

# **出口商品技术服务指南**

## **计算机及其附件产品**

**中华人民共和国商务部**

**2020 年 12 月**

# 目录

一、适用范围.....	1
二、出口计算机及其相关外设产品的基本情况概述 .....	1
1. 商品名称 .....	1
2. 计算机及其相关外设产品的最新海关统计口径 .....	4
3. 计算机及其相关外设产品近 5 年来的进出口总额统计 .....	4
4. 我国计算机及其相关外设产品在国际市场的主要优势 .....	8
4.1 中国制造业的“权重”优势.....	8
4.2 中国制造 4.0 时代.....	8
5. 潜在目标市场 .....	8
三、计算机及其相关外设产品市场准入情况综述 .....	12
1. 世界各国或地区有关计算机及其相关外设产品市场准入方面的技术法规要求 .....	12
2. 各国和地区在技术性贸易措施中针对计算机及其相关外设产品采用的标准 .....	37
3. 各国和地区关于计算机及其相关外设产品认证标志介绍 .....	40
四、计算机及其相关外设产品的安全与电磁兼容国际标准与我国标准的差异 .....	48
1. 概述 .....	48
2. 主要差异和分析 .....	48
2.1 电气安全标准.....	48
2.2 电磁兼容标准 .....	52
五、出口目标市场的技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍.....	56
1. 欧盟 .....	56
1.1 概述.....	56
1.2 技术法规要求.....	61
1.3 标准要求.....	66
1.4 合格评定程序 .....	70
2 美国及北美市场 .....	81
2.1 概述 .....	81
2.2 技术法规要求 .....	81
2.3 标准要求 .....	87
2.4 合格评定程序 .....	95
3. 印度 .....	128
3.1 概述 .....	128
3.3 标准要求 .....	132
3.4 合格评定程序 .....	133
4. 越南 .....	155
4.1 概述.....	155
4.2 技术法规要求.....	159
4.3 标准要求.....	163
4.4 合格评定程序 .....	169
5. 新加坡 .....	178
5.1 概述.....	178
5.2 技术法规要求.....	178
5.3 标准要求.....	181



5.4 合格评定程序.....	186
6. 澳大利亚/新西兰.....	193
6.1 概述.....	193
6.2 技术法规要求.....	193
6.3 标准要求.....	201
6.4 合格评定程序.....	208
7. 欧亚经济联盟.....	214
7.1 概述.....	214
7.2 技术法规要求.....	214
7.3 认证制度.....	216
7.4 《低电压电器设备安全》技术法规的相关规定.....	222
8. 日本.....	224
8.1 概述.....	224
8.2 技术法规要求.....	224
8.3 标准要求.....	244
8.4 合格评定程序.....	244
9. 韩国.....	246
9.1 概况.....	246
9.2 技术法规要求.....	247
9.3 标准要求.....	249
9.4 合格评定程序.....	250
10. 沙特阿拉伯王国.....	256
10.1 概述.....	256
10.2 技术法规要求.....	256
10.3 标准要求.....	257
10.4 合格评定程序.....	257
<b>六、出口目标市场污染控制的技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍.....</b>	<b>259</b>
1. 欧盟技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍.....	259
1.1 RoHS 指令.....	259
1.2 关于新报废电子电气设备指令（WEEE）.....	263
1.3 包装指令.....	265
1.4 电池指令.....	266
1.5 ErP 指令介绍.....	267
1.6 REACH 法规.....	269
1.7 标签和包装.....	272
1.8 EMC 要求.....	272
1.9 欧盟生态标签制度.....	272
1.10 CE 认证介绍.....	274
2. 美国及北美市场技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍.....	280
2.1 美国技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍.....	280
2.2 北美市场技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍.....	283
3. 日本技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍.....	285
3.1 技术法规要求.....	285
3.2 标准要求.....	285

3.3 合格评定要求 .....	285
4. 韩国技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍 .....	287
4.1 EK 标志 .....	287
5. 澳大利亚/新西兰技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍 .....	287
5.1 技术法规要求 .....	287
5.2 标准要求 .....	287
5.3 合格评定要求 .....	288
5.3.1 电器产品安全法规符合性管理结构 .....	289
<b>七、出口商品应注意的其他问题 .....</b>	<b>292</b>
1. 专利问题 .....	292
1.1 出口前的专利问题 .....	292
1.2 出口到达目的国后的专利问题 .....	292
1.3 应对专利侵权的处理 .....	292
2. 绿色消费 (Green Consumerism) .....	293
2.1 概述 .....	293
2.2 噪声及循环回收方面的一些国家和地区的要求的简单介绍 .....	294
<b>八、对于出口计算机及其相关外设产品的几点建议 .....</b>	<b>292</b>
1. 了解目标市场的基本情况 .....	297
2. 产品应具备适当的认证标志 .....	297
3. 进一步了解目标出口市场国家和地区的供电情况 .....	298
4. 配备符合目标出口市场国家和地区要求的插头或带插头的电源线 .....	299
5. 在产品设计时适当地选择与安全有关的元器件 .....	299
6. 关注标准更新 .....	299
7. 适时启动暂停、取消程序 .....	300
8. 注意保持认证产品的一致性 .....	300
9. 利用国际互认或国际合作寻求认证捷径 .....	300
10. 充分利用 CB 报告 .....	301

## 一、适用范围

出口计算机及其相关外设产品技术指南（以下简称“指南”）适用于自动数据处理设备、打印机、中央处理设部件、显示器、存储部件、键盘、鼠标、自动数据处理设备的零件等产品（详见对应相关海关编码表）。

本指南介绍了各出口目标市场准入的技术法规、标准、合格评定等方面的要求。本指南不涉及进出口关税、市场营销等非技术性贸易问题。

## 二、出口计算机及其相关外设产品的基本情况概述

### 1. 商品名称

本指南中涉及的商品为计算机及其附件，该类产品在海关的出口主要产品量值表中为：自动数据处理设备、打印机、中央处理设部件、显示器、存储部件、键盘、鼠标、自动数据处理设备的零件。海关统计数据在线查询平台对上述商品给出了相对应涉及的海关编码范围（表 2-1 所示），对编码进一步搜索，得到海关详细编码（8 位）及商品名称（表 2-2 所示）。

表 2-1 海关主要出口商品名称与涉及编码

商品名称	涉及编码
自动数据处理设备及其零部件	8471, 84733, 852842, 852852, 852862
自动数据处理设备	84713, 84714
平板电脑	8471301
笔记本电脑	8471309
中央处理部件	84715
存储部件	84717
自动数据处理设备的零件、附件	84733
液晶监视器	8528521

表 2-2 海关详细编码及商品名称

	编码范围	海关具体编码	商品名称
自动数据处理设备及其零部件	8471	84713010	平板电脑
		84713090	其他重量不超过 10 千克的便携式自动数据处理设备
		84714110	巨型、大型及中型自动数据处理机
		84714120	小型自动数据处理机
		84714140	微型自动数据处理机
		84714190	未列名自动数据处理设备
		84714910	系统形式的巨型机、大型机及中型机
		84714920	系统形式的小型机
		84714940	系统形式的微型机
		84714991	系统形式的分散型工业过程控制设备
		84714999	其他系统形式的自动数据处理设备
		84715010	巨型机、大型机及中型机的处理部件
		84715020	小型机的处理部件
		84715040	微型机的处理部件
		84715090	其他处理部件
		84716040	巨型机、大型机、中型机及小型机用终端
		84716050	扫描仪
		84716060	数字化仪
		84716071	键盘
		84716072	鼠标器
84716090	其他输入或输出部件		
84717010	硬盘驱动器		

		84717020	软盘驱动器
		84717030	光盘驱动器
		84717090	其他存储部件
		84718000	自动数据处理设备的其他部件
		84719000	其他磁性或光学阅读机、数据转录及处理机器
	84733	84733010	大、中、小型计算机及其部件的零件、附件
		84733090	品目 8471 所列其他机器的零件、附件
	852842	85284200	可直接连接且设计用于品目 8471 的自动数据处理设备阴极射线管监视器
	852852	85285211	专用于或主要用于品目 8471 的自动数据处理设备的液晶监视器
		85285212	其他可直接连接品目 8471 的自动数据处理设备的彩色液晶监视器
		85285219	其他可直接连接品目 8471 的自动数据处理设备的单色液晶监视器
		85285291	专用于或主要用于品目 8471 的自动数据处理设备的其他监视器
		85285292	可直接连接品目 8471 的自动数据处理设备的其他彩色监视器
		85285299	可直接连接品目 8471 的自动数据处理设备的其他单色监视器
	852862	85286210	可直接连接并专用于或主要用于品目 8471 的自动数据处理设备的投影机
		85286220	可直接连接品目 8471 的自动数据处理设备的其他彩色投影机
		85286290	可直接连接品目 8471 的自动数据处理设备的其他单色投影机
打印机、复印件及一体机	84433	84433211	专用于品目 8471 所列设备的针式打印机
		84433212	专用于品目 8471 所列设备的激光打印机
		84433213	专用于品目 8471 所列设备的喷墨打印机
		84433214	专用于品目 84.71 所列设备的热敏打印机
		84433219	其他专用于品目 8471 所列设备的打印机

## 2. 计算机及其相关外设产品的最新海关统计口径

通过对以上海关编码对应的产品在 2019 年 1-12 月累计出口总金额的初步统计，年出口额超过 100 亿元人民币的有 9 类商品；2019 年 1-12 月份累计出口金额超过 1000 亿元人民币的有 4 类产品。我们将 2019 年度 1-12 月累计出口金额超过 100 亿元人民币的商品（表 2-3）作为本指南的主要统计、分析商品，统计口径为出口额。

表 2-3 2019 年 1-12 月累计出口总金额超过 100 亿元人民币的商品

商品编码	商品名称	2019 年 1-12 月累计出口额 (单位：元)
84713090	其他重量不超过 10 千克的便携式自动数据处理设备	508,771,132,828
84733090	品目 8471 所列其他及其的零件、附件	203,876,694,828
84713010	平板电脑	151,117,569,375
84717010	硬盘驱动器	111,452,989,149
84715040	微型机的处理部件	98,821,164,237
85285212	其他可直接连接品目 8471 的自动数据处理设备的彩色液晶监视器	52,947,716,221
84716071	键盘	16,987,726,854
84715090	其他处理部件	14,370,429,364
84733010	大、中、小型计算机及其部件的零件、附件	12,628,161,177

## 3. 计算机及其相关外设产品近 5 年来的进出口总额统计

图 2-1 统计了海关总署统计月报中披露的 2015 年至 2019 年自动数据处理设备的出口数据。自动数据处理设备及其部件的出口额从 2015 年的 9460 亿人民币增长到了 2019 年的 11415 亿人民币，2019 年较 2015 年增长了 20.7%；其中 2015 年和 2016 年为负增长，增长率分别为 -15.1%、-4.1%；2017 年实现了较高的一个增长率，为 18.1%；5 年的复合增长率为 3.8%。

图 2-1 2015-2019 年自动数据处理设备及其部件的出口额

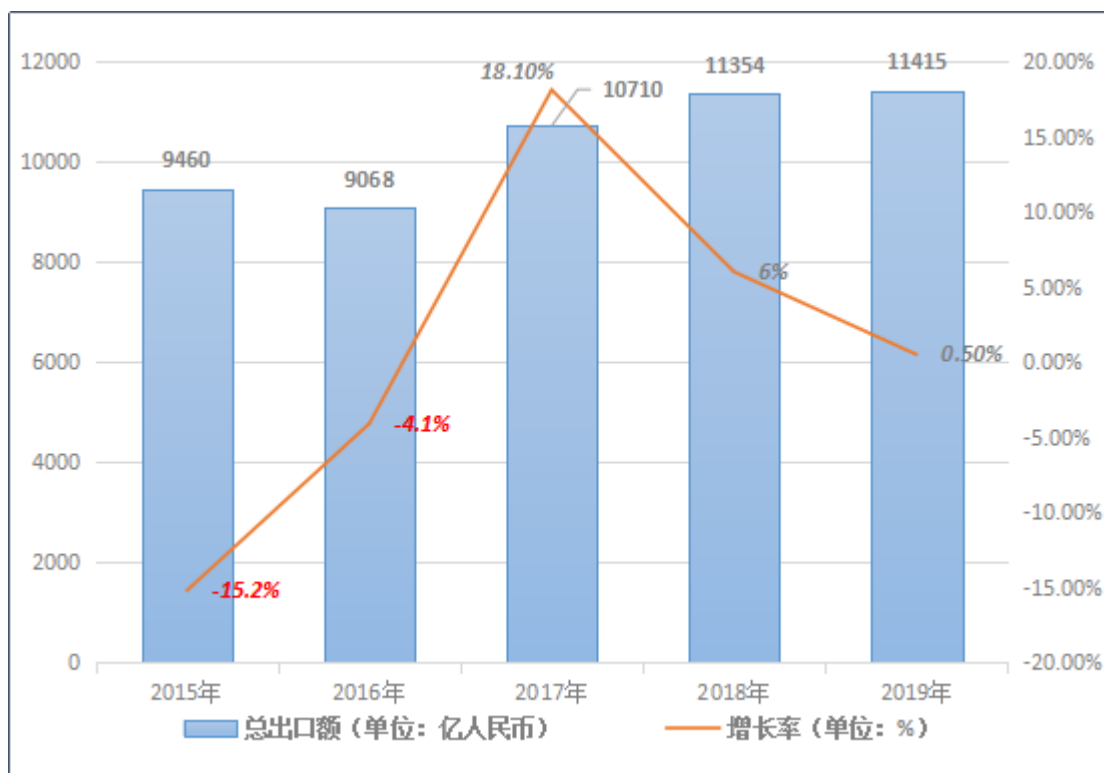
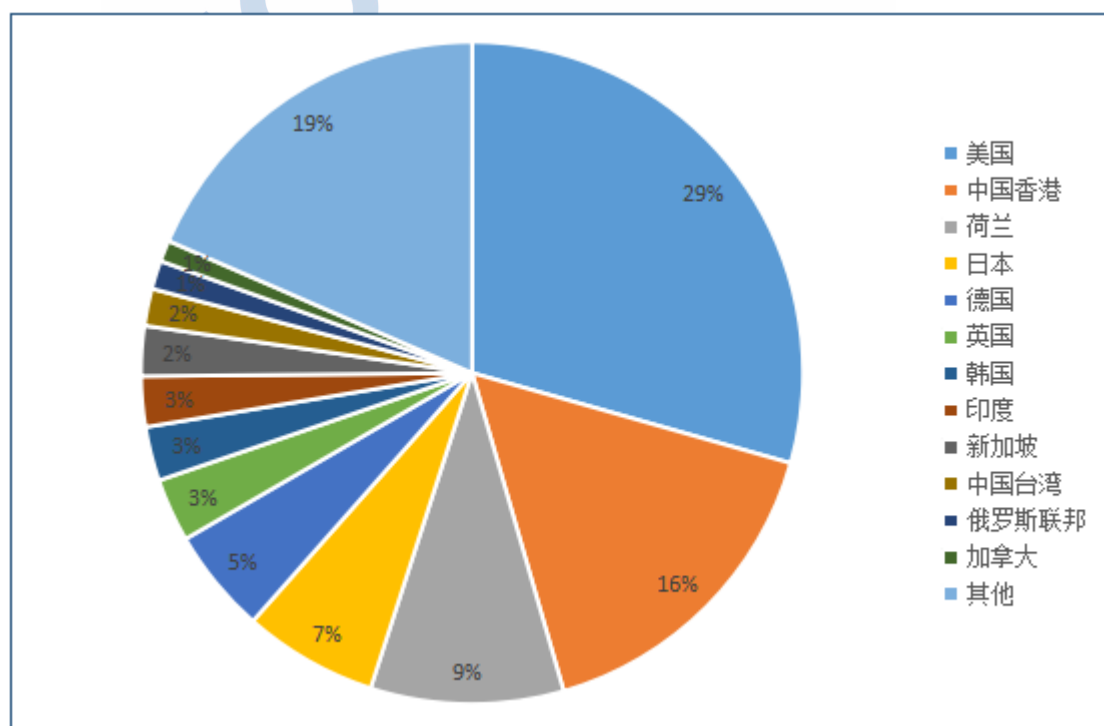


图 2-2 为 2019 年 8471 品类产品的出口情况。其中出口美国的出口额占总出口额的 29%，为中国该品类最大的出口目的地国家；出口额前五的国家和地区出口额总额占 66%，分别为美国、中国香港、荷兰、日本和德国；有 12 个国家出口额为 100 亿以上，占全部出口额的 81%。

图 2-2 2019 年 8471 品类产品的出口情况



跟据海关总署数据统计以及中国出口目标市场的分析，我们将印度、日本、沙特阿拉伯、新加坡、韩国、越南、英国、德国、法国、俄罗斯联邦、加拿大、

美国，澳大利亚作为本指南的主要出口国进行分析。图 2-3、图 2-4、图 2-5、图 2-6 为我国 2019 年全年累计出口额超过 1000 亿元人民币的商品的出口现状分析。

图 2-3 主要国家的平板电脑出口金额

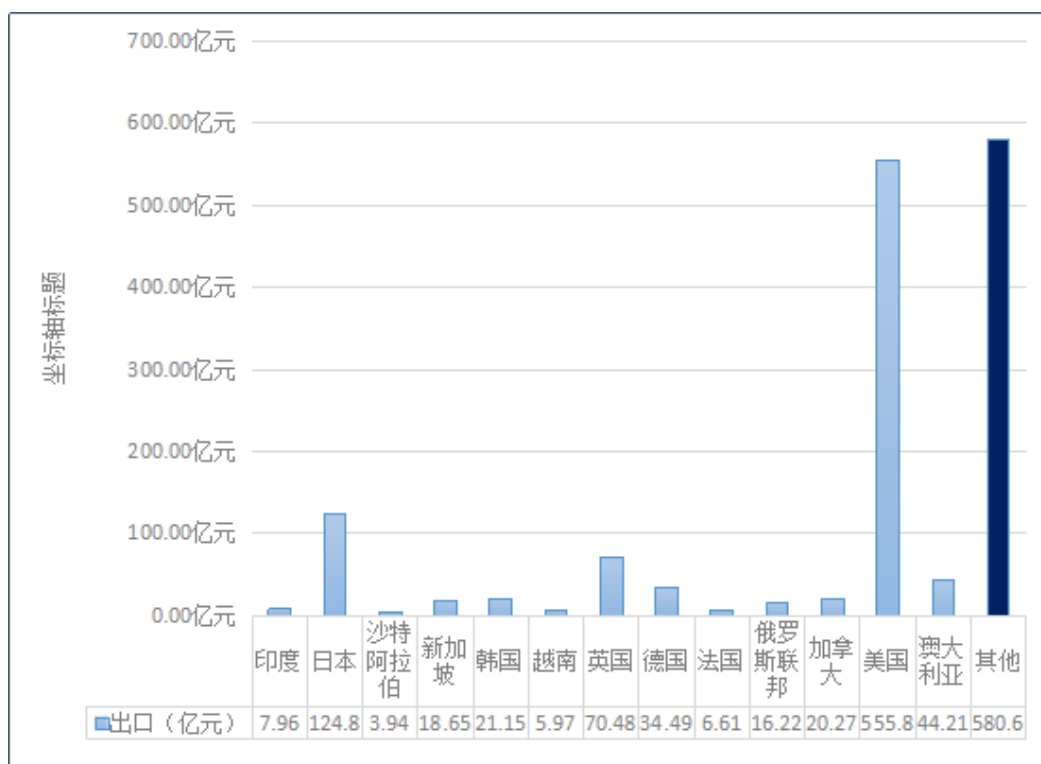


图 2-4 主要国家的便携式电脑出口金额

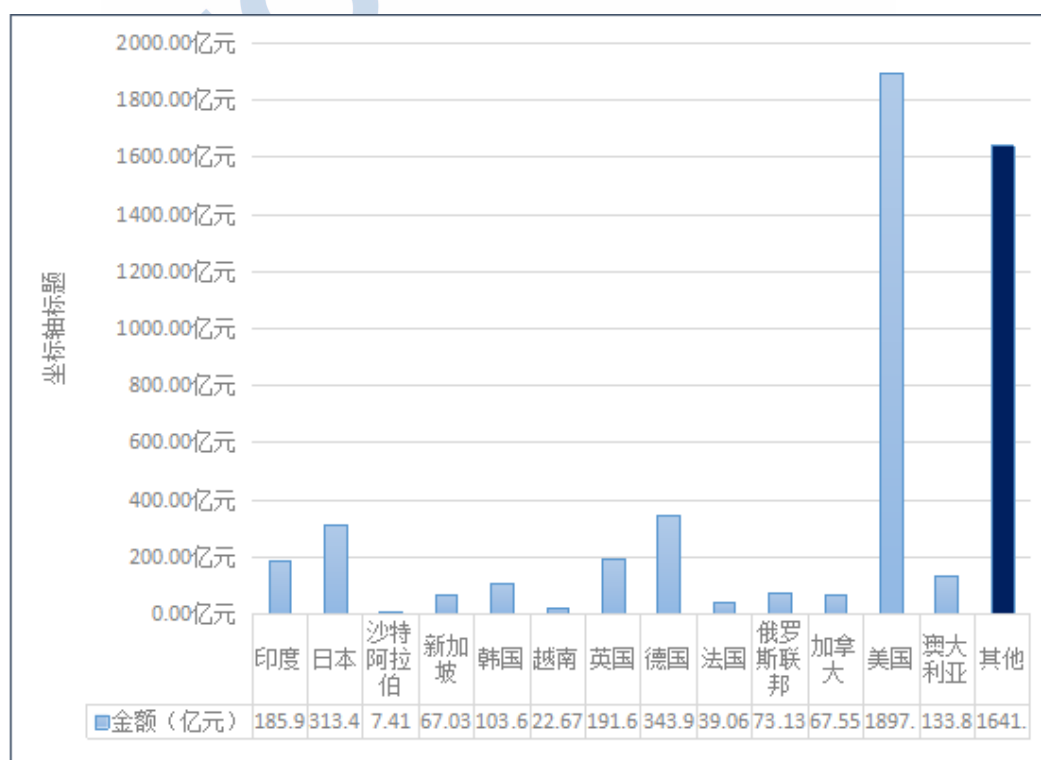




图 2-5 主要国家的品目 8471 所列其他及其零件、附件的出口额

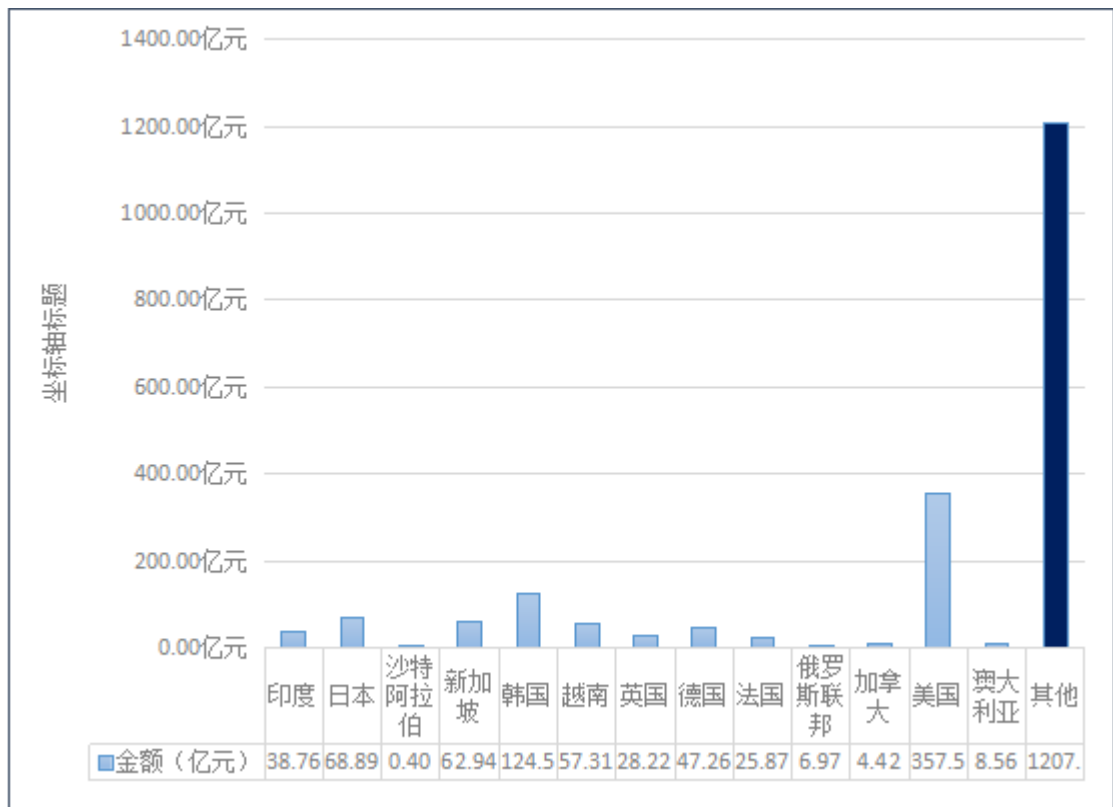
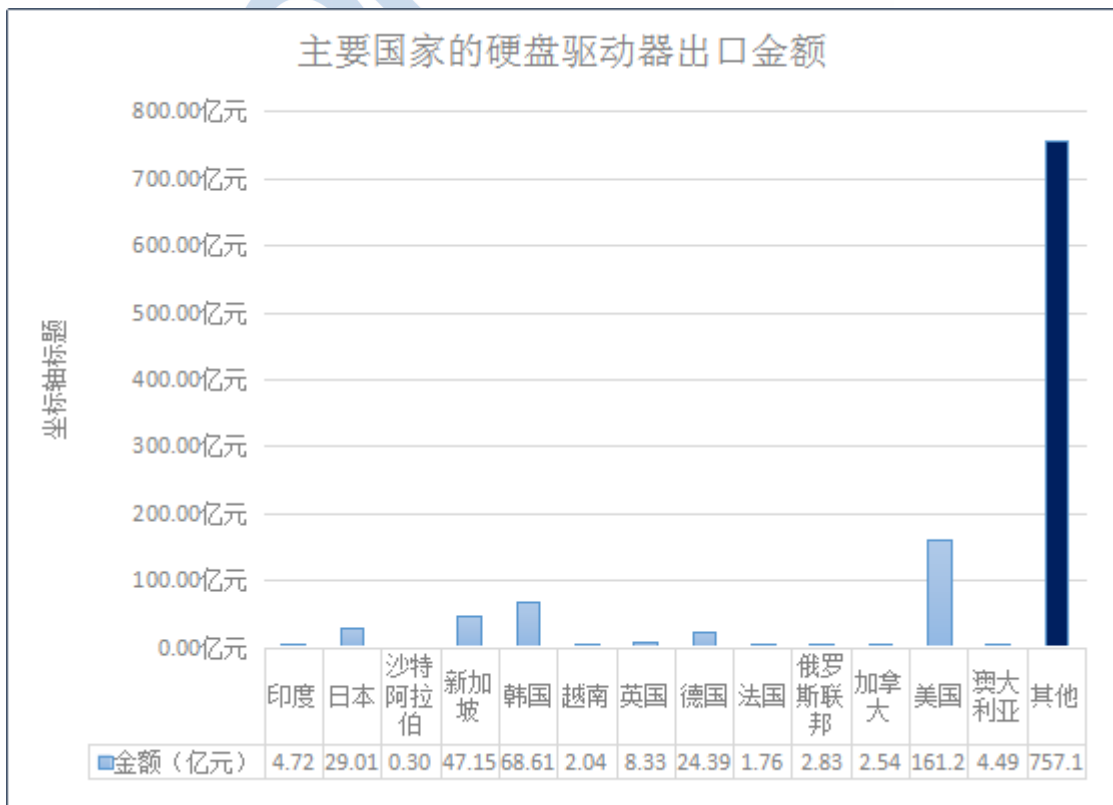


图 2-6 主要国家的硬盘驱动器出口金额



2019年1-12月份累计出口金额超过1000亿元人民币的有4类产品：平板电脑、便携式电脑、品目8471所列其他及其的零件及附件、硬盘驱动器，这四类商品最大的出口目的地国家都是美国。美国在平板电脑、便携式电脑中的占比较大，分别占我们出口额的36.8%、37.3%。部件类商品（硬盘驱动器、品目8471所列其他及其的零件、附件）的出口集中度低于整机类商品的集中度。

## 4. 我国计算机及其相关外设产品在国际市场的主要优势

### 4.1 中国制造业的“权重”优势

中国制造业总产值在2005年超越了德国，随后在2008年超越日本，2010年超越美国成为世界第一。2016—2019年，我国全部工业增加值由24.54万亿元增至31.71万亿元，年均增长5.9%，远高于同期世界工业2.9%的年均增速。2019年我国制造业增加值占全球比重达28.1%，连续10年保持世界第一制造大国地位。目前，我国是全世界唯一拥有联合国产业分类中所列全部工业门类的国家。

中国制造业的巨大市场份额一方面使得中国制造商在加工制造领域的国际竞争中胜出，争得全球范围内产品市场以及能源和原材料的议价权，另一方面，同信息技术的迅速发展相辅相成，加快了标准零部件成本下降，进而是组装和整机成本的下降。这不但鼓励了最终消费，更重要的是降低了处于技术高端领域经济体的生产和研发成本，进而推动了技术进步。这个过程在不断地通过正反馈推动中国经济扩张的同时，也深化了全球制造业部门之间及主要生产国、经济体之间的专业化分工，形成了全球范围内的生产供应链。

### 4.2 中国制造4.0时代

我国长期人口结构变化趋势将使中国劳动力成本优势弱化，虽然相对发达国家我国仍有成本上的优势，但我国人力成本已明显高于其他新兴的亚洲国家。以计算机及其附件的制造为例，中国制造的劣势不再是流水线上的熟练工人，而是这些制造企业引入了大量的自动化生产线以及智能化管理系统，实现了自动化、信息化。截至2020年6月，中国制造业重点领域企业关键工序数控化率和数字化研发设计工具普及率分别达到51.1%和71.5%。中国正在通过大规模新基建推动制造业进入4.0时代，进而建立一个多层次的高科技产业供应链生态系统以取得国际市场的竞争优势。

## 5. 潜在目标市场

表2-4 2017年中国出口至目的地国家金额

序号	国家	出口金额	8471 品类产品出口金额
1	美国	29102.8 亿元	3015.9 亿元
2	中国香港	18899.2 亿元	1688.1 亿元
3	日本	9301.4 亿元	509.7 亿元
4	韩国	6964.7 亿元	312.4 亿元
5	德国	4818.3 亿元	562.5 亿元
6	越南	4802.3 亿元	37.3 亿元

7	印度	4614.8 亿元	211.9 亿元
8	荷兰	4543.0 亿元	797.6 亿元
9	英国	3843.7 亿元	236.5 亿元
10	新加坡	3050.0 亿元	235.9 亿元
11	中国台湾	2978.8 亿元	150.5 亿元
12	俄罗斯联邦	2905.8 亿元	113.1 亿元
13	马来西亚	2826.0 亿元	58.2 亿元
14	澳大利亚	2805.4 亿元	200.5 亿元
15	泰国	2622.5 亿元	76.0 亿元
16	墨西哥	2431.8 亿元	115.4 亿元
17	印度尼西亚	2355.0 亿元	65.6 亿元
18	菲律宾	2171.3 亿元	26.7 亿元
19	加拿大	2126.0 亿元	94.3 亿元
20	意大利	1976.6 亿元	108.8 亿元
21	巴西	1961.7 亿元	22.2 亿元
22	阿联酋	1948.8 亿元	131.9 亿元
23	法国	1874.3 亿元	63.0 亿元
24	西班牙	1553.3 亿元	30.5 亿元
25	伊朗	1259.8 亿元	8.7 亿元
26	巴基斯坦	1238.4 亿元	6.9 亿元
27	沙特阿拉伯	1238.2 亿元	11.2 亿元
28	土耳其	1228.4 亿元	53.6 亿元
29	波兰	1210.6 亿元	37.7 亿元
30	比利时	1066.7 亿元	9.5 亿元
31	孟加拉国	1028.7 亿元	7.4 亿元
32	南非	1004.2 亿元	33.6 亿元

表 2-5 2018 年中国出口至目的地国家金额

序号	国家	出口金额	8471 品类产品出口金额
1	美国	31602.7 亿元	3950.9 亿元
2	中国香港	19966.1 亿元	2288.8 亿元
3	日本	9709.2 亿元	731.8 亿元
4	韩国	7174.0 亿元	401.6 亿元
5	越南	5544.0 亿元	49.3 亿元
6	德国	5119.1 亿元	708.8 亿元
7	印度	5053.6 亿元	287.5 亿元
8	荷兰	4811.3 亿元	1182.4 亿元
9	英国	3738.7 亿元	327.4 亿元
10	新加坡	3239.5 亿元	320.2 亿元
11	中国台湾	3212.1 亿元	194.2 亿元
12	俄罗斯联邦	3166.6 亿元	201.7 亿元
13	澳大利亚	3126.4 亿元	294.4 亿元

14	马来西亚	2995.8 亿元	97.0 亿元
15	墨西哥	2905.4 亿元	175.7 亿元
16	印度尼西亚	2853.3 亿元	106.2 亿元
17	泰国	2827.9 亿元	107.1 亿元
18	加拿大	2323.4 亿元	142.9 亿元
19	菲律宾	2311.9 亿元	40.6 亿元
20	巴西	2214.1 亿元	28.2 亿元
21	意大利	2188.4 亿元	137.6 亿元
22	法国	2023.1 亿元	73.6 亿元
23	阿联酋	1957.9 亿元	175.8 亿元
24	西班牙	1645.7 亿元	41.1 亿元
25	波兰	1379.3 亿元	52.7 亿元
26	孟加拉国	1169.6 亿元	6.6 亿元
27	土耳其	1165.7 亿元	45.5 亿元
28	沙特阿拉伯	1150.5 亿元	17.2 亿元
29	比利时	1123.6 亿元	13.4 亿元
30	巴基斯坦	1112.7 亿元	14.2 亿元
31	南非	1071.7 亿元	52.0 亿元
32	智利	1046.8 亿元	29.0 亿元

表 2-6 2019 年中国出口至目的地国家金额

序号	国家	出口金额	8471 品类产品出口金额
1	美国	28864.8 亿元	3008.3 亿元
2	中国香港	19242.6 亿元	1652.8 亿元
3	日本	9874.7 亿元	672.0 亿元
4	韩国	7648.2 亿元	270.8 亿元
5	越南	6749.9 亿元	41.3 亿元
6	德国	5499.4 亿元	524.5 亿元
7	印度	5156.4 亿元	251.7 亿元
8	荷兰	5103.8 亿元	964.4 亿元
9	英国	4306.2 亿元	316.8 亿元
10	中国台湾	3798.7 亿元	185.3 亿元
11	新加坡	3778.4 亿元	249.8 亿元
12	马来西亚	3595.9 亿元	80.5 亿元
13	俄罗斯联邦	3433.7 亿元	142.8 亿元
14	澳大利亚	3327.6 亿元	232.9 亿元
15	墨西哥	3198.1 亿元	151.4 亿元
16	印度尼西亚	3150.2 亿元	90.3 亿元
17	泰国	3145.7 亿元	99.5 亿元
18	菲律宾	2810.9 亿元	38.4 亿元

19	加拿大	2545.7 亿元	106.4 亿元
20	巴西	2453.0 亿元	27.3 亿元
21	意大利	2308.8 亿元	92.7 亿元
22	阿联酋	2305.9 亿元	141.4 亿元
23	法国	2275.1 亿元	58.0 亿元
24	西班牙	1852.5 亿元	24.9 亿元
25	波兰	1646.8 亿元	45.6 亿元
26	沙特阿拉伯	1644.5 亿元	16.2 亿元
27	比利时	1256.8 亿元	11.3 亿元
28	土耳其	1194.4 亿元	45.1 亿元
29	孟加拉国	1194.0 亿元	5.8 亿元
30	尼日利亚	1146.5 亿元	1.3 亿元
31	南非	1140.5 亿元	40.3 亿元
32	巴基斯坦	1115.8 亿元	9.7 亿元
33	智利	1013.7 亿元	24.7 亿元

MOFECOM

### 三、计算机及其相关外设产品市场准入情况综述

#### 1. 世界各国或地区有关计算机及其相关外设产品市场准入方面的技术法规要求

在 WTO-TBT 协定中明确要求,“各成员应保证技术法规的制定、采用或实施在目的或效果上均不对国际贸易造成不必要的障碍。为此目的,技术法规对贸易的限制不得超过为实现合法目标(包括:国家安全;防止欺诈;保护人类健康或安全;保护动植物生命、健康和保护环境)所必需的限度,同时考虑合法目标未能实现可能造成的风险、可获得的科学和技术信息、有关的加工技术或产品的预期最终用途。”根据上述要求,对于计算机及其相关外设产品来说,各国在制定相关的技术法规时,主要考虑的是与人身健康、安全以及环境保护有关的电气安全、电磁兼容、环境(能耗)等产品特性。另外,随着社会的发展,人们认识水平、生活水平的提高,对健康、安全与环保主题的日益关注,废旧电子产品的回收、产品使用材料中的有害物质的含量等问题也逐渐得到重视,使得成员国在政策、法规的制定上也越来越强调此方面的要求。



世界各国或地区关于计算机及其相关外设产品市场准入要求

目标市场	认证要求	监管机构	法规	指南	电压	频率	说明书语言	插座类型
欧亚经济联盟（俄罗斯、白俄罗斯、亚美尼亚、哈萨克斯坦和吉尔吉斯斯坦）	电气安全	欧亚经济委员	2013年2月15日，欧亚经济联盟“低电压设备的安全”（TR 004/2011）技术法规正式生效。EAC认证是一个针对特定产品的电磁兼容（EMC）和/或安全的统一批准证书，其涵盖了联盟内的所有成员国。产品必须标有EAC标记。电器产品的合格评定有两种方法：认证（CoC）和声明（DoC）。有效期可达5年。 	CoC 或 DoC 需要一个本地代表。 合格评定包括： 提交申请、检测报告和必要的文件。 工厂检查报告。 质量管理体系认证（如适用）。 EAC 标志应在产品标签上显示。	220V（单相）；380V（三相）	50Hz	俄语/英语	C/F
	电磁兼容(EMC)	欧亚经济委员	2013年2月15日，欧亚经济联盟“电磁兼容技术指令”（TR 020/2011）正式生效有效期长达5年					
	环境	欧亚经济委员	《能耗装置能效要求技术法规》（TR CU 048/2019）于2021年9月1日起生效。这些要求专注于环保和能效，同时避免能耗设备的相关能效数据误导消费者的行为。 ROHS： 欧亚经济联盟技术规范《关于					

			<p>限制电子电气产品中有害物质使用的技术规则》(TR 037/2016)于 2018 年 3 月 1 日起生效。</p> <p>合规评估形式为符合性声明 (欧亚经济联盟《限制有害物质指令》的符合性声明)。</p> <p>适用合格标志——“EAC”标志</p>					
欧洲经济区 (EEA) 国家	电气安全	欧盟委员会 (EC)	<p>据欧盟指令进行强制性的 CE 标志<sup>1</sup>。</p> <p>DoC 已经足够, 但推荐进行认证以便于营销。</p> <p>产品安全检测是必需的。</p> <p>需符合欧洲 EN 标准。</p>	<p>CE 标志流程:</p> <p>确定适用于相关产品的指令。如果有多个适用指令, 则必须全部遵守。</p> <p>确定产品符合适用指令要求的程度。</p> <p>基于适用于您产品的指令选择合格评定程序。</p> <p>为您的产品选择适用的产品标准, 检测方法和独立的检测实验室。</p> <p>为您的产品编译技术文档以证明您的产品是符合适用的指令。</p> <p>准备一份 DoC, 声明相关产品符合适用的指令要求, 并应附有制</p>	230V	50Hz	各种语言, 视国家而定	视国家而定
	电磁兼容(EMC)		<p>依照电磁兼容 (EMC) 指令进行 CE 标志。</p>					
	电信与无线		<p>根据电信和无线指令进行 CE 标志。</p> <p>DoC 已经足够, 但推荐进行认证以便于营销; 如果缺乏统一标准, 则制造商有必要聘用一个认证机构<sup>3</sup>。</p>					
	能源效率和环境		<p>能源效率:</p> <p>能源相关产品 (ErP) 指令已经废除了耗能产品 (EuP) 指令, 从而扩展了生态设计要求的范围, 适用于所有 ErP。</p>					



			<p>欧盟仍在审查其有效性。CE 标志适用于现行法规的产品类别。</p> <p>新能效标签适用于 6 个产品类别。带“重新调节”标签的 5 个家用电器产品组。1 个新的标签产品组，适用于具有店内使用直接销售功能的制冷电器和自动售货机。</p> <p>自 2021 年 3 月 1 日起，欧洲消费者将能在实体店和线上看到这些新的标签。</p> <p>RoHS 和 WEEE： RoHS 是一个 CE 标志指令。虽然 WEEE 不属于 CE 标志的指令，但在适用情况下，相关产品必须符合 RoHS 和 WEEE 指令。制造商需在目标国家注册合规。</p>	<p>制造商具有法律约束力的签名。</p> <p>由认证机构出具的证书被认可后，为您的产品加贴 CE 标志。</p> <p>CE 标志具有特定的规则。</p>				
美国	电气安全	职业安全与健康管理局 (OSHA)	<p>安全标准要求产品通过 OSHA 认可的国家认可检测实验室 (NRTL) 进行检测和认证。适用情况下需要进行工厂检查。</p> <p>符合 CSA、UL 和/或 IEC 标准。</p>	<p>尽管对大多数产品没有强制认证要求，但根据市场的需求，强烈推荐由国家级的监管机构对产品进行评估。</p> <p>制造商应对已认证产品加注 NRTL 标记，并由 NRTL 在“列名产品</p>	120V (单相); 120/208V / 277/480V (三相)	60Hz	英语	A/B

				名录”中发布。				
电信	终端设备管理委员会 (ACTA)	要求符合 CFR 第 68 部分。符合性声明 (DoC) 是必需的。	DoC 流程： 在获得认可的检测实验室检验产品符合性。 准备一份技术文件。 标记相关产品，并在用户手册中放置 FCC 注意事项。 准备并签署一份 DoC。 认证程序： 由电信 CB 检测相关产品。 提交检测报告，连同其他重要文件和拟议的 FCC ID 号码一并提交给 FCC。 在产品上标贴 FCC ID，并在用户手册中放置 FCC 注意事项。					
无线	联邦通信委员会 (FCC)	要求遵守 CFR 第 15 部分。检测应由获得认可的检测实验室进行。 DoC 或认证需由电信 CB 进行。 一般指南： 无意辐射体需进行 DoC 或认证。 有意辐射体需进行认证。 						
电磁兼容 (EMC)	FCC	CFR 第 47 条第 15 和第 18 部分规定的特定产品需要提供制造商声明。 家用电器可予以豁免。 						
能源效率与环 境	美国能源部 (DOE)	能源效率： 许多产品都需要符合最低能源性能标准 (MEPS)。 某些产品需要附有强制性 EnergyGuide 标签。 RoHS： 2003 年电子废物回收法令之加州 RoHS 指令。	制造商必须向 DOE 和 FTC 提交能源使用数据，说明其符合规定。他们还必须在引入新型号或停用现有型号时向 DOE 和 FTC 报告。 EnergyGuide 标签的信息必须以能源部					

				(DOE) 的检测程序为基础。				
加拿大	电气安全	加拿大标准委员会 (SCC)	认证必须从 SCC 认可的 CB 获得。 安全检测是强制性的, 适用情况下还需要进行工厂检查。 符合 CSA、UL 和/或 IEC 标准。	尽管认证不是强制性的, 但强烈建议获得认证, 以用于营销目的, 并为国家一级主管部门对产品的评估提供良好基础。 制造商应对通过认证的产品标注 SCC 认可的 CB 相关标记。	120V (单相); 208V / 240V / 600V (三相)	60Hz	英语/法语	A/B
	电信与无线	加拿大创新, 科学和经济发展部 (ISED)	合格评定需遵守 DoC 流程。 需要由获得认可的 CB 进行无线电设备的检测和认证。	需要一个本地代表。 DoC 流程: 在获得认可的检测实验室检测设备, 以验证其符合性。 在文档中保存一个符合性文件夹。 按照要求, 在设备上加注 ISED 公司编号和 ISED 注册编号。 通过电子备案在相关主管机关登记注册设备, 并将设备添加至 ISED 的终端设备清单。 认证程序: 制造商必须使用 ISED				

				认可的 CB。 认证的设备应按照 ISED 标签要求予以标 注。				
	电磁兼 容(EMC)	加拿大创新， 科学和经济发 展部 (ISED)	某些产品需要根据 ICES 标准 提供制造商声明。					
	能源效 率和环 境	加拿大国家资 源部 (NRCan)	能源效率： 大部分产品都需要符合能源效 率法规。 某些产品需要强制性 EnerGuide 标签。 相应的照明产品需要标上照明 产品标签。 WEEE： 按照省份应向 WEEE 计划提交 制造商声明。	加拿大的 EnerGuide 标签要求与美国的 EnergyGuide 标签计 划相互协调。				
墨西哥	电气安 全	商业及工业推 广秘书处 (SECOFI)	制造商需要获得管控产品的 NOM 证书。 所有电器产品，无论国产还是 进口，都必须符合 NOM 要求。 检测必须由墨西哥认可检测机 构或与获得认可的墨西哥实验 室拥有 MRA 的墨西哥以外的实 验室进行。 墨西哥管理 NOM 认证的 CB 包括 NYCE 和 ANCE。符合 NOM 标准。 所有的安全 NOMs 都需将产品	需要一个本地代表。 基本文件都必须提交 给 CB 进行认证。 获得认证后需要进行 上市后的监督	127V (单 相); 220V / 480V (三 相)	60Hz	西班牙 语	A/B

			安全的海关编号更新在内。 <b>NOM</b>					
电信与无线	联邦电信研究所 (IFETEL)	使用频率发送和/或接收信号的所有产品，以及连接到 PSTN 或公共网络的所有电信产品，均必须由 IFETEL 认证。 根据 IFETEL 计划批准的所有产品应标记如下： 带有板载/集成无线电的产品： “IFETEL: XXXXXXXXXXXXX” 包含经批准模块的主机产品： “本产品含有经批准的模块、模块编号 XXXX、IFETEL 编号 XXXXXXXXXXXXX”	需要一个本地代表。 当地检测需在 EMA 认可的实验室进行。 需要提供下述内容的两个样品：数据线、电源、移动天线、放大装置、检测软件（包括程序、技术规格、安装和操作手册）。 不允许针对一组型号进行集体认证。每个产品和型号均需经检测、认证和 IFETEL 登记注册。					
能源效率	全国能源使用效率委员会 (CONUEE)	能源消耗： CONUEE 审批相关的设备与装置目录，制造商、进口商、分销商和零售商必须提供 2017 年相关能源消耗信息。所提供的信息必须是清晰、简洁并包括： 操作时间单位能源消耗； 除计量单位外能源类型或能源消费，由于产品的属性，能源的类型可以清楚地识别； 可适用在计量货物、产品的数	产品根据 NOM 标准，按照节能相对于能耗的百分比，或电功率最大限值划分等级。					


			量或设备的服务的单位能量消耗。 电力上限： 2014年9月20日之后， NOM-032-ENER-2013 涵盖的所有设备将开始按照 NOM 进行认证。					
新西兰	电气安全	澳新电气法规管理委员会 (ERAC)	1992年《电力法案》要求所有电气产品达到高质量和高标准，其构造和维护应符合2010年《电力(安全)法规》中的安全要求。 供应商在对AS/NZS 4417.2中列出的设备和通用电气设备进行申报后，需要提供AS/NZS 4417.2和AS/NZS4417.3中列出的认可的安全性和电磁兼容性测试报告，然后才能合法加贴RCM标志。 某些产品属于高风险和中等风险产品。这些产品在提供以出售或售出、提供以供应或已经供应前，需要通过审批和/或持有供应商符合性声明(SDoC)。对于需要获得安全认可的产品，必需符合认可的安全标准(通常是新西兰安全标准或者澳新安全标准)。	确定适用的贴标签通知 确定适用的技术标准和测试要求证明产品合规 填写供应商符合性声明(SDoC)并保存合规记录 注册成为“可靠的供应商”产品贴标签	230V(单相); 415V(三相)	50Hz	英语	I

			可以是获得认可的检测实验室提供的测试报告。					
	电信	经济发展部	<p>电信入网许可表明一个产品可以被连接到新西兰电信的网络。</p> <p>检测应由获得认可的检测机构按照连接许可(PTC)规范进行。申请应提交给新西兰电信的接入标准组。</p> <p>在被授予电信入网许可时，制造商必须在认证产品上贴上正确的标签。</p>	<p>需要一个本地代表。</p> <p>认证程序： 提交申请、检测报告和必要文件。 评估。 授予电信入网许可。</p>				
	无线与电磁兼容 EMC	经济发展部，无线电频谱管理 (RSM)	<p>可能情况下，新西兰采用澳新联合标准 (AS/NZS) 和国际标准 (IEC-CISPR、ETS、EN 和 FCC) 电磁兼容产品和一些无线电产品要求与澳大利亚保持协调一致。</p> <p>表明符合适用标准的证据水平做出知情决定。对于 3 级符合性产品，需要提供作为声明产品符合无线电频谱管理局 (RSM) 规定的相关标准凭据的测试报告或制造商规格说明书，或获得认可的实验室出具的测试报告 (可能是在新西兰或海外)。</p> <p>A1、A2 或 A3 合格等级无线电</p>	<p>确保您的产品符合适当的标准；</p> <p>准备您的产品描述；</p> <p>通过测试证明合规；</p> <p>填写供应商符合性声明 (SDoC)；</p> <p>填写供应商文件</p> <p>申请可靠的供应商编号</p> <p>产品贴标签</p> <p>申请供应无线电和无线产品的执照</p>				

			<p>发射器产品的合规标签为： R-NZ 供应商应在澳新电气法规管理委员会（ERAC）数据库进行注册。</p> 					
	能源效率	能源效率和节能管理局（EECA）	<p>能源效率： 新西兰的能源效率计划与澳大利亚的相关计划具有密切联系。 许多产品都需要符合最低能源性能标准（MEPS）。 某些产品需要符合强制性星级标签计划。</p>	<p>登记注册申请必须按照适用的新西兰标准规定的格式进行。 澳大利亚和新西兰联合标准包含了大多数检测程序、比较标签和 MEPS 要求。</p>				
印度	电气安全	印度标准局（BIS）	<p>ISI 标志或标准标志由 BIS 根据认证计划出具。</p>  <p>ISI 认证*是一个自我规范计划。该计划本身是自愿的，但是政府已对许多产品实施了强制性认证。 尽管 BIS 会根据申请授予证书，但是强制认证的实施是由认证机构进行的，在这种情况下，相关官员将由国家政府/中央政府任命。</p>	<p>需要一个本地代表。 CRS 认证程序： 在 BIS 认可的实验室检测。 向 BIS 提交申请。 获得注册。</p>	230V（单相）；400V（三相）	50Hz	北印度语/英语	C/D/M



			符合 ISO 指南 28 和 65。					
		电子与信息技术部 (MeitY)	<p>强制注册计划 (CRS) 覆盖了 30 类电子与资讯技术产品注册用户需要使用标准印记的登记号及 IS 号码。</p> <p>凡带有电子显示屏幕的设备要求标上包括 BIS “标准标志” 电子标签，而不是普通的标签或铭牌。</p> 	<p>需要一个本地代表。</p> <p>CRS 认证程序： 在 BIS 认可的实验室检测。 向 BIS 提交申请。 获得注册。</p>				
	无线	通信部 无线规划与协调部 (WPC)	<p>度的频段分为免费开放和暂未开放两类。针对免费开放的频段，此类设备只需申请 ETA (Equipment Type Approval) 证书；而针对其他未免费开放的频段，则需要申请 License 执照。</p> <p>2019 年 4 月 12 日，WPC 公告，针对部分使用豁免频段的无线产品，可不用申请 ETA 认证，采用自我声明 (Self-Declaration) 的方式即可清关。</p>					
	电信	通信部 电信工程中心 (TEC)	《2017 年印度电报 (修正) 规则》要求每台电信设备必须执行强制性测试并通过认证，然	MTCTE： 按照 TEC 基本要求 (ER) 测试评估测试				

			<p>后才能在印度销售、进口使用。从 2019 年 4 月起，设备需要在指定的 CAB 或 MRA 合作国的认可 CAB 接受测试。</p> <p>签发的证书自签发之日起有效期为五年。</p> <p>规定了两项认证计划： 通用认证计划（GCS）—— 申请时必须提供证明产品符合基本要求的测试报告 精简认证计划（SCS）—— 需要在申请中的适当位置注明测试结果并包括供应商符合性声明（SDoC）应在设备本体上印贴 TEC 标志，然后才能在印度销售。</p> 	<p>结果，确保符合 TEC 基本要求。</p> <p>若发现设备符合所有适用的 TEC 基本要求，TEC 将颁发相关证书。</p> <p>WPC： 选择所有正确的信息和相关类别，完成在线申请备案。 在线提交申请后，系统会生成一个申请编号。 申请复印件需寄送至 WPC 办公室。 在核实文件和信息后，WPC 将颁发许可证。</p>				
	能源效率与环境	能源效率局（BEE），电力部	<p>能源效率： 标准和标签计划的某些产品需要强制性星级能效标签。每个产品的具体要求均在该计划中注明。 从 2020 年 1 月 1 日起，新型号注册申请中必须注明房间空调的默认设定温度为 24 摄氏度。</p> <p>RoHS： 印度政府已经公布了 E-Waste（管理）法规，并于 2016 年</p>	<p>制造商需要登记注册标准和标签计划，并提交星级能效标签电子申请。 BEE 网站列出了需要贴注标签的设备。</p>				

			10月1日起生效。 					
日本	电气安全	日本经济、贸易和工业部 (METI)	<p>PSE 标志是根据 DENAN 法的强制性安全标志。检测需由获得认可的检测实验室进行。</p> <p>A 类：指定的电气设备和材料必须标有菱形 PSE 标志。产品要求由 RCAB 进行工厂检查和认证。</p> <p>B 类：非指定电器及材料必须标有圆形 PSE 标志。产品无需 CAB 认证。符合 JIS 标准。</p> <p>电磁兼容 (EMC)：在适用情况下，上述内容还应符合电磁兼容 (EMC) 要求。</p>  	<p>出口电子设备到日本的时候，需要一个本地进口商或“通知供应商”。</p> <p>通知供应商应负责：提交开业报告。确认产品符合 DENAN 或 IEC 标准。贴注 PSE 标志（如适用）。</p> <p>根据要求向 METI 提交产品检验记录等。制造商应负责：实施产品检验。维护检测设备。保留产品检查记录，为期 3 年等等。</p>	100V（单相）；200V（三相）	50 /60Hz	日语	A /B
	电信与	内务和通信部	制造商必须寻求独立的 MIC	电信与无线认证程				

	无线	(MIC)	RCAB 以证明其符合性, 并取得 MIC 标志。终端设备分为 2 大类 - 呼叫等待终端设备以及其他终端设备。 无线电设备按法律效力分为 3 类 - 非授权站、授权站(总许可证)以及授权站(需要简化许可程序或注册)。	序: 申请。 产品检测。 预售许可手续。 检查。 出具许可证。 认证过程还取决于产品的类别。				
	电磁兼容(EMC)	VCCI 委员会	信息科技设备应符合自愿控制措施的电磁兼容(EMC)要求。用于家庭环境的设备必须符合 B 类要求, 其他设备则应满足 A 类要求。 检测报告需要由在 VCCI 注册的检测实验室出具。 检测 CISPR 22 符合性。	电磁兼容(EMC)认证程序: 登记注册成为 VCCI 的会员。 获取检测报告。 提交合格鉴定报告。 经批准后, 为产品贴注相应的标签。				
	能源效率与环境	日本节能中心(ECCJ)	能源效率: 产品必须遵守节约能源法提出的标准, 这也是领跑者计划(Top Runner)和节能标签计划的基础*。 非住宅建筑的业务运营商和交通运营商还需要规划和报告其能源的利用状况。	根据领跑者计划, 制造商需要在每个预定的目标年, 使每个类别的所有产品均超过加权平均值。 在市场上出售限定数量产品的公司, 可以指定其他组织代表其履行收集和回收的责任。				
		日本电子产品和信息技术工业联合会	WEEE & RoHS: 符合 J-MOSS 规定, 这需要为电气和电子设备标记特定化学物质的含量(类似于欧盟 RoHS 指					

			令)。 指定家电种类的回收利用应遵守相关法律；制造商需要自费收集和回收自己的家电。					
韩国	电气安全	韩国技术和标准局 (KATS)	要求进行法律强制性认证的所有产品均需贴注 KC 标志。 产品分为两类： 1 类产品都需要由指定的 CB 进行认证。 2 类产品需执行自身监管安全确认制度。 符合 K 标准。 电磁兼容 (EMC)：在适用	1 类产品认证程序： 提交申请以及其它必要文件。 工厂检查。 产品检测。 由指定的 CB 出具证书。 除了免除工厂检查之外，2 类产品的合规程序基本相同。需要一份声明确认函代替认证。	110V / 220V (单相)；380V (三相)	60Hz	韩语/英语	C/F
	电信与无线	韩国无线电研究署 (RRA)	适用产品需要进行认证并贴注 KC 标志。 终端设备需要进行型式认证。 无线电设施和设备需要获得任何一种类型验证或类型注册，视具体产品而定。类型验证检测只能由无线电研究署 (RRA) 进行。 电磁兼容 (EMC)：信息科技设备需要进行电磁兼容 (EMC) 登记注册。	需要一个本地代表。 KC 标志程序： 向指定的检测实验室申请检测。 申请认证。 提交必要的文件。 获得认证。 在产品上贴注 KC 标志。				
	能	韩国能源	能源效率：	能效标签测试必须由				

	源效率 与环境	管 理 公 司 (KEMCO)	<p>最低能效性能标准 (MEPS) 是一个强制性能效标准体系, 目的是提倡节约能源。禁止生产和销售不符合 MEPS 的产品。不合规将受到处罚。</p> <p>设备允许自动切换至节能模式、最小化待机电量且符合待机省电标准的设备加贴节能标签。不符合标准的设备必须加贴警告标签。</p> 	<p>指定检测实验室执行, 大部分情况下是国内的检测实验室。且应向韩国能源管理公司 (KEMCO) 报告。有回收率规定和禁用有害物质清单。</p> <p>类似于欧盟的《关于报废电子电气设备指令》、《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令 (RoHS)》和《关于报废汽车指令》。</p>					
		环 境 部 (MOE)	<p>《限制有害物质指令》和《报废电子电气设备指令》符合《电气电子设备与机动车辆资源回收法》。需要通报。</p>						
新加坡	电 气安全	新加坡国 际企业发展局	<p>消费者保护 (安全要求) 法规 (CPSR) 要求, 33 类日用品 (亦称为管制商品) 需要在新加坡国际企业发展局注册, 而且必须带有安全标志。</p> <p>所有向新加坡消费者提供管制商品的供应商, 必须首先在安全局注册成为注册供应商。注</p>	<p>低风险: 注册供应商提交申请检测实验室按照安全标准进行管制商品测试并签发测试报告 注册供应商向新加坡国际企业发展局提交供应商符合性声明,</p>	230V (单相); 400V (三相)	50Hz	英语	C/G/M	

			<p>册供应商需要在安全局对每种型号的管制商品进行注册。注册必须提供新加坡或新加坡互认协议伙伴国指定的 CAB 签发的合格证书，比如 CAB（认证/检测）或注册供应商的供应商符合性声明。</p> <p>依据消费者保护（安全要求）法规对管制商品进行注册是基于指定第三方合规评估机构（CAB）签发的合格证书（CoC）或注册供应商声明的供应商符合性声明（SDoC）。</p> <p>新加坡国际企业发展局将管制商品分为低、中或高三个风险等级。</p> <p>低风险：型式测试+供应商符合性声明  中等风险：型式测试+合格证书  高风险：型式测试+合格证书+高风险更新要求。</p> 	<p>获得新加坡国际企业发展局签发的 LOA 并在注册簿中列出商品信息注册供应商加盖安全标志</p> <p>中等和高风险：  注册供应商向 CAB 提交申请  CAB 执行管制商品认证并签发合格证书  注册供应商向安全局提交合格证书进行商品注册  安全局签发 LOA 并在注册簿中列出商品  注册供应商加盖安全标志</p>				
	电信与无线	新加坡信息通信媒体发展管理局（IMDA）	<p>电信通讯设备必须在 IMDA 登记注册，方可在新加坡出售和使用。</p> <p>设备登记注册框架下共有 3 方案：</p>	<p>已注册的新加坡公司需要获得经销商许可证。</p> <p>设备登记注册程序：  在线设备登记注册</p>				



			<p>增强型简化设备登记注册 (ESER) - 在线登记注册, 根据供应商自己的合格评估进行自我合规的声明。</p> <p>简化设备登记注册 (SER) - 根据供应商自己的合格评估进行自我合规的声明。</p> <p>通用设备登记注册 (GER) - 由 IMDA 认可的 CB 认证的声明或由 IMDA 评估的声明。产品上必须标有承诺标识。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Complies with IDA Standards [Dealer's Licence No.]</p> </div> <p>电磁兼容 (EMC):</p>	<p>ESER —— 提交自我声明和必要的文件, 并在网上完成登记注册。</p> <p>SER —— 填写自我声明, 并提交必要的文件。IMDA 将验证提交的信息。</p> <p>GER —— 提交由获得认可的认证机构出具的证明和必要文件, 或提交测试结果/报告和必要文件进行审批</p>				
	能源效率与环 境	国家环境局 (NEA)	<p>能源效率: 在国家环境局签发型式注册证书 (COR) 后, 可注册商品必须附上能效标签家用电器强制性能效标签 (MELS) 和最低能效性能标准 (MEPS)</p> <p>RoHS (关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令): SG-RoHS (关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令) 控制措施于 2017 年 6 月 1 日生效。 SG-RoHS (关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指</p>	<p>供应商注册 按照相关测试标准, 由检测实验室执行检测。 NEA 签发型式注册证书 (COR)。 供应管制商品的注册供应商, 必须在其在新加坡供应的装置上附上能效标签。能效标签应当在所有的打印和数字资料中显示。 已注册的供应商还必</p>				



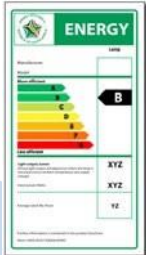
			<p>令) 中的控制措施包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 铅 (Pb);</li> <li>2. 汞 (Hg);</li> <li>3. 六价铬 (Cr VI);</li> <li>4. 多溴联苯 (PBB);</li> <li>5. 多溴联苯醚 (PBDE);</li> <li>6. 镉 (Cd)。</li> </ol>	须在新加坡供应商品前对相关管制商品进行注册。				
	能源效率与环 境	电子废弃管理 体系 (E-waste)	 <p>电子废弃物: 资源可持续发展法案 (RSA) 提供了实施管制管理体系 E-Waste 的法律框架。 RSA 要求管制产品制造商或进口商必须</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 到 NEA 注册为生产商</li> <li>b. 保存供应到新加坡市场的所有管制产品的重量和数量记录, 并向 NEA 提交此记录</li> <li>c. 在授权人员要求时, 可提供上述 b) 中的记录, 供授权人员检查</li> </ol>					
越南	电气安 全	标准、计量和 质量局 (STAMEQ)	本地生产的受监管产品需要强制认证并附有越南认证中心 (QUACERT) 质量标志。 进口产品由进出口货物监管规	认证程序: 由指定的测试实验室进行测试。 提交申请和必要的文	220V (单相); 380V(三相)	50 Hz	越 南语 / 英语	A /C/F

			定，并且只要求一份 DoC 或由第三方认证机构出具的认证。符合 TCVN 和/或 IEC 标准。产品需要满足 EMC 符合性要求。	件。 STAMEQ 评估。 获得认证。 监控。				
电信与无线	越南社会主义共和国信息和通信部 (MIC)		根据产品的不同，需要通过认证或 DoC 进行型式认证。型式认证测试应由 MIC 批准并列明的测试实验室进行。批准或者声明的产品应适当贴注合规 ICT 标志。	需要一个本地代表。 型式认证程序： 样品测试。 提交申请、测试报告和必要的文件。 获得认证。 产品标签。 DoC 程序： 样品测试。 提交 DoC 和必要文件。 确认 DoC。 产品标签。				
能源效率与环境	工业和贸易部 (MOIT)		2017 年 3 月 9 日，越南总理发布决议 04/2017/ QĐ-TTg，调整受到能源标签和最低能效范围影响的设备清单。在越南，有两种能源标签：确认（星形）和比较（矩形）。比较标签（矩形）是贴在市场流通产品上的标签，显示能源效率等级（1 至 5 星）及相关	需要一个本地代表。 认证程序： 样品测试。 提交申请、测试报告和必要的文件。 向工业部提交登记注册。 产品标签。 环境：				

			<p>详细参数。 对产品的产地、评价标准、能耗性能进行评价。 确认标签（星形）是确认产品在测试时的效率、耗电量达到或超过工业和贸易部制定的能源效率标准（HEPS）的贴纸。 确认标签 比较标签 RoHS： 越南工业和贸易部已基于欧盟的 RoHS 指令完成了一个循环链。循环链限制了 EEE 的 8 类物品中的 6RoHS 产品。</p> 	<p>制造商、进口商和贸易商的责任： 根据指定实验室出具的检测报告， 按照 30/2011/TT-BCT 通告的规定，申报产品中危险物质的实际含量</p>				
沙特阿拉伯	电气安全	沙特阿拉伯标准、计量和质量组织（SASO）	<p>IECEE 认可证书： SASO 将根据 IECEE 批准实验室签发的有效 CB 签发 IECEE 认可证书。 SALEEM（沙特阿拉伯产品安全计划）： 新的 SALEEM 计划取代 SASO 合格证书计划并通过新的 SABER 系统运作，这项电子服务用于向符合沙特阿拉伯标准和规范的产品签发合格证书。 SABER 系统中的认证和注册要求因产品风险等级而异。</p>	<p>IECEE 认可证书： 依据适用 IECEE 合规评估体系，由 IEC 批准的任何（NCB）认可机构签发的产品测试证书和报告通过 SASO 注册，并附上所有产品相关的文件和要求获得证书 SALEEM： 当地代表通过 SABER 系统提交申请认可机构依据技术法规执行</p>	127V / 220V（单相）；220V / 380V（三相）	60Hz	阿拉伯语/英语	G

			认证两步：产品合格证书和装运合格证书。	合规评估程序通过 SABER 签发产品合格证书和货运合格证书				
	电信与无线	通信和信息技术委员会 (CITC)	进口电信和无线设备需要 CITC 临时授权。	CITC 的授权是基于对现有的国外标准测试报告之审查而发放的，例如 EN 或 FCC 测试报告。 该委员会可能会获取主管机关持有的设备样品进行测试，以验证其是否符合委员会的要求。				
	能源效率	沙特标准、计量与质量组织 (SASO)	根据适用的 SASO 标准的要求，将为已在沙特标准、计量和质量组织 (SASO) 登记注册的产品出具 SASO EER 证书，以便获得能效标签。	每个产品型号均需在 SASO 进行登记注册，并贴注能效等级标签。 等级将依据最近批准的 SASO 标准节能性能测试的结果进行分配。 产品将根据等级模型进行划分。				
南非	电气安全	国家强制性规范监管机构 (NRCS)	产品制造商进行合格评定时需要一份授权书 (LoA)。测试报告必须由隶属于国际实验室认可的合作组织 (ILAC) 和/或 IECEE CB 计划成员的国	需要一个本地代表。在出具 LoA 之前，制造商首先需要在 NRCS 电工处登记注册。 LoA 程序：	230V (单相)；400 V (三相)	50Hz	英语	C/D/M/N

			家认证机构的测试实验室出具。 在 LoA 的基础上，产品的制造商可以选择获取南非标准局（SABS）标志。 符合 SANS 和/或 IEC 标准。	申请提交测试报告和必要的文件。 审查。 出具 LoA。				
	电信与无线	南非独立通信管理局（ICASA）	监管设备需要型式认证。 ICASA 认可按照相关 EN 标准进行的测试报告，前提是测试是由获得认可的测试机构进行的。 产品上必须标有 ICASA 标识。 	型式认证程序： 提交申请、测试报告和必要的文件。 审查。 出具型式认证。 适当贴注标签。				
	电磁兼容(EMC)	南非标准局（SABS）	在适用情况下，上述内容还应符合电磁兼容（EMC）要求。 一些设备需要电磁兼容（EMC）的 CoC。 测试报告应由 SABS 授权的认可实验室出具					
	能源效率	国家强制性规范监管机构（NRCS）	能源效率： 许多在南非市场出售的设备必须粘贴南非能效标签。 标签标明该设备的以及与其他同类型设备相比较其耗电等级。 MEPS： 南非现已实施要求国内所售设	需要向 NRCS 提交 IEC/EN 格式或任何同等受认可格式的测试报告，并且应由国际认可的机构（IAF/ILAC/IECEE 互认计划的成员），按照 NRCS 的合格评定政				

		<p>备符合最小能效标准法规。这些法规可避免消费者购买电力过耗设备。</p> 	策出具。				
--	--	--	------	--	--	--	--

MOFCOM

## 2. 各国和地区在技术性贸易措施中针对计算机及其相关外设产品采用的标准

世界各国关于计算机及其相关外设产品的标准很多，有可靠性标准、信息安全标准、电气安全标准、电磁兼容标准、能耗和环境保护要求等等，但对于由政府主导的市场准入要求来说，在技术法规中强制要求满足产品特性，主要涉及产品的电气安全、电磁兼容以及能耗等产品性能。

虽然 WTO-TBT 要求其成员国在制定本国标准时，尽量采用国际标准，但同时也指出，如果由于国家地理条件、环境气候条件以及基础设施方面的原因，而使得直接采用国际标准不能达到预期的保护人身健康、安全和环境的目的。因此，各成员国在产品的安全、电磁兼容等标准中可能会根据本国的具体情况与国际标准建立适当的偏离。

对于计算机及其相关外设产品来说，涉及电气安全特性的国际标准为 IEC（国际电工委员会）标准；涉及电磁兼容方面特性的国际标准为 IEC 和 CISPR 标准；大部分国家在制定本国的安全与电磁兼容标准的时候都直接转化（等效采用或等同采用）了国际标准，即 IEC 和 CISPR 系列出版物。

能耗方面的标准多是各个国家或地区根据自己的实际情况制定自己的能效标准或能耗

指标，目前计算机及外设产品多数国家均认可国际能源之星计划的能效要求。对于某种产品如计算机或显示器等，目前还没有统一的国际标准。

表 3.X 为世界各国和地区在对信息技术产品进行安全与电磁兼容产品认证中采用的标准一览表，表中列举了各国关于信息技术产品的电气安全标准、电磁兼容标准，以及它们所对应的国际标准。通常在产品安全认证中，要求按照安全标准要对试验样品进行全项检测，而电磁兼容的要求则不然，它是各国根据自己的具体情况，从电磁兼容标准中选择一些检测项目。

从表中可以看出，有些国家或地区的产品认证标志包含有两方面的含义，即产品既符合安全标准要求也满足相关的电磁兼容性能要求，如中国的 CCC 认证，欧盟的 CE 标志等。大多数国家或地区的产品认证所依据的标准均与国际标准有一定的对应关系。因此，看出企业的产品如果通过了我国的 CCC 认证，则更有利于符合其他国家和地区的认证要求。

国家或地区	认证/注册	涉及的产品性能	采用标准	对应国际标准
中国	CCC	安全	GB4943 GBXXXX(对应 IEC62368 新版 国标未发布)	IEC 60950-1 IEC 62368
		电磁兼容	GB/T 9254 GB 17625.1	CISPR 22 IEC 61000-3-2
欧盟	CE	安全	EN 60950 EN 62368	IEC 60950-1 IEC 62368
		电磁兼容	EN 55022 EN 50082-1 或 EN 50082-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	CISPR 22 IEC 61000-6-1 IEC 61000-6-2 IEC 61000-3-2 IEC 61000-3-3
俄罗斯	GOSTR	安全	GOST R 60950 GOST R 62368	IEC 60950-1 IEC 62368-1
		电磁兼容	GOST R 22505-97 GOST R 51318.13 -2006 GOST R 51318.24 GOST R 51318.22 GOST R 51515	CISPR 13:1990 CISPR 13:2006 CISPR 24 CISPR 22 CISPR 20
北美	UL	安全	UL60950	IEC 60950
	FCC	电磁兼容	CFR 47: Part 15	ANSI C63.4 EN55022
	CSA	安全	CAN/CSA C22.2	IEC60950
	EMC	电磁兼容	ICES-003	
	IMDA	电磁兼容	IMDA Ts Cmt IMDA Ts Wba	CISPR 相关标准



			IMDA TS ADSL IMDA Ts Cm IMDA TS ISDN IMDA Ts D1cn	
日本	PSE	安全	C6950 C62368	IEC 60950-1 IEC 62368-1
	VCCI	电磁兼容	CISPR 22	CISPR 22
韩国	EK	安全	EMS 相关标准	EN 相关标准
		电磁兼容	EMI 相关标准	CISPR 相关标准
	MIC	电磁兼容	MIC Notice 2001-115 (EMI) MIC Notice 2001-116 (EMS) RRL Notice 2000-183	CISPR 22 CISPR 20 IEC61000-4 系列
新加坡	CPRS	安全	IEC 60950-1 IEC 62368-1	IEC 60950-1 IEC 62368-1
澳大利亚和新西兰	RCM	安全	AS/NZS 60950.1 AS/NZS 62368.1	IEC 60950-1 IEC 62368-1
		电磁兼容	AS / NZS CISPR 32 AS/NZS 4268	CISPR 32 EN 300 328 (2.4GHz) EN 301 893 (5GHz) .....
越南	ICT	电磁兼容	QCVN 118:2018/BTTTT QCVN 101:2016/BTTTT QCVN 54:2011/BTTTT QCVN 65:2013/BTTTT	IEC 62133 CISPR 32:2015 RLV CISPR 32:2015/COR1:2016 EN 300 328 EN 301 893

### 3. 各国和地区关于计算机及其相关外设产品认证标志介绍




世界各国和地区关于计算机及其相关附件产品的认证标志很多。





有些是强制性的，如：我国的 CCC 标志、欧盟的 CE 标志等等，有些是自愿性的，如：德国的 TUV、VDE 标志等等。




有些标志代表符合安全和电磁兼容两方面产品特性的要求，如：3C 标志，CE 标志；有些标志仅仅表示单方面的安全认证或电磁兼容认证，如：美国的 UL 认证为安全认证，FCC 认证为电磁兼容认证。



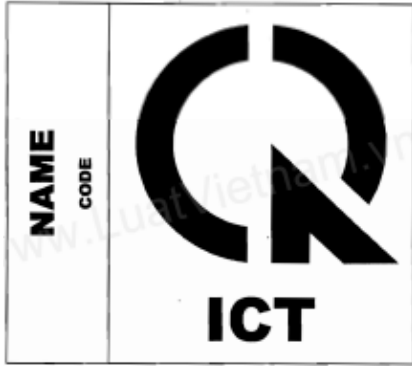
获得认证标志的方式，或者说不同的认证标志采用的认证模式也各不相同，有的可以用制造商自我声明的形式，有的则需要经指定的认证机构进行第三方认证。

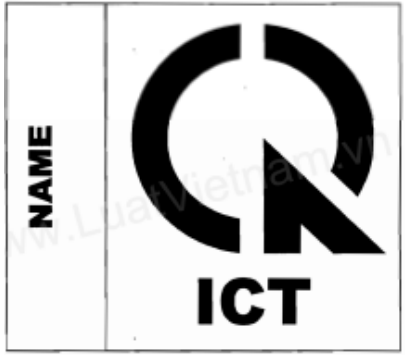


表 3. X 为各国和地区信息技术产品安全和电磁兼容认证一览表，表中介绍了各国和地区信息技术产品安全与电磁兼容认证的标志（主要是强制性或市场销售必须的），认证采用的标准、采取的认证模式等等。


国家或地区		认证/ 注册	是否 强制	认证指令/ 法规	认证模式	执行标准	检测项目	典型图案标志	备注
中国		CCC	是	CNCA-C09-01: 2014	型式试验+获证 后监督 型式试验+初始 工厂检查+获证 后监督	GB4943.1 GB17625.1 GB/T9254	安全 电磁兼 容		
欧盟		CE	是	2006/95/EC 2004/108/EC	8 种基本模式 和 8 种派生模 式的组合 符合性声明 (DoC)	EN60950 EN55022 EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN55024	安全 电磁兼 容		
北美	北美	FCC	是	CFR 47:Part 15	ID 认证 符合性声明 (DoC) 自我验证	CFR 47:Part 15	电磁兼 容		
	美国	UL	视各 州法 规而 定	UL60950	型式试验+初始 工厂审查+获证 后监督	UL60950	安全		
	美国	MET	视各 州法 规而 定	UL60950	型式试验+初始 工厂审查+获证 后监督	UL60950	安全		

	加拿大	CSA	视各州法规而定	CAN/CSA C22.2 No. 60950	型式试验+初始 工厂审查+获证 后监督	CAN/CSA C22.2 No. 60950	安全		
	加拿大	EMC	是	ICES-003	型式试验+初始 工厂审查+获证 后监督	ICES-003	电磁兼容	只有标签，无图案标志	
日本	VCCI	否	CISPR 22	申请注册+抽样 检测+颁发证书	CISPR 22	电磁兼容			
	PSE	是	电气设备和材料 安全法	指定产品认证 非指定产品认 证或符合性声 明	C6950	安全			
韩国	eK	是	电器设备安全控 制法	型式试验+初始 工厂审查+获证 后监督	C5858 CISPR 及 IEC 相关标准	安全 电磁兼容			


	MIC	是	MIC Notice 2001-115 (EMI) MIC Notice 2001-116 (EMS) MIC Notice 2000-183	注册	MIC Notice 2001-115 (EMI) MIC Notice 2001-116 (EMS) MIC Notice 2000-183	电磁兼容		
印度	CRS	是	电子和信息技术产品（强制性注册要求）法令》	准备资料、送样测试、发出报告、注册发证、加贴标志	IS 13252 (Part 1):2010 IS 13252 (Part 1):2010			
	ISI		/	型式试验+工厂检查+监督审核				
	BEE	否	能源之星计算机规范 (version 6.1)	型式试验+颁发证书		能效	无图案标志	
	WPC	是		自我声明+颁发证书 型式试验+颁发证书		电磁兼容	无图案标志	

	TEC	是	MT&CTE	简化认证计划 SCS 一般认证计划 GCS		电磁兼容		
新加坡	CPRS	是	消费者保护(安全要求)法规	型式试验+颁发证书 符合性声明+颁发证书	IEC 60950-1 IEC 62368-1	安全		
	IMDA	是	《电信法》、《电信(等级许可证)法规》、《电信(无线电通讯)法规》、《电信(经销商)法规》、《电信(豁免第33、34(1)(b)及35章)通报》	更简化设备注册(ESER) 简化设备注册(SER) 通用设备注册(GER)	IMDA Ts Cmt IMDA Ts Wba IMDA TS ADSL IMDA Ts Cm IMDA TS ISDN IMDA Ts D1cn	电磁兼容	无图案标志	
越南	ICT	是	Circular No. 11/2020/TT-BT TTT	型式试验+颁发证书 型式试验+自我声明	QCVN 118:2018/BT TTT QCVN 101:2016/BT TTT QCVN 54:2011/BTT TT QCVN	电磁兼容		

					65:2013/BTT TT			
	能效	是	04/2017/QĐ-TTg 36/2016/TT-BCT	型式试验+颁发 证书	TCVN 11848:2017 TCVN 9508:2012 TCVN 9509:2012 TCVN 9510:2012	能效	 	

<p>澳大利亚和 新西兰</p>	<p>RCM</p>	<p>是</p>	<p>AS/NZS 4417.2</p>	<p>型式试验+颁发 证书</p>	<p>AS/NZS 60065 AS/NZS 60950.1 AS/NZS 61558.2.16 AS/NZS 62368.1 AS / NZS CISPR 32 AS/NZS 4268</p>	<p>安全 电磁兼 容</p>		
----------------------	------------	----------	----------------------	-----------------------	---	-------------------------	--	--



俄罗斯	GOSTR	是		模式 9 模式 7 模式 2 模式 3/3a	GOST R 60950 GOST R 51318.24 GOST R 51318.22	安全 电磁兼 容		
-----	-------	---	--	---------------------------------	--	----------------	---	--



## 四、计算机及其相关外设产品的安全与电磁兼容国际标准与我国标准的差异

### 1. 概述

由上一章的介绍我们可以看出，对于电子设备来说，进入国际市场的准入条件主要体现在涉及人身安全、健康和电磁兼容要求等方面。各国在制订产品的安全与电磁兼容标准时基本上都采用了相关国际标准，大部分国家和地区的安全与 EMC 标准都与国际标准存在着对应关系，两者之间只因各国的国情及产品具体使用条件的不同而存在部分差异。因此，在比较各国安全和 EMC 标准的差异时，均可以以比较各国标准与 CISPR 标准和 IEC 标准的差异为基础。

本章主要介绍我国关于计算机及其相关外设产品（如打印机、显示器等）的安全和电磁兼容标准与国际标准（IEC 标准和 CISPR 标准）之间的差异以及污染控制标准与国际标准（IEC 标准）之间的差异，并提供相关的技术分析。

### 2. 主要差异和分析

#### 2.1 电气安全标准

##### 2.1.1 概况

我国涉及计算机及其相关外设产品的现行安全标准是 GB4943.1-2011《信息技术设备 安全第1部分：通用要求》，该标准修改采用国际标准 IEC60950-1:2005《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》第二版（英文版）。

由于随着科技的发展音视频产品与信息技术设备的界限愈来愈模糊，国际电工委员会（IEC）将原本负责“音视频产品安全”的技术委员会 TC92 与“信息技术设备安全”的技术委员会 TC74 合并为 TC108“音视频、信息及通讯技术安全委员会”，并发布 IEC62368-1《音频/视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》，以取代现行的音视频安全标准 IEC60065 及信息技术设备安全标准 IEC60950-1。IEC62368-1 目前有 3 个版本：2010 版（第一版）、2014 版（第二版）、2018 版（第三版）。第三版标准将完全取代第二版标准 IEC 62368-1:2014 以及传统的安全标准 IEC 60950-1、IEC 60065。我国与之对应的新国标（以下简称新国标）GBXXXX: 20XX（待发布）《音频/视频、信息技术和通信技术设备 第1部分：安全要求》修改采用 IEC62368-1: 2018 第3版，预计在 2021 年正式发布。届时将取代 GB 8898 和 GB 4943.1，过渡期预计为 1 年。IEC 标准本身是自愿性的，没有强制实施的要求，但是根据欧盟公布的 OJ 公告，其针对 IEC62368 的强制实施日期为 2020 年 12 月 20 日，UL 发布的强制实施日期和欧盟的相同，也是 2020 年 12 月 20 日。这就意味着目前计算机及其相关外设产品进行出口认证申请时可能需要同时使用 IEC 60950、IEC 62368-1 两套标准出报告和证书。

因此下面将分别介绍 GB4943.1-2011 与 IEC60950-1:2005 的差异和新国标与 IEC62368-1:2018 的差异。

## 2.1.2 GB4943.1-2011 与 IEC60950-1:2005 的差异

GB4943.1-2011 与 IEC60950-1:2005 的技术性差异主要有：

### a) 适用范围

IEC60950-1:2005 适用于预定在海拔 2000m 以下和在非热带气候条件下使用的设备。GB4943.1-2011 则适用于海拔 5000m 以下（包括 5000m）和在热带气候条件下使用的设备。

我国标准的适用范围之所以更广更宽，主要是基于我国地理条件和气候条件的特殊性，以及少数民族人口的分布特点。

### b) 电源容差

IEC60950-1:2005 中规定的额定电压的容差为+6% 和-10%，根据我国电网电源电压的实际情况，GB4943.1-2011 中规定为+10% 和-10%。

可以看出我国标准与 IEC 的标准在额定电压容差下限值上是一致的，仅上限不同。由于在上浮+10%的情况下进行测试时，对设备的各种性能影响更为严酷，因此，按照我国标准通过了相关安全检测项目的设备，同时能满足 IEC 标准的要求。反之，则需要补做相应的试验。

### c) 电源额定值的标示

IEC60950-1:2005 中对额定电压和频率的标示未明确规定具体的数值，仅以示例来表述，而示例中的电压未包含中国的电网电源电压。因此 GB4943.1-2011 中作了明确规定：对于单一的额定电压，应标示 220V 或三相 380V；对于额定电压范围，应包含 220V 或三相 380V；对于多个额定电压，其中之一必须是 220V 或三相 380V，并在出厂时设定为 220V 或三相 380V；对于多个额定电压范围，应当包含 220V 或三相 380V，并在出厂时设定为包含 220V 或三相 380V 的电压范围。额定频率或额定频率范围应为 50Hz 或包含 50Hz。

上述规定是基于我国电网电源的供电条件，我国电网电源供电条件是电压 220V、频率 50Hz 或者电压三相 380V、频率 50Hz。因此在我国销售的计算机及其相关外设产品应满足我国的供电条件。同理，我国出口的计算机及其相关外设产品也应满足出口国的供电条件，例如：美国、加拿大为 120V/60 Hz；日本为 100V，50/60 Hz；而英国等欧盟国家为 230~240V/50 Hz。对于出口到不同地区或不同国家的电子产品，在电源额定值的标示方面上应予以特别关注。

### d) 安全说明和标记

① IEC60950-1:2005 中关于与安全有关的信息使用的语言文字应是销售国可接受的语言。GB4943.1-2011 中明确规定：如无其他规定，所要求的标记和说明中的文字应当使用规范中文。

标准 GB4943.1-2011 中提到的所要求的标记和说明包括：安全说明、安全警告语句或标识、产品铭牌等等。对于出口计算机及其相关外设产品而言，设备的使用说明书（用户手册）、安全警告标识（如：高压危险、1 类激光设备、高温危险等等）、铭牌（如：输入、输出电压，额定电流等字样）应为出口国能接受的语言。有些国家，如：德国，要求与安全相关的维修手册也应是德语的；在加拿大，说明和标识则要求使用法语和英语。

② GB4943.1-2011 中明确要求“对于仅适用于在海拔 2000m 以下地区和仅适用于在非热带气候条件下使用的设备应在设备明显位置上标注相应警告语句或相应标识”。IEC60950-1:2005 中无此要求。

### e) 电源插头

根据我国专用的电源插头标准，在 GB4943.1-2011 中要求：设备与交流电网电源连接的插头应当符合 GB1002 或 GB1003 或 GB/T11918 的要求。

插头插座型式、尺寸可以说是各国标准与 IEC 标准偏离最多的一个方面。大部分国家插头、插座都有自己的特殊要求。因此出口的计算机及其相关外设产品，如果是用插头与交流电网电源进行连接，则应特别注意出口国插头型式和尺寸的要求。

#### f) 电气间隙的要求值

IEC60950-1:2005 适用于海拔 2000 米以下地区，GB4943.1-2011 适用于海拔 5000 以下（包含 5000 米）地区。由于在不同海拔高度，电气间隙的要求值不同。因此 GB4943.1-2011 中规定：对预定仅在海拔 2000m 以下地区使用的设备，电气间隙的要求值对应海拔 2000m 的要求，直接采用标准中的要求值。对适用于在海拔 5000m 以下地区使用的设备，电气间隙要求值则是标准的要求值乘以 1.48。因此，按照我国标准通过了相关安全检测项目的设备，则同时能满足 IEC 标准的要求。反之，可能需要补做相应的试验。

#### g) 湿热处理条件、温度限值

IEC60950-1:2005 适用于非热带气候条件，GB4943.1-2011 适用于热带气候条件。不同的气候条件造成湿热处理条件以及温度限值亦不同。

GB4943.1-2011 规定适用于热带气候条件下使用的设备，湿热处理应当在空气温度为  $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度为  $(93 \pm 3)\%$  的湿热箱或室内进行 120h。对预定不在热带气候条件下使用的设备，湿热处理应当在空气相对湿度为  $(93 \pm 3)\%$  的湿热箱或室内进行 48h。在能放置样品的所有位置上，空气温度应当保持在  $20^\circ\text{C}$ – $30^\circ\text{C}$  之间不会产生凝露的任一方便的温度值  $(t \pm 2)^\circ\text{C}$  范围内。因此，按照我国标准通过了相关安全检测项目的设备，则同时能满足 IEC 标准的要求。反之，可能需要补做相应的试验。

GB4943.1-2011 规定温升限值对非热带是以最高环境温度  $25^\circ\text{C}$  为基准，对热带是以  $35^\circ\text{C}$  为基准做出的。IEC60950-1:2005 温升限值则是以最高环境温度  $25^\circ\text{C}$  为基准做出的。这一点需要加以关注。

#### h) 过流保护装置

由于我国供电条件的特殊性，建筑设施中的保护装置不能对用电设备提供有效的保护，因此不采用依赖建筑设施中保护装置提供保护的方式。因此出口的计算机及其相关外设产品，则应特别注意出口国供电条件情况，是否允许由建筑设施提供保护。

### 2.1.3 新国标与 IEC62368-1:2018 的差异

新国标与 IEC62368-1:2018 的主要差异如下：

#### a) 适用范围

IEC62368-1:2018 适用于预定在海拔 2000m 及以下地区使用的设备。新国标则适用于海拔 5000m 及以下地区使用的设备。对于预定仅在海拔 2000m 及以下地区使用的设备，可以采用相应降低的要求，但要进行警告说明。

我国标准的适用范围之所以更广更宽，主要是基于我国地理条件的特殊性，以及少数民族人口的分布特点。

#### b) 过流保护装置

由于我国供电条件的特殊性，建筑设施中的保护装置不能对用电设备提供有效的保护，因此不采用依赖建筑设施中保护装置提供保护的方式。因此出口的计



算机及其相关外设产品， 则应特别注意出口国供电条件情况， 是否允许由建筑设施提供保护。

c) 电气间隙的要求值

IEC62368-1:2018 适用于海拔 2000 米及以下地区， 新国标适用于海拔 5000 米及以下地区。由于在不同海拔高度， 电气间隙的要求值不同。因此新国标中规定：对预定仅在海拔 2000m 以下地区使用的设备， 表 10、表 11、和表 14 的最小电气间隙以及表 15 的抗电强度试验电压， 应符合海拔 2000 的要求。预定在海拔 2000m 以上至 5000m 使用的设备， 表 8、表 10、表 11 和表 14 的最小电气间隙， 以及表 15 的抗电强度试验电压， 应符合海拔 5000m 的要求。因此， 按照我国标准通过了相关安全检测项目的设备， 则同时能满足 IEC 标准的要求。反之， 可能需要补做相应的试验。

d) 电视分配系统的地与设备保护地的隔离

新国标中考虑到我国供电以及接地的特殊性， 与建筑设施的保护地连接的设备如果与使用同轴电缆的电视分配系统连接， 在一些情况下可能产生着火危害， 因此新国标中要求使用同轴电缆的电视分配系统的屏蔽层与设备保护接地电路之间有隔离措施。这就意味着按照我国标准通过了相关安全检测项目的设备， 则同时能满足 IEC 标准的要求。反之， 可能需要补做相应的试验。

e) 湿热处理条件

IEC62368-1:2018 默认的湿热处理条件为预定不在热带气候条件下使用的设备， 湿热处理应当在空气相对湿度为  $(93 \pm 3)\%$  的湿热箱或室内进行 48h。在能放置样品的所有位置上， 空气温度应当保持在  $20^{\circ}\text{C}$ – $30^{\circ}\text{C}$  之间不会产生凝露的任一方便的温度值  $(t \pm 2)^{\circ}\text{C}$  范围内。

新国标默认的则是适用于热带气候条件下使用的设备， 湿热处理应当在空气温度为  $(40 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ ， 相对湿度为  $(93 \pm 3)\%$  的湿热箱或室内进行 120h。

但是这两个标准对适用于热带、非热带气候条件下使用的设备要求的湿热处理条件是一致的。

f) 绝缘材料的工作温度限值

新国标规定绝缘材料的工作温度限值对非热带是以最高环境温度  $25^{\circ}\text{C}$  为基准， 对热带是以  $35^{\circ}\text{C}$  为基准做出的。IEC62368-1:2018 对绝缘材料的工作温度限值则是以最高环境温度  $25^{\circ}\text{C}$  为基准做出的。这一点需要加以关注。

g) 安全说明和标记

① IEC62368-1:2018 中关于与安全有关的信息使用的语言文字应是销售国可接受的语言。新国标中明确规定：除非使用符号或另有说明， 否则与安全有关的设备标志、说明和指示性安全防护应使用规范中文。

对于出口计算机及其相关外设产品而言， 设备的使用说明书（用户手册）、安全警告标识（如：高压危险、1 类激光设备、高温危险、可更换电池等等）、铭牌（如：输入、输出电压， 额定电流等字样）应为出口国能接受的语言。

② 新国标中明确要求“对于仅适用于在海拔 2000m 及以下地区和仅适用于在非热带气候条件下使用的设备应在设备明显位置上标注相应警告语句或相应标识”。IEC62368-1:2018 中无此要求。

h) 电源额定值的标示

IEC62368-1:2018 中对额定电压和频率的标示未明确规定具体的数值。根据中国的电网电源要求， 新国标中作了明确规定：对于单一的额定电压， 应标示 220V 或三相 380V；对于额定电压范围， 应包含 220V 或三相 380V；对于多个额

定电压,其中之一必须是 220V 或三相 380V,并在出厂时设定为 220V 或三相 380V;对于多个额定电压范围,应当包含 220V 或三相 380V,并在出厂时设定为包含 220V 或三相 380V 的电压范围。额定频率或额定频率范围应为 50Hz 或包含 50Hz。

上述规定是基于我国电网电源的供电条件,我国电网电源供电条件是电压 220V、频率 50Hz 或者电压三相 380V、频率 50Hz。因此在我国销售的计算机及其相关外设产品应满足我国的供电条件。同理,我国出口的计算机及其相关外设产品也应满足出口国的供电条件,例如:美国、加拿大为 120V/60 Hz;日本为 100V, 50/60 Hz;而英国等欧盟国家为 230~240V/50 Hz。对于出口到不同地区或不同国家的电子产品,在电源额定值的标示方面上应予以特别关注。

#### i) 电源插头

根据我国专用的电源插头标准,在 GB4943.1-2011 中要求:设备与交流电网电源连接的插头应当符合 GB1002 或 GB1003 或 GB/T11918 的要求。

大部分国家插头、插座都有自己的特殊要求。因此出口的计算机及其相关外设产品,如果是用插头与交流电网电源进行连接,则应特别注意出口国插头型式和尺寸的要求。

## 2.2 电磁兼容标准

目前,在我国的 CCC 认证中涉及计算机及其相关外设产品适用的电磁兼容性评价的国家标准主要包括两个标准,分别是 GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》和 GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16\text{A}$ )》。

### 2.2.1 GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》

GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》在技术内容和编写格式上等同于 CISPR 22:2006,替代 GB 9254-1998。

GB/T 9254-2008《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》中,与 CISPR 22:2006 相比较,大部分的修改属于编辑性的,但其对 CISPR22:2006 中的一些编辑性错误或不妥进行相应的修改。具体差异如下:

——删除 CISPR22:2006(第 5.2 版)中的表 7“图中使用的缩略语”,原文的表 8 和表 9 成为国家标准的表 7 和表 8;

——7.2.3 中,增加了 dB( $\mu\text{A}$ )单位;

——8.1 第二段中,将原文的 10.5 改为本标准中的 10.8;

——8.4 最后一句,将原文的 8.4.1 改为本标准中的附录 G.1;

——图 8、图 9 中,表示“典型距离”间隔的箭头位置做了调整;

——将 9.5.1 最后一句“有争议时,试验应按原始的测试进行”。移到 9.5.2 “试验报告中……”段落之后;

——10.4.5 中,删除原文的注“Annex A will be replaced by the corresponding procedure when specified in CISPR 16-1.”;

——表 A.1 中,对应 600MHz 第六个数据,将原文的“00”改为本标准中的“0.0”

——附录图 A.2b 图题中,将原文的“垂直极化”改为本标准中的“水平极化”;

——附录 C 中图 C.1~图 C.4 中,表示间隔距离的一些箭头位置做了调整;

——附录 C.2 第 3 行,将原文的图 C.4 改为本标准中的图 C.5;

- 图 C. 6 中, 最左边倒数第二个框图中, 删除原文的“-For ” poorly” balanced cable, use ISN as defined in 9.6.2c)4)”;
- 图 D. 1~图 D. 7 中注 2, 将原文中的“9.6.2c)1) -4).”改为“9.6.2c)1) -3).”;
- 图 F. 3 中, 将原文的“Veuctcm ”“Zeuctcm”改为“Veutcm”“Zeutcm”; 目前使用的 GB/T 9254-2008 与 GB/T 9254-1998 版相比, 主要有如下变化:
  - 引用标准的版本有变化;
  - 增加 1GHz~6GHz 的辐射发射限值 (见 6.2);
  - 对于落地式设备, 其与参考接地平板的距离由 0.012m 改为不大于 0.15m (见 8.3.2);
  - 增加多功能设备工作状态的要求 (见 8.4.1);
  - 在电源端子传导发射测试中, 除继续可以使用 50  $\Omega$  /50  $\mu$ H 人工电源网络外, 还允许使用 50  $\Omega$  /50 H+5  $\Omega$  人工电源网络 (见 9.3);
  - 对电信端口测试用的阻抗稳定网络 (ISN) 的纵向转换损耗 (LCL) 参数值进行了修改, 增加了针对六类电缆的 LCL 参数值 (见 9.6.2);
  - 增加了针对 1GHz~6GHz 辐射发射检测的有关内容 (测量仪器、天线、场地和测量方法等) (见 10.6);
  - 在测试报告中, 要求提供测量仪器及其相关连接的不确定度 (见 10.7 和第 11 章);
  - 对传导发射、辐射发射的试验布置进行了修改 (见图 4~图 13 等);
  - 增加了电信端口检测方法流程图 (见图 C.6);
  - 增加了一些阻抗稳定网络原理图 (见附录 D);
  - 增加附录 F;
  - 将 1998 版中的 8.2.1~8.2.3 移到新增加的附录 G 中。另外, 工作状态的设置也由 1998 版中的要求性写法改成现在的推荐性写法。

### 2.2.2 GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流 $\leq 16A$ )》

GB 17625.1-2012《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值 (设备每相输入电流 $\leq 16A$ )》等同采用了 IEC 61000-3-2: 2009 版, 代替 GB 17625.1-2003。

GB 17625.1-2012 与 2003 版相比, 除编辑性修改外, 主要技术变化如下:

- 删除了对 GB 1706.24 以及 GB 8898 的引用, 增加了对 IEC 60268-1:1985、IEC 61000-3-12 以及建议书 ITU-R BT.471-1 的引用 (见第 2 章);
- 删除了“半灯具”“照明装置”的定义, 增加了“总谐波”“总谐波畸变率”“测量结果的重复性”“测量结果的复现性”“测量结果的可变性”的定义 (见第 3 章);
- 增加了允许使用简化试验方法的条件及要求 (见第 6 章);
- 修改了谐波电流测量功率值的相关说明 (见 6.2.2);
- 增加了谐波电流测量重复性以及复现性的要求 (见 6.2.3.1 和 6.2.3.2);
- 增加了谐波电流限值应用的要求 (见 6.2.3.4);
- 增加了 7.3 b) 中描述相对相角和电流参数的图示 (见 7.3 的表 2);
- 修改了 C 类设备中有功功率不大于 25W 的放电灯的谐波电流限值要求 (见 7.3b));

- 增加了对单相设备和三相设备的谐波电流测量电路的注释（见图 A.1 和图 A.2）；
- 增加了电视接收机测量条件的要求（见 C.2.2）；
- 增加了其他音频放大器的试验条件中对输入信号和负荷的要求（见 C.3）；
- 修改了灯的试验条件的要求（见 C.5.2）；
- 修改了真空吸尘器试验条件的要求（见 C.7）；
- 修改了洗衣机试验条件的要求（见 C.8）；
- 修改了信息技术设备试验条件的要求（见 C.10）；
- 删除了其他设备试验条件的要求。

GB 17625.1-2012 等同采用国际标准 IEC 61000-3-2: 2009+Cor.1（第 3.2 版）《电磁兼容(EMC) 第 3-2 部分：限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流 <16A）》。

本部分做了如下编辑性修改：

- 在本部分的第 3 章中，删除了 3.5 和 3.8，并对第 3 章中 3.5 之后的序号进行了调整；
- 在本部分的 7.3 中，增加了技术勘误的内容。

### 2.2.3 CISPR 35 和 CISPR32 的介绍

随着科学技术的不断发展，技术的不断更新，多媒体设备不断涌现。为了顺应技术发展的需要，CISPR 组织起草了多媒体设备相应的标准 CISPR 32 和 CISPR 35。

根据 CISPR 的标准规定，多媒体设备是具有信息技术设备、音/视频设备或这些功能组合的设备，主要包括：广播接收机和电视接收机、音频放大器、DVD；便携式娱乐设备，如：CD 机、计算机及其外围设备、路由器、集线器和开关、电信设备、游戏机、使用在车辆上的音/视频设备、电子音乐器等。

CISPR32 是关于多媒体设备无线电骚扰特性的限值和测量方法，是综合参考 CISPR22 和 CISPR13 的相关内容并结合多媒体自身特性进行规范的测量标准。目前国家标准的有效版本是 CISPR 32:2015+AMD1:2019。

CISPR 32 兼容了 CISPR 13 和 CISPR 33 的传导发射限值，辐射发射限值依据不同测试场地、测试方法分别做出了规定。下面是 CISPR 32 和 CISPR 13、CISPR 22 测试项目对照表。

表 1 CISPR 32 和 CISPR 13、CISPR 22 测试项目对照表

CISPR 32	CISPR 22	CISPR 13
1GHz 以下辐射发射	有	有
1~6GHz 辐射发射	有	无
FM 接收机辐射发射	无	有
家用卫星接收机系统室外单元要求	无	家用卫星接收机室外单元辐射功率
电源端口传导发射	有	有
共模传导发射	电信端口传导发射	无
无	无	骚扰功率
差模电压传导发射	无	天线端子骚扰电压 射频输出端子电压



CISPR32 中规定了设备分类、产品文件、使用范围、测试报告的内容、广播接收机的屏蔽效应等，该标准与 CISPR22 最大的不同在于以下几点：

- 1) 详细规定各种测试端口的测试信号要求；
- 2) 对工作电压为 110~240V 的设备的测试规定必须选取 110V 和 230V 作为测试电压。
- 3) 引用最新的 CISPR16 相关规定，辐射发射对 1G 以上的频段进行规定，测量频率扩展到 6G。
- 4) 附录 B 分别规定了外壳端口的辐射发射测量限值和包含模拟调谐器的外壳端口、本地振荡器发射的要求和辐射发射测量限值；
- 5) 附录 F 规定广播接收机的屏蔽效能；

CISPR35 是在参考 CISPR24 和 CISPR20 的相关内容的基础上结合多媒体设备自身特性起草的抗扰度标准。目前国际标准的有效版本是 CISPR 35:2016。

CISPR35 和 CISPR 20、CISPR24 的测量项目对比见表 2。CISPR 35 的测试项目及测试判据传承自 CISPR24，因此两者测量项目基本一致，仅增加了宽带脉冲传导骚扰，这个项目是模拟/数字数据端口测量要求中的一部分。而对于原本参考 CISPR 20 的产品而言，变化极大，大部分测试项目都不再适用。

表 2 CISPR 35 和 CISPR 20、CISPR 24 测试项目对照表

CISPR 35	CISPR 20	CISPR 24
静电放电	静电放电	同 CISPR 35
连续波辐射骚扰抗扰度	射频电磁场辐射抗扰度（调幅载波） 射频电磁场辐射抗扰度（键控载波）	同 CISPR 35
电快速瞬变脉冲群抗扰度	电快速瞬变脉冲群抗扰度	同 CISPR 35
浪涌	无	同 CISPR 35
连续波传导骚扰抗扰度	射频电压抗扰度（共模）	同 CISPR 35
工频磁场	无	同 CISPR 35
电压暂降和短时中断	无	同 CISPR 35
宽带脉冲传导骚扰	无	无
无	屏蔽效果 天线端输入抗扰度（差模、共模要求） 音频端输入抗扰度（差模要求）	无

CISPR 35 详细规定各种功能如：数据处理&数据存储功能、打印功能、扫描功能、显示功能、视频再显示功能、数据传输或接收功能、广播接收功能（调谐器）、声音发生器功能、电信终端功能、与电信网络设备相关的功能等。CISPR35 规定不同功能下对应抗扰度测试有不同的判据要求，而且针对各种不同功能详细规定了各个判据具体的判断方法。

## 五、出口目标市场的技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍

### 概述

上一章提到，WTO/TBT 协定管辖的 TBT 措施主要有三种形式：标准、技术法规和合格评定程序。

在技术法规中既可以直接规定产品的具体技术要求，也可以通过引用相关标准来规定产品应满足的技术要求，这时被引用的标准就成了“强制性”的了，而且，有些法规中还直接规定了合格评定程序。

以欧盟为例，欧盟委员会和理事会颁布的指令是典型的技术法规。在“新方法”指令中规定了产品的基本技术要求（在以后的章节中详述），以及采用的相应的协调标准。另外，在指令中还规定了所涵盖的产品的合格评定的模式。也就是说，在欧盟的新方法指令中对其适用的合格评定程序也做了相应的规定。技术法规——标准——合格评定程序在欧盟的新方法指令中通过指令——产品——协调标准这条主线有机地结合起来。

出口产品时首先是要了解出口目标国/地区对产品的相关法律法规要求，目前，各个国家和地区对电子产品进入市场的准入要求有着不同的表现形式，有的是政府强制性执行的，是以法规的形式规定的，有些是自愿性的，靠市场机制来约束的。各国和地区对计算机类信息技术产品市场准入的技术要求也不相同，有的仅要求电气安全，有的不仅有安全、电磁兼容要求，还有能耗的要求、环保要求等等。

关于标准，如前所述，我国的计算机类信息技术产品的安全和电磁兼容标准与国际标准差异甚小，而目前各国的标准基本上均采用了 IEC 和 CISPR 标准，或与国际标准相协调，因此，比较分析各国标准与国际标准的偏离，就间接比较了各国标准与我国标准的差异。

本章将重点介绍我国计算机及外设产品主要出口的国家或地区有关产品安全、电磁兼容方面的技术法规要求、安全与电磁兼容标准与国际标准差异、能耗要求以及各国（认证机构）的合格评定程序。

### 1. 欧盟

#### 1.1 概述

欧洲联盟是一个由欧洲大多数国家构成的组织，旨在实现欧洲经济和政治的一体化，并对此进行监督。欧盟成员国在安全和外交政策上联合行动，在政治和司法事务上进行合作。截止 2020 年，欧盟共有成员国 28 个。

欧盟的前身是欧洲共同体。1991 年欧洲共同体（EC）成员国为促使更大的经济和政治的联合，签署了《欧洲联盟条约》（马斯特里赫特条约），1993 年 1 月该条约生效。从此，欧洲共同体发展成为欧洲联盟（EU）。欧洲共同体委员会变成了欧洲联盟委员会；欧洲共同体理事会变成了欧洲联盟理事会。

欧洲的标准制定机构中最主要的是欧洲标准化委员会（CEN）和欧洲电工标准化委员会（CENELEC）以及它们的联合机构CEN/CENELEC。

### 1.1.1 法律法规体系

原欧洲经济共同体为消除内部的贸易技术壁垒、协调各成员国的法律，在涉及人身安全、健康、环境保护等方面均以立法的形式制定技术法规。欧共体的技术法规是以欧共体的基础条约（The basic treaties of EC）为基础，由欧洲共同体理事会批准的技术协调指令。根据欧洲共同体的法律渊源，欧洲共同体形成了以主要渊源与次要渊源为主体的法律体系。

### 1.1.2 欧洲共同体基础条约

欧洲共同体基础条约是建立欧共体的条约，属于主要渊源的法规。其主要内容为建立欧洲共同体的系列条约、条约的附件、细则、议定书和后来对条约的增加和修改等，如《欧洲共同体条约》《欧洲单一法案》和《欧洲联盟条约》等。它是由欧共体各成员国共同、直接制定的法律，其地位相当于主权国家的宪法。这些基础条约构成了欧共体法律制度的基础。

#### 1.1.2.1 欧洲共同体二级法律

欧洲共同体的二级法律（次要渊源法律）是根据欧洲共同体基础条约规定的决策程序制定的各项法律，旨在实施基础条约。根据《欧洲共同体条约》第251条（原189条）规定，欧共体的二级法律包括由欧共体理事会和委员会制定的条例、指令和决议。不同名称的立法具有不同的法律性质与效力等级。

——条例（Regulations）指各成员国无需转换为国内法，直接对成员国的自然人和法人产生法律效力的法律。它具有普遍适用性、全面约束力和直接适用性。

条例是由欧共体理事会和委员会制定的法律性文件之一。在技术法规体系中条例这种立法形式采用不是很多。

——指令（Directives）是指对成员国有约束力的欧共体法律。

欧共体在建设统一大市场中的大多数措施都是以指令形式发布的，是欧共体理事会和委员会依据《欧洲共同体条约》的授权制定的技术性立法性文件之一。其主要目的，不是建立适合于整个欧共体范围的统一共同规则，而是要求成员国行使自己的立法权，以使成员国的法律适用于欧共体所建立的共同标准或要求，或使成员国履行《欧洲共同体条约》和《欧洲联盟条约》中规定的义务。通常情况下成员国必须在12个月至24个月内转换为国家法律。

——决议（Decision）是指针对特定成员国或特定的企业或个人发布的法律。它对其发布的对象具有全面的法律约束力及直接适用性。

决议是由欧共体理事会或委员会作出的具有约束力的立法性文件。在技术法规体系中，决定这种立法形式采用的不是很多。

### 1.1.3 欧盟指令

指令中规定了成员国在一定期限内应达到的目标，而达到目标的方式则可由各成员国自行选定。因此指令只有通过成员国的实施才能产生法律效力。通常情况下，指令中都规定了要求成员国转化为国内法的期限。欧盟在建设统一大市场中的大多数措施都是以指令形式发布的，它作为欧盟协调成员国国内立法的主要手段，由此达到协调各成员国法律或使各成员国的立法趋于一致的目的：

### 1.1.3.1 指令的基本结构与主要内容

指令通常包括 4 章：适用范围；合格评定程序；CE 标志；最终条款以及若干附录。

指令主要内容包括：

- 进入欧洲市场流通的产品需遵守的基本安全和健康要求；
- 有关产品安全在欧共同体内各成员国的法规协调；
- 合格评定方法、CE 标志、EC 合格声明的规定。

### 1.1.4 新方法指令出台的背景与法律基础

1985 年以前，原欧共同体以技术协调指令对医药、农药、食品添加剂和机动车辆等产品的规格和技术要求做出详细规定，要求成员国执行。1985 年 5 月 7 日，欧洲理事会批准了 85/C136/01 关于《技术协调与标准化新方法》的决议，规定用新方法指令(New approach Directives)规定产品所应达到的卫生和安全方面基本要求。随着欧盟统一市场的逐渐完善和越来越多的产品指令开始生效，决大多数涉及到健康、安全、环境保护(如：家用电器、通讯、机械、建筑材料、医疗设备、玩具、保健设施、量具等)，已被强制性地列入“必须携带 CE 标志，否则不准进入欧盟市场流通之列”。凡是携带 CE 标志的产品方可在欧盟统一市场内自由流通。对于非欧盟国家生产的产品，如果没有携带 CE 标志，将越来越难以进入欧盟以及欧盟自由贸易区。

1985 年 5 月 7 日，欧洲理事会批准了 85/C136/01 关于《技术协调与标准化新方法》的决议，规定用新方法指令(New approach Directives)规定产品所应达到的卫生和安全方面基本要求。指令由欧洲议会和欧盟理事会采取联合合作方式制定，一旦在欧盟官方公报上公布生效，便对成员国具有约束力。新方法指令的首要目标是要消除贸易壁垒，其次是为了提高和保证投放市场的产品质量。1992 年初，欧洲为在欧盟范围内消除贸易壁垒，形成单一欧盟市场，允许不同国家的公司在不受特别安全测试规则、关税壁垒和合同条件限制的情况下进入市场，为此欧洲议会颁布一系列法令，这些指令涵盖的产品范围非常广泛，儿童玩具安全指令是最早颁布实施指令之一，随后颁布了有关机械、电磁兼容(EMC)、人身防护设备、医疗器械、燃气具、商业爆破物等的指令。指令是在欧盟法规和规定原则下制定的欧盟层次上有关市场准入的技术法规。其中一些指令处于单纯的消除关税和消费税目的，有些指令是处于货物自由流通目的，同时有些指令(新方法指令)为欧盟范围内产品安全要求设计控制提供了共同的“游戏规则”。

欧盟的法律规定进入欧洲市场流通的产品必须保证人体健康，安全和环境的基本要求。为此，欧盟推行强制性的 CE 标志制度，产品通过合格评定，符合欧盟指令要求后加贴“CE”标志方能进入欧盟统一市场流通。

欧洲理事会、欧洲委员会和欧洲议会三大机构之间通过一个“共同决定”的程序发布欧盟约束性立法，即指令、决定和条例。其中，指令常用于对产品提出安全要求，并规定证明产品符合要求可采用的合格评定模式，属于欧盟的二级法律，对所有成员国具有约束力，但其实施的形式和方法由各国当局决定。

1989 年，欧洲理事会通过《关于合格评定全球方法的决定》(90/C10/01)，确立了合格评定全球方法的基本框架和合格评定政策的五条指导原则。在此基础上，1990 年欧洲理事会通过的《关于用于技术协调指令的不同阶段合格评定程序模式以及加贴 CE 合格标志规则的决定》(90/683/EEC，1993 年被 93/465/EEC 替代)，确定了合格评定程序的 8 种基本模式和 8 种派生模式，规定所有新方法指令都采用模式方法进行合格评定，也确定使用 CE 标志作为法规符合性的标志。



2008 年，欧盟经过对 CE 指令的回顾性评估，推出了“新法规框架”。该框架由欧洲议会与理事会《关于国家技术法规适用于另一成员国合法销售产品有关程序的条例》（2008/764/EC）、《关于认可和产品市场监督的要求的条例》（2008/765/EC）和《关于产品销售的统一框架的决定》（2008/768/EC，取代 93/465/EEC 号决定）组成。“新法规框架”旨在促进欧盟统一市场更好地运作，加强和发展工业产品市场准入要求，以已有的体系为基础加强统一市场相关法律法规的实施。重点在与改进市场监督，通过对通报机构（检测、认证和检验机构）的实施更明确、有力的要求提升产品合格评定的质量，明确 CE 标志的含义，提升 CE 标志的信誉，以及为工业产品相关法规建立起统一的法规框架和一套可采用的措施。“新法规框架”实施后，欧盟依据 2008/768/EC 决定的要求对相关指令进行更新。

表1 有关新方法指令法律框架的主要法律文件

序号	法律文件	文件号	实施日期
1	欧洲议会和欧洲联盟理事会 发布有关产品销售的认可和市场监管的要求，并废除（EEC）339/93 号条例”的（EC）765/2008 号条例 2008 年 7 月 9 日	（EC）765/2008	2010. 1. 1
2	欧洲议会和欧洲联盟理事会 关于产品销售的总框架, 并废除理事会 93/465/EEC 决定的 768/2008/EC 号决定 2008 年 7 月 9 日	768/2008/EC	2008. 7. 9
3	欧洲议会和欧洲联盟理事会关于关于由组织自愿参加的在共同体内的生态管理和审计计划（EMAS），废除第（EC）761/2001 号条例及 2001/681/EC 和 2006/193/EC 号委员会决定的（EC）1221/2009 号条例 2009 年 11 月 25 日	（EC）1221/2009	2011. 1. 11

#### 1.1.4.1 组织结构

“新方法指令”是技术协调的改进方法，它改变了旧方法中法规内容过繁过细的做法。“新方法”在商品自由流通的法律框架内分清了欧盟立法机构和欧洲标准化机构，包括欧洲标准化委员会（CEN）、欧洲电工标准化委员会（CENELEC）和欧洲电信标准学会（ETSI）之间的职责。欧盟指令规定的是“基本要求”，即商品在投放市场时必须保障健康和安全的的基本要求。而欧洲标准化机构的任务是制定符合指令基本要求的相应的技术规范（即“协调标准”）。符合这些技术规范/协调标准可以推定（产品）符合指令的基本要求。新方法指令由五部分组成：

- 1、由欧洲标准化组织制定符合新方法指令基本要求的技术规范；
- 2、采用合格评定程序（8 种基本模式和 8 种派生模式）保证新方法指令的有效实施；
- 3、由指定机构（Notified Body）依据每个新方法指令中规定的合格评定程序进行合格评定，以保证产品投放市场前符合新方法指令的基本要求；
- 4、用唯一的法律标志“CE”标志证明投放市场的产品符合新方法指令的基本要求；
- 5、用市场监督机制保证投放市场后的产品符合新方法指令的基本要求，保证消费者的健康和安全。

新方法指令对欧盟各成员均具有约束力，它要求各成员采取一切必要措施，确保投放市场或交付使用的产品不危及人身安全和健康，不违背相关新方法指令所涵盖的其他目的。对从欧盟以外国家进口的产品，在新方法指令中同样有严格的规定：如果欧盟成员国以外国家的制造商欲将其产品投放到欧盟市场或在欧盟市场交付使用，则该制造商应与产品进口成员国制造商的责任相同，即按照所有可采用的新方法指令设计和制造产品，并履行相应的合格评定程序。

#### **1.1.4.2 制定和批准机构**

##### **1)、欧盟理事会**

理事会是欧盟主要决策机构，可称为权力执行机构。理事会与欧洲议会共同组成预算机构出台共同体预算。理事会法案采取的形式包括条例、指令、决定、共同行动或共同立场，建议或意见。还可以是总结、宣言或决议等形式。如理事会作为立法者，原则上是欧盟委员会做出提议。提议在理事会内部审议，在采纳前做出修改。针对广泛的议题，共同体立法由议会和理事会通过“共同决定”程序联合通过。各成员国可投票决定。条约还对分别需要简单多数、特定多数或一致通过等不同情况作出规定。

##### **2)、欧盟委员会**

欧盟委员会是欧盟的行政机构，其主要作用是作为条约的守护者和共同利益的捍卫者，委员会在立法过程中被赋予倡议权，提出立法后由欧洲议会和理事会做出决定。通常经委员会内各相关部门内部协商和与各国机构、有关团体和利益相关方外部协商后，由牵头部门准备立法一条例、指令或决定一草案。立法决策程序取决于条约为有关领域活动提供何种法律依据。多数情况下，采用共同决定程序，即委员团采纳的正式提案由共同承担欧盟立法机构职责的欧洲议会和理事会进行审查。欧盟立法机构最终确定的立法其后将转化为国内法（如果该立法为指令性立法），由委员会和成员国共同应用。

##### **3)、欧洲议会**

欧洲议会是唯一的超国家机构，主要参与起草影响到每个公民日常生活的法律（指令或条例等）。议会有权质询委员会，这是欧洲议会议员们可以行使的根本手段，以确保欧盟内的民主控制。议会可迫使委员团集体辞职。议会有政治动议权，即可要求委员会向欧盟理事会递交提案。定期邀请欧盟委员会和理事会发展现有政策或提出新政策。

#### **1.1.4.3 协调标准的制定机构**

在新的协调指令体系下，欧盟指定三个主要的区域性标准化组织制定协调标准，它们作为欧洲标准化机构被列在指令 98/34/EC 的附件中，即：欧洲标准化委员会 (CEN)、欧洲电工技术标准化委员会 (CENELEC) 和欧洲电信标准协会 (ETSI)。他们不仅为欧盟起草标准，还为各成员国的有关机构起草标准。通过欧洲标准化机构与 ISO 和 IEC 的两个关于技术合作的协议，即 ISO 与 CEN 的 1991 维也纳协议及 IEC 与 CENELEC 的 1996 德累斯顿协议，CEN 和 CENELEC 将尽可能采用和执行国际标准，只有在国际标准不存在或不适用于欧盟时，才制定自己的标准，从而在满足欧盟标准制定工作需要的同时避免不必要的重复劳动。

##### **1)、欧洲标准化委员会 (CEN)**

成立于 1961 年，是一个非营利性的区域性标准化组织，负责除电工和电信领域以外的欧洲标准的制定。CEN 的目标是消除由于国家标准差异而导致的贸易壁垒，通过推动欧洲标准化工作，从而促进工业和贸易发展。CEN 在下述领域制

定自愿性的欧洲标准(EN)：机械工程、建筑和市政工程、健康技术、信息技术、生物技术、质量认证和测试、环境、工作场所健康和安、燃气及其他能源、运输和包装、消费产品、运动、休闲、食品、材料和化学。

1991年，CEN的管理委员会与ISO在维也纳签署了一个技术协议，以确保欧洲标准与国际标准最大程度地保持一致，避免重复的标准化工作。根据1991年维也纳协议，CEN将与其国际伙伴协作，在其负责的领域内协调欧洲和国际标准，ISO可以指定代表参加CEN的技术委员会。CEN的成员由欧盟成员国和欧洲自由贸易区成员的国家标准机构组成。这20个正式成员有义务采用欧洲标准作为国家标准，不做任何修改并废除任何有冲突的国家标准。CEN的联系成员包括申请加入欧盟的国家的标准机构，鼓励联系成员采用欧洲标准作为国家标准，但是没有义务废除其有冲突的国家标准但是不允许联系成员更改欧洲标准。协会成员包括欧洲标准化消费者代表合作协会(ANEC)、欧洲机械工具工业合作协会(CECIMO)、欧洲化学工业理事会(CEFIC)、欧洲医疗器械协会联合会(EUCOMED)、欧洲建筑工业联合会(FIEC)、欧洲贸易联盟健康安全技术委员会(TUTB)等。

### 2)、欧洲电工委员会(CENELEC)

成立于1972年，目的是制定一系列的电工技术协调标准，包括支持欧盟指令的标准。CENELEC制定所有电工和电子工程领域的标准，只要不存在相应的IEC标准。

CENELEC与IEC有非常紧密的合作关系，完全转化IEC的标准或稍做修改。1991年，CENELEC与IEC签署了合作协议，1996年修订后称为德累斯顿协议。协议的目标是加快国际标准的发布及共同采用，保证资源的合理利用，根据市场需求加快标准制定程序。CENELEC成员作为IEC成员直接参与IEC的标准计划工作，双方承诺交换信息以协调欧洲和国际标准，同时一些CENELEC标准被IEC采纳。

### 3)、欧洲电信标准协会(ETSI)

是一个非营利性机构，其任务是确定和制定电信标准以增强欧盟成员国之间的合作和联系。它成立于1988年，承担了欧洲邮政和电信联合会(CEPT)的标准制定工作。ETSI是电信领域最大的国际技术协会之一。ETSI在自愿性工作计划或资助的基础上制定标准，设立了11个技术委员会和大约60个分委员会以及140余个工作组或报告组。ETSI为公共和私人电信系统和设备、局域网和其他电子设备制定标准。ETSI制定了4000多个自愿标准，许多标准被欧洲委员会作为指令和法规的技术基础。ETSI是一个开放的论坛，有373个正式成员、14个协会成员和71个观察成员，来自30个欧洲国家，包括各国的电信管理部门、制造商、公众网络运行商、用户。

### 4)、欧洲测试和认证协会(EOTC)

是于1990年根据欧盟、欧洲自由贸易区(EFTA)、CEN、CENELEC签署的备忘录建立的，是欧洲合格评定相关活动的中心。根据备忘录的规定，EOTC为合格评定方面的非法规性问题提供一个合适的框架，从而为欧盟和EFTA的合格评定相关立法提供技术支持。

## 1.2 技术法规要求

### 1.2.1 电气设备低电压指令 LVD (Directive of Low Voltage Electrical Equipment)

为了规范欧盟各成员国对低电压电器设备的管理，使欧盟各成员国关于低电压电气设备的法规协调一致，1973年2月19日欧共体理事会颁布了“关于协调各成员国用于特定电压（低电压）范围内电气设备的法规指令 73/23/EEC”。1993年7月22日经由欧盟理事会修订，将加贴和使用 CE 合格标志则的决定（93/465/EEC）的内容纳入该指令。

低电压电气设备指令适用于工作（输入）电压在交流 50 V~1000V，或者直流不超过 75~1500 的电气产品。指令规定了基本的电气安全要求。

该指令涉及了约 600 多项关于防止电器产品多种危险的协调标准，其中包括了防触电、耐高温、阻燃性、温升限值和防辐射以及安全部件的使用寿命等要求，从 2005 年开始又增加了对于家用电器和手机产品关于防止电磁场辐射 EMF 的要求。

#### 1. 指令范围

欧盟委员会企业总司界定的低电压电气设备指令涉及的适用范围很广：主要包括下列电气设备和领域，见下表。

序号	产品名称	序号	产品名称
1	报警系统	30	手持及便携式电动工具
2	电器耦合器	31	高频电磁辐射
3	助听器及听力计	32	家用及建筑电子系统(HBES)
4	声像和多媒体子系统及设备	33	家用电器及类似电子设备
5	声像设备及类似电子设备	34	工业电热设备
6	家用电器自动控制器	35	工业插销和插座
7	线控设备	36	低压设备的绝缘配合
8	电视信号，音响信号及交互作用有线网络	37	绝缘及安全绝缘变压器
9	电缆线	38	灯具
10	家用及类似用途电器断路器和类似装置	39	低电压电涌防护装置
11	连接装置	40	低压开关及控制装置总成
12	外壳的防护度	41	光源及配套设备
13	电器附件	42	机械：电子技术方面
14	建筑物电器设施	43	低压开关及控制装置
15	电声设备	44	公用通讯系统
16	电热设备	45	人机界面
17	电讯设备中的电子技术	46	电量及电磁量测量设备
18	带电作业设备和工具	47	测试继电器及防护设备
19	电能测量及负载控制设备	48	电气设施的运行
20	火灾测试	49	光辐射安全性及激光设备
21	保险丝—低压保险	50	太阳能光电能源系统
22	保险丝—微型保险丝	51	开关器和感器
23	瓦斯探测器	52	家用及类似用途固定式电器设施开关



24	道路照明的光电控制	53	电讯传输设备
25	电力电容器	54	焊接—电弧焊焊接设备 焊接—电阻焊焊接设备
26	动力电子设备	55	风力涡轮机系统
27	无线电数系统（RDS）	56	信息技术设备的安全性
28	释放次级电池	57	旋转机械
29	继电器	58	风力涡轮机系统

## 2. 低电压指令合格评定流程图：

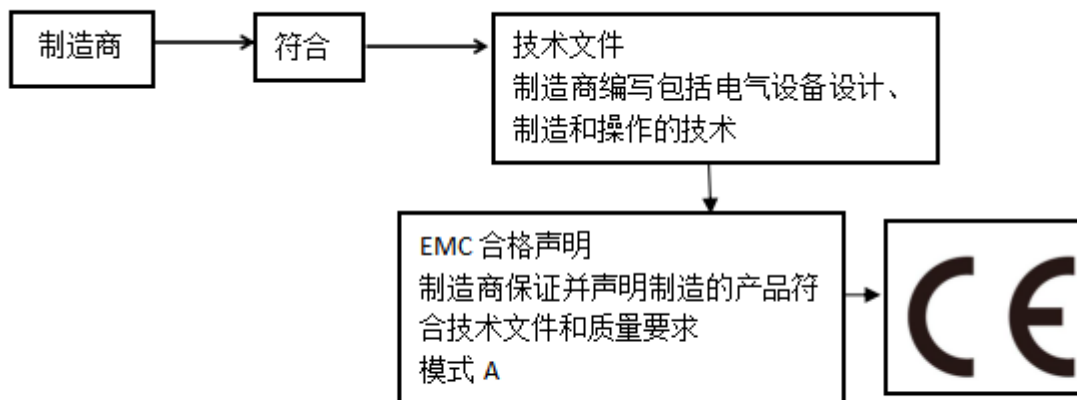


图 1-1 低电压指令合格评定流程图

### 1.2.2 电磁兼容性指令

概述：89/336/EEC 电磁兼容性指令 (Directive of ElectroMagnetic Compatibility, EMC) 于 1989 年 5 月 1 日颁布，1996 年 1 月 1 日开始强制性实施。

电磁兼容性指令要求所有电气、电子产品及装有电气、电子元件的设备所产生的电磁波发射不得超过规定的限值，以免干扰其他设备的正常运行；同时还必须要具备一定的抗干扰能力，以使产品在正常使用条件下能正常运行（亦即能抵抗由其他设备所发射出的、低于工些标准所允许的限值的电磁波干扰）

EMC 指令产品范围：

(1) EMC 指令涉及的产品

- 家用电器及家用电子设备；
- 家用无线电和电视接收机；
- 工业制造设备；
- 移动无线电设备；
- 移动无线电通讯和商用无线电话设备；
- 医疗和科学器材；
- 信息技术设备；
- 电信网络和器材；
- 照明设备和荧光灯；

- 一一 航空和航海无线电器材；
- 一一 电化教学设备。

作为最终的整机产品如：仪器仪表装置、设备、器具、器械、器件等产品，只要是单独作为电气设备放到市场销售的，都要符合 EMC 指令。

属于上述目录中任何一种的产品，一般都需要符合 EMC 的 CE 指令要求。若一个产品同时属于、个以上的类别，则必须满足所有类别相对应的产品指令中所列出的要求。

#### ( 2 ) EMC 指令不涉及的产品

##### 1) 不具有直接功能的部件：

##### a) 电气电子电路中电气电子构成形式部分：

- 一一 电阻、电容、线圈；
- 一一 电子管、晶体管、半导体闸流管、三端双向可控硅开关元件等；
- 一一 集成电路。

##### b) 电缆和电缆附件。

##### c) 继电器。

##### d) 插头、插座、接线板等。

##### e) 发光二极管、液晶显示器等。

##### f) 简易机械自动调温器。

##### 2 ) 具有直接功能的类似部件：

##### a) 计算机系统的插件程序卡、微处理器卡、中央处理单元卡/ 主板、电子邮件卡、通讯卡等；

##### b) 可编辑逻辑管理器；

##### c) 电梯控制器；

##### d) 电机（除感应电机外）；

##### e) 计算机磁盘驱动器；

##### f) 自控设备电源（PSU）；

##### g) 电子温控器。

### 1.2.3 WEEE 和 RoHS 指令

2003 年 2 月 13 日，欧盟第 L37 期《官方公报》公布了欧洲议会和欧盟部长理事会共同批准的《报废电子电气设备指令》和《关于在电子电气设备中禁止使用某些有害物质指令》。两指令是欧盟在环保领域的又一新举措。为保护环境，最大限度地减少电子电气设备对环境造成的影响，2000 年 6 月 13 日，欧盟委员会向欧盟部长理事会和欧洲议会一次性提交了关于电子电气设备环保的上述两指令草案。由于两指令所涉及面广，在起草阶段欧盟委员会就咨询了 30 多个相关组织与协会，尽管如此，在草案提交后，相关利益方的争论仍异常激烈，经过长达两年多的讨论与修改，2002 年 10 月 11 日欧盟部长理事会和欧洲议会就两指令草案的文本达成调解协议。

上述两个环保的指令：2003 年 1 月 23 日第 2002 / 95 / EC 号《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》（2002/95/EC, Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment）及 2003 年 1 月 27 日第 2002 / 96 / EC 号《关于废旧电子电气设备指令》（2002/96/EC, Waste Electrical and Electronic Equipment）提前至 2006 年 7 月 1 日生效。下面重点介绍这两个指令：

#### 1.2.3.1 WEEE 和 RoHS 指令制定的依据和目的

欧盟两指令根据欧共同体环境政策的要求（根据 1997 年于阿姆斯特丹，欧盟条约标题 19 及环境条款第 174、175 和 176 条的规定）而制定，并致力于实现以下目标：

- 一一保持、保护并改善环境质量；
- 一一保护人体健康；
- 一一谨慎理性使用自然资源；
- 一一在国际社会层次上推动各种解决区域或全球环境问题的措施。

欧盟的环境政策旨在寻求更高层次的环境保护，具有 4 个基本原则：

一一第一个为警戒原则，要求必须采取警戒措施。即使没有特定的证据表明存在潜在危害，也必须保持充分的警觉。

- 一一第二个原则为预防重于补救。
- 一一第三个原则为若出现环境损害现象，应及时就地进行补救。
- 一一第四个原则为污染者必须承担相应的责任。

#### 1. WEEE 指令覆盖的电子电气产品类别

WEEE 指令的范围包括了 10 大类的电子电气设备，即设计使用电压为交流电不超过 1000V 和直流电不超过 1500V 的、正常工作需要依赖电流或者电磁场的设备和实现这些电流与磁场的产生、传递和测量的设备。该指令不适用于产品的零部件或子系统，仅包括以下特定类别的完成产品：

- 一一大型家用器具；
- 一一小型家用器具；
- 一一信息技术和通讯设备；
- 一一用户设备，
- 一一照明设备；
- 一一电子和电气工具（大型固定工业工具除外）；
- 一一玩具、休闲和运动设备；
- 一一医用设备（所有被植入体内的和被感染的产品除外）；
- 一一监测和控制器械；
- 一一自动售货机。

#### 2. RoHS 指令覆盖的电子电气产品类别

RoHS 指令的适用范围与 WEEE 相同，此外，RoHS 指令的适用范围还包括了 WEEE 指令中所不包括的白炽灯泡和家用照明设备。目前，WEEE 指令中的第 8 类医用设备（所有被植入体内的和被感染的产品除外）和第 9 类（监测和控制器械）尚不属于 RoHS 指令限制的范围。此外，2006 年 7 月 1 日之前投放市场的电子电气设备的部件、修理部或再利用部件也不属于 RoHS 指令限制的范围。

目前 ROHS 指令覆盖的电子电气产品类别如下：

- 一一大型家用器具；
- 一一小型家用器具；
- 一一信息技术和通讯设备；
- 一一用户设备；
- 一一电子和电气工具（大型固定工业工具除外）；
- 一一玩具、休闲和运动设备。

### 1.3 标准要求

#### 1.3.1 低电压指令的要求

低电压指令中涉及计算机及其相关外设产品的电气安全标准为 EN 60950，但是 IEC 已经颁布了最新的 IEC62368 标准用于替代 IEC 60950-1。IEC62368 已于 2020 年 12 月 20 日生效。随着新标准在不同地区的更新，其影响将在全球范围内逐渐体现出来，比如：在欧洲经济区，从该日起，所有投放市场的 IT 设备产品都必须完成 EN 62368-1: 2014 的标准评估；IEC 62368-1 是一个全新标准，用以替代 IEC 60950-1。同时，对于某些测试，新旧标准的要求是相同的，因此在特定条件下这些测试在适用新标准时可以免除（假定这些测试已经按照旧标准做过了）。根据应用类型以及 IT 设备制造商与哪个实验室合作，改编 EN60950-1 报告中的测试数据（对于同一产品，来自同一实验室）以用于新的 EN 62368-1 CE 低压指令报告是可能的。这意味着 IEC 62368-1 报告可以采用 IEC 60950-1（针对同一产品）的测试数据，只要测试的技术要求相同并且以完全符合新标准测试要求的方式进行测试即可。

#### 1.3.2 电磁兼容标准

EMC 指令中涉及到计算机及其相关外设产品的电磁兼容协调标准有 EN55022: 1998+Amendment A1:2000 to EN55022: 1998+ Amendment A2:2003 to EN55022: 1998、EN55022: 2006、EN 61000-3-2: 2000+Amendment A2:2005 to EN 61000-3-2:2000 、 EN 61000-3-3 : 1995+Amendment A1:2001 to EN 61000-3-3:1995+Amendment A2:2005to EN 61000-3-3:1995。欧盟对 IT 设备的抗扰度要求，根据其使用环境的不同，分别执行标准 EN61000-6-1 和 EN61000-6-2。EN61000-6-1 适用于在居住区、商业区和轻工业区使用的 IT 设备，检测项目包括：8kV 空气放电抗扰度 (EN61000-4-2)、3V/m 辐射抗扰度 (EN61000-4-3) 和 1kV 的快速脉冲群抗扰度 (EN61000-4-4)；EN61000-6-2 适用于在工业环境使用的 IT 设备，检测项目包括：4kV

接触放电和 8kV 空气放电抗扰度 (EN61000-4-2)、10V/m 的辐射抗扰度 (EN61000-4-3)，2kV 的快速脉冲群抗扰度 (EN61000-4-4)、4kV 共模、2kV 差模冲击浪涌抗扰度 (EN61000-4-5)、10V 感应场的传导抗扰度 (EN61000-4-6)、30A/m 的脉冲磁场抗扰度 (EN61000-4-8)，40%、70% 和 0% 的电压跌落抗扰度 (EN61000-4-11)

#### 1.3.3 对于计算机产品，相对应的标准见下表

	Legislation reference (A)	ESO (B)	Reference number of the standard (C)	Title of the standard (D)	Date of start of presumption of conformity (1)
LVD	2014/35/EU	Cenelec	EN 60065:2014, EN60065:2014/AC:2016	Audio, video and similar electronic apparatus - Safety requirements	2016/4/20

2014/35 /EU	Cenelec	EN 60950-1:2006, EN 60950-1:2006/AC:2011, EN 60950-1:2006/A11:2009 , EN 60950-1:2006/A12:2011 , EN 60950-1:2006/A1:2010, EN 60950-1:2006/A2:2013	Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements	2016/4/20
2014/35 /EU	Cenelec	EN 62368-1:2014, EN 62368-1:2014/AC:2015, EN 62368-1:2014/AC:2015, EN 62368-1:2014/AC:2015	Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements (IEC 62368-1:2014, modified)	2016/4/20
2014/35 /EU	Cenelec	EN 61558-1:2005, EN 61558-1:2005/A1:2009, EN 61558-1:2005/AC:2006	Safety of power transformers, power supplies, reactors and similar products - Part 1: General requirements and tests	2016/4/20
2014/35 /EU	Cenelec	EN IEC 61558-1:2019	Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof - Part 1: General requirements and tests	2020/8/3
2014/35 /EU	Cenelec	EN 61558-2-4:2009	Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V - Part 2-4:	2016/4/20

			Particular requirements and tests for isolating transformers and power supply units incorporating isolating transformers	
2014/35 /EU	Cenelec	EN 61558-2-6:2009	Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers	2016/4/20
2014/35 /EU	Cenelec	EN 61558-2-16:2009, EN 61558-2-16:2009/A1:2013	Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-16: Particular requirements and tests for switch mode power supply units and transformers for switch mode power supply units	2016/4/20
2014/35 /EU	Cenelec	EN 60825-1:2014	Safety of laser products – Part 1: Equipment classification and requirements	2016/4/20

EMC	2014/30 /EU	Cenelec	EN 55024:2010	Information technology equipment - Immunity characteristics - Limits and methods of measurement	2016/4/20
	2014/30 /EU	Cenelec	EN 55032:2012, EN 55032:2012/AC:2013	Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission requirements	2016/4/20
	2014/30 /EU	Cenelec	EN 55035:2017	Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Immunity requirements	2019/8/6
	2014/30 /EU	Cenelec	EN 61000-3-2:2014	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current $\leq 16$ A per phase)	2016/4/20
	2014/30 /EU	Cenelec	EN 61000-3-3:2013	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current $\leq 16$ A per phase and not subject to conditional connection	2016/4/20



## 1.4 合格评定程序

指定机构负责承担有关新方法指令中要求第三方参与的合格评定活动。各成员国负责指定这些机构，并对机构的能力负责。只有设立在成员国内的法律实体才有资格成为指定机构。由于指定机构被指派评价产品对基本要求的符合性，并确保按相关指令中有关程序在技术上实施这些要求的一致性，因此指定机构作为主要技术机构在合格评定活动中具有相当重要的地位。

欧盟通过 765/2008 条例制定了有关产品营销的认可和市场监管方面的要求，统一了欧盟各国的认可制度，并建立了一个区域性组织：欧洲认可合作组织（EA），根据同行审查和实验室间测试评估各国认可机构，以及欧盟要求的指令和决定。欧盟的合格评定机构一般称指定机构，指定是指成员国向委员会和其他成员国通报某机构符合相关要求，已被指定根据某指令执行合格评定。指定机构的指定和撤销由发出通知的成员国负责。

成员国通知欧洲委员会和其他成员国符合要求的某个机构被指定，按照指令要求实施合格评定，欧洲委员会在收到通知后在欧盟官方公报上公布指定机构名录。当指定机构不能继续满足要求或履行其义务时，由指定机构的成员国负责撤销公告。对认证机构认可的技术标准为 EN45000 系列标准，负责指定的国家当局在认可过程中，应将该标准作为最佳技术标准采用，以避免指定工作中使用不同的准则。

EN45000 系列标准覆盖不同类型的合格评定机构（认证机构、测试实验室、检验机构和认可机构）。建立和保持成员国之间有关指定机构评定的相互信任，仅采用同一评定准则是不够的，对指定机构进行评定的机构可以证明其具有评定能力并按照同一准则运做也是非常重要的。这些要求在 EN45003 和 EN45010 标准中有规定，大多数成员国的国家认可机构按照这些标准的要求实施，加入同行评审制度，以达到认可结果的多边互认。

指定机构的责任包括：应向他们的主管公告当局、市场监管当局和其他机构提供有关信息；应以能胜任的、无歧视的、透明的、中立的、独立的和公正的方式运作；必须是独立于委托方或其他利益相关方的第三方；必须具备相应设施以保证其开展与合格评定相关的技术和管理任务。指定机构可以在成员国之外甚至欧盟之外从事工作，并以指定机构名义发放证书。

在合格评定过程中，制造商可以自由选择任何指定机构按照相关指令要求执行合格评定程序。另外，为保证公正性，CE 指令要求指定机构不可以承担市场监管职能，以此明确区分合格评定和市场监管行为。

### 1.4.1 合格评定模式

合格评定是以第一方（制造商）或者第三方（指定机构）为基础的，涉及产品的设计阶段、生产阶段。理事会决议 90/683/EEC 和决议 93/465/EEC 为新方法指令中的合格评定制定了通用指南和详细程序。总体方案引入了模块化的合格评定方法，把合格评定分为几个操作模式。这些模式区别了产品开发和生产的阶段（如设计、原型、批量生产）、评定的类型（如文件检查、型式试验、质量保证）和执行评定主体（如制造商或第三方）。合格评定是基于制造商的内部设计和生产控制活动；第三方的型式检查与制造商的内部设计和生产控制活动的结合；第三方的型式或设计检查与第三方产品或生产质量保证体系的批准或第三方产品验证的结合；设计和生产的逐个验证；全面质量保证体系的第三方批准。

合格评定的单元模式虽然数量有限，但适用的产品范围很广。八个基础模式及其可能的变型模式之间可以以各种方式相互组合。每一指令都对可能的合格评定程序的内容和范围作了陈述，对相关产品提供了必要的保护。制造商可选择相关指令规定的各种合格评定程序。根据产品可能存在的危险程度，在欧盟不同的指令中采用了不同的合格评定模式，其基本模式如表：

**表2 合格评定程序所采用的8种基本模式**

模式A	内部生产控制	涉及内部设计和生产控制，可采取自我声明方式，该模式不要求指定机构参与
模式B	EC型式检验	涉及设计阶段，依靠指定机构对制造商提供的技术文件和样品进行检验，并由指定机构颁发“EC 型式检验证书”
模式C	型式合格+型式检验	涉及生产阶段，在EC 型式检验后进行。由制造商保证产品的制造过程与型式检验所描述的一致。该模式不要求指定机构参与
模式D	生产质量保证+型式检验	涉及生产阶段，在EC 型式检验后进行。涉及生产过程和最终检验，需指定机构参与评定
模式E	产品质量保证+型式检验	涉及生产阶段，在EC 型式检验后进行。涉及制造商控制的产品最终检验，需指定机构参与评定
模式F	产品验证+型式检验	涉及生产阶段，在EC 型式检验后进行。指定机构负责控制按照型式检验颁发的“EC 型式检验证书”中所描述的型式，并颁发合格证书
模式G	单件验证	涉及设计和生产阶段。用于高风险产品，每个单件产品都要由指定机构进行检验。
模式H	全面质量保证	涉及设计和生产阶段，包括设计、生产和最终产品检验阶段。由指定机构参与评定，并定期对制造商的质量保证体系进行复查。

对于风险水平较低产品，欧盟指令允许制造商选择以模式 A：“内部生产控制（自我声明）”的方式进行 CE 符合性的声明。即：制造商自我符合性声明和技术文件（包括测试报告，对检测实验室无特殊要求，可以是企业自有实验室）。主要涉及的产品类别和指令有：低电压设备（交流电 50—1000V/直流电 75—1500V）；（家用类/电子类/灯具/电动工具类/电机类等）；电磁兼容（EMC）；玩具安全；无线电设备和电信终端设备；电子电气设备中禁止使用某些有害物质（ROHS）。未加入欧盟的欧洲国家，如北欧国家和瑞士基本采用相同制度。

对于风险水平较高的产品，有欧盟指定的境内第三方认证机构(Notified Body, 即上述表中的指定认证机构)或通过双边互认协议认可的境外第三方认证机构介入。根据不同的合格评定模式，认证机构可以来样检测、抽样检测、工厂检查、年检、质量体系认证等不同方式介入认证过程，并出具相应的检测报告、

证书等。必须实施第三方认证的指令和产品类别基本有：机械产品（属于危险机械的产品：如木材加工机/手工进料装料加工设备/起重车辆//地下采矿机械/制造烟火设备等）；医疗电气设备（指令中 IIa/IIb 类属于较高危险/和最危险 III 类器械）；简单压力容器；人身保护设备（简单设计产品类如：太阳镜/园艺，洗碗手套等制造商可以自我声明方式）；建筑产品；电梯设备；燃气设备；爆炸环境中使用的设备和保护系统；非自动衡器；卫星地面站设备。在不同产品领域与欧盟达成双边互认协议的国家有美国、新西兰、日本、以色列等。不限制指定认证机构使用实验室（包括境外实验室）检测结果、其他认证机构（包括境外认证机构）工厂审查或接受国际多边互认体系中的合格评定结果，但分包的合格评定机构必须同样符合对指定认证机构的要求。

#### **A 模式 内部生产控制**

制造商应在每一个产品上加贴立法文件所要求的符合性标识，以满足立法文件的应用要求。制造商应为每类型产品起草一份书面符合性声明，在产品投放市场之后，将符合性声明并于技术文件一起交由欧盟授权机构保存 10 年，符合性声明应明确指出它的对象产品。按照上述要求为相关欧盟授权机构准备一份符合性声明副本。

##### **A1 模式 内部生产控制+产品监督测试**

制造商生产每一产品，都应该针对产品的一个或多个特性方面实施一项或多项检测，以验证产品符合相关法律的要求。制造商产品的检测可以选择在经认可的内部检测实验室进行，也可以选择通告机构公布的指定机构进行。制造商的产品测试如果有由指定机构进行，指定机构承担相应责任，并在制造过程中附上指定机构编码。

##### **A2 模式 内部控制程序+产品抽样检查**

制造商产品的检测或者在经认可的内部检测实验室或通告机构公布的指定机构进行，都必须实施产品检测或有指定机构确定抽样间隔，尤其要考虑到产品生产的技术复杂度和数量。产品投放市场前，在生产地点适度抽取产品样品进行检查和适当检测以确认产品符合相关协调标准和技术规格，或者对产品符合性实施等效的检测以检查产品符合相关法律的要求。

#### **B 模式 EC-型式试验**

EC 型式试验作为合格评定程序的一个部分，指定机构使用此方式来检测产品的设计和证明产品的设计满足相关法规的基本要求。

样品检测，样品选择应具有代表性，能够代表全部产品（产品型式）；通过检查技术文件及本条款 3 中涉及的支持性文件和样品的检测，设想的有代表性的产品抽样，产品的一个或多个主要部分（产品型式和设计型式），以此来评估产品技术设计的正确性。指定机构应保存其自身的状态，任何偏离一般运行情况的变化，可能表明指定机构认可的型式不再符合法律对此的要求，应确保这些变化是否需要进一步的调查。如果产生这样的变化，指定机构应相应的告知制造商。制造商应通知指定机构所持有的 EC-型式测试证书相关的技术文件的所有变化，这些变化可能反映产品的不再符合法律的对该产品合格评定的要求或者说证书的有效性发生改变。这些改变需要原有 EC-型式测试证书基础上经过另外的批准。

每个指定机构应通知其通告机构有关 EC-型式测试证书及其附件关于证书发布、撤销的信息，并定期或根据要求，向公告机构提供证书及其附件未予以发布、暂停或其他制裁的清单。每个指定机构应通知其他的通告机构有关 EC-型式



测试证书及其附件关于证书发布、撤销的信息，或根据要求，向公告机构提供证书及其附件发布的清单。欧盟委员会、成员国和其他指定机构可以根据要求，获得 EC-型式测试证书及其附件的复印件。根据要求，欧盟委员会和成员国可以获得由指定机构实施的测试的技术文件和结果的复印件。指定机构应保存 EC-型式测试证书及其附件的复印件，同样也包括制造商提交的技术文件，直至 EC-型式测试证书有效期失效。

### **C 模式 型式合格+型式检验**

制造商应采取所有必要的措施，以便制造过程及其监控能够保证所生产的产品达到 EC-型式测试证书中的描述的要求和法律文件的要求。制造商应在每一个产品上加贴立法文件所要求的符合性标识，以满足 EC-型式测试证书中的描述的要求和满足法律文件的应用要求。

制造商应为每类型产品起草一份书面符合性声明，在产品投放市场之后，将符合性声明并与技术文件一起交由权威机构保存 10 年，符合性声明应明确指出它的对象产品。按照上述要求为相关权威机构准备一份符合性声明副本。制造商责任可由授权代表履行，作为授权代表的利益和责任，制造商应在授权书中对此要求应有明确规定。

#### **C1 模式 基于内部生产控制+产品监督测试的合格型式**

内部生产控制+产品监督测试是符合性评估的程序，制造商需保证和声明产品的合格型式符合 EC-型式测试证书中的描述要求，并满足立法文件的要求。制造商应采取所有必要的措施，以便制造过程及其监控能够保证所生产的产品达到 EC-型式测试证书中的描述的要求和法律文件的要求。制造商生产每一产品，制造商都应该针对产品的一个或多个特性方面实施一项或多项检测，以验证产品符合相关法律的要求。制造商选择产品测试机构可以是经认可的内部检测实验室或通告机构公布的能够承担责任的指定机构进行。制造商的产品测试都应由指定机构进行，指定机构承担相应责任，并在制造过程中附上指定机构编码。制造商应在每一个产品上加贴立法文件所要求的符合性标识，以满足 EC-型式测试证书中的描述的要求和满足法律文件的应用要求。制造商应为每类型产品起草一份书面符合性声明，在产品投放市场之后，将符合性声明并与技术文件一起交由权威机构保存 10 年，符合性声明应明确指出它的对象产品。按照上述要求为相关权威机构准备一份符合性声明副本。

#### **C2 模式 基于内部生产控制+产品抽样监督测试的合格型式**

制造商产品的检测或者在经认可的内部检测实验室或通告机构公布的指定机构进行，都必须实施产品检测或有指定机构确定抽样间隔，尤其要考虑到产品生产的技术复杂度和数量。

产品投放市场前，在生产地点适度抽取产品样品进行检查和适当检测以确认产品符合相关协调标准和技术规格，或者对产品符合性实施等效的检测以检查产品符合相关法律的要求。抽样的产品检测结果不满足可接受的质量合规水平，指定机构应采取适当措施。产品生产过程所执行的抽样程序应确保在可接受范围内，以确保产品的合规性。制造商的产品测试都应由指定机构进行，指定机构承担相应责任，并在制造过程中附上指定机构编码。

### **D 模式 生产质量保证+型式检验**

制造商应向其临时选择的指定机构申请质量体系评估。申请应包括以下信息：制造商的名称和联系地址，如果是由授权代表进行的临时申请，应写明授权代表的名称和联系地址；书面声明，不能够在其他指定机构进行同样的申请；设

定的产品类别相关信息质量体系相关文件, 认可型式的技术文件和 EC-型式测试证书复印件。

质量体系应确保产品的合格型式符合 EC-型式测试证书中的描述要求, 并满足立法文件的要求。制造商采用的所有元素、要求和条款应形成文件化体系和顺序的方式形成书面政策、程序和说明。质量体系文件应确保质量方针、计划、手册和记录的理解始终如一。质量体系尤其应包含产品质量管理相关的质量目标和组织结构, 权利和义务; 对应的产品生产中质量控制和质量保证技术, 过程和体系的运行; 在产品生产之前、过程中和生产结束后按照规定的频率实施检查和测试; 质量记录, 例如检查报告和检测数据, 校准数据, 从业人员资格证明等; 产品所要达到的质量要求和质量体系运行效果的监控方式;

通过评估质量体系不同要素的表现符合相应的国家标准技术参数要求, 从而推定出达到协调标准所规定的技术规格。除了经验在质量管理体系评估中, 审核小组应至少有一个成员在相关的产品领域和产品技术方面有评估经验, 掌握法律法规在产品生产中的应用要求。审核应包括去制造商生产现场评估的过程, 审核组应评审技术文件, 以验证制造商识别法律法规相关要求和执行必须检查以确保产品符合法律法规要求的能力。审核的决定应告知制造商。告知信息应包含检查的结论和做出评估决定的理由。制造商应保证满足质量体系正常运行所赋予的责任, 并且保持体系能够充分的和有效的运行。制造商应当及时向公告机构通知已批准的质量系统的通知任何既定的改变。指定机构应评估任何提议的改变和决定是否质量体系的修改能够继续满足要求, 是否需要重新评估。指定机构要告知制造商的决定。告知信息应包含检查的结论和做出评估决定的理由。

监督的目的在于确保制造商始终按照批准的质量体系所应承担的责任来执行。为了评估目的, 制造商应允许指定机构进入生产、检查、测试和储存地点, 并向指定机构提供所必须信息, 尤其是: 质量体系文件, 质量记录, 检查报告和检测数据, 校准数据, 从业人员资格证明等; 每个指定机构应向通告当局告知质量体系批准日期或撤销日期, 或定期或根据通告当局要求, 提供有效的质量体系拒绝批准、暂停或其他惩罚措施清单。每个指定机构应通知其他指定机构拒绝批准、暂停、撤销或其他惩罚措施关于质量体系的信息, 在其他指定机构要求下, 应提供质量体系批准日期。

#### **D1 模式生产过程质量保证**

制造商应实施经过认可的产品质量体系, 产品的检查和测试应满足要求, 应服从生产监督要求。

监督的目的在于确保制造商始终按照批准的质量体系所应承担的责任来执行。为了评估, 制造商应允许指定机构进入生产、检查、测试和储存地点, 并向指定机构提供所必须信息, 尤其是: 质量体系文件, 质量记录, 检查报告和检测数据, 校准数据, 从业人员资格证明等。指定机构实施周期性的审核确保制造商保持和运用质量体系, 并向制造商提供审核报告。此外, 指定机构可以对制造商实施不通知审核。指定机构在这些不通知审核期间, 如有必要, 实施产品测试, 以验证质量体系运行是否有效。指定机构应向制造商提供不通知审核报告, 如果涉及测试, 应提供测试报告。

#### **E 模式 产品质量保证+型式检验**

指定机构的监督责任监督的目的在于确保制造商始终按照批准的质量体系所应承担的责任来执行。为了评估, 制造商应允许指定机构进入生产、检查、测试和储存地点, 指定机构实施周期性的审核确保制造商保持和运用质量体系,

并向制造商提供审核报告。此外，指定机构可以对制造商实施不通知审核。指定机构在这些不通知审核期间，如有必要，实施产品测试，以验证质量体系运行是否有效。指定机构应向制造商提供不通知审核报告，如果涉及测试，应提供测试报告。

#### **E1 模式 终产品检查与测试质量保证**

制造商应实施经过认可的产品质量体系，产品的检查和测试应满足要求，应服从生产监督要求。

制造商应保证满足质量体系正常运行所赋予的责任，并且保持体系能够充分的和有效的运行。制造商应当及时向公告机构通知已批准的质量系统的通知任何既定的改变。指定机构应评估任何提议的改变和决定是否质量体系的修改能够继续满足要求，是否需要重新评估。指定机构要告知制造商的决定。告知信息应包含检查的结论和做出评估决定的理由。监督的目的在于确保制造商始终按照批准的质量体系所应承担的责任来执行。为了评估，制造商应允许指定机构进入生产、检查、测试和储存地点，并向指定机构提供所必须信息，尤其是质量体系文件和相关技术文件及质量记录、检查报告和检测数据、校准数据、从业人员资格证明等。指定机构实施周期性的审核确保制造商保持和运用质量体系，并向制造商提供审核报告。此外，指定机构可以对制造商实施不通知审核。指定机构在这些不通知审核期间，如有必要，实施产品测试，以验证质量体系运行是否有效。指定机构应向制造商提供不通知审核报告，如果涉及测试，应提供测试报告。

#### **F 模式 产品验证+型式检验**

基于产品验证的型式合格是合格评定程序的一部分，相应的制造商要承担相应责任，并保证和声明他自身与产品有关的责任，同时型式合格在 EC 型式试验证书中有描述，并满足相关的法规条款要求。

制造商选择的公告机构应执行相应的实验和测试以确保产品合格，在 EC 型式试验证书中有型式描述，并满足相关的法律条款要求。试验和测试是为了检验产品合格是否符合要求，制造商可通过第 4 点中描述的对每个产品进行试验和测试或也可以按照第 5 点中描述的产品试验和测试满足基本要求。所有产品都需要采用相关的协调标准和或技术法规或进行试验和适当的测试，或等同测试，以此确保在 EC 型式试验证书中有型式描述的符合性验证，并满足相应的法律条款。如果没有相应的协调标准，公告机构应决定其适当的测试执行。公告机构应明确在实施试验和测试后才能发新证明，并且附加其产品识别码或在其责任下附加产品识别码。制造商应该，最少在产品投入市场后的十年期限内，在国际权威机构那里保持符合性证书的有效性。

制造商应采用一切必要的措施以确保制造过程和监视各同质多量产品，并因此体现产品的验证。按照法规相关要求需随即从多量的产品中抽取。所有产品的样品需单独按照协调标准和或技术法规进行试验和适当的测试，或等同测试，以此确保该产品是符合相关法规要求并决定多量的产品是否能被接收或拒绝。在没有这样的协调性标准时，公告机构关注的是如何确定适当的测试。如果多量产品被接受，所有的产品均被批准，除了那些样品的测试还不能满足要求的产品。公告机构在产品实施过试验和测试后发布符合性证书，并附加其产品识别码或在其责任下附加识别码。制造商应该，最少在产品投入市场后的十年期限内，在国际权威机构那里保持符合性证书的有效性。如果多量的产品被拒绝了，公告机构或有能力的当局应采用适当的措施来阻止多量的产品投入市场。公告机构应监测验证统计中多量产品被拒绝的频率，并采取相应的措施。



制造商应按照法规中关于符合性标识的要求进行粘贴，在公告机构的责任下，每个产品的识别码应满足法规中的要求。随后的每个产品的识别码应在 EC 型式试验正所谓虎中有相关的型式符合性描述，并满足相关的法规要求。制造商应起草一个关于每个产品符合性的书面声明，并最少在产品投入市场后的十年期限内，在国际权威机构那里保持资格。符合性声明应在起草文件中能够识别产品模式和产品型式试验证书编号。符合性声明的复印件应按要求提供给相关当局。如果公告机构在其责任下按照要求，制造商应附加公告机构的产品识别码。如果公告机构在其责任下，制造商应在制造过程中在产品上附加公告机构的识别码。

### **F1 模式 基于产品验证的合格**

制造商选择的公告机构应选择适宜的试验和测试方式来检查产品的符合性合格情况。依据相关的要求进行的合格的试验和测试，制造商可以进行选择。所有产品都需要采用相关的协调标准和或技术法规或进行试验和适当的测试，或等同测试，以此确保合格验证的需要。如果没有相应的协调标准，公告机构应决定其适当的测试执行。公告机构应明确在实施试验和测试后才能发符合新证明，并且附加其产品识别码或在其责任下附加产品识别码。制造商应该，最少在产品投入市场后的十年期限内，在国际权威机构那里保持符合性证书的有效性。

制造商应采用一切必要的措施以确保制造过程和监视各同质多量产品，并因此体现产品的验证。按照法规相关要求需随机从多量的产品中抽取。所有产品的样品需单独按照协调标准和或技术法规进行试验和适当的测试，或等同测试，以此确保该产品是符合相关法规要求并决定多量的产品是否能被接收或拒绝。在没有这样的协调性标准时，公告机构关注的是如何确定适当的测试。如果多量产品被接受，所有的产品均被批准，除了那些样品的测试还不能满足要求的产品。公告机构在产品实施过试验和测试后发布符合性证书，并附加其产品识别码或在其责任下附加识别码。制造商应该，最少在产品投入市场后的十年期限内，在国际权威机构那里保持符合性证书的有效性。如果多量的产品被拒绝了，公告机构或有能力的当局应采用适当的措施来阻止多量的产品投入市场。公告机构应监测验证统计中多量产品被拒绝的频率，并采取相应的措施。

### **G 模式 单件验证**

制造商选择的公告机构应选择适宜的试验和测试方式来检查产品的符合性合格情况。依据相关的协调标准和或技术规则，或等同测试，检查产品符合性是否满足相关法规条例的适用性要求。如果没有相应的协调标准，公告机构应决定其适当的测试执行。公告机构应明确在实施试验和测试后才能发符合性证明，并且附加其产品识别码或在其责任下附加产品识别码。制造商应该，最少在产品投入市场后的十年期限内，在国际权威机构那里保持符合性证书的有效性。

### **H 模式 全面质量保证**

合格是基于产品制造商按照要求履行责任并按照合格评定程序来保证产品的全部质量的，并确保和明确他自身的责任，即产品能够满足法规中应遵循的要求。

监督的目的是为了保证制造商按照自身的义务持续提升质量管理体系。制造商应该，为了评估的目的，允许公告机构接触到设计、制造、检验测试和仓储公告机构应执行定期审核，以确保制造商持续能够应用质量体系，并提供给制造商一个审核报告。另外，公告机构应不事先通知单拜访制造商。这种拜访过程中，公告机构如果有必要的话，还应查看产品检测执行情况，以此检验质量体系是否正常运转。还需向制造商提供造访报告，如果有测试，还需提供测试报告。各公



告机构应告知公告当局质量体系的批准发布或撤销,还应该定期的,或经要求的,向公告当局提供质量体系批准拒绝、暂停或受限制的清单。各公告机构应通知其他公告机构关于质量体系批准的拒绝、暂停或受限制,或,按照要求,还需通知质量体系批准发布。

### **H1 模式 基于全质量保证加上设计测试的合格**

基于全质量保证加上设计测试的合格是一种合格评定程序,同时保证和声明其自身的义务,这样产品就能够满足那些提供给他们立法手段的要求。

公告机构应检查申请、查看制造商的 EC 型式检验证书中关于设计是否符合法规要求。证书需包含制造商的名称和地址,检查结论,结论有效性的条件(如果有)和认可设计鉴定的必要数据。证书需有一个或者多个附件材料。证书和附件应包含制造产品的型式试验符合性评估,过程控制。如果设计不能满足法规要求,公告机构应拒绝发型式试验证书,并告知申请者拒绝的详细原因。公告机构应保持它自身能够发现任何不能满足法规的改变,并明确这些改变需要进一步核查。如果这样,公告机构需通知制造商。制造商应告知公告机构发布的 EC 型式试验证书已包含核准设计时的各种变更,及对法规或证书有效性条件的基本要求符合性的影响。这些变更需要公告机构另外的批准,并在 EC 证书上发布——是原证书的补充。每个公告机构都需向公告当局通报 EC 证书和或附加信息,例如关于发布或驳回,定期或按要求,告知公告当局证书或附加信息的拒绝、暂停或限制的清单。

委员会,成员国和其他公告当局,应获得 EC 证书或附加信息的复印件。同样,委员会和成员国还可获得技术文件和公告机构的核查结果的复印件。公告机构应保存 EC 证书和附件及额外信息的复印件,同时也要保存制造商上报的技术文件指导证书有效性失效为止。制造商应保存 EC 证书、附件及附加信息的复印件,以及向国家当局提供的技术文件,保存期限是产品投入市场后的十年。

#### **1.4.2 申请相关要求**

一、凡具有法人地位的申请者的产品要出口到欧盟的一个或多个国家时,在产品开发设计阶段,就要使其符合 CE 认证采用的安全标准,在申请人提交申请书和送样前,要确认其产品符合有关的新方法指令和安全标准要求。

二、申请人可以从 CQC 公开文件、公报及网站([www.cqc.com.cn](http://www.cqc.com.cn))中,确认申请 CE 认证的产品须符合的欧盟的指令和产品类别。

#### **三、几个基本定义:**

申请人:向认证机构申请获得产品 CE 认证证书的一个法人单位。申请人是产品 CE 认证证书的持有人。同样承担责任质量方面的责任。

制造商:一个进行或控制产品制造、评定、处理和存储等阶段,使其能对产品持续地符合有关要求负责,并在这些方面承担责任的位于一个固定地点的组织。

四、某电工产品的一个或多个样品已经按照欧盟的的某个协调标准进行了测试,并且证明了该样品符合该项标准。CE 测试证书只有在附有有关测试报告时才有效。测试报告应包括按有关标准进行测试的结果。

#### **五、CE 测试证书不得用于任何形式的广告和促销活动。**

注:这条规定并不排除 CE 测试证书的持有者可以在为之颁发测试证书的产品的业务通信中,提到持有该项证书一事。

六、CE 认证申请的制造商或其确定的在欧盟的授权代理，应按规定编制技术文件并至少保存十年，以备产品在欧盟市场受到质疑时，方便地提供。技术文件要求如下：

- a. 产品使用说明书，包括与安全相关的信息；如需安装指导的，则还应提供安装说明；与运输、搬运和存储相关的信息；调试和验收相关的信息；与产品维修、维护相关的信息。
- b. 产品立体总装图（结构图）。
- c. 电气原理图或框图。
- d. 完整的电路图一套，包括电气原理图和电气接线图。
- e. 内部布线图。
- f. 变压器构造图，带尺寸。
- g. 电机构造图。
- h. 电机原理图，标注出相应引线的颜色。
- i. 关键零部件清单（编号、名称、材料型号、额定参数、制造厂家、认证情况）。
- j. 塑料件和内部导线清单（所有塑料件和内部导线之名称、材料、尺寸、阻燃级别、温限、制造厂）。
- k. 电气零部件（印刷板上元件除外）清单，编号应与总装图上一致。
- l. 关键零部件安全认证证书复印件（如仅做 EMC 检测/认证，可不要）。
- m. 电路印刷板（PCB）的布线图、元件位置图及其元器件清单各一份（代码应与元件位置图或原理图上的符号一致）。包括丝印、布线、过孔等图层。电路印刷板图纸应有公司名称、型号、版本号、比例尺、设计者、审核等信息。
- n. 产品描述，包括电机、电路、变压器、结构、不同功能及电气参数描述。
- o. 同一单元里不同型号规格产品的差异描述。
- p. 产品的铭牌。
- q. 其他技术资料，包括测试报告和 EC 合格声明。

七、CE 认证的企业，还必须编写一份 EC 合格声明，声明产品符合欧盟的新方法指令要求和协调标准的要求。并且与技术文件一起保存。一般的格式参考下表。

## EC Declaration of Conformity

We (manufacturer) declare that we are fully responsible for the following products:

Product name:

Specification:

Number of Manufacturing:

Year of manufacturing:

The product conforms with the following directives: 72/23/EEC (89/336/EEC, etc)

If clients make any amendments to the product or don't operate according to instructions, the clients shall bear all responsibilities.

Agent:

Manufacturer:

Legal Representative:

Title:

Address:

Address:

Tel:

Tel:

Fax:

Fax:

Person responsible for marking this declaration:

(Signature)

Place and Date of Issue:

Appendix: 1. List of harmonized standards for LVD (EMC Directives, etc)

2. Certificate and Technical file

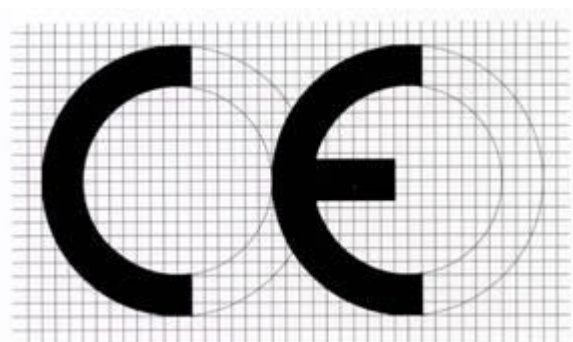
### 八、CE 标志的使用:

按新方法指令的要求, 需加施 CE 标志的产品, 在投放欧盟市场前, 必须加施 CE 标志。产品加施了 CE 标志, 就意味着产品符合欧盟所颁布的有关 CE 标志的全部必要条件, 可以在欧盟市场上自由流通。

CE 合格标志并非由任何官方当局、认证机构或实验室核发, 而是由制造商或其销售代理商自行制作和加贴。当该产品涉及两个或两个以上的指令要求时, 则须满足所有指令要求后, 方可加贴 CE 标志。

CE 合格标志由首字母“CE”组成, 形式如下:

## CE 标志



CE 合格标志加贴必须符合以下要求：

——CE 合格标志必须加贴在数据铭牌上。但是，如果由于产品的性质不可能做到或不能保证做到时，必须加贴到产品的包装上。如果指令中对 CE 合格标志另有规定要求，则按指令的要求进行。

——如果缩小或放大 CE 标志，则应遵守图中规定的刻度比例。

——CE 标志各部分的垂直尺寸必须基本相同。不得小于 5mm.。

——CE 标志必须清晰可辨、不易擦掉。

企业在产品上加贴 CE 标志，主要需经历以下六个步骤：

- a. 确定产品适用的指令和协调标准；
- b. 验证产品的特定要求；
- c. 确定是否需要欧盟公告机构（Notified Body，简称为 NB）实施合格评定；
- d. 检测并确认产品的符合性（获得证书）；
- e. 提供产品有关技术资料（Technical Construction File，简称为 TCF）；
- f. 加施 CE 标志并签发《符合性声明书》。

原则上讲，为确保产品符合相关指令的所有要求，必须在完成所有合格评定程序后方可在产品上加贴“CE”标志。加贴“CE”标志的工作常常是在生产阶段之后完成。例如，先将“CE”标志贴在参数标牌上，直达检验完毕之后再“CE”标志贴到产品上。但是，如果“CE”标志是用印模冲压或铸模方法加贴，形成了产品或零件不可分割的一部分，那么，标志可在产品生产的任何阶段加贴，只要在整个生产过程的合格评定程序中验证产品是合格的即可。

## 2 美国及北美市场

### 2.1 概述

北美洲（英语：North America），全称为北亚美利加洲，位于西半球北部。是世界经济第二发达的大洲，其中美国经济位居世界首位，在全球经济和政治上有重要影响力。北美洲的经济发展十分不平衡，除了美国与加拿大两国为发达国家，其余的国家都为发展中国家。

北美自由贸易区（North American Free Trade Area, NAFTA）由美国、加拿大和墨西哥三国组成，三国于1992年8月12日就《北美自由贸易协定》达成一致意见，并于同年12月17日由三国领导人分别在各自国家正式签署。1994年1月1日，协定正式生效，北美自由贸易区宣布成立。协定的宗旨是：取消贸易壁垒；创造公平的条件，增加投资机会；保护知识产权；建立执行协定和解决贸易争端的有效机制，促进三边和多边合作。由于有1989年实施的《美加自由贸易协议》，美国和加拿大的消除贸易壁垒的过程实际上早就开始了。因此NAFTA主要是墨西哥对美、加的消除贸易壁垒的过程。其主要内容包括：消除关税和削减非关税壁垒、开放服务贸易、便利和贸易有关的投资，以及实行原产地原则等。由北美自由贸易协议和劳工（NAALC）、环境（NAAEC）两个附属协议构成。

为了自由贸易区内的贸易更加顺利的进行，美国、加拿大、墨西哥在市场准入、技术标准等方面进行了协调工作。在北美，UL与墨西哥标准化认证协会（ANCE）和加拿大标准协会（CSA）合作发行出版了北美协调化标准。

2020年1月29日，美国总统唐纳德·特朗普签署修订后的“美国—墨西哥—加拿大协定”（The United States-Mexico-Canada Agreement, USMCA）。该协议于2020年7月1日生效，用于取代之前的《北美自由贸易协定》。

### 2.2 技术法规要求

#### 2.2.1 NRTL 概述

美国国家认可实验室（Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL）是由美国劳工部（United States Department of Labor）下属的美国职业安全与健康管理局（Occupational Safety and Health Administration, OSHA）根据美国法律29 CFR section 1910.7推出的项目，为在美国的工作场所使用的产品提供安全测试和认证服务。

而事实上，美国联邦法律中并没有统一规定要求电气产品满足NRTL认证，由此导致了各个州的实施情况不尽相同。比如有些州规定了连接市电的电气产品必须进行NRTL认证，有些州则规定NRTL认证只对消费类电子产品适用。但OSHA对于特定产品种类仍存在强制性认证要求，即在工作场合所使用的产品（37类）必须经NRTL测试并发证，以此保证使用者的人身安全。这37类产品包括导线和电气设备、防火门、自动喷水系统、火警探测器、液化石油气储运系统、起重机、塔吊等。此外，一些消费领域的产品虽然不在这37类产品之列，但由于零售商和消费者对于通过NRTL认证的产品具有极高的认可度，这一市场主导性也促使了很多供货商自发地对产品进行NRTL认证。值得一提的是，上述OSHA的强制性规定仅适用于用人单位（雇主），即用人单位作为主体必须满足NRTL对产品的测试认证要求，而不是产品制造商（至少OSHA没有要求）。但由于测试可能对产品



产生破坏性，加之时间成本和费用成本，以及给 NRTL 提供资料这一环节存在泄露商业机密的风险，所以大部分制造商选择自己承担产品 NRTL 认证的责任。这样一来用人单位就可以把产品经过 NRTL 认证后加施的标志直接提交给 OSHA，以证明其采购的产品符合相关规定。37 类 NRTL 强制性认证产品清单如下表所示：

序号	NRTL 强制性认证产品
1	Electrical conductors or equipment——电气导体或设备
2	Automatic sprinkler systems——自动喷水灭火系统
3	Fixed extinguishing systems (dry chemical, water spray, foam, or gaseous agents)——固定灭火系统(干粉、水雾、泡沫或气体灭火剂)
4	Fixed extinguishing systems components and agents——固定灭火系统组件和药剂
5	Portable fire extinguishers——便携式灭火器
6	Automatic fire detection devices and equipment——自动火灾探测装置和设备
7	Employee alarm systems——员工报警系统
8	Self-closing fire doors——自动关闭防火门
9	Fire doors——防火门
10	Windows (frames)——窗口(框架)
11	Heat actuated (closing) devices (dip tanks)——热驱动(关闭)装置(浸槽)
12	Exit components——出口组件
13	Spray booth overspray filters——喷室过喷过滤器
14	Flame arresters, check valves, hose (transfer stations), portable tanks and safety cans - (flammable/combustible liquids)——阻火器、止回阀、软管(转运站)、移动罐和安全罐(易燃/可燃液体)
15	Pumps and self-closing faucets (for dispensing Class I liquids)——泵和自闭水龙头(用于分配 I 类液体)
16	Flexible connectors (piping, valves, fittings) - (flammable liquids)——挠性连接器(管道、阀门、配件)-(易燃液体)
17	Service station dispensing units (automotive, marine)——加油站配药装置(汽车、船舶)
18	Mechanical or gravity ventilation systems (automotive service station dispensing area)——机械通风或重力通风系统(汽车服务站配药区)
19	Automotive service station latch-open devices for dispensing units——汽车服务站的锁式开启装置的分配单位
20	New commercial and industrial LPG consuming appliances——新的商用及工业用石油气用具
21	Flexible connectors (piping, valves, fittings) - LPG——柔性连接器(管道、阀门、连接件)- LPG
22	Powered industrial truck LPG conversion equipment——动力工业卡车液化石油气转换设备
23	LPG storage and handling systems ( DOT containers, cylinders)

	——液化石油气储存和处理系统(DOT 容器、钢瓶)
24	Automatic shut-off devices (portable LPG heaters including salamanders)——自动关闭装置(便携式液化石油气加热器, 包括耐高温物件)
25	LPG container assemblies (non-DOT) for interchangeable installation above or under ground——液化石油气容器组件(非点状)可互换安装在地上或地下
26	Fixed electrostatic apparatus and devices (coating operations)——固定静电设备(涂装作业)
27	Electrostatic hand spray apparatus and devices——静电手喷设备及装置
28	Electrostatic fluidized beds and associated equipment——静电流化床及相关设备
29	Each appurtenance (e.g., pumps, compressors, safety relief devices, liquid-level gaging devices, valves and pressure gages) in storage and handling of anhydrous ammonia——储存和处理无水氨的每一个附属装置(如泵、压缩机、安全释放装置、液位测量装置、阀门和压力测量装置)
30	Gasoline, LPG, diesel, or electrically powered industrial trucks used in hazardous atmospheres——用于危险大气中的汽油、液化石油气、柴油或电动工业卡车
31	Acetylene apparatus (torches, regulators or pressure-reducing valves, generators [stationary and portable], manifolds)——乙炔装置(电筒、调节器或减压阀、发电机[固定式和便携式]、管汇)
32	Acetylene generator compressors or booster systems——乙炔发生器、压缩机或增压系统
33	Acetylene piping protective devices——乙炔管道保护装置
34	Manifolds (fuel gas or oxygen) - separately for each component part or as assembled units——管汇(燃气或氧气)-每个部件分开或作为组装单元
35	Scaffolding and power or manually operated units of single-point adjustable suspension scaffolds——脚手架和动力或手动操作单位的单点可调悬架
36	Hoisting machine and supports (Stone setters' adjustable multiple-point suspension scaffold)——提升机及支架(设石机可调多点悬架)
37	Hoisting machines (Two-point suspension scaffolds; Masons' adjustable multiple-point suspension scaffold)——提升机(两点吊架;梅森可调多点悬挂脚手架)

NRTL 实验室不是官方机构, 而是说明该实验室对某些标准和产品具备安全检测能力。并且, 只有在 OSHA 授权的产品目录下的产品, 在 OSHA 认可的实验室地点(一个实验室可以有多个测试地点)测试合格, 加施在 OSHA 注册的 NRTL 标志, OSHA 才可以接受该实验室出具的认证。NRTL 不仅仅是测试实验室, 同时

















还要承担产品的列名 (Listing)、贴标 (Labeling) 以及跟踪检查 (Follow-up inspection) 的任务, 每年需要接受 OSHA 的评审。所以, 一个产品通过了 NRTL 实验室的测试认证, 就可以认为该产品满足了产品安全的基本要求。截止目前, 通过 OSHA 认可的 NRTL 实验室有 20 家, 主要包括 UL、CSA、MET、ITS 等。OSHA 不仅为 NRTL 实验室颁发认可证书, 还对每个实验室被授权的测试标准、实验室所在地均有详细的说明。另外, 还列出了各个实验室可接受的方案, 例如可以接受其他非 NRTL 实验室的测试数据, 或者接受目击实验室测试数据等。在整机方面, NRTL 各个实验室的标志都是等效的, 但是在零部件方面, NRTL 实验室之间并不是完全互认, 比如: UL 认证的零部件基本上都可以被其他 NRTL 接受, 反之, 其他 NRTL 认证的零部件, UL 不一定全部认可。


OSHA 颁发的 NRTL 认可证书 (以 Bay Area Compliance Laboratories 为例):



OSHA 在其官方网站对授权的 NRTLs 都有明确清单, 截止 2020 年 11 月, 当前有效的认可实验室共 20 家, 清单如下:

序号	实验室信息	标志
1	Applied Research Laboratories of South Florida, LLC 电话: 305-624-4800 案卷号: OSHA-2007-0083	
2	Bay Area Compliance Laboratories 电话: 408-732-9162 案卷号: OSHA-2016-0022	
3	Bureau Veritas Consumer Products Services, Inc. (BVCPS) 电话: 978-486-8880 案卷号: OSHA-2009-0026	
4	CSA Group Testing and Certification Inc. 电话: 866-797-4272 案卷号: OSHA-2006-0042	
5	DEKRA Certification, Inc. 电话: 703-657-2000	

	案卷号: OSHA-2019-0009	
6	FM Approvals (FM) 电话: 781-255-4972 案卷号: OSHA-2007-0041	
7	International Association of Plumbing and Mechanical Officials EGS (IAPMO) 电话: 909-472-4100 案卷号: OSHA-2013-0030	
8	Intertek Testing Services NA, Inc. (ITSNA) 电话: 847-439-5667 案卷号: OSHA-2007-0039	
9	MET Laboratories, Inc. (MET) 电话: 855-638-5227 案卷号: OSHA-2006-0028	
10	Nemko North America, Inc. (NNA) 电话: 760-444-3500 案卷号: OSHA-2013-0016	
11	NSF International (NSF) 电话: 734-827-6837 案卷号: OSHA-2006-0048	
12	QAI Laboratories, LTD (QAI) 电话: 604-527-8378 案卷号: OSHA-2013-0017	
13	QPS Evaluation Services Inc. 电话: 416-241-8857 案卷号: OSHA-2010-0046	
14	SGS North America, Inc. 电话: 770-570-1800 案卷号: OSHA-2006-0040	
15	SolarPTL, LLC 电话: 480-966-1700	
16	Southwest Research Institute 电话: 210-684-5111 案卷号: OSHA-2006-0041	
17	TUV Rheinland of North America, Inc. 电话: 203-426-0888 x111 案卷号: OSHA-2007-0042	
18	TÜV SÜD America Inc. 电话: 978-573-2500 案卷号: OSHA-2007-0043	
19	TÜV SÜD Product Services GmbH 电话: +49.89.5008.4335 案卷号: OSHA-2005-0022	

20	Underwriters Laboratories Inc. 电话: 847-272-8800 x43281 案卷号: OSHA-2009-0025	
----	--	---

资料来源：OSHA 官方网站，  
<https://www.osha.gov/dts/otpca/nrtl/nrtllist.html>

根据 1995 年 3 月 9 日的 60 FR 12980，NRTL 接受以下 9 种数据模式：

序号	数据模式
1	The basic procedure (i.e, program)——最基本的 NRTL 模式，即在自己的实验室测试
2	Acceptance of testing data from independent organizations, other than NRTLs——接受其他除了 NRTL 以外的独立组织的测试数据
3	Acceptance of product evaluations from independent organizations, other than NRTLs ——接受其他非 NRTL、独立组织的产品评估
4	Acceptance of witnessed testing data ——目击测试数据
5	Acceptance of testing data from non-independent organizations ——接受其他非独立组织的测试数据
6	Acceptance of evaluation data from non-independent organizations (requiring NRTL review prior to marketing) ——接受其他非独立组织的产品评估，必须要 NRTL 评估后才能投放市场
7	Acceptance of continued certification following minor product modifications by the client ——接受客户自主的产品细微修改
8	Acceptance of product evaluations from organizations that function as part of the International Electrotechnical Commission Certification Body (IEC-CB) Scheme ——接受 ECEE-CB Scheme 的产品评估
9	Acceptance of services other than testing or evaluation performed by subcontractors or agents ——接受非测试或评估的分包商或代理商的服务

一般来说，NRTL 实验室可以提供产品整机列名认证、零部件认可认证，以及现场评估认证等。对于整机或零部件认证，制造商或进口商可以作为申请人向 NRTL 提交申请，在 NRTL 实验室或者授权的实验室完成对样品的检测，测试合格后，NRTL 会出具相应的检测报告，被测产品就可以加贴 NRTL 标志。一般来说，NRTL 每个季度会对生产工厂进行跟踪检验以确保产品的一致性。对于小批量定制产品或者大型设备，制造商也可以选择现场评估认证。现场评估的优势在于只要在产品安装完成后，正式使用之前完成认证就可以，时间比较短，同时不需要进行工厂检查。NRTL 实验室指派有资质的工程师到设备安装现场对设备进行评估，评估合格后加施 NRTL 标志。

## 2.2.2 技术法规要求

美国、加拿大在产品市场准入中均没有采用法规形式的强制性规定。在美国和加拿大，由各个州/省对产品的合格评定要求做出具体规定。另外，一些联邦或地方的管理机构（例如 FCC 等）也可以就产品某一方面的技术要求做出规定。这些规定要求主要集中在产品的安全和电磁兼容性能上。具体内容详见 1.4 章节。

## 2.3 标准要求

### 2.3.1 电气安全标准要求

美国 UL 有着一百多年的历史，经过多年在基础安全领域内的研究与实际应用，UL 标准无论是基础安全标准还是专业产品安全标准均已形成了自己的标准体系，与国际电工委员会 IEC 安全标准体系一样并称为目前国际上最具权威性的标准体系。但是，随着近年来国际贸易全球化的趋势不断发展，UL 标准也“与时俱进”地逐步向国际标准靠拢，尤其是计算机类信息技术安全标准，UL 不仅成为了 IEC CB 体系下的信息技术设备的 CB 实验室，而且还将该类产品的 UL 标准与 IEC 标准进行了协调。

IEC 62368-1 标准作为音视频、信息技术和通信技术产品的新标准，随着欧盟和北美市场强制实施第 2 版的日期日益临近，越来越成为行业关注的热点。对欧盟市场而言，根据 2018 年 6 月 15 日发布的 OJ 公告，强制实施日期为 2020 年 12 月 20 日，强制实施的概念是从这天起，所有要进入欧盟的相关产品都要评估符合 EN 62368-1(2.0)，包括那些之前用 EN 60950-1 或 EN 60065 评估的产品也必须按照 EN62368-1(2.0) 重新评估。而对北美市场而言，则由各个授权的 NRTL 认证机构独立运作，使用相同的标准 UL/CSA 62368-1(2.0)。所以强制实施日期由各家 NRTL 授权认证机构自行决定，通常各 NRTL 机构会采纳与 UL 发布的相同的实施日期。目前 UL 发布的强制实施日期和欧盟的相同，也是 2020 年 12 月 20 日。但是有一个很大的不同点要注意，此日期只针对新申请的产品或是老产品做了重大结构更改（如主要电路改变）的情况，对于已经按照 UL/CSA 60950-1 和 UL/CSA 60065 评估的产品，如果未有重大结构更改，到了此日期以后，不用强制升级评估 UL/CSA 62368-1(2.0)。

该标准与国际标准（IEC 标准）的偏离主要是根据美国国家电气法规（National Electrical Code — NEC）和加拿大电气法规（Canadian Electrical Code — CEC）以及建筑安装要求等其他规定而形成的。其主要内容归纳分析如下：

#### ——由供电条件产生的偏离

美国与加拿大的供电系统均为 120V/60Hz 配电系统，由于其供电电压较低，设备的工作电流相应较大，由此对设备承载电流的导体的尺寸、额定值以及接线端子等有特殊要求。

#### ——有关设备电源线的要求

包括：对具有中线和若干相线的设备要求有特殊电气额定值标识格式；电源线的连接插头的额定值不得小于设备额定电流的 125%；电源软线的长度不得超过 4.5m；电线电缆的系列型号、规格要满足 NEC/CEC 的相关要求；不允许设备用电源线与电源永久连接（ATM 机除外）等等。

#### ——增加对计算机房应用设备的要求

在设备互连和防火要求中增加了针对计算机房应用设备的特殊要求。



### ——对设备中使用的安全关键件的要求

在标准中规定了设备中使用的与着火、电击或人身伤害有关的元器件，包括：连接插头、阴极射线管、电路短路器、通信电路附件、电线组件和电源线、直插式设备、外壳（室外）、软线和电缆、熔断器（分支电路）、熔断器座、接地故障电流遮断器、工业控制设备、绝缘胶带、互连电缆、灯座、印制线、通信电路的保护器、插座、故态控制器、辅助保护器、浪涌抑制器、开关（包括联锁开关）、热断路器、恒温器、变压器绕组线、软绝缘管、线连接器、电线电缆。

上述元件和材料应具有符合美国和加拿大要求的额定值，并满足相应标准的要求。可采用下述方法证明元件的符合性：

1) 被加拿大或美国国家认证机构（NCB）依据加拿大或美国的元器件标准认证的元器件，这些元器件在整机中按照额定值范围正确使用。必要时，还将承受整机标准的相应试验。

2) 具有符合相关 IEC 元器件标准的 CB 证书的元器件，这些元器件在整机中按照额定值范围正确使用。必要时，还将承受整机标准的相应试验，以及美国和/或加拿大元器件或材料标准的相应试验。

3) 如元器件没有上述 1) 和 2) 中的认证，或没有按照规定的额定值使用时，应承受整机标准的相应试验，以及加拿大和/或美国元器件标准的相应试验。

4) 一些元器件可能要求每年进行一次复测，这可以由制造商、CSA/UL 国际实验室或其他实验室进行。

### 2.3.2 电磁兼容标准要求

与其他国家相比，美国的 EMC 标准具有相对的独立性。IT 设备和音视频设备具体的测量布置和测量步骤均由 FCC CFR 47:Part 15 所引用的美标 ANSI C63.4 规定。但为了与国际标准尽可能地一致，美国修改了它的 FCC CFR 47: Part 15 法规，使其对数字设备的发射要求更接近 CISPR 标准。如在 1000MHz 以下，数字设备的电磁发射测量直接引用了 CISPR22 的规定，而 1000MHz 以上还是保留了 Part 15 规定的限值，但允许以 CISPR 22 中规定的测量距离来进行测量。

ANSI C63.4 与 CISPR 13, CISPR 16-1 和 CISPR 22 部分等效，该标准规定了有意和无意发射器产生的射频信号和噪声的测量方法，辐射和交流电源线传导噪声的测量方法，针对某一特定设备（如 IT 和音视频设备）未规定限值。针对 IT 设备，FCC CFR 47 Part 15 和 CISPR 22 的具体差异如下：

#### 1、试验布置不同

FCC CFR 47 Part 15 引用了 ANSI C63.4-1992 中规定的测量方法和实验布置。与 CISPR 22 规定的试验布置不同。

#### 2、测量的频率范围不同

FCC 规定的频率范围为 9KHz~200GHz，CISPR 22 频率范围为 150KHz~6GHz。

#### 3、辐射发射的测量步骤和限值不同

频率≤1000MHz 时，CISPR 限值和 FCC 限值均基于准峰值测量；

频率>1000MHz 时，FCC 限值基于平均值检波器测量；

针对有意辐射体，频谱应从该装置所产生的最低射频信号频率（但不低于 9kHz）一直检查到至少以下列出的频率：

如果有意辐射体工作在 10GHz 以下：则到最高基频的 10 次谐波或 40GHz，两者取低者。

(2) 如果有意辐射体工作在 10GHz 以上 30GHz 以下：则到最高基频的 5 次谐波或 100GHz，两者取低者。

(3) 如果有意辐射体工作超过 30GHz：则到最高基频的 5 次谐波或 200GHz，两者取低者，规则中其他地方有特殊说明的除外。

(4) 如果有意辐射体包含一个数字设备，则不管这一设备是控制该有意辐射体的功能还是起附加的控制作用，或其功能不是使该有意辐射体工作，该频率范围应该一直从 (1) 调查到 (3)，而无论哪个是调查中更高的频率范围。

4、47CFR Section 15.33 还规定，当包含振荡器的数字设备，工作频率为 108MHz 或以上时，就需要测量 1000MHz 以上的辐射发射。

5、FCC 同时给出了 B 级数字设备用 3m 法测量时的限值。

6、FCC 与 CISPR 辐射发射限值的差异见下表：

表 5.6 B 级数字设备 FCC 与 CISPR 辐射发射限值  
FCC-3m

频率 (MHz)	准峰值 (dB V/m)	峰值 (dB V/m)	平均值 (dB V/m)
30—88	40	/	/
88—216	43.5	/	/
216—960	46	/	/
960—1000	53.9	/	/
1000 以上	/	73.9	53.9

频率 (MHz)	准峰值 (dB V/m)	峰值 (dB V/m)	平均值 (dB V/m)
30—230	30	/	/
230—1000	37	/	/
1000 以上	/	63.5	43.5

频率 (MHz)	准峰值 (dB V/m)	峰值 (dB V/m)	平均值 (dB V/m)
30—88	39	/	/
88—216	43.5	/	/
216—960	46	/	/
960—1000	49.5	/	/
1000 以上	/	69.5	49.5

CISPR-10m

频率 (MHz)	准峰值 (dB V/m)	峰值 (dB V/m)	平均值 (dB V/m)
30—230	40	/	/
230—1000	47	/	/
1000 以上	/	69.5	49.5

此外，FCC 给出的传导发射和辐射发射限值的单位都是 V，而 CISPR 限值的单位是 dB V。两者利用下式转化：以 dB V 为单位的值=20lg（以 V 为单位的值/1 V），上述表格中给出的 FCC 限值是已经经过转换的。

加拿大 IECS-003 标准与美国 FCC Part 15 的关系：

属于由加拿大 IECS-003 标准所规定的数字设备范围内的产品都需要满足该标准的要求才能通过“Verification”这种认证方式。加拿大的标准与美国 FCC 标准非常接近，只存在一些微小差异：

1、频率范围不同，IECS-003 对数字设备规定的频率范围为 10KHz~40GHz，而 FCC 规定的频率范围为 9KHz~200GHz。

2、对 A 类产品和 B 类产品的定义完全相同。

3、IECS-003 中测量方法和测量限值的构成与 FCC CFR47 Part 15 类似。IECS-003 中的辐射发射限值综合了 CISPR 22 和加拿大本国的辅助标准 C108.8-M1983。但所不同的是，在 IECS-003 中对 1000MHz 以上没有规定限值。

4、IECS-003 中所规定的产品范围合并了 FCC Section 15.103 中所列的免除产品清单。

5、IECS-003 的附录中规定，符合性标签应同时包含英文和法文两种文字。

### 2.3.3 能效要求

能源之星（ENERGY STAR™）虽然不是强制性认证，但是它已经成为美国乃至全球最知名的能效标识之一。带有能源之星标志的产品也被认为是市场上最具能源效益的产品，所以能源之星也成为美国政府采购必需的标志之一。

2019 年 10 月 15 日，美国环保署（EPA）发布了能源之星（ENERGY STAR™）计算机 8.0 版的最终规范和测试方法草案。即时起，可选择使用计算机 Version 8.0 能源之星技术规范做认证。考虑到利益相关方的反馈意见，同时保持标准之间的平衡，Version 8.0 版规范计划在 2020 年 7 月 15 日生效。Version 8.0 版更新内容如下：

1、增加多屏幕笔记本电脑的定义

与传统笔记本电脑类似，也可以合上，但是会有一个副屏幕，带有触摸和/或写字笔功能，可以用作触摸键盘，来代替传统的机械键盘，这一类产品属于笔记本的范畴之内。

2、增加持续网络连通性的定义

是指一个功能，这个功能允许操作系统或软件的唤醒，以促进通过网络进行通讯和下载（例如即时通讯，电子邮件，管理和维持任务等）。

3、增加内置电源的要求

对于内置电源，增加 10%负载条件下的能效要求，在 10%的额定输出负载条件下，能效不能低于 0.80，如下所示：



**Table 1: Requirements for Internal Power Supplies with Rated Output of 500 Watts and Below**

Loading Condition (Percentage of Nameplate Output Current)	Minimum Efficiency	Minimum Power Factor
10%	0.80	
20%	0.82	-
50%	0.85	0.90
100%	0.82	-

**Table 2: Requirements for Internal Power Supplies with Rated Output Above 500 Watts**

Loading Condition (Percentage of Nameplate Output Current)	Minimum Efficiency	Minimum Power Factor
10%	0.80	
20%	0.87	-
50%	0.90	0.90
100%	0.87	-

4、增加节能以太网的要求

对于所有带有 1 个或多个 1Gb/s（或以上）网络端子的产品，在出货配置中每一个这种端子都需要支持 EEE（节能以太网）功能。

5、增加恢复时间的要求

对于笔记本电脑，要求从唤醒动作开始 5 秒内，能让系统从睡眠模式或其他低功耗模式，完全转换到使用状态（包括显示器），而对于台式机或一体机，这个限制时间为 10 秒内。制造商应该自我宣称产品能符合这点要求。（备注：在初次认证和后续认证测试中，这个要求不会被检查，但是 EPA 保留在任何时间要求证明文件的权利）。

6、台式机和一体机的要求发生变化

对于台式机和一体机，各模式的时间权重比例发生变化，如下所示：

**Table 4: Mode Weightings for Desktops and Integrated Desktop Computers**

Mode Weighting	Conventional
<b>T<sub>OFF</sub></b>	15%
<b>T<sub>SLEEP</sub></b>	45%
<b>T<sub>LONG_IDLE</sub></b>	10%
<b>T<sub>SHORT_IDLE</sub></b>	30%

E<sub>TEC\_MAX</sub> 公式发生变化，增加 ALLOWANCE<sub>PROXY</sub>（不影响笔记本电脑），去掉 TE<sub>CEEE</sub>（不影响笔记本电脑），对于台式机和一体机，各种类型的权重也有变化。

**Equation 2: E<sub>TEC\_MAX</sub> Calculation for Desktop, Integrated Desktop, and Notebook Computers**

$$E_{TEC\_MAX} = (1 + ALLOWANCE_{PSU} + ALLOWANCE_{PROXY}) \times (TEC_{BASE} + TEC_{MEMORY} + TEC_{GRAPHICS} + TEC_{STORAGE} + TEC_{INT\_DISPLAY} + TEC_{SWITCHABLE} + TEC_{MOBILEWORKSTATION} + TEC_{>1G\ to\ <10GLAN} + TEC_{10GLAN})$$

**Table 8: Base TEC ( $TEC_{BASE}$ ) Allowances for Desktops**

Category Name	Graphics Capability <sup>v</sup>	Desktop	
		Performance Score, $P^{vi}$	Base Allowance
I1	Integrated or Switchable Graphics	$P \leq 8$	26.0
I2		$P > 8$	46.0
D1	Discrete Graphics	$P \leq 8$	35.0
D2		$P > 8$	45.0

**Table 9: Base TEC ( $TEC_{BASE}$ ) Allowances for Integrated Desktops**

Category Name	Integrated Desktop	
	Performance Score, $P^{ivo}$	Base Allowance
1	$P \leq 8$	9.0
2	$P > 8$	27.0

7、工作站的要求发生变化  
对于工作站，时间权重比例改变为：

**Table 12: Mode Weightings for Workstations**

$T_{OFF}$	$T_{SLEEP}$	$T_{LONG\_IDLE}$	$T_{SHORT\_IDLE}$
10%	35%	20%	35%

限值公式改变为：

**Equation 5:  $P_{TEC\_MAX}$  Calculation for Workstations**

$$P_{TEC\_MAX} = 0.28 \times (P_{MAX} + N_{HDD} \times 5)$$

Where:

- $P_{MAX}$  = Measured maximum power consumption (W)
- $N_{HDD}$  = Number of installed hard disk drives (HDD) or solid-state drives (SSD)

8、瘦客户端的要求发生变化  
时间权重的比例发生改变：

**Table 13: Mode Weightings for Thin Clients**

$T_{OFF}$	$T_{SLEEP}$	$T_{LONG\_IDLE}$	$T_{SHORT\_IDLE}$
45%	5%	15%	35%

限值公式发生变化，去掉  $TECEEE$ ：

**Equation 6: Calculation of  $E_{TEC\_MAX}$  for Thin Clients**

$$E_{TEC\_MAX} = TEC_{BASE} + TEC_{GRAPHICS} + TEC_{WOL} + TEC_{INT\_DISPLAY}$$

9、测试方法变化

测试方法更新为 2019 版：

**Table 15: Test Methods for ENERGY STAR Certification**

Product Type or Component	Test Method
All	ENERGY STAR Draft Test Method for Computers, Rev. October 2019

2018 年 12 月 28 日，美国环保署（EPA）发布了影像类产品能源之星 Energystar imaging equipment products specification V3.0 最终版，V3.0 版本于 2019 年 10 月 11 日生效，内容的更新如下：

1、在产品种类中删除了独立复印机（Copier）和独立传真机（Fax Machine）这两个产品类别，删除了原先规定两种及以上核心功能的限制。符合下列一项或多项条件的产品不能做能源之星认证：

- a) 直接采用三相电源运行的产品（Products that are designed to operate directly on three-phase power）；
- b) 独立复印机（Standalone Copiers）；
- c) 独立传真机（Standalone Fax Machines）。

在产品种类中增加了专业影像产品（Professional Imaging Product）类别，并对该类别下的相关产品列出了要求。

2、增加恢复时间（Recover time）的概念以及相关测试，需要测量产品从睡眠模式（Sleep-mode）或者关闭（Off-mode）模式恢复到就绪状态（Ready state）的时间（Clause E item 4 and 3.3.4）。

3、增加专业数字前端（DFE）产品要求（1.0 Clause E item 5 d）。

4、EPS 外置电源适配器的能效等级从 V 级提高到 VI 级。另外，测试方法应满足 DOE 的 Appendix Z to 10 CFR Part 430。

5、降低了 TECDFE 每周耗电量限值要求。

**Table 2: Maximum  $TEC_{DFE}$  Requirements for Type 1 and Type 2 DFEs**

DFE Category	Category Description	Maximum $TEC_{DFE}$ (kWh/week)	
		Type 1 DFE	Type 2 DFE
A	All DFEs that do not meet the definition of Category B will be considered under Category A for ENERGY STAR certification.	7	3
B	To be certified under Category B DFEs must have: 2 or more physical CPUs or 1 CPU and $\geq 1$ discrete Auxiliary Processing Accelerators (APAs)	12	3

6、增加了非专业成像产品默认延时要求

**Table 3: Required Default Delay Time to Sleep for OM and TEC Products**

Monochrome Product Speed, $s$ , as Calculated in the Test Method (ipm or mppm)	Required Default Delay Time to Sleep, $t_{DEFAULT\_REQ}$ for MFDs, Scanners, Mailing Machines, and Digital Duplicators with Copying Capability (minutes)	Required Default Delay Time to Sleep, $t_{DEFAULT\_REQ}$ , for Printers and Digital Duplicators without Copying Capability (minutes)
$s \leq 10$	15	5
$10 < s \leq 20$	30	15
$20 < s \leq 30$	45	30
$30 < s \leq 50$	45	45
$s > 50$	45	45

**Table 4: Maximum Delay Times to Sleep Adjustable by the User**

All Devices with a Monochrome Product Speed, $s$	Maximum Delay Times for Sleep Mode Adjustable by the User (min)
$s \leq 30$	60
$s > 30$	120

7、重新定义了自动双功能产品（Automatic Duplexing）的工作方式和能效测试要求。

**Table 5: Automatic Duplexing Requirements for all TEC MFDs and Printers**

Product Type	Product Speed (ipm)
Color	$s > 19$
Monochrome	$s > 24$

8、修改了最大典型电力消耗计算公式中（Maximum TEC Requirement Calculation）中 A3 的限值，由原先的 0.3kwh/week 改为 0.05kwh/week，并且在公式中增加了使用 Wi-Fi 功能的能耗限值（0.1kwh/week）。

9、修改了 Table 10 中多功能设备（Multifunction Device-MFD）睡眠模式（Sleep Mode Power Allowance）下的功率限值，删除了 Table 11 中扫描仪（Scanner）和内置硬盘驱动器（Internal Disk Drives）的睡眠模式状态下的能耗要求。

10、修改了待机电耗（Standby Power Consumption）的限值和定义，新版中使用 3.5.4 的 Off Mode Consumption 来评估，限值也由之前的 0.5W 修改为 0.3W。

11、测试方法由原先的所有产品使用同一个 Test Method，修改为区分专业影像设备（Professional Imaging Products）测试方法和其他非专业影像设备测试方法（All Other Non-Professional Imaging Products）。

12、更新了计划表 Version3.0 TEC Calculator。

加州能效认证是美国加利福尼亚州能源委员会（California Energy Commission, CEC）针对正在销售的电器产品的强制能效认证，涵盖了大部分的家用的和商用电器。申请加州能效认证的产品，必须要在加州能源委员会授权的实验室进行测试。这个加州能效法规是在美国能源之星的基础上发展起来的一个新的能效法规，涵盖所有使用外部电源供应器（如充电器和适配器）的产品，包括



笔记本电脑、手机、家用无线电话、便携式音乐播放器、掌上游戏机、玩具等，并要求这些产品在待机与使用状态下以更有效率的方式运用能源。

## 2.4 合格评定程序

针对电子电器产品出口美国及北美地区，常见的认证种类主要包括：美国 UL 认证、FCC 认证、能源之星认证、加州 CEC 认证、加拿大 CSA 认证、美国 MET 认证、ETL 认证等。

### 2.4.1 UL 认证

UL 是保险商试验室（Underwriter Laboratories Inc.）的英文缩写。UL 安全试验室是美国最有权威的，也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构。它是一个独立的、非营利的、为公共安全做试验的专业机构。它采用科学的测试方法来研究确定各种材料、装置、产品、设备、建筑等对生命、财产有无危害和危害的程度；确定、编写、发行相应的标准和有助于减少及防止造成生命财产受到损失的资料，同时开展实情调研业务。UL 认证在美国属于非强制性认证，主要是产品安全性能方面的检测和认证，其认证范围不包含产品的 EMC（电磁兼容）特性。

UL 始建于 1894 年，初始阶段 UL 主要靠防火保险部门提供资金维持运作，直到 1916 年，UL 才完全自立。经过近百年的发展，UL 已成为具有世界知名度的认证机构，其自身具有一整套严密的组织管理体制、标准开发和产品认证程序。

目前，UL 在美国本土有五个实验室，总部设在芝加哥北部的 Northbrook 镇，同时在台湾和香港分别设立了相应的实验室。UL 标志是证明产品符合美国安全规定的广受认可的标志。对于美国消费者、制造商、权威管理机构和其他机构，UL 标志是最为熟悉、最受信赖的安全象征。每年超过一百七十亿的 UL 标志出现在新产品上。

对北美市场而言，由各个授权的 NRTL 认证机构独立运作，使用相同的标准 UL/CSA 62368-1 (2.0)。所以强制实施日期由各家 NRTL 授权认证机构自行决定，通常各 NRTL 机构会采纳与 UL 发布的相同的实施日期。目前 UL 发布的强制实施日期和欧盟的相同，也是 2020 年 12 月 20 日。但是有一个很大的不同点要注意，此日期只针对新申请的产品或是老产品做了重大结构更改（如主要电路改变）的情况，对于已经按照 UL/CSA 60950-1 和 UL/CSA 60065 评估的产品，如果未有重大结构更改，到了此日期以后，不用强制升级评估 UL/CSA 62368-1 (2.0)。

UL 的产品认证、试验服务及标志的种类主要可分为列名、认可和分级：

#### 列名 (Listed)

一般来讲，列名仅适用于完整的产品以及有资格人员在现场进行替换或安装的各种器件和装置，属于 UL 列名服务的各种产品包括：计算机、家用电器，医疗设备、商业设备以及在建筑物中作用各类电器产品。经 UL 列名的产品，通常可以在每个产品上标上 UL 的列名标志。

#### 认可 (Recognized)

认可服务是 UL 服务中的一个项目，其鉴定的产品只能在 UL 列名、分级或其它认可产品上作为元器件、原材料使用。认可产品在结构上并不完整，或者在用途上有一定的限制以保证达到预期的安全性能。在大多数情况下，认可产品的跟踪服务都属于 R 类，属于 L 类的认可产品有电子线 (AVLV2)，加工线材 (ZKLU2)，线束 (ZPFW2)，铝线 (DVVR2)，和金属挠性管 (DXUZ2)。认可产品要求带有认可标记。

### 分级 (Classification)

分级服务仅对产品的特定危害进行评价，或对执行 UL 标准以外的其它标准（包括国际上认可的标准，如 IEC 和 ISO 标准等）的产品进行评价。一般来说大多数分级产品并非消费者使用的产品，而是工业或商业上使用的产品。UL 标志中的分级标志表明了产品在经 UL 鉴定时有一定的限制条件和规定范围。例如对工业上用的溶剂这样的化学药品，只对其达到燃点温度时可能发生的火灾这一范围进行评价。

#### 多重列名、多重认可或多重分级服务

当一个 UL 的申请人在取得上述的列名、认可或分级服务后，其产品要以另一公司的名义生产以满足销售的需要，可以申请多重列名，多重认可或多重分级服务，在这种情况下，得到列名、认可或分级的制造商被允许使用产品名录里的另一个公司的名字，但该产品除公司代号，产品代号或 UL 公司认为可以接受的其它特征外，必须与原来列名、认可或分级产品一致。

#### “AL”列名、认可或分级服务

若 UL 申请人不想用自己公司的名义取得列名、认可或分级服务，他可以申请用另一个商号（通常是零售商或批发商）的名义申请列名、认可或分级，即“AL”列名、认可或分级服务。其与多重列名、多重认可或多重分级服务的区别在于其申请人不是列名人。

#### UL 的其它服务

如证明服务，检验服务，实情判断服务，调研服务等。

UL 认证标记汇总见下表：

标记种类	美国市场	加拿大市场	美国和加拿大通用
列名标记	 UL 列名标记	 C-UL 列名标记	 C-UL US 列名标记



	<p>这是一个最常用的 UL 标记。如果产品上贴有这一标记，则意味着该产品的样品满足 UL 的安全要求。这些要求主要是 UL 自己出版的安全标准。该标记适用于计算机及其相关外设产品等。</p>	<p>这一标记适用于在加拿大市场上销售的产品。按照加拿大安全要求来对贴有这种标记的产品进行评价。加拿大安全要求可能与美国的安全要求有所不同。该标记适用于计算机及其相关外设产品等。</p>	<p>UL 于 1998 年初引进这一新的列名标记。它表示既符合美国的要求，又符合加拿大的要求。加拿大/美国标记是可供选择的。UL 鼓励那些产品既在美国取证，又在加拿大取证的制造商使用这种新的组合标记，但是制造商可以选择继续沿用只针对美国或者加拿大的 UL 标记。</p>
分级标记	 <p>UL 分级标记</p>	 <p>C-UL 分级标记</p>	 <p>C-UL US 分级标记</p>
	<p>UL 的分级服务根据在特定条件下或在规定条件下的特定风险和性能对产品进行评估。该标记适用于计算机及其相关外设产品内的材料阻燃等级等认证。</p>	<p>这一分级标记适用于在加拿大市场上销售的产品，含义同左。</p>	<p>UL 于 1998 年初引进这一新的分级标记。它表示既符合美国的要求，又符合加拿大的要求。加拿大/美国标记是可供选择的。</p>
认可标记	 <p>UL 认可的部件标记</p>	 <p>加拿大认可的部件标记</p>	 <p>用于加拿大和美国的认可部件标记</p>
	<p>UL 的零部件认可标记用于较大型产品或较大型系统的组成部件上。该标记适用于计算机及其相关外设产品中使用的涉及产品安全性能的零部件，包括：开关、熔断器、电容器、印制线路板等等。</p>	<p>该标记专用于较大型产品或大型系统的组成部件上。意于出口到加拿大的部件带有部件认可标记“C”。</p>	<p>这是一个新的 UL 认可部件标记，它于 1998 年 4 月 1 日生效。它可以用于由 UL 既按照加拿大要求，又按照美国要求取证的部件。</p>

依据标准	根据 UL 自己出版的安全标准	依据加拿大安全要求, 可能与 UL 有所不同	既符合 UL 标准, 也符合加拿大要求
------	-----------------	------------------------	---------------------

产品申请 UL 标志流程包括五个步骤:

**(1) 申请人递交有关公司及产品资料**

——书面申请: 应以书面方式要求 UL 公司对贵公司的产品进行检测。

——公司资料: 用中英文提供单位详细准确的名称、地址、联络人、邮政编码、电话及传真。

(a) 申请公司: 提出产品检测申请并负责全部工程服务费用的公司;

(b) 列名公司: 在 UL 公司出版的各种产品目录列出名称的公司;

(c) 生产工厂: 产品的制造者和生产者。

——产品资料: 产品的资料应以英文提供。首先确定产品是否属于 UL 检测的范围, 可向 UL 咨询。

(a) 产品的名称: 提供产品的全称。

(b) 产品型号: 详列所有需要进行实验的产品型号、品种或分类号等。

(c) 产品预定的用途: 例如: 家庭、办公室、工厂、煤矿、船舶等。

(d) 零件表: 详列组成产品的零部件及型号(分类号)、额定值、制造厂家的名称。对于绝缘材料, 请提供原材料名称, 例如: GE Polycarbonate, Lexan Type 104。当零部件已获得 UL 认证或认可, 请注明该零部件的具体型号, 并注明其 UL 档案号码。

(e) 电性能: 对于电子电器类产品。提供电原理图(线路图)、电性能表。

(f) 结构图: 对于大多数产品, 需提供产品的结构图、配料表等。

(g) 产品的照片、使用说明、安全等项或安装说明等。

(2) 认证工程师根据所提供的产品资料做出决定

**(2) 当产品资料齐全时, UL 的工程师根据资料做出下列决定:**

——实验所依据的 UL 标准;

——测试的工程费用;

——测试的时间;

——样品数量等。

上述信息以书面方式通知申请人, 并将正式的申请表及跟踪服务协议书寄给申请人。申请表中注明了费用限额, 是 UL 根据检测项目而估算的最大工程费用, 没有申请人的书面授权, 该费用限额是不能被超过的。

**(3) 申请公司汇款、寄回申请表及样品**

申请人在申请表及跟踪服务协议书上签名, 并将表格寄返 UL 公司, 同时, 通过银行汇款, 在邮局或以特快专递方式寄出样品, 需对送验的样品进行适当的说明(如名称、型号)。申请表及样品请分开寄送。对于每一个申请项目, UL 会指定唯一的项目号码(Project No.) 在汇款、寄样品及申请表时, 注明项目号码、申请公司名称, 以便于 UL 查收。

**(4) 产品检测**

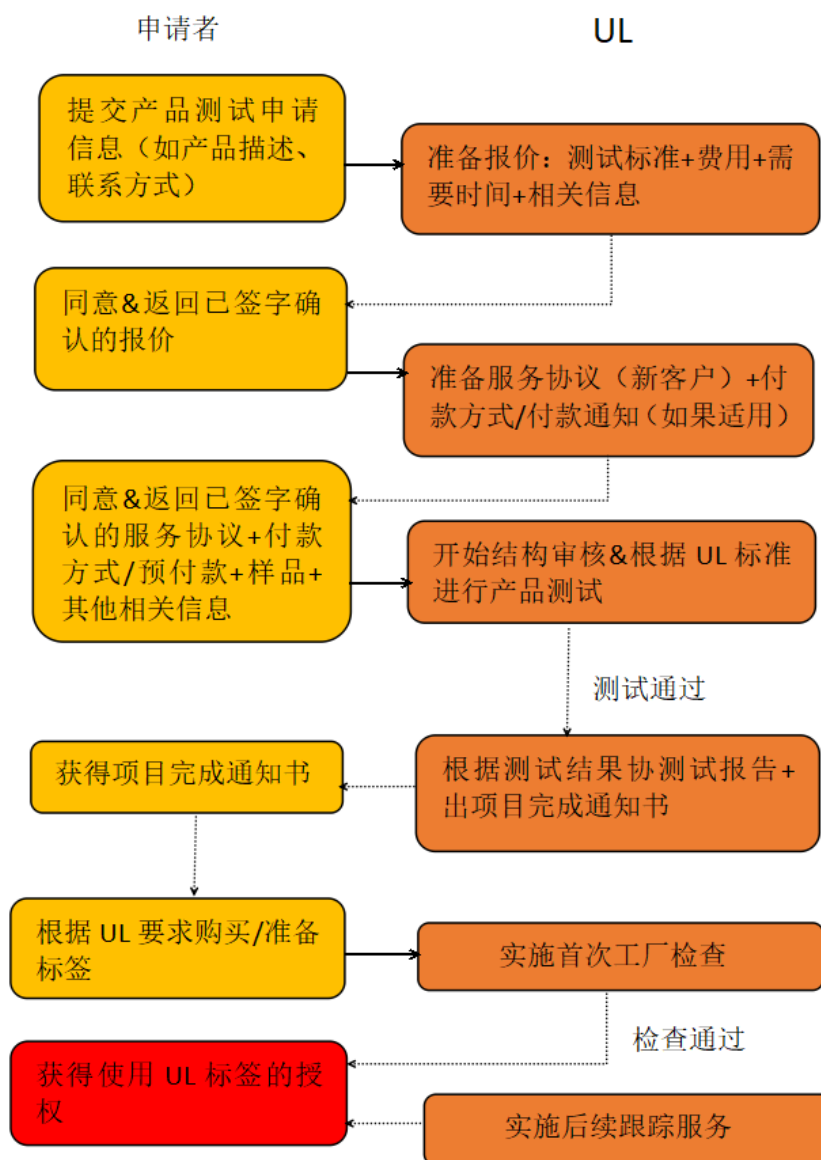
收到贵公司签署的申请表、汇款、实验样品后, UL 将通知申请人该实验计划完成的时间。产品检测一般在美国的 UL 实验室进行, UL 也可接受经过审核的参与第三方测试数据。实验样品将根据您的要求被寄还或销毁。

如果产品检测结果符合 UL 标准要求，UL 公司会发出检测报告和跟踪服务细则（Follow-Up Service Procedure）。检测报告将详述测试情况、样品达到的指标、产品结构及适合该产品使用的安全标志等。在跟踪服务细则中包括了对产品的描述和对 UL 区域检查员的指导说明。检测报告的一份副本寄发给申请人，跟踪服务细则的一份副本寄发给每个生产工厂。

#### **(5) 申请人获得授权使用 UL 标志**

在中国的 UL 区域检查员联系生产工厂进行首次工厂检查（Initial Production Inspection .IPI），检查员将检查产品及其零部件在生产线和仓库存仓的情况，以确认产品结构和零件是否与跟踪服务细则一致，如果细则中要求，区域检查员还会进行目击实验，当检查结果符合要求时，申请人获得授权使用 UL 标志。继 IPI 后，检查员会不定期地到工厂检查，检查产品结构和进行目击实验，检查的频率由产品类型和生产量决定，大多数类型的产品每年至少检查四次，检查员的检查是为了确保产品继续与 UL 要求相一致，在制造商计划改变产品结构或部件之前，请先通知 UL，对于变化较小的改动，不需要重复任何实验，UL 可以迅速修改跟踪服务细则，使检查员可以接受这种改动。当 UL 认为产品的改动影响到其安全性能时，需要申请公司重新递交样品进行必要的检测。跟踪服务的费用不包括在测试费用中，UL 会就跟踪检查服务另寄一张发票。如果产品检测结果不能达到 UL 标准要求，UL 将通知申请人，说明存在的问题，申请人改进产品设计后，可以重新交验产品，申请人应该告诉 UL 工程师，产品做了哪些改进，以便其决定。

UL 认证流程图



## 关于 UL 认证跟踪检验:

### (一) 跟踪检验

作为 UL 认证的一个有机组成部分, 为了保证 UL 的列名、认可产品继续符合 UL 的标准和要求, UL 制定了跟踪检验系统。跟踪检验就是由 UL 派出分布在全世界各地的现场代表到当地的工厂生产现场对 UL 的产品进行跟踪检验。其目的就是对工厂的生产过程、检验过程以及产品对照 UL 的标准和跟踪检验细则进行核查, 保证制造厂商的生产过程、检验过程和产品始终符合 UL 的要求。

#### (1) 跟踪检验的依据

为了保证 UL 的跟踪检验系统的实施, UL 与制造厂商之间签署了一份跟踪检验协议, 根据跟踪检验协议的规定, 现场代表将定期地、不预先通知地巡查工厂, 工厂不得无故拒绝现场代表的检查。

现场代表到工厂后主要根据跟踪检验细则进行检验。跟踪检验细则是由 UL 工程部在对送检的样品进行测试后编制的。这一文件包括对该产品的全面描述，还包括照片、说明书等；它还规定制造厂在生产期间经常要做到的各种试验，其中某些试验要求对产品 100%的进行，如耐压试验，某些检验则可以抽样进行。同时，还规定了现场代表在工厂现场检查时必须抽查的试验项目。现场代表根据这类试验的详细资料 and 规定来判断检验结果是否合格。

### (2) 跟踪检验产品的分类

UL 的跟踪检验分为 R 类和 L 类，L 类服务主要用于和生命安全有关的产品，如灭火器、烟雾探测器、防火门和一些产量相当大的产品，如电力设备、电线和断路器。对于属于 L 类的产品，生产厂必须直接向 UL 订购标签贴在产品上。R 类服务主要用于电气设备，如电扇、电视机、吹风机、烤箱和其它通常用相应的流水线来生产的产品。

### (3) UL 认证（跟踪）检验的实施

UL 检验员的检验基本上属于机械性作业。依据不同的产品，检验员的检验依据有公告(Bulletin)、细则(Procedure)、FUII（如果有，包含在细则中）和 UL 标准（如果 FUII 中有要求）。如果检验员访问工厂时，工厂正在生产 UL 产品，或有库存的 UL 产品，则检验员会用以下方式之一抽取样品：

- 1) 从生产线上抽取各个部件加上从仓库中抽取的一个完整产品。
- 2) 从仓库中抽取各个部件加上生产线上的完整产品。
- 3) 从仓库抽取完整产品用于拆分。

抽样的具体数量决定于细则、FUII（跟踪检验指示）、SAP（标准附页）或来自于 UL 实验室的直接命令。检验员每次检验并不一定检验所有产品，但他们会尽量在一年或至少两年内检验所有的产品类别或型号。

一般来说，UL 对工厂生产体系的要求不是太高，只要求对仪器设备每年一次计量，保存好工厂自己的检验记录，以及对不合格品有一定的控制手段即可。检验时，现场代表（UL 检验员）会把注意力主要集中在产品本身，他们将根据上述的检验依据逐条核对产品的结构、部件及装配。对于涉及到产品安全的零部件，一般细则中会指明要求为 UL 认证产品，并且会注明生产厂家和型号；对于外壳、护罩等注塑件，一般情况下细则会指明其原材料和尺寸要求。现场代表会核对以上各项以及细则中所规定的 UL 标记。

另外，如果细则或 FUII 或标准中要求对产品进行现场测试，现场代表会要求工厂检验员做相应的各项测试，而现场代表则在旁作见证。如果细则中还要求送样到 UL 作跟踪测试，工厂应配合检验员制作相应样品，经检验员写好样品标签，提供地址并封样后，由工厂寄往相应的 UL 实验室。如果工厂所生产的产品完全符合 UL 相应检验标准的要求，也无其它违反跟踪服务协议的地方，检验员会出具跟踪检验报告(Inspection Report)；工厂代表在确认其内容准确无误后应在报告上签字；一次检验即告完成。如果检验过程中出现了与检验标准不符合的情况时，检验员会出具变更通知书(Variation Notice)，并根据具体情况采取相应措施。

对于未授权的产品而使用 UL 标记的情况，检验员会要求去除 UL 标记；对于产品不符合 UL 要求，检验员会要求工厂去除 UL 标记或返工使之符合要求；如果工厂对上述处理意见不同意，则可以暂时保留 UL 标记，但必须停止出货，检验



员会把情况通知相应的实验室，由 UL 做出答复决定是否可以保留 UL 标记；如果只出现一些小的问题，并不影响到产品的安全性，检验员会做出临时接受的决定，并报告给相应的实验室；如果是一些明显的标准错误，如打字错误或是单位错误，则并不影响工厂产品的合格性，但作为 UL 的文档处理，检验员也会出具变更通知书。一般情况下，除非是 UL 公司的责任，检验员都会要求工厂对各不符合项，向相应的 UL 实验室做出解释，UL 会根据工厂的解释做出相应的答复。当然，检验员的判断只是临时性的，最后的决定权当然在 UL 各个实验室。如果工厂对检验的作法有不同意的地方，完全可以向相应的实验室反映，此时，检验员有义务提供相应的联系人和联系方法。在确认变更通知书所记录的内容无误后，工厂代表应在通知书上签字。

#### (4) UL 认证跟踪检验频率

UL 对工厂实施跟踪检验频次有明确的规定。

##### ——R 类服务

1) 在正常情况下，对于大多数的 R 类工厂，检验员访问频次为每年四次，但并不排除一季度两次的可能性，除非有特殊指令，总数不得超过四次。如果检验时出现产品不符合 UL 要求而需要返工时，UL 检验员会额外增加一次检验以确认出货时产品已经返工，且符合 UL 要求。

2) 对于 On-Call 服务，则为至少每年一次。

3) QMFZ2, QMFZ3 - Plastics (塑料) 每季度一次直到获得所有 UL 实验室所需要的跟踪检验样品。

4) WPYR2 - Special-Use Switches (特殊用途开关)，见下表：

季度产量	UL 季度最大检验次数
0-25,000	1
25,000-100,000	2
100,000-250,000	3
250,000-500,000	4
500,000-750,000	6
750,000-1,000,000	10
1,000,000-1,250,000	11
1,250,000-2,500,000	12

5) 还有不少产品，只有最少的检验次数，如标签，印刷材料等产品，只要求每年一次，最多不超过每年两次。

##### ——L 类服务

对于 L 类工厂，检验频次决定于 UL 标签的使用数量（通常和产品的产量成正比）和产品的复杂程度。UL 规定了需要一次检验的产品的数量，同时也规定每一季度最大的检验次数。

如台灯每 3200 个检验一次，每季度上限为 18 次，也就是说，即使工厂在当季度生产了大于  $3200 \times 18 = 57,600$  个产品，其检验次数仍为 18 次。对于某个具体的产品，可以向负责该具体产品生产厂的 UL 现场代表联系，以获得一次检验所需的产品数量。



### ——特殊检验服务(SPI)

如果违反了与 UL 所签署的《跟踪检验协议》，就有可能受到 UL 的严厉处罚，包括对违约工厂实施特殊检验。

## (二) UL 认证与 CCC 认证工厂检查比较分析

### (1) 检查要素的异同

CCC 认证的工厂检查模式为“质保能力 + 一致性检查 + 抽样检测”，CQC 在实施细则中明确了工厂质量保证能力的 11 个检查要素，也就是职责和资源、文件和记录、采购和关键原材料控制、生产过程控制、例行检验和/或确认检验、检验试验仪器设备、不合格品控制、认证产品的变更及一致性控制、产品防护和交付、CCC 证书和标志。依据以上要求，工厂需要制定文件化的程序和管理规定。

UL 认证在工厂检查时没有明确的质量保证能力的要求。但如果仔细分析 UL 的现场检查说明，可以发现 UL 对工厂质量保证能力并非全无要求，只是项目少于 CCC 认证，并且没有要求形成程序文件。首先，UL 要求工厂提供足够的生产和检测设备，对关键工序的人员要求有足够的的能力。工厂应对产品进行例行检查并保持记录。检验和检测仪器设备要求定期校准，设备校准状态能被操作者识别，设备使用前应进行运行检查。不合格品的返修，再次检验和报废都应保持记录。由于 UL 认证是自愿性认证，工厂在处理不合格品时，可以选择去除 UL 认证标识的方法，但 UL 对此有严格详细的去除标识方法的要求。产品应进行一致性检查，以保证其持续符合要求。

二者检查要素的比较见下表：

检查要素	CCC 认证	UL 认证
职责和资源	有	有
文件和记录	有	无
采购和关键原材料控制	有	无
生产过程控制	有	无
例行检验和/或确认检验	有	有
检验试验仪器设备	有	有
不合格品的控制	有	有
认证产品的变更及一致性控制	有	无
产品防护和交付	有	无

### (2) 工厂检查频次

二者的现场检查频次不同。CCC 认证按照企业类别进行工厂检查，A 类企业两年一次，B 类企业一年一次，而 UL 认证最少每季度进行一次检查，根据认证产品生产量，UL 还会相应增加频次，最多可以达到每年 24 次检查。这方面二者各有自己的考量，UL 更加依赖频繁的非事前通知的现场检查来保证产品符合要求。

### (3) 抽样要求

初始工厂检查时，CCC 认证不要求抽样，而 UL 则要求抽样。在抽样方面，UL 的要求分为月度、季度、半年、年度抽样，且要求在两年内覆盖所有认证产品。但除了季度样品是检测全项外，其他样品只检测某些单独的项目。可以说，UL 抽样的样品分布更加均匀，力度也较大。

#### （4）记录的要求

CCC 认证工厂检查与 UL 产品认证工厂检查对记录的要求内容基本一致。CCC 认证要求记录的保存期限为两年，UL 则要求除计量校准记录要求保持一年外，其他记录的保存期限是两次检查的间隔。可以看出，CCC 认证较为注重从来料到成品入库的各个环节的记录，而 UL 注重最终产品的检测，要求这个环节的人员有足够能力，设备齐全且运行良好。

#### （5）工厂检测项目的异同

CCC 认证和 UL 认证都对例行检验有要求，其他检测都要求按批次实施。检测项目上，UL 要求工厂自行实施的项目较少，UL 主要以较高频次的抽样检测来保证产品质量。二者在具体测试方法上也有区别。

#### （6）产品一致性检查方式的异同

认证产品一致性检查确保批量生产的产品与型式试验样品持续保持一致。CCC 和 UL 认证二者都要求尽可能在工厂生产认证产品的时候进行工厂检查。CCC 认证在初次工厂检查时建立了产品描述报告，在监督检查时提供给检查员以便对量产的产品在现场进行一致性检查。UL 认证初始工厂检查前，根据工厂申报产品情况和型式试验结果，建立一份跟踪服务细则，其中包含产品描述性文件。

#### （7）收费方式的异同

年费。由于两者认证单元的划分方法有所区别，年费的收费方式也有很大区别。按照国家发改委对强制性产品认证收费标准的要求，CCC 认证的年费按证书收取，每张证书收费 100 元。UL 认证按照认证档案的数量收取年费，一般一个工厂的同类产品都可以划归为一个档案。UL 现行档案年度维持费为 1300 美元。

认证标志使用费。CCC 认证按照使用标志个数收取费用，每个标志 0.03~0.3 元不等；模压标志按年收取，第一年为 450 元，第二年为 300 元。对于电线电缆产品，UL 实行标签管理，工厂必须从 UL 购买统一的标签。线缆标签的种类和规格有很多，但基本上是按照认证产品的生产量（长度）收取费用。根据标签版式又分为标准型标签和混合型标签，混合型标签是 UL 按照工厂的要求订制的标签，上面包含认证工厂的信息。工厂检查费用。CCC 认证按照审核人日数收取，目前为 2500 元人/日。UL 的常规工厂检查费用包含在标签费中，不单独收取。所以，UL 检查次数虽然较多，但不会由此增加工厂的费用支出

#### （8）检查通知形式的差异

CCC 认证在执行工厂检查时优先选择提前通知的方式，而 UL 产品认证的工厂检查一般都是非通知方式，UL 与制造厂商之间签署“跟踪服务协议”，协议规定：UL 检查员将定期、不预先通知的巡查工厂，工厂不得无故拒绝检查。只有在执行首次工厂检查、监督整改验证检查等少数情况下，UL 才会将工厂检查的时间计划提前告知工厂。非通知的检查形式能够更加准确反映认证产品的实际生产制造过程和情况。

#### （9）适用标准的地位差异

除型式试验外，具体工厂检查中也会涉及有关适用认证产品的标准。在我国，《中华人民共和国标准化法》将标准按照属性分为强制性标准和推荐性标准，强制性标准主要涉及人身安全、卫生、环境保护等内容。而美国 UL 产品认证都是

以 UL 标准为依据。UL 在标准化工作中投入了相当大的人力和物力，其在美国乃至国际上都占有很重要的地位，UL 参与美国国家标准的制定工作，使 UL 标准得以升格为 ANSI/UL 标准。在北美地区，UL 与墨西哥标准化认证协会（ANCE）以及加拿大标准协会（CSA）合作，出版北美协调标准，经各组织批准后，就成为两国或三国的标准。可见，CCC 与 UL 两者适用标准的地位是不同的，但 UL 标准有些情况下会上升为国家标准甚至区域标准。



### 2.4.2 FCC 认证

美国联邦通信委员会 (Federal Communications Commission, FCC) 是于 1934 年根据《Communications Act (通信法案)》建立, 是美国政府的一个独立机构, 直接对国会负责。FCC 通过控制无线电广播、电视、电信、卫星和电缆来协调国内和际的通信。涉及美国 50 多个州、哥伦比亚以及美国所属地区为确保与生命财产有关的无线电和有线通信产品的安全性。FCC 的工程技术部 (Office of Engineering and Technology) 负责委员会的技术支持, 同时负责设备认可方面的事务。许多无线电应用产品、通讯产品和数字产品要进入美国市场, 都要求 FCC 的认可。

#### 技术法规要求

FCC 认证是依据美国联邦法律 47CFR, 对于进口美国以及美国市场销售的无线产品, 所实施的强制性认证要求。此法律要求所有的无线产品必须依据 47CFR Part 2 中之规定进行产品认证。FCC 认证所采用的技术指标、文档要求等除了一些实验方法参考了美国的 ANSI 标准外, 都已经写入法律文件 47CFR 中, 也就是说 47CFR 相应子部分就是标准要求。标准结构如下:

Title	Volume	Chapter	Browse Parts	Regulatory Entity
Title 47 Telecommunication	1	I	0-19	FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION
	2		20-39	
	3		40-69	
	4		70-79	
	5		80-199	
		II	200-299	OFFICE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY AND NATIONAL SECURITY COUNCIL
		III	300-399	NATIONAL TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION ADMINISTRATION, DEPARTMENT OF COMMERCE
		IV	400-499	NATIONAL TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATION ADMINISTRATION, DEPARTMENT OF COMMERCE, AND NATIONAL HIGHWAY TRAFFIC SAFETY ADMINISTRATION, DEPARTMENT OF TRANSPORTATION
		V	500-599	THE FIRST RESPONDER NETWORK AUTHORITY

FCC 常见测试标准如下:

FCC Part 15 -Computing Devices, Cordless Telephones, Satellite Receivers, TV Interface Devices, Receivers, Low Power Transmitters

FCC Part 18 - Industrial, Scientific, and Medical Equipment, i. e. Microwave, RF Lighting Ballast (ISM)

FCC Part 22 -Cellular Telephones

FCC Part 24 - Personal Communications Systems, covers licensed personal communications services

FCC Part 27 -Miscellaneous Wireless Communications Services

FCC Part 68 -All Types of Telecommunications Terminal Equipment, i. e. Telephones, modems, etc

FCC Part 74 -Experimental Radio, Auxiliary, Special Broadcast and other program distributional services

FCC Part 90 -Private Land Mobile Radio Services includes Paging Devices and Mobile Radio Transmitters, covers land mobile radio products such as high-powered walkie-talkies

FCC Part 95 –Personal Radio Service, includes devices such as Citizens Band (CB) transmitters, radio-controlled (R/C) toys, and devices for utilization under the family radio service

### 电磁兼容检测要求

FCC 认证电磁兼容检测的依据分为三类：

FCC 法规，其中规定了每种性能指标的限值和测试要求，对相应的测试方法只做简单介绍，如：适用于无线通信产品的 FCC 法规 Title 47 Telecommunication；

方法标准，其中详细说明了每个测试项的具体要求及测试方法，如：ANSI C63.4、ANSI C63.10 和 ANSI/TIA-603-D 等；

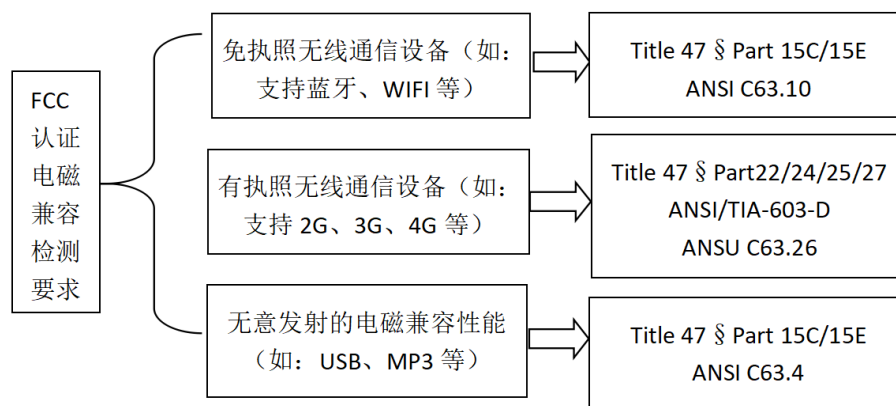
KDB (Knowledge Database) 知识库，是对测试要求和测试方法的补充说明，如：对应 ANSI C63.10-2013 的 KDB 789033 和对应 ANSI/TIA-603-D-2010 的 KDB 971168。无线通信终端的 FCC 认证电磁兼容检测适用的 Title 47 法规内容及标准应用情况详见下表：

FCC 认证电磁兼容检测依据	标准名称	适用范围
Title 47 Part 15B	Unintentional Radiators	无意发射
Title 47 Part 15C	Intentional Radiators	有意发射
Title 47 Part 15E	Unlicensed National Information Infrastructure Devices	免执照的国家信息基础设施设备
Title 47 Part 22	Public Mobile Services	公共移动通信
Title 47 Part 24	Personal Communications Services	个人通信
Title 47 Part 25	Satellite Services	卫星通信
Title 47 Part 27	Miscellaneous Wireless Communications Services	各种无线通信
ANSI C63.4	American National Standard for Methods of Measurement of Radio-Noise Emissions from Low-Voltage Electrical and Electronic Equipment in the Range of 9 kHz to 40 GHz	无意发射
ANSI C63.10	American National Standard of Procedures for Compliance Testing of Unlicensed Wireless Devices	有意发射 免执照
ANSI C63.26	American National Standard for Compliance Testing of Transmitters Used in Licensed Radio Services	有意发射 有执照
ANSI/TIA-603-D	Land Mobile FM or PM	有意发射



	Communications Equipment Measurement and Performance Standards	有执照
KDB 789033	Knowledge Database	FCC Part 15E
KDB 971168	Knowledge Database	FCC Part 22, 24, 25, 27

对于无线通信终端产品，FCC 认证电磁兼容检测主要是电磁干扰（EMI），抗扰度（EMS）项目没有强制检测要求。待测设备（EUT）的电磁兼容检测要求见下图，



若 EUT 是免执照无线通信设备，如支持蓝牙和 WIFI 功能产品，FCC 认证电磁兼容性能需符合 Title 47 PART 15C 和 PART 15E 的要求，测试方法需符合 ANSIC63.10 的要求。若 EUT 是有执照无线通信设备，FCC 认证电磁兼容检测项目包含辐射杂散骚扰测试和辐射功率测试，需符合 Title 47 的 PART 22、PART 24、PART 25 和 PART 27 等的要求，具体限值可依据产品支持的工作频率来确定，测试方法需符合 ANSI/TIA-603-D/ANSIC63.26 的要求。此外，FCC 认证还需对产品无意发射的电磁兼容性能进行考查，即 EUT 需要符合 Title 47 的 PART 15B 的性能要求，测试方法需要符合 ANSI C63.4 的要求。需要特别注意的是，在确定待测 EUT 的骚扰检测项目时，针对不同特性的产品应选用不同的法规标准和方法标准，避免用错 FCC 法规和标准。

### （三）合格评定方式

根据美国联邦通讯法规相关部分 (CFR 47 部分中规定，凡进入美国的电子类产品都需要进行电磁兼容认证 (一些有关条款特别规定的产品除外)。

#### （1）旧的合格评定方式

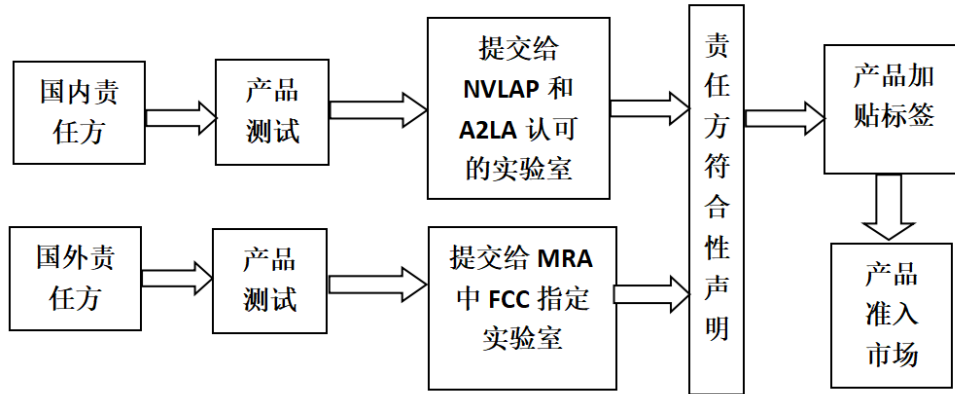
FCC 旧的合格评定方式为以下三种：符合性声明 (DoC)、验证 (Verification) 和认证 (Certification)。

##### 1) 符合性声明 (DoC)

责任方 (制造商或进口商等) 采取一定的测试方法或其他必要的步骤来保证设备符合相应的技术标准，并做符合性声明，产品加贴标签表明其符合性 (一般



由认可机构如国家实验室自愿认可计划 NVLAP 或美国实验室认可协会 A2LA 认可的实验室测试)。有线通信设备中的调制解调器、xDSL 终端、传真打印多功能一体机等,且这些设备有与计算机相连的端口,则按符合性声明方式进行合格评定。流程图如下所示:



注:

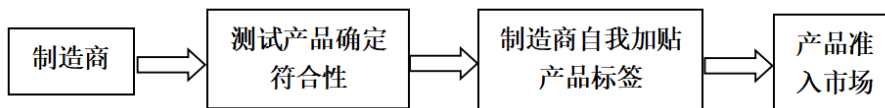
NVLAP: National Voluntary Laboratory Accreditation Program (国家实验室自愿认可程序)

A2LA: Laboratory Accreditation (美国实验室认可协会)

MRA: Mutual Recognition Agreement (互认协议)

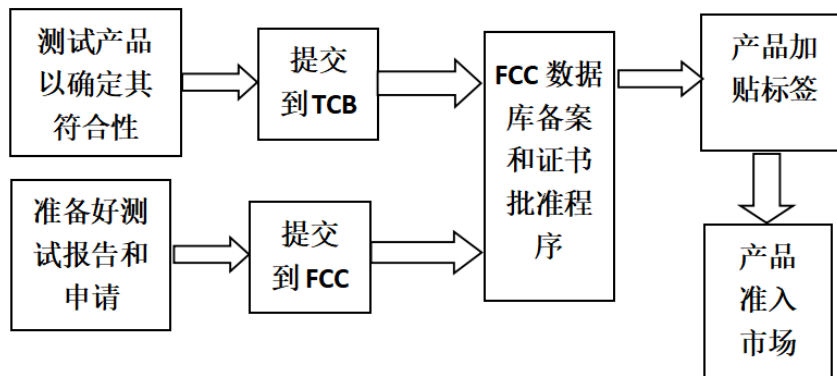
## 2) 验证 (Verification)

验证是由制造商采取一定的测试方法或必要的步骤来确保设备符合相应的技术标准,并加贴验证标签表明其符合性。如有线通讯设备中的普通电话、普通传真机、普通集团电话、调制解调器、XDSL 终端等,且这些设备没有与计算机相连的端口,则按验证方式进行合格评定。流程图如下所示:



## 3) 认证 (Certification)

认证需要 FCC 或由 FCC 指定的电信认证机构 (Telecommunication Certification Body, 简称 TCB) 根据申请和测试数据颁发认证证书,并加贴有 FCC ID 号的认证标签以表明其符合性,对于非美国境内的实验室检测,必须以两国间有实验室相互认可协议为前提。如无线通讯设备中的无线通信终端和基站、对讲机等,需要按认证方式进行合格评定。流程图如下所示:



## (2) 新的合格评定方式

2017年11月2日，美国联邦通信委员会（FCC）官方发布消息称，为简化无线装置设备的认证流程和明确电子标签使用规范，FCC合格评定方式由三种DoC、Verification、Certification变更为两种FCC ID（针对带无线的产品，测试EMC+RF）和FCC SDoC（针对不带无线功能的普通产品，测试EMC）。其中DoC和VoC（Verification）合并为SDoC，这一变化值得关注。

### 1) FCC SDoC

SDoC，即 Supplier's Declaration of Conformity，设备供应商将对符合规定标准或要求的设备进行检测，符合规定的设备需提供相关文件（如SDoC的声明文件）向公众提供证明。SDoC政策简化了之前繁复的FCC认证要求，进一步减轻了企业的负担。政策要点包括：

允许使用电子标签，FCC规定使用电子标签，所需信息须显示在产品上或以其他方式提供的产品上，如FCC识别号码和符合性声明，在新的SDoC认证程序下，产品上的FCC Logo不再是强制性要求；

减轻繁琐的进口声明和要求，该命令不再需要向 Customs and Border Protection (CBP) 提交 RF 设备的美国进口声明，并对委员会规则进行修改，以澄清与进口设备相关的合规性要求；

重新修订测量程序和澄清标准，该命令修改了委员会的测量程序，以简化和整合不同服务中设备的使用要求，使之更具灵活性；

SDoC中要求申请商提供在美国境内的责任方(responsible party)名字、地址、电话等信息，并且此信息对客户是容易获取的；

SDoC需要出具测试报告，不强制需在FCC Recognized Accredited实验室测试，依然采用之前测试标准但有修改，修改的重点如下：

#### Part 15: 非意图辐射产品：

针对FCC Part 15的产品，若是stand-alone cable input selector switch，则需要在产品的明显处放下列文字内容：“This device complies with Part 15 of the FCC Rules for use with cable television service.”

针对适用FCC Part 15的产品，若因产品太小而无法加入FCC 15.19的Statement，且产品也无内建屏幕呈现FCC 15.19 Statement时，需将FCC 15.19

所要求的 Statement 内容放入使用手册中，同时需放在产品的包装或是使用可移除的卷标黏贴于产品上。

#### Part 18: 意图辐射产品

针对适用 FCC Part 18 的产品，商用的工业、科学和医疗产品需经由 SDoC 或是 Certification 的方式认证，商用的超音波产品（小于 500 瓦，且工作频率小于 90 kHz）和非商用的工业、科学和医疗产品需经由 SDoC 的方式认证。

针对适用 FCC Part 18 的意图辐射产品，允许使用电子屏幕来呈现符合法规的 Statement。

针对产品的 SDoC，需有一个美国当地的负责机构来确保产品符合相关法规，可以是制造商或进口商。

FCC SDoC 产品范围举例：

个人电脑及其周边设备

典型产品：显示器、印表机、键盘、电源适配器、鼠标、扫描器、界面卡、电子游乐器、电源供应器、UPS、传真机、数据机、答录机、交换机等。

家用电器设备、电动工具

典型产品：电冰箱、电熨、食品搅碎机、电水壶、电子消毒柜、微波炉、空调机、吸尘器、电动玩具、自动电饭煲、电动剃须刀、电推剪、电吹风机、面包烘烤器、按摩电器、电池充电器、家用电灶、电灶台、洗衣机、电磁灶、电动食品加工器具、小功率电机等电子、电气产品等。

音视频产品

典型产品：收音机、CRT/LED/LCD 电视机、机顶盒 DVD/VCD Player、MP3 Player、家庭音响等。

灯具

典型产品：LED 灯具、LED 屏、LED 电源/驱动器镇流器、节能灯、舞台灯、调光器、变换器、舞台等娱乐场所用电子调光设备、管形荧光灯用交流电子镇流器、管形荧光灯、镇流器、放电灯用镇流器、固定式灯具、可移式灯具、嵌入式灯具等。

玩具类产品

典型产品：电子玩具等。

安防产品

典型产品：警报器、安防产品、门禁、监视器、摄像头等。

#### 2) FCC ID

认证机构对申请人提交的样品（或照片）及检测数据进行审核，如果符合 FCC 规则的要求则给设备授权一个 FCC ID 号码。适用于认证的设备包括低电发射器如无绳电话、自动门的遥控器、无线电遥控玩具和安全警报系统，Part 15 的故意性发射无线电频率能量的设备，Part 18 的大众消费者使用的工业、科研和医疗设备，自动变频接收器和超再生接收器等。负责方应使设备上有 FCC ID 的标记。

先申请一个 FRN (FCC Registration Number, 此为政府给予企业的身份识别号，可在 FCC 官方网站免费申请，在申请后由网站自动生成给企业，共 10 位数字)，用来填写表格。如果申请人是第一次申请 FCC ID，就需要先申请一个永久性的 Grantee Code (由 FCC 批准生成的公司代码，每个 Grantee Code 只代表一间公司，共 3 位数字或字母，申请该码需要缴费)。在等待 FCC 批准分发给申请人 Grantee Code 的同时，申请人应抓紧时间送检设备。待准备好所有 FCC 要

求提交的资料并且检测报告已经完成时，FCC 应该已经批准了 Grantee Code。申请人用 Grantee Code、检测报告和要求的资料在网上完成 FCC Form 731 和 Form 159。FCC 收到 Form 159 和汇款后，就开始受理认证的申请，受理申请的平均时间为 60 天。受理结束时，FCC 会将 FCC ID 的 Original Grant 寄给申请人。申请人拿到证书后就可以出售或出口相应产品了。

注：FCC ID = Grantee Code + Product code, Grantee Code 由 FCC 随机提供。一旦申请成功，即成为固定号码，作为该公司所有申请 FCC ID 的前 3 位或 5 位代号。Product code 由申请人自编，自编码通常为 1-14 位字母或数值组成的产品型号。

一般 FCC ID 认证申请方式有两种：

直接将产品送到美国 TCB 实验室完成，费用高且时间不好控制。

将产品送到 FCC 认可的实验室，在实验室测试、准备资料、完成报告，上述步骤完成后再将测试报告送到 TCB 机构发证。目前国内企业主要采用此方式。若采用方式 2，在测试阶段，申请人除了提供基本信息外，还需向实验室提供一份技术报告，技术报告中至少应包含以下内容：

产品制造商和认证申请人的名称和地址。

FCC ID。

最终产品的安装和操作说明书。对于还处于原型机阶段的产品，如果暂时还不能提供最终的说明书，可以先提供草案，待完善之后再提供正式的说明书。

发射类型及频率范围。

正常工作时的功率值范围，或者功率级，以及相应法规规定的限值。如果功率是可调的，还要说明调节方法。

正常工作时，馈入到射频放大电路的电压和电流值，并说明在正常功率或特定功率级范围内功率值的调节程序。

所有与确定并稳定频率、抑制杂散、调制信号和限制功率相关的电路和元器件的电路图及相应原理的说明。

产品标识或者标签的照片或者图片。

产品照片，包括各种视角及内、外部结构，要求照片的尺寸为 8×10 英寸，并且最好在拍照时辅以尺子以说明产品的几何尺寸。外部的照片要能够清楚地显示出产品的结构、布局、控制键及按钮等；内部照片要能够反映出产品的内部结构、元器件的位置和框架结构等。如果说明书中已包含这些照片且说明书已提交给 FCC。则技术报告中可以只包含必要的补充说明。

对采用数字调制技术的产品，报告中必须详细说明调制系统的特征，包括滤波器的频率与相位、幅度的响应特征和产品在最大额定功率下工作时的调制波形。

相关性能指标的测试方法和结果。

在测试完成且申请资料准备齐全后，申请人可委托实验室将测试报告及其他资料递交给 FCC 授权的 TCB (Telecommunication Certification Bodies, 电信认证机构) 审核，审核完成后 TCB 会颁发 FCC ID 证书。申请人需准备的用于提交给 TCB 的资料如下：

FCC 申请表：申请公司名称、地址、联系人信息、产品名称和型号、使用标准等信息要求准确无误；

FCC 授权信：要由申请公司的联系人签名盖章并扫描成电子档；



FCC 保密信：申请公司与 TCB 机构签订的对产品资料保密的协议，要由申请公司的联系人签名盖章并扫描成电子档；

方框图：需要画出所有晶振，以及晶振频率，并与电路图保持一致；

电路图：必须要和方框图里面的晶振频率、晶振数量及晶振位置一致；

线路描述：要求为英文，把产品的功能实现原理描述清楚；

使用说明书：要求有 FCC 警示语；

标签和标签位置：标签要有 FCC ID 号码和 Statement，标签的位置要求显著；

产品内外观照片：要求图片清晰明了，必要时增加备注；

测试报告：要求测试过程能够根据标准条款全方位评估产品。

FCC ID 适用的产品范围举例：

发射频率：125KHz、13.56MHz

典型产品：门禁刷卡器、公交刷卡器、无线充电器等。

发射频率：27MHz、49MHz

典型产品：遥控玩具、无线鼠标等。

发射频率：315MHz、433MHz(间断性、周期性产品、遥控玩具禁止使用)

典型产品：遥控开关、无线门铃、防盗设备等。

发射频率：88-108MHz

典型产品：车载 FM 发射器等。

发射频率：902-928MHz、2400-2483.5MHz、5725-5850MHz

典型产品：遥控玩具、无线鼠标、蓝牙音箱、WIFI 无人飞机、智能家居产品等。

### 2.4.3 能源之星认证

#### (一) 概述

能源之星 (Energy Star) 是由美国能源部 (EPA) 和美国环保署 (DOE) 共同推行的一项政府计划，旨在通过节能产品和措施更好地保护地球环境，节约资源。能源之星是自愿性认证，最早纳入认证范围的产品是电脑和显示器。1995 年，美国能源部将产品范围扩大到其他办公设备和家用暖通空调设备。1996 年，美国能源部与环保署合作，增加了特殊产品类别。现在纳入此认证范围的产品已达 60 多类，如家用电器，办公设备，照明产品等，还扩展到了新建住宅和商用建筑。

能源之星虽然不是强制性认证，但是它已经成为美国乃至全球最知名的能效标识之一。带有能源之星标志的产品也被认为是市场上最具能源效益的产品，所以能源之星也成为美国政府采购必需的标志之一。另外，家庭或企业如果采购带有能源之星标志的产品，还有机会获得政府补贴或减税优惠。

#### (二) 产生机制

##### (1) 制定流程

美国能源之星在起草、审查、批准、发布、出版发行以及信息服务方面均有充分的自主权，并各自形成了一套严格高效的标准制定程序。虽然各个组织的具体做法不同，但是都体现了公开、公平、公正的原则。在标准制定过程中始终保持足够的透明度，标准能充分反映相关方的根本利益。如：美国对能源之星新标准的修订大概经历了 15 个步骤，首先将需要讨论的目录在网络上公开，通知利益相关方，同时学术组织进行能源与环境分析及市场、产业、设计研究，同时制定相关的测试方法，而后组织协会发布草案规定，紧接着组织制造商、产业联盟、

协会等利益相关方召开会议进行深入探讨；会后组织协会将公布利益相关方意见并随附讨论协商结果，发布草案及过渡期决定备忘录，如各方无更多意见，组织协会将完成标准、最终决定备忘录并确定规定生效时间；召集制造商参与伙伴计划并开启标签生产；官方正式启动规定及市场监管，开启下一轮的标准修订。

### （2）参与情况

美国能源之星标准以市场驱动为导向，以满足用户需求为目的，各利益相关方根据行业发展和贸易需求进行探讨，参与方可以单独以个体企业或多家企业以产业联盟形式进行。整个过程调动了商会、行业协会、企业等利益相关方的能动性，形成业界互动、产业共商的机制。相关利益者各方通过技术细节和产业角度两个维度进行探讨，如计算机能源之星 8.0 版本从修改方向性论证到终稿的形成历时 31 个月，主要围绕产品范围、内外部电源的能效要求、以太网的设置、不同模式的权重系数、唤醒时间、替代低功耗模式（ALMP）的激励方式、台式电脑的能耗等要求进行了 5 轮讨论，提出 56 个建议意见，其中 48 条被采纳。显示器 8.0 版本则经过了 13 个月的探讨，围绕着产品的范围、最大 TEC 方程的系数和截距的调整、增强性能显示器等式的变量以及原始分辨率要求、曲面显示器的能量允差、USB-C 的能量允差等要求进行了 3 轮讨论，提出 42 条意见建议，其中 4 条被采纳。过程虽然有些曲折，但充分体现了协商一致的原则。

### （三）技术要求

2019 年 10 月 15 日，美国环保署（EPA）发布了能源之星（ENERGY STAR™）计算机 8.0 版的最终规范和测试方法草案。即时起，可选择使用计算机 Version 8.0 能源之星技术规范做认证。考虑到利益相关方的反馈意见，同时保持标准之间的平衡，Version 8.0 版规范计划在 2020 年 7 月 15 日生效。

2018 年 12 月 28 日，美国环保署（EPA）发布了影像类产品能源之星 Energystar imaging equipment products specification V3.0 最终版，V3.0 版本于 2019 年 10 月 11 日生效。

详见前述能效要求章节。

### （四）能源之星认证申请流程

2011 年 1 月 1 日之后，能源之星由原来的自我声明改为第三方认证模式。产品需要由美国能源部认可的实验室来检测，检测结果由能源部认可的认证机构（CB-Certification Body）来审核。获证后的产品还将接受认证机构的确认检验（Verification testing）和其他能源之星伙伴（Partner）的挑战测试（Challenge testing）。制造商要想申请能源之星认证，需要进行以下步骤：

成为能源之星伙伴（Partner），可以直接进入网址 [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov) 进行合伙人的申请；

向能源之星认可的实验室提交产品进行测试，或者申请加入能源之星目击/监督检测实验室计划（W/SMTL），在自己的实验室进行测试；

实验室将测试结果提交认证机构进行审核；

认证机构审核报告，签发能源之星证书，并将产品信息上传至能源之星网站列名；

产品进入确认检测和挑战测试名单。

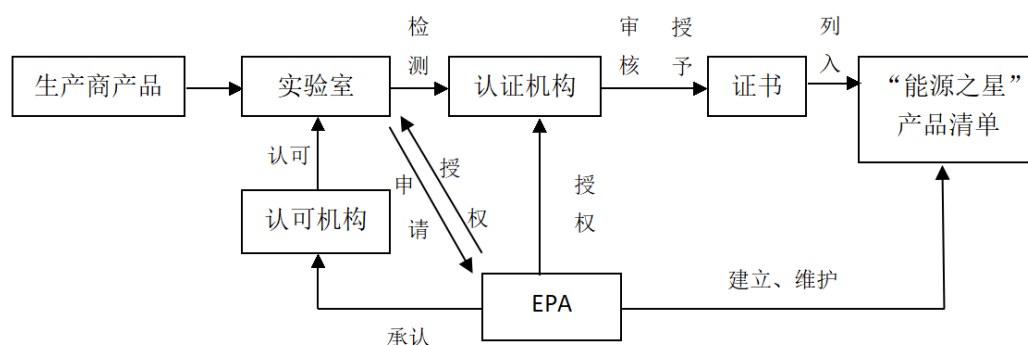
注：

实验室和认证机构想要获得能源之星认可，需要向美国能源部提交申请，由认可机构（Accreditation Body）按照能源之星的要求进行审核。



获得能源之星认证的产品需要接受年度确认检测，一般只在第三方实验室进行测试，测试费用由能源之星伙伴承担。至少 10% 的产品将接受抽样检测，样品将从市场随机抽取，如果有特殊证明，也可以在仓库和工厂抽样。美国能源部建议在申请之初就提供至少三个可以取样品的地点。如果测试不符合，能源部将增加抽样的数量。获证的能源之星伙伴需要接受其他机构包括其他能源之星伙伴提出的挑战测试。认证机构将判定挑战是否合理，并制定相应的测试规则。确认检验和挑战测试允许有 5% 的差距，测试只允许进行一次，不符合的产品将从能源之星产品库移除。

现行有效的“能源之星”产品认证流程图如下：










#### 2.4.4 CSA 认证

加拿大标准协会（Canadian Standards Association, CSA）成立于 1919 年，是加拿大首家专业制定工业标准的非营利性机构。目前 CSA 是加拿大最大的安全认证机构，也是世界上最著名的安全认证机构之一。它能对机械、建材、电器、电脑设备、办公设备、环保、医疗防火安全、运动及娱乐等方面的所有类型的产品提供安全认证。

1992 年以前，经 CSA 认证的产品只能在加拿大市场上销售，产品想要进入美国市场，还必须取得美国的有关认证。现在 CSA Group Testing and Certification Inc 是美国联邦政府认可的 NRTL。有了 CSA 有效的产品安全认证，想要进入北美市场就比较容易了。经 CSA 测试和认证的产品，被确定为完全符合标准规定，可以销往美国和加拿大两国市场。

CSA 的标准是自愿性质的。市、省及联邦政府经常在管理中使用或参照 CSA 的标准以取代他们去发展自己的标准。在此情况下，CSA 标准便成为政府规格的参考依据。政府或其它组织及协会也许会要求遵守某种标准或指明某种特定产品必需经过验证以证明符合某种标准。这都建立在每一组织是否希望在其管辖范围内要求使用 CSA 标准及验证作业。「CSA」Marking 为目前世界上最知名的产品安全认可标志之一，即使非强制实施，很多地区的厂商都以取得此标志作为对客户推荐其产品安全性的重要依据，很多购买者甚至会指定要求购买已附加 CSA 标志的产品。近来制造商被加拿大进口商或购买者指定需取得 CSA 标志的情况渐增。因此，申请 CSA 标志可为产品安全提供更具有公信力的保证。

CSA 认证标志列表

美国专用	美国、加拿大两用		加拿大专用
			
US	US	C	C
			

CSA 认证范围涵盖家用电器、照明灯具、电动工具、广播电视设备、电线电缆、电子元器件、塑料产品、玩具、通讯产品等。申请 CSA 认证与申请 UL 认证的程序类似，认证流程介绍如下：

1) 将初步申请表填妥，连同一切有关产品（包括全部电器部件和塑胶材料）的说明书和技术数据一并交给 CSA。

2) CSA 将根据产品的具体情况确定认证费用，再通知申请公司。

3) 经申请公司确认后，CSA 将寄上正式申请表和通知书，该通知书包括下列要求：

a、正式申请表签署后，电汇认证费用（可以人民币支付）到办事处。

b、按通知将测试样板送到指定地点。

4) 指定实验室将依时进行认证工作。

5) 认证测试完毕之后，将会发给申请公司一份初步报告书（Findings Letter），详细列明如下：

a、产品结构需如何改良才能符合标准。

b、要用来完成认证报告的其他资料。

c、请申请公司检阅认证记录（Certification Record）草案的内容。

d、CSA 认证所需的标签以及制造标签的方法。

e、产品所需的工厂测试（Factory Tests）。

6) CSA 将申请公司对上述第五项的回答加以评估。

7) 同时 CSA 将会编写一份用作产品生产参考和跟踪检验用的认证报告（Certification Report）。

8) 到了这个阶段，在某种情况下，CSA 要到工厂作首次工厂评估（Initial Factory Evaluation），简称 IFE。

9) 最后 CSA 便会连同认证记录（Certification Record）发一份合格证书（Certification of Compliance）授权申请公司在其产品上加上 CSA 的认证标志。

申请公司要和 CSA 签订一份服务协议（Service Agreement），以表示双方同意 CSA 到工厂做产品跟踪检验。申请公司每年需支付年费（Annual Fee）来维持该项协议。

CSA 认证工作程序的灵活性很大，根据不同产品，其方法步骤也不一样。

1) 根据规格型号。如每个规格都做认证，耗时耗力，所以对同一用途，各种不同规格的产品，可选一两种有代表性的做认证。如 1-100 千瓦的电机，就可这样做。

2) 根据用户的特殊要求。如:工业开关,根据用户意见,制造厂商生产的产品与原设计的产品有差别,可按用户要求做认证。

3) 对大型设备的认证。如大型设备是分几个企业生产的,可以组装在一起,在组装地点进行认证。

4) 根据人的脑力、体力进行实地试验。如儿童无法打开的药品包装盖。

#### 2.4.5 加拿大 IC 电磁兼容认证

Industry Canada 简称 IC 是加拿大联邦政府的一个职能部门,职责是建立公平有效有竞争力的市场。IC 主要监管电子电气设备、有线无线通讯、广播设备,规定设备进入加拿大的法规要求。其中,电子产品电磁兼容及射频管理属于 Spectrum Management & Telecommunications Sector(S/T)管理,通讯产品的认证属于 Certification & Engineering Bureau 管理。

按照 S/T 部要求,电子产品的电磁兼容只需符合 ICES-003 标准,ISM 产品需要符合 ICES-001 标准要求,并且铭牌上加贴警告语即可;无线通讯产品必须符合 RSS 系列标准,如 RSS-210(30-960MHz);有线通讯产品必须符合 CS 系列标准,如 CS-03;广播产品必须符合 BETS、BTS、BS 标准;数字电视必须符合 DTV 标准。

加拿大的认证法规与 FCC 法规 CFR 47 中的 Part 15 并行,技术要求也与美国 FCC 的技术要求非常接近,以下通过对比加拿大电磁兼容认证与 FCC 等认证的差异从而理解其特点。

1) 与 3C 认证相比,进入加拿大的 IT 设备的认证方式为验证认可(Verification),严格程度低于美国 FCC 认证对 IT 设备的要求,而与 FCC 认证对音视频设备的要求相同。

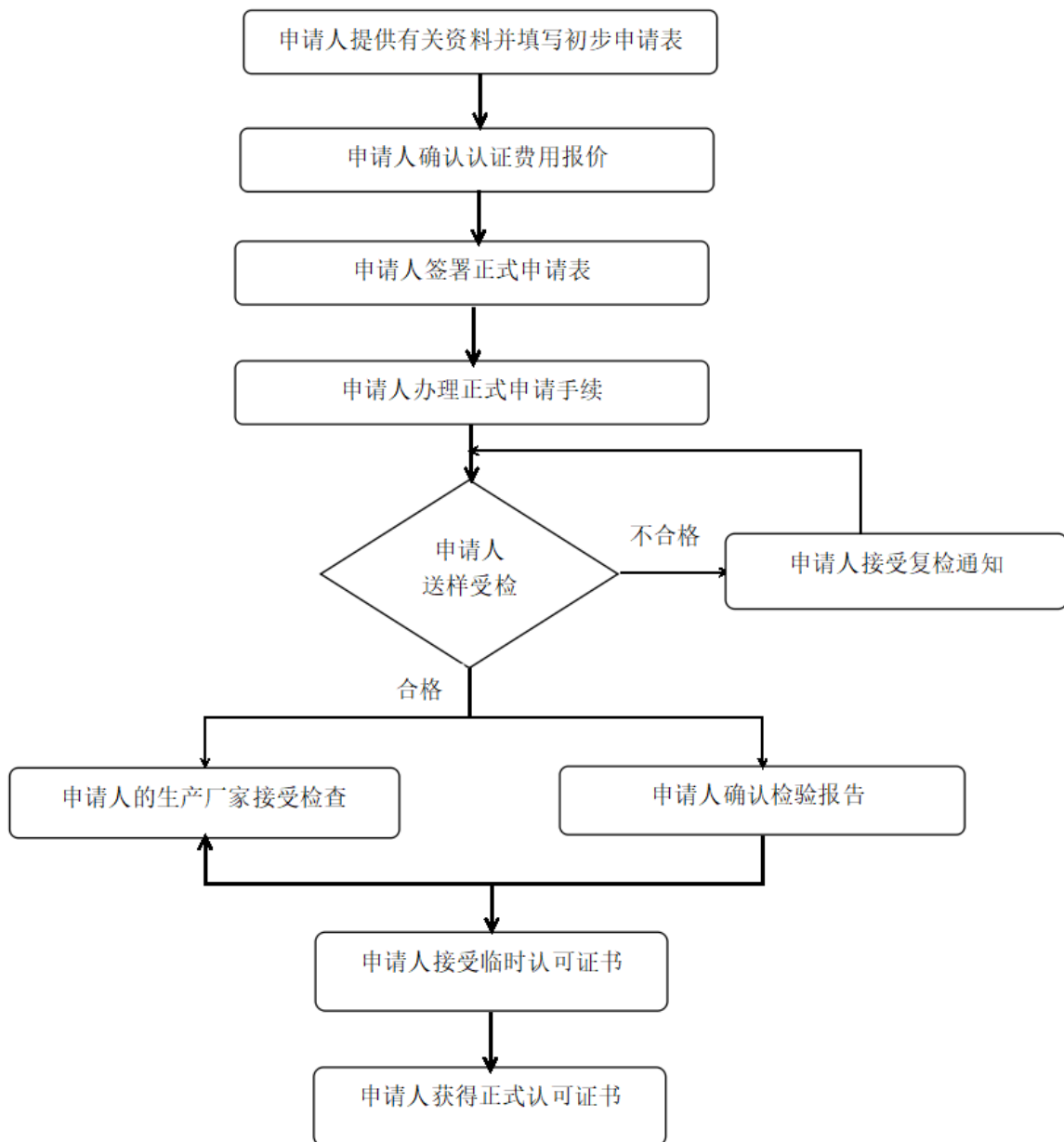
2) 与其他国家或地区不同,在加拿大获得认证以后的射频设备会获得唯一的一个认证代码——“IC: ××××××(CN: 公司代号)-YYYYYYYY(UPN: 唯一的产品代号)”。所有的测试通过记录要求保留五年,而 FCC 和 CE 均要求保留十年。

3) 产品通过验证后以标签的形式在产品上标明或在用户说明书中声明,而不像 3C、FCC 和 CE 那样有统一、明确的图案标志。

4) 采用的标准 ICES-003 中,对电磁发射的规定等同 FCC 法规 CFR 47 Part 15 中的 Section15.103。但频率范围稍有变化,起始频率为 10KHz(FCC 为 9KHz)。








5) 在 ICES-003 中规定的测量方法引用了加拿大标准 C108.8-M1983 和 CAN/CSA-CISPR22。测量限值综合了 CISPR 22 和 C108.8-M1983 中规定的限值,这与 FCC 的 Part 15 类似,因为 CISPR 22 中只规定了到 1GHz 的限值,而没有 1GHz 以上的限值。

认证流程如下:



## 2.4.6 MET 认证

MET (MET Laboratories, Inc) 是 Maryland Electrical Testing 的简称, 1959 年成立于美国马里兰州(美国总部), 是美国著名认证机构, 获得美国国家实验室认可机构 NRTL 的认可, 也是美国 ANCI 认可的 FCC—TCB 认证机构。MET 的认证标志与 UL 标志在北美地区也是同等有效的, 消费类产品电气安全检测方面, 从事与 UL 相同的检测业务, 可按 100 多项 UL 标准对电子、电器、电信、灯具等进行美国政府和加拿大政府承认的检测和认证, MET 已为上千家企业的产品进行了认证。MET 认证标志列表如下:

美国专用	美国、加拿大两用		加拿大专用
			
US	US	C	C
			
右边的 US 清楚地表明, 该产品已经符合美国有关安全标准的要求	左边的 C 以及右边的 US 清楚地表明, 该产品已经同时符合加拿大和美国有关安全标准的要求		左边的 C 清楚地表明, 该产品已经符合加拿大有关安全标准的要求

MET 主要的认证检测范围包括电子、电器、电信、灯具等, 尤其在通信产品, 包括光纤通信、无线产品、蓝牙产品、RFID、手机的 SAR 检测等更具优势。其认证流程介绍如下:

- 1) 客户填写申请表, MET 提供报价单;
- 2) 客户回签报价单;
- 3) MET 提供申请资料表格有关文件和付款细则;
- 4) 客户缴付费用;
- 5) 产品合格性辅导;
- 6) 客户提交所有需要的申请资料文件和样品;
- 7) MET 开案测试并提供项目跟踪的账户和密码;
- 8) 测试结束, 文件核实;
- 9) 首次工厂检查;
- 10) 发放证书及报告。

MET 认证的工厂检查除了危险性环境使用的产品以外, 检验频率为每年 2 次。危险性环境使用的产品在 MET 报告里有标明, 相应的工厂检验为每年 4 次。从 2009 年 3 月起, 应美国有关政府部门的要求, 所有新申请认证的中国工厂第一年改为 4 次检验, 之后为每年 2 次。






## 2.4.7 ETL 认证

ETL 是美国电子测试实验室 (Electrical Testing Laboratories) 的简称。ETL 试验室是由美国发明家爱迪生在 1896 年一手创立的, 在美国及世界范围内享有极高的声誉。ETL 标志是世界知名的质量与安全机构 Intertek 天祥集团的专属标志, 获得 ETL 标志的产品代表满足北美的强制标准, 可顺利进入北美市场销售。同 UL、CSA 一样, ETL 可根据 UL 标准或美国国家标准测试核发 ETL 认证

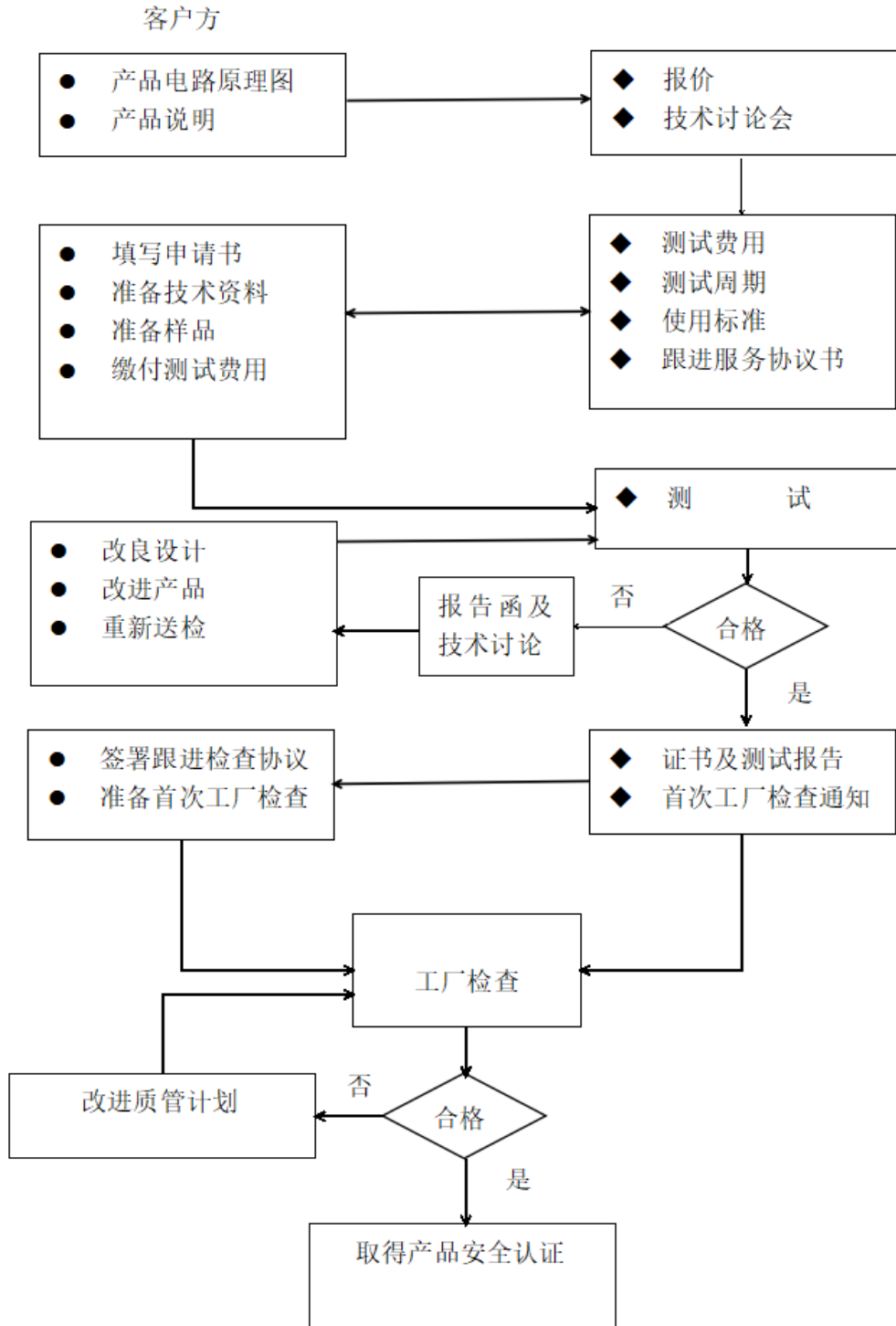


标志，也可同时按照 UL 标准或美国国家标准和 CSA 标准或加拿大标准测试核发复合认证标志。在美国和加拿大与 UL 认证标志具有同等的效力，表明产品已经达到经普遍认可的美国标准及加拿大产品标准的最低要求。

Intertek 在很多产品领域提供产品安全检测和认证服务，包括：消费电子、家用电器、IT 类、机械灯具等领域。ETL 认证标志列表如下：

美国专用	美国、加拿大两用		加拿大专用
			
US	US	C	C
			
右边的 US 清楚地表明，该产品已经符合美国有关安全标准的要求	左边的 C 以及右边的 US 清楚地表明，该产品已经同时符合加拿大和美国有关安全标准的要求		左边的 C 清楚地表明，该产品已经符合加拿大有关安全标准的要求

任何电气、机械或机电产品只要带有 ETL 检验标志表明它是经过测试符合相关的业界标准；任何电气、机械或机电产品只要带有 ETL 列名标志表明它是经过测试符合相关的产品安全标准。ETL 认证流程如下图所示：



## 2.4.8 墨西哥 NOM 认证

墨西哥于 1992 年和 1999 年分别颁布了《Ley federal de metrología y normalización(联邦计量和标准化法)》和《Reglamento de la Ley Federal sobre Metrologia y Normalizacion (计量和标准化法实施条例)》，这两部法律法规明确了墨西哥的标准化分类和技术规则评定程序，是墨西哥关于计量标准化和合格评定制度的法律依据。

墨西哥《联邦计量和标准化法》要求相关产品、流程、方法、安装、服务及活动都必须符合相应的标准规定，进口商、制造商、经销商或分销商应保证产品或服务符合标准要求。该法还明确了墨西哥合格评定的政策与程序，应为每一个具体产品制定一般或特定的要求。这些政策涉及到认证流程、适用程序、技术及管理等方面，以及完成认证的时间要求及申请要求。

### (一) 墨西哥的标准分类

墨西哥的标准体系分为墨西哥官方标准(Normas Oficiales Mexicanas, NOM)和墨西哥标准(Normas Mexicanas, NMX)两类。

NOM 标准由墨西哥标准总局(Dirección General de Normas, DGN)负责制定，是墨西哥政府颁布的强制性标准，其草案和正式文本均须在墨西哥官方公报上公布。NOM 主要涉及到安全、能效、无线电、健康、环境保护、商业信息这几大领域，其主要目的是让在墨西哥境内使用的产品、服务、制程和质量系统符合当地的健康、环境和安全要求。NOM 适用于大部份产品，包括电信及信息技术设备、家庭电气用品、灯具和其它对健康及安全具有潜在危险的产品。无论是在墨西哥本地制造或是进口的产品，只要是管制名单内的产品，均须符合相关的 NOM 法规，违规者将受到处罚和制裁。

NMX 标准通常是某项国际标准的墨西哥版本，具有选择性和自愿性。但是，当 NMX 标准成为 NOM 标准的参考文件或被应用于政府采购时，同样具有强制性。NMX 标准普遍适用于零件，如插头、开关和灯座等产品，主要用于指导消费者、制造商以及改进产品质量。

NOM 标准的命名规则如下：

标准代号-序号-制定机构代码-制定年份，例如：NOM-003-SCFI-2014，

其中，制定机构代码的含义如下：

NOM-XXX-STPS - 工作场所标准

NOM-XXX-SSA1 - 医疗健康标准

NOM-XXX-SCT1 - 通信与交通标准

NOM-XXX-ENER - 能效标准

NOM-XXX-SCFI - 电子电气产品的安规标准

NOM-XXX-SESH - 燃气产品的安规标准

NMX 标准的命名规则如下：

标准代号-字母类号-序号-制定机构代码-制定年份

例如：NMX-J-307-ANCE-2017 一般室内和室外照明设备

### (二) 合格评定体系概况

墨西哥实施强制性和自愿性两种认证制度，其依据的标准分别对应 NOM 标准和 NMX 标准。虽然《北美自由贸易协定》于 1994 年 1 月 1 日正式生效，且墨西哥标准化认证协会(ANCE)与 UL、加拿大标准协会(CSA)合作发行出版了北美协调化标准，但目前，墨西哥只承认本国的 NOM 安全标志，美国及加拿大的 UL、ETL、CSA 等安全标志不再被承认。

要求进行强制认证的产品，在进入墨西哥市场时必须经由墨西哥官方认可组织 EMA, A. C. 认可的实验室按照 NOM 标准进行测试，但若境外实验室与官方认可的墨西哥实验室签署了《产品测试数据相互承认协议 (MRA)》，则该境外实验室亦可进行产品的 NOM 检测。按规定，任何由被认可实验室所签发的测试报告，须连同相关的法律及技术文件，一起送交至认证机构进行复核。强制性产品的认证必须由墨西哥标准总局 (DNG) 认可的墨西哥认证机构签发。

墨西哥政府下设一系列秘书处来检查合格评定体系的执行情况。墨西哥电子电气产品的合格评定监管主要是由墨西哥经济部秘书处 (Secretaría de Economía, SE) 负责，SE 指派 DGN、ANCE、NYCE 和 CANIETI 四个机构实施组织管理、测试和认证等方面的具体工作，4 个机构的主要职责和范围是：

墨西哥标准总局 (Dirección General de Normas, DGN)

DGN 是墨西哥经济部下属的墨西哥国家标准化委员会 (Commission nationale de normalisation, CNN) 的技术秘书处，是墨西哥的安全标准领导机构，由经济部、农业畜牧业农村发展渔业及食品部、通讯和交通部、能源部、环境和自然资源部、卫生部、劳动和社会保障部、旅游部等部门组成。

DGN 是墨西哥制定相关政策、协调标准实施以及通过标准化年度计划的机构，也是墨西哥负责技术标准制定和实施的机构，同时还代表墨西哥科研、工业、贸易和消费者在标准化方面的利益。

DGN 是墨西哥最早的认证机构，但目前已经将多数产品的认证业务转交给其他机构，只负责审查认可认证机构资格和对不在其他认证机构的认证目录范围内的产品受理 NOM 的认证。

(2) 墨西哥标准化认证协会 (ASOCIACION DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION, A. C.，简称 ANCE)



■ ANCE 是一家由墨西哥政府认可的电气产品测试实验室和认证机构，负责对当地和进口产品、元器件、材料和制造商系统进行安全评估。

■ ANCE 是一家非盈利私营机构，由几家墨西哥大型企业在 1992 年组织成立，至今已发展成墨西哥最大的安全标准认证机构，有超过 25 年的为电子产品安全和质量领域提供服务的经验，其认证范围包括所有的电器和类似产品，例如家电产品、电动仪器、电动手持工具等。

■ ANCE 积极参与墨西哥 NMX 标准的制定和发布工作，参与制定墨西哥官方标准 NOM，加入泛美标准委员会 (COPANT)，协调 NOM 安全标准与美国和加拿大标准，也是墨西哥加入国际组织 IECCE-CB 体系的国家认证机构 (NCB)。

(3) 墨西哥电子标准化认证协会 (NORMALIZACION Y CERTIFICACION ELECTRONICA, A. C.，简称 NYCE)



■ NYCE 成立于 1994 年, 发起人包括墨西哥施乐公司、墨西哥电信公司、墨西哥康柏公司、墨西哥宏碁公司等 19 家大企业, 是被墨西哥政府授权的认证和审查机构, 在电子、通信和信息技术行业有丰富的认证经验, 是此类行业强制认证标准 NOM 和自愿认证标准 NMX 的领导者, 其认证范围主要包括电子、电信、资讯、数据处理、科技等产业的产品, 但不包括家电用品 (微波炉除外)。

■ NYCE 认证的标准包括: 墨西哥官方标准 NOM、墨西哥标准 NMX、墨西哥参考标准 (NORMAS DE REFERENCIA、简称 NRF)、纺织品标准 (NORMAS TEXTILES)、鞋类标准 (NOMRAS Y ESPECIFICACIONES DE CALZADO) 等。

(4) 墨西哥电子、电信和信息技术行业协会 (CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA ELECTRONICA、DE TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGIA DE LA INFORMACION, 简称 CANIETI )



■ CANIETI 拥有 1000 多名企业会员, 在墨西哥设有两家实验室, 主要负责无线电话系统、无线通讯系统等电讯设备的安全检验和认证。

(三) NOM 强制性认证

墨西哥只承认本身的 NOM 安全标志 (如下图所示), 美国及加拿大的安全标志 (如 CUL、ETL、CSA) 不被该国政府承认。要求进行强制性认证的产品只有附有该 NOM 安全标志才可进入墨西哥市场。



通常情况下, NOM 标志常与 NYCE 或 ANCE 一起出现:

NOM NYCE: 适用于电子产品、通讯产品及数据处理设备, 但不包括家电;

NOM ANCE: 适用于家电产品, 包括家用电动仪器、电动手持工具等。



NOM NYCE 标志



NOM ANCE 标志



NOM 强制性认证主要适用于产品安全、能源和热效应、安装、健康和农业领域；NOM 自愿性认证普遍适用于零件，如导体、保险丝、灯座和镇流器等，供制造商和进口商作为参考之用。

NOM 强制性认证的产品普遍是电压超过 24V 的交流电或直流电的电子电气产品。以下产品必须获得 NOM 认证方可允许进入墨西哥市场：

- ①供家庭、办公室及工厂使用的电子或电气产品；
- ②电脑局域网（LAN）设备；
- ③照明装置；
- ④轮胎、玩具及学校用品；
- ⑤医疗设备；
- ⑥有线及无线通讯产品，例如有线电话、无线电话等；
- ⑦以电气、丙烷、天然气或电池驱动的产品。

强制认证共有 7 种认证模式：

- M0：通过质量控制和定期测试验证进行的认证；
- M1：通过定期测试验证进行的认证（新产品型式实验）；
- M2：通过质量体系评估验证进行的认证（新产品）；
- M3：通过定期试验验证颁发的符合性信函（适用于新产品）；
- M4：通过质量控制和定期测试验证进行的认证（适用于重新设计的产品）；
- M5：批次认证（适用于无重新设计手册的再次设计产品和二手产品）；
- M6：100%认证（适用于非规范产品）。

每种认证模式所需要的认证内容见下表，其中，最常用的认证模式是 M1。在此认证模式下，每年都要进行全部试验。检测合格后颁发 NOM 认证证书。

NOM 证书的有效期通常为 1 年，之后需要进行周期性测试。但如果认证程序包括了对质量体系的检查，则证书有效期为 3 年。证书持有者通常为单独的进口商、制造商和分销商，国外的制造商可通过墨西哥标准化委员会认可的认证机构申请证书。

认证内容	认证模式						
	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6
法律合同签字	×	×	×	×	×	×	×
初始检查拜访			×	×			
认证前产品抽样			×	×	×	×	
认证申请	×	×	×	×	×	×	×
确认样品信息	×	×	×	×	×	×	×
技术信息分析	×	×	×	×	×		
检测报告分析	×	×	×	×	×	×	×

附加认证信息（商标、型号、原产地、规格等）	×	×	×	×	×		
持有人附加信息（仅适用制造商所在地是 FTA 的国家）	×	×	×		×		
跟踪抽样 30%产品用于试验室检测	×	×	×				
跟踪抽样 100%产品用于试验室检测				×	×		
质量控制跟踪			×	×			
认证有效期（年）	1	1	3	1	1		

申请 NOM 的认证流程大致如下：

确定适用的墨西哥标准；

从 DGN、ANCE、NYCE 认证机构获取适用于申证产品的申请格式；

确定合适的认可实验室；

提交必要的文件资料和样品给实验室；

提交完整的检测报告给 DGN、ANCE 或 NYCE 进行审查；

需要时提供任何必要的翻译；

向指定机构付费。

其中，需向认可的实验室或认证机构提供的文件有：

——申请表；

——代理人权限声明；

——当地进口商或分销商的登记文件；

——相关证书（CB 证书及测试报告）；

——西班牙文的使用说明书（要求包括质保证明）；

——技术文件（线路图、设计图、规格、零部件清单）或 CB（含墨西哥偏差）；

——服务手册；

——公司简介；

——产品的零部件相关证书。

墨西哥主要安全标准如下：

■ NOM-001-SCFI-2018 家用电子产品安全要求及型式测试方法，包括 A/V、AC/DC 适配器、UPS、DVD、微波炉、电视、路由器、集线器以及电脑周边等产品

■ NOM-019-SCFI-1998 信息技术设备，电脑、服务器等

■ NOM-016-SCFI-1993 办公电子设备安全要求及测试方法，包括复印件、传真机、扫描仪、碎纸机等

■ NOM-003-SCFI-2014 家用电器产品安全规范，包括咖啡机、搅拌机、按摩仪、便携式电动工具、灯具、电动玩具等

■ NOM-017-ENER/SCFI 节能灯安全要求

■ NOM-021-ENER/SCFI 空调

■ NOM-022-ENER/SCFI 冰箱和商业冷冻箱

- NOM-058-SCFI-2017 普通照明用人工光源控制器安全规范和测试方法，包括气体放电灯、LED 或其他人工光源的电子、电磁及混合式控制器
- NOM-063-SCFI-2001 导线安全要求
- NOM-064-SCFI-2000 照明设备，包括卤素灯，荧光灯等
- NOM-121-SCT1 跳频和数据调制的无线电设备
- NOM-151-SCT1 公共网络终端接口设备
- NMX-J-307-ANCE-2017 一般室内和室外照明设备
- NMX-J-521 家用电器，吸尘器、熨斗、烤箱、电动工具、圣诞灯、LED 灯等
- NMX-J-521-2-31-ANCE-2018 电抽油烟机以及厨房中其他抽油烟机的安全要求
- NMX-J-521/1-2012 （如厨房器具类，液体加热器类，暖通空调，风扇等）
- NMX-J-524 手持、含发动机的电动工具
- NMX-J-524/1-2005 （电动工具）
- NMX-J-515 工业控制开关和设备
- 

NOM NYCE：适用于电子产品、通讯产品及数据处理设备，但不包括家电；证书式样如下：



## Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER2D

Certificado No.: 1802CE

Normalización y Certificación NYCE, S.C., otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **ATC057518**, emitido por el laboratorio **ATC MEXICO SA DE CV**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0023-003/09**, en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización De acuerdo al procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **2823E0218**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

con domicilio en:

del siguiente producto:

Producto:	_____
Marca:	_____
Modelo (s):	_____
País de Origen:	_____
País de Procedencia:	_____

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SCFI-1993** "Aparatos Electrónicos - Aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica. Requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 13 de octubre de 1993. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **12-mar-2018**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.



ATENTAMENTE

JUAN PABLO NAVA CRUBE  
DIRECTOR DE OPERACIONES

Certificó: Adrián López Hernández

Analizó: María Belem Yañez Sanchez

c



259980E-5567

### 3. 印度

#### 3.1 概述

印度共和国 (The Republic of India) 是南亚次大陆最大国家。东北部同中国、尼泊尔、不丹接壤，孟加拉国夹在东北国土之间，东部与缅甸为邻，东南部与斯里兰卡隔海相望，西北部与巴基斯坦交界。东临孟加拉湾，西濒阿拉伯海，

海岸线 5560 公里。面积约 298 万平方公里（不包括中印边境印占区和克什米尔印度实际控制区等），居世界第 7 位。人口约 13.24 亿，居世界第 2 位。

印度为统一产品监管标准和要求，确保产品质量和安全，于 1955 年开始推行产品认证制度。根据印度议会颁布的《1986 印度标准局法案》（The BIS Act, 1986），印度的产品认证实行自愿认证原则，但考虑到公众健康和安全及大众消费等因素，印度政府通过发布即时法令，对特定产品实施强制认证，旨在为最终消费者提供有质量保证、安全可靠的产品。凡列入强制目录的产品，都需要按照印度产品标准获得产品认证证书或进行产品注册后才能进行批量生产和/或进入印度市场。

## 3.2 技术法规要求

### 3.2.1 BIS 概述

根据《1986 印度标准局法案》（The BIS Act, 1986）的规定，印度消费者事务、食品和公共分配部下属的印度标准局（The Bureau of Indian Standards, BIS）是印度负责标准及认证事务的主管部门。主要负责标准制定、产品认证、产品强制注册和实验室认可等业务。对于进入 BIS 强制清单的产品，如果未获得产品认证证书或进行产品注册，将不能进入印度市场。

印度在独立前没有全国性的标准及认证机构，当时其国内多使用英美标准。1947 年，印度标准协会（The Indian Standards Institution, ISI）成立，并按专业领域分设专业标准委员会，承担印度标准的制定工作。1955 年，依据 1952 年印度标准协会法案，印度开始推行 ISI 认证。1966 年，成立标准工程师学会。1986 年，依据《1986 印度标准局法案》，设立印度标准局（BIS），在 1987 年 4 月 1 日正式取代印度标准学会（ISI）成为印度法定的全国性标准及认证管理机构。2013 年，推出强制注册计划（Compulsory Registration Scheme, CRS）。2016-2018 年，发布了新版印度标准局法案、印度标准局条例及印度标准局规则。

印度标准局（BIS）总部设在印度首都新德里，下辖有 5 个地区办公室、34 个分支办公室、5 个检查办公室及 8 个实验室。这些实验室均按 ISO/IEC 17025 执行。

① 总部：印度标准局总部的负责人是局长。总部下设秘书处、人力资源发展处、标准管理处、中央认证标志处、管理系统认证处、行政管理及财务处、消费者事务及公共监察处、执行处、技术信息服务中心等。

② 地区办公室：依照行政区划，印度标准局在全国设立了 5 个地区办公室，分别管理各自辖区内的标准及认证事务。北部地区办公室设在旁遮普邦的首府昌迪加尔，中部地区办公室设在新德里，东部地区办公室设在西孟邦首府加尔各答，南部地区办公室设在泰米尔纳杜邦首府钦内，西部地区办公室设在马哈拉斯特拉邦首府孟买。

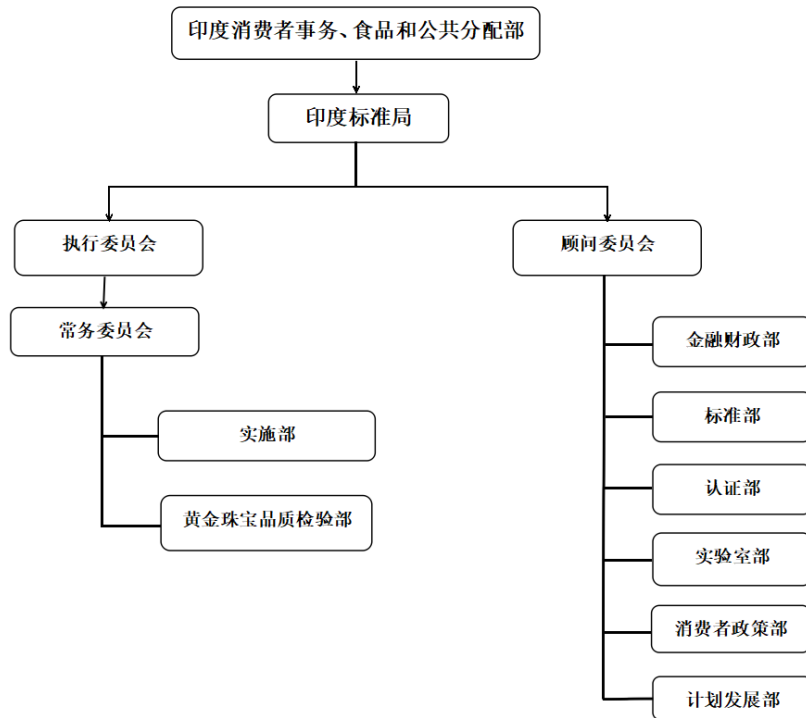
③ 分支办公室：印度标准局在班加罗尔、海德拉巴德、斋泊尔、巴特纳等 34 个地方设立了分支办公室，具体管理当地的标准及认证事务。分支办公室隶属于所属的地区办公室。

④ 检查办公室：5 个检查办公室分别在马哈拉斯特拉邦的奥朗加巴德市、查蒂斯葛尔邦的比来市、贾甘德邦的杰姆谢德浦尔市、奥里萨邦的如克拉市以及西孟邦的德加浦尔市，负责管理所属辖区内产品的检查事务。



⑤ 实验室：8 个实验室分别是设在北方邦贾瑞巴德市的中央实验室，北部、东部、南部、西部办公室附属的实验室，以及班加罗尔、巴特纳、古瓦哈蒂三个分支办公室附属的实验室。除此之外，印度标准局也认可符合规定检测程序的其他实验室。

印度标准局（BIS）基本架构如下图所示：



印度标准局（BIS）隶属于消费者事务、食品和公共分配部，它虽为社会法人团体，却行使政府职能。其主要任务是制定推行国家标准，实施合格评定制度，发放与管理 BIS 认证证书，代表国家参与 ISO、IEC 等国际标准化活动等。

### 3.2.2 技术法规要求

目前印度标准局（BIS）下辖强制性产品认证主要可分为两类：ISI 认证和 CRS 强制注册计划。两者所覆盖的产品范围不同，ISI 认证主要包括电器附件、家电、石化产品、医疗器械、食品等，CRS 注册主要包括 AV/IT 类产品、LED 灯具、光伏产品等。计算机及其附件产品需满足 CRS 强制注册计划要求。

印度进口产品认证项目最初属于自愿认证，但 2004 年 1 月 28 日，印度商工部外贸总局发布 29 号通告，规定凡是进口属于印度标准局 109 种强制认证产品范围内的产品，外国生产商或印度进口商必须首先向印度标准局申请进口产品认证证书，海关依据认证证书对货物放行。

截至目前，印度标准局（BIS）已分五批对相关产品进行了强制性认证，

第一批（MANDATORY）：ISI 认证范畴，认证领域主要有：1. 轮胎；2. 电烫斗、热水壶、电炉、加热器等家用电器；3. 水泥和混凝土；4. 断路器；5. 钢铁；6. 电能表；7. 汽车配件；8. 食品、奶粉；9. 奶瓶；10. 钨丝灯；11. 油压炉；12. 大型变压器；13. 插头；14. 中高压电线电缆；15. 自镇流灯泡。

第二批（COMPULSORY）：CRS 强制注册范畴，包括：1. 机顶盒；2. 便携式电脑；3. 笔记本；4. 平板电脑；5. 屏幕尺寸在 32 寸及以上的显示器；6. 视频监控

器；7. 打印机、绘图仪、扫描仪；8. 无线键盘；9. 电话答录机；10. 自动数据处理器；11. 微波炉；12. 投影仪；13. 带电网电源的电子时钟；14. 功率放大器；15. 电子音乐系统。（从 2013 年 7 月起强制实施）

第二批新增（COMPULSORY）：CRS 强制注册范畴，包括：16. IT 设备电源适配器；17. AV 设备电源适配器；18.  $\leq 5\text{kVA}$  的不间断电源；19. 直流或交流 LED 模组；20. 电池；21. 自镇流 LED 灯；22. LED 灯具；23. 手机；24. 收款机；25. 销售终端设备；26. 复印机；27. 智能卡读写器；28. 邮政处理机、自动盖印机；29. 通行证阅读器；30. 移动电源。（从 2014 年 11 月起强制实施）

2016 年 10 月 24 日又增加了对支持印度语的移动电话要求。

第三批（COMPULSORY）：CRS 强制注册范畴，包括：1. 嵌入式 LED 灯具；2. LED 路灯和街灯；3. LED 泛光灯；4. LED 手提灯；5. LED 灯串；6. LED 应急灯；7. 额定功率小于等于  $10\text{kVA}$  的 UPS 不间断电源或变频器；8. 屏幕小于 32 英寸的等离子/LCD/LED 屏幕；9. 屏幕小于 32 英寸的可视显示屏/视屏监视器；10. 闭路电视摄像头/录像机；11. 用于家用/日用电器的适配器；12. 由 USB 驱动的条形码阅读器，条形码扫描仪，Irish 虹膜扫描仪，光学指纹扫描仪；13. 智能手表。（从 2018 年 2 月 16 日起强制实施）

第四批（COMPULSORY）：CRS 强制注册范畴，包括：1. 普通照明用独立 LED 模块；2. 灯链（灯带）；3. 键盘；4. 电磁炉；5. 自动柜员机；6. USB 外置硬盘驱动器；7. 无线耳机；8. USB 外置固态存储设备（容量大于  $256\text{GB}$ ）；9. 电子音乐系统（输入功率低于  $200\text{W}$ ）；10. 输出电压小于  $48\text{V}$  的独立开关电源；11. 电视（等离子/LCD/LED 除外）；12. 电饭锅。（2020 年 4 月 1 日生效，过渡期为发布之日起 6 个月，从 2020 年 10 月 1 日起强制实施；但 2020 年 9 月 16 日印度官方发布公告，强制实施日期推迟 6 个月至 2021 年 4 月 1 日）

第五批（COMPULSORY）：CRS 强制注册范畴，包括：1. 无线话筒；2. 数码相机；3. 摄像机；4. 网络摄像机；5. 智能扬声器；6. LED 产品调光器；7. 蓝牙音箱。（2020 年 10 月 1 日，印度 MeitY 发布关于执行第五批 BIS 强制产品目录公告，新增了 7 款强制管制的产品，此公告将在 2021 年 4 月 1 日开始强制执行）

按照印度 2012 年颁布的《电子信息技术产品（强制注册要求）2012》法规规定，任何人不得制造、销售、进口不符合印度标准的相关产品，这些产品的制造商需在印度标准局（BIS）认可的实验室进行测试，并将测试报告和制造商相关信息提交印度标准局（BIS）进行注册。印度标准局（BIS）收到制造商提供的相关申请资料后，将对其资料进行审核，并给予注册的制造商接受其注册的确认书。由此，制造商才能将安全标志加贴到注册产品及外包装上。该注册两年有效，在注册到期之前，注册的制造商必须向印度标准局（BIS）提出更新注册的申请，一般无需进行二次测试。

### 3.3 标准要求

#### 3.3.1 电气安全标准要求

针对计算机及其附件产品，印度标准局采用的电气安全标准为 IS 13252(Part 1) :2010 《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》。主要信息如下：

标准编号	IS 13252(Part 1) :2010+A1:2013+A2:2015
中文名称	信息技术设备 安全 第1部分：通用要求
英文名称	Information technology equipment — Safety—Part 1: General requirements
标准状态	现行有效
采用标准	IEC 60950-1:2005
采用关系	等同采用

#### 标准摘要：

IS 13252(Part 1) :2010 《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》完全等同于国际电工委员会（IEC）发布的国际标准 IEC 60950-1:2005 《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》。该印度标准 IS 13252(Part 1) :2010，由电脑硬件、外围设备和识别卡分委会推荐，电子信息科技部理事会审批，最终被印度标准局采纳。

本标准最初发布于1992年，等同于国际标准 IEC950:1986。2003年，该标准在国际标准 ISO/IEC60950-1:2001 的基础上进行了修订。现在为了适用于国际电工委员会（IEC）最新出台的国际标准 IEC60950-1:2005，这项标准再次被修订。

国际电工委员会（IEC）标准的全文已被批准作为印度标准进行出版，没有偏差。但是，IEC 标准的某些术语和惯例，与印度标准中所采用的不同。应特别注意以下几点：

当出现“国际标准”时，在这里应理解为“印度标准”。

在国际标准中逗号（,）已经作为一个十进制标记，但是，目前印度标准中，使用一个点（.）作为十进制标记。

针对插头插座，印度标准局采用的电气安全标准为 IS 1293:2005 《额定电压不超过 250 V、额定电流不超过 16 A 的插头和插座 规范》，主要信息如下：

标准编号	IS 1293:2005
中文名称	额定电压不超过 250 V、额定电流不超过 16 A 的插头和插座 规范
英文名称	Plugs and socket-outlets of rated voltage up to and including 250 volts and rated current up to and including 16 amperes—Specification
标准状态	现行有效
采用标准	IEC 60884-1(2002)

采用关系	技术上等效
------	-------

#### 标准摘要：

IS 1293:2005《额定电压不超过 250 V、额定电流不超过 16 A 的插头和插座 规范》技术上等效国际电工委员会(IEC)发布的国际标准 IEC 60884-1(2002)。该印度标准 IS 1293-2005 由电气配线器材部委起草，经电工部门委员会批准，被印度标准局采纳。

本标准于 1958 年第一次出版，第一次修订于 1967 年出版，第二次修订于 1988 年出版，本次修订与最新国际标准保持一致。本标准涵盖了户内或户外使用的、家用及类似用途、仅用于交流电、额定电压 50 V 以上但不超过 250 V、额定电流不超过 16A、带或不带接触地头的插头、固定式/移动式插座的要求与试验方法。本标准也适用于电线套件组成一体的插头和与电线分接装置组成一体的便携式插座。

印度标准局已发布新版插头插座标准 IS 1293:2019，用于替代 IS 1293:2005，当前针对 CRS 强制注册的产品中使用的插头插座，对应标准可以是 IS 1293:2019 或 IS 1293:2005。针对 2020 年 10 月 23 日以后提交测试样机的申请，主机中使用的插头插座应符合新版标准 IS 1293:2019 的要求。

#### 3.3.2 电磁兼容标准要求

针对计算机及其附件产品，CRS 强制注册计划没有类比我国 CCC 认证中 EMC 标准 GB/T 9254-2008 (CISPR 22: 2006, IDT)、GB/T 13837-2012 (IEC/CISPR 13: 2009, MOD)、CB 17625.1-2012 (IEC 61000-3-2: 2009, IDT) 的要求。

#### 3.3.3 能效要求

2006 年 5 月依据印度《能源节约法》(Energy Conservation Act, 2001)，印度能源部成立能源效率局(Bureau of Energy Efficiency, BEE)作为能效标签计划的所有者，负责开发、制定及实施印度的能源标签计划。该计划的目的是提供能效性能信息，帮助消费者选择商品，于 2006 年 5 月 18 日正式实施。

最先实施该计划的产品为无霜冰箱和管形荧光灯。截止到 2020 年 10 月，涉及产品类别已拓展到 24 个：无霜冰箱、管形荧光灯、室内空调、配电变压器、室内空调（嵌入式、落地式、天花板式、挂壁式）、直冷式冰箱、电热水器、彩色电视机、可变容量空调、LED 灯、感应电动机、农用泵组、吊扇、家用液化石油气炉、洗衣机、计算机（笔记本/膝上型电脑）、镇流器（电子/磁性）、办公设备（打印机、复印机、扫描仪、MFD）、农用柴油机驱动单体泵、固态逆变器、柴油发电机、冷却器、微波炉、太阳能热水器、轻型商用空调、深度冷冻箱。

目前，对于计算机和办公设备而言，BEE 还属于自愿性认证。

印度的电器能效标签属于比较标签，主要由三个部分组成，第一部分是通过对五颗五角星来表示产品能效等级，产品属于第几级，相应级数则以反白的方式表示，等级越高代表产品越节能；第二部分则用数位准确标明产品的能耗指标（如每年的耗电量或能效比等），并在其右方或下方列明产品名称、商标、产品型号、设备的主要运作参数及耗能指标、符合最低能效要求的相关 IS 标准号；第三部分则是印度能效局的蓝绿色 logo。部分标签还应标明标签授予号。

#### 3.4 合格评定程序

针对电子电器产品出口印度，常见的认证种类主要包括：CRS 强制注册、ISI 认证、能效 BEE 认证、无线 WPC 认证、电信 TEC 认证等。

### 3.4.1 CRS 强制注册

2012年印度发布国家电子政策(National Policy on Electronics, NPE),其目标是通过创建一个结构性机制来制定并强制实施电子产品的标准和认证,从而加强国家质量评价基础建设。2012年9月7日,印度电子与信息技术部(MeitY)发布《电子和信息技术产品(强制性注册要求)法令》,该强制性法令的正式生效日期为2013年7月3日。该法令规定涉及到的产品必须在印度标准局(BIS)认可实验室进行相应标准的测试及注册,并需要加贴相关标志。

主管部门	印度标准局(BIS)
认证性质	强制性
测试地点	印度当地实验室
认证周期	6-8周
工厂审厂	不需要

为了方便国内出口企业全面了解掌握印度 CRS 强制注册认证情况,课题组从印度标准局官方网站整理翻译了 CRS 强制注册管控的产品清单和采用标准。详见下表:

序号	产品	标准
1	内置电源的功放(输入功率 2000W 及以上)	IS 616:2010
2	自动数据处理设备	IS 13252(Part 1):2010
3	电子时钟	IS 302-2-26:2014
4	电子游戏(带视频功能)	IS 616:2010
5	具有输入功率 200W 以上的电子音乐系统	IS 616:2010
6	笔记本电脑/平板电脑	IS 13252(Part 1):2010
7	微波炉	IS 302-2-25:2014
8	内置喇叭的光盘播放器(输入功率 200W 及以上)	IS 616:2010
9	等离子/LCD/LED 电视机(32"及以上)	IS 616:2010
10	打印机,绘图机	IS 13252(Part 1):2010
11	扫描仪	IS 13252(Part 1):2010
12	机顶盒	IS 13252(Part 1):2010
13	电话答录机	IS 13252(Part 1):2010
14	可视显示器、视频监视器(32"及以上)	IS 13252(Part 1):2010
15	无线键盘	IS 13252(Part 1):2010
16	现金出纳机	IS 13252(Part 1):2010



17	复印机	IS 13252(Part 1):2010
18	通行证读卡器	IS 13252(Part 1):2010
19	销售终端机	IS 13252(Part 1):2010
20	邮件处理机/邮资机/邮资盖印机	IS 13252(Part 1):2010
21	便携式移动电源	IS 13252(Part 1):2010
22	智能读卡器	IS 13252(Part 1):2010
23	手机	IS 13252(Part 1):2010
24	普通照明用固定式 LED 灯具	IS 16102(Part 1):2012
25	直流/交流控制装置的 LED 模块	IS 15885(Part 2/Sec 13):2012
26	音视频设备及类似装置电源适配器	IS 616:2010
27	IT 设备电源适配器	IS 13252(Part 1):2010
28	普通照明用固定式 LED 灯具	IS 10322(Part 5/Sec 1):2012
29	≤5kVA 的 UPS	IS 16242(Part 1):2014
30	碱性或非酸性电池液的二次电池/电池组	IS 16046:2015
31	手机支持印度语言	IS 16333 (Part 3) : 2016
32	嵌入式灯具	IS 10322 (Part 5/Section 2) : 2012
33	路灯/街灯	IS 10322 (Part 5/Section 3) : 2012
34	投光灯	IS 10322 (Part 5/Section 5) : 2013
35	手提灯	IS 10322 (Part 5/Section 6) : 2013
36	LED 灯条	IS 10322 (Part 5/Section 7) : 2013
37	应急灯	IS 10322 (Part 5/Section 8) : 2013
38	UPS/逆变器≤10KVA	IS 16242 (Part 1) : 2014
39	屏幕小于 32 英寸的等离子/LCD/LED 电视	IS 616 : 2010
40	小于 32 英寸屏幕视屏显示器	IS 13252 (Part 1) : 2010
41	CCTV 摄影机/录音机	IS 13252 (Part 1) : 2010
42	家用电器的适配器	IS 302 (Part 1) : 2008
43	USB 条码读取器/条码扫描仪/虹膜扫描仪/光学	IS 13252 (Part 1) : 2010

	指纹扫描仪	
44	智能手表	IS 13252 (Part 1) : 2010
45	独立式的 LED 模块-普通照明用途	IS 16103: Part 1: 2012
46	照明灯带	IS 10322: Part 5 Section 9: 2017
47	键盘	IS 13252: Part 1 :2010
48	电磁炉	IS 302: Part 2: Section 6: 2009
49	自动柜员机	IS 13252 Part 1 :2010
50	USB 外置硬盘驱动器	IS 13252 Part 1 :2010
51	无线头戴式耳机以及耳机	IS 616: 2017
52	USB 外接固态储存设备 (256G 以上)	IS 13252 Part 1 :2010
53	电子音乐类系统 (输入功率 小于 200W)	IS 616: 2017
54	独立式开关电源(SMPS)且输出电压不高于 48V	IS 13252 Part 1 :2010
55	等离子/液晶/LED 电视以外的电视产品	IS 616: 2017
56	电饭锅	IS 302: Part 2: Section 15: 2009
57	无线话筒	IS 616: 2017
58	数码相机	IS 13252 Part 1 :2010
59	摄像机	IS 616: 2017
60	网络摄像机	IS 616: 2017
61	智能扬声器	IS 616: 2017
62	LED 产品调光器	IS 60669-2-1:2008
63	蓝牙音箱	IS 616: 2017
64	晶硅地面光伏 (PV) 组件 (基于 Si 晶片)	IS 14286 : 2010
65	薄膜地面光伏 (PV) 组件 (a-Si, CiGs 和 CdTe)	IS 16077 : 2013
66	光伏组件 (Si 晶片和薄膜)	IS/IEC 61730 (Part 1) : 2004
		IS/IEC 61730 (Part 2) : 2004
67	用于光伏电力系统的电力转换器	IS 16221 (Part 1) : 2016
		IS 16221 (Part 2) : 2015
68	公用事业 - 互连光伏逆变器	IS 16169 : 2014

69	蓄电池	IS 16270 : 2014
----	-----	-----------------

资料来源：印度标准局网站，<https://www.crsbis.in/BIS/products.do>

具体到计算机及其附件产品，计算机、显示器和视频监视器、打印机和绘图仪、扫描仪、无线键盘以及自动数据处理器等作为具体产品已列入法令规管范围内。目录内产品必须在官方授权认可的印度实验室进行指定标准的测试，并在测试后进行注册，且需在产品本体或外包装上标示认证标识后，才可以进入印度市场。否则，货物将无法清关。

印度电子产品强制性注册主要分为五个步骤，准备资料、送样测试、发出报告、注册发证、加贴标志。申请人先行网上申请，填报相关材料后，于 15 日内提交书面材料，否则将被视为放弃申请。BIS 将对提交的材料进行审查，BIS 有权对申请人的申请材料提出质询，申请人需对质询做出实质回应，所有这些活动都是在线进行的。如若因申请材料的不完整或者质询回应不及时造成 CRS 注册的延误，其责任由申请人自行承担。申请人提交的测试报告必须由 BIS 认可的实验室出具，BIS 认可的实验室可通过 CRS 认证的官方网址（<http://crsbis.in/BIS/lablist.do>）进行在线查询。

#### （一）申请账号流程

第一步：登录注册网址 <https://www.crsbis.in/BIS>，点击按钮“Register”。

第二步：将所有标 \* 的地方填写详细信息，设置用户名和密码。

第三步：上传英文版营业执照（如果是中文营业执照，需提供经过专业机构（未指定）认证的翻译件），填写制造商、工厂名称、地址等信息。

第四步：收到 BIS 发送到预留邮箱的 email，点击邮件链接进行验证。

第五步：BIS 审核资料，如果资料审核无误，BIS 会发送 email 告知批准。

第六步：收到账号密码，账号注册完成并可登陆。

#### （二）申请测试流程

第一步：账号密码登陆。

第二步：输入样品详细信息（产品名称、型号、品牌、数量、测试标准）。

第三步：从 BIS 认可实验室的列表中选择目标实验室申请测试。

第四步：等待实验室的确认，如果实验室接受申请，需在 60 天内将样品送达目标实验室，否则，测试申请记录将自动取消。

第五步：在实验室接受测试申请后，系统会生成 12 位 QR 码，此 QR 码为后续查询案件测试状态的唯一信息。

第六步：按要求将 QR 码打印出来贴在测试样品上，连同测试要求文件一起寄送到实验室。

第七步：在要求的 60 天内，实验室接收到样品并扫描样品上的 QR 码，系统会发出确认邮件到注册账号的预留邮箱内。

第八步：实验室测试完成后会上传测试报告，企业的预留邮箱也会收到系统发送的完成通知以及测试报告编号（需点击确认接受报告）。

#### （三）测试完成后的 CRS 注册流程

第一步：账号密码登陆。

第二步：输入 12 位参考编号的 QR 码（用于系统上传测试报告）。

第三步：提交相关合格声明等文件（上传扫描件）。

第四步：付款并取得付款证明。

第五步：按要求填写详细信息。

第六步：收到成功提交的确认。

第七步：完成注册。

产品获得注册不需要进行工厂检查，注册后的产品将由 MeitY 进行市场监督。CRS 注册完整认证周期约 6-8 周，CRS 注册证书有效期为两年。

关于申请人资格：BIS 申请人必须是印度当地公司，如果工厂在印度有分公司或联络处，则必须以此分公司或联络处作为申请者；如果工厂在印度没有分公司或联络处，则可以使用在印度有分公司或联络处的品牌商当做代理；如果以上条件都没有，即生产厂/品牌商在印度没有分公司或联络处，则可以指定位于印度的实体机构作为申请人。

需要准备资料：样品，申请表，营业执照，产品说明书，电路原理图，方框图，PCB 板图，位号图，ISO9001 证书，印度代理商，适配器/电池等关键件的 BIS 认证证书等。

产品单元划分依据：

产品	作为同一认证单元的要求
计算机、显示器、视频监视器、打印机、绘图机、扫描仪、自动数据处理器等（适配器供电）	电源适配器相同（可替换型号的电源适配器可能作为主要产品进行评估）； 外壳相同（装饰部件除外）； PCB 布线相同；
计算机、显示器、视频监视器、打印机、绘图机、扫描仪、自动数据处理器等（直接接入交流电网电源）	电源布线相同或 SMPS 电路板布线相同； 外壳相同（装饰部件除外）； 电源变压器：相同的设计和绝缘系统；
键盘	外壳相同（装饰部件除外）； 作为组件的电池（可替换的电池可能作为主要产品进行评估）；

计算机及其附件产品需要满足 CRS 强制注册计划要求，必须注意的是，

1. 印度的电压为 230V、50Hz，所有电子产品的电压必须包含该参数。
2. 印度标准局对测试报告有严格的要求，一份报告只可出具一个商标、一家工厂，如有多个商标或者多个工厂需重新送样测试并额外出具报告。
3. 测试报告有效期为 3 个月，过期则无法对该产品进行注册。
4. CRS 强制认证体系无需厂检，但是需要制造商向 BIS 提交产品测试报告及工厂详细资料进行注册。
5. 所有非印度境内的制造商如无当地联络处或分支机构的，需授权印度当地代理进行注册。

6. 申请注册时需提供境外公司的营业制造等相关信息，需找专业机构进行翻译（无指定），保证信息的正确性，BIS 会有专人进行信息核对。

7. 关于 CRS 标志。印度 CRS 标志见下图，应附在/粘贴在产品和包装箱的显著位置，且不易被擦掉和撕毁。“R-XXXXXXXX”代表 BIS 给与的确认书号码，“IS-----”为产品的相关标准。印度标准局（BIS）规定标识上的字体不得小于 Arial 6 磅。



2019年9月6日，针对行业内对BIS网站标识的疑问（特别是关于电芯/电池产品），印度标准局发布了2018年8月13日及2018年9月3日PCS法规修订的有关BIS标签要求的进一步通知，明确了标签要求。

1. 根据2018年印度标准局（符合性评定）规定的通知，标签及标识规定涵盖在《规定》附表II的方案II第6段。方案II涵盖下的BIS证书持有人须符合相关规定。

2. 有关电子标签的规定也已存在，并且根据2017年9月13日发布的CMD-III/9:6/电子标签通告的指导方针也已发布。

3. 根据方案II第6(7)段的规定，关于BIS网站标识的内容，现阐明如下：

i) 所有产品应在产品本体或包装（或两者）上标明印度标准局网站www.bis.gov.in。

ii) 即使该信息已经在产品的电子标签上提供，产品和/或包装上仍须提供实体标识。

iii) 拟集成或内置于主机产品的注册产品，在与主机产品集成之前，必须确保该产品符合印度标准局网站对标签的要求。

本通知取代之前所有通知，上述有关电子标签的通知除外。

### 3.4.2 ISI 认证

ISI 全称是 Indian Standards Institution，即印度标准协会。印度在独立前没有全国性的标准及认证机构，当时国内多使用英国及美国标准。1947年印度独立后，政府在新德里组建了印度标准协会（ISI），并按专业领域分设专业标准委员会，承担印度标准的制定任务。1952年开始，印度开始实施“ISI 标志”认证制度。1986年，印度设立印度标准局（BIS）。1987年4月1日印度标准局（BIS）正式取代印度标准协会（ISI）成为印度法定的全国性标准及认证管理机构。但还保留了ISI认证和标志。

主管部门	印度标准局（BIS）
认证性质	强制性
测试地点	印度当地实验室
认证周期	7-8 个月
工厂审厂	需要

ISI 认证覆盖的产品范围非常广，一共有约 150 种产品，包括钢铁、玻璃、水泥、家用电器（如空调、厨房电动器具、热水器等）、牛奶、轮胎等。其模式与第五种认证模式相同，需要进行型式试验、工厂检查和监督审核环节。下表给出了 ISI 认证的部分电子电器产品及其对应测试标准。



序号	产品	标准
1	不带过流保护的剩余电流动作保护器	IS 12640 (Part 1)
2	带有积分过电流保护的断路器	IS 12640 (Part 2)
3	交流电能表 class 0.5, 1&2	IS 13010
4	交流静态电能表 class 1&2	IS 13779
5	交流静态变压器运行的电度表和无功电度表 class 0.25&0.55	IS 14697
6	普通照明服务用自镇流灯	IS 15111
7	电熨斗	IS 302
8	浸入式电热水器	IS 302
9	电炉	IS 302
10	房间取暖器	IS 302
11	家用和类似用途的开关	IS 3854
12	钨丝灯 (100W 以下)	IS 418
13	聚氯乙烯绝缘电缆 (1100V 及以下)	IS 694
14	多用途干电池	IS 8144
15	家用和类似设备过电流保护的断路器	IS 8828
16	弹性绝缘线缆 (1100V 及以下)	IS 9968
16	电机马达	IS 12615
18	AC 电机电容	IS 2993
19	自恢复型电力电容器 (650V 以下)	IS 10332
20	非自恢复型并联电力电容器 (1000V 及以下)	IS 13585
21	电机压缩机	IS 10617
22	热交换器	IS 10329
23	空调	IS 1391

24	手持式搅拌机	IS 302
25	家用电动食品搅拌机（榨汁机、粉碎机）、离心式榨汁机	IS 4250
26	燃气瞬时热水器	IS 15558
27	单相交流感应电动机	IS 996
28	温控器	IS 11338

资料来源：印度标准局网站，<https://www.crsbis.in/BIS/products.do>

认证流程：

#### 1、申请 Apply

欲获得 ISI 认证的国外生产商一般需使用专用的申请书，并准备相关文件向 BIS 新德里总部申请。

#### 2、记录 Record

BIS 对申请者提交的申请文件和资料进行审查，申请者须交纳相应的处理费，如手续完备，BIS 将申请记录在案。（资料齐备的情况下，审核周期一般是 1-2 周）

#### 3、初次工厂检验 Initial factory inspection

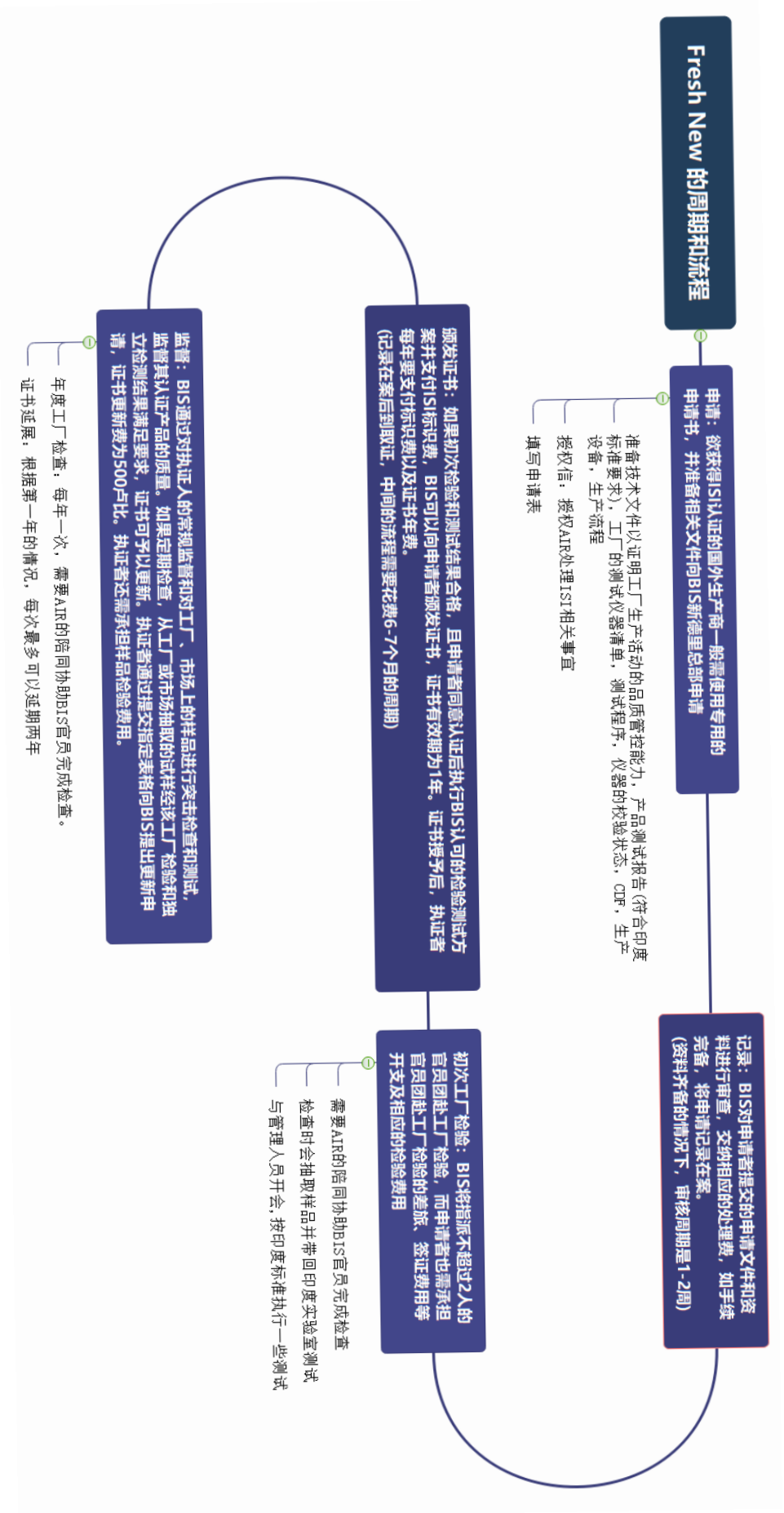
BIS 将指派不超过 2 人的官员团赴工厂检验，工厂审查完成后，官员团会抽取样品封装，由工厂寄送到指定的送检实验室进行检测，实验室检测完成后出具检测报告并送审。而申请者也需承担官员团赴工厂检验的差旅、签证费用等开支及相应的检验费用。

#### 4、颁发证书 Issue certificates

如果初次检验和测试结果合格，且申请者同意认证后执行 BIS 认可的检验测试方案并支付 BIS 标识费，BIS 可以向申请者颁发证书，证书有效期为 1 年。证书授予后，执证者每年要支付标识费以及证书年费。（记录在案后到取证，中间的流程需要花费 6-7 个月的周期）

#### 5、监督 Supervision

BIS 通过对执证人的常规监督和对工厂、市场上的样品进行突击检查和测试，监督其认证产品的质量。如果定期检查，从工厂或市场抽取的试样经该工厂检验和独立检测结果满足要求，证书可予以更新。执证者通过提交指定表格向 BIS 提出更新申请，证书更新费为 500 卢比。执证者还需承担样品检验费用。



需要准备资料：

申请书、委命信、工厂营业执照、工艺流程图、质量保证体系、原材料/元部件清单、制造设备清单、测试仪器清单及计量证书、产品的图纸、质量人员资质证明、测试报告、厂区布局、签字人授权信、工厂位置图等。

工厂检查要点：

相关文件资料需齐全，需要现场对所需文件进行签字并盖章；需要有完整合规的原材料进货检验流程，需准备原材料认证证书及进货检验报告；工厂要有 ISO 体系资质，原则上要求保有测试标准中对应项目的测试仪器，并按照 17025 的要求进行管理；所有生产数据、拒收数据、修理数据、缺陷改进数据等都应记录在案，并向管理层报告；测试仪器应与所提交的申请资料保持一致，工厂需有所有测试仪器的操作能力；应该有一个有效的质量控制手册，工厂所有人都应遵循相同的规范要求。

证书维护及市场监管要点：

证书有效期为 1 年，到期 BIS 会根据观察和市场的反映情况来确定证书延期，如果反映良好，可以再延期一年或者两年，证书延期只需要提供相关资料，不需要重新送样测试；如收到真实可信的市场投诉表明产品有问题，工厂应免费更换有缺陷的产品；如产品因工厂原因导致无法满足标准，应暂停使用 ISI 标志并停止销售，重新满足后，可继续使用 ISI 标志；获证后 BIS 官员会收集工厂生产、贴标和出口销售的情况，并会在市场上抽取样品进行测试；当 BIS 提出质疑及理由时，产品上的 ISI 标志应停止使用，在获得 BIS 许可后，可重新使用 ISI 标志，有关恢复标志的信息也应发送给 BIS。

标志：

该标志在印度及其周边国家有着广泛的影响，是产品质量的可靠担保，意味着符合印度相关标准。



### 3.4.3 BEE 认证

2006 年 5 月依据印度《能源节约法》(Energy Conservation Act, 2001)，印度能源部成立能源效率局(Bureau of Energy Efficiency, BEE)作为能效标签计划的所有者，负责开发、制定及实施印度的能源标签计划。该计划的目的是提供能效性能信息，帮助消费者选择商品，于 2006 年 5 月 18 日正式实施。

主管部门	印度能源效率局 (BEE)
认证性质	强制性/自愿性
测试地点	接受非印度当地实验室 (如 CNAS 认可实验室)
认证周期	9-10 周
工厂审厂	不需要

最先实施该计划的产品为无霜冰箱和管形荧光灯。截止到 2020 年 10 月，涉及产品类别已拓展到 24 个：无霜冰箱、管形荧光灯、室内空调、配电变压器、室内空调（嵌入式、落地式、天花板式、挂壁式）、直冷式冰箱、电热水器、彩色电视机、可变容量空调、LED 灯、感应电动机、农用泵组、吊扇、家用液化石油气炉、洗衣机、计算机（笔记本/膝上型电脑）、镇流器（电子/磁性）、办公设备（打印机、复印机、扫描仪、MFD）、农用柴油机驱动单体泵、固态逆变器、柴油发电机、冷却器、微波炉、太阳能热水器、轻型商用空调、深度冷冻箱。

序号	BEE 强制认证产品名称
1	无霜冰箱（详见 BEE 官网：强制性计划—附表 1）
2	管形荧光灯（附表 2）
3	室内空调（附表 3）
4	配电变压器（附表 4）
5	室内空调（嵌入式、落地式、天花板式、挂壁式）（附表 3(A)）
6	直冷式冰箱（附表 5）
7	电热水器（附表 10）
8	彩色电视机（附表 11）
9	可变容量空调（附表 19）
10	LED 灯（附表 20）

资料来源：印度能源效率局网站，<https://www.beestarlabel.com/#>

序号	BEE 自愿认证产品名称
1	感应电动机（详见 BEE 官网：自愿计划—附表 6）
2	农用泵组（附表 7）
3	吊扇（附表 8）
4	家用液化石油气炉（附表 9）
5	洗衣机（附表 12）
6	计算机（笔记本/膝上型电脑）（附表 14）
7	镇流器（电子/磁性）（附表 15）
8	办公设备（打印机、复印机、扫描仪、MFD）（附表 16）
9	农用柴油机驱动单体泵（附表 13）
10	固态逆变器（附表 17）
11	柴油发电机（附表 18）



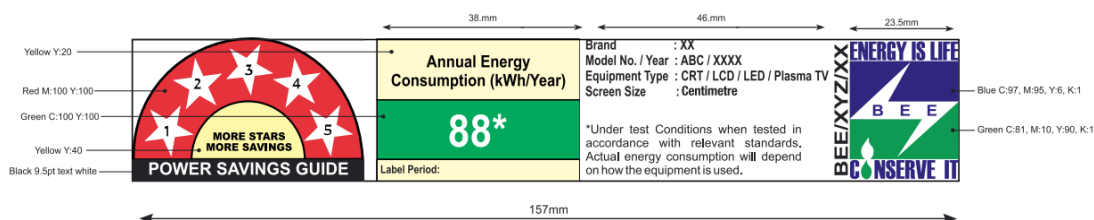
12	冷却器（附表 21）
13	微波炉（附表 22）
14	太阳能热水器（附表 23）
15	轻型商用空调（附表 24）
16	深度冷冻箱（附表 25）

资料来源：印度能源效率局网站，<https://www.beestarlabel.com/#>

目前，对于计算机和办公设备而言，BEE 还属于自愿性认证。计算机（笔记本/膝上型电脑）采用的标准基于能源之星计算机规范（version 6.1）。办公设备（打印机、复印机、扫描仪、MFD）采用的标准则基于能源之星影像设备标准。

申请印度能效 BEE 认证的流程相对简单，基本流程包括：

- 第一步：准备资料，包括申请资料和能效测试报告。申请资料主要包括企业营业执照、标签样本、使用手册、设备登记表、实验室营业执照等。
- 第二步：提交审核，将资料和能效测试报告提交至 BEE。
- 第三步：BEE 审核签发证书。



印度的电器能效标签属于比较标签，主要由三个部分组成，第一部分是通五颗五角星来表示产品能效等级，产品属于第几级，相应级数则以反白的方式表示，等级越高代表产品越节能；第二部分则用数字准确标明产品的能耗指标（如每年的耗电量或能效比等），并在其右方或下方列明产品名称、商标、产品型号、设备的主要运作参数及耗能指标、符合最低能效要求的相关 IS 标准号；第三部分则是印度能效局的蓝绿色 logo。部分标签还应标明标签授予号。

### 3.4.4 WPC 认证

像大多数其他国家一样，射频在印度被认为是一种自然资源。1952 年，印度设立了专门的管控机构无线规划与协调部（Wireless Planning and Coordination Wing, WPC）。负责印度国家无线电监管、频谱管理、核发执照等，无线产品在进入印度市场之前需要获得 WPC 认证。

主管部门	印度通信部 无线规划与协调部（WPC）
认证性质	强制性
测试地点	接受非印度当地实验室（如 CNAS 认可实验室）
认证周期	4-6 周
工厂审厂	不需要

印度的频段分为免费开放和暂未开放两类。针对免费开放的频段，此类设备只需申请 ETA（Equipment Type Approval）证书；而针对其他未免费开放的频段，则需要申请 License 执照。ETA 和执照的持有人都必须是当地注册的公司。

WPC 接受欧洲 EN 标准或美国 FCC 标准的 RF 报告转 WPC 认证。获证证书无固定有效期，标准不变可一直使用。

序号	印度免费开放频段
1	2.40 to 2.4835 GHz
2	5.15 to 5.350 GHz
3	5.725 to 5.825 GHz
4	5.825 to 5.875 GHz
5	402 to 405 MHz
6	865 to 867 MHz
7	26.957 - 27.283 MHz
8	335 MHz for remote control of crane
9	20 to 200 KHz
10	13.56 MHz
11	433 to 434 MHz

WPC 认证基本流程：

第一步：准备资料，包括 RF 报告和申请资料。申请资料主要包括：申请表、授权信（由制造商授权当地代理）、使用手册/规格书（英文）、实验室认可证书等。

第二步：提交审核，将资料提交至 WPC。

第三步：WPC 审核发证（1 张证书只体现 1 个型号，可体现多个频段）。


2018 年 11 月 19 日，WPC 公告，终端产品不接受模组的认证结果，如模组已经取得 WPC 证书，终端产品仍须申请认证。

2019 年 4 月 12 日，WPC 公告，针对部分使用豁免频段的无线产品，可不用申请 ETA 认证，采用自我声明（Self-Declaration）的方式即可清关。自我声明（Self-Declaration）应由进口商、当地代理确认报告符合 WPC 法规后，自行准备并进行线上付款。对于使用豁免频段的终端产品，如手机、笔记本电脑、平板电脑、智能手表、短距离发射装置（含配件）、麦克风、音箱、耳机、印表机、扫描仪、相机，可申请 ETA 豁免。上述之外的产品，仍然需要 ETA 认证。

首次申请的进口商或被授权的印度代理商从 2019 年 5 月 1 日起，必须至 Saral Sanchar Portal (<https://saralsanchar.gov.in>) 注册，上传 RF 测试报告和自我声明信，完成线上付款，即可进行清关。

ETA 证书主要内容包括：产品名称、产品型号、生产者（制造商）、频率范围（Frequency Range）、最大峰值功率（Max. Output Power）、调制方式等。

ETA 证书样本如下图所示:



Government of India  
Ministry of Communications  
Dept. of Telecom., Wireless Planning and Coordination Wing  
Regional Licensing Office (North-Eastern Region), BSNL Bhawan Ground Floor, Guwahati-01

FileNo. L-11011/02/RLO(NE)-2017/ [REDACTED] Date 20-09-2017

**ETA Certificate No: ETA - [REDACTED] O(NE)**


Equipment Type Approval is hereby granted for under mentioned equipment for operation with following parameters/conditions:

**I. Details of Applicant and parameters of Equipment:**

1. Name and address of the Applicant	
2. Equipment	GPS Sports Watch
3. Model No.	
4. Manufactured by	
5. Frequency Range (MHz)	2402 - 2480 MHz
6. Max. Output Power	-4.39 dBm (Max EIRP)
7. Modulation	GFSK
8. Remarks	<b>This is not Import license, seperate import license is required for Import. This ETA is only for the Wireless equipment operating in the band 2402 - 2480 MHz available in the above equipment.</b>

**II. Conditions:**

1. This approval will not be valid in case any change in the above parameters and not confirming to the notification mentioned in condition No. 7.
2. Use of such equipment has been exempted from licensing requirement vide Gazette Notification mentioned in condition No. 7, on Non-interference, Non-protection and Sharing (Non-exclusive) basis.
3. Use of such equipment in case not confirming to above notification will require a specific wireless operating license from this Ministry.
4. Use of such equipment is also subject to the applicability/fulfillment of the specific service license as required from the Central Government.
5. For the import of these equipments, a separate Import License is required from respective RLOs of WPC Wing.
6. Application shall ensure that the frequency bands other than the mentioned above in this certificate should be blocked by the Manufacturer before importing them to India.
7. The use of the equipment is regulated by the following Gazettel Notification(s):
  - a) GSR 45(E) dated 28-01-2005

  
Amit Gulati  
Dy. Wireless Advisor to the Govt. of India

अमित गुलाटी / AMIT GULATI  
उप बेतार सलाहकार / Deputy Wireless Advisor  
दूरसंचार विभाग, ( डबल्यू .पी.सी.विंग )  
Deptt. of Telecommunication ( W.P.C. Wing )  
क्षेत्रीय लाइसेंसिंग कार्यालय ( उ.पु. ) / R.L.O.(NE)  
बी.एस.एन.एल भवन, गुवाहाटी-781001  
BSNL Bhavan, Guwahati-781001

自我声明 (Self-Declaration) 证书为系统自动生成, 可以从网站 <https://saralsanchar.gov.in> 下载/验证。

自我声明 (Self-Declaration) 证书样本: 第 1 页



Government of India  
Ministry of Communications  
Department of Telecommunications  
WPC Wing  
Sanchar Bhawan, New Delhi-110001.

[Generation of Equipment Type Approval (ETA) through self-declaration issued under O.M. No. ETA-WPC /Policy/2018-19 dated 26 February, 2019].

Registration No: ETA-SD-20

Date: 18-07-2019

I). Details of Applicant and Parameters of Equipment:

1.	Name & Address of the first Applicant. (Indian Manufacturer/ Authorised Indian representative for foreign manufacturer)	
2.	Equipment category	Bluetooth Remoter
3.	Make	
4.	Model	
5.	Frequency range(s) of Equipment	1. 2402-2480 MHz
6.	Max output power/Field strength/PSD	1. E.I.R.P. (dBm).

自我声明 (Self-Declaration) 证书样本: 第 2 页

7.	Applicable Gazette Notification(s)	1. 45 (E) Dated 28-01-2005	
8.	RF Test Report details:-		
	Name&Address /Country of accredited laboratory issuing the RF test report	Accreditation Certificate Reference/Number	Test Report No. and Date

## II). Terms and Conditions

- (i). This certificate will not be valid in case any change in the above parameters and not conforming to the Gazette Notification mentioned in sl.no 7 above.
- (ii). Use of such equipment has been exempted from licensing requirement vide Gazette Notification mentioned in sl. no. 7, on Non-interference, Non-protection and sharing (non-exclusive) basis.
- (iii). Use of such equipment in case not conforming to above notification will require a specific wireless operating license, as applicable from this Ministry.
- (iv). Field units of WPC Wing reserve the right for sample check/audit carried out for the purpose of RF analysis/spectrum monitoring in view to avoid interference to other wireless users and ensure compliance of technical parameters mentioned in sl no. 5,6&7.
- (v). This certificate is valid only for equipment which are exempted from import licensing requirements as per the Import Policy of DGFT and no separate import license is required from WPC Wing.
- (vi). The applicant is liable for prosecution under Indian Law in case of any wrong declaration/ submission of ingenuine RF test report(s) for issue of ETA through Self-Declaration.

### Note:

1. Once ETA through self-declaration is generated for a model, subsequently it may be utilized by other person(s) for import/usage purpose in India.
2. The importers of above model shall comply with other import related requirements, if any, with Customs.

**This is Self-generated certificate. Hence, no signature is required. It may be downloaded/verified from the website <https://saralsanchar.gov.in>.**



### 3.4.5 TEC 认证

2018年4月，印度电信工程中心（Telecommunication Engineering Center, TEC）发布了电信设备强制检测与认证（Mandatory Testing and Certification of Telecommunication Equipments, MT&CTE）法规草案，计划于2018年10月1日起生效。依据要求，所有在印度售卖或连接到印度通讯网络的电信设备，都必须获得TEC认证，并规范使用认证标志。

2018年9月27日，印度通信部发布公告MT&CTE延迟强制执行，分批延期至2019年1月1日和2019年4月1日。由于印度实验室部分测试项目暂时没有测试能力，在2019年3月1日前TEC接受国际认可实验室的测试报告。

2019年3月13日，TEC又发布公告MT&CTE推迟到2019年8月1日强制实施。2019年7月5日，印度通信部接连发布3份公告，对MT&CTE实施时间和程序规则进行了修订，公布了第一批强制执行MT&CTE的产品列表共6类，并又一次推迟了改认证的执行时间至2019年10月1日。

2019年10月1日，MT&CTE正式实施，过渡期6个月。从2020年4月1日起，海关将检查印度电信产品，以确保TEC标签已应用于TEC范围内的各产品。

主管部门	印度通信部 电信工程中心（TEC）
认证性质	强制性
测试地点	印度当地实验室
认证周期	4-8周
工厂审厂	不需要

为了便于理解，特将有关TEC认证的主要概念列举如下：

TEC（Telecommunication Engineering Center）是指印度通信部（Ministry of Communications, MoC）电信局（Department of Telecommunications, DoT）下属的电信工程中心。

申请人（Applicant）是指在印度注册成立的公司，可能是本地的原始设备制造商（OEM）或品牌所有者、或进口商、或是外国OEM正式授权的印度代表。

印度授权代表（Authorized Indian representative, AIR）指在印度注册成立的公司或法人组织企业，如果是进口设备，则由外国OEM正式授权，以履行MT&CTE对进口设备所要求的所有义务。

指定符合性评估机构（Designated Conformance Assessment Body or Conformance Assessment Body, CAB）是指TEC指定的测试实验室，用于根据指定的基本要求ER测试电信设备。

基本要求 ER (Essential Requirements), TEC 为每个产品发布 ER (基本要求) 的文件, 包含了 EMI/EMC, Safety, Technical requirements, Other requirements, Security Requirements。

相互承认协议/约定 (Mutual Recognition Agreement/Arrangement, MRA) 是指两个国家在各自国家承认认证机构和 CABs 的协议。

RTEC: 指 TEC 的区域办事处, 也将作为指定的 CABs 进行测试。如果在 RTEC 中没有测试设施, RTEC 作为指定的 CAB 也可以在不是自己的区域测试电信设备。

#### 简化认证计划 (Simplified Certification Scheme, SCS)

申请人必须提交一份关于基本要求参数的 test wise compliance Sheet 以及自我符合性声明 Self-Declaration of Conformity (SDoC)。GCS 情况下的所有其他规则/程序适用于 SCS, 除了申请人不需要提交测试报告, 但 TEC 也保留要求 SCS 申请人提交报告副本的权利。

#### 一般认证计划 (General Certification Scheme, GCS)

申请人应提交任何指定的 CAB 或 MRA 伙伴国家的认可 CAB 关于基本要求参数的测试报告与 test wise compliance, 如果设备符合, 则应向申请人颁发证书以及标签信息。

TEC 认证的范围涵盖所有与印度电信网络相连或有能力连接的电信设备, 但只适用于成品/最终产品。截止目前, 所覆盖产品列表如下,

序号	产品	认证计划/费用类别
1	行政电话系统	SCS/A
2	NSD/ISD 付费电话	SCS/A
3	电子电话仪器	SCS/A
4	按键式电话系统	SCS/A
5	2 线功能电话	SCS/A
6	硬币盒电话	SCS/A
7	连接 PSTN 的终端	SCS/A
8	卡式电话	SCS/A
9	音频会议设备	SCS/A
10	多线电话系统	SCS/A
11	第三组传真机	SCS/A
12	调制解调器	SCS/A
13	无绳电话	GCS/A
14	销售点的 POS 终端	GCS/A

15	GPON 设备	GCS/B
16	DSL 设备	GCS/B
17	物联网网关	GCS/B
18	追踪器	GCS/B
19	智能电能表	GCS/B
20	智能手表	GCS/B
21	智能安全摄像头	GCS/B
22	路由器	GCS/C
23	局域网交换机	GCS/C
24	手机和软件保护器	GCS/C
25	通讯基地台	GCS/C
26	紧凑的手机网络	GCS/C
27	移动式中继器	GCS/C
28	微波通讯设备	GCS/C
29	超高频/甚高频通信设备	GCS/C
30	移动无线电中继系统设备	GCS/C
31	工作在 2.4GHz 和 5GHz 频段的设备	GCS/B
32	卫星系统设备	GCS/C
33	IP 终端	GCS/B
34	媒体网关	GCS/C
35	信令网关	GCS/C
36	会议控制器	GCS/C
37	软开关	GCS/C
38	ISDN 用户终端设备	SCS/A
39	交换机	GCS/B
40	电话应用程序服务器	GCS/C
41	电话媒体服务器	GCS/C
42	多路复用设备	GCS/C
43	SDH 设备	GCS/C
44	DWDM 设备	GCS/C

45	数字交叉连接	GCS/C
----	--------	-------

资料来源：印度电信工程中心网站，<https://www.mtcte.tec.gov.in/>

申请流程通过在线 MTCTE Portal：<https://www.mtcte.tec.gov.in/> 进行；对于外国 OEMs，来自印度公司的申请人应上传外国 OEM 和印度代表（AIR）之间 MoU 的支持文件，以便在印度销售和支持该产品，以及授权 AIR for MTCTE 相关职责；文件应由 TEC 仔细审查。文件中的任何缺点都应向申请人表明。纠正缺点后，应当批准申请人注册，之后可以提交申请进行检测/认证；申请人应选择要认证的产品，其差异细节、可用接口和相关型号信息，如果适用，在网站上上传 BoM 文件并提交申请后，申请人将获得适用的认证计划、基本要求（ER）和费用；如果申请人选择“报告不可用”的选项，将被引导至测试部分，其中可以选择所需的 CAB(s) 进行测试。在通过 CAB(s) 测试和上传测试结果/报告后，申请人可以通过选择“所有可用报告”来恢复申请；所有提交的文件和与 TEC 的沟通应仅使用印度语或英语。

具体申请流程如下：

第一步：申请人注册/登录。

第二步：选择新申请。

第三步：选择产品（例如：router）。

第四步：选择产品细分（例如：MPLS router）。

第五步：选择界面（例如：(i)STM-1 ELECTRICAL, (ii)STM-1 optical, (iii)Ethernet）

第六步：系统将显示适用的基本要求 ER 编号（例如：TEC 011083）、认证计划（SCS 或 GCS）、费用（管理费或证书修改费用）等。系统还会展示详细的 ER 内容，EMI/EMC 要求、安全要求等的测试参数。

第七步：支付费用，系统将跳到 Bharatkosh 网站，在线支付费用后，返回 MTCTE 网站。

第八步：选择“测试报告可用”或“需要测试”。

第九步：若需要测试，选择相应实验室，送样测试。而后 RTEC（区域 TEC）将分配技术人员评估报告，RTEC 对提交的报告所观察到的任何差异都必须在规定的时间内予以答复，若报告被拒绝，会通知申请人。

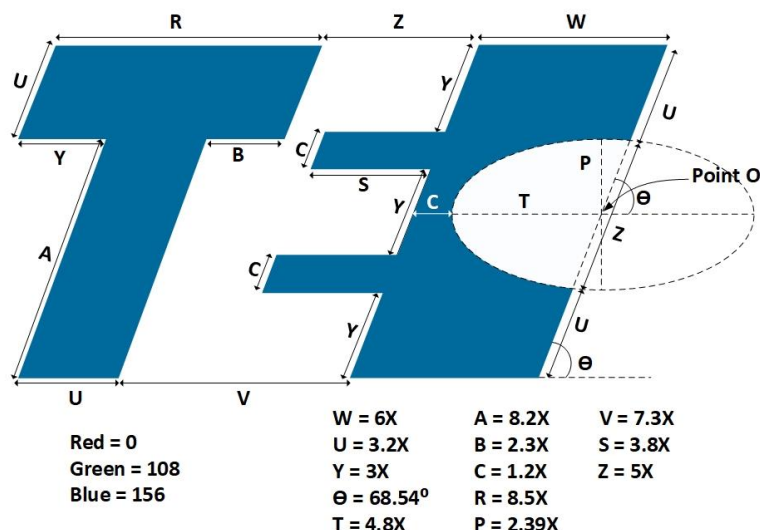
第十步：报告审核完成，核发证书。

原始设备制造商 OEM /进口商/经销商应确保在印度销售/使用的设备上有明确标记或附加以下内容：

1、原始设备制造商品牌名称。

2、设备的商品名称，型号名称和序列号。

3、相关认证标签。具体要求如下：



Note: Point O is the center of ellipse with major axis as T and minor axis as P.  
Dotted lines and dimensions in logo are just for measurement reference and not to be printed in logo.

设备上的 TEC 标志需要符合以下准则：

- 1、以上图所示的确切样式绘制。如果缩小或放大 TEC 标志的尺寸，须保持图中给出的纵横比。
- 2、TEC 标志的高度不小于 6mm，高度不超过 12mm，是商标高度的 1/4。
- 3、TEC 标志可以雕刻、凸起、压花或凹陷。
- 4、TEC 标志应清晰可见，不易擦除，不可拆卸，并且在正常光照条件下易于辨识。
- 5、如果 TEC 标志是彩色打印和粘贴的，则必须保持附图（RGB=0, 108, 156）中给出的颜色组成。但也允许使用黑白标签（彩色=黑色，白色=白色）。
- 6、标志应在明显位置，以使用户清晰可见。然而在可拆卸或用户可更换的外壳（如少数移动型号的后盖）的情况，可放置在可拆卸盖子的下面。
- 7、标签的耐久性应根据 ISO 28219: 2009 进行测试。
- 8、产品的技术手册应包含本产品符合 TEC 相关基本要求的信息。
- 9、TEC 认证 e-label 包括：国家名（the Name of Country “INDIA”）、证书号、型号名和 TEC Logo。如下图所示：

INDIA  
CERTIFICATE NO:  
MODEL NO:



- 1、不允许通过任何附件或者工具才能读取 e-label 标志。
  - 2、由制造商通过编程的方式在硬件或软件的菜单很容易被读取，不能超过 4 个步骤，不能让任何第三方更改。
  - 3、如何获取 e-label，需要在说明书中体现，或者在产品包装中单独放置说明文件。
- 也可以在网站上放置相关获取的说明，不过需要在包装或者说明书中说明如何获取网站信息。



## 4. 越南

### 4.1 概述

越南电子电器产品的市场准入制度主要包括：强制性安全认证、强制性电磁兼容认证、无线 ICT 认证以及能效认证，涉及的主管部门主要有：越南科技部（MOST，全称：Ministry of Science and Technology）、越南工商贸易部（MOIT，全称：Ministry of Industry and Trade）、越南信息通信部（MIC，全称：Ministry of Information and Communication）。以上各市场准入主要依据越南国家技术法规（QCVN，全称：Vietnam National Technical Regulation）和越南国家标准（TCVN，全称：Vietnam National Standard）开展相关检测和合格评定等活动。各市场准入要求与主管部门及发文代码的表格如下：

市场准入要求	主管部门	发文代码
安全 CR 标志认证	越南科技部（MOST）	BKHCN
电磁兼容 CR 标志认证		
能效标志认证	越南工商贸易部（MOIT）	BCT
有毒有害物质 Rosh 要求		
无线 ICT 标志认证	越南信息通信部（MIC）	BTTTT

#### 4.1.1 强制性安全认证

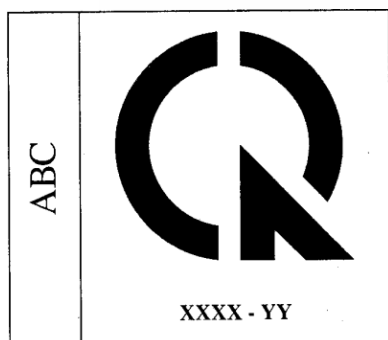
越南《产品和商品质量法》中定义的高风险产品须实行强制性认证。2006 年发布的越南总理决议 50/2006/QĐ-TTg《强制性质量控制产品目录》中规定了对 8 大领域 114 种产品实行强制性认证。根据 2009 年越南科技部发布的《电子电器设备质量控制国家技术法规》（QCVN 4:2009/BKHCN）以及 2016 年发布的法规变化 Amendment 1:2016 QCVN 4:2009/BKHCN，在市场中流通的 12 种电子电器产品必须进行强制性安全认证并加施安全 CR 标志。2017 年 12 月 18 日，越南科技部发布的 3482/QĐ-BKHCN 号决议提供了强制性安全认证目录产品对应的海关编码。2019 年 12 月 18 日，越南科技部发布的 3810/QĐ-BKHCN 号决议宣布自 2020 年 6 月 1 日起对部分 LED 产品强制实施安全认证。但是在 2020 年 5 月 22 日越南科技部又发布了 1383 / QĐ-BKHCN 号决议，将 LED 产品强制实施安全认证的时间推迟到 2021 年 1 月 1 日。目前实行强制性安全认证的电子电器产品目录如下：

	产品类别	依据标准 (等效标准)
1.	快热式热水器	TCVN 5699-2-35:2013 (IEC 60335-2-35: 2012)
2.	储水式热水器	TCVN 5699-2-21:2013 (IEC 60335-2-21:2012)
3.	干手器；吹风机及其他头发处理器	TCVN 5699-2-23:2013 (IEC 60335-2-23: 2012)
4.	电水壶	TCVN 5699-2-15:2013 (IEC 60335-2-15: 2012)
5.	电饭煲	TCVN 5699-2-15:2013

		(IEC 60335-2-15: 2012)
6	电风扇	TCVN 5699-2-80:2007 (IEC 60335-2-80:2005)
7	微波炉	TCVN 5699-2-25:2007 (IEC 60335-2-25: 2005)
8	电烤炉和电烤箱（便携式）	TCVN 5699-2-9:2010 (IEC 60335-2-9:2008)
9	电熨斗	TCVN 5699-2-3:2010 (IEC 60335-2-3: 2008)
10	浸没式电热水器	TCVN 5699-2-74:2010 (IEC 60335-2-74:2009)
11	咖啡茶（机）	TCVN 5699-2-15:2013 (IEC 60335-2-15:2012)
12	450/750V 以下的电缆和电线	TCVN 6610-1 最新版本 TCVN 6610-3 最新版本 TCVN 6610-4 最新版本 TCVN 6610-5 最新版本

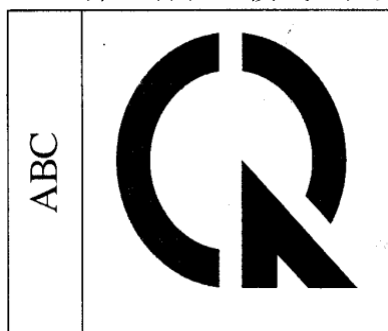
强制性安全认证主要有两种认证模式，不同认证模式的认证标志如下：

(1) 第五种认证模式（型式试验+工厂质量管理体系评定+认证后监督）



其中 ABC 为认证主体名称；XXXX 为证书编号；YY 为发证日期。

(2) 第七种认证模式（批量检验）



其中 ABC 为认证主体名称。

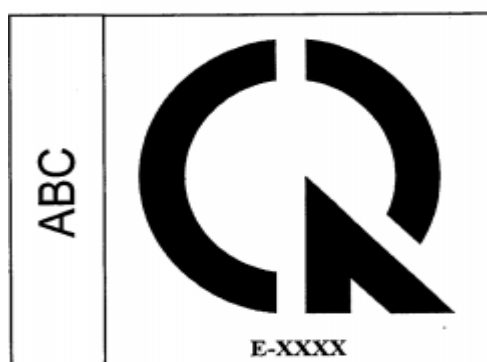
#### 4.1.2 强制性电磁兼容认证

2012年，越南科技部颁布了《电子电器设备质量控制国家技术法规》(QCVN 9:2012/BKHCN)，明确目录内的电子电器产品在投入越南市场前需要取得电磁兼容法规符合性认证并在产品本体加施电磁兼容 CR 标志。2017年12月18日，越南科技部发布的 Decision 3482/QD-BKHCN 同样提供了强制性电磁兼容认证目录产品对应的海关编码。2018年7月6日，越南科技部发布了法规变化 Amendment 1:2018 QCVN 9:2012/BKHCN，在原有强制性电磁兼容认证产品目录基础上新增4种产品类别。2019年12月18日，越南科技部发布的 3810/QD-BKHCN 号决议宣布自2020年6月1日起对部分LED产品强制实施电磁兼容认证。但是在2020年5月22日发布的 1383 / QD-BKHCN 号决议将强制日期推迟到2022年1月1日。目前实行强制性电磁兼容认证的电子电器产品目录如下：

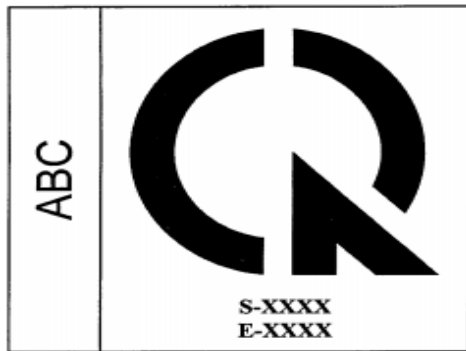
	产品类别	依据标准	生效日期
1.	快热式热水器 (洗浴用)	TCVN 7492-1:2010 (CISPR 14-1:2009) 或者 CISPR 14-1:2016	已于2016年生效
2.	手持式电钻		
3.	吸尘器		
4.	洗衣机(洗涤量 ≤10kg)		
5.	电冰箱和冷冻柜		
6.	空调(功率≤ 26.38 kW)		
7.	自镇流灯(不包括 LED)	TCVN 7186:2010 (CISPR 15:2009)	
8.	吹风机	TCVN 7492-1:2010 (CISPR 14-1:2009) 或者 CISPR 14-1:2016	已于2019年9月1日生效
9.	果汁机;绞肉机; 搅拌机;鸡蛋搅 拌机		已于2020年7月1日生效

强制性电磁兼容认证仅有一种认证模式：型式试验，其认证标志如下：

(1) 强制性电磁兼容认证标志



(2) 强制性电磁兼容和安全认证标识(适用于既在安全又在电磁兼容目录中的产品)



其中 ABC 为认证主体名称；XXXX 为证书编号；E 代表 EMC；S 代表安全。

#### 4.1.3 无线 ICT 认证

无线 ICT 认证的主管部委为越南信息通信部（MIC），其主要职能为对新闻、出版、邮电、无线电频率、信息技术、电子、广播、媒体、国外信息、国内信息等领域进行决策和管理；同时负责国家信息和通信基础设施、政府相关公共服务的管理工作。越南电信管理局（VNTA）是越南信息通信部下属厅级单位，负责全国电信部门的咨询和管理，同时也是越南信息通信部指定授权的无线 ICT 认证发证和注册机构。

2009 年 3 月 24 日，越南信息通信部颁布了 Circular 06/2009/TT-BTTTT 公告，正式将认证标志更新为 ICT，该标志与 2009 年 6 月 1 日正式生效。2014 年 3 月 19 日，越南信息通信部发布了 Circular 05/2014/TT-BTTTT 公告，要求使用 2.4GHz、5GHz 频率的无线网络设备和所有无线射频在 9kHz-400GHz 频段功率大于 60mW 的设备需要满足相应测试要求。随后数年中，2016 年 12 月 16 日颁布的 Circular 42/2016/TT-BTTTT、2018 年 5 月 25 日颁布的 Circular 08/2018/TT-BTTTT 以及 2019 年 7 月 9 日颁布的 Circular 05/2019/TT-BTTTT 逐步调整了管控产品/货物目录并更新了部分产品的技术规范/标准。2020 年，越南信息通信部发布了最新公告 Circular No. 11/2020/TT-BTTTT 《关于信息通信部管理责任范围内可能造成不安全的产品和货物清单的规定》。该公告规定了无线 ICT 认证现行最新的产品/货物目录（以下简称认证目录），明确了申请主体包括从事认证目录产品和货物生产、贸易以及与质量控制有关活动的组织和个人。认证目录包括产品/货物名称、适用规范/标准、海关编码以及产品描述，范围涵盖了终端设备、9kHz-400GHz 频段功率大于 60mW 的无线电发射机和收发器、短程无线电发射机和收发器、信息技术设备、电视广播和音响广播设备、终端设备等。越南信息通信部未来将根据国家的管理政策，在不同时期对两类产品和货物清单进行审查、修订和补充。Circular No. 11/2020/TT-BTTTT 还特别规定了如认证目录内的产品集成目录中其他产品类别产品功能，或者满足两种或两种以上技术法规要求，均须执行认证目录中的对应要求。该公告于 2020 年 7 月 1 日生效，正式替代了越南信息通信部 2019 年发布的公告 Circular No. 05/2019/TT-BTTTT。在公告生效之前已取得型式认证和自我声明的仍然有效，型式认证和自我声明适用标准更新。

#### 4.1.4 能效认证

越南能效认证是越南工商贸易部（MOIT）主管实施的强制性认证。越南工商贸易部（MOIT）负责对越南电力、新能源和可再生能源等所有产业进行监管，并制定和实施法律法规和相关政策。越南工商贸易部于 2006 年颁布

79/2006/QD-TTg, 实施越南国家能源效率计划 (VNEEP)。2011 年, 越南工商贸易部依据该计划颁布了 51/2011/QD-TTg, 规定自 2013 年 7 月 1 日起, 所有受越南能效认证管控的产品均须通过相应测试、获得能效认证证书并加施能效标识后方可进入越南市场。2013 年, 越南工商贸易部颁布了 03/2013/QD-TTG, 明确自 2015 年 1 月 1 日起, 能效等级低于最低能效标准的电子电器产品将被禁止生产和进口。只有通过最低能效性能标准测试取得对应能效认证证书并加施能效标签后方可在越南市场中流通销售。2019 年 3 月 13 日, 280/2019/QD-TTg 越南总理发布了《关于批准 2019-2030 年国家能源效率计划 (VNEEP) 的号决定》。

国家能源效率计划 (VNEEP) 的职责主要为: 动员所有的国家和国际资源刺激经济、有效地利用能源通过作业和解决方案的同步实现状态管理、技术援助、科技研究、产品开发、市场转型、人力资源培训和发展, 以及利用国际社会的支持领域的经济和能源的有效利用; 在所有社会活动中养成经济有效地使用能源的习惯; 减少各种经济部门和工业对能源的密集使用, 实现绿色增长和可持续发展。同时, 国家能源效率计划 (VNEEP) 也是经越南工商贸易部授权的越南能效认证和能效标签的核发注册机构。

## 4.2 技术法规要求

### 4.2.1 概述

进口越南和在越南销售的计算机及其附件整机产品无须进行强制性安全认证和强制性电磁兼容认证。越南是国际电工委员会电工产品合格测试与认证组织 (IECEE) CB 体系成员国之一, 因此依据相应 IEC 标准获得的 CB 测试报告和证书在越南本土具有一定的认可度。

虽然计算机及其附件整机产品不在强制性安全和电磁兼容认证范围内, 但是整机中的锂电池仍须进行单独的安全方面考核。另外, 大部分计算机及其附件整机产品属于无线电通讯设备, 因此整机和其中无线通讯模块的射频和电磁兼容性也须接受相应的考核。目前, 整机中的锂电池安全以及整机射频、电磁兼容性均属于无线 ICT 认证范围, 须接受越南信息通信部 (MIC) 的管控。除此之外, 部分计算机及其附件产品也须强制满足相应的能效要求, 并接受越南工商贸易部 (MOIT) 的管控。

### 4.2.2 无线 ICT 认证

根据 Circular No. 11/2020/TT-BTTTT 的要求, 无线 ICT 认证产品从认证方式主要分为一类产品和二类产品。一类产品须同时进行型式认证 (TAC, Type Approval Certification) 和自我声明 (DOC, Declaration of Conformity), 而二类产品是指仅须进行自我声明 (DOC, Declaration of Conformity)。Circular No. 11/2020/TT-BTTTT 附件 1 和附件 2 分别给出了这两类产品的认证目录。一类产品目录主要包括 2G/3G/4G/5G 终端设备、基站设备以及中继器、模拟/数字语音移动无线电设备、数字电视 (DVB-T2) 发射机、有效全向辐射功率 (EIRP) 超过 60mW 的 2.4 GHz 采用扩频调制技术的无线电设备, 发射功率为 60mW 或以上的 5GHz 无线电接入设备、射频识别设备 (RFID)、超宽带 (UWB) 通信设备等。二类产品目录主要包括台式计算机、便携式计算机、平板电脑、卫星电视机顶盒、数字有线电视电视机顶盒、网络电视机顶盒、DVB-T2 数字地面电视机顶盒、DVB-T2 数字地面电视广播中的数字接收机 (iDTV)、电视信号电缆分配系统中的设备、频段以多千兆数据速率工作的 60GHz 无线接入设备、无线音频设备、笔记本电脑/手机/平板电脑用锂电池等。



随着电子类产品集成度的不断提高,越来越多的制造商在计算机及其附件整机产品中安装不同种类的无线模块以增加产品的通讯功能。根据 Circular No. 11/2020/TT-BTTTT 对产品类别的划分,具有无线通讯功能的计算机及其附件整机可能同时受一类产品和二类产品目录的管控,而不具有无线通讯功能的整机仅属于二类产品目录的管控范围。以一台带有 2.4 GHz/5GHz 无线网卡的便携式计算机为例,由于具有无线通讯模块,该设备既属于一类产品中“有效全向辐射功率(EIRP)超过 60mW 的 2.4 GHz 采用扩频调制技术的无线电设备”和“发射功率为 60mW 或以上的 5GHz 无线电接入设备”;又属于二类产品目录中“便携式计算机”,同时整机中的锂电池也须按照二类产品目录中“笔记本电脑/手机/平板电脑用锂电池”进行管控。

作为无线 ICT 认证的两种方式,型式认证(TAC)和自我声明(DOC)均为强制性要求。型式认证(TAC)主要考核设备中无线通讯模块的射频性能,而自我声明(DOC)主要考核设备中无线通讯模块以及设备整机的电磁兼容性能。计算机及其附件产品在进行无线 ICT 认证时可能涉及的产品类别和认证方式如下表所示:

产品类别	产品名称	认证方式
陆地移动通信终端设备	GSM 终端设备	TAC+DOC
	W-CDMA FDD 终端设备	
	E-UTRA FDD 终端设备	
	第 5 代移动设备(5G)	
短程无线电发射机和收发机	采用扩频调制技术的 EIRP $\geq$ 60mW 的 2.4 GHz 无线电设备	TAC+DOC
	发射功率 $\geq$ 60mW 的 5GHz 无线电接入设备	
	射频识别装置(RFID)	
	60GHz 多千兆数据无线接入设备	DOC
	感应线圈装置(感应线圈无线充电器)	
信息技术设备	台式计算机	DOC
	笔记本和便携式计算机	
	平板电脑	
笔记本电脑、手机、平板电脑用锂电池	手机用锂电池	DOC
	笔记本电脑、平板电脑用锂电池	

针对计算机及其附件产品,与 2019 年发布的公告 Circular 05/2019/TT-BTTTT 相比,最新公告 Circular No. 11/2020/TT-BTTTT 将感应线圈装置(感应线圈无线充电器)和 60GHz 多千兆数据无线接入设备的认证方式从 TAC+DOC 调整为 DOC。同时,新公告更加清楚的描述了需要认证的 RFID 设备的定义和海关编码。

#### 4.2.3 能效认证

##### 4.2.3.1 能效认证产品目录

2017 年 3 月 9 日,越南工商贸易部颁布了 04/2017/QĐ-TTg 《强制性能效标签和最低能效性能标准管控设备和器具清单以及实施规划》,更新了强制能效认证以及强制能效标签产品目录。该决议自 2017 年 4 月 25 日生效,替代了

51/2011/QD-TTg 和 03/2013/QD-TTg, 其中规定四大类二十一小类产品须进行强制性能效认证并满足最低能效性能标准 (MEPS), 产品目录如下表所示:

家用电器	直管荧光灯管、紧凑型荧光灯、荧光灯用磁性和电子镇流器、空调、冰箱和冰柜、洗衣机、电饭锅、电风扇、电视机、LED 灯、带内胆的热水器
办公及商用设备	复印机、计算机显示器、打印机、商用冰箱和冷冻机、笔记本电脑
工业设备	配电变压器、电动机
运输工具	9 座以下的汽车、摩托车、摩托车

关于能效认证标签施加方式是强制性还是自愿性, 04/2017/QD-TTg 中也做了相应规定:

(1) 在家用电器类产品中, 直管荧光灯管、紧凑型荧光灯、荧光灯用磁性和电子镇流器、空调、冰箱和冰柜、洗衣机、电饭锅、电风扇、电视机、带内胆的热水器等产品须强制施加能效认证标签; LED 等在 2019 年 12 月 31 日前属于自愿施加能效认证标签的产品, 但依据决议最新要求在自 2020 年 1 月 1 日起, LED 等须强制施加能效认证标签。

(2) 在办公及商用设备类产品中, 商用冰箱和冷冻机须强制施加能效认证标签; 复印机、计算机显示器、打印机可自愿施加能效认证标签。笔记本电脑在 2019 年 12 月 31 日前属于自愿施加能效认证标签的产品, 但依据决议最新要求自 2020 年 1 月 1 日起须强制施加能效认证标签。

(3) 在运输工具类产品中, 7 座及以下的汽车须强制施加能效认证标签; 8 座和 9 座汽车在 2017 年 12 月 31 日属于自愿施加能效认证标签的产品。摩托车和摩托车在 2019 年 12 月 31 日前仍属于自愿施加能效认证标签的产品。但依据决议要求, 8 座和 9 座汽车已于 2018 年 1 月 1 日强制施加能效认证标签; 摩托车和摩托车自 2020 年 1 月 1 日起也须强制施加能效认证标签。

(4) 决议中产品目录未提及设备的能效认证标签推荐采用自愿性方式施加。

04/2017/QD-TTg 中对参与各部委职责做了明确的说明:

(1) 越南工商贸易部的主要职责: 指导、检查和监督家用电器类、工业设备类以及办公商用设备类产品能源标识实施情况; 负责并与有关部委和当局合作, 向总理提交许可, 在受能源标签和最低能效性能标准影响的电器设备清单中增加更多项目; 投资建设专业实验室和采购用于能效认证的测试设备; 提高参与测试过程的管理人员、技术人员和熟练工人的专业能力; 公布适用能源标签规定和最低能效性能标准的设备和器具的信息; 规划加快能源标签实施的项目。

(2) 越南交通部的主要职责: 指导、检查和监督运输工具的能源标识实施情况。

(3) 越南科技部的主要职责: 负责与有关部委、地方有关部门制定和发布能效技术法规和最低能效标准; 每 5 年审查并重新发布能效技术法规和最低能效性能标准。

(4) 越南财政部的主要职责为: 负责配合越南规划投资部、越南工商贸易部制定国家预算用于实施能源标识和最低能效标准资金; 负责并配合有关部门为产品目录规定的设备、器具的进口提供手续指导。

(5) 各省人民委员会应当责令地方节能专业机构会同有关部委, 对本地区能源标识和最低能效标准的执行情况进行检查和监督。

#### 4.2.3.2 能效标签管理办法

2016年12月28日，越南工商贸易部发布了36/2016/TT-BCT《关于工商贸易部管理的用能工具和设备能效标签的通知》(以下简称：通知)。该通知于2017年2月10日生效，并替代2012年4月4日发布的07/2012/TT-BCT。

通知介绍了强制施加能效标签和自愿施加能效标签产品注册、贴标以及撤销的程序，同时规定该通知不适用于以下产品范围：

- (1) 临时进口的货物、工具和设备；过境货物
- (2) 国内企业为出口（非国内消费）生产加工的货物。
- (3) 国防安全、国家秘密、辐射安全等领域的货物
- (4) 非商业性进口货物：个人行李、外交货物；展销会展示的货物；礼品；用于设施、投资项目或会议、科研研讨会、体育竞赛、文艺演出和法律规定的其他非经营性商品使用或更换的货物、备件、零部件。

通知列出了能效标签有两种形式：保证标签（Endorsement label）和比较标签（Comparative label）。保证标签是告知工具和设备的能效值与同类产品相比最高的批准标签。保证标签中有一个节能标志，也称为越南能源之星，以证明在市场中流通的这些带有该标签的工具和设备的能效水平达到或超过越南工商贸易部所规定的高能效（HEP）。比较标签是指向消费者提供能耗率、能源种类、能效等信息的标签，让供消费者与市场上同类产品进行比较，以识别和选择节能手段和设备。

根据通知的要求，越南工商贸易部主要职责有：制定能源标识的年度计划，制定能效标准，评估和认可检测实验室；制定年度能源标签检查计划，启动实施，指导“工商贸易服务部门（Services of Industry and Trade）”对清单中需要加施能效标签的工具和设备的制造、进口和分销企业进行检查和监督；配合科技部制定、颁布、修订国家能效标准和能效判定方法；受理能效标签注册申请，并在工商贸易部网站上公布能效标签信息，包括具有能效标签的工具和设备清单、能效测试结果；与监管机构合作处理与注册和贴标有关的投诉和争议。有合理理由提出妥善处理投诉的方案，或在投诉不正确或无合理理由时通知投诉单位或个人；在工商贸易部网站上公布有关注册程序、设备能效标签注册表格等详细信息；要求企业召回不符合上市规定的能效标识工具和设备。

工商贸易服务部门（Services of Industry and Trade）的职责主要有：检查、监督本行政区域内加施能效标签的工具和设备清单所列产品的生产、进口、经销企业实施能效标签的情况；每年负责接收并收集加施能效标签的工具和设备清单中产品生产、进口的地方企业和相关信息并于下一年3月15日前将最终报告报送工商贸易部；处理方案提案，对总部设在各省的企业违反能效标签的违规行为进行检查，并向工商贸易部报告；在工信部的授权下实施管理和监督。

#### 4.2.3.3 节能产品政府采购清单

越南政府于2011年12月12日颁布了68/2011/QD-TTg g《规范机关和单位使用国家预算采购的节能设备和机械清单》(以下称决定)。该决定于2012年1月1日生效，决定详细列明了适用的节能设备和机械清单：

	设备和机械名称	适用能效标签
1	紧凑型荧光灯	保证标签
2	直管荧光灯管	保证标签
3.	荧光灯用镇流器	
a	磁性镇流器	5星比较标签

b	电子镇流器	保证标签
4	电风扇	5 星比较标签
5	空调	5 星比较标签
6	电冰箱	5 星比较标签
7	配电变压器	保证标签
8	公共照明设备	保证标签
9	太阳能热水器	保证标签
10	电视机	5 星比较标签
11	计算机显示器	保证标签
12	打印机	保证标签
13	复印机	保证标签

决定规定了使用国家预算的机关和单位在采购清单中的设备和机械时，必须选择附有能效标签的设备和机械，包括保证标签（越南能源之星标签）和 5 星比较标签。自 2013 年 1 月 1 日起该清单生效。

决定还明确了各部委职责：

(1) 越南工商贸易部应主持和协调有关部委和机构执行本决定；向总理报告解决问题的结果和难关；向总理提交经修订和增补的节能设备和机械清单。

(2) 越南科技部应于 2012 年 12 月 31 日前主持并协调有关部委和机构制定和发布清单中第 10 号至第 13 号设备和机械（电视机、计算机显示器、打印机、复印机）的能效性能标准和最低能源性能等级，每五年修订并公布能效等级标准并扩充机关和单位使用国家预算采购的节能设备和机械清单。

(3) 各部委、中央机构、省、市人民委员会指导其直属单位制定、实施和检查节能机械和设备采购计划，并采取相应的处罚和奖励措施。

### 4.3 标准要求

#### 4.3.1 概述

越南市场准入标准分为“标准”和“技术法规”两大类。“标准”分为：国家标准 (TCVN) 和 TC (公司/组织标准)，“技术法规”分为：国家技术法规 (QCVN) 和地方技术法规 (QCDP)。其中，国家标准 (TCVN) 是由越南标准与质量研究院 (VSQI) 编制，越南标准计量与质量局 (STAMEQ) 提交，经越南科技部 (MOST) 批准发布；国家技术法规 (QCVN) 由越南各部委和部级单位颁发。目前越南电子电器产品的市场准入标准大部分采用国家标准 (TCVN) 和国家技术法规 (QCVN)。

越南于 2012 年正式加入 IECEE-CB 体系。越南科技部 (MOST) 下属的越南标准计量与质量局 (STAMEQ) 是越南国内唯一的 IECEE-CB 成员机构。通过参加国际、区域标准化活动，越南在本土标准和技术法规的制订中也大量学习和吸纳了国际标准化组织的成功经验。目前，计算机及其附件产品所适用的大部分国家标准 (TCVN) 和国家技术法规 (QCVN) 均等效采用或修改采用对应国际标准。

#### 4.3.2 无线 ICT 认证

根据越南信息通信部发布的最新公告 Circular No.11/2020/TT-BTTTT，无线 ICT 认证产品适用标准已全部更新为国家技术法规 (QCVN)。其中，与计算机及其附件产品相关的产品和适用标准如下表所示：



认证方式	产品名称	适用标准
TAC+DOC	GSM 终端设备 (2G)	QCVN 12:2015/BTTTT QCVN 86:2019/BTTTT (*) QCVN 101:2016/BTTTT (*)
	W-CDMA FDD 终端设备 (3G)	QCVN 15:2015/BTTTT QCVN 86:2019/BTTTT (*) QCVN 101:2016/BTTTT (*)
	E-UTRA FDD 终端设备 (4G)	QCVN 117:2018/BTTTT QCVN 86:2019/BTTTT (*) QCVN 101:2016/BTTTT (*)
	第 5 代移动设备 (5G)	QCVN 47:2015/BTTTT QCVN 18:2014/BTTTT (*)
	采用扩频调制技术的 EIRP $\geq$ 60mW 的 2.4 GHz 无线电设备	(1) $60\text{mW} \leq \text{EIRP} \leq 100\text{mW}$ : QCVN 54:2011/BTTTT QCVN 112:2017/BTTTT (*) (2) $100\text{mW} < \text{EIRP}$ QCVN 47:2015/BTTTT QCVN 112:2017/BTTTT (*)
	发射功率 $\geq 60\text{mW}$ 的 5GHz 无线电接入设备	QCVN 65:2013/BTTTT QCVN 112:2017/BTTTT (*)
DOC	射频识别装置 (RFID)	(1) 9kHz-25MHz 频段: QCVN 55:2011/BTTTT QCVN 96:2015/BTTTT (*) (2) 25MHz-1GHz 频段: QCVN 73:2013/BTTTT QCVN 96:2015/BTTTT (*) (3) 1-40GHz 频段: QCVN 74:2013/BTTTT QCVN 96:2015/BTTTT (*)
	台式计算机	QCVN 118:2018/BTTTT
	笔记本和便携式计算机	QCVN 118:2018/BTTTT QCVN 101:2016/BTTTT (**)
	平板电脑	QCVN 118:2018/BTTTT QCVN 101:2016/BTTTT (**)
	感应线圈装置 (感应线圈无线充电器)	QCVN 55:2011/BTTTT QCVN 96:2015/BTTTT (*)
	60GHz 多千兆数据无线接入设备	QCVN 88:2015/BTTTT QCVN 112:2017/BTTTT (*)
笔记本电脑、平板电脑用锂电池	QCVN 101:2016/BTTTT (**)	

需要特别注意:



(1) 带“\*”标注的标准：QCVN 86:2019/BTTTT、QCVN 101:2016/BTTTT、QCVN 18:2014/BTTTT、QCVN 112:2017/BTTTT、QCVN 96:2015/BTTTT 不适用于型式认证（TAC）方式，仅适用于自我声明（DOC）方式。

(2) 带“\*\*”标注的标准 QCVN 101:2016/BTTTT 为锂电池的安全标准。该标准 2.6 条款中给出的安全要求应做强制性自我声明（DOC），但是 2.6 和 2.7 条款中的运输要求应免除强制性自我声明（DOC）。

与 2019 年发布的公告 Circular 05/2019/TT-BTTTT 相比，最新公告 Circular No. 11/2020/TT-BTTTT 在与计算机及其附件产品相关的标准方面做出如下调整：

(1) 新技术法规 QCVN 86:2019/BTTTT（关于 2G/3G/4G 设备的 EMC 法规）取代了 QCVN 86:2015/BTTTT 和 QCVN 18:2014/BTTTT 号法规。

(2) 新的射频（RF）技术法规 QCVN 47:2015/BTTTT 和 EMC 技术法规 QCVN 18:2014/BTTTT 将暂时用于管控 5G 设备，直到越南信息通信部发布管控 5G 设备的新法规。

无线 ICT 认证产品适用标准虽然都是越南本土标准，但是大部分都等效采用或修改采用相应的国际标准，其对应的国标标准如下表：

标准类型	越南标准	国际标准
无线 (Wireless)	QCVN 88:2015/BTTTT	ETSI EN 302 567
	QCVN 65:2013/BTTTT	ETSI EN 301 893
	QCVN 54:2011/BTTTT	ETSI EN 300 328
	QCVN 18:2014/ BTTTT	ETSI EN 301 489-1
	QCVN 112:2017/BTTTT	ETSI EN 301 489-17
	QCVN117:2018/BTTTT	ETSI EN 301 908-1 ETSI EN 301 908-13
	QCVN 15:2015/BTTTT	ETSI EN 301 908-1 ETSI EN 301 908-2
	QCVN 86:2019/BTTTT	ETSI EN 301 489-52
	QCVN 12:2015/BTTTT	ETSI EN 301 511 ETSI TS 151 010-1
	QCVN 55:2011/BTTTT	ETSI EN 300 330-1, ETSI EN 300 330-2
	QCVN 73:2013/BTTTT	ETSI EN 300 220
	QCVN 74:2013/BTTTT	ETSI EN 300 440-1 ETSI EN 300 440-2
	QCVN 96:2015/BTTTT	ETSI EN 301 489-3
电磁兼容 (EMC)	QCVN 118:2018/BTTTT	CISPR 32:2015 RLV CISPR 32:2015/COR1:2016
安全 (Safety)	QCVN 101:2016/BTTTT	IEC 62133

这里需要特别说明5G设备的标准要求。5G设备在越南本土占有一定市场。目前，越南境外5G设备供应商主要有：爱立信、诺基亚、三星等企业，越南本土三大电信企业Viettel、Vingroup、FPT也都致力于研发自主知识产权的5G设备。越南5G设备目前暂时受国家技术法规QCVN 47:2015/BTTTT《国家无线电传输设备射频辐射技术规程》管控。该技术法规并没有对应的国际标准，而是主要引用了国际电信联盟（International Telecommunication Union, ITU）无线电条例：ITU（2012）。QCVN 47:2015/BTTTT规定了频率公差、杂散发射、带外发射和占用带

宽的具体要求，同时给出了具体测试条件和方法。计算机及其附件产品如集成了5G通讯功能，在进入越南海关和市场前应重点关注该技术法规。

### 4.3.3 能效认证

根据越南工商贸易部发布的最新公告 04/2017/QĐ-TTg 的要求，家用电器、办公及商用设备、工业设备、运输工具四大类产品须满足最低能效性能标准（MEPS）并进行强制性能效认证。在办公及商用设备中，复印机、打印机、计算机显示器和笔记本电脑属于计算机产品及附件范畴，均依据越南国家标准(TCVN)和/或国际标准（IEC）开展能效认证。各种产品及适用标准如下表所示：

产品类别	产品名称	适用标准
办公及商用设备	复印机	TCVN 9510:2012 TCVN 9511:2012 (IEC 62301:2011) (*)
	打印机	TCVN 9509:2012 TCVN 9511:2012 (IEC 62301:2011) (*)
	计算机显示器	TCVN 9508:2012 TCVN 9511:2012 (IEC 62301:2011) (*)
	笔记本电脑	TCVN 11848:2017 TCVN 11847:2017 (IEC 62623:2012) (*)

其中带有\*标注的标准规定了对应产品具体的测试方法。复印机、打印机和计算机显示器测试方法可采用越南国家标准 TCVN 9511:2012 《家用电子设备-待机功率的测量》，也可采用国际标准 IEC62301-2011 《家用电子设备-待机功率的测量》，二者为等效关系。笔记本电脑测试方法可采用国家标准 TCVN 11847:2017 《台式计算机和笔记本电脑-能耗的测量》，也可采用其等效标准 IEC 62623:2012 《台式计算机和笔记本电脑-能耗的测量》。不带\*标注的标准主要规定了标准的适用范围、测试状态以及对应的限值要求，这些标准的具体要求如下表所示：

产品名称	适用范围	测试状态	限值要求
复印机	(1) 适用于打印/复印标准幅面 (A4、B4、A3)，不包括更大 (如 A2) 或小幅面。 (2) 不包括打印/复印速度大于或等于 60ipm (单色图像，A4 幅面，页/分钟) (3) 适用于具有打印、复印、扫描、传真功能的多功能设备。	关闭模式	(1) 无传真功能时：功率 ≤ 1 W (2) 有传真功能：功率 ≤ 2 W
打印机			
计算机显示器	(1) 适用于计算机显示器，包括显示屏及其相关电	(1) 睡眠模式 (2) 关闭模式	(1) 睡眠模式 功率 ≤ 2W (2) 关闭模式

	子设备,其封装在单个外壳中,能够通过一个或多个输入(例如VGA和DVI)显示计算机的输出信息。 (2) 不包括: 高性能显示器、专业显示器、具有其他特殊功能的显示器		功率≤ 1W
笔记本电脑	(1) 适用于专门用于便携使用,可直接也可不直接连接供电电源的电脑。大部分笔记本电脑具有集成显示器、集成电池、集成键盘和点击设备,使用外部电源,一般提供与台式计算机相同功能。 (2) 适用于使用触摸屏辅助和替代其他输入设备的平板计算机。 (IEC62623 4.1.2)	(1) 关闭模式 (2) 睡眠模式 (3) 长空闲模式 (4) 短空闲状态	(1) 系统进入睡眠模式时间 ≤30 分钟 (2) 显示屏进入睡眠模式时间 ≤15 分钟 (3) 典型能耗实测值 (TECactual) ≤ TECmax (典型能耗最大值)

笔记本电脑能耗实际测试值和限值较复杂。根据 TCVN 11848:2017 的要求:  
 $TEC_{actual} = 8.76 \times [P_{off} \times 0.25 + P_{sleep} \times 0.35 + P_{idle} \times 0.1 + P_{sidle} \times 0.3]$

其中,  $P_{off}$ 、 $P_{sleep}$ 、 $P_{idle}$ 、 $P_{sidle}$  分别为关闭模式、睡眠模式、长空闲模式和短空闲模式的实测功率。

$TEC_{max} = TEC_{base} + TEC_{memory} + TEC_{graphic} + TEC_{storage} + TEC_{display} + TEC_{EEE}$

其中,  $TEC_{base}$ 、 $TEC_{memory}$ 、 $TEC_{graphic}$ 、 $TEC_{storage}$ 、 $TEC_{display}$ 、 $TEC_{EEE}$  分别为基本限值、内存限值、显卡限值、存储限值和显示限值,在 TCVN 11848:2017 中表 2 和表 3 给出了各限值的计算方法。

美国能源之星认证是世界范围内比较权威的能效认证之一,其技术规范也广泛受到了其他国家的认可和采用。越南复印机、打印机、显示器和笔记本电脑能效认证标准的部分内容与对应的美国能源之星技术规范类似,但是具体要求与美国能源之星标准相比存在一定差异。具体差异如下表所示:

产品名称	越南能效认证标准	美国能源之星技术规范	具体要求差异
复印机	TCVN 9510:2012	ENERGY STAR® Program Requirements for Imaging Equipment Eligibility Criteria Version 1.1	美国能源之星考核典型能耗 TEC (kWh/week ); 越南能效认证仅考核关闭模式的消耗功率; 二者限值要求无直接参考关系。
打印机	TCVN 9509:2012		
计算机显示器	TCVN 9508:2012	ENERGY STAR® Program Requirements for Displays Eligibility Criteria Version 5.0	美国能源之星考核工作、睡眠和关闭状态的消耗功率; 越南能效认证仅考核睡眠和关闭状态的消耗功率。越南能效认证限值要求直接参考了美国能源之星技术规范表格 3 中“Tier 1 (一级)”显示器的限值。
笔记本电脑	TCVN 11848:2017	ENERGY STAR® Program Requirements Product Specification for Computers Eligibility Criteria Version 6.1	美国能源之星考核外部电源、系统睡眠模式、显示屏睡眠模式、网络唤醒、唤醒管理、用户信息要求; 越南能效认证仅考核部分系统睡眠模式和显示屏睡眠模式要求。越南能效认证限制要求中实际典型能耗 (TECactual) 和典型能耗最大值 (TECmax) 基本上直接引用美国能源之星 ETEC 和 ETEC_MAX 的计算方法, 只是默认 ETEC_MAX 公式中供电电源附加权重 ALLOWANCEPSU 的值为 1。

在计算机及其附件产品的越南能效认证中，笔记本电脑产品在 2020 年 1 月 1 日之后须强制加施能效标签，而且其标准要求与复印机、打印机和计算机显示器相比更为复杂，因此笔记本电脑产品在进入越南市场前应重点关注能效认证的相关标准要求。

#### 4.4 合格评定程序

##### 4.4.1 概述

越南无线 ICT 认证审核机构为越南电信管理局 (VNTA)，隶属于越南信息通信部 (MIC)，越南能效认证的审核机构为越南国家能源效率计划 (VNEEP)，隶属于越南工商贸易部 (MOIT)。越南无线 ICT 认证和能效认证都是以第一种认证模式 (型式试验) 实施的，不需要进行工厂检查，但都须进行测试并由对应的审核机构核发证书或自我声明文件。

##### 4.4.2 无线 ICT 认证

1.2.2 章节中介绍了越南无线 ICT 认证的两种方式是型式认证 (TAC) 和自我声明 (DOC)，其认证流程为：

1. 准备申请资料，主要包括：产品使用手册、产品规格书、产品照片、CE 证书和报告 (如有)、申请人营业执照、当地代理商信息 (包括公司名称；联络人姓名、电话、电子邮件) 等。

2. 准备样品寄送实验室进行测试和出具测试报告。

型式认证 (TAC) 测试方式主要有三种：

(1) 本地测试。可寄样到越南本土实验室进行测试，样机数量为 1 台。此方式测试标准等效采用相应 CE 认证标准，并出具越南当地测试报告。周期一般为 4-6 周。

(2) CE 转证。蓝牙、2.4 GHz/5GHz 无线电设备、短程无线电设备可使用 CE 证书转证，无需送样，但是不出具越南当地测试报告。周期一般为 3-4 周。

(3) 认可 MRA 报告。MRA (Mutual Recognition Arrangement) 表示实验室互认体系。VNTA 可接受与其有互认协议的 MRA 实验室核发的报告，无需送样，不出具越南当地测试报告。周期一般为 3-4 周。

自我声明 (DOC) 测试方式主要有两种：

(1) 本地测试。可寄样到越南本土实验室进行测试，依据越南本土标准 (如 QCVN 118:2018/BTTTT 等) 出具越南当地测试报告。周期一般为 4-6 周。

(2) 认可 MRA 报告。越南信息通信部可接受与其有互认协议的 MRA 实验室核发的国际标准 (如 CISPR 32:2015 等) 报告，无需送样，不出具越南当地测试报告。周期一般为 3-4 周。

需要特别关注的是：笔记本电脑、手机、平板电脑用锂电池均须申请自我声明。锂电池自我声明测试方式主要有两种：

(1) 本地测试。同样可寄样到越南本土实验室进行测试，依据 QCVN 101:2016/BTTTT 标准出具越南当地测试报告。

(2) CE 转证。需提供 ISO17025 认可实验室核发的 IEC62133 报告，无需送样，不出具越南当地测试报告。

3. 测试完成后将测试报告和相关技术文件，以及步骤 1 中的申请资料提交给越南电信管理局 (VNTA)。应以 TAC 方式认证的产品，由 VNTA 审核资料并核发 TAC 证书；应以 DOC 方式认证的产品，须进行自我声明注册并核发注册文件。



TAC 证书要求单一型号，有效期为 3 年，内容主要包含证书号、产品描述、产品型号、申请人公司名称、当地代理商公司名称、产品适用标准、发证日期和证书到期日期等内容，证书样式如下：

<b>BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG</b> Ministry of Information and Communications	<b>CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM</b> Độc lập - Tự do - Hạnh phúc  <b>THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM</b> Independence - Freedom - Happiness
<b>GIẤY CHỨNG NHẬN HỢP QUY</b> <b>TYPE APPROVAL CERTIFICATE</b>	
Số: <b>证书号</b> No:	
<b>TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH VÀ CHỨNG NHẬN 2</b> The Verification and Certification Center 2 <b>CHỨNG NHẬN</b> It is to certify that	
Sản phẩm Product	: MÁY TÍNH CÁ NHÂN ĐỂ BÀN CÓ THU PHÁT VÔ TUYẾN SỬ DỤNG KỸ THUẬT ĐIỀU CHẾ TRÁI PHÓ TRONG BĂNG TẦN 2,4/5 GHz <b>产品描述</b>
Ký hiệu Model	: <b>产品型号</b>
Hãng, nơi sản xuất Manufacturer, place of manufacturing	: <b>申请人公司名称</b>
Đơn vị được cấp Certificate Holder	: <b>当地代理商公司名称</b>
Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn Complies with	: QCVN 54:2011/BTTTT; QCVN 65:2013/BTTTT; TCVN 7189:2009; QCVN 18:2014/BTTTT <b>产品需要符合的越南法规</b>
Giấy chứng nhận này được cấp trên cơ sở Kết quả đo kiểm số RDG150506002-01 ngày 18/05/2015 của Bay Area Compliance Laboratories Corp.-US0057; 30822.05-TN ngày 09/09/2013; 50128.07-TN ngày 02/02/2015 của Trung tâm Kỹ thuật - Cục Tần số vô tuyến điện	
The Certificate is in reference to Test report No; RDG150506002-01 dated May 18, 2015 by Bay Area Compliance Laboratories Corp.-US0057; 30822.05-TN dated Sep 09, 2013; 50128.07-TN dated Feb 02, 2015 by Technical Center - Radio Frequency Directorate	
Nơi cấp Place of Issue	: TP. Hồ Chí Minh
Ngày cấp Date of Issue	: <b>发证日期</b>
Có giá trị đến Date of Expiry	: <b>证书到期日期</b>
<b>GIÁM ĐỐC</b> <b>Director</b>   <b>Lỗ Quốc Việt</b>	

DOC 注册文件要求单一型号，有效期无限制，内容主要包括持证人名称和地址、产品描述、产品型号、制造商以及适用标准等内容。DOC 注册文件是认证企业自行出具的，因此无统一样式。其参考样式如下：

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG  
CỤC VIỄN THÔNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1486/2017/CB-TT2

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 09 năm 2017

**THÔNG BÁO TIẾP NHẬN  
BẢN CÔNG BỐ HỢP QUY**

Cục Viễn thông xác nhận đã tiếp nhận Bản công bố hợp quy số CB-276/PSG\_BTL/HCM-2017 ngày 24 tháng 08 năm 2017 của:

**CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ HP VIỆT NAM**

Địa chỉ : 29 Lê Duẩn, Phường Bến Nghé, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh  
Cho sản phẩm : MÁY TÍNH CÁ NHÂN ĐỂ BÀN  
Ký hiệu : FCLSA-1701C  
Hãng, nơi sản xuất : HP INC.  
Phù hợp quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn : TCVN 7189:2009 - Thiết bị công nghệ thông tin – Đặc tính nhiễu tần số vô tuyến – Giới hạn và phương pháp đo

Bản tiếp nhận công bố này chỉ ghi nhận sự cam kết của tổ chức, cá nhân, không có giá trị chứng nhận cho sản phẩm phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn tương ứng. Tổ chức, cá nhân phải hoàn toàn chịu trách nhiệm tính phù hợp của sản phẩm do mình sản xuất, kinh doanh.

**TUQ. CỤC TRƯỞNG  
GIÁM ĐỐC  
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH VÀ CHỨNG NHẬN 2**

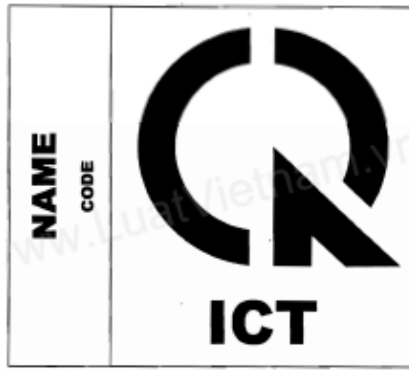
**Nơi nhận:**

- Công ty TNHH Công nghệ HP Việt Nam;
- Sở TT&TT TP. Hồ Chí Minh (để phối hợp quản lý);
- Chi cục TCDLCL TP. Hồ Chí Minh (để phối hợp quản lý).

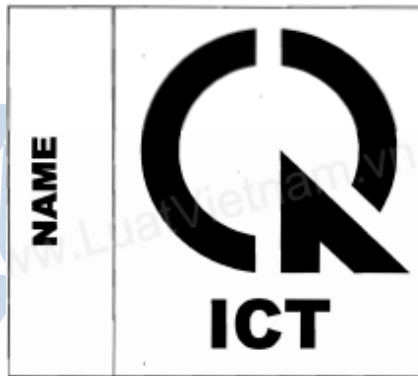


**LÔ QUỐC VIỆT**

4. 获得 TA 证书/DOC 注册证明文件之后，可申请“ICT”标志并施加在产品本体上。TAC 标志如下：



其中 NAME 为证书持有者（需实际进口商）；CODE 为证书编号。  
DOC 标识如下：



其中 NAME 为证书持有者（需实际进口商）。

以下两点需要特别注意：

（1）除型式认证（TAC）和自我声明（DOC）之外，射频功率（EIPR）小于 60mW 的 9kHz-400GHz 无线电收发设备（如蓝牙、Wi-Fi 等），可依据相应标准的 CE 证书申请自愿豁免信（LoNA, Letter of Non-Action），以免除产品相应测试。周期一般为 1-2 周。

自愿豁免信（LoNA）要求单一型号，有效期无限制。内容主要包括证书号、持证人名称和地址、联系电话、产品型号、制造商、规格说明、发证日期等，自愿豁免信是认证企业自行出具的，因此无统一样式，其参考样式如下：

Số: 46/03/VT-CL  
V/v xác định sản phẩm, hàng hóa thuộc Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông được ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/TT-BTTTT

Hà Nội, ngày 23 tháng 9 năm 2020

Kính gửi: Công ty TNHH Altech Computer System

Cục Viễn thông nhận được công văn số 230920/Altech ngày 23/9/2020 của Công ty TNHH Altech Computer System, kèm theo tài liệu kỹ thuật của thiết bị; sau khi xem xét, Cục Viễn thông có ý kiến như sau:

1. Sản phẩm, hàng hóa có ký hiệu RZ04-0343, hãng sản xuất Razer Inc, có mã là sản phẩm gửi kèm theo công văn nêu trên không thuộc Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông được ban hành kèm theo Thông tư số 11/2020/TT-BTTTT ngày 14/5/2020 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông. Do đó không phải: đăng ký kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu, chứng nhận hợp quy, công bố hợp quy đối với sản phẩm, hàng hóa nêu trên.

2. Căn cứ quy định tại Điều 5 Thông tư số 46/2016/TT-BTTTT ngày 26/12/2016 được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 18/2018/TT-BTTTT ngày 20/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông quy định Danh mục thiết bị được miễn giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện, điều kiện kỹ thuật và khai thác kèm theo (Thông tư 46), Công ty TNHH Altech Computer System có trách nhiệm báo đảm sản phẩm, hàng hóa ký hiệu RZ04-0343 phù hợp với các điều kiện kỹ thuật và khai thác theo Phụ lục 3 của Thông tư 46. Trường hợp có vướng mắc, đề nghị liên hệ, phản ánh về Cục Tần số vô tuyến điện - Bộ Thông tin và Truyền thông để được hướng dẫn.

3. Trường hợp có khiếu nại, vướng mắc trong quá trình thực hiện quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông về chứng nhận hợp quy, công bố hợp quy, kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu, đề nghị Quý Công ty tham khảo chuyên mục Hỏi&Đáp trên Cổng thông tin điện tử của Cục Viễn

thông tin địa chỉ: <http://vnta.gov.vn/donnhnghiep/Trang/tintheochuyenmuc.aspx?chuyenMucID=10148>

Nơi nhận:  
- Như trên;  
- Cục trưởng (08 b/c);  
- TTĐLCL;  
- Lưu VT, CL.



(2) 虽然型式认证 (TAC) 和自我声明 (DOC) 是强制性认证, 但是“ICT”标志不强制施加, 进口商可自愿申请标志。如申请 LoNA, 则不应申请“ICT”标志。

#### 4.4.3 能效认证

越南能效认证强制性要求产品必须满足相应的最低能效性能标准 (MEPS) 并获得相应的测试报告, 但是在认证形式上主要分为自愿性和强制性, 其基本流程如下:

1. 准备申请资料, 主要包括: 产品使用手册、产品规格书、产品描述、产品照片和申请人营业执照等。

2. 准备样品寄送实验室进行 MEPS 测试和出具测试报告。

MEPS 测试方式主要有两种:

(1) 本地测试。可寄样到越南本土实验室进行测试, 样机数量为 1 台, 按照产品相应的能效测试标准并出具越南当地测试报告。周期一般为 2-3 周。

(2) 认可 MRA 报告。VNEEP 也可接受与其有互认协议的 MRA 实验室核发的报告, 无需送样, 不出具越南当地测试报告。

3. 完成 MEPS 测试并取得相应测试报告后需要将步骤 1 中的申请资料提交给 VNEEP, 由 VNEEP 核发能效认证证书。自愿性认证产品 (如复印机、打印机和计算机显示器) 可在通过 MEPS 测试后自愿申请认证证书和标识; 强制性认证产品 (如笔记本电脑) 必须在在通过 MEPS 测试后申请认证证书和标识。

MEPS 报告中内容主要有: 样品商标、型号, 序列号、规格、数量、企业名称、测试标准等, 报告样式如下:





PGL-19.11.19-LT-01	<b>GIẤY CHỨNG NHẬN KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM</b> CERTIFICATE OF TEST REPORT	19/11/2019
--------------------	---	------------

**MÁY TÍNH XÁCH TAY – MÁY TÍNH BẢNG/  
 NOTEBOOK COMPUTER - TABLET**

THÔNG TIN VỀ MẪU THỬ NGHIỆM/ SAMPLE SPECIFICATION			
1. Tên mẫu thử nghiệm Name of sample:	Hiệu/ Brand:	[REDACTED]	
	Kiểu/ Model:	[REDACTED]	
	Mã hiệu/ Serial number:	[REDACTED]	
2. Mô tả mẫu/ Description:	Xuất xứ/ Origin:	Trung Quốc/ China	
	Điện áp/ Voltage (V):	100-240	
	Tần số/ Frequency (Hz):	50/60	
	Công suất/ Power supply(W):	5	
	Kích thước màn hình/ Screen size (inch):	7.0	
3. Số lượng mẫu/ Quantity (Cái/ Unit):	01		
4. Khách hàng/ Customer:	Lenovo PC HK Limited		
THÔNG TIN THỬ NGHIỆM/ TEST INFORMATION			
5. Ngày nhận mẫu/ Date received:	19/11/2019	6. Thời gian thử nghiệm/ Test duration:	19/11/2019
7. Phương pháp thử/ Test method:	Thử nghiệm hiệu suất năng lượng/ Energy efficiency test		
8. Tiêu chuẩn thử nghiệm/ Test standard:	TCVN 11847:2017	9. Yêu cầu thử nghiệm/ Test requirement:	Trang/ Page: 2/12 ÷ 8/12
	TCVN 11848:2017		
10. Kết quả thử nghiệm/ Test result:	Trang/ Page: 9/12	11. Kết luận/ Conclusion:	Đạt/ Pass



1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến. / Test results are valid for the manually submitted sample(s) only.  
 2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Phòng Thử Nghiệm Phúc Gia.  
 This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of Phúc Gia Lab. N/A: Không áp dụng.  
 3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample and customer are written as customer's request. Not applicable  
 4. Độ không đảm bảo do mở rộng mức lượng được tính với k = 2, mức tin cậy 95 %. Khách hàng có thể liên hệ theo địa chỉ dưới để biết thêm thông tin.  
 Estimated expanded uncertainty of measurement with k = 2, at 95 % confidence level. Please contact Phúc Gia Lab at the below address for further information. Page 1 of 12

Head Office: 29/14/28, Nghĩa Dũng, Ba Đình, Hà Nội Tel: 024 7779 6696 Website: <http://lab.phucgia.com.vn>  
 Testing: Số 4, phố Đặng Dung, Ba Đình, Hà Nội Tel: 0981 996 996/ 0982 996 696 E-mail: [lab@phucgia.com.vn](mailto:lab@phucgia.com.vn)

能效认证证书中内容主要有：产品型号、商标、原产国、配置（以笔记本电脑为例，包括 CPU 型号、CPU 核心数、CPU 频率、操作系统、屏幕尺寸、运行内存、存储器数量、显卡类型、缓存带宽、电池容量）等，证书样式如下：



**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: [REDACTED] /BCT-TKNL  
V/v công bố hiệu suất năng  
lượng và dán nhãn năng lượng

Hà Nội, ngày [REDACTED] tháng [REDACTED] năm 2019

Kính gửi: [REDACTED]

Thực hiện Quyết định số 04/2017/QĐ-TTg ngày 09 tháng 3 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc quy định danh mục phương tiện, thiết bị phải dán nhãn năng lượng, áp dụng mức hiệu suất năng lượng tối thiểu và lộ trình thực hiện; Căn cứ Thông tư số 36/2016/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Công Thương về việc quy định dán nhãn năng lượng cho các phương tiện và thiết bị sử dụng năng lượng (Thông tư 36);

Bộ Công Thương đã tiếp nhận hồ sơ đăng ký dán nhãn năng lượng cho tổ chức, cá nhân với các thông tin như trong Phụ lục kèm theo. Mẫu nhãn và quy cách ghi thông tin trên nhãn theo hướng dẫn tại Phụ lục 2 Thông tư số 36. Trong quá trình tham gia Chương trình dán nhãn năng lượng, các tổ chức, cá nhân phải thực hiện đúng các quy định về công bố và dán nhãn năng lượng cho các phương tiện và thiết bị sử dụng năng lượng. Các doanh nghiệp chủ động dán nhãn năng lượng lên sản phẩm đăng ký không cần đợi xác nhận của Bộ Công Thương và chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính xác thực của các thông tin công bố.

Các thông tin chi tiết, làm rõ đề nghị liên hệ: Vụ Tiết kiệm năng lượng và Phát triển bền vững, Bộ Công Thương./.

**TL. BỘ TRƯỞNG  
VỤ TRƯỞNG VỤ TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG  
VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**

Nơi nhận:  
- Như trên;  
- Lưu: VT, TKNL (Dg).



**Nguyễn Thị Lâm Giang**



**PHỤ LỤC**

**Danh sách sản phẩm máy tính xách tay đăng ký công bố hiệu suất năng lượng và dán nhãn năng lượng của (MCB 1908 )**

(Ban hành kèm theo Công văn số. /BCT-TKNN ngày, tháng 8 năm 2019 của Bộ Công Thương)

TT	Tên sản phẩm (Model) 型号	Nhãn hiệu 商标	Xuất xứ 原产国	Loại CPU CPU型号	Số lõi CPU CPU核心	Tốc độ CPU (GHz) CPU频率	Hệ điều hành 操作系统	Đường chéo màn hình (inch) 屏幕尺寸	Dung lượng RAM (GB) 运行内存	Số lượng bộ nhớ lưu trữ 存储器数量	Card đồ họa 显卡	Bảng thông bộ nhớ đệm (GB/s) 缓存带宽	Mức điện năng tiêu thụ (kWh/năm) 电池容量
1			Trung Quốc		4	1.3	Window 10 Pro	13.9	16	1	Tích hợp 集成显卡	-	24.64

**Đơn vị đăng ký công bố:** , trụ sở tại: , Thành phố Hà Nội, Việt Nam; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số do Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hà Nội cấp, đăng ký lần đầu ngày và đăng ký thay đổi lần Nhà máy sản xuất: ; địa chỉ: , Trung Quốc.

**Tiêu chuẩn áp dụng:** TCVN 11848:2017 Máy tính xách tay – Hiệu suất năng lượng. MEPS là hiệu suất năng lượng tối thiểu. Đơn vị đăng ký công bố phải thực hiện công bố lại khi tiêu chuẩn quốc gia thay đổi.



4. 获得能效认证证书后，可在产品本体上加施认证标识。根据 1.2.3.2 章节的介绍，能效认证标识主要分为保证标签和比较标签，两种标签形式如下。



保证标签 (Endorsement label)



#### 比较标签 (Comparative label)

两种标签的尺寸均须符合 36/2016/TT-BCT 的要求。其中，比较标签应包含以下内容：

- (1) 能量标签上的星星数：根据产品能效测试结果确定产品的能效等级(1-5级)，用不同的星星数(1- 5星)表示；
- (2) 制造商名称：带有能效标签产品制造组织/企业的名称；
- (3) 原产地：产品制造国的信息；
- (4) 产品代码：注册标识的产品代码；
- (5) 额定功率：制造商宣称的工具或设备的标称功率。
- (6) 能效值：越南标准规定的设备能效指标。
- (7) 越南标准：工具或设备适用的能效标准。

对于复印机、打印机和计算机显示器和笔记本电脑产品，能效测试标准中未对产品能效测试结果进行分级，因此这四类产品只可加施保证标签。

## 5. 新加坡

### 5.1 概述

新加坡共和国（英语：Republic of Singapore），简称新加坡（Singapore），别称狮城，是东南亚的一个岛国。北隔柔佛海峡与马来西亚为邻，南隔新加坡海峡与印度尼西亚相望，毗邻马六甲海峡南口，国土除新加坡岛之外，还包括周围 63 个小岛。国土面积约 724.4 平方公里，人口约 570 万。GDP 总值约 3610 亿美元，人均 GDP 约 6.4 万美元。新加坡是一个多元文化的移民国家，也是一个发达的资本主义国家。新加坡凭借着地理优势，成为亚洲重要的金融、服务和航运中心之一，是继伦敦、纽约、香港之后的第四大国际金融中心。

新加坡是东盟的主要成员国之一，是中国在东盟境内的第二大贸易伙伴。自 1990 年中国与新加坡建交以来，两国之间的经贸合作日渐密切。目前，中国是新加坡的第三大贸易伙伴。在两国间的双边贸易中，机电产品、贱金属及其制品和矿产品是中国出口新加坡的主要商品。

为保护消费者安全，新加坡政府颁布了《消费者保护（安全要求）法规（CPSR）》，《消费者保护（安全要求）法规（CPSR）》要求，33 类日用品（亦称为管制商品）需要在新加坡国际企业发展局注册，而且必须带有安全标志。所有向新加坡消费者提供管制商品的供应商，必须首先在安全局注册成为注册供应商。注册供应商需要在安全局对每种型号的管制商品进行注册。注册必须提供新加坡或新加坡互认协议伙伴国指定的 CAB 签发的合格证书，比如 CAB（认证/检测）或注册供应商的供应商符合性声明。依据消费者保护（安全要求）法规对管制商品进行注册是基于指定第三方合规评估机构（CAB）签发的合格证书（CoC）或注册供应商声明的供应商符合性声明（SDoC）。

新加坡负责监管电信产业的法定机构是新加坡新闻、通讯及艺术部下属的新加坡资讯通信发展管理局（IDA）。该机构是由原新加坡国家计算机委员会和原电信管制局于 1999 年 12 月合并而成的独立电信监管机构。IDA 依据《电信法》、《电信（等级许可证）法规》、《电信（无线电通讯）法规》、《电信（经销商）法规》、《电信（豁免第 33、34(1)(b) 及 35 章）通报》等法规对电信设备的进口及销售进行监管。此外，IDA 发布的《许可证计划指南》、《电信设备注册指南》等工作规范和指南文件向电信设备供应商说明经销商许可证以及电信设备注册所需要进行的程序和必须符合的要求。2016 年 10 月份，原新加坡资讯通信发展管理局 IDA（The Info-communications Development Authority）和新加坡媒体发展管理局 MDA（Media Development Authority）重新调整为新加坡资讯通信媒体发展管理局 IMDA（Info-communications Media Development Authority）和政府技术局 GovTech（Government Technology Agency）。

本部分主要介绍了新加坡的《消费者保护（安全要求）法规（CPSR）》和电信设备的 IMDA 认证。

### 5.2 技术法规要求

#### 5.2.1 安全法规

为保护消费者安全，新加坡政府颁布了《消费者保护（安全要求）法规 2002》，并实施新的《消费者保护（安全要求）注册计划》（CPS 计划）。该计划规定管制产品的供应商必须先到安全授权机构进行注册，随后管制产品应以新加坡标准、生



产力与创新局(简称 SPRING Singapore)认可的合格评定机构(CAB)或新加坡认可协议签约国家中的合格评定机构(CAB- MRA)颁发的合格证书(COC)为依据,并向 SPRING Singapore 申请注册并粘贴安全标志,方可在新加坡上市。

2018年4月2日,原新加坡认证监管机构 SPRING Singapore 经过与新加坡国际企业发展局 International Enterprise (IE) Singapore 重组合并后更名为 Enterprise Singapore. 其原官网也由 <https://www.spring.gov.sg/> 更新为 <https://www.enterprisesg.gov.sg/> 与此同时, Enterprise Singapore 于4月6日发布文件宣布从2018年4月1日起开始实施新的认证标志。自2018年4月2日起,新发证的认证证书对应产品上新加坡 logo 需使用最新标志。



旧标志	新旧标志差异	新标志
	1. 底色由原来的蓝色Pantone 287C改为红色Pantone 032C (印刷时可以根据实际需求印刷成黑白) 2. “SAFETY MARK” 字体微调 3. MARK的位置由居左改为居中	

新加坡消费者保护(安全规定)注册计划(CPS)的目标是确保指定为受管控家居产品符合规定的安全标准,以保障消费者的利益。CPS 计划由新加坡企业管理局(Enterprise Singapore)作为安全主管机构管理。安全主管机构在法规下的作用之一是确保行业遵守 33 类受控货物的注册要求。

根据《消费者保护(安全要求)法规》,管控产品的注册,是依靠指定的第三者认证机构颁发的认证证书,或由注册供应商出具的符合声明。在新加坡为消费者提供管控产品的供应商必须首先在安全主管机构注册为注册供应商。注册供应商必须向安全主管机构注册每种型号的管控产品。

管控产品的注册必须有指定的新加坡认证机构或新加坡的互认协议合作伙伴颁发的证书,或注册供应商的符合声明支持。

注册供应商符合声明(Supplier's Declaration of Conformity (SDoC)) 时需提交的文件包括公司名称、型号、测试机构名称、测试报告编号、产品标准等等

供应商符合声明和认证证书的注册费用均为 180 美金(不含税)。



管控产品注册成功后有效期三年，可以延期。

对于低风险管控产品，注册供应商可以通过在线系统更新注册供应商符合声明。对于中风险和高风险管控产品，注册供应商可以通过颁发认证机构认证证书来重新认证管控产品。

鼓励注册供应商在有效期截止时间提前 6 个月来开始更新的流程。

任何售卖未注册管控产品的人，一经定罪，判处不超过 10000 美金的罚款或不超过 2 年监禁或两者兼处。

### 5.2.2 电磁兼容法规

新加坡负责监管电信产业的法定机构是新加坡新闻、通讯及艺术部下属的新加坡资讯通信发展管理局 (IDA)。该机构是由原新加坡国家计算机委员会和原电信管局于 1999 年 12 月合并而成的独立电信监管机构。IDA 依据《电信法》、《电信(等级许可证)法规》、《电信(无线电通讯)法规》、《电信(经销商)法规》、《电信(豁免第 33、34(1)(b)及 35 章)通报》等法规对电信设备的进口及销售进行监管。此外，IDA 发布的《许可证计划指南》、《电信设备注册指南》等工作规范和指南文件向电信设备供应商说明经销商许可证以及电信设备注册所需要进行的程序和必须符合的要求。

2016 年 10 月份，原新加坡资讯通信发展管理局 IDA (The Info-communications Development Authority) 和新加坡媒体发展管理局 MDA (Media Development Authority) 重新调整为新加坡资讯通信媒体发展管理局 IMDA (Info-communications Media Development Authority) 和政府技术局 GovTech (Government Technology Agency)。



IMDA 将会在系统上更新证书，但是针对变更前就已经取得的 IDA 证书没有影响。从 2016 年 10 月 1 号开始，所有的邮件通讯及网站都转为 IMDA, 所有的证书也将由 IMDA 颁布。

针对在 2016 年 10 月份变更以前，已经取得证书的所有产品，可以继续使用旧的 label。针对在 2016 年 10 月份变更以后，获取证书的所有产品，所使用的 label 必须要符合新 IMDA 的要求。

## 5.3 标准要求

### 5.3.1 安全标准

新加坡企业管理局将管制商品分为低、中或高三个风险等级。

低风险:

受控产品	安全标准
空气冷却器	IEC 60335-2-98: 2002
保险丝 (≤13 安培), 用于插头	SS 167: 1977
室内空调	IEC 60335-2-40: 2002
台灯/立式灯	IEC 60598-2-4: 1997

中风险:

受控产品	安全标准
交流适配器	IEC 61558-2-6: 1997 or IEC 61558-2-16: 2009 (适用于电器)
	IEC 60065: 2001 or IEC 62368-1:2014 (适用于电子设备)
	IEC 60950-1: 2001 or IEC 62368-1:2014 (适用于计算机/电话设备)
	IEC 60335-2-8: 2002 (适用于剃须刀)
	IEC 60335-2-29: 2002 with A1 or IEC 60335-2-29: 2004 (适用于电池充电器)
	IEC 61347-2-13: 2006 (applicable for LED lightings)
	IEC 60598-2-4: 1997 IEC 61347-2-13: 2006 (适用于 LED 照明) IEC 60598-2-4: 1997 (适用于台灯/站立灯)
音频和视频产品	IEC 60065: 2001 或 IEC 62368-1: 2014
咖啡机、慢炖锅、蒸汽锅和类似电器	IEC 60335-2-15: 2002
装饰照明链	IEC 60598-2-20: 2002

风扇	IEC 60335-2-80: 2002 和 SS 360: 1992 (仅第 5.7 和 5.8 条) (适用于吊扇)
煤气罐	SS 400: 1997
护发用具	IEC 60335-2-23: 2003
家用计算机系统 (包括显示器、 打印机、扬声器和其他主要运 行配件)	IEC 60950-1: 2001 或 IEC 62368-1: 2014
熨斗	IEC 60335-2-3: 2002
用于灯筒配件的隔离变压器	IEC 61558-2-6: 1997
	IEC 61347-2-2: 2000 (电子类型)
	IEC 61347-2-13: 2006 (用于 LED 灯筒)
厨房机	IEC 60335-2-14: 2002
液体加热设备	IEC 60335-2-15: 2002 IEC 60335-2-21: 2004 (热水饮水机 存储类型)
	IEC 60335-2-35: 2002 (热饮水机瞬时型)
	IEC 60335-2-25: 2002
微波炉	IEC 60335-2-25: 2002
多向适配器	SS 246: 2004
烤面包机、烤架、烤炉、热盘、 油炸锅、锅和类似电器	IEC 60335-2-9: 2002 (适用于烤面包机、 热板 (包括感应型)、烤架、烤箱和类似电器)
	IEC 60335-2-13: 2002 (适用于油炸锅、 电锅和类似电器)
	IEC 60335-2-78: 2002 (适用于室外电烧 烤烧烤)
便携式插座	SS145: 第 2 部分: 1997 (3 针便携式插座) SS 307: 1996 (便携式电缆卷轴)
剩余电流断路器 (RCCB)	SS 97: 第 1 部分: 2005
电饭煲	IEC 60335-2-15: 2002
固定烹饪用具	IEC 60335-2-6: 2002
吸尘器	IEC 60335-2-2: 2002
洗衣机	IEC 60335-2-7: 2000
3 针主插头	SS 145: 第 1 部分: 1997 (3 针矩形类型 13 安培插头) SS 472: 1999 (3 针圆形 15 安培插头)

## 高风险

受控产品	安全标准
液化石油气系统部件	SS 233: 2013
	SS 281: 1984
	SS 294: 1998
家用电动墙上开关	IEC 60669-1: 1998
	SS 403: 1997 (13A 熔断连接单元)
燃气烹饪用具	EN 30-1-1: 2008 或 AS 4551: 2008 (燃气灶)
	EN 30-1-2: 2012 (强制对流燃气炉)
	EN 30-1-3: 2003 (玻璃) - 带封闭式盖式燃烧器的陶瓷燃气灶)
	EN 30-1-4: 2012 和 IEC 60335-2-102: 2004 (带自动燃烧器控制系统的燃气灶)
	SS 401: 1997 (便携式燃气用具)
灯控制齿轮	IEC 61347-2-8: 2000 (磁性类型)
	IEC 61347-2-3: 2000 (电子型)
主插座	SS 145: 第 2 部分: 1997 (3 针 13 安培插座)
	BS 4177: 1992 (3 针 13 安培插座) (炊具控制单元)
	BS 7288: 1990 (3 针 13 安培插座插座) (插座插座与 RCD)
	SS 472: 1999 (3 针圆形 15 安培插座)
热水器	IEC 60335-2-35: 2002 (瞬时电热水器)
	IEC 60335-2-21: 2004 (主压电储热水器)
冰箱	IEC 60335-2-24: 2000

### 5.3.2 电磁兼容标准

IMDA 对电信产品的使用管理，主要是根据由 IMDA 制定的技术规范。

1) 无线电通信设备标准

技术规范	发布时间	标题
IMDA TS RG-SEC	2020 年 10 月	住宅网关的安全要求
IMDA TS IOT	2017 年 11 月	物联网技术规范
IMDA Ts Dsrc	2017 年 10 月	智能交通系统专用短程 通信技术规范 生效 2017. 10. 5
IMDA Ts Wsd	2016 年 10 月	电视空白设备技术规范
IMDA Ts Dvb - t2 Ird	2017 年 11 月	DVB-T2 集成接收器解 码器 (IRD) 技术规范 生效 2018. 6. 1
IMDA Ts Ct - cts	2016 年 10 月	无绳电话和无绳电信系 统技术规范
IMDA Ts Srd	2018 年 4 月	短距离设备技术规范 (SRD) IMDA 将修订无线电频段 698 - 806 MHz (“受影响频 段”) 的服务分配, 并停止 接受在受影响频段运行的 设备的任何设备注册 (新注 册和更新)。自 2018 年 9 月 14 日起, 仅对在射频频 段 470 - 698 MHz 中运行 的设备接受设备注册。此 外, 受影响频段内运行的所 有设备自 2019 年 1 月 1 日起停止销售。
IMDA Ts Ar	2016 年 10 月	业余无线电设备技术规 范
IMDA Ts Gmpcs	2016 年 10 月	全球移动个人通信卫星 (GMPCS) 终端技术规 范
IMDA Ts Cmt	2020 年 9 月	蜂窝移动终端技术规范
IMDA Ts Cbs	2020 年 9 月	蜂窝基站和中继器系统 技术规范
IMDA Ts Uwb	2016 年 10 月	超宽带 (UWB) 器件技 术规范
IMDA Ts Wba	2016 年 10 月	无线宽带接入 (WBA) 设备技术规范
IMDA Ts Lmr	2016 年 10 月	陆地移动无线电设备技 术规范

网址:

<https://www.imda.gov.sg/regulations-and-licensing-listing/ict-standar>



ds-and-quality-of-service/Telecommunication-and-Security-Standards/radio-communication-equipment-standards

2) 线路终端设备技术规范

技术规范	发布时间	标题
IMDA TS CCHN	2016 年 10 月	同轴电缆家庭网络技术规范
IMDA TS ADSL	2016 年 10 月	非对称数字用户线路调制解调器技术规范
IMDA Ts Cm	2016 年 10 月	连接到高速电缆系统电缆调制解调器技术规范
IMDA TS ISDN	2016 年 10 月	连接到集成服务数字网络的终端设备技术规范
IMDA Ts Dlcn	2016 年 10 月	连接到 2 Mbit/s、34 Mbit/s 和 140 Mbit/s 数字租赁线路的终端设备技术规范
IMDA Ts Pstn	2016 年 10 月	连接到网络终端设备或公共交换电话网络的，用于访问语音频段服务的终端设备技术规范
IMDA Ts Plc	2016 年 10 月	电力线通信 (PLC) 家庭网络技术规范

网址:

<https://www.imda.gov.sg/regulations-and-licensing-listing/ict-standards-and-quality-of-service/Telecommunication-and-Security-Standards/line-terminal-equipment-standards>

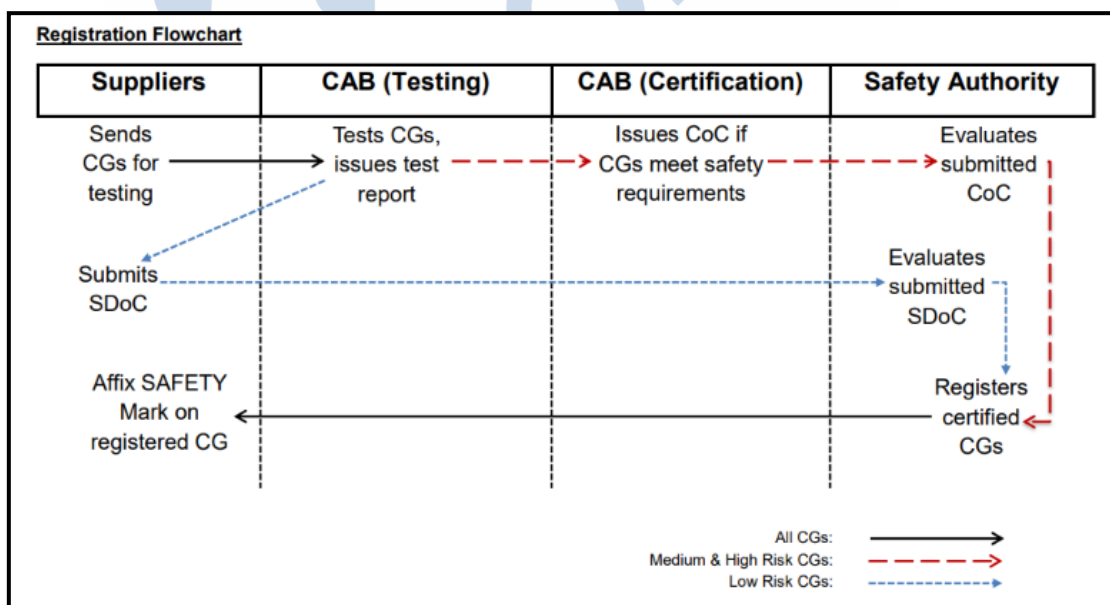
## 5.4 合格评定程序

### 5.4.1 CPRS 注册

CPRS 注册流程总览：

1. 在新加坡安全主管机构 Enterprise Singapore 注册成为一个注册供应商 (RS)。
2. 获得必要的测试报告。如果没有，注册供应商 (RS) 可以联系安全主管机构授权的第三方检测实验室 CAB (Testing) 来测试他们的产品。
3. 通过 CPSR 信息手册确定产品风险级别。
4. 对于低风险产品，注册供应商 (RS) 向安全主管机构提交供应商符合声明，声明低风险产品符合安全主管机构要求。
5. 对于中风险和高风险产品，注册供应商 (RS) 向安全主管机构授权的第三方认证机构 CAB (Certification) 提交测试报告和其他相关文件来检查。如果注册产品满足安全要求，第三方认证机构颁发认证证书并提交证书到安全主管机构。
6. 如果安全主管机构判定申请通过，会颁发一封批准信 (LOA) 给注册供应商 (RS)。

注册流程图如下：



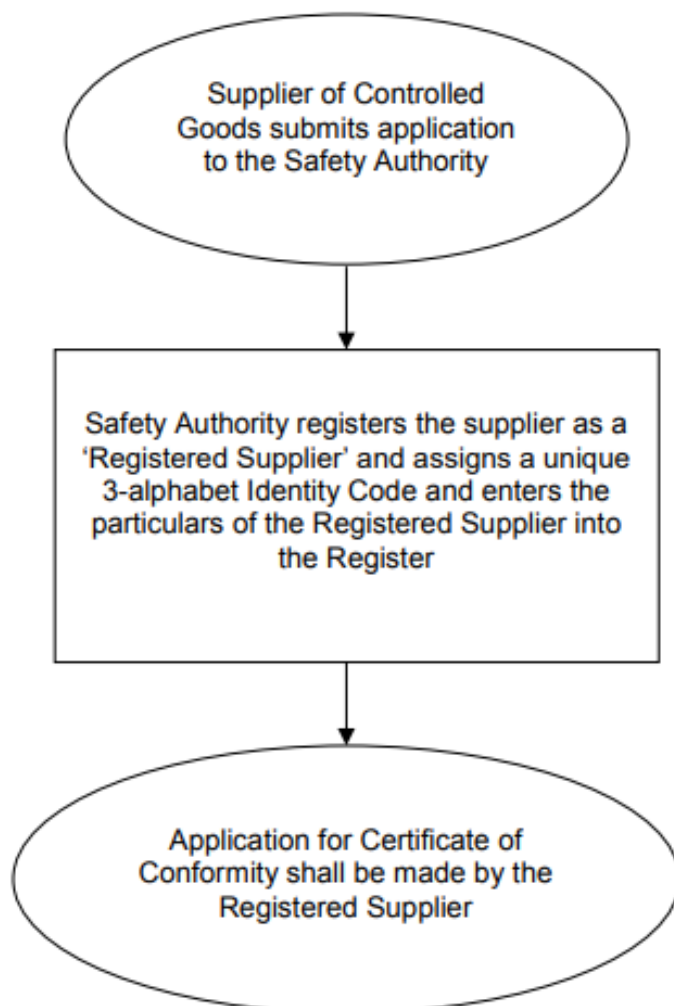
若要注册管控产品，首先需要成为一个注册供应商。

1) 注册供应商 (RS) 注册流程：

1. 登录 <https://cpsa.enterprisesg.gov.sg>，选择新申请“NEW APPLICATION”下的注册供应商电子注册“e-Registration of Registered Supplier”并且按照屏幕上的指示操作。
2. 安全主管机构处理 RS 申请。
3. 成功注册之后，注册供应商 (RS) 会受到一封邮件包含：  
RS 编码（每个注册供应商的独特的 3 个字母身份编码）  
电子版安全标志

4. 注册供应商（RS）可以通过在线提交供应商符合声明（Supplier's Declaration of Conformity (SDoC)）或者通过任何指定的认证机构(CABs)申请认证证书来注册管控产品。

供应商注册流程如下：



2) 认证证书申请流程：

1. 注册供应商（RS）首先获取测试报告等文件来证明他们的管控产品符合安全标准（所有测试机构和认证机构都应了解安全标准要求）。接受以下测试报告类型：

IECEE CB 认证证书的报告

新加坡认证委员会或其互认协议伙伴认可的测试实验室出具的报告

安全主管机构授权的第三方检测实验室 CAB(Testing) 出具的报告

注册供应商（RS）可以通过产品的初始制造商获取相关文件或送样给检测实验室来测试获取报告。

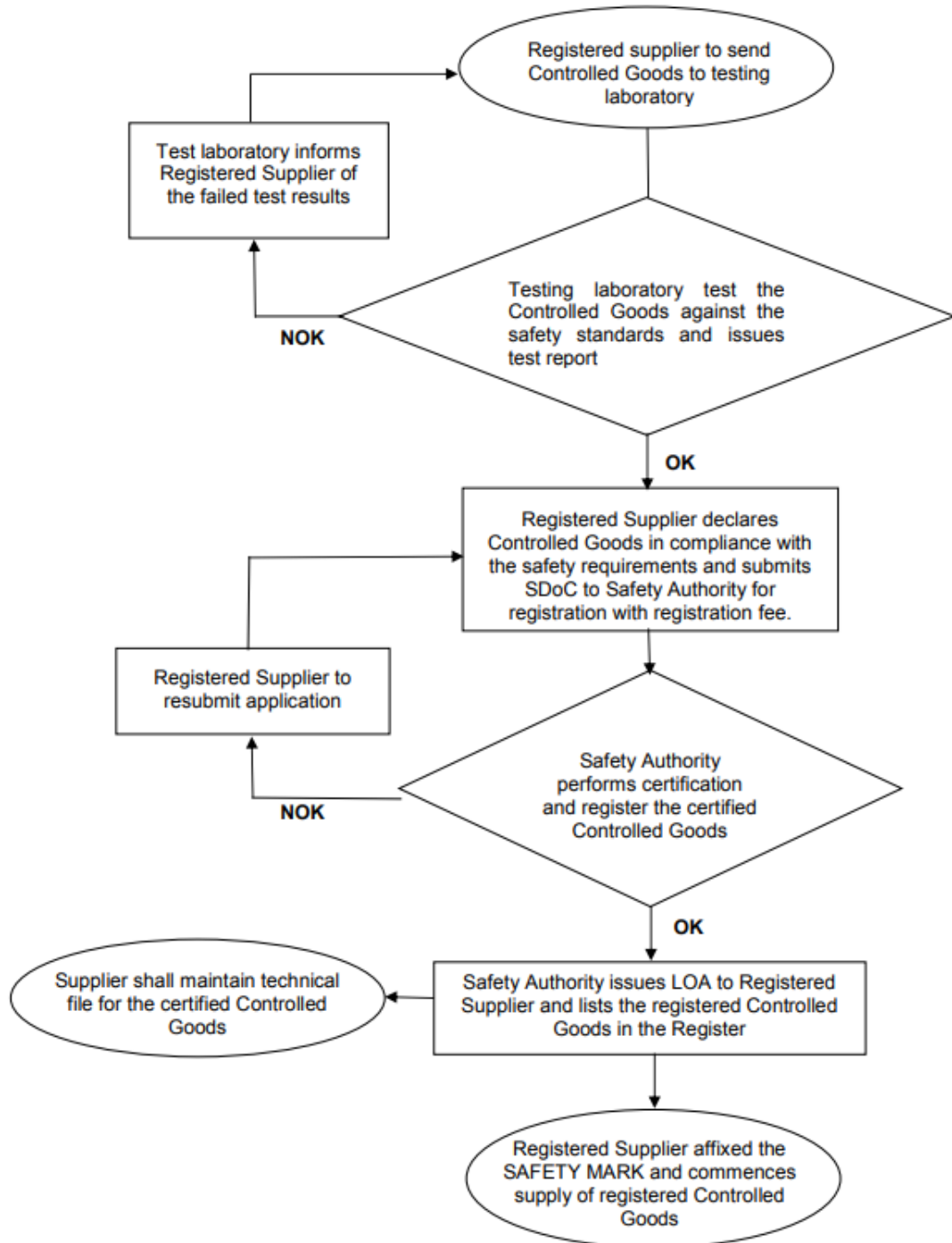
2. 注册供应商（RS）提交必要文件给认证机构。如果审核通过，认证机构颁发认证证书。

3. 向安全主管机构提交认证证书。如果认证证书有效，安全主管机构注册管控产品并颁发批准信（LOA）

4. 注册供应商（RS）可以在获取批准信（LOA）之后在管控产品上加贴安全标志（SAFETY Mark）。

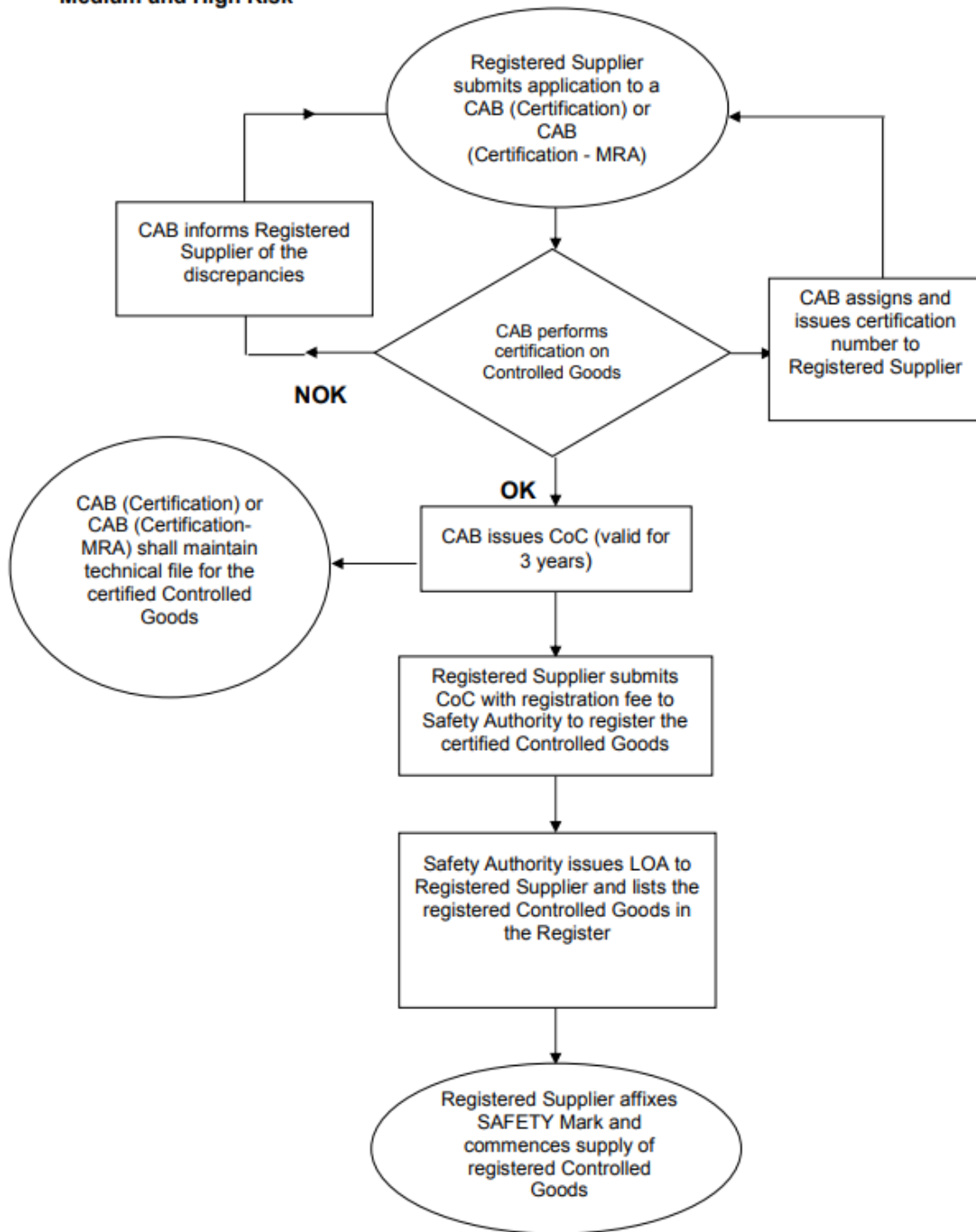
低风险管控产品注册流程图如下：

**Low risk - SDoC**



中 高 风 险 管 控 产 品 注 册 流 程 图 如 下 :

**Medium and High Risk**





新加坡境内认证机构联系方式如下：

<b>TÜV SÜD PSB Pte Ltd</b>	
<u>Location:</u> No. 1 Science Park Drive Singapore 118221 <u>Website:</u> <a href="http://www.tuv-sud-psb.com">www.tuv-sud-psb.com</a>	<u>Contact:</u> Mr Desmond Soh Tel: 68851268 Fax: 67759725 Email: testing@tuv-sud-psb.sg or desmond.soh@tuv-sud-psb.sg
<b>Intertek Testing Services (S) Pte Ltd</b>	
<u>Location:</u> Asiawide Industrial Building 5 Pereira Road #06-01 Singapore 368025 <u>Website:</u> <a href="http://www.intertek.com">www.intertek.com</a>	<u>Contact:</u> Mr Ong Keng Chuan Tel: 62827187 ext. 206 Fax: 62800840 Email: kengchuan.ong@intertek.com
<b>UL International Singapore Pte Ltd</b>	
<u>Location:</u> 1 Fusionopolis Walk #10-01 Solaris South Tower Singapore 138628 <u>Website:</u> <a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a>	<u>Contact:</u> Mr Aryan Josef Velchez Basas Tel: 68764616 Fax: 62713867 Email: aryanjosef.basas@ul.com
<b>TÜV Rheinland (S) Pte Ltd</b>	
<u>Location:</u> 25 International Business Park #04-03/04 German Centre Singapore 609916 <u>Website:</u> <a href="http://www.tuv.com">http://www.tuv.com</a>	<u>Contact:</u> Mr Vincent Wee Tel: 65628750 ext 3347 Fax: 65628759 Email: vincent.wee@tuv.com
<b>Centre Testing International Pte Ltd</b>	
<u>Location:</u> Blk 10 Ubi Crescent #03-26 (Room C) Ubi Techpark Singapore 408564 <u>Website:</u> <a href="http://www.cti-cert.com/en/">http://www.cti-cert.com/en/</a>	<u>Contact:</u> Mr Don Quek Tel: 67496013 Fax: 67425916 Email: donquek@cti-cert.com
<b>SGS Testing &amp; Control Services Singapore Pte Ltd</b>	
<u>Location:</u> 3 Toh Tuck Link #01-02/03 Singapore 596228 <u>Website:</u> <a href="http://www.sgs.com">http://www.sgs.com</a>	<u>Contact:</u> Mr Christopher Hee Tel: 63790269 Fax: 67790527 Email: christopher.hee@sgs.com

新加坡境内测试机构联系方式如下：

<b>TUV SUD PSB Pte Ltd (Electrical and Electronics Centre)</b>	
<u>Location:</u> No. 1 Science Park Drive Singapore 118221 <u>Website:</u> <a href="http://www.tuv-sud-psb.com">www.tuv-sud-psb.com</a>	<u>Contact:</u> Dr Deng JunHong Tel: 68851449 Fax: 67776409 Email: enquiries@tuv-sud-psb.sg or junhong.deng@tuv-sud-psb.sg
<b>Intertek Testing Services (S) Pte Ltd</b>	
<u>Location:</u> Asiawide Industrial Building 5 Pereira Road #06-01 Singapore 368025 <u>Website:</u> <a href="http://www.intertek.com">www.intertek.com</a>	<u>Contact:</u> Mr Wong Tuck Hoong Tel: 6282 7187 ext 209 Fax: 6280 0840 Email: tuckhoong.wong@intertek.com
<b>SETSCO Services (S) Pte Ltd</b>	
<u>Location:</u> 18 Teban Gardens Crescent Singapore 608925 <u>Website:</u> <a href="http://www.setsco.com">www.setsco.com</a>	<u>Contact:</u> Mr Edwin Leong Tel: 6566 7777 ext 363 Fax: 6566 7718 Email: edwinleong@setsco.com
<b>UL International-Singapore Pte Ltd (Consumer Technology Division)</b>	
<u>Location:</u> 20 Kian Teck Lane #01-00PT Singapore 627854 <u>Website:</u> <a href="http://www.ul.com">www.ul.com</a>	<u>Contact:</u> Mr. Sam Hsu Tel: 6876 4619 Fax: 6271 3867 Email: sam.hsu@ul.com
<b>Singapore Electrical Testing Services (Schneider Electric South East Asia (HQ) Pte Ltd)</b>	
<u>Location:</u> 50 Kallang Avenue Singapore 339505 <u>Website:</u> <a href="http://www.sets.com.sg">www.sets.com.sg</a>	<u>Contact:</u> Mr Wong Chee Kian (Laboratory Manager) Tel: 67793382 Fax: 67791319 Email: chee-kian.wong@sets.com.sg

若需要了解更多关于管控产品，程序和要求，请下载消费者保护（安全要求）法规信息手册（Consumer Protection (Safety Requirements) Regulations (CPSR)) Information Booklet。

下载步骤如下：

1. 登录：[www.enterprisesg.gov.sg](http://www.enterprisesg.gov.sg)
2. 选择页面顶部的“质量和标准 (Quality and Standards)” 标签。
3. 点击“消费者保护 (Consumer Protection)”。
4. 选择“消费者保护（安全要求）法规 (Consumer Protection (Safety Requirements) Regulations (CPSR))” 栏，找到 Resources 部分下的 CPSR 信息手册并下载。

## 5.4.2 IMDA 注册

### 1) 经销商许可注册

电信设备进口商应确保进口设备符合相关标准,若进口拟用于销售或租借的设备,其进口商应申请 / 注册合适的经销商许可证,且设备应先在 IMDA 进行注册。

若进口的设备拟用于销售或租借,进口商应申请 / 注册合适的经销商许可证。新加坡的经销商许可证有两种:

经销商等级许可证(DC):允许持证人交易 / 销售已注册设备或在《电信(经销商)法规》第 1 个计划表中规定的不要获得批准的电信设备;

经销商个人许可证(DI):允许持证人在交易 / 销售上述产品外,还可以交易 / 销售未注册的设备(仅用于出口)。2010 年 4 月 15 日起,DI 许可证的有效期限从 1 年延长到 5 年。

《电信(经销商)法规》第 1 个计划表中规定的不要获得批准的电信设备:

电话(标准 / 多特征 / 图像 / 资料 / 转换)	呼叫确认设备	电报设备
电话线接口	安全警报系统	数字租用电路设备
电话配件	传真收发机	其他 IMDA 规定的设备
自动拨号器	语音波段分析仪	
自动应答 / 记录设备	EFTPOS/CCAT	

### 2) 电信设备注册

电信设备在销售或租借前,获得许可证的经销商必须先先在 IMDA 进行注册,注册有效期为 5 年。针对不同的产品,IMDA 实行下列 3 种设备注册计划:

更简化设备注册(ESER):适用于复杂的多线路设备或短距离设备 / 低功率的 ISM 频段设备(详细清单见《电信设备注册指南》附录 B 表 B.1)。包括 PABX、TKS、ISDN 设备、DECT 电话、WLAN、蓝牙设备、RFID、无线麦克风,以及无线电监测、遥控和遥测设备等,采用自我声明的方式进行注册;

简化设备注册(SER):蜂窝(2G/3G/GMPCS)移动终端和宽带接入设备(ADSL 和电缆调制解调器),采用自我声明的方式进行注册;

通用设备注册(GER):在《电信设备注册指南》附录 B 表 B.1 中涉及的任何设备类型,以及(强制性)需要 IMDA 许可证的陆地移动无线电接收装置、移动基站、UWB 和 WBA 设备,以及短距离设备,需由 IMDA 认可的机构进行声明或直接由 IMDA 进行评估声明。

## 6. 澳大利亚/新西兰

### 6.1 概述

澳大利亚和新西兰在市场准入方面具有基本统一的互认机制。两国共同设立了澳大利亚/新西兰标准联合委员会，共同制定并发布“AS/NZS”标准。进口到澳大利亚/新西兰，或者在澳大利亚/新西兰市场销售的电子电器产品需进行电气安全、电磁兼容（含射频）以及能效方面的考核以确保满足相应要求。

### 6.2 技术法规要求

#### 6.2.1 电气安全要求

澳大利亚是联邦制国家，电子电器产品安全方面需要实施的认证、控制和管理由各州/地区相关部门进行监管。澳大利亚立法规定：任何一个州颁发的证书在其他州/地区同样有效，且不需要增加任何附加手续。澳大利亚各州/地区以及新西兰监管部门如下表所示：

州/地区	监管部门
昆士兰州	昆士兰电器安全办事处 Electrical Safety Office, Department of Industrial Relations
西澳大利亚州	西澳大利亚技术安全司 Energy Safety Division, Department of Consumer and Employment Protection
新南威尔士州	新南威尔士安全标准部 Office of Fair Trading, Department of Commerce
维多利亚州	维多利亚首要电力巡查办事处 Energy Safe Victoria, Office of the Chief Electrical Inspector
塔斯马尼亚州	塔斯马尼亚标准办事处 Office of Electricity Standards and Safety
南澳大利亚州	南澳大利亚能源司矿业与能源部 Office of the Technical Regulator, Department of Transport, Energy and Infrastructure
首都领地	澳大利亚国土规划局市政局 Australian Capital Territory Regulation, Department of Urban Services
北部领地	澳洲北方能源与水利局 Electrical Safety Regulator, Department of Planning and Infrastructure
新西兰	能源安全局 Energy Safety New Zealand

澳大利亚八个州和地区之间，包括与新西兰之间在认证方面需要进行大量的联络，澳大利亚/新西兰电气法规管理委员会（ERAC）就是专门负责协调各州/地区以及协调管理、政策和改革等活动的组织。ERAC 最早成立于 20 世纪 60 年

代,其前身是由澳大利亚电力供应协会(ESAA)支持的监管机构批准委员会(RAAC)和监管机构许可委员会(RALC)。ERAC 主要由新西兰和澳大利亚各州/地区和联邦负责电力安全、供应和能源效率的监管机构代表组成。其主要工作有:

- (1) 制定政策框架,鼓励并规定在每个监管地区内协调发展。
- (2) 协调各个州/地区/新西兰项目目标和活动,以确保尽量统一。
- (3) 在国家层面上达成一致的政政策,以获得政府、行业 and 公众的支持。

(4) 积极参与澳大利亚标准协会(Standards Australia)和新西兰标准协会(Standards New Zealand)等组织的政策和技术委员会,以确保国家技术标准的内容符合监管指示和要求。

2013年3月1日之前,澳大利亚没有统一的安全认证标志,各个州/地区通过各自立法的形式对电子电器产品进行管理。各个州/地区将电子电器产品分为强制性认证产品和非强制性认证产品,公布的产品目录不尽相同,均属于 REAS 认证体系。其中,强制性认证产品主要包括家用电器、家用电器部件、灯具及其附件、电子设备和电器设备五大类产品,产品目录如下表所示。强制性认证产品必须取得各个州/地区监管部门颁发的批准证书(Certificate of Approval),并且要求必须打上证书编号。证书编号中第一个字母显示该证书由哪个州/地区的监管机构颁发,如 Q89750(Queensland,昆士兰州)、W5963(Western Australia,西澳大利亚州)、N23897 (New South Wales, 新南威尔士)。

产品大类	产品小类
家用电器	烤面包机、电风扇、电熨斗、真空吸尘器、毛发护理器具、剃/剪毛发器具、制冷电器、洗衣机、干衣机、洗碗机、微波炉、电灶、吸油烟机、电池充电器、移动式烹饪电器、电热毯、柔性加热毯、房间加热器、液体加热器、浸入式加热器、灭虫器、按摩电器、电烙铁
家用电器部件	器具耦合器、插头、电源线
灯具及其附件	装饰灯、手持灯、移动式灯具、儿童灯、卡口灯座、卡口灯座转换器、爱迪生螺口灯座、荧光灯镇流器、荧光灯启动器、软线开关
电子设备	电视机、特低压功率单元
电器设备	弧焊机、草坪修剪设备、微型过电流断路器、剩余电流保护器、插座、插座转换器、移动式插座、游泳池/ 温泉设备(泵等)、便携式电动工具、墙壁开关、控制和调节装置

非强制性认证产品虽然不在强制性产品目录内,但是销售商/制造商也可申请自愿性认证。监管部门可为销售商/制造商颁发符合性证书(Certificate of Suitability)。取得符合性证书的电子电器产品可打上证书号,证书号最后一位字母显示该证书由哪个州/地区颁发,如:CS/573/Q(Queensland,昆士兰州)、CS/357/W(Western Australia,西澳大利亚州)、CS/175/N(New South Wales,新南威尔士)。

除了上述由各州/地区监管机构颁发证书的形式之外,也可通过澳大利亚国内认证机构颁发安全认证证书。常见的认证机构与认证证书见下表:

认证机构	认证证书
SAA Approvals Pty Ltd	SAA 证书



Global-Mark Pty Ltd.	Global Mark 证书
TUV Rheinland Australia Pty Ltd. -	TUV 证书

其中，SAA 认证是目前澳大利亚/新加坡发证数量最多的，SAA Approvals Pty Ltd 目前也是澳洲地区影响力最大的认证机构。因此，澳洲安全认证也通常被称为 SAA 认证。SAA 是“澳大利亚标准 (Standards Association of Australian)”的简称，实际上很久之前的 SAA 并不是颁发证书的认证机构，而是认证产品标准制定机构。SAA 后来改名为：“标准澳大利亚有限公司 (Standards Australia Limited)”，成为了一家与政府没有直接关系的独立公司。后来该公司将 SAA 认证标志转让给 SAA Approvals Pty Ltd，标志样式如下图所示：



鉴于市场形势的改变增加了不安全产品进入市场的风险，早在 2007 年，澳大利亚/新加坡电气法规管理委员会 (ERAC) 对现有的电气产品安全认证体系进行了调查。调查结果显示出以下问题：(1) 各州之间电气安全法规不一。(2) 产品难以追溯到供应商 (没有公共的数据库)。(3) 难以及时实施 (监督力度、海外厂商、网络售卖)。(4) 强制类产品清单过时。(5) 受罚的经常是遵守法规的供应商。考虑到上述所存在的问题，ERAC 通过与各州/地区沟通研究形成了一套新的电气安全认证体系 (RECS) 电气安全系统 (EESS)。EESS 系统将由 ERAC 秘书处进行统一协调管理，并在各州/地区之间执行一致的法规。同时，将原来的强制性认证和非强制性认证两类产品修改为 1 级 (低风险)、2 级 (中风险) 和 3 级 (高风险) 三个等级的产品。在澳大利亚和新西兰，同一种产品也有可能划分成不同的等级。具体的产品等级划分在澳新法规：AS/NZS 4417.2 最新版中进行了规定，产品等级、描述和举例见下表。

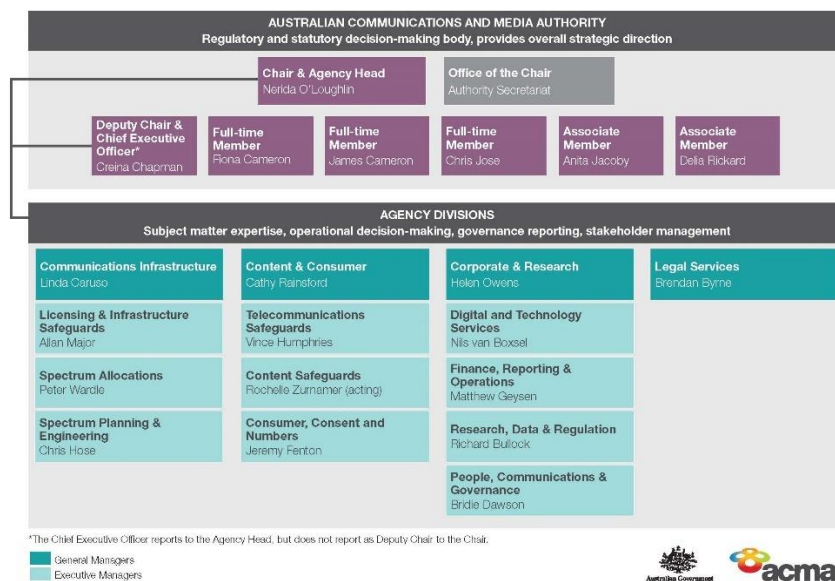
产品等级	产品描述	产品举例
1 级	除 2 级和 3 级以外的设备，在投放市场前必须保证电气安全，满足相关标准，并由供应商进行自我声明。	附录 B 中未提及的其他家用/办公、商用/工业设备。
2 级	AS/NZS 4417.2 附录 B 中规定的中风险设备，在投放市场具有合规资料夹并在 EESS 系统中注册产品。	<p>(1) 澳/新： 装有非易燃制冷剂或低可燃制冷剂的空调、半导体发光型嵌入式灯具、缝纫机、水床加热器等。</p> <p>(2) 澳： 地板抛光机/洗涤剂、电力线通信设备、投影机、电视接收机。</p> <p>(3) 新： 美容护理灯、建筑布线电缆、控制或调节装置、直流隔离器、</p>

		灯座、电热水瓶、蒸发冷却器、喷胶枪、电树篱剪、夜灯（连接交流电网插座）、电毛毯/羽绒被/包裹、电动汽车交/直流充电设备及缆上控制与保护装置、电动工具/平衡车电池等。
3 级	AS/NZS 4417.2 附录 B 中规定的高风险设备，在投放市场前须经过认证并在 EESS 系统中注册产品。	<p>(1) 澳/新：            电器连接器、烤面包机、干衣机、洗碗机、电风扇、微波炉、插头、电源或充电器、洗衣机、可携带电动工具、热水器等</p> <p>(2) 澳：            美容护理灯、建筑布线电缆、控制或调节装置、直流隔离器、双端发光半导体灯、灯座、电热水瓶、发光半导体灯（自镇流）、夜灯（连接交流电网插座）、电毛毯/羽绒被/包裹、吸油烟机、制冷设备、真空吸尘器等。</p> <p>(3) 新：            柔性加热垫、</p>

根据AS/NZS 4417.2对产品等级的划分，投影机产品属于2级（中风险）产品，在进口到澳大利亚/新西兰或者在两国市场销售时需要准备合规文件夹并在EESS系统中进行产品注册。除投影机外，其他计算机及其附件整机（如台式计算机、笔记本电脑、显示器、打印/复印机、扫描仪等）基本都属于1级（低风险）产品，必须经申请人自我声明产品符合电气安全相关标准后方可进口并在澳大利亚/新西兰销售。而整机中的内置开关电源以及外置电源适配器/充电器属于3级（高风险）产品，在进入澳大利亚/新西兰市场前必须获得电气安全认证证书并在EESS系统中进行产品注册。

### 6.2.2 电磁兼容要求

澳大利亚负责电子电器产品电磁兼容（EMC）、射频（RF）以及电信（Telecom）监管的是澳大利亚通信和媒体管理局（Australian Communications and Media Authority, ACMA）。ACMA 是澳大利亚独立的联邦法定机构，主要负责监管澳大利亚的通讯和媒体服务。其组织架构图如下：



新西兰负责电子电器产品电磁兼容（EMC）和射频（RF）监管的是新西兰无线电频谱管理局（Radio Spectrum Management, RSM）。RSM 隶属于新西兰商务、创新和就业部（Ministry of Business, Innovation and Employment, MBIE），主要职责有：（1）负责无线电立法、许可证审批和执照合规性审查。（2）就无线电频谱问题提供建议。（3）为无线电频谱的未来使用提供计划。（4）代表新西兰参与国际无线电频谱使用与协调。（5）维护新西兰无线电产品注册制度。（6）负责无线电频谱分配。RSM 内部有三个工作小组，其组织架构图如下：





部分电信产品进口新西兰或者新西兰销售也须受到监管。频比电信产品（如电话，传真机、DSL 设备、FXS 设备，XDSL 设备等）须申请“Telepermit”许可证，其余电信产品无须申请。大部分计算机及其附件产品不具备电话接口，因此无须申请“Telepermit”许可证。

从 1997 年开始，澳大利亚政府便要求大部分电子电器产品符合电磁兼容性框架文件的要求以减少电磁辐射和设备间干扰。为了解决对无线通信的干扰问

题，ACMA 和 RSM 共同提出了电磁兼容标准符合性(符合相关标准)的协议，旨在通过对电子电器产品的发射进行技术限制来保护无线电频谱资源。协议包括了一系列技术性标准和澳大利亚/新西兰市场准入的共同标准符合性程序。此协议在两国具同等的法律地位且符合性在两国间同样被认可。

澳大利亚根据“1992年无线通信法”第162章对EMC的要求采用自我宣告方式。在此架构规范的电气产品同时符合电气安全及电磁兼容要求，便可申请相应符合性标志。2013年3月1日之前，电子电器产品电磁兼容符合性标志主要有两种，其标志名称、类型以及样式如下表所示：

标志名称	标志类型	标志样式
C-Tick	电磁兼容/无线	
A-Tick	电信	

其中“C-tick”主要针对一般电子产品，而“A-tick”主要针对电信产品。如果产品同时具有电信产品和一般电子产品功能，可仅使用“A-tick”标志，不用再申请“C-tick”标志。以平板电脑产品为例，如果仅有2.4GHz/5GHz无线wifi功能，则该平板电脑适用于“C-tick”标志；如果具有2/3/4G模块能够实现通话和/或数据功能，则该平板电脑适用于“A-tick”标志。




与电气安全体系对产品的管控方式类似，电磁兼容体系根据产生的干扰程度也将电子电器产品划分为3个等级，分别为1级、2级和3级，但是分级的原则与电气安全体系完全不同。3个等级产品描述和举例如下表所示：

产品等级	产品描述	产品举例
1级	对使用无线频谱的设备干扰辐射较低，可自愿申请符合性标志。	手动开关，简单的延时器，无刷电机，阻性元件等
2级	对使用无线频谱的设备干扰辐射较高，必须申请符合性标志。	微处理器产品，整流器，开关电源，调光器、大部分家用电器等
3级	对使用无线频谱的设备干扰辐射极高，必须申请符合性标志。	CISPR22中的通讯端口设备，CISPR11中的第2类产品

根据3个等级产品的分类，对于一般的计算机及其附件整机产品，由于内部基本上都具有微处理器和开关电源，对其他电子电器设备产生干扰辐射较高。因此大多数计算机及其附件整机属于2级产品，在投放澳大利亚/新西兰市场前须获得ACMA的批准，并在产品本体上打上相应符合性标识。

### 6.2.3 RCM 标志

2013年3月1日之前，电子电器产品的安全、电磁兼容/无线、电信认证各自有独立的认证标志：安全认证标志是各州颁发的符合性标识或者安全认证标识，电磁兼容/无线认证标志为“C-Tick”，电信认证标志为“A-Tick”。各标志名称、标志类型以及标志样式如下表所示：

标志名称	标志类型	标志样式	
安全符合性证书/认证标识	安全	Q89750; W5963; N23897	
C-Tick	电磁兼容/无线		
A-Tick	电信		

根据澳大利亚通讯和媒体管理局（ACMA）的决议，同时配合电气法规管理委员会（ERAC）实行新的电气安全系统（EESS），自2013年3月1日起，将以上各认证标识统一为“RCM”标志，受管制的电子电器产品须加贴“RCM”标识方可在进口到澳大利亚/新西兰或者在两国市场销售。需要注意的是：“RCM”仅是一个标志，包括对产品电气安全和电磁兼容的要求，并没有RCM证书。“RCM”标志样式如下：





#### 6.2.4 能效要求

在澳大利亚和新西兰，联邦层面上负责能效的管理机构是部级能源理事会（MCE）。MCE由澳大利亚政府理事会（COAG）于2001年创立，负责澳大利亚能源市场的国家政策和管理。MCE下属能源效率工作组（EEWG）主要负责各州/地区在管理能效标签和性能标准所使用的的指南修订工作。澳大利亚宪法规定各州/地区政府对能源管理具有责任，因此澳大利亚的能效认证体系也是通过各州/地区的监管部门通过立法建立的。

20世纪70年代，澳大利亚最大的两个州新南威尔士州与维多利亚州共同提出了推行能源标识制度的建议，并于1986年开始实施强制性标识制度，引入“Energy Rating”能效标签。1999年，澳大利亚制定最低能效标准（MEPS），可申请能效标签和MEPS的州有新南威尔士州、昆士兰州、南澳大利亚州、维多利亚州以及新西兰。各州/地区能效技术法规与监管机构如下表所示：

州/地区	能效法规	监管机构
新南威尔士州	2004年电力（消费者安全）法案 2006年能源与设施管理条例	新南威尔士工业与投资部
昆士兰州	1994年电力法案 2006年电力条例	工业关系部电气安全办公室
南澳大利亚州	2000年电气产品法案 2001年电气产品条例	技术调节局
维多利亚州	1998年电力安全法案 2009年电气安全（设备效率）条例	维多利亚能源安全局
新西兰	2000年能源效率与节约法案 2002年能源效率（用能产品）条例	新西兰能源效率与节约委员会

为了达到节能减排的目的，澳大利亚政府实施了“国家家用电器设备能源效率项目（NAEEEP）”，由澳大利亚温室气体办公室（AGO）负责执行。2000年开始在全国范围内实施强制能效标识制度。

为提高电子电器设备以及各行业（住宅，商业和工业）产品能源利用效率，澳大利亚和新西兰于2012年10月1日共同颁布并实施了温室和能源低标准法规（Greenhouse and Energy Minimum Standards Bill 2012，简称GEMS法案），涵盖了最低能效标准（MEPS）、能源效益标签（简称ERLS）和设备能源效率计划（简称E<sub>3</sub>）。根据电子电器产品能耗水平，该法规将不同产品划分为A级和B级。能效目录内产品除了要受到GEMS法规管控外，还需要受到对应产品的GEMS决定（Greenhouse and Energy Minimum Standards Determination）的管控。每种产品GEMS决定规定了适用范围、测试标准、单元划分、标签要求等内容，并在最后部分界定该类产品属于A级还是B级。两种级别产品定义以及产品举例如下表所示：

能耗等级	定义	产品举例
A	能耗小的设备	商业用冰箱、外部电源、电脑、机顶盒、热水器、灯具、电动马达
B	能耗大的设备	空调、干衣机、洗衣机、电脑显示器、洗碗机、冰箱/冰柜、电视机

表格中B级产品属于管制范围，必须出具MEPS能效测试报告完成注册并加

施能效标签才能在澳大利亚/新西兰市场上销售；表格中A级产品属于非管制范围内，只需出具MEPS能效测试报告完成注册，不需要强制加施能效标签。

在计算机及其附件中，外部电源、电脑整机属于A级产品，只需要进行相应的能效标准测试并完成注册即可在澳大利亚/新西兰市场销售。电脑显示器属于B级产品，不但要完成能效测试和注册，在投放澳大利亚/新西兰市场前还应该在产品本体上加施能效标签。能效标签的样式如下：



### 6.3 标准要求

#### 6.3.1 电气安全要求

根据 AS/NZS 4417.2 对产品等级的划分，计算机及其附件产品内置开关电源以及外置电源适配器/充电器属于 3 级产品，属于高风险产品。AS/NZS 4417.2 中规定满足以下条件的电源类产品须做电气安全考核：

- (1) 提供不超过 50 V 交流或 120 V 无纹波直流输出；以及
- (2) 是向独立灯具供电的类型；或
- (3) 是家用型用于给电池充电或为单独的设备供电。

不包括：

(4) 可以使用输出来传输与电源或充电器功能无关数据的信息技术和音视频设备。

针对用途不同，电源类产品在进行电气安全考核时可适用于多种标准。根据根据 AS/NZS 4417.2 附录 B 的描述，电源适用标准主要有：

产品	用途	测试标准
内置开关电源以及外置电源适配器/充电器	一般	AS/NZS 61558.2.6 AS/NZS 61558.2.16 (开关型)
	特定电子产品	AS/NZS 60065；或 AS/NZS 60950.1； 或 AS/NZS 61558.2.16：(开关型)； 或 AS/NZS 62368.1
	玩具	AS/NZS 61558.2.7； or AS/NZS 61558.2.16 (开关型)
	铃声或钟声	AS/NZS 61558.2.8； 或 AS/NZS 61558.2.16 (开关型)

	照明	电子类： LED 模块：AS 61347.2.13 其他：AS/NZS 61347.2.2 铁磁型：AS/NZS 61558.2.6
	手提灯	AS/NZS 61558.2.9 AS/NZS 61558.2.16 (开关型)
	围栏激励器	AS/NZS 61558.2.6 together with AS/NZS 60335.2.76; 或 AS/NZS 61558.2.16 together with AS/NZS 60335.2.76 (开关型)
	电池充电器	AS/NZS 60335.2.29

计算机及其附件整机属于信息技术设备，内置开关电源以及外置电源适配器/充电器可能的用途有一般、特定电子产品和电池充电器，其适用标准包括：AS/NZS 61558.2.6、AS/NZS 61558.2.16、AS/NZS 60950.1、AS/NZS 61558.2.16、AS/NZS 62368.1、AS/NZS 60335.2.29，这些标准均修改采用对应的 IEC 标准，补测澳大利亚/新西兰国家差异：(1) 澳大利亚电网电源：240VAC/50Hz。(2) 新西兰电网电源：230VAC/50Hz。

标准澳大利亚 (Standards Australia) 已发布公告，将于 2022 年 2 月 15 日正式废止 AS/NZS 60950.1:2015 和 AS/NZS 60065:2018，采用 AS/NZS 62368.1:2018 作为替代标准。标准新西兰 (Standards New Zealand) 也同时公布了 AS/NZS 62368.1:2018 将于 2022 年 2 月 15 日之后正式取代 AS/NZS 60950.1:2015 和 AS/NZS 60065:2018。目前，进入澳大利亚/新西兰市场的计算机及其附件产品仍然可以接受 AS/NZS 60950.1:2015 的测试报告，但是在 2022 年 2 月 15 日之后必须采用 AS/NZS 62368.1:2018 对产品的电气安全性进行测试。

### 6.3.2 电磁兼容要求

根据澳大利亚/新西兰电磁兼容体系的划分，绝大多数计算机及其附件产品（如计算机、显示器、打印/复印机、扫描仪、开关电源等）属于 2 级，适用的电磁兼容 (EMC) 以及射频 (RF) 测试标准如下表所示。所有标准等效采用对应的 CISPR 和 ESTI (FCC) 标准。

产品	测试项目	测试标准	对应国际标准
计算机、显示器、打印/复印机、扫描仪、开关电源等	EMC	AS / NZS CISPR 32	CISPR 32
	RF	AS/NZS 4268	ETSI EN 300 328 (2.4GHz) ETSI EN 301 893 (5GHz) .....

2019年6月，标准新西兰（Standards New Zealand）发布了更新新西兰 EMC 测试标准的通知。通知列明了电子电器产品（许可无线电发射机除外）的性能标准，并为产品分配一致性水平，为使用无线电能量的设备（ISM 设备）分配允许的频段。通知中涉及 EMC 标准的变化主要有：

(1) 撤回 AS / NZS CISPR 13 和 AS / NZS CISPR 22，替换为 AS / NZS CISPR 32。

(2) 撤销 EN55013 EN55022 和 EN55103-1，替换为 EN55032。

(3) 撤回 CISPR 13 和 CISPR 22，替换为 CISPR 32

根据标准新西兰（Standards New Zealand）网站最新信息，AS / NZS CISPR 32 现行有效版本为 2015 版，于 2015 年 12 月 16 日正式生效并替换 AS / NZS CISPR 32 的 2013 版。

2017 年 2 月 24 日，ACMA（澳大利亚通讯及媒体局）正式发布短距离无线设备的新标准 AS/NZS 4268:2017，发布之日即时生效。新版与旧版（2012 版）相比主要变化有：

(1) 出口至澳大利亚或新西兰的无线产品，仅需提供完整的 ETSI 或 FCC 相应标准的测试报告，即可证明该产品满足 AS/NZS 4268:2017 标准的要求。新标准取消参考标准的版本号，明确实验室可使用 ETSI 或 FCC 相关标准进行测试。

(2) 针对测试项目要求进行测试时，应使用欧盟公报(OJ)发布的 ETSI 标准的版本进行。

(3) 使用有效的 FCC 标准（产品进口到澳洲或在澳洲制造时适用的 FCC 标准)进行测试。

(4) 在标准的 Table 1 中加入测试方法，个别频段的设备注明了使用 ETSI 相关标准测试方法，但也可使用相应的 FCC 标准做测试；对无测试标准的设备，既可使用 ETSI 的相应标准，也可使用 FCC 的标准。

(5) 目前，澳洲禁止所有 RLAN 设备工作于 5,600MHz-5,650MHz 频段内。对于使用蓝牙和 Wi-Fi 技术的产品的测试方法，在 AS/NZS 4268:2017 版标准中，要求使用欧盟公报的版标准；而在 2012 版标准中，ETSI EN 300 328 仍使用 V1.7.1 版。

### 6.3.3 能效要求

计算机及其附件中的电脑、电脑显示器和开关电源受澳大利亚/新西兰能效产品目录管控。其中，电脑显示器属于 B 级产品，电脑和外置电源属于 A 级产品。根据对应的 GEMS 决定（Greenhouse and Energy Minimum Standards Determination）这三类产品依据的测试标准如下表所示。

产品	能效等级	测试标准
电脑显示器	A	AS/NZS 5815.2 AS/NZS 5815.1 (*)
电脑	B	AS/NZS 5813.2 AS/NZS 5813.1 (*)
外置电源	B	AS/NZS 4665.2 AS/NZS 4665.1 (*)

其中，带“\*”号的标准是测试方法，不带“\*”号的标准规定了具体要求。根据对应的 GEMS 决定和标准，电脑显示器、电脑和外置电源这三类产品能效具体要求见下表：

产品	适用范围	测试状态	限值要求
电脑显示器	(1)适用于屏幕对角线尺寸≤152cm(60吋)的显示器 (2)不适用于数字标牌或数字相框、广告电子显示屏、高性能电子显示屏、专业电子显示屏、具有其他功能组合产品或集成一体化产品、公共显示屏、屏幕对角线尺寸>152cm(60吋)的显示器、以电视机名义销售的显示屏。	工作模式(默认ABC功能开启时); 默认ABC功能关闭时); 待机模式; 关闭模式	<p style="text-align: center;">工作模式:</p> <p style="text-align: center;">(1) 默认 ABC 功能开启时:</p> 1) 屏幕对角线尺寸<76cm (30 吋), 屏幕分辨率≤110 万像素: $Po(MEPS) = (6 \times \text{屏幕分辨率 MP}) + (0.00775 \times \text{屏幕面积 cm}^2) + 3$ ; 2) 对角线尺寸<76cm (30 吋), 屏幕分辨率>110 万像素: $Po(MEPS) = (9 \times \text{屏幕分辨率 MP}) + (0.00775 \times \text{屏幕面积 cm}^2) + 3$ ; 其中 $Po(MEPS)$ 为运行状态下允许的最高功率限值。 <p style="text-align: center;">(2) 默认 ABC 功能关闭时:</p> $Pavg = (0.8 \times Ph) + (0.2 \times P1)$ 其中 $Pavg$ 为运行状态平均功率; $Ph$ 为高环境照明条件下运行状态功率; $P1$ 为低环境照明条件下运行状态功率 <p style="text-align: center;">待机模式:</p> <p style="text-align: center;">最高功率限值为 2W</p> <p style="text-align: center;">关闭模式:</p> <p style="text-align: center;">最高功率限值为 1W</p>
电脑	(1)适用于笔记本电脑/平板电脑、台式计算机、电脑一体机、小型服务器。 (2)不适用于手持	关闭模式 睡眠模式 长空闲模式 短空闲模式	<p>(1) 系统进入休眠时间:</p> 台式计算机、电脑一体机和笔记本电脑: ≤30 分钟; 小型服务器不适用。 <p>(2) 显示屏进入休眠时间:</p> 台式计算机、电脑一体机、笔记本电脑和小型服务器: ≤15 分钟。 <p>(3) 内置电源满足 AS/NZS 4665.2 中表 4.2 的要求。</p> <p style="text-align: center;">(4)</p>



	<p>计算设备、游戏控制台、手持游戏设备、刀片式个人电脑、工作站、移动工作站、非小型其他计算机服务器、平板电脑、瘦客户端计算机、高端 D 类计算机。</p>		<p>1) 台式计算机、电脑一体机、笔记本电脑：  <math>TEC_{calculated}</math> (典型能耗) <math>\leq TEC_{MEPS}</math> (最低能效要求)</p> $TEC_{calculated} = 8.76 \times [P_{off} \times T_{off} + P_{sleep} \times T_{sleep} + P_{idle} \times T_{idle} + P_{idleS} \times T_{idleS}]$ $TEC_{MEPS} = TEC_{base} + TEC_{dGfx} + TEC_{memory} + TEC_{storage} + TEC_{tv} + TEC_{audio} + Additional\ TEC_{dGfx}$ <p>详细内容见 AS/NZS 4665.2 中条款 4.5.1 和 4.5.2。</p> <p>2) 小型服务器：  A 类：空闲状态功率 <math>\leq 50.0W</math>；待机/关闭状态（网络唤醒关闭时）<math>\leq 2.0W</math>；待机/关闭状态（网络唤醒启动时）<math>\leq 2.7W</math>  B 类：空闲状态功率 <math>\leq 65.0W</math>；待机/关闭状态（网络唤醒关闭时）<math>\leq 2.0W</math>；待机/关闭状态（网络唤醒启动时）<math>\leq 2.7W</math></p>
<p>外置电源</p>	<p>(1) 适用于非用户可选单路输出电压，AC-DC；用户可选单路输出电压，AC-DC；非用户可选单路输出电压，AC-AC；用户可选单路输出电压，AC-AC。</p> <p>(2) 不适用于多输出外部电源；DC-DC 电源；超低压 (ELV) 灯用变压器</p>	<p>无负载模式 活跃模式</p>	<p>(1) 允许最低效率 (III 级)：  1) <math>0 &lt; P_{no} &lt; 10W</math>，无负载模式功率 <math>\leq 0.5W</math>  2) <math>10W \leq P_{no} \leq 250W</math>，无负载模式功率 <math>\leq 0.75W</math>  3) <math>0 &lt; P_{no} \leq 1W</math>，活跃模式平均效率 <math>\geq 0.490 \times P_{no}</math>  4) <math>1W &lt; P_{no} \leq 49W</math>，活跃模式平均效率 <math>\geq 0.090 \times Ln(P_{no}) + 0.490</math> (最大不超过 0.840)  5) <math>49W &lt; P_{no} \leq 250W</math>，活跃模式平均效率 <math>\geq 0.840</math></p> <p>(2) 高效率等级 (IV 级)  1) <math>0 &lt; P_{no} &lt; 10W</math>，无负载模式功率 <math>\leq 0.5W</math>  2) <math>10W \leq P_{no} \leq 250W</math>，无负载模式功率 <math>\leq 0.5W</math>  3) <math>0 &lt; P_{no} \leq 1W</math>，活跃模式平均效率 <math>\geq 0.500 \times P_{no}</math>  4) <math>1W &lt; P_{no} \leq 51W</math>，活跃模式平均效率 <math>\geq 0.090 \times Ln(P_{no}) + 0.500</math> (最大不超过 0.850)  5) <math>51W &lt; P_{no} \leq 250W</math>，活跃模式平均效率 <math>\geq 0.850</math></p> <p>(3) 高效率等级 (V 级)：  1) <math>0 &lt; P_{no} &lt; 50W</math>，无负载模式功率 (AC-AC) <math>\leq 0.5W</math>；  无负载模式功率 (AC-DC) <math>\leq 0.3W</math>  2) <math>50W \leq P_{no} \leq 250W</math>，无负载模式功率 (AC-AC) <math>\leq 0.5W</math>；  无负载模式功率 (AC-DC) <math>\leq 0.5W</math>  3) <math>0 &lt; P_{no} \leq 1W</math>，  ① 低电压型号：活跃模式平均效率 <math>\geq 0.497 \times P_{no} + 0.067</math>  ② 其他型号：活跃模式平均效率 <math>\geq 0.480 \times P_{no} + 0.140</math>  4) <math>1W &lt; P_{no} \leq 49W</math>，</p>

和电子降压转换器用单输出外部电源；依据1989年《治疗用品法》和2002年医疗用品（医疗器械）规例的澳大利亚医疗注册产品；直流或电池供电设备		<p>①低电压型号：活跃模式平均效率<math>\geq 0.0750 \times \ln(P_{no}) + 0.561</math></p> <p>②其他型号：活跃模式平均效率<math>\geq 0.0626 \times \ln(P_{no}) + 0.622</math></p> <p>5) <math>49W &lt; P_{no} \leq 250W</math>,</p> <p>①低电压型号：活跃模式平均效率<math>\geq 0.860</math></p> <p>②其他型号：活跃模式平均效率<math>\geq 0.870</math></p> <p><math>P_{no}</math> 是标称输出功率，<math>\ln</math> 是以 e 为底的自然对数。</p> <p>低电压型号：输出电压<math>&lt; 6V</math> 且输出电流<math>\geq 0.550A</math></p>
--	--	---

美国能源之星认证产品也覆盖了电脑显示器、电脑以及外置电源这三类产品。澳大利亚/新西兰对这三类产品的能效要求与美国能源之星认证有差异，具体如下表所示：

产品名称	澳大利亚/新西兰能效测试标准	美国能源之星技术规范	主要异同
电脑显示器	AS/NZS 5815.2	ENERGY STAR® Program Requirements Product Specification for Displays Eligibility Criteria Version 5.1	<p>(1) 澳大利亚/新西兰能效测试标准中待机模式和关闭模式限值要求与美国能源之星技术规范表 2 和表 3 中“Tier 1（一级）”显示器的要求一致；</p> <p>(2) ABC 功能开启时运行模式限值要求也与美国能源之星技术规范 3.3.1 条款中的要求一致；</p> <p>(3) ABC 功能未开启时运行模式限值与美国能源之星技术规范对应要求在计算公式的权重值上有差异，且未考虑 76cm（30 吋）<math>\leq</math> 屏幕对角线尺寸 <math>\leq</math> 152cm（60 吋）时运行模式限值。</p>
电脑	AS/NZS 5813.2	ENERGY STAR® Program Requirements Product	<p>(1) 澳大利亚/新西兰能效测试标准中与美国能源之星技术规范同样都考核内部电源、系统/显示屏睡眠时间、网络唤醒管理、网络连接等要求。</p>

		Specification for Computers Eligibility Criteria Version 6.1	<p>(2)澳大利亚/新西兰未考核外部电源和用户信息要求,且对内部电源能效要求比美国能源之星更严格。</p> <p>(3)澳大利亚/新西兰能效测试标准中TECcalculated(典型能耗)和TECMEPS(最低能效要求)与美国能源之星对应的计算公式基本一致,但是典型能耗计算公式中各模式时间权重与美国能源之星技术规范有差异,且默认EPEC_MAX公式中供电电源附加权重ALLOWANCEPSU的值为1。</p>
外置电源	AS/NZS 4665.2	ENERGY STAR® Program Requirements for Single Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies Eligibility Criteria (Version 2.0)	<p>(1)澳大利亚/新西兰能效测试标准中高效率等级(V级)的限值要求与美国能源之星的限值要求一致。</p> <p>(2)澳大利亚/新西兰能效测试标准中允许的最低能效等级是(III级),美国能源之星的限值要求等同于澳大利亚/新西兰高效率等级(V级),澳大利亚/新西兰对外置电源的能效要求整体低于美国能源之星技术规范。</p>

这三类产品中须特别注意电脑显示器。电脑显示器属于B级产品,不仅要依据对应的最低能效标准测试并完成注册,还需要在产品本体上加施能效标签。澳大利亚/新西兰对电脑显示器的能效要求相比美国能源之星技术规范有所放宽,仅需满足III级即可符合能效要求。如果一款电脑显示器在投放澳大利亚/新西兰市场前如果按照能源之星技术规范的要求测试能够通过,则该产品符合澳大利亚/新西兰V级要求,并且是现行最高能效等级。

## 6.4 合格评定程序

### 6.4.1 电气安全要求

根据 AS/NZS 4417.2 的规定，虽然不强制 1 级产品取得安全认证证书并在 EESS 系统进行产品注册，1 级产品仍然需要满足 AS/NZS 3820 《电子产品基本安全要求》，该标准为澳大利亚/新西兰电子电器产品最低的安全要求。同时，1 级（低风险）产品必须由供应商提供声明确保产品满足相关监管辖区的电气安全要求，并为此承担责任。

2 级（中风险）和 3 级（高风险）产品需要满足 AS/NZS 4417.2 规定的适用标准。两种产品都需要在 EESS 系统中进行产品注册。2 级产品须提供合格文件夹，而 3 级产品须经过各州/地区监管机构进行合格评定。2 级产品和 3 级产品都需要提供针对设备的声明。1 级产品的供应商声明以及 2 级和 3 级产品的设备声明模板见 AS/NZS 4417.2 附录 C。

31

AS/NZS 4417.2:2012

#### Annex C (informative)

##### Examples of Declarations as required by legislation

Level 3 Equipment Declaration	Level 2 Equipment Declaration	Level 1 Responsible supplier Declaration								
<p>I declare that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The Responsible Supplier will ensure the certificate remains current for the life of this registration.</li> <li>This Equipment is electrically safe and will continue to meet the relevant standards.</li> <li>This Equipment will remain unchanged in terms of its electrical safety characteristics.</li> <li>Where this Equipment is sold under a different trade or brand name than that nominated on the Certificate of Conformance that it is the same Equipment cited on the certificate.</li> <li>Cords, plugs and connectors or other level 3 components permanently attached to the equipment have a current Certificate of Conformity for Australia and New Zealand. Level 2 components permanently attached to the equipment have a current compliance folder.</li> <li>I am authorised to make this declaration on behalf of the Responsible Supplier.</li> </ul> <p>Name      Position      Contact</p>	<p>I declare that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The location of the Compliance Folder for this Equipment has been submitted or the folder uploaded.</li> <li>The compliance folder will be made available to an electrical safety inspector within 10 days upon request or shorter period specified by the inspector.</li> <li>The Responsible Supplier will ensure the compliance folder remains current for the life of this registration.</li> <li>This Equipment is electrically safe and will continue to meet the relevant standards.</li> <li>This Equipment will remain unchanged in terms of its electrical safety characteristics.</li> <li>Cords, plugs and connectors or other level 3 components permanently attached to the equipment have a current Certificate of Conformity for Australia and New Zealand. Level 2 components permanently attached to the equipment have a current compliance folder.</li> <li>I am authorised to make this declaration on behalf of the Responsible Supplier.</li> </ul> <p>Name      Position      Contact</p>	<p>I declare that:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The Responsible Suppliers ABN/IRD number has been submitted.</li> <li>I am a person who has been authorised to make this declaration on behalf of the Responsible Supplier.</li> <li>All Equipment supplied is electrically safe and will continue to meet relevant standards or in the absence of a specific Australian or New Zealand Standard AS/NZS 3820.</li> <li>All Equipment supplied complies with the EESS and relevant electrical safety laws.</li> <li>Supply flexible cords and plugs or other level 3 components permanently attached to the equipment have a current Certificate of Conformity for Australia and New Zealand. Level 2 components permanently attached to the equipment have a current compliance folder.</li> </ul> <p>Name      Position      Contact</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The Responsible Supplier supplies the following Low Risk (Level 1) Equipment in Australia and New Zealand.</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Brand</th> <th>Type of product</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	Brand	Type of product	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Brand	Type of product									
<input type="text"/>	<input type="text"/>									
<input type="text"/>	<input type="text"/>									
<input type="text"/>	<input type="text"/>									

针对 3 级产品，其电气安全认证流程如下：

#### 1. 准备申请资料。

(1) 提供给实验室的资料主要包括：电路原理图、操作及安全使用、产品说明书、安装说明、元器件清单、差异说明（多型号时适用）、产品铭牌、CB 报告和证书（CB 转证时适用）。

(2) 提供给各州/地区监管机构的资料主要包括：申请书、代理授权协议、产品外观和内部彩色图片、认证相关的关键零部件清单（例如：电源线、插座和插头）、任何有助于了解产品结构操作以及安全的信息、样品。

#### 2. 测试并出具报告。

寄送样品到澳大利亚国家检测机构协会(NATA)、新西兰国际审定中心(IANZ)或者大洋洲认可委员会(JAS-ANZ)认可的实验室，按照产品依据的标准进行测试并出具报告。测试方式主要有三种：

(1) 全项目测试。

(2) 认可 CB 报告和证书，补测差异。

(2) 认可与 NATA、IANZ 或者 JAS-ANZ 有互认协议的实验室 (MRA) 出具的测试报告。

3. 将步骤 1(2) 中的资料以及测试报告提供给各州/地区监管机构进行审核。若审核通过，监管机构合格评定后批准发证，允许在产品本体上加施认证标志；若审核不通过，则退回申请人整改，整改后重新提交申请。

电气安全认证需要关注的内容主要有：

(1) 证书持有者是制造商，证书有效期为 5 年。

(2) 澳洲有多家认证机构可以发安全认证证书。如 SAA Approvals Pty Ltd、Global-Mark Pty Ltd.、TUV Rheinland Australia Pty Ltd. 等。这些机构发的证书基本上能够得到澳大利亚各州/地区以及新西兰监管机构的认可，出口企业可登陆各家认证机构官网查询相关信息。

认证机构颁发的证书范本如下：



The image shows a sample SAA Approvals Certificate of Approval. The certificate is framed in a dark red border and features the SAA Approvals logo at the top center. Below the logo, the title "Certificate of Approval" is written in a gold serif font. The certificate contains several fields for information, with some fields redacted with grey boxes. The fields include:

- Certificate No.:** SAA- [redacted]
- Certificate Holder:** [redacted]
- Class Description:** Power Supply or Charger
- Product Description:** [redacted]
- Brand Name:** [redacted]
- Model No.:** [redacted]
- Markings:** Input: 100-240Vac 50-60Hz, 2.0A Max  
Output: 12-56Vdc, 10A Max, 130W Max  
AS/NZS 60950.1:2015
- Standard:** Nil
- Conditions:** Nil
- Approval Mark:** SAA- [redacted] or RCM
- Date First Registered:** [redacted]
- Date of Expiry:** [redacted]

At the bottom left, there is a signature line with the text "For and on Behalf of SAA Approvals Pty Ltd". At the bottom center, there is the JAS-ANZ logo and the text "SAA Approvals Pty Ltd as accredited by JAS-ANZ under ISO/IEC 17065 certifies in accordance with the SAA Approvals Electrical Product Safety Certification Scheme that the product nominated in this certificate complies with standard/s listed. When using the RCM the requirements of all relevant parts of AS/NZS 4417 applicable to the article must be fulfilled. For SAA Contact Details and to verify this Certificate go to: www.saaapprovals.com.au". At the bottom right, there is a red circular seal with the text "SAA Approval CERTIFIED" and the issue date "Issued: 13-03-18 180572/1".



#### 6.4.2 电磁兼容要求

根据澳大利亚/新西兰电磁兼容（EMC）系统对设备的分类，1级设备由于对其他电子电器产品的电磁干扰较小，可自愿申请认证标志。但是如果供应商选择在1级设备上使用认证标志，则必须提供自我声明和产品描述，并提供测试报告等符合性记录，以证明产品符合相应的EMC要求。测试地点不做限制，接受供应商内部测试数据。

2级设备和3级设备其他电子电器产品的电磁干扰较大，须强制申请认证标志，认证流程如下：

##### 1. 准备申请资料。

(1) 提供给实验室的资料主要包括：生产厂商和申请人全称和通讯地址、产品安装使用手册、产品电气原理图及工作原理说明、产品的工作振荡频率表(表中应列出信号的传播路径和相应振荡频率、其它一些需要说明的产品特点)。除特别说明外，以上资料须以英文形式提供。对于多种型号的产品申请，需分别提供相应资料。系列型号需提供型号差异说明。

(2) 提供给ACMA的资料主要有：自我声明信、产品描述等。

##### 2. 测试并出具报告。

寄送样品到澳大利亚国家检测机构协会(NATA)、新西兰国际审定中心(IANZ)或者大洋洲认可委员会(JAS-ANZ)认可的实验室，按照产品依据的标准进行测试并出具报告。测试方式主要有三种：

(1) 全项目测试。

(2) 认可CE报告。

(2) 认可与NATA、IANZ或者JAS-ANZ有互认协议的实验室(MRA)出具的测试报告。

3. 将步骤1(2)中的资料以及测试报告提供给ACMA进行审核。若审核通过，ACMA将提供给供应商一个供方代码(SCN)，允许在产品本体上加施认证标志；若审核不通过，则退回申请人整改，整改后重新提交申请。

电磁兼容认证需要关注的内容有：

(1) 自我声明信有效期为永久有效。

(2) 单纯考核EMC性能的产品，供应商也可向新西兰的RSM申请，即可进口并在新西兰和澳大利亚两国市场中销售。

(3) 针对须考核射频(RF)性能的产品，若同时进入澳大利亚和新西兰两国市场，则需向ACMA和RSM分别申请。

ACMA和RSM两个机构自我声明范本如下：

## Supplier's declaration of conformity



As required by the following Notices:

- Radiocommunications (Compliance Labelling - Devices) Notice 2014 made under section 182 of the Australian Radiocommunications Act 1992.
- Radiocommunications Labelling (Electromagnetic Compatibility) Notice 2008 made under section 182 of the Australian Radiocommunications Act 1992.
- Radiocommunications (Compliance Labelling - Electromagnetic Radiation) Notice 2014 made under section 182 of the Australian Radiocommunications Act 1992; and
- Telecommunications (Labelling Notice for Customer Equipment and Customer Cabling) Instrument 2015 made under section 407 of the Australian Telecommunications Act 1997

### Supplier's details

XXX Pty Ltd. (Authorised Agent) ABN XX XXX XXX XXX  
of XXXXX Road Traralgon Vic. 3844

### Product details

Product description – brand name, type, current model, lot, batch or serial number (if available), software/firmware version (if applicable)

Brand Name	XXXXXXXXXXXX
Model Number	XXXXXXXXXXXX
Description	XXXXXXXXXX

### Compliance

Evidence of compliance with applicable standards may be demonstrated by test reports, endorsed/accredited test reports, certification/competent body statements.

Having had regard to these documents, I am satisfied the above mentioned product complies with the requirements of the relevant ACMA Standards made under the Radiocommunications Act 1992 and the Telecommunications Act 1997.

### Applicable standards

Standard title, number and, if applicable, number of the test report

Standard	Report Number
Telecommunications Technical Standard AS/NZS 60950-1 2011	BTL-AS-2-XXXXXXX
Telecommunications Technical Standard AS/CA S042 2015	XXXXXXX
Radiocommunications (Electromagnetic Compatibility) Standard 2017 (AS/NZS CISPR 32:2015)	BTL-RCM-1-XXXXXX
Radiocommunications (Short Range Devices) Standard:2014	BTL-RCM-2-XXXXXX
Radiocommunications (Electromagnetic Radiation-Human Exposure) Standard:2014	XXXXXX

I hereby declare that:

I am authorised to make this declaration on behalf of the Company mentioned above,  
the contents of this form are true and correct, and  
the product mentioned above complies with the applicable above mentioned standards and all products supplied under this declaration will be identical to the product identified above.

## RADIO SPECTRUM MANAGEMENT



## Supplier's Declaration of Conformity

Section 134 (1) (g) of the New Zealand Radiocommunications Act 1989

### Supplier's Details

Name **XXXX Limited** Address **XXX XXXXX XXXXXX Limited  
XX XXXXX XXXXXX  
Te Atatu Peninsula, Auckland, New Zealand**

New Zealand Company Number or GST Number: **XXXXXXX** Supplier Number **EXXXX**  
Postal Address Contact Information  
**PO Box XX XXX Telephone +64 X XXX XXXX**  
**Te Atatu Peninsula Fax +64 X XXX XXXX**  
**Auckland New Zealand E-mail XXXXXXXXXXXXX**

### Product Details

Brand Name	XXXX
Model, lot, batch or serial number	XXXXXXXXXX
Description and Function	XXXXXXXXXX
Applicable Standards title, number and edition	AS/NZS CISPR 32:2013
Frequency / Radiated Power erp (W)	Non Applicable
Test Report Numbers	XXXXXXXXXXXX
Radcomms Compliance Level	A2
Required Marking	RCM

I hereby declare that the product to which this declaration of conformity relates complies with the above mentioned standard(s), and all products supplied under this Declaration will be identical to the sample identified in this Declaration.

### 6.4.3 RCM标志注册

2013年3月1日起，澳大利亚/新西兰开始使用“RCM”标志逐步代替“C-Tick”、“A-tick”以及安全认证标志。电气法规管理委员会（ERAC）开始推行新的 EESS 系统，与原有 ACMA 系统并行，形成了新的注册系统：National Equipment Registration System（NERS）。该系统将 EESS 和 ACMA 进行了整合，注册适用范围覆盖产品电气安全和电磁兼容。AS/NZS 4417.2 中规定的受管制产品须申请“RCM”标志，并强制在 NERS 系统中进行注册。

RCM 标志注册分为两部分：负责供应商注册（Responsible Supplier Registration）和产品注册（Equipment Registration）。进行产品注册前必须完成负责供应商注册。注册网址是：<https://equipment.erac.gov.au/Registration/>。网站界面如下：



RCM 标志注册注意事项：

(1) 负责供应商必须是澳大利亚/新西兰法人主体，如当地生产厂商、进口商等。如果产品出口到澳洲，需要找当地公司作为进口商作为产品的负责供应商申请“RCM”标志。

(2) AS/NZS 4417.2 中规定的 1 级（低风险）产品虽然不强制进行产品注册，但是须强制进行负责供应商注册。

(3) 同时适用于 EESS 和 ACMA 系统的产品需要进行产品注册。只适用于 ACMA 系统的产品无需进行产品注册。关于这一点 NERS 系统中有提示：

#### 6.4.4 能效要求

根据 GEMS 法案的要求，A 级产品能耗较小，不强制要求加施能效标签；B 级产品能耗较大，须强制要求加施能效标签。虽然两种产品对标签是否强制的要求有所不同，但是都需要按照产品适用标准进行 MEPS 测试并进行注册。能效认证流程如下：

##### 1. 准备申请资料。

(1) 提供给实验室的资料主要包括：产品说明书、产品操作及安全使用、安装说明、元器件清单、差异说明（多型号时适用）、产品照片、产品铭牌、

(2) 提供给各州/地区监管部门的资料主要有：自我声明信及授权信、申请人或授权代表关于产品符合相关标准的说明等。

##### 2. 测试并出具报告。

寄送样品到澳大利亚国家检测机构协会(NATA)、新西兰国际审定中心(IANZ)或者大洋洲认可委员会(JAS-ANZ)认可的实验室，按照产品依据的标准进行测试并出具报告。


3. 将步骤 1(2)中的资料以及测试报告提供给各州/地区监管部门进行审核。若审核通过，各州/地区监管部门将提供给申请人一封注册通知书，允许在产品本体上加施认证标志；若审核不通过，则退回申请人整改，整改后重新提交申请。

能效认证要关注的内容有：

(1) 申请人须为澳大利亚本国制造商或申请人在澳大利亚的委托代理人。

(2) 澳大利亚政府为确保制造商所声明的能效资料的准确性，实施政府检测计划，即从零售渠道购买电子电器产品送第三方实验室进行测试。如测试结果表明制造商虚假声明的，将根据各州法律对该制造商实施制裁并取消其产品注册资格和销售权。

能效认证注册通知书范本如下：



**AUSTRALIAN GEMS REGULATOR**

Dear Sir/Madam,

**NOTICE OF REGISTRATION UNDER THE GREENHOUSE AND ENERGY MINIMUM STANDARDS ACT 2012 (the Act)**

I refer to your application to register a model of a Greenhouse and Energy Minimum Standards (GEMS) product under section 41 of the Act. Your application has been accepted, and the model detailed below has been registered under section 43 of the Act.

Registration No	Product Type	Brand Name	Model	Date of Registration	Record ID

This registration is valid for a maximum of five years from the date of registration. Registration of the model remains in force until the earliest of the following:

- The end of the model's maximum registration term;
- The GEMS Determination against which the model is registered is replaced, and the model does not comply with the requirements of the replacement Determination; or
- The registration is cancelled under section 54 of the Act.

As the registrant you are responsible for ensuring the model continues to meet the energy performance claimed in your application, and that it complies with the relevant GEMS Determination. Compliance with the Act is actively monitored under the Equipment Energy Efficiency (E3) Program, through a national check-testing program and other methods. Significant penalties, including the cancellation of registration, may apply for non-compliance.

It is also your responsibility to keep up-to-date the contact details of those persons listed on your application (including Authorised Representatives). Further information is available at [www.energyrating.gov.au](http://www.energyrating.gov.au).

Yours sincerely,

Carl Porritt

**Authorised Delegate  
for the Australian GEMS Regulator**

## 7. 欧亚经济联盟

### 7.1 概述

#### 7.1.1 欧亚经济联盟成立的背景

2009年11月27日，俄罗斯、白俄罗斯和哈萨克斯坦三国元首共同签署了包括《海关联盟海关法典》在内的9个文件，这标志着俄白哈海关联盟正式成立。自2010年1月1日起，三国对外实行统一进口税率；同年7月1日起，俄罗斯与白俄罗斯率先取消关境。2010年7月1日，俄罗斯与哈萨克斯坦也取消了关境，自此，所有从国外进口的商品，都可以自由地通过哈萨克斯坦，进入俄罗斯或白俄罗斯的市场。2011年7月起，统一协调劳动力市场和相关的宏观经济政策。海关联盟将发展为经济联盟，这是三国实现经济一体化的最终发展目标。海关联盟的成立是一个复杂而漫长的过程，其成立不仅仅只涉及到白、哈、俄三个国家，而是在更广泛的欧亚经济协会框架下，囊括了几个独联体国家共同参与的区域内经济一体化的长远发展计划。

2014年5月29日，俄罗斯、白俄罗斯和哈萨克斯坦三国总统在哈首都阿斯塔纳签署《欧亚经济联盟条约》，宣布欧亚经济联盟将于2015年1月1日正式启动。根据条约，俄白哈三国将在2025年前实现商品、服务、资本和劳动力的自由流动，终极目标是建立类似于欧盟的经济联盟，形成一个拥有1.7亿人口的统一市场。条约涉及能源、交通、工业、农业、关税、贸易、税收和政府采购等诸多领域，还列出了自由贸易商品清单，但其中不包含烟酒等敏感商品。条约规定，欧亚经济联盟是国际性组织，俄白哈三国在联盟内拥有完全平等的权力，三国在联盟所属机构中拥有平等的表决权。与欧盟设立欧元区有所不同，俄罗斯、白俄罗斯和哈萨克斯坦从未讨论过在欧亚经济联盟框架内使用统一货币。俄罗斯曾建议三国在欧亚联盟框架内实行统一的外贸政策，但条约最终文本只规定俄白哈三国应协调外贸政策。俄罗斯主导的独联体内经济一体化项目欧亚经济联盟2015年1月1日正式启动。1月2日亚美尼亚加入欧亚经济联盟，吉尔吉斯斯坦于5月1日正式成为联盟成员。

负责俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦三国一体化进程的超国家机构——欧亚经济委员会最高理事会会议2014年5月29日在哈萨克斯坦首都阿斯塔纳举行。俄罗斯总统普京、白俄罗斯总统卢卡申科、哈萨克斯坦总统纳扎尔巴耶夫在会上正式签署《欧亚经济联盟条约》，条约从2015年1月1日起生效。

### 7.2 技术法规要求

#### 7.2.1 海关联盟技术法规的法律基础

欧亚经济联盟的成立，经过多国政府的共同参与、签署和出台了众多协议、条约和规章，其中在欧亚经济协会框架下签署的国际条约共13项，并在完成欧亚经济联盟法律基础形成了国际条约共38项，其中涉及合格评定的重点协议及条约有：《关于建立统一关税区和形成海关联盟的协议》、《关于海关联盟委员会的协议》、《于欧亚经济协会成员国主要技术规范一致性的协议》、《关于属于强制符合性评价（评定）的产品在海关联盟关税区内流通的协议》、《关于互认认证（合格评价（评定））机构和完成合格评价工作的测试实验室（中心）的协议》、《关于在欧亚经济协会成员国市场内采用统一产品流通标识的协议》等。



### 7.2.2 欧亚经济联盟技术法规

2012 年海关联盟技术法规正式生效。海关联盟认证的实施，整合了各成员国各自原有的认证技术要求，执行统一的技术法规和评估模式、产品认证目录、认证证书形式。2015 年欧亚经济联盟在海关联盟的基础上正式成立，在联盟成员国内仍延续使用原有的海关联盟认证。欧亚经济联盟技术法规由欧亚经济联盟委员会责成各成员国的相关机构编写。目前已发布 47 条技术法规，具体法规如下：

序号	法规编号	法规名称
1	TR CU 001/2011	铁路机车车辆安全
2	TR CU 002/2011	关于高速铁路运输安全
3	TR CU 003/2011	关于铁路运输基础设施的安全
4	TR CU 004/2011	关于低电压电器设备安全
5	TR CU 005/2011	关于包装的安全
6	TR CU 006/2011	关于烟花的安全
7	TR CU 007/2011	针对儿童和青少年的产品安全性
8	TR CU 008/2011	玩具安全
9	TR CU 009/2011	关于香水和化妆品的安全性
10	TR CU 010/2011	关于机器和设备的安全
11	TR CU 011/2011	电梯的安全
12	TR CU 012/2011	在爆炸性环境中工作的设备安全
13	TR CU 013/2011	关于汽车和航空汽油，柴油和船用燃料，喷气燃料和取暖油的要求
14	TR CU 014/2011	机动车道路安全
15	TR CU 015/2011	关于粮食安全
16	TR CU 016/2011	关于使用气体燃料运行的设备的安全
17	TR CU 017/2011	关于轻工业产品的安全
18	TR CU 018/2011	关于轮式车辆的安全
19	TR CU 019/2011	关于个人防护装备的安全
20	TR CU 020/2011	技术设备电磁兼容性
21	TR CU 021/2011	关于食品安全
22	TR CU 022/2011	食品标签
23	TR CU 023/2011	水果和蔬菜果汁产品的技术法规
24	TR CU 024/2011	油脂产品技术法规
25	TR CU 025/2011	关于家具安全
26	TR CU 026/2011	关于小工艺品的安全
27	TR CU 027/2011	关于某些类型的专业食品，包括用于膳食治疗和膳食预防性营养的食品的安全性”
28	TR CU 028/2011	关于爆炸物和以此为基础的产品的安全
29	TR CU 029/2011	食品添加剂，调味品和技术援助的安全要求
30	TR CU 030/2011	关于润滑油，机油和特殊液体的要求
31	TR CU 031/2011	关于农业和林业拖拉机及其拖车的安全
32	TR CU 032/2011	关于在超压下运行的设备的安全

33	TR CU 033/2011	关于牛奶和奶制品的安全
34	TR CU 034/2011	关于肉类和肉类产品的安全
35	TR CU 035/2011	烟草制品技术法规
36	EAEU TR 036/2016	用作燃料的液化石油气的要求
37	EAEU TR 037/2016	关于限制电子电气产品中的有害物质
38	EAEU TR 038/2016	关于游乐设施安全
39	EAEU TR 039/2016	关于化肥要求
40	EAEU TR 040/2016	关于鱼类和鱼类产品安全
41	EAEU TR 041/2016	化学产品安全
42	EAEU TR 042/2016	关于儿童游乐场设备安全
43	EAEU TR 043/2016	关于消防和消防设施的要求
44	EAEU TR 044/2016	关于包括自然矿泉水在内的包装饮用水的安全
45	EAEU TR 045/2016	关于为运输和(或)使用作好准备的石油安全
46	EAEU TR 046/2016	关于为运输和(或)使用作好准备的可燃天然气的 安全
47	EAEU TR 047/2016	酒精产品安全

### 7.3 认证制度

自海关联盟成立，在经济区内执行统一的技术法规、产品认证目录、认证的技术要求统一的认证证书，统一的认证模式即海关联盟技术法规认证（CU-TR 认证）。2015 年欧亚经济联盟在海关联盟的基础上正式成立，在联盟成员国内仍继续使用海关联盟认证。

以计算机为例，2010 年前出口家用冰箱到俄罗斯需要同时申请 2 张证书，即防火认证证书及 GOST-R 认证证书，且 GOST-R 认证证书必须在获得了防火证书的基础上才能颁发。产品需满足的标准涉及安全、电磁兼容、防火安全等多个标准内容。而且 2 张证书的颁证机构不同，所以需同时向 2 个机构申请，涉及的认证流程复杂，认证周期长，费用高。

2013 年 7 月海关联盟《低电压设备安全技术法规》正式颁布实施后，出口计算机只需申请一张海关联盟技术法规认证证书，证书内容涉及低电压设备安全技术法规及电磁兼容技术法规，无需再做 GOST-R 及防火证书，且只需向一个机构申请即可，大大缩短了认证周期，减少了认证费用。

#### 7.3.1 管理部门及认证机构

欧亚经济联盟常设监管机构为欧亚经济委员会，负责协调联盟成员国内的政治、经济、司法上协调统一，并对此进行监督。委员会下设经济与财政政策部、一体化与宏观经济部、工业和农产品工业部、贸易部、技术法规部、海关合作部、能源和技术设施部、竞争和反垄断管理部、国内市场、信息化和信息通讯技术部。其中主管联盟内合格评定的部门为技术法规部，下设技术法规与认可司、动植物卫生司。技术法规与认可司主要负责技术法规、标准化、计量、合格评定保证量值统一、认可与协调国家监督等相关指责。

海关联盟成立后海关联盟委员会在《关于属于强制符合性评价（评定）的产品在海关联盟关税区内流通的协议》中列明了海关联盟认证机构和实验室的统一目录（简称统一目录），该目录可以通过海关联盟网址进行查询。目录内机构的纳入、目录的编写和执行均由海关联盟委员会实施。

在各技术法规中也都明确规定颁发海关联盟认证证书的认证机构必须为海关联盟成员国境内注册的有资质的认证机构。其他境外机构无权颁发海关联盟认证证书。而各国认证机构如想扩大认证范围，则需向海关联盟委员会申请相应的授权。

### 7.3.2 认证模式

欧亚经济联盟内电气产品的合格评定模式可分为两类，列入技术法规清单内产品需要进行强制性认证，其他产品则进行自我声明。以《低电压电器设备安全》技术法规为例：法规内的产品主要包括了电子设备及家用及类似用途设备（如家用电器、音视频设备、灯具和花园用设备等）；个人电子计算设备（个人电脑）；个人电子计算设备连接用低电压设备；电动工具；电子乐器；电线电缆；断路器、保护装置；配电装置；电工安装设备等九大类产品。关于《技术产品的电磁兼容性》技术法规则涵盖了日常使用的电气设备、信息技术类设备、电动工具和电子乐器四类产品。

技术法规清单内的产品，根据产品特性及产品销售的需求，可采用不同的模式进行认证，如下表 1 所示。

表 1 海关联盟合格评定的主要模式

编号	要素			备注	能够证明合格的文件
	产品测试	生产评定	检验监督		
1C	产品样品测试	生产状态分析	产品样品测试和（或）生产状态分析	针对批量生产的产品 申请者——制造商，包括在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	批量生产的产品的证书
2C	产品样品测试	管理体系认证	产品样品测试和管理体系监督		
3C	产品样品测试	-	-	针对成套产品（单个零部件） 申请者——销售商（供货商）、制造商，包括在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	成套产品证书
4C	单个零部件测试	-	-		单个零部件合格证
5C	产品设计样品研究	生产状态分析	产品样品测试和（或）生产状态分析	针对批量生产的产品，如果完全无法或很难通过产品成品测试进行合格认证时 申请者——制造商，包括在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	批量生产的产品的证书
6C	产品设计样品研究	a 管理体系认证	产品样品测试和管理体系检验监督		
7C	研究（测试）	生产状态分析	产品样品测试和（或）生产状态分析	针对用于批量和大众生产供货的复杂产品，以及计划生产大量改型产品时 申请者——制造商，包括在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	批量生产的产品的证书
8C	研究（测试）	管理体系认证	产品样品测试和管理体系检验监督		
9C	在技术资料分析的基础上	-	-	针对外国制造商供货的一定规模的成套产品或针对海关联盟境内专门用于企业装备升级的复杂产品 申请者——制造商，包括在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	特定规模的成套产品的证书

对于国外生产厂而言，最常用的模式为：1C、2C，但国外的制造商无法直接提交申请，只能通过俄境内的进口商提交申请。

以《低电压电器设备安全》技术法规为例，技术法规强制性认证产品目录范围外，但又符合额定电压在 50V~1000V ac 以及 75V~1500V dc 的电气产品则需要采用自我声明模式。但又与欧盟所采用的 CE 声明的模式不同，欧亚经济联盟内自我声明也需要指定的合格评定机构的介入。无论制造商是否采用自我声明模式，均需通过指定认证机构向海关联盟驻当地的技术委员会申请注册。同样，根据产品特性及生产销售的不同需求，可以采用不同的模式进行符合性申明，如下表所示。

编号	要素			备注	能够证明合格的文件
	产品测试和类型研究	生产评定	生产监督		
1Д (d)	制造商进行的产品样品测试	-	制造商进行的生产监督	针对批量生产的产品申请者——海关联盟成员国内的制造商或在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	批量生产的产品的声明
2Д (d)	制造商进行的成套产品（单个零部件）测试	-	-	针对成套产品（单个零部件）申请者——海关联盟成员国内的制造商或在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	成套产品（单个零部件）声明
3Д (d)	在委托测试实验室（中心）进行的产品样品测试	-	制造商进行的生产监督	针对批量生产的产品申请者——海关联盟成员国内的制造商或在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	批量生产的产品的声明
4Д (d)	在委托测试实验室（中心）进行的成套产品（单个零部件）样品测试	-	-	针对成套产品（单个零部件）申请者——海关联盟成员国内的制造商、销售商（供货商）或在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	成套产品（单个零部件）声明
5Д (d)	类型研究（测试）	-	制造商进行的生产监督	针对批量生产的产品申请者——海关联盟成员国内的制造商或在海关联盟境内拥有全权代表机构的境外制造商	批量生产的产品的声明
6Д (d)	在委托测试实验室（中心）进行的	管理体系认证和管理体系认	制造商进行的生产监督		成套产品（单个零部件）声明






	产品样品测试	证机构进行的 检验监督			
--	--------	----------------	--	--	--

对于国外生产厂而言，适用的模式为 1D、2D、3D、4D，但国外的制造商无法直接提交申请，只能通过俄境内的进口商提交申请。



### 7.3.3 认证证书与标志

#### 海关联盟认证证书及标志

认证模式	证书模版	证书内容	认证标志
<p>技术法规认证</p>		<p>发证机构名称、地址、联系方式                      申请人住址                      制造商住址                      产品名称及出口方式                      符合的标准及技术法规名称                      补充信息                      签发机构签章</p>	 <p>注：标志是由“E”，“A”和“C”三个字母组合而成，图形成直角且具有相同的高度和宽度，是等比例正方形。                      EAC 代表欧亚合格 (Eurasian Conformity)。</p>
<p>自我声明</p>		<p>申请人住址                      产品信息                      制造商住址                      符合的标准及技术法规名称                      补充信息                      签发机构签章</p>	

#### 7.4 《低电压电器设备安全》技术法规的相关规定

该技术法规管理规范的低电压设备指的是交流电额定电压 50 至 1000 伏或直流电额定电压 75 至 1500 伏的电器。

因此，该技术法规并不适用于交流电额定电压低于 50 伏或高于 1000 伏的电器。除此之外，本技术法规不适用于：

- 用于易爆环境作业的电器；
- 电梯或货物起重机（电子器械除外）；
- 国防用电子设备；
- 畜牧围栏操作设备；
- 航空、水下、地上及地下交通设备；
- 核电站核反应设施安全系统设备。

低电压设备的名称及编码（种类、品牌、型号）、其主要安全数据和性能、制造商名称及商标、生产国家都应在低压设备上注明且在附带的使用说明中明确指出。如果上述信息无法直接在设备上写明，那就必须在产品附带的使用说明文件中注明。

制造商名称以及（或者）其商标、低电压设备名称和编码（种类、品牌、型号——如有相关信息）均应注明在产品包装上。

低电压电器使用说明文件应包含以下信息：

- 低电压设备的名称及编码（种类、品牌、型号）、其主要安全数据和性能、制造商名称及商标、生产国家；
- 设备用途说明；
- 性能和数据；
- 产品安全使用条件和规则；安装、保存、运输、销售以及再利用条件和规范（如必要，将对其规定具体要求）；
- 设备发生故障时的应急措施；
- 制造商全权代理人、进口商名称及地址及其联系方式；
- 该低电压设备的生产年份及月份及（或）相关信息粘贴位置以及生产年份确认方法。

设备使用说明文件需使用俄语及成员国国家语言（如果该设备已确定供应去向）。使用说明应在纸质材料呈现。该纸质材料可附使用说明文件电子链接。

非家庭低电压电器可仅提供电子版使用说明。

低电压设备的合格评估以强制性产品合格认证或产品合格声明的形式完成。

在此过程中应由联盟成员国入驻机构或组织（即按照法定程序在成员国境内注册登记的法人或自然人经营者）出面担任申请人，该组织或机构履行外国制造商职能或作为联盟成员国市场产品供应商。

下列产品按照规定需进行强制性产品认证：

制作和存储食品以及实现厨房机械化的家用电器和设备；内衣、衣物、鞋靴护理（清洗、熨烫、烘干、干洗）设备；家居清扫设备；打造及维持家居微生态设备；卫生设备；毛发、皮肤、指甲护理设备；保暖加温设备；震动按摩设备；影音设备，电视及无线电接收设备；缝纫设备，电源机充电设备，稳压器；果园、菜园养护设备；水族箱及花园水体养护设备；电泵；光照设备及光源；电气安装设备；插线板；个人电子计算机（个人电脑）；个人电脑连接电子设备；电动仪器（人工操作机器及对流电子设备）；电缆、电线；自动化断路器，安全跳闸装置；分流设备；电子机械装置操作设备。

其他的低电压设备则需要进行产品合格声明,在此过程中申请人有权就该商品申请进行产品合格强制性认证,以取代产品合格声明。

批量生产制造商品的产品认证证书及产品自我声明书有效期不超过五年;对具体单批产品认证证书(声明书)的有效期并为作出规定。

商品在参与市场流通之前需加贴联盟成员国市场商品流通统一标识。该统一标识需以任意制造商便利的方式加贴在低压设备成品单品或其包装上,同时需要在使用说明文件中有所体现。

制造商在进行商品强制性合格认证或合格声明时应提供使用说明,技术条件及特点(如能提供的前提下)。



## 8. 日本

### 8.1 概述

日本的认证制度——PSE 认证制度。PSE 是英文 Product Safety of Electrical Appliance & Materials 的简称。日本的法律法规中从来没有正式的将 PSE 特定电气产品的合格评定工作叫做 PSE 认证制度，之所以称作 PSE 认证制度，是因为从各个层次的法律、法规中可以提炼出有关 PSE 认证实施的指导性内容，这些内容实际上对于该项认证工作的主要环节都进行了规定，可以形成一个完整的操作体系。为便于理解，并参照中国认证制度的实施方式，本文将这种提炼出的关于 PSE 合格评定的规定称为 PSE 认证制度。

### 8.2 技术法规要求

日本的电气产品系列法规由《电气用品安全法》、《电气用品安全法施行令》、《电气用品安全法施行规则》和《电气用品技术基准省令》组成。如图 1 所示，这 4 部法律法规相互引用，构成了日本较完善的电气用品质量管理法律体系。

《电气用品安全法》和《电气用品安全法施行令》由日本政府颁布，《电气用品安全法》作为第一个环节，提出了日本政府进行电气用品管理的目的，以及进行管理的基本思路 and 模式，这也是整个电气用品管理的核心内容；《电气用品安全法施行令》紧扣《电气用品安全法》，对于具体操作的主体和对象进行了规定，实际上是对法律中比较容易变化的内容进行了阐述，并为其日后的调整预留了空间。但是这两部法律法规都是站在国家管理这一宏观角度，规范各参与方的责、权、利，没有对具体的操作方法进行说明，而是将具体的工作交给指定的政府部门去执行。

《电气用品安全法施行规则》和《电气用品技术基准省令》由日本经济产业省颁布。接受管理任务的日本经济产业省制定了《电气用品安全法实施规则》，指导认证机构获得授权，以及认证机构进行认证工作的基本要求等，统一并规范了各参与方的行为，随着客观情况变化，为实施规则的调整预留了适当的空间；《电气用品技术基准省令》是第四个环节，也是变化最快的环节，它明确了对电气用品评定的技术依据，但是这种技术依据是根据产品的变化而修订，它既是电气用品管理的基础环节，但从法律法规的角度，它又是最后一个解决的环节。



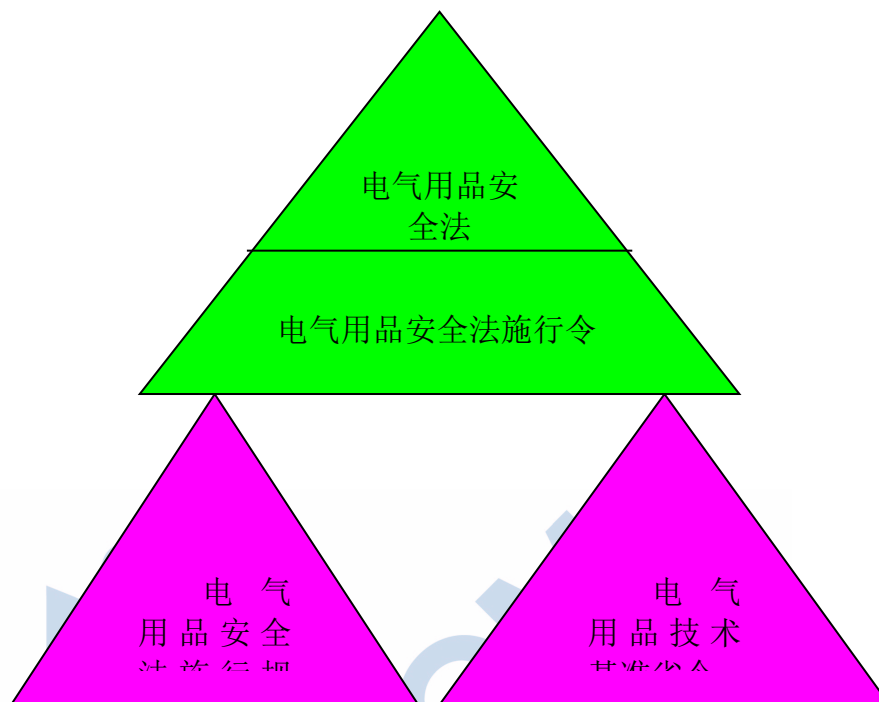




图 1 日本电气用品质量管理法体

《电气用品安全法》规定由经济产业省执行和管理认证要求。由于某些特殊情况的存在或事件的突发性，可能致使在一定时间内没有认证机构可以开展相应的认证工作。为了确保认证制度的有效运转，经济产业省规定了一些认证的特殊实施方式，即由经济产业大臣直接进行认证工作，或是由其临时指派的“独立行政法人产业技术综合研究所”（以下称为“研究所”）或有关“机构”进行认证工作。

法律名称	《电气用品安全法》(DENAN)
法律目的	利用第三方机构证明的自主确认制度
电气用品的范围	认证产品品种：456 种 ·特定电气用品：115 种 ·非特定电气用品：341 种
事业申报	全部电气用品 ·制造或进口事业者对其制造或进口电气用品的型式进行申报 ·外国制造事业者由进口事业者负责申报
基准适合义务	全部电气用品 ·检查记录的制作和保存 ·标识义务 ·技术基准适合义务
标志	·特定电气用品用  标志

	・非特定电气用品用  标志
电气用品的认可 / 认证	特定电气用品在授权认证机构进行认证
认可 / 认证	特定电气用品 ・国内：国内授权认证机构 ・海外：外国授权认证机构
标识事项和销售、使用的限制	没有“标识”事项（标志、制造事业者的名称等），不得销售、使用。
主要事后规定	标识的禁止 危险防止的命令（回收命令）
惩罚规则	罚金：100 万日元（或者 3 年以下徒刑）、30 万日元、10 万日元 新设定了对法人收取重税：最高 1 亿日元的罚金

凡进入日本市场的各种商品，日本政府将对该产品在日本国内的生产、消费、需求领域作动向调查，并由商品流通业界作定性分析。只有安全性、环保性等符合日本相关法律法规规定的产品才能获准进入日本市场。

日本质量认证管理体制施行的是政府宏观调控管理，各部门分别管辖的模式，即各部门对其管辖的具体产品实行各自的质量认证制度，并分别使用各自设计和发布的认证标志。日本最主要的质量认证管理部门是经济产业省，其推行强制性和自愿性两类产品认证制度。

强制性认证制度是以法律的形式颁布执行，主要指商品在质量、形状、尺寸和检验方法上均须满足其特定的标准，否则就不能在日本制造与销售，其认证产品主要有消费品、电气产品、液化石油器具和煤气用具等。

自愿性认证制度主要是指产品不属于强制性认证产品范畴，企业可以自愿选择是否进行认证。获得认证证书可以证明产品的某种特性达到了认证要求，但是不获得证书的产品在制造、销售等环节也不受政府的限制。日本的主要自愿性认证是 JIS 标志认证，分为两种标志图案：一种是用于产品的 JIS 标志，表示该产品符合日本有关的产品标准。另一种是用于加工技术的 JIS 标志，表示该产品所用的加工方法符合日本工业标准的要求。

目前，《电气用品安全法》规定了 116 种产品为特定电气用品。见表 1。

序号	日文	中文	英文
一、電線 / 电线电缆 / Cables, Cords			
1	ゴム絶縁電線	橡胶绝缘电线	Rubber insulated cables
2	合成樹脂絶縁電線	合成树脂绝缘电线	Plastic insulated cables
3	ケーブル（導体の断面積が 2 2 mm <sup>2</sup> 以下のもの） （ゴムのもの）	电缆（导体标称截面积 22mm <sup>2</sup> 以下）（橡胶）	Cables (Rubber)

4	ケーブル（導体の断面積が22mm <sup>2</sup> 以下のもの）（合成樹脂のもの）	电缆（导体标称截面积22mm <sup>2</sup> 以下）（合成树脂）	Cables (Plastic)
5	単心ゴムコード	单芯橡胶软线	Single-core rubber cords
6	より合わせゴムコード	绞合橡胶软线	Twisted rubber cords
7	袋打ちゴムコード	袋形编织橡胶软线	Textile braided rubber cords
8	丸打ちゴムコード	圆形编织橡胶软线	Round braided rubber cords
9	その他のゴムコード	其他橡胶软线	Other rubber cords
10	単心ビニルコード	单芯聚氯乙烯软线	Single-core PVC cords
11	より合わせビニルコード	绞合聚氯乙烯软线	Twisted PVC insulated cords
12	袋打ちビニルコード	袋形编织聚氯乙烯软线	Textile braided PVC cords
13	丸打ちビニルコード	圆形编织聚氯乙烯软线	Rounded braided PVC cords
14	その他のビニルコード	其他聚氯乙烯软线	Other PVC cords
15	単心ポリエチレンコード	单芯聚乙烯软线	Single-core polyethylene cords
16	その他のポリエチレンコード	其他聚乙烯软线	Other polyethylene cords
17	単心ポリオレフィンコード（合成樹脂）	单芯聚烯烃软线（合成树脂）	Single-core polyolefine cords (Plastic)
18	その他のポリオレフィンコード（合成樹脂）	其他聚烯烃软线（合成树脂）	Other polyolefine cords (Plastic)
19	キャブタイヤコード（ゴム）	护套软线（橡胶）	Sheathed flexible cords (Rubber)
20	キャブタイヤコード（合成樹脂）	护套软线（合成树脂）	Sheathed flexible cords (Plastic)
21	金糸コード（合成樹脂）	金属箔软线（合成树脂）	Tinsel cords (Plastic)
22	ゴムキャブタイヤケーブル	橡胶护套软电缆	Rubber sheathed flexible cables
23	ビニルキャブタイヤケーブル（ゴム）	聚氯乙烯护套软电缆（橡胶）	PVC sheathed flexible cables (Rubber)
24	ビニルキャブタイヤケーブル（合成樹脂）	聚氯乙烯护套软电缆（合成树脂）	PVC sheathed flexible cables

			(Plastic)
25	耐熱性ポリオレフィン キャブタイヤケーブル (合成樹脂)	耐热聚烯烃护套软电缆 (合成樹脂)	Heat resisting polyolefine sheathed flexible cables (Plastic)
二、ヒューズ / 熔断器 / Fuses			
26	温度ヒューズ	热熔断器	Thermal links
27	つめ付ヒューズ	链熔断器	Link fuses
28	管形ヒューズ	管状熔断器	Cartridge fuses
29	その他の包装ヒューズ	其他封闭式熔断器	Other enclosed fuses
三、配線器具 / 配线器具 / Wiring Devices			
30	タンブラースイッチ	翻转开关	Tumbler switches
31	中間スイッチ	软线开关	Switches in flexible cord
32	タイムスイッチ	定时开关	Time switches
33	ロータリースイッチ	旋转开关	Rotary switches
34	押しボタンスイッチ	按钮开关	Pushbutton switches
35	プルスイッチ	拉线开关	Pull switches
36	ペンダントスイッチ	悬吊开关	Pendant switches
37	街灯スイッチ	街灯开关	Streetlamp switches
38	光電式自動点滅器	光电式自动开关	Photoelectric automatic switches
39	その他の点滅器	其他开关	Other switches
40	箱開閉器	盒装开关	Box switches
41	フロートスイッチ	浮动开关	Float switches
42	圧力スイッチ	压力开关	Pressure switches
43	ミシン用コントローラ ー	缝纫机控制器	Sewing machine controllers
44	配線用遮断器	配线用断路器	Molded case circuit breakers
45	漏電遮断器	漏电用断路器	Residual current operated circuit breakers
46	カットアウト	切断开关	Cutout
47	差込みプラグ	插塞插头	Attachment plugs
48	コンセント	插座	Socket-outlets

49	マルチタップ	多插头插座	Multiple socket-outlets
50	コードコネクターボディ	电线连接器	Cord connector bodies
51	アイロンプラグ	电熨斗插头	Flatiron plugs
52	器具用差込みプラグ	器具用插头	Appliance connectors
53	アダプター(差込み)	转换器(插入)	Adaptors
54	コードリール	卷线盘	Cord reels
55	延長コードセット	电线延长线组件	Cord extension sets
56	その他の差込み接続器	其他插头连接器	Other plug couplers
57	ランプレセプタクル	灯座	Lamp receptacles
58	セパラブルプラグボディ	可分离插头	Separable plug bodies
59	その他のねじ込み接続器	其他螺旋式连接器	Other screw couplers
60	蛍光灯用ソケット	荧光灯座	Fluorescent lampholders
61	蛍光灯用スターターソケット	荧光灯启动器座	Fluorescent starter holders
62	分岐ソケット	分歧灯口	Split sockets
63	キーレスソケット	无键插口	Keyless sockets
64	防水ソケット	防水灯口	Waterproof sockets
65	キーソケット	开关灯口	Key sockets
66	プルソケット	抽拉灯口	Pull sockets
67	ボタンソケット	按钮灯口	Pushbutton sockets
68	その他のソケット	其他灯口	Other sockets
69	ねじ込みローゼット	螺旋灯线盒	Screw-in rosettes
70	引掛けローゼット	悬挂灯线盒	Hookup rosettes
71	その他のローゼット	其他灯线盒	Other rosettes
72	ジョイントボックス	接线盒	Joint boxes
<b>四、電流制限器 / 限流器 / Current Limiters</b>			
73	アンペア制用電流制限器	安培制电流控制器	Meter rate current limiters
74	定額制用電流制限器	定额制电流限制器	Flat rate current limiters
<b>五、変圧器・安定器 / 变压器, 镇流器 / Transformers, Ballasts</b>			
75	おもちゃ用変圧器	玩具变压器	Transformers for toys



76	その他の家庭機器用変圧器	其他家用器具变压器	Other household appliance transformers
77	電子応用機械器具用変圧器	电子应用机械器具用变压器	Electronic appliance transformers
78	蛍光灯用安定器	荧光灯镇流器	Ballasts for fluorescent lamps
79	水銀灯用安定器その他の高圧放電灯用安定器	水银灯镇流器及其他高压放电灯镇流器	Ballasts for mercury vapor lamps and ballasts for other high pressure discharge lamps
80	オゾン発生器用安定器	臭氧发生器镇流器	Ballasts for ozonizer
<b>六、電熱器具 / 电热器具 / Electric Heating Appliances</b>			
81	電気便座	电马桶座圈	Electric heated toilet seats
82	電気温蔵庫	电温柜	Electric hot cupboards
83	水道凍結防止器	水道结冻防止器	Electric pipe freeze prevention heaters
84	ガラス曇り防止器	玻璃结露防止器	Glass dew-prevention heaters
85	その他の凍結・凝結防止用電熱器具	其他冷冻及凝固防止用电热器具	Electric heaters for freeze and condensation prevention
86	電気温水器	电热水器	Electric storage water heaters
87	電熱式吸入器	电热式吸入器	Electric inhalators
88	家庭用温熱治療器	家用热水治疗器	Household heating therapeutic appliances
89	電気スチームバス	电蒸汽浴室	Electric steam baths
90	スチームバス用電熱器	蒸气浴室用电加热器	Electric heaters for steam baths
91	電気サウナバス	电桑拿浴室	Electric sauna baths

92	サウナバス用電熱器	桑拿浴室用电加热器	Electric heaters for sauna baths
93	観賞魚用ヒーター	观赏鱼用电热器	Aquarium heaters
94	観賞植物用ヒーター	观赏植物用电热器	Heating appliances for garden plants
95	電熱式おもちゃ	电热式玩具	Electric heated toys
七、電動力応用機械器具 / 电动力应用机械器具 / Electric Motor-operated or Magnetically Driven Appliances			
96	電気ポンプ	电泵	Electric pumps
97	電気井戸ポンプ	电井泵	Electric well pumps
98	冷蔵用のショーケース	冷藏展示柜	Refrigerating showcases
99	冷凍用のショーケース	冷冻展示柜	Freezing showcases
100	アイスクリームフリーザー	冰淇淋机	Electric ice cream freezers
101	ディスポーザー	食物垃圾处理机	Electric food waste disposers
102	電気マッサージ器	电动按摩器	Electric massagers
103	自動洗浄乾燥式便器	自动清洗干燥式马桶	Automatically washing and drying toilets
104	自動販売機	自动售货机	Vending machines
105	浴槽用電気気泡発生器	浴缸用电气泡发生器	Electric bubble generators for bathtubs
106	観賞魚用電気気泡発生器	观赏鱼用电气泡发生器	Electric bubble generators for aquariums
107	その他の電気気泡発生器	其他的电气气泡发生器	Other electric bubble generators
108	電動式おもちゃ	电动玩具	Electric motor-operated toys
109	電気乗物	电动车	Electric vehicles
110	その他の電動力応用遊戯器具	其他电动力应用游戏器具	Other electric motor-operated or electromagnetically driven amusement appliances

八、電子応用機械器具 / 电子应用机械器具 / Electronic Appliances			
11 1	高周波脱毛器	高频脱毛器	High-frequency depilators
九、その他の交流用電気機械器具 / 其他交流用电气机械器具 / Other AC Electric Appliances			
11 2	磁気治療器	磁疗器	Magnetic therapeutic appliances
11 3	電撃殺虫器	电击杀虫器	Electric insect killers
11 4	電気浴器用電源装置	电气浴器电源装置	Electric therapeutic bath controllers
11 5	直流電源装置	直流电源装置	DC power supply units
十、携帯発電機 / 携带发电机组 / Portable engine generators			
11 6	携帯発電機	携带发电机组	Portable engine generators

注：表中中、英文均为本书作者翻译，仅供参考。

非特定电气用品目录 341 种。

非特定电器用品一览表（341 种）

电器用品名（型式区分的品名）			
编号	日文	中文	英文
一、電線 / 电线电缆 / Cables, Cords			
1	蛍光灯電線（合成樹脂のもの）	荧光灯电线（合成树脂）	Fluorescent lamp cable (Plastic)
2	ネオン電線（合成樹脂のもの）	霓虹灯电线（合成树脂）	Neon tube cable (Plastic)
3	ケーブル（導体の断面積が22mm <sup>2</sup> を超えるもの）（ゴムのもの）	电缆（导体公称断面积超过22mm <sup>2</sup> 者）（橡胶）	Cable (having a conductor nominal crosssectional area of more than 22 mm <sup>2</sup> ) (Rubber)
4	ケーブル（導体の断面積が22mm <sup>2</sup> を超えるもの）（合成樹脂のもの）	电缆（导体公称断面积超过22mm <sup>2</sup> 者）（合成树脂）	Cable (having a conductor nominal crosssectional area of more than 22 mm <sup>2</sup> ) (Plastics)
5	電気温床線（ゴムのもの）	电温床线（橡胶）	Floor heating cable (Rubber)
6	電気温床線（合成樹脂のもの）	电温床线（合成树脂）	Floor heating cable (Plastics)
二、ヒューズ / 熔断器 / Fuses			

7	筒形ヒューズ	筒状熔断器	Tubular fuse
8	栓形ヒューズ	栓型熔断器	Plug fuse /End contact plug fuse
三、配線器具 / 配线器具 / Wiring Devices			
9	リモートコントロール リレー	遥控继电器	Remote control relay
10	カットアウトスイッチ	断流开关	Cutout switch
11	カバー付ナイフスイッ チ	带罩闸刀开关	Covered knife switch
12	分電盤ユニットスイッ チ	配电盘组件开关	Panelboard unit switch
13	電磁開閉器	电磁开关	Electromagnetic switch
14	ライティングダクト	灯轨	Lighting track
15	ライティングダクト用 のカップリング	灯轨用联结器	Lighting track coupling
16	ライティングダクト用 のエルボー	灯轨用肘管	Lighting track elbow
17	ライティングダクト用 のティ	灯轨用丁字接头	Lighting track tee
18	ライティングダクト用 のクロス	灯轨用交叉接头	Lighting track cross
19	ライティングダクト用 のフィードインボック ス	灯轨用馈入盒	Lighting track feed-in box
20	ライティングダクト用 のエンドキャップ	灯轨用管端盖帽	Lighting track end cap
21	ライティングダクト用 プラグ	灯轨用插销	Lighting track plug
22	ライティングダクト用 アダプター	灯轨用适配器	Lighting track adaptor
23	その他のライティング ダクトの附属品及びラ イティングダクト用接 続器	其他灯轨附件及灯 轨用连接器	Other lighting track fitting and connector
四、変圧器・安定器 / 变压器, 镇流器 / Transformers, Ballasts			
24	ベル用変圧器	电铃变压器	Transformer for bell
25	表示器用変圧器	指示器用变压器	Transformer for indicator
26	リモートコントロール リレー用変圧器	遥控继电器用变压 器	Transformer for remote control relay
27	ネオン変圧器	霓虹灯变压器	Transformer for neon tube
28	燃烧器具用変圧器	燃烧器具用变压器	Transforme for fire lighter
29	電圧調整器	稳压器	Voltage regulator

30	ナトリウム灯用安定器	钠光灯用稳压器	Ballast for sodium vapor lamp
31	殺菌灯用安定器	杀菌灯用稳压器	Ballast for germicidal lamp
五、電線管 / 电线管 / Conduits			
32	金属製の電線管	金属制电线管	Metal conduit
33	一種金属製可撓電線管	一类金属制挠性电线管	Class I flexible metal conduit
34	二種金属製可撓電線管	二类金属制挠性电线管	Class II flexible metal conduit
35	その他の金属製可撓電線管	其他金属制挠性电线管	Other flexible metal conduit
36	フロアダクト（金属製のもの）	地板下电线管（金属制）	Under-floor duct (Metal)
37	一種金属製線樋	一类金属线槽	Class I metal raceway
38	二種金属製線樋	二类金属线槽	Class II metal raceway
39	金属製のカップリング	金属制联结器	Metal coupling
40	金属製のノーマルバンド	金属制普通弯头	Metal normal bend
41	金属製のエルボー	金属制肘管	Metal elbow
42	金属製のティ	金属制丁字接头	Metal tee
43	金属製のクロス	金属制交叉接头	Metal cross
44	金属製のキャップ	金属制盖帽	Metal cap
45	金属製のコネクター	金属制连接器	Metal connector
46	金属製のボックス	金属制連結盒	Metal box
47	金属製のブッシング	金属制衬套	Metal bushing
48	その他の金属製電線管類又は可撓電線管の金属製の附属品	其他金属制电线管类或挠性电线管的金属制附件	Other metal fitting of rigid conduit or flexible conduit
49	金属製ケーブル配線用スイッチボックス	金属制电缆布线用开关盒	Metal cable wiring switch box
50	合成樹脂製電線管	合成树脂制电线管	Plastic conduit
51	合成樹脂製可撓管	合成树脂制挠性电线管	Plastic flexible conduit
52	合成樹脂製CD管	合成树脂制CD管	Plastic CD conduit
53	合成樹脂製等のカップリング	合成树脂等制联结器	Coupling of plastics and others
54	合成樹脂製等のノーマルバンド	合成树脂等制普通弯头	Normal bend of plastics and others
55	合成樹脂製等のエルボー	合成树脂等制肘管	Elbow of plastics and others
56	合成樹脂製等のコネクター	合成树脂等制连接器	Connector of plastics and others
57	合成樹脂製等のボックス	合成树脂等制连接	Box of plastics and others



	ス	盒	
58	合成樹脂製等のブッシング	合成樹脂等制衬套	Bushing of plastics and others
59	合成樹脂製等のキャップ	合成樹脂等制盖帽	Cap of plastics and others
60	その他の合成樹脂製電線管類又は可撓電線管の合成樹脂製等の附属品	其他合成樹脂制電線管类或撓性電線的合成樹脂等制附件	Other rigid or flexible conduit fitting of plastics and others
61	合成樹脂製ケーブル配線用スイッチボックス	合成樹脂制電纜布線用开关盒	Plastic cable wiring switch box
六、小形交流電動機 / 小型交流电机 / Small A.C. motors			
62	反発始動誘導電動機	推斥起動感應電動機	Repulsion start induction motor
63	分相始動誘導電動機	裂相起動感應電機	Split-phase start induction motor
64	コンデンサー始動誘導電動機	電容器起動感應電機	Capacity-start induction motor
65	コンデンサー誘導電動機	電容器感應電機	Capacity-run induction motor
66	整流子電動機	整流式電機	Commutator motor
67	くま取りコイル誘導電動機	罩極感應電機	Shaded-pole induction motor
68	その他の单相電動機	其他单相電機	Other single-phase motor
69	かご形三相誘導電動機	鼠籠式三相感應電機	Squirrel-cage three-phase induction motor
七、電熱器具 / 電熱器具 / Electric Heating Appliances			
70	電気足温器	電暖足器	Electric foot warmer
71	電気スリッパ	電拖鞋	Electric slipper
72	電気ひざ掛け	電膝毯	Electric knee rug
73	電気座ぶとん	電座墊	Electric floor cushion
74	電気カーペット	電地毯	Electric carpet
75	電気敷布	電墊毯	Electric underblanket
76	電気毛布	電盖毯	Electric blanket
77	電気ふとん	電被子	Electric comforter
78	電気あんか	電熱袋	Electric “anka”
79	電気いすカバー	電椅罩	Electric seat chair cover
80	電気採暖いす	電暖椅	Electric heated chair
81	電気こたつ	電被炉	Electric “kotatsu”
82	電気ストーブ	電熱炉	Electric room heater
83	電気火ばち	電火盆	Japanese electric heater

84	その他の採暖用電熱器具	其他取暖用电热器具	Other electric heating appliances for body heating purposes
85	電気トースター	电气烤面包机	Electric toaster
86	電気天火	电烤炉	Electric oven
87	電気魚焼き器	电烤鱼器	Electric fish roaster
88	電気ロースター	电烘烤器	Electric roaster
89	電気レンジ	微波炉	Electric range
90	電気こんろ	电炉	Electric buffet range
91	電気ソーセージ焼き器	电烤香肠器	Electric sausage roaster
92	ワッフルアイロン	烤蛋饼的夹板铁模	Electric waffle iron
93	電気たこ焼き器	电烤章鱼器	Electric “takoyaki” griddle
94	電気ホットプレート	电热板	Electric cooking hot plate
95	電気フライパン	电平底锅	Electric frying pan
96	電気がま	电饭锅	Electric rice cooker
97	電気ジャー	电壶	Electric jar
98	電気なべ	电锅	Electric deep frying pan
99	電気フライヤー	电炸炉	Electric fryer
100	電気卵ゆで器	电煮蛋器	Electric boiled egg maker
101	電気保温盆	电保温盆	Electric warming board
102	電気加温台	电加温台	Electric warm serving tray
103	電気牛乳沸器	电牛奶加热器	Electric milk warmer
104	電気湯沸器	电开水壶	Electric kettle
105	電気コーヒー沸器	电咖啡壶	Electric coffee maker
106	電気茶沸器	电茶壶	Electric tea server
107	電気酒かん器	电温酒器	Electric “sake” warmer
108	電気湯せん器	暖汤炉	Electric bain marie
109	電気蒸し器	电蒸笼	Electric steamer
110	電磁誘導加熱式調理器	电感加热式厨具	Induction cooking appliance
111	その他の調理用電熱器具	其他电热厨具	Electric heating appliance for cooking purpose
112	ひげそり用湯沸器	剃须用热水器	Electric hot water heater for shaving
113	電気髪ごて	电发钳	Electric curling iron
114	ヘヤーカーラー	电烫发器	Electric hair curler
115	毛髪加湿器	毛发加湿器	Electric hair steamer
116	その他の理容用電熱器具	其他理发用电热器具	Electric heating appliance for skin or hair care
117	電熱ナイフ	电热刀	Electric heated knife
118	電気溶解器	电溶器	Electric melter
119	電気焼成炉	电陶瓷窑	Electric pottery kiln
120	電気はんだごて	电烙铁	Electric soldering iron

121	こて加熱器	电烙铁加热器	Electric heater for irons
122	その他の工作・工芸用 電熱器具	其他手工用或工艺 用电热器具	Electric heating tool for handwork or handcraft
123	タオル蒸し器	蒸毛巾器	Electric hot hand towel steamer
124	電気消毒器(電熱)	电消毒器	Electric sterilizer
125	湿潤器	电加湿器	Electric humidifier
126	電気湯のし器	电蒸汽熨烫机	Electric cloth steamer
127	投込み湯沸器	浸没式电热器	Electric immersion heater
128	電気瞬間湯沸器	即热式电热水器	Electric instantaneous water heater
129	現像恒温器	恒温显影器	Thermostatic developing tray
130	電熱ボード	电热板	Electric heating board
131	電熱シート	电热垫	Electric heating floor sheet
132	電熱マット	电热脚垫	Electric heating floor mat
133	電気乾燥器	电吹风	Electric dryer
134	電気プレス器	电压熨器	Electric cloth presser
135	電気育苗器	电育苗器	Electric plant nursery
136	電気ふ卵器	电孵化器	Electric egg incubator
137	電気育すう器	电育雏器	Electric brooder
138	電気アイロン	电熨斗	Electric iron
139	電気裁縫ごて	电裁缝熨斗	Electric flatiron
140	電気接着器	电熔接器	Electric plastic welder
141	電気香炉	电香炉	Electric incense burner
142	電気くん蒸殺虫器	电蒸薰杀虫器	Electric insecticide waporizer
143	電気温きゆう器	电灸器	Electric moxibustion appliance
八、電動力応用機械器具 / 电动力应用机械器具 / Electric Motor-operated or Magnetically Driven Appliances			
144	ベルトコンベア	皮带式输送机	Belt conveyor
145	電気冷蔵庫	电冰箱	Electric refrigerator
146	電気冷凍庫	电冷冻库	Electric freezer
147	電気製氷機	电制冰机	Electric ice maker
148	電気冷水機	电凉水器	Electric water cooler
149	空気圧縮機	空气压缩机	Electric air compressor
150	電動ミシン	电动缝纫机	Electric sewing machine
151	電気ろくろ	电拉坯轮	Electric pottery wheel
152	電気鉛筆削機	电削铅笔器	Electric pencil sharpener
153	電動かくはん機	电搅拌器	Electric stirring machine
154	電気はさみ	电剪刀	Electric scissor

155	電気捕虫機	电捕虫机	Electric insect trap
156	電気草刈機	电剪草机	Electric grass shear
157	電気刈込み機	电修枝机	Electric hedge trimmer
158	電気芝刈機	电剪草坪机	Electric lawn mower
159	電動脱穀機	电剥壳机	Electric decorticator
160	電動もみすり機	电碾米机	Electric rice hulling machine
161	電動わら打機	电打稻草机	Electric straw damper
162	電動縄ない機	电搓绳机	Electric straw-rope making machine
163	選卵機	选卵机	Electric egg selector
164	洗卵機	洗卵机	Electric egg washer
165	園芸用電気耕土機	园艺用电耕机	Electric garden cultivator
166	昆布加工機	海带加工机	Electric sea-tangle processor
167	するめ加工機	干鱿鱼加工机	Electric dried squid processor
168	ジューサー	果汁机	Electric juice squeezer
169	ジュースミキサー	果汁搅拌机	Electric juice blender
170	フードミキサー	食物混合器	Electric food processor
171	電気製めん機	电面条机	Electric noodle maker
172	電気もちつき機	电年糕机	Electric rice cake maker
173	コーヒーひき機	磨咖啡机	Electric coffee mill
174	電気缶切機	电开罐机	Electric can opener
175	電気肉ひき機	电绞肉机	Electric mincer
176	電気肉切り機	电切肉机	Electric meat shopper
177	電気パン切り機	电切面包机	Electric bread slicer
178	電気かつお節削機	鲣鱼干刨削机	Electric dried bonito planer
179	電気氷削機	电刨冰机	Electric ice flaker
180	電気洗米機	电淘米机	Electric rice washer
181	野菜洗浄機	洗菜机	Electric vegetable washer
182	電気食器洗機	洗碗机	Electric dishwasher
183	精米機	精米机	Electric rice polisher
184	ほうじ茶機	焙茶机	Electric tea leaf roaster
185	包装機械	捆包机	Electric wrapping machine
186	荷造機械	打包机	Electric packaging machine
187	電気置時計	电座钟	Electric table clock
188	電気掛時計	电挂钟	Electric wall clock
189	自動印画定着器	自动定影槽	Automatic print fixing bath
190	自動印画水洗機	自动冲洗器	Automatic print washer
191	謄写機	腾印机	Electric mimeograph machine
192	事務用印刷機	办公用印刷机	Office printing machine

193	あて名印刷機	收件人名印刷机	Addressing machine
194	タイムレコーダー	时间记录器	Time recorder
195	タイムスタンプ	时间打戳机	Time stamp
196	電動タイプライター	电动打字机	Electric typewriter
197	帳票分類機	票据分类机	Electric account selector
198	文書細断機	碎纸机	Electric shredder
199	電動断裁機	裁纸机	Electric paper cutter
200	コレーター	配页机	Electric collator
201	紙とじ機	订书机	Electric stapler
202	穴あけ機	打洞机	Electric paper puncher
203	番号機	号码机	Electric numbering machine
204	チェックライター	验钞机	Electric check writer
205	硬貨計数機	硬币计数机	Electric coin counter
206	紙幣計数機	钞票计数机	Electric bill counter
207	ラベルタグ機械	标签机	Electric label-tagging machine
208	ラミネーター	覆膜机	Laminator
209	洗濯物仕上機械	衣物上浆定型机	Electric laundry finishing machine
210	洗濯物折畳み機械	衣物折叠机	Electric laundry folding machine
211	おしぼり巻き機	卷热手巾机	Electric hand towel rolling machine
212	おしぼり包装機	热手巾包装机	Hand towel wrapping machine
213	自動販売機(特定電気用品を除く。)	自动售货机(特定电器用品除外)	Vending machine
214	両替機	兑换机	Money changer
215	理髪いす	理发椅	Electric barber chair
216	電気歯ブラシ	电牙刷	Electric toothbrush
217	電気ブラシ	电刷子	Electric brush
218	毛髪乾燥機	电吹风	Electric hair dryer
219	電気かみそり	电剃须刀	Electric shaver
220	電気バリカン	电推剪	Electric hair clipper
221	電気つめ磨き機	电指甲抛光机	Electric nail polisher
222	その他の理容用電動力 応用機械器具	其他理发用电动机 械器具	Other electric motor-operated or magnetically-driven appliances for skin or hair care
223	扇風機	电风扇	Electric room fan
224	サーキュレーター	空气环流扇	Circulation fan
225	換気扇	换气扇	Ventilation fan
226	送風機	送风机	Blower



227	電気冷房機	电冷气机	Electric air conditioner
228	電気冷風機	电冷风机	Electric cooled air fan
229	電気除湿機	电除湿器	Electric dehumidifier
230	ファンコイルユニット	风机盘管机组	Electric fan coil unit
231	ファン付コンベクター	风扇式对流换热器	Electric fan convector
232	温風暖房機	热风暖气机	Electric hot-air heater
233	電気温風機	电温风机	Electric fan-forced air heater
234	電気加湿機	电加湿器	Electric humidifier
235	空気清浄機	空气清洁机	Electric air cleaner
236	電気除臭機	电消臭机	Electric deodorizer
237	電気芳香拡散機	电芳香扩散机	Electric fragrance diffuser
238	電気掃除機	吸尘器	Electric vacuum cleaner
239	電気レコードクリーナー	唱片清洁器	Electric record cleaner
240	電気黒板ふきクリーナー	电黑板擦清洁器	Electric blackboard eraser cleaner
241	その他の電気吸じん機	其他电吸尘器	Other electric dust absorber
242	電気床磨き機	电地板抛光机	Electric floor polisher
243	電気靴磨き機	电擦鞋机	Electric shoe polisher
244	運動用具又は娯楽用具の洗浄機	运动用具或娱乐用具的洗净机	Electric washing machine for sports or recreational goods
245	電気洗濯機	洗衣机	Electric washing machine
246	電気脱水機	电甩干机	Electric spin extractor
247	電気乾燥機	烘干机	Electric tumbler dryer
248	電気楽器	电子乐器	Electric musical instrument
249	電気オルゴール	电子八音盒	Electric music box
250	ベル	电铃	Electric bell
251	ブザー	蜂鸣器	Electric buzzer
252	チャイム	电编钟	Electric chime
253	サイレン	警笛	Electric siren
254	電気グラインダー	电砂轮	Electric grinder
255	電気ドリル	电钻	Electric drill
256	電気かんな	电刨	Electric plane
257	電気のこぎり	电锯	Electric saw
258	電気スクレュードライバー	电螺丝刀	Electric screwdriver
259	電気サンダー	电砂光机	Electric sander
260	電気ポリッシャー	电抛光机	Electric polisher
261	電気金切り盤	金属切割机	Electric metal cutting machine

262	電気ハンドシャー	电剪刀	Electric hand shear
263	電気みぞ切り機	电挖槽机	Electric groover
264	電気角のみ機	电凿榫机	Electric mortiser
265	電気チューブクリーナー	电洗管机	Electric tube cleaner
266	電気スケーリングマシン	电除锈机	Electric scaling machine
267	電気タッパー	电攻丝机	Electric tapper
268	電気ナットランナー	电拧螺帽机	Electric nut runner
269	電気刃物研ぎ機	电刀刃研磨机	Electric cutting blade polisher
270	その他の電動工具	其他电动工具	Other electric power tools
271	電気噴水機	电喷泉	Electric fountain
272	電気噴霧機	电喷雾机	Electric mist sprayer
273	電動式吸入器	电吸入器	Electric inhalator
274	指圧代用器	指压代用器	Finger pressure (shiatsu) simulator
275	その他の家庭用電動力 応用治療器	其他家庭电动力 应用治疗器	Other electric motor-operated or magnetically driven appliances for household therapeutic use
276	電気遊戯盤	电游戏机	Electric game machine
277	浴槽用電気温水循環浄 水器	浴槽用电温水循環 净化器	Electric warm-water circulating/cleaning equipment for a bath (so called 24 hours operation whirlpool bath)
九、光源応用機械器具 / 光源应用机械器具 / Luminaries and optical appliances			
278	写真焼付器	照片扩印机	Photographic printer
279	マイクロフィルムリー ダー	缩微胶片阅读器	Microfilm reader
280	スライド映写機	幻灯机	Slide projector
281	オーバーヘッド映写機	投影仪	Overhead projector
282	反射投影機	反射投影器	Episcope
283	ビューワー	观片器	Viewer
284	エレクトロニックフラ ッシュ	电子闪光灯	Electronic flash apparatus
285	写真引伸機	照片放大机	Photographic enlarger
286	写真引伸機用ランプハ ウス	照片放大机用灯箱	Lamphouse
287	白熱電球	白热灯泡	Incandescent lamp

288	蛍光ランプ	荧光灯	Fluorescent lamp
289	エル・イー・ディー・ランプ	LED 灯泡	LED lamp
290	電気スタンド	台灯	Pedestal lighting fixture
291	家庭用つり下げ型蛍光灯器具	家用荧光吊灯	Household pendant fluorescent lamp lighting fixture
292	ハンドランプ	手灯	Hand lamp
293	庭園灯器具	花园灯	Garden lighting fixture
294	装飾用電灯器具	装饰灯	Decorative lighting fixture
295	その他の白熱電灯器具	其他白热灯具	Other incandescent lamp fixtures
296	その他の放電灯器具	其他放电灯具	Other electric discharge lamp fixtures
297	エル・イー・ディー・電灯器具	LED 照明灯具	LED lamp lighting fixture
298	広告灯	广告灯	Advertisement lamp
299	検卵器	检卵器	Egg tester
300	電気消毒器(殺菌灯)	电消毒器(杀菌灯)	Electric sterilizer (Sterilizing lamp)
301	家庭用光線治療器	家用光治疗器	Household therapeutic ray apparatus
302	充電式携帯電灯	充电式携带电灯	Rechargeable flashlight
303	複写機	复印机	Copying machine
十、電子応用機械器具 / 电子应用机械器具 / Electronic Appliances			
304	電子時計	电钟	Electronic clock
305	電子式卓上計算機	台式电子计算器	Electronic tabletop calculator
306	電子式金銭登録機	电子收款机	Electronic cash register
307	電子冷蔵庫	电子冰箱	Electronic refrigerator
308	インターホン	对讲门铃	Interphone
309	電子楽器	电子乐器	Electronic musical instrument
310	ラジオ受信機	收音机	Radio receiver
311	テープレコーダー	磁带录音机	Tape recorder
312	レコードプレーヤー	唱机	Record player
313	ジュークボックス	自动唱片点唱机	Juke box
314	その他の音響機器	其他音响机器	Other audio equipment
315	ビデオテープレコーダー	录像机	Video tape record
316	消磁器	消磁机	Demagnetizer
317	テレビジョン受信機	电视机	Television receiver
318	テレビジョン受信機用	电视机用增强器	Television receiver booster

	ブースター		
319	高周波ウェルダ－	高频电焊机	High frequency welder
320	電子レンジ	微波炉	Microwave oven
321	超音波ねずみ駆除機	超声波驱鼠器	Ultrasonic rat exterminator
322	超音波加湿機	超声波加湿器	Ultrasonic humidifier
323	超音波洗淨機	超声波洗淨器	Ultrasonic cleaner
324	電子応用遊戯器具	电子应用游戏机	Electronic amusement machine
325	家庭用低周波治療器	家用低频治疗器	Household low frequency therapeutic apparatus
326	家庭用超音波治療器	家用超声波治疗器	Household ultrasonic therapeutic apparatus
327	家庭用超短波治療器	家用超短波治疗器	Household ultrasonic ultrashort wave therapeutic apparatus
十一、その他の交流用電気機械器具 / 其他交流用电气机械器具 / Other AC Electric Appliances			
328	電灯付家具	带电灯的家具	Furnitures with lamp
329	コンセント付家具	有插座的家具	Furniture with socket outlets
330	その他の電気機械器具付家具	其他带电器的家具	Other furnitures with electrical appliances
331	調光器	调光器	Electric light dimmer
332	電気ペンシル	电铅笔	Electric pencil
333	漏電検知器	漏电探测器	Leakage current detector
334	防犯警報器	防盗报警器	Burglar alarm
335	アーク溶接機	弧焊机	Arc welding machine
336	雑音防止器	防噪器	Radio interference suppression device
337	医療用物質生成器	医用物质生成器	Producer of medical materials
338	家庭用電位治療器	家用电位治疗器	Household electric-potential therapeutic apparatus
339	電気冷蔵庫（吸収式）	电冰箱（吸收式）	Electric refrigerator (absorption system)
340	電気さく用電源装置	电栅栏用电源装置	Electric fence energizer
十二、リチウムイオン蓄電池 / 锂电池蓄電池 / Lithium-ion batteries			
341	リチウムイオン蓄電池	锂电池蓄電池	Lithium-ion battery

### 8.3 标准要求

- 第一项标准：别表第一：电线及电地暖线  
别表第二：电线管等  
别表第三：保险丝  
别表第四：配线器具  
别表第五：限流器  
别表第六：小型单项变压器及放电灯用镇流器  
别表第七：小型交流电动机  
别表第八：交流用电气机械器具及便携式发电机  
别表第九：锂离子蓄电池  
别表第十：骚扰强度  
别表第十一：电气用品绝缘物的使用温升上限值
- 第二项标准：别表十二：基于国际标准的基准

### 8.4 合格评定程序

凡属于“特定电气用品”目录内的产品，进入日本市场，必须通过日本经济产业省授权的第三方认证机构认证，取得认证合格证书，并在铭牌上加贴菱形PSE标志，如下图所示：

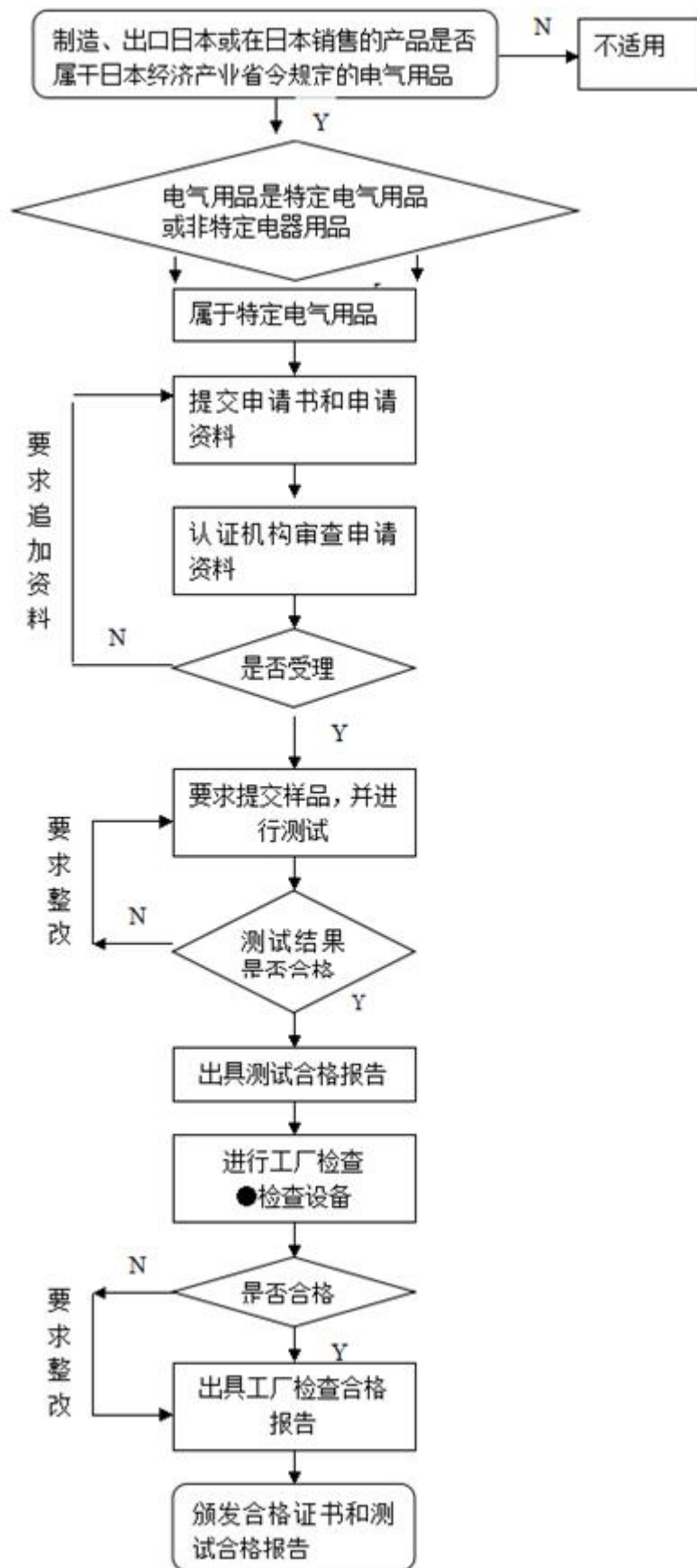


而属于“非特定电气用品”目录内的产品，进入日本市场，须经过自我测试和自我声明的方式，确认符合日本电气用品技术基准，并在铭牌上加贴圆形PSE标志，如下图所示：



### 获得 PSE 认证的流程介绍





## 9. 韩国

### 9.1 概况

韩国是一个较为发达的资本主义国家，是 APEC、WTO 和东亚峰会的创始成员国，也是经合组织、二十国集团和联合国等重要国际组织成员。1997 年亚洲金融危机后，韩国经济进入中速增长期。产业以制造业和服务业为主，半导体、电子、汽车、造船、钢铁、化工、机械、化妆品等产业产量均进入世界前 10 名。根据韩国海关统计，2017 年韩国货物贸易进出口额为 10521.3 亿美元，比上年增长 16.7%。中国是韩国进出口最多的国家，机电产品、运输设备和贱金属及制品是韩国主要出口商品，机电产品、矿产品和化工产品为韩国主要进口商品。韩国的标准化活动起源于 1961 年制定的《工业标准化法》，自此标准化机构开始向供应商签发许可标志，这种标志制度的建立有力地推动了韩国经济的快速发展。历经半个多世纪的发展，韩国的认证认可体系已比较规范，制度严格，处于世界领先水平。

韩国的产品安全管理体系，分为进入市场前和进入市场后两部分。产品进入市场前需满足认证制度的要求，依据法律为两个，一个是 2018 年 7 月原有的《电气用品安全管理法》和《生活用品安全管理法》两法合一的《电气用品和生活用品安全管理法》，第二个是特别针对儿童产品的《儿童产品安全特别法》；产品进入市场后，由市场监察、召回等制度来管理，管理的法律依据即为《产品安全基本法》。根据《电气用品及生活用品安全管理法》规定，韩国市场生产或销售的电气用品，在出库前（韩国国内制造）、通关前（进口产品），根据型号，向认证机构申请及获取相关的安全认证。《电气用品和生活用品安全管理法》是国家针对产品认证颁布的基本法律，为了落实法律具体实施，相关的政府管理机构还制定了具体的执行令、实施规则及细则。

KC 标志是韩国国家统一认证标志。2009 年 7 月知识经济部、劳动部 10 个认证标志首先合并为国家统一认证标志（KC 标志），2011 年 1 月又合并了环境部、广播通信委员会、消防防灾厅等部门的 3 个认证标志，至此有 13 个合并为 KC 标志。此后，各部门在新设或变更法定义务认证制度时，也逐步引入 KC 标志，截至 2017 年 9 月，有 8 个部门 23 个认证制度使用 KC 标志。总的来说，韩国的认证认可管理较为分散，涉及的法律法规，主管部门和管理制度都较为独立，又各有交叉，也不断的在动态调整中。



## 9.2 技术法规要求

\* 电气用品目录(173种)

“电气用品”是指工业生产的产品，连接交流电源或直流电源使用的产品或部分产品或配件。

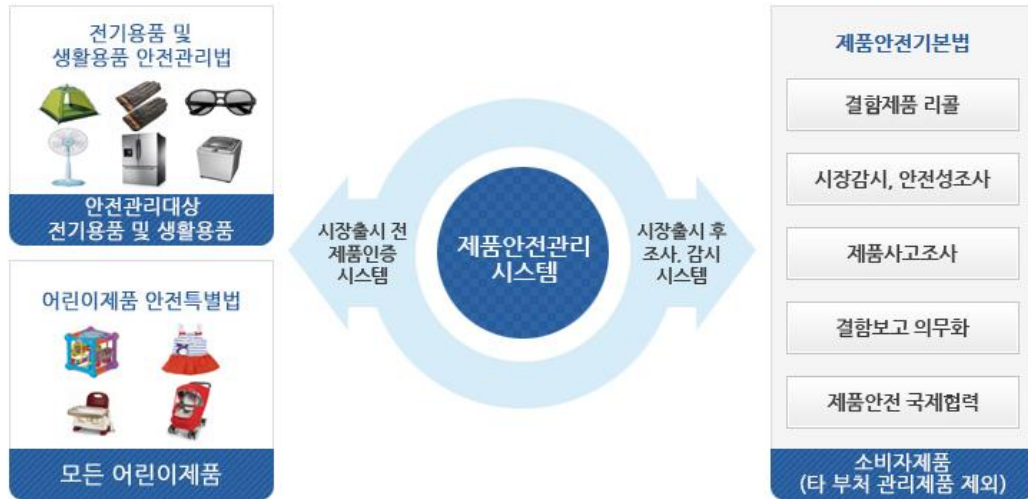
区分	范围	产品种类
安全认证(39)	电线电缆	电线, 电缆 电源线组件
	电气开关	电子开关, 低压开关设备
	电容与滤波器	XY 电容, 抑制电磁波障碍用电源滤波器
	电气设备用部件及连接器	连接耦合器、插头和插座
	电气保护部件	保险丝、断路器
	绝缘变压器	变压器、电压调节器
	家用和类似用途设备	电动清洁机, 电熨斗, 厨房用电热器具, 洗衣机, 电吹风, 冰箱, 电磁炉等
	电动工具	使用交流的电动工具
	音视频应用设备	直流电源
	照明设备	灯座, 灯具
安全确认(63)	电气开关	控制元件
	绝缘变压器	高频焊接器, 电焊机
	家用和类似用途设备	压缩机, 水床加热器, 口腔清洁机, 宠物洗浴机, 等
	音视频应用设备	TV, 影像处理器, 音频处理器 等
	信息技术设备	显示器, 打印机, 复印机, 微型计算机
	照明设备	白炽灯, 放电灯
供应商符合性确认(71)	家用和类似用途设备	土豆脱皮机, 红外, 紫外护理器具
	电动工具	使用直流的电动工具
	音视频应用设备	摄影机, 收音机, CCTV 照相机, 功放 等
	信息技术设备	扫描仪, 点钞机, 语言学习机
	照明设备	灯泡用启动器

## EMC 领域

区分	产品种类
符合性认证	无线电话报警自动接收器，船舶站雷达，电话，调制解调器 无线设备：手机，雷达，无线局域网广播等 有线设备：电话，传真机，信用卡支付机，有线广播放大器 等
符合性注册	信息设备：计算机，打印机，显示器，数码相机，MP3 等 工业设备：测量仪器，电气用品，照明设备，变压器，接触器 等
临时认证	没有复合型评定标准的新开发设备

### 9.3 标准要求

韩国 KC 认证目前最主要是针对电子电气用品、生活用品及儿童产品。中国产品需要满足韩国 KC 认证要求，才能获准进入韩国市场。从管理的内容上来说为主要分为安全(Safety)和电磁兼容(EMC)领域，实行分离管理，产品须分别满足安全和电磁兼容相关要求。安全标准方面，凡进入韩国市场的产品都需要符合韩国安全标准 K 标准(类似于 IEC 标准)，使用 IEC 标准时必须满足韩国的要求事项，国家差异可以从 IECEE 的 CB 体系中的公告中找到。EMC 方面，韩国 EMI 的标准类似于 CISPR 标准，EMS 标准类似于 EN 标准。









认证类别	依据法令
安全	电气用品和生活用品安全管理法 电气用品和生活用品执行令 电气用品和生活用品实施规则 电气用品和生活用品安全管理运用要领
EMC	传播法 传播法执行令 传播法实施规则 关于实施传播法的广播通信委员会的规则



### 9.4 合格评定程序

安全领域，按照危害程度由高到低，分为了安全认证 (Safety Certification)、安全确认 (Self-regulatory Safety Confirmation)、供应商符合性确认 (SDoC) 模式，针对生活用品，还增加了遵守安全标准模式。电磁兼容领域，在广播通信设备符合性评价制度 (以下简称 EMC 认证) 下实施，分为电磁兼容符合性认证、符合性注册和临时认证。

领域	认证名称	标志	备注
安全	安全认证		需进行工厂审查
	安全确认		无需进行工厂审查
	供应商符合性确认		企业自测报告可用
	遵守安全标准	无	不是强制性的产品测试要求，针对生活用品，但要满足安全标准。自 2018 年 7 月 1 日起实施。

领域	认证名称	标志	备注
EMC	EMC 符合性认证		认证方式
	EMC 符合性注册		备案方式
	临时认证		由于采用了新技术，没有符合评定标准的设备和材料将根据其他有关国际标准的试验结果进行评审。

申请流程

安全领域

★ 安全认证



KC 安全认证的产品测试可与工厂检查同时进行  
 监督检查 2 年 1 次：工厂检查+监督抽样

★ 安全确认



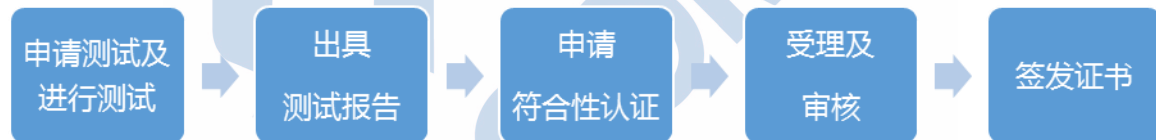
★ 供应商符合性确认



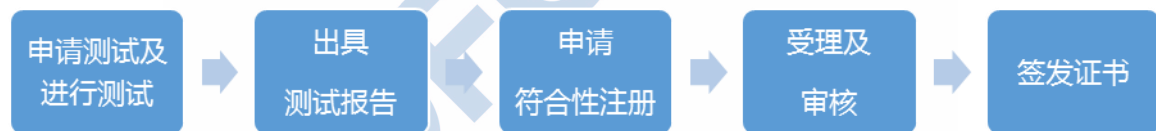
对于供应商符合性确认的检测业务，没有单独指定的实验室，企业可以自选第三方测试机构进行测试

EMC 领域

★ 符合性认证



★ 符合性注册



★ 临时认证



申请资料及认证周期  
安全领域

区分	认证周期	申请资料
安全认证	2.5 个月 工作日	安全认证申请书 产品说明书 零部件清单
安全确认	45 天工作日	绝缘材质明细表 电路图 产品铭牌 代理人证明资料
供应商符合性确认	4 周工作日	产品说明书 测试报告 供应商符合性确认书

## EMC 领域

区分	认证周期	申请资料
符合性认证	4 周工作日	申请书 使用说明书 测试报告 外观图/电路图 部件位置图 或者 照片 天线增益方向图 (Antenna gain pattern)
符合性注册	3 周工作日	申请书 符合标准的证明或确认资料 (Confirmation letter) 识别符号申请书 (Application form for discrimination code)
临时认证	2 个月工作日	申请书 技术说明书 自测结果说明书 使用说明书 外观图 电路图 部件位置图或照片

### 能效要求

韩国自 1992 年起实行的能耗效率等级标识制度以高能耗且广泛普及的产品为对象，分为 1~5 等级，发放及张贴能耗效率等级标识。该制度禁止生产销售未达标产品，从生产（进口）的源头上掐断了高耗能产品流入市场，也是对家电、照明设备等 21 种产品实施的效率管理制度中的核心制度。

韩国能效制度包含以下内容

1. 能源消耗率等级标记制度产品：能源消耗率等级标签

1) 能源消耗率等级制度是，根据能源消耗率或者能源使用量分 1~5 等级标在产品上，并且均符合最低消耗率标准（MEPS：Minimum Energy Performance Standard）的义务性制度。

2) 其目的是使消费者更容易选购高效节能型产品，同时促使生产（进口）商从生产（进口）阶段起，生产以及销售节能型产品的制度。

3) 为了扩大普及节能型产品，能源消耗率等级标记制度对国内生产商（国产）以及国内进口商（进口）承担以下三条义务：①有义务贴能源消耗率等级标签；②有义务申报产品；③需符合最低消耗率标准等。

- 根据产品的能源消耗率或使用量分 1~5 等级，用标签标记；
- 产品经测试后需申报；
- 对未达到 5 等级的产品禁止生产和销售（需符合最低消耗率标准）。

### 能源消耗率等级标签

能源消耗率等级标签是为了以提高节能型产品的辨别力来促进高效产品的普及，按效率分 5 个等级的标签。在 21 种产品中，除荧光灯镇流器、三相异步

电动机、家用燃气锅炉、适配器、充电器之外，其余 17 种产品需贴此标签，没有贴能源消耗率等级标签的上述 4 种产品，需贴其他最低消耗率标准的标签。



### 最低消耗率标准

是为了防止低效产品的普及，以及促进生产企业的技术开发，由政府规定的最低限度的能率标准。如果不符合标准，将禁止生产或销售。对 21 种产品都实施最低消耗率标准，若违反，将被处两千万韩元以下的罚款。

### 2. 待机功耗减低程序产品：节能标识

#### 待机功耗减低的必要性

电脑、电视等办公或家电设备，在不使用时处于待机状态(standby)，此时也要耗费不少电力，这种电力叫做待机功耗。待机功耗的耗电量相当多，特别是复印机和录像机，耗电量竟达总消耗量的 80%。办公时间办公设备在工作，而实际使用的时间却不多，如电视，虽然关掉了电源，插头却连接在电源上，自然就耗费一定的电量。正如此，在待机时间耗费的能源费用超过韩国家庭和商业部门电使用量的 10%，减少其待机功耗且守护地球环境的方法就是购买节电型产品。在待机功耗减低程序上注册的待机功耗减低优秀产品（节能标识产品），不工作时将自动实行睡眠模式来转化成节能的最低功耗模式，这种待机功耗减低优秀产品可以通过产品的节能标识来识别，也可以通过网络节能产品目录来确认。

#### 指定产品

电脑、屏幕、打印机、传真、复印机、扫描仪、打印设备、自动电源控制装置、电视、录像机、音响、DVD 播放机、微波炉、机顶盒、视频电话门、有无线电话机、收音录音机、卫生冲洗器、调制解调器、家庭网关（20 种产品）

※ 2009 年 1 月 1 日起，适配器和手机充电器实行效率等级最低效率制 (MEPS)，待机功耗产品中被除外。

#### 待机功耗减低程序

•为了减低待机功耗，以生产企业的自愿参与为条件，在待机时间内采用睡眠模式以及导引待机功耗最小化的自愿协议 (VA) 制度；

•其宗旨是引导企业生产和普及政府规定的标准待机功耗优秀产品，从根本上实施节能；

•目前生产企业和进口企业以自主保证来保障待机功耗功能，而符合政府标准的便贴节能标识。

施行时间	警告标记制 指定产品
2008年8月28日起	电视(一种产品)
2009年7月1日起	电脑、屏幕、打印机、复印机、机顶盒、微波炉(六种产品)



< 待机功耗警告标记产品 >

未达到待机功耗减低标准的产品(义务性标记)



< 待机功耗减低优秀产品 >

符合待机功耗减低标准的产品(任意标记)

### 3. 高效能源设备认证制度产品：高效设备标识、高效设备认证书

什么是高效能源设备？

由高效测试机关测量的能源消耗率和质量测试结果均符合所有项目，并且从能源管理公团获得高效能源设备认证的产品。

什么是认证制度？

是根据《能源利用合理化法》第22条和第23条规定，为了扩大高效能源设备的普及，对一定标准以上的产品实施认证的效率保障制度，并从96年12月开始实行。

实行依据

是根据《能源利用合理化法》第22条和第23条规定，为了扩大高效能源设备的普及，对一定标准以上的产品实施认证的效率保障制度，并从96年12月开始实行。

- 《能源利用合理化法》第22条和第23条
- 《促进高效能源设备普及的有关条例》- (知识经济部告示 第2008-117号)
- 《促进高效能源设备普及的有关条例》- (知识经济部告示 第2008-218号)
- 高效能源设备标识

高效能源设备标识





适配器和手机充电器是指一般的电源适配器 (Adaptor,  $\leq 150W$ ) 和手机锂电池充电器 (Charger,  $\leq 20W$ )

申请时需要准备的文件

- 电路图
- 证书复印件
- 产品标签
- 韩国销售商的信息：韩国销售商的营业执照 (business No.) 和联系电话

申请流程

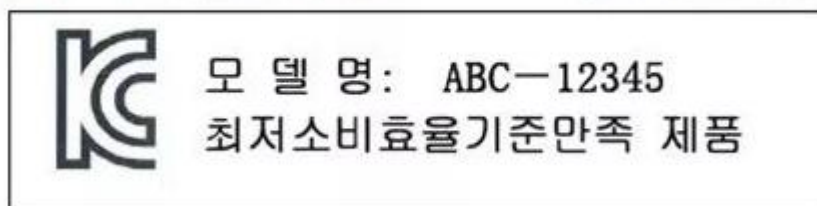
- 提出申请
- 韩国测试和能效报告
- KEMCO 的网页登记

注意事项

1. 申请韩国能效认证时必须提供韩国当地销售商的营业执照，而且韩国能效认证的持证人一定是韩国当地销售商而不是中国工厂或者中国的代理商，报告原件只会送往韩国销售商。
2. 能效报告发出 60 天内，中国工厂必须让韩国当地销售商到 KEMCO 的网页进行登记，60 天内不进行登记，报告过期作废；
3. 申请能效时必须把能效标签贴在样品上。

适配器和手机充电器能效模板

如果一个产品的型号名称为 ABC-12345,那么它的能效标签如下:



## 10. 沙特阿拉伯王国

### 10.1 概述

沙特阿拉伯王国于 2018 年初逐步开始实施其新的“沙特产品安全计划”(The Saudi Products Safety Program)，即 SALEEM。SALEEM，即阿拉伯文词语“سليم”，意为“安全的、完美的”，该计划由沙特阿拉伯标准、计量和质量机构（SASO）主持，贸易商及进口商可以在产品进入沙特本地市场之前向指定的合格评定机构申请开展产品相应技术法规中规定的合格评定程序，从而提高输沙产品质量，降低产品事故率，建立消费者对沙市场上销售的产品信心，保证买卖双方公平交易，为沙特阿拉伯王国贸易发展创造适宜的环境，提高其国家经济竞争力，从而助力沙特“2020 国家转型计划”及“沙特阿拉伯 2030 愿景”。

随着 SALEEM 计划的逐步实施，自 2018 年 8 月 1 日起，针对部分电工设备及配件，SASO 开始执行《IECEE 国家认可证书技术法规》，并于 2019 年 8 月 30 日召开第 172 次管理委员会会议，依据会议通过的（2019-172-06）号决议第六条款，批准更新国家认可证书技术法规，并扩大证书颁发范围以涵盖所有国际电工组织（IEC）合格评定计划，即 IECEX，IECRE 及 IECEE。

IECEE CB 体系是国际电工委员会下的电工产品安全测试报告互认体系，即 IECEE 各成员国认证机构以 IEC 标准为基础对电工产品安全性能进行测试，其测试结果即 CB 测试报告和 CB 测试证书在 IECEE 各成员国得到相互认可的体系。各个国家的国家认证机构(NCB)之间形成多边协议，制造商可以凭借一个 NCB 颁发的 CB 证书和 CB 测试报告，在申请获得 CB 体系的其他成员国的国家认证时，其 CB 报告的检测结果得到互认。CB 体系的主要目标是促进国际贸易，其手段是通过推动国家标准与国际标准的统一协调以及产品认证机构的合作，而使制造商更接近于理想的“一次测试，多处适用”的目标。

沙特 IECEE 认可证书（SASO IECEE Recognition Certificate，简称 SIRC）旨在充分利用 CB 检测结果，减轻制造商负担，避免重复认证，从而达到 CB 报告互认的结果。其覆盖的产品包括：电动水泵、移动电话设备、移动设备充电器、移动设备的车载充电器、移动电话的无线充电器、移动电话电池、移动电源、笔记本电脑和平板设备、智能手表、智能手环、电视及显示屏、洗碗机、无线耳机、笔记本电脑充电器（电源适配器）、照明设备及配件。

### 10.2 技术法规要求

**10.2.1 任意进口商、制造商或商标持有人都有权在证明产品符合以下条件的前提下向 SASO 申请国家认可证书：**

1) 申请人应针对特定型号依据 SASO 规定的模板向 SASO 提交申请及全部数据，并承诺其提交的所有数据的准确性；

2) 申请人应持有任意其他国家认证机构（NCB）签发的测试证书（CBTC）及指定实验室（CBTL）出具的测试报告；

3) 申请人提供的测试报告应包含沙特阿拉伯国家差异；

4) 申请人应提供产品图片及尺寸信息；

5) 如有要求，申请人应提供样品；

6) 如有必要，申请人应执行以下全部要求：

- 重新测试；

- 检验;
- 工厂检查

7) 申请人应向 SASO 提供产品相关的所有要求补充的数据, 如 SASO 需要获取必要的样品, 申请人应提供相应的便利;

8) 如申请人提供的测试证书有效期剩余时间不足三年, 则申请人应提交一年以内的工厂监督报告 (FIR);

9) 申请人应支付认证过程中发生的全部费用。

### 10.2.2 申请 CB 测试证书及 CB 测试报告, 应注意以下几点:

1) CB 测试证书的申请可以由申请人提交给任一覆盖该产品范围的“发证/认可” NCB。

2) 申请人既可以是制造商, 也可以是得到授权, 代表制造商的实体。

3) 申请可以包括一个或多个国家和地区中生产产品的一个或多个工厂。

4) 位于没有 IECEE 成员机构的国家内的申请人/制造商/工厂需要为每份 CB 测试证书支付额外的费用, 以补偿体系的运行成本。这一费用由受理 CB 测试证书申请的 NCB 收取, 并将打入 IECEE 的账户内。

5) 申请人可以要求 NCB 根据产品销往国的国家差异测试产品。

6) 根据 CB 体系的规则, CB 测试报告只有在与 CB 测试证书一起提供时才有效。

## 10.3 标准要求

### 10.3.1 IEC 标准

沙特 IECEE 计划采用 IEC 标准, 并按照要求补充沙特阿拉伯国家差异测试。如制造商提交的测试报告未包含国家差异, 则 SASO 会要求制造商提交样品进行额外的测试。

针对计算机及配件, 沙特 SIRC 计划采用 IEC60950-1 及 IEC 62368 标准, 所有标准均采用现行有效的最新版本。

### 10.3.2 沙特标准

自 2020 年 9 月 1 日起, 沙特 SIRC 计划内覆盖的产品, 如配有插头, 须提供插头符合沙特标准 SASO 2203:2018 的测试报告。

## 10.4 合格评定程序

### 10.4.1 申请人向任意 IECEE 体系下的国家认证机构 (NCB) 申请测试证书 (CBTC) 及测试报告 (CBTR)

通过沙特网站 (jeeml.saso.gov.sa) 提交注册申请, 上传必要的技术文件, 支付相关认证费用, 经 SASO 审核后即可获得 IECEE 认可证书, 该证书有效期为一年, 持证人应在证书有效期截止前 60 天向 SASO 提交更新申请。

### 10.4.2 SASO 作为沙特国家认证机构 (SNCB), 按照如下程序向申请人颁发 IECEE 认可证书:

- ➔ 审核申请人提交的申请及数据;
- ➔ 审核测试证书;
- ➔ 审核测试报告;
- ➔ 当确定申请人提供的测试证书 (CBTC) 和测试报告 (CBTR) 的真实性, 并确定上述两份文件包含了必要的数据并符合其他相关要求之后, 向申

请人签发证书，如果有必要，将会抽取产品样本以验证其是否符合 IEC 发布的技术法规及标准要求，是否包含了国家差异数据；

- ➔ 如拒绝受理申请，应向申请人发送书面通知，并告知原因；
- ➔ SASO 将在 15 个工作日之内签发证书。



## 六、出口目标市场污染控制的技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍

### 1. 欧盟技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍

#### 1.1 RoHS 指令

为了使各成员国关于在电子电器设备中限制使用有害物质的法律趋于一致，规范电子电气产品的材料及工艺标准，使之更加有利于人体健康及环境保护，有助于报废电子电气设备符合环境要求的回收和处理，欧盟于 2003 年 1 月 23 日颁布了关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的指令(2002/95/EC)，即 RoHS 指令 (The Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment)。指令要求自 2006 年 7 月 1 日起，所有在欧盟市场上出售的电子电气设备必须禁止使用铅、水银、镉、六价铬等重金属，以及聚溴二苯醚 (PBDE) 和聚溴联苯 (PBB) 等阻燃剂。

此后，由于 RoHS 指令在实施过程中普遍被认为存在以下问题：1) 如何证明产品的符合性；2) 市场监管活动不太理想；3) 与其他法规或技术进步不一致，如 REACH/EuP；4) 指令范围的不确定等，颁布后经过了一系列的修订，并于 2011 年被新指令 (2011/65/EU) 取代。业内通常将 2002/95/EC 指令称为原 RoHS 指令，2011/65/EU 指令称为新 RoHS 指令或 RoHS2.0。

根据欧盟的法律体系，RoHS 指令属于欧盟指令，仅规定了欧盟国家必须实现的目标，具体的实施方式需要欧盟各国通过将其转化成本国法律来制定，因此欧盟要求各成员国于 2013 年 1 月 2 日前将指令转换成国内法，并制定法规和相关罚责。新指令于 2013 年 1 月 3 日正式施行，原指令同时废除。根据新指令的规定，从原指令废除之日起，CE 标志所有管辖下产品都必须同时满足低电压 (LVD)、电磁兼容 (EMC)、能源相关产品 (ErP) 和新 RoHS 的指令要求，才能进入欧盟市场，企业将电子电气设备出口欧盟某一国家需要符合该出口国的具体法律。

#### 一、欧盟新 RoHS 指令重点内容研究

由于原 RoHS 指令在实施、监管和与其他法规的一致性方面，存在指令条款和定义不明晰、成员国对产品符合性判定方法存在差异等系列问题，欧盟委员会自 2008 年启动对原 RoHS 指令的改写工作，并于 2011 年 6 月 8 日颁布了新版 RoHS，并要求各成员国在 2013 年 1 月 2 日前将指令转换为各成员国法律，开始全面实施。

同原 RoHS 指令相比，新 RoHS 的修订内容主要体现在以下四方面：

第一，管控产品范围扩大，原 RoHS 指令管控的八大类电子电气产品引用自 WEEE 指令 (2002/96/EC) 的附录 IA，WEEE 指令共包括十大类产品，其中医疗设备、监视和控制设备不在原 RoHS 指令范围内。新 RoHS 对管控产品范围的界定，不再引用 WEEE 指令，而是将产品列入自身附录中，共 11 大类产品。在原 RoHS 指令管控的八大类电子电气设备基础上扩展至包含医疗器械、监控设备在内的几乎所有电子电气设备，并针对不同产品类别规定了不同的执行时间。

第二，新 RoHS 指令第 4 条规定成员国应确保投放市场的电子电气产品，包括其用于维修或再使用，或更新其功能或提升其容量的电缆和配件中，不得含有铅 (Pb)、汞 (Hg)、镉 (Cd)、六价铬 (Cr6+)、多溴联苯 (PBB) 和多溴二苯醚



(PBDE) 等 6 种有害物质, 同时在均质材料中有害物质的最高含量为: 铅不超过 0.1%, 镉不超过 0.01%, 汞不超过 0.1%, 六价铬不超过 0.1%, 多溴联苯不超过 0.1%, 多溴二苯醚不超过 0.1%。在新 RoHS 指令中, 引入了限制物质清单的审查和增补机制, 以更为严谨的方式增加限制物质, 并为后续增加限制物质提供了法律依据。引入限制物质清单的审查和增补机制, 对于有害物质及其限值采取定期审核和修订, 以更为严谨的方式增加限制物质。在选择限制物质时, 还应注意与其他法规的协调性, 尤其需关注 REACH 法规的附件 XIV (SVHC 授权清单) 和附件 XVI (限制物质清单) 中的物质, 通过指出未来评估的限制物质范围, 为企业选择替代材料预留更多时间并指明方向。

第三, 明确豁免机制, 新 RoHS 指令不仅采纳了原 RoHS 的豁免条款, 并且针对医疗设备、监视和控制设备额外批准了 20 项新豁免条款。为了进一步适应科学和技术进步, 以及促进替代技术的发展, 新 RoHS 指令采取了新的豁免评估要求, 即为不同应用的豁免条款规定了不同的豁免最长有效期, 以鼓励工业界开发替代品。若因技术或经济等原因无法实现替代, 企业最晚应在豁免到期的 18 个月前提出豁免延续的申请。

第四, 关联 CE 标志, 新 RoHS 指令则要求电子电气设备投放于市场之前, 制造商、进口商、分销商需确保已依据 768/2008/EC 附录 II 模组 A 的符合性评估程序(自我声明) 准备技术文档并进行相关评估, 对符合要求的产品制作 EU 符合性声明并在最终产品上加贴 CE 标志。产品投放市场后, 其相关技术文档及 EU 符合性声明需至少保留十年(符合性声明 (DoC) 用于证明产品符合 RoHS 指令第 4 条有害物质限量要求。

新旧 RoHS 指令的主要区别

项目	新 RoHS	原 RoHS
产品范围	11 类	8 类
限制物质 (均质材料中)	铅 (Pb)、汞 (Hg)、镉 (Cd)、六价铬 (Cr6+)、多溴联苯 (PBB) 和多溴二苯醚 (PBDE)、邻苯二甲酸二乙基己基酯 (DEHP)、邻苯二甲酸丁基苯基酯 (BBP)、邻苯二甲酸二丁基酯 (DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	铅 (Pb)、汞 (Hg)、镉 (Cd)、六价铬 (Cr6+)、多溴联苯 (PBB) 和多溴二苯醚 (PBDE)
豁免	最长有效期: 5 年或 7 年 (已确定废除日期的项目除外)	至少每 4 年评估一次
	已有项目+适用于第 8、9 类的 20 项	40 项 (截止 2011 年 9 月 10 日)
对象	制造商、授权代表、进口商、分销商	生产者
标识	CE 标志	无
其他	定义、市场监管等	无

## 二、我国 RoHS2.0 与欧盟新 RoHS 指令的比较分析

2016 年 1 月 6 日, 工业和信息化部联合国家发展改革委等八部委于 2016 年 1 月 6 日发布了《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》(工业和信息化部第 32 号部令, 以下简称“新版《管理办法》”), 并于 2016 年 7 月 1 日正式实施, 原版《管理办法》同时废止。新版《管理办法》也被称为中国 RoHS2.0。为了更加清楚地了解 RoHS 指令, 现将我国颁布的《电子信息产品污染控制管理办法》

与欧盟 RoHS 指令对电子电气产品中有毒有害物质限制相关要求的主要异同做以下比较：

中国 RoHS2.0 与欧盟新 RoHS 的差异比较

对比项目	中国 RoHS2.0	欧盟 RoHS
实施时间	2016 年 7 月 1 日	2013 年 1 月 3 日
实施效力	无直接约束力，需要转换成欧盟成员国法律才可实施	无需转换成低一级的法律规范性文件就可以直接实施。
管控范围	电器电子产品；额定工作电压为直流电不超过 1500 伏特、交流电不超过 1000 伏特的设备及配套产品；涉及电能生产、传输和分配的设备除外	电子电气设备；最大工作电压交流不超过 1000 伏特、直流不超过 1500 伏特的设备；产生、传输和测量上述电流或电磁场的设备。
管控物质	6 类有害物质：铅（Pb）及其化合物、汞（Hg）及其化合物、镉（Cd）及其化合物、六价铬（CrVI）化合物、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）及国家规定的其他有害物质	10 类有害物质：铅（Pb）及其化合物、汞（Hg）及其化合物、镉（Cd）及其化合物、六价铬（CrVI）化合物、多溴联苯（PBBs）、多溴二苯醚（PBDEs）、邻苯二甲酸二（2-乙基己基）酯（DEHP）、邻苯二甲酸丁酯（BBP）、邻苯二甲酸二丁酯（DBP）及邻苯二甲酸二异丁酯（DIBP）（注：DEHP、BBP、DBP、DIBP 于 2019 年实施管控。
管控模式	分两步走：“第一步”自我声明；“第二步”对纳入“达标管理目录”的电器电子产品按照合格评定制度进行管理	要求有害物质管控达到限值要求；电子电气产品加贴 CE 标志需要符合 RoHS 2.0 要求。
豁免条款	《达标管理目录限用物质应用例外清单》	欧盟新 RoHS 指令的附件 III 和附件 IV，两个豁免清单。

为了适应不断变化的市场形式和贸易趋势，欧盟 RoHS 指令和我国的《管理办法》一直处于不断调整和修订中。未来在技术要求和内容规定上更加精细和苛刻，我国的《管理办法》也更加与国际大环境接轨。

### 三、技术法规和标准

1985 年，欧盟理事会批准、发布了“关于技术协调和标准化新方法”的文件。该办法规定，欧盟发布的指令是对成员国有约束力的法律，欧盟各国需制定相应的实施法规。指令内容仅限于卫生和安全的基本要求，只有涉及到产品安全、工业安全、人体健康、消费者权益保护等内容时才制定相关的指令。指令只规定基本要求，具体内容技术标准规定。这些技术标准被称为“协调标准”。协调标准由欧洲标准化委员会制定。各成员国的国家标准必须与协调标准一致，或修订，或废止。由于这些指令和标准的技术要求很高，即使美国的一些产品也难以达到。

欧盟技术标准分为二层。一层是欧洲标准，即包括欧洲标准化委员会在内的欧洲区域标准化组织制定、发布的标准；另一层是各国标准，包括各成员的国定标准以及各国行业协会、专业团体制定的标准。目前，这类标准有 10 万多项。标准是推荐性的，企业自愿执行，进口商品也不一定要全部符合这些标准。但是，许多欧洲消费者喜欢符合这些标准的产品。因此，进口商品符合他们的标准，成为推销商品的一个重要因素。

#### 四、合格评定程序

不同于欧盟 RoHS1.0 指令，RoHS2.0 指令纳入到欧盟的 CE 管理中。指令的第 16 条款符合性认定中指出：“在没有相反证据的情况下，成员国应假定带有 CE 标识的电子电气产品符合本指令。”欧盟决议 768/2008/EC《产品营销的一般框架》和欧盟法规 (EC) No765/2008《制定与产品营销有关的认可和市场监管要求》两项法规，加强了 CE 标识的管理。根据这两项法规，投放欧盟市场的产品应满足所有适用的法规，产品制造商或其授权代表应根据适用法规的要求对产品进行合格评定并对合格产品加贴 CE 标识。根据欧盟决议 768/2008/EC 的要求，当欧盟在立法时需要特定产品进行合格评定时，立法机构应从欧盟决议 768/2008/EC 附录 2 规定的 8 大模块共 16 种合格评定模式中选择合适的模式进行合格评定。而欧盟 RoHS2.0 指令采用的合格评定模式是模式 A。这一模式要求制造商应满足以下三方面要求，并确认和声明其产品符合法规要求的责任：

(1) 技术文档。制造商应在足够充分的分析和风险评估下建立技术文档，使其可以用于评估产品符合相关的要求。如适用，技术文档应至少包含产品的一般描述、零件/组件/电路等的概念设计和制造图及方案、理解这些图纸和方案以及操作产品所必需的说明、参考的协调标准和/或其他相关技术规范的清单、设计计算和所进行检查等的结果、以及测试报告。

(2) 制造过程控制。生产者应采取一切必要的措施对制造过程进行监管，使制造的产品满足技术文档和相关法规的要求。

(3) 符合性标识和声明。制造商或其授权代表应在每一个符合适用要求的产品上加贴符合性标识(即 CE 标识)，同时对每一个产品型号起草书面的符合性声明。符合性声明连同技术文档一起在产品投放市场后保存 10 年，并在主管机构要求下可以提供。

另外，欧盟决议 768/2008/EC 还规定，对立法中设定的基本要求，应提供对应的协调标准将这些要求以技术术语表达出来，并对这些要求的符合性认定进行规定。因此，欧盟 RoHS2.0 指令第 16 条款符合性认定中同时指出，已经进行了测试或测量证明符合要求，或者已经按照协调标准进行了评估的材料、组件和产品，应假定符合指令的要求。

综上，欧盟 RoHS2.0 指令采用的是自我声明的合格评定模式，制造商按照 IEC 63000 制作技术文档评估产品的符合性，对合格的产品参照指令附录中的模板制作符合性声明和加贴 CE 标识，并保存技术文档和符合性声明 10 年，即完成合格评定。

#### 五、新 RoHS 指令的应对建议

新 RoHS 指令对产品和企业提出了更高的要求。在产品范围方面，管控产品范围的扩大使得更多的电子电气产品企业需要考虑有害物质管控工作，并且会影响到其供应链上的所有企业。在限制物质方面，增加对限制物质列表进行定期评估的机制，这也意味着企业在管控有害物质的同时还需着眼未来，提前考虑未来限制物质增加带来的影响。由于新 RoHS 指令采取了新的豁免机制，即对豁免应



用设置了最长有效期，因此有使用豁免条款的企业还应该着手于替代技术的寻找和应用。将 RoHS 符合性列入 CE 标识要求将对投放欧盟市场的成品企业带来较大影响。对我国企业的影响主要是：

1、为了达到欧盟新 RoHS 指令的要求，企业必须加大人力、物力和财力以及设备的投入，在提高产品质量的同时，也大幅增加了企业成本。

2、欧盟新 RoHS 指令使部分产品因不合格而取消出口，这就使得这些产品失去了原有销售渠道。

3、欧盟新 RoHS 指令发布后，使缺乏技术创新和自主品牌的出口模式亟需调整，逐渐丧失成本优势的国内家电产品的竞争力将进一步降低。

4、以 RoHS 指令为代表的技术性贸易措施的实施，对现阶段处于产品中低端位置的国内家电出口企业提出巨大挑战，加剧了出口家电企业的优胜劣汰。

面对新 RoHS 指令的要求，企业需要注意从原材料、过程管理、成品验证、技术文档等多个环节全面引入 RoHS 要求，才能真正确保产品符合要求。首先需要认真研究相关法规，并积极跟踪相关标准的实施和最新动态；加强对 RoHS 指令可能新增内容的学习，了解指令的使用条件，确定自己产品是否属于限制范围；加强对产品原材料采购的质量控制，提前通过自检、委托检测等方式对产品及其原材料进行摸底，掌握产品受限物质含量与 RoHS 限制要求的距离；梳理改进产品生产工艺，从产品设计之初就导入绿色理念，并在生产过程中建立绿色供应链系统，做好产品中有毒有害物质的替代工作；对可能引起材料理化性质变化的关键生产工序设置质量控制点，防止生产性“污染”。

面对新 RoHS 指令，我国家电出口企业应提前做好应对准备，加大产品的研发和有害物质替代的投入，完善产品绿色供应链；我国政府主管部门积极鼓励和推动企业开展自主创新，完善政府服务和引导机制，建立产学研平台，提高企业国际竞争力。

## 1.2 关于新报废电子电气设备指令（WEEE）

欧洲在上世纪 90 年代初开始高度关注电子废弃物的产生及其影响。德国、瑞典、瑞士等欧盟成员国先后颁布实施了电子废弃物管理法，但由于各成员国国情、环境资源状况有所不同，颁布的法律政策出发点存在差异，并不利于欧盟内部市场的统一管理。在此背景下，为统一协调各国法律，欧盟开始在共同体层面制定关于电子废弃物的专项法律，并于 2002 年正式颁布了《报废电子电气设备指令》（以下简称 WEEE 指令）和《关于电子电气产品中禁止使用某些有害物质指令》（以下简称 RoHS 指令），两套指令完整地提出了欧盟关于在废弃电子电气产品领域的环境保护理念和相关措施。

欧盟针对 2003 版 WEEE 指令多次进行实施评估工作。旧 WEEE 指令生效后，出现不少技术、法律及管理上的困难。如成员国有关当局对指令涵盖的电子电气设备范畴存在不同的解释，生产商注册和呈报规定存在差异，收集率目标不合理等。自 2008 年 12 月起，欧盟委员会经过三年半的咨询、讨论、协商，最终于 2012 年 1 月达成一致意见，于 2012 年 7 月 4 日签署了新 WEEE 指令。指令内容的主要变化包括：

1、改变最低收集目标（上市前 2 年投入市场的电子电气产品数量平均值的 65%）；

2、生产者注册和报告责任协调一致，欧盟成员国的注册机构可以互通；

3、对指令的范围和定义予以澄清；

- 4、提出了循环利用和再利用综合目标；
- 5、医疗设备包括在回收和循环利用/再利用目标中；
- 6、对电子电气设备类别的澄清；
- 7、对投放市场予以澄清；
- 8、允许生产者在出售新产品时向购买者显示以环保方式收集、处理和处置产品所需的费用。

该指令适用范围按照两个时间阶段进行分类。第一个时间阶段是 2012 年 8 月 13 日至 2018 年 8 月 14 日，适用原指令十类电子电气设备。第二个时间阶段是 2018 年 8 月 15 日之后，适用新指令六类电子电气设备，分别为：温度交换设备、显示器、监视器、含有超过 100 平方厘米以上显示屏的设备、灯类产品、大型设备（外边长超过 50 厘米）、小型设备（外边长不超过 50 厘米）和小型 IT 和通讯设备（外边长不超过 50 厘米）。该指令不适用的电子电气设备范围见表 3。

新 WEEE 指令不适用范围

2012 年 8 月 13 日至 2018 年 8 月 14 日	2018 年 8 月 15 日及以后
<p>为了保护成员国安全和基本利益所必须的设备，包括武器、军需品和用于特殊军事用途的战争物资；</p> <p>专业设计和安装、并且作为另一种不在本指令管理范围的设备的一部分、并只能作为该设备的部件才能实现其功能的设备；</p> <p>白炽灯。</p>	<p>为了保护成员国安全和基本利益所必须的设备，包括武器、军需品和用于特殊军事用途的战争物资；</p> <p>专业设计和安装、并且作为另一种不在本指令管理范围的设备的一部分、并只能作为该设备的部件才能实现其功能的设备；</p> <p>白炽灯</p> <p>太空设备；</p> <p>大型固定工业工具；</p> <p>大型固定装置，除了那些不是作为装置的一部分，并进行专门设计和安装的设备；</p> <p>人员或货物的运输工具，不包括未经型式认证的两轮电动机动车；</p> <p>专为专业人员使用而制造的非道路移动机械；</p> <p>基于企业对企业之间，专门设计用于研究开发的设备；</p> <p>在报废前可能会感染细菌的医疗设备、体外诊断医疗设备、和活性植入式医疗设备。</p>

#### 如何通过废弃电子电气设备指令要求？

从 2018 年 11 月起，参与销售电子电气设备的经销商、制造商和任何其他公司应加入生产商合规计划（Producer Compliance Scheme）。从 2019 年 1 月起，所有生产商将被要求在 PCS 报告提供以下信息：指令使用范围内的电子电气设备总净比重；家用和非家用比重需要单独报告。

政府将在 2020 年制定国家回收目标，然后根据生产商合规计划及其每个成员的市场份额进行目标划分。成员市场份额是根据他们在报告中声明的范围内产品的权重计算得出的。

所有生产商都有义务使用带有叉号的垃圾箱标志对其产品进行标识，从而告知客户和消费者，该产品可回收，不能当垃圾扔掉。生产商还需要向客户提供有



关收集和回收服务的免费及可访问的书面信息，以及如何重复使用和回收电子电气设备的信息。

### 1.3 包装指令

该指令于 1994 年 12 月 31 日在官方刊物上发布，并于 1996 年 6 月 30 日转为正式的欧盟国家法律，2004 年 2 月 11 日和 2005 年 3 月 9 日包装废弃物指令 94/62/EC 分别被修订两次，新指令分别为 2004/12/EC 和 2005/20/EC。该指令的适用范围包括所有一级、二级、三级包装材料、组件和包装废物(如箱子、包、带子、绑扎带等)以及任何来源的包装废物，比如家用、工业用、商业用和公共机构使用的包装废物。其主要内容包括：成员国应当在 2006 年 9 月 9 日前将该指令转化为法律、法规和行政条款；指令主要限制包装材料中不得含有重金属有害物质，及明确包装材料废弃物之回收与再利用目标。具体的限制要求包括：

(1) 重金属有害物质含量限制：铅、镉、汞、六价铬总量合计不得大于 0.01%(W%)，但是该要求不适用于铅水晶玻璃制成的材料；(2) 要求各成员国在 2008 年 12 月 31 日前包装废物的再循环率达到 55%至 80%；(3) 要求各成员国在 2008 年 12 月 31 日前对含有包装废物的以下材料再循环率的最低要求分别为：玻璃达到 60%、纸张和木板达到 60%、金属达到 50%、木材达到 15%。

2015 年 12 月欧盟委员提出关于修订第 94/62/EC 号包装和包装废弃物指令的建议，同时启动修订的还有关于废弃物的第 2008/98/EC 号指令等 5 个指令，它们都是欧盟循环经济的组成部分，经过三年的修订，2018 年 6 月 14 日欧盟在官方杂志正式公布了对第 94/62/EC 号包装和包装废弃物指令修订的第 (EU) 2018/852 号指令文本，这是对该指令的第七次修订。这是欧盟承诺向循环经济转变的背景下对废弃物等指令进行的大修订，因此，这些修订均带有循环经济的理念，为此此次修订时将“为向循环经济转变做贡献”加入到新修订的包装和包装废弃物指令（下称本指令）的目的中。

包装和包装废弃物指令的此次修订，在定义、废弃物治理所遵循的原理以及措施方面均与关于废弃物的第 2008/98/EC 号指令看齐，并设定了越来越严的 2025 年和 2030 年的长期目标，在废弃物管理等级原理指导下，鼓励包装的再使用，并为此从指标中扣除再使用份额来调整拟完成的指标，新增加的关于达到指标的计算规则、以及在 2019 年 3 月 31 日前拟出台目标调整计算规则、数据报告格式规则、包装废弃物重量的计算、验证和报告规则以及平均损失率计算规则，再结合早期预警报告制度、申请延长单项指标的实施时间等，使得该指令更具有操作性，另外，引进生产者责任延伸制方案、激励手段，质量控制和溯源系统，报告的审查制度，为指令的实施提供了保障。本次没有对包装中的重金属限量进行修订。

该指令给出了比较严格的“回收加工使用”目标，对于出口欧盟的中国包装厂家提出的严峻的挑战。中国的包装厂家应及早做好准备，在设计 and 生产时充分考虑再使用或回收加工再使用的需求，或使用可生物降解的材料，以免不符合欧盟的要求被退回而造成损失。值得注意的是，氧化可降解塑料 (Oxo-degradable plastic) 已不作为可生物降解来对待，这是一个新动向，由于氧化可降解塑料会迅速分解成塑料微粒，欧盟拟禁止使用该种塑料，请相关厂家引起重视。

## 1.4 电池指令

2013年12月10日,欧盟在其官方公报上公布了电池修订指令2013/56/EU,取消无线电动工具电池的镉豁免并禁止纽扣电池含汞。

欧盟于2006年发布的电池指令(2006/66/EC)要求各成员国禁止含汞量超过0.0005%(重量百分比)的所有的电池及蓄电池(不管是否与设备配套使用)以及含镉量超过0.002%(重量百分比)的便携式电池及蓄电池(包括与设备配套使用的产品)投放市场。指令对含汞量不超过2%(重量百分比)的纽扣电池进行了豁免,同时指令也对紧急系统/警报系统、医疗设备、无线电动工具中使用的便携式电池及蓄电池的含镉量进行了豁免。指令同时要求欧盟委员会定期对豁免条件进行调研,以适应最新的科技要求。

此次发布的2013/56/EU指令规定,有关无线电动工具电池中的镉豁免可继续沿用至2016年12月31日,而含汞量不超过2%(重量百分比)的纽扣电池可继续沿用至2015年10月1日。对于助听器用纽扣电池,欧盟委员会应在2014年10月1日前对其豁免进行重审并向欧洲议会和理事会提交报告。如证明助听器用纽扣电池符合本指令的要求缺乏明显的证据支持,日后或许延迟其豁免日期。对于不符合指令要求,但在指令生效之前已投放市场的电池,可继续在市场销售直至库存完毕。该法规于2013年12月30日起生效。

### 有害物质含量要求:

(1) 禁止汞含量超过0.0005%的电池及蓄电池出售(汞含量2%以下的纽扣电池豁免至2015年10月1日);

(2) 禁止镉含量超过0.002%的电池及蓄电池出售,豁免用于紧急和报警系统,包括紧急用灯、医疗设备,(无线电动工具豁免至2016年12月31日);

(3) 新电池指令扩展了原先的禁令,禁止含镉超过0.002%的便携式电池和蓄电池以及含镉的用于无绳电动工具的蓄电池投放市场—2016.12.31起;

(4) 新指令也禁止销售重量计汞含量小于2%的纽扣电池。该禁令将从指令生效后的21月后适用。

### 电池回收标识与有害物质标识要求:

(1) 所有电池、蓄电池和纽扣电池应带有划叉的带轮垃圾箱标志。如果电池中汞(Hg)含量超过0.0005%(5ppm),或者镉(Cd)含量超过0.002%(20ppm),或者铅(Pb)含量超过0.004%(40ppm),则划叉的带轮垃圾箱标志下应附加超过限量的那种金属的化学符号,并且化学符号所占的面积至少为划叉的带轮垃圾箱标志的四分之一。

(2) 如果电池或蓄电池含有超过一种以上的上述金属,则需要分别附加相应的化学符号。例如,一种电池含有超过0.004%的铅(Pb)和超过0.0005%的汞(Hg),则应该附加Pb和Hg两种符号。

(3) 符号应覆盖电池、蓄电池或电池组最大一侧面积的3%,但不得大于5cm×5cm;如果电池为圆柱型,则符号应覆盖电池或蓄电池表面面积的1.5%,并且不大于5cm×5cm;

(4) 如果因面积所限,符号的尺寸可能小于0.5cm×0.5cm,则电池、蓄电池或电池组本身无需标注,但包装上应印刷面积不小于1cm×1cm的相关符号。

### 欧盟电池指令与ROHS, WEEE指令的关系:

在物质限制上, RoHS 指令对电子电器中重金属的限制,如汞和镉;这并不适用于电池,电池中汞和镉物质的限制遵循电池指令;

在回收上，WEEE 指令高于电池指令。在 WEEE 指令对电子电器中的电池和蓄电池没有特殊要求的前提下，遵循电池指令。

## 1.5 ErP 指令介绍

为提升耗能产品的环境绩效，控制生态环境污染，欧盟于 2009 年 10 月 31 日正式发布了与能源相关的产品的生态要求指令 2009/125/EC，即 ErP (Energy-related Products) 指令《为能源相关产品生态设计要求建立框架的指令》，此指令规定与能量有关产品 (Energy-related Products) 生态设计要求的框架。自 2009 年 11 月 20 日起，ErP 指令 2009/125/EC 取代原 EuP 指令 (2005/32/EC, 2008/28/EC) 于 2009 年 11 月 10 日开始生效。

ErP 指令与 EuP 指令相比，最主要的变化就是将原 EuP 指令中的耗能产品 (Energy-using Products) 扩展为能源相关产品 (Energy-related Products)，扩大了 EuP 指令的范围。ErP 指令于 2009 年 11 月 20 日起生效，但 EuP 指令中一些主要内容，例如实施措施的确立方法、一般及特殊生态设计要求的设立方法、合格评定程序、工作计划及咨询论坛的设立等，都没有较大的变化，对欧盟已发布的实施措施亦无影响

### ErP 指令产品范围：

与 EuP 相同，ErP 指令不适用于人及货物的运输工具。

除原 EuP 指令涵盖的耗能产品：简单机顶盒、电视机、外部电源、不带整体体式镇流器的荧光灯、气体放电灯镇流器，和使用该类灯和镇流器的灯具、非定向家用灯、定向灯、LED 灯、灯具、灯具控制器（包括 LED 驱动器和电子变压器）、调光器和感应器、电机、家用制冷器具、循环泵外，还包括其它保存能量的产品，如窗户、绝缘物料或用水产品（如淋浴头、水龙头等）。

ErP 认证步骤：

#### 1、符合性评估

根据 ErP 指令要求，制造商可在“内部设计控制” (ErP 指令附件 IV) 或“环境管理体系” (ErP 指令附件 V) 两种评定模式中选择一种进行评定。

#### 2、整理并形成技术文档 (TDF)

制造商必须形成技术文档

技术文档应包括设计、制造、运行和产品最终处置的信息

细节将通过各产品的执行措施加以明确

#### 3、发布符合性声明 (DoC)

基本信息

遵照的指令及标准

#### 4、标贴 CE 标志

协调标准测试 - EMC, LVD 等

标贴 CE 标志

### 1.5.1 计算机和计算机服务器的 ErP 指令实施条例 (EU) No617/2013

2013 年 6 月 27 日，欧盟正式发布了 CE 认证关于计算机和计算机服务器的 ErP 指令实施条例 (EU) No617/2013，该实施措施是 ErP 框架指令 (2009/125/EC) 下关于计算机和计算机服务器产品的具体生态设计要求，规定了计算机和计算机服务器产品的最低能源效率和信息的要求。该实施措施于 2013 年 7 月 17 日起正式生效，届时不符合该要求的产品将不允许在欧盟市场销售。

该条例适用于所有从交流电网取电，包括通过外部或内部电源供电方式的以



下计算机和计算机服务器产品：台式计算机、一体式台式机、笔记本电脑(包括平板电脑、移动式瘦客户机)、台式瘦客户机、工作站、移动工作站、小型服务器、计算机服务器；不适用于刀片系统及其配件、多节点服务器、超过四个处理器接口的计算机服务器、游戏机控制器、扩展坞等。实施条例还对各对计算机及计算机服务器产品进行了定义，其中明确将能源之星计算机规范 V5.2 中未考虑的只带触摸屏的平板电脑纳入到笔记本电脑的范畴中。

对计算机类产品的主要指标如下：

1. 年度典型耗电量。
2. 休眠模式下的功耗。
3. 低功耗状态下的功耗。
4. 关机状态下的功耗。
5. 内部电源效率等其他要求。

自 2014 年 7 月 1 号起，欧盟 CE 认证中关于相关产品 ErP 指令的要求，所有的台式计算机、一体台式机、台式机、工作站、小型服务器中的内部电源不能低于以下限值：

- 1、50%标称输出功率时，功效=85%。
- 2、20%标称输出功率和 100%标称输出功率时，功效=82%。
- 3、100%标称输出功率时，功率系数=0.9。

当内置电源最大标称输出功率低于 75W 时，不考虑功率因数的要求。

### 1.5.2 网络待机生态设计条例(EU)No. 801/2013

2013 年 8 月 23 日，欧盟在官方公报(OJ)上正式公布关于网络待机生态设计要求的修订条例(EU)No. 801/2013，对 ErP 指令下待关机实施条例(EC)No. 1275/2008 及电视机实施条例(EC)No. 642/2009 进行修订(实施条例草案详见 G/TBT/N/EU/86)。该修订条例规定了网络设备的生态设计要求(主要是网络待机功耗)、咖啡机的生态设计要求、以及网络电视的网络待机生态设计要求。

网络设备的生态设计要求。修订条例草案增加了网络设备的网络待机生态设计要求。网络设备指设备连接到网络的能力，并且有一个或多个网络端口。网络待机指设备能够以远程启动触发通过网络连接恢复一项功能的状态。网络设备的网络待机要求因网络可用性而有所区别，具有高网络可用性的网络设备以及具有高网络可用性功能的网络设备与其他网络设备的网络待机要求是不同的。其中网络可用性指设备通过网络端口检测到远程启动触发后恢复功能的能力。具有高网络可用性的网络设备(HiNA 设备)指有以下几个或多个功能但没有其他功能作为主功能的设备，包括路由器、网络交换机、无线网络接入点、集线器、调制解调器、VoIP 电话、视频电话。具有高网络可用性功能的网络设备(具有 HiNA 功能的设备)指具有路由器、网络交换机、无线网络接口或其组合功能的设备，但非 HiNA 设备。网络设备的网络待机功耗分三个阶段进行，如下表所示。

4 网络设备的网络待机功耗最大限值(W)

实施日期	HINA 设备/带有 HINA 功能的设备	其他网络设备	不适用范围
2015 年 1 月 1 日	12.00	6.00	电源额定功率不大于 750W 的打印设备；大幅面打印设备；远程呈现系统；台式瘦客户机；工作站；移动工作站；小型服务器；计算机服

			务器
2017年1月1日	8.00	3.00	大幅面打印设备；台式瘦客户机；工作站；移动工作站；小型服务器；计算机服务器
2019年1月1日	——	2.00	——

### 1.5.3 应对建议

欧盟 ErP 指令对我国未来家电制造业产生的重大影响，今后体现在制造企业需要将产品生命周期思想整合到产品设计中去。同时，ErP 指令及其具体产品的各项实施措施不仅大大提高了企业的生产成本，还将使整个生产链重新洗牌，进行一次产业的绿色革命。企业应重视 ErP 指令带来的一系列显而易见的影响，努力适应国际市场变化，完成自身的绿色变革道路。

### 1.6 REACH 法规

2006 年 12 月 13 日，欧盟议会通过了欧洲议会和欧盟理事会第 1907/2006 (EC) 号法规—《化学品注册、评估、许可和限制法规》(简称 REACH 法规) 该法规已于 2007 年 6 月 1 日生效，并于 2008 年 6 月 1 日正式实施。REACH 法规要求化学品制造商、进口商以及下游用户承担化学品注册、检测、安全评估和传递信息等义务，将对相关企业的生产经营成本产生重要影响。

法规全文共十五章和十七个附件，其中正文除第一章对 REACH 法规通用事项进行规定外，第二章到第十五章分别从物质的注册、数据共享和避免不必要的动物试验、供应链上的信息、下游用户、评估、授权、对制造、投放市场和使用某些危险物质、配制品和物品的限制、化学品管理局、分类和标记目录、信息、主管部门、执行和过渡性规定和最终条款几个方面对化学品的注册等义务进行了规定。附件从物质评估，化学品安全报告、安全数据编写，注册，和面，及相关注册信息要求、下游用户、高危物质、需授权物质、限制物质以及卷宗和社会经济分析等方面对正文进行进一步的补充和说明。

#### 1.6.1 REACH 法规的目标和范围

在《REACH 法规》的第 1 条中，欧盟首先明确了制定和实施 REACH 法规的目标与范围。目标：为人类健康和生态环境提供高水平的保护，加快发展有害物质评估的替代方法，并保证欧盟化学品市场的统一和自由流通；提高欧盟的竞争能力和创新能力。通过制定和实施 REACH 法规，欧盟旨在构建一个有效的化学品管理体系，消除目前存在的法规众多、管理不到位的情况，使产业界担负起对其制造、进口、使用或投放市场的化学品应负的保证人类健康和环境不受危害的责任和义务，促使化学品信息在整个化学品供应链顺畅传递，并处于有效监管之下，确保化学品被安全地使用，最大程度减小化学品对人类健康和环境带来的危害。

范围：REACH 的范围相当广泛，除了放射性的物质、由海关监督管理的或者是非独立的中间体、废物、食品、成员国用于国防的物质以及其它 REACH 法规豁免的物质，它覆盖了几乎所有的物质，包括生产的，进口的，作为中间物使用的、销售的物质、配制品中的物质以及物品中的物质。

#### 1.6.2 REACH 法规的主要要求

REACH 法规要求化学品制造商、进口商以及下游用户承担化学品注册、检测、安全评估和传递信息等义务。



## 注册 (Registration)

除涉及国防、食品、化妆品等领域的化学品，REACH 法规要求如果每年制造、进口的量大于或者等于 1 吨的已有化学物质（包括化学物质、配制品中的化学物质、物品中的化学物质）和所有的新化学物质，制造商、进口商或者下游用户必须向化学品管理局提交这些化学品的注册。非分阶段注册物质（新化学物质，指 REACH 法规生效前没有制造或者销售的物质）在 2008 年 6 月 1 日起开始注册。分阶段注册物质（已有物质，指列入《欧洲现有商用化学物质名录》中的物质、过去 15 年已经在欧共体被制造或者被进口到欧共体但没有投放市场的化学物质、以及过去 15 年已经投放市场但根据 67/548 指令已经进行了通报的聚合物）要根据 REACH 法规的要求在不同时间进行预注册和注册。除非根据 REACH 法规的要求进行了注册，化学物质、配制品和物品不能在欧共体内制造或销售。

须注意的是，我国企业不能直接到欧洲化学品管理局进行注册，但是欧盟允许非欧盟企业指定欧盟境内的法人作为唯一代表代为注册。

## 评估 (Evaluation)

有两种具有不同目标的评估：档案评估和测试提案的评估。管理局将检查物质是否符合注册的要求，并检查该物质对人类健康和环境可能造成的危害，并将对注册档案作质量检查，管理局要检查注册档案与法规中制定的注册要求的一致性，至少 5% 的档案要被检查。化学品管理局评估工业界的测试方法以确保产品的安全性，并尽量减少或避免动物试验。

## 许可 (Authorisation)

要求高度关注的物质，如 CMR，PBT 和 vPvB 物质等，在使用时，必须在最后期限前，为每个用途申请许可，不论每次使用的量是多少。

需得到许可的物质名单欧盟委员会将在附件 X IV (需授权物质清单) 中公布，目前该清单尚未明确。REACH 法规的附件 X III 确认持久性、生物累积性和毒性物质及高持久性和高生物累积性物质的标准做了进一步的补充说明。

## 限制 (Restriction)

要求限制使用不能控制由于物质自身、配置品或制品的制造、投放市场或使用所引致的对人类健康和环境造成的风险的物质。

REACH 法规的附件 X VII (对某些危险物质、配制品和物品制造、投放市场和使用的限制)，对受限制的物质进行了明确的规定。

### 1.6.3 欧盟修订 REACH 法规更新，REACH 新法规要求

2018 年 12 月 18 日，欧盟官方公报发布法规 (EU) 2018/2005，欧盟 REACH 附录 XVII 第 51 项新增一种邻苯二甲酸酯 DIBP，并且对限制条款内容作了相关修订。该法规在 2019 年已经开始生效。

#### 1、修订后条款的主要内容

邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)，CAS 号:117-81-7，EC 号:204-211-0；邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)，CAS 号:84-74-2，EC 号:201-557-4；邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)，CAS 号:85-68-7，EC 号:201-622-7；邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)，CAS 号:84-69-5，EC 号:201-553-2。

#### 2、修订后的限制条件

(1) 不可作为玩具或儿童保育产品的物质或是混合物，假如单个或者 4 种总和邻苯在塑化材料中的浓度等于或大于 0.1%；

(2) 如果玩具、儿童保育产品中的前三种邻苯二甲酸酯 (DEHP, DBP, BBP) 单个或三种总和的浓度等于或大于塑化材料的 0.1%，将不得投放市场。此外，

2020年7月7日后，在玩具和儿童保育产品中，当DIBP单独或与其他三种总和的浓度等于或大于塑化材料的0.1%，则不得投放市场。

(3) 2020年7月7日后，单个或者4种邻苯在塑化材料中的浓度等于或大于0.1%的产品不得投放市场；

(4) 下列情况不适用于第3条规定：

①专门用于工业或农业用途，或专门用于户外的物品，其不存在与人体粘膜接触或与人体皮肤长时接触接触的塑化材料；

②在2024年1月7日前投放市场的飞机，或专门用于维护或修理这些飞机的物品；这些物品对飞机的安全和适航性至关重要；

③在2024年1月7日前投放市场的机动车辆，在指令2007/46/EC范围内，或专门用于维护或修理这些车辆的物品；没有这些物品车辆无法正常运转；

④2020年7月7日投放到市场上的产品；

⑤实验室用测量设备或其部分；

⑥在法规(CE) No1935/2004或(CE) No10/2011范围内与食品接触的材料和物品；

⑦在指令90/385/EEC, 93/42/EEC或98/79/EC范围内的医疗设备及其部件；

⑧在指令2011/65/EU范围内的电子电气产品；

⑨在法规(CE) No726/2004, 指令2001/82/EC或指令2001/83/EC范围内的医药产品的直接包装；

⑩第1条和第2条下的玩具和儿童保育产品。

(5) 针对第1, 2, 3, 4(a)条：

①“塑化材料”是指以下均质材料：

—聚氯乙烯(PVC),其他聚合物如聚偏二氯乙烯(PVDC)和聚乙酸乙烯酯(PVA)以及任何其他塑料，聚烯烃除外；

—其他聚合物(包括尤其是泡沫橡胶或泡沫塑料)，不包括硅橡胶和天然乳胶涂料的；

—表面涂层，防滑涂层，饰面，贴花，印刷设计涂层；

—粘合剂，密封胶，油漆和油墨；

②“长时间皮肤接触”是指每天持续接触时间超过10分钟或每天间歇接触时间超过30分钟；

③“儿童保育产品”指任何为了帮助儿童睡眠、娱乐、卫生、喂食和授乳的产品；

(6) 针对第4(b)条，“飞机”是指：

①根据法规(EU) No216/2008规定机型生产的、或国际民用航空组织(ICA0)缔约国条例批准设计的、或者在1944年12月7日在芝加哥，国际民用航空组织缔约国根据国际民用航空公约附件8颁发适航证书的民用飞机；

②军用飞机：

此前，在2018年3月28日，欧盟委员会已向WTO提交G/TBT/N/EU/564号通报，拟修订现有欧盟REACH附录XVII第51条对特定邻苯二甲酸盐的相关限制要求——限制四种邻苯二甲酸盐(DIBP, DEHP, DBP和BBP)在塑化材料中的使用。邻苯二甲酸酯经常被用作塑料如聚氯乙烯的增塑剂。被广泛用于玩具、个人护理产品、纺织品、鞋类、涂层、电线电缆以及个人护理产品等。据分析，这次

对邻苯二甲酸酯的修订，势必会对相关物品企业带来一定压力。若是企业违反了附录 17 中的限制条款，产品必须进行整改才能符合法规要求。

### 3、我国输欧企业如何应对

欧盟是中国第一大贸易伙伴，2016 年全年贸易额达 5470 亿美元，REACH 法规是我国输欧产品的严苛门槛，影响不容小觑。输欧企业应该充分研究标准，制定应对措施，确保风险可控。一是密切关注 REACH 法规的修订动态，提高风险意识，加强对 REACH 法规及更新信息的学习和跟踪，严格按照最新规定要求指导生产，严格执行风险控制，提前根据法规要求对产品进行转型。二是要明确自身产品的原辅料成分，在原辅料供应商选择上要慎重，新产品、新原料务必要根据法规要求委托专业检测机构对高风险关注物质进行筛查检测，避免成品不合格造成不必要的经济损失。三是加强与检验检疫部门、行业协会、高校等的沟通合作，在全产业链的绿色供应、技术支持、成果转化等方面形成应对合力。

#### 1.7 标签和包装

对商品包装和标签规定了苛刻的要求和烦琐的内容是许多国家设置贸易技术壁垒的又一手段。欧盟一直通过产品包装、标签的方法来设置外国产品的进口障碍。如对易燃、易爆、腐蚀品、有毒品，法律规定其包装和标签都要符合一系列特殊标示要求。许多出口商为了符合进口国的这些规定，不得不重新包装或改换商品标签，从而增加了商品成本，削弱了商品的竞争能力。法国根据 1975 年 12 月 31 日颁布的第 75-1349 号法规，要求所有商品的标签说明书、广告传单、使用手册、保修单及其他情报材料都要强制性地使用法文。

#### 1.8 EMC 要求

2014 年 3 月 29 日，欧盟委员会发表了多项重铸 CE 标志的指令，以配合欧盟委员会的新立法框架(NLF)。在新立法框架下，经营者可为每件产品提供单个合规声明(Declaration of Conformity)，同时，对各种产品的标签要求及可追溯性要求是一样的。更新的 EMC 指令的编号为 2014/30/EU，它于 2014 年 4 月 18 日生效。旧有的 EMC 指令 2004/108/EC 将于 2016 年 4 月 20 日废除。

新指令涵盖的产品包括新型投放于欧盟市场的产品，以及以不同形式供应的产品，包括远程销售类产品。但它并不适用于只能单独用于研究及开发设施等用途的特制评估套件。新指令清晰地陈述各种经营者，即生产商、授权代表、分销商、进口商及其有关产品之各自代表，在供应和销售链上的义务和责任。新指令制订了合格评定机构(Conformity Assessment Bodies)通告的详细规定，当中详细指出受通告机构的所有要求和义务，还详细指出公告机构(Notified Bodies)的所有要求、义务、申请、变更、运作、上诉和相互协调。新指令中特别提到，对于某些方面的基本要求，制造商可以选择通过内部生产控制方法，以减少申请合格评定程序。而对于其他方面的基本要求，可基于内部生产控制方法，根据欧盟型式检验程序进行型式合格评定。

#### 1.9 欧盟生态标签制度

欧盟生态标签一种自愿性产品标志(Ecolab, el)，被成为“欧洲之花”，获得是该标签的产品和服务被称为“贴花产品”，意味着相对同类产品而言环境影响较小。它作为一种新型环境管理手段，通过对消费者市场需求的影响引导产业方向，实现循环经济和可持续发展战略目标。





欧洲生态标签标志

欧盟生态标签制度的产生是基于消费者与生产者之间信息不对称。尽管消费者希望购买环境影响较小的产品，但对生产商和零售商声称的绿色产品存疑。为此，欧盟建立生态标签制度，从设计、采购、生产、包装、运输、销售、使用到回收等产品生命全周期考察其环境影响，并采用第三方认证将信息公开，以赢得消费者信赖。同时，申请欧盟生态标签的企业也多方面受益：“贴花产品”不仅可顺利进入欧盟市场，受到消费者青睐，还会吸引政府、零售商及供应商关注，树立企业形象，并可借此改良产品结构，提高自身竞争力。总之，生态标签制度可激励生产商和零售商提供更多绿色产品。

### 1.9.1 欧盟生态标签制度的运行机制

欧盟生态标签主管机构是欧盟生态标签委员会 (EUEB)，负责制定和修改生态标签标准并监督计划实施。其执行机构负责评估申请人资质并定期进行信息交流。2009 年 11 月欧盟颁布的 66/2010/EC 法规是比较系统的生态标签法律文件，明确欧盟生态标签主管机构的职责，保证其中立性、独立性及透明度；制定生态标签标准一般要求及修订程序、宣传计划、市场监测、使用控制规定等。申请人需要支付的费用包括申请费、年费、试验和验证费（见表 5）。

### 1.9.2 欧盟生态标签产品类别及认证标准

截至 2015 年 9 月，欧盟生态标签包含 44711 种产品和服务，分为家电、服装、旅游住宿服务等 13 类产品组（见表 6）。在考虑产品是否纳入欧盟生态标签制度时遵循多项指标综合排序，包括环境绩效排名、与绿色公共采购 (GPP) 的协调度、生态设计要求的连贯性、欧盟生态标签修订周期状态等，进而评出环境性能较好的产品组优先纳入。

欧盟针对每个产品组量身定制适宜的标准，并随技术进步、减排要求及市场变化不断更新。欧盟生态标签委员会每年举行 3 至 4 次会议，讨论产品标准修改。欧盟生态标签的产品标准不仅体现对环境影响的要求，还体现对产品能效的要求：既包括降低有害物质含量、提高生物可降解能力、降低对生物栖息地和自然资源影响、降低生产过程中水污染等环境指标，也包括减少产品包装、延长产品寿命、提高产品耐用性和易拆卸、鼓励使用可循环资源、提高产品能源效率等产品性能指标。欧盟生态标签制度格外重视标准制定和更新，从根本上保证该项制度产生良好的资源环境效益。

欧盟生态标签申请费用

	标准	小微企业	发展中国家的中小企业和经营商
申请/续费率	200~2000	200~350	200~600
年费	<25000	<18750	<18750
检查费	依情况而定		

欧盟生态标签产品类别表

序号	产品	产品细分
1	清洁产品	手洗餐具洗洁精、万能去污剂、餐具洗洁精、工业和机构自动洗碗机洗洁精、工业和机构洗衣粉(液)、洗衣粉(液)
2	DIY 产品	室内用油漆涂料
3	地板	硬地板、木地板
4	电子设备	影像设备、个人电脑、手提电脑、电视机
5	家具	木质家具
6	园艺	生长催化剂、土壤改良剂及其他
7	家用电器	热泵、热水器
8	润滑剂	工业和船用齿轮润滑油、二冲程润滑油等
9	其他家用物品	床垫、马桶和小便池、淋浴头
10	纸制品	加工纸制品、复印及画图用纸、报纸、印刷纸、纸巾
11	个人护理产品	吸收性卫生产品、清洁化妆品
12	服装和鞋类	鞋类、纺织品（服装）
13	旅游住宿服务	

### 1.9.3 欧盟生态标签成为贸易壁垒

欧盟生态标签制度也有负面影响，主要表现为对发展中国家出口贸易的影响。2016 年中国跃居欧盟最大进口来源国，然而在欧盟生态标签制度下，中国的家电、纺织品、食品、家具、海洋生态产品、加工纸制品、陶瓷碗、鞋类等行业出口企业进入欧盟市场面临“绿色壁垒”。发达国家政府对生态标签的战略性操控，使发展中国家企业的市场份额显著下降。

随着人们对环保日益重视，欧盟生态标签制度的市场渗透度、社会认可度和消费者意识越来越高，在改善环境绩效方面做出很大贡献。但同时环境标签制度的盛行，使国际贸易中的绿色壁垒越发严重。欧盟生态标签制度成为中国对欧贸易的新挑战，这需要中国相关出口企业从欧盟生态标签技术标准上做好应对。

## 1.10 CE 认证介绍

“CE”标志是一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。凡是贴有“CE”标志的产品均就可在欧盟各成员国内销售，无须符合每个成员国的要求，从而实现了商品在欧盟成员国范围内的自由流通。

在欧盟市场“CE”标志属强制性认证标志，不论是欧盟内部企业生产的产品，还是其他国家生产的产品，要想在欧盟市场上自由流通，必须加贴“CE”标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求。

近年来，在欧洲经济区（欧洲联盟、欧洲自由贸易协会成员国，瑞士除外）市场上销售的商品中，CE 标志的使用越来越多，CE 标志加贴的商品表示其符合安全、卫生、环保和消费者保护等一系列欧洲指令所要表达的要求。

在过去，欧盟国家对进口和销售的产品要求各异，根据一国标准制造的商品到别国极可能不能上市，作为消除贸易壁垒努力的一部分，CE 应运而生。因此，CE 代表欧洲统一（CONFORMITE EUROPEENNE）。事实上，CE 还是欧盟许多国家语种中的“欧盟”这一词组的缩写，原来用英语词组 EUROPEAN COMMUNITY 缩写为



EC, 后因欧盟在法文是 COMMUNATE EUROPEIA, 意大利文为 COMUNITA EUROPEA, 葡萄牙文为 COMUNIDADE EUROPEIA, 西班牙文为 COMUNIDADE EUROPE 等, 故改 EC 为 CE。当然, 也不妨把 CE 视为 CONFORMITY WITH EUROPEAN (DEMAND) (符合欧洲要求)。

CE 标志的意义在于: 用 CE 缩略词为符号表示加贴 CE 标志的产品符合有关欧洲指令规定的主要要求 (Essential Requirements), 并用以证实该产品已通过了相应的合格评定程序和/或制造商的合格声明, 真正成为产品被允许进入欧盟市场销售的通行证。按照指令, 要求加贴 CE 标志的工业产品没有 CE 标志, 不得上市销售; 已加贴 CE 标志进入市场的产品, 发现不符合安全要求的产品, 要责令从市场收回, 持续违反指令有关 CE 标志规定的, 将被限制或禁止进入欧盟市场或被迫退出市场。

### 1.10.1 CE 认证适用产品

欧盟发布的实行 CE 标志的指令如下, 表 7 列出了适用产品、指令文号、发布日期、施行日期等。

CE 标志指令

Directive Title 名称	CE Ref. 主要指令编号	Entry Into Force 开始日和强制日	
Simple Pressure-vessels 简单压力容器指令	87/404/EEC		1.7.1992
Toys 玩具指令	88/378/EEC		1.1.1990
Construction Products 建筑产品	89/106/EEC		27.6.1991
Electromagnetic Compatibility 电磁兼容指令	89/336/EEC	1.1.1992	1.1.1996
Machines 机械指令	89/392/EECasamended	1.1.1993	1.1.1995
Personal Protective Equipment 个人防护设备指令	90/686/EECasamended		1.7.1995
Non-automatic Weighing Machines 非自动称量仪器指令	90/384/EEC		1.1.1993
Active Implantable Medical Devices 可移植医疗器械指令	90/385/EEC	1.1.1993	1.1.1995
Medical Devices-general 普通医疗器械指令	93/42/EEC	1.1.1995	15.6.1998
Gas Appliances 燃具炉具指令	90/396/EEC	1.1.1992	1.1.1996
Telecommunications Terminal Equipment 电信终端设备指令	91/263/EEC		6.11.1992
Boilers 锅炉指令	92/42/EEC	1.1.1994	1.1.1998
Explosives	93/15/EEC	1.1.1995	1.1.2003

爆破器材指令			
Low Voltage Electrical Products 低电压指令	73/23/EEC modified by 93/68/EEC	1. 1. 1995	1. 1. 1997
Satellite Earth Station for Telecommunications 通讯卫星地面站指令	93/97/EEC	1. 5. 1995	1. 5. 1997
Lifts 升降设备	Proposal: COM(92) 35 COM(93) 240 ComPos. 2 5/94	1. 1. 1998	1. 1. 2000
Equipment for Use in Explosive Atmospheres 用于爆炸性气体设备指令	94/9/EC	1. 3. 1996	1. 7. 2003
Recreational Craft (Boats) 娱乐用船只指令	94/25/EC	16. 6. 1996	16. 6. 1998
Non-simple Pressure Vessels 非简单压力容器	Proposal: COM(93) 31 9	1. 7. 1996	1. 1. 1999

### 1. 10. 2 CE 认证的模式

768/2008/EC 的附录 II 中规定了合格评定的 8 种基本模式及其派生模式，包括：

模式 A（内部生产控制）及其派生模式——模式 A1（内部生产控制+监督产品测试）、模式 A2（内部生产控制+不定期监督产品检查）。

模式 B（EC 型式试验）

模式 C（基于内部生产控制的型式试验）及其派生模式——模式 C1（基于内部生产控制的型式试验+监督产品测试）、模式 C2（基于内部生产控制的型式试验+不定期监督产品检查）。

模式 D（基于生产过程质量保证的型式试验）及其派生模式——D1（生产过程质量保证）

模式 E（基于产品质量保证的型式试验）及其派生模式——模式 E1（对最终产品检查和测试的质量保证）。

模式 F（基于产品验证的型式试验）及其派生模式——模式 F1（基于产品验证的符合性）。

模式 G（基于单件验证的符合性）

模式 H（基于全面质量控制的符合性）及其派生模式——模式 H1（基于全面质量控制的符合性+设计检查）。

上述八种模式可以分为工厂自我控制和认证以及第三方测试机构评审两种，具体要求分别为：

#### 1、工厂自我控制和认证

模式 A（内部生产控制）：

（1）用于简单的、大批量的、无危害产品，仅适用应用欧洲标准生产的厂家。

（2）工厂自我进行合格评审，自我声明。

（3）技术文件提交国家机构保存十年，在此基础上，可用评审和检查来确定产品是否符合指令，生产者甚至要提供产品的设计、生产和组装过程供检查。

（4）不需要声明其生产过程能始终保证产品符合要求。

模式 A2：

- (1) 厂家未按欧洲标准生产。
- (2) 测试机构对产品的特殊零部件作随机测试。

## 2、由测试机构进行评审

模式 B (EC 型式评审):

工厂送样品和技术文件到它选择的测试机构供评审, 测试机构出具证书。

模式 C (与型式[样品]一致) +B:

工厂作一致性声明 (与通过认证的型式一致), 声明保存十年。

模式 D (生产过程质量控制) +B:

本模式关注生产过程和最终产品控制, 工厂按照测试机构批准的方法 (质量体系, EN29003) 进行生产, 在此基础上声明其产品与认证型式一致 (一致性声明)。

模式 E (产品质量控制) +B:

本模式仅关注最终产品控制 (EN 29003), 其余同模式 D。

模式 F (产品测试) +B:

工厂保证其生产过程能确保产品满足要求后, 作一致性声明。认可的测试机构通过全检或抽样检查来验证其产品的符合性。测试机构颁发证书。

模式 G (逐个测试):

工厂声明符合指令要求, 并向测试机构提交产品技术参数, 测试机构逐个检查产品后颁发证书。

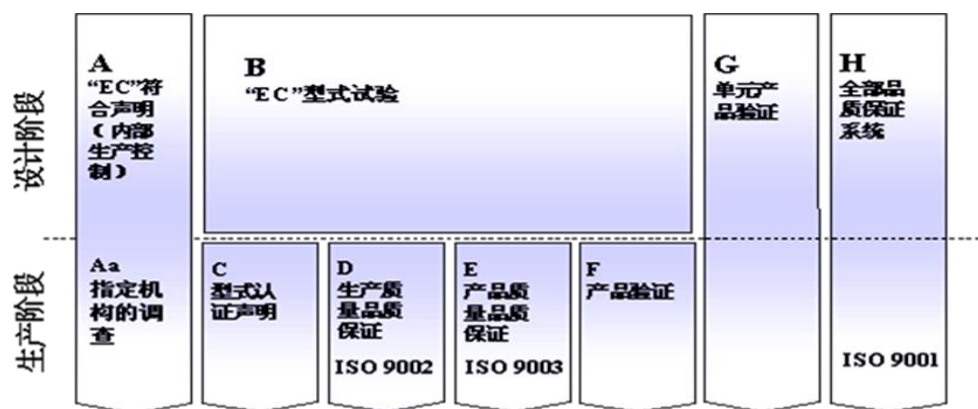
模式 H (综合质量控制):

本模式关注设计、生产过程和最终产品控制 (EN 29001)。其余同模式 D+模式 E。其中, 模式 F+B、模式 G 适用于危险度特别高的产品。

## 三、CE 认证申请程序

1. 制造商相关实验室 (以下简称实验室) 提出口头或书面的初步申请。
2. 申请人填写 CE-marking 申请表, 将申请表, 产品使用说明书和技术文件一并寄给实验室 (必要时还要求申请公司提供一台样机)。
3. 实验室确定检验标准及检验项目并报价。
4. 申请人确认报价, 并将样品和有关技术文件送至实验室。申请人提供技术文件。
5. 实验室向申请人发出收费通知, 申请人根据收费通知要求支付认证费用。
6. 实验室进行产品测试及对技术文件进行审阅, 技术文件审阅包括:
  - a、文件是否完善。
  - b、文件是否按欧盟官方语言 (英语、德语或法语) 书写。

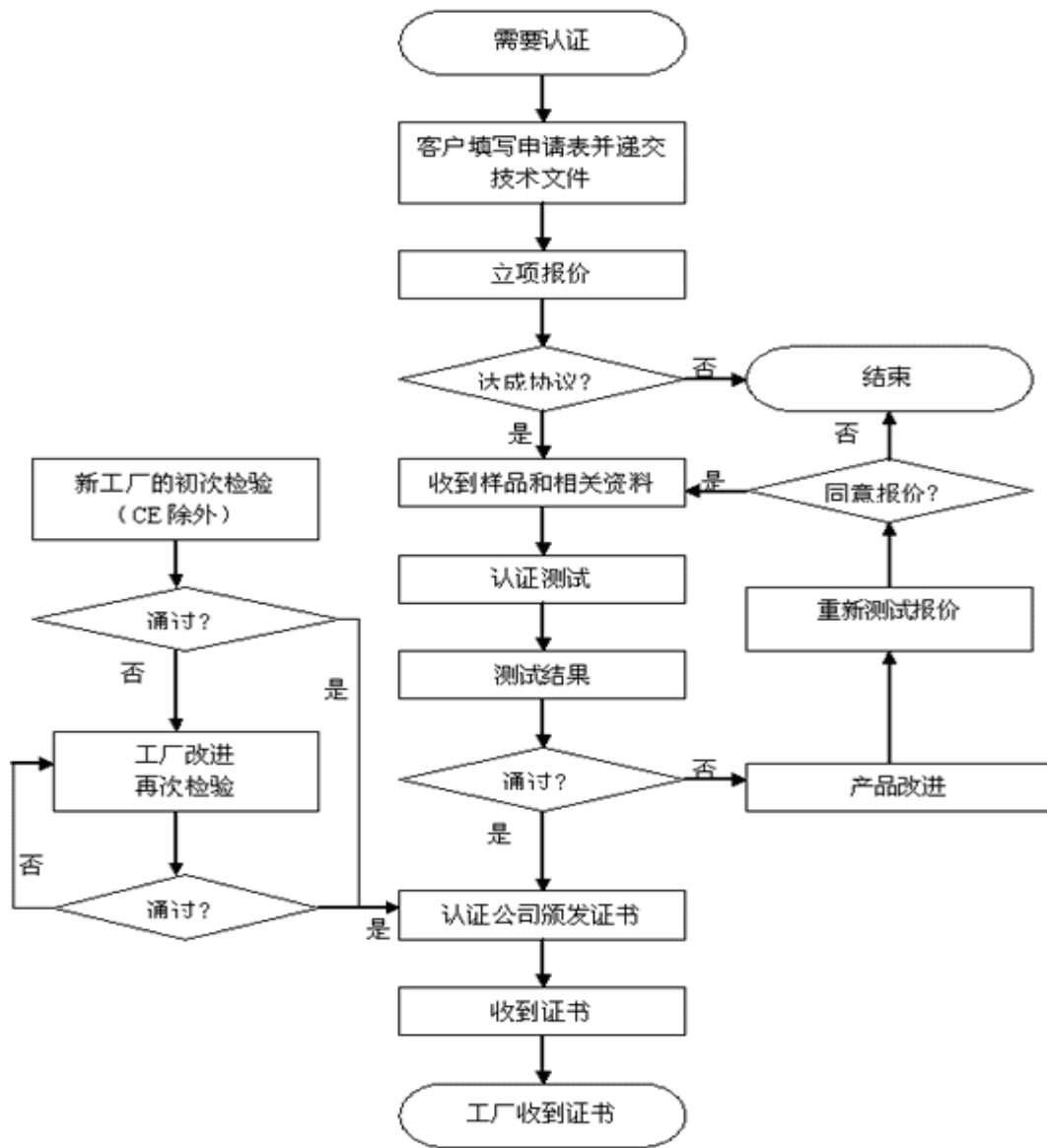
如果技术文件不完善或未使用规定语言, 实验室将通知申请人改进。如果试验不合格, 实验室将及时通知申请人, 允许申请人对产品进行改进。如此, 直到试验合格。申请人应对原申请中的技术资料进行更改, 以便反映更改后的实际情况。本页第 9、10 条所涉及的整改费用, 实验室将向申请人发出补充收费通知。申请人根据补充收费通知要求支付整改费用。实验室向申请人提供测试报告或技术文件 (TCF), 以及 CE 符合证明 (COC), 及 CE 标志。申请人签署 CE 保证自我声明, 并在产品上贴附 CE 标示。



CE 认证符合性声明程序

#### 四、办理 CE 认证需提交的资料

1. 产品使用说明书。
2. 安全设计文件（包括关键结构图，即能反映爬申距离、间隙、绝缘层数和厚度的设计图）。
3. 产品技术条件（或企业标准）。
4. 产品电原理图。
5. 产品线路图。
6. 关键元部件或原材料清单（请选用有欧洲认证标志的产品）。整机或元部件认证书复印件。
7. 其他需要的资料。



欧盟市场认证流程图

### 五、使用 CE 标志需经过的合法程序

厂商可按下列主要步骤操作：

根据指令关于使用 CE 标志应通过何种合格评定模式的要求、合格评定的原则和 93/465/EEC 号理事会指令，在八种认证模式中选取合适的模式。

根据指令要求采取自我评定或申请第三方评定或强制申请欧盟通知程序认可认证机构评定后，编制制造商自我评定的一致性声明和（或）认可认证机构的 CE 证书，作为可以或准许使用 CE 标志的前提条件。

由制造商按有关指令规定在通过规定模式的合格评定后，自行制作或加附 CE 标志及有关指令规定的附加信息。有关指令规定应在 CE 标志部位，接着加附认可认证机构的识别编号时，应由执行合格评定的认可认证机构自行加附，或授权制造商或其 在欧盟的代理商负责加附。对特别危险的产品，指令中规定由强制性认可认证机构进行产品样品试验和（或）质量体系认可的，均应先取得评定认可，才能获准使用 CE 标志。



## 2. 美国及北美市场技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍

### 2.1 美国技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍

#### 2.1.1 美国技术法规要求

作为世界上最大的电子产品生产和消费国，从 2002 年开始，美国针对废弃家电的回收利用出台了一系列法规。美国在废旧电子电气回收处理立法方面主要由所属各州负责。

(1) 《H. R. 2420: 电气设备环保设计法案》(EDEE 法案)

美国于 2009 年 5 月 14 日提出《H. R. 2420: 电气设备环保设计法案》(EDEE 法案) 要求，2010 年 7 月 1 日以后生产的额定电压低于 300 伏特的电子电气产品，其均质材料中铅 (Pb)、六价铬 (Cr6+)、汞 (Hg)、多溴联苯 (PBB) 和多溴联苯醚 (PBDE) 的含量不得超过重量的 0.1%，镉 (Cd) 的含量不得超过重量的 0.01%。各州的管理者应当在法律开始生效一年内确定相关限制物质的测试方法。

法案同时对某些类别的电子电气产品进行豁免，例如：额定电压大于 300 伏特的产品或设备，固定设备上使用的产品 (不包括照明设备)，医疗通讯和紧急呼叫系统，医疗诊断影像及治疗设备及仪器，水陆运输信息管理和控制系统等。

(2) 美国加州 RoHS

2003 年，美国加利福尼亚州制定《电子废弃物再生法案》(S. B. 20 以及其修订案 S. B. 50)，规定了视频显示设备中限制物质要求，常被称为“加州 RoHS”。法案规定，2007 年 1 月 1 日起，将禁止在加州范围内出售铅、汞、镉、六价铬限量超标的特定电子设备，限值要求与欧盟 RoHS 指令相同。《电子废弃物再生法》包括两个主要部分，其中一个是循环再利用，规定零售商必须在销售点就某类电子设备向消费者收费。这些电子设备是指屏幕对角长度超过 4 英寸的视频显示设备，根据加州有害物质控制局的条例，包括以下 8 个类别：

1. 装有屏幕对角长度超过 4 英寸的阴极射线管 (CRT) 设备；
2. 屏幕对角长度超过 4 英寸显示设备的阴极射线管；
3. 装有屏幕对角长度超过 4 英寸的阴极射线管的电脑显示器；
4. 装有屏幕对角长度超过 4 英寸的液晶显示屏的笔记本电脑；
5. 装有屏幕对角长度超过 4 英寸的液晶显示屏的台式显示器；
6. 装有屏幕对角长度超过 4 英寸的阴极射线管的彩电；
7. 装有屏幕对角长度超过 4 英寸的液晶显示屏的彩电；
8. 等离子彩电。

以下产品不在《电子废弃物再生法》管制之列：

1. 属于汽车部件的视频显示设备；
2. 安装在工业、商业或医疗设备内的视频显示设备；
3. 安装在洗衣机、干衣机、冰箱、微波炉、灶具、洗碗机、房间空调器、抽湿机或空气净化机内的视频显示设备。

《电子废弃物再生法》第二个主要部分是限制出售含有重金属的受管制电子设备，由 2007 年 1 月 1 日起生效。与欧盟 RoHS 指令比较来看，虽然加州和欧盟的 RoHS 指令规定有许多相类之处，但加州 RoHS 较为宽松。例如，加州 RoHS 所管

制的产品类别较少，仅涵盖铅、汞、镉、六价铬四种重金属物质。符合欧盟 RoHS 指令的电子产品，可在加州发售。得到欧盟批准可获豁免的有害物质，加州亦会认可。被欧盟 RoHS 指令限制销售，但不在加州受管制电子设备之列的电子产品，不会被加州禁止销售。

除上述法案之外，美国各州相继出台废旧电子电气管理办法，例如马里兰州《House Bill 575》、华盛顿州的《Senate Bill 6248》等。

### 2.1.2 美国合格评定程序

美国的认证体系由美国标准技术研究院（NIST）负责编制认证计划，美国标准学会（ANSI）负责对认证机构的注册和认可、实验室的认可，并代表美国参加国际认证互认活动。

美国的认证体系由政府 and 民间二部分组成。

#### 2.1.2.1 联邦认证

美国政府的认证有 61 种，分成三类：

1. 与用户或者公众的安全和健康相关的产品和服务认证；
2. 确定产品符合技术要求，保证一致性，避免重复检验；
3. 利用对产品质量和生产条件的客观评价，为贸易提供一个统一的依据。

其中，a) 类认证是强制性；b) 类和 c) 类认证中，除了烟草等少数产品外，大部分是自愿性的。但是，b) 类产品认证中，如果由政府机构采购，或者政府提供资金担保的，则此类产品的认证变成强制性认证。美国政府部分认证计划见表 8。

美国政府部分认证计划

部门名称	认证产品范围	依据	标准	认证性质
农业部（USDA）	奶制品	市场法	本机构制定的标准	自愿，公布目录
	新鲜水果	市场法	本机构制定的标准	自愿，公布目录
	加工的水果、蔬菜	农产品销售法	国家标准	自愿，农业部有权禁止销售
	猪、牛、羊肉半成品和制品	农产品销售法	农业部选用的标准	自愿，农业部扣留不合格品
	家禽、带壳蛋、蛋类制品、兔类	农产品销售法	农业部选用的标准	自愿，农业部扣留不合格品
	冷藏车	国际食品原料法	农业部选用的标准	对欧出口是强制的
	烟草	烟草检验法	联邦法规规定的标准	强制性，从远东进口的雪茄除外
商务部	计量仪器的评定	NBS 基本法规	NIST 认可的标准	自愿，公布目录
	信息处理设备/出通道及接口	联邦法规	联邦信息处理标准	自愿，公布目录

	加工鱼和有壳鱼	农产品销售法	本机构制定的标准和检验手册	自愿，公布目录
消费品安全委员会 (CPSC)	家庭、学校和娱乐场所用的消费品	消费品安全法案	法规规定的标准、机构制定和认可的标准	强制
	服装、服饰用纺织品 (阻燃性)	易燃纤维法案	法规规定的标准、机构认可的标准	强制
	危险物品 (有毒、腐蚀、易燃、辐射放射性、产生压力的化学品，以及它们的容器)	联邦管制危险物品法案	机构指定的标准	强制
环保局 (EPA)	空气和水处理设备	联邦法规	机构指定的标准	自愿，公布目录
	机动车辆发动机 (汽油、柴油)	清洁空气法	机构制定、指定的标准	强制，未经认证不准销售
	机动车辆备件	联邦法规	符合联邦法规要求的标准	自愿
	饮用水	安全饮水法	机构制定的标准	强制，公布目录
	农药	联邦政府法令、各州法规	联邦政府法令、州颁布的标准	强制，未经认证不准销售
联邦通讯委员会 (FCC)	电磁兼容	联邦通讯法	FCC 颁布的标准	强制，未经认证不准销售
食品药物管理局 (FDA)	食品添加剂—食品、化妆品、药品用着色剂	联邦法规	机构制定的标准	强制，未经认证不准销售
	电子产品—微波炉、激光、太阳灯超声波治疗设备、X-射线设备、电视机、汞汽灯	联邦法规	机构制定的标准	强制，未经认证不准销售
	人类用药品	食品、化妆品、药品法令	联邦药典，机构制定、订可的标准	强制，未经认证不准销售
	食品—包装、标签	食品、化妆品、药品法令	FDA 文件	强制
	婴儿食品	食品、化妆品、药品法令	FDA 文件	强制，未经认证不准销售

	新鲜牡蛎、蛤、贻贝	食品、化妆品、药品法令	NSSP 手册、FDA 手册、州贝壳类产品管理局批准的手册	自愿，公布目录
	医疗器械	食品、化妆品、药品法令	FDA 制定、认可的标准	强制

### 2.1.2.2 民间认证

美国民间的认证属于自愿性认证。美国民间认证机构有 400 多家，列入 NIST 编制的认证机构仅有 108 家。其中，有些认证机构在美国、甚至在国际上影响很大，得到广泛认可。例如，美国保险商实验室推行的“UL”标志，涉及到建筑材料、防火设备、电器用具、电气工程材料、船用设备、煤气和油设备、自动和防盗机械设备、危险物存放设备、有阻燃要求的产品。美国海关对上述产品进口，有“UL”标志的放行，没有“UL”标志的设备需要复杂的程序进行检验。美国许多州立法规定上述产品没有“UL”标志的不准销售。上述产品发生安全问题造成的事故，消费品安全管理局（CPSC）在调查案件时，必然以 UL 标准作为判断依据。因此美国许多销售商、大百货公司、大连锁商店为避免麻烦，拒绝没有“UL”标志的上述产品。美国保险商实验室 UL 正式启动两个绿色标志：UL RoHS 产品认证标志和 UL 有害物质管理体系认证标志，帮助厂商证明其产品符合欧盟 RoHS 指令要求。

产品标志代表经 UL 测试认可，符合 RoHS 要求的标志；系统标志则代表经 UL 稽核认证，通过 IECQ QC 080000 HSPM 的认可标志。企业要取得“UL RoHS 产品标志”，必须通过 UL 对于 RoHS 六项限用物质严格的微量分析测试，并持续接受工厂年度追踪审核及产品周期性的取样检测，确保产品的长期符合状况；而欲申请“UL RoHS 系统标志”，企业内部在管理限用物质的各种流程上必须通过 UL 的持续稽核，以确保符合国际绿色管理标准的要求。

UL 的绿色标志等同于 RoHS 指令的符合证明，如果制造商与原材料供应商取得了 UL 这类第三方认证机构的绿色证明，可进一步增强其产品符合国际环保规范的说服力。同时，企业还可以通过 UL 的全球绿色供货商数据库，快速找到合适的绿色供应链伙伴。

UL 还面向企业提供从前端产品及企业体系风险评估、物料测试、持续监督、管理系统认证、到全球数据库的一揽子解决方案——UL 限用物质管制计划（RSCS），企业在采用这项方案并通过产品认证后，即可获得授权在产品或包装上加贴 UL 绿色标志，以提高产品竞争力。

#### 【UL RoHS 产品认证标志】

UL RoHS 产品认证标志代表产品经第三方认证机构测试认可，符合 RoHS 指令的铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯及多溴联苯醚等限用物质的法定含量，可协助企业更有自信宣布产品符合绿色要求。

#### 【UL 有害物质管理体系认证标志】

UL 有害物质管理体系认证标志代表企业流程经过 UL 稽核，通过 IECQ QC 080000 HSPM 的认证标志，证明企业在产品整体制造及管理流程中符合国际级的绿色管理标准，将可协助企业获得客户及消费者的信赖，建立绿色企业形象。

## 2.2 北美市场技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍



### 2.2.1 技术法规和标准差异

资料表明，与美国相比，加拿大的认证工作的历史和规模均不及前者，但一个由加拿大标准委员会（SCC）负责实施的产品安全认证与合格认证的工作网络已经形成，并在全国范围内普遍开展，而且已扩展到了国际领域。截止 2001 年 11 月，经 SCC 批准认可的产品认证机构共有 22 家，其中属加拿大本土的有 9 家，另有 13 家是美国认证机构。这也是加拿大紧邻美国，美国经济向加拿大渗透的一个鲜明特点。前者中最为著名的机构为加拿大标准协会（CSA），后者之中的典型代表为美国保险商实验室（UL）。

作为开展产品安全认证和能效认证法律依据的加拿大技术法规包括法令（Act）和法规两部分。由各有关主管当局根据需要负责制定，一般而言，法令是从宏观上做出若干基本规定，相应的法规是实现该法令基本规定的具体实施细则。

在产品认证中作为技术依据使用的标准涉及的范围广泛，加拿大国家标准目前由加拿大标准协会（CSA）、加拿大通用标准局（CGSB）、加拿大保险商实验室和魁北克省标准局（BNQ）等四家机构制定。同样，在加拿大产品认证中广泛使用美国国家标准和美国专业学会标准，颁发美、加两国共同认可的认证证书和认证标志，也是国际认证领域中较为突出的一种方法。

### 2.2.2 如何取得北美 CSA 认证

CSA 是加拿大标准协会（Canadian Standards Association）的简称。它成立于 1919 年，是加拿大首家专为制定工业标准的非盈利性机构。在北美市场上销售的电子、电器等产品都需要取得安全方面的认证。目前 CSA 是加拿大最大的安全认证机构，也是世界上最著名的安全认证机构之一。它能对机械、建材、电器、电脑设备、办公设备、环保、医疗防火安全、运动及娱乐等方面的所有类型的产品提供安全认证。CSA 已为遍布全球的数千厂商提供了认证服务，每年均有上亿个附有 CSA 标志的产品在北美市场销售。

1992 年前，经 CSA 认证的产品只能在加拿大市场上销售，而产品想要进入美国市场，还必须取得美国的有关认证。现在 CSA International 已被美国联邦政府认可为国家认可测试实验室。这意味着能根据加拿大和美国的标准对您的产品进行测试和认证，同时保证认证得到联邦、州、省和地方政府的承认。CSA 能够帮助产品迅速有效地打入美国和加拿大市场。

CSA International 通过消除申请认证过程中的重复手续来帮厂商节省时间和金钱。对于厂商来说，所要做的只是提出一次申请、提供一套样品和缴交一笔费用，而所得到的安全标志却能被联邦、州、省以及从纽约到洛杉矶的当地各级的认可。CSA International 已在美国获得认可。

#### 1) 申请程序简介

将初步申请表填妥，连同一切有关产品（包括全部电器部件和塑胶材料）的说明书和技术数据一并交给认证机构。

认证机构将根据产品的具体情况确定认证费用，再以传真通知申请公司。经申请公司确认后，寄上正式申请表和通知书，该通知书包括下列要求：








1. 正式申请表签署后，电汇认证费用（可以人民币支付）到办事处。
2. 按通知将测试样板送到指定地点。
3. 指定实验室将依时进行认证工作。

认证测试完毕之后，将会发给申请公司一份初步报告书（Findings Letter），详细列明如下：



1. 产品结构需如何改良才能符合标准。
2. 用来完成认证报告的其他资料。
3. 申请公司检阅认证记录 (Certification Record) 草案的内容。
4. 产品所需的工厂测试 (Factory Tests)。

认证机构将根据申请公司对上述的回答加以评估。同时认证机构将会编写一份用作产品生产参考和跟踪检验用的认证报告 (Certification Report)。

美国专用	美国、加拿大两用		加拿大专用
			
US	US	C	C
			

CSA 认证标志

到此阶段，在某种情况下，认证机构要到工厂作工厂初期评估 (Initial Factory Evaluation)，简称 IFE。最后认证机构会连同认证记录 (Certification Record) 发一份合格证书 (Certification of Compliance) 授权申请公司在其产品上加上 CSA 的认证标志。申请公司要和认证机构签订一份服务协议 (Service Agreement)，以表示双方同意其到工厂作产品跟踪检验。申请公司每年需支付年费 (Annual Fee) 来维持该项协议。

### 3. 日本技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍

日本的认证制度和合格评定程序分强制型和自愿型两类。强制型认证与合格评定程序以法律形式颁布执行，其认证和评定的对象主要是消费品、电器产品等。自愿型包括企业自愿申请，适用于强制型以外的产品，采用 JIS 认证标志，标识该产品符合日本有关的产品标准。

#### 3.1 技术法规要求

日本依据各种法规，如《消费生活用品安全法》、《电器使用与材料控制法》等以及检验与检疫要求、自动标准等对进口商品进行严格管制。日本对很多商品的技术标准要求是强制性的，并且通常要求在合同中体现，还要求附在信用证上，进口货物入境时要由日本官员检验是否符合各种技术性标准。

#### 3.2 标准要求

##### 工业标准 (JIS)

日本经济产业省在 2006 年 4 月 27 日针对《资源有效利用促进法》提出了修订方案及部分实施标准，规定电子电气产品应对六项有害物质进行管理，并根据《电子电气设备特定化学物质含量标示标准》(JISC0950: 2005) 进行标识。JISC0950:2005 于 2006 年 7 月 1 日正式实施，2008 年 8 月 1 日起被 JISC0950:2008 取代。目前，行业内一般将 JISC0950 (J-MOSS) 称为日本 RoHS。

#### 3.3 合格评定要求

### 3.3.1 管控产品和有害物质限量要求

日本 RoHS 中所指电子电气设备，主要包括个人计算机(包括显示器)、独立式空调设备(家用非中央空调设备)、电视、微波炉、烘干机、电冰箱、洗衣机共七大类产品，而六类有害物质和限量要求与欧盟原 RoHS 指令完全相同。同样，日本 RoHS 也给出了相应的豁免条款。

### 3.3.2 标识要求

如果产品中任何均质材料中存在六类有害物质且该材料未被列为豁免，则需在产品、产品包装容器和产品说明书上加贴“含有”标识。标识颜色要求必须为橙色(可参照标准 JISZ8102)，还需在标识下方或者右侧表明所含有害物质的化学符号。

如果产品中所有均质材料中有害物质含量均低于限值，或超出限值的材料已被豁免，则企业可依据 J-Moss 绿色标志指南自愿申请在产品、产品包装容器和产品说明书上加贴绿色“不含”标识。

### 3.3.3 日本产品安全标志

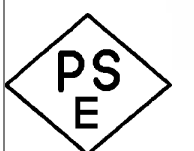
日本的 DENTORL 法(电器装置和材料控制法)规定，498 种产品进入日本市场必须通过安全认证。其中，165 种 A 类产品应取得 T-MARK 认证，333 种 B 类产品应取得 S-MARK 认证。

根据 DENTORL 法，333 种 B 类产品分 7 部分：


1. 单布线套管和接线盒
2. 100V-300V 间的简单单相马达
3. 家用电热产品
4. 家用电动或电玩产品
5. 使用光源的民用或家用产品
6. 家用及商用电子产品

7. 其他 100V-300V 间的电器产品从 2001 年 4 月 1 日起“电气产品控制法(DENTORL)”正式更名为“电气产品安全法(DENAN)”。有别于以往的法规体系的协定性规定的控制，新的体系将由非官方的机构来保证产品的安全性。原来的 T 标志和其他标志也不再使用，而且还加强了对进口商的惩罚措施。

A 类：指定的电气设备和材料产品

	必须有受到日本经贸工业部许可的第三方认证机构认证根据制造商有义务保存测试结果和证明。 标签上必需有菱形的 PSE 标志。
---	---

B 类：其它的电气设备和材料产品

	必须有受到日本经贸工业部许可的第三方认证机构认证。 根据 DENAN 法，制造商有义务保存测试结果和证明。 标签上必需有圆形的 PSE 标志
---	--

### 3.3.4 日本电器产品的安全认证

2001 年 4 月 1 日日本颁布电器及材料安全法(DENAN)取代了 DENTORI 法，同时日本还取消了 T 标志，政府不再直接颁发证书，而是授权第三方认证机构进行产品的符合性评估测试。

表 11 新旧两种法规的主要区别

项目	新体系	旧体系
产品分类	特定电器及材料、非特定电器及材料及无分类产品	A 类产品、B 类产品及无分类产品
标志	官方 T-Mark 标志已被取消	T-Mark 标志
分类产品数量	特定电器及材料类产品包括 112 种非特定电器及材料类产品包括 340 种	A 类产品包括 165 种 B 类产品包括 333 种

#### 4. 韩国技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍

2007 年 4 月 27 日，韩国环境部颁布了《电子电气设备及汽车资源回收利用法》（以下统称“回收法案”），于 2008 年 1 月 1 日起正式实施。“回收法案”是韩国第一部针对电子电气产品和汽车设备回收利用的专门法律法规，内容涵盖了欧盟 RoHS《关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的指令》、WEEE《关于报废电子电气设备指令》和 ELV《关于报废汽车的指令》等 3 个环保指令的相关内容。因此，“回收法案”也被称为韩国版的“RoHS&ELV”。韩国多次修订“回收法案”，不断完善市场和环境的管理体系，最新版已于 2014 年 1 月 1 日生效。

##### 4.1 EK 标志

韩国的安全认证体系采用 EK 安全标志。韩国产业资源部（MOCIE）技术标准局（ATS）是指定 EK 安全认证机构的政府主管部门。韩国检测实验室（KTL）、韩国电气检测所（KETI）和电磁兼容性研究所（ERI）是 ATS 指定的可颁发 EK 安全标志的认证机构。在产品 EK 安全标志的认证中，安全检测占主体，而电磁兼容性的检测则是补充性的。

#### 5. 澳大利亚/新西兰技术法规要求、标准差异和合格评定程序介绍

##### 5.1 技术法规要求

技术法规是一套关于职责权限的法律要求，是在法案授权下规定的指令。法规可能引用标准，形成法案-法规-标准链。由于澳大利亚电气安全管理职责在州/特区，只有州才有立法权，联邦政府通过制定“模板法规”来统一协调各州法规，消除各州法规之间的差异。新西兰电器安全和能效标识直接由中央政府管理，但法案-法规-标准的模式是一样的，法规引用的标准也是澳新联合标准，协调法规和联合标准保证了商品可在澳新两国流通。

技术法规可以分成两类：

指令性法规，它通常规定了达到合格的过程和程序，关注目标实现的方式。

以性能为基础的法规，它关注目标实现的结果而不是输入，用精确的语言规定期望的目标。

##### 5.2 标准要求

在澳新两国，标准本身是自愿性的，当标准被法律法规所引用，或被法规作为符合法规的证明时，该标准的性质转化为强制性。澳大利亚被强制实施的标准约占国家标准总数的 40%。电器产品进入市场需要符合的标准概况如表 9：

表 9 电器产品进入市场需要符合的标准

法规要求	符合性标准
电器安全	AS/NZS 4417.1 AS/NZS 4417.2 AS/NZS 3820 AS/NZS 3350.2 系列标准（适用于家用电器） AS/NZS 60598.2 系列标准（适用于灯具） 列入管理目录的部件和材料标准
电器能效标识 MEPS （澳大利亚）	AS/NZS 4474 电冰箱 AS/NZS 2040 洗衣机 AS/NZS 2442 干衣机 AS/NZS 2007 洗碗机 AS/NZS 3823 空调器 AS/NZS 1359 电动机 AS 1056 热水器
电器能效标识 MEPS （新西兰）	AS/NZS 4074 电冰箱 AS/NZS 2007 家用洗碟机 AS/NZS 2040 洗衣机 AS/NZS 2442 干衣机 AS/NZS 3823 空调器 NZS 4602 低压热水器 NZS 4606 储水式热水器 NZHB 4782.2 (IEC 60081) 管型荧光灯 NZHB 4783 镇流器
EMC	AS/NZS 4417.3 第三部分 电磁兼容法规应用的特殊要求 AS/NZS 1044 家用电器和电动工具 AS/NZS 4051 照明器具

澳大利亚强制性标准还有另外一种形式，称为设计规范（ADR），典型的例子是汽车 ADR。与技术法规类似，强制性标准对贸易和效率具有很大的影响和压力，通常要通过开发、透明的咨询过程制订。同时强调采用以性能为基础的标准，不采用指令性的标准。

澳新两国标准化活动还体现澳新联合和采用国际标准的特色，1992年7月1日澳新两国政府签署协议，两国标准化进入全面合作、制订澳新联合标准阶段，力求：打破跨达斯曼贸易壁垒，保证 CER 的实施；通过合作优化资源，改进标准的质量和效率；打破国际贸易壁垒。

澳新联合标准以 AS/NZS 形式出现，实现两国产品共用一个标准的目。澳新两国建立了 330 个联合技术委员会（JTC）一起工作。家用电器相关的法规符合性领域的电器安全、能效标识、EMPS 和 EMC 基本都采用联合标准。

### 5.3 合格评定要求

标准和合格评定具体活动需要技术机构的运作，主要包括：

标准化机构：负责国家标准制定和管理，从事国家标准化工作。

认可机构：负责对从事认证、试验和校准及检查业务的机构进行能力的认可，这些机构只有通过认可获得认可证书，才能开展认可范围内的业务，向社会提供公正数据。



测量机构：为合格评定活动提供技术支持，包括为合格评定机构提供仪器设备的量值溯源和校准服务。

合格评定机构：负责在被认可的业务范围内对产品、服务或过程进行认证、试验或检查。

### 5.3.1 电器产品安全法规符合性管理结构

表 10 符合性批准与产品认证的差异比较

对象	产品符合性批准	产品认证
性质	强制性	一般为自愿性
依据准则	所有适用的法案、法规	认证规则和程序
目录发布	法定管理机构	认证机构
产品评判	法规引用或间接引用的产品标准	产品安全或性能标准
证明方式	法定管理机构的批准证书和标志	认证证书和合格标志
驱动力	法规驱动	市场驱动
影响力	产品投放市场前	产品投放市场后
关注点	型式试验符合性	持续试验的符合性
批准者	法定管理机构	认证机构
范围	仅限于广告产品，范围有限	包容产品范围宽
监督	投放市场后的监督，依据法律，管理力度大，政府行为	年度复查，机构行为
时间	节省	费时
费用	申请费	申请费、试验费、审核费、证书费、年金、复查费

澳大利亚电器产品法规符合性管理采用产品投放市场前的批准制度，它和通常流行的产品认证不同。认证是指制造商（第一方认证）或其他实体（如私人标识持有者或得到授权的第三方）确认产品符合规定要求的过程。符合性是指确保产品满足最低安全标准和标准准则的过程，符合性确保发现并修正报告中的错误及违反标准之处，使得产品安全性能保持在所允许的范围内。

电器安全法规符合性管理以国际通行的制造商声明符合（SMoC）为基础，采用“产品投放市场前的型式试验确认+供方合格声明+官方批准证书（对公告产品）+市场监督”的制度，选择这种供方合格声明为基础的体系，综合考虑了产品的风险、市场控制需要和合格评定成本等因素。

澳大利亚电器安全法案和法规由州/特区立法，电器安全管理也是州/特区政府的职责。澳大利亚八个州/特区和新西兰政府之间需要大量的联络，来调整法规战略、方针政策和持续的改革，适应竞争性工业的需要。澳新两国成立了电气法规管理委员会（ERAC），ERAC 由各个政府主管部门的代表组成，VIC 的首席电气检查师办公室（OCEI）出任主席。ERAC 统一电气安全活动的法规环境，协调各州/特区、新西兰程序的目标和活动，参与政策制订和机构的技术委员会，保证澳 新两国技术标准内容与法规指导要求相一致。

法规符合性表现形式



RCM 图形标志表明供方声明产品符合适用的法规要求，即符合各州电气法案规定的电气安全及其他要求，同时也符合澳大利亚和新西兰规定的电磁兼容要求。



图 RCM 标志和 C-Tick 标志

RCM 标志的所有者是联邦政府，电气和 EMC 法定管理机构都接受 RCM 作为供方符合声明，避免了不同的法定管理机构要求产品使用不同的标志。供方只要在任何一个州被批准使用 RCM 标志，其他各州的法定管理机构都可以接受，实现了一次批准各州通行。

供方使用 RCM 标志的基本条件是确保产品符合适用的法规要求，根据相关法案和法规的规定，如果发现产品不合法规要求将处罚，商标法适用于误用或滥用 RCM 标志的控制。C-Tick 标志表明，产品仅符合 EMC 法规要求。

产品使用 RCM 标志，意味着产品既满足电气安全法规的要求，也符合 EMC 法规的要求，所以只有产品同时符合两个法规的要求前提下才能使用 RCM 标志。如果产品只符合 EMC 法规要求，则只能单独使用 C-Tick 标志，而不能使用 RCM 标志。

### 5.3.2 申请时提交的文件

在申请时首先判断产品是否在 RCM 管理的产品清单范围内，决定是否要申请批准，然后根据产品准备单独销往澳大利亚或新西兰，还是在两地同时销售，决定其申请流程。申请时提交的文件包括：

1. 申请人签署的完整申请书；如果是变更申请，要提供对原始产品变更的清单；
2. 申请费；
3. 如果可行，提供与生产线产品完整一致的样品；
4. 完整一致的实验报告；
5. 支持文件，对申请产品的完整描述和识别，包括：图纸（包括线路图）、材料和原件清单、关键部件的要求（如变压器、保护器等）、照片及信息安全（如安装和使用说明书）等。

经过协调的 EMC 管理方案在澳新两国具有同等的法律效力，凡是列入管理范围的产品必须符合适用标准的要求，并被正确标识后才能投放市场。在任一国被接受合格的产品也将被另一国接受，不需重复申请注册和重复试验。

澳新两国在修订法规过程中考虑了法规实施目标和供方的实现成本，采用了成本最低的“以供方合格声明为基础的”制度。该制度与欧盟的 CE 标志模式基本一致。EMC 符合性制度要点表述为：自我声明（以适当的实验报告支持）+使用符合标志+监督检查+不符合的处罚。

### 5.3.3 能源效率法规

能源效率法规管理包括能源效率标识和最低能源性能 (MEPS) 要求, 目的是减少家用电器的能源消耗, 降低温室气体排放, 保护环境, 节省电气运行费用, 节约资源。

澳新能源效率标识采用“试验报告+型式批准注册+能源效率标签+检查试验监督和处罚”的管理制度, 也是制造商第一方认证的一种模式。制造商必须依据标准对样品进行试验, 向法定管理机构提交证明产品符合要求的实验报告及相关申请资料, 经法定管理机构审核批准后在产品上使用能源效率标签。型式试验报告证实供方所呈报的能源效率资料有很高的可信度和符合性, 由政府组织对实施注册的产品进行国家检查试验, 对产品能源效率标识的声明和产品能源效率是否符合标准进行核实, 对不符合的产品将依据法律法规定罪并处罚。为保证制造商提供数据的准确性, 还定期开展实验室间的循环试验, 由几个检测机构对同一样品电器进行测试, 然后将测试结果进行比较, 识别出不正确的试验程序和不合格的试验设施。

作为能源效率管理还有自愿性的能源之星管理程序, 能源之星标签使消费者识别满足最低能源效率等级的电器产品。现阶段能源之星主要用于办公设备, 将来还要扩展到娱乐设备。能源之星主要控制电器“待机”状态的耗电量。电器在一定的空闲时间后自动关断电源, 进入“睡眠”状态, 保证“待机”耗电量最小。能源之星争取将来能达到“待机”耗电量小于 1W 的目标。据报道, 将来可能会在强制性的标准中增加白色家电产品待机耗电量的限制。

能源效率管理将标准分为两部分, 第一部分规定试验程序, 包括试验方法、环境条件、性能测量和试验材料等。第二部分规定能源效率标签和 MEPS (适用时) 的详细技术要求, 与有关州/特区的法规有效衔接。第二部分内容包括每类电器星级定额和比较耗电量 (CEC) 的计算、试验样品数量、耗电量限制、申请书格式、检查试验程序、标签的设计和形状及标签的佩戴方式等, 也包括特定电器的 MEPS 要求。

澳大利亚和新西兰现行使用的相关标准主要是澳新联合标准。尽管相关标准采用了国际标准, 但是仍然存在差异, 主要是由于环境条件的原因。

## 七、出口商品应注意的其他问题

### 1. 专利问题

企业在出口的过程中通常产品会经历这样的过程，即从本国海关出关，到达对方海关，进入对方市场。在这过程中通常首先会在本国海关检查是否侵犯某国专利，如果检查通过那么在到达对方海关时同样也要进行专利侵权的检查，如果您的产品侵犯了其他企业的专利则通常会遇到法庭诉讼或庭外和解的问题，那么下面就企业如何进行专利检索及如何应对专利侵权问题进行简单介绍。

#### 1.1 出口前的专利问题

出口企业在出口产品或技术时，应尽可能地进行专利检索，如果拟出口的产品或技术已由国外取得专利权，首先应明确外方的专利是否在有效期内，再确定应采取应对的措施。其次，通过文献检索，如果发现产品或技术可能构成侵权，则尽可能地绕过专利保护区，向其他国家和地区出口；企业在出口前若不事先做好专利侵权检索，极有可能货到对方海关即被扣押、或可能在国外的销售中受到对方的侵权指控。因此，企业应该事先进行产品的相关专利检索与分析，以便做到心中有数，变被动为主动。

通常各个国家和地区的负责专利和商标事务的行政机构都在 Internet 上设立有公共的站点，比如美国的 USPTO，网址是：<http://www.uspto.gov>。（在我国知识产权局的网站<http://www.sipo.gov.cn>上也罗列了国外知识产权网站的地址）。通常专利检索数据库包括授权专利数据库（Issued Patents）和申请专利数据库（Published Applications）两部分，并且数据是定期更新的，因此在相应出口目的国的专利网站进行产品检索，就可以检索到出口产品在该国的专利状态。

#### 1.2 出口到达目的国后的专利问题

在目的国海关通常也会有一些专利的相关规定，目前世贸组织要求各成员国的海关在商品进口阶段发现侵害知识产权的话，就给予扣押。例如：在美国，专利权人在向美国海关注册后，可以申请专利调查。一旦海关核准，通关港口即应提供涉嫌侵犯专利的进口商名称与地址给专利权人。

#### 1.3 应对专利侵权的处理

首先要认真的对比分析，看是否属于侵权，如果发现确属侵犯了对方的专利权，应当积极寻求与对方和解。因为在专利侵权纠纷中，侵权诉讼的高风险性以及诉讼过程所消耗的漫长时间和巨额费用，可能会使双方两败俱伤，因此专利侵权纠纷的各方当事人也愿意选择和解。所以，在专利侵权纠纷中，应一边应对法庭的诉讼，一边也要通过其他渠道寻求和解，以尽量避免遭受巨大的损失。

##### 1.3.1 分析和解的可能性

通过专利侵权指控实现经济目的，是当代企业进行商业竞争的一个新趋势。双方和解能够带来双赢的效果，当事人各得其所：权利人既保护了专利权，又收取可观的专利使用费用。使用人通过支付使用费不仅免去了“侵权”的恶名，为企业挽回了名誉，还可以继续使用权利人的专利获取自己应得的收益。

由于一旦提起诉讼，企业就必须投入很多的精力及费用，更重要的是专利诉讼的时间非常漫长，经过一审二审再加上“反诉”专利无效等程序，可能要好几

年时间才能结束诉讼战。而对于企业来讲“时间就是金钱，效率就是生命”，市场瞬息万变，专利也是高速更新换代，将大量的时间投入诉讼，就算最终打赢了官司，也许已经失去了最佳的市场，得到的只能是费力不讨好的结局，因此明智的企业多以诉讼作为一种施压的手段达到自己的经济目的。面对国外企业的专利诉讼，国内企业可以先分析对方侵权指控的目的，然后适时抓住机遇，开出谈判条件，达成双方和解。

### 1.3.2 创造和解的条件

国内企业在分析与对方和解的可能性后，还要善于把握和解的时机，主动创造促成双方和解的条件。

#### a) 主动要求合作，促成双方和解

如果自己确实侵犯了对方专利权，胜诉的可能性也微乎其微，最好主动提出侵权赔偿，要求与对方相互合作，以自己市场换对方专利。一方面可以化解双方的纠纷，保全企业名誉。另一方面由于主动赔偿表达了自己的诚意，为双方开展合作扫清了障碍。由于主动赔偿减少了双方的诉讼开支，节省了精力，因此在谈判赔偿数额时，可以提出少赔，甚至是象征性的赔偿。

国内企业针对对方的专利侵权指控，可以根据其不同的目的，提供不同的合作模式。如果国外企业的专利存在自己并不使用，或者其专利技术即将淘汰等情形，国内企业可以以合适的价格，受让对方专利或取得对方的专利许可。当然，与国外企业的合作并不限于专利的受让或许可，也可以以自己的销售渠道、政策优势和市场份额等条件，与对方展开亲密的合作。

#### b) 放缓时间节奏，促成双方和解

纠纷刚开始时，国外企业可能会对和解方案置之不理，而执意要上法庭诉讼。作为被告的国内企业可以利用拖延的战术，惊人的诉讼开支和漫长的时间通常会让对方放弃诉讼的想法。此时，再开出条件，适当让步，和解成功的可能性就会提升许多。拖延诉讼时间的一个有效途径是提起专利无效宣告，从而中止法庭审理，如此必然会占用大量的时间，让涉外专利侵权诉讼久拖不决。

c) 利用专利对抗，促成双方和解一般而言，与自己发生专利侵权争议的，往往是同行企业。因此，国内企业可以以自己手中的专利与对方进行专利合作，从而达成和解。当然，在发生涉外专利侵权纠纷时，国内企业可能手中并没有专利可以与之对抗。此时，可以考虑收购他人的专利以获得与对方平等对话的权利。

#### d) 反诉对方侵权，促成双方和解

在涉外专利侵权纠纷中，反诉对方侵权通常也是一种促进和解的策略。反诉对方侵权要注意两点：首先，得有对方侵犯自己权利的事实，如果凭白无据的起诉对方，不仅达不到促进和解的目的，而且反倒浪费自己很多事情。其次，反诉对方侵权不一定限于侵犯专利权，反诉的地点也不限于对方起诉的法院。由于反诉把对方也陷入了被动的状态，因而将给促进和解谈判增添很大的筹码。

## 2. 绿色消费 (Green Consumerism)

### 2.1 概述

近年来，由于全球能源的短缺，在各国对可持续发展的需求影响下，保护环境，防治和减少环境污染，节约能源，已日益成为各国关注的焦点问题，于是世界各国纷纷制定了各自的环境标准及环境法规，这些标准和法规一方面用来规范企业及终端用户保护环境节约能源，另外一方面它也成为了发达国家的一种非关



税贸易保护措施，即使得那些达不到发达国家和地区环境要求的产品被拒之门外，或者是为达到它的环境要求而不得不进行技术改造等而增加了自己的生产及经营成本。

“绿色消费”通常是指消费者购买通过绿色认证后的或环保产品的行为。企业出口产品给国外的用户，各国对绿色标准的要求则不尽相同，有的国家和地区强制绿色认证，没有通过绿色认证不能进口，而有的国家则不强制要求。而消费者通常会购买那些贴有绿色环保认证标志的产品即采取“绿色消费”，因为人们都已经逐渐认识到生态环境保护的重要性。并且“绿色消费”已经成为一种世界性的消费潮流，“绿色产品”已成为一种主要的市场导向；可持续发展战略已成为世界各国经济发展的主题，保护人类赖以生存的自然和生态环境已经引起世界各国的广泛关注；随着传统的贸易保护措施的逐渐弱化，保护环境成为世界各国保护本国利益的主要贸易手段之一。

国际上对“绿色”的理解通常包括生命、节能、环保三个方面。一些环保专家把绿色消费概括成 5R，即：节约资源，减少污染（Reduce）；绿色生活，环保选购（Reevaluate）；重复使用，多次利用（Reuse）；分类回收，循环再生（Recycle）；保护自然，万物共存（Rescue）等方面。也就是我们一直在提倡的节能、环保、可重复利用、可循环再生。因此主要贸易国家通常在污染防治（空气污染、水污染、噪声污染、电磁污染等）、节能（在前面章节已做详细介绍）及回收循环利用上作文章，来提出自己的环保要求，通过环境法规，绿色标志等方式来达到保护本国利益的目的。首先就一些环境相关的概念作一个简单的介绍。

#### ——噪声污染的定义

人类生活的环境里充满了各种声音。干扰人们休息、学习和工作的声音；即不需要的声音，

就是噪声；另外，杂乱无章的声振动也称为噪声。当噪声超过人们的生活和生产活动所能容许的程度时就形成噪声污染。噪声污染主要是针对人群的污染。噪声污染的危害表现为：可降低人的听力，并对神经系统产生影响；影响人的休息，降低劳动效率；干扰语言交谈和通讯联络。

#### ——电子垃圾回收

电子垃圾指废弃的电视机及显像管、计算机、显示器及显示管、复印机、录像机、家用电话机等 11 类废弃电器。象 CRT 显示器、电路板和机壳等产品含有水银、铅和其它复杂的化学物质，这些产品被拆毁、焚烧或者倒在垃圾坑里填满就会产生有毒物质污染环境。因此各国也出台了相关的电子垃圾回收法等，来对这些电子垃圾进行环保处理。

## 2.2 噪声及循环回收方面的一些国家和地区的要求的简单介绍

### 相关国家或地区噪声要求



表 7.1 中国复印机噪声要求表

国别或地区	项目	文件复印机			工程图纸复印机
		中低速复印机 (复印速度为 40 页/分钟以下)	高速复印机 (复印速度为 40 页/分钟以 上)	个人用复印 机	
中国	噪声级 /[dB(A)]	≤68	≤70	≤65	≤75

表 7.2 韩国复印机噪声要求表

国别或地区	产品	项目	低速 (复印速度为 20 页/分钟以下)	中速 (复印速 度为 44 页/ 分 钟以下 20 页 以上)	高速 (复印速度为 45 页/分钟以上)
韩国	复印机	复印过程中的 声级/[dB(A)]	≤50	≤60	≤70
		备用状态的声 级/[dB(A)]	≤40	≤40	≤50

表 7.3 韩国打印机噪声要求表

国别或地区	产品	项目	低速 (打印速度为 7 页/分钟以下)	中速 (打印速度 为 14 页/分钟 以 下 8 页以上)	高速 (打印速度 为 15 页/分钟以 上)
韩国	打印机	打印过程中的 声级/[dB(A)]	≤45	≤50	≤50
		备用状态的声 级/[dB(A)]	≤35	≤35	≤40

表 7.4 韩国计算机噪声要求表

国别或地区	产品	项目		
韩国	计算机	最大噪声状 态/[dB(A)]	产生噪音的部件如硬盘驱动器, CD-ROM, 风扇等均以最高容量运行	≤50
		最小噪声状 态/[dB(A)]	产生噪音的部件如硬盘驱动器, CD-ROM, 风扇等均以最低容量运行	≤40

澳大利亚计算机要求在无工作运行模式或读取磁盘时不超过 48dB

关于其他国家和地区的相关噪声要求查看其网站即可，这里就不作为重点进行介绍。



## 八、对于出口计算机及其相关外设产品的几点建议

20 世纪 90 年代以来，作为中国信息产业的重要组成部分，IT 产业取得了长足进步，产品升级换代、创新能力不断提高，一批具有国际竞争力的企业不断发展壮大，为中国 IT 产品全面进军国际市场奠定了基础。

但是各地区、各企业在出口过程中遇到的问题也不容忽视。如：对出口目标市场技术法规、有关的技术标准要求、合格评定程序的了解不够，以及一些国家和地区或经济组织对进口产品提出的环保、健康、专利要求等等问题，使产品的出口受到不同程度的影响。

为了使产品能顺利地进入目标市场，产品出口企业/出口商应充分地了解目标市场的准入要求、相关的法律法规、以及客户（当地销售商）的要求，然后，从产品的设计、生产、加贴认证标记等各个环节尽量满足这些要求。

本章将从计算机类信息技术产品出口过程中可能遇到的共性问题给出几点建议，希望对企业出口产品有所帮助。

### 1. 了解目标市场的基本情况

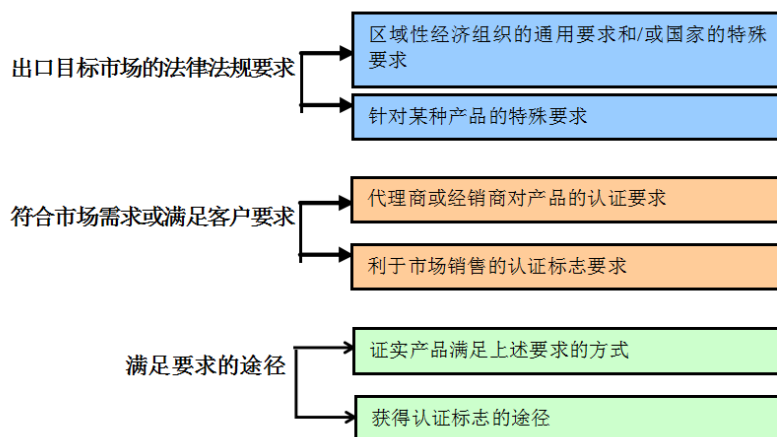
首先在确定目标市场的前提下，针对出口目的地，除了了解一些贸易壁垒的政策，还要对出口国进行全方位的研究，主要包括以下内容：

- 1) 确定目标市场所处的地理和贸易区域；
- 2) 确定目标市场的法律法规、市场准入、认证程序；
- 3) 选择最有利的认证机构和检测机构。

总之，随着经济全球化进程的发展，世界各国采取的贸易保护措施、技术法规不断发展更新，各个国家的市场准入制度和认证要求也各不相同。例如，办理澳大利亚强制性安全认证，不需要对生产厂家进行检查，获证后，澳大利亚和新西兰相互认可，产品只要取得一个国家的认证就可以在这两个国家进行销售。或者德国 VDE 认证后，VDE 将委派现场代表对生产厂每年进行一次工厂审查，在企业按时缴纳年费并且每年的工厂审查通过的前提下，VDE 证书长期有效，但是一旦 VDE 证书中测试主检标准出现换版更新时，企业必须及时办理换证手续，否则，将面临原 VDE 证书作废的风险。由此可见，各个认证都有与之相应的认证要求，认证要求千差万别，各有特色。各个国家的产品认证没有一个统一的模式，企业应根据自身的实际情况选择办理最有效的认证、检测机构，以及认证证书。

### 2. 产品应具备适当的认证标志

当产品将要出口到某一目标市场时，企业除了要考虑到产品具备哪些认证标志就能够满足市场准入的要求外，还应适当的考虑，获得哪些认证标志将在该地区市场有更好的销路，更高的售价。在为产品申请认证标志时，重点应从下述几方面进行考虑：



上述所说的法律法规包括：某些区域性组织对某一类产品的通用要求（如：欧盟的“低电压指令”）、就产品的某种特性提出的要求（如：电磁兼容、耗能、材料中有害物质的含量等）以及针对某一特殊产品规定的特殊要求（如：医疗器械等），其次是区域性组织中各个国家对上述内容的附加要求（国家偏离）。另外，一些国家虽然对产品销售的要求无国家颁发的相关法律法规，但各个州/省或某种行业的权力机构也可能对产品在市场销售提出相关的要求（如美国、加拿大等）。这些要求都是强制性的，是必须满足的。

除了上述所说的法律法规中强制性要求外，一些由市场行为引出的（自愿性）要求也是需要满足的。如：一些经销商在采购商品时，要求产品具备某种认证标志，或出具符合某个标准的检测报告或证书。有的不仅要求产品具备某种认证标志，还要求制造厂/商的质量管理体系经过 ISO9000 认证。

另外，市场需求也是产品出口厂/商需要考虑的，例如：在一些市场，有认证标记产品比没有认证标记的产品销路好、价格高，这些因素都是出口生产厂/商在出口产品时需要充分了解并认真予以考虑的。

如何满足上述要求，首先是要了解法律法规等要求中对产品提出的具体技术要求或需满足的标准要求，并在产品设计制造过程中充分予以考虑；其次是要了解证实产品符合要求的手段和途径（如：合格评定程序等）。

### 3. 进一步了解目标出口市场国家和地区的供电情况

关注产品认证的电气参数值应与出口国家的电压电网一致。

由于地理、气候、人文习俗的差异，国家之间的电压电网情况各有不同。例如北美采用

110V/120V 电压、60Hz 频率，欧洲采用 230~240V 电压、50Hz，日本采用 110V 电压、50~

60Hz 频率，等等。通常情况下，认证机构都会尊重企业意见，企业申请的电气参数一般会全盘接受。但如果企业申请的电压过大，就增加了测试失败的风险，延长了认证周期，测试难度大幅度增加，必然增加了测试费用，加大企业的认证成本。

因此，对于电子产品来说，了解销售市场的供电电压条件是至关重要的，从产品的电源设计到产品铭牌（标签）的标示，都离不开设备供电电压、供电频率的要求，企业必须对出口国的电压电网有透彻了解，以便获得最有效力的认证证书，避免遭受重大损失。

世界各国和地区的供电电压、频率和供电电压允差各不相同，在产品设计时应充分考虑销售市场的供电条件，使产品满足目标市场的供电要求，在其电压范围内正常工作。在产品的电源铭牌上给出正确的标识，满足产品认证检测的要求。

#### 4. 配备符合目标出口市场国家和地区要求的插头或带插头的电源线

在前面介绍各国和地区标准的差异时，我们知道各国和地区的标准差异中最为普遍的是关于设备的电源插头。了解各国的电源插头插座要求，配备符合各国标准要求电源插头是十分重要的。在 IEC 的技术报告 IEC TR 60083 中，给出了各国的电源插头、插座的尺寸和形式要求。另外，在最近的 IEC CTL 会议的决议中，又给出了目前各国使用的电源插头插座的形式和尺寸与 IEC TR 60083 中不同的部分，作为 IEC TR 60083 的补充和修订。上述两方面的内容应能有效地概括了目前世界大部分国家和地区电源插头和插座的形式和尺寸要求。

#### 5. 在产品设计时适当地选择与安全有关的元器件

在电子产品的安全评估中，有各种各样的因素影响到产品安全标准的符合性，选择使用了与整机产品安全标准中的要求不一致的元器件，是产品安全检测出现问题的主要因素。

多年的检测经验告诉我们，设计人员了解了标准的要求，并适当地选择符合标准要求的元器件，在产品安全检测中不仅可以避免不必要的问题出现，还可以节省费用、缩短认证检测时间。

在信息技术产品的安全标准 GB4943-2001《信息技术设备的安全》中，对于元器件的要求有这样的陈述——“在涉及安全的情况下，元器件应符合本标准的要求，或者符合有关元器件的国家、行业标准或 IEC 标准中与安全有关的要求。”从中可以看出产品的电气安全性能是否能满足相关安全标准的要求，除了产品整机的电路、结构设计应符合标准的要求外，在产品中采用的与安全性能有关的元器件、材料也应满足相关的标准要求。

不同的标准之间有一定的差异，如 IEC 基础标准比老的北美标准（如：UL 标准）在间隙（爬电距离和电气间隙）上有更大的要求。诸如电路断路器、线滤波器、继电器、电容器和熔断器等元件，如果是依据 IEC 基础标准认证过的，通常是可接受的。因此，选择的元器件，其认证依据的标准应是整机产品认证标准可接受的。

另一方面，选择的元器件的认证标志还应是不同产品认证可接受的。例如：整机产品申请 UL 标志时，其相关的安全关键件应是经 UL 认证的。如果要获得 CE 标志，则产品内使用的元器件的认证标志应是依据 IEC 体系标准认证的，如：VDE、SEMKO、NEMKO 等认证标志。

另外，不是所有的元器件都必须进行认证的。作为产品安全关键件的条件应看产品的安全性是否依赖于该元件，这包括对使用者和环境的保护。有些元器件在产品使用中，对产品的安全性能影响甚小，可以忽略，仅仅起到实现产品某种功能上的需要，这类元器件不需要特别的安全检测或认证。因此，认真理解标准中的要求，合理地选择元器件，可避免不必要的成本增加，同时满足产品安全的要求。

#### 6. 关注标准更新



时刻关注国内外标准的更新情况，确保产品符合新的标准要求。认证过程通常都会及时采用和实施最新版本的标准，企业必须时刻关注国内外标准的更新情况。反之，如果出现收集和标准传递不及时，标准滞后，将会导致产品难以得到市场的认可，甚至会对企业的成本造成重大负担。

积极研究新标准，注意新标准的细节问题。新标准的细节问题是标准研究过程中最容易被忽略的地方。研究新标准，绝不能忽视细节部分，充分研究，找到新要求，进而提高产品性能。

## **7. 适时启动暂停、取消程序**

当获得认证的产品长时间没有生产，或者产品结构或电气参数已经作了重大变动，无法加贴认证标记，原认证证书已经没有任何意义时，建议企业启动暂停认证证书或取消认证证书程序，因为继续认证的话，认证的年费、监督检查费仍然会持续发生，这在无形中增加了企业的负担。

## **8. 注意保持认证产品的一致性**

各类认证机构多数采取定期工厂检查、产品抽样的方式监督认证产品的有效性，其目的在于强制要求企业始终保持认证产品的一致性。对于打上认证标记的产品，企业不能随意更改零部件材料、产品结构、零件尺寸、电气参数。企业必须保持认证产品的一致性。企业的质量负责人必须对认证产品的一致性负有直接的责任。当认证产品有必要作一些变更时，必须向认证机构提出正式的书面申请，启动产品认证变更或扩充程序。经认证机构确认并批准、授权后再实施产品变更，并加贴认证标记。

## **9. 利用国际互认或国际合作寻求认证捷径**

为适应经济全球化的深入，许多认证机构之间纷纷签署国际合作协议或国际互认协议，企业可以充分利用这一捷径进入产品认证的快速通道。截止 2007 年 6 月，中国质量认证中心已与 19 家认证机构签署了合作协议，部分产品可通过中国质量认证中心办理“一站式”认证，利用一次申请（一次测试），可同时获得英国的 ASTA-BEAB、德国 VED 或德国 TUV-PS、美国 ETL、日本 PSE、阿根廷 IRAM 等多国认证证书。这种国际互认的认证途径提升中国家电企业竞争力，促进中国家电产品在短期内获得更多的国际市场认可提供了有效的途径。

## 10. 充分利用 CB 报告

### ——CB 体系介绍

IECEE CB 体系是国际电工委员会下的电工产品安全测试报告互认体系，即 IECEE 各成员国认证机构以 IEC 标准为基础对电工产品安全性能进行测试，其测试结果即 CB 测试报告和 CB 测试证书在 IECEE 各成员国得到相互认可的体系。各个国家的国家认证机构（NCB）之间形成多边协议，制造商可以凭借一个 NCB 颁发的 CB 证书和 CB 测试报告，在申请获得 CB 体系的其他成员国的国家认证时，其 CB 报告的检测结果得到互认。

CB 体系的主要目标是促进国际贸易，其手段是通过推动国家标准与国际标准的统一协调以及产品认证机构的合作，而使制造商更接近于理想的“一次测试，多处适用”的目标。

### ——CB 体系的范围

CB 体系覆盖的产品是 IECEE 系统所承认的 IEC 标准范围内的产品。当三个以上的成员国宣布他们希望并支持某种标准加入 CB 体系时，新的 IEC 标准将被 CB 体系采用。目前使用的 IEC 标准发布在 CB 公报和 IECEE 网站上。（[www.iecee.org/](http://www.iecee.org/)）

目前电磁兼容性（EMC）没有纳入 CB 体系，除非所使用的 IEC 标准特别要求。但是，CB 体系已经开始向其成员调查他们对与安全测试一起进行 EMC 测量的意愿。这一调研的结果将公布在以此为主题的 CB 公报上。

### ——申请 CB 证书

关于 CB 测试证书的申请，应注意以下几点：

- 1) CB 测试证书的申请可以由申请人提交给任一覆盖该产品范围的“发证/认可” NCB。
- 2) 申请人既可以是制造商，也可以是得到授权，代表制造商的实体。
- 3) 申请可以包括一个或多个国家和地区中生产产品的一个或多个工厂。
- 4) 位于没有 IECEE 成员机构的国家内的申请人/制造商/工厂需要为每份 CB 测试证书支付额外的费用，以补偿体系的运行成本。这一费用由受理 CB 测试证书申请的 NCB 收取，并将打入 IECEE 的账户内。
- 5) 申请人可以要求 NCB 根据产品销往国的国家差异测试产品。

### ——CB 测试证书和 CB 测试报告

CB 测试证书是由授权的 NCB 颁发的正式的 CB 体系文件，其目的是告知其它的 NCB：已测试的产品样品被认定符合现行要求。

CB 报告是一种标准化的报告，它以一种逐条清单的形式列举相关 IEC 标准的要求。报告提供要求的所有测试、测量、验证、检查和评价的结果，这些结果应清楚且无歧义。报告还包含照片、电路图表、图片以及产品描述。根据 CB 体系的规则，CB 测试报告只有在与 CB 测试证书一起提供时才有效。

### ——CB 体系给制造商带来的利益

CB 体系可以给那些将产品出口到 CB 体系成员国的制造商带来利益。这些制造商可以：

- 1) 选择一个合适的 NCB 进行合作；
- 2) 所有的产品测试都由同一个 NCB 做，包括目标市场国家差异的测试；

3) 使用 NCB 颁发的 CB 测试报告和证书, 并通过其它国家的成员 NCB 来得到其它国家的国家认证。(各国加入 CB 体系的情况及其 NCB 机构见附表 3)

通常情况下, 制造商要获得目标市场的产品认证包含以下程序:

- 1) 向目标国家的 NCB 提交申请;
- 2) 提交 CB 测试证书和 CB 测试报告(可以包括国家差异)
- 3) 提交认证机构要求的其他资料;
- 4) 当目标市场的 NCB 要求时, 向其提供产品样品。

要求样品的目的是为了证实产品与最初发证 NCB 测试的产品是一致的, 而且已经覆盖了国家差异。

尽管认可 CB 证书的国家会要求制造商提交申请, 也可能要求提交样品, 但通常不需要额外的测试, 或者只有少量测试, 申请的处理过程大部分是一些管理工作。所以这些基于 CB 测试证书和 CB 测试报告的认证申请会比其他的认证申请得到优先处理, 并减少申请周期和申请费用。

综上所述, 应对国外技术性贸易措施, 一方面可以从了解技术性贸易措施入手, 就对方要求是否合理进行深入探讨和磋商; 另一方面, 其根本始终应立足于增强自身的综合实力。而国家政策的引导、支持, 中介机构的组织、协调, 企业自身保持市场敏感性, 增大技术投入, 坚持不懈付出努力, 等等, 数管齐下, 必将有助于我跨越国外技术贸易壁垒, 扩大出口份额, 促进国民经济的增长。