

无线及通信产品国际市场准入研究

研究报告

深圳市计量质量检测研究院

二〇一七年十月

目录

1. 无线通信产品欧盟市场准入要求.....	4
1. 1 RED 指令法规概述.....	4
1. 2 RED 法规变化及新规要求.....	4
1. 3 RED 指令技术要求.....	6
1. 3. 1 技术资料:	6
1. 3. 2 技术要求关键点.....	7
1.4 RED 指令认证流程.....	10
1.5 RED 指令检测标准.....	11
2. 无线通信产品北美市场准入要求.....	13
2.1 FCC 法规概述.....	13
2.2 FCC 法规变化及新规要求.....	13
2.3 FCC 法规技术要求.....	15
2. 3. 1 Part 2.....	17
2. 3. 2 Part 15.....	18
2. 3. 3 其他 FCC 法规.....	19
2.4 FCC 认证流程.....	19
2. 4. 1 FCC 认证模式.....	19
2. 4. 2 FCC 认证步骤.....	20
2.5 FCC 认证检测标准.....	21
3. 无线通信产品中国准入要求.....	22
3.1 进网许可	22
3. 1. 1 办理流程.....	22
3. 1. 2 进网申请.....	23
3. 1. 3 电磁兼容性认证流程.....	23
3. 1. 4 性能测试办理流程图.....	25
3. 1. 5 资料清单.....	25
3. 1. 6 测试项目.....	27
3. 1. 7 测试标准.....	28
3. 1. 8 证书模板.....	28
3.2 型号核准	30
3. 2. 1 核准流程.....	30
3. 2. 2 资料清单.....	33
3. 2. 3 检测依据.....	33
3. 2. 4 证书模板.....	33
3.3 强制性认证	35
3. 3. 1 CCC 认证流程.....	35
3. 3. 2 检测标准.....	37
3. 3. 3 证书模板.....	37
4 ITA(国际认证) 多国转证.....	38
中国	38
◎ SRRC 认证	38
◎ CCC 认证	38

◎ 入网许可	39
欧盟	40
◎ CE 认证	40
美国	40
◎ FCC 认证	40
印度	41
◎ BIS 认证	41
◎ WPC 认证	42
日本	44
◎ JATE 认证	44
◎ MIC 认证	45
◎ VCCI 认证	47
◎ PSE 认证	48
台湾	50
◎NCC 认证	50
◎ BSMI 认证	52
印尼	55
◎ SDPPI 认证	55
◎ SNI 认证	57
埃及	59
◎NTRA 认证	59
泰国	61
◎ NTC 认证	61
◎ TISI 标志	62
巴西	63
◎ANATEL	63
南非	64
◎ICASA	64
韩国	66
◎ MSIP 认证	66
巴基斯坦	67
◎ PTA 认证	67
菲律宾	68
◎ REC approval--无线产品	68
◎ CPE approval--通信产品	69
马来西亚	70
◎ SIRIM 认证	70
新加坡	71
◎ IDA 认证	71
◎ Safety 标记	72
◎PSB 认证	73
阿联酋	74
◎ TRA 认证	74
越南	75

◎ MIC 认证	75
澳大利亚	77
◎ RCM (无线产品)	77
阿根廷	78
◎ C.N.C	78
智利	79
◎SUBTEL	79
墨西哥	80
秘鲁	82
◎MTC	82
尼日利亚	82
◎NCC	82
俄罗斯	83
◎FTA DoC (无线、通信产品)	83
◎FAC Declaration (电信类)	84
塞尔维亚	85
乌克兰	87
◎UKRSepro	87
5 一致性测试及联盟认证要求	89
5.1 GCF 认证	89
5.1.1 测试项目	89
5.1.2 GCF 认证流程	90
5.1.3 样品与资料准备	91
5.2 PTCRB 认证	91
5.3 WIFI 认证	92
5.4 蓝牙认证	94
6. 国外运营商准入要求	96
6.1 欧洲运营商认证测试要求	96
6.2 北美运营商认证测试要求	97
7 深圳市无线及通信产品的出口策略和建议	98
7.1 “洋为中用”——学习西方先进的认证管理体系	98
7.2 “本土化策略”——寻找当地行业合作伙伴	98
7.3 “紧跟技术脚步”——更新 ITA 数据库，帮助客户了解最新法规技术要求	99
7.4 “探索领先模式”——开发新技术产品，推动新产品法规的发展	99

1. 无线通信产品欧盟市场准入要求

1.1 RED 指令法规概述

为适应欧盟新立法框架（New Legislative Framework, NLF），2014年5月22日，欧盟官方期刊（L 153/62）公布了新版本的无线电设备指令 2014/53/EU，用以替换原有的无线电及电信终端设备指令 1995/5/EC。2016年6月12日之前，成员国应将改指令转化为成员国法律，原 R&TTE 指令（1999/5/EC）也随之作废。2016年6月13日起，成员国应采用新无线电设备指令（RED）；2017年6月13日起，符合旧 R&TTE 指令的产品将不允许在欧盟市场上销售。依据 RED 指令，部分无线产品需由欧盟授权的机构——NB 机构审核报告、颁发证书（豁免产品除外）。新指令覆盖工作频率在 3000 GHz 以下的所有无线电设备。包括短距离通讯设备，宽频带设备和移动通讯设备等。例如：27.145 MHz 无线遥控玩具，433.92 MHz 无线遥控器，2.4 GHz 蓝牙烤箱，2.4 GHz/5 GHz WIFI 空调和手机等；不适用于通讯或者识别功能的射频设备则被归为 EMC 指令和低电压指令 (LVD) 范围中。

包含 3 种认证形式：

- Internal production control set out in Annex II(DOC 协调法规)
- EU type examination by NB （协调或非协调法规）
- Full quality assurance Annex IV (CE Logo 后放置 NB 号码)

NB 发证机构授权清单：[EUROPA - European Commission - Growth - Regulatory policy - NANDO](#)

1.2 RED 法规变化及新规要求

新指令旨在确保更为简便的市场准入以及对消费者健康和安全，以及家禽和财产更高水平的保护。为防止有害干扰，无线电设备应具有足够的电磁兼容水平并能有效使用无线电频谱和支持无线电频谱的有效利用。

- RED 适用于无线电通讯和/或无线电测定目的而有意发射和/或接收无线电波的无线电设备。
- RED 不包含电信终端设备（TTE）。

- RED 不包含仅用于研究和开发的专业定制评估套件。
- RED 覆盖仅用于声音接收和电视广播服务的无线电设备（例如，FM 收音机和电视机）。（旧 R&TTE 指令不包含这类接收设备，其需要符合 EMC 指令要求。）
- 新指令要求无线电设备使用统一的充电器。
- 更改无线电设备的定义。
- 新增“无线电测定”和“授权代表”等定义。
- R&TTE 指令对工作在 9 kHz 以下的无线电设备无认证要求。RED 要求其符合基本要求，即需要进行认证测试。
- 符合指令基本要求的无线电设备和软件组合信息应体现在用户手册中。
- 2018 年 6 月 12 日起，无线电设备投放市场前，制造商应针对低水平符合基本要求的无线电设备在中心系统进行设备类型注册登记。
- 不要求二类设备标贴设备等级识别符（警告号）。但是在设备受限使用或需许可使用时，应在设备包装上显示受限的成员国或成员国地理区域信息。

RED 不要求对使用非协调频率的设备（二类设备）进行公告。

- 新增经营者责任要求。（例如，符合性标志、标签和产品可追溯性。）
- 无线电设备至少能在一个欧盟国家使用。
- 需要在用户手册中注明无线电工作频段和最大射频发射功率。
- 制造商和进口商的名称，注册商号或注册商标和地址必须出现在设备上，而当设备尺寸或设备性质不允许时可出现在包装或用户手册上。
- “欧盟形式检查证书”替代旧的“公告机构意见书”。
- 符合“全面质量保证-模式 H”评估后，制造商才能在 CE 标识后面加上公告机构的识别号码。（例如，CE 0359 Intertek United Kingdom NB、CE 0413 Intertek Sweden NB 和 CE 0797 Intertek US NB。）
- 需要提供唯一公告机构申请书面声明。
- 允许 CE 标志高度低于 5 毫米，条件是仍然清晰可见。
- 不要求在用户手册中出现 CE 标志。

1. 成员国将采取所有适当的措施限制或禁止正式不符合要求的无线电设备在市场上销售或确保其从市场撤销或召回。正式的不符合性包括：

- a) CE 标志的标贴方法不符合法规 765/2008 第 30 章或指令第 20 章要求；
- b) 没有标贴 CE 标志；

- c) 执行附录 IV (模块 H) 符合评估程序, 而违反指令第 20 章公告机构识别号标贴方法或没有进行标贴;
 - d) 没有起草欧盟符合性声明;
 - e) 起草的欧盟符合性声明不正确;
 - f) 技术文档提供不了或不完整;
 - g) 第 10 章第 6 条或第 7 条或第 12 章第 3 条信息缺少, 伪造或残缺 (这些信息包括产品型号、批号或系列号, 制造商和进口商的名称、注册商号或注册商标和地址信息。)
 - h) 用户手册没有提供第 10 章第 8、9 和 10 条规定的设备用途、受限信息和符合性声明信息。 (这些信息包括无线电发射频率、发射功率、受限国家和 DoC 等。)
 - i) 没有履行第 15 章经营者识别要求。 (应向监督部门说明 (识别出) 哪个经营者提供设备, 哪个经营者接受设备。应保存相关技术文档 10 年。)
 - j) 不符合第 5 章要求。 (即 2018 年 6 月 12 日后, 没有对相关无线电设备进行注册登记。)
- 允许起草简单的欧盟符合性声明。完整的符合性信息应能通过提供的网址在网站上找到。

特别留意:

- 制造商单独承担符合性评定的义务;
- 当制造商没有使用或部分使用协调标准或无适用的协调标准时, 无线电设备应通过以下程序符合指令基本要求:
 - a) 欧盟形式检查 (需要 NB 机构介入, 不需要工厂审核)
 - b) 全面质量保证 (需要 NB 机构介入, 需要工厂审核)

1.3 RED 指令技术要求

1.3.1 技术资料:

进行 RED 认证测试前, 应提交如下资料:

a 用户说明书 : 需包含所支持频段的功率, 配件信息等

b 产品英文 label : 需包含制造商名称地址和进口商名称地址
c 电路原理图：需在首页上标识产品的型号
d 电路方框图：需在首页上标识产品的型号，表示产品各部分的功能、用途；要求所提供的方框图的芯片型号必须与 BOM/SCH/产品照内部芯片(产品照内部芯片必须显示 IC 型号文字描述) 上描述的型号一致；方框图必须体现所有晶振频率的相关信息、芯片支持的功能的频率范围、天线位置等

电路布局图：指产品 PCB 板的布局布线；必须与产品内部 PCB 板一致

电路位号图：指 PCB 元器件上的位置图，必须与产品内部照上的 PCB 板一致，内部元件一致，并且在 SCH 图上能找到相对应的元件位置

操作描述（对方块图的解说）：描述样机的工作原理，所用芯片支持的所有功能，频段，以及最大功率参数等；SCH/BOM/Block/Operational description 之间的所用芯片，功能必须对应

BOM 物料清单：描述产品构成所有涉及的物料；BOM 必须包含元器件的名称、型号、参数、号位、数量以及制造商；BOM 对应的芯片必须与 SCH/Block/OP 对应一致，并且 BOM 号位必须与 Placement,SCH, 内部照对应一致

天线规格（或者天线增益图）；

DoC。

RED 申请资料与 R&TTE 指令大致相同，区别在于 RED 申请需要额外提供彩盒标签。

提交申请资料时应注意：产品标签需要标注制造商的名称和地址；CE 标识不能再带有 NB 号；产品尺寸太小无法完全标注信息时，可以在说明书中声明。说明书则需要注明产品的频率范围和功率、制造商及进口商地址及联系方式、产品符合 RED 法规的声明。

1.3.2 技术要求关键点

1) 对制造商/进口商/欧盟代表/分销商的职责要求

在 R&TTE 指令中，并没有明确制造商，进口商，分销商和当地代表各自的责任和义务，而新 RED 指令则对制造商、进口商、分销商和欧盟代表的职责分别作出了明确规定：

- a. 明确给出了市场活动的供应链中的制造商/进口商/欧盟代表/分销商的角色定义；
- b. 进口商对于其生产的品牌产品应承担责任；
- c. 产品需具备识别元素（识别码、批号或型号等），如果没有这些元素正确地显示，MSA 就不能“识别”产品也无从辨别那些应该承担责任的人；

d.制造商及进口商的地址及联系方式必须出现在设备上，当设备太小时应标注在用户手册中。

(2) RED 对产品用户手册的要求

与 R&TTE 不同，RED 对用户手册的要求如下：

- a. 必须标注工作频率范围与最大输出功率；
- b. 如果产品限定在室使用，必须有相关使用说明，例如在

5150~5350 MHz 范围内设备只能在室内使用。对于 Class 2 设备，如果某些国家对该产品使用频率有限制，则需要特别标识，该警告标识与 R&TTE 指令的警示符号（！）不同，见图 1。

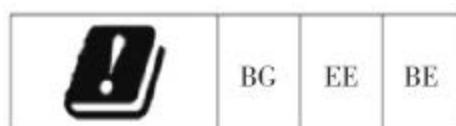


图 1-2 RED 指令警告符号

图 1-2 产品使用国家是保加利亚（BG）、爱沙尼亚（EE）和比利时（BE）的警示符

(3) RED 对产品标签的要求

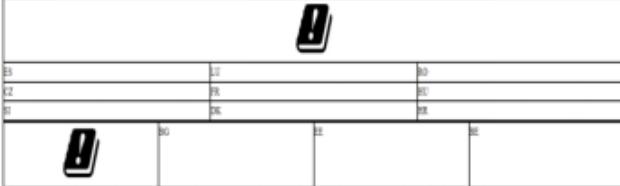
与 R&TTE 指令相比，RED 对产品标签要求上的不同之处为：

- a. 标签上不需要印 NB 号，除非厂商有 RED Annex IV 整厂认证；
- b. 标签中应包含生产商名称和地址，如果标签空间不够则可以印在用户手册和包装上；
- c. class 2 设备不再需要印警示符号“！”。

(4) 新法规针对 RED 产品包装的要求如下：

2017 年 7 月 20 日，欧盟针对适用于 RED 的产品包装要求发布了实施措施，即 COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2017/1354，并规定从 2017 年 8 月 9 日起开始强制实施，

针对有使用限制或授权使用要求的无线电设备产品，包装标示方式应使用以下两种方式之一进行标示：

标示方式	注意事项
A、图标方式： ①必须以表格的形式呈现； ②必须包含以下图标： 	必须放置产品的使用限制国家的缩写于图标下方或旁边，图标和内容可以有不同的变化（例如，颜色，实心或中空，线条厚度），但必须保持清晰可见； 以下为参考范例： 
B、文字的方式： 使用以下文字标示：“ Restrictions or Requirements in ”，并在其后放置受限制使用的国家缩写。	必须使用由成员国确定的最终用户能够接受易懂的语言。

根据 RED 指令 article 10.10 条规定，有使用限制或授权使用要求的无线电设备产品，随产品出货附带的说明应以成员国确定的最终用户接受易懂的语言，列出成员国的名单和存在限制或要求的成员国的地理区域，以及每个成员国和每个成员国内不同地理区域适用的限制或要求的类型。

成员国的缩写必须按照以下呈现：

Belgium (BE), Bulgaria (BG), Czech Republic (CZ), Denmark (DK), Germany (DE), Estonia (EE), Ireland (IE), Greece (EL), Spain (ES), France (FR), Croatia (HR), Italy (IT), Cyprus (CY), Latvia (LV), Lithuania (LT), Luxembourg (LU), Hungary (HU), Malta (MT), Netherlands (NL), Austria (AT), Poland (PL), Portugal (PT), Romania

(RO), Slovenia (SI), Slovakia (SK), Finland (FI), Sweden (SE) and United Kingdom (UK)

(5) RED DoC 许可证

与 R&TTE 指令要求不同，RED 的 DoC 许可证内容必须说明产品售卖的附属产品（包含选配）的厂牌型号以及牵涉无线电功能硬件/软件/固件版本。

(6) 型号及转证问题

RED 证书上允许有多个型号产品，但认证费用会增加。R&TTE 证书转化为 RED 证书时，需要提供新的标签以及照片，如测试涉及标准有更新，则需进行补充测试。测试报告可以提供 R&TTE 测试报告加上只包含差异测试项的 RED 测试报告，其他的文件必须按照 RED 的要求提供。

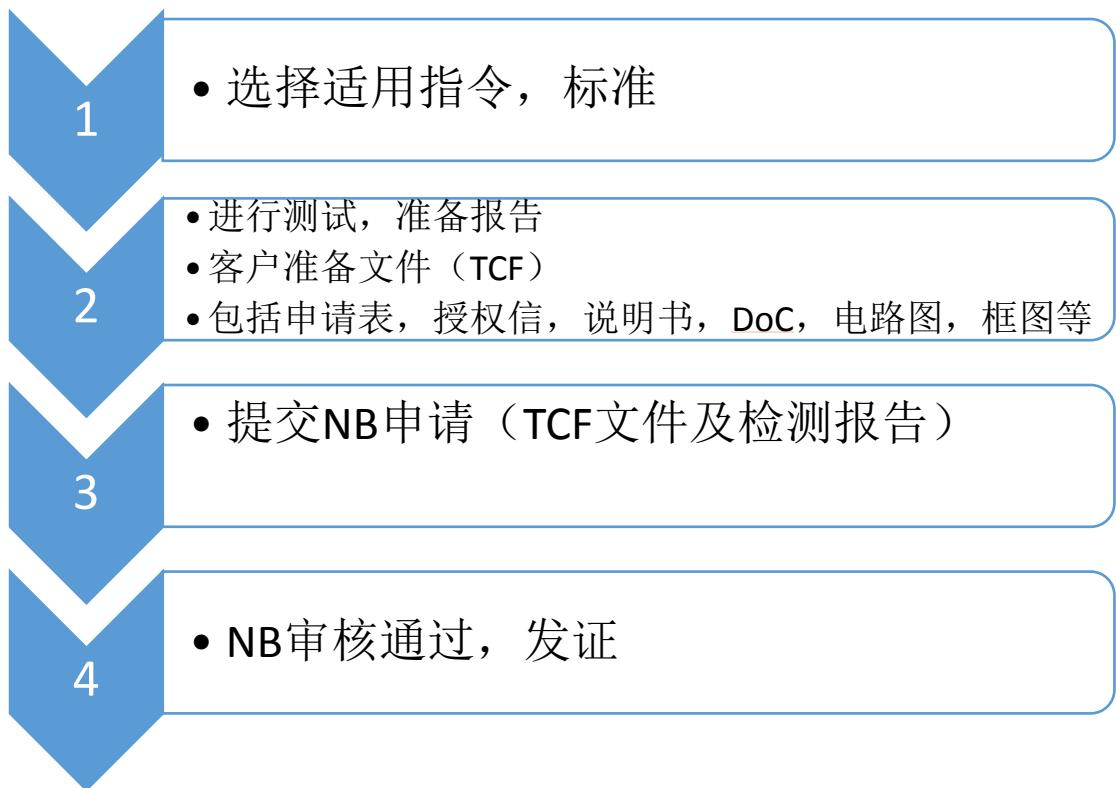
(7) RED 证书风险评估报告的目的和相关文件

RED 证书的风险评估报告其目的是为了确保无线设备是适用基础测试的，且在协调标准中有相应规范来降低风险性。风险评估文件及风险评估流程见表 1。

表 1-2 RED 风险评估流程

风险评估阶段	风险评估流程
风险识别	定义产品； 识别产品危害成分； 识别产品风险成分。
风险分析	描述产品在何种情况下可能受到危害； 描述潜在危害。
风险评估	评估产品受到危害的严重程度； 评估危害的可能性； 通过产品受到危害的严重程度和在描述中发生的损害的可能性结合起来，来确定风险等级。
风险控制措施	描述危险距离情况下用户应保持适当距离； 对于产品外包装的安全要求，对于高温产品需要额外的安全警告说明； 固有的设计保护措施。

1.4 RED 指令认证流程



- 1、申请人选定检测机构，将测试样机、产品与测试相关资料提供给第三方检测实验室；
- 3、实验室确定检验标准及检验项目进行测试；
- 4、测试通过，实验室整理测试报告；
- 5、申请人提供 TCF 技术文件；
- 6、实验室进行产品测试及对技术文件进行审阅；
- 7、实验室将 TCF 文档与检测报告一起提交 NB 机构审核；
- 8、NB 机构审核通过，颁发 RED 证书

1.5 RED 指令检测标准

RED 常见法规：

類別	RTTE	RED
5G WIFI	EN 301 893 V1.8.1(2015-03)	EN 301 893 V2.0.7(2016-11)
2.4G WIFI/BT	EN 300 328 V1.9.1(2015-02)	EN 300 328 V2.1.1
2G-GSM	EN 301 511 V12.1.1(2015-06)	EN 301 511 V12.1.10
3G-WCDMA	EN 301908-1 V7.1.1(2015-03) EN 301908-2 V6.2.1(2013-10)	EN 301908-1 V11.1.1 EN 301908-2 V11.1.1
4G LTE	EN 301908-1 V7.1.1(2015-03) EN 301908-13 V7.1.1(2015-12)	EN 301908-1 V11.1.1 EN 301908-13 V11.1.1
GPS	N/A	EN 303413 V1.1.0
AM-FM-DAB-DRM	N/A	EN 303345 V1.1.7
DVB-T/T2	N/A	EN 303340 V1.1.2
DVB-S(室內)	N/A	EN 303372-2 V2.1.1
SRD(25MHz以下)	EN 300 220-1 V2.4.1(2012-05)	EN 300 220-1 V3.1.1
	EN 300 220-2 V2.4.1(2012-05)	EN 300 220-2 V3.1.1
類別	RTTE	RED
SRD(25M以下)	EN 300 330-1 V1.8.1(2015-03)	EN 300 330 V2.1.1
	EN 300 330-2 V1.6.1(2015-03)	
SRD(1G以上)	EN 300 440-1 V1.6.1(2010-08)	EN 300 440 V2.1.1
	EN 300 440-2 V1.4.1(2010-08)	
(通則)	EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09)	EN 301 489-1 V2.2.0
SRD	EN 301 489-3 V1.6.1 (2013-08)	EN 301 489-3 V2.1.1
BT/WIFI	EN 301 489-17 V2.2.1 (2012-09)	EN 301 489-17 V3.2.0
GSM	EN 301 489-7 V1.3.1 (2005-11)	EN 301 489-52 V1.1.0
WCDMA/LTE	EN 301 489-24 V1.5.1 (2010-10)	
CDMA	EN 301 489-25 V2.3.2 (2005-07)	

法规要求:

- 如果产品所用的法规全部为协调法规，可以做 DOC 自我宣告，即可出货。
- 如果产品所用的法规含不协调法规，不能做 DOC 自我宣告，必须做 Eu type examination 或 Full quality assurance

2. 无线通信产品北美市场准入要求

2.1 FCC 法规概述

FCC 是美国联邦通讯委员会（Federal Communications Commission）的英文简称，于 1934 年由联邦通信法（COMMUNICATIONACT）建立的美国政府的一个独立机构，直接对国会负责。FCC 负责管理美国境内使用的射频频谱，执行广播净化标准，并规管电磁噪音来源，力求保障国民免受“射频和广播污染”。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国际的通信，涉及美国 50 多个州、哥伦比亚以及美国所属地区。FCC 的工程技术部（Office of Engineering and Technology, OET）负责委员会的技术支持，同时负责设备认可方面的事务。

在美国，联邦通讯委员会（FCC）负责授权和管理除联邦政府使用之外的射频传输装置和设备。在国家环境法案的指导下，FCC 也对它所批准的装置和设备对环境是否有害影响而负有责任，其中必须被评估的环境因素是人体暴露于 FCC 所管辖的发射器产生的射频电磁场（Electron Magnetic Field, EMF）。

美国的无线设备的市场准入主要是通过 FCC 来进行具体规范和监管的，具有强制的性质。此外，为了国家行业竞争的需求，对于通信行业的一些规定也非常重视。

2.2 FCC 法规变化及新规要求

根据美国联邦通信委员会（FCC）2015 年开始生效的新法令（FCC14-208），自 2016 年 7 月 13 日开始，FCC 将改变对无线电设备检测实验室的授权体系和认可要求，此后不再接受未与美国签订互认协议（MRA）的国家的实验室的申请。根据新规要求，我国有 170 多家实验室将被取消 FCC 检测资质，出口至美国的无线电设备认证将无法在国内实验室进行。这无疑会增加国产无线电发射设备出口的时间及经济成本。尽管经过相关部门的积极跟进，FCC 已将新规过渡期延长 1 年，但要从根本上解决该问题，还需要更多的工作要做。

根据美国联邦电信法规的规定，FCC 是美国无线电发射设备的监管机构。其中，FCC 的工程办公室（OET）主要负责 FCC 的技术支持和设备认可方面的事务。所有无线电发射设备在进入美国市场前均应获得 FCC 认证。同时部分南美、拉美国家和地区承认 FCC 证书，对其出口的这些设备也应获得 FCC 认证。FCC 指定电信认证机构（TCB）开展相应认证工作，同

时将开展相应检测工作的实验室划分为两类：授权实验室（Accredited-lab）和 2.948 实验室（2.948-listedlab）。其中，授权实验室由 OET 指定的认可机构认可。目前，仅限位于美国或与美国签署多边互认协议（MRA）的国家或地区（简称 MRA 国家）的实验室可申请，其申请条件较为严格，且每 2 年需再评一次。2.948 实验室获得资质的方式较为简单，满足美国电信法规（CFR 47）中 2.948 节所规定的要求的实验室只需提交相关资料即可成为 2.948 实验室。目前国内的内资实验室均是通过 2.948 实验室程序获得资质授权。

而 FCC 于 2014 年 12 月 30 日发布的新法令（FCC14-208）则规定，无线电发射设备认证全面移交至 TCB，并调整了认证标准及流程。其中关键的变化点是修改了对检测实验室的授权体系。FCC 只保留授权实验室，取消了 2.948 实验室，规定了新的检测实验室的资质申请条件。

对于已与美国签订政府间互认可协议(MRA)的国家：由该国与 FCC 监管职能相当的政府部门指定实验室认可机构，检测实验室需要同时获得 FCC 授权和指定认可机构的认可，并禁止授权实验室将检测任务分包给未取得 FCC 授权的实验室；对于没有签订政府间互认可协议(非 MRA)国家：其实验室认可机构可承担 FCC 实验室认可工作，但尚没有此类国家的认可机构接受 FCC 授权的先例，而且非 MRA 国家认可机构的实验室认可程序细则也未出台。

新法令自 2015 年 7 月 13 日起生效，在此之后 FCC 不再接受新的 2.948 实验室申请。新法令生效后的 1 年过渡期内，现有 2.948 实验室仍可进行检测工作；15 个月过渡期后，FCC 不再接受 2.948 实验室的测试报告。

由于中美政府间在无线电设备领域还未签订相互认可协议，因此，目前我国内资实验室均是通过 2.948 实验室认可形式获得 FCC 认证实验室的资质。这就意味着，2016 年 7 月 13 日后，中国大陆地区出口至美国及部分南美、拉美承认 FCC 证书的国家和地区的无线电发射设备需要送至境外的 FCC 授权实验室进行测试。这将增加约 300 亿美元带无线功能通讯信息产品对美国出口的成本。同时，FCC 新法令的颁布将会对非 MRA 国家的检测行业造成影响，仅中国大陆地区就有 170 多家 2.948 实验室将被取消 FCC 检测资质，且可能仅因为地域限制而无法获得 FCC 授权。由此造成的业务停滞及客户流失会对其权益造成极大损害，规模约达数十亿美元，并造成对现有检测能力的浪费。

直到 2017 年 6 月 22 日，美国发布 FCC SDoC 认证流程变更通告（文件草案）更新了无线设备管制法规。被修改的地方包括将原有的两种 FCC 认可程序：符合性声明(Declaration of conformity)和验证 Verification 合并成一种程序称作：供应商符合性声明(Supplier's Declaration of Conformity SDoC)。

此前常有一些设备不确定该适用 DoC 还是适用 Verification 程序的情况，而将这两种程序合并之后，就不会再有这种模棱两可的情况。

同时也简化了认证（Certification）范围之外的产品的认可程序。其中一个最大的改变就是 SDoC 程序不再强调报告必须由认可的实验室(Accredited Lab)出具。SDoC 程序要求产品责任体在产品文件上包含一份符合性声明。该责任体必须位于美国境内。原有 DoC 程序中要求标在产品上的 FCC logo 不再需要，然而 FCC 仍允许制造商自己决定是否要在产品上使用 FCC 标志。

本次法规修订的其它变更包含产品标签的要求，进口以及测量程序等:现有 Class A、Class B 分类的规则保持不变，即非居家环境使用的设备为 Class A 设备，居家环境使用的设备为 Class B 设备，分别适用于不同的限值。以上这些规范的变更已经生效。

FCC 拟简化 FCC 的自我审批程序，拟用 SDoC (Supplier's Declaration of Conformity),形式替代现有的 FCC VoC 和 FCC DoC；目前要求制造商通过两个过程之一自行批准 (sDoc) 某些设备。该订单将这些流程合并为一个，称为供应商的符合性声明。这将既简化和减轻与设备授权过程相关的负担。

允许电子标签——Allow Electronic Labeling。

FCC 将规定使用电子标签，将根据我们的规则所需的信息显示在产品上或以其他方式提供的产品，如 FCC 识别号码和符合性声明。这样做就是编纂了许多委员会现有的做法，并且满足了具体的立法要求。使用电子标签而不是永久的物理标签降低了制造商的成本。

减轻繁重的进口要求——Ease Burdensome Importation Requirements.

该命令将消除向 Customs and Border Protection (CBP) 提交给美国的 RF 设备的进口声明的要求。鉴于目前的进口和营销手段，CBP 本身另有收集的信息，以及在线提供的丰富信息，这一要求越来越过时和繁重。该命令还将修改委员会规则，以澄清与进口设备相关的合规性要求，并在某些情况下提供额外的灵活性。

更新测量程序和澄清标准——Update Measurement Procedures and Clarify Standards.

该命令将修改委员会的测量程序，以简化和整合不同服务中使用的设备的要求。这将提高我们对技术和行业标准变化的敏捷性，并增强对委员会测量要求的总体了解。

2.3 FCC 法规技术要求

FCC 法规针对不同频段不同用途的无线通信产品分别设立了技术管理章节 (Part)，其

中 Part2 和 Part15 是通用章节，移动通信设备相关的技术章节还有 Part22、Part24、Part90 等等，如表 4-2 所示。

表 2-1 无线通信设备主要 FCC 技术法规列表

技术法规	内容	适用设备
CFR 47 Part 2	频率分配及无线电协议内容； 通用规则和法规	无线电设备 低功率无线电设备和数字设备， (其中 FCC Part 15 Subpart D 适用无需执照的 PCS 通信设备)
CFR 47 Part 15	射频装置	移动通信设备（包括 GSM 蜂窝系统和基站）
CFR 47 Part 22	公共移动通信服务	PCS（含 GSM 和 CDMA 通信）系统和基站
CFR 47 Part 24	个人通信服务（PCS）	卫星通信设备
CFR 47 Part 25	卫星通信	其他无线通信设备
CFR 47 Part 27	其他无线通信服务	终端设备
CFR 47 Part 68	海上通信服务	与电话网的连接电信终端设备
CFR 47 Part 80	陆地专用移动无线电服务	海上通信服务无线电系统和基站
CFR 47 Part 90	个人无线电服务	无线电专网系统设备
CFR 47 Part 95	固定微波通信服务	短距离移动无线电设备、无线电控制设备
CFR 47 Part 101		微波通信设备

具体到新一代移动通信终端，涉及 FCC 法规的 5 个技术部分，如表 2-2 所示。其中，47 CFR part 22 是 850 频段的 EMC 和 RF 要求，Part 24 是 1900 频段的 EMC 和 RF 要求。

表 2-2 无线通信终端 FCC 认证法规依据

产品类型	FCC 法规
GSM/WCDMA/CDMA Cellular 和 PCS 频段	Part 22/24
WIMAX 及 AWS 频段的无线宽带	Part 27
计算机及周边产品	Part 15B

2.3.1 Part 2

Part 2 是 FCC 法规中的通用基础篇，主要内容有频率划分表、产品授权程序、FCC 抽样监督、符合性信息等。

在美国，无线电频谱的监管责任被划分给美国联邦通信委员会（FCC）和全国电信和信息管理局（National Telecommunications and Information Administration, NTIA）。FCC 作为独立的监管机构，负责非联邦（即国家，地方政府，商业，私人内部业务，和个人使用）使用频谱，NTIA 作为美国商务部的下属单位，管理联邦（例如，陆军，美国联邦航空局和联邦调查局（FBI））使用的频谱。FCC 下属的工程与技术办公室（the Office of Engineering and Technology，OET）负责提供技术建议和有关频谱分配使用的法规提议。

目前，仅 9 kHz-275 GHz 之间的频段已被分配（例如，指定用于一个或多个地面或空间无线电通信业务或在规定条件下的射电天文业务）。OET 负责维护 FCC 的频率划分表。FCC 的频率划分表由国际频率划分表（“国际表”）和美国频率划分表（“美国表”）组成。FCC 的频率划分表被纳入委员会法规的第 2.106 节。

联邦法规第 47 卷的印刷版每年修订一次，以包括所有关于频率划分表修订的最终规则，并将在 10 月 1 日前公布于联邦纪事。与此相反的是，FCC 会在最终规则发布后不久定期更新其在线的频率划分表。

此外，Part 2 的 Subpart J 规定了产品授权程序，在小节 2.902、2.906、2.907 中分别定义了验证（Verification）、符合性声明（Declaration of Conformity）、认证（Certification）。

此外，第 2.1091 节规定了移动设备的射频辐射暴露评估；第 2.1093 节规定了便携设备的射频辐射暴露评估。便携设备是指其辐射部分在使用时距离用户 20 厘米范围以内的发射产品，如手机、无绳电话、平板电脑等。移动设备需要符合第 1.1310 节的限值要求，而便携产品的辐射暴露的评估一般是根据美国国家标准学会（ANSI）的公布的 IEEE 标准“关于射频电磁场中人类暴露的安全级别，3 kHz 至 300 GHz 频段”中 4.2 节的特殊吸收比率(SAR)，或 ANSI / IEEE C95.1。这些评价标准类似于国家辐射防护和测量委员会（NCRP）建议的“在射频电磁场生物效应暴露标准”。SAR 的阈值与潜在的生物危害成对应关系。传输频率范围从 100 kHz 至 6 GHz 的便携设备，需要满足以下限值规定。

（1）职业/暴露限值：全身平均 0.4 瓦/千克，空间峰值 SAR 不超过 8 瓦/公斤，任何组织（作为一个组织体积定义形状立方体）平均不超过 1 克。手、手腕、脚和脚踝，其空间峰

值 SAR 不得超过 20 瓦/公斤，组织（定义为在一个立方体形状的组织体积）的平均值不超过 10 克。

（2）大众限值/非受控暴露：全身平均 0.08 瓦/千克，空间峰值 SAR 不超过 1.6 瓦/千克，任何组织（定义为在一个立方体形状的组织体积）平均不超过 1 克。手、手腕、脚和脚踝空间 SAR 不得超过 4 瓦/公斤，高峰期，任何组织（定义为在一个立方体形状的组织体积）平均不超过 10 克。

（3）SAR 的符合性可用实验室测量技术和计算机模拟来证明，评估方法可以参考多种技术出版物，如 IEEEC95.3 “具有潜在危险的电磁场射频测量方法”。

6 GHz 以上频率传输的便携式设备进行评估则应按照 part2 的第 1.1310 节规定的 MPE 限值， MPE 磁场强度或 6 GHz 以上操作设备的功率密度限值应在距离辐射源最小 5 厘米的位置进行测量和计算。

2. 3. 2 Part 15

FCC Part 15 对于有意的、无意的或者瞬时的并且在使用中无需个人许可证的发射设备做出了规定。它包括技术规范、行政要求以及其它的市场准入条件。FCC Part 15 针对的是射频产品，主要分为四类：无意发射设备、有意发射设备、不用许可证的个人通讯设备、不用许可证的国家的基础信息设备。

- 1) 有意辐射体：通过辐射或传导的方式有意产生和发射射频能量的装置。
- 2) 无意辐射体：有意产生射频能量供给装置内部使用或通过连线将射频信号送给有关设备使用，但不是有意用辐射或感应的方式来发射射频能量的装置。
- 3) 随带辐射体：在其工作过程中产生射频能量的装置，尽管该装置并不是有意设计用于产生或发射射频能量的。随带辐射体的例子有直流马达、机电开关等。

无线终端属于典型的有意辐射体，如手机，无线遥控器等，它们会通过辐射或感应发出无线电波。这些产品应申请 FCC 证书或进行符合性申告（Declaration of Conformity, DoC）程序来满足法规要求。

无意辐射体又分为两类： classA 和 classB。classA 是指投放市场供在商业、工业或商务环境中使用的数字装置。classB 是指投放市场在商业、工业或商务环境和居住环境中均可使用的数字装置，如计算机、平板电脑、音视频等。Part 15 的子部分 Subpart A 为一般要求，Subpart B 规定无意辐射体的电磁辐射要求，Subpart C 规定有意辐射体的电磁辐射要求。凡进入美国的电子类产品都需要依照 47CFR Part15 相关规定，进行电磁兼容认证（一些有关条

款特别规定的产品除外）。

移动通信终端产品如果带有蓝牙、WiFi 模块，需要符合 Part15.247。此外，移动通信终端产品大部分都设计有与计算机互联的接口，则应满足 Subpart B 的要求。

2.3.3 其他 FCC 法规

Part 22 是 FCC 法规中的大众移动通信的技术法规，主要涉及寻呼无线电服务（Subpart E）、农村无线电服务（Subpart F）、陆空无线电话服务（Subpart G）、蜂窝无线电话服务（Subpart H）和海上无线电话服务（Subpart I）。其中 Subpart H 主要管理移动通信的无线基站、蜂窝式移动电话服务等等，其中 22.913 节规定有效辐射功率限制，22.917 节规定了移动通信设备的排放限制，22.921 节规定 911 呼叫处理程序和“仅限 911”呼叫模式。22.970 节定义了蜂窝无线电话和 Part 90-800 兆赫蜂窝系统对于 Part 90 非蜂窝 800 兆赫牌照的不可接受的干扰。

Part24 是个人移动通信（Personal communications services, PCS）的 FCC 技术法规，主要涉及许可证申请（Subpart B）、技术标准（Subpart C）、窄带 PCS（Subpart D）、宽带 PCS（Subpart E）、PCS 的竞争性招标程序（Subpart F 和 H）以及临时 PCS 的申请、授权和评审规则（Subpart G、I）等等。其中 Subpart E 列出了被授权的 1850 – 1910 和 1930 – 1990MHz 频段的个人通信服务的发牌和运营管理规则。

Part27 是微波无线通信（miscellaneous wireless communications services）的 FCC 技术法规，主要涉及许可证申请（Subpart B）、技术标准（Subpart C）、2305 – 2320 MHz 和 2345 – 2360 MHz 频段的竞争性招标程序（Subpart D）等等。

2.4 FCC 认证流程

2.4.1 FCC 认证模式

美国要求对移动终端设备进行强制性认证测试的管制机构是 FCC。FCC 的工程技术部（Office of Engineering and Technology）负责技术支持，同时负责设备认可方面的具体事务。

2017 年 6 月 22 日美国发布 FCC SDoC 认证流程变更通告（文件草案）变更一：FCC 计划在 7 月 13 日会议讨论重大认证流程变更，删除原来的 FCC Verification(VOC) 同时将 VoC 与 DoC 合并 SDoC(Supplier's Declaration of Conformity)

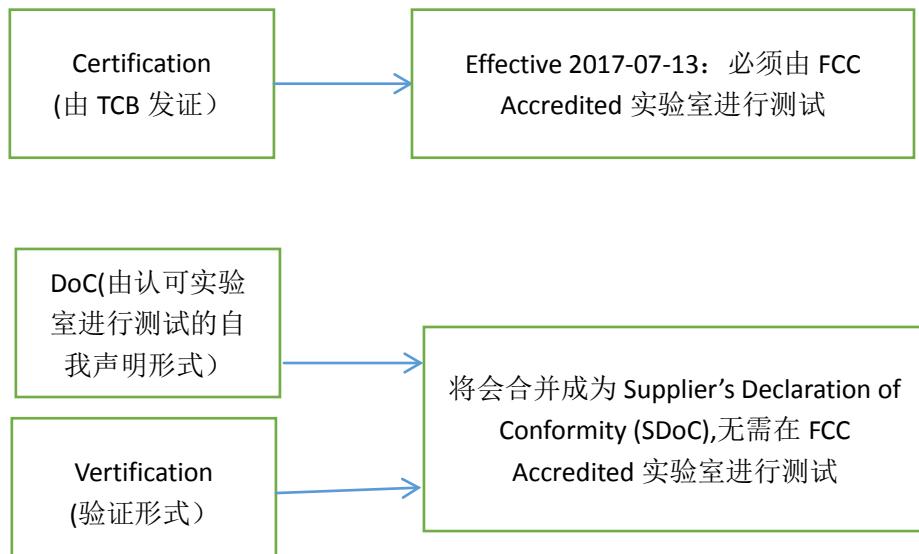


图 2-1 设备认证程序（更新）

在 FCC 中相关条文中明确规定：无线终端必须采用认证这种最为严格的方式，必须通过最高级别的认证方式。通过认证方式（SDoC 或 Verification）进入美国市场的移动终端设备，获得的认证标志具有明显的“FCC”印记。



图 2-2 FCC 标志

2. 4. 2 FCC 认证步骤

要获得 FCC ID，首先申请一个 FCC 登记号码（FCC Registration Number, FRN），用来填写其它的表格。如果申请人是第一次申请 FCC ID，就需要申请一个永久性的认证码(Grantee Code)。在等待 FCC 批准分发给申请人认证码的同时，申请人应抓紧时间将设备进行检测。待准备好所有 FCC 要求提交的材料并且检测报告已经完成时，FCC 应该已经批准了认证码。申请人使用这个永久性的认证码、检测报告和要求的材料在网上完成设备认可申请表 FCC Form 731 和汇款单 Form 159。FCC 收到提交的 Form 731、Form159 和汇款后，就开始受理认证的申请。FCC 受理 ID 申请的平均时间为 60 天。受理结束时，FCC 会将 FCC ID 的设备认证批准证书寄给申请人，申请人拿到证书后就可以出售或出口相应产品了。

认证测试必须是在 FCC 认可的实验室进行，测试的报告必须送 FCC 或者 TCB (Telecommunications Certification Body) 审核。审核通过后，由 FCC 或 TCB 发放认证书。早

期的工作主要是以 FCC 本身为主，后来 FCC 在美国境内指定了一些 TCB，而近几年的趋势是 TCB 发的证书越来越多，目前 TCB 发的证书已经占总数的 80% 以上。] (Telecommunications Certification Body, TCB) 根据申请和测试数据颁发认证证书，并加贴有 FCC ID 号码的认证标签。对于非美国境内的实验室检测数据的认可，必须以两国间有实验室相互认可协议为前提，见下图。

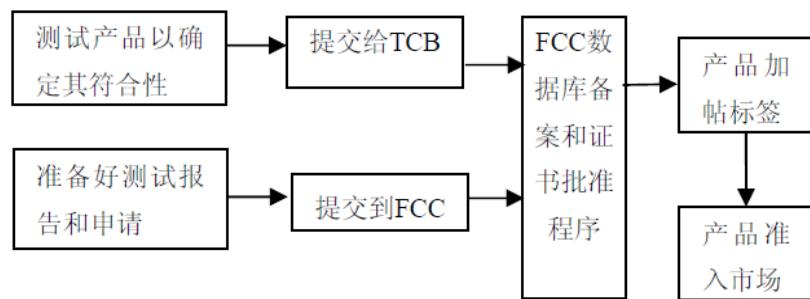


图 2-3 FCC 认证流程图

2.5FCC 认证检测标准

无线通信产品的检测标准如下表 2-3 所示。

表 2-3 FCC 测试要求和标准

系统	FCC	
	EMC/RF	SAR/MPE
GSM 850 WCDMA V CDMA2000 BC0	CFR 47 Part 22 CFR 47 Part 15	FCC OET 65/ANSI C95.1 IEEE 1528
GSM 1900 II WCDMA2000 BC1、BC14	CFR 47 Part 24 CFR 47 Part 15	FCC OET 65/ANSI C95.1 IEEE 1528
AWS 1700MHz CDMA2000 BC15 WCDMA IV	CFR 47 Part 27 CFR 47 Part 15	FCC OET 65/ANSI C95.1 IEEE 1528
FDD-LTE	CFR 47 Part 15 CFR 47 Part 27	FCC OET 65/ANSI C95.1 IEEE 1528

3. 无线通信产品中国准入要求

中国对无线电发射设备实行申请进网许可证前的型号核准制度；对接入公用电信网的电信终端设备、无线电通信设备和涉及网间互联的设备实行进网许可制度；对电信终端设备、无线局域网产品实行强制性产品认证。

3.1 进网许可

《中华人民共和国电信条例》

《电信设备进网管理办法》

《第一批实行进网许可制度的电信设备目录》

受理机构：工业和信息化部电信设备认证中心。

检测机构：检测报告由中国合格评定国家认可委员会认可并由工业和信息化部审核委托的检测机构负责，移动用户终端的检测机构：泰尔实验室/威尔克（功能，射频，可靠性）；通信计量中心（EMC，安全）；MTNET（网络兼容测试）

认证机构：产品质量认证证书由中国合格评定国家认可委员会认可并由工业和信息化部审核委托的质量认证机构负责，如泰尔认证中心和武汉邮电通信质量体系审核中心。

3.1.1 办理流程

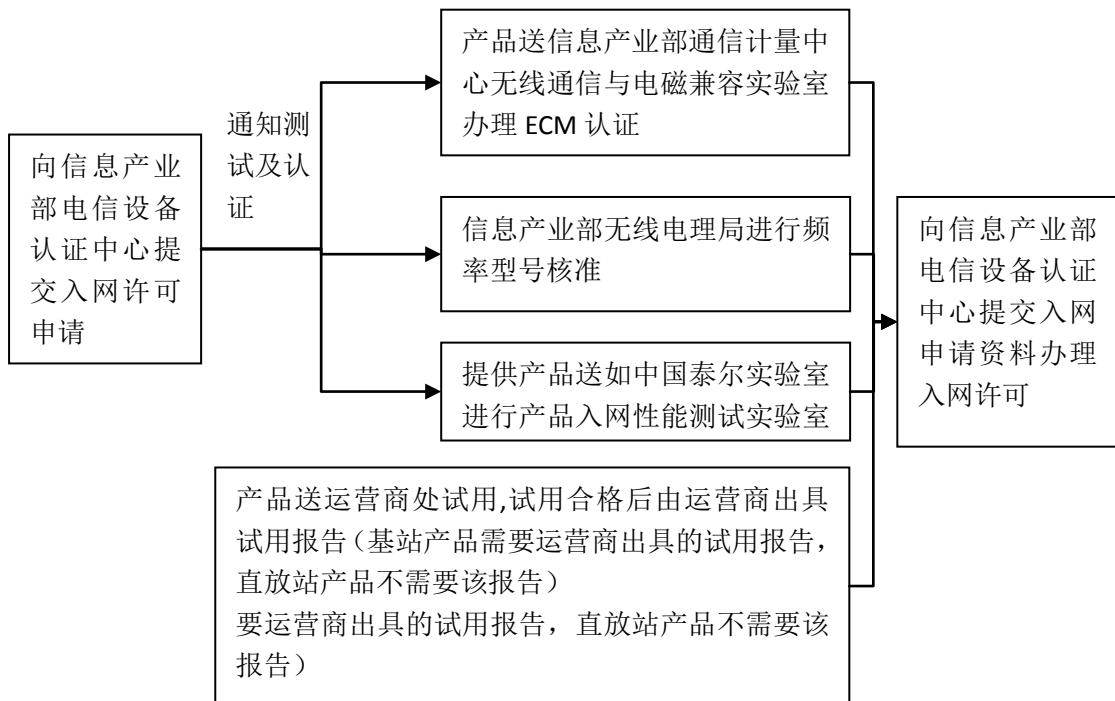


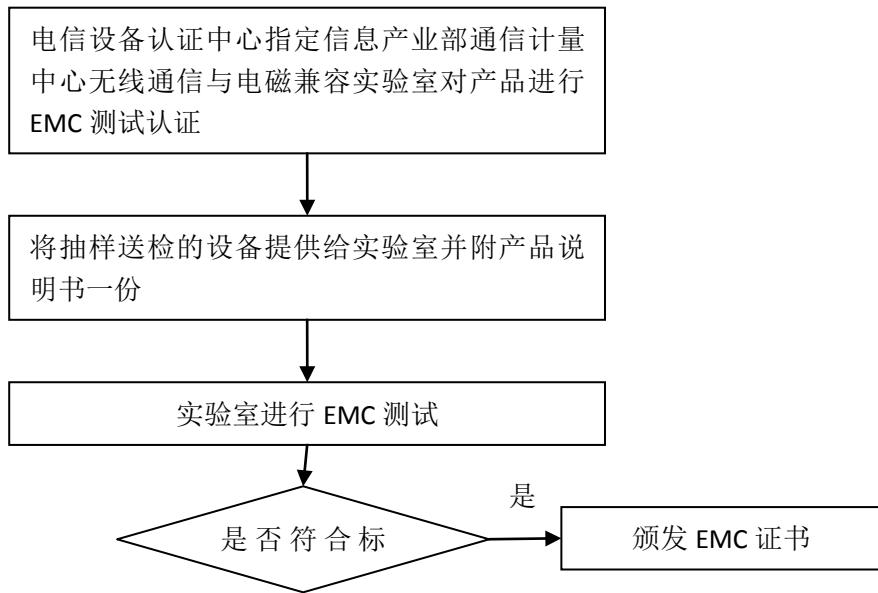
图 3-1 入网许可证办理流程

- ①信息产业部对接入公用电信网无线电通信设备实行进网许可制度。实行进网许可制度的电信设备必须获得信息产业部颁发的进网许可证（含进网试用批文）；未获得进网许可证的，不得接入公用电信网使用和在国内销售。
- ②企业在办理入网许可证时需要向信息产业部电信设备认证中心提交已经获得的 EMC（电磁兼容性测试）认证书、无线电设备频率型号核准证、运营商性能测试报告、入网性能测试等资料。
- ③EMC 认证由信息产业部电信设备认证中心指定信息产业部通信设备计量中心无线通信与电磁兼容实验室办理；入网性能测试由电信设备认证中心指定中国泰尔实验室进行测试；无线电频率型号核准由信息产业部无线电管理局负责产品检测及发放型号核准证。
- ④运营商的产品试用报告则由入网申请单位自行联系地市级运营商进行产品试用并出具报告。目前基站产品办理入网需要试用报告，直放站不需要试用报告。

3. 1. 2 进网申请

通讯设备进网许可证申请需提交材料可参见工业和信息部网站的《电信设备进网许可（含试用）审批》，进网申请的具体流程可以参见工业和信息部电信设备进网管理网站的“进网指南” ([http://www.tenaa.com.cn/\(S\(3vfpvfvekcahxc45zpfu5145\)\)/index.aspx](http://www.tenaa.com.cn/(S(3vfpvfvekcahxc45zpfu5145))/index.aspx))。

3. 1. 3 电磁兼容性认证流程



注：①暂时没有颁布国家标准的产品可以先行委托认证机构进行委托测试认证，待国家标准颁布后如符合标准要求可进行认证转移。②抽样送检的设备如果没有通过测试则不允许更换设备重新进行测试。

图 3-2 入网 EMC 检测流程

3.1.4 性能测试办理流程图

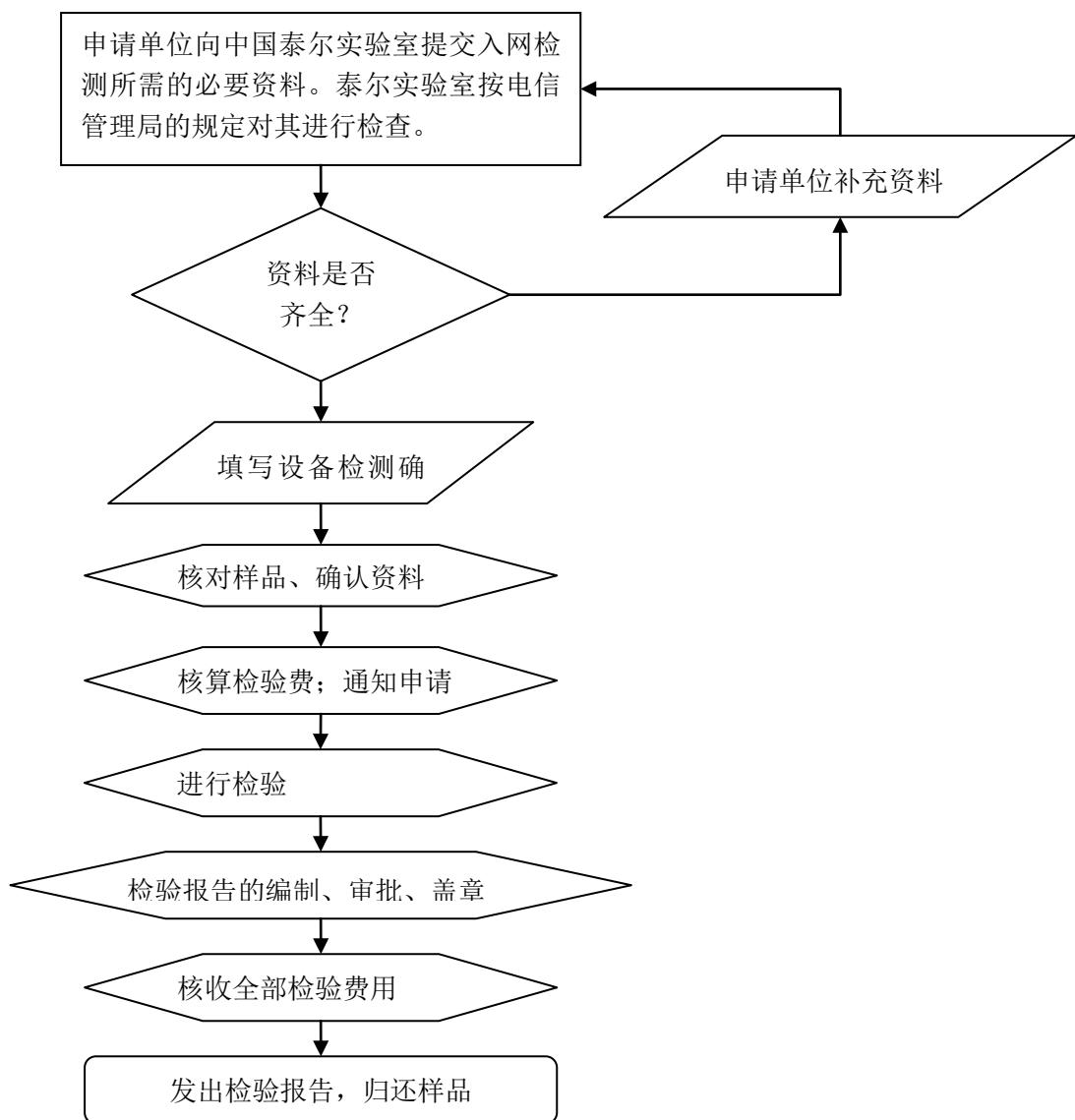


图 3-3 入网性能检测流程

3.1.5 资料清单

表 3-1 入网认证提交的资料清单

序号	需要提交的资料	备注
1	申请单位 ISO9000质量体系认证认定书	
2	法人营业执照	营业执照的经营范围中应该包含受检设备的生产或维修能力
3	《设备检验确认书》	
4	《自送样进网检验申请表》	
5	符合进网检验数量的设备、附件、中文简体说明书	设备介绍等内容中的产品名称、产品型号应该完全一致，并且符合信息产业部电信设备规范

注：①暂时没有颁布国家标准的产品可以先行委托测试机构进行委托测试认证，待国家标准颁布后如测试的内容符合国家标准要求可进行认证转移。②申请办理进网检验设备的检验报告，应在报告签发日期后3个月内向信息产业部电信设备认证中心申请办理进网许可证，超过3个月的信息产业部电信设备认证中心将不予受理。参照信电函[2003]27号《关于电信设备进网许可证管理事项的通知》

3.1.6 测试项目

入网测试项目共 19 项，不同制式的测试项目略有差异，详见下表：

表 3-2 不同制式下的入网测试项目对比

序号	项目	GSM	CDMA 1X	WCDMA	CDMA2000	TD-SCDMA
1	信息安全与功能	●	●	●	●	●
2	射频接收性能	●	●	●	●	●
3	数据接收性能	●	●	●	●	●
4	音频性能	●	○	●	○	●
5	信息安全协议	●	●	●	●	●
6	互联互通协议	●	●	●	●	●
7	卡与终端的互通性能	○	○	●	●	●
8	电气安全	●	●	●	●	●
9	辐射连续骚扰	●	●	●	●	●
10	传导连续骚扰	●	●	●	●	●
11	射频场感应的传导骚扰抗扰度	●	●	●	●	●
12	射频电磁场辐射抗扰度	●	●	●	●	●
13	静电放电抗扰度	●	●	●	●	●
14	天线性能	●	●	●	●	●
15	电磁辐射限制 (SAR)	●	●	●	●	●
16	鉴权加密兼容性	●	○	●	●	●
17	呼叫互通	●	○	●	●	●

18	多系统兼容性	●	○	●	●	●
19	网络适应能力	●	○	●	●	●

3.1.7 测试标准

不同制式，采用不同的功能标准，列举如下图：

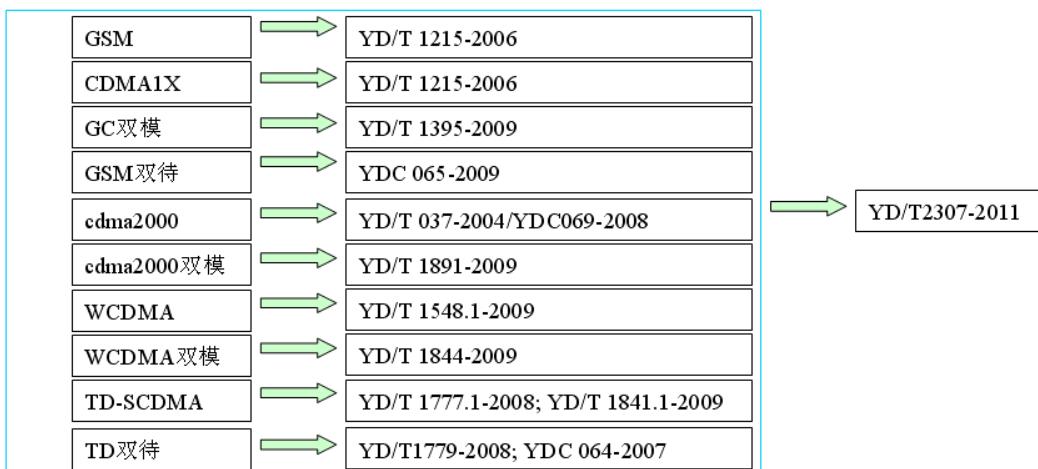


图 3-4 各制式的功能标准

此外，音频标准为 YD/T1538，空中下载（OTA）的技术标准为 YD/T1484，比吸收率（SAR）的技术标准为 GB21288-2007 和 YD/T 1644.1-2007，GSM 网络兼容性标准为 YD/T 1606-2007。

3.1.8 证书模板

进网许可证的有效期为 3 年，进网试用批文有效期不超过 1 年，许可证证书和标志分别如图 3-5 所示。

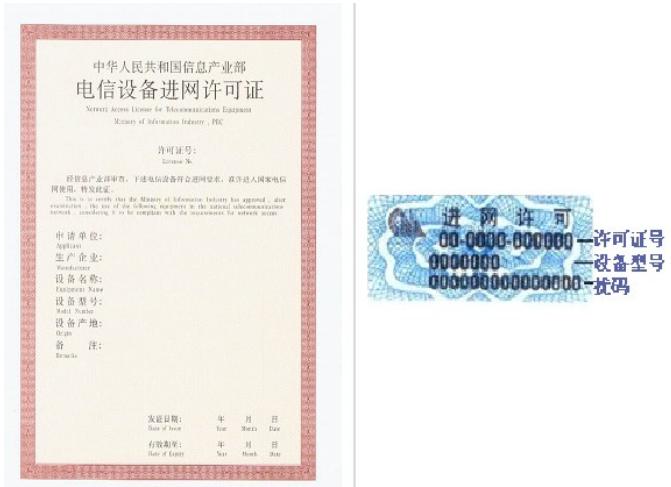


图 3-5 进网许可证证书和标志

进网许可证证书包含证书编号、申请单位、生产企业、设备名称、设备型号、产地、备注、证书签发日期、证书有效日期。

3.2 型号核准

《进口无线电发射设备的管理规定》

主管机构——工业和信息化部无线电管理局。

检测机构——国家无线电监测中心检测中心、大唐集团所属国家无线电频谱研究所以及部分省级无线电监测站共 11 家单位

型号核准的主要内容是对无线电发射设备工作的频率、频段、发射功率、频率容限、占用带宽（或发射信号的频谱特性）、带外发射及杂散发射等频谱参数进行核定。这些频谱参数直接关系到有限的频谱资源能否得到科学利用、空中电波秩序能否得到有效维护，无线电安全能否得到有力保障。

3. 2. 1 核准流程

无线电设备型号核准证的办理首先需要到隶属于无线电管理局的国家无线电检测中心设备检验处进行设备检验，拿到《检验报告》后到无线电管理局办理无线电设备型号核准证。

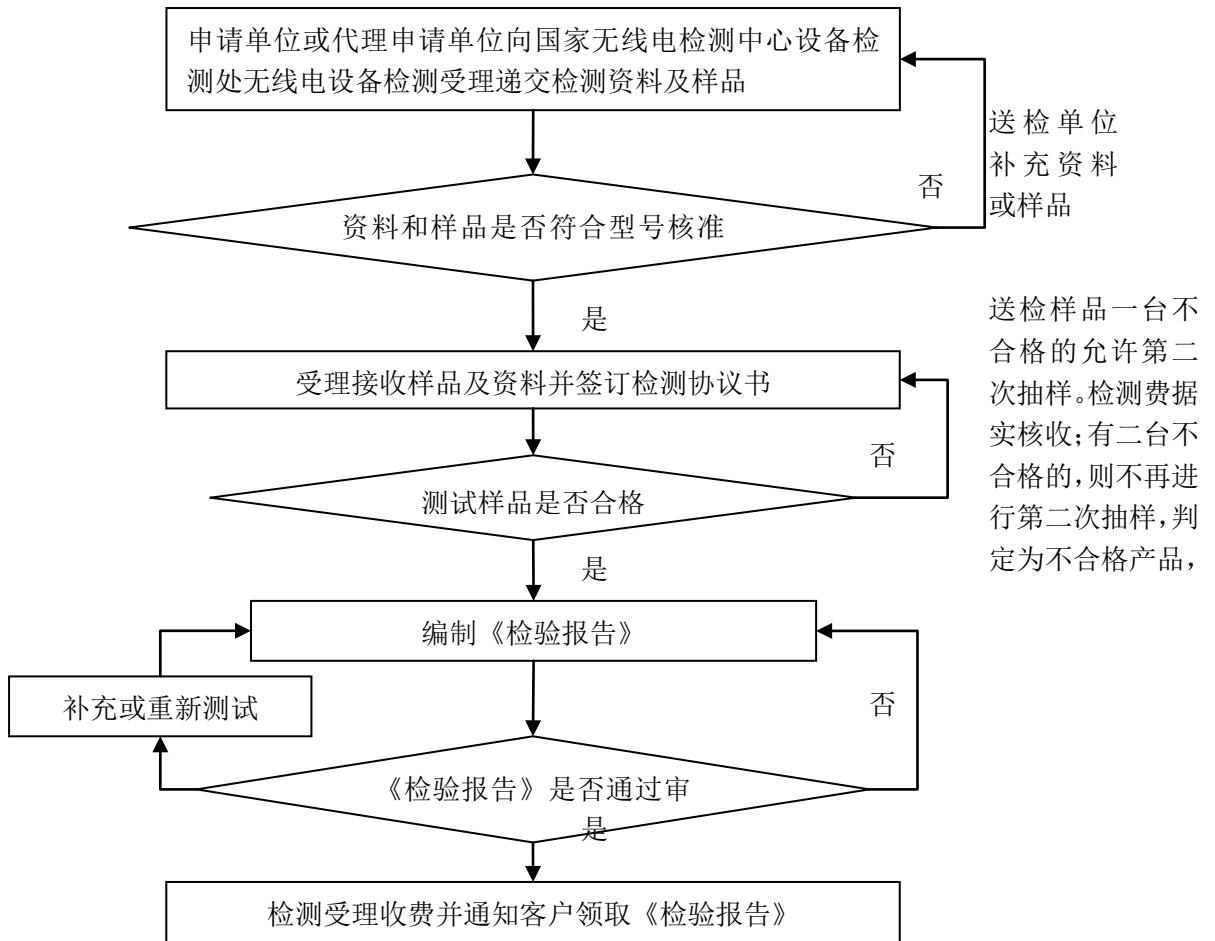


图 3-6 国内生产商办理流程

国外生产厂商核准流程：

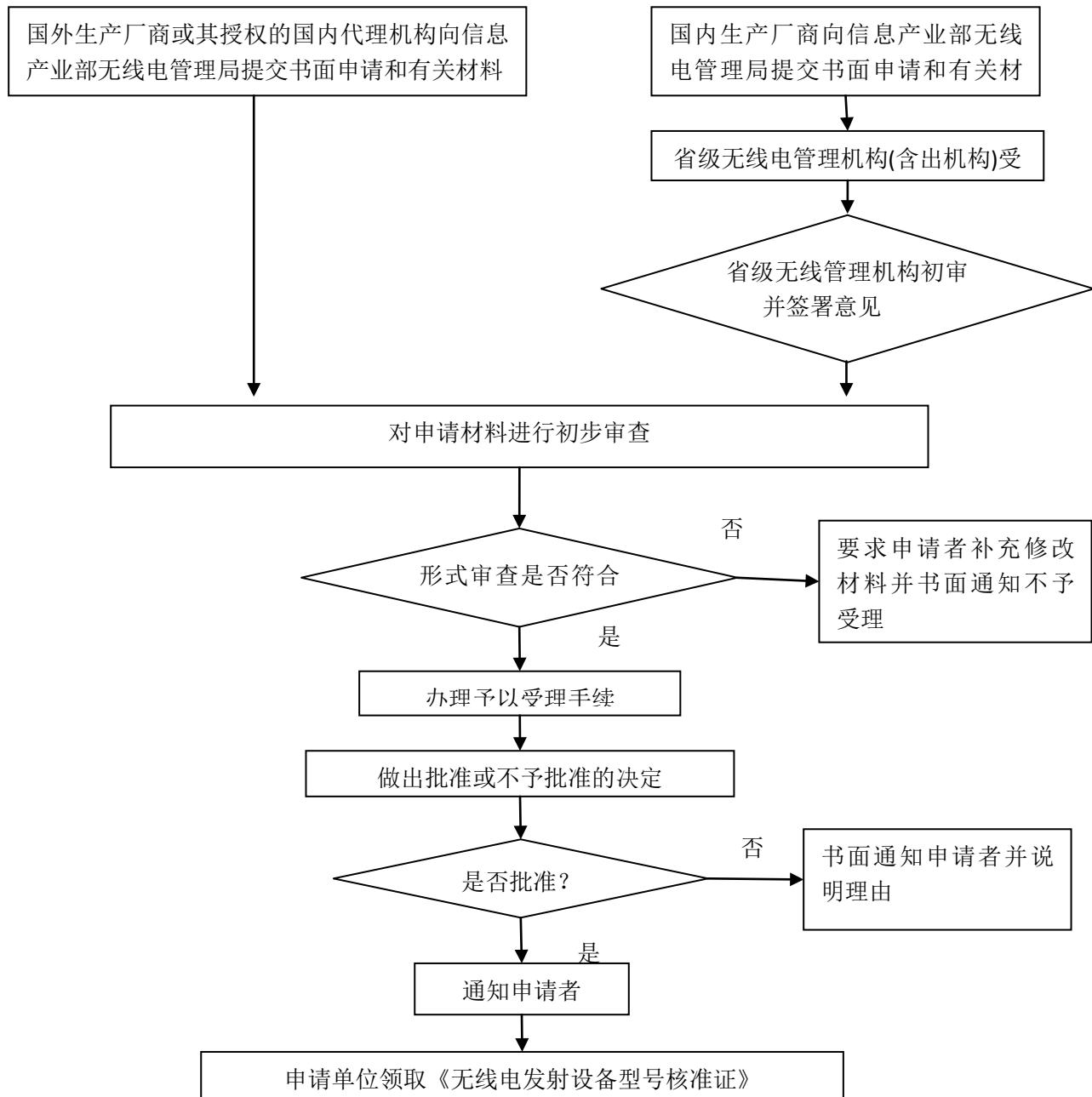


图 3-7 国外生产商核准流程

3. 2. 2 资料清单

1. 提交《核准无线电发射设备型号申请表》¹
2. 提交生产厂商的“企业法人营业执照”复印件，生产能力，技术力量，质量保证体系等情况介绍。²
3. 国外核准情况的证明文件复印件（该项只适合于进口设备）。
4. 申请单位若是代理商，需要提交生产厂商指定授权代理办理型号核准的法律证明文件及申请单位的“企业营业执照”复印件。
5. 提交申报型号的技术说明书，技术手册，主要技术性能，指标等，设备电路简易方框图，近期检测报告或测试数据。
6. 设备的清晰彩照一套，包括：整体照，正面照，侧面照，背面含发射口和接口等部位照，受检设备内部电路板照。照片上要将生产厂商的表盘，设备型号清晰显示，并标明结构尺寸。（只是测试中使用，具体申请的时候，如果报告中有照片，将不提供）
7. 提交《无线电发射设备型号核准证》原件。
8. 申请单位或代理申请单位的经办人须提交设备申请单位或代理申请单位楚剧的本公司员工身份证明及个人身份证明有效证件的复印件（经办人与申请表上的联系人一致）。

3. 2. 3 检测依据

《无线电发射设备型号核准检测检验依据和技术要求》汇集了 27 种无线电发射设备有关的文件和标准，具体明确了每种产品的检验依据、参照标准和核准频率范围。检测依据的选择顺序依次为无线电管理文件、国家标准、行业标准、国际标准、区域标准和企业标准。当同一类标准对某参数的技术指标不一致时，取较严格的限值作为核准指标。

标准：基本都是通知形式：

——信部无[2005]423 号(微功率).pdf
——(信部无[2002]277 号)(5.8GHz).pdf

3. 2. 4 证书模板

¹申请表在 www.srrc.gov.cn 或 www.srrc.org.cn 网站首页“表格下载”栏下载。

²申请单位如果委托代理申请单位（含子公司）需提交申请单位委托办理《核准无线电发射设备型号委托书》

无线电发射设备型号核准证，如图 3-8 所示。



图 3-8 无线电发射设备型号核准证

无线电型号核准 SRRC 费用参照文件：

——无线电发射设备型号核准检验收费标准.doc,

——发改价格[2011]890 号

——11 无线电发射设备型号核准设备名录.doc

涉及进网许可的检测收费标准，每型号 70000 元。

单频段手机按 50% 计收，每增加一个工作制式加收 30%。

增加工作频段和工作状态不增加收费。

3.3 强制性认证

《强制性产品认证管理规定》

《第一批实施强制性产品认证的产品目录》

3C 认证的全称为“强制性产品认证制度”，它是中国政府为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。

移动终端产品被列入中国强制性产品认证的范围，认证依据是《电信设备类强制性认证实施规则：电信终端设备》（CNCA-07C-031:2007），该实施规则详细规定了认证的适用范围、模式、检测标准、实施基本要求、认证证书和标志的使用。

主管机构——国家质检总局，

检测机构——授权实验室，参考中国国家认证监督管理委员会官网《承担强制性产品认证检测任务的实验室及其业务范围》。

认证机构——中国质量认证中心（CQC）

3.3.1 CCC 认证流程

CCC 认证分为 8 个阶段，具体流程如下图：

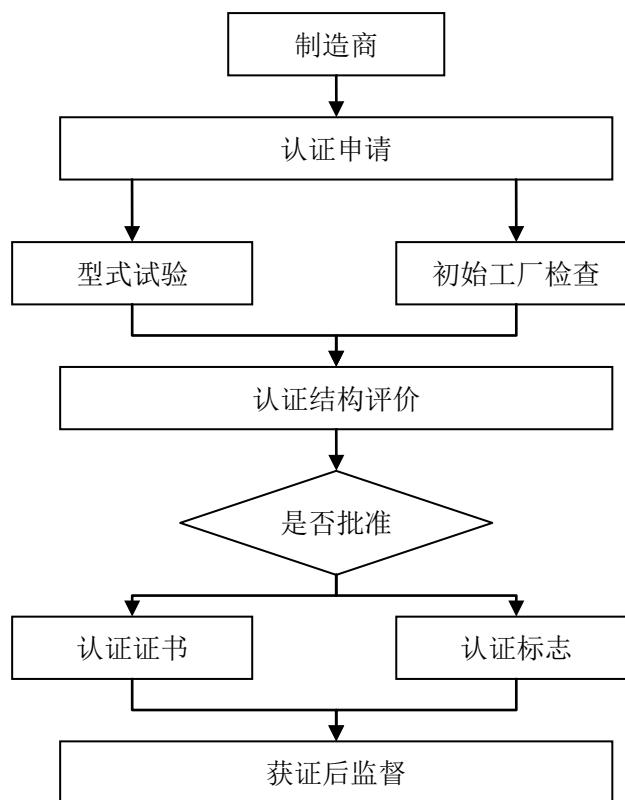


图 3-9 3C 认证流程

3.3.2 检测标准

表 3-3 无线通信终端 3C 认证的检测标准

标准号	标准名称
GB 4943.1-2011	《电信技术设备的安全》
YD/T 993-1998	《电信终端设备防雷技术要求及试验方法》
GB/T9254-2008	《信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法》
GB/T19483-2016	《无绳电话的电磁兼容性要求及测量方法》
GB22450.1-2008	《900/1800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性限值和测量方法 第一部分：移动台及其辅助设备》
GB 19484.1-2013	《800 MHz CDMA 数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性要求和测量方法 第一部分：移动台及其辅助设备》

3.3.3 证书模板



图 3-10 CCC 证书模板

4 ITA(国际认证)多国转证

围绕无线通信终端产品包含三大体系，欧盟体系、北美体系以及中国体系，除了三大体系之外，各个不同国家之间差异性，一般来说可以通过 RED 指令以及 FCC 法规要求来进行转证，下面介绍如下：

中国

◎ SRRC 认证

认证机构

国家无线电管理委员会（State Radio Regulation Committee, SRRC） www.srrc.org.cn/

当地测试

需要

测试样品

视产品而定，如局域网类产品 3 台 通信类产品 5 台传导+1 台整机辐射，如需要测试，WAPI 则另加一台整机

当地代理商

不需要

测试周期

测试 1-2 周；认证 3 周

证书有效期

5 年

批准号或认证标志

CMIIT ID: ×××××××××



◎ CCC 认证

认证机构

中国质量认证中心 (China quality certification center,CQC)

<http://www.cqc.com.cn/www/chinese/>

当地测试

需要

测试样品

视产品而定

当地代理商

不需要

测试周期

3-4 周

证书有效期

5 年

批准号或认证标志



◎ 入网许可

认证机构

工业和信息化部 信息通信管理局

<http://dgj.miit.gov.cn/n1146285/n1146352/n3054355/n3057709/index.html>

当地测试

需要

测试样品

根据制式不同，5 台测 2.3G，5 台测 4G，3 台 WIFI 1 台辐射 1 台 WAPI

当地代理商

需要

测试周期

测试 7 周

证书有效期:

3 年

批准号或认证标志:



欧盟

◎CE 认证

认证机构

欧盟 (European Union ,EU)

http://europa.eu/european-union/index_en

当地测试

不需要

测试样品

5 套

当地代理商

不需要

测试周期

4 周左右

证书有效期

以标准指令期限为准

批准号或认证标志

美国

◎FCC 认证

认证机构

Federal Communications Commission,FCC

<https://www.fcc.gov/>

当地测试

不需要

测试样品

1 成品+1 工程机

当地代理商

不需要

测试周期

3-4 周

证书有效期

以标准指令期限为准

批准号或认证标志

印度

◎BIS 认证

认证机构

印度标准局（The Bureau of Indian Standards, BIS）；BIS 认证是 ISI 认证发证机构印度标准局（The Bureau of Indian Standards），简称 BIS，具体负责产品认证工作。

按《1986 年印度标准局法》（The BIS Act, 1986），印度标准局（BIS）具体负责产品认证工作，它也是印度唯一的产品认证机构。BIS 下设 5 个地区局和 19 个分局。正式成立于 1987 年，以取代 1946 年成立的印度标准学会。

地区局监管对应分局。BIS 所属的 8 个实验室和一些独立实验室负责产品认证过程抽取样品的检验。这些实验室均按 ISO/IEC17025：1999 执行。

印度标准局（BIS）隶属于消费者事务及公共分配部，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；代表国家参与 ISO, IEC 等国际标准化活动。

自 BIS 的前身印度标准协会于 1955 年开始进行产品认证以来，迄今印度产品认证已有 50 年历史。目前，BIS 已颁发产品认证证书 3 万多份，涵盖农产品、纺织品、电子等几乎每一个工业领域。

当地测试

需要

测试样品

视产品而定（如锂电池 31 个，镍电池 36 个）

认证流程

1.申请。欲获得 BIS 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。BIS 对查申请者提交的申请文件和资料进行审查，如手续完备，将申请记录在案。申请者须交纳相应的处理费。

3.初次工厂检验。BIS 将指派不超过 2 人的官员团赴工厂检验。申请者须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。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，可向申请者颁发证书。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。

5. 认证后监督。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。

当地代理商

不需要

认证周期

测试 2 周左右；认证 4-6 周

证书有效期

2 年；证书到期之后可以无限期的更新，但是基于标准和样品不更新的前提下，每次更新只能增加一年有效期。

批准号或认证标志



◎ WPC 认证

认证机构

无线规划协调局（Wireless Planning & Coordination Wing ,WPC）；成立于 1952 年，是负责频谱管理的国家无线电管理局，其中包括许可证，并满足全国所有无线用户（政府和私人）的需求。

印度无线规划协调局代为印度通讯署发放进口和销售到印度市场的无线电设备形式认可证书。无线产品出口到印度需要做 WPC(Wireless Planning & Coordination Wing)认证。在取消许可频段工作的所有设备/设备，应按照发射带宽，功率等参数符合规定的各种通知的方式进行型式认可和设计和构造。

当地测试

需要

测试样品

1 个/套成品

认证流程

设备型号核准（对于许可证免费频段，如 26.957-27.383MHz, 2.4G, 5.8G）

对于某些频率（如 433MHz）需要在印度购买，客户需要采取以下步骤，交货期为 14

至 16 周：

应用经销商拥有许可证。

申请频率分配。

最后申请进口许可证。

进口许可证的有效期为 6 个月，这意味着客户可以在 6 个月内使用本产品的许可证。进口许可证将发给一个特定型号，只有该型号。将被允许导入。许可证可以是实际进口商的名义

产品范围

所有无线电发射设备在无执照频段，我们可以使用 FCC Radio & CE EMC & RF 测试报告来应用 ETA。对 IT, AV 等产品不具有任何安全或 EMC 认证。但是如果这个产品有 BT / WLAN，那么必须有 WPC 认证。

当地代理商

设备类型批准仅授予印度代理机构，不得以任何外国制造商的名义授予。

文件需求

申请表 (DOC, 需要本地代表通过 IAV 签名)

授权信 (PDF)

申请信

FCC 或 CE RF 报告

认证周期

6 - 8 周的原始型式认可

4-5 周的复印证明

8-10 周返回样品

费用

对于 BT 设备，IAV 成本为 1500.00 美元，客户为 13000-14500 元/台

如果客户没有本地代理，代理机构可以提供此服务，费用约为 USD800 / 申请。

工厂检查

N/A

证书有效期

永久有效

批准号或认证标志

N/A

日本

◎ JATE 认证

认证机构

JATE (Japan Approvals Institute for Telecommunications Equipment) 认证是电信设备符合性认证。此认证是针对针对日本的通讯设备，因此能防止任何关于 NTT 电话网络的问题发生，并确保通话质量。与电信网连接的通讯设备需要进行技术法规符合性认证，认证是强制性的，认证机构为 MIC 认可的注册认证机构。JATE (Japan Approvals Institute for Telecommunications Equipment) 是日本电信设备技术符合性认证的主要注册认证机构。

日本电信通讯商业法规定，日本电信设备实施强制认证。电信通讯商业法定立于 1985 年，在第 68 条中规定，日本公共管理暨内务、邮政与电信通讯部 Ministry of Public Management, Home Affairs, Posts and Telecommunications (MPHPT) 授权合格代理机构实施技术条件的合格认可。

MPHPT 授权电气通信终端产品审查协会 (JATE) 为唯一的合格代理机构实施技术环境的合格认可，即 JATE 认可。JATE 对于公共网络电信设备实施强制认证。被认可的设备可以与公共网络连接，不需要受电信供应商检查。

JATE 认可需要在产品上贴上认证标志，认证标志使用流水号。所有和公共电话或者电信网络连接的产品都必须申请 JATE 例如：RJ11 接电话线用于拨号，相关设备需要做 JATE、RJ45 接网线用于直接上网或接小区宽带，这种单纯含互联网口的设备不需要做 JATE，但是 MODEM 或者 router 等连接 ADSL 拨号网络的设备则需要做 JATE。

当地测试

需要当地测试和申请。

测试样品

新申请：1 个成品

报备申请： 盖章签名的申请表原件

认证资料

申请表

BQE 证书

MIC 证书

ISO cert. of applicant (申请人 ISO 证书。如果没有的话，要填写确认方法书)

其他文件： 方框图，内部照片，说明书

当地代理商

申请方可以是日本，也可以是国外公司，不需要有当地代理。

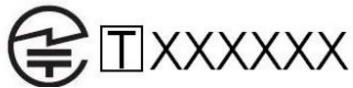
认证周期

20 - 25 个工作日包括测试基于 BQE，MIC 证书和样品到达。

证书有效期

将永久有效，除非产品整改或者产品名称、公司名称有所改变

批准号或认证标志



◎ MIC 认证

认证机构

内务和通信部，MIC 的简称，日本 TELEC 认证简介 《无线电法》要求，对指定的无线电设备进行型号核准（即技术法规符合性认证）。认证是强制性的，认证机构为 MIC 在指定无线电设备范围认可的注册认证机构。TELEC (Telecom Engineering Center) 是日本无线电设备符合性认证的主要的注册认证机构。(1) TELEC 认证标准 认证的技术标准参见其官网上技术法规符合性认证系统中的所列出的指定无线电设备的分类和技术标准。值得注意的是，这些技术标准与《无线电法规》 (Radio Regulatory Commission Rules No. 18) 的技术要求有差异时，以《无线电法规》为准。(2) 认证类型 TELEC 认证包括测试认证 (Test Certification) 和型式认证 (Type Certification)。测试认证是针对每一个设备单元进行验证，该认证只对每一个经过了验证的设备单元有效； WiFi 和 Bluetooth 产品其的测试项目基本上与欧标的 EN300 328 类似. 其中 2.4GHz WiFi 产品 (802.11b/g, 2412~2472 MHz) 和 Bluetooth 产品使用的标准为 MIC Notice No.88 Annex43，但是对于 2.4GHz WiFi 产品的 14 信道 (Channel 14:

2471 ~ 2497MHz) 则需要单独使用 Annex44 进行测试和出具报告，相应的规费也需要增加。对于 5GHz WiFi 产品 (802.11a, 5180~5320MHz, W52 Band 和 W53 Band) 遵循的测试标准为 Annex45，但是需要注意的是，资料显示，MIC 近期将会修改 Annex45，将 5.6GHz 设备 (Band W56) 也归入 Annex45，并且对 Band 56 频段有更加严格的 DFS 测试要求。

a) 根据“国际海上人命安全公约”和其他国际条约，主管部门需要批准在船舶和飞机上安装无线电设备的类型。

b) 基于此，无线电设备不能安装，除非是内务和通信部批准的类型。

MIC 管理指定无线电设备的测试程序 (MIC, 2004 年第 88 号通知)。根据这一程序，注册认证机构和制造商对每种类型的指定无线电设备进行测试。2.4G & 315MHz 测试报告将被部分注册认证机构所接受。

c) 根据“国际海上人命安全公约”和其他国际条约，主管部门需要批准在船上和航空器上安装无线电设备。

d) 基于此，无线电设备不能安装，除非是内务和通信部长批准的类型。

当地测试

需要当地测试和申请。

测试样品

2 个 (1 个工程样品，1 个最终产品)

认证资料

申请表格

技术文件

RF 屏蔽方法

ISO900X 证书复印件 (如果没有 ISO 证书，将涉及 3000 元人民币)。没有 ISO 证书的 EMCC 费用：200 美元。

标签设计和位置

测试报告

□

当地代理商

申请方可以是日本或者国外公司

认证周期

25 个工作日，基于无文件和整改的延迟

证书有效期

将永久有效，除非产品整改或者产品名称、公司名称有所改变

批准号或认证标志



◎ VCCI 认证

认证机构

信息技术设备（VCCI-干扰自愿控制委员会），

理事会不仅邀请上述日本组织的成员在这一自愿的努力中进行合作，还寻求海外参与者在无线电干扰行业自愿控制方面的合作。有兴趣参与这些自愿性控制的公司和组织可以成为理事会的成员。VCCI 是日本的电磁兼容认证标志，由日本电磁干扰控制委员会 (Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Equipment) 管理，根据 CISPR 22 评估信息技术产品是否符合 VCCI 要求。VCCI 认证是非强制性的，但是在日本销售的信息技术产品，一般会被要求进行 VCCI 认证。制造商首先应申请成为 VCCI 的成员，才可以使用 VCCI 标志。为了获得 VCCI 的认可，所提供的 EMI 测试报告必须由 VCCI 注册认可的测试机构签发。

当地测试

不要当地测试和申请。

测试样品

2 个（1 个工程样品，1 个最终产品）

认证资料

- a) 会员申请表
- b) 公司介绍
- c) 付款证明

当地代理商

申请方可以是日本或者国外公司

认证周期

25 - 30 个工作日办理注册手续（在线申请 2 个工作日，15 个工作日付款），10 个工作
日收到原始文件

证书有效期

将永久有效，除非产品整改或者产品名称、公司名称有所改变

批准号或认证标志



◎ PSE 认证

认证机构

1963 年成立日本电气协会日本电气测试实验室，接受国家电气检测实验室的检测服务。
根据“电器用品和材料控制法”，由政府指定为授权检测机构。

1981 年，被日本政府指定为基于工业标准化法的认证检查机构（通知检查）。

1995 年，经日本认证评审委员会（JAB）认证为 QMS 注册机构，符合 ISO9000 标准。 -
质量管理部门

1997 年，被 JAB 认定为符合 ISO14001 的 EMS 注册机构。 - 环境认证部门。名称改为
日本电气安全与环境技术实验室。

1998 年，被日本政府认定为基于“工业标准化法”（JNLA Scheme）的特定检测服务提
供商。 - 横滨实验室

1999 年，被 IECEE 认定为日本 NCB（国家认证机构），基于 IECEE-CB 体系。

2001 年，经日本政府认定为“电器用品安全法”的指定检验机构。

2003 年，经日本政府认定为基于“消费品安全法”的指定检验机构。

2005 年，被日本政府认定为“药事法”下的第三方认证机构。

2006 年，被日本政府指定为基于“工业标准化法”的注册认证机构（根据新日标记计划）。

电器用品与材料安全法”（以下简称“法”）的目的是防止电器产生的危害和干扰。为此，法律对电器用品（以下简称“电器”）的制造，销售等作了规定。

所有在日本从事生产或进口电器的人员，都应将其姓名等通知经济产业省（此通知人称为“通知供应商”）。因此，基于进口商在日本在创业时应该做出这样的通知。

对于进口电器，进口商有义务确保电器符合强制性技术要求，并有权附上包括进口商名称在内的 PSE 标志，一旦符合强制性技术要求得到确认。

特别是对于“特定电器”，进口商应对其进口的产品进行第三方的合格评定，并取得并保存其证书，或通过指定的制造商取得“等效证书”的正式副本有关电器并保留相当于证书的正式副本。

当地测试

PSE 圆形不要当地测试和申请，PSE 菱形需要当地测试。

测试样品

2 个（1 个工程样品，1 个最终产品）

认证资料

a) 会员申请表

b) 公司介绍

c) 付款证明

当地代理商

无特殊要求，无论日本本土公司还是其他国家的公司都可以申请。

认证周期

提交所有必要的文件（包括当地测试和工厂检查）后 30 个工作日内，

根据标准条例 I，直流电源装置 PSE 申请的交付时间至少需要 3 个月才能到达 JET 的账户。

工厂检查

需要

对于 PSE 菱形 - 首次进行工厂检查需要支付检验费，每年进行下一次检查不需要费用，检查重点在设施上。

对于 PSE 圆形不需要工厂检查

证书有效期

PSE 圆形将永久有效，除非产品整改或者产品名称、公司名称有所改变，PSE 菱形 3-7 年有效期

批准号或认证标志



PSE 菱形



PSE 圆形

台湾

◎NCC 认证

认证机构

国家通讯传播委员（英文缩写为 NCC，前身为交通部电信总局）一直代表我国积极参与亚太经合会（亚太经济委员会）所推动之 APEC TEL MRA 相关活动，且最早参与「第一阶段相互承认检测实验室和相互接受检测报告程序』的国家之一。NCC 为协助国内通讯业者及建构国内认/验证良好环境，修改电信相关法规，并自 91 年 1 月 1 日起委托本中心办理电信终端设备审验工作，开启民间机构从事产品验证发证业务的新页。

当地测试

当地测试和证书申请

产品范围

公众交换电话网路（PSTN）：

电话机/自动报警设备/电话答录机/传真机/遥控装置/

有线电话无线主副机/用户自备交换机/按键电话系统/

电脑电话整合设备/数据设备/来电显示终端设备/

2.4GHz 的射频电信终端设备/网络电话网路电话机

(二) 陆地行动通信网路 (PLMN) :

无线电叫人系统终端设备/行动数据终端设备/

中继式无线电话机/ GSM 行动电话机暨终端设备/

1880 ~ 1895MHz 无线专用交换机暨终端设备/

DCS1800 行动电话机暨终端设备/

第三代行动通信终端设备

测试样品

2 个 (1 个工程样品, 1 个最终产品)

认证周期

测试 3 周, 认证 1 周

基本文件

1. 射频执照(需加盖申请者公司大、小章): 若申请者为外国制造商, 则请提供该国工厂证明文件(如 ISO), 但商品仍须于进关时提出 Agency NCC 的电信管制射频器材经营许可执照办理进关。

2. 营利事业登记证 or Company registration (需加盖申请者公司大、小章)

3. 电路图或方块图 (厂牌、型号与申请书相同 (包含大小写) 、电路图或方块图, 择一送件即可)

4. 使用手册: 需标明厂牌、型号

注: 1. 当产品内含低功率射频模组时, 需加入低功率警语。

当地代理商

不需要，台湾本土或海外厂商均可以做证书持有人

工厂检查

N/A

证书有效期

永久有效，除非产品整改或者产品名称、公司名称有所改变

批准号或认证标志



◎BSMI 认证

认证机构

经济部标准检验局 (BSMI) 针对大部分要进入台湾的电机电子类产品，订定产品检验规范。产品必须同时符合安全性、EMC 测试及相关检测，才可被认可使用 BSMI 标志。标准检验局 (BSMI) 在政府经济部门的领导下，对进入台湾市场的电子电器类产品制定产品检验规范。产品必须符合安全性，EMC 测试及相关检测，才可被授权使用 BSMI 标志。BSMI 认证是强制性的，他对 EMC 和 SAFETY 都有要求。BSMI 目前没有工厂检查，但必须按照标准局的规定办事。根据台湾经济部公告，从 2005 年 7 月 1 日起，进入台湾地区的产品要实行电磁兼容性和安规两方面的监管。

BSMI 规范是强制性的安全认证，且是依据台湾中央标准局的规定。

当地测试

当地测试和证书申请

产品范围

型式认可逐批检验

有计算机、收款机、模拟或混合自动数据处理机、携带式数字自动数据处理机、其它数字式自动数据处理机、其它数字自动数据处理机、第 8471.41 或 8471.49 等目除外之数字式处理单元、终端机、点矩阵列表机、雷射列表机、菊轮式列表机、其它列表机、键盘、影

像扫描仪、其它输入或输出单元、具有特殊程控之计算器或具有记忆能量之文字处理机、磁性或光学阅读机、输入数据处理机之数据输入设备、其它第 8471 节所属之自动数据处理机、自动柜员机、不断电式电源供应器（容量未超过 10 千伏安）、其它不断电式电源供应器、具有翻译或字典功能之电气机器、附有数据处理系统之制图台及机器及数据处理系统之制图机等二十五项产品。

验证登录

「供自动数据处理机及其附属单元与通讯器具用之静电式变流器」与「其它交换式电源供应器」等二项产品由符合性声明检验方式改为商品验证登录。

符合性声明

1. 有具有计算功能之袖珍型资料机器、重现及显示之机器、电子计算器（不藉外接电源操作者）、附有列表装置之电子计算器、其它电子计算器、其它计算器、硬式磁盘驱动器、软式磁盘驱动器、光驱、其它磁盘驱动器、其它储存单元、其它自动数据处理机单元、其它第 8471.10 等目机器之零件及附件（限检验乙类计算机主机板及具有 I/O 之乙类计算机各项内插卡）等共计十七项品目原即实施符合性声明检验之产品。

2. 将文字处理机、自动打字机、电动打字机、其它电动打字机、盲人点字打字机（重量不超过 12 公斤者）、盲人点字打字机（重量超过 12 公斤者）、非电动打字机（重量不超过 12 公斤者）、其它非电动打字机等计八项产品改列属符合性声明（DoC）检验。

3. 电子计算器（不含外接电源操作者）、内接式磁（光）碟机、计算机主机板及内插卡共计七项品目不纳入安规检验范围。

测试样品

通常 EMC 测试需要 1 个样品，safety 测试需要 2 - 3 个样品

如果是家电产品，最好提供 4 - 5 个样品以便让测试更顺利快速进行。

认证周期

周期通常为 5—6 工作周包括测试和申请

基本文件

1. 申请书: (所需资料如下)

公司名称: (需和营利事业登记证相同)

地址: (需和营利事业登记证相同)

负责人: (需和营利事业登记证相同)

联络人, 统一编号, 电话, 传真, E-Mail, 中文名称, 英文名称, 型号 (主型号和系列型号)

生产厂家名称, 厂址(若无可同申请厂商)

C.C.C Code: (需由申请厂商自行提供, 而且一定要精准)。

2. 营利事业登记证。

3. 中文使用说明书。

4. 电路方块图。

5. 干扰及对策一览表 (如附件所示)。

6. 若有系列追加型号, 要提供所有系列型号的产品外观。

当地代理商

证书持有人必须是合法注册的当地厂商或者代表

工厂检查

通常, 无须执行工厂检验. 但是 RPC (验证登录)需要工厂检验. 大陆有 BSMI 的签约审厂员

证书有效期

证书有效期为 3 年

批准号或认证标志



TXXXXX

型式認可



DXXXXX

符合性聲明



RXXXXX

驗證登錄

印尼

◎ SDPPI 认证

认证机构

邮政总局（DGPT）是邮政，电信和信息学的监管机构，负责制定和实施电信和电信领域的政策和标准化工作。

在执行上述任务时，邮电总局执行下列职能：

在邮电，信息，无线电频谱，无线电频谱和卫星轨道上制定通信和信息技术部的政策制定。

- 实施后期，电信和信息学，无线电频谱和卫星轨道政策。
- 制定邮政，电信和信息学，无线电频谱和卫星轨道的标准，规范，标准和程序。
- 执行技术咨询和评估。
- 实行邮电总局行政事务。

进入印度尼西亚的所有电信和 ITE 设备必须获得型式认可证书，并附上标签。型式认可证书适用于每种型号/型号，不接受连续认证。证书可以由制造商或任何被制造商授权的代理商应用，但必须与当地的印度尼西亚代表合作。SDPPI 是 DGPT 的新名称。

型号核准对于确保该设备可以通过印度尼西亚使用来说非常重要。每个国家都有自己的政策（例如：电力容量，频率范围等）。没有型式认可，有可能某些设备可能进入印度尼西亚，但无法正常工作和运行。对于有兴趣进入印度尼西亚市场的制造商来说，这将会造成很大的损失。这就是为什么每个国家都有自己的型式批准规定，所以他们可以确保进入他们国家的每个设备都可以正常工作，而不会对自己的政策或公共网络造成任何干扰。

当地测试

制造商或制造商指定的任何一方（代理商，顾问，实验室等）可以接受印度尼西亚的认证，方式是将申请表中附有的制造商授权书显示在一起提交给 DGPT。

需要当地代表，因为一些法律文件应来自当地代表。

认证流程

型号核准--- POSTEL，需要进行本地测试

如果是制造商和唯一代理商，类型批准证书就足够了。如果是进口商，需要工业贸易部的保修信。

请注意，我们只是帮助获得制造商的批准。一旦进口商要进口货物，进口商应适用进口商批准进行清关。本应用程序可以根据制造商的认证而不用测试或技术文件。只有在进口商核准证上出现的公司才能进口和定制清关。

产品范围

产品涵盖所有电信和 ITE 设备，测试应符合印度尼西亚标准 KEPDIRJEN（总干事法令）或 SNI（印度尼西亚国家标准），其中绝大多数标准均采用公认的国际 IEC 标准

目前主要的类别有：BT, SRD, FAX, 3G 通信终端&无绳电话。

测试样品

2 PCS /型号，印度尼西亚 DGPT 指定实验室需要进行本地测试

RF /电信测试是强制性的，EMC 和安全是自愿的。

认证周期

4 周为快递服务，6 周为正常程序，合计 8-10 周

备注：如果所有申请表和技术文件都没有通过电子邮件发送给本地代理商，那么它们将不会将样本传递给 DGPT。DGPT 也不会开始测试。所以我们需要提前通知客户。

基本文件

a) 技术构造文件（一般技术规范，参考 FAQ 中的文件示例）

一般信息，安装指南，BOM，硬件描述，框图，装配顶部/底部

b) 委托书

c) 申请表 PM4

d) 申请表 PM5

e) 操作手册 • （详细的产品）。

f) 其他国家的前类型批准报告（可选）。

g) 保修和售后声明（Alpha Techno Indonesia）

当地代理商

不需要。申请人可以是海外制造商(Type A)或当地进口商(Type B)

工厂检查

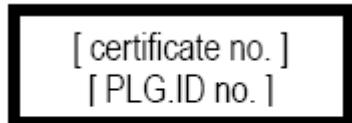
N/A

证书有效期

3 年，但只能延续证书有效期一次（有效期增加三年）。六年后，证书需要延期，只能全新申请。

注意：证书延展应至少在证书到期日前 30 天提出。

批准号或认证标志



Label Format

更新信息

印度尼西亚主管机关 SDPPI 于 2016 年 3 月 6 日公告，即日起所有 Type Approval 申请案件必须检附 CE/FCC RF 与 EMC 测试报告作为参考，但要求样品测试的规定依旧不变。检附之测试报告仅用于协助理清测试程序，对案件申请会有相对帮助。

◎ SNI 认证

认证机构

印度尼西亚国家标准总局 BSN(Badan Standarisasi Nasional),SNI 是 Standard National Indonesia 的缩写，意思是 [印度尼西亚](#) 国家标准，简称 SNI，是唯一在印尼国内适用的标准，由印度尼西亚技术委员会制定并由印尼国家标准局定义。

SNI 于 2007 年 9 月 7 号起，截止 2010 年，印尼工业部已经发布了 53 种强制性工业标准(Standard National Indonesia/SNI)，涉及汽车及摩托车零部件、家电、建材、电缆等领域。未通过国家标准认证(Standard National Indonesia/SNI)之产品，将予禁售，已流入市面之产品将予强制下架撤出。

所有出口到印度尼西亚的管制产品都必须有 (SNI marking) SNI 标志，否则不能进入印尼市场。

标准化的主要目标是保护生产者，消费者，劳动者和公众在安全，安全，健康和环境保护方面的保护。 实施国家范围内的标准化建设，建立能够支持，增加，保证产品质量和/或服务以及促进国际产品在全球市场交易中接受的国家体系。 因此，预计该系统将能够提高印尼产品和/或服务在全球市场上的竞争力。

当地测试

需要当地代表。

测试样品

通用 1 台+无线产品 1 台

当地代理商

1. 申请公司在印尼要有法定代理人

2. 申请商标需在印尼当地注册

3. 工厂需有 ISO 9001 或类似体系认证

测试周期

长达 1-3 个月

- (例如：电风扇：2.5 个月，从接收完整且足够的文件和样品，付款结算后)
- 假设没有付款，文件和样品和测试问题

基本文件要求

- 需要的文件
- 申请表
- 认证和测试报告的详细信息（质量，环境，产品，HSE 等）
- 公司文件（法定注册，品牌，注册，行业注册）
- 用户手册和服务手册
- 标签或标记
- 原理图，电路图和技术说明
- 物料清单（BOM）
- 本地代表的详细资料
- 授权书/授权书
- 产品尺寸
- 产品照片
- 工厂信息文件

* CB 报告和证书不能被接受，但仅供参考。

样品数量

样品数量取决于产品（例如电风扇：3 件/型号）

证书有效期

3 年，在 SNI 证书颁发之前，由认可的测试实验室或认可的认证机构进行初始工厂质量体系测试和检验初步认证后的生产跟进产品认证机构每年至少进行一次监控，直接从市场上取样样本测试或新型测试，取决于公司可以通过监控的次数，并且可以符合产品的要求。

批准号或认证标志



埃及

◎NTRA 认证

埃及国家电信管理局（National Telecommunication Regulatory Authority, NTRA），埃及国家电信监管机构在埃及电信法案 No. 10/2003 的批准执行，NTRA 使命为：成为一个在电信领域里的积极领跑人，并扮演该行业、国家和消费者等各种利益关系人间的独立和谨慎的仲裁者角色。

NTRA 已经发布了一系列进入埃及市场的电信设备的法规和规范；NTRA Type Approval 已经成为相关产品进入埃及市场的强制性要求，当设备经过实验室测试，验证其符合为该型号设定的一致性要求时，该设备将被认为获得认可；

当 NTRA 认为申请人符合 Type Approval 法规，而且其电信设备满足所有相关要求时，将发放基于该设备品牌和型号的 Type Approval 证书

NTRA Egypt 已与 SMQ 签约，授权 SMQ 成为其认可的 Type Approval 服务的中国合作伙伴。

产品范围

终端设备：

1. 各类的电话机
2. 传真机 (语音连接产品)
3. 插卡/付费电话机
4. 各类的公用/私人用交换机
5. GSM 手机基站(归无线通讯类)和手机.

无线电通信设

1. 无线电传送 /接收设备
2. 卫星通讯设备
3. 无绳电话机(归无线通讯类)
4. 雷达

所有室内/室外，有线/无线 IT 通讯设备

当地测试

手机及可通话的平板电脑需进行当地测试

认证流程

- 1- 进口商和出口商之间的贸易合同以及进口商的申请表
- 2- 进口商或埃及本地代表公司领取 NTRA 进口许可证书
- 3- 进口产品的详细技术资料以及技术规格
- 4- NTRA 认可实验室 SGS 出具的 Telecom/Radio, EMC, EMI & Safety & Health 等方面的测试报告和证书 VOC
- 5- 制造商的原产地证书
- 6- Importer 交纳 NTRA 型式认可证书 (Type approval) 费用 (CNY)
- 7- 特别对于电信终端产品 (如固定电话, 手机, 无绳电话等), NTRA 需要 2 个样品进行简单测试

测试样品

视产品而定, 如移动电话、固定电话、无绳电话需要 2 台

当地代理商

制造或组装电信产品的本地制造商或其授权代理人; 或者海外主要制造商, 代理, 型式认可代理机构等; 或者代表海外驻埃及的任何本地注册代理机构

测试周期

3-4 周

工厂检查

有, 如制造商无 ISO 9000, 工厂审核将依据 CIG023 的标准执行 CIG022B 初次工厂审查调查表

证书有效期

永久有效

批准号或认证标志

不要求

更新信息

对于新型号的案件, 需要在发放 NTRA VoC 证书后, 出货前, 提供传导样机给到埃及 NTRA 指定的当地实验室进行测试。

NTRA 认可的实验室必须在收到埃及官方确认样机测试 PASS 及 NTRA VoC 相关文件完整无误后, 才能发放 NTRA PVoC 证书。

更新了 NTRA PVoC 流程文件的 5.2.10 章节: 产品及配件的标签要求。

泰国

◎NTC 认证

认证机构

泰国国家通讯委员会 NTC (National Telecommunication Commission of Thailand) 是工业部下属的国家机构。NTC 的理事机构是工业产品标准委员会对政策批准负责射频/电信在泰国设定了准备的标准的优先级，建议合格人员部长任命技术委员会，仲裁和颁发其认证计划下的许可证。

主要是无线和电信设备型号认可。

当地测试

有三种类型的 NTC 认证计划

- 1) A 类认证
- 2) B 类认证
- 3) 供应商符合性声明 (SDoC)。

A 类认证

射频/电信设备应与 NTC 认证的测试实验室进行测试，并提交文件，以便向 NTC 注册进行控制。所以申请人会得到注册号和认证。

B 类认证

A 类的要求和应用程序相同。唯一的区别是 B 类可以在实验室认可的 ISO / IEC 17025 下提交 CB, CE, FCC 等认证和测试报告，无需测试。所以申请人将获得批准号和认证。

SDOC

自愿性产品属于本类型，因此申请人应当由本地代表自行申报并向 NTC 提交 TCF (技术档案) 文件。

如果三个产品的频率是：2.4G~2.4835GHz, 5.15G~5.35GHz, 5.725G~5.85GHz。背包，TX USB 加密狗传输功率：11b 为 20dBm, 11g 为 17dBm, 11a 为 15dBm 它是短距离无线电通信设备。然后发射功率限制取决于设备（产品），如最大发射功率 10 mmW。

样品要求

Class A 需要样品； Class B/SDoC 不需要。

产品范围

220V / 50Hz 设备

射频/电信，移动，电话，设备终端或与电讯有关。

当地代理商

制造商，进口商，贸易商，零售商或广告商（本地/海外）

申请人必须在泰国才有“本地代表”。

申请人必须通过“本地代表”提交申请，具有“供应商代码”并以泰语提交。

测试周期

SDoC3-5 周; Class B4 周

证书有效期

长期有效

批准号或认证标志

◎ TISI 标志

认证机构

泰国工业标准协会（Thai Industrial Standards Institute ,TISI）是工业部下属的国家机构。TISI 的理事机构是工业产品标准委员会，负责政策性标识，制定标准的优先级，推荐部长的合格人员根据其认证计划任命技术委员会，仲裁和裁决执照。

根据 TISI 认证实验室提供的测试和测试数据，该信息描述了 TISI 认证计划范围内定义的产品的准备，提交，评估和认证，因此 TISI 不接受 CB。

产品范围

涵盖：电气/电子产品，农产品，土建/建筑材料，消费品，流体产品，食品，热转印产品，医疗/科学产品，油漆/彩色/清漆产品，机械/车辆产品和化学产品。

额定电压为 AC 220 V / 50Hz

强制性要求

对于安全和 EMC 认证，TISI 标志是强制性的。

当地测试

是

样品要求

视产品而定，如电池 40 个工作日。

工厂检查

需要进行工厂检查（如果所需文件未完成）

基本文件要求

泰语的应用形式

进口商/本地代表信息。

- 公司名称，公司地址，个人联系人，电子邮件，电话/传真

- 泰国政府公司许可证文件。

授权信

3.Q.C 文件（制造商签名的所有文件）

-Q.C 程序符合 ISO 9001: 2000 标准

过程图或质量计划。

- 产品鉴定/易处理程序

- 过程控制程序

- 即将到来的检查程序

- 过程检验程序

- 正式检查程序

4.控制检验，测量和试验设备程序

- 机床列表

- 校准列表的主要计划

- 记录记录

5.不合格产品程序的控制

当地代理商

是

测试周期

完成认证的大致交货时间约为 2-3 个月

证书有效期

3 年

工厂检查

有

批准号或认证标志



巴西

◎ANATEL

认证机构

巴西国家电信监管局(Agência Nacional de Telecomunicações, **ANATEL**)是一家非营利组织，由 ANATEL - 国际电信研究所命名，2001 年 9 月 28 日，通过 19.436 号法案。

根据巴西的法律，大多数电信设备在巴西市场销售前都需要电信和 RF 认证。ANATEL 是巴西的强制性电信和 RF 类型认证和一个认证。是一个型号和一个发射器。

当地测试

需要

样品要求

2 个样品（1 个工程样品，1 个最终产品）

当地代表

当地公司为申请人和执照持有人

测试周期

与 ANATEL 认证的 OCD 进行报价，确认测试实验室和所有费用

在实验室（5 个工作日）

将样品送至测试实验室（5 个工作日）

OCD 测试和 CoC 证书：5-10 个工作日

ANATEL 申请提交：1 个工作日

ANATEL 同意：20 - 30 个工作日

强制性要求

第一类强制性：终端用户的电信产品（手机，调制解调器，PABX 等）

第二类强制性：使用 RF 频谱的电信产品（无线电，发射机，转换器等）

第三类：电信基础设施产品（电池，电缆，复用器等）

证书有效期

视产品而定，分 1 年、2 年和永久有效

批准号或认证标志



南非

◎ICASA

认证机构

南非独立通信管理局（Independent Communications Authority of South Africa, ICASA）；
电子通信设备和设施的型式认可是电子通信立法规定的基本合规义务之一。独立通信管理局
(ICASA) 要求的理由是通过确保不损坏不符合适用技术标准的劣质设备或设备来保护网络
的质量。

该咨询涵盖了射频设备型号认可的基本原理，如何以及在哪里。

非经委会第 35 条保留以前在电子通讯设备和设施的使用，供应，出售，出售，出租或
租赁的类型核准之前的义务。“电讯法”和非洲经委会之间的立场没有变化。

无线电设备类型认可可以应用于 ETSI 标准报告，以避免本地测试。而对于电信设备，
只有 ICASA 认可实验室发布的 TE 测试报告才可以接受申请。南非遵循 EN 标准可以使用 DOC
和标准的 EN / CE 标准报告

当地测试

有效和接受的 EN 或 ETSI 标准报告不需要本地测试

产品范围

南非采用 ETSI 标准进行 ICASA 无线电设备的应用。所有 EMC, RF / 电信, 安全报告都
是必需的。对于电信设备，ICASA 发布了各种本地 TE 标准。还需要 EMC 和 LVD 报告。

样品要求

无线产品无需提供

当地代表

型号核准批准证书只会发给“当地南非注册公司”。

认证周期

4-6 周政府审核

代理人导入 2 周

工厂检查

N/A

证书有效期

无线产品永久有效，通信产品 1 年有效

批准号或认证标志



韩国

◎ MSIP 认证

发证机构

韩国科学、资通讯科技和未来规划部 (Ministry of Science, ICT & Future Planning; MSIP)

发证组织: 无线电研究实验室

根据“电信基本法法”第 33 条和设备信息和通信设备认证规例“第 3 条规定的”无线电波法“第 46 条和 57 架 KC 韩国信息和通信设备的认证实施“应认证和所需的标签贴在订单制造, 进口或销售。

信息和通信设备法规的目的是:

(1) 电线线路终端设备: 为了保护通讯网络, 以及消费者从电气和机械危险

(2) 无线电设备: 为了促进无线通信资源的高效利用和保持无线电频率秩序, 通过提高设备的质量和可靠性。

(3) EMC 设备: 以保护国内的电磁波环境, 最大限度地减少危害人类生命和财产造成的电磁干扰或易感性。

当地测试

需要在韩国授权实验室进行测试

认证流程

KC 的应用程序的本地测试所需的所有电信, 无线, ITE 产品

通过跨国实验室韩国本地测试和应用程序进行处理

测试样品

视产品而定, 普通 ITE 产品为 2 个样本 (1 工程样品, 1 个最终产品)

当地代理商

韩国公司可能会申请, 以及与外国公司, 无需本地代表

测试周期

Field	EMC	Telecom	Radio	Safety
Lead Time	2 weeks	3 weeks	3 weeks	8 - 12 weeks
Samples	1	3	2	3

证书有效期

只要产品不做修改，证书长期有效。

基本文件要求

- 1)授权书（对于外国申请人）
- 2)申请表
- 3)说明书（韩语及英语）
- 4)方框图
- 5)电路图（无线电及电信）
- 6)零部件清单（无线电及电信）
- 7)元件分布（无线电及电信）
- 8)天线报告（电台）
- 9)商业登记.如果申请公司是韩国公司的话，需要提交 KC ID 第一次代码

批准号或认证标志

+证书编号（MSIP-CRM-ABC-XXXXXXX）

更新信息

南韩主管机关 MSIP 公告，自 2016 年 1 月 1 日起，ITE 与 AV 类产品必须符合 KN32/KN35 的要求，旧证书不受影响。但如有变更申请时，持证者于 2017 年 12 月 31 日前仍可选用 KN22/KN24。

巴基斯坦

◎PTA 认证

认证机构

巴基斯坦电信管理局-- (Pakistan Telecommunication Authority ;PTA) 近期，根据《1996 年巴基斯坦电信重组法》第 29 节，巴基斯坦电信管理局（PTA）对蜂窝移动电话实施型式许可要求，以保障用户的利益。此前，手机可免除型式许可程序。根据新的规定，PTA 将依据以下标准对手机进行型式许可，包括无线通信、电磁兼容和安全标准三方面。

当地测试

需要

样品要求

1 台

当地代理商

不需要

测试周期

4-5 周

证书有效期

长期有效

批准号或认证标志

更新信息

巴基斯坦主管机关 PTA 近日更新 WLAN 使用频段和输出功率。

1. WLAN 2.4GHz has been opened completely to be 2473.5 – 2483.5 MHz with 30dBm, EIRP output power maximum for commercial & non-commercial use to establish Wi-Fi hot spot.
2. WLAN 5GHz has been opened as 5.725-5.875 GHz (no change) with 30dBm, EIRP output power maximum for commercial & non-commercial use to establish Wi-Fi hot spot.

菲律宾

◎REC approval--无线产品

认证机构

国家电信委员会（National Telecommunications Commission; NTC）是 1979 年成立的政府机构，授予通信委员会和电信管理局接管的监管和准司法职能，为确保可靠，负担得起和可行的基础设施和服务提供了一个环境信息和通信技术（ICT）。

属于无线和电信设备的强制型号核准。

所有经销商/供应商，进口商，分销商，经销商，从事无线电/无线数据网络（WDN）设备和设备的购买，租赁，进口和销售的任何个人或实体需要从 NTC 获得经销商许可，并进行批准 产品以及产品在型式认可/验收后向 NTC 注册。

本地测试

不需要进行本地测试，可以根据 CE 或 FCC ID 测试报告处理型式认可。

当地代理商

当地经销商（NTC 认证）是申请类型验收的必需品。或者我们可以使用个人代理来处理应用程序。因此，受让人可以以外国申请人或制造商的名义。

样品要求

1 台

基本文件要求

1. 申请人和制造商信息

2. EUT 规格

设备类别

-trade / 品牌名称

-型号。

-频率范围

-RF 功率输出

发布名称

调制类型

- 通道数

通道间距

3. 用户手册

4. 认可的测试报告和证书 (FCC ID / Canada IC / C-Tick & CB 或 CE NB)

由监管机构或经认可的合格评定机构 (CAB) 发布的证书和测试报告,

测试周期

由当地经销商处理 25 个工作日

通过 NTC 官员处理 5-10 个工作日, 将其用作当地的私人代理

证书有效期

长期有效

批准号或认证标志



◎CPE approval--通信产品

认证机构

国家电信委员会 (National Telecommunications Commission; NTC) www.ntc.gov.ph/

当地测试

需要, 网络操作者进行测试, 但是通过 CE RED 就不需要了

样品要求

1 台, 但是大部分时候不要求提供

当地代表

需要

测试周期

5-6 周

证书有效期

长期有效

批准号或认证标志

马来西亚

◎ SIRIM 认证

认证机构

马来西亚标准与工业研究协会（SIRIM QAS International Sdn. Bhd., SIRIM）；马来西亚通信和多媒体委员会（SKMM）负责促进和规范通信和多媒体行业，并在马来西亚执行通信和多媒体法律。SKMM 于 1998 年 11 月 1 日根据“1998 年马来西亚通信和多媒体委员会法”（MCMCA）的规定成立。

目前，通信设备的所有认证活动均由 SKMM 注册认证机构 SIRIM QAS INTERNATIONAL SDN.BHD（SIRIM QAS）进行。 SIRIM QAS 国际是马来西亚领先的认证，检验和检测机构。

强制性要求

射频和电信设备的强制型认可，产品认证提供给制造商，希望其产品符合马来西亚或国际标准的要求。大多数产品参与此计划是自愿的。但是，政府监管机构可能需要对某些产品进行强制性认证。

当地测试

需要。目前只有 ISM（2.4GHZ and 5GHZ）和 GSM 这些频段的产品可免除当地测试，通过审核 CE-RF 测试报告取得 SIRIM 证书。）

认证流程

对于这些电信和无线电通信设备，需要 SIRIM 认证。对于没有电信或无线电功能的单个 E&E 设备，可能需要 ST 认证。如果无线电和电信设备也有电源适配器，那么整机只需要 SIRIM 认证。

型号批准是根据品牌名称每种型号颁发的，不会发给型号系列。

批准的设备可以在以下网站找到：

http://cmenquiry.sirim.my/sssearch_model.aspx

样品要求

1 台

当地代表

申请人应为在马来西亚注册的政府机构或法定机构，公司或业务。申请人在 SIRIM 中应有电子许可账户。如果没有，申请人应先登记。

测试周期

证书有效期

共 6-8 周：

4 周在线注册，而地方当局需要 2-3 周时间处理原始证书

批准号或认证标志



更新信息

马来西亚国家通讯传播委员会除了针对 28 种内含 Wi-Fi、Bluetooth、NFC、GSM、3G 及 4G 等复合式产品需拿到 SIRIM Type Approval 的要求外，若复合式产品落入 ST 所控管的 34 项安规认证产品中，则需加评估安规 ST CoA 认证。举例，除电源供应器产品外的信息类产品，并非列管在 ST CoA 当中，因此无需加做 ST CoA 申请。一般平板或手机等产品有无线、蓝牙等技术仅需做无线通信认证即可。

新加坡

◎ IDA 认证

认证机构

新加坡资讯通信发展管理局 (the Info-communications Media Development Authority of Singapore ,IMDA) 新加坡信息产业发展局 IDA 负责新加坡信息产业的总体规划和发展，提供必要的组织支持和相关技术标准，促进信息产业技术成为新加坡国家支柱产业之一。IDA 指定新加坡测试实验室和产品认证机构为符合性评定机构(CABs)，委托其对通讯设备是否符合 IDA 技术规章进行评定。

有三种类型

ESER 增强简化设备注册，**ESER**

简化设备注册，**SER**（自我声明）

SER 方案适用于大多数类型的电信设备，例如 **GSM** 和 **DECT** 手机，**WLAN**，蓝牙，**RFID**，遥控器和报警系统，**ADSL** 和电缆调制解调器。**SER** 不适用于复杂或多线设备，模拟陆地移动，**4G** 和无线宽带接入设备。

ISM 频段 **SRD / LPD** 的设备注册采用增强版本的简化设备注册。对于不超过 100mW 的辐射功率，**EIRP** 在增强的 **SER** (**ESER**) 范围内被考虑。

一般设备注册，**GER**(由国际开发协会认可机构认证或由国际开发协会评估的声明)

GER 方案适用于表 B.1，附件 B (技术资料) 所示的所有类别的电信设备。供应商必须使用 **GER** 向 IDA 注册复杂或多线设备，模拟地面移动，**4G** 和无线宽带接入设备。

当地测试

不需要，基于 **RF** 测试报告，**iDA ESER** 型号认证可在 **iDA** 网站上运行 **GER** 应该通过 **IDA** 认证的测试报告完成

样品要求

不需要

当地代理商

申请人必须是本地的 **IDA** 许可证经销商

认证周期

对于 **ESER**，10 个工作日，需要本地代理服务，20 个工作日。

证书有效期

5 年

批准号或认证标志

◎ Safety 标记

认证机构

**Complies with
IDA Standards
License dealer NO.
[IDA Registration No.]**

◎PSB 认证

新加坡标准化、生产力与创新局 (Standards, Productivity and Innovation for Growth SPRING Singapore) 为了保护消费者的安 全，新加坡工商局制定了消费者保护条例 2002，以确保受控的家用电器符合制定的安全标准以及正常使用过程中的安全性。到目前为止，有 45 种家用电子电气产品和燃气产品指定为受控产品。

消费者保护条例 2002 规定，受控产品的注册依赖于由指定的第三方符合性评估机构 (CABs) 出具的符合性证书(COC) 。

为消费者或者学校、教育机构、酒店、办公室等机构提供受控产品（不只是员工和专业人员操作）的供应商必须首先在安全局注册为注册供应商。注册供应商需要注册受控产品的每一个型号。

当地测试

否

当地代理商

证书持有人必须要是新加坡注册供应商

申请流程

参数: AC230V/50Hz

标准: IEC 标准 (没有 EMC 要求)

1) 第一步 First step: 申请成为注册供应商 (免费)

2) 第二步 Second step: 注册供应商注册受控产品

COC 由出证机构出具 (一份证书标明一个型号、一个商标)。如果系列型号的产品在除了颜色差异其他所有技术参数都相同的情况下，COC 可以放系列型号，否则一份 COC 证书只能放一个型号。一个注册供应商也只能针对一个型号一份 COC 证书。

3) 提前拿 COC NO 流程:

资料齐全后可以在 1-2 个工作日内拿到 COC 号码

测试周期

常规服务是收到所有必须文件后 7 个工作日，加急服务是收到所有必需文件后 3 个工作日。变更：5-7 工作日；更新：7 个工作日

证书有效期

3 年。（证书持有者需为新加坡当地公司；产品验证不可以“系列型号申请”，每张证书只能含盖单一型号单一商标）

批准号或认证标志



阿联酋

◎ TRA 认证

认证机构

电信管理局（TELECOMMUNICATIONS REGULATORY AUTHORITY; TRA）

认证申请方需是当地公司，或是国外公司，但申请方必须先取得 TRA 颁发的执照，方能申请设备的型号许可。

电信管理局（TRA）是根据“电信法”及其“行政命令”在阿联酋建立的主管机构，具有电信部门监管的权力和职责，包括电信设备。

“电信法”规定，任何人使用，出售，出售或连接任何未经批准的电讯设备是违法的。通过与 TRA 有关的设备的注册实现型式认可。

“电信设备类型认证规定”中规定了类型认可的正式规定。这些规定是 TRA 和任何希望向 TRA 注册设备的人员的角色和职责的明确声明。他们要求无线电设备和电信终端设备（RTTE）符合相关技术规范，并在 TRA 可以在阿联酋提供之前向 TRA 注册。

注册是基于测试报告和其他技术文档支持的合规声明。注册设备应在其包装和用户信息上标记或标记，以显示可能在阿联酋使用。

TRA 引入型式认可，用于注册和批准可能在阿联酋使用的无线电和电信终端设备。其设计旨在便于进入市场，为消费者提供各种设备选择，并保持消费者对设备质量和安全性的权利。

类型批准在当时生效的“管制框架”得到支持，以帮助快速，有效地实施设备。当时有效的监管框架包括型式认可政策，型式认可条例，型式认可指南和型式认可技术规范。

申请流程

进口和市场准入有两个批准。

首先，申请人应获得外商经营许可证。公司品牌注册有效期为 5 年。本地和国外经销商的流程是一样的。

然后，经销商应对每种型号应用型式认可。

类型批准是无线电和电信终端设备（RTTE）符合特定技术规范的要求，设备必须在 TRA 提供之前在阿联酋提供。

TRA 设备的注册必须由测试报告支持，以声明其符合性和其他技术文档。申请表必须提交给 TRA。注册和批准的设备必须在其包装上标记或标记，以及用户信息，以确认其已经是型式批准，并可在阿联酋使用。

使用除本地经销商服务之外的经销商许可证的优点：

- A) 制造商可以是批准持有人。
- B) 制造商可以将自己的注册号码放在产品标签上。
- C) 任何现在/将来的代表都可以使用相同的批准副本进口。

但如果我们使用本地经销商作为批准持有人，只有批准持有人可以使用批准进口商品。其他进口商应在 TRA 重新注册，以获得自己的批准和编号。所以我们建议客户注册制造商作为批准持有人。

当地测试

需要

样品要求

无线设备需提供 1 台；移动电话需提供 2 台；大型设备无需提供

当地代理商

需要。注册申请由在 TRA 注册的制造商，进口商或经销商进行。阿联酋供应设备的制造商，进口商或经销商应向 TRA 注册设备，除非相关设备是从已经注册了相同设备类型的制造商，进口商或经销商处采购的。所以申请手续应由本地服务公司完成。（需注意：当地代理商一定要有电信经营许可证号）

测试周期

15-20 个工作日给客户进行证书复印

证书有效期

3 年。（执照的有效期 5 年）

批准号或认证标志



越南

◎MIC 认证

认证机构

信息和通讯部（Ministry of Information and Communications ,MIC），越南社会主义共和国信息通信部（定义为 2002 年 11 月 11 日的职能）是职位领域的决策和监管机构;电讯和互联网;传输;无线电频率;信息技术，电子;管理相关公共服务等，代表政府依法政令。

MIC 功能包括:

a) 提交政府新闻出版法律，法令，规章制度，战略和发展规划草案;职位，电信和信息技术。为实施法律，条例，法规以及与新闻出版，邮政，电讯和信息技术有关的发展战略和计划提供指导。

b) 类型认可管理机构和符合性声明的管理机构是邮政和远程信息管理质量控制局

c) 认证机构是 MIC 下的验证和认证中心（1&2）。

该信息描述了越南 MIC（信息和通信部）专门管理决策下的类型认证和 DOC 的 RF&IT 产品要求，符合越南邮政和电信条例和法规：

“邮政和信息通信部专业管理产品的类型认可和合格声明规定”

“2006 年 11 月 3 日第 44/2006 / QD-BBCVT 号决定，发布”邮电部管理产品认证合格证书规定“

新设备批准的 MIC 规定为 06/2009 / TT-BTTTT。但只有越南人可以使用。

当地测试

需要

样品要求

1-2 台

当地代理商

需要，

制造商，进口商，

易在越南境内的受控电信和无线产品，申请人必须是当地越南注册公司提交法律文件（经营许可证或商业登记证或公证登记证，公证），海外制造商必须让当地的越南代表进行申请。

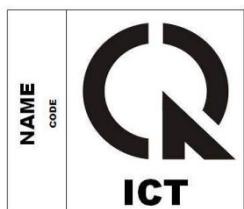
认证周期

型式批准的交货时间为 10 个工作日（有可用的测试报告），一般不超过 30 个工作日
DOC 的交货时间为 5 天（得到管理机构的确认），30 天内申请人应当提交符合性声明说明的公证副本

证书有效期

2 年

批准号或认证标志



澳大利亚

◎RCM（无线产品）

认证机构

澳大利亚通讯与媒体管理局（Australian Communications And Media Authority, ACMA）通过“电信和无线电通信法”授权授权与客户设备，客户布线和指定设备相关的技术标准。目的是保护个人健康和安全，促进获取紧急服务，保护公共网络的完整性，实现语音电话服务的互操作性，并且包含对一系列无线电通信和非无线电通信设备的干扰

当地测试

有 ESTI 报告不需要

样品要求

不需要

当地代理商

需要，澳大利亚制造商，或在海外制造的产品的情况下，澳大利亚的进口商，且当地进口商需要在 EESS 注册。

申请流程

RCM 是电磁兼容安全测试电子电气设备的型号注册。

在认可实验室进行样本测试，发布测试报告。

澳大利亚的进口商在 ACMA 注册并获得供应商代码。

向澳大利亚进口商发送合规文件。

澳大利亚的进口商发布相关产品的相关 DoC，并保留所有文件，以便进行现场检查。

厂家将相关商标放在产品上，并在澳大利亚市场上销售。

但是对于 RCM，应该添加安全审批申请。打算将 RCM 用于电信客户设备或客户电缆以外的供应商必须在 SAA 认证的情况下向澳大利亚标准局注册。他们还必须通知 ACMA 他们打算使用该商标。通知表格在标准中，RCM 的更多信息在澳大利亚标准澳大利亚标准澳大利亚网站上。

如果您居住在澳大利亚，您只能向 ACMA 注册：

- (1) 澳大利亚制造商；
- (2) 澳大利亚进口商；
- (3) 澳大利亚进口商，也是海外制造商的代理人。

完成的申请表可以通过 Email 发送给 ACMA: RCscn@acma.gov.au

认证周期

RCM 应用：基于 EMC 和安全测试报告的 5 - 20 个工作日

证书有效期

5 年

批准号或认证标志

+供应商代码

◎ RCM（通讯产品）

认证机构

澳大利亚通讯与媒体管理局（Australian Communications And Media Authority, ACMA）

www.acma.gov.au

当地测试

需在授权实验室进行，一般是在澳大利亚。

样品要求

视产品而定

当地代表

需要，当地进口商需要在 EESS 注册。

测试周期

测试周期视产品而定，测试周期 2-3 周

证书有效期

5 年

批准号或认证标志

+供应商代码

阿根廷

◎ C.N.C.

认证机构

国家通信委员会（National Communication Commission ,C.N.C.）从公共电信网络端点安装的电信设备和无线电频谱的设备均符合国家通信委员会制定的技术标准。

强制性要求

对于所有电信和无线电通信设备都是强制性的

本地测试

需要

样品要求

2PCS(阿根廷的 CNC 是强制 RF 型式认证和一份认证。是一个型号和一个发射器)

本地代理商

申请人必须首先是阿根廷注册公司，并在申请之前需要在 CNC 注册，否则将导致额外费用。

测试周期

测试 2 周；确认/编码 7-8 周

前期是关于当地测试和认证：10 - 14 周

本地测试需要 4 - 7 周

审批步骤约需 6-7 周

公司在 CNC 的注册可以在 6 - 7 周内并行进行产品注册（同意）

CNC 证书通常在 CNC 发行后约 2 周内发布

证书有效期

3 年

批准号或认证标志



智利

◎SUBTEL

认证机构

Subsecretaría de Telecomunicaciones – (SUBTEL) 电讯部副部长是交通运输部下属的机构。他的工作旨在协调，促进，鼓励和发展智利电信，使这一部门成为经济和社会发展的引擎。他的工作旨在协调，促进，鼓励和发展智利电信，使这一部门成为经济和社会发展的引擎。

其主要功能是根据政府指导方针，提出国家电信政策，对全国公共企业和私营部门实施方向和实施情况进行监督管理，实施法律法规和标准。其主要功能是根据政府指导方针提出国家电信政策，对国家的公有制企业和私营部门实施方向和实施情况进行监督管理，实行法律法规和标准。

目的是规范电信和无线电通信设备进入智利的市场准入。如果设备符合智利现行规定的规格，可以在国内使用

本地测试

仅 PSTN 终端设备需要，电信和无线电通信设备的强制性认证应用应通过基于接受 FCC 第 15 部分 CC 测试报告的 SUBTEL 认可的本地测试实验室进行。

样品要求

视产品而定，无线产品无需提供

基本文件要求

电话设备：

将报告发送到实验室 Subtel 认证机构。

无线电设备：

向 Subtel 发送请求信

设备技术信息（使用频带，功率，调制类型，测试报告）

用户手册和测试报告和证书（如 FCC 或 CE）

申请人的资料：地址，公司名称和电话号码。

本地代表

外国公司也可以申请。

测试周期

PSTN 终端设备需 3-5 个月，普通无线电设备 4 周

证书有效期

永久有效

墨西哥

◎ COFETEL

认证机构

联邦电信联盟（COFETEL）在商业化，安装或运行通信产品之前，电信认证（同意）是强制性的。联邦电信联盟/联邦电信委员会（COFETEL）是负责使用公共网络有线和无线电信产品认证的墨西哥政府机构。

强制性

无线和电信产品的强制型批准。

当地测试

部分产品需要（902-928MHz, 2400-2483.5MHz, 5725-5850MHz 频段）；其它有 FCC 报告的产品无需。

认证模式

有两种认证。

临时认证有效期为一年

永久认证

对于具有相同技术规格，相同申请人和相同品牌名称的其他型号，我们可以申请其他证书。对于具有不同申请人姓名或品牌名称的人员，需要新的证书。

需要国家测试时：在我们获得 COFETEL 之前，我们需要在 NYCE 申请 COC，然后将所有文档传递给 COFETEL。因此，将颁发两个证书。

样品要求

视产品而定，至少一台

当地代表

当地代表将是执照持有人

测试周期

12-14 周，8-10 周根据没有本地考试的文件延迟；需要进行本地测试，需要 10 周以上。

13 周（估计）：样品到达后，将发出硬拷贝，通常我们报价为 8 - 10 周

7 周：样品到达后，7 周后，可以保留 COFETEL 号码，以便客户可以将标签与证书编号一并附上产品，在墨西哥境内运送和出售，无任何问题。

基本文件要求

准备证明：

对于无需本地测试的人员：技术验证报告（FCC 或 CE），英文用户手册，产品规格

对于那些所需的本地测试：采用 FCC 设置模式，驱动程序，测试软件和方法的 FCC 样本，西班牙语用户手册，产品规格和申请表

2011 年 3 月之前的 COFETEL 申请，不需要西班牙语用户手册。

英语 - 西班牙语翻译费用：每页 15 美元，客户每人每页 150 - 200

永久证书：

技术验证报告（FCC 或 CE），英文用户手册，产品说明书，声明信

对于那些需要的本地测试：FCC 设置模式，驱动程序，测试软件和方法的样品，西班牙语用户手册，产品规格和申请表，声明信。

证书有效期

无当地测试 1 年有效，有当地测试永久有效（NOM-121）

工厂检查

N/A

批准号或认证标志



秘鲁

◎MTC

认证机构

Ministry of Transport and Communications – (MTC)www.mtc.gob.pe/

当地测试

不需要。

样品要求

不需要

当地代表

不需要

测试周期

2-4 周

证书有效期

永久有效

批准号或认证标志

无要求

尼日利亚

◎NCC

认证机构

尼日利亚通信委员会 (Nigerian Communications Commission, NCC) ; www.ncc.gov.ng/

当地测试

需要

样品要求

1 台

当地代表

不需要

测试周期

14 周

证书有效期

永久有效

批准文号/标识:

俄罗斯

◎FTA DoC (无线、通信产品)

认证机构

(Ministry of Information Technologies and Communication authorized to Federal Telecommunication Agency ,FTA) ; <http://minsvyaz.ru/>

当地测试

视产品而定。有 ESTI/FCC 报告的产品无需提供

样品要求

视产品而定；一般来讲 ESTI 报告不需提供

当地代表

需要

测试周期

4 周

证书有效期

5 年

◎FAC Declaration (无线类)

认证机构

俄罗斯电信入网证 (Federal Agency Comumnications,FAC) ; <http://eng.rossvyaz.ru/>

当地测试

不需要

样品要求

1 台

当地代表

不需要

测试周期

3-4 周

证书有效期

1 年（无审厂）或 3 年（有审厂）

批准号或认证标志

N/A

◎FAC Declaration（电信类）

认证机构

俄罗斯电信入网证（Federal Agency Communications,FAC）；强制性电信认证是为了确保其符合俄罗斯电信规定的电信产品评估。电信认证是由俄罗斯联邦第 15-FZ 号“通讯”第 16.02.1995 号和 2003 年 7 月 7 日俄罗斯联邦新一轮“通讯”第 1212-FZ 号法确定的。信息技术和通信部，联邦通信局和通讯联邦监督机构或 Rossvyaznadzor 联合监测强制电信认证体系。

俄罗斯海关当局在俄罗斯边境通关时首先检查电信类型核准证书或电信确认声明。这些文件也可能由 Rossvyaznadzor 检查员或贸易检查员要求。

强制性

无线和电信产品的强制型批准

认证模式

市场准入俄罗斯需要进行多种类型的批准。基本上我们只能处理电信类型证书和电信符合性声明。

电信类型证书的类型取决于以下内容：

应用类型 - 制造商或销售商

有效期 - 1 年或 3 年

产品范围 - 特定批次或连续生产

这些类型是：

1. 向连续生产 1 年有效的卖方发放证书；

2. 向连续生产 1 年有效的制造商颁发证书；

3. 向连续生产 3 年有效的制造商颁发证书；

4. 向特定批次发给 3 年有效期的制造商或卖方的证明。所颁发的证书包括属于该批次的所有产品的识别特征。

当地测试

不需要

样品要求

1 台

基本文件要求

批准包括电信符合性声明的信息如下：

许可证持有人（仅俄罗斯本地注册公司）

产品（名称，品牌，型号）

有关产品的技术信息

测试报告编号

注册号码

当地代表

需由当地注册的公司宣告后交由 **FAC** 审批。电信类型证书可以发给俄罗斯或国际申请人。但电信合格声明必须由俄罗斯经销商发行。需要当地代表。该有效代表是指有效的商业登记许可证和税务登记号码。

测试周期

3-4 周

工厂检查

N/A

证书有效期

3 年

批准号或认证标志

N/A

塞尔维亚

◎ RATEL

认证机构

国家电信机构（Republic Telecommunication Agency , RATEL）；2005 年 5 月底成立的共和国电信局（RATEL）是执行本法规定条件的条件。尽管为原子能机构提供初始资产开始工作延迟，RATEL 于 2005 年 12 月 19 日开始运作。其在电讯市场监管中的作用，在我们具体的条件下，预计会相当可观。事实上，只有在电讯领域的所有参与者的努力和支持下，这项任务才能顺利实现。

技术许可证是在法定或自然人的要求下发出的，该人或自然人正在投放，建造或经营公共电信网络和/或提供电信业务，或者在通信系统和设施流通后，经过控制程序电信网络，系统和设施符合规定的标准和规定。

仅在设备中有无线电部件时才需要批准。

当地测试

视产品而定；有 ESTI/FCC 报告的产品无需提供

认证模式

技术许可证 - 证书，产品：无线电和电信终端设备

标准：BT 根据 EN300328, EN301489, EN60950

接受欧盟 RED 指令和测试报告。（FCC 批准不被接受）。

样品要求

不需要提供

当地代表

国外公司可以被接受。

测试周期

6 至 8 周（RTA 处理 2 周）

证书有效期

3 年

基本文件要求

以下文件的复印件：

1.发放技术许可证的要求 - 证书

确认电视平均/设备技术符合规定的标准和规定（型式认可申请，需要原件）

2.申请人的姓名，地址，总部（可以申请表格）。

3.经济实体注册摘要（与申请人或制造商公司登记执照相同的文件）

4.关于技术许可证颁发费用验收的声明

5.符合声明（需要原件）

6. ISO 9001 证书副本

授权信（授权给到机构）

支持文档：

1.设计文件（详细技术说明，包括操作方法）；

2.符合性评估结果（测试报告包括测试方法和结果评估）；

合格评定机构的认定和相关资质和技术能力，以及其认证情况的详细情况。

申请人有 15 天的时间提交全套文件。

工厂检查

N/A

批准号或认证标志

乌克兰

◎ UKRSepro

认证机构

(UkrMetrStandart authorized to State Comity of Communication and Information, UKRSepro)；乌克兰新的 EMC 指令将于 2011 年 1 月 1 日生效，乌克兰新的 LVD 指令将于 2012 年 1 月 1 日生效(目前可做自愿性申请)，新的国家标志(National mark)如下，001 为发证单位的代码，目前销往乌克兰的产品须强制标上此 Logo。

原 UkrSepro 认证流程仍为强制性，但仅涵盖安规部份。

当地测试

需在乌克兰认证实验室进行。

样品要求

视产品而定，一般提供 1 台

基本文件要求

1. 委托书
- 申请表
3. 合格声明
4. 技术资料（EMC 测试报告，用户手册，施工信息）
5. CB 证书+考试报告（若想申请自愿性的 LVD）

认证流程

1. 申请表
2. CIG-022 工厂报告
3. ISO 9000 系列工厂证书
4. 用户手册
5. CB 证书+测试报告

当地代表

无需

测试周期

7-8 周

证书有效期

永久有效 (TUV)，1-3 年 (SGS)

批准号或认证标志



5 一致性测试及联盟认证要求

无线通信终端一致性测试，终端一致性测试就是一些行业、论坛和组织所要求的终端一致性测试，主要有 GCF（Globle Certification Forum），PTCRB(PCS Type Certification Review Board) 和 CCF（CDMA Certification Forum）。这 3 个认证属于自愿性质的认证，2014 年年底，GCF 与 CCF 进行了整合，目前主要有 GCF 与 PTCRB 两大一致性测试论坛协会。不是国家法律所强制的，但却是所有 GCF, PTCRB 成员运营商所重视的，没有经过 GCF, PTCRB 认证的手机，运营商是不会接受的，消费者也是不可取的。实际上，GCF, PTCRB 认证也是一种强制认证。终端一致性测试相对于强制性认证测试来说，测试内容更全面、更复杂，对终端性能和健壮性的要求更高。终端一致性测试主要是引用 3GPP, 3GPP2, OMA 等相关标准，会进行射频、协议、卡接口、音频、业务、外场和 OTA 等方面的测试。

5.1 GCF 认证

GCF 全称 GSM 认可论坛（GSM Certification Forum），是由 GSM 运营商协会和 GSM 终端生产厂商相互合作，结成伙伴关系的产物，就是为适应 R&TTE 指令而成立的。

GCF 标准虽然不是强制性要求，但目前世界大部分的国家和地区都会要求终端生产厂商完成 GCF 标准的测试，或者参考 GCF 标准。在欧洲，网络运营商一般只要求生产厂商取得完整 GCF 测试报告即可，个别严格的地区需要提供 GCF 认证证书。

——销往 GCF 运营商成员的手机必需通过 GCF 认证

——GCF 认可意味着所有 GCF 运营商成员认可

5.1.1 测试项目

GCF 认证依据的标准是：3GPP TS 51.010，测试项目主要包括：功能、协议、基带和射频等。

GCF 认证的流程和要点如下图所示。

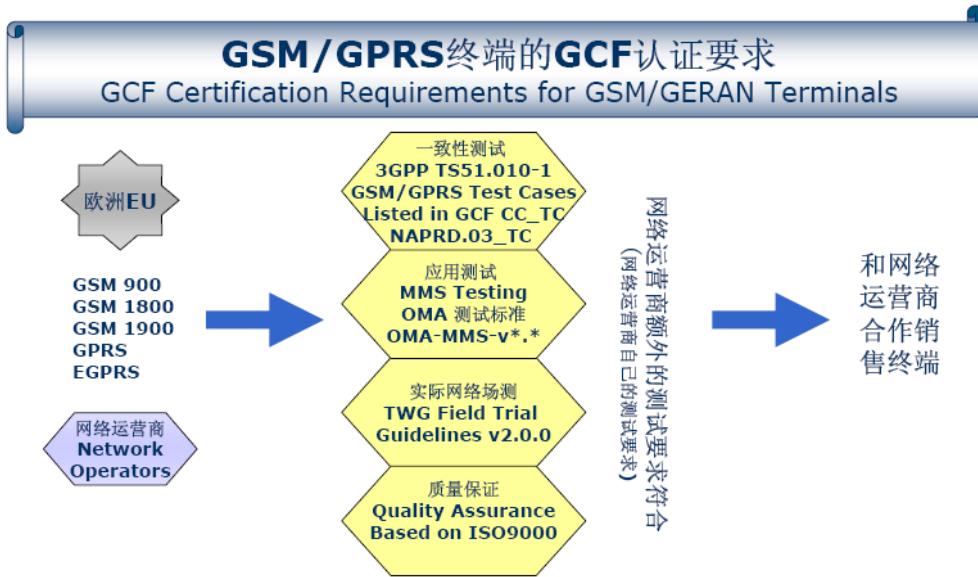


图 5.1 GSM/GPRS 终端的 GCF 认证

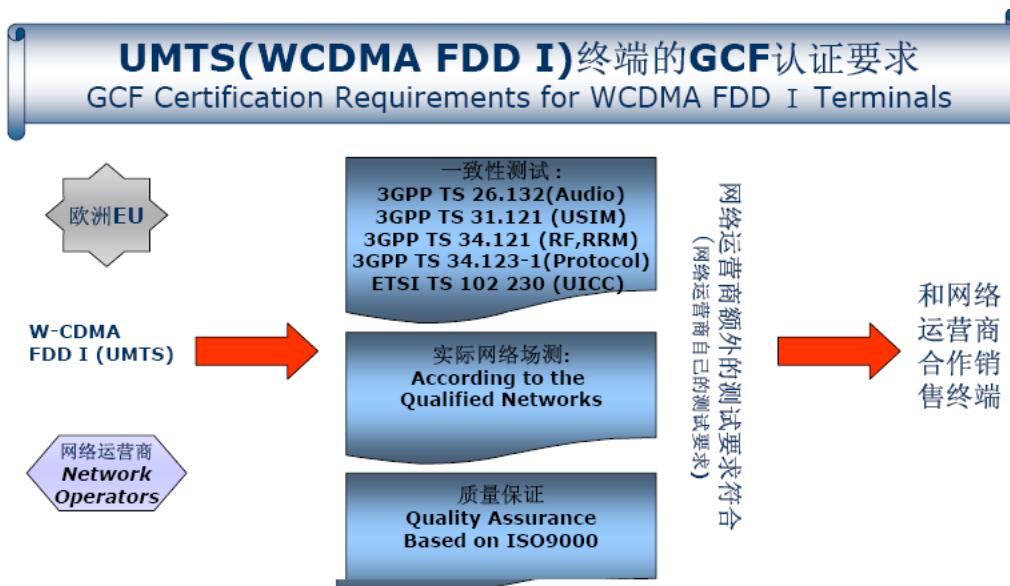


图 5.2 GSM/GPRS 终端的 GCF 认证

5.1.2 GCF 认证流程

1. 提交申请表和相关声明资料给 GCF。
- 2 评审通过后,申请人付年费给 GCF,成为会员(除了 Associate Operator Members 不用付年费,其他会员需付年费)。
- 3 会员找第三方的 GCF 授权实验室进行产品测试(一致性和场测)。
- 4 会员在 GCF 网站上提交相关资料,详见 GCF 认证挂网操作流程。
- 5 GCF 审核资料,产品处于待认证状态。

6 GCF 提出 comments,会员针对所有 comments 进行修正。

7 审核通过后,进行认证的产品型号等信息会 list 在 GCF 网站上,GCF 认证结束。

GCF 测试的全型需要 4 周左右。

5.1.3 样品与资料准备

GCF 认证的样机准备和要求如下:

- 1) GCF-RF: 4 部
- 2) GCF-Protocol: 4 部
- 3) GCF-FT: 5 部, 如果有数据线和耳机要配同样的数量进行测试。
- 4) 需要并行测试根据进度要求适当增加样机的数量。

GCF 认证要求终端生产厂商提供以下资料准备清单:

- 1) 双模场所测试生产商问卷 V2 15.01
- 2) 场所测试申请表 V1 15
- 3) SM 测试申请表
- 4) PICS-PIXIT(V730)_GSM_V2.0.
- 5) PICS-PIXIT_WCDMA_V1.0

5.2 PTCRB 认证

PTCRB 认证是第三方认证机构执行的准强制型号认证, 所有投放北美市场的 PCS 终端设备都要经过 PTCRB 认证, 并依据报告申请 IMEI。PTCRB 不是政府性的, 是论坛形式的, 但是非常具有强有力, 进入北美的经销商必须按照这个要求去测试你的产品, 因此称为准强制性。测试实验室必须有 GSM900/1800 的认证资格, 使用 PVG 指定的认证设备。

测试实验室遍布于美洲、欧洲, 而且有些实验室同时具备对 PCS 设备的一些型号认证的能力。另外, 它依据的法规是基于 GSM 跟 FCC (Federal Communications Commission, 美国联邦通信委员会) 法规的认证规范, 既适用于 850MHZ, 也适用于 1900MHZ 的两个频段。并于 2001 年 5 月加入了对 GSM850 频段的要求, 是美国标准化组织发展的一个重要的里程碑。与 GCF 类似的, PTCRB 也是有运营商和一些大的手机厂商组成, 还包括一些认可实验室。

PTCRB 的测试标准

- 1) 3GPP TS 51.010

- 2) 3GPP TS 34.121
- 3) 3GPP TS 34.123-1

随着第三代移动通信技术在北美的发展，PTCRB 对于北美地区的 WCDMA FDD II 和 FDD V 有着日益严格的认识要求和申请程序。和 GCF 对 FDD I 终端相类似，PTCRB 对 FDD II 和 FDD V 终端的测试要求主要有以下几个方面：

- ◆ 一致性测试：该测试包括射频测试(测试标准为 3GPP TS 34.121)，协议测试(测试标准为 3GPP TS 34.123-1)以及 RRM 的测试，所有的测试项目都列在 PTCRB 的永久性参考文档 NAPRD.03_TC。
- ◆ 应用测试：目前该应用测试只包括 MMS(Multimedia Messaging Service，多媒体短信服务)的测试，测试内容和 GCF 的要求差不多。
- ◆ 天线性能测试：北美运营商不但关心各个终端的一致性和相互兼容性，而且还关心终端在实际工作状态下天线工作的发射性能以及接受性能，通常称为 OTA 测试(测试标准为 CTIA Test Plan for Mobile Station OTA Performance Revision 2.0)。

PTCRB 的样机准备和要求：

- 1) 带一个 SMA 接口(公或母)的射频样品
- 2) 带一个 SMA 接口(公和母)的协议样品
- 3) 为和 DAI 连接的带一个的 SMA 接口的音频样品
- 4) 为和 SIM 模拟器连接的带一个 SMA 接口的 SIM 样品
- 5) 假电池 2 个，带 4 毫米香蕉插头的连线
- 6) 用于连接手机与电脑传输 AT 指令(GPRS,CSD 测试等)的数据线
- 7) 4 个电池
- 8) 4 个充电器

5.3 WIFI 认证

Wi-Fi 联盟是一个非盈利的国际行业组织，产品想打 WIFI certified Logo 就需要做 WIFI 联盟认证。Wi-Fi 联盟（全称：国际 Wi-Fi 联盟组织），英语：Wi-Fi Alliance，简称 WFA），是一个商业联盟，拥有 Wi-Fi 的商标，官方网站为 <http://www.wi-fi.org/>。它负责 Wi-Fi 认证与商标授权的工作，总部位于美国德州奥斯汀（Austin）。成立于 1999 年，主要目的是在全球范围内推行 Wi-Fi 产品的兼容认证，发展 802.11 技术。目前，该联盟成员单位超过 200

家，其中 42%的成员单位来自亚太地区。

Wi-Fi CERTIFIED 认证实现 WLAN 技术互操作性，提供最佳用户体验，目前已有 3000 多项产品通过认证。2007 年 6 月底推出的 Wi-Fi 联盟认证项目，带有醒目 Wi-Fi CERTIFIED 新标志。

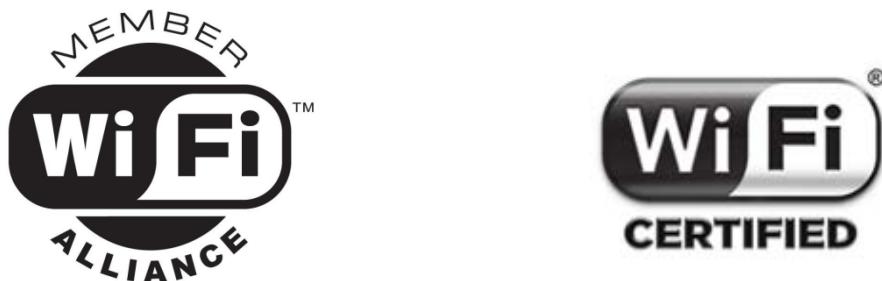


图 5.3 Wi-Fi 联盟和认证标志

表 5.1 项目与费用

序号	项目	费用 RMB	打包服务时间（小时）
1	802.11b/g WPA2 认证测试	9200	8
	802.11b/g WPA2 认证测试-ASD	19600	12
	802.11b/g WPA2 认证费	9000	
2	802.11a/b/g WPA2 认证测试	11200	8
	802.11a/b/g WPA2 认证测试-ASD	19600	12
	802.11a/b/g WPA2 认证费	13500	
3	802.11b/g/n-AP 认证测试	13900	16
	802.11b/g/n-AP 认证测试-ASD	22400	20
	802.11b/g/n-AP 认证费	18000	
4	802.11a/b/g/n-AP 认证测试	15750	16
	802.11a/b/g/n-AP 认证测试-ASD	22400	20
	802.11a/b/g/n-AP 认证费	22500	
5	802.11b/g/n-STA 认证测试	15200	16
	802.11b/g/n-STA 认证测试-ASD	22400	20
	802.11b/g/n-STA 认证费	18000	
6	802.11a/b/g/n-STA 认证测试	17100	16

	802.11ab/g/n-STA 认证测试-ASD	22400	20
	802.11ab/g/n-STA 认证费	22500	
7	WMM 认证测试	14000	10
	WMM 认证费	4500	
8	WMM-APSD 认证测试	11200	8
	WMM-APSD 认证费	4500	
9	WPS2.0 认证测试	16000	20
	WPS2.0 认证费	4500	
10	Wi-Fi Direct 认证测试	168000	24
	Wi-Fi Direct 认证费	9000	
11	Wi-Fi 预测试	1000 元/小时	
12	其它委托测试	1200 元/小时	

5.4 蓝牙认证

BQB 认证即蓝牙认证，是蓝牙技术联盟（Bluetooth Special Interest Group, SIG）颁布的优质蓝牙产品检测认证，该认证是针对蓝牙设备的各项关键性能指标进行的检测，并以严格、甚至是残酷而著称，取得认证须通过 17 大类，超过 60 项的测试项目，测试通过率极低。未获 BQB 认证的蓝牙设备无法在全球范围的正规销售渠道销售。



图 5.4 蓝牙技术联盟和蓝牙认证标识

BQB 认证的测试要求为：

- 1) RF (Radio Frequency, 射频) 测试
- 2) 协议一致性测试
- 3) 配置一致性测试
- 4) 配置互通测试

BQB 认证的资料准备和要求.

- 1) 用户手册

- 2) 电路原理图
- 3) 方块图
- 4) PCB 布局
- 5) 材料单
- 6) 产品说明
- 7) 天线说明
- 8) 标签图样/ 标签材料样品
- 9) 发射原理

BQB 认证的样机准备和要求。

- 1) 4 个样机
- 2) 4 个电源适配器
- 3) 4 个电池

一般要求在 40 天内完成认证。

BQB 认证的费用：

1 会员费

小公司会员年费为 7500 美元/年，大公司的年费为 35000 美元/年。成为蓝牙组织会员后，按照不同会员类别会有不同的待遇。

2 产品认证

蓝牙产品通过认证后，会分配一个产品的 QDID 号码。把产品 LIST 在 QDL 中，创始公司或者联盟公司成员的价格是 5000 美元，应用公司成员的价格是 10000 美元。

3 产品测试费用

似乎产品的功能，协议多少决定。

6. 国外运营商准入要求

目前，国际上的终端大多都是运营商定制终端。因此，运营商不仅要经营好自己的业务，而且还要保证定制终端的质量，能够保证用户可以在他们的网络之上畅通体验各种业务。强制性测试和一致性测试满足了终端的基本性能要求和互操作性要求，但是为了满足用户更好的体验，运营商会对终端提出更高级别的要求，许多测试指标要求更严格；并且针对运营商不同的网络、多样化的业务以及一些复杂的场景，还需要进行一些补充性测试，如运营商业务测试，新业务开发测试、2G/3G 互操作测试、人机界面要求、实际网络和业务 IOT 测试、外围接口 IOT 测试（USB, Wi-Fi, 蓝牙）、终端耗电测试、充电器测试等。运营商认证测试的步骤大致分为 4 个阶段：

- 专业化定制：进入供应商列表，对待定制终端提出功能、应用等方面的要求。
- 预测试阶段：实验室参考测试，PC Suit，驱动，操作系统，附件等功能性测试，SMS，MMS，VT，JAVA，POC，BT，Wi-Fi 等功能性测试，2G/3G inter-working 和 inter-band 测试，RF 性能测试如 OTA，TIS-TRP 等测试，高性能的音频测试，MMI 测试等。
- 审核认证阶段：审核强制性报告 CE 或 FCC，行业准强制性报告 GCF/PRCRB/CCF，以及相关技术文档。
- 运营商认证测试阶段：和预测试内容相似，对指标、测试方法、测试系统以及测试实验室有严格要求。

6.1 欧洲运营商认证测试要求

欧洲运营商，如 Vodafone，TIM，Orange，France Telecom，Telefonica 等对 SAR，OTA，音频，FT 可靠性测试，IOT 等测试有特殊的要求。有些运营商把他们自己定义的测试或者企业标准叫做 KPI 测试（Key Performance Indicator），这些测试都要在特定运营商网络的环境下、覆盖运营商所有的网络配置并且用运营商自己的 SIM 卡来验证。例如，Vodafone 的 KPI 测试主要包括 OTA，音频，SAR，电池。这些部分有的是对测试指标有更加严格的要求，相对于一致性测试来说运营商定义的指标更苛刻；有的是对测试方法有要求；有的是对测试系统有要求，一致性测试中认证的测试系统平台一般会有多个，但是运营商根据他们的特殊情况需要在特定的测试平台上通过这些测试例。另外，运营商定义的外场测试也不同于 GCF/PTCRB 中的外场测试，运营商根据自己的网络配置和基站信息设置特定的外场测试环境

和外场测试路线，根据自己提供的业务来验证终端在网络中的运行状况，并且外场测试中考察的内容更加细致，例如多并发业务的验证。 总之，欧洲运营商的实验室参考 IOT 测试相比 OTA 和 SAR 等测试要求不是非常多，然而北美运营商更加重视实验室参考 IOT 测试。

6.2 北美运营商认证测试要求

北美目前主要运营商有 AT&T, Verizon, T-mobile USA, Sprint。北美市场相对于欧洲市场来说不够开放，对于终端准入要求严格，行业和贸易壁垒较高。北美对于规范无线行业的网络设施、无线服务、终端用户软件、应用和附件、电力等各个方面成立了一个重要组织——CTIA（美国无线通信和互联网协会）。大部分北美运营商对于定制终端来说都要通过 CTIA 的认证，图 6-1 是 CTIA 的组织架构。例如，对于一款 WCDMA 的定制终端，运营商有可能要求做 OTA RF Performance, OTA Wi-Fi, OTA A-GPS, IEEE 1725 测试, BT IOT, HAC 测试。 图 1 CTIA 的组织架构 此外，运营商自己会定义企业标准，涵盖内容全面、复杂，能够很好的保证终端的性能、健壮性和与网络的互操作性。AT&T 定义了 10776, 14060 系列标准，10776 定义了终端准入测试的实验室和外场测试标准，应用于所有的 GSM/GPRS/EGPRS/UMTS/HSPA 终端，定义的测试例验证设备的物理层和协议栈的相关操作及功能，特别关注设备的用户接口，呼叫过程，数据性能以及应用支持。测试内容分为 3 个方面：实验室测试、外场测试和可靠性测试。其中，外场测试包括了实际外场测试和 NVIOT 测试(Network Vendor IOT 测试)，相当于模拟网测试。实验室参考 IOT 测试涉及到的测试平台有 Spirent, Rohde & Schwarz, Anite, Anritsu 厂商的设备。并且 AT&T 也会认证测试实验室，要对第三方实验室进行严格审核。 例如，某运营商定义的一个测试例，测试终端在 U10 状态下 inter-RAT 切换之后的 EMR 状况参见表 1。 表 1 测试终端在 U10 状态下 inter-RAT 切换之后的 EMR 状况

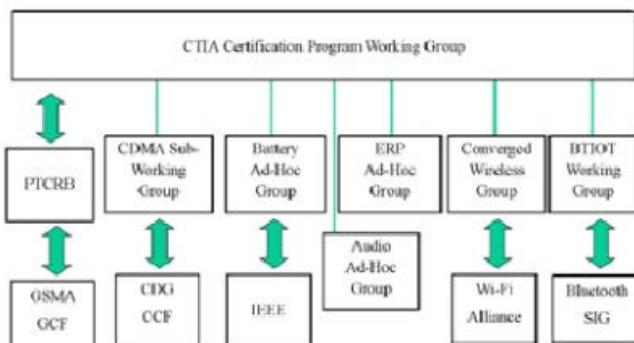


图 6-1 CTIA 的组织架构

这个测试例定义的非常细节，补充了一致性测试中没有涉及到的内容，对测试仪表和测试平台都有特定的要求。 总之，北美运营商认证测试更偏重于实验室参考 IOT 测试，定义的 KPI 测试内容非常详尽，对终端提出了很高的要求。这些测试耗时长，认证过程复杂，从而保证了终端的质量和可靠性，用户体验也大大提升。

7 深圳市无线及通信产品的出口策略和建议

7.1 “洋为中用”——学习西方先进的认证管理体系

欧美等国家和联盟的认证管理体系是非常完善的，用法律方式规定技术要求确定与某个经济体有关的最基本的技术规格，其次是强调产品使用过程中的无危害性。这种无危害性包括产品对使用者的安全保障及使用过程中对周边环境和配套系统的兼容性。

世界上很多国家都用“产品责任法”来规范这方面的要求。只有符合产品责任法要求的商品，才能在该国家或地区销售。为方便商检机构执行市场监督，许多国家都规定了强制性的合格标志，欧洲的 CE 和 E-Mark，美国的 FCC 和 FDA，针对无线通信产品，欧盟的 GCF 以及北美的 PTCRB 作为一致性测试联盟，已经运作非常成熟，给当地运营商、设备供应商以及相应配套企业带来了非常规范的要求和产品责任归属，不过我们在具体相应层面缺乏明确法规监管，使许多企业在出口相应国家和地区的时候，对于具体法规和联盟要求没有清晰的认识。希望能够通过政府的牵头，与相应的联盟建立深入沟通，是否可以在中国大陆建立相应的联盟分部，虽然目前已经有了授权实验室，不过针对法规更新等的跟进以及他们对于供应链管控的先进理念还有待进一步的导入，力求可以更深入的学习国外法规和技术联盟的先进的认证管理理念。

7.2 “本土化策略”——寻找当地行业合作伙伴

全球目标市场在转证的部分需要当地检测，耗费大量人力物力，而且当地政府和相应发证机构的办公特点和风土人情都非常具有本地化的特点，让很多国外企业对目标市场的法规以及产品测试递交资料的流程等要求无所适从，很多客户没有当地的渠道商和实验室资源，基于 SMQ 对于当地市场的理解和渠道支持，可以为客户依据产品线提供当地的实验室资源支持，更好的帮助出口印度、印尼等重要市场的客户完成准入体系。

7.3 “紧跟技术脚步” ——更新 ITA 数据库，帮助客户了解最新法规技术要求

加强对于标准的研究，尤其是 RED 指令，FCC-sDoc 认证模式以及 ITA 多国法规具体变化要求的跟进学习，夯实我们认证服务团队的技术水平，更好宣贯和传播到有需求的企业，只有让我们深圳的企业去切实的了解技术法规的相应的沿革和具体要求变化，才能更好的让企业在产品从设计研发阶段就导入相应的法规理念设计要求，提升产品的竞争力；让企业了解最新的认证流程和模式，更好的让企业及其供应链协同突破技术性贸易措施，高效、快捷的进入目标市场。

鉴于此，我们 SMQ 需要旁征博引，吸引更多优秀的人才加入到我们团队中来，针对不同客户群体和细分无线通信产品应用场景举办针对性研讨会和沙龙，吸引更多的国际机构、设备商以及联盟协会的积极参与，与海内外专家一起共同研讨相应技术演进模式，汲取各方宝贵经验，形成我们自己的一套无线通信产品评价模式，为细分市场客户提供落地解决方案，提升 SMQ 的市场影响力。

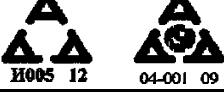
7.4 “探索领先模式” ——开发新技术产品，推动新产品法规的发展

目前针对无线通信新产品衍生出了很多新的品类，比如 NB-IOT 产品等，IOT 产品拥有不同的应用场景，在交通行业、物流行业、健康医疗、零售行业、抄表、公共设施、智能家居、智慧农业、工业制造、企业能耗管理、企业安防等领域拥有相应的应用。

针对此类产品许多配套标准还没有成型，还在研究和审批中，深圳相应 IOT 设备商和相应供应链企业可以积极探索，学习相应的标准法规要求，在具体技术和测试环节上，甚至于引领物联网无线通信领域的发展，这当然要依赖于政府、联盟、行业协会、企业和供应链的更加完善的配合，期待深圳企业在该领域的腾飞。

无线通信产品国际认证一览表

国家	认证	当地测试	样品数量	当地代理商	测试周期	证书有效期	认证标志
欧盟	CE	否	5套	否	4周	以标准指令期限为准	
美国	FCC	否	1成品+1工程机	否	3-4周	以标准指令期限为准	
中国	SRRC	是	视产品而定，如蓝牙3台	否	测试3-4周；拿证5-6周	5年	CMIIT ID: XXXXXXXXXX
	CCC	是	视产品而定，如	否	3-4周	5年	
	入网	是	根据制式不同，2G 9台，4G 19台	否	7周	3年	
印度	WPC	是，有ESTI/FCC报告除外	否	是	3-4周	永久	无
	BIS	是	视产品而定	否	测试2周，发证4-6周	2年	
印尼	SDPPI	是	杂散1台，辐射1台	否	4-6周	3年	[certificate number] [PLG. ID number]
	SNI	是		是	3-4个月	4年，需年审	
泰国	NTC	classA	是，Class B/SDoC除外	是	SDoC 3-5周，class B 4周	永久	
巴西	ANATEL	是	传导1台，辐射1台，通用1台	是	6-8周	视产品而定，如普通SRD设备2年有效	
埃及	NTRA	手机及可通话平板电脑需要	移动电话、固定电话、无绳电话2台	移动电话、固定电话、无绳电话	3-4周	永久	无
南非	ICASA	是，无线产品除外	无线产品除外	是	8周	无线产品永久，通信产品1年	TE-98/115v APPROVED
韩国	MSIP	是	视产品而定	否	4-5周	永久	
巴基斯坦	PTA	是	1台	否	4-5周	永久	Model: Serial No: Year of Manufacture:
菲律宾	NTC（无线产品）	否	否	否	4-5周	永久	NTC Type Approved No. ESD-CPE-xx-xxxx
	NTC（通信产品）	是，有CE RTTE除外	通常1台，大部分情况无需	是	5-6周	永久	NTC Type Approved No. ESD-CPE-xx-xxxx
马来西亚	SIRIM	是	1台	是	5-7周	1/3/5年	KELAS MERAH AB 654321 C
新加坡	IDA	否	否	是	2-3周	5年	Complies with IDA Standards DB123456
阿拉伯	TRA	是	普通无线产品1台，手机/平板电脑	否	许可证持有人登记3周；认证4-5	3年	REGISTERED No: DEALER No: XXXXXXXX
越南	MIC	是	1-2台	是	4-5周	2年	NAME: MIC ICT
澳大利亚	ACMA（通讯产品）	是，有ESTI报告除外	否	是	2-3周	5年	
	ACMA（无线产品）	是	视产品而定	是	2-3周	5年	
阿根廷	C.N.C.	是	传导1台，辐射1台	是	测试2周；7-8周	3年	无
智利	SUBTEL	仅PSTN终端设备需要		是	3-5月	永久	无

墨西哥	IFETEL	是	至少1台辐射	是	12-14周	无当地测试的1年有效，有当地测试的永久有效	无
秘鲁	MTC	否	否	否	2-4周	永久	无
尼日利亚	NCC	是，有 EATI/FCC报告 <small>除外</small>	1台	否	14周	永久	<small>Connection and use of this communications equipment is permitted by the Nigerian Communications Commission</small>
俄罗斯	FTA	是，有 EATI/FCC报告 <small>除外</small>	有ESTI报告除外	是	4周	5年	无
塞尔维亚	RATEL	是，有 EATI/FCC报告 <small>除外</small>	否	是	7-9周	3年	
南非	ICASA	是，无线产品 除外	无线产品除外	是	8周	无线产品永久，通信产品 1年	
乌克兰	UKRSepr o	是	视产品而定，通常 传导1台	否	7-8周	永久	
蓝牙技术联 盟	BQB	否	3台	否	3周	产品的生命期内有效	
Wi-Fi联盟	Wi-Fi	否		否	2周	产品的生命期内有效	
无线充电联 盟	Qi	否					

