

# SN

## 中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 4086.2—2015

### 进口通讯行业成套设备检验技术要求 第2部分:无线基站设备

Technical requirements for the inspection of complete set of  
communication industry for import—  
Part 2: Radio base station and equipment

2015-02-09 发布

2015-09-01 实施



中 华 人 民 共 和 国  
国家质量监督检验检疫总局 发 布

## 前 言

SN/T 4086《进口通讯行业成套设备检验技术要求》共分为 2 个部分：

——第 1 部分：卫星地面站设备；

——第 2 部分：无线基站设备。

本部分为 SN/T 4086 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本部分起草单位：中华人民共和国厦门出入境检验检疫局检验检疫技术中心、中华人民共和国北京出入境检验检疫局、中华人民共和国广东出入境检验检疫局、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：王水生、唐军、朱浩冰、姜克、赵子彦、李媛、陈斌、孙勇、姜华。

# 进口通讯行业成套设备检验技术要求

## 第2部分:无线基站设备

### 1 范围

SN/T 4086 的本部分规定了各类常见进口无线基站成套设备的检验技术要求,包括 GSM 基站、CDMA 基站、WCDMA 基站、TD-SCDMA 基站、cdma2000 基站、TD-LTE 基站、LTE FDD 基站、WCDMA 家庭基站、TD-SCDMA 家庭基站、直放站、数字集群基站、固定宽带无线接入基站、高空基站、抗灾基站等无线基站成套设备的检验技术要求。

本部分适用于各类常见进口无线基站成套设备的检验。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,具最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2828.4 计数抽样检验程序 第4部分:声称质量水平的评定程序(ISO 2859-4,MOD)

GB/T 2828.11 计数抽样检验程序 第11部分:小总体声称质量水平的评定程序

GB 4943.1—2011 信息技术设备 安全 第1部分:通用要求(IEC 60950-1:2005,MOD)

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件(IEC 60204-1,IDT)

CB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 第1部分:总则

GB/T 15540 陆地移动通信设备电磁兼容技术要求和测量方法

GB/T 15706 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小(ISO 12100,IDT)

GB/T 15874 集群移动通信系统设备通用规范

GB/T 20549 移动通信直放机电磁兼容技术指标和测试方法

GB/T 29239 移动通信设备节能参数和测试方法 基站

SN/T 2492 进出口机电产品检验技术要求标准编写基本规定

SN/T 3700 进出口成套设备检验技术要求 通则

YD 5100 移动通信基站设备抗地震性能检测规范

YD 5190 移动通信网直放站设备抗地震性能检测规范

YDB 012 固定宽带无线接入设备技术要求:基站

YDB 086.2 LTE 数字移动通信系统电磁兼容性要求和测量方法 第2部分:基站及其辅助设备

YDB 103 高空基站系统设备技术要求

YDB 104 抗灾超级基站系统设备技术要求

YD/T 883 900/1 800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 基站子系统设备技术要求及无线指标测试方法

YD/T 983 通信电源设备电磁兼容性要求及测量方法

YD/T 1110 900/1 800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网通用分组无线业务(GPRS)设备技术规范:基站子系统

YD/T 1138 固定无线链路设备及其辅助设备的电磁兼容性要求和测量方法

YD/T 1139 900/1 800 MHz TDMA 数字蜂窝通信系统的电磁兼容性要求和测量方法 第2部



分:基站及其辅助设备

YD/T 1241 800 MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网直放站技术要求和测试方法

YD/T 1312.7 无线通信设备电磁兼容性要求和测量方法 第7部分:陆地集群无线电设备

YD/T 1312.10 无线通信设备电磁兼容性要求和测量方法 第10部分:400/1 800 MHz SCDMA

无线接入系统:基站、直放站、基站控制器及其辅助设备

YD/T 1312.12 无线通信设备电磁兼容性要求和测量方法 第12部分:固定宽带无线接入系统 基站及其辅助设备

YD/T 1337 900/1 800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 直放站技术要求和测试方法

YD/T 1554 2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 直放站技术要求和测试方法

YD/T 1556 2 GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网设备技术要求 基站子系统

YD/T 1592.2 2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性要求和测量方法 第2部分:基站及其辅助设备

YD/T 1595.2 2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性要求和测量方法 第2部分:基站及其辅助设备

YD/T 1596 800 MHz/2 GHz CDMA 数字蜂窝移动通信网 模拟直放站技术要求和测试方法

YD/T 1597.2 800 MHz/2 GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信系统电磁兼容性要求和测试方法

第2部分:基站及其辅助设备

YD/T 1711 2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 直放站技术要求和测试方法

YD/T 1734 移动通信网安全防护要求

YD/T 1742 接入网安全防护要求

YD/T 1816 电信设备噪声限值要求和测量方法

YD/T 1830 基于CDMA技术的数字集群系统设备技术要求 基站子系统

YD/T 1851 2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 分布式基站的基带单元设备技术要求

YD/T 1853 2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 分布式基站的射频远端设备技术要求

YD/T 1859 2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 分布式基站的射频远端设备技术要求

YD/T 1861 2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 分布式基站的基带单元设备技术要求

YD/T 2080 2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 家庭基站设备技术要求

YD/T 2082 2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 家庭基站网关设备技术要求

YD/T 2109 基于GSM技术的数字集群系统设备技术要求 基站子系统

YD/T 2221 2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 家庭基站管理系统设备技术要求

YD/T 2236 1 800 MHz SCDMA 宽带直放站技术要求和测试方法

YD/T 2324 无线基站防雷技术要求和测试方法

YD/T 2355 900/1 800 MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网 数字直放站技术要求和测试方法

YD/T 2435.3 通信电源和机房环境节能技术指南 第3部分:电源设备能效分级

YD/T 2511 2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 家庭基站设备技术要求

YD/T 2513 2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 家庭基站网关设备技术要求

YD/T 2515 2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网 家庭基站南向接口网管技术要求

YD/T 2571 TD-LTE 数字蜂窝移动通信网 基站设备技术要求(第一阶段)

YD/T 2573 LTE FDD 数字蜂窝移动通信网 基站设备技术要求(第一阶段)

### 3 术语和定义

GB 4943.1、SN/T 2492 及上述引用文件界定的术语和定义适用于本文件。为了便于使用,以下重

复列出一些重要的术语和定义。

### 3.1

#### 无线基站设备 radio base station and equipment

无线基站设备是指在有限的无线电覆盖区中,通过移动通信交换中心,与移动电话终端之间进行信息传递的无线电收发信电台。无线基站成套设备(BTS)通常包括基站子系统(BSS)、基站控制器(BSC)、收发信机(BTS)、直放站、基站网关等及辅助配套设施,如天线、馈线、接地系统、电源系统、防雷设施、传输设备等。

## 4 技术要求

### 4.1 安全要求

4.1.1 进口无线基站成套设备及其配套设施应符合 GB 4943.1、GB 5226.1、GB/T 14048.1、GB/T 15706 SN/T 3700 的安全标准要求。

4.1.2 标志和说明应符合 GB 4943.1—2011 中 1.7 的要求。

4.1.3 电源线和插头应符合 GB 4943.1—2011 中 3.2.5 的要求。

4.1.4 电击和能量危险的防护应符合 GB 4943.1—2011 中 2.1 的要求。

4.1.5 接地电阻应符合 GB 4943.1—2011 中 2.6.3.4 的要求。

4.1.6 危险的运动部件的防护应符合 GB 4943.1—2011 中 4.4、GB 5226.1 的要求。

4.1.7 接触电流和保护导体电流应符合 GB 4943.1—2011 中 5.1 的要求。

4.1.8 抗电强度(一次回路与机身之间)应符合 GB 4943.1—2011 中 5.2 的要求。

4.1.9 对设备使用人员遭受来自通信网络上过电压的防护应符合 GB 4943.1—2011 中 6.2 的要求。

### 4.2 电磁兼容性要求

进口无线基站成套设备应符合 GB/T 15540、GB/T 20549、YDB 086.2、YD/T 983、YD/T 1138、YD/T 1139、YD/T 1312.7、YD/T 1312.10、YD/T 1312.12、YD/T 1592.2、YD/T 1595.2、YD/T 1597.2 的相关电磁兼容标准要求。

### 4.3 防雷要求

进口无线基站成套设备应符合 YD/T 2324 的防雷标准要求。

### 4.4 抗震性能要求

进口无线基站成套设备应符合 YD 5100、YD 5190 等相关抗震性能标准要求。

### 4.5 噪声要求

进口无线基站成套设备应符合 YD/T 1816 的噪声要求。

### 4.6 能效要求

进口无线基站成套设备及其配套设施、电源应符合 CB/T 29239、YD/T 2435.3 等相关能效要求。

### 4.7 接入网安全防护要求

需要入网的进口无线基站成套设备应符合 YD/T 1734、YD/T 1742 的接入网安全防护要求。



## SN/T 4086.2—2015

## 4.8 进网许可性能要求

需要入网的进口无线基站成套设备应符合附录 A 进网许可相关性能标准要求。

## 4.9 其他要求

适用时,进口无线基站成套设备及其附件还应符合中国其他相关技术法规的卫生、健康环保、接口技术、测试规范、网络管理等规定。

## 5 抽样

当需要通过检验确定进口无线基站成套设备中具有相同特征的产品(如基站子系统、基站控制器、收发信机、直放站、基站网关、辅助配套设施、其他结构件或附件等)的符合性时,可采用抽样检验方案。

对于合同或标准明确规定了抽样检验方案的,按规定的方案执行;对于未明确规定的,应视具体产品的风险、复杂程度、检验和试验的难易程度确定抽样检验方案,抽样检验方案应将检验的风险降至最小。

具体抽样检验方案可参考 GB/T 2828.4(批量 $>250$ )或 GB/T 2828.11(批量 $\leq 250$ )。

## 6 检验

## 6.1 检验基本要求

进口无线基站成套设备检验方式一般选取符合性评估模式或合格保证模式。

进口无线基站成套设备检验程序包括:装运前检验、到货检验和质量保证期检验。

## 6.2 装运前检验

检验应在我国相关法律、行政法规规定和国家技术规范的强制性要求及合同约定的期限内完成。检验检疫机构组织实施进口装运前检验时需确定包含有装运前检验时间、地点、人员、检测项目及内容的检验大纲。进口无线基站成套设备装运前检验按照表 1 要求(不限于)实施静态、空载状况下的检验。

## 6.3 到货检验

进口无线基站成套设备按照表 1 要求(不限于)实施到货检验,包括开箱检验、安装调试检验、试运行检验等。检验允许结合具体情况,增减相应项目。

## 6.4 质量保证期检验

检验检疫机构应督促收货人在合同或者协议规定的质量保证期内,合理安排无线基站成套设备运行,认真做好运行、维修记录。

进口无线基站成套设备按照表 1 要求(不限于)实施质量保证期检验。

检验检疫机构应加强对无线基站成套设备生产的产品的质量检查,加强对成套设备运行状态、运行能耗的考核检查。

检验检疫机构应督促收货人在质量保证期结束前一个月提交最终验收报告。

检验检疫机构对进口无线基站成套设备不应承担无限责任,为明确划分责任范围,应在质量保证期结束时告知收货人其应承担的责任。

表 1 进口无线基站成套设备主要检验项目、检验内容、检验依据和方法

序号	检验项目	检验内容	检验依据和方法	实施检验的阶段		
				装运前检验	到货检验	质量保证期检验
1	外观、主机和配套设施、附件、技术文件的完整性	外观和包装完好,无破损,符合合同要求	视检	✓	✓	✓
		主机和配套设施、附件、备件数量完整,型号规格与合同、发票、装箱单相符				
		技术文件、安装说明等材料完整		装运前检验	到货检验	质量保证期检验
2	标志和说明	标志和说明应完整准确,使用中文	视检, GB 4943.1—2011 中 1.7	✓	✓	✓
		设备危险部位的安全标志和警告标记应符合要求,清晰易读并持久耐用				
		电源额定电压和频率等应与中国电网相匹配	视检			
		需要入网的设备一般应有进网许可标志、“电信设备进网许可证”或“电信设备进网试用批文”	视检			
3	电源线和插头	电源插头的形状规格等应符合使用中国的要求	视检	✓	✓	✓
		电源软线应无破损	视检			
		额定电压、电流标志应与设备匹配	视检			
		I 类设备的保护接地端子应有接地标志	视检			
		电源软线标称横截面积应符合要求	视检和测量, GB 4943.1—2011 中 3.2.5			
4	电击和能量危险的防护	设备的结构和外壳应使其对操作人员接触区、维修人员接触区、受限制接触区有足够的防护	视检, GB 4943.1—2011 中 2.1	✓	✓	✓
		设备电源插头、电线电缆、电柜或带电接线盒、易触及的裸露带电部件的全符合性应符合要求				
5	接地电阻	若保护电流额定值 $\leq 16$ A,那么试验电流是保护电流额定值的 200%,施加试验电流的时间是 120 s,根据电压降计算出的保护连接导体电阻 $\leq 0.1 \Omega$ ,试验后保护连接导体不得损坏	测量, GB 4943.1—2011 中 2.6.3.4		✓	✓

SN/T 4086.2—2015

表 1 (续)

序号	检验项目	检验内容	检验依据和方法	实施检验的阶段		
				装运前检验	到货检验	质量保证期检验
5	接地电阻	若保护电流额定值 $>16\text{ A}$ ,那么试验电流是保护电流额定值 200%,施加试验电流的时间是 GB 4943.1—2011 表 2E 规定的时间,保护连接导体电阻电压降 $\leq 2.5\text{ V}$ ,试验后保护连接导体不得损坏	测量, GB 4943.1—2011 中 2.6.3.4		✓	✓
6	危险的运动部件的防护	设备的危险运动部件,其安置、封罩、阻挡应当能减少对人员造成伤害的危险 设备表面不应存在锐角、毛边等安全缺陷;整理面、焊接点不应存在锈蚀、裂纹、变形等机械缺陷	视检, GB 4943.1—2011 中 4.4	✓	✓	✓
7	接触电流和保护导体电流	所有设备(未连接到保护接地)最大接触电流 0.25 mA 有设备电源保护接地端子 ——手持式设备最大接触电流 0.75 mA ——移动式设备最大接触电流 3.5 mA ——驻立式 A 型可插式设备最大接触电流 3.5 mA ——所有的其他驻立式设备(不符合第 5.1.7 条件)最大接触电流 3.5 mA ——所有的其他驻立式设备(符合第 5.1.7 条件)最大保护导体电流为输入电流 5%	测量, GB 4943.1—2011 中 5.1		✓	✓
8	抗电强度(一次回路与机身之间)	工作电压峰值 $U \leq 210\text{ V}$ ,试验电压: ——基本绝缘或附加绝缘:1 000 V ——加强绝缘:2 000 V 工作电压峰值 $210\text{ V} < U \leq 420\text{ V}$ ,试验电压: ——基本绝缘或附加绝缘:1 500 V ——加强绝缘:3 000 V	试验, GB 4943.1—2011 中 5.2;试验电压从零逐渐升到规定值,并保持 60 s		✓	✓



表 1 (续)

序号	检验项目	检验内容	检验依据 和方法	实施检验的阶段		
				装运前 检验	到货 检验	质量保证 期检验
9	对设备使用人员 遭受来自通信网络 上过电压的防护	电气隔离应能承受的抗电强度试验： ——对于正常使用中设备需要抓握或 接触的不接地的导电零部件和非 导电零部件,试验电压:1.5 kV ——用 GB 4943.1—2011 图 2A 试验指 能够触及零部件和电路,用图 2C 的试验探头触及不到的连接器接 触件除外,试验电压:1.0 kV ——用来连接其他设备的 SELV 电路、 TNV2 电路或限流电路,试验电 压:1.0 kV	试验, GB 4943.1—2011 中 6.2;试验电压 从零逐渐升到 规定值,并保 持 60 s		√	√
10	其他相关要求	设备运转的电磁兼容性、防雷、抗震性 能、噪声、能效、接入网安全防护、进网 许可性能等应符合相关标准要求	检测/资料审查, 按 4.1~4.9 的 要求			√

附 录 A  
(规范性附录)  
进网许可性能要求

**A.1 GSM 基站设备**

A.1.1 900/1 800 MHz GSM 数字蜂窝移动通信基站设备应符合 YD/T 883 的要求。

A.1.2 GSM/GPRS 数字蜂窝移动通信基站设备应符合 YD/T 1110 的要求。

**A.2 CDMA 基站设备**

800 MHz CDMA 1X 数字蜂窝移动通信基站设备应符合 YD/T 1556 的要求。

**A.3 cdma2000 基站设备**

2 GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信基站设备应符合 YD/T 1556 的要求。

**A.4 WCDMA 基站设备**

2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信基站设备应符合 YD/T 1859、YD/T 1861 等要求。

**A.5 TD-SCDMA 基站设备**

2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信基站设备应符合 YD/T 1851、YD/T 1853 等要求。

**A.6 TD-LTE 基站设备**

TD-LTE 基站设备应符合 YD/T 2571 的要求。

**A.7 LTE FDD 基站设备**

LTE FDD 基站设备应符合 YD/T 2573 的要求。

**A.8 WCDMA 家庭基站设备**

2 GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信家庭基站设备、家庭基站网关应符合 YD/T 2080、YD/T 2082、YD/T 2221 等要求。

**A.9 TD-SCDMA 家庭基站设备**

2 GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信家庭基站设备、家庭基站网关应符合 YD/T 2511、

YD/T 2513、YD/T 2515 等要求。

#### A.10 直放站设备

A.10.1 GSM 直放站设备应符合 YD/T 1337、YD/T 2355 等要求。

A.10.2 CDMA 直放站设备应符合 YD/T 1241、YD/T 1596 等要求。

A.10.3 TD-SCDMA 直放站设备应符合 YD/T 1711 的要求。

A.10.4 WCDMA 直放站设备应符合 YD/T 1554 的要求。

A.10.5 1 800 MHz SCDMA 宽带直放站设备应符合 YD/T 2236 的要求。

#### A.11 数字集群基站设备

数字集群基站设备应符合 GB/T 15874、YD/T 1830、YD/T 2109 等要求。

#### A.12 固定宽带无线接入基站设备

固定宽带无线接入基站设备应符合 YDB 012 的要求。

#### A.13 高空基站设备

高空基站设备应符合 YDB 103 的要求。

#### A.14 抗灾基站设备

抗灾超级基站设备应符合 YDB 104 的要求。

---



中华人民共和国出入境检验检疫  
行 业 标 准  
进口通讯行业成套设备检验技术要求  
第2部分:无线基站设备  
SN/T 4086.2—2015

\*

中国标准出版社出版  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
总编室:(010)68533533  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字  
2018年1月第一版 2018年1月第一次印刷  
印数 1—500

\*

书号: 155066·2-29458 定价 18.00 元



SN/T 4086.2-2015