



中华人民共和国国家标准

GB/T 16821—1997

通信用电源设备通用试验方法

General test methods of power supply equipments
for telecommunications

1997-05-28 发布

1998-02-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 总则	1
3.1 试验环境条件	1
3.2 对正常环境条件下受试设备的要求	1
3.3 对试验用仪器仪表设备的要求	2
4 定义	2
4.1 主保护接地点	2
4.2 并联工作	2
4.3 定点	2
4.4 均分负载电流	2
4.5 限流	2
4.6 三遥	2
4.7 本地三遥	2
4.8 远程计算机三遥	2
4.9 反灌杂音电流	2
5 试验方法	2
5.1 环境试验	2
5.1.1 低温试验	2
5.1.2 高温试验	3
5.1.3 恒定湿热试验	3
5.1.4 振动试验	3
5.1.5 冲击试验	3
5.2 电气绝缘强度试验	4
5.2.1 绝缘电阻测量试验	4
5.2.2 绝缘强度试验	4
5.3 保护接地试验	5
5.4 并联工作性能试验	5
5.4.1 整流设备并联工作性能试验	5
5.4.2 直流-直流变换设备并联工作性能试验	6
5.4.3 逆变设备并联工作性能试验	7
5.5 温升试验	7
5.6 效率和功率因数试验	7
5.6.1 整流设备效率和功率因数试验	7
5.6.2 直流-直流变换设备效率试验	8

GB/T 16821—1997

5.6.3	逆变设备和铃流发生设备效率和功率因数试验	9
5.7	稳定工作性能试验	9
5.7.1	输入电压、输出电压和输出电流范围试验	9
5.7.2	稳压精度试验	10
5.7.3	稳流精度试验	11
5.7.4	限流特性试验	12
5.7.5	输出电压、电流温度系数试验	12
5.7.6	过载能力试验	13
5.8	保护和告警试验	13
5.9	控制、测量和告警信号功能试验	14
5.9.1	人工控制试验	14
5.9.2	人工测量试验	14
5.9.3	人工告警信号试验	14
5.9.4	本地人工三遥接口试验	14
5.9.5	本地、远程计算机三遥试验	15
5.10	冲击抗扰性试验	15
5.11	电磁干扰试验	15
5.11.1	传导干扰试验	15
5.11.2	辐射干扰试验	15
5.12	可靠性试验	15
5.13	杂音电压、电流试验	15
5.13.1	输入端反灌相对宽频杂音电流试验	15
5.13.2	输入端反灌相对电话衡重杂音电流试验	16
5.13.3	电话衡重杂音电压试验	16
5.13.4	峰-峰值杂音电压试验	16
5.13.5	宽频杂音电压试验	17
5.13.6	离散频率杂音电压试验	17
5.14	启动性能试验	18
5.14.1	开机输入冲击电流试验	18
5.14.2	开机特性试验	18
5.14.3	开机输出电压过冲试验	19
5.14.4	启动时间试验	19
5.15	交流电能质量试验	19
5.15.1	交流输出电压相对谐波总含量试验	19
5.15.2	交流输出电压离散频率谐波含量试验	20
5.15.3	交流输出频率稳定精度试验	20
5.15.4	三相输出电压相位偏差试验	20
5.15.5	三相输出电压不平衡度试验	20
5.16	动态响应试验	20
5.16.1	输入交流电压突变试验	20
5.16.2	输入直流电压突变试验	21
5.16.3	输出负载电流突变试验	21

GB/T 16821—1997

5.17	转换时间试验	21
5.18	直流配电电压降试验	22
5.19	音响噪音试验	22

前 言

本标准规定的通信电源设备通用试验方法,是为了保证在试验条件和试验程序上统一。所有通信电源设备标准中,不论技术指标如何,都应采用本标准规定的试验方法。

本标准由中华人民共和国邮电部提出。

本标准由邮电部电信科学研究规划院归口。

本标准由武汉洲际通信电源集团有限责任公司负责起草。

本标准主要起草人:宋小刚、宋建华、倪贻邦、张顺林。

中华人民共和国国家标准

通信用电源设备通用试验方法

GB/T 16821—1997

General test methods of power supply equipments
for telecommunications

1 范围

本标准规定了通信用电源设备(以下简称受试设备)通用试验项目的试验一般规定:试验用仪器仪表设备及要求、试验部位、试验条件和方法、计算方法。

本标准适用于通信用的整流设备、直流-直流变换设备、逆变设备及配电设备。但各类受试设备需要进行哪些试验项目和技术指标应在各自技术标准的检验规则中作出规定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 2423.1—89 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A:低温试验方法

GB 2423.2—89 电工电子产品基本环境试验规程 试验 B:高温试验方法

GB 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击

GB 2423.9—89 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Cb:设备用恒定湿热试验方法

GB 2423.10—1995 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Fc 和导则:振动(正弦)

GB 3768—83 噪声源声功率级的测定简易法

GB/T 3873—83 通信设备产品包装通用技术条件

GB 7260—87 不间断电源设备

GB 10292—88 通信用半导体整流设备

YD 282—82 邮电通信设备可靠性通用试验方法

IEC 1000-4-5:1995 冲击抗扰性试验

IEC CISPR 22:1993 第二版规定 信息技术设备的无线电干扰特性的测量方法和允许值

3 总则

3.1 试验环境条件

试验应在正常环境条件下进行

正常环境条件:

——环境温度:15℃~35℃

——相对湿度:45%~75%

——大气压力:86 kPa~106 kPa

需进行环境试验及特殊环境条件下试验的项目,按各自的相关标准规定执行。

3.2 对正常环境条件下受试设备的要求

国家技术监督局1997-05-28批准

1998-02-01实施