



# 中华人民共和国国家标准

GB 17478—1998  
eqv IEC 1204:1993

---

## 低压直流电源设备的特性和安全要求

Low-voltage power supply devices, d. c. output—  
Performance characteristics and safety requirements

1998-08-24 发布

1999-09-01 实施

---

国家质量技术监督局 发布

## 目 次

前言 .....	I
IEC 前言 .....	II
1 概述 .....	1
2 性能特性的表示 .....	2
3 性能 .....	4
4 安全要求 .....	9
5 干扰要求 .....	10
6 附加要求 .....	11
7 试验要求 .....	11
8 其他要求 .....	12
附录 A(标准的附录) 周期性和随机性偏差的试验方法 .....	13
附录 B(标准的附录) 输出过电压保护 .....	15
附录 C(标准的附录) 过电流保护曲线 .....	15
附录 D(标准的附录) 并联运行 .....	15
附录 E(标准的附录) 引用 IEC 478-1:1974 的术语 .....	16
附录 F(标准的附录) 引用 IEC 478-2:1986 的性能额定值 .....	27

## 前 言

本标准等效采用国际标准 IEC 1204:1993《低压直流电源设备的特性和安全要求》。

本标准将作为输入为交流或直流,输出为任何数值的所有类型的低压直流电源设备的标准。本标准对电源的安全性,作了强制性的要求。

本标准的环境温度、频率、冲击、碰撞、振动等内容,按相应的国家标准作了修改。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 均为标准的附录。

本标准与 IEC 标准不同之处是增加了附录 E 和附录 F,它们是本标准中引用相关 IEC 标准有关条款的译文。

本标准自发布之日起实施,过渡期为一年。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国电力电子学标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:西安电力整流器厂、青岛整流器总厂。

本标准参加起草单位:西安电力电子技术研究所、上海精达电压调整器厂、上海仪器仪表研究所。

本标准主要起草人:潘景宜、周世俭、周观允、陆军、张华、张银福。

本标准委托全国电力电子学标准化技术委员会负责解释。

## IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是由所有的国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的世界性的标准化组织。IEC 的宗旨是在电学和电子学领域中的标准化方面的所有问题上促进国际合作。IEC 通过出版国际标准来实现这一宗旨。准备工作由技术委员会完成,对所涉及的项目有兴趣的任何 IEC 国家委员会均可参加准备工作。与 IEC 有关的国际组织、政府组织和非政府组织也可参加筹备工作。国际电工委员会(IEC)与国际标准化组织(ISO)依据两组织之间达成的协议密切合作。

2) 国际电工委员会(IEC)有关技术问题的正式决议或协议,是由所有对该问题特别关注的国家委员会都参加的技术委员会制定的,它尽可能地表达了对所涉及的问题在国际上的一致意见。

3) 这些决议或协议以推荐标准的形式供国际上使用并在此意义上为各国家委员会所接受。

4) 为促进国际上的统一,IEC 表示希望:各国家委员会在其国内情况许可的范围内,应采用 IEC 推荐标准的内容作为本国的规定。IEC 推荐标准与相应国家标准之间有不一致之处,应尽可能在国家标准的规定中明确指出。

国际标准 IEC 1204 由 IEC 22 技术委员会“电力电子学”的 22E 分委员会“稳定电源”组制定。

本标准的内容基于下列文件产生:

国际标准草案	表决报告
22E(CO)24	22E(CO)26

批准本标准的全部投票情况已在上表的表决报告中指明。

# 中华人民共和国国家标准

## 低压直流电源设备的特性和安全要求

GB 17478—1998  
eqv IEC 1204:1993

Low-voltage power supply devices, d. c. output—  
Performance characteristics and safety requirements

### 1 概述

#### 1.1 范围

本标准规定了输出直流电压在 250 V 以下,功率小于 30 kW,由 600 V 以下交流或直流源电压供电的低压电源设备(包括开关型)确定技术要求的方法。当满足电气或机械保护使用时,该装置在 I 类设备范围内使用,或者独立运行。

本标准包括了任何输出路数,由交流或直流供电的所有类型的设备,其中包括用于军事、工业、通讯和商贸应用的电源设备。特殊情况下适应于医疗和玩具。本标准不适用于水下及类似特殊场合,也不适用于有带电部分能伸入人体内的医疗设备。

本标准允许规定一个能够满足专门用途的电源设备所需的技术性能水平的技术参数,并建立与该类设备有关的基本定义,以及确定具体的技术要求。使制造厂及用户能够根据规定的技术要求,选择和确定其电源设备的适用范围。但现行 IEC 出版物各分条款给出的指标是必须遵守的。

#### 1.2 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 156—1993 标准电压(neq IEC 38:1983)

GB/T 2423.1—1989 电工电子产品基本环境试验规程 试验 A:低温试验方法  
(eqv IEC 68-2-1:1974)

GB/T 2423.2—1989 电工电子产品基本环境试验规程 试验 B:高温试验方法  
(eqv IEC 68-2-2:1974)

GB/T 2423.3—1993 电工电子产品基本环境试验规程 试验 Ca:恒定湿热试验方法  
(eqv IEC 68-2-3:1969)

GB/T 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  
(idt IEC 68-2-27:1987)

GB/T 2423.6—1995 电工电子产品环境试验 第 2 部分:试验方法 试验 Eb 和导则:碰撞  
(idt IEC 68-2-29:1987)

GB/T 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)(idt IEC 68-2-6:1982)

GB/T 3047.1—1995 高度进制为 20 mm 的面板、架和柜的基本尺寸系列

GB/T 3859.1—1993 半导体变流器 基本要求的规定(eqv IEC 146-1-1:1991)

GB/T 3859.2—1993 半导体变流器 应用导则(eqv IEC 146-1-2:1991)

GB/T 3907—1983 工业无线电干扰基本测量方法