

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 320 — 2006

代替 HCRJ 011—1998

环境保护产品技术要求 电除尘器高压整流电源

Specifications for environmental protection product
Rectifying power for high-voltage electrostatic precipitator

2006 - 11 - 22 发布

2007 - 02 - 01 实施

国家环境保护总局 发布

HJ/T 319 ~ 331—2006

中华人民共和国环境保护
行业标准
环境保护产品技术要求
HJ/T 319 ~ 331—2006

*

中国环境科学出版社出版发行
(100062 北京崇文区广渠门内大街16号)

网址: <http://www.cesp.cn>

电子信箱: bianji4@cesp.cn

电话: 010-67112738

印刷厂印刷

版权专有 违者必究

*

2007年3月第1版 开本 880×1230 1/16

2007年3月第1次印刷 印张 6

印数 1—1 500 字数 200千字

统一书号: 1380209·084

定价: 54.00元

国家环境保护总局 公 告

2006 年 第 71 号

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，保护环境，保障人体健康，促进科技进步，现批准《环境标志产品技术要求 打印机、传真机和多功能一体机》等 15 项标准为国家环境保护行业标准，并予发布。

标准名称、编号如下：

- 一、环境标志产品技术要求 打印机、传真机和多功能一体机 (HJ/T 302—2006)
- 二、环境标志产品技术要求 家具 (HJ/T 303—2006)
- 三、环境保护产品技术要求 花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置 (HJ/T 319—2006)
- 四、环境保护产品技术要求 电除尘器高压整流电源 (HJ/T 320—2006)
- 五、环境保护产品技术要求 电除尘器低压控制电源 (HJ/T 321—2006)
- 六、环境保护产品技术要求 电除尘器 (HJ/T 322—2006)
- 七、环境保护产品技术要求 电除雾器 (HJ/T 323—2006)
- 八、环境保护产品技术要求 袋式除尘器用滤料 (HJ/T 324—2006)
- 九、环境保护产品技术要求 袋式除尘器 滤袋框架 (HJ/T 325—2006)
- 十、环境保护产品技术要求 袋式除尘器用覆膜滤料 (HJ/T 326—2006)
- 十一、环境保护产品技术要求 袋式除尘器 滤袋 (HJ/T 327—2006)
- 十二、环境保护产品技术要求 脉冲喷吹类袋式除尘器 (HJ/T 328—2006)
- 十三、环境保护产品技术要求 回转反吹类袋式除尘器 (HJ/T 329—2006)
- 十四、环境保护产品技术要求 分室反吹类袋式除尘器 (HJ/T 330—2006)
- 十五、环境保护产品技术要求 汽油车用催化转化器 (HJ/T 331—2006)

以上标准为指导性标准，自 2007 年 2 月 1 日起实施，由中国环境科学出版社出版，标准内容可在国家环保总局网站(www.sepa.gov.cn/tech/hjbz/bzwb/)查询。

自以上标准实施之日起，下列标准废止：

- 一、环境标志产品认证技术要求 打印机、传真机和多功能一体机 (HBC 36—2005)
- 二、环境标志产品认证技术要求 家具 (HBC 22—2004)
- 三、中国环境保护产品认定技术条件 花岗石类湿式烟气脱硫除尘装置 (HCRJ 040—1999)
- 四、中国环境保护产品认定技术条件 高压静电除尘用整流设备 (HCRJ 011—1998)
- 五、环境保护产品认定技术要求 电除尘器低压控制电源 (HBC 35—2004)
- 六、中国环境保护产品认定技术条件 卧式电除尘器 (HCRJ 002—1996)
- 七、中国环境保护产品认定技术条件 管极式电除尘器 (HCRJ 044—1999)
- 八、中国环境保护产品认定技术条件 电除雾器 (HCRJ 045—1999)
- 九、中国环境保护产品认定技术条件 袋式除尘器用滤料 (HCRJ 042—1999)
- 十、中国环境保护产品认定技术条件 袋式除尘器 滤袋框架 (HCRJ 016—1998)
- 十一、环境保护产品认定技术要求 袋式除尘器用覆膜滤料 (HBC 030—2004)
- 十二、中国环境保护产品认定技术条件 袋式除尘器 滤袋 (HCRJ 015—1998)
- 十三、中国环境保护产品认定技术条件 脉冲喷吹类袋式除尘器 (HCRJ 013—1998)

十四、中国环境保护产品认定技术条件 回转反吹袋式除尘器 (HCRJ 014—1998)
十五、中国环境保护产品认定技术条件 分室反吹类袋式除尘器 (HCRJ 041—1999)
十六、中国环境保护产品认定技术条件 汽油车排气催化转化器 (HCRJ 007—1999)
特此公告。

2006 年 11 月 22 日

前 言

为贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》，规范电除尘器高压整流电源技术要求，制定本标准。本标准规定了电除尘器高压整流电源的分类、要求、试验方法和检验规则等。

本标准为指导性标准。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境保护产业协会（电除尘委员会）、中钢集团天澄环保公司、浙江佳环电子有限公司、大连电子研究所。

本标准国家环境保护总局 2006 年 11 月 22 日批准。

本标准自 2007 年 2 月 1 日起实施，自实施之日起代替《中国环境保护产品认定技术条件 高压静电除尘用整流设备》（HCRJ 011—1998）。

本标准由国家环境保护总局解释。

环境保护产品技术要求

电除尘器高压整流电源

1 适用范围

本标准规定了电除尘器高压整流电源的要求、试验方法、检验规则、标牌、运输和包装。

本标准适用于高压静电除尘器的整流电源（以下简称整流电源），也适用于除雾、除焦油及其他环境保护用途的高压整流电源。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB/T 13931 电除尘器性能测试方法

JB/T 3085 电力传动控制装置的产品包装与运输规程

JB/T 4276 变压器 产品包装技术条件

JB/T 5845—1991 高压静电除尘用整流设备试验方法

3 技术要求

3.1 基本要求

3.1.1 整流电源应符合本标准的规定，并按照经规定程序批准的图样及技术文件制造。

3.1.2 当用户有特殊技术要求时，还应满足用户与制造厂达成的协议。

3.2 运行环境与安全要求

3.2.1 运行地点无导电、爆炸尘埃，无腐蚀金属和破坏绝缘的气体 and 蒸汽。

3.2.2 无剧烈振动和冲击，垂直倾斜度不超过 5%。

3.2.3 空气最大相对湿度为 90%。

3.2.4 海拔高度不超过 1 000 m（对于海拔高于 1 000 m 的地域使用的整流电源，需考虑介电强度的降低和空气冷却效果的减弱，用于这类地域的整流电源，需按制造厂与用户之间的协议进行设计和使用）。

3.2.5 整流电源的输入交流电频率为 50 Hz，其波动范围不超过 $\pm 2\%$ ；电压波动范围不超过额定值的 $\pm 10\%$ 。

3.3 技术性能

整流电源的技术性能见表 1。

表 1 整流电源的技术性能和检验方法

序号	项 目	指 标	试 验 方 法
1	设备效率	$\geq 80\%$ ①	JB 5845—1991 7.2

序号	项 目	指 标	试 验 方 法
2	设备功率因素	$\geq 0.8^{\text{①}}$	JB 5845—1991 7.2
3	绝缘强度试验: a) 变压器耐压试验 b) 变压器油的耐压试验 c) 变压器低压绕组、电抗器绕组对箱壳的耐压试验 d) 控制柜中工作电压大于 90 V 的元器件对柜壳接地端的耐压试验 e) 控制柜中工作电压小于 90 V 的元器件对柜壳接地端的耐压试验	额定电压 1.5 倍, 历时 1 min ≥ 40 kV/min 工频 2 000 V, 历时 1 min, 无绝缘击穿、闪络、异常响声 工频 2 000 V, 历时 1 min, 无绝缘击穿、闪络、异常响声 工频 1 000 V, 历时 1 min, 无绝缘击穿、闪络、异常响声	JB 5845—1991 6.3 6.2 6.4 6.5.1 6.5.2
4	空载试验	额定电压 1.5 倍, 历时 1 min, 无异常响声	JB 5845—1991 7.3
5	负载试验: a) 模拟电场负载 b) 电阻性负载	设备尽可能在直流输出额定电流, 直流输出额定电压状态下运行 设备在直流输出额定电流和 $\geq 80\%$ 直流输出额定电压状态下运行 上述试验稳定运行 1 h, 应无异常现象	JB 5845—1991 7.4
6	触发装置性能试验	电流波形光滑对称	JB 5845—1991 7.6
7	闪络试验	闪络频率 ≥ 150 次/min, 持续 15 min	JB 5845—1991 7.7
8	温升试验: a) 变压器、电抗器绕组极限温升 b) 高压整流回路上层油面的最高温升	≤ 65 K ^② ≤ 40 K ^②	JB 5845—1991 7.5
9	冲击短路及保护试验: a) 负载冲击试验 b) 整流变压器一次侧分, 合闸试验 (预开路冲击试验) c) 预短路冲击试验 d) 短路及短路冲击试验 e) 开路冲击及过电压试验	在额定负载下分、合闸各 50 次 给定值在零位时 20 次, 给定值在额定输出状态时 50 次 给定值在零位时 10 次, 给定值在额定输出状态时 50 次 隔离开关按负载、短路的程序 20 次 隔离开关按负载、短路的程序 20 次	JB 5845—1991 7.8.1 7.8.2 7.8.3 7.8.4 7.8.5
10	整流电源的接地电阻	$< 2 \Omega$	GB/T 13931

注: ① 当用电阻性负载进行试验时, 可用效率与功率因素的乘积不小于 0.64 来考核。

② 高压整流变压器和高压硅整流元件组成一体时, 其极限温升应以高压整流回路为准。

4 检验规则

4.1 检验分类

整流电源的检验分为出厂检验和型式检验。

4.2 出厂检验

产品出厂须逐台进行检验。出厂检验合格后，应有合格证明书。

4.3 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 产品的设计、工艺或所用材料的改变会影响产品性能；
- b) 批量生产的产品，正常生产三年；
- c) 停产一年以上恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求。

4.4 抽样方法及判定规则

型式检验采用随机抽样，在满足检测项目的条件下，抽样数不少于两台，检验时有一项不合格，应加倍抽样检验，如仍有不合格项，则判定为不合格。

4.5 检验项目、试验方法及结果

检验项目、试验方法和检验结果应符合表 1 的规定。

5 标志、使用说明书

5.1 包装标志

包装箱外应有发货标志和储运标志，并应符合 GB/T 191 和 GB/T 6388 的规定。

5.2 使用说明书

使用说明书应包含以下内容：

- a) 产品型号、名称；
- b) 产品标准编号；
- c) 产品技术性能和技术参数；
- d) 主要结构及主要设备；
- e) 安装使用方法及注意事项；
- f) 维修及故障排除。

6 包装、运输、贮存

6.1 产品包装

产品包装应符合 JB/T 3085 和 JB/T 4276 的规定。

6.2 产品运输、贮存

运输过程中，不应有剧烈震动、撞击和倒置。产品不得曝晒、雨淋。运输和贮存中的温度可在 $-25 \sim 55$ °C。