

电力技术标准汇编

火电部分第8册

电站阀门与燃煤机械

国家经济贸易委员会电力司 主编
中国电力企业联合会标准化中心 汇编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

为了适应电力企业安全文明生产和创一流工作,加强电力行业技术标准管理,促进电力技术标准的全面实施,提高电力生产的安全运行和经济运行,以满足各级电力企业人员对成套标准的需求,国家经贸委电力司和中国电力企业联合会标准化中心组织编制了《电力技术标准汇编》,分综合部分(3册)、火电部分(10册)、水电水利与新能源部分(13册)、电气部分(15册)共四部分41册,主要收集了截至2002年6月底国家和部委颁布的国家标准、行业标准等约1400个标准、规定和规程,共约5000万字。

本书为《电力技术标准汇编》(火电部分 第8册 电站阀门与燃煤机械),主要内容是水力除灰排渣阀技术条件;电站高温高压截止阀、闸阀技术条件;电站阀门电动装置;隔爆型阀门电动装置;电站隔膜阀选用导则;电站蝶阀选用导则;燃煤机械装置技术标准、技术条件;电力燃煤机械名词术语等。

本书可作为全国各网省电力公司、供电企业、火力发电厂、水力发电厂、电力试验研究院、电力调度中心、电力设计院和有关施工安装企业从事500kV及以下电力设计、施工、验收、试验、运行、维护、检修、安全、调度、通信、用电、计量和管理等方面的工人、技术人员、领导干部和科技管理人员的必备标准工具书,也可作为电力工程相关专业人员和师生的参考工具书。

电力技术标准汇编

火 电 部 分

第 8 册

电站阀门与燃煤机械

国家经济贸易委员会电力司 主编

中国电力企业联合会标准化中心 汇编

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京市铁成印刷厂印刷

*

2002年8月第一版 2002年8月北京第一次印刷

787毫米×1092毫米 16开本 15.5印张 388千字

印数0001—3000册

*

书号155083·660 定价50.00元

版权专有 翻印必究

(本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换)

《电力技术标准汇编》

编 委 会

主任委员 史玉波 叶荣泗

副主任委员 吴贵辉 贾英华 张晓鲁 陆宠惠 宗 健

委 员 (以姓氏笔画为序)

于 明 朱志强 朱良镭 全晓华 向海平

刘惠民 刘 俭 刘永东 关必胜 许松林

孙 岩 李 泽 李光华 杜红纲 辛德培

汪 毅 陈景山 陈继禄 杨元峰 赵桐兰

秦国治 焦保利 童群伦

《电力技术标准汇编》

前 言

标准化是人类社会化大生产的经验总结，是经济发展和社会进步的重要标志之一。随着我国加入世界贸易组织和经济结构战略性调整的进一步深入，我国社会主义市场经济进入了一个新的发展时期。在这个时期，标准化工作的重要性和迫切性更加凸现。技术标准在提高生产力水平和企业管理水平、推动技术进步、调整产业结构、提高产品质量、提高经济效益和生产效率、促进市场贸易、规范行为、保护环境、保障安全等方面发挥着不可替代的作用。

为适应新的形势，推动电力技术标准的实施，促进电力标准成果向生产力的转化，更好地为电力建设、生产和运行服务，根据《电力行业标准化管理办法》（国家经贸委令第10号）的规定，经与有关方面共同研究，我司组织中国电力企业联合会、中国电力出版社共同编辑出版了《电力技术标准汇编》。

经有关单位和各标委会专家精心遴选和审查，《电力技术标准汇编》共收入2002年6月底以前发布的现行有效的电力国家标准、行业标准及其他相关技术标准1346项，编辑成四大部分共40册，其中综合部分2册，火电部分10册，水电水利与新能源部分13册，电气部分15册。此套《电力技术标准汇编》是目前比较完整和系统的电力技术标准工具书。

此次《电力技术标准汇编》的编辑和出版工作，得到了中国电力企业联合会、中国电力出版社的大力支持，国家电力公司、中国电力工程顾问有限公司、中国水电工程顾问有限公司、中国水利水电工程总公司、国家电力调度通信中心、中国电力信息中心及有关电力科研院所、全国标准化技术委员会、电力行业各专业标准化技术委员会给予了大力协助，在此一并表示感谢。

国家经济贸易委员会电力司
二〇〇二年七月

电力技术标准汇编体系框图

综合部分	第1册 总目录
	第2册 通用与基础（上下）
火电部分	第1册 火电通用与基础
	第2册 锅炉及辅机
	第3册 汽轮机及辅机
	第4册 热工自动化
	第5册 电厂化学（上中下）
	第6册 金属及管道
	第7册 焊接
	第8册 电站阀门与燃煤机械
	第9册 环境保护
	第10册 勘测设计（上中下）
水电水利与新能源部分	第1册 水电通用与基础
	第2册 勘测（上下）
	第3册 规划
	第4册 水工
	第5册 材料与试验
	第6册 施工组织设计
	第7册 施工
	第8册 金属结构
	第9册 机电设计
	第10册 机电安装与试验
	第11册 机电设备与运行检修
	第12册 大坝安全与环保
	第13册 风电
电气部分	第1册 电气通用与基础
	第2册 电力系统与变电所
	第3册 电机
	第4册 变压器（含电抗器、互感器）
	第5册 高压开关设备
	第6册 高压电气试验
	第7册 电力线路与电力金具
	第8册 带电作业与工具器
	第9册 电力电缆
	第10册 电网控制与调度自动化（上下）
	第11册 电力电容器及避雷器
	第12册 继电保护与自动装置
	第13册 电测仪表
	第14册 电气工程施工与安装
	第15册 农村电气化

目 录

前言

1	DL/T 530—1994	水力除灰排渣阀技术条件	1
2	DL/T 531—1994	电站高温高压截止阀、闸阀技术条件	11
3	DL/T 641—1997	电站阀门电动装置	27
4	DL/T 642—1997	隔爆型阀门电动装置	37
5	DL/T 716—2000	电站隔膜阀选用导则	49
6	DL/T 746—2001	电站蝶阀选用导则	61
7	DL 466—1992	电站磨煤机及制粉系统选型导则	75
8	DL/T 512—1993	KRC 系列环锤式碎煤机	93
9	DL/T 513—1993	NJG 型耐压式计量给煤机	99
10	DL/T 643—1997	PDC 型盘式电磁除铁器	107
11	DL/T 644—1997	IPQ 移动式耙斗清污机	115
12	DL/T 648—1998	叶轮给粉机	125
13	DL/T 649—1998	叶轮给煤机	131
14	DL/T 707—1999	HS 系列环锤式碎煤机	141
15	DL/T 708—1999	MG 型埋刮板给煤机	151
16	SD 146—1985	DT 型电动推杆	159
17	SD 180—1986	斗轮堆取料机型式和基本参数	165
18	SD 183—1986	斗轮堆取料机技术条件	171
19	SD 211—1987	FM 系列风扇磨煤机技术条件	189
20	SD 213—1987	电力燃煤机械名词术语	195
21	SD 324—1989	刮板式入炉煤机械采样装置技术标准	237

1

DL/T 530—1994

1	主要内容
2	术语
3	产品分类
4	主要材料
5	主要量具
6	型式试验
7	检验
8	标志
9	包装

水力除灰排渣阀技术条件

目 次

1 主题内容与适用范围	3
2 引用标准	3
3 术语	4
4 产品分类与基本参数	4
5 技术要求	6
6 产品的质量等级	7
7 试验方法	8
8 检验	8
9 标志包装、运输和贮存	8

拌杀木姓网查非冰刹代本

中华人民共和国电力行业标准

水力除灰排渣阀技术条件

DL/T 530—1994

Technical Specification of Hydraulic Dedusting and Slagging Valves

1 主题内容与适用范围

本标准规定了水力除灰排渣阀的分类、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存等内容。

本标准适用于公称压力 $P_N \leq 10.0 \text{MPa}$ ，公称通径 DN 为 50~1000mm，工作温度为 1~100℃，介质为灰（渣）水混合物（灰水比为 1:2.5~1:30），灰渣粒度小于 50mm 的闸阀、节流阀、平板阀、蝶阀或止回阀，也适用于由多种功能组成的组合式阀门（组合阀），以下通称排渣阀。

本标准也适用于矿山工业排渣和水力清淤的各种阀门。

2 引用标准

GB 1.3	标准化工作导则	产品标准编写规定	
JB 4018	电站阀门型号编制方法		
GB 9112	钢制管法兰	类型	
GB 9113.1~9113.26	钢制管法兰		
GB 4981	通用阀门	压力试验	
GB 1048	管道元件的公称压力		
GB 12220	通用阀门	标志	
GB 1047	管子和管路的公称通径		
GB 9131	钢制管法兰	压力 温度等级	
JB/TQ 677	阀门的抽样和等级评定方法		
GB 12229	通用阀门	碳素钢铸件技术条件	
GB 1226	通用阀门	灰铸铁件技术条件	
GB 1220	不锈钢耐酸钢技术条件		
JB/TQ 648	铁制对夹式平板闸阀		
GB 5679	可锻铸铁		
GB 1225	通用阀门	铜合金铸件技术条件	
GB 1227	通用阀门	球墨铸铁件技术条件	
JB/TQ 440	阀门铸钢件	质量分级	

中华人民共和国电力工业部 1994-03-18 发布

1994-10-01 实施

JB/TQ 551 工业用阀门 灰铁铸件质量分级
 GB 12231 阀门铸钢件 外观质量要求
 GB/T 12252 通用阀门 供货要求

3 术语

- 3.1 组合阀：具有多种功能的组合式阀门。
 3.2 排渣阀：用于水力除灰（渣）的各种阀门的通称。这种阀门也适用于矿山工业排渣和水力清淤等。

4 产品分类与基本参数

- 4.1 排渣阀按传动方式分为手动、电动、气动和液动。
 4.2 排渣阀型号编制应符合 JB 4018 的规定，并在类型代号前加汉语拼音字母“P”表示排渣阀门。
 示例：带电动装置、法兰连接、明杆楔式单闸板、阀座密封面为不锈钢、公称压力 PN 为 1.6MPa、阀体材料为碳钢的闸阀类排渣阀。其型号为 PZ941H — 16C 电动排渣闸阀。
 4.3 公称压力按 GB 1048 的规定，公称通径按 GB 1947 的规定。钢制管法兰压力-温度等级按 GB 9131 的规定。
 4.4 结构长度基本系列见表 1，尺寸公差见表 2。

表 1

mm

公称压力 MPa	公 称 通 径																		
	50	65	80	100	125	150	200	225	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
	结 构 长 度																		
0.6	40		50	50		60	60		70	70	80	80	90	90	100				
1.0	40		50	50		60	60		70	80	92	120	120	132	132				
1.6			70	70	80	80	80	86	86	92	100	110	120	130	140				
1.0, 1.6, 2.5	250	270	280	300	325	350	400	450	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	1100	1200
2.5 节流阀	250	300	300	350	400	400	500	550	550	650	700	750	850	950					
4.0, 6.4, 10.0	250	280	300	350	400	450	550	650	650	750	850	950	1050	1150					
1.0 ~10.0 组合阀			1415	1455	1585	1585	1705	1835	1835	1955	2085	2205	2305	2355					

表 2

mm

结构长度	公差
≤200	±2
>250~500	±3
>500	±4

4.5 壳体最小壁厚按表 3 的规定。

表 3

mm

公称直径	公称压力 MPa						
	≤1.0	1.6	2.5	4.0	6.4	10.0	
	壳体最小壁厚						
仅适用于铸铁材料							
50	8.4	7.9	9.5	9.8	10.2	11.2	13.1
65	9.6	8.7	10.4	11.1	11.3	12.5	14.8
80	9.6	9.4	11.3	11.9	12.2	13.8	16.4
100	10.8	10.3	12.4	12.4	13.6	15.4	18.6
125	12.6	12.1	14.5	15.6	16.4	19.1	23.9
150	13.2	12.1	14.5	15.6	16.4	19.1	23.9
200	14.4	13.5	16.2	17.8	18.7	22.4	28.9
225	15.6	14.5	17.4	19.4	20.8	25.6	33.6
250	15.6	14.5	17.4	19.4	20.8	25.6	33.6
300	16.8	15.3	18.4	20.9	22.6	28.3	38.2
350	16.8	15.9	19.1	22.1	24.0	31.0	42.6
400	18.0	16.4	19.7	23.2	25.4	33.5	46.9
450	19.2	16.9	20.3	24.2	26.9	36.0	
500	19.2	17.6	21.1	25.4	28.3	38.4	
600	21.6	19.3	23.5	25.4	31.7	43.6	
700	24	21.6					
800	26.4	23.6					
900	28.8	25.6					
1000	31.2	27.6					

4.6 法兰连接尺寸和密封面的型式按 GB 9112 和 GB 9113.1~9113.26 的规定。

5 技术要求

5.1 性能

5.1.1 必须进行强度和密封性能试验，金属密封阀门最大允许泄漏量按表 4 的规定。其余评定指标按 GB 4981 的有关规定。

表 4

公称通径 mm	≤150	200~250	300~350	400~450	500~600	700~900	1000
泄漏量 cm ³ /min	4.8	7.2	10.7	14.9	21.0	30.0	42.0

注：试验介质为清水。

5.1.2 灰水比 1:15 以上，灰渣粒度不大于 25mm 时，排渣阀的使用寿命（按累计运行时间计算）不得少于 2500h，排渣节流阀的使用寿命不得少于 1500h。

5.1.3 壳体在试验之前不许涂漆或使用其他防渗漏的涂层。

5.1.4 试验时周围空气温度高于 5℃，否则应有防冻措施。

5.1.5 试验时压力应缓慢升高到规定要求，试验后应及时将体腔内的水全部排除。

5.2 材料

5.2.1 所用材料应有符合化学成分和机械性能的合格证，并应做抽样检查。当对材料有特殊要求时，则由供需双方协商确定。

5.2.2 主要零件的材料推荐采用表 5 的规定。

表 5

零件名称	材 料		
	名 称	牌 号	标 准
阀体、阀盖	碳素铸钢	WCB	GB 12229
阀座、闸板	灰 铸 铁	HT200~350	GB 1226
阀 杆	铬不锈钢	1Cr13 2Cr13 3Cr13	GB 1220
阀座、启闭 件的密封面	铬不锈钢 非金属材料	2Cr13 —	GB 1220 JB/TQ 648 中的表 3
阀 杆 螺 母	铸铝青铜 铸铝黄铜	ZCuAl9Mn ZCuAl9Fe4Ni4Mn2 ZCuZn25Al6Fe3Mn3	GB 1225
手 轮	可锻铸铁 球墨铸铁	KTH330—08 FTH350—10 QT400—15 QT450—10	GB 5679 GB 12227

注：灰铸铁材料用于公称压力 PN≤1.0MPa。

5.3 主要零件加工与一般要求

5.3.1 闸板或阀座密封面应光洁、平整，不允许有划痕、裂纹等缺陷，其密封面表面粗糙度按表 6 的规定。

表 6

μm

公称通径 mm	$R_a \leq$	
	金属密封面	软密封闸板、阀座面
≤ 300	0.8	1.6
350~600	1.6	3.2
650~1000	3.2	6.3

5.3.2 楔式闸板的磨损余量不得小于表 7 的规定。

表 7

mm

公称通径	50	65~150	200~300	350~400	500~600	700~800	900~1000
磨损余量	2.3	3.3	6.4	9.7	12.7	14	17

5.3.3 阀座闸板密封面的堆焊高度经加工后不得低于 3mm。

5.3.4 闸阀类阀门处于全关位置时，阀座密封面必须在闸板密封面内外边缘之间，其闸板与阀座密封面之间的径向吻合度为：

- a) $DN \leq 150\text{mm}$ 时不低于 40%；
- b) $DN = 200 \sim 450\text{mm}$ 时不低于 30%；
- c) $DN \geq 500\text{mm}$ 时不低于 20%。

阀门处于全开位置时闸板密封面下边缘应高于阀座通径上边缘，并不得高于阀座密封面宽度的 1/3。

5.3.5 阀体密封面和闸板密封面的最小硬度是 HB300，二者最小硬度差为 HB50。

5.3.6 排渣阀启闭应可靠、灵活，不应有卡涩现象。

5.3.7 阀门外表面涂漆均匀、光亮，无油污、压痕及其他机械损伤。

5.3.8 手动阀门应以人力转动手轮使阀门启闭，当手轮直径大于 320mm 时，允许二人启闭。

6 产品的质量等级

排渣阀产品根据其质量水平和使用价值分为合格品、一等品和优等品三个等级。

6.1 考核项目及质量等级

排渣阀产品除符合标准规定外，各考核项目、指标及等级要求按表 8 的规定。

6.2 抽样评定方法

排渣阀的抽样和质量等级评定方法按 JB/TQ 677 的规定。

表 8

序号	考核项目			质量等级			
				合格品	一等品	优等品	
1	壳体试验			按 GB 4981 的有关规定			
2	密封试验	金属密封公称直径 mm	≤150	泄漏量 cm ³ /min	4.8	3.8	3.0
			200~250		7.2	5.8	4.6
			300~350		10.7	8.6	6.9
			400~450		14.9	11.9	9.5
			500~600		21.0	16.8	13.4
			700~900		30.0	24.0	19.0
			1000		42.0	37.8	30.2
		非金属弹性密封	在试验持续时间内无可见泄漏				
3	铸件质量			按 JB/TQ 440、JB/TQ 551 相应等级的规定			
4	工厂静压寿命试验次数≥			3000	6000		

7 试验方法

7.1 排渣阀的壳体试验和密封试验按 GB 4981 的规定。

7.2 排渣阀的使用寿命按现场考核为依据。

7.3 本标准第 5.1.2~5.3.8 条按常规方法进行检验。

7.4 静压寿命试验按 JB/Z 243 的规定进行。

8 检验

8.1 产品需经制造厂质量检验部门检验后方可出厂，并附有产品质量合格证。

8.2 如用户无特殊要求时一般按如下项目进行出厂检验：

a) 铸件外观检验应符合 GB 12231 的规定。

b) 壳体与密封试验。

8.3 型式试验按 GB 1.3 中第 6.6.1 条的要求进行，试验的项目为本标准技术要求中的全部项目。

8.4 在检验时，如发现铸造缺陷，允许按 GB 12229 的规定进行焊补。

9 标志包装、运输和贮存

9.1 阀门标志应符合 GB 12220 的规定。

9.2 包装、运输、贮存按 GB/T 12252 的规定。

附加说明：

本标准由电力工业部电站阀门标准化委员会提出并归口。

本标准由长春高中压阀门厂负责起草。

本标准主要起草人：康玉琦、池胜利、朱玉璞。

