

《电力设备选型手册》编写组 编

DIANLI
SHEBEI
XUANXING
SHOUCE

电力设备选型

手册



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

◎ 责任编辑 王春学

北京理工大学出版社 / 发行部
Tel: (010) 68911017 63002268-2702
E-mail: zif@waterpub.com.cn
www.waterpub.com.cn 7 81

封
面
设
计

ISBN 978-7-5084-4236-5



9 787508 442365 >

定价: 275.00 元

电力设备选型手册

《电力设备选型手册》编写组 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书为大型电力专业技术、信息工具书。本书以电力设备生产企业和科研单位生产的设备及提供的技术服务为主导,以电力设备发展动态、行业应用、购销指南、技术服务为支撑,突出专业性、系统性,注重时效性、实用性。资料权威、数据可靠、订货方便。本书共分九章:电站设备;火电厂配套及附属设备;交直流电动机;变压器设备;高压开关及成套装置;低压开关及成套装置;电力电容器及无功补偿装置;避雷器、绝缘子、电线电缆及电工测量仪表;继电保护装置及自动化系统等。

本书可供电力设备的设计、制造、安装、运行、维护、购销人员阅读,也可供其他有关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

电力设备选型手册/《电力设备选型手册》编写组编.
北京:中国水利水电出版社,2007
ISBN 978-7-5084-4236-5

I. 电... II. 电... III. 电力系统—电气设备—选型—手册 IV. TM7-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第143336号

书 名	电力设备选型手册
作 者	《电力设备选型手册》编写组 编
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 商	北京市兴怀印刷厂
规 格	889mm×1194mm 16开本 95.25印张 4066千字 20插页
版 次	2007年1月第1版 2007年1月第1次印刷
定 价	275.00元

凡购买本社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

本书编写组成员名单

主 编 张建业

副主编 李宝林 叶常容

编写人员 (以所编写内容先后为序)

张 国 源	梁 敬	刘庆云	张辉煌	黄浩明	李 清	马春林	李 玉明
张广才	徐 瑶	谈明君	尹春浩	张忠福	李朝俊	张 博	陈柳明
王志强	魏文富	杨敬云	王文容	王会民	尤正斌	常光辉	张洪武
陈 宏	何 君	鹿一民	吴 竟	张文宾	王放鸣	姚国粹	郭振中
吉新宁	陆晓明	雷少成	罗 涛	潘家兴	余传宗	陆一平	徐跃进
黄建江	高 丰	陈宏搏	张伟笛	冯国瑞	杨 建	袁炎平	许玉明
刘晓才	徐纪东	周洪庆	张 静	涅惠娟	王志武	李保权	李秀琴
任基中	张亚东	张坤才	朱书海	温志雄	汤全福	程怀元	苏玉珍
谈振华	郑建军	陈贵生	尹广明	王志浩	魏 淳	赵跃平	梁力军
胡春光	张文荣	余建中	丁水清	沈树林	秦丽荣	卫名伦	徐兆明
欧阳平	施月容	宋严平	张新民	黄汉龙	尤惠建	马青青	冯庆山
毕广茂	张夕灵	谢家洪	李 纹	刘凤梅	张学杰	谈 燕	周志琴
许贵荣	赵建平	郑广升	贺志强	杜中伟	朱良财	孙淑云	李 超
盖安康	雷庆祥	高正林	程国祥	魏震林	曹大志	刘占坤	苏永海
陆庆军	杜治德	周从文	沈万年	莫问兵	杨乃正	金显明	李月芬
金力平	仁光耀	马金枝	张光羽	黄传贵	鹿海清	李陆凤	祝世俊
曲 祥	张元松	田志成	牛文彬	魏全德	梁乃文	张才天	杨 清
郑卫建	李伟兵	周 权	潘 德	姚向东	李 亮	李振平	张小华
钟浩朋	田海升	曲向东	肖 明	张常初	李有鹏	张春霞	梁英杰
刘振国	张少哲	李 嘉	赵富强	李新朋	陈红梅	张业海	徐玉忠
穆华元	张文军	高庆贺	蔡铁山	黄永波	李洪伟	杜雨水	廖玉生
彭华才	徐海涛	吴有源	梁建衡	王庆宝	张 琪	卢浩敏	赵文建
王美荣	李崇坤	张洪江	陈桂芬	朱月天	王 越	刘天敏	肖自强
黄 虹	李一川	马志慧	李洪丽	毛豪才	罗 婷	年士怀	张凤远
梁荣湘	刘文彪	李洪禄	贾红美	张小梅	穆嘉平	雷庆君	魏连喜
章 威							

前 言

“十五”以来，我国经济持续快速发展，电力工业更是取得了长足发展，电力装机容量从2001年的3.38亿kW增长到了2005年的5.08亿kW，总发电量从2001年的1.48万亿kW·h上升到了2005年的2.47万亿kW·h，年均分别增长10.71%和13.64%。电力设备的市场容量与电力事业的发展紧密相连，13亿人口用电需求的满足，将以电力设备的大量推广使用为前提。

随着我国市场经济及电力工业的飞速发展，电力设备的制造领域也非常兴旺、活跃，各类电力设备都在竞相引进国内外先进技术和工艺。各种新材料的出现，制造装备的更新，工艺技术的提高和计算机在制造业中的应用等，又进一步推动了电力设备的技术性能更加优越，结构型式更加精巧，装配加工更加精良，最后导致新型产品层出不穷。

《电力设备选型手册》一书就是为适应这种需要而编写的，是一本以展示电力设备生产企业和科研单位生产的设备（产品）及提供的技术服务为主导，以电力设备发展动态、行业应用、购销指南、技术服务为支撑的大型电力专业技术、信息工具书。

本书重点突出专业性、系统性，同时注重时效性、实用性，力争做到：资料权威，数据可靠，生产落实，订货方便。其宗旨在于加强电力设备生产企业、科研单位同我国水利、电力、电信、建筑、交通等系统、行业、部门之间的交流与合作，促进电力行业的新技术、新工艺、新方法、新措施和新产品的推广和应用，沟通流通渠道、架设供求桥梁。

本书在编写过程中参考了来自一线的大量最新技术资料与数据，及有关参考文献。全书共分九章：电站设备；火电厂配套及附属设备；交直流电动机；变压器设备；高压开关设备及成套装置；低压开关设备及成套装置；电力电容器及无功补偿装置；避雷器、绝缘子、电线电缆及电工测量仪表；继电保护装置及自动化系统等。本书是各行业电气技术人员、企事业单位领导，以及购销人员的理想参考工具书。

本书在编写和出版过程中，得到博利康信息咨询有限公司的大力支持

持与帮助，在此谨表示衷心的感谢。

由于时间仓促，作者水平有限，在各方面难免出现疏漏与不当之处，
敬请批评指正。

作者

2006年9月



AOLI PUMP & VALVE

诚招国内代理商 欢迎加盟

Http://www.sh-aoli.com

E-mail:aoli@sh-aoli.com



免费热线: 800-988-0169



液动闸阀Z773X-10



水力控制阀



YW型液下泵



XBD型消防泵



闸阀Z41H



多功能截止阀JTH41H



旋启式止回阀H44-25

上海奥力泵阀制造有限公司
SHANGHAI AOLI PUMP & VALVE MFG.CO.,LTD.

公司地址:上海市金山区亭林镇南亭公路5369号 邮编:201505
联系电话:021-67231603 57233996 传真:021-67231602



公司简介

威胜仪表集团成员企业包括长沙威胜电子有限公司和长沙威胜信息技术有限公司两家子公司，于2005年12月在香港主板（股票代码3393）正式挂牌上市！

威胜是中国最具活力与发展潜力的电能计量管理系统及电能质量管理体系专家：

- 建立享誉电力行业的「威胜」著名品牌
- 中国全电子式三相电能表专业供应商
- 拥有中国最大规模的电能计量技术及产品研发团队
- 少数全方位服务供货商之一，能提供全面的产品组合，包括：电子式单、三相电能表，电能量数据采集终端，电力负荷管理终端，电能管理系统（TMR），电能质量监测与控制系统。

领先一步的技术与产品 全面支持电力营销现代化

目 录

前 言		二、热管式空气预热器	146
第一章 电站设备	1	三、管式及螺旋管式空气预热器	146
第一节 电站汽轮机	2	四、高频焊螺旋翅片管及热管换热器	147
一、用途	2	五、SMQ系列电站锅炉鳍片式省煤器	147
二、型号含义	2	六、螺旋肋片钢管省煤器	147
三、技术数据	2	七、SBC系列声波吹灰系统	147
四、生产厂	28	八、FAF等系列电站风机	148
第二节 汽轮发电机	28	九、Y4、Y5系列单吸离心式锅炉引风机	150
一、QF型汽轮发电机	28	十、Y4—73系列单吸离心式锅炉引风机	168
二、QFS型汽轮发电机	28	十一、G4—73系列单吸离心式送风机	172
三、QFSN型汽轮发电机	28	十二、RY9—20型热—次风机	176
四、QFQ型汽轮发电机	55	十三、M9—19、M9—26系列煤粉通风机	177
五、QFN型汽轮发电机	56	十四、高频焊接翅片管	181
六、QFR(QFRT)型汽轮发电机 (燃气轮发电机)	57	十五、NFT系列暖风机	181
第三节 电站锅炉	58	十六、NTZ型蒸汽暖风机、NTS型热水 暖风机	184
一、煤粉炉	58	十七、GTP型、GBT型散热器	185
二、沸腾炉及循环流化床锅炉	64	十八、NSW/NSL系列压力疏水箱	186
三、燃油(气)锅炉	66	十九、DDS系列消声器	187
四、旋风炉	67	第二节 输煤系统及煤场设备	188
五、链条炉	67	一、C2型转子式翻车机	188
六、生产厂	67	二、DK型空车调车机	188
第四节 水轮机	68	三、XD系列链斗卸车机	189
一、混流式水轮机	68	四、DLX系列斗链卸车机	190
二、轴流式水轮机	75	五、QZ—10型桥式抓斗起重机	192
三、贯流式水轮机	81	六、LD型电动单梁桥式起重机	192
四、斜流式水轮机	84	七、MDQ系列门式斗轮堆取料机	194
五、冲击式水轮机	84	八、QJS系列气垫胶带输送机	194
六、生产厂	87	九、RCY系列悬挂式电磁除铁器	195
第五节 水轮发电机	88	十、RCD悬挂式电磁除铁器	198
一、型号含义	88	十一、DDC系列带式电磁除铁器	206
二、结构型式	88	十二、PDC系列盘式电磁除铁器	206
三、技术数据	88	十三、RCDC系列悬挂式电磁除铁器	207
第六节 中小型水电设备	98	十四、RCD系列悬挂式电磁除铁器	208
一、中小型水轮机	98	十五、CM系列除细木器	208
二、中小型水轮发电机	128	十六、CDM系列除大木器	209
三、配水轮发电机用励磁装置	141	十七、GS、GSP系列滚轴筛煤机	209
第二章 火电厂配套及附属设备	145	十八、BS系列波动筛煤机	210
第一节 锅炉及烟风系统设备	146	十九、ZXK系列直线振动筛	211
一、KY系列电站锅炉螺旋槽管式 空气预热器	146	二十、YA系列圆振动筛	212

二十一、HSZ 系列环锤式碎煤机	214	十三、LF 型链式输粉机	251
二十二、HCS 系列环锤式碎煤机	214	十四、LSF 系列螺旋输送机	252
二十三、YQG、MYG、SYG、QSG 系列 叶轮给煤机	214	十五、气垫式胶带输送机	252
二十四、ZS 系列电磁振动输煤机	215	十六、DJ 系列大倾角挡边带式输送机	253
二十五、CZ 型电站入厂煤采样装置	218	十七、可伸缩带式输送机	253
二十六、CDM 系列除大木器	218	十八、煤矿用带式输送机	253
二十七、CZJ 系列除杂物机	219	十九、GX 型螺旋输送机	254
二十八、GS 型香蕉型滚轴筛	220	二十、排粉风机	255
二十九、PQG 系列自清式滚筒筛分机	220	二十一、HG 系列筒仓圆环给煤机	255
三十、BS 系列波动筛煤机	222	二十二、HYG 系列叶轮给煤机	256
三十一、ZS 系列直线振动筛	223	二十三、STOCK 电子称重式计量给煤机	258
三十二、YA 系列圆振动筛	224	二十四、SGM-1 型磨煤机出口气动速关门	265
三十三、DD、ZD 系列矿用单轴振动筛	224	二十五、MZJ-2 煤样自动采样机	267
三十四、ZXh 型振动斜煤筛	227	第四节 汽水系统设备	269
三十五、Zpq 型振动平煤筛	228	一、ZJ 系列渣浆泵	269
三十六、PCXK 系列无堵塞细碎破碎机	228	二、CHTC/CHTD 型锅炉给水泵及 YNKn/KRHA 型前置增压泵	274
三十七、HSZ、PCH 系列环锤式破碎机	229	三、SEZ 型立式混流泵	277
三十八、PCHX 系列细碎环锤式破碎机	230	四、NLT 型凝结水泵	279
三十九、TD75 型、DT II 型带式输送机	231	五、DGT1200-250 型气动调速给水泵组	284
四十、SG 型、YG 型叶轮给煤机	232	六、DG560-240 (H) 型电动液力耦合 调速给水泵组	284
四十一、GZG、GZGF 系列自同步惯性 振动给料机	235	七、DG 系列中、高压锅炉给水泵	286
四十二、DGJ 型、DDGJ 型、YDGG 型带式 给煤机	235	八、16NL 系列凝结水泵	286
四十三、QHG 型环式给煤机	238	九、CO46 型调速型液力耦合器	287
四十四、YDGM 型移动钢煤斗	239	十、YT 系列调速型液力耦合器	287
四十五、K 型往复式给煤机	239	十一、DU 系列蒸汽转换阀(旁路阀)	288
四十六、GX、LS 型螺旋输送机	240	十二、300MW 发电机组汽轮机旁路阀 (系统)	288
四十七、NE 型斗式提升机	242	十三、JT964Y (K) 型恒温水调节阀	289
第三节 煤粉制备系统设备	244	十四、J961Y 型高温、高压电动截止阀 (DN50~DN100)	290
一、NJG 系列耐压式计量给煤机	244	十五、J91Y 型高温、高压手动截止阀 (DN50~DN100)	290
二、JJG 系列计量式胶带给煤机	244	十六、H 系列止回阀	291
三、JJGC 侧抽式计量胶带给煤机	245	十七、H61Y 型止回阀	291
四、HJMG 系列核子计量刮板给煤机	245	十八、DZW 系列电动装置	292
五、DTM 型筒式钢球磨煤机	246	十九、YQG 系列移动式倾斜格栅清污机	293
六、HP 型碗式中速磨煤机	247	二十、GCC 系列固定式垂直格栅除污机	294
七、双进双出钢球磨煤机	248	二十一、IPQ 系列移动式肥水清污机	295
八、ZQM 型中速球式磨煤机	249	二十二、NJQ 系列凝汽器胶球自动清洗 装置	295
九、FM 系列风扇磨煤机	249	二十三、S 系列凝汽器胶球清洗装置	296
十、HG-XB _Y 型细粉分离器	250	二十四、XWC/XWZ 系列无框架式旋 转滤网	296
十一、6-12No-10.5D、9-19No-8D 型密封风机	251		
十二、GF 系列叶轮给粉机	251		

二十五、GW 系列鼓型滤网	297
二十六、EDF 型二次滤网	298
二十七、JR、GR 型热网加热器	298
二十八、YJ 型燃油加热器	299
二十九、JG 系列表面式高压给水加热器	299
三十、油—水、水—水换热器	300
三十一、高、低压膜式、喷雾填料式 除氧器	301
三十二、XMC 系列旋膜除氧器	302
三十三、L965Y 等系列电站阀门	303
三十四、2SA、DZ 等系列阀门电动装置	306
三十五、H、L、SD、J、T、Z 系列电站 阀门	310
三十六、SDR 系列调节阀	314
三十七、ACA 系列角型电动高压调节阀	315
三十八、ACA 系列角型气动高压调节阀	315
三十九、ACA 系列 Z 型电动高压调节阀	316
四十、ACA 系列 Z 型气动高压调节阀	317
四十一、AKA 系列角型电动高压调节阀	317
四十二、AKA 系列角型气动高压调节阀	318
四十三、BV 系列直通型笼式电动调节阀	319
四十四、Z、J、H 系列电站阀门	319
四十五、SD 系列水压试验塔阀	320
四十六、JH 系列循环泵出口阀	321
四十七、RFDD9 系列电动圆风门	322
四十八、RFDD41 系列手动圆风门	324
四十九、RFDD2 系列电动方风门	326
五十、RF—QGJM 系列气动冷、热风隔 绝门	330
五十一、RF—DGJM 系列电动隔绝门	330
五十二、单芯可调缩孔 RF—DMK 系列	332
五十三、双芯可调缩孔 RF—SMK 系列	333
五十四、DMZ 系列电动煤斗闸门	334
五十五、QGZY 系列高温煤渣闸门	335
五十六、DMFZ 系列电动煤粉闸门	336
五十七、GYW 系列叶轮给料机	338
五十八、MAXF 系列高压变频调速装置	340
五十九、LF47 型冷却塔风机	340
六十、LF—92 型 9.14m 冷却塔风机	342
六十一、ALL、ALW 系列单级单吸管道 离心泵	344
六十二、ALSG 型系列管道泵	371
六十三、ALPBG 型屏蔽式管道泵	373

六十四、ALQW(ALWQ)、ALYW、ALLW、 ALGW 高效无堵塞排污泵	379
第五节 除尘及灰渣处理设备	382
一、RWD/KFH 系列电除尘器	382
二、DC 系列静电除尘器	382
三、HV800 系列工业吸尘器	383
四、HV 系列移动式真空吸料清理装置 (拖曳式)	384
五、T—475 型吸尘车	385
六、固定式高真空吸引装置	385
七、B60 型旋风除尘器	386
八、MC 系列圆筒式脉冲布袋除尘器	386
九、S100 型加水搅拌机	387
十、LJ25 型立式搅拌机	388
十一、EXL—8A、ZJ、6JH 系列离心式 灰渣泵	388
十二、LCZ 型螺旋除渣机	389
十三、GLZ 系列刮板捞渣机	389
十四、YF 系列油水分离器	390
第六节 电站管道及附件	391
一、ZW、W 系列电站管道	391
二、新型防腐蚀管道	394
三、中频弯管	395
四、配管	397
五、热压三通	397
六、弯头	401
七、变径管	405
八、管道支吊架	410
九、KWF 系列复式万向型球形补偿器	412
十、铸石复合管	413
十一、耐磨橡胶复合管	414
十二、稀土耐磨钢管件	414
十三、钢衬塑复合管及管件	414
第七节 化学水处理系统设备	415
一、机械过滤器	415
二、机械加速澄清池	417
三、空气擦洗重力滤池 (I 型)	417
四、空气擦洗重力滤池 (II 型)	418
五、一级钠离子交换器	419
六、二级钠离子交换器	421
七、活性炭过滤器	422
八、顺流再生阳 (阴) 离子交换器	423
九、逆流再生阳 (阴) 离子交换器	425
十、除碳器	427
十一、混合离子交换器	429
十二、浮动床阳 (阴) 离子交换器	430
十三、树脂捕捉器	432
十四、反渗透装置	433
十五、斜管澄清器	433
十六、pH 调整—反应—絮凝处理装置	434

十七、悬挂式中心驱动刮泥机	435	六十五、JHD型混合离子交换器	463
十八、泥斗	436	六十六、TF型除碳器	463
十九、水处理自动加药成套装置	436	六十七、XS型酸雾吸收器	464
二十、酸碱贮存罐	438	六十八、树脂喷射器	464
二十一、酸碱计量箱	439	六十九、HB·P型喷射器	464
二十二、凝聚剂贮箱	440	七十、HD系列电动搅拌溶液箱	465
二十三、助凝剂贮箱	440	七十一、DN3000 低压高速阴阳混合离子 交换器(A型)	467
二十四、脱水助剂贮箱	441	七十二、DN2200 低压高速阴阳混合离子 交换器(B型)	467
二十五、电动搅拌溶液箱	441	七十三、QSZ系列汽水取样分析装置	468
二十六、稀碱贮箱	442	七十四、水处理自动加药成套装置	468
二十七、稀硫酸贮箱	442	七十五、ZHDQ型中压水电解制氢装置	469
二十八、浓硫酸贮箱	443	七十六、RO系列反渗透装置	470
二十九、浓碱贮箱	443	第八节 仪表及自动控制系统设备	470
三十、pH调整槽搅拌机	444	一、TME-001/002 中小型分散式 控制系统	470
三十一、混合槽搅拌机	444	二、PK-200、300型电动旁路控制装置	471
三十二、最终中和槽搅拌机	445	三、SMCK型输煤程序控制系统	472
三十三、凝聚剂溶解池搅拌机	445	四、CKH系列电厂化学水处理程序 控制系统	472
三十四、斜插式搅拌机	445	五、C系列火电厂除灰、除渣自动化 控制系统	473
三十五、移动式加药车	446	六、FZJ系列大型电机组仿真机装置	473
三十六、移动式滤料装卸车	446	七、PSX-Ⅲc型皮带速度传感信号装置	474
三十七、安全淋浴器	446	八、HS2000 火电机组控制系统	474
三十八、碱加热装置	447	九、电动执行机构、控制、校验仪表及 功能模块	476
三十九、转子流量计	447	第九节 其他相关技术及其设备	477
四十、干燥器	448	一、DLZ-200型等离子点火装置	477
四十一、酸雾吸收器	448	二、封闭母线	480
四十二、喷射器	449	三、FZ系列自润滑关节轴承	483
四十三、10.5m ³ 立式浮头换热器	451	四、MSRW系列冷水机组	486
四十四、16m ³ 立式浮头换热器	451	五、EJA系列智能变送器	491
四十五、15m ³ 卧式浮头换热器	452	六、APP 钢管管道外壁专用防腐涂料	493
四十六、贮气罐	452	七、APP 钢管管道内壁专用防腐涂料	494
四十七、Y型过滤器	453	八、H52-71、H52-72 厚浆型环氧煤 沥青防腐涂料(底/面漆)	495
四十八、水箱	454	九、H52-06-07 环氧内壁无毒防锈防腐 涂料(底/面漆)	496
四十九、S型单流机械过滤器	454	十、APP-202 型冷却塔环保水性防腐蚀 专用涂料	497
五十、S型除氧器及水箱	455	十一、X53-1、X52-10 高氯化聚乙烯防 锈防腐涂料(底/面漆)	498
五十一、S型逆流再生钠离子交换器	455	十二、H52-71、H52-72 厚浆型环氧煤 沥青防腐涂料(底/面漆)	499
五十二、S型逆流再生阳(阴)离子交换器	456	十三、TCZ-1Y型一体化烟气氧分器	500
五十三、HY系列机械加速澄清池	456		
五十四、J系列搅拌机和刮泥机	457		
五十五、NXF系列高效浓缩机	457		
五十六、GY系列压力式过滤器	458		
五十七、HY系列机械过滤器	458		
五十八、GY系列三层滤料过滤器	459		
五十九、GYT型活性炭过滤器	460		
六十、HDY型过滤器	460		
六十一、Y型树脂捕捉器	460		
六十二、JSG I型一级钠离子交换器	461		
六十三、JSG II型二级钠离子交换器	462		
六十四、HB·2Na型二级钠离子交换器	462		

十四、TCZ-1 系列氧化锆烟气氧分析仪	500	十七、YCH 系列高压三相异步电动机	584
十五、DMC 型单机袋式除尘器	501	十八、Y、YL355 系列中型低压三相异步电动机	586
十六、脱硫岛石灰石制粉机	502	十九、Y、YKS 系列 6kV、10kV、H710—1000 大型高压三相异步电动机	587
十七、带式输送机系列保护装置	504	二十、T、TK、TL、TM、TZJ、TF、TPF 系列同步电机	593
十八、新型输送带接口修补机	517	二十一、Y、YKS、YQF、YKK、YR、YRKS、YRQF、YRKK 系列 6kV 中型高压三相异步电动机	602
十九、DS 系列水封式阀门	519	二十二、YTSP 系列三相异步电动机	611
二十、WY 系列新一代中温中压减温减压装置	519	二十三、Y 系列三相异步电动机	614
二十一、PT2060 系列汽轮机本体监视保护设备 (TSI 系统)	532	第二节 直流电动机	617
二十二、PT360 汽机振动监测和故障诊断分析系统 (TDM)	535	一、Z3 系列小型直流电动机	617
二十三、风机/磨煤机振动保护监测与给水泵及电机振动保护监测系统	536	二、Z4 系列小型直流电动机	621
二十四、水电机组状态监测分析及故障诊断系统	537	三、Z2 系列直流电动机	623
二十五、YY 系列智能流量计	539	四、Z 系列直流电动机	625
五、新型 Z 系列中型直流电动机	645	六、ZFQZ 系列直流电动机	650
第三章 交直流电动机	545	第四章 变压器设备	653
第一节 交流电动机	546	第一节 电力变压器	654
一、Y、YR (IP23) 中型 6000V 三相异步电动机	546	一、220kV 双绕组无励磁调压电力变压器	654
二、Y、YR 系列中型 10kV 三相异步电动机	546	二、220kV 双绕组有载调压电力变压器	656
三、Y、YR 系列中型低压三相异步电动机 (IP23、IP44)	554	三、220kV 三绕组无励磁调压电力变压器	657
四、Y、YR 系列中型低压三相异步电动机 (IP02)	556	四、220kV 三绕组有载调压电力变压器	663
五、Y 小型 (IP44) 三相异步电动机 (H80~315mm)	558	五、110kV 双绕组无励磁调压电力变压器	666
六、Y 小型 (IP23) 三相异步电动机 (H160~315mm)	560	六、110kV 双绕组有载调压电力变压器	669
七、YR 小型 (IP44) 三相异步电动机 (H132~315mm)	562	七、110kV 三绕组无励磁调压电力变压器	672
八、YR 小型 (IP23) 三相异步电动机 (H160~315mm)	563	八、110kV 三绕组有载调压电力变压器	676
九、YX 高效率三相异步电动机	565	九、220kV 及以下分裂电力变压器	678
十、YH 高转差率三相异步电动机	566	十、330kV 电力变压器	680
十一、YZC 低振动低噪声三相异步电动机	567	十一、500kV 电力变压器	683
十二、YD 变极多速三相异步电动机	568	十二、10kV 级 S6 系列电力变压器	684
十三、YDT 型风机、泵类负载变极多速异步电动机	573	十三、10kV 级 S7 系列电力变压器	685
十四、YTM、YHP、YMPS 系列电站磨煤机专用三相异步电动机	576	十四、10kV 级 SL7 系列电力变压器	687
十五、Y、YR 系列大型三相异步电动机	578	十五、6、10kV 级 S7 系列电力变压器	688
十六、YL、(IP23)、YKSL 系列大型三相立式异步电动机	581	十六、10kV 级 S8、SL8 系列电力变压器	688
		十七、10kV 级 S9 系列电力变压器	689
		十八、10kV 级 S20c、S20d 系列电力变压器	690

十九、10kV 级 BS、BS7、BS9 系列全密封 电力变压器	690	变电站	721
二十、6kV 级 BS7、BS9 系列全密封电力 变压器	691	第四节 电压互感器	722
二十一、6kV 级 BSJL、BSJL1 系列全密封 电力变压器	692	一、概述	722
二十二、35kV 级 S6 系列电力变压器	692	二、JDG□—0.5 型电压互感器	722
二十三、35kV 级 S7 系列电力变压器	693	三、JDJ—6、10 型电压互感器	723
二十四、35kV 级 SL7 系列电力变压器	694	四、JDZI、2~6、10 型电压互感器	723
二十五、35kV 级 SF7、SFL7 系列电力 变压器	694	五、JDZX6—6、10 型电压互感器	723
二十六、35kV 级 S9 系列电力变压器	695	六、JDZJ—6、10 及 JDZB—6、10 型电压 互感器	724
二十七、10kV 级 SZ7、SZ9、SZL7 系列 有载调压电力变压器	695	七、JSJB—6、10 型电压互感器	724
二十八、35kV 级 SZ7、SZ9、SFZ7、SFZL7、 SFPFZ、SFFZ7、FPZL 系列有载 调压电力变压器	696	八、JSJW—6、10 型电压互感器	725
第二节 干式变压器	698	九、JDJ 型 35kV 电压互感器	725
一、10kV 级 SG 系列三相干式变压器	698	十、JD6—35 型电压互感器	725
二、6、10kV 级 SG3 系列干式变压器	698	十一、JDX6—35 型电压互感器	726
三、SG1、SG7、SG8 系列干式电力变压器 (户内型)	699	十二、TYD—110、220、330、500 系列电 容式电压互感器	726
四、单相干式电力变压器	700	十三、JCC—60、72.5、110、145、220、 JDC—110、220 系列电压互感器	727
五、SCL 型环氧树脂浇注干式电力变压器	702	十四、JDQHX—110W ₂ 型复合绝缘 SF ₆ 电压互感器	729
六、SCL1 型环氧树脂浇注干式变压器	702	第五节 电流互感器	730
七、SC、SCL2、SCFBL、KSGR、SGR、 ZSCL 等系列环氧树脂浇注干式 变压器	703	一、概述	730
八、SGZ、SGZ3 型干式有载调压变压器	705	二、LQK 型 0.38kV 电流互感器	731
九、SCZL 型环氧树脂浇注干式有载调压 变压器	706	三、LM—0.5 型电流互感器	731
十、小型 DG 系列单相干式变压器	707	四、LMZ 型 0.5kV 电流互感器	731
十一、小型 SG 系列三相干式变压器	707	五、LYM—0.5 型电流互感器	732
第三节 成套变电站	708	六、LQG 型 0.5kV 电流互感器	733
一、概述	708	七、LQK 型 0.5kV 电流互感器	734
二、ZB (W)、ZBN 型组合变电站	708	八、LA□—10 型电流互感器	734
三、XB 型箱式变电站	709	九、LFS—10、LFS (B) —10 型电流 互感器	735
四、YB、XZN 型移动变电站	710	十、LFSQ—10 型电流互感器	735
五、YBM (P) 29—12/0.4 紧凑型预装式 变电站	710	十一、LFZJ—10 型电流互感器	736
六、CR2000 一体化变电站	711	十二、LFZB6—10、LFZJB6—10 型电流 互感器	736
七、40.5kV 首端变电站	713	十三、LQJ—10、LQJC—10 型电流 互感器	736
八、ZBW20 (JBW) 型全封闭紧凑型组合式 变电站	714	十四、LMZ—10、LMZJ1—10 型电流 互感器	737
九、Biosco 系列箱式变电站	715	十五、LMZB6—10 型电流互感器	737
十、Senior、Magnum 和 Ingenious 系列 预装式变电站	716	十六、LZJ—10、LZJC—10、LZJC—10A、 LZJD—10 型电流互感器	737
十一、XBG—40.5/12 型智能式箱式		十七、LZX—10 型电流互感器	738
		十八、LZZB6—10、LZZJB6—10 型电流 互感器	738
		十九、LZ□—10 型电流互感器	739
		二十、LMZ1—20 型电流互感器	740
		二十一、LB6—35 型电流互感器	740
		二十二、LCZ—35 型电流互感器	741

二十三、LCW□—35 型电流互感器	741	三十一、ZN12 系列真空断路器	787
二十四、SF ₆ 气体绝缘倒立式电流互感器	741	三十二、ZW 系列户外真空断路器	787
二十五、油纸绝缘正立式电流互感器	744	三十三、ZW11Y—12/T630—20 型户外真空断路器	788
二十六、油纸绝缘倒立式电流互感器	748	第二节 高压六氟化硫断路器	789
二十七、LYQB 系列 SF ₆ 电流互感器	750	一、型号含义	789
二十八、LVQHB 系列复合绝缘 SF ₆ 电流互感器	752	二、LW5—10 型户外高压六氟化硫断路器	789
第五章 高压开关设备及成套装置	755	三、LW8—35 型户外交流高压六氟化硫断路器	789
第一节 真空断路器	756	四、LN2—10 型户内高压六氟化硫断路器	790
一、ZN22—12 型户内高压真空断路器	756	五、LN2—35 型户内高压六氟化硫断路器	790
二、ZN3—10 型户内真空断路器	757	六、LN□ 35 型户内高压六氟化硫断路器	790
三、ZN4—10 型户内真空断路器	758	七、LW7—35 型户外高压六氟化硫断路器	791
四、ZN5—10、ZN5B—10 型户内真空断路器	758	八、FP 系列 SF ₆ 断路器	791
五、ZN7—10 型户内真空断路器	759	九、FP 型 40.5kV SF ₆ 断路器	793
六、ZN12—10 型户内真空断路器	759	十、LW8—40.5 型户外高压六氟化硫断路器	793
七、ZN13—10 型户内真空断路器	759	十一、户外高压交流瓷柱式六氟化硫断路器	798
八、ZN28—10 型户内高压真空断路器	760	十二、新型 LW24—40.5/72.5 户外高压交流罐式六氟化硫断路器	800
九、ZN□—10 型户内真空断路器	760	十三、LW3—12 系列六氟化硫断路器	802
十、ZN12—35 型真空断路器	761	十四、LW 系列六氟化硫断路器	802
十一、ZN□—35 型户内真空断路器	761	第三节 高压油断路器	803
十二、ZW□—27.5 型户外真空断路器	762	一、型号含义	803
十三、ZW□—40.5 型户外高压真空断路器	762	二、SN10—10 型高压少油断路器	803
十四、ZW8 (6) —12 系列户外交流高压真空断路器	764	三、SN10—35 型高压少油断路器	804
十五、VS1 (ZN63A) 型真空断路器	764	四、SW2—35Ⅱ、SW2—35Ⅲ C 型高压少油断路器	804
十六、VSm 型户内真空断路器	766	五、DN1—10G 型户内高压多油断路器	806
十七、ZN12—12 系列高压真空断路器	769	六、DW1—35 型高压多油断路器	806
十八、ZN12—40.5 型真空断路器	771	七、DW2—35 系列户外高压多油断路器	807
十九、ZN12—27 型真空断路器	773	八、DW6—35 型户外高压多油断路器	807
二十、ZN21—12 型真空断路器	774	九、DW8—35 系列户外高压多油断路器	808
二十一、ZN23—40.5 系列户内高压真空断路器手车	777	十、DW13—35 型高压多油断路器	809
二十二、ZN28—12 型与 ZN28A—12 型真空断路器	778	十一、DW7—10Ⅱ 型户外柱上多油断路器	810
二十三、ZN39—40.5 型真空断路器	779	十二、DW10—10 型户外柱上多油断路器	810
二十四、ZN65A—12/T4000—63 型真空断路器	780	第四节 高压接触器	811
二十五、VD4 型真空断路器	782	一、CG6—400/63 型高压空气电磁接触器	811
二十六、VM1 型真空断路器	783		
二十七、ZNT3—12 型户内高压真空断路器	783		
二十八、ZW□—12 型柱上户外真空断路器	785		
二十九、ZN 系列发电机保护用真空断路器	786		
三十、ZN65A 系列户内真空断路器	786		

二、ZGC0 型高压真空接触器	811	十三、GW7A 系列完善化改进型户外交流 高压隔离开关	827
三、CGZ—150/6 型高压真空接触器	812	十四、GW4A 型完善化改进型户外交流 高压隔离开关	829
四、CKG1 型高压真空接触器	812	十五、GW9—10 系列户外高压隔离开关	830
五、CKJ—125A/1140V $\left(\begin{smallmatrix} N \\ S \end{smallmatrix}\right)$ 双速双动型 真空接触器	813	十六、GN19—10 系列户内高压隔离开关	831
六、CKJ5— $\begin{smallmatrix} 250 \\ 400 \end{smallmatrix}$ 型交流真空接触器	813	十七、GW5— $\begin{smallmatrix} 35 \\ 110 \end{smallmatrix}$ 型户外高压隔离开关 ...	832
七、CKJ5—600 型交流真空接触器	814	十八、GW4— $\begin{smallmatrix} 35 \\ 110 \end{smallmatrix}$ 型户外高压隔离开关 ...	833
八、CZG1 型高压真空接触器	814	十九、GW 系列 12~40.5kV 隔离 开关系列	833
九、CKG□型高压真空接触器	815	第七节 高压熔断器	834
十、ZN—6、6G 型交流高压真空接触器	815	一、RW5—35 型户外高压熔断器	834
第五节 高压负荷开关	815	二、RW10—35 型户外高压熔断器	834
一、型号含义	815	三、RW3—10 型户外高压熔断器	835
二、FW2—10G 型户外柱上高压负荷开关	816	四、RW4—10 型户外高压熔断器	835
三、FW4—10G 型户外柱上高压负荷开关	816	五、RW7—10 型户外高压熔断器	836
四、FW5—10G 型户外柱上高压负荷开关	816	六、RW9—10 型户外高压熔断器	836
五、FW7—10 I 型、FW7—10 II 型户外 交流高压负荷开关	817	七、RW10—10 型户外高压熔断器	837
六、FW11—10 型户外交流高压 六氟化硫负荷开关	817	八、RN1 型户内高压熔断器	837
七、FN2—10 型户内高压负荷开关	817	九、RN2 型户内高压熔断器	838
八、MFF—10/400 型全绝缘负荷开关	818	十、RN3 系列户内高压限流熔断器	839
九、FN3—6 型、FN3—10 型户内压气式 负荷开关	818	十一、RN4—20 型户内交流高压限流 熔断器	839
第六节 高压隔离开关	819	十二、RNK 型户内高压限流熔断器	840
一、型号含义	819	十三、W 系列高压限流熔断器 (电动机保护用)	841
二、GN2—10~35 型户内高压隔离开关	819	十四、F 系列高压限流熔断器 (全范围保护用)	842
三、GN6—6~35 型户内高压隔离开关 ...	820	十五、A、B 系列高压限流熔断器 (变压器保护用)	842
四、GN8—6 型户内高压隔离开关	820	十六、S 系列高压限流熔断器 (变压器保护用)	843
五、GN10—10~20 型户内高压隔离开关	821	十七、RW10—10 (F) 型户外交流高压 跌落式熔断器	844
六、GN15—10、GN16—10 型户内交流 高压隔离开关	822	十八、RW3—10 型户外交流高压跌落式 熔断器	844
七、GN16—35、GN16—35G 型户内 交流高压隔离开关	822	十九、RW11 型系列户外交流高压跌落式 熔断器	845
八、GN19—10 系列户内高压隔离开关 ...	822	二十、RW5—35 系列户外交流高压跌落 式熔断器	846
九、GW4—10~35 型户外高压隔离开关	823	第八节 高压成套装置	846
十、GW5—35 型户外高压隔离开关	825	一、GBC—35 型手车式高压开关柜 ...	846
十一、GW5—40.5 型户外高压隔离开关	825	二、JYN1—35 型交流金属封闭型移开式 开关柜	848
十二、GW10—126、GW10/11—252、363、 550 型单臂伸缩式户外交流高压 隔离开关	826	三、GC2—10 (F) 型手车式高压开关柜	850