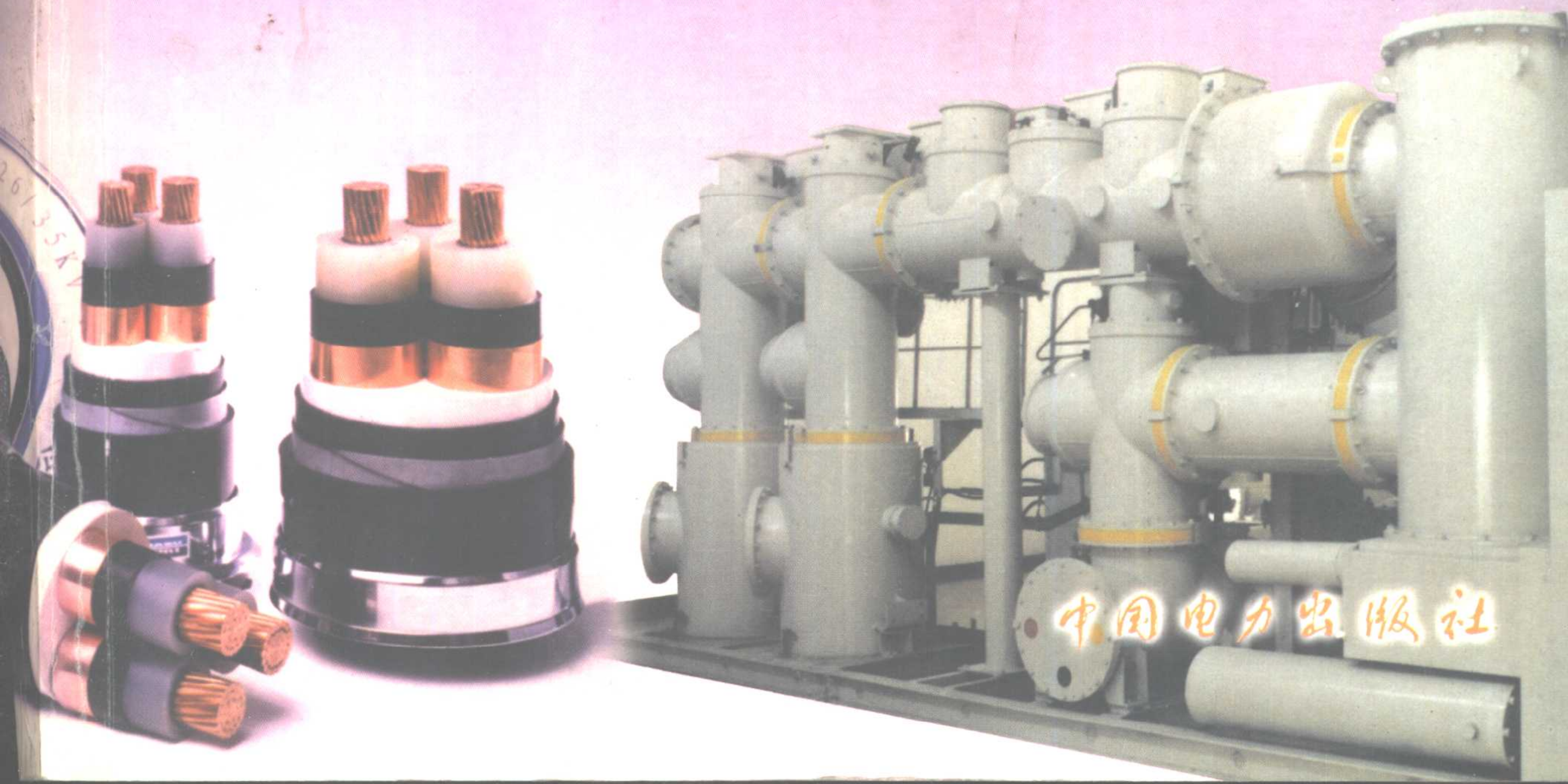


城乡电网建设改造设备使用手册

(技术参数分册 I)

国家电力公司 发输电运营部 组编
国家电力公司 农电工作部
国家电力公司 成套设备部 编



中国电力出版社

城乡电网建设改造设备使用手册

(技术参数分册 I)

国家电力公司 发输电运营部 组编
 农电工作部
国家电力公司 成套设备部 编

中国电力出版社

内 容 提 要

本书介绍了 300 多家企业生产的城乡电网建设与改造所需 1000 多个型号的 10~220kV 输电、变电和配电设备,主要包括了变压器(含各种电抗器)、箱式变电站、开关、互感器、电力电容器及无功补偿装置、避雷器、绝缘子、电缆、继电保护装置(含直流电源)及农网常用设备等 10 类主要产品的用途、型号结构、含义、技术参数和相应的应用业绩。

本书所登载的各类产品的技术参数基本上反应了我国当今电工产品的制造水平,适合于与城乡电网建设与改造相关的管理、规划、设计、施工等技术人员使用,亦可供有关科研、制造及大专院校等单位参考。

图书在版编目(CIP)数据

城乡电网建设改造设备使用手册:技术参数分册 I / 国家电力公司发输电运营部、农电工作部组编,国家电力公司成套设备部编. -北京:中国电力出版社,1999

ISBN 7-5083-0029-7

I. 城… II. 国… III. ①城市配电-电力系统结构-电气设备-设计参数-手册②农村配电-电力系统结构-电气设备-设计参数-手册 IV. TM727

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 16866 号

中国电力出版社出版、发行

(内部发行 注意保存)

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

北京密云红光印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2000 年 1 月第一版 2000 年 1 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 57 印张 1406 千字 32 插页

印数 0001—8000 册 定价 138.00 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)



宁波天安集团股份有限公司

座落在浙江沿海象山港畔的宁波天安集团，是以原国营象山高压电器厂为基础改制而成的国家大型股份制集团企业，系原机械工业部、电力工业部定点生产输变电设备的重点企业，是中国电器工业协会和高压开关行业理事单位，浙江省重点骨干企业，宁波市“3.20工程”重点企业，国家大型企业。

集团核心企业——宁波天安(集团)股份有限公司，下辖1家研究所，18家子公司、专业厂及1家城市信用社，总资产3.98亿元，占地面积15余万m²，员工968人，其中科技人员286人。公司主要生产15大类千余种规格的输变电设备，包括：组合式变电站、树脂绝缘干式变压器、系列环网开关柜、中置式开关柜、各式高低压开关柜、SF₆及真空断路器、系列负荷开关、断路器、高级耐火材料等优良产品。一批具有较强市场竞争力的电气产品已形成规模生产能力。

几年来，公司先后获得了省、市先进企业，省文明单位，科技先进集体等各项殊荣。公司党委书记、董事长蒋保民为全国机械系统劳动模范及优秀企业家。总经理蒋善定系浙江省十大有突出贡献科技人员和十佳青年企业家。

目前，公司已运用雄厚的经济实力，充分发挥群体优势，实施“九五”战略规划，计划在本世纪末，把企业办成销售达10亿元，利税3亿元的现代高科技电工城，为国家电力事业发展作出更大贡献。



KYN18A-12 铠装中置
移开式交流金属封闭开
关设备



HXGN26-12(F)箱型
(固定)交流金属封闭环
网开关设备



SC8-10系列三相树
脂绝缘干式电力变压器



XGN2-12箱型固定式
交流金属封闭开关设备

ZBW1-10 系列组合式变电站



ZBW1-10 系列组合式变电站

地址：浙江省象山县天安路1118号

邮编：315709

电话：0574-5700088 5700032

5700189 5700086

传真：0574-5700090

联系人：袁跃 赖玲玲

宁波天安集团股份有限公司

TH 系列变电站分级分布式综合自动化系统 (北京市科委认定高新技术产品)

适用范围

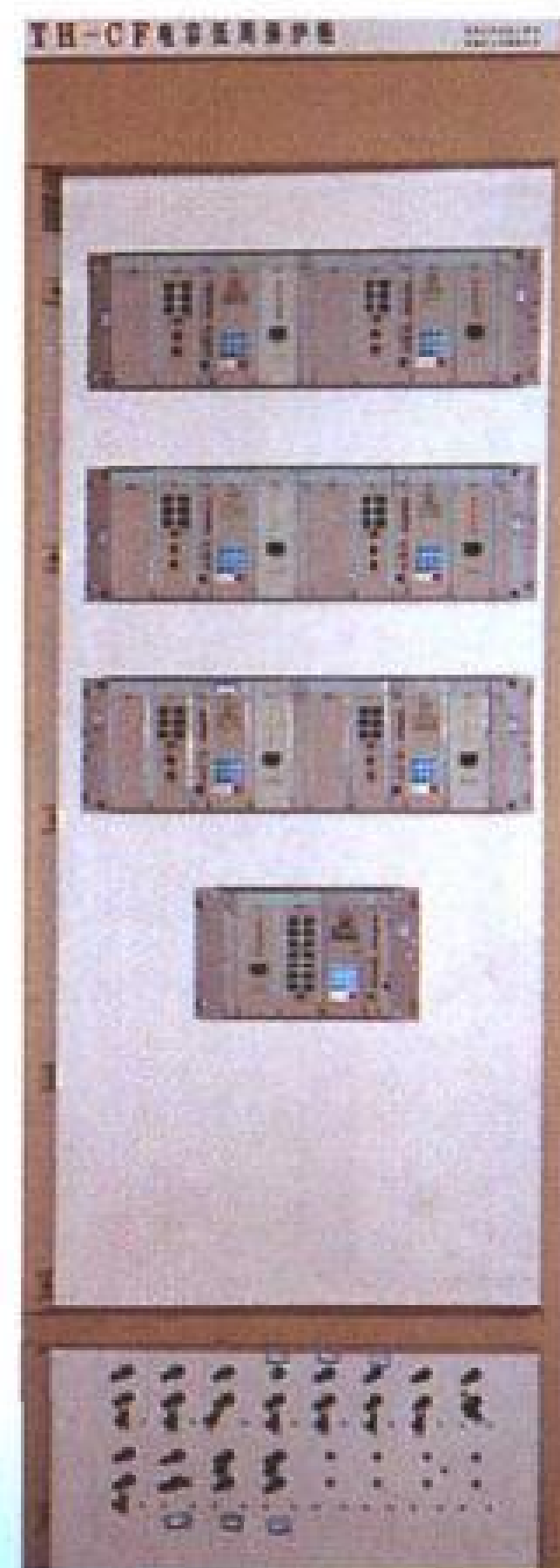
本系统可应用于电力、化工、石油、铁路、钢铁等各种领域的 35 ~ 110kV 各种接线方式的变电站,也可以用于 10kV 或 6kV 的开关站。具有全站设备(变压器、输电线路以及电容器组等)的微机保护、监测、控制、打印报表、事件记录、中央信号、运行管理、同上级调度通信等功能,以提高变电站的运行和管理水平,达到提高供电可靠性和供电质量的目的。本系统具有很强的网络通信能力,实现综合自动化系统与 RTU 功能之统一,完成“四遥”功能,可用于有人值班和无人值班两种调度管理模式的变电站。

系统特点

- 产品功能完善,结构紧凑。
- 采用模块化结构,组态灵活。
- 系统具有强的抗干扰能力和高的可靠性。
- 采取一系列措施,使得系统操作安全、可靠。
- 使用、维护和检修十分方便。

系统功能

- 监控系统全部功能。
- 变压器主、后备微机保护。
- 输电线路微机保护。
- 多功能平行双回线方向横差保护(国内首创,已获国家专利)。
- 电容器组微机保护。
- 低频减负荷。
- 备用电源自投。
- 与上级调度系统的通信功能。



单位:北京清华电机电子科技开发公司 联系地址:北京市清华大学电机系(西主楼三区206)
联系人:黄益庄 电话:010-62784706 传真:010-62783957 转黄益庄 邮编:100084
E-mail:hysz-dea@Tsinghua.edu.cn



北京清华电机电子科技开发公司

MVR 系列

适用范围

可适用于 35 ~ 500 kV 变电站, 可同时控制 1 ~ 3 台有载调压变压器和 3 段 x4 组电容器组。

技术特点

- 控制规律先进、合理, 能根据各地区高峰、低谷的不同时间段进行逆调压。
- 能自动判断变电站的运行方式, 并自动选择最优的调控决策。
- 具有谐波分析、谐波越限报警和控制功能。对企业创一流和保护电容器与系统的安全作出突出贡献。
- 对受控对象有故障判断和故障记忆功能, 可保持一年记录。
- 具有单相接地和保护动作自动闭锁功能。
- 可靠性高, 抗干扰能力强, 输入 / 输出采用双重隔离。
- 人机接口友好, 提供汉化操作指导画面, 使用、维护方便。

应用情况

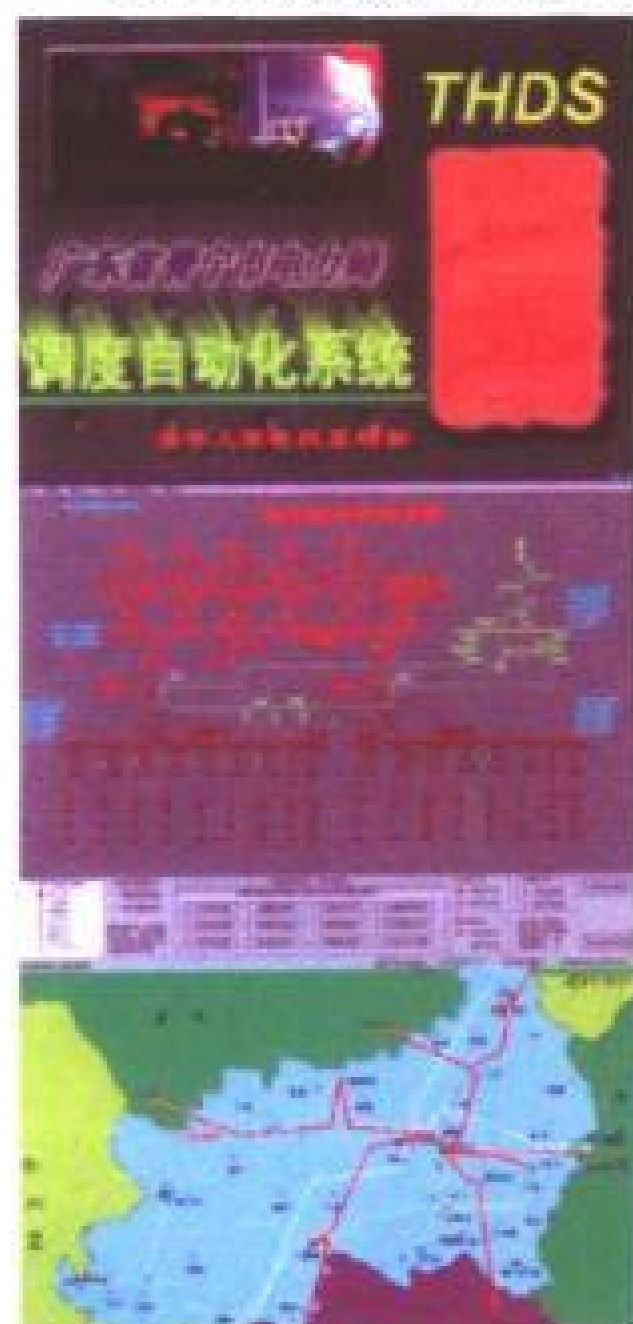
已在 60 多个变电站推广应用。

研究历史

清华大学电机系是国内首家研究成功微机型电压无功综合控制装置的单位, 至今已有 15 年以上的历史, 已形成一系列不同档次的产品, 并积累了丰富的现场运行经验。尤其是 MVR-III 型产品, 有许多独特的功能。



城
乡
电
网
建
设
和
改
造



清华大学 THDS-100 调度自动化系统

系统特点:

- 系统采用微机服务器, 双机热备份, 可靠性高, 性能价格比高, 系统扩容和升级方便。并采用大型关系数据库 SQL Server, 并行处理功能强, 速度快, 扩展能力强。
- 采用面向对象技术进行系统分析、设计和编程, 软件模块化程度高, 便于调试和扩展。
- 系统具有直观、友好的操作界面, 丰富、直观的实时曲线和历史曲线及语音报警功能。除满足部颁功能规范要求外, 增加了全网设备管理、地区地理图形等功能, 使调度员操作和维护方便。
- 与该公司生产的 TH 系列综合自动化系统或 THU-100 分散式 RTU 配合组成全套电网调度自动化系统。提供 CDT、POLLING 等多种远传通信规约。

适用范围:

- 适用于中、小型地调、县调和集控站。设计标准符合部颁《地区调度自动化设计技术规程》和《地区调度自动化功能规范》的规定。

单位: 北京清华电机电子科技开发公司 联系地址: 北京市清华大学电机系 (西主楼三区 206)

联系人: 黄益庄 电话: 010-62784706 传真: 010-62783057 转黄益庄 邮编: 100084

E-mail: hyz-dea@Tsinghua.edu.cn

浙江省区外高新技术企业——嵊州市电缆防火附件厂研制生产的长盛牌电缆防火用槽盒、耐火隔板、防火包、防火堵料、防火涂料、复合玻璃钢桥架等 18 项新产品，对阻止电缆着火延燃，减轻电缆火灾造成的巨大损失具有十分显著的效果。

地址：浙江省嵊州市嵊州大道 318 号

邮编：312400

法人代表：舒长盛（高级工程师）

营销经理：舒宇松

联系电话：0575-3187336 3187337

3188173

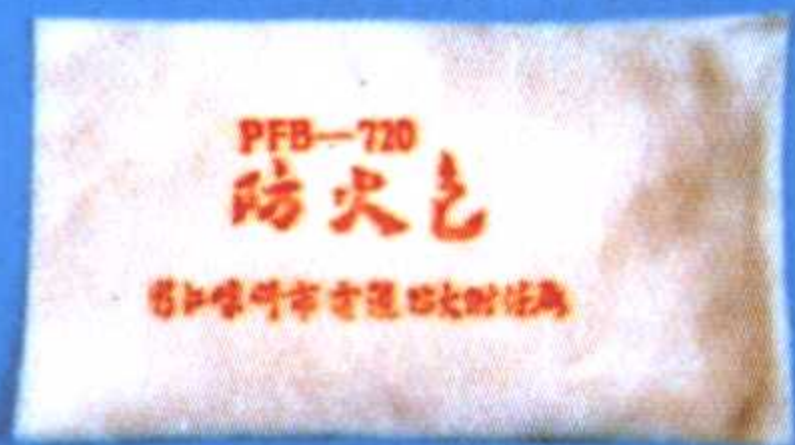
网址：<http://www.szdlfh.com>

E-mail:szdl@public.sxptt.zj.cn

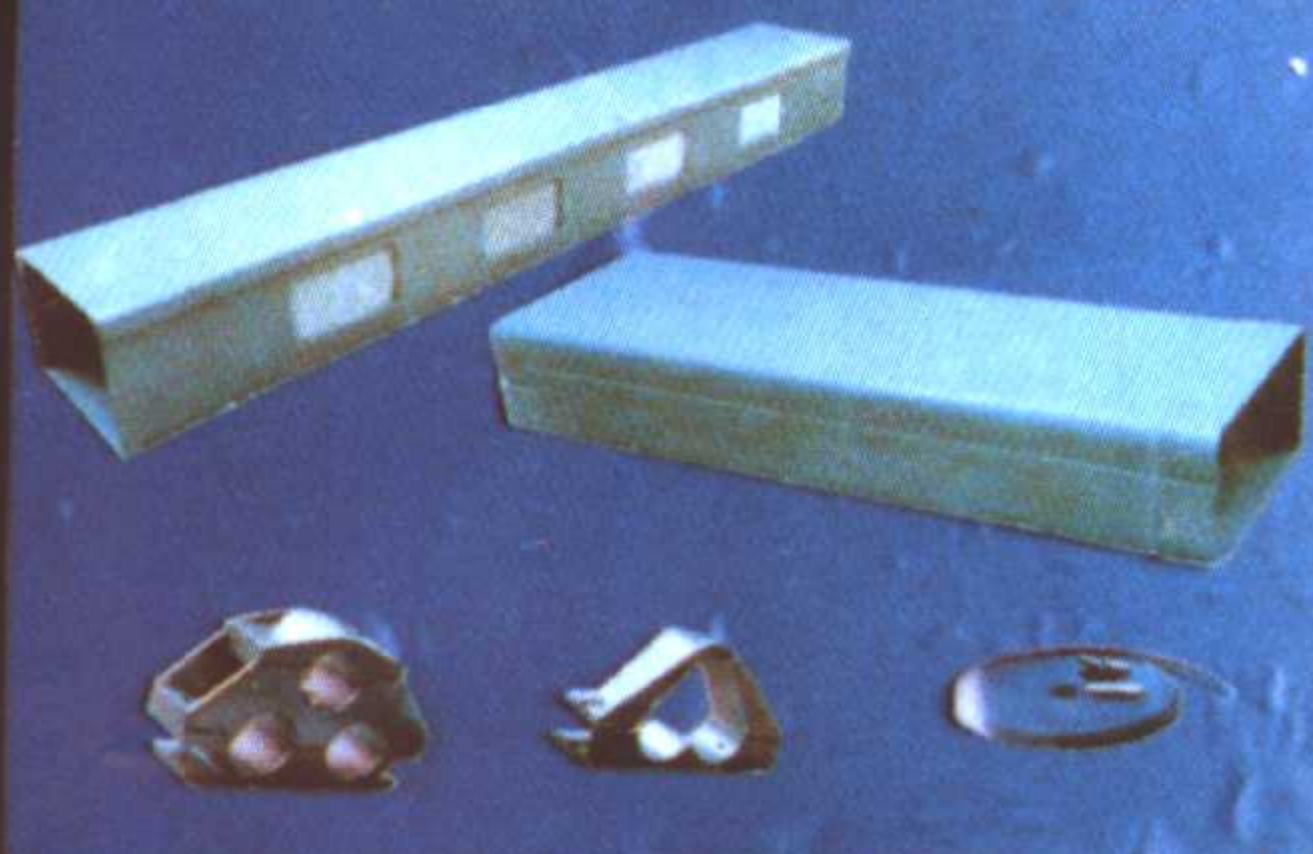


嵊州市电缆防火附件厂

中国城乡电网建设和改造推荐产品



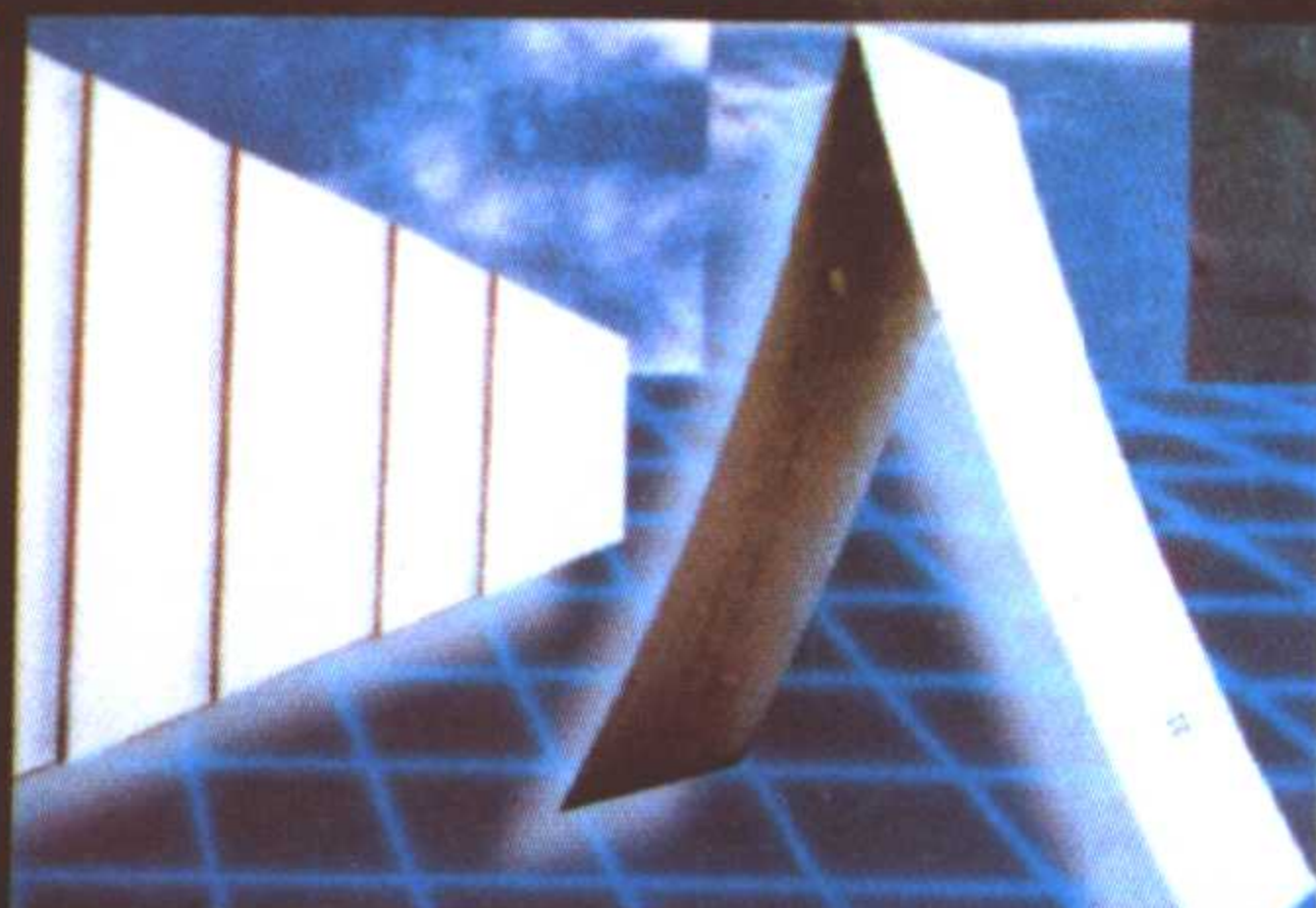
PFB 膨胀型防火包



FQ 系列复合型电缆桥架



SLG 钢结构防火涂料



各型电缆用耐火隔板



FD - II 型速固防火堵料



TW 系列水喷雾灭火系统

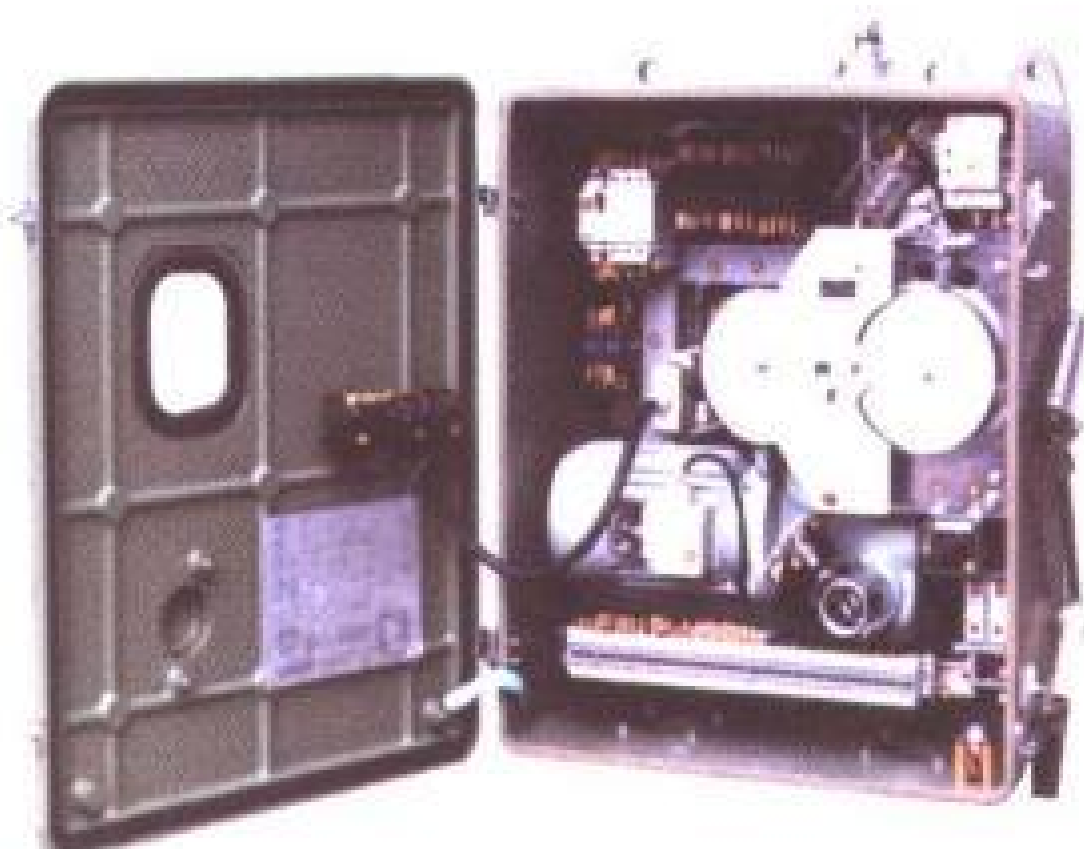


电缆防火系列产品

浙江省嵊州市电缆防火附件厂

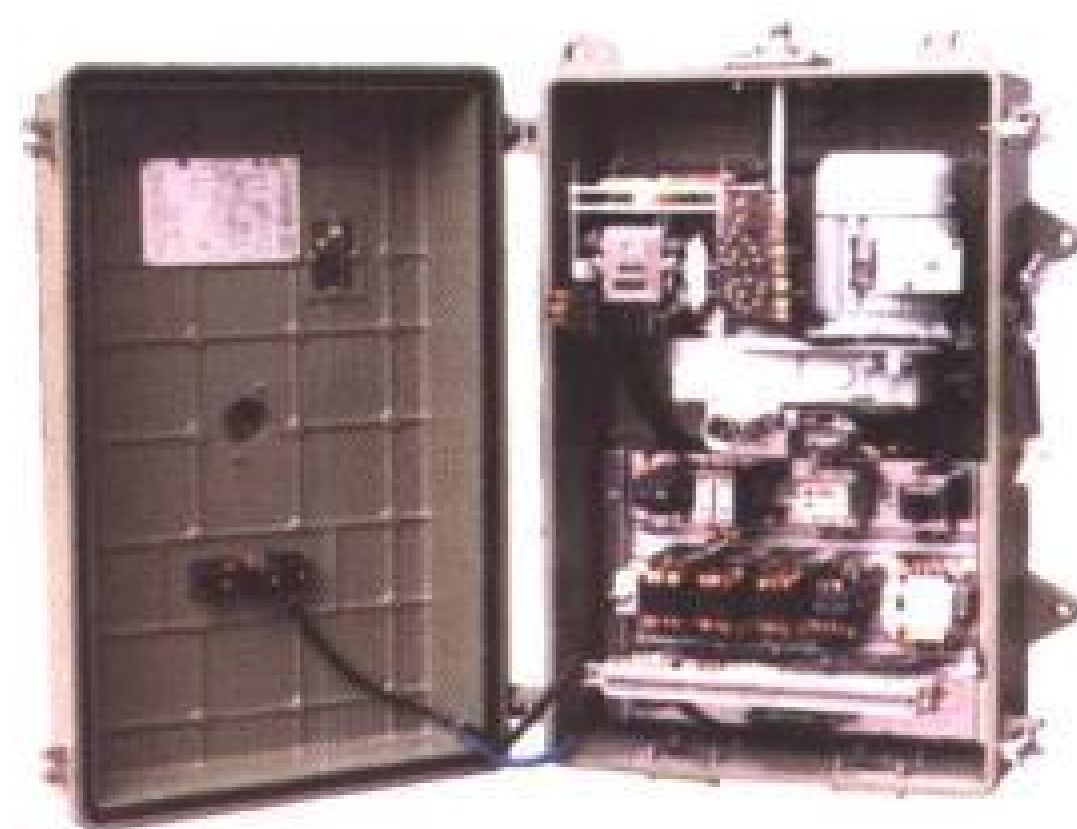
城乡电网改造用有载调压

有载调压找上海华明



CMA9 电动机构

电机功率: 370W
输出转矩: 40N·m
每级变换传动轴转数: 2r
用于驱动和控制分接开关



CMA7 电动机构

电机功率: 750W
输出转矩: 18N·m
每级变换传动轴转数: 33r
用于驱动和控制分接开关

CV 型有载分接开关:

电压等级: 110kV 及以下
最大电流: 三相 500A
单相 700A
最大工作位置数: 27



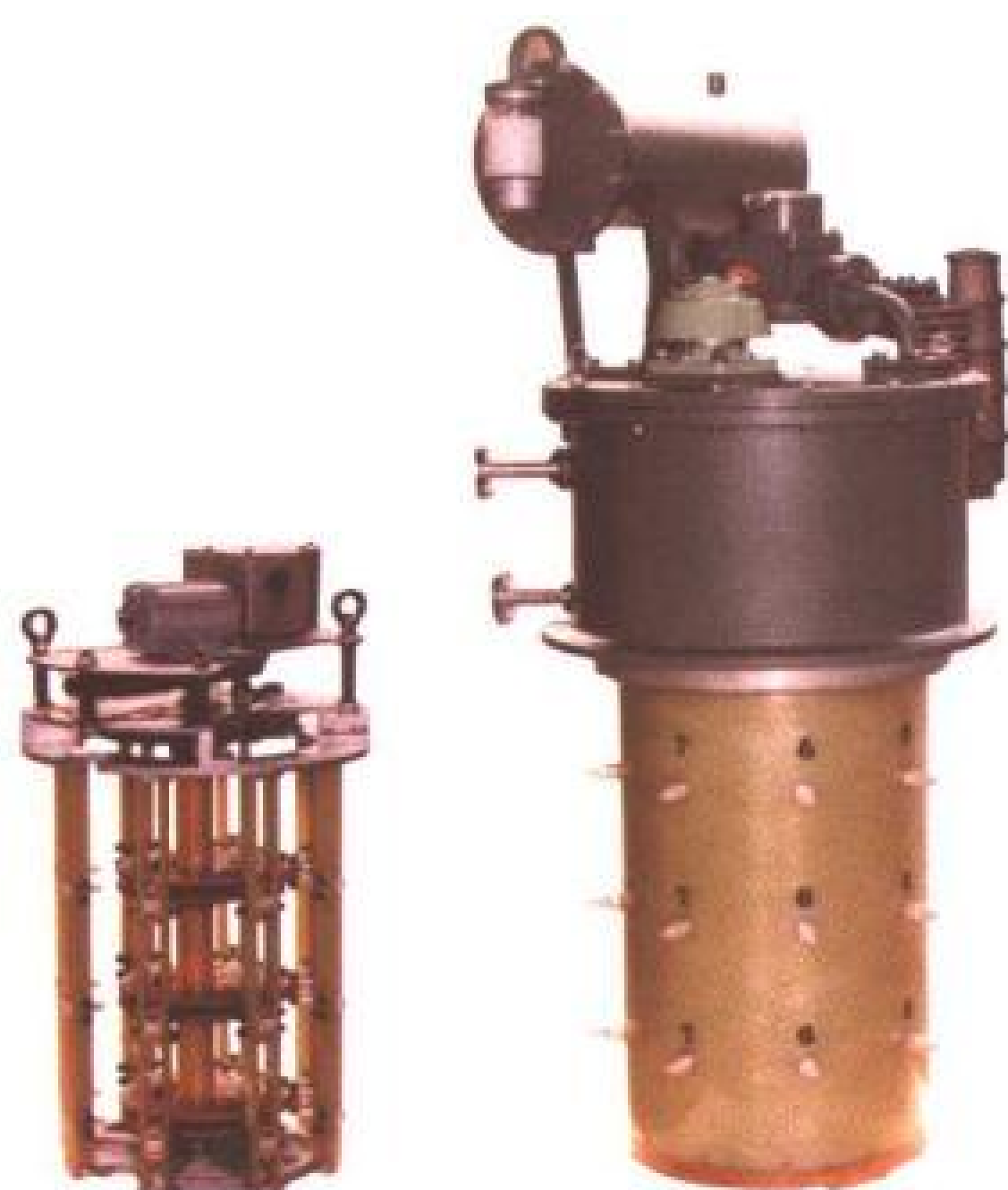
WSL 型无励磁分接开关:

电压等级: 110kV 及以下
最大电流: 1000A
最大工作位置数: 12



CF 型有载分接开关 (适用于消弧线圈)

电压等级: 35kV 及以下
最大电流: 100A
最大工作位置数: 12



SYJZZ 型有载分接开关:

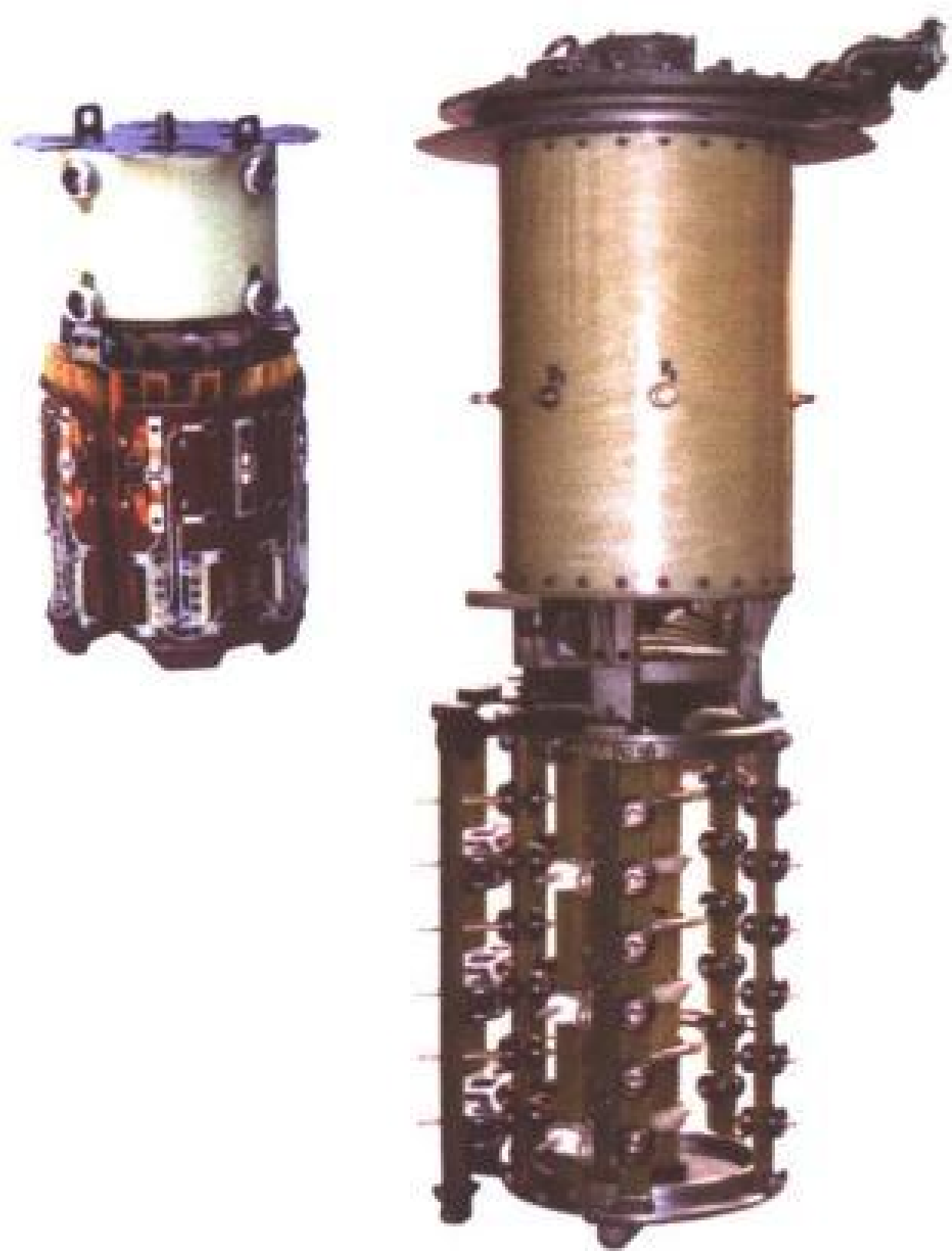
电压等级: 35kV
最大电流: 三相 200A
最大工作位置数: 8



®

上海华明电力设备制造有限公司

SHANGHAI HUAMING POWER EQUIPMENT CO.,LTD



HMBK 有载调压变压器控制柜:

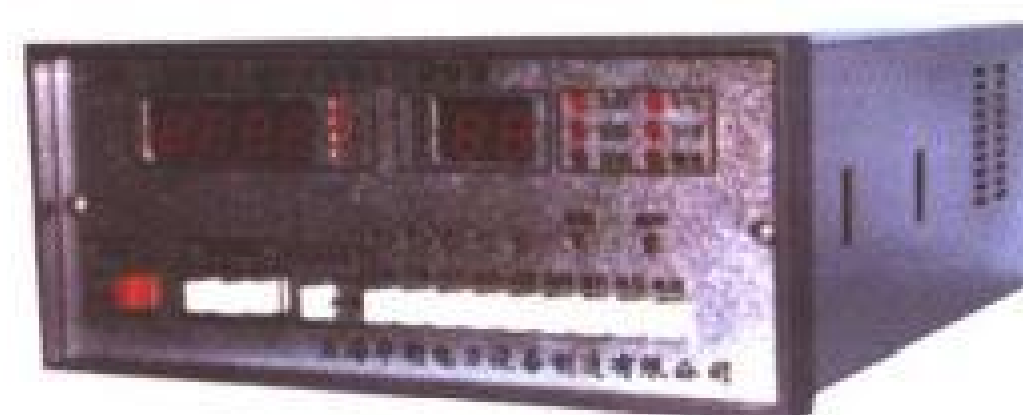
特性: 自动、手动调压
 并联控制
 变压器风扇控制
 变压器运行信号显示、报警

CM 型有载分接开关:

电压等级: 220 kV 及以下
 最大电流: 三相 600A
 单相 1500A
 最大工作位置数: 35



产量高
 用户广
 配套齐
 服务快



HMK 有载分接开关自动控制器

特性: 自动、手动调压
 线路补偿
 过载闭锁
 欠压保护

国内分接开关行业率先通过 ISO9001 质量体系认证

地址: 上海市云岭西路 230 弄 108 号

电话: 021-52818966 52803386

52803389 62655624

传真: 021-52803385 邮编: 200333

网址: www.huaming.com

E-mail: public@huaming.com

海口威特电气有限公司



海口变压器厂 海口高压开关厂 海口电线厂

电
网
建
设
和
改
造
产
品

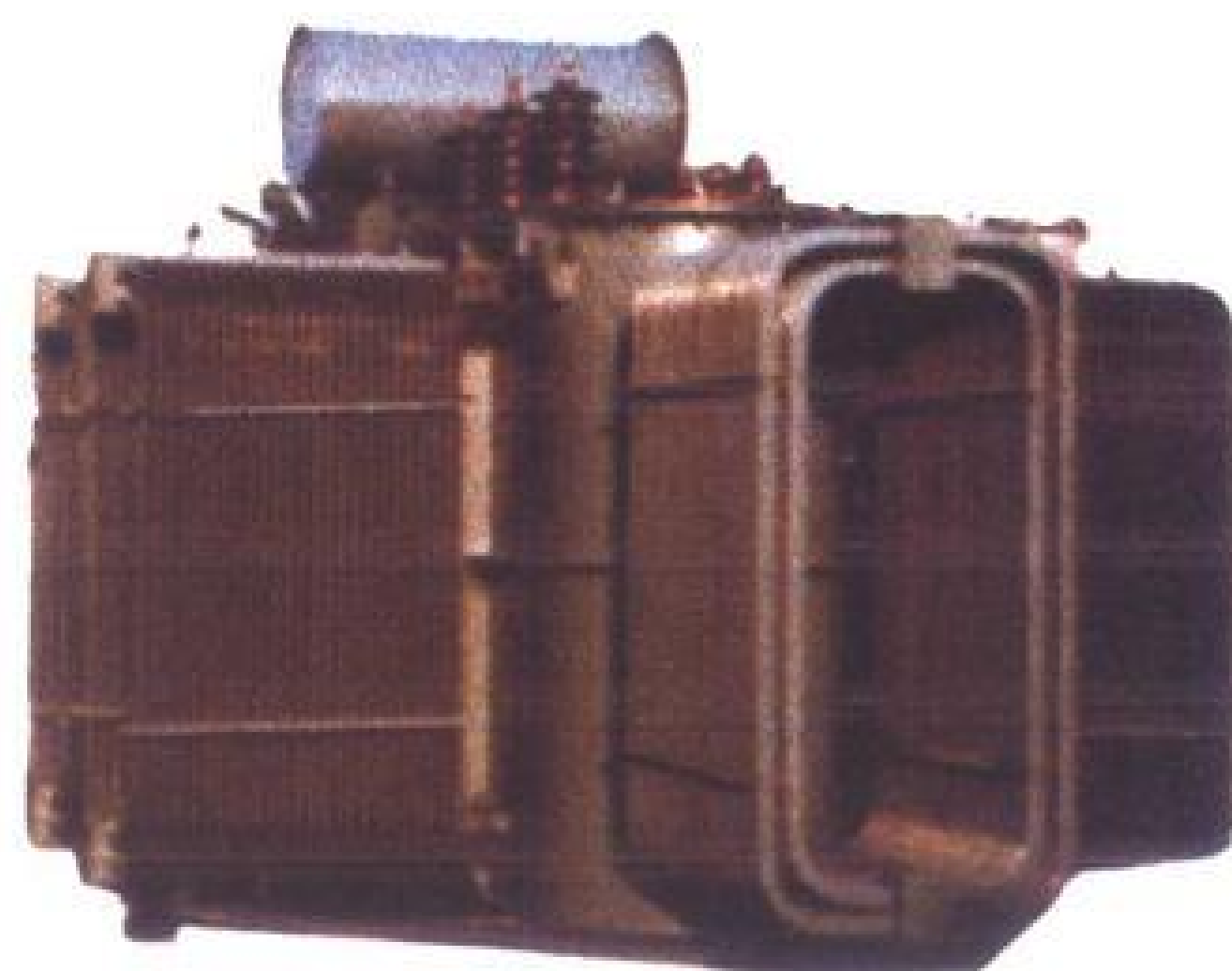
该公司是海口变压器厂、海口高压开关厂、海口电线厂的改制企业，是原机械工业部的定点生产厂家，具有40多年生产电力成套设备的历史。

公司占地10万m²，固定资产8000多万元，拥有从德国、意大利、西班牙等国进口的生产、检测设备，各系列产品的生产设备配套齐全，测试手段完善，技术力量雄厚，具有完善的质量体系，产品质量有可靠的保证。

主要产品有：S9、S9-M、SZ9等系列油浸电力变压器；SC9系列干式电力变压器；组合式变电站；高低压开关柜；氧化锌避雷器以及电线电缆等。

年均产值8000多万元，销售额8000多万元，主要销往海南、广东、广西、陕西等省。

主要产品：油浸电力变压器
干式电力变压器
高低压开关柜
电线电缆
氧化锌避雷器



S9 系列油浸电力变压器



先进的真空浇注设备



S9-M 系列密封式电力变压器



从意大利引进的箔式绕线机



从德国引进的乔格斜剪线

地址：海南省海口市秀英区海榆中线16号

http: www.haikouweite.com.cn

E-mail: weite@hainan.cei.gov.cn

电话：0898-8665222 8662171

传真：0898-8662229 邮编：570311

《城乡电网建设改造设备使用手册 (技术参数分册 I)》编委会

顾问: 林依水 李振生 李 冶

主 编: 齐抗美

副主编: 孙 林

主 审: 原固均 金文龙

副主审: 白德庭 崔江流 黄迺元 张力超
蔡崇积

编 审: (以姓氏笔划为序)

王红军	王梦云	王晓琪	邓嗣陶
付守海	付锡年	刘湘生	刘印芬
江 川	何孔德	宋 翔	宋 森
陈建华	陈景东	杜彦明	吴 斌
李宏图	李 泽	李 嘉	罗俊华
张 明	张国宾	张树文	张幼奇
项昌富	徐好礼	梁卫东	崔景春
盛国利	琚立生	彭双群	熊幼京

前 言

遵照国家关于加快基础设施建设和加强工程质量管理各项指示和文件精神，国家电力公司系统正在积极加快实施城乡电网建设与改造工程。

为了促进各电力公司城乡电网建设与改造工程设计及设备招标投标工作顺利开展，方便电力企业了解、查询产品技术性能，引导电力企业采用技术先进、质量合格、安全可靠的国产设备，我们按照国家有关规定选择具有生产经营许可证，质检、鉴定合格的制造厂家及其产品编制了《城乡电网建设改造设备使用手册》。该使用手册分为“企业简介分册”和“技术参数分册”，供各有关单位参考使用。

由于编印时间紧迫，内容繁多，编审出版中如有出入、错误之处，欢迎制造和使用单位批评指正。

一九九九年十一月二十八日



许继电源有限公司

许继电源 中国电力行业广泛采用的直流操作电源

XJ POWER

许继电源有限公司是许继集团的一级子公司，在电力系统直流操作电源，中高压开关设备及电力自动化产品的研究与开发方面有 15 年的经验技艺积累。

独立开发的整流器及直流屏被国家电力公司推荐为 200MW、300MW 火电机组及水电工程主要辅助设备，黄河小浪底水利枢纽工程全部采用了该公司的直流操作电源，国内 3000 多家电厂、电站、企业使用了该公司的直流操作电源、开关设备，并有大型发电厂、变电站、水电站的运行报告。公司从 1997 年起保持国内直流操作电源市场占有率第一的位置。

产品质量保证体系在 1995 年获 ISO9001 认证。

自主研发开发的 PZ-61 系列高频开关直流电源屏、PND-2000 系列 6 ~ 66kV 集控屏(台)，适合中国电力市场的 PSU 变电站综合自动化系统、PSS 电力调度自动化系统、PSD-2000 系列小型水电站集控屏(台)已在中国电网建设的前沿发挥着重要作用，所有入网产品均有国家级的检测、鉴定报告。

该公司在唐山、郑州、武汉、昆明、成都、乌鲁木齐设有分公司，各省配有专业现场工程师，能为现场安装、调试提供完善的服务。

1998 年，直流设备配套出口我国最大宗机电出口项目（伊朗德黑兰地铁工程）总值 4500 万元，为该公司占领国际市场又迈出了巨大的一步。

公司总经理 宫 凯 电话：0374-3313164

市场部经理 刘福成 电话：0374-3319955

电 话：0374-3311352 3212243 3212884

邮 编：461000

传 真：0374-3319779

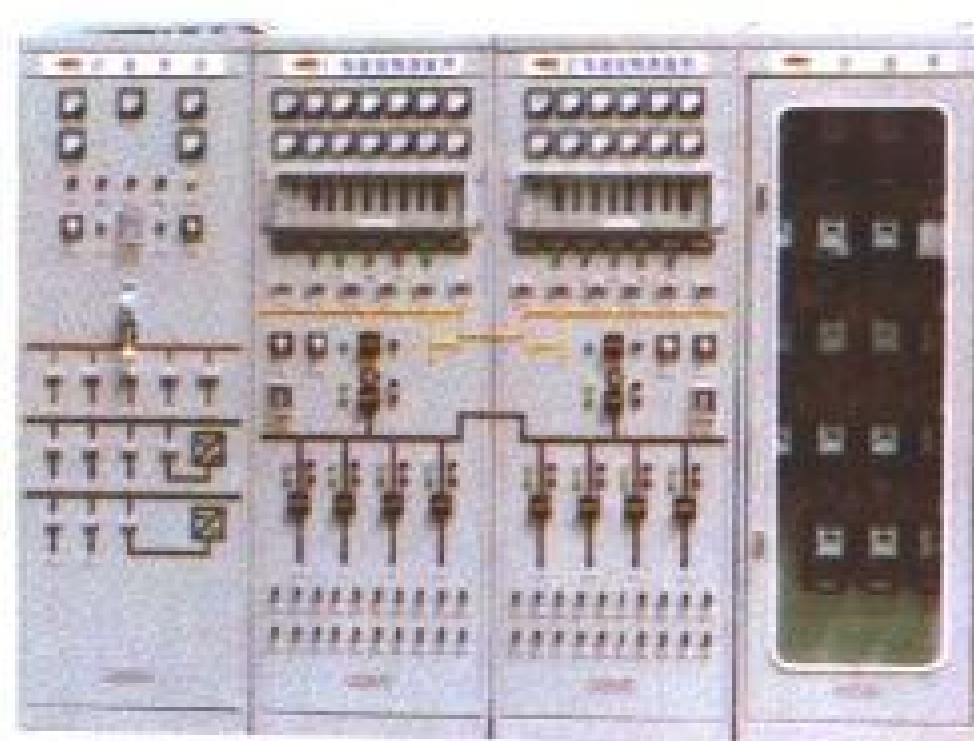
地 址：河南省许昌市建设路 178 号

E-mail: xjpcld@public2.zz.ha.cn

网 址：http://www.xjgc.com



PZ-61 系列智能高频开关直流电源屏



PND-2000 系列 6-66kV 变电站集控屏



CYD 型移动电源车



PSU 变电站综合自动化系统

中
国
城
乡
电
网
建
设
和
改
造
推
荐
产
品



重庆万里蓄电池股份有限公司

该公司系国家生产各型铅酸蓄电池的专业生产厂家，从1943年建厂到现在，均承担国家重点项目中的电力、邮电通讯、国防科研、铁道运输等部门的配套服务，经济体制改革后更名为重庆万里蓄电池股份有限公司，是全国蓄电池行业唯一的上市公司。

近年来，公司不断加强技术改造，从日本、美国、意大利、英国及澳大利亚等国家引进了大量的先进技术、成套设备和检测手段，形成了较大规模的生产能力。该公司拥有国内一流的专业人才、一流的蓄电池研究所和一流的蓄电池检测中心，已成为中国专门制造铅酸蓄电池的大型骨干企业。

历年来，该公司产品均得到国家电力成套局，国家电力规划设计院的认证，且在1998年10月该公司通过了ISO9002质量体系认证和信息产业部的产品入网认证。该公司坚持对产品质量负责到底的原则，并做到优质的产品，优良的售后服务，优惠的价格，让用户满意。



GF 系列固定
用防酸防爆式



GM 系列固定
用防酸密闭消



GFM 系列固定型阀控密封式铅酸蓄电池



1. 产品型号、规格:

GF-100 ~ 3000; GM-100 ~ 3000; GFM-200 ~ 3000

2. 电压等级: 可为用户生产配套任意电压等级的产品

3. 1998年10月通过ISO9002质量体系认证

4. 具有方便、快捷、优质的售后服务

地址: 重庆市土桥

邮编: 630054

电话: 023-62851461 62854917

传真: 023-62851155



恒力电气

洛阳高新恒力电气有限公司

历经千锤百炼

十五年终磨一剑

MPS-3000 系列变电站综合自动化系统

中国城乡电网建设



该系统可用于电力、化工、石油、矿山等各种领域的35kV(60kV)及以下等级各种接线方式的变电站、开关站，具有变电站要求的保护、控制、监测、中央信号、事故记录、打印报表、运行管理、同上级调度通信等功能；遥测、遥信、遥控、遥调四遥功能；完善的有人值班运行模式和无人值班变电站的调度管理模式。该系统保护控制部分通过国家继电器检测中心型式试验、省级生产定型鉴定，其水平达该类装置国内领先水平，是变电站实现综合自动化的理想选择。

系统组成：由HBJ系列变电站控制保护装置，HBJ型KTU屏和计算机监控系统组成。各部分功能独立，具有积木式组成系统。

系统特点：

1. 控制保护部分电路原理简单、技术成熟、高可靠性、维护简单。

2. 系统性能价格比高，具有价格优势。

3. 系统组态灵活，各部分功能独立，可分期实施完成。

4. 可用于有人值班和无人值班两种管理模式的变电站。

系统功能：

1. 监控系统全部功能。

2. 与上级调度系统的通信功能。

3. 变压器主保护、后备保护。

4. 线路保护（包括三相一次重合闸，后加速等）。

5. 电容器组过流、速断、过压、欠压等保护。

6. 方向保护、低压闭锁、低频减载、小电流接地选线等。

地址：河南洛阳国家高新技术产业开发区

丰华路006号银昆科技园

邮编：471003

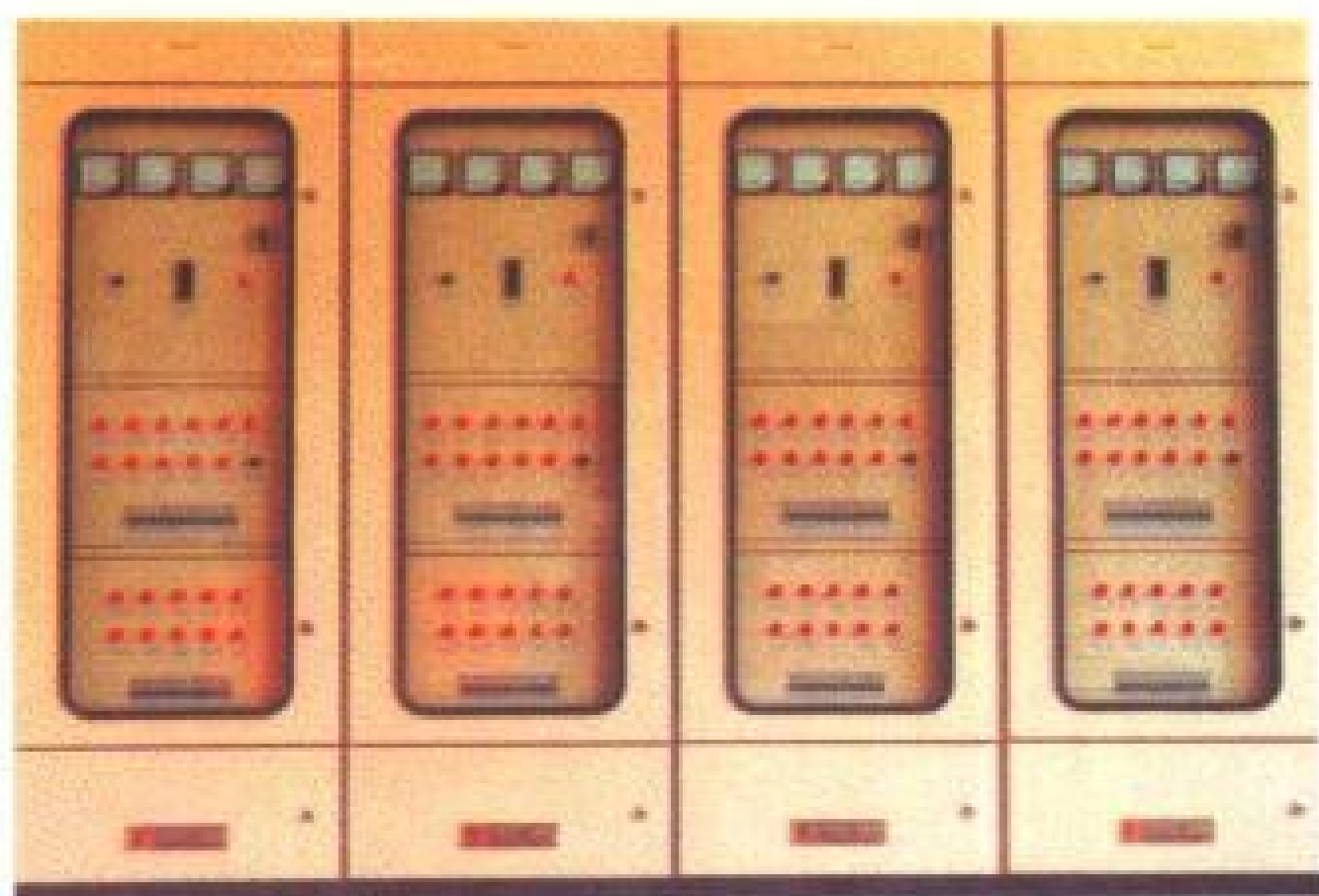
电话：0379-4315551 4310420

传真：0379-4310420



恒力公司生产大楼

北京市通州自动控制成套设备厂



GXL 型照明、动力控制柜

GXL 型照明、动力控制柜, 采用封闭式通用柜体, 柜体结构坚固, 电气方案组合灵活, 具有良好的可操作性、维护性和经济性。

操作台

操作台分标准型和非标准型, 广泛用于大型商业建筑的制冷集中控制、居民小区集中供热、工矿企业生产流程等控制系统中。操作台面板由铝板加工照相制版腐蚀而成, 具有良好的操作性和维护性。

(图示为北京新东安市场 A 区冷冻站操作台)

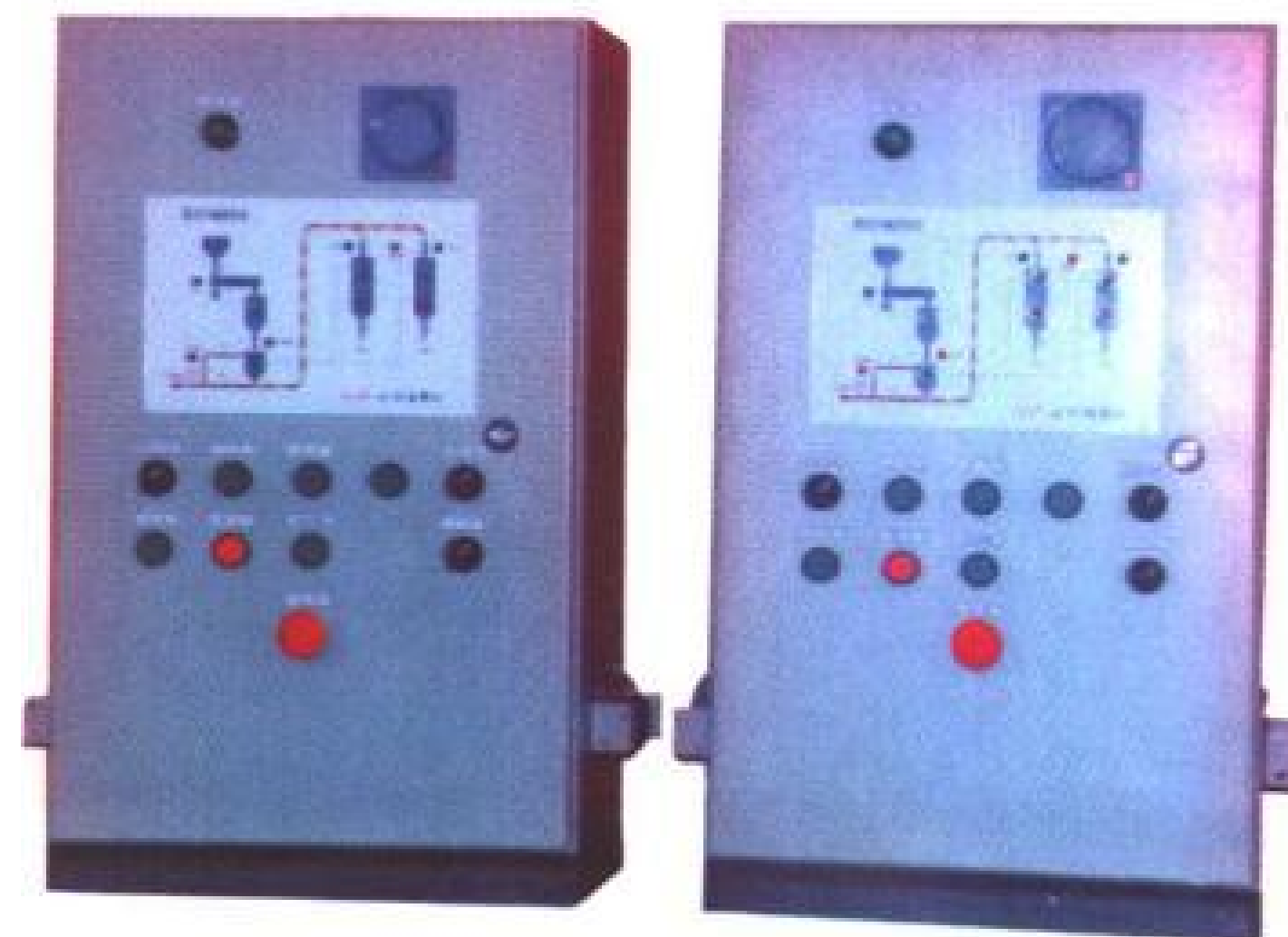


GCK 系列低压抽出式开关柜

GCK1 系列开关柜适用于额定工作电压至 660V、额定频率 50Hz 或 60Hz 的三相配电系统中, 作为进线、母联、馈电、电机控制、照明、无功补偿等开关柜使用, 具有美观大方, 易操作、维护等特点。

GXK 型非标准控制箱、配电箱

GXK 型非标准控制箱、配电箱专为满足配电、控制系统的各种不同要求而设计的, 箱体由冷轧钢板弯制组焊而成, 箱体外形尺寸按用户要求可任意设定, 箱门可分割箱内不同的功能单元, 门板带有密封胶条防止灰尘进入, 广泛用于高层建筑的电气竖井内动力、照明配电、各设备层电机控制、厂矿企业照明配电、生产线过程自动控制等。



地址: 北京通州区水顺地区 联系人: 李世平 邮编: 101101 电话: 010-69515684 传真: 010-69552298