

优特科技

U N I T E C H 珠海新出许字第K01279号（内部交流） 珠海优特电力科技股份有限公司主办

2009年第1期

2009年01月11日出版

总第47期

网址: <http://www.ut.com.cn>

电子邮件: unitech@ut.com.cn

A版

新闻综合版



乘改革东风 谋跨跃发展

——记优特发展之路

弹指一挥间，中国的改革开放已经走过了三十年。30年的改革开放，30年的风云激荡，带来了中国30年的沧桑巨变。改革浪潮席卷中华大地，从电力的发展即可见一斑：1978年中国的发电量为2566亿千瓦时，占全球的总量不到3%，2007年中国的发电量剧增到32559亿千瓦时，占全球的比重上升到16%，特别是中国最近5年发电量的增长占到了全球增长的44%，电力的发展为中国经济的突飞猛进做出了巨大的贡献。

作为电力系统微机五防行业领军企业的珠海优特科技股份有限公司，正是改革开放的见证者和受益者。早在1980年，原水利电力部提出“五防”的概念，防止误操作事故被列为电力生产急需解决的重大技术问题。优特创业团队高瞻远瞩，创新性地将微机技术引入到传统五防，发明了微机五防装置。公司规模也由创业之初不

超过10名员工的小作坊，发展成为今天拥有750名员工、总资产超过4.4亿元、年销售收入超过3.5亿元的国内电力自动化产品研发生产的骨干企业。产品已涵盖电力系统微机五防、微机监控、微机保护等多个领域，其足迹也已遍布在全国31个省市自治区中，并远销东南亚，今天的珠海优特已经是中国最大和世界领先的微机五防装置供应商。

创新，是科技企业在竞争中立于不败之地的生存之道。作为国家火炬计划重点高新技术企业，珠海优特自创业以来一直持续进行技术创新，先后承担了多项国家、省、市项目，所有产品均为自主知识产权。截至2008年12月，共获得发明专利及实用新型专利50项，多项技术为行业首创，部分技术达到国际先进、国内领先和行业第一。在“创新引导需求，需求促进创新”战略的推动下，珠海优特已经以产品性能优良、运行可靠和优质的服务赢得50%以上的市场。目前已有11000多座变电站、发电厂使用了优特的产品，其中包括国内电压等级最高的1000kV特高压荆门变电站、奥运保电消隐工

程、三峡工程等，产品还出口到印尼、尼日利亚、越南、哈萨克斯坦、阿塞拜疆、马来西亚、巴基斯坦等国。

珠海优特保持业内领先的秘诀便是质量与服务。公司先后通过了ISO9001质量保证体系认证和CMM2级评估认证，并在工作中积极贯彻质量文化，引入了IPD流程和可靠性工程，使产品返修率保持在全年1%以下。优质的产品，需要优秀的服务支撑，为此，珠海优特投入巨资建立了覆盖全国的营销服务网络，提供本地化、专业化、零距离的服务。创新、质量和服务结出了品牌硕果，而今公司的年增长率达到20%以上，2008年的销售额比1998年翻了10倍，优特已成为电力自动化行业著名品牌与微机五防第一品牌。

在中国改革开放的推动下，珠海优特实现了跨越式的发展。展望下一个30年，中国的改革开放将更深入，电力自动化的进程也将上升到一个全新的高度，这为珠海优特的发展提供了更广阔的空间和更强大的动力，勤劳聪明的优特人将锐意进取，谋求更大的辉煌。

UT-800系列保护测控装置产品介绍(连载)

UT-871X系列电动机保护测控装置

UT-871X系列数字式电动机保护测控装置适用于10kV以下电压等级的中高压电动机，既可以直接安装在开关柜上，也可以集中组屏。该系列装置强大的通信能力使得其不仅可以用于常规的厂站，也可与其他装置或系统协同工作，构成厂站自动化系统的一部分。

1. 特点

- 可靠的电动机启动识别技术；
- 丰富的电动机数据统计功能，包括电动机的起停次数、电动机运行时间、最大启动电流、最长启动时间等；
- 电动机启动过程录波，能记录长达20s的电动机启动过程中的录波；
- 自适用的电动机启动过长保护；
- 保护用的模拟通道无需校准就能满足定值±3%的精度要求。

2. 功能配置

• UT-871A电动机保护测控装置

标准配置

- ✓ 电流速断保护
- ✓ 反时限过流保护
- ✓ 三段式负序过流保护
- ✓ 零序过流保护
- ✓ 堵转保护
- ✓ 启动时间过长保护
- ✓ 过热保护（过热告警、过热跳闸、过热禁止合闸、过热闭锁）
- ✓ 过负荷保护
- ✓ 低电压保护
- ✓ 过电压保护
- ✓ 工艺连锁（联合、联跳）
- ✓ 4路非电量保护

• UT-871B电动机保护测控装置

标准配置

- ✓ 差动速断保护
- ✓ 比例差动保护
- ✓ 磁平衡差动保护
- ✓ Ta断线闭锁

- ✓ 差流越限告警
- ✓ 电流速断保护
- ✓ 反时限过流保护
- ✓ 三段式负序过流保护
- ✓ 零序过流保护
- ✓ 堵转保护
- ✓ 启动时间过长保护
- ✓ 过热保护（过热告警、过热跳闸、过热禁止合闸、过热闭锁）
- ✓ 过负荷
- ✓ 低电压保护
- ✓ 过电压保护
- ✓ 工艺连锁（联合、联跳）
- ✓ 4路非电量保护

3. 典型应用

- UT-871A一般用于2000kW以下中小型电动机。
- UT-871B一般用于2000kW及以上大型电动机。

UT-803X系列低频低压减载装置

UT-803X系列低频低压减载装置，用于低频低压减载或低频低压解列。该装置同时测量两段母线电压、频率，低频与低压减载各设有4个基本轮，2个独立的特殊轮。UT-803A装置最大配置可以切除13回负荷线路，UT-803B装置最大配置可以切除48回负荷线路，可满足一个厂站的切负荷要求。

1. 特点

- 可组态的跳闸出口：出口采用跳闸矩阵的形式，低频、低压减载均有对应的跳闸字，通过整定跳闸字可以使低频、低压各轮跳任一个或几个出口。

2. 功能配置

• UT-803A低频低压减载装置

- ✓ 低频减载功能
- ✓ 低压减载功能
- ✓ 低频告警
- ✓ 过频告警
- ✓ 母线过压告警
- ✓ 遥测、遥信功能
- ✓ 切负荷数量13回

• UT-803B低频低压减载装置

- ✓ 低频减载功能
- ✓ 低压减载功能
- ✓ 低频告警
- ✓ 过频告警
- ✓ 母线过压告警
- ✓ 遥测、遥信功能
- ✓ 切负荷数量48回

3. 应用

- UT-803A低频低压减载装置主要适用切除不大于13回的负荷线路。
- UT-803B低频低压减载装置主要适用切除不大于48回的负荷线路。

Http://www.ut.com.cn/
为电力自动化领域提供最佳解决方案



UT-800系列保护测控装置

标准化设计

抗干扰能力强

扩展能力强

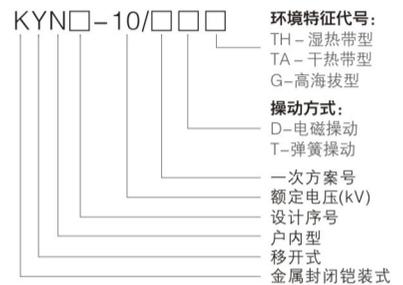
- UT-831变压器主保护装置
- UT-832变压器后备保护测控装置
- UT-833变压器综合测控装置
- UT-834变压器非电量保护装置
- UT-835站用变保护测控装置
- UT-836接地变保护测控装置
- UT-811线路保护测控装置
- UT-851电容器保护测控装置
- UT-861备自投保护测控装置
- UT-871电动机综合保护测控装置
- UT-802PT测控装置
- UT-841综合测控装置

UT-800系列微机保护测控装置适用于110kV及以下发电系统。由成套变压器保护装置、站用变保护测控装置、线路保护测控装置、电容器保护测控装置、备自投装置、电动机综合保护测控装置、PT测控装置、综合测控装置等构成。

铠装移开式 开关柜闭锁方案

《开关柜微机闭锁方案及附件选型手册》介绍(二)

1. 通用型号命名规范



2. KYN1-12

1) 外观图



2) 开关柜特点：

- ✓ 手车和断路器具有联锁功能
- ✓ 手车和地刀具有互锁功能
- ✓ 柜后上、下门和接地开关之间带有联锁功能

3) 闭锁点

- ✓ 断路器：采用电气闭锁
- ✓ 小车操作孔：采用机械闭锁
- ✓ 后柜门：采用机械闭锁
- ✓ 临时接地线：采用机械闭锁，（对于联络线、电源进线需要考虑此种闭锁设置）
- ✓ 对于进线柜或联络线柜，需安装高压带电显示装置，实现防止带电合地刀或误入带电间隔

4) 推荐闭锁方案

闭锁点	数量	闭锁示意图	锁具型号	附件型号
断路器	1		电编码锁	无
小车操作孔	1		机械锁	挡舌闭锁 DNBS-3F DSBS-1
开关柜后门	1		机械锁	锁片 DNBS-3F SP-1
临时接地线位置：出线侧开关柜后门。	1		机械锁	地线桩 DNBS-3F DXZ-2

5) 参考闭锁方案及附件

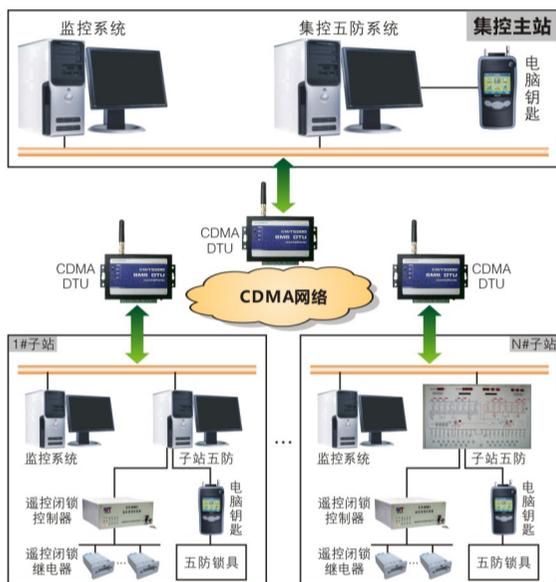
闭锁点	可选方案	数量	锁具名称	锁具型号
断路器	方案一	1	闭锁盒	BSH-1
	方案二	1	遥控闭锁继电器	UT031-2000A/B
小车操作孔	方案一	1	铰链	JL-1
开关柜后门	方案一	1	门把手	MBS-1
	方案二	1	锁片	SP-3

CDMA无线网络集控站方案

1. 需求背景

随着电力体制改革的不断深入，为积极提高劳动生产率，各地都在大力推广集控站的建设。而从现场运行的情况来看，存在的最大问题是通信通道的问题。其主要原因是各个地方通信手段、通信设施各不相同，甚至同一个地方不同的变电站有不同的通信方式，使集控站的可靠性、可维护性、可扩展性大大降低。

随着新一代CDMA移动通信业务的产生和全面投入，无线移动数据通讯的应用也越来越广泛。高速的数据传输和永远在线特点，配合按流量收费的资费方式，使CDMA通讯在工业控制、环境保护、道路交通、商务金融、移动办公、零售服务等行业中的应用具有无可比拟的性价比优势。与有线网络相比，CDMA网络具有租用费用低、移动办公，不受地域制约等优点。CDMA的出现为企业和行业用户开展无线办公提供了一种新的选择。



图一 方案一系统结构图

本文根据现场实际运行经验，提出了两种集控站微机防误操作系统在CDMA网络下的实现方案，应用表明，方案能满足集控站防误系统发展的需要，具有通信可靠、组网简单、网络运行维护成本低等特点。

2. 方案

方案一（见图一）

方案说明：主站、子站均有独立的五防系统，主子站采用CDMA通道进行通信。

方案特点：

- ✓ **经济性：**各子站保持原有五防系统不变，只将主子站通道改为CDMA通道。投资少。
- ✓ **实用性：**集控主站与子站都具有完善的五防功能，可在集控站开票，也可在子站开票，操作完毕主站或子站均可回传。集控主站与子站之间协同操作互为备用。CDMA提供高达153.6kbps的高速无线数据接入服务，完全可以满足集控站通信数据要求。
- ✓ **可维护性：**集控主站、子站数据各自分别保存，当有数据修改时需在两方同时修改，维护工作量较大。

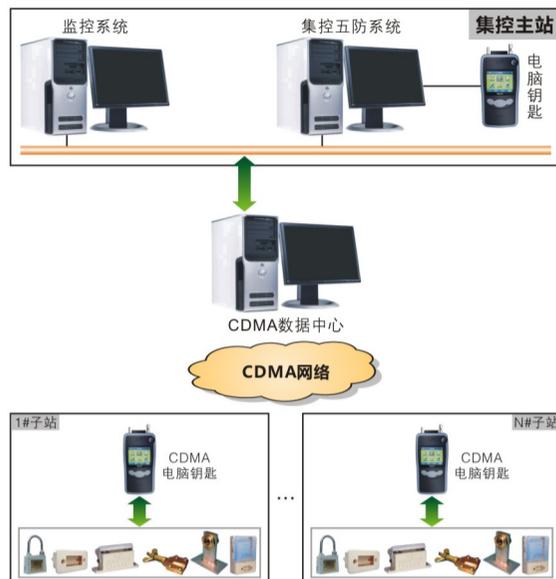
适用范围：本方案适合于老站升级为集控站系统，主子站通道通信速率较低，各子站通信方式较多的集控站。

方案二（见图二）

方案说明：主站需增加CDMA数据中心，各子站不需配置五防主机，各子站电脑钥匙为支持CDMA网络电脑钥匙，各子站CDMA电脑钥匙直接与主站CDMA数据中心通信，进行开票、回传等。

方案特点：

- ✓ **经济性：**各子站不需要五防主机，只需安装锁具。投资较少。



图二 方案二系统结构图

- ✓ **实用性：**该方案增加了CDMA数据中心统一管理各子站CDMA钥匙，各子站CDMA钥匙可以与主站实时在线，实时反馈现场的操作情况。
 - ✓ **可维护性：**子站没有五防主机，所有数据都集中在集控主站统一管理。维护方便，维护工作量小。
- 适用范围：**本方案适用于新建变电站及规模较小的变电站。

3. 结束语

基于CDMA的集控站防误系统具有较高的综合性能价格比，易于网络节点扩展，几乎不受到地点规模的限制，可以在CDMA信号全网覆盖范围内使用。采用CDMA的集控站防误系统只是通信方式的改变，对上层应用软件系统及操作方式没有任何影响。

Http://www.ut.com.cn/
为电力自动化领域提供最佳解决方案

历练于经典 卓越之大成

JOYO-B卓越厂站防误综合操作系统

JOYO-B卓越厂站防误综合操作系统是珠海优特新一代的防误系统，采用先进的计算机、通讯、工业设计技术，解决了以往系统存在的闭锁范围不全面，实时性差、走“空程序”、操作繁琐、解锁钥匙管理等问题。引入创新的设计理念、领先的关键技术，立于业内技术巅峰，将防误技术推进到一个新的水平。

实时防误闭锁

- 电脑钥匙实时在线
- 操作过程实时监控
- 防误逻辑实时判断
- 设备状态实时对位

双网络多模式

- 有线、UT-Net
- 无线双网传输
- 三种操作模式

移动操作终端

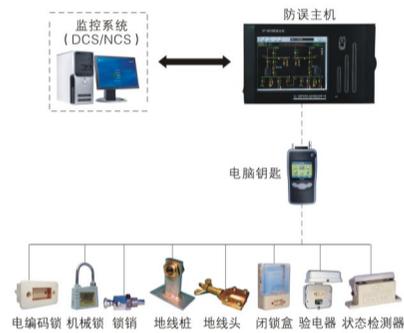
- 电脑钥匙远程操作功能
- 主机控制功能转移

智能闭锁锁具

- 锁具状态 智能采集
- 智能自检 多级解锁

JOYO-B6系列 紧凑型卓越防误综合操作系统介绍

JOYO-B61型离线式卓越防误综合操作系统是优特公司自主研发的一套性价比极高的微机防误闭锁系统,它主要应用在35kV以下的变电站或开闭所。系统所有的嵌入式模块均为自主设计,达到工业级标准,是集成度更高、应用更灵活、管理更方便、使用更简单、价格更低廉的微机防误产品。该系统具有完整的五防功能,采用液晶触摸屏、RFID无线编码识别等先进技术,采用超小的外观结构,将微机防误闭锁产品带入到终端变电领域。JOYO-B61型离线式卓越防误综合操作系统实现了监控系统、五防闭锁系统、遥视系统和操作系统等多方面的统一,具有对电气设备进行集中监测、控制、操作、遥信遥测量显示、报警等功能。



JOYO-B61型系统结构图

功能特点

- 完整的防误闭锁功能:包括设备对位功能,模拟操作功能,向电脑钥匙传送操作票、接收回传信息等功能。
- 采用触摸屏图形显示、控制技术:无须键盘、鼠标等外围设备,极大地简化了系统配置,同时操作更方便。
- 应用RFID编码识别技术:实现了“无限编码、无线传输”功能,提高了锁识别的可靠性,将编码范围扩展至无限大。
- 采用嵌入式工控机系统,以高频ARM 9工控主机作为系统核心,具有以下几个特点:

- ✓ 超小尺寸结构:主机可小至90左右,为整个系统的精巧要求提供了可能。
- ✓ 坚固的堆栈式连接:各总线间以“针”和“孔”的形式咬和相连,整体结构坚固,抗震性能好。
- ✓ 完备的功能:具备计算机的标准功能,可以与常规鼠标、打印机、USB设备、IDE硬盘等外设相联。
- 应用实时操作系统:与桌面操作系统相比,系统核心更小巧、简捷,具备更高的稳定性和可靠性;同时系统本身的开销很小,更具备实时性。
- 具备多种通讯接口:支持1个以太网口,和3个RS232/RS485串口。
- 丰富的通讯规约,支持101,103,104,CDT等多种部颁标准规约及其他非标准规约。
- 结构化机箱设计,具有逻辑门控功能。
- 自动温控加热功能,能应用于低温环境下。

系统配置

JOYO-B61型离线式卓越防误综合操作系统

序号	项目	设备名称	(●必选○可选)
01	基本配置	嵌入式计算机、显示器	●
		开关量微机接口	●
		小车三态	○
		图形软件	○
		语音系统	○
		通讯接口	○
		唯一操作权控制	●
		多任务并行操作	○
		检修功能	○
		电脑钥匙	●
		充电座	●
		电编码锁/返回式	●
02	电脑钥匙常规锁具及附件	挂锁 锌/铜/钢	○
		智能超级防空锁	○
		固定锁	○
		闭锁盒	○
		状态检测器	○
		验电器	●
		地线桩	●
		地线头	●
		安装附件	○
		电解锁钥匙	○
03	扩展功能	机械解锁钥匙	○
		钥匙管理机	○
		高压带电显示器	○
		地线管理器	○
			○

技术参数

1) 环境条件:

环境温度: -20°C~+70°C

相对湿度: ≤95%

大气压力: 70kPa~106kPa

2) 电气特性:

交流电源:

a、额定电压:

单相220V, -10%~+10%

b、频率: 50Hz, ±1Hz

c、波形:

正弦, 畸变因素≤5%

直流电源:

a、额定电压:

220V, -10%~+10%

b、波纹系数: ≤5%

绝缘耐压:

符合DL/T459-2000要求

抗电磁干扰性能:

辐射电磁场干扰:

符合GB/T14598.9-1995要求

快速瞬变干扰:

符合GB/T14598.10-1996要求

1MHz脉冲群干扰:

符合GB/T14598.13-1998要求

静电放电:

符合GB/T14598.14-1998要求

3) 性能指标:

系统平均无故障时间(MTBF):

≥30000小时

系统支持点数: ≥65535

一次接收操作票内容的最多项次:

≥4096项

失电数据记忆: ≥10年

4) 理化性能:

机械编码锁抗拉强度: ≥500N

电脑钥匙插入锁头推力: ≥7.4N

拔出锁头拉力: ≥6.4N

地线桩、地线头热稳定:

4s 31.5kA

动稳定电流峰值: 50 kA

News 简明新闻

经受实际考验 技术步入成熟



优特公司最新研发设计生产的嵌入式五防服务器于2008年11月21日通过中国电力科学研究院的IEC-61850一致性测试,在2008年12月8日又通过了广东韶关曲江500kV变电站数字化改造工程的出厂验收,这标志着符合IEC-61850数字化变电站要求的微机防误解决方案得到了用户及合作厂家的认可,优特公司的IEC-61850数字化微机防误技术已经步入了较为成熟的阶段。

遥控闭锁产品顺利通过国家检测

2008年12月上旬,优特的UT-0301遥控闭锁装置、UT-031-2000遥控闭锁继电器,顺利通过了国家继电保护及自动化设备质量监督检验中心的严格检测,产品各项性能指标均达到了国家级要求,获得了由中电协继电保护及自动化设备分会技术标准中心颁发的产品型号使用证书。

微机防误闭锁产品被授予“广东省名牌产品”

2008年12月12日,根据广东省人民政府办公厅《广东省名牌产品(工业类)管理办法》的规定,经广东省名牌产品推进委员会评价确认,正式授予我公司生产的微机防误闭锁系统产品为广东省名牌产品。



地线管理产品 喜获发明专利

优特公司地线管理器是珠海优特公司2007年推出的自主知识产权产品,该产品继2007年获得3项实用新型专利后,又于2008年12月5日获得发明专利的授权,专利名称为“一种防误闭锁地线控制系统和控制方法”、专利号为200610123038.3。它充分体现了该产品的技术新颖性、创造性、实用性。

加强使用培训 了解卓越性能

2008年,优特公司在不断推出新产品、提供高质量服务的同时,还积极响应各地用户需求,以用户至上,服务第一的理念,突破以往的单一培训机制,采用全新的培训方式主动走出去、集中办培训,积极做好微机五防产品的培训工作。先后前往广西、江西等地给用户组织了大型专场培训。此外,公司还定期举办各种培训班,对各型号产品的使用和维护进行有针对性的培训。公司先后接待了广西、安徽、河北、贵州、江西等地用户,进行详细的产品维护培训,得到了广大用户的高度评价。

探寻先进技术 构筑合作桥梁

11月6日,越南电力集团第二电力建设咨询股份公司领导莅临珠海优特公司进行调研。越南专家一行听取了公司产品技术及发展规划等方面的介绍后,对公司“三屏合一”的综合操作系统给予高度评价,对公司在微机五防领域取得的成绩和对中国电力行业安全做出的贡献表示赞赏,并希望能与优特公司继续加强沟通、密切合作。

产品优异传捷报 技术首创得认可

近日,从销售传来捷报,据统计,优特公司首创多层次PC服务器模式集控站防误综合操作系统已在北京、天津、福建、广西、河南、黑龙江、湖北、内蒙古、青海、山东、山西、云南、重庆等13个省签订订货合同28个,其中最大的五防集控站,其受控子站数量超过120个,得到用户的认可。

有奖印花

2009.01

每期一个印花图案,每年共6期,集满2009年全年6个图案寄送以下地址,即可获得精美礼品一份。

珠海优特电力科技股份有限公司
ZHUHAI UNITECH POWER TECHNOLOGY CO.,LTD
地址:广东省珠海市香洲银桦路102号 市场部(收)
电话:(0756) 2662918 2662938 邮编:519000
E-mail: unitech@ut.com.cn

优特科技 UNITECH

Http://www.ut.com.cn/
为电力自动化领域提供最佳解决方案

对接地事故说“不”

DXGLQ-1地线管理器

DXGLQ-1地线管理器是一种新型的地线自动化管理设备,可管理临时接地线并控制其解闭锁,与五防系统配合使用更可以实现所有地线的防误操作。采用无线识别技术,可识别每根地线的身份,是规范地线管理,彻底杜绝地线事故的先进技术手段。