

优特科技

U N I T E C H

珠新出许字第K01279号（内部交流）

珠海优特电力科技股份有限公司主办

2010年第1期

2010年01月11日出版

总第53期

网址: <http://www.ut.com.cn>

电子邮件: unitech@ut.com.cn

A版

新闻综合版

iKey-M电脑钥匙 —与JOYO卓越防误综合操作系统配套使用

- 26万色超低温彩色显示屏
- 超大容量电池
- 实时防误
- 内置UT-NET无线技术
- 移动操作终端
- 全隔离、电流浮动、数字平滑采集技术

出色·出彩



科技，总是伴随时代而进步。

创新的iKey系列电脑钥匙，全面演绎微机防误顶尖科技。在确保操作安全的同时，使您享受科技带来的愉悦。



值此新春佳节之际，优特科技祝各位新老客户：

工作进步！万事如意！

热烈祝贺优特公司2009年销售业绩突破4亿

2009年金融危机造成全球经济疲软，优特公司销售业绩却逆势上扬，取得近30%的增长，成功突破4亿，达到历史新高。值此春节即将来临之际，优特全体员工向广大客户表示衷心的感谢和美好的祝福！

饮水思源，我们深知，优特公司所取得的每一个进步和成功，都离不开广大客户的支持和信任。您的理解和合作是我们进步的强大动力，您的关心和支持是我们成长的不竭源泉。您的每一个建议，都让我们激动不已，促使我们不断奋进。优特始终心怀感激的在实践着“为电力自动化领域提供安全、可靠和易于操作的最佳解决方案”的使命，因为这是我们回报客户的最佳方式。

优特公司在10年里销售额完成了超过5倍的跨越式增长，这是一个里程碑式的业绩，也是公司发展的新起点。新的起点，新的征程，孕育着新的发展。放眼未来，我们将加快发展的步伐，持续为客户提供卓越、创新的产品和服务，为员工实现价值，为社会担负企业责任，使公司迈向更加辉煌的明天。

再一次感谢广大客户的帮助和支持，恭祝您身体健康！阖家幸福！事业兴旺！万事如意！

DXGLG系列智能地线管理柜 助您杜绝地线误操作

1. 概述

临时接地线（简称地线）是电力操作过程中用来保护人身安全、防止因意外来电而造成事故的一种常用的安全工器具。目前大多数用户都使用地线柜存放临时接地线。

国内地线柜的品牌众多，但大多数产品都只具备地线存放的功能，而没有地线管理功能，当然，也有一部分产品可简单提示地线是否存放在柜内，但却无法闭锁地线和对使用状态进行实时跟踪，与微机防误闭锁装置的配合使用更是无从谈起。

临时接地线如果管理和使用不当，将可能造成严重的误操作事故，如带接地线合刀闸等。据国家电网公司历年统计数据表明：在各类恶性误操作事故中，由于临时接地线管理不当而造成的事故，占到了事故总量的60%以上。对接地线的严格存放及规范管理对降低接地线相关误操作事故发生具有非常重要的意义。地线操作过程中人为的疏忽大意固然是一个因素，但更重要的是对于临时接地线的防误操作缺乏更加完善的技术手段加以控制。只有将临时接地线纳入到微机防误操作系统上来进行统一的管理和防误闭锁，用简单易行且可靠的技术手段，对临时接地线的实时挂接状态和位置进行跟踪和统计，才能完全避免人为因素的不确定性，杜绝因临时地线而引发的误操作事故。

为防止由临时接地线导致的误操作，珠海优特公司在多年电力防误产品设计开发经验的基础上，成功推出具有防止地线误操作功能和地线日常管理记录功能的智能地线管理柜，实现了对接地线唯一身份识别、实时地线状态检测以及强制防误闭锁等功能。业内首创性的把地线管理柜内的临时接地线纳入到已经非常成熟的微机防误操作系统进行全面的防误闭锁和管理，在地线管理器主机和五防系统的界面上均可清晰的显示现场地线挂接状态、挂接位置和工具柜内的地线存放情况。从而有效杜绝与接地线有关的误操作事故的发生。目前，该设备在国内已得到广泛应用，备受广大用户好评。

该地线柜同样具备温湿度智能控制功能，可以满足地线绝缘操作杆（令克棒）和其它一些绝缘安全工器具对温湿度环境的要求，可防止柜内空气结霜结露对这些工器具绝缘性能的影响，所以也可以用来存放其它绝缘安全工器具，如绝缘手套，绝缘雨靴等。

2. 系统构成和工作原理

这款型号为DXGLG-2系列的智能地线管理柜，由柜体、温湿度控制器、地线管理器以及地线检测闭锁机构组成。

根据临时接地线的数量，该地线柜可多个柜体串联使用。地线管理器与地线管理柜采用一体化设计，存取地线方便，柜体外形美观大方。

该柜既可以通过通信电缆与五防主机联机使用，向五防主机提供地线的状态及根据五防主机发送的操作命令解闭锁相应的接地线，实现地线状态实时跟踪等功能；也可以独立运行使用，实现地线取用、送回的权利审核和状态记录。



图1 系统结构图

地线管理柜内安装有地线检测闭锁机构和地线管理器主机；检测闭锁机构具有对放置在它上的接地线进行识别和解闭锁功能；安装在地线管理柜门上的地线管理器主机作为主控部件，能根据通信指令或用户操作，对接地线进行解锁或闭锁，并对地线的取放进行记录，从而实现对接地线防误闭锁和日常管理记录功能。地线管理柜内安装的温湿度控制器，能对柜内的温湿度进行检测，并根据设定值自动加温和除湿。



图2 旋转盘存放方式

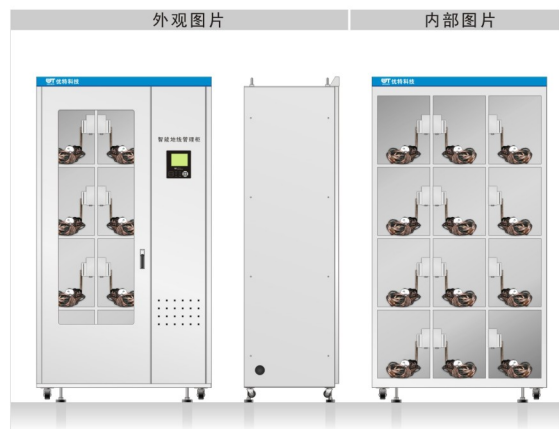


图3 分格存放方式

3. 功能及特点

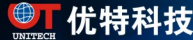
- ✓ 接地线唯一编码识别。
- ✓ 接地线实时状态检测和解锁。
- ✓ 温湿度控制功能，可保持柜内温湿度在一个恒定的范围。

的范围。

- ✓ 柜内柜外温湿度实时显示。
- ✓ 可与五防主机联机使用，实现接地线的解锁与闭锁。也可以独立运行使用，通过刷卡的方式解闭锁地线。
- ✓ 柜体采用2.0mm厚优质冷轧钢板卷压成型，所有外表面静电喷涂防锈处理，观察窗口采用高强度钢化透明玻璃制作，整体造型采用现代工业控制屏柜的风格，密封性达到EN60 529/IEC529标准的防护等级。
- ✓ 标准外形尺寸1960(高)x1100（宽）x600mm，内部结构可根据用户要求量身定制。
- ✓ 柜底安装有4个万向轮和定位螺杆，柜顶安装有4个吊环，运输、安装方便。
- ✓ 与地线管理器主机采用一体化配套设计，外形美观大方、操作方便。
- ✓ 接地线在柜内可采用独创的旋转盘存放方式，360度方向旋转，方便取放；也可以采用分格式存放方式。
- ✓ 具有防尘、防损的综合功能。
- ✓ 一台地线管理器主机可控制多台串联使用的地线柜。
- ✓ 产品符合《DL/T7974-2005带电作业用工具库》、《GB/T18037带电作业工具基本技术要求与设计导则》、《GB/T4798电工电子产品应用环境条件》等标准。



图4 闭锁机构将临时接地线的地线头闭锁



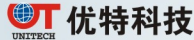
为电力自动化领域
提供安全、可靠和易于操作的最佳解决方案

科技引领 标准巡视

UTXS-3巡视系统



UTXS-3巡视系统以RFID(射频识别)、GPS(全球定位系统)等技术为基础，可用于发电厂、变电站、输电线路设备巡视管理解决方案，能够提高设备巡视质量，及时记录和分析设备缺陷和隐患，避免巡视不到位、不及时等现象。实现巡视管理规范化、手段信息化、分析科学化。



为电力自动化领域
提供安全、可靠和易于操作的最佳解决方案

对接地事故说“不”



DXGLQ 地线管理系统

DXGLQ地线管理系统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，彻底杜绝接地事故的先进技术手段。

微机防误赴美展览 中国技术世界领先

优特公司的赴美团队，于2009年12月初从广州出发，参加了在美国拉斯维加斯举办的POWER-GEN International 2009电力展，参展后陆续参观了当地几座变电站，并同美国一些业内人士进行了深入的交流，获得了很多宝贵经验和行业信息。

POWER-GEN International电力展，由专业提供能源信息的国际知名企业——美国PennWell公司举办，并且历届展会在全球范围内极具影响力和权威性，是全球第一位的电力展会。本届展会 共有来自76个国家的超过1200家参展商，吸引超过五万多名电力方面的专业人士参加，并且93%的参展商表明会继续参加下一年的展会，这个全球规模最大的电力展会是全球电力商家技术交流、产品交易的一个绝佳的平台！

优特公司，不仅在国内微机防误领域保持技术和市场的领先，在国际上也同样受到了普遍的关注和认可，其产品已经成功的应用在多个国家的电力系统中。从展会与国外变电站参观了解的情况来看，优特在国内已普遍应用的微机防误技术，已经比美国等其他国家领先了整整一代。防误操作，在所有国家的电力系统中都是不可或缺的，它是保证电力系统可靠运行的必要措施，在其他国家虽然没有五防的概念，但却有很强的防误操作需求，在展会上来自各国的专家对优特的产品都表示出了浓厚的兴趣。

本次展会，优特不仅向全世界推广了一种领先的微机防误技术，同时，也发现了国际上一些领先的能够用于防误产品开发的新技术，其中一些在展会上已经达成初步技术引进协议，回国后积极的对该技术进行消化、吸收，使其尽快运用于新产品中，解决我们现实中碰到的一些技术难题。

通过本次展览，优特向国际电力行业展示了先进的

技术、产品，展示了中国企业在电力安全方面所作的努力及成果，优特公司申请了国际专利的微机防误操作系统已经得到了多国专家的认可，这次的参展意味着优特的微机防误产品在国际市场的开拓中又跨出了坚实的一步。



▲ 展会现场



参展全貌 ▲



▲ 国外某变电站

UT 优特科技
UNITECH

★户内到户外 ★有源到无源 ★指示到闭锁 ★6kV到750kV



高压带电显示闭锁全面解决方案

GS系列高压带电显示闭锁装置是一种用于防止误入带电间隔、误碰带电设备、带电挂地线等人为误操作事故的防误装置，用于反映高压设备的带电状况。能单独工作或与防误系统配合，实现强制闭锁，防止电气误操作等功能。它用于交流50Hz、额定电压6kV~750kV的电气设备或线路上。

装置独具五防闭锁接口，融合无源高亮度指示，高灵敏度检测、持续自检及操作警示等多项科技与专利技术，是带电显示与五防闭锁的完美结合。它解决了工作寿命短、稳定性差、缺少强制闭锁手段等技术难题，是国家电网公司《防止电气误操作装置管理规定》中规定的防误装置之一。

GS系列高压带电显示闭锁装置分为GSN2、GSN2C、GSN2E、GSN2F、GSW1、GSW1C等型号。

UT-NET无线网络

在国内某500kV变电站防误系统上的应用

1. 概述

当前各种无线应用已深入到人们生活各个环节，已变成我们生活不可缺少的组成部分。随着技术的发展各种无线技术推陈出新，从移动通信GSM、CDMA、3G到蓝牙、WIFI、RFID等，无论是速度、稳定性还是应用服务越来越多，无线的优势尽显出来。应用上从商用、工业到军事，从陆地、海洋到太空等，都能找到无线的足迹。在电力行业应用方面，电厂、变电站、供电电等，应用无线通信技术应用也是越来越多，主要集中在四遥应用（遥测、遥控、遥调、遥信）。UT-NET无线网络是优特公司基于目前最新的低功耗无线通信技术开发出来的组网通信技术，充分结合了五防应用的特性，可以很好满足五防实时防误判断。UT-NET无线网络特点：

- ✓ 网络具有自组织、自愈、数据通信时延短、网络容量大、采用ISM通信频道免通信费用。
- ✓ 网络采用MESH网络拓扑结构，数据采用动态路由进行收发。
- ✓ 网络采用DSSS扩频通信技术，具有很强的抗干扰性能。
- ✓ 采用了128位的数据加密技术，满足数据的安全可靠。
- ✓ 模块采用低功耗无线通信技术，输出功率非常低，可以安全应用于各种电压等级变电站中。

2. 项目背景及挑战

2007年该500kV等级变电站要进行五防升级改造，原来所采用的五防系统是一个离线式的五防系统，不能实现操作过程的实时逻辑判断，主要过程是电脑钥匙从主控室通过红外接收操作票后，由操作人员拿着电脑钥匙到现场进行操

作，等到所有的操作步骤完成后，操作人员再把钥匙拿回到主控室，通过红外上传钥匙操作结果。这样如果在操作过程中某些开关发生变位，操作人员是无法知道，而继续进行下一步操作时，就可能会造成事故的发生。所以不带监控的离线式操作方式并不是一个可靠的操作方式，做不到五防实时逻辑判断。因此本站五防改造工程就是要解决这个问题，实现五防实时逻辑判断。

该变电站的电压等级为500kV，在这么高电压等级的变电站中，电磁干扰是相当严重，因此UT-NET无线网络在这么高电压等级的变电站中运行也是一种挑战。但从UT-NET无线网络技术特性及其抗干扰性能来看，完全可以适用于这样的环境。同时变电站方面要求除了继保小室外全站要进行无线覆盖。整个变电站长宽大概为200x300米，分为500kV和220kV两部分设备区，继保小室总共有7个，不规则的分布在站内，主控室离最远的操作设备大概有200米。无线覆盖区内密布了高压架线杆、高压母线、变压器及相关设备，对于无线信号来说，这些设备都是影响到无线信号传输，给无线布点带来很大困难，因此无线设备点数要增加，点数的增加同样增加了无线网络布点难度及工程工作量。

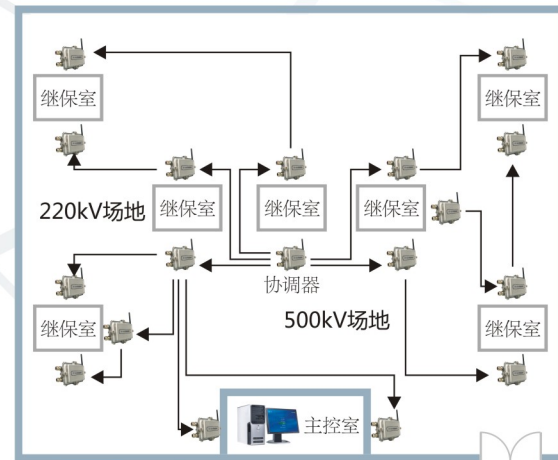
3. 技术方案配置

经过前期对该站布局及用户需求的了解，结合使用UT-NET无线网络专门布点工具进行安装前测试及多次调整，实现无线信号最优覆盖方案。整个500kV变电站需要20个无线设备，这些无线设备通过从主控室进行统一供电，以方便现场电源的配置及统一控制。

该变电站主控室为两层楼房，五防服务器在主控室。这样无线网络的网络控制器安装在主控室，与五防服务器在一起，并通过串口与服务器相连。主控室楼顶的左右两个顶角上各安装一个无线网络路由器，网络中心协调器安装在站中

配电室的外墙上，其它各点安装在几个继保小室的外墙上，因继保小室是一个屏蔽效果比较好的小屋，经测试室外无线信号无法辐射进室内。这样既可以进行全站覆盖又可以满足用户需求。无线设备供电方面，电源集中从主控室引出到各个无线设备点。

下图为设备安装位置图及拓扑关系：



目前该500kV变电站的UT-NET无线网络从投运到现在运行情况良好。UT-NET无线网络给五防的操作带来方便，同时实现了五防实时逻辑判断。UT-NET无线网络还可以结合其专用网络管理测试工具，能更有效地对网络进行管理及维护，方便后期无线网络运行跟踪。因而利用最新无线通信技术实现的UT-NET无线网络非常适用于电力五防，实现电脑钥匙移动操作及实时回传，满足了五防实时逻辑判断应用需求。

UT-5316通讯监控一体化装置

1. 概述

随着电力系统无人值班变电站改造的不断深入和集控站应用的持续推广，越来越多的变电站采用无人值班的模式，集控站监控系统功能也逐步取代了各个变电站当地监控系统的主要功能。由于上述原因，无人值班变电站当地监控后台系统的应用将处于一个比较尴尬的境地。如果独立设置当地监控后台，则需要配置相应的电脑工作台等相关配套设备，还需要占用一定的空间安置这些设备，但在无人值班的变电站里，平时当地监控后台很少使用，而如果不配置当地监控后台的话，在变电站调试、检修、就地操作时，当地缺少人机界面又会觉得很不方便。所以无人值班监控系统需要用一种新的形式来解决这一需求。

UT-5316通讯监控一体化装置是一套专门面向无人值班变电站，用于实现变电站就地和远方通讯、当地监控等功能的一体化装置。该装置在保证通讯功能的独立性基础上，用外部总线方式在同一套装置内实现了完整的当地监控功能，同时节省了用户投资和设备安装空间。通讯和监控功能采用各自独立的低功耗嵌入式主板，整个装置无风扇，数据存储使用工业级电子盘。该装置在不配置监控主板时还可以作为板卡可扩展的大容量通讯管理机使用。

2. 装置特点

- ✓ 实现了通讯监控一体化，在一台嵌入式装置内同时实现了就地、远动通讯和监控功能，节省用户投资和设备安装空间；
- ✓ 通讯主板和监控主板完全独立，采用外部总线通讯，互不干扰；
- ✓ 通讯主板和监控主板均采用低功耗嵌入式主板，整个装置无风扇，数据存储使用工业级电子盘；
- ✓ 装置具有很好的可扩展性和可维护性。采用后拔插方式，通讯端口集成在通讯板上整体拔插；
- ✓ 采用双主机、双电源的一体化冗余设计，保证装置运行稳定性和可靠性。

3. 装置功能

● 通讯功能

- ✓ 具有多网络功能：支持RS232、RS485、以太网；
- ✓ 具有多串口功能：能够提供最大48个通信接口；

- ✓ 具有多规约功能：能够实现多种国际、国内部颁通信规约及其它设备生产厂家提供的内部通信规约；
- ✓ 具有双机热备冗余无扰切换功能；
- ✓ 具有带电热插拔功能；
- ✓ 具有热备冗余的双电源供电系统；
- ✓ 具有完善的自检功能，能够检测到RAM芯片、通信接口芯片等故障；
- ✓ 灵活方便的组态、调试工具；
- ✓ 具有五防闭锁功能；
- ✓ 具有操作记录功能；
- ✓ 具有在线进行通信机数据库的修改功能；
- ✓ 具有能够进行工程数据的上载及反编译功能；
- ✓ 具有很强的在线自诊断和容错功能；
- ✓ 支持WEB功能；
- ✓ 支持FTP文件传输。

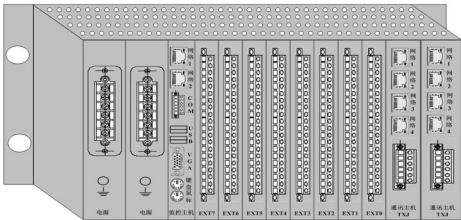
● 监控功能

- ✓ 报警、事件处理，画面监视，遥控、遥调，设备挂、拆牌操作，挂、拆接地线操作；
- ✓ 计算、统计，电度量处理；
- ✓ 历史数据管理，报表管理，事故追忆及画面重演，记录存储；
- ✓ 配置数据管理，权限管理，值班人员日志管理，设备信息管理；
- ✓ 保护管理，电压无功控制（VQC），小电流接地选线，故障录波数据处理；
- ✓ Web服务。

附图：（装置前面板）



附图：（装置后面板）



简 明 新 闻

尽显技术优势，专利成果丰硕

近日，优特公司自主研发的“一种无线高压带电显示闭锁装置及其工作方法”（发明专利号：200610123199.2），通过国家知识产权局的严格审查，正式获得发明专利授权。至此，2009年公司共申请17件专利，共获得授权专利12件。

截至目前为止，优特公司共拥有的授权专利已增添至65项，其中包含4个发明专利、60个实用新型专利以及1个外观设计专利，为公司技术研发工作增添了又一个闪耀的里程碑。

软件开发结硕果 创新路上见辉煌

据悉，优特公司自主研发的“JOYO配网防误系统V2.0”、“JOYO调度自动化系统V2.0”、“JOYO计算机监控系统V2.0”等八个软件产品，获得国家版权局颁发的《计算机软件著作权登记证书》，并获得广东省经济和信息委员会颁发的《软件产品登记证书》，在创新路上结出了累累硕果。

创新推动发展 卓越诠释进步

2009年12月29日，备受关注的珠海市科技工作会议暨科学技术和专利奖励大会在珠海市隆重举行。优特公司自主研发的“JOYO卓越防误综合操作系统”因其创新性和先进性，被珠海市人民政府授予“2008年度珠海市科技进步一等奖”。此次获奖，是继“UT-2000变电站防误综合操作系统”及“UT-ZJXT操作票专家系统”后第三次荣获市科技进步一等奖，充分体现了公司持续不断的创新能力，也是政府及各界对优特公司技术创新工作的支持与肯定。

创新推动发展，卓越诠释进步。没有广大用户的支持和帮助，没有政府的鼓励和推动，优特的创新事业是不可能发展的如此迅速。优特将秉承“为电力自动化领域提供安全、可靠和易于操作的最佳解决方案”这一使命，一如既往地紧贴用户需求，持续进行创新和改进，为用户提供更加优质的产品和服务。

“GS系列高压带电显示闭锁装置”荣获珠海市自主创新促进奖

近日，根据珠海市人民政府《关于颁发2008年度珠海市科学技术奖的决定》，授予优特公司自主研发的“GS系列高压带电显示闭锁装置”珠海市自主创新促进奖。

GS系列高压带电显示闭锁装置独具五防闭锁接口，融合无源高亮度指示、高灵敏度检测、持续自检及操作警示等多项科技与专利技术，是带电显示与五防闭锁的完美结合。



优特科技

为电力自动化领域
提供安全、可靠和易于操作的最佳解决方案

标准化设计

抗干扰能力强

扩展能力强



安全源于品质 诚信铸就品牌

UT-800 系列保护测控装置

UT-800系列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、电动机保护测控装置、PT测控装置、综合测控装置等构成。