

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

2017年第1期

2017年1月11日出版

总第95期

网址:<http://www.ut.com.cn>

电子邮件:unitech@ut.com.cn

1版

新闻综合版

► 致尊敬的读者

《优特科技》报在大家的支持和陪伴下走过了 15 载，在此表示由衷的感谢。随着移动互联网设备的普及，《优特科技》报将转向电子化发行。诚邀大家通过以下途径获取电子版

1. 官方网站在线或下载阅读；
2. 关注“优特科技”微信公众号在线阅读；
3. 邮箱订阅阅读，请将您的邮箱发送到：zhaowenxia@ut.cn，我们将定期发送到您的邮箱。
4. 我们将推出 2012-2016 年《优特科技》报精华本，汇编了四十多篇优秀作品，欢迎订阅。

新年伊始，感恩一路有您。您的关注是《优特科技》报前进的最大动力。

《优特科技》报编辑部

辞旧迎新

不忘初心 追求卓越
感谢有你 携手共进

2016 年，是优特科技继续保持业绩稳步增长的一年，是产品质量及技术创新再次得到高度认可的一年，也是完美开启优特科技“十三五规划”新篇章的一年！这一年，公司荣膺了含金量十足的“市长质量奖”、“中国专利优秀奖”、“国家知识产权优势企业”、“最佳软件技术创新产品”、“轨道交通创新力企业 50 强”等荣誉称号；多项成果与产品被鉴定为达到“国际领先水平”，成功应用于电力、石化、轨道交通、通讯等工业领域，为我们的客户创造了价值。

成绩来自客户的信赖与支持，也源于我们一直在“安全”和“智能”的道路上秉承的工匠精神。卓越绩效管理模式的推行，带来了我们在产品、服务、管理上的全方位创新，助力优特科技走向卓越；每年投入不低于销售额 15% 的研发费用，使我们一直保持着技术领先的优势，并通过国际最领先的智能化技术，为电力、轨道交通等工业领域提供高度智能的安全管控平台。让电力生产与使用更安全、更智能一直是优特奋斗的方向，也是优特人的使命和担当。

优特科技“十三五规划”，为公司的发展迎来了新高度，也带来了全新目标：聚焦工业安全，追踪新技术的发展，科技兴安，深耕电力安全领域，拓展轨道交通、石化、煤炭、冶金等工业安全管控领域，发展智能配用电、新能源与微电网技术。未来，我们将不断努力，持续创新，打造国际一流的“优特”品牌，继续以行业领先的技术与创新为客户提供更优质的产品和服务，用安全与智慧构建美好生活！

回首 2016，感谢有您的支持与厚爱，让我们勇往直前；

展望 2017，期待与您继续携手，用创新科技守护工业安全！

一路（16）有你，一起（17）前行！

祝：新春快乐，阖家安康！

珠海优特电力科技股份有限公司
2017 年 1 月

优特科技围绕市场需求,聚焦当前及未来的电力安全和智能化技术,以电力设备在线监测为基础,结合电力运行和检修的作业过程管控,推出面向电力安全作业的整体解决方案,杜绝安全隐患,保障电力系统的安全运行。

安全生产管控平台全面提升电厂安全管理水平

在对发电企业进行安全评价工作时常常会发现,传统的安全管理存在着许多薄弱环节和漏洞,如:职工安全意识淡薄,安全措施制度执行不力,人员违章得不到控制;设备本质安全水平不高,技术防范措施落后,安全管理责任落实不到位;应急管控水平普遍不高,存在注重事后追究,忽视事前预防与控制等问题。虽然发电企业内部已经有生产控制系统、电力监控系统、生产管理系统等,但这些系统之间的信息流转和共享并不完善,缺少整体性,从而造成安全管理工作存在漏洞。

为适应新时代下安全生产管理需求,堵住安全管理漏洞,消灭现场的安全死角,优特科技以安全生产风险预控为核心理念,依据国家有关安全的法律法规和发电行业安全管理标准,提出了构建“安全生产管控一体化平台”的理念。“安全生产管控一体化平台”综合应用了网络、物联网、视频、传感器、信息处理和智能分析等先进的技术,保证发电企业的各项安全管理规定和制度落到实处。

平台目前已在多个电厂投入使用,各项功能得到全面应用,电厂领导、电厂所有生产人员、外协单位的运行、维护、检修人员等,都在应用该平台的相应功能模块,企业的安全管控能力全面提高,尤其是现场作业安全和违章操作得到控制;各项安全指标整体提升:两票合格率达到100%、巡检到位与巡检合格率100%、消缺率超过99%、设备定期工作完成率超过99%、现场误操作事故为0。

(1) 通过先进的设备和技术,实现风险预警预报

安全管理必须是“预防为主”,要实现事故预防,首先就需要识别风险。平台通过对煤场、输煤皮带、氨站、氨站、油库等重点区域的重要参数进行采集或接入,对视频信号进行智能识别,一旦出现危险状况,通过无线网络,及时把现场视频主动推送给值班人员,实现人机交互和预测危险告警等,保证发电企业除机、炉、电以外的重点区域在安全运行环境下工作。通过在开关柜、动力电缆接头、开关刀闸触头、母排上安装无源无线的温度传感器,实时监测温度和温升变化,及时发出预警信号,从而有效防止突发性安全生产事故的发生。



(2) 作业过程全管控,安全事故零发生

以“两票三制”为业务管理主线,通过工作票、操作票、巡检、交接班、定期工作、闭锁和隔离、地线管理、压板防误、强制验电等一系列软硬件相结合的技术手段,保证作业过程中安全措施强制执行,避免人的不安全行为和误操作,从而保证作业过程中运行和检修人员的安全以及设备的安全。同时纳入了应急管控机制,一旦发生事故,及时发布应急预案和应急管控措施,使事故能得到及时有效的控制,防止事故扩大,使事故损失降到最低。

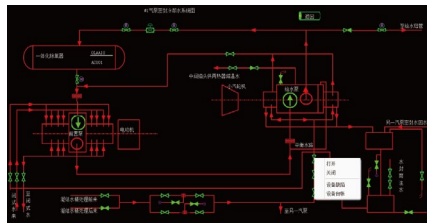


(3) 风险智能识别,预防、控制、整改全管控

根据国家能源局《关于加强电力企业安全风险预控体系建设的指导意见》的管理思路,通过系统实现了风险的有效管控。包括危险源辨识、风险评价方法、流程和职责、风险控制措施的制定和落实等,都纳入了信息化管理,实现安全生产风险预控管理和日常生产管理相融合,达到预防和控制生产安全事故发生的目的。

(4) 图模库一体化技术,提升工作效率

平台利用图模库一体化技术,实现系统图元与设备的一一对应;采用图形化开票和图形化操作,减少人员录入工作量,也规范了描述和操作术语,增强了整个系统的直观性,避免漏项;通过逻辑防误技术,确保开票的正确性,从而保证企业安全、提高生产效率、降低错误发生概率。



(5) 移动办公更高效,随时管控安全状态

为适应新时代的智能化发展,提高电厂整体工作效率,系统结合了移动办公模块,利用无线通信技术和手持设备技术,实现安全生产业务的移动办公。现在,无论是领导还是生产人员都能通过手机端APP软件,利用无线网络,随时随地掌控企业的安全生产状况、提交或审批生产业务、现场监督办公、远程学习或查询安全生产资料等。

(6) 信息互联共享,提供决策辅助支持

以安全生产过程数据为基础,通过对所有生产设备、生产过程、安全监测、安全管理等信息进行定性定量的多维分析,实现电厂业务上互联互通,数据上集成共享。最终达到业务数据与安全生产评价和辅助决策关联共享,实现安全生产辅助决策的功能,为不断提升安全生产管理水平提供支撑。

近年来,国家对安全工作越来越重视,对安全的要求也越来越严格,仅依靠传统的人、制度、标准来防止安全事故,已经到了一个瓶颈,必须依靠更先进的理念、技术和装备来提升企业安全生产水平。安全生产管控一体化平台结合先进的硬件设备和软件技术,构造安全生产过程的可测、可视、可预警、可控制,并可协助管理人员实现全员、全过程、全方位的安全管理体系。▲

新闻速递 News

优特科技发明专利荣获中国专利优秀奖

日前在北京召开的第十八届中国专利奖颁奖大会上,优特科技申报的“一种智能闭锁系统及其工作方法”专利项目荣获中国专利优秀奖,智能闭锁系统采用信息技术改造传统产业,在电力防误闭锁领域处于领先地位,其研制成功,加快了我国电力系统的技术进步,对产业结构产生了积极的影响。

近年来,优特科技在知识产权工作上取得丰硕成果,这与实施科技创新优先战略密切相关。公司将拥有自主知识产权的关键技术作为公司核心竞争力,在自主创新中,公司形成以“预研一代、开发一代、生产一代”的新产品发展路线,从预研开始就形成自主知识产权,加强知识产权保护。

“中国专利奖”是我国唯一的专门对授予专利权的发明创造给予奖励的政府部门奖,得到联合国世界知识产权组织(WIPO)的认可,本次摘得中国专利优秀奖,既是对公司专利技术成果的认可,更是激励公司知识产权工作不断朝更高的目标前进的动力。专利技术成果获得认可,不仅源于公司研发团队自身研发技术成果过硬,更源于公司对技术创新的专注。在公司创新发展战略指引下,整个研发团队依靠扎实深厚的技术,发扬踏实严谨的作风,不断研发出引领行业的新技术和新产品;同时,进一步加强知识产权保护意识,针对研发成果高效地开展知识产权工作。展望未来,优特科技将以技术创新和知识产权为支撑,进一步深化创新驱动战略,为客户带来更多价值并稳步迈向国际一流的电力安全与智能化解决方案提供商。



“宁波轨道交通供电运行安全生产管理系统”通过专家组评审



2016年12月24日,宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司组织国内轨道交通行业的设计、建设、运营等领域专家,对宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司、珠海优特电力科技股份有限公司合作实施的“城市轨道交通供电运行安全生产管理系统”进行了项目成果评审。

评审专家组听取了项目实施单位的工作及技术方案报告,审查了相关资料,并到系统应用现场进行了考查。评审专家组成员对系统的先进性、安全性、实用性给予了很高的评价,一致认为该系统针对城市轨道交通供电运维过程中出现的安全风险高、作业效率低等问题,提出了一套新型、完整的解决方案,综合解决了变电所、接触网、车辆段等各专业的供电运维安全管控问题,有效提升了安全管控水平,提高了作业效率,具有良好的应用前景。

2016年第十四届“优特杯”联赛圆满落幕

近日,在公司所有同仁的大力支持和积极参与中,2016年第十四届“优特杯”联赛圆满落幕。一年一度的优特联赛

不仅丰富了企业文化生活、增强了企业凝聚力,而且提升了员工的身体素质,培养了团结、竞争、拼搏的精神。

优特联赛从诞生至今,一直是优特企业文化中浓墨重彩的一笔。从2003年举办第一届时只有篮球比赛,到2007年发展成为现在的足篮羽乒四大球类联赛,2016年已经是第十四个年头了,我们见证了优特精神的代代传承。

今年的联赛参与人数有239人次,再创历史新高。组成的四个队在历时一个月的比赛中,四个项目的冠军被陆战队和雄鹰队各包揽两项。12月5日公司举行了盛大的颁奖典礼,公司高层为各队颁发奖杯和奖金,至此,第十四届“优特杯”联赛圆满落幕,希望大家快乐工作,健康生活,明年再创佳绩!



UT-F500P 配网作业安全管控系统是优特科技遵从实用性、可靠性、可扩展性等设计理念，聚焦配网安全管理工作重点，推出的简单、实用的智能化管理平台，有效防止配网误操作事故的发生，提高配网设备安全运行管理水平。

UT-F500P配网作业安全管控系统介绍

概述

近年来随着社会经济不断发展，配电网也随着城镇规模的扩大不断地快速扩张，网架结构日趋复杂，对用户的供电可靠性要求也越来越高，而配电网作为电力供应的终端环节，配网设备的操作防误一直是配网安全管控工作中的重点和难点。综合国内配网现场设备作业现状，常见的误操作问题包括：

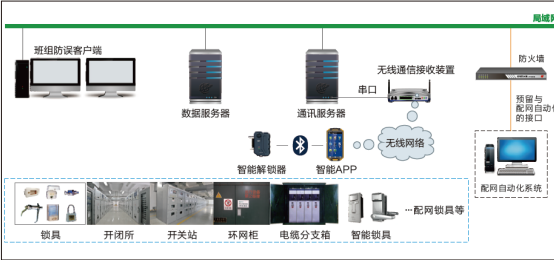
1. 操作人脱离监护操作而走错间隔，看错设备，误拉断路器，造成停电；
2. 带负荷误操作隔离开关，造成隔离开关烧毁；
3. 因漏拆接地设备，造成有接地设备合位送电，导致接地保护动作；
4. 在开闭所（开关站）、环网柜、电缆分支箱之间的联络线工作，验电作业不规范，有电合接地设备，造成事故；大面积失压、甩负荷；
5. 配电站房、箱柜等设备因防侵入需要，配置了大量的通用性普通锁具，防盗性能低、钥匙管理难度大，存在误入其他区域的安全隐患。

通过对配网作业中误操作问题的分析，可以发现配网防误闭锁的重点在于“防止有电合地刀”、“防止有接地设备在合位送电”、“防止误入带电危险区域”和“站房门锁智能管理”等方面。

方案介绍

参考电网公司相关技术规范，并根据配网作业应用需求，针对“防止有电合地刀”、“防止有接地设备在合位送电”、“防止误入带电危险区域”和“站房门锁智能管理”等配网防误闭锁重点内容，优特科技推出 UT-F500P 配网作业安全管控系统。

UT-F500P 配网作业安全管控系统由服务器、工作站、无线网络、智能 APP、解锁器、具有验电接口的高压带电显示器和安装于现场的高安全性锁具等几部分组成。



UT-F500P 配网作业安全管控系统结构图

服务器上保存有配网系统的设备信息、设备图模信息、拓扑防误逻辑模块；通信服务器为系统提供无线通信通道，保障系统数据的实时传递。

智能 APP 与解锁器采用短距无线通信进行信息交互，解锁器从高压带电显示器的验电接口获取设备带电状态，并将设备带电信息传送给智能 APP，智能 APP 将设备带电状态与地刀位置进行逻辑判断，实现有电或不验电，禁止打开闭锁在接地设备或网门上的防误锁具，阻止“带电合地刀”、“误入带电危险区域”等不安全行为的发生。

应用无线通信，系统可保证配网作业信息的实时性和连续性，作业过程中将设备操作申请发送给系统主站，应用图形在线拓扑防误技术进行操作防误判断，若符合防误操作则发送操作许可，若不满足则禁止操作并进行防误操作提示，实现了配电网背景下设备间操作的防误闭锁，提高了配网作业防误操作安全水平。

系统具有锁控管理功能，能满足运行人员不同工作内容的锁控管理需求，如：运行操作、设备巡检、检修维护等，系统通过多种授权方式实现对操作人员、开锁范围的授权管理，并能记录开锁信息，实现配网户外门锁的智能化管理。

智能 APP+ 解锁器的模式具有良好的功能扩展性，在满足用户防误操作应用的基础上还可根据用户需求，进行功能拓展，从单一的配网防误向更全面的配网作业安全管控平台方向延伸。

方案特点

- 图形拓扑防误闭锁
- 智能 APP+ 解锁器模式的作业安全管控平台
- 设备操作强制验电
- 现场开锁过程控制管理

- 无线网络通信，实时交互
- 高安全性智能锁控管理

系统主要功能

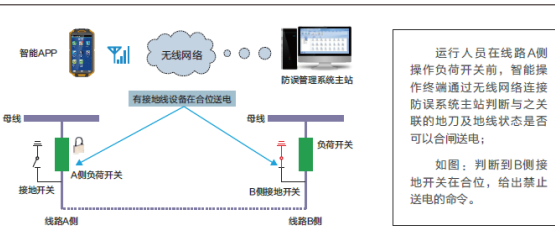
强制验电闭锁

整合安装在配网环网柜中具有验电接口的高压带电显示器，通过与系统手持终端的配合，实现地刀操作前的强制验电闭锁，解决了环网柜线路侧带电的情况下，合本侧地刀设备，造成的“有电合接地刀”误操作问题。



在线防误判断

应用无线网络构建配网在线防误系统，不需要模拟，应用手持智能终端所具有的无线通信功能，在进行设备操作时，实时与防误系统进行通信，及时判断操作是否符合防误规则，符合规则才能操作设备，否则无法打开设备闭锁锁具进行设备操作。

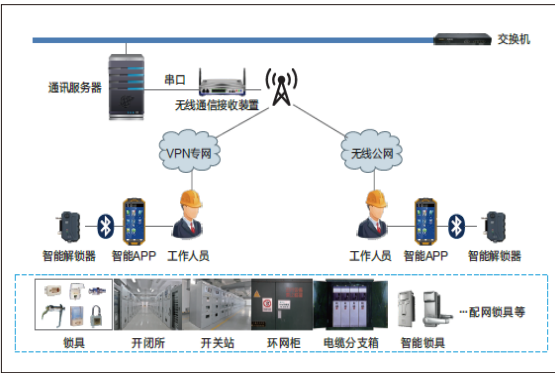


无线实时数据共享

应用手机所具有的无线通信功能，建立作业现场与防误主站间的通信链路，满足作业信息、防误数据的实时交互需求，将传统离线防误升级为实时在线防误。

无线网络可选择 VPN 专网或无线公网。

- VPN 专网安全性好，网络搭建调试工作量小，由于其专网属性网外设备不能访问网内数据，因此能够保证数据传递的安全和稳定。
- 无线公网，需要协调运营商配置固定 IP 资源，使用电信运营商提供的公共网络资源实现数据交互，网络安全性低于 VPN 模式。



高安全性智能锁控管理

系统提供智能安全锁控管理功能，解决目前配网所辖环网柜数量众多，钥匙数量较多，不方便使用和管理、防盗性能差、开锁授权记录不完整的问题。可实现环网柜、站房门锁的智能化管理。



系统技术参数

JSQ-1A 解锁器



JSQ-1A 解锁器采用了蓝牙通讯方式，结构简单小巧，不含屏幕、语音等部件，可配合 PDA 手持终端、智能手机或者平板电脑使用(以下简称终端)。具有结构简单、功能实用、维护量少、性价比高等特点。JSQ-1A 解锁器产品将原有的操作模式化繁为简，与安装有智能 APP 的智能终端配合使用，极大的提高了用户体验和工作效率。

- 无线编码，编码系统采用全球唯一码；
- 无线采码，解锁器采码为非接触式采码；
- “黑匣子”功能，能保存操作信息，掉电后数据不会丢失；
- 可对多种锁具进行开锁与检测操作；
- 通信模式：蓝牙，可视范围内最大通信距离为 10 米；
- 充电模式：支持 USB 充电与无线充电；
- 自动蓝牙在线监控技术，操作时蓝牙离线报警，保证操作状态下蓝牙实时在线；
- 智能电源监控技术（APF），自动检测电池故障，保证系统低功耗运行；
- 兼容性：与平板电脑、智能手机、优特手持终端都可配合工作；
- 工作温度范围：-35℃~+70℃；
- 采用电池内置式设计，整体结构防水防尘等级达到 IP54 标准；

配网高安全性锁具



配网高安全性锁具采用无源设计，利用外部手持终端供电完成锁具操作。锁具具有状态检测、信息交互、身份识别、操作记录等功能。锁具采用防水、防尘设计，机械强度高，锁体加厚处理，可抵抗普通机械手工工具冲击及破坏，满足配网应用背景下统一锁控管理需求。

- 工作温度：-40℃~+70℃
- 可连续开锁次数：≥1 万次
- 户外平均使用寿命：≥8 年
- IP 防护等级：IP54
- 工频磁场抗扰度：≥5 级
- 静电放电抗扰度：≥4 级

结语

UT-F500P 配网作业安全管控系统，是针对配网安全管理工作重点，提出的简单、实用的智能化管理系统。利用带有防误接口的高压验电装置与地刀设备之间的相互配合，解决配网操作中的“有电合地刀”、“有接地设备在合位送电”“误入带电危险区域”等误操作问题。系统强调实用性，不但在管理上规范操作过程，还通过有效的技术措施防止配网误操作事故的发生，提高配网设备安全运行管理水平。

此外，系统应用物联网、信息管理、无线供电等新技术满足配网开闭所、环网柜、配电室等户外设备的安全防护要求，并兼顾不同作业内容的应用需要，实现配网开闭所、环网柜及站房门锁的智能化管理，能有效提升配网应用背景下分散设备区域的安全防护等级。▲



JSQ-2A 是优特科技推出的新一代解锁器产品，创新性采用了无线通讯、无线供电、非接触式解锁的操作方式，广泛适用于小、微型变电站、配网系统、锁控系统 etc 应用场合，极大提高了操作效率和安全性。

JSQ-2A解锁器简介

概述

JSQ-2A 是优特公司新一代解锁器产品，依托公司“新三无”技术研发成果，创新性的采用了无线通讯、无线供电、非接触式解锁的操作方式，与配套智能锁具及移动 APP 应用软件一起，打造了防误操作、智能锁控应用领域的全新解决方案。

JSQ-2A 解锁器采用蓝牙通讯方式，结构简单小巧，既可配合 PDA 手持终端、智能手机或者平板电脑使用（以下简称终端），也可以在接收数据之后独立运行；与终端配合使用时，作业人员使用终端通过无线通讯网络从服务器接收操作指令，通过终端的屏幕和语音提示操作内容，然后按照终端的提示内容将解锁器插入目标闭锁设备进行操作。当独立运行时，可作为锁控钥匙使用，根据已获得的授权，操作对应的智能锁具。

JSQ-2A 及其配套系统适用于各类配网防误、锁控系统，其全无线、非接触的技术特点决定了其安全性、可靠性均远远强于传统产品，配合移动 APP 应用软件使用，可以随时随地的与系统软件进行通讯，解决配网操作中操作地点分散、实时性要求高的问题，方便操作人员随时随地进行模拟、接票、操作、回传等工作；本产品也可用于各类锁控系统，解决目前锁控系统存在的锁具安全性低、机械故障率高等问题。



JSQ-2A 解锁器外观图

应用范围及系统结构

小、微型变电站、配网系统、锁控系统均可使用本产品，服务器通过无线通讯网络与智能手持终端连接，通讯经过信息加密，包括安全级别极高的防火墙来保障数据传输的安全性，无线通讯网络包括但不限于 3/4G 无线通讯、WIFI 等方式；终端与解锁器之间，通过蓝牙通讯协议连接。服务器也可通过以太网、串口、USB 等方式连接专用的通讯主机，通讯主机通过蓝牙方式与解锁器连接，传输自学、授权、操作票数据，并接收解锁器的操作回传数据。

解锁器与配套的智能锁具种类齐全，包括智能户外挂锁、智能防误挂锁、智能电编码锁、高压带电显示器、智能巡检点、智能外装门锁、面板锁、防火门锁等等，可以适应各类应用场合。

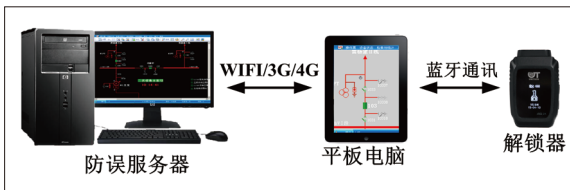


JSQ-2A 解锁器应用模式示意图

小、微型变电站防误

目前一些小、微型变电站，由于设备少、功能需求简单，如果安装传统的微机防误闭锁产品，往往存在产品功能冗余的问题，导致用户资产的浪费，JSQ-2A 解锁器及其应用系统提供一种简单、实用、成本低廉的防误解决方案，填补了该领域市场空白。

由解锁器、平板电脑及微机防误闭锁系统软件组成适用于小、微型变电站防误操作系统。该系统采用平板电脑作为终端，安装了微机防误闭锁系统软件，内置一次接线图，可以独立进行模拟预演、开票等操作；平板电脑与解锁器之间通过蓝牙通讯方式通信，平板电脑模拟预演之后，生成操作票，并将其传送到解锁器，进而由解锁器根据操作项操作闭锁锁具，完成操作票的执行。本系统能够通过操作票的模拟预演、生成操作票、执行操作票、操作票追忆等一系列的操作来独立完成对防误闭锁设备的操作控制，从而构成一个完整的五防系统。并且由于平板电脑的便携性，操作人员可以方便的将其携带到操作现场，实时的核对设备位置、状态等信息，大大提高了安全性和操作效率。



小、微型变电站防误系统方案示意图

配网系统

电力系统配电网具有结构复杂、调度、运行、维护、检修、改造等工作量大的特点，地域分布广，很多时候操作人员分散，难以集中调度，并且存在很多并行、连续操作，操作结果需要立即上报，实时性要求很高。原来采用的 PDA 手持终端结构复杂、体积大，仅支持双杆防误锁具，功能有限；屏幕仅有 3.5 寸，且采用的电阻式触摸屏，导致人机交互体验较差，操作效率偏低。解锁器配合移动 APP 应用软件使用，用户可以采用最新主流的大屏手持终端（例如智能手机、平板电脑），方便进行信息浏览、模拟预演、开票，然后使用简单小巧的解锁器操作设备。

搭载了解锁器的配网系统，由解锁器、智能终端、配网防误软件组成。智能手持终端安装了移动 APP 应用软件，利用无线通讯网络与配网防误服务器通讯，完成任务分配、人员调度、操作结果收集与确认等一系列功能；同时也可以与操作管理中心进行实时通讯，接收操作中心的操作指令或者独立模拟预演生成操作票，然后将其传送到解锁器，进而由解锁器根据操作项操作闭锁锁具，完成操作任务的执行，最后将操作结果和设备状态上传至服务器。

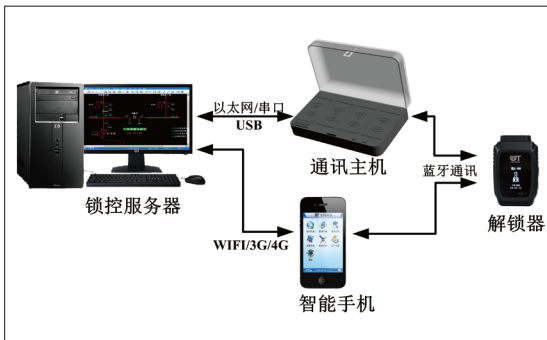


配网系统方案示意图

锁控系统

解锁器也可用于智能锁具管理系统，并且增加了无线授权及数据传输的功能，系统软件可安装于标准的PC机或者服务器之上，管理锁具、人员信息及操作权限；同时，生产作业人员随身携带的智能手机或者其他无线终端上安

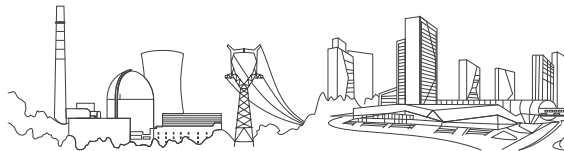
装有智能锁具管理系统APP，可通过2/3/4G网络与锁控服务器进行连接，该APP通过蓝牙与解锁器进行连接，方便随时随地进行远程数据传输、授权、操作结果确认等工作。锁控系统服务器也可与专用的通讯主机连接，通讯主机通过蓝牙与解锁器通讯，将自学、授权、操作信息转发到解锁器；解锁器接收了人员权限、锁码等数据之后，由操作人员随身携带，对相应的锁具进行操作。



锁控系统方案示意图

功能特点及性能指标

- 应用了全新的“新三无”技术，无线通讯、无线供电、非接触式解锁；
- “黑匣子”功能，能保存操作信息，掉电后数据不会丢失；
- 支持多种智能锁具，可检测解锁状态；
- 通信模式：蓝牙，可视范围内最大通信距离为10米；
- 充电模式：支持USB充电与无线充电；
- 自动蓝牙在线监控技术，操作时蓝牙离线报警，保证操作状态下蓝牙实时在线；
- 智能电源监控技术(APF)，自动检测电池故障，保证系统低功耗运行；
- 兼容性：与平板电脑、智能手机、优特手持终端都可配合工作；
- 工作温度范围：-25℃~+70℃；
- 低功耗OLED显示屏幕；
- 带有高亮度LED，可作为便携式手电筒使用；
- 采用全封闭式设计，整体结构防水防尘等级达到IP65标准；
- 整机轻便小巧，具备全金属一体化钥匙环，坚固可靠，携带方便。▲





优特科技
UNITECH

用安全和智慧
构建美好生活

UT-F500P
配网作业安全管控系统

智能、可靠、实用的配网安全作业管控方案

本系统针对配网作业安全管理工作重点，解决配网操作中的“有电合地刀”、“有接地设备在合位送电”、“误入带电危险区域”等设备误操作问题。应用智能 APP+ 解锁器的模式，配合高安全性智能锁具保障现场作业安全、提高作业效率，实现配网作业安全信息化管理。

智能电脑钥匙应用模式

主机

无线通信接收装置

智能APP+解锁器

锁具

高压带电显示器



关注微信



访问网站

用安全和智慧构建美好生活