



安全生产一直是电力企业的重中之重,电力生产过程中的故障和事故会危及电网、设备和人身安全,甚至会波及社会用电安全,关系国民经济命脉。在全国第 15 个“安全生产月”来临之际,优特科技接受了北极星电力网记者专访。

让电力生产与使用更安全、更智能 ——北极星安全生产月专访

北极星智能电网在线讯：作为安全生产领域的综合性、基础性法律,新修订的《安全生产法》于 2014 年正式实施。同年,国务院安全生产委员会首次确定将每年 6 月 16 日固定为全国“安全生产月”,明确强调提高红线意识,重视安全生产工作,掀起了全社会安全生产的热潮。2016 年 6 月 1 日,我国迎来第 15 个全国“安全生产月”,依据国务院安委会办公室的安排部署,全国各地将围绕“强化安全发展观念,提升全民安全素质”主题,广泛开展形式多样的安全生产专题宣传,共同推动安全发展的共识。

当前我国安全生产形势总体稳定,但随着经济总量和结构的增加,电网规模也不断扩大,安全稳定问题越来越突出,安全运行风险明显加大。新修订的《电力安全生产监管办法》于 2015 年 3 月 1 日起正式施行,进一步提升了电力安全生产工作的重要地位。安全生产作为一个永续存在的系统性工程,电力企业及用电企业如何建立安全风险全过程管控机制,保障生产安全,电气安全企业又将面临哪些机遇与挑战呢?对此,值全国“安全生产月”来临之际,记者专访了珠海优特电力科技股份有限公司。

问:2015 年优特科技荣获第三届珠海市长质量奖,也是珠海市第一家获此奖项的电力设备高新技术企业。那么,是什么让优特科技获此殊荣?

答:优特科技是珠海电力设备行业中的骨干企业之一,近几年在宏观经济保增长、调结构的大形势下,优特科技仍然保持了稳步的增长,取得了良好的经营结果。这些经营成果得益于几年来优特在以下几个方面的投入与改善:一是公司连续多年坚持不低于销售收入 10% 的高研发投入,丰富了产品系列和应用领域,优化了产品结构,更好的引领、满足不同行业用户的需求,为公司可持续发展奠定了基础;二是公司在电力设备企业中首家全面导入产品可靠性工程、IPD 研发管理体系、CMMI 等,有效的提高了产品的质量及可靠性,产品质量达到同行领先水平;三是公司注重产品的售前、售中和售后各阶段为用户提供及时、有效和高质量的服务,在全国 31 个省、市、自治区设有省级营销服务中心,建有云服务信息化平台,实现本地化、零距离的服务,客户满意度多年保持在 90% 以上,并不断提升;四是公司在核心产品知识产权、技术水平方面均处于领先地位,并拥有 300 多人的研发团队,包括国内电力防误领域的大部分高端人才;五是公司形成了区域优势的薪酬水平,并通过建立以员工能力管理为核心的职位体系管理系统、人才能力识别系统、能力提升与职业发展系统等三大系统,确保了对人才有效的“选、用、育、留”;六是公司坚持和谐发展,勇担社会责任,确定了“员工关爱、行业发展、救济赈灾、扶贫支教”为主的公益支持方向,将公益活动纳入战略规划中,把公益支持作为企业可持续发展的一项重要工作,并取得了员工、行业和社会的普遍认可;七是公司坚持推行卓越绩效管理模式,以卓越绩效为框架,逐步推行以战略为导向,以经营质量为关注焦点,实现全面质量管理,不断提高经营效率和质量,更好的促进公司不断追求卓越。

以上是优特公司能够成为珠海市第一家获此奖项的电力设备高新技术企业的的主要因素。

问:2014 年国务院安全生产委员会首次将每年 6 月 16 日固定为“安全生产月”与“安全日”,而 2016 年 6 月将是全国第 15 个“安全生产月”。那么,开展“安全生产月”对电力安全生产有着什么样积极意义?

答:我国对安全生产工作一直都是非常重视,十八大以来,习近平总书记、李克强总理就关于安全生产工作做了系列重要指示。自 2014 年 12 月 1 日起施行的新修版《中华人民共和国安全生产法》(以下简称《安全生产法》)首次提出了“以人为本,安全发展”的理念。安全是一条不可逾越的红线,就是要坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”,牢固树立

“以人为本、生命至上”的安全理念。所以,要求生产必须安全,安全才能生产。而安全生产涉及的面非常广,并且各行各业又有很大的区别和特点,仍然有不少条款使用了比较原则性的阐述。《电力安全生产监督管理办法》依照《安全生产法》的总体要求,结合电力安全生产的实际,明确规定是为了加强电力安全生产工作管理和监督,预防和减少电力生产安全事故发生。《电力安全生产监督管理办法》是《安全生产法》在电力安全生产中应用的具体体现。

“安全生产月”、“安全日”活动的开展,有利于在全国性、行业性、区域性全面地深入宣传党和国家关于加强安全生产的重大决策部署;有利于强化舆论引导,普及安全生产知识和常识;有利于防范各类安全事故。活动的开展,是电力安全生产宣传教育行动的重要内容,是推进电力行业安全生产的重要举措之一。

安全生产是电力行业永恒的主题,而所有的安全生产事故就是由生产过程中各种风险因素演变而来。所以电力安全生产应以风险辨识为基础,建立一套完善的风险辨识和管控体系,应用到安全生产的过程管理之中,实现安全生产过程中的风险管控,以此来保障电力安全生产。

问:优特科技在日常生产经营活动中,是如何保障安全生产工作的呢?

答:为响应国家法规的要求及企业自身发展的需求,优特科技一直将安全生产作为企业管理核心,全面推进安全生产管理工作。公司专门成立了安全生产领导小组,明确各岗位职责,特别是加强对“第一责任人”抓安全工作情况的考核,做到责任明确,奖惩分明,调动安全工作的责任心和积极性。公司建立了安全生产体系和安全生产管理机制,强化安全生产过程管理,重在防范。

打铁还需自身硬,优特科技致力于“让电力生产与使用更安全、更智能!”,公司无论从软硬件设施、安全生产知识培训及作业环境,安全生产管理等方面状况均实现了质的突破。长效的安全生产管理机制,是公司对员工权益的维护,保障好企业安全生产,也是公司认真践行企业社会责任感的体现。

2014 年,优特科技被认定为安全生产标准化三级企业,这项荣誉是对优特人安全生产管理水平的认同。安全生产任重道远,公司将不断提高安全生产管理水平,积极打造安全生产标杆形象,起到行业模范带头作用。

问:我们知道电力安全必须以卓越产品品质为基本保障,作为电力安全设备生产制造企业,更是应该注重产品的卓越品质,那么,优特科技是如何来保障产品品质的呢?

答:我们在推行卓越绩效管理的过程中,将产品及服务质量作为大质量(经营质量)的重要组成部分,与公司战略、企业文化、环保、安全、职业健康,经营效率与成本等的管理相融合,形成了全面质量管理的体系架构。公司从高层到基层形成了“质量是公司的尊严”的质量文化,将产品质量与可靠性提升的目标作为公司战略目标的重要组成部分,在工艺技术、检测方法、实验检测设备及专业人才等方面加大投入,确保质量目标的达成。公司通过全面导入可靠性工程,建立了物料选型与认证、设计可靠性、制造可靠性、失效分析和可靠性实验等 5 个从研发到客户全过程的可靠性保证体系,使产品可靠性比五年前提高 5 倍以上。同时,公司以 ISO9001 质量管理体系为核心,整合了 IPD(集成产品开发)、CMMI(软件成熟度模型)等管理要求,形成了从全过程的产品质量保证体系。这些都有效的保障了优特科技卓越的产品品质。

问:近年来,在检修过程中,电力系统安全生产事故还偶有发生,而电气误操作是事故之一;请您谈谈,导致的主要原因是什么?是否有避免措施?

答:主要原因:是技术措施不到位,如:1、检修期间安全措施的隔离,缺乏完善的技术手段,易发生未检修完成,就误向检修区域送电的事故;2、手拉手供电无法检测带电状态,导致人员触电事故;3、漏挂、漏拆接地线时有发生,造成带电检修或带接地线送电的恶性事故发生;4、二次设备缺乏防误操作措施,易发生误投、误退事故。

避免措施:扩展防误产品的功能应用面,使其覆盖涉及检修作业过程安全的所有维度,从检修工作开始前的倒闸操作、接地线的挂接、压板的投退、验电操作、解锁操作、检修区域的隔离布防,至检修工作过程中对检修设备的试验许可,至最后检修区域的隔离撤除的各个环节,都要有技术手段所强制保障的防误措施,且形成闭环的管理,确保整个检修过程的安全。

——未完,转第四版

► 新闻速递 News

优特科技受邀参加“全国大中型企业电气技术交流会”

由全国化工设计情报中心站、北京森博工业联合举办的“全国大中型工业企业电气技术研讨会”,于 2016 年 5 月 25~27 日在济南召开。吸引了来自国内工业企业、设计院、科研机构、设备厂商等单位的 180 余名代表参加。该会议立足于工业企业电气技术需求和解决疑难技术问题,致力于提高我国大中型企业整体配用电管理水平。



图一：大会开幕式

会上,电气领域 13 位专家作了专题报告,重点围绕石油化工等工业企业及设计单位关心的问题解读,内容涉及电能质量综合治理方案、防晃电技术、电机综合保护、接地故障处理、供电系统电源选择、智慧变电站自动化技术、配电网故障行波定位技术等,专家同与会嘉宾共同针对企业遇到的电气问题进行了深入互动交流,现场气氛热烈。其中,来自优特科技的专家作了《工业企业供配电运行安全生产管理与能效协调管控》的发言并详细解答了参会代表的提问,获得高度评价!



图二：参会代表纷纷驻足优特科技展台交流互动

优特科技新推出的 DNYS-3C 电脑钥匙，进行了技术升级和工艺改良，功能、性能上进一步优化提升，兼容防误、锁控系统的各项功能，满足融合后的生产作业安全管控要求。

DNYS-3C电脑钥匙简介

概述

随着公司业务的拓展，现有的传统产品，包括防误、锁控系统都逐渐纳入到统一的生产作业安全管控系统范畴。在发展初期，这两个系统相对独立，相互之间无法完全融合，影响了系统整合的推进。针对该问题，公司研制了一款全新的单杆电脑钥匙产品，兼容防误、锁控系统的各项功能，满足融合后的安全生产作业管理系统的要求，并且在功能、性能上进一步优化提升，强化了通讯能力，增强了产品市场竞争力。

本产品在历经了一年多的试用，性能已成熟稳定，功能也愈加完善，其外形美观，操作简单，加上工艺更新和技术改良，优化整合软硬件模块，强化远程通讯能力，填补了该功能领域的市场空白，可更灵活的构建系统模式，方便用户选择，进一步扩大生产作业安全管控系统的应用范围。



DNYS-3C 电脑钥匙外观图

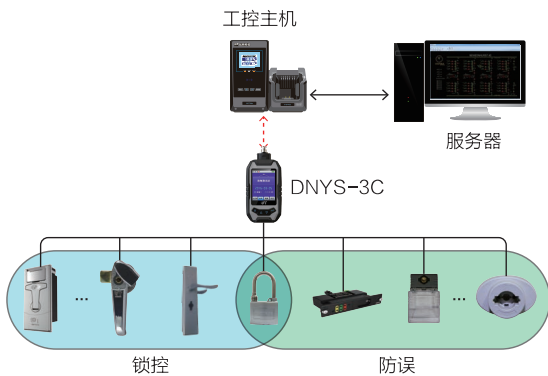
应用范围及系统结构

本产品作为标准版单杆电脑钥匙的强化升级版本，保留了原有的系统架构，增加了远程无线通讯功能，支持 2/3/4G 无线通讯，同时增加蓝牙 4.0 通讯功能，方便与手机 APP 配合使用，原有短信、UT-NET 等功能均予以保留。在锁具兼容方面，支持所有的单孔类锁具及装置。本产品在功能提升的同时，相对于标准版钥匙，成本降低，适合大批量推广，例如变电站、配网、厂矿企业、轨道交通等场所，用于重要区域或重要作业流程的管控。

整合了防误和锁控的生产作业安全管控系统可以安装在各类 PC 机或服务器上，通过配套的工控主机与 DNYS-3C 电脑钥匙进行通讯连接。也可通过蓝牙方式与手机 APP 连接，通过手机无线网络与系统软件通讯。还可通过无线网络直接与系统软件连接。

应用模式一：标准模式

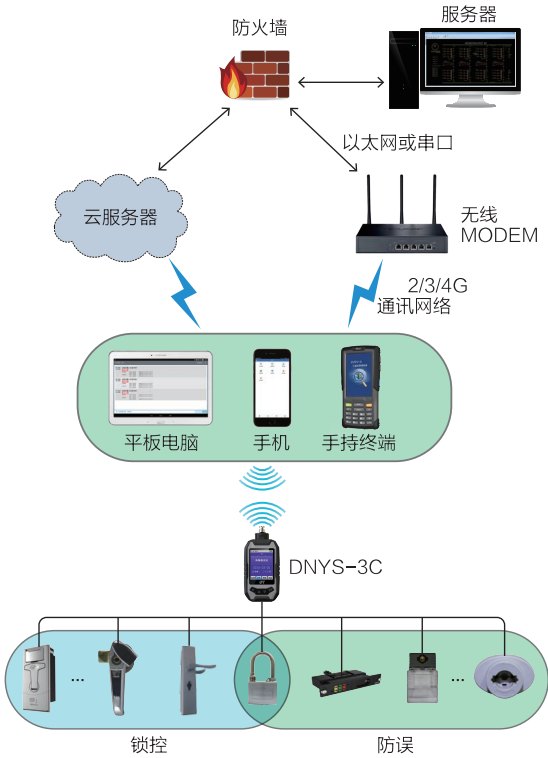
即传统的离线式操作模式，系统软件安装在标准的 PC 机或者服务器上，可模拟开票、管理设备人员信息及操作权限，该 PC 机或者服务器通过通讯接口连接至工控主机。在操作前，操作票、设备信息、锁具信息、人员信息、操作权限等数据通过工控主机传输给电脑钥匙，由操作人员持钥匙前往现场进行操作。



标准模式应用示意图

应用模式二：终端模式

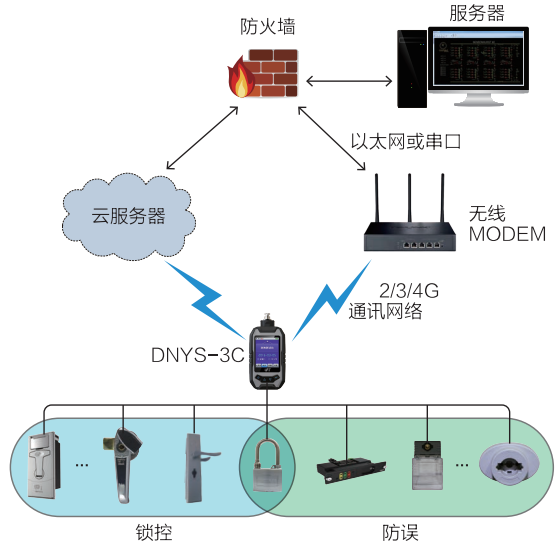
在标准模式之上，增加无线授权及数据传输的功能，系统软件安装于 PC 机或服务器之上，用以模拟开票、管理设备人员信息及操作权限；同时，生产作业人员随身携带的智能手机或者其他手持终端上安装有安全作业 APP，该 APP 通过 2/3/4G 网络与服务器通讯，传输通道可通过无线 MODEM 直连，也可通过云服务器中转，其传输通道间有防火墙进行隔离。安全作业 APP 通过手持终端的蓝牙接口与 DNYS-3C 电脑钥匙进行连接，可随时随地地进行实时信息交互、远程数据传输、授权、操作结果确认等过程。



终端模式应用示意图

应用模式三：无线通讯模式

本模式利用了 DNYS-3C 电脑钥匙的远距离无线通讯功能，系统软件安装于 PC 机或者服务器上，可模拟开票、管理设备人员信息及操作权限；同时，DNYS-3C 电脑钥匙可通过 2/3/4G 无线通讯方式与服务器进行通讯，传输通道可通过无线 MODEM 直接连接，也可通过云服务器中转，通道间有防火墙进行隔离。作业人员在操作时，可随时随地的进行实时信息交互、设备数据传输、授权、操作结果确认等过程。



无线通讯模式应用示意图

以上三种模式互相兼容，可以根据现场需求、用户习惯等实际情况融合使用。

功能特点

- 强化通讯功能，支持 UT-NET、蓝牙通讯。
- 内置远程通讯模块，支持 2/3/4G 通讯。
- 锁具操作“黑匣子”功能：记录并浏览操作票及操作信息，数据能够长期保存。
- 锁具兼容性强，可对公司现有的单孔机械锁、电编码锁、带电显示器、智能防火门锁、智能面板锁等进行解锁及检测操作。
- 显示采用 2.4 寸宽温彩色 TFT 屏幕，增加了显示内容，增强了视觉效果。
- 支持 QI 无线充电，充电高效、可靠。
- 全新设计的采码、检测、解机械锁一体化结构，提高了产品的稳定性、可靠性和操作手感。

性能指标

- 待机时间：大于 30 天；
- 工作时间：大于 8 小时；
- 连续开锁次数：大于 2000 次；
- 充电时间：小于 3.5 小时；
- 尺寸：120*56*25mm；
- 机械寿命：大于 5 万次；
- 工作温度：-25° C ~ 50° C
- 防护等级：IP64 ▲

JOYO-E1 智能锁具管理系统

JOYO-E1 智能锁具管理系统，只需一把智能钥匙，就可打开所有端子箱、测控屏柜、爬梯、高压室、继保室等锁具，让您的操作轻装上阵，从此不必再从一大串钥匙中大海捞针，彻底解决变电站钥匙管理的难题。在方便操作的同时，还可以实现人员出入权限管理及开锁记录管理，是变电站内实用、安全、可靠的锁具管理工具。

系统特点

- 指定开锁
- 分层集控
- 远程信息交互
- 人员权限
- 操作记录查询
- 设备数据
- 后备功能扩展

伴随着风力发电的爆发式增长，我国已成为全球风电装机规模最大的国家。目前，风电场安全生产管理体系不完善、专业人员队伍缺乏，技防支撑手段有限等问题日益突出，本文通过综合分析风电厂安全生产所面临的问题，提出相应管控措施，以供参考。

风电安全生产管控新理念

《能源发展战略行动计划（2014-2020 年）》（国务院办公厅发布），指出要大力发展可再生能源，到 2020 年非化石能源占一次能源消费比重达到 15%，届时风电的预期装机容量将达两亿千瓦。我国风电产业从无到有、由小到大，只用了不到 10 年时间，2010 年至今，我国一直是全球风电装机规模最大的国家。伴随着风力发电的爆发式增长，风电场安全生产管理体系不完善、专业人员队伍缺乏，技防支撑手段有限等问题日益突出。本文通过综合分析风电厂安全生产所面临的问题，提出相应管控措施，并通过“作业安全管控方案”的落实，帮助发电企业构建起具有风电特色的安全生产管控体系。

当前风电场安全生产工作面临的问题

1) 风电安全生产管理体系不够完善，还没有形成风电的专业特色

由于我国风力发电起步晚，发展快，很多风电企业虽然出台了新制度、新举措，安全生产管理思路逐步清晰并得到提高，但这些制度和管理体系受电力行业管理模式的影响较深，结合风电场实际进行深度总结和提炼的程度仍不够。没有形成风电专业特色的管理模式。尤其是成立时间较短的风电场，人员和管理经验缺乏，技术力量比较薄弱，在很大程度上还是依赖制造厂家提供技术支持。

2) 风电场受恶劣环境以及专业人员有限的条件制约，安全生产管理较薄弱

在风电场，风机和变电站的运行及维护是一切工作的重心。相对来说，在我国变电站的运行维护机制比较成熟，经验比较丰富，而风机运维则较复杂，面临台数众多且比较分散，设备关联关系复杂、作业空间狭窄、恶劣天气、风机故障率高，需要大量高空作业等诸多复杂因素；同时，在我国风力发电厂的投产时间较短，相关生产和管理人员经验缺乏、配置有限，不少工作人员对现场风险认识不充分，普遍存在生产经验欠缺，安全意识不够等众多安全隐患。这就导致风力发电厂的安全生产管理薄弱。

3) 与管理体系配套的科技手段有限，安全生产管理效果不佳。

风电场设备主要包含变电站、风电机组、集电线路、控制系统等，设备多是独立重复的设备，且自动化程度较高，所以工作量主要集中在维修保养方面。在我国因“安全生产

管理体系”处于探索和完善阶段，所以与之相对应的维护管理工作和安全管控措施还有诸多可以提升之处。比如：巡检工作采用纸质的手工方式，存在错检、漏检或不按时巡检、巡检结果统计或跟踪困难等问题；现场设备检修时，因人员素质参差不齐，存在对现场风险辨识不全面，甚至对一些设备和设备之间的关联关系了解不够全面；安全措施执行不到位；作业空间狭窄，工作人员误碰带电部位等，这些都极大地威胁到工作人员的生命。

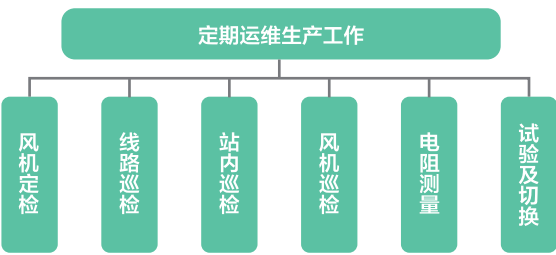
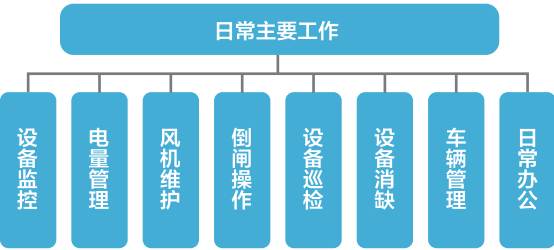
风电场安全生产管控措施

1) 构建全面性、系统性、全员参与、全过程管控的“人防”安全管理体系

建立健全风力发电厂的安全监察和防控体系；提高风力发电厂的各级工作人员的安全意识；建立健全风力发电厂的安全生产管理体制，制定安全目标，落实安全生产工作责任制。同时安全生产需要全体员工共同参与，形成一个覆盖各生产岗位的安全网络组织，这是安全工作的组织保证。结合现场实际情况，应在风电场内推行安全生产标准化管理，从而不断提升安全生产管理的专业化水平。同时通过人员培训，不断提升专业团队综合素质。

2) 系统梳理现场生产的工作任务和流程，全面诊断安全生产薄弱环节

在构建全面性、系统性、全员参与、全过程管控的“人防”安全管理体系的同时，系统梳理现场生产的工作任务和流程，根据日常主要工作和定期运维生产工作的范畴（如下图所示）制定或完善详细的工作标准，推行标准化作业。同时根据现场作业环境、设备特点、作业内容，全面诊断安全生产薄弱环节，为提升安全生产管控力度，降低事故发生概率做好风险评估。



3) 以“人防”管理体系为基础，针对安全生产薄弱环节，提供“技防”管控手段。

通过在风电场安全生产管理领域积极调研、分析和探索，以日常工作（风机维护、倒闸操作、设备巡检、设备消缺、车辆管理）和定期工作（风机定检、线路巡检、站内巡检、风机巡检、电阻测量）的作业流程、内容和工作环境为分析出发点，从人员、设备、环境和管理等多个维度综合分析现场作业的危险点，结合风场现场安全管理要求，利用当前先进的科技手段，创新性地提出构建具有风电场专业特色的“作业安全管控系统”的方案。

风电场安全管控“技防”方案概述

珠海优特科技股份有限公司根据风电场日常和定期工作的内容，逐一分析其危险点，并总结归纳为：

- 1) 风电场的升压站存在的危险点与常规变电站基本相同。
- 2) 风电场设备多，分布广，存在走错风机的风险，进而造成误入带电间隔事故。
- 3) 擅自扩大作业范围，给检修工作埋下安全隐患。
- 4) 风电场设备关联关系复杂，如风机和箱变之间、机舱和塔基之间、线路和箱变之间等都存在复杂的关联关系，因投运时间短，人员素质有限，安全措施的实施完全依赖于作业人员的责任心和个人经验，所以一旦人为疏忽，就存在漏掉安全措施或安全措施落实不到位的风险，严重影响作业人员的人身安全。
- 5) 多人完成检修任务时，误动开关或按钮，破坏隔离措施，直接威胁工作人员安全。
- 6) 作业空间狭窄，稍有不慎极易触电。
- 7) 钥匙遗失或使用不当，给设备或人身安全带来隐患。

在充分分析以上安全隐患的基础上，提出全面的具有风电场特色的安全生产管控方案。该方案通过系统地梳理升压站、箱变、风塔底部、机舱各设备之间的电气连接关系和设备之间的物理联动关系、各自的危险点和危险源，采用多种先进的科学技术，针对每一个具体的危险源提供相应的解决措施，最终降低事故发生概率，为风力发电的安全生产保驾护航。

场所	危险源	解决方案
风机	走错风机	风机定位
	走错间隔	授权管理
	擅自扩大作业范围	限定工作范围
	误碰带电设备	闭锁危险点
	误向检修区域输送能量源	隔离危险源
	钥匙遗失或使用不当	授权管理
升压站	误分、合断路器	变电站微机防误解决方案
	带负荷分、合隔离开关	
	带电挂（合）接地线（接地开关）	
	带地线送电	
	误入带电间隔	

风电场作业安全管控“技防”方案的落实，为发电企业构建具有风电特色的安全生产管控体系奠定坚实基础，为现场作业人员加上生命的守护锁，为风电场的安全生产筑起防火墙。▲

优特科技

UNITTECH

用安全和智慧
构建美好生活

安全管控

综合自动化

智能配电

辅助系统

调控一体运行模式和运维一体化
管理模式的防误整体解决方案

JOYO-R卓越调控防误综合操作系统

随着调控一体化、运维一体化逐步实施，生产作业、电气操作模式发生了新的变化，调控一体化后，调管范围扩大，调度人员工作压力加大、繁忙程度增高，存在误调度、误遥控的风险；运维一体化后，检修人员需要完成变电站倒闸操作，面对多个无人值班变电站的复杂设备、不同的电气接线和设备类型，电气误操作事故发生的几率大大提高。JOYO-R卓越调控防误综合操作系统，针对“调控一体”运行模式设计，从区域电网生产作业、电气操作模式及操作全过程的防误需求考虑，将各个环节可能产生电气误操作风险因素纳入到防误体系中。实现从调度指令开出、分解、流转，到具体操作执行全过程的防误，有效地防止误调度、误遥控、误操作、不按调令操作等事故的发生。

全过程防误校验

智能拓扑防误

设备唯一操作权

调令绑定

潮流分析

站间闭锁

智能开票/语义解析

遥控操作强制闭锁

——续头版

问：随着微机防误技术的应用和发展，微机防误广泛用于新建变电站和电厂，同时，许多老站也在进行微机防误系统的加装或改造。但在实际运用中，部分变电站微机闭锁防误功能不能充分发挥出来，也无法正常运用。造成的原因是什么？该如何解决？

答：造成的原因：存在管理措施和技术措施两个方面。

管理方面：1、大包所造成。大包厂家为了自身利益最大化，通过外购或配套的方式提供防误产品，产品质量得不到保证，从而牺牲了产品的部分功能、稳定性及可靠性；2、一体化防误所造成。监控系统厂家并非专业微机防误闭锁产品研制厂家，相关研发投入与经验相对较少，现场提供的解决方案不完善，产品质量也参差不齐；3、其它原因而引入了具有质量问题的产品，致使防误产品自身带病、带伤或带缺陷运行。

技术方面：则仍然是闭锁的全面性和强制性不足而造成的。

解决的办法：

管理方面：1 严格执行 904 号文“13.4.1.4 防误装置应选用符合产品标准，并经国家电网公司、区域电网公司、省（自治区、直辖市）电力公司和国家电网公司直属公司鉴定的产品。通过鉴定的防误装置，必须经试运行考核后方可推广使用……”的要求，以确保所使用产品的功能、质量、可靠性及稳定性；2 加强培训，使运行人员和维护人员真正做到做到“三懂二会”（懂防误装置的原理、性能、结构；会操作、维护）；3 对防误装置及时维护和保养，确保防误装置以健康状态投入运行。

技术方面：防误闭锁不放过任何一个可能发生危险的设备和设备操作位置点，对所有的可能发生危险的点都实现强制性闭锁。

问：随着自动化技术的发展，以及“大运行”、“大检修”模式的变化，原以手动操作为主的电气设备，现在逐渐被遥控操作所取代，以单站管理的模式逐渐转变成“调控一体化”的模式，请问贵公司微机防误系统是如何适应这种新模式的变化的？

答：“大运行”、“大检修”模式建立所涉及到的“调控一体化”、“检修专业化”、“运维一体化”使倒闸操作方式发生了新的变化，现有的防误系统或装置无法满足新模式的技术要求。公司结合多年微机防误系统的研制经验，总结用户的实际应用需求，采用调控中心、运维所和变电站三层防误闭锁架构设计的理念，研制调控防误综合操作系统。

该系统从区域电网的角度出发，将调令开出、分解、流转，到具体操作执行全过程纳入到防误体系中，形成一个完整的闭环管理，有助于提高整个区域电网的安全管理水平，满足未来智能电网防误全面性、强制性的基本技术条件。

问：目前市场上的防误闭锁装置针对一次设备的闭锁，二次设备的防误操作主要依赖于人的责任心和工作经验，市场上暂未发现很好解决方案。请问贵公司在二次防误方面是否有研究？

答：在二次防误方面，公司也投入了大量的人力和物力，进行需求调研和产品的研发，并取得了一定的成效，已经实现了包括压板在内的二次设备状态监测及防误，大大提高继电保护及安全自动装置的运行及管理水平。

目前该技术已经实用，可实现全厂站硬压板投退状态的监视、硬压板操作的防误管理、压板状态采集和上送等功能。

问：国家能源局发布《配电网建设改造行动计划（2015—2020 年）》，强调了要以先进理念引领配电网发展，不断提高配网自动化水平，实现配电网的安全可观可控，变“被动报修”为“主动监控”。对此，您认为如何做到从被动防护到主动监控、防御方式转变？

答：“主动监控”的内容包含：网架、设备状态信息的可观可控，人员作业的可观可控及突发事件应急处理的可观可控。

对于网架、设备状态信息的可观可控，通过完善配网自动化系统及多样的通讯网络来实现；视频监控及防误闭锁能够有效的实现人员作业的可观可控；而对于应急处理，亦可以采用移动视频监控及防误闭锁防止人员出现人身伤害。

问：国务院印发了《关于加强城市基础设施建设的意见》，将配网纳入城市规划中，两网及各地配网建设“如火如荼”开展，对此，有专家分析称中国电网投资将向配网转移，将为一次和二次设备制造企业带来需求扩容机遇。那么，在新常态下，电网安全防误企业将面临着那些机遇和挑战？

答：扩容意味着投资，意味着发展的机遇，同时，配网设备数量的急剧膨胀，网架结构的日益复杂，又对配网防误闭锁技术提出了新的要求，如何满足这些新的要求，将是我们认真考虑的问题。

明确目的，抓住重点，解决重点问题，设计实用化的配电网防误闭锁设备是最有效的手段。

安全生产，一直是电力企业生产管理的中中之重，而配电网作为电力供应的终端环节，保证安全生产的意义更加重大。在配电网安全作业中应用防误闭锁技术，是保证安全生产的重要技术手段，防止配网作业中出现人身伤害是配电网防误闭锁的根本目的。配电网实现防误闭锁是有的放矢的防误，不是乱防误，不是没有目的、没有重点的“花瓶”防误，要突出重点，不能盲目建设。防止“有电合地刀（或挂接地线）”、防止“有接地设备在合位送电”这两点是建设配电网防误闭锁首先要考虑的重点；其次，在防止“误入带电间隔”的防误基础上，扩展防止“误入危险区域”，也将是配电网防误闭锁考虑的重点。应考虑以上重点防误内容，采用实用化建设思路，为配网安全生产提供技术保障手段。

问：对于未来电网安全防误的发展，您有什么好的建议？

答：随着电网生产、建设高峰期的到来，作业现场安全管控要求更高，安全生产形势严峻。未来电网安全防误的发展主要从以下两个方面考虑：

本质安全：通过设计等手段使生产设备或生产系统本身具有安全性，即使在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故的发生。

作业过程安全管控：从区域电网生产作业、电气操作模式及操作全过程的防误需求考虑，结合两票三制，将巡视、倒闸操作、检修等各个环节可能产生电气误操作风险因素纳入到防误体系中，做到作业全过程的可管、可控，防止人身伤亡和设备损坏事故，保障电网安全运行。

问：据了解，优特科技在“十三五”规划中制定了新的企业使命，能谈谈是在什么样的环境下产生的，有什么特殊的意义？

答：企业上一版本的使命愿景是本世纪初确立的，十多年来一直是引领公司发展的明灯和驱动力。到十二五末，宏观环境、社会背景、行业需求、技术发展都发生了较大的变迁，企业规模能力亦发展壮大，原有的愿景也初步达成。所以，趁着企业文化和战略管理梳理的契机，随着卓越绩效管理体系的成熟，在十三五战略制定的初期，我们重新组织修订了企业的使命、愿景，以及核心价值观。

新的使命：“让电力生产与使用更安全更智能”

在电力生产与使用过程中，确保安全和提高效率一直是各方所关注的目标，随着科技的快速发展，采用技术措施保障安全，通过智能化手段提高效率是必然趋势。优特围绕客户需求，聚焦当前及未来的电力安全和智能化技术，与业界伙伴精诚合作，不断创新，用一流的解决方案、优质的产品和服务，保障电力安全、提高电力生产与使用效率，持续为社会和客户创造价值，用安全和智慧构建美好生活。

新的愿景：“做电力安全和智能化解决方案的引领者，铸国际一流品牌”

专注电力安全，做细分领域的领袖企业，依靠优特人的智慧和努力，为用户提供技术先进、实用、可靠、易于操作和体验最佳的产品及优质服务，使我们成为电力生产与使用领域的安全管控和智能化解决方案的一流供应商；不断拓展产品应用行业，为更多客户提供产品和服务，与伙伴、股东、员工分享成功与荣誉；不断追求卓越，提升工业化与信息化水平，履行社会责任，成为可持续发展的现代化高科技企业，铸造国际一流的优特品牌。

新使命愿景更加聚焦于安全与智能两个核心主题，传承并发展了企业的文化内涵和运营空间，将继续引领和驱动优特人走向更辉煌的未来。

问：除了电力自动化是优特科技的主营业务，我们也注意到，优特科技在轨道交通领域也斩获颇丰，像北上广深等一线城市的地铁及有轨电车，以及国内首条自主研发磁浮线——长沙中低速磁浮线也使用上了公司的产品，这对公司的发展具有什么样的积极意义？

答：城镇化战略是未来中国经济持续发展的重要引擎，随着城市化进程的加速，对于城市公共交通的需求逐渐增大，我国目前获批轨道交通建设规划的城市已达 39 个，到 2020 年预计将达到 50 个左右，总里程预计达到 7500 公里，一场由地方政府作为投资主体推动的全国性轨道交通建设热潮正在大规模兴起。轨道交通作为战略性新兴产业开始进入爆发性成长期，这为轨道交通装备市场快速发展提供了巨大的市场空间。抓住发展机遇，进一步把公司做大做强，进军轨道交通可以说是优特科技的战略选择。

目前，虽然运营单位制定了详细完善的各种规章制度与管理措施来保障轨道交通供电系统的安全性，但现行的规章制度完全依靠人来保障执行，不仅需要大量人力资源投入，而且效率低下，缺乏有效技术保障，误操作事故时有发生，从而影响城市轨道交通的安全运行。

优特科技是电力微机防误闭锁技术的发明者和引领者，在轨道交通产业链上，结合客户需求，我们选择与公司核心技术相关的细分市场，以技术创新为引擎，自主研发的轨道交通供电运行安全生产管理系统，填补了国内市场空白，具有开创性意义。进军轨道交通领域，创新发展供电运行安全技术和装备也是公司战略实施的客观需求。

凭借着技术、人才、品牌上的优势，优特科技已承建了包括北上广深等一线城市在内的十多个地铁单位的供电运行安全生产管理系统项目，助力客户实现安全、高效、经济的运营目标，优特科技先进的产品技术和优质的客户服务得到了客户一致认可，树立起良好的口碑，为未来市场开拓奠定坚实基础。2015 年、2016 年，凭借在轨道交通的突出表现，公司连续获评“轨道交通创新力企业 50 强”企业。

问：非常感谢您在百忙之中接受我们的采访，也祝您工作顺利。

答：谢谢。▲





优特科技

用安全 and 智慧
构建美好生活

安全管控

综合自动化

智能配电

辅助系统



引 領

防误的智能时代

智能、实时的防误系统

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
- 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卓越防误综合操作系统

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。