

大唐集团新能源

智慧集控让新能源远端控制迈上新台阶

”





背景需求

“建设世界一流能源企业”的总目标

中国大唐集团有限公司，于2002年12月29日在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建而成的特大型发电企业集团，由中央直接管理的国有独资公司，是国务院批准的国家授权投资的机构和国家控股公司试点。

截至2011年底，中国大唐集团在役及在建资产分布在全国31个省区市以及境外的缅甸、老挝、柬埔寨、哈萨克斯坦等国家，发电装机规模达到14421万千瓦，资产总额达到7585亿元，员工总数逾10万人。拥有国内在役最大火力发电厂——内蒙古大唐国际托克托发电公司和世界最大在役风电场及内蒙古赤峰赛罕坝风电场。



风电、光伏等新能源产业的蓬勃发展，带动了我国能源清洁化、低碳化的进程，但同时给能源行业的智能化建设提出了新的要求。新能源集控中心普遍存在选址偏远、地理位置分散，不便于运行维护等特征，在相当长的一段时间里新能源集控的建设处于一个孤岛状独立建设的模式。大唐集团为了提高新能源高质量发展，决定建设两级集控中心，按照“建设世界一流能源企业”的总目标，融合大数据、云计算、人工智能、物联网等先进技术和理念，聚焦新能源未来发展和电力市场化交易。通过两级中心建设，顺畅管理链，打通数据流，双轮驱动耦合发力，打造集团公司新能源核心管控能力。按照“区域集控、无人值班、少人值守、运维一体化、检修专业化”的新能源管控组织架构，新能源事业部对风电场站、区域检修中心、区域常驻集控中心进行管理。



解决方案

“资源虚拟化、数据标准化、应用服务化、展示可视化”的整体思路

在大唐集团新一代新能源集控中心的建设过程中，新华三集团基于对发电行业的理解和多年的实践，依托自身的“智能数字平台”（数字化基础设施、云与智能平台、主动安全、统一运维）优势，结合多个深耕新能源集控的合作伙伴的生态智能应用，为大唐集团提供了完整的新能源集控中心解决方案，其中包括由光纤环网做支撑的远程数据回传与通讯网络方案、满足严苛环境要求的工业化设备组成的风场业务网络方案、满足自主可控、安全可靠的IaaS云与边缘计算平台方案、基于安全网关防护和态势感知检测分析的主

动安全方案、基于能源物联网、人员定位等技术的智能巡检方案，以及依托AI分析、多级视频云管理的智能视觉方案等。大唐集团在全国27个省新能源公司进行新一代集控中心的建设过程中，新华三针对新能源集控系统的解决方案支撑了超过70%的集控中心建设，全面助力大唐集团新能源集控中心构建“资源虚拟化、数据标准化、应用服务化、展示可视化”的风电场管理平台，实现“电站自动化、电能可计量、风场可监控、故障可预警”的新一代智能化集控中心，帮助大唐集团实现新能源发电智能化建设与数字化转型





客户价值

智慧集控系统助力大唐集团更快实现碳达峰、碳中和任务

新一代新能源集控中心系统建设的根本目的，是通过创新技术与方案，不断提升新能源发电效率、维护新能源发电稳定、保障新能源发电安全。在大唐集团新能源集控中心建设过程中，大唐集团和新华三以数据挖掘、传输、应用为导向的建设思路，助力新能源集控系统进入新阶段。

提供稳定可靠的 业务互联通信系统

使新能源电场不在孤悬海外，为新能源集控中心的即时管控、业务通信、末端数据回传提供了支撑架构。

提供包含物联网、机器视觉 在内的智能化安防与巡检系统

以突破新能源电场及风机塔内运维监测艰难的困境，将各环节中产生的文字、语音、视频等信息实时传输至管理控制中心，实现全程、全景、全维度可视。

搭建软硬件 一体化的云架构

实现新能源集控中心计算资源、存储资源、网络资源、安全资源、数据资源、以及SDN等资源的统一管理和集中化运营和运维，解决自动化系统和信息化系统各自孤立、管控困难、维护复杂、智能决策水平差以及重复投资等问题。

提供主动安全 解决方案

保障新能源电场及新能源集控中心数据远距离传输过程中的安全问题，提供了会分析、可预测、全方位的安全体系。