



本资料中的产品性能在不断改进中，如有更改，恕不另行通知，本公司拥有最终解释权。



南京大全电气研究院有限公司

地址：江苏省南京市江宁区隐龙路28号

销售电话：13701465366

客服电话：15852260489

邮编：211100

网址：www.daqo.com

公司简介

大全集团，主要从事高低压成套电气设备、智能元器件及光伏新材料的研发与制造；产业涵盖电气、新能源、轨道交通等领域；公司管理、制造水平及产品质量居行业前列；在全国拥有4大生产基地、23家制造企业、3个研究院、超万名员工；参与国家和行业标准制订11项、承担国家和省部级科技项目54项；先后荣获国家技术发明二等奖、国家科学技术进步一等奖、国家科学技术进步特等奖，是国家企业技术中心、智能制造试点示范、国家绿色工厂、全国用户满意标杆企业。

南京大全电气研究院有限公司是大全集团子公司。由国家级博士后科研工作站、院士专家工作站、国家级企业技术中心、国家级电气检测站等研究机构组合而成，负责制定并实施集团研发创新战略，建立集团共性技术平台，整合集团技术资源，管理集团研发工作以及开发新产品工作。公司以国家战略为引领，以客户为导向，以建立集团研发创新体系和科研管理体系，提升集团核心竞争力为目标。树立大全集团研发品牌，进入世界一流的研发创新机构行列。主要从事电力系统自动化设备及软件、轨道交通自动化系统及软件、智能水利水电控制系统、能源管理系统和能耗监测系统的研发、设计、生产、施工以及系统集成服务。

未来公司将秉承大全集团“诚信、敬业、创新”的企业理念，将持续以客户需求为导向、以创新为动力、以产品为核心、以服务为纽带，不断努力超越、追求卓越，以尖端的产品和最贴心的服务，为客户解决问题，创造价值。



目录 Contents

A

平台介绍

B

平台功能

C

系统应用

D

应用案例

E

客户价值

F

客户服务



世界正在不断的变化
我们跟随时代的步伐

推陈出新数字赋能
实现产品转型升级



现状

随着现代设备的快速发展,对电力系统提供了更高的要求。
纵观电力系统,以下问题迫切需要我们解决:

- 设备运维成本高
- 精细化管理难
- 数据采集精度低
- 无法及时清除故障
- 分布式能源管理困难



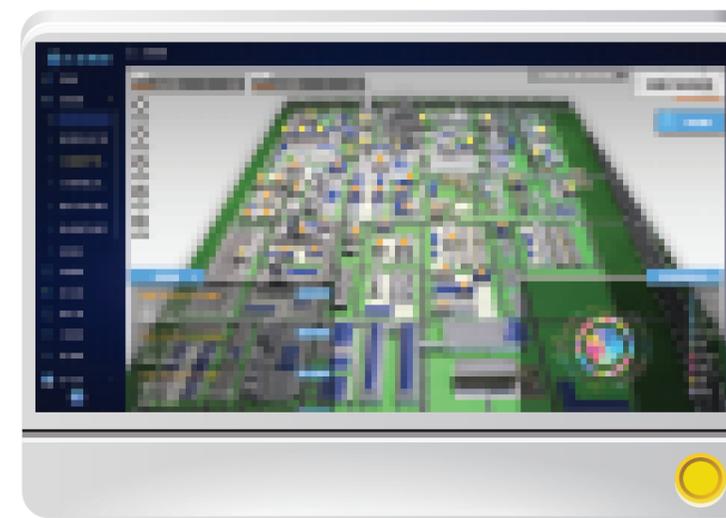
机会

当前,数字化社会变革,网络技术发展,绿色低碳要求已成为世界共识,配电系统数字化转型变革是大势所趋。

- 碳达峰,碳中和
- 配电物联网技术
- 削峰填谷,需求侧管理
- 工业 4.0 数字化转型
- 5G 时代 + 物联网

大全云 数字化配电平台概述

大全集团坚持创新驱动,全心打造的“大全翔云”数字化配电管理平台,以优化配电系统运行方式,对设备进行远程故障诊断和智能化运维,提升配电运营效率、实现节能降耗、“双碳”达标。平台采用配电物联网架构,从智能设备、状态感知、数据协同、深化应用的角度入手,提供数字化变电、智慧供配电、智慧用电等应用场景的整体解决方案。包含六大功能集群,能够提供安全、高效、可持续的功能服务。可以通过数字大屏、PC 端、移动 APP 等终端,全方位提升用户的设备运维能力,为客户提供便捷的可视化服务。

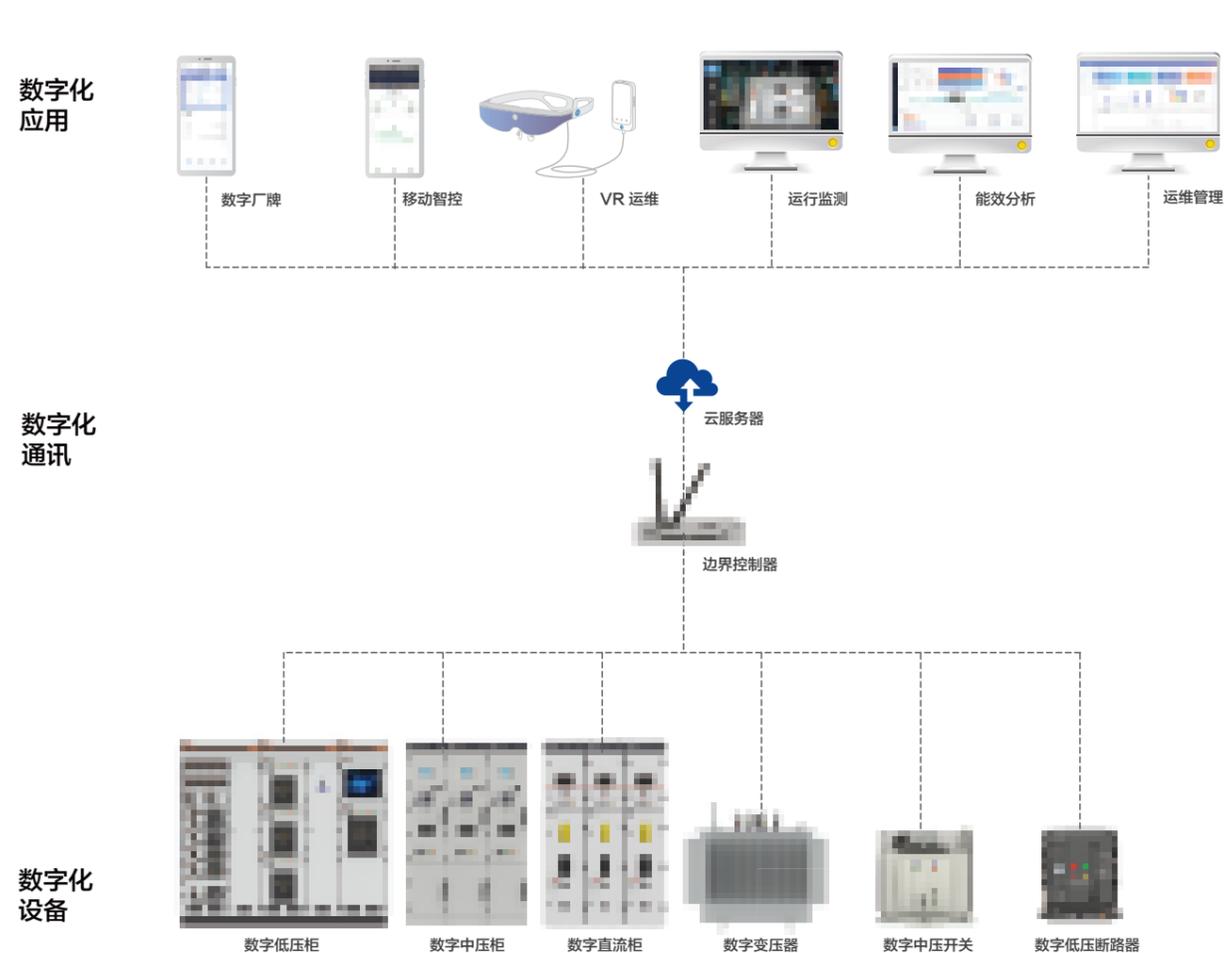


面对未来变局,大全可提供数字化产品解决方案,助您完成数字化转型之旅。



数字化配电平台

平台采用配电物联网架构,从智能设备、状态感知、数据协同、深化应用的角度入手,提供数字化变电、智慧供配电、智慧用电等应用场景的整体解决方案。包含数字厂牌、移动智控、VR 运维、运行监测、能效分析、运维管理等功能,能够提供安全、高效、可持续的功能服务。可以通过数字大屏、PC 端、移动 APP 等终端,全方位提升用户的设备运维能力,为客户提供便捷的可视化服务。



数字厂牌

数字厂牌是大全集团原厂设备的数字化标识。用户使用手机扫描翔云厂牌的二维码标签,可以查看配电设备的出厂检验报告、标称参数、技术手册、检修日志、售后服务等伴生静态信息。

- **设备信息:** 基本信息、设备信息、公司信息
- **设备资料:** 技术手册、实验报告、项目资料
- **售后服务:** 安装视频、服务申请、意见反馈





移动智控

移动智控是针对大全集团原厂设备打造的设备运行管理平台。授权用户使用微信小程序，通过项目 - 配电间 - 设备，即可快速定位设备，可远程查看配电设备的实时状态、异常告警、运行趋势。设备数据仅授权用户可以访问，安全可靠。

其中设备控制功能，可以在安全环境中进行设备无接触控制。通过蓝牙连接，可将断路器控制器的操作转移到移动终端，使用更为便捷，具备保护参数“一键整定”功能，可将断路器保护参数设置成模板，快速下载到控制器，缩短调试周期。

主要功能：

- 调整：保护参数、通讯参数
- 操控：分闸、合闸



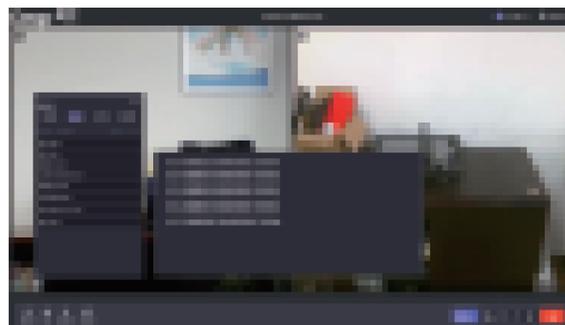
VR运维

VR 运维是针对大全集团原厂设备打造的技术专家远程支持平台。授权用户通过 AR 眼镜与远程专家取得联系，与专家分享现场视界，以 AR 方式提供配电设备的实时状态数据，获取远程音视频指导、远程协同操作等技术专家支持服务。

● **远程音视频指导：**大全 AR 远程运维系统的音视频指导功能，则可以让现场和远程进行实时的图像、音频交互，专家在远程就可以全面的了解现场的状况，并方便的指导现场人员进行操作。



● **AR 数据可视化：**大全 AR 眼镜可以通过扫码的方式，从大全工业云云端获取设备的实时数据，显示在视野中，辅助现场作出判断。



● **远程 AR 协同操作：**AR 眼镜远程专家可控制现场运维人员视野里的画面，进行冻屏、圈点指示、白板绘制等操作，远程协助现场运维人员操作。



● **客户远程参观验货：**无需客户亲自来到制造厂车间现场，市场人员戴着眼镜就可以边走边讲解，让客户参观设备。的生产检验流程。



运行监测

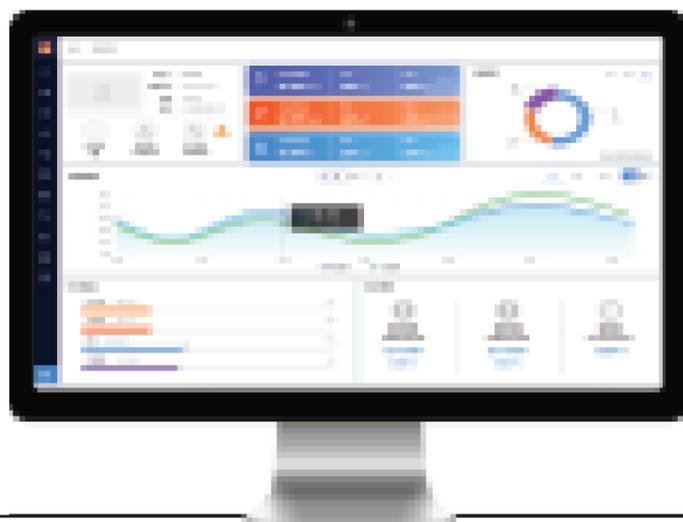
通过对电气设备的环境告警管理、负荷监测、电量数据、设备工况等进行实时监测，实现精细化管理，减少能源浪费，降低单位能耗。提高设备运转率，减少设备停机发。





能效分析

能效分析是面向工业项目能耗管理的数字化平台。翔云能效对电、水、气、热等能源数据进行采集和分析，以直观的数据图表向客户展示各类能源使用消耗情况，从数据中发现高耗能点或不合理的耗能习惯，提供降低能耗的针对性措施建议，协助用户提高能效比，节约能源，为用户“双碳”改造提供准确的数据支撑。



运维管理

运维管理是面向设备运维打造的数字化流程管理平台。可基于设备状态预测数据自动发出检修工单，围绕工单做到服务全程留痕、信息充分共享、进度实时掌握，将计划运维升级为高效的主动运维，提升设备运维的精准性，保证工业项目的稳定运行。



智能配电房



该方案主要面向中低压侧自动化监测与控制,包括中压配电自动化监测、低压柜电气量监测、设备状态监测、环境监测、视频及安防监测等系统。全方位提高配电房各系统信息感知的深度和广度,实现资产精细化管理与设备智能化运维。

延长设备使用寿命,减少故障率

加装温度、湿度、局放等传感器,防止设备发生凝露、绝缘老化及外界条件下产生的局部放电问题等,延长设备使用寿命,实现设备全寿命使用周期。

转变运维模式,提高运维水平

全面实时检测站房状态,运维人员可远程查看设备状态数据和视频图像等信息,可迅速地对设备的未来状态进行预测,降低人工巡检成本,提高安全保障。

打造“可自愈免维护”配电站房

通过对站房的运行状态进行连续的在线评估,并采取预防性控制手段,及时发现、快速诊断和消除故障隐患。有效地降低运行维护成本和投资成本,减少电网损耗。

智能配电房监控平台主要作用是实时监测配电站房电力设备的运行环境状态,在现有配电站房设备基础上,通过装设智能监测终端设备全面监测配电设备、配电室环境的运行情况及性能参数,并利用云计算、大数据统计、分析来完成对运行环境和设备状态等的实时监测,根据监测功能在系统内建立配电站房智能化监测子模块。

智能化控制执行模块同时根据联动方案对配电站房环境相关参数常规超标问题进行智能治理:如有害气体、温度、湿度、等关键参数超标现象,可智能联动风机、水泵、空调等专业设备进行及时智慧治理,使超标项目快速恢复正常,保证配电站房环境持续合格达标,满足正常工作要求的环境。配电站房辅助监控平台按功能可分为以下几个子模块。

环境监测

安防监测

视频监控

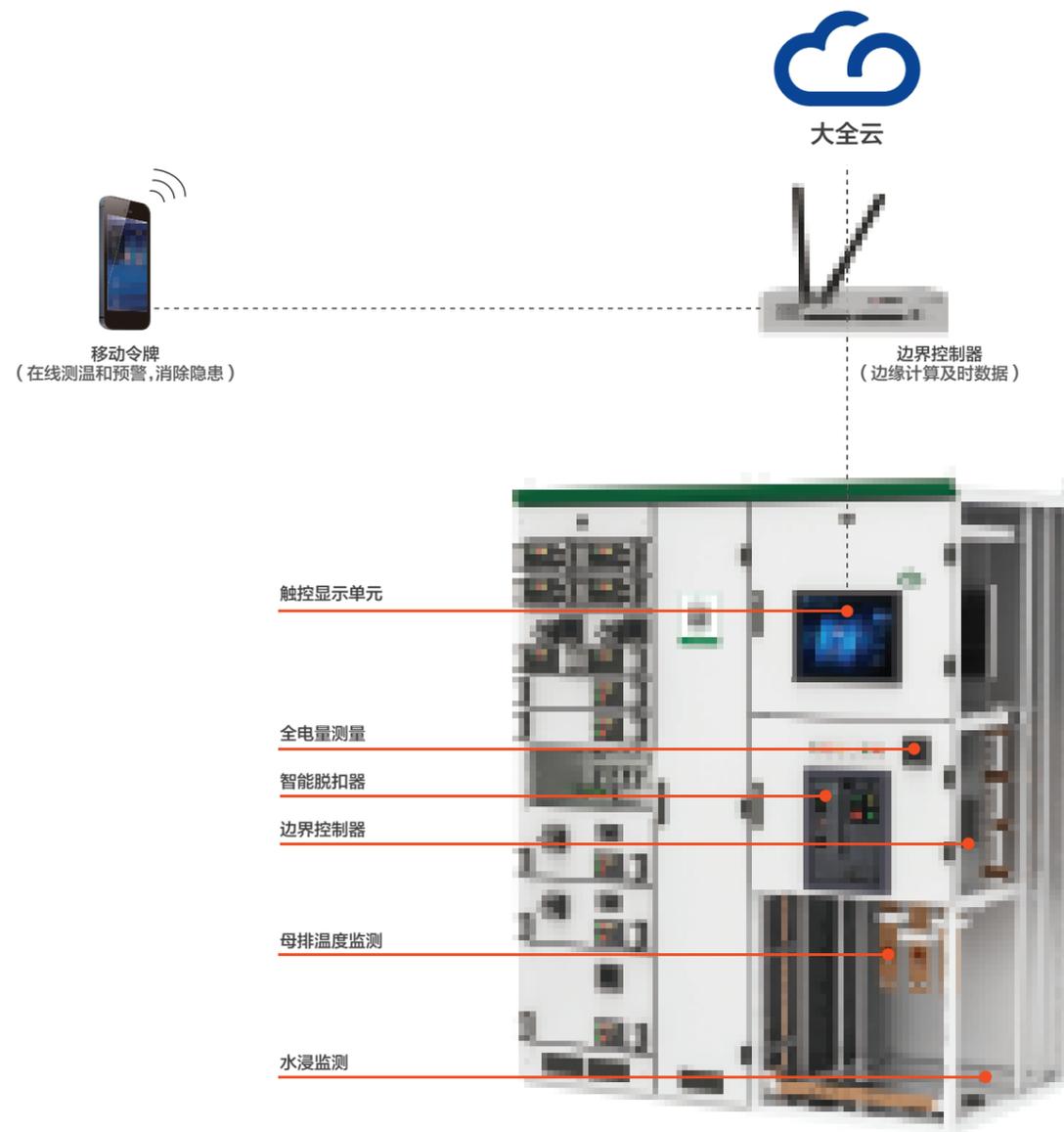
在线监测

……



数字化低压柜

平台接入数字化低压柜配置数字化元件、保护、仪表、边界控制器、触控单元等，融合互联网技术和智能传感器，可实现开关柜电气参量监测、能耗监测、母排及开关桩头测温、回路控制，帮助用户进行大数据分析，可提前预警设备故障，实施前瞻性维护，实现设备的全生命周期管理，满足客户多样化需求。

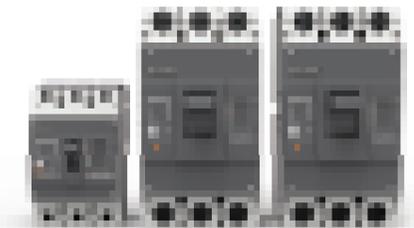


数字化元件

平台可以无缝接入数字化元件，包括框架断路器、塑壳、接触器、微断、双电源等，采用一体化设计，传感器及智能控制器与开关本体深度融合，控制器采用轻量级操作系统，可监测电流电压、电能质量、触点温度、动作电流等状态参量，实时评估开关机械寿命及电寿命，用户可以通过后台与 APP 实时获取配电柜技术参数与能效情况，监控设备状态并远程控制回路。

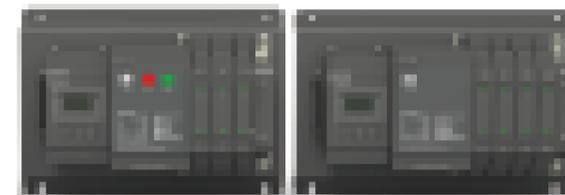
● **数字框架断路器：**配置蓝牙 /USB/RS485/4G/5G 等多种通讯模式，支持手机、和云端监测；全面的电参量测量、电能质量监测、母排温度监测，为设备智能运维提供数据支撑。

● **数字框架塑壳断路器：**采用高精度互感器，实现 0.5 级的电能测量，实现电能质量监测，为电能质量治理提供数据支撑。载波 /RS485 等多种通讯模式为通讯组网提供便利。



● **新型双电源：**采用专业一体结构，电磁驱动，具备独立灭弧系统和机电互锁，可实时监测电流、电压，触头温度，配置智能型控制器，支持多种通信方式，可实现多项数据的远程监测与异常报警。

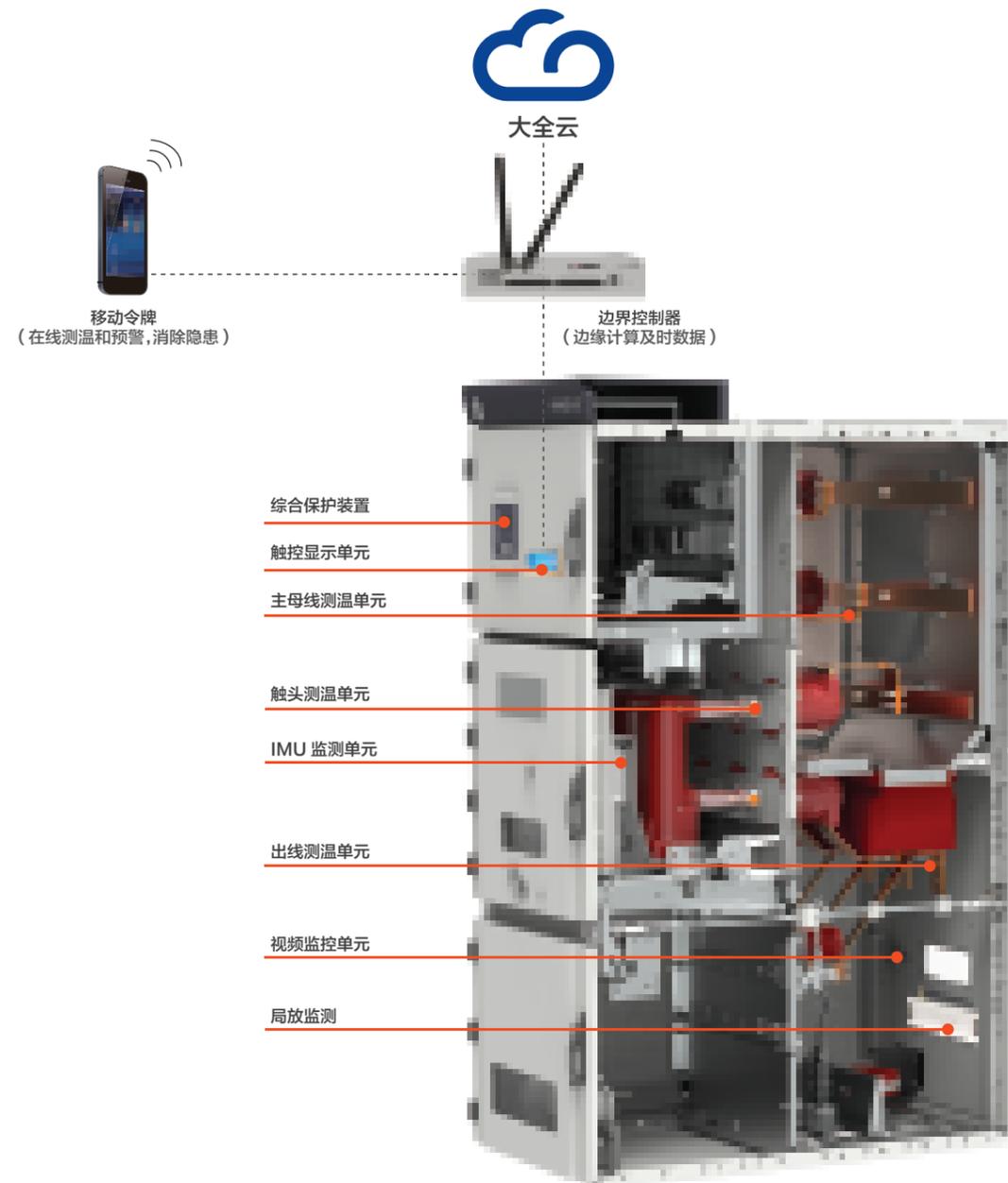
● **数字保护装置：**具备保护功能、监控功能及控制算法，同时包含本地 IO 和通讯选项。具有电流保护、电压保护、功率保护、系统监控、失压重启、脱扣记录等功能。实现低压柜的安全运行。





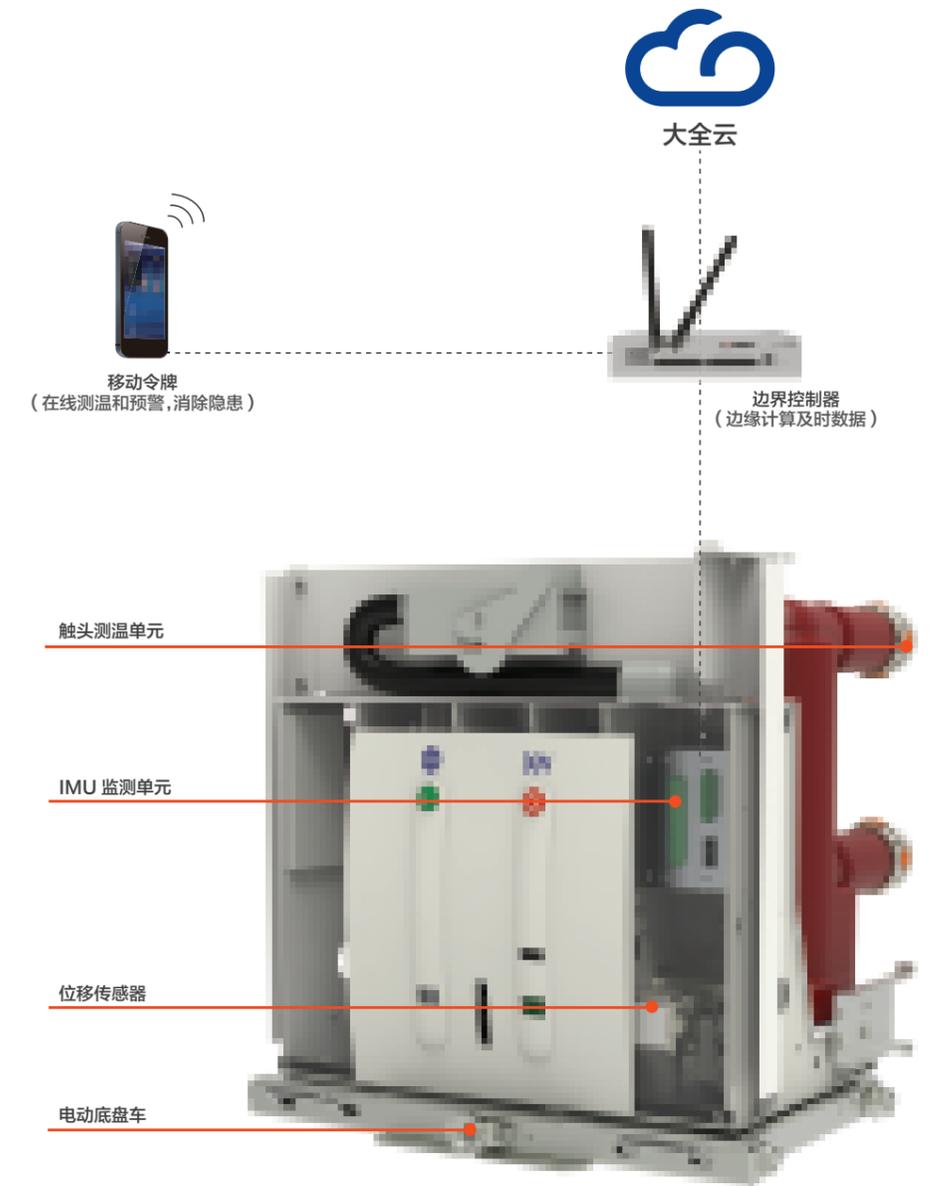
数字化中压柜

平台接入数字化中压柜,包括全系列空气柜、充气柜、环网柜,配置综保、触控屏、IMU 智能监测单元、电动操作单元、无线测温、摄像头等智能元件传感设备,数据接入边界控制器,实现断路器机械特性、进出线温度测量、一键顺控、视频监视、局放监测等功能,采集设备全方位数据,对开关柜进行保护、能耗监测及健康状态评估。



数字化中压开关

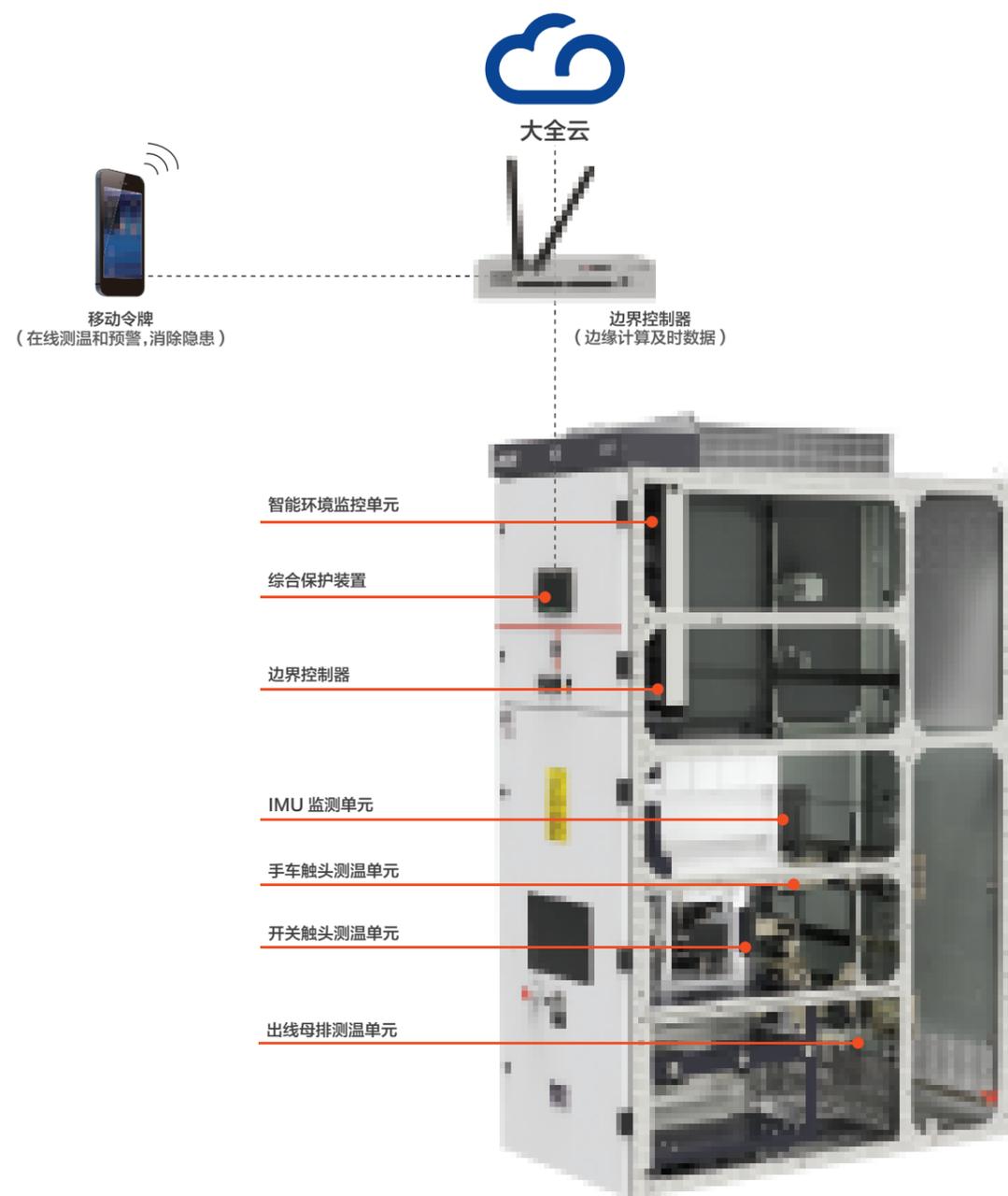
平台可以无缝接入数字化中压开关,传感器及智能模块与开关本体深度融合,可实时监测开关的运行状态、电流电压、机械特性、触头温度等,实时对开关的健康状况、机械寿命及电寿命进行评估,确保设备安全运行。





数字化直流柜

配置综保、边界控制器等,可用于设备生命周期评估和智能运维;通过分析历史数据库,快速生成诊断报告,为运营人员“状态检修”及故障处理提供参考,提高效率降低成本。数字化直流开关配备 IMU 智能监测单元、红外测温单元等,实时监测电压电流、动作次数、机械特性、进出线温度等关键工况数据,评估开关机械寿命及电寿命,对异常工况进行预警。



数字化箱变

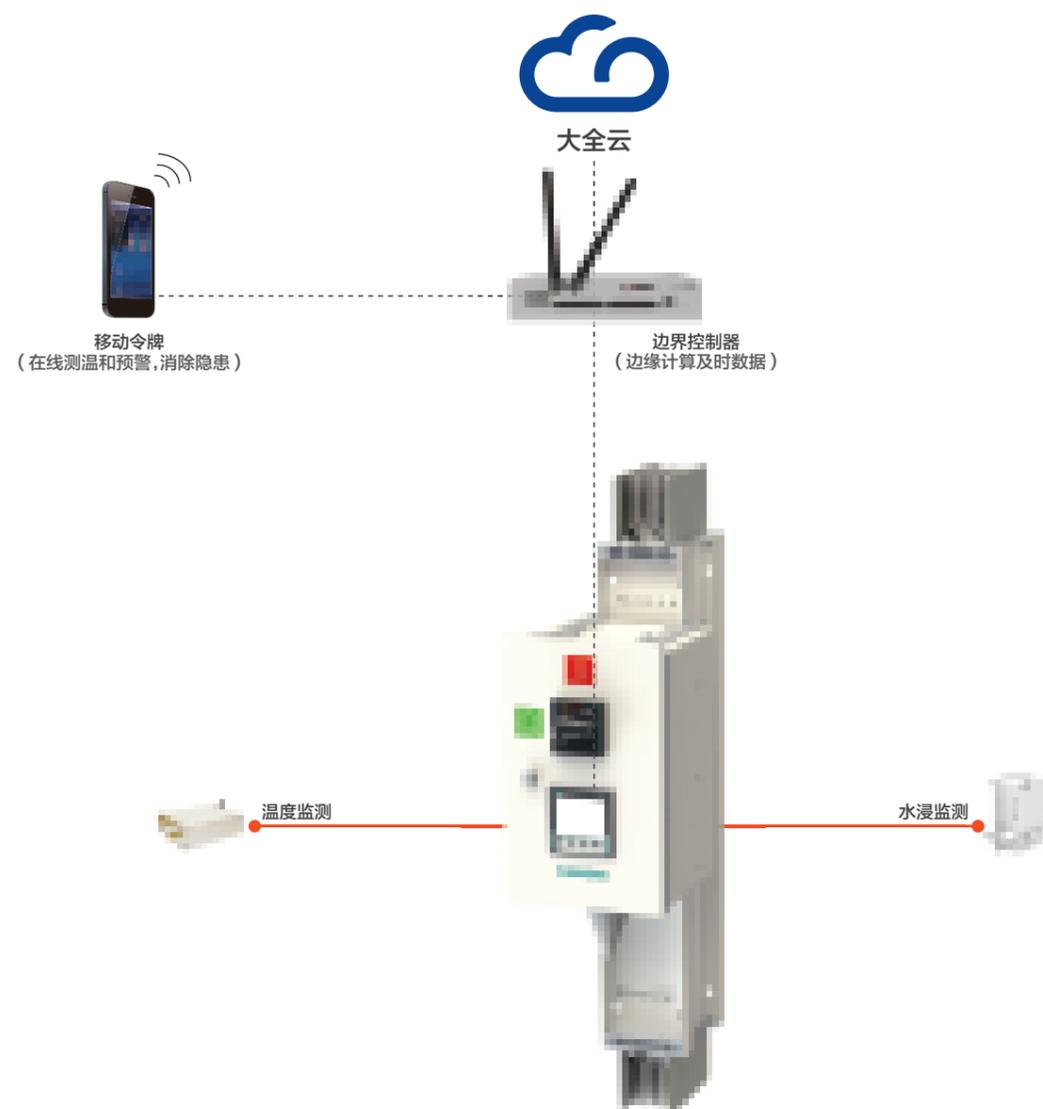
使用热力学仿真设计、多维度模块化组合、工厂化预制、多功能防护材料、智能门禁安防,数字化测控单元可接入 24 路信号,全息感知箱变实时工况。





数字化母线

采用模块化设计,具有高效散热结构、较高动热稳定性能,防护等级高达 IP68,可实现电气参量和环境参量等数据的采集、监测、预警和报警等功能。



数字化变压器

平台可以无缝接入数字化变压器,包括干变和油变。配置数字化监控单元,可实时监测变压器电压、电流、负载率、绕组温度,负载损耗和剩余寿命等,具备变压器全生命周期管理功能,确保变压器健康运行。





新疆新能源项目

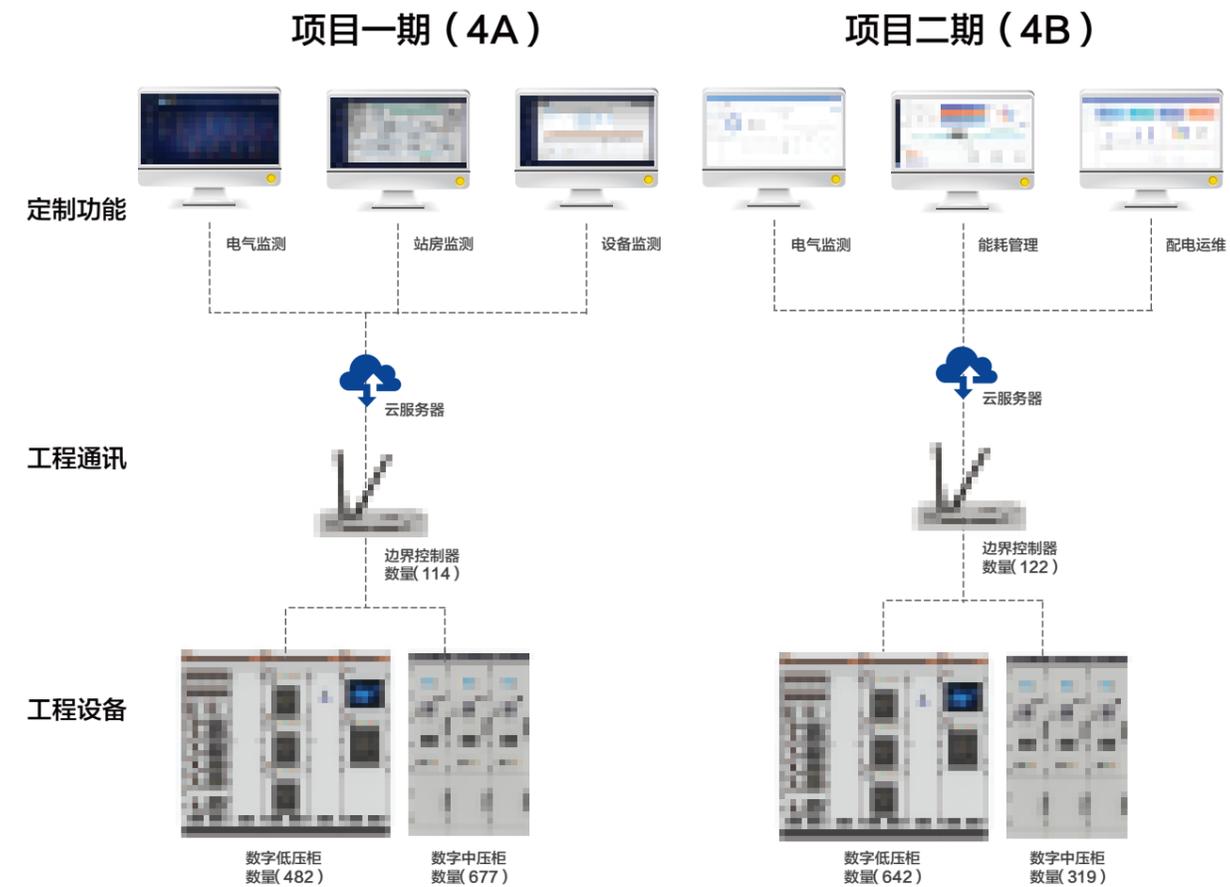
新疆新能源多晶硅工厂包括 2 座 220kV 变电站、1 座 110kV 变电站、6 座 10kV 开闭所、配电房，全套采用大全数字化解决方案。数字化产品通过边界控制器和通讯管理机，对接本地主站，上传云主站，建设成了完整的数字化变配电系统，全方位提高了运维管理水平。

本项目综合采购成本降低 6.9%，综合运维成本降低 21.2%，综合能耗降低 1.7%，确保产品良品率达到 99.84%，达到行业优秀水平。

实现了设备的数字铭牌、状态评估、预测性维护和远程运维指导，为设备全生命周期管理提供了数字化基础。实现了百万点的电力集中监控、配电系统能耗分析及优化。根据特殊需求实现模块化定制，充分保障数据产权和数据安全。

配电方案

针对厂区占规模较大，不同厂房、区有独立配电房，传统人工查询工作量大，难以实施掌控，故需对现有运维模式进行改善



功能展示



客户价值

- 客户在厂区统一地点同时监测不同配电室的运行状态、电气参数及设备健康状况，无需人工反复巡检，节省运维时间及成本；
- 客户可在远程对厂区配电进行异地监测，并接收到异常信息的实时推送，提醒用户进行人、事、物关联的智能巡检，避免意外发生；
- 通过物联网技术，将所有配电信息进行计算、过滤，归一化后转送给翔云数字平台，降低数字化制造的建设难度，加快建设进度；
- 全系列采购大全数字化产品，保证高安全性，高可靠性。



大全云数字化配电平台,以数智化为主题思想,按照云管边端架构设计,全方位提高了供配电系统感知存用的深度和广度,降低了电气故障风险,降低了备件库存,优化了系统运行,提升了供配电系统的建设、运维、管理水平。

安全可靠

- 通过分析报告,系统监测各部件剩余寿命,提醒用户及时更换。
- 电子设备操作票统一流程管理,确保人身安全。
- 具备等保测试证书,数据在客户唯一授权下使用,确保用户的数据产权。
- 设备告警分级管理,确保数据提示正确性和可靠性。

操作简单

- 传统硬接线被串行总线、以太网或 4G/5G 无线所取代,接线简单。
- 系统配置模块化设计,操作简单。
- 人机交互友好,操作人员使用方便。

定制化服务

- 根据客户需求对原有设备进行智能化改造,加装智能元件或传感器。
- 轻松更换和升级已有开关设备中的部件和智能装置。
- 通过软件更新添加新功能,无需升级整个系统。

经济划算

- 整体解决方案比分批采购节约投资 5~15%
- 故障预测与评估减少意外停机次数 10~20%
- 预测性运维减少例行维护次数 30~50%
- 设备状态评估减少备品备件 40~50%



尽职的销售团队和专业的产品经理,为客户提供全面的售前支持



知名的电气成套厂商,产品覆盖中低压成套,满足工业用户的配电需求



售后团队7x24h值守,及时解决客户的疑难问题,让您无后顾之忧



百人技术团队,技术实力扎实;产品物联网配套,同行业领先



交付前全程跟踪,包括工程现场安装、上电试运行、云系统使用培训等,保证精准交付



流程标准化,制转自动化,工艺国际化;采购、生产、装配、质检各环节严格监控,保证产品质量

