

广州智光电气技术有限公司

GUANGZHOU ZHIGUANG ELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.

2021 版 (中文)

公司介绍

目录

CONTENTS

01 | 公司简介
Group Profile

02 | 电气产品与技术
Product and Technology

03 | 综合能源服务工业互联网平台
Integrated Energy Services Industrial Internet Platform

01

公 司 简 介



集团简介

- ⌚ 成立于1999年
- 📍 总部位于广州
- 🌐 2007年在深圳证券交易所上市（证券代码：002169）

智光电气 秉持“帮助客户安全、节约、舒适地使用能源”的经营理念，成立20多年来专注于能源技术领域。

智光电气 核心业务包括电力电子技术研究和产品应用、提供综合能源服务整体解决方案、围绕综合能源技术及服务领域进行产业投资；实现 **以综合能源技术引领为核心，以发展综合能源服务为重点，以战略、产业投资为推动**，形成“产品+服务+投资”的发展模式。致力于使公司成长为国内具有领先地位的大型综合能源技术与服务提供商。



产业基地

智光电气云埔基地

智光综合能源产业园

岭南电缆基地



公司简介

广州智光电气技术有限公司 成立于2002年，注册资金2亿元，是广州智光电气股份有限公司【股票代码：002169，以下简称智光】的全资子公司，是智光在综合能源技术与服务战略发展方向专业从事柔性电力技术研究的核心成员企业。公司自成立以来一直专注于以大功率电力电子为核心技术的电气控制装备技术研究，在智能电网、分布式微网、储能、电机控制与节能、电能质量控制、先进电源技术等领域开展技术与产业化应用。主营产品包括配网中性点接地装置、高压变频调速装置、储能PCS系统、静止无功发生装置（SVG）、港口岸电系统、高/低压电能治理及大型工业智慧型UPS等。

公司产品已在全国实现地区性覆盖，并远销至数十个海外国家和地区，为全球节能减排及绿色电能事业做出了贡献。公司以私有云平台、大数据为技术手段，充分发挥“互联网+”的优势，建立了以重点行业、重点区域、大客户为中心的营销与服务平台，为包括电力、建材、冶金、化工、煤炭、港口、市政、新能源等行业数千个客户提供产品、技术及综合技术解决方案，典型客户包括中国国家电网公司、南方电网、五大发电集团、中广核、中国建材、中石化、中石油及宝武钢铁集团等大型中央企业集团。



发展历程

智光电气成立

- 主营业务数字电力系统，迈出了走向“智慧能源的追求者和倡导者”的第一步

1999

深交所上市

- 成功在深交所中小板上市，股票代码 002169
- 业务范围覆盖智能电网、节能技术、新能源接入控制技术

2007

布局综合能源服务

- 发展模式从制造向用电服务与战略投资延伸
- 成立智光节能公司、智光用电投资公司，并购岭南电缆
- 业务范围覆盖电机控制、智能电网控制、大功率变频、电力传输、区域能源综合利用等

2010

布局工业互联网

- 发布了基于大数据技术的智光综合能源大服务能效管理 APP
- 得到国家企业技术中心认证
- 成立智光储能公司，开展储能业务
- 战略投资广州粤芯半导体有限公司

2018

智光电成立20周年

- 列入国家绿色制造系统供应商
- 获批组建广东省大功率电力电子技术工程实验室
- 成为南网综合能源股份有限公司的战略投资者
- 致力于使公司成长为国内具有领先地位的大型综合能源技术与服务提供商

2019

电机控制产品

- 电机变频调速系统
- 电机高压固态软启动系统

电源产品

- 大功率变频电源（港口岸电系统）
- 电气交通不间断电源（UPS）

储能产品

- 智光级联型高低压储能系统
- 集中式低压储能系统
- 电池PACK、集成BMS、PCS及EMS技术

智光电气产业核心之一 智光综合能源产品

综合能源技术

研究+应用

电力传输产品

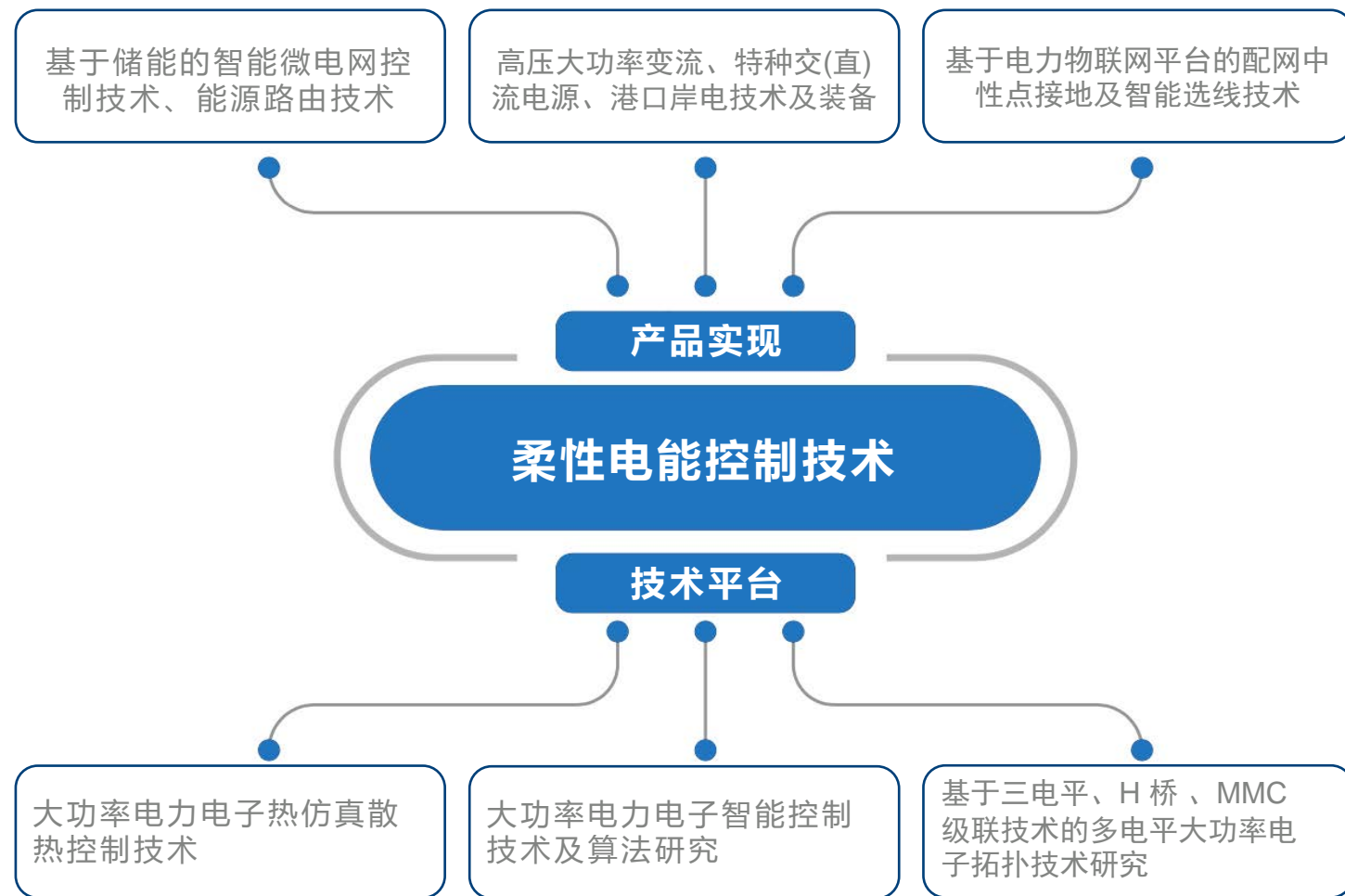
- 高压超高压特种电缆
- 中低压电线电缆
- 内嵌光纤传感器智能电缆

智能电网控制产品

- 配电网消弧选线
- 电网电压无功SVG
- 电源网络综合治理和控制系统

电网信息化系统

- 电力调度综合数据平台
- 智能仪表
- 区域配电监控与能源管理系统



 技术优势

经过二十多年的技术积累和自主创新，公司已建立了以测控技术、电力电子技术、通信技术和应用软件技术为基础的核心技术平台，形成了面向电气控制与自动化前沿领域的产品布局。

 客户优势

迄今为止，智光凭借出色的产品和领先的创新技术，已为全球3000家以上的集团企业和政府客户提供了专业的产品应用与服务，收获了众多客户的赞誉与认可。

 人才优势

智光拥有一支专业齐全、技艺精湛的技术专家队伍和一支业务过硬、敢抓善管的管理团队。智光获批列入国家企业技术中心，设立博士后科研工作站，形成了以杰出产业人才为首，层次合理、梯队完整的核心人才队伍。

 品牌优势

历经二十多年的精耕细作，智光已经成为电气控制领域较高品牌知名度和美誉度的实力品牌之一。智光多次荣获国内外各项大奖，积极拓展海外市场，塑造全球化品牌。



- 2009年广东省装备制造业50骨干企业
- 2012年博士后创新实践基地
- 2013年博士后科研工作站
- 2014年广东省名牌产品
- 2017年高新技术企业
- 2018年电气行业影响力品牌
- 2018年第三届理事单位
- 2019年广东软件行业协会会员
- 广东省工程技术研究中心
- 连续十年获得高压变频器十大品牌
- 2019年国家企业技术中心

450⁺
技术专利申请

333⁺
授权专利

333⁺
计算机软件著作权

40⁺
制定国家及行业标准



截止2021年7月1日，智光已申请产品技术专利超450项，已授权专利333项，拥有计算机软件著作权333项;负责起草或参与制定的国家及行业标准超过40项。



储能研究试验平台



电缆高压局放测试实验室

电力电子技术研究实验室

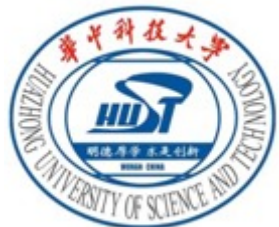
特种电抗器实验室

6-35kV大型高压实验室

智光云数据中心

智光综合能源技术实验室





在技术创新方面，企业技术中心以省级技术中心和国家博士后科研工作站为平台，通过与清华大学、浙江大学、英国利物浦大学、上海交通大学、西安交通大学、华中科技大学、华南理工大学、广东电力科学研究所、中国科学院广州能源研究所等高校及科研院所进行密切的产学研合作，形成强强联合的产学研联盟，共同实现新产品的技术攻关、设计和研发。



综合能源大服务

Integrated Energy Services

电网场景
Power grid scenario

新能源
场景
New energy scene

工业场景
Industrial scene

储能场景
Energy storage
scenario

交通场景
Traffic scene

典型应用场景

TYPICAL APPLICATION SCENARIOS



积极响应“一带一路”政策，锐意开拓海外市场；
业务涉及亚非30多个国家和地区。

02

电气产品与技术



电机变频调速系统

作为国产超大容量高压变频器行业技术研发及应用的领先者，近年不断加大研发力度并持续刷新国产变频容量极限，公司自主研发的7000kVA~30000kVA容量等级的超大容量高压变频已成为国外产品与技术的强有力挑战者。在超大功率高压变频系统应用方面，300MW—600MW火电机组电动给水泵变频控制节能改造、600MW及以上火电机组联合引风机变频控制节能改造、钢铁行业大功率同步电机烧结主抽变频控制节能改造、特大容量电机高压变频软启、多变频器并联运行等高端应用，成为能与国际品牌媲美的优秀国产品牌。



宁波某钢铁2x7800kW主抽风机变频改造项目



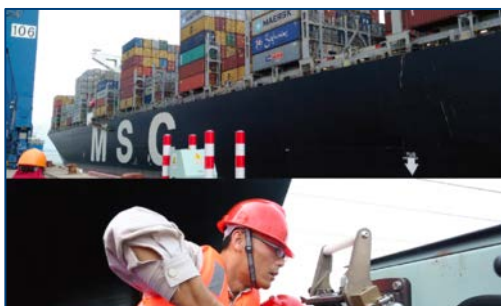
江阴某特钢厂2x6300kW主抽风机变频改造项目

大功率岸基变频电源系统



大功率岸基变频电源系统

ZG-SPS岸电电源系统是公司面向港口行业环保、绿色发展的需求而定制化开发。ZG-SPS岸电系统综合了公司成熟的大功率高压变频控制技术、配电网接地技术、电源管理系统及电缆盘控制与接入技术等，可广泛应用于船舶交通等行业对电源有特种需求的地方。公司还可以根据客户的不同需求，开展各类特种电源技术研究和产品定制化服务，可为各类客户提供电压等级为0.4kV~35kV、各种容量的特种电源设备。



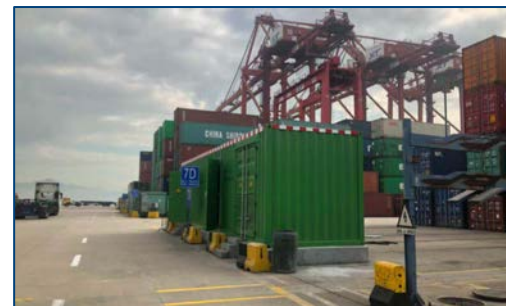
青岛港岸电项目



厦门港嵩屿岸电项目



辽宁营口港岸电项目



深圳蛇口港岸电项目

电机高压固态软启动



电机高压固态软启动

该产品是一种集电机软启动、软停车和多种保护功能于一体的高压电动机控制设备，能有效的降低电机的启动电流和控制停车时间，主要用于电压等级为3~10kV中高压电机的启动和停车控制。广泛应用于电力、建材、冶金、化工、煤炭、市政等行业，已成功应用于电力行业1000MW机组引风机及钢铁行业特大功率电机的启停控制。



某钢铁公司球团烧结厂项目

级联型储能系统

智光储能主要从事储能系统(储能电站)领域的研究、开发、应用及系统集成和项目建设,并兼顾智慧综合能源、微电网等领域的创新与发展。智光储能开发的中高压级联型储能系统,兼具电芯小规模分组使用(安全性)及储能单机容量大(单机5MW以上)的特点,实现无变压器高压直挂6-35kV电网,为全球先进的储能系统技术。



级联型储能系统



顺德某火电厂级联型高压储能项目



广州某工厂储能项目



某芯片厂电网、电源质量保障项目



某科技生态园微网示范工程

移动式储能测试平台



移动式储能测试平台



6/10kV/6MVA 储能测试平台



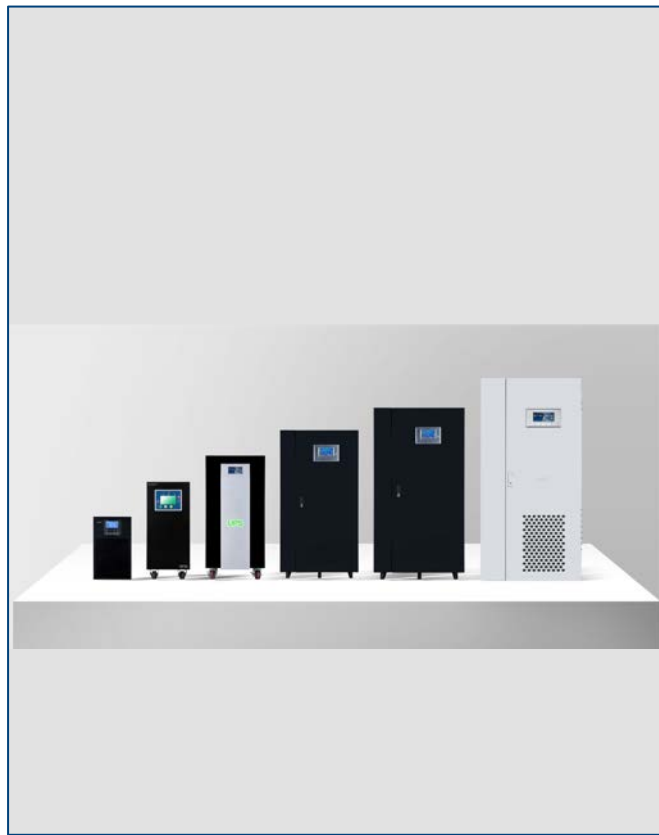
35kV/4MVA新能源测试平台

移动式储能测试平台以四象限变流器为核心，具有高低电压穿越能力测试、电网适应性(频率适应性、电压适应性和电能质量适应性(谐波、间谐波、波动及闪变和三相不平衡))测试和一次调频测试等功能。

移动式储能测试平台采用了多级H桥级联拓扑结构，输出电压的幅值和频率精度高、谐波含量低;平台采用了特殊的防雨结构设计，不受雨雪天气影响可全天候运行;平台操作台预留了电压电流采集接口，可将试验录波仪与自动生成试验报告分析软件集成一体方便测试;平台以10kV/6kV为内核，可根据用户需求扩展35kV、600V和400V等多种电压等级，满足用户不同电压等级的需求。

不间断电源UPS

智光电气下属的广东创电科技有限公司一直专注于电源系统设备研制和工程服务，积累了丰富的先进技术和丰富的工程经验。公司已发展成为生产制造不间断电源(UPS)设备，并能为轨道交通、数据中心、医院、公安等专用系统提供综合电源解决方案的公司。产品在国内多个城市的轨道交通系统(地铁综合供电系统、地铁通信系统、地铁信号系统、AFC自动售检票系统)、高铁地震预警系统、通讯领域UPS电源系统、医院专用UPS电源系统、公安局110系统和数据中心UPS电源系统、数据中心和机房供电系统、油田专用UPS电源系统、电力专用UPS电源系统等项目中大量使用。



移动式储能测试平台



北京地铁1号线、2号线、3号线.....



成都地铁5号线

集中式低压储能系统



低压中型储能系统

集中式低压储能系统是一种用于发电侧、电网侧、用户侧等电力系统中的能量储存及管理系统，系统包括储能电池、大功率PCS、低压配电、通信和EMS等核心设备，通过智能化管理，可灵活应用于削峰填谷、调峰调频、微电网等多种应用场合。



低压小型储能系统

配电网消弧选线



配电网消弧选线

KD-XH系列配电网智能化快速消弧选线系统在配电网中性点接地方式技术领域研究居国内领先地位。系列产品拥有多项发明和实用新型专利，并作为行业内唯一厂家负责起草了电力行业标准《自动跟踪补偿消弧线圈成套装置技术条件》。

产品已应用到全国260个地级市供电局(全国共333个地级市)，应用渗透率达到78%，市场占有率持续位居国内同类产品前列。



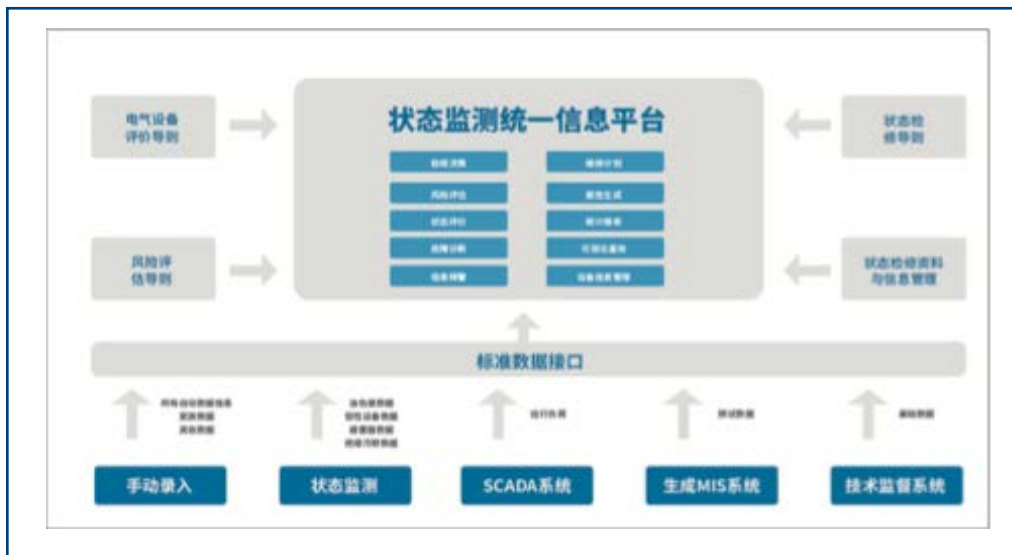
福建某炼油化工厂消弧改造项目



广东某变电站消弧改造项目

在线监测控制系统

智能型变电站高压设备状态监测及管理系统、该系统已达到了国内外同类系统的领先水平. 目前该系列监测单元在国内取得10000台以上的运行经验,已具备了大规模推广应用的条件. 在状态检修系统方面,智光与华东电力科学研究院、西安交通大学、清华大学紧密合作,研发了电力设备状态评价、风险评估及检修辅助决策系统,为国内首创. 2008年,项目成果获得了专家组高度评价及国际领先的技术鉴定结论. 同时,该项目参照数字化智能变电站设计规范,首次在在线监测领域引入IEC61850(DL/T860)通信标准.



在线监测控制系统



贵州电网变电设备在线监测与状态检修系统建设项目

ZG-dSVG 动态无功补偿装置

ZG-dSVG产品可以为电网或用电负荷提供快速的有源动态无功补偿，有效提高电网电压的暂态稳定性、抑制母线电压闪变和波动、补偿不平衡负荷、滤除负荷谐波及提高负荷功率因数等。

产品与技术实现了0.4kV~35kV全电压等级覆盖，单机容量最高可达50MVar(可实现多机并列运行扩充容量)。包含直挂、降压、空冷及水冷等多种型式产品，已广泛应用于新能源电站接入控制、电网、煤矿、冶金等行业。



电机变频调速系统



云南牦牛坪某风电场高海拔风电SVG项目



青海格尔木某光伏升压站SVG项目

ZG-dSVC高压动态无功补偿装置

ZG-dSVC高压动态无功补偿装置是智光研发团队多年来在大功率电力电子技术、高压无功自动补偿控制技术和电力自动化等产品研发的技术和基础上，通过与清华大学合作成功研制而成。

ZG-dSVC高压动态无功补偿装置顺利通过国家权威机构型式试验，并已在冶金、煤炭、风电等行业成功运行。



河南许昌某不锈钢厂无功补偿项目



陕西某矿业集团无功补偿项目



福建某不锈钢厂无功补偿项目

ZG-PSVG 配电网低压电能质量改善装置 ZG-SVG 低压静止无功补偿装置

在诸多综合能源(如风、光电等)及电力电子设备(如充电桩、变频等)批量接入电网,而用户对电源的敏感性要求越来越高的情况下,如何保障电源网络稳定可靠、优质坚韧则显得越来越重要。

智光面向客户推出一款优质、可靠的电源网络系统,并提供一揽子的技术解决方案,全方位为客户提供电力信息化与网络化、电能谐波治理(APF)、电能无功控制(SVG/SVC)、三相不平衡调节、电压闪变、电压过高(低)调节与控制等电源网络综合治理方案与技术。



华南集团某风电场项目

ZG-PSVG 配电网低压电能质量改善装置
ZG-SVG 低压静止无功补偿装置

广东电网某供电局项目

ZG-dPQC 全能型电源质量综合治理装置



ZG-dPQC 全能型电源质量综合治理装置

智光全能型电源质量综合治理装置ZG-dPQC是采用多模块并联智能运行控制技术，内嵌先进的智能化控制算法，通过实时检测非线性负载所产生的电能质量综合问题，采用数字信号处理控制技术往电网注入补偿电流，实现电能质量综合治理功能。可有效解决分布式微电网内部谐波问题以及复杂负荷所产生的电能质量问题，提高用电质量和用电可靠性。

03

综合能源服务工业互联网平台



综合能源服务工业互联网平台

智光“综合能源服务工业互联网平台”以大数据赋能技术研发、产品制造、系统集成、设备运维、能效提升、能源交易等综合能源服务产品核心环节，帮助客户实现从要素驱动到数据驱动的转向升级。公司与阿里云建立长期、紧密的战略合作伙伴关系，共同建设实施“基于大数据驱动的面向综合能源大服务的工业互联网平台”项目。“综合能源服务工业互联网平台”通过边缘计算设备采集设备运行数据，经由移动通信网络发送至物联网网关集群服务器，经数据网关统一处理后分发至云平台数据中心。云平台数据中心对数据进行转换与处理，结合行业知识建立统一模型，向业务中心和大数据分析中心提供运行数据服务。业务中心则负责为公司领导、管理人员、运维人员等提供企业经营业务能力的信息化辅助，包括设备管理与监控、运维、备品备件、分析与展示等，同时为大数据中心提供维度数据服务。

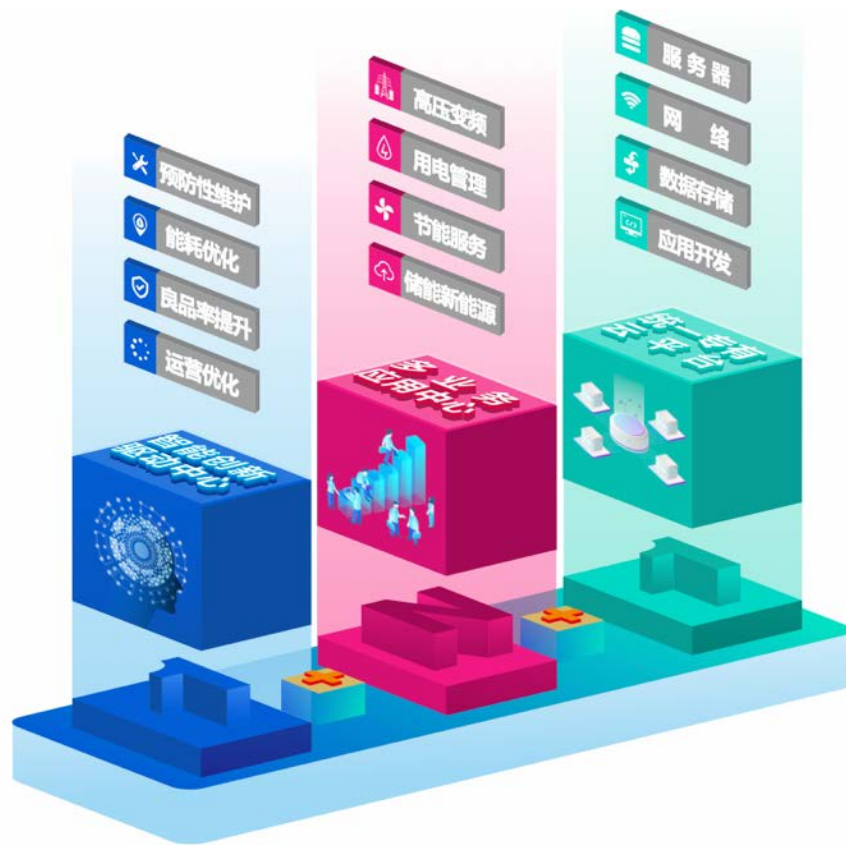
平台架构

综合能源服务的工业互联网平台采用“1+N+1”模式构建数它化与平台战略。

1 一个统一的针对能源行业的定制化边缘计算标准及专有云平台，实现数据资源的统一采集、存储和管理；

N 多个专业化业务应用，解决多元化应用的分阶段开发部署和统一管理；

1 一个智能创新驱动中心，解决全局工业大数据分析和工业BI的培育场景和创新应用。



谢谢

Thanks for Your Time