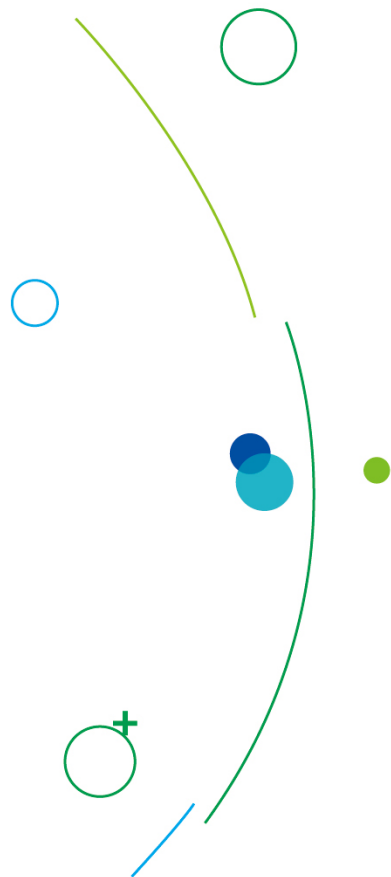


帮助客户安全、节约、舒适地使用能源



广州智光节能环保有限公司 总部

GUANGZHOU ZHIGUANG ENERGY CONSERVATION AND ENVIRONMENTAL PROTECTION CO.,LTD.

地址：广州市黄埔区瑞和路89号 智光综合能源产业园

电话：020-83909333

传真：020-83909222

网址：www.gzzg.com.cn



广州智光节能环保有限公司

GUANGZHOU ZHIGUANG ENERGY CONSERVATION
AND ENVIRONMENTAL PROTECTION CO.,LTD.

www.gzzg.com.cn

Contents

目录

PART.01

公司概况

- 公司简介 /01
- 发展历程 /02
- 组织架构 /03
- 企业文化 /03
- 产业基地 /04

PART.02

业务范围

- 核心业务 /06
- 业务区域 /08
- 合作模式 /09
- 服务体系 /09

PART.03

技术优势

- 研发实力 /11
- 技术方案 /12

PART.04

主要业绩

- 典型案例 /19
- 节能减排 /23
- 荣誉资质 /24
- 主要客户 /26

PART.01 公司概况 Overview

Company Profile 公司简介

🕒 成立时间：2010年5月18日

📍 总部：广州科学城

广州智光节能环保有限公司（简称：智光节能环保）为智光电气（股票代码：002169）全资子公司。公司前身为“广州智光节能有限公司”，是经国家发改委、国家财政部首批备案和国家工信部首批推荐的大型综合性节能服务公司。

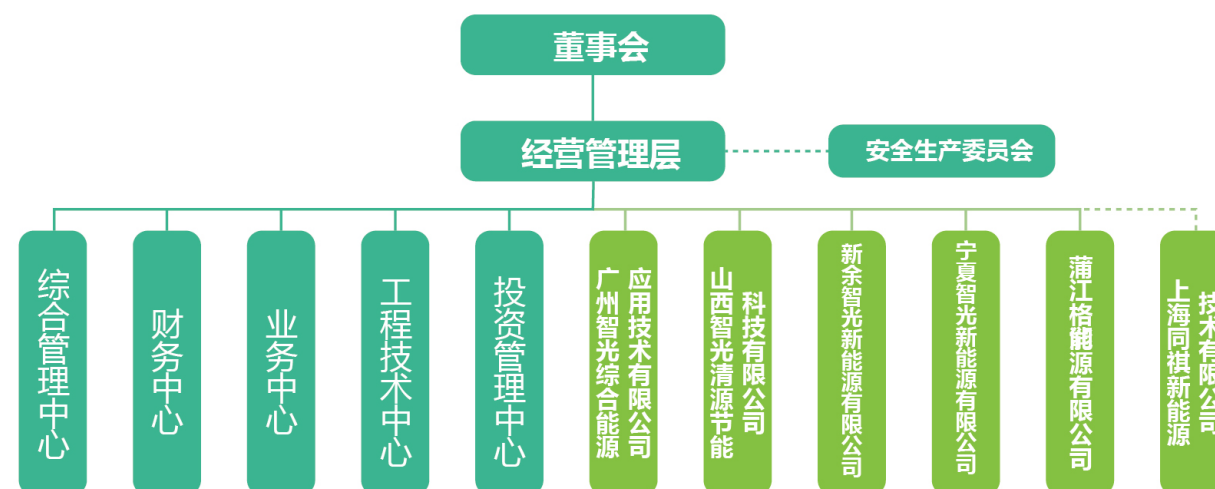
智光节能环保紧扣“双碳”目标愿景，始终秉持着“安全、节约、舒适”的用能理念，积极顺应环境治理新风向，面向政府级与企业级客户，加快探索“节能+环保”的产业协同。以综合能源服务为基础，大力推进新能源与传统节能的创新融合，立足先进的技术、产品、方案，依托专业的服务、灵活的商业模式，为电力、建材、冶金、市政、能源等大中型用户提供节能改造、能效监控、储能等一站式服务，成为客户信赖的综合能源服务整体解决方案提供商。以环保低碳为驱动，致力于解决环保行业的治理痛点，聚焦污泥处理处置、垃圾处理等细分领域，实现精准资源化利用，充分挖掘“城市矿山”，加快企业转型升级。

Development History 发展历程



Organization Chart

组织架构



Corporate Culture

企业文化

价值主张：以客户需求为中心，注重客户体验，为客户创造价值

理念：安全、节约、舒适地使用能源

Industrial Base 产业基地

智光综合 能源产业园

地处广州科学城科技创新园区，占地面积2.5万平方米，规划建筑面积约6万平方米，是国内领先的综合能源与环保领域技术、人才、资本运营平台。

智光 云埔园区

位于广州经济开发区东区，占地约50亩，专注于电气控制、电机节能技术领域、大功率电力电子技术的研究、中试与产业化。



PART.02 业务范围



Core Business 核心业务



1 综合能源服务

围绕电、热（冷）、气等多种能源，提供涵盖能源生产、传输、存储、消费全产业链服务，具体包括园区能源系统、节能改造、能效服务、分布式能源、储能、微电网等。



2 环保低碳

通过技术革新不断提高对固体废弃物的回收利用，重点针对市政污泥、垃圾等运用减量化、资源化、协同化技术，提供全方位解决方案。



3 项目全生命周期服务

拥有工程设计、咨询、工程总承包和项目管理的能力，面向综合能源、环保低碳等类型项目，提供涵盖规划、设计、投资、建设、运营等全生命周期服务。



4 软件与设备

聚焦智能电网、工业互联网领域，提供智能电网数据通信、数据集成、数据分析，工业互联网边缘计算、物联网平台等服务，以及智能电网控制、电机控制、电源产品、储能产品以及污泥有机无机分离、高湿生物质干化热解等全套设备。

Business Area 业务区域

> 智光节能环保项目遍布全国各地，
主要包括广东、上海、天津、江西、四川、山西、湖北、甘肃、陕西、内蒙古、云南等省市



- 1 山西太原国锦乏汽余热供热项目
- 2 新余钢铁余热发电项目
- 3 宝武钢铁风机、水泵改造项目
- 4 中铝华泽给水泵改造项目
- 5 酒钢电厂通流改造项目
- 6 成都蒲江天然气分布式能源项目
- 7 天津武清污泥处理项目
- 8 湖北宜昌污泥堆肥项目

.....

Business Mode

合作模式

- 结合不同项目的不同情况，因地制宜，量身订造，采取以EPC、BOT、EMC等为基础，以开放的心态积极探索务实灵活、高效双赢的多元合作模式。
 - 设计—采购总承包（E-P）
 - 采购—施工总承包（P-C）
 - 设计—采购—施工（E-P-C）总承包
 - 建设—移交（B-T）
 - 建设—运营—移交（B-O-T）
 - 合同能源管理（EMC）……

Service System

服务体系

- 公司坚持以客户需求为中心，注重客户体验，为客户创造价值，与客户实现共赢的价值主张，建立覆盖全国完善的客户服务体系，可为客户提供快速及时的服务与技术支持。
- 为保障快速及时的服务，公司建立了广州、天津、西安、成都、北京、上海、江西等区域服务中心，辐射各省大客户的服务点及项目部等服务网络，为客户及合作伙伴提供及时、全面和周到的服务。

PART.03 技术优势



Research and Development 研发实力

发明专利
12项

实用新型专利
101项

计算机软著
101项

标准起草
11项

光伏并网逆变器及控制方法	201110044943.0
一种低压大用户群的用电优化方法及系统	201310153255.7
永磁同步电机的效率提升装置及方法	201610290674.9
一种空间节约型分布式能源系统	201720953487.4
变频调速型液力耦合器电动给水泵	201320342548.5
一种可回收碳源的污泥热水解系统	202021935893.6
一种污泥灭菌处理装置	202021947852.9
一种基于导流式生物膜反应器的污水脱氮方法	201810106057.8
一种污泥热解燃气能源回收系统	201821987115.4
一种提取污泥中的磷生产含磷复合肥的方法	201610969807.5
一种具有脱盐效果的污泥预处理工艺	201510630990.1
综合能源监控管理软件	2017SR110600
智能用电云服务软件	2015SR200356
智能电网一体化规划管理软件	2016SR358746
一种配电低压大用户集成保护控制方法	201410403823.9
电力负荷需求响应调度软件	2021SR2162561



Technology Solutions 技术方案

> 整体节能解决方案

供电系统电气监控与能量管理系统

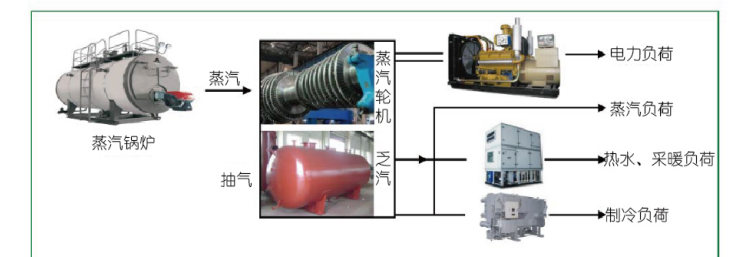
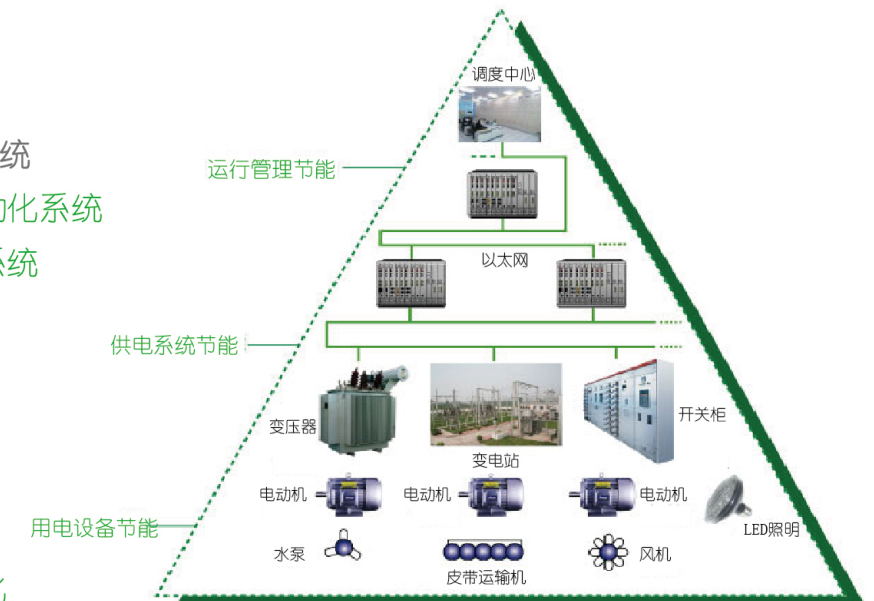
- 供电系统控制保护与综合自动化系统
- 供电系统信息化与能量管理系统

电机系统节能增效

- 电机系统设计优化
- 变频技术应用
- 高效电机应用
- 高效风机、泵类应用
- 风机、泵类、压缩机管网优化

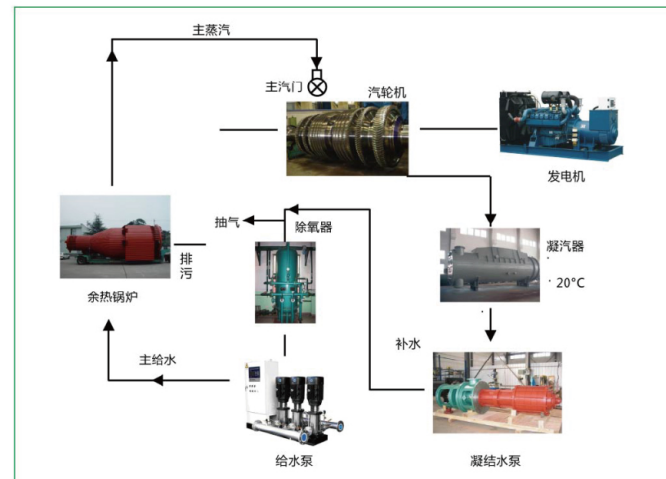
> 热电联产节能增效解决方案

- 锅炉燃烧系统优化
- 汽轮机通流改造增容
- DCS系统优化
- 厂用电节能降耗
- 汽轮机高背压供热



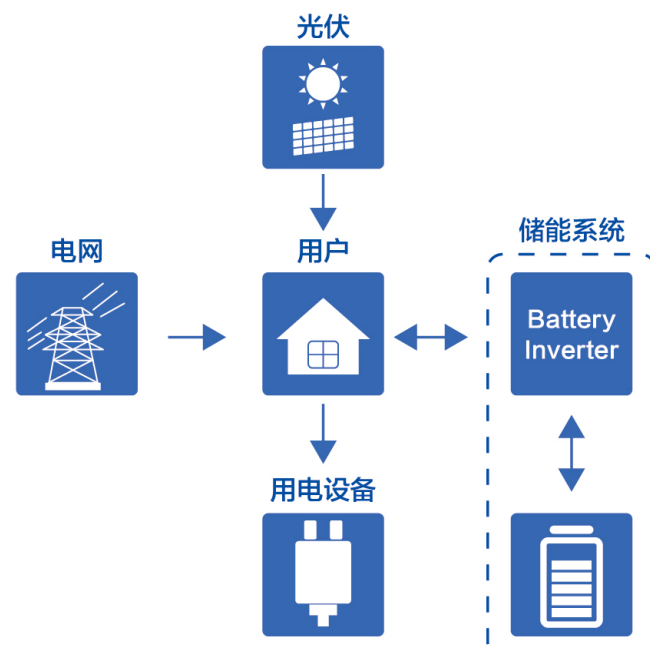
> 余热余压发电工程

- 余热回收发电利用
- 余压回收发电利用



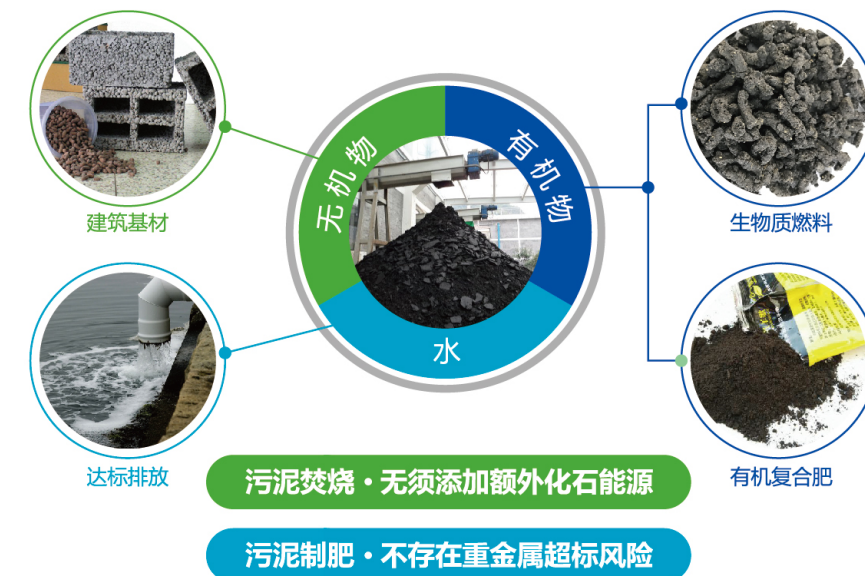
> 用户侧光储协同

面向用户侧储能需求，提供并网、离网等多种运行模式，可在云平台实现远程动态调节充放电运行策略、电量分析统计、系统运维等功能，进而实现削峰填谷、应急供电、错峰限电供电、需量管理等功能，可降低用户用电成本，提高供电系统稳定性，促进节能减排，在光储协同控制应用场景中，具有较好的示范性和推广性。



> 污泥有机无机分离工艺

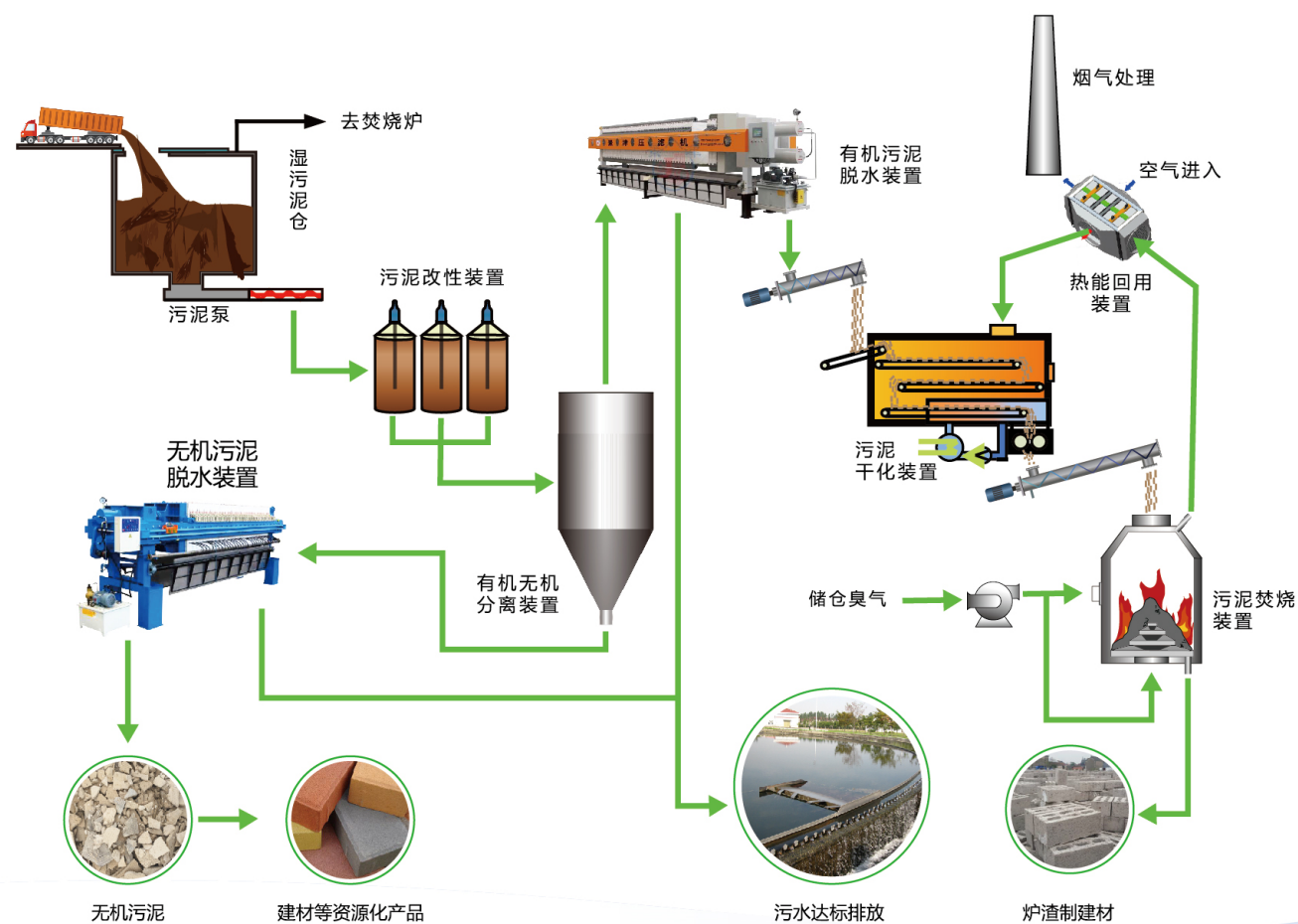
将污泥中的有机物和无机物最大限度分离，有机污泥干化后的低位热值可达每公斤3000大卡以上，干基热值最高可达近每公斤5000大卡，在不添加任何化石燃料的情况下能够直接燃烧，燃烧温度可达1000℃以上，其燃烧产生的热能完全能够满足污泥干化使用；另外分离出的无机污泥可制成建材等多种资源化产品，各项指标均符合国家相应的检测标准。



- 污泥分离+焚烧工艺
- 污泥分离+厌氧产沼气工艺
- 污泥分离+掺烧工艺
- 工业污泥减量化工艺
- 污泥分离+堆肥工艺
- 污水厂提标改造工艺

> 污泥分离+焚烧工艺

将污泥进行调质灭菌处理，使污泥中的细菌与微生物全部灭活，杜绝后续处理过程中恶臭废气产生，同时使污泥中胞外聚合物等粘性物质彻底失去作用，为后续污泥除砂和脱水创造最优条件；灭菌后的污泥进入有机无机分离装置进行成分分离；分离后剩余的有机污泥进入高压脱水装置，含水率降至65%以下，然后继续进行热干化，最终制成含水率15%以下的污泥质燃料颗粒，进入污泥焚烧炉进行燃烧，所供热量回至前端污泥热干化使用，其余热量可进行余热利用；分离出无机污泥进行高压脱水后含水率降至60%以下，外售给建材厂家作为建筑基材使用，产生的废水废气处理后达标排放。



> 污泥热解气化技术

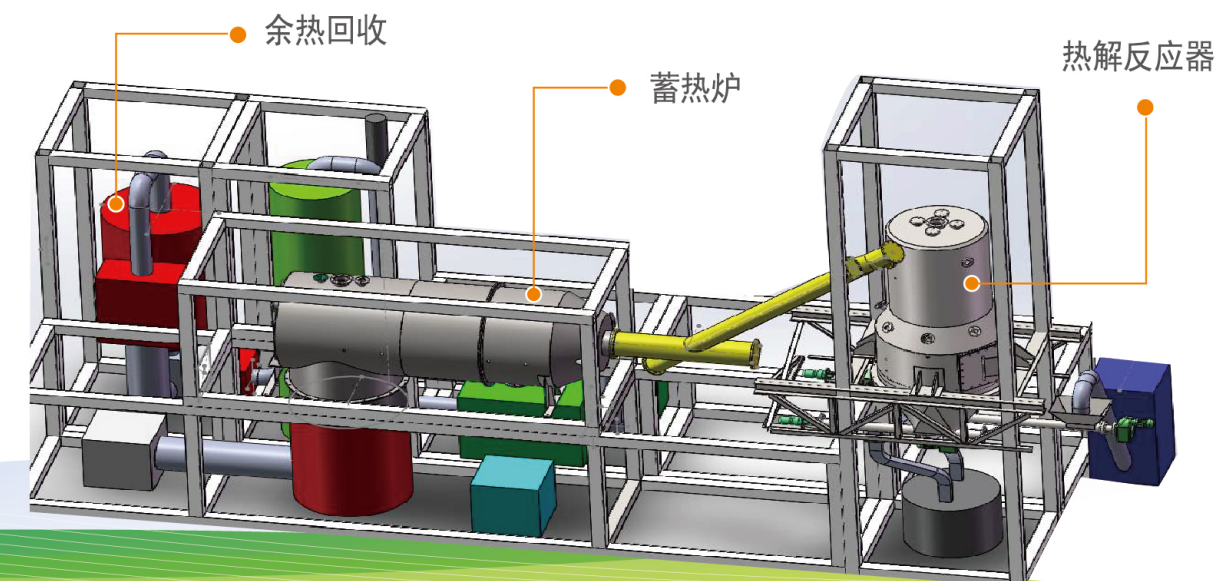
原理：在无氧或缺氧条件下，将污泥组分的大分子断裂成小分子气体、焦油和残渣。

技术特点

- 1 集成化、设备化，靠近用户**
单套模块处理能力25吨/天（80%含水率），系统简单、集成化、模块化，便于移动
- 2 精确可控的热解反应过程**
固定床上吸式气化炉型，旋转炉排布料均匀、可靠破焦，热解气热值高，可实现全自控运行
- 3 热解气蓄热反应**
保持1100℃以上的稳定燃烧温度，规避焦油问题，可充分释放燃料热值
- 4 余热回收**
两级余热锅炉回收全部余热，可将污泥内热量充分回收并应用到烘干工艺

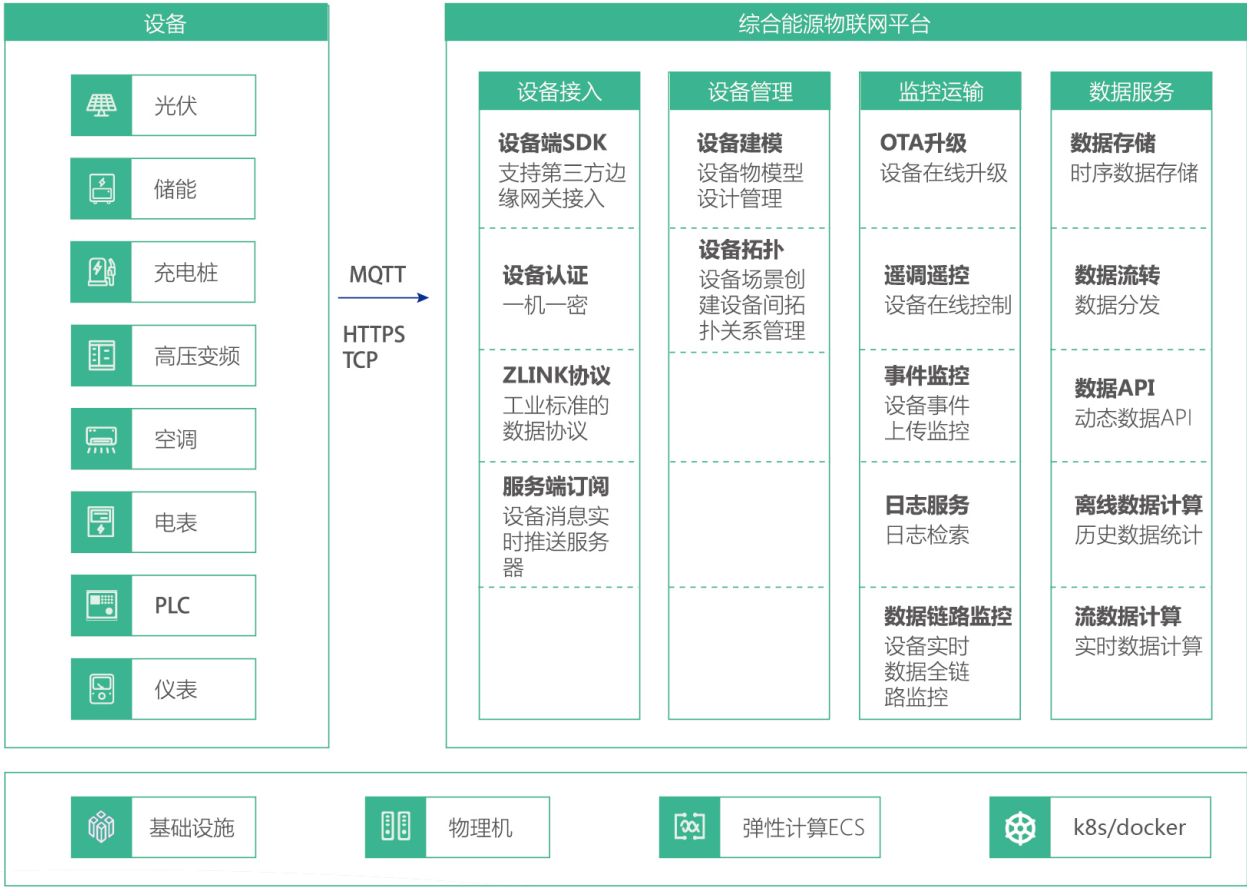
环保优势

- 1 减量稳定化**
出渣为灰分，与焚烧一样，实现最大程度的减量化、稳定化
- 2 二噁英控制**
缺氧环境弱化了二噁英生成环境，热解气高温燃烧（1100℃以上）保证二噁英的摧毁，烟气在降温过程中缺少飞灰和残碳等前驱物，减少二次合成机会
- 3 重金属等污染物的控制**
污染物在底部高温反应区的结渣过程中固化和钝化，烟气量较焚烧大为减少，可吸附后达标排放，处理负荷较小



> 综合能源物联网平台

综合能源物联网平台为客户提供低成本、高可靠、高性能、高安全的设备连接和管理服务，无需自建物联网基础设施即可接入各种主流协议的设备，管理运维百万级并发规模的设备，处理分析海量的设备数据，同时提供全天候的安全风险检测和预警。平台提供综合能源设备的建模能力，支持远程调试、监控、运维，并提供数据流转、存储和计算能力。平台主要用于大型能源设备、分布式发电、储能系统、园区综合能源的物联网接入、模型管理、设备管理、链路管理、数据处理及服务。



PART. 04
主要业绩



Typical Case

典型案例

① 韶钢电机能效提升项目

项目对韶钢厂内部分电机进行系统化节能改造，提供现场调研、项目设计、设备采购、工程施工、设备安装调试、人员培训、节能测试等一站式节能服务，从设计、材料、和工艺上采取措施，项目节能效率平均达到20%，节能效益约为节电量4079.04万kWh/年，约折合1.36万吨标准煤/年。



② 新余钢铁石灰厂石灰窑余热利用项目

项目总装机规模为7.5MW，携手新余钢铁股份有限公司积极发挥各自优势，利用石灰厂2条回转窑生产线余热资源和钢厂富余饱和蒸汽，采用改进的石灰窑废气余热发电技术，建设纯低温余热电站，充分利用石灰回转窑生产线排放的废热资源，降低生产成本，极大地改善了炼钢厂饱和蒸汽和石灰转窑尾部高温烟气排放污染，实现供电量3210.5万kWh/年，折合9789吨标准煤/年，二氧化碳减排量10234吨/年。

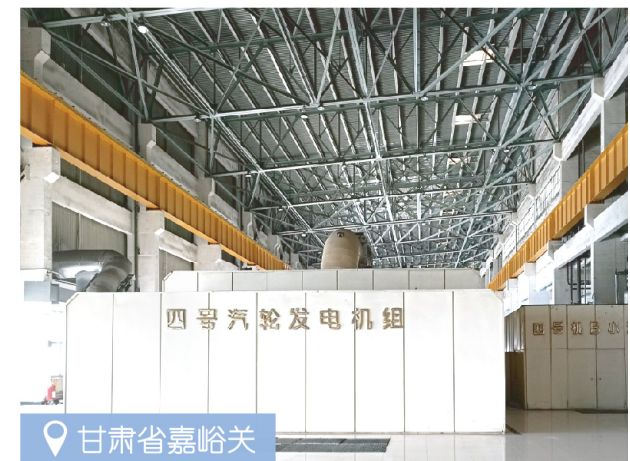


③ 蒲江工业集中发展区天然气分布式能源项目

项目现已建成一期工程，蒸汽管网总长度约为8.5公里，燃气锅炉3×20t/h，向蒲江工业园区用热单位集中供应蒸汽，已签订蒸汽合同的客户共有19家，总预计用户不低于30家，用汽量为19-66t/h，年供蒸汽量约20万吨，彰显了智光帮助客户安全、节约、舒适地使用能源理念不动摇，利用自身技术助力经济发展，用实际行动响应国家“双碳”目标。

④ 酒钢宏晟电热公司通流改造项目

项目对嘉峪关宏晟电热有限责任公司3、4号亚临界300MW燃煤机组汽轮机高、中、低压缸进行通流截面改造，并对机组热力系统及冷端系统进行改进完善，实现机组发电能源消耗降低，节能降耗显著，2台机组在额定工况下热耗率下降约1280kJ/kW·h，实现年节约标准煤40319吨，发电煤耗下降约48.1g/kW·h，减少大气污染物排放；同时机组额定出力可提高至320MW，有效提高机组的运行安全可靠。





天津市武清区

5 天津市武清区污泥处理厂项目

项目采用的污泥处理工艺为“污泥分离+脱水+干化焚烧”，设计污泥日处理能力130吨（含水率80%计），占地15亩，项目投资约4600万元，已于2017年7月建成投产。

项目工艺亮点是在最初环节加入污泥灭菌系统，杜绝恶臭气体的产生，并且率先采用污泥分离技术，成功实现有机物与无机物的充分分离，为国内首例可完全利用污泥自身热值实现污泥自持焚烧，并实现系统能量平衡的污泥焚烧工艺工程，成为污泥处理领域新的风向标，具有标志性意义。

6 宜昌市夷陵区污泥资源化项目

项目采用的处理工艺为“污泥分离+脱水+堆肥”，设计污泥日处理能力100吨（含水率80%计）。

因分离后有机质含量提高到70%以上，污泥堆肥效率提升，产品肥料品质提升，肥料安全保障性提升。通过前端分离工艺，将污泥中絮体结构破坏，污泥脱水性提升，出料含水率65%，直接满足堆肥进料要求，无需添加外购辅料，堆肥系统设施规模减少三分之二，堆肥效率提升。



湖北省宜昌市

7 岭南电缆用户侧储能项目

项目储能系统总装机规模为1MW/2MWh，采用2套0.5MW/1MWh储能子系统接入岭南电缆厂区0.4kV配电系统，单套储能子系统PCS充放电功率0.5MW，可存储电量1MWh，电池单体容量选用280Ah磷酸铁锂电池；储能系统根据厂区用电负荷的峰谷特性，通过电价谷、平时段充电储能，高峰（尖峰）时段放电供能，有效降低用户用电成本，促进节能减排，提高企业效益。



广州市南沙区

8 中新知识城综合能源平台

项目通过物联网网关以及其他方式接入广州知识城储能、光伏、配电房、空调、以及其他设备数据，为上层储能系统、光伏系统、综合能源系统提供数据服务。



Energy Conservation Data

节能减排数据一览

项目名称	年节电量 (KW·h)	可替代煤量 (吨/年)	CO ₂ 减排量 (吨/年)
广石化动力事业部电机系统节能增效项目	12,212,501	3,742	10,234
塔山600MW机组给水泵变频改造项目	11,803,300	3,599	9,820
运城华泽铝电给水泵变频节能项目	31,543,800	9,618	26,244
新余钢铁石灰厂石灰窑余热发电利用项目	32,104,980	9,789	26,711
运城华泽铝电汽轮机通流改造项目	--	61,920	168,965
珠电300MW机组通流改造项目	--	15,196	41,562
山西国锦煤电一期供热热网工程项目	--	2,500,001	211,624
天津壹新环保污泥处理处置技术100吨/天	--	579	1,581
天津壹新环保污泥处理处置技术150吨/天	--	869	2372
上海同祺污泥处理处置技术10吨/天	--	59	160
上海同祺污泥处理处置技术20吨/天	--	117	321
上海同祺污泥处理处置技术40吨/天	--	235	641

Honors and Qualifications

荣誉资质

- > 能源服务领军企业
- > 高新技术企业
- > 国家发改委、国家工信部首批备案与推荐的大型综合性节能服务公司
- > “全国工业领域电力需求侧管理一级服务机构”最高级别企业资质
- > 首批入选全国工业领域电力需求侧管理服务机构
- > 全国节能服务公司综合能力“AAAAA级”最高等级评价
- > 历年荣登全国节能服务公司百强榜第八名、第五名、第四名、第三名、第二名，电力行业第一名
- > 连续7年获评中国节能服务产业“年度品牌企业”
- > 首个“中国节能服务产业示范基地”
- > 欧盟SWITCH ASIA中国电机系统节能优秀项目
- > 全国电力职工技术成果一等奖获得单位
- > 中国节能减排标准化技术联盟成员单位
- > 亚开行贷款节能减排促进（能效电厂）项目首批实施单位
- > 承担国家发改委资源节约和环境保护中央预算内投资项目





Major Customers 主要客户

