



天津大海电信科技有限公司

# 智慧用电系统方案





## 目录 / CONTENTS

01	公司简介
02	业务类型
03	发展历程
04	终端需求
05	解决方案
06	收益
07	案例
08	服务团队
09	服务保障



# 公司简介



“天津大海电信科技”以“天津海洋数码科技”为先驱，在2003年正式从事船舶通导相关技术服务，通过十几年专业技术积累与研究，已经扩展了陆地通信业务。逐渐形成了以“通信导航”、“电信运营”、“疏浚工程”、“机电监控”、“空间信息”、“水文监测”、“自主研发”七类主项的综合性水陆空信息物联综合解决方案提供商。

公司于2012年被授予国家级高新技术企业，目前拥有自主知识产权40余项，自主研发产品20余类，并通过了ISO9001、ISO14001、ISO45001、HSE等多体系认证。

## 业务类型

天津海洋数码科技有限公司

主营业务：疏浚工程等



大连大海电信科技有限公司

主营业务：休闲娱乐、垂钓等

天津大海电信科技有限公司

主营业务：运营服务、大数据领域、集研发集成于一体。

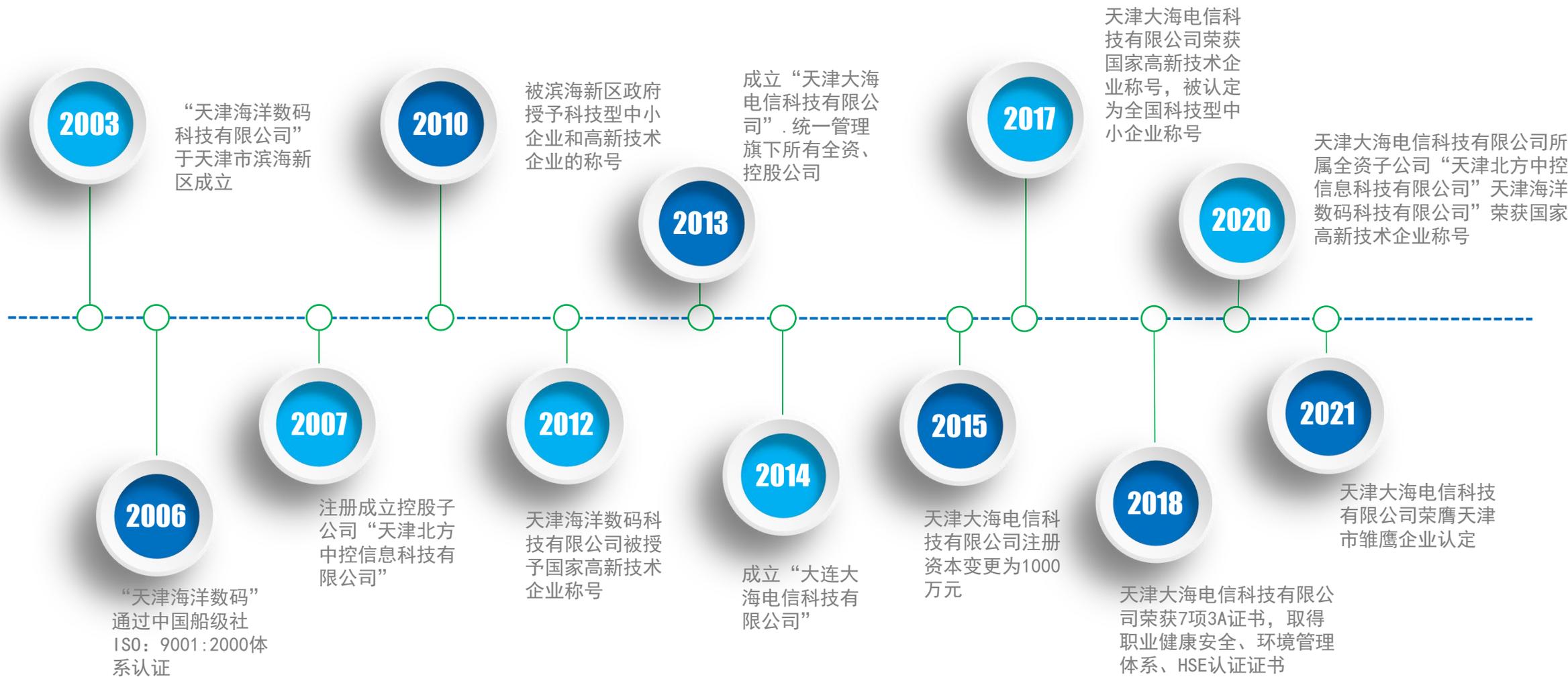
秦皇岛海大电子有限公司

主营业务：船舶通导维修、检验等

北方中控科技有限公司

主营业务：机电、自动化等

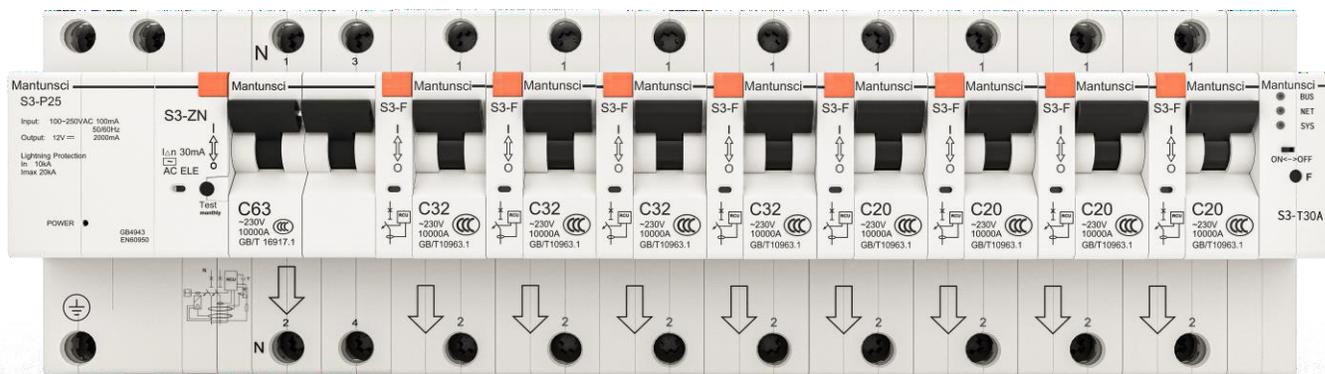
# 发展历程





# 终端需求 01

# 终端需求



今年以来，随着“双碳”目标的要求越来越高，精细化、智能化的用电管理需求也随之提升，因此现有的“电表端”组网方式，已经无法提供各行业能源优化管理提供基础数据。



末端用电数据无采集



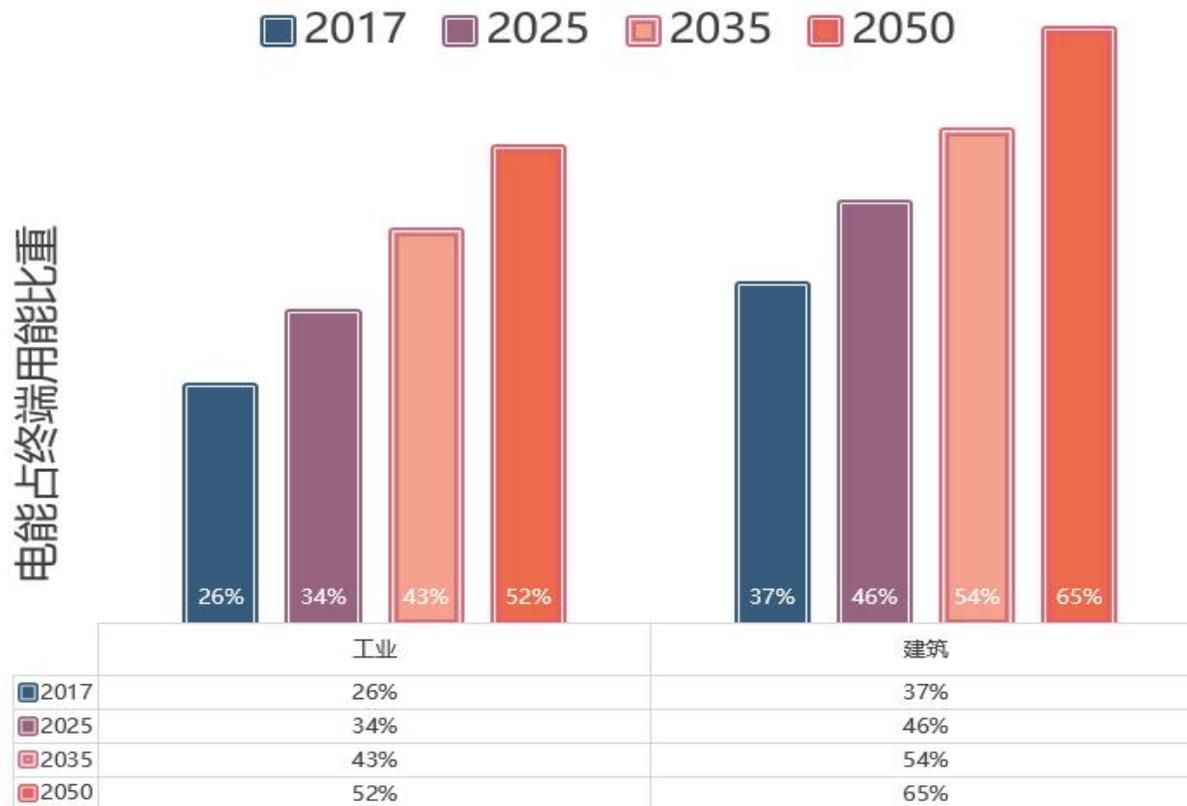
能耗数据无统计数据



科学化管理无从下手



## 碳达峰、碳中和的关键路径终端设施“数字化”



## 安全生产

2021年1至10月份全国火灾形势报告，  
电气火灾数量仍高居榜首，占比高达  
50.4%

## 精益管理

如何实现智能电表前后的分项精细  
化挖掘节能潜力和能耗精准数字管  
理？



### 安全隐患

私拉乱接电线  
线路老化  
短路  
漏电  
超负载  
用电设备起火  
.....

### 能源浪费

待机耗电  
电压不稳（超欠压）  
电涌  
谐波  
漏电  
关键负载异常运行  
.....

### 管理不便

人工巡检  
按户电表计量  
无细分数据  
数据不实时  
.....





# 解决方案 02

# 电气设施互联互通、监控一体自动化

所有电气设施设备终端都有安装 配电箱·空气开关



- 通过大海电信智能断路器替换船舶原有老旧传统断路器，快速改造，提升电能本地边缘计算和在线管理能力，对各类电气设施设备全过程实行24小时监测，并根据不同电气设施用电量平衡原则实施精益化用能监管，确保区域用电设施健康高效运行、减少浪费，并提供相关设施设备运行故障实时精准诊断预警，将电能管理运行效率最大化，能源浪费和安全隐患最小化。同时降低相关用电设施的电气火灾安全生产风险概率、远程监控监管能力，并通过物联网模块将大量数据传输到相关云平台进行分析、汇总和留存，以备科学制定用能策略和精准设备更换。



# 智慧微大脑。实现断路器“质”的提升

## ➤ AI能耗与安全计算能力

### AI对电气安全和能耗运行贡献的技术模式

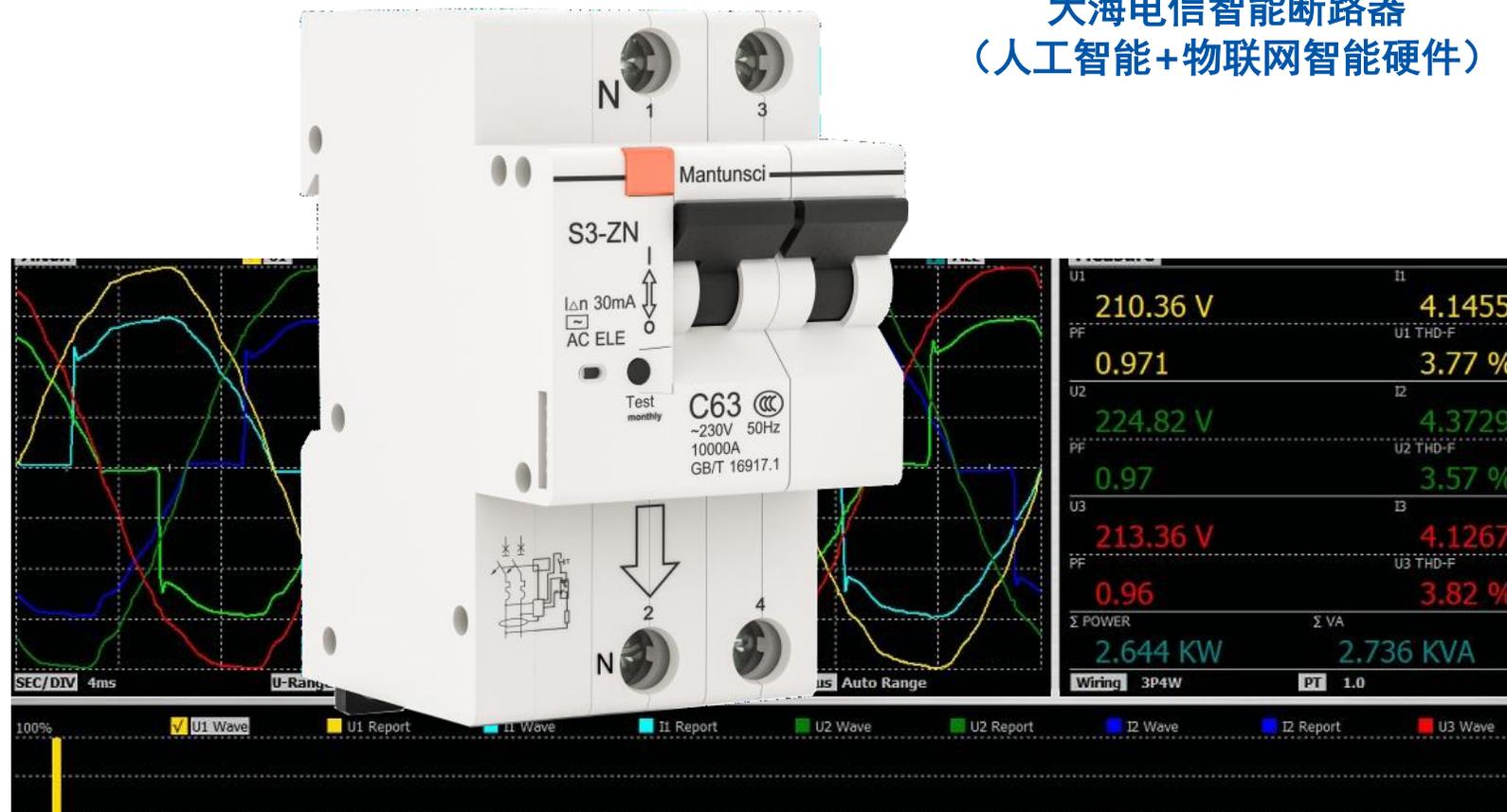
谐波分析，每秒采样**12000**次，形成电谐波。通过深度学习，样本分析，可以解开电的秘密，建立和识别电的指纹。

实时为电气设备和线路做心电图，精准识别电气安全特性，提前预警和预防电气火灾，电气安全；

对前端设备运行进行谐波分析，精准识别设备属性，健康与运行状态。

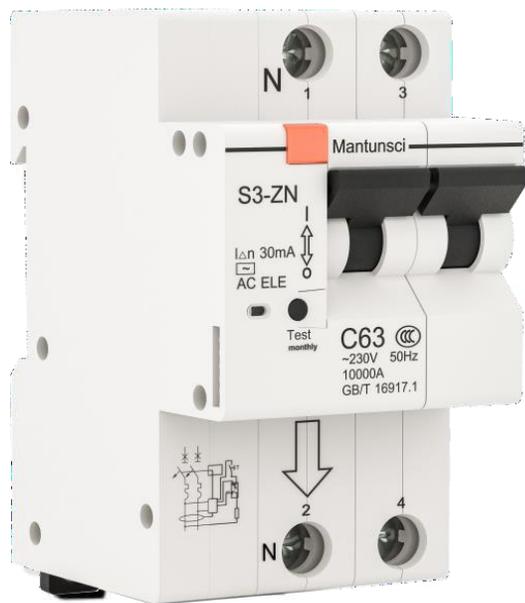
电网质量分析与能源监测。

大海电信智能断路器  
(人工智能+物联网智能硬件)



# 无需额外设备，即可实现数智管理

## 全电量数据高度集成



- 高质量的传统空开
- 精确管控的数字空开
- 实时的数字电表
- 远程电控系统
- 能耗监测和管理平台
- 设备健康管理平台
- 用电安全与电气火灾监管平台

中国每年新装断路器约20亿只，现使用中约600亿只。  
无论从断路器安全升级与管理需求，  
人工智能与物联网技术趋势  
数字中国、能源互联网的国家战略层面，  
替代传统已成定局。

## 高度集成 精确防控



线路打火报警

漏保功能巡航

长延时设定



## 小身材多功能

每月自动漏保自检

漏电快速跳闸保护

短路快速跳闸保护

实时监控线路打火

实时监控线路漏电流

实时监测线路温度

功率任意限定

实时数字电表功能

本地、远程手自一体控制

电表级电量计算

雷击浪涌保护

多种接口对接第三平台



# 断路器系列产品家族

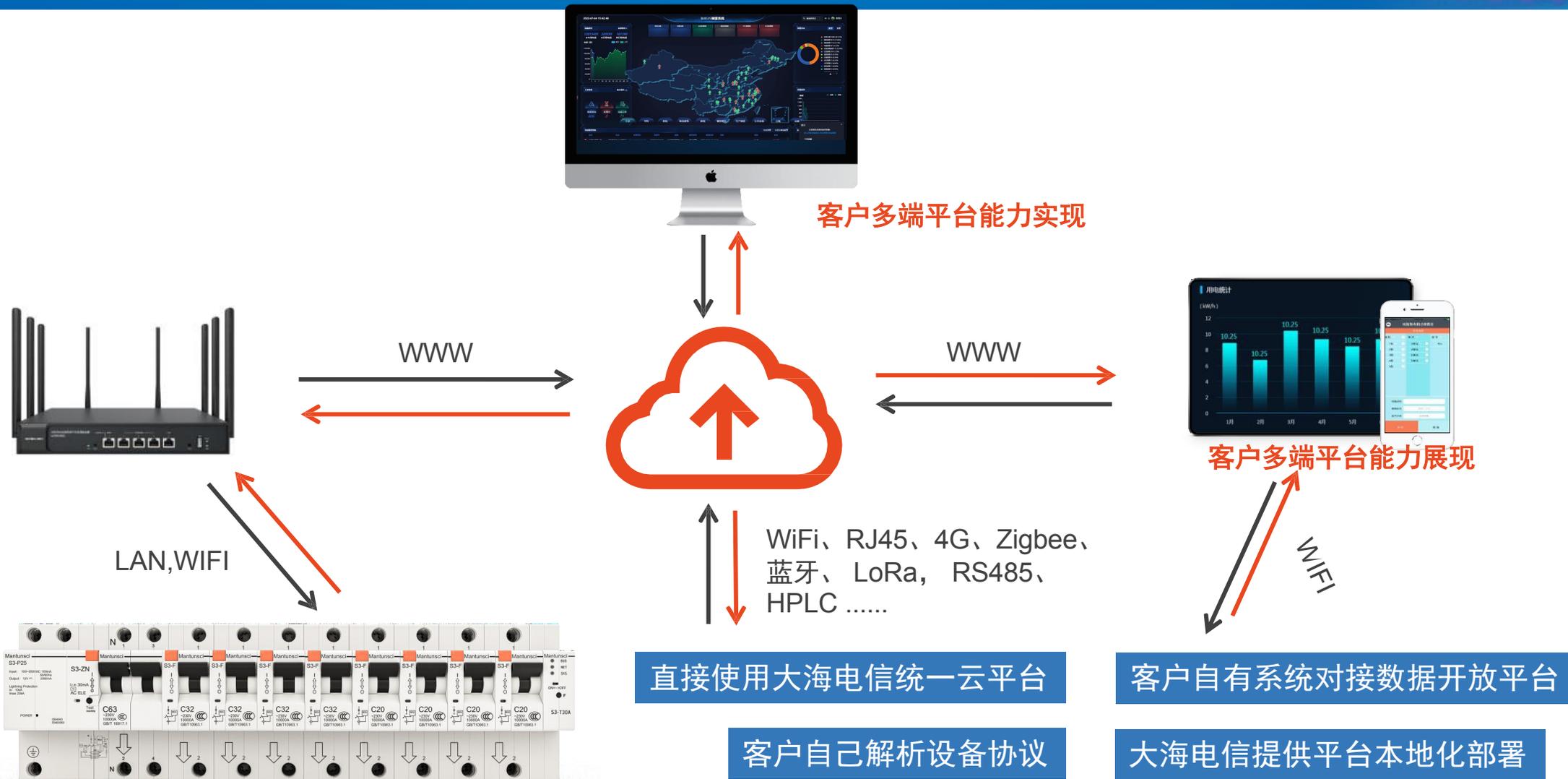
智慧微断小电流场景



智慧塑壳大电流场景



# 向专业合作伙伴提供多种接口和对接方式





# 智能用电管理优势



硬件方案/优势	计量能力	监测能力	控制能力	数据挖掘	电气火灾预防	集成度能力	施工要求	设备管理
智能断路器 大海电信方案	√ √ √ √	√ √ √ √ √	√ √ √	√ √ √ √ √	√ √ √ √ √	√ √ √ √ √	√	√ √ √ √ √
传统开关方案	/	√ √ √	√	/	√ √ √	√	√	√
智能电表方案	√ √ √ √	√ √ √	√ √	√ √ √	/	√	√ √ √	√
PLC/继电器	/	√ √ √ √	√ √ √ √	√ √ √ √	√ √ √	√	√ √ √ √ √	√ √ √
其他控制方案	√ √ √	√ √ √ √	√ √ √	√ √ √	√ √	√	√ √ √ √ √	√ √ √

因为智能断路器是传统空开的数智化升级，增加了IMCU计算单元，支持用电回路全电量的监控一体自动化管理，直接接触达电气设施设备末端的用能安全与能耗精细化监控一体自动化。

所以用电安全和能耗精益管理数智化升级、设备运行维保精准简单、电气火灾防护能力强和能耗数据更加细分。





# 可见、可控、可视化呈现



软件平台包括两个主要部分： 电气安全监管和电能管理

## 数据可视化（PC端）



# 可见、可控、可视化呈现

DUNSYS 福建船政交通职业学院 (武夷新区职教园)

报警统计 (次)

事件ID	地点	设备名称	设备号	线路	报警类型	报警时间	进度	耗时	操作
90719056	7号楼,6层,601-608	7号楼6层601-608	98CC4D217930	-	高压报警	2022-05-31 22:18:55	<span style="color:red">■</span>	809.5	确定 未处理
90719038	6号楼,8层,801-808	6号楼8层801-808	98CC4D2163CB	-	高压报警	2022-05-31 22:18:54	<span style="color:red">■</span>	809.5	确定 未处理
90364434									
85505514									
85505169									
85502964									

阳泉崞阳镇人民政府智慧化监管平台

235 线路总数

200 在线线路数

35 离线线路数

9 报警总数(本月)

59 报警总数(本月)

3 昨日报警总数

0 本月已处理报警数

0%

9 本月未处理报警数

100%

DUNSYS 福建船政交通职业学院 (武夷新区职教园)

用电趋势

序号	时间	当前电量(度)	同期电量(度)	同比(%)	同比差值(度)	环比(%)	环比差值
1	1日	373.665	876.451	-57.00	-502.786	12.00	39.268
2	2日	363.408	534.575	-32.00	-171.167	-3.00	-10.257
3	3日	792.882	263.731	201.00	529.151	118.00	429.474
4	4日	1111.662	271.331	310.00	840.331	40.00	318.780



# 可见、可控、可视化呈现



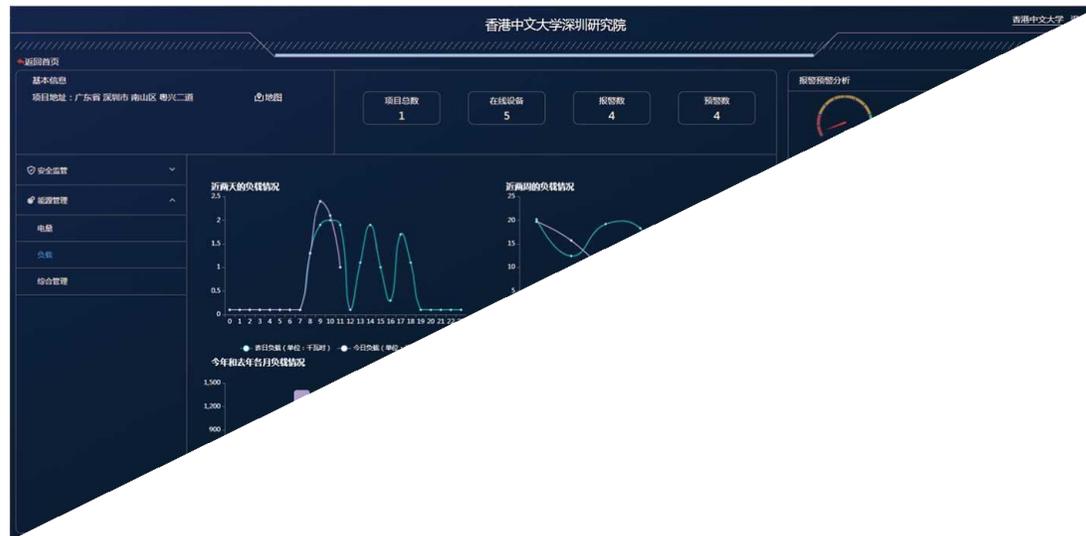
## 预警系统与报警



实时监测每条线路的用电参数（如电流、电压、漏电流、功率和温度），可以实时检测电气故障，在事故发生前进行故障预警。该技术提升了系统的安全性和可靠性，在建筑消防系统解决方案中得到广泛应用。



## 通过电力管理与成本分析降低和计划能源成本



通过实时功率监测、瞬时能耗水平检测，对比历史用电数据，进行能耗分析，并根据不同地区、不同时段合理调配电能，实现能源节约和成本降低。



# 可见、可控、可视化呈现



## 能耗分析

可在APP中显示每月、每小时功耗曲线，分析能耗趋势，支持关键负载和线路能耗监控



## 漏电自检

可通过APP设置每月固定日期漏电自检，系统自动检测漏电情况



## 定时器

用户能够远程设置电力需求，以匹配每周、每天或每小时的解决方案



## 远程控制

iMCB可通过APP远程操控断开/闭合状态。（为安全考虑，手动断开后不能通过APP进行闭合操作）



## 最大功率和电流设定

最大功率和电流可通过APP设定，且设定值必须低于额定电流和功率



## 事件报警和推送

所有事件记录和故障报警将通过app推送



## 实时监控

系统监测电路参数：电压、电流、功率、温度、剩余电流、电量，这些参数可以在APP中显示出来





# 收益 03

## 大海电信数字电气和智慧用电系统解决方案

设备基于一个简单的、集成的架构。它保证高水平的灵活性，使其

**适合并广泛的**在各个行业、**各种类型**的项目应用中



### 商业和公共建筑

可以利用可扩展解决方案，以提高能量适用效率和更详细地监测和控制设施，并且在用电故障时，及时找到问题点，提升运维效率



### 办公室、商场、酒店、零售或连锁店

可以帮助提高能源消耗和成本分意识，有效提升用能绩效



### 工厂领域

解决方案可以安装在中小型工厂、基础设施和制程工厂，进行运营监测和尽量降低停工时间。通过优化资产管理创造竞争优势，让客户实现商业机会最大化



### 学校、体育中心和医疗保健等公共设施

公共设施场景，可以保证服务的连续性和维护周期稳定性

### 大海电信数字电气终端应用于:

- 节能管理系统服务双碳经济
- 用户侧电力物联网
- 智慧消防与电气安全云服务
- 金融行业智慧用电
- 校园智慧用电
- 智慧路灯与照明管理
- 智慧充电桩
- 园区智慧用电与楼宇数字配电
- 基站与机房智慧用能



# 大海电信数字电气终端

- 是电力物联网和节能系统中
- 最简单、最方便、成本最低的解决方案





# 方案优势

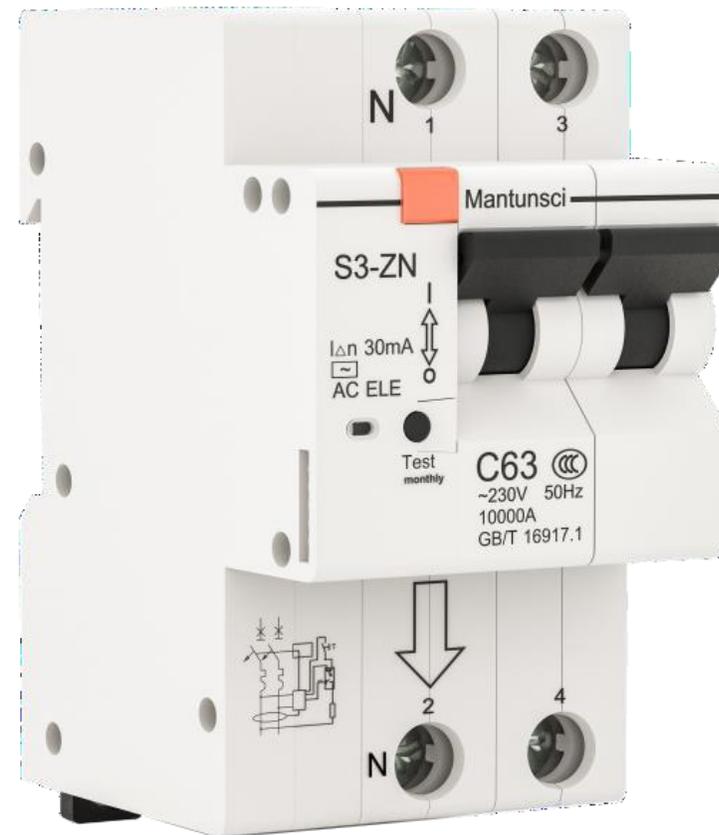
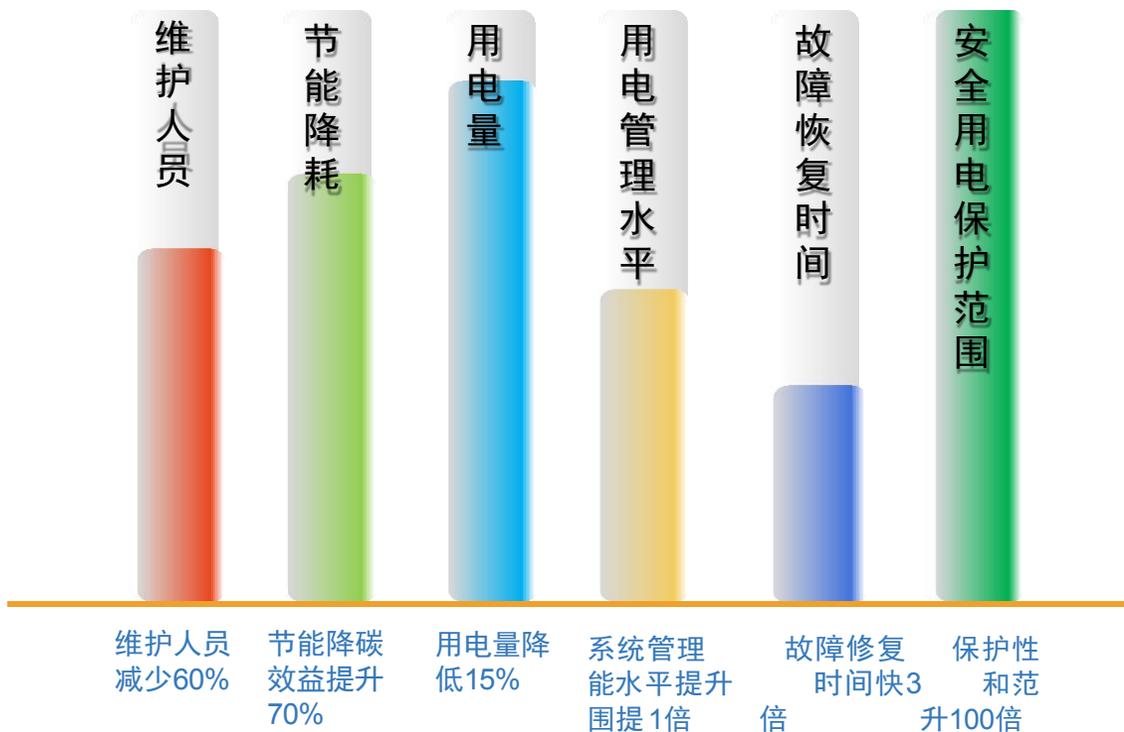


## 方案优势

# 大海电信智慧用电管理系统经济效益

经过项目实施后的情况分析，可以快速回收投资（0.3-0.5年）

为各类应用带来综合用电管理水平的提升。

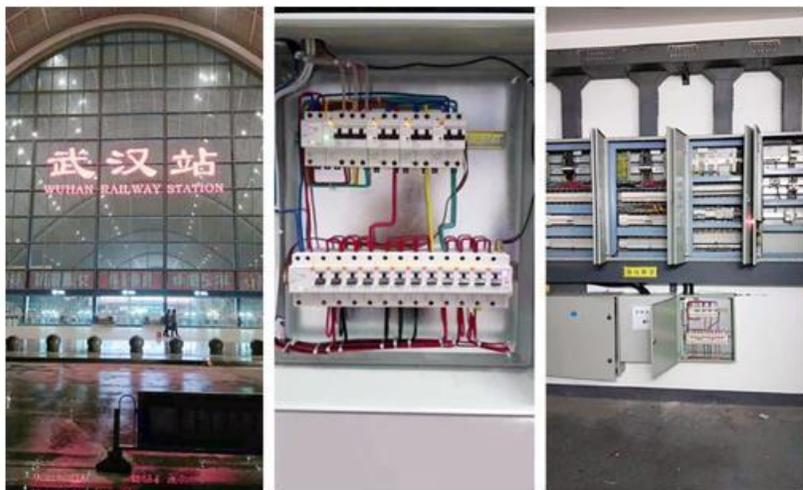




# 案例 04

# 各行各业的案例集锦

➤ 武汉高铁站



➤ 广州高新开发区路灯控制管理系统



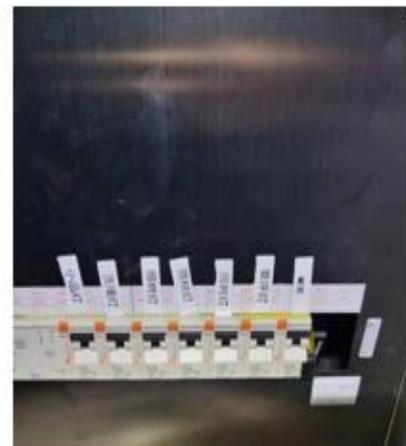
➤ 江汉油田华美小区充电桩项目



➤ 南方科技大学



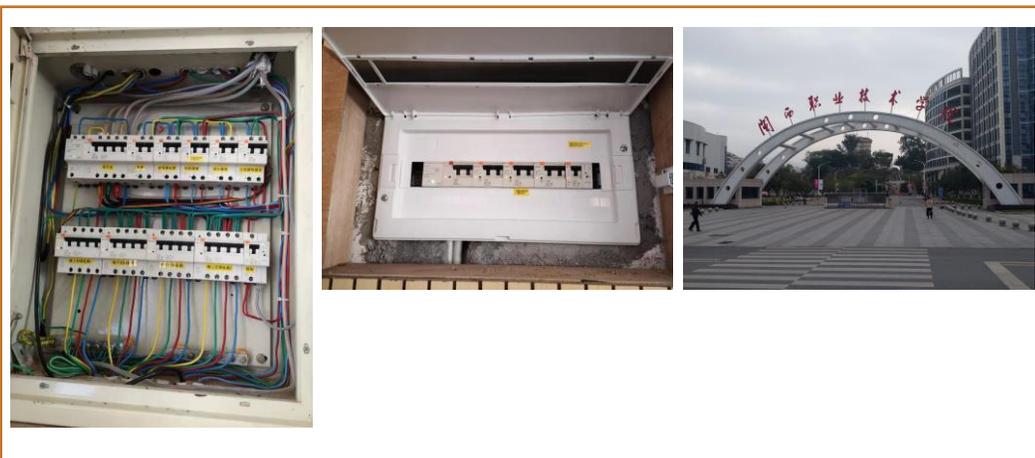
➤ 上金谷文化旅游风景区



# 各行各业的案例集锦



龙岩  
联通大厦  
智慧用电  
改造



闽西职业学院教室用电改造



上杭  
夜景路灯  
照明改造  
工程



宁德宁上高速项目智慧用电

## 服务团队

大海电信是一支专业、有活力、团结奋进的队伍。在张凤鸣张总的领导下，拼搏、进取，着力倡导家的文化。深入客户领域，为客户解决实际问题。现有30余名工程技术、商务团队，深入开展机电监控、信息化、智能化业务及延伸业务。团队平均年龄在35岁左右，在行业内绝大多数人员已经历练了5-10年。有几位专家更是行业的领军人物，海事最高学府大连海事大学毕业，行业内几十年的专家经验。天津大海电信一直在不断的积累，引进新技术，厚积薄发，为客户创造更多的价值，同时给客户带来巨大的利益。



# 服务能力

公司是国家高新技术企业，拥有自主知识产权80余项，自主研发产品30余项。公司已获得ISO质量管理体系认证、职业健康安全管理体系认证、环境管理体系认证，并取得企业信用等级AAA证书、重合同守信用企业AAA证书、诚信经营示范单位AAA证书等。获得增值电信业务经营许可证，第二类基础电信业务中的国内甚小口径终端地球站通信业务。



技术咨询服务  
故障诊断服务  
现场支持服务  
年度维保服务

服务类型





天津大海电信科技有限公司

天津大海电信科技有限公司

官网：[www.tjot.com.cn](http://www.tjot.com.cn)

联系电话：022-25859385

邮箱：[sales@oceantelecom.com.cn](mailto:sales@oceantelecom.com.cn)

地址：天津经济技术开发区渤海路 50A 号 5 楼



扫码关注了解更多内容