



ZTE中兴

中兴通讯电力行业 解决方案集

智启电力新图景，共绘数智新篇章

核心技术守护电力安全，全栈AI赋能电力业务

www.zte.com.cn

ZTE中兴

智启电力新图景 · 共绘数智新篇章



目录 | contents

COMPANY PROFILE

企业介绍

公司愿景	02
公司历程	02
公司主营业务	03
屡获殊荣	03
公司经营	04
AI主航道	04
自身数字化实践	05
加速行业数智化	05
全球服务	06
供应链	06
合规创造价值	07
以人为本	07
企业ESG	08
企业公益	08

PROGRAM INTRODUCTION

方案介绍

数智电力整体解决方案——智启电力新图景 共绘数智新篇章	10
一、新一代通信技术夯实电力通信网络安全底座	11
主网：双网智擎，夯实电力通信网可靠承载	11
主网：新一代综合数据网、调度数据网及生产控制数据网	15
配网：配电一体化，AI赋能业务接入	18
无线：空天地一体化无缝承载	20
IMS：新一代云化IMS方案	24
园区网：全光+无线园区网接入覆盖	26
应急通信：双模卫星、自组网灵活部署	28
智能运维：AI赋能通信网络智能运维	30
二、全栈国产化算力基础设施助力电力AI普惠	31
智算资源池：千卡、万卡智算中心端到端工程交付	31
边缘算力：全场景、全开放边缘算力一体机	33
极致协同：芯片-算法-整机-集群-软件-IDC协同优化	34
三、新一代数据中心和储能方案助力算电协同创新发展	35
算电协同：极致TCO的算电协同方案	35
智算升级：新一代智算中心（AIDC）方案	38
数字能源：新一代储能及微电网方案	40
四、全栈AI赋能业务创新方案	41
新一代视频会议：安全稳定全国产化视频会议方案	41
营销：柔性计量产线方案	43
营销：多模态大模型缺陷识别方案	44
设备：新一代透明变电站方案	45
发电：新能源“黑灯场站”方案	46
摄像头	48
五、以AIOS和数据库守护数据安全	49
操作系统：电力行业操作系统解决方案	49
金篆数据库GoldenDB：夯实新型电力系统极致可靠数据底座	50
六、企业级智能体应用平台和终端	52
企业级智能体：协同工作平台iGPT	52
办公：终端类（云电脑、信创PC、Pad等）	53
成功故事：深度参与国家级重点工程建设	54
获奖及合作生态	56

01

COMPANY PROFILE

企业介绍

公司愿景	02
公司历程	02
公司主营业务	03
屡获殊荣	03
公司经营	04
AI主航道	04
自身数字化实践	05
加速行业数智化	05
全球服务	06
供应链	06
合规创造价值	07
以人为本	07
企业ESG	08
企业公益	08

公司愿景：

成为“网络连接和智能算力的领导者”

全球第一

家庭终端、电竞手机
5G FWA&MBB

全球前二

5G基站、核心网
光传输、光接入

国内第一

云电脑
智算服务器(增速)

算力基础设施：

服务器及存储、数据中心、新能源等

通信基础设施：

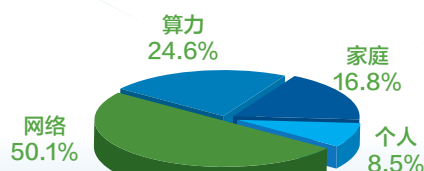
无线接入、核心网、有线接入、
光传输、数通、通信能源、数据库等

家庭：

家端、MBB（海外）、云电脑

个人：

手机、MBB（国内）



1985年

成立

A+H

深港两地上市

6.5万+

员工
(研发48.5%)

160+

覆盖国家和地区

20亿+

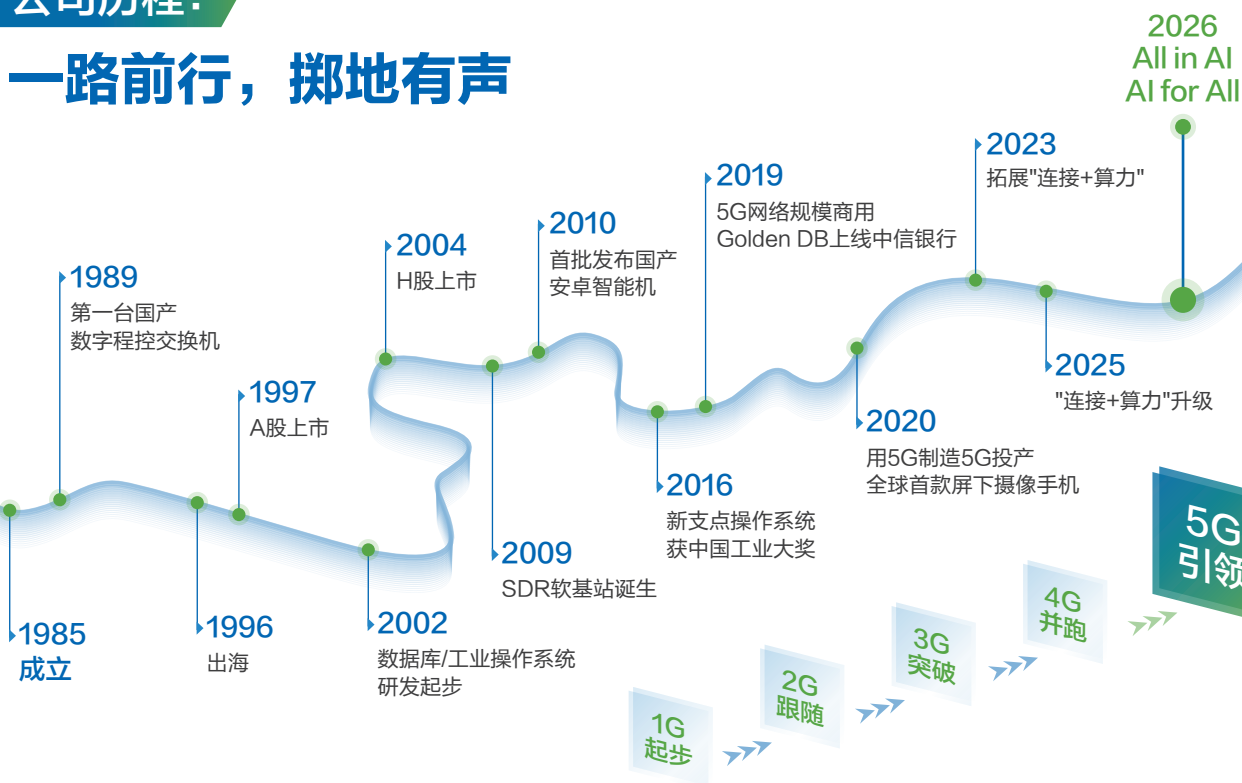
全球用户

1000+

行业头部伙伴

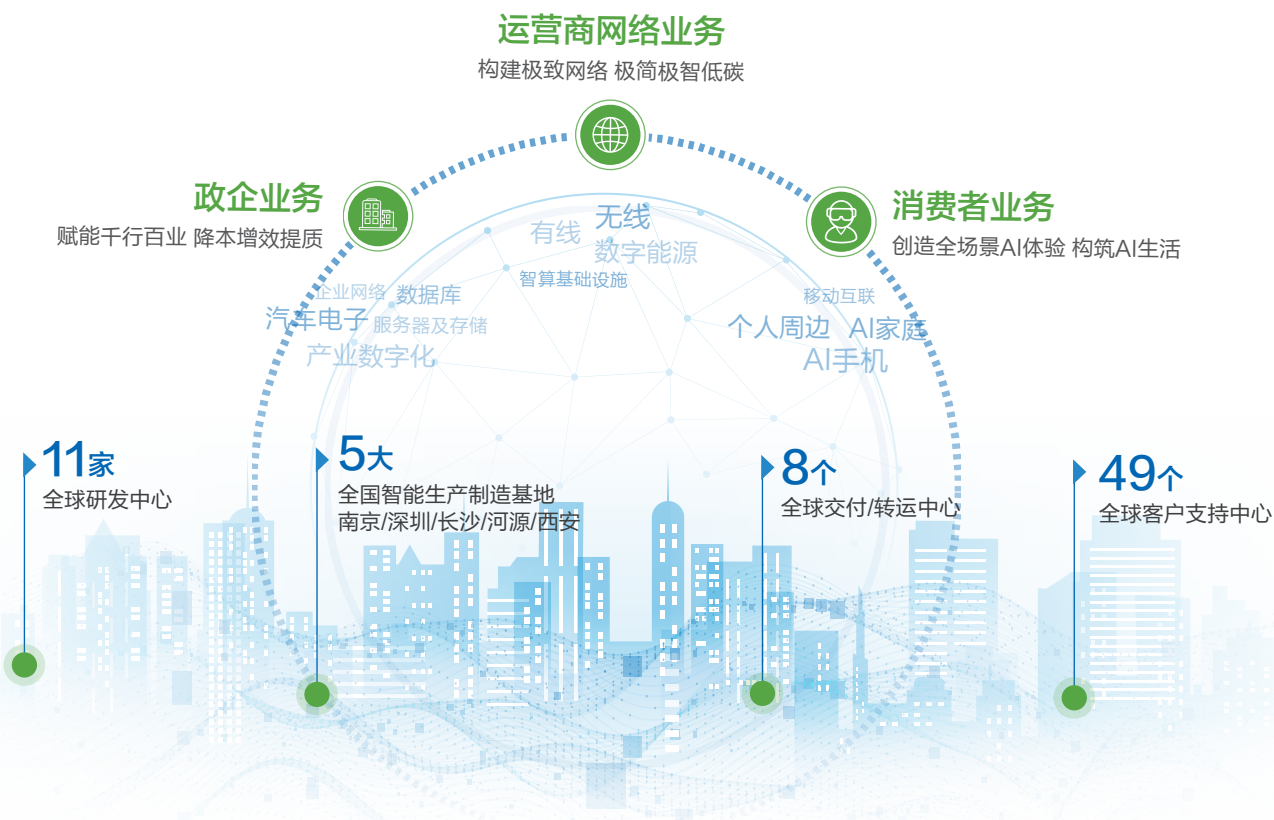
公司历程：

一路前行，掷地有声



公司主营业务：

三大板块，布局全球



屡获殊荣：

卓越实力，行业领先



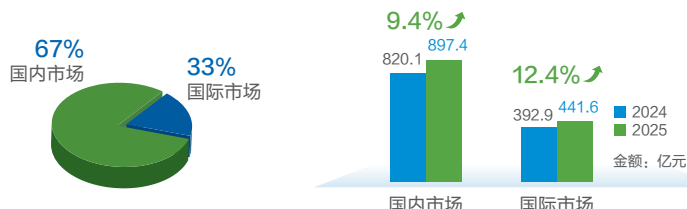
公司经营：

和合兴业，提质增利

2025年 AI驱动韧性增长

营业收入 1,339亿元
 同比增长 10.4% ↑
 归母净利润 56.2亿元
 扣非归母净利润 33.7亿元
 现金分红比例 35%

国内国际协同发展

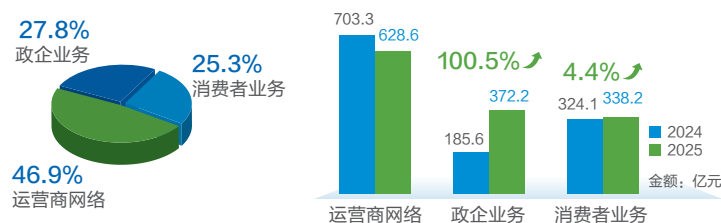


强研发投入，打造AI时代竞争力

227.6亿元 研发费用
 17% 占营收比例
 1400亿元 七年累计研发费用

专利申请 约9.5W件 累计授权 超5W件
 芯片专利申请 约5900件 累计授权 超3700件
 AI专利申请 约5500件 累计授权 超50%

政企业务营收同比翻番



AI主航道：

AI端到端综合解决方案提供商

终端

AI原生终端的创新先行者

应用

垂直领域AIOS的提供商

能力平台

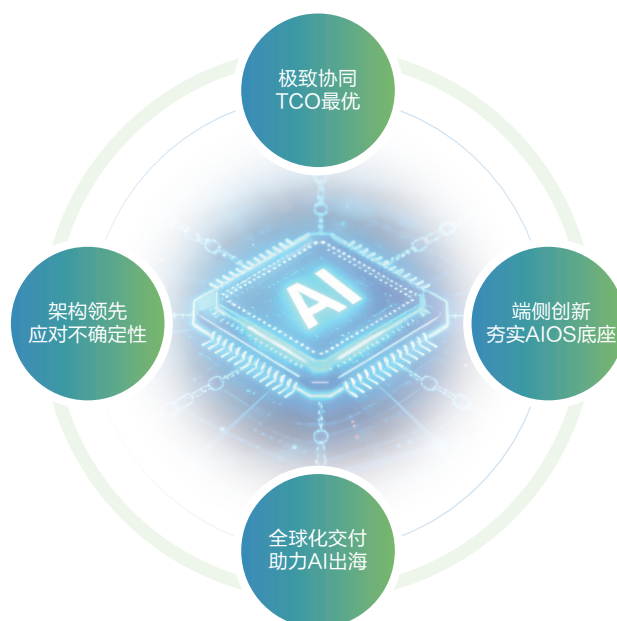
模型工程化的赋能者

基础设施

TCO最优AI解决方案提供商

核心能力

国产AI开放生态主导者和建设者



自身数字化实践： 迈向极致AI公司



加速行业数智化： AI全栈赋能



全球服务：

引领AI时代数智网络服务变革

数智网络 极致服务

运营商、政府、银行、能源、交通、互联网等

端到端
智能工程交付

- iEPMS数字交付平台
AI赋能端到端项目管理智能提质
- 全球160+国工程实践
规模集群与复杂政企项目专家

高质量
数智网络交付

- 全AI Native多层数字化体系
全域认知 · 智能编排 · 人机共治
- 匠心网络
规划优化化繁为简，赋能性能领先

全周期
智能运维服务

- 全周期端到端L4自智网络
多智能体重塑高价值场景
- 7×24小时守护
聚焦用户感知，全天候智能化运维服务

丰富交付实践

24万+项目交付

700万+站点部署

24万+外线光缆建设

51万+公里外线光缆运维

500+数据中心交付

全球服务生态

85%+海外交付本地化率

1万+人网络交付队伍

2900+工程服务合作伙伴

100+高校合作

30+行业组织合作

顶级项目管理

15项 PMI项目奖

5次 PMI (中国) 年度PMO大奖

IPMA卓越项目管理金奖 中国项目管理发展二十年最佳企业实践奖

供应链：

安全 精准 智能 可靠 高效

强化反脆弱 智能进化 成就客户



合规创造价值：

遵从规则 从容应变

加大资源投入 确保商业安全与商业可持续

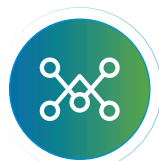
14 BU合规团队 **超100** 全职COE人员 **超100** 专职BU合规人员 **约50** 兼职合规的法务经理 **超300** 兼职CPOC



规则明确



数字化



可视化



项目化

以合规管理为基石 提供公司治理的统一方法论
以数字化为支撑 实现合规管理全面提效

ECSS
中兴自研企业合规服务系统

GTS
全球贸易服务

ECCN
出口管制分类编码

DCS
数据合规系统

iGPT

iCompliance
平台

以人为本：

广纳人才 铸就不凡



广纳贤士

全梯队人才引进 卓越雇主品牌



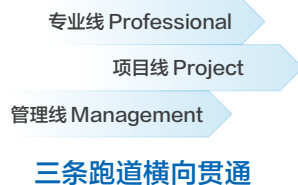
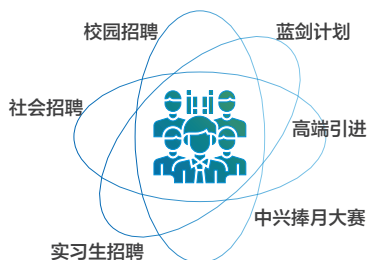
人才培养

五大资源 助力职业发展



人才发展

多通道发展机会



AI招聘先锋奖
LinkedIn

中国非凡雇主TOP100
猎聘

中国年度最佳雇主百强
智联招聘

科技人才最青睐校招雇主
牛客网

最具创新力青年友好雇主品牌
刺猬CIWEI

企业ESG:

以数智创新塑造可持续发展



绿色创新

铺设数字林荫路

46%

较基准年(2021年)
范围1&2碳排放下降

100亿度

助力运营商年节电量

3900+万度

年自建光伏发电量

净零排放

2050年实现



科技向善

弥合数字鸿沟

2万+

注册员工志愿者

40+国

教育、环保、医疗等

600+

年度全球公益活动

100万+

累计受益人群

非洲信号升格计划

为非洲20+国偏远地区建设低能耗、易部署的
网络,项目荣获联合国WSIS2025冠军奖

强化治理

打造高韧性组织

认证审核

ISO 22301 BCM体系
ISO 37001 监督全球首家
安全认证评估GSMA NESAS2.1
德国NESAS CCS-GI

隐私保护认证

美国 TRUSTe
欧洲 ePrivacy

McKinsey SUSTAINALYTICS

低ESG风险

CDP

连续三年获
环境领导力评级 A通过科学碳目标倡议
两项认证财富
FORTUNE连续四年入选
《财富》中国 ESG 影响力榜富时社会
责任指数系列

Forbes

最佳女性友好企业

企业公益:

责任担当 爱心回馈



乡村振兴

产业帮扶 人居环境提升 消费帮扶

20省

4900万元+捐赠



教育帮扶

经济支持 成长陪伴 素质拓展

6万学生

3400万元+助学捐赠



弱势救助

持续关爱老兵20年

慰问 276名 老兵

696万元+捐资



医疗救助

持续11年

关爱活动 2671 场

5.5万+患儿家庭

公益
项目

260个+

公益
捐赠

1.3亿元+

受益人

100万+

中兴通讯公益基金会

与全球47国,在教育、减贫、环保、灾害救助、疫情防控等多领域持续开展公益服务行动

02

PROGRAM INTRODUCTION

方案介绍

数智电力整体解决方案——智启电力新图景 共绘数智新篇章	10
一、新一代通信技术夯实电力通信网络安全底座	11
主网：双网智擎，夯实电力通信网可靠承载	11
主网：新一代综合数据网、调度数据网及生产控制数据网	15
配网：配电一体化，AI赋能业务接入	18
无线：空天地一体化无缝承载	20
IMS：新一代云化IMS方案	24
园区网：全光+无线园区网接入覆盖	26
应急通信：双模卫星、自组网灵活部署	28
智能运维：AI赋能通信网络智能运维	30
二、全栈国产化算力基础设施助力电力AI普惠	31
智算资源池：千卡、万卡智算中心端到端工程交付	31
边缘算力：全场景、全开放边缘算力一体机	33
极致协同：芯片-算法-整机-集群-软件-IDC协同优化	34
三、新一代数据中心和储能方案助力算电协同创新发展	35
算电协同：极致TCO的算电协同方案	35
智算升级：新一代智算中心（AIDC）方案	38
数字能源：新一代储能及微电网方案	40
四、全栈AI赋能业务创新方案	41
新一代视频会议：安全稳定全国产化视频会议方案	41
营销：柔性计量产线方案	43
营销：多模态大模型缺陷识别方案	44
设备：新一代透明变电站方案	45
发电：新能源“黑灯场站”方案	46
摄像头	48
五、以AIOS和数据库守护数据安全	49
操作系统：电力行业操作系统解决方案	49
金篆数据库GoldenDB：夯实新型电力系统极致可靠数据底座	50
六、企业级智能体应用平台和终端	52
企业级智能体：协同工作平台iGPT	52
办公：终端类（云电脑、信创PC、Pad等）	53

数智电力整体解决方案——智启电力新图景，共绘数智新篇章



一、新一代通信技术夯实电力通信网络安全底座

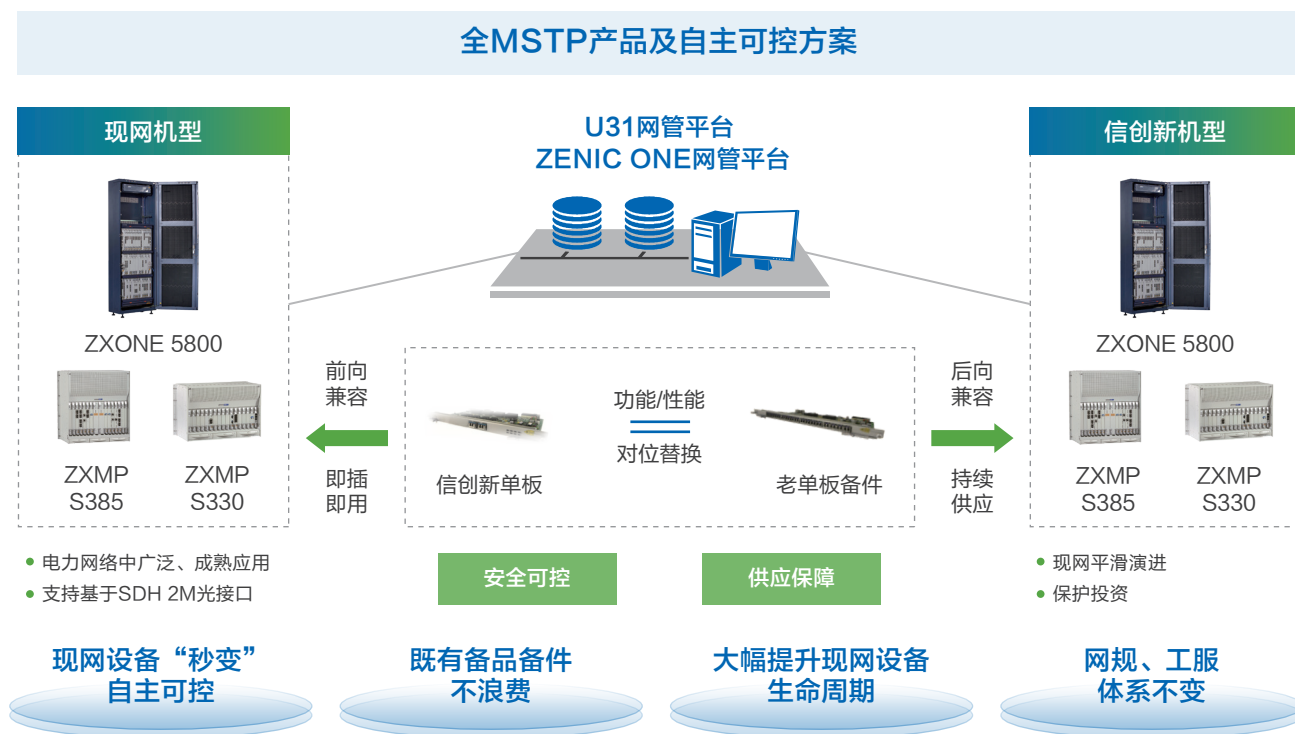
主网：双网智擎，夯实电力通信网可靠承载

► 全光承载，筑强新型电力系统

新型电力系统业务的快速发展与深刻变革，对电力通信网络提出了更高层次、更加多元的挑战。AI、算力中心互联、数字孪生电网构建对传输系统提出更大的带宽需求；巨量的分布式电源、储能及配电网涉控“三遥”终端接入，传输系统需扩大覆盖范围，提升安全性、可靠性和实时性，以支撑新型电力系统的构建与稳定运行。

► 自主可控MSTP，主网生产控制类业务承载最佳选择

解决方案



应用案例

国网自主可控国干SDH二平面

- 自主可控，构建安全可信的网络底座
- 与一平面互为备份，确保业务安全

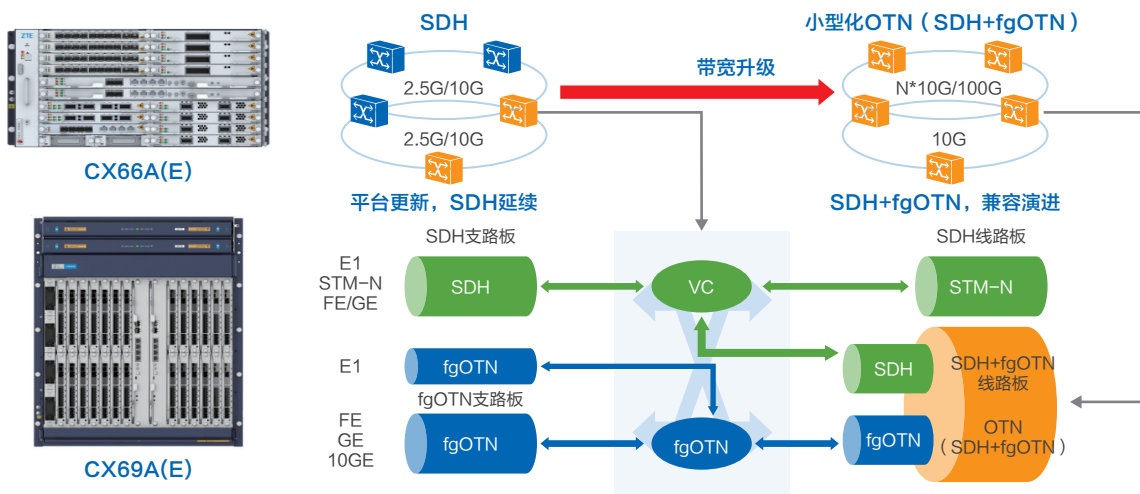


南网主干ASON网络

- MESH化组网，提升网络健壮性
- 开启ASON（先拆后建）功能，支持2M光



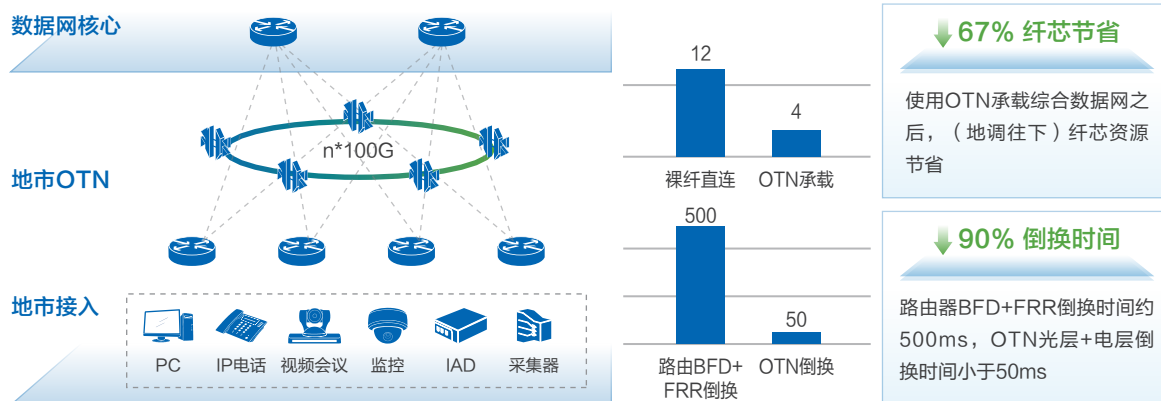
MSTP支持fgOTN下一代技术演进



► 自主可控OTN，满足电力数字化智能化长期发展需求

解决方案

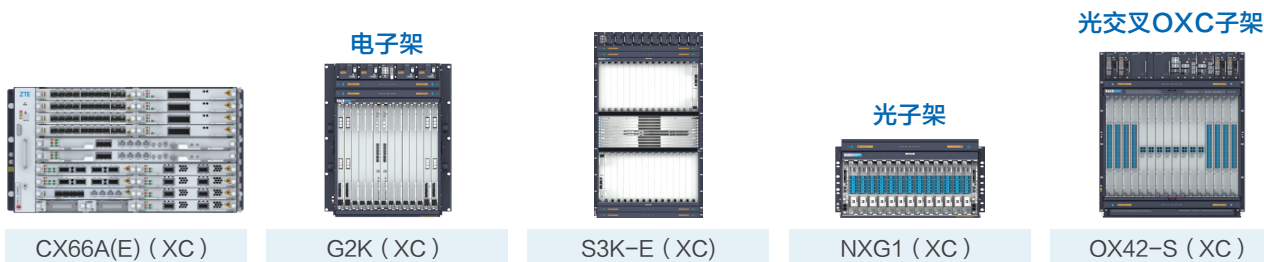
大容量OTN，波道一跳直达，满足业务扁平组网



智控管家：AI+SDN管控平台，打造开放、智能光网络



OTN系列产品家族



应用案例

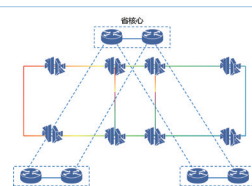
国网国干100G OTN西部环

- 构建电力通信与能源输送“双平面”同步规划的网络架构
- 可靠性更高、传输能力更强、覆盖范围更广、运维更智能，支撑新型电力系统稳定运行



福建电力省干 OTN网络

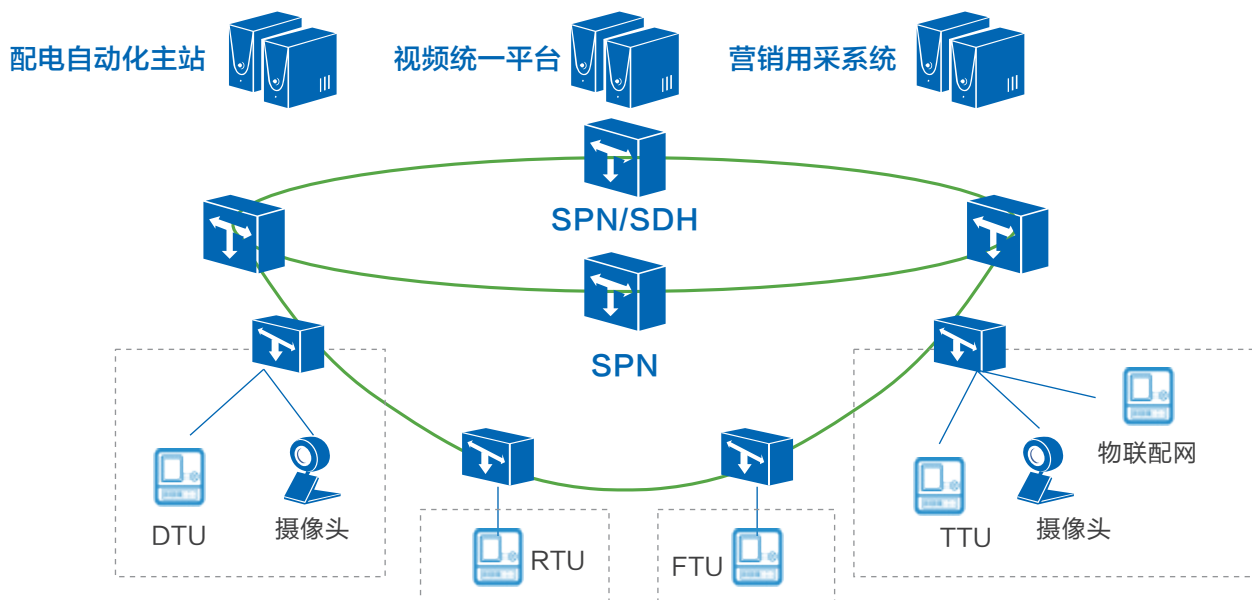
- 大带宽、低时延、高效灵活、安全可靠
- 助力福建电力建设具有中国特色国际领先的能源互联网企业



► 硬隔离SPN解决方案，助力主配网多业务承载

解决方案

硬隔离SPN多区融合接入，灵活组网，打造新型配网全光底座





统一管理

- 兼顾主网、配网，可实现主配一体化端到端管理；
- 支持主配解耦组网，统一网管管理



统一承载

- 提供纵向和横向业务承载能力，满足自动化和差动保护业务的确定性时延和隔离要求
- 提供L1物理层隔离通道
- 提供L2/L3 VPN业务承载



可靠性高，抗多点失效

- 支持环、环带链等的复杂组网能力，节省光纤
- 支持双节点保护、电信级50ms通道/隧道保护和光层Bypass保护



质量可视，智能运维

- 支持业务级Inband OAM高精度质量可视
- 支持管控一体，智能化高效运维，支持业务故障自动定界定位

SPN系列产品家族



工业级810F



6180H



6190H-A



6700-12



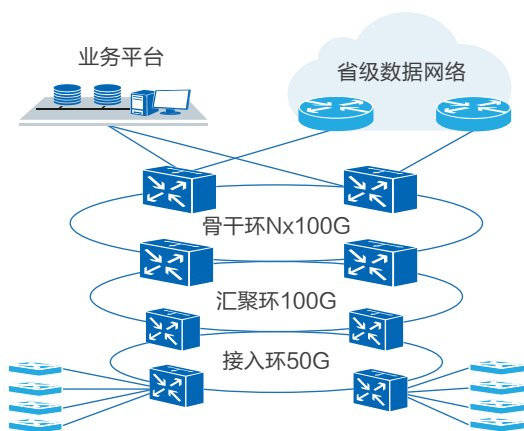
6700-24



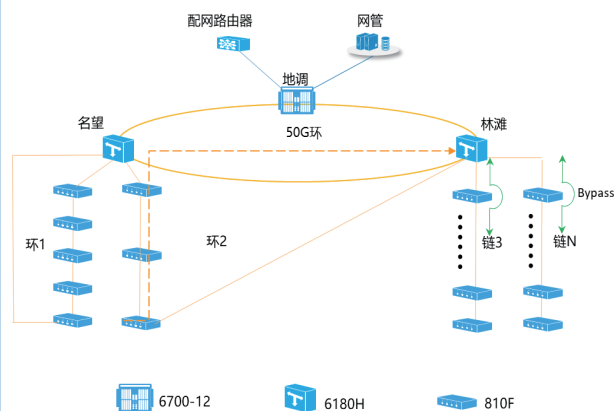
6700-32

应用案例

云南电力SPN承载网



山东电力配网SPN承载网

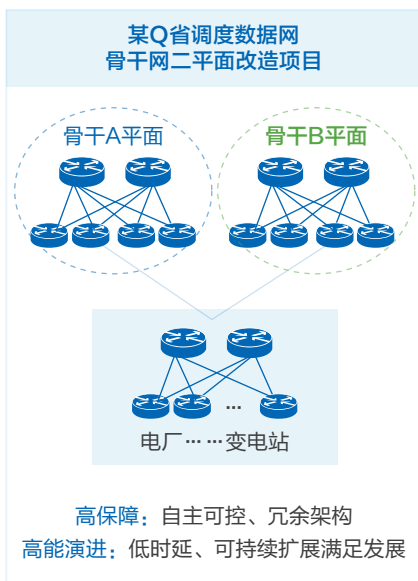
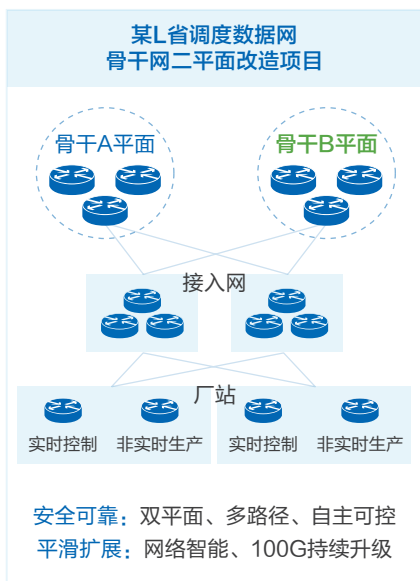


主网：综合数据网、调度数据网及生产控制数据网

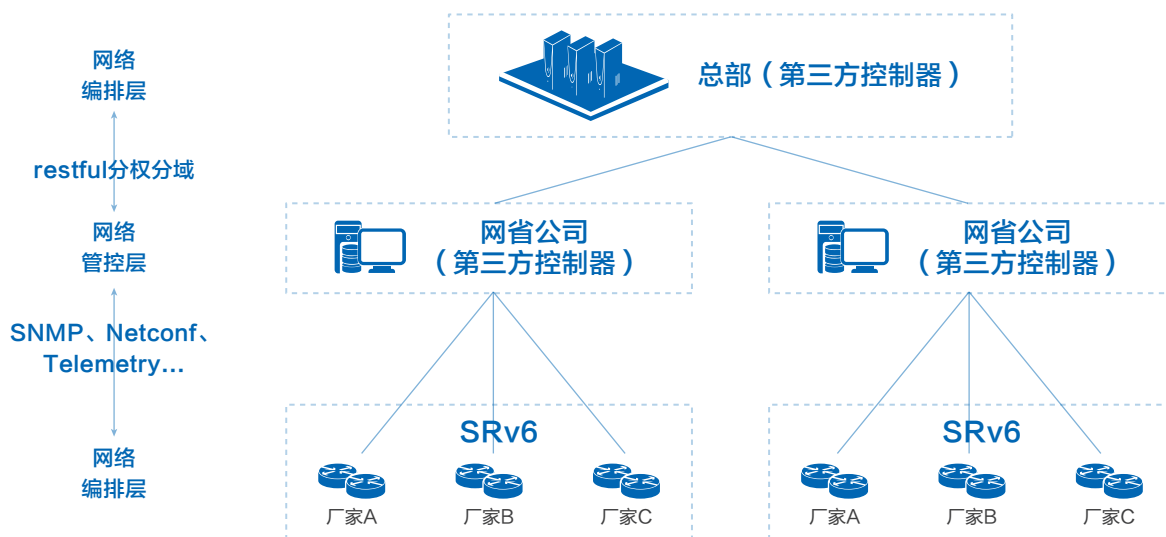
► 调度数据网——全面自主可控+带宽提升助力平滑演进



成功案例赏析



► 通信数据网—带宽提升+SRv6演进



十五五期间演进及优化

SDN+SRv6演进

- 逐步将老旧产品替换支持SRv6的自主可控新设备，并部署第三方SDN控制器集群，然后各地市逐步进行SRv6协议割接，最后整网进行SDN+SRv6联调。

架构优化

- 骨干网：两级骨干网优化成一张骨干网，网络更加扁平，层级更加清晰；
- 接入网：核心层异地，汇聚层重要节点双设备冗余，延伸到35KV；
- 各地市接入网延伸将带来增量投资、带宽升级，骨干网带宽升级到100G，地市接入网核心层升级到10G。

大份额中标首批SRv6综合数据网改造项目

中兴通讯助力国家电网完成某区SRv6通信综合数据网建设

项目背景

- 某区综合数据网由骨干网和各级接入网组成，其中骨干网包括省干网和子区两部分，接入网包括省级接入网和各地市接入网；
- 采用SRv6技术组网，提升整网的智能化、安全性、易维护性。

方案亮点

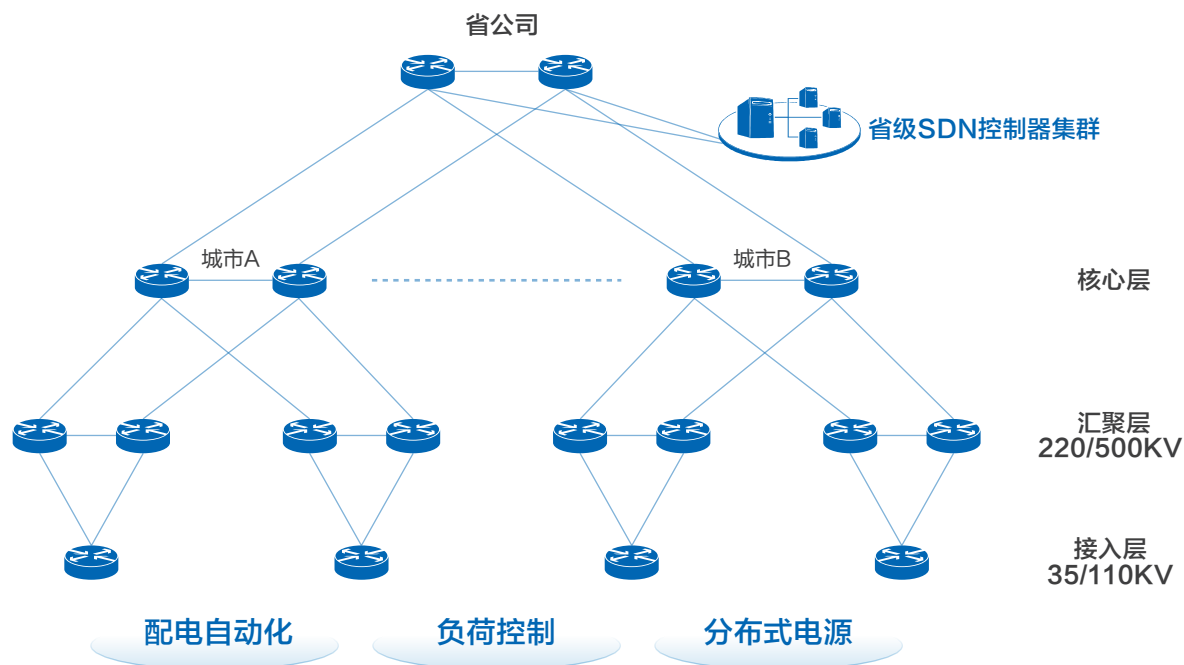
- 整网采用第三方控制器，管控多厂商设备；
- 充分利用现有网络资源和设备对网络优化调整，全网采用统一规划设计、统一技术体制、统一路由策略、统一组织实施的原则进行建设。

中兴通讯助力国家电网完成某省SRv6通信综合数据网建设

- 某省电力综合数据网，构建“万兆到县、千兆到站所”的新型数据通信网，全面提升网络带宽和传输能力，实现市本级到变电站、供电所的端到端全链路千兆带宽；
- 通过SRv6等先进技术，优化网络，提升带宽，解决流量拥塞、卡顿等问题，提高网络的可靠性，提升网络智能运维能力。

- 最大份额中标某省电力接入网PE核心路由器；
- 采用第三方控制器，现网中兴等多家设备异构组网；
- 采用IPv6网络规划标准，SDN软件定义网络功能全网覆盖，实现不同品牌路由器的纳管、资源管理、网络感知、业务优化等功能。

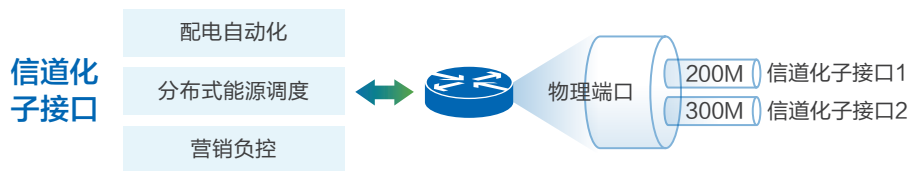
► 生产控制数据网新建解决方案——独立组网+SRv6技术



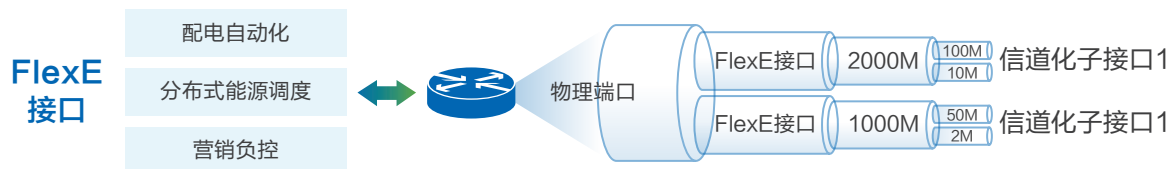
SDN+SRv6组网

- 控制器系统+路由器（被纳管设备）的SDN技术架构，采用Segment Routing转发技术，利用ISIS协议打通locator路由，通过BGP-LS上报网络拓扑，采用BGP SRv6 policy进行网络编程，控制器根据业务需求计算Policy路径，并下发到设备，对业务路由进行染色发布，并通过color自动迭代SRv6 Policy。

逻辑隔离+物理隔离方案支撑生产控制数据网多业务接入



逻辑隔离+带宽保障



线路侧物理隔离+大容量灵活切片

配网：配电一体化，AI赋能业务接入

业务痛点

标准落后

EPON标准与通信行业PON标准演进方向偏离，产业配套不足，不利于配电网长久发展

可靠性不足

以太网交换机组成的环形组网，抗多点失效能力不足，影响A+/A类关键配电区域的业务稳定性

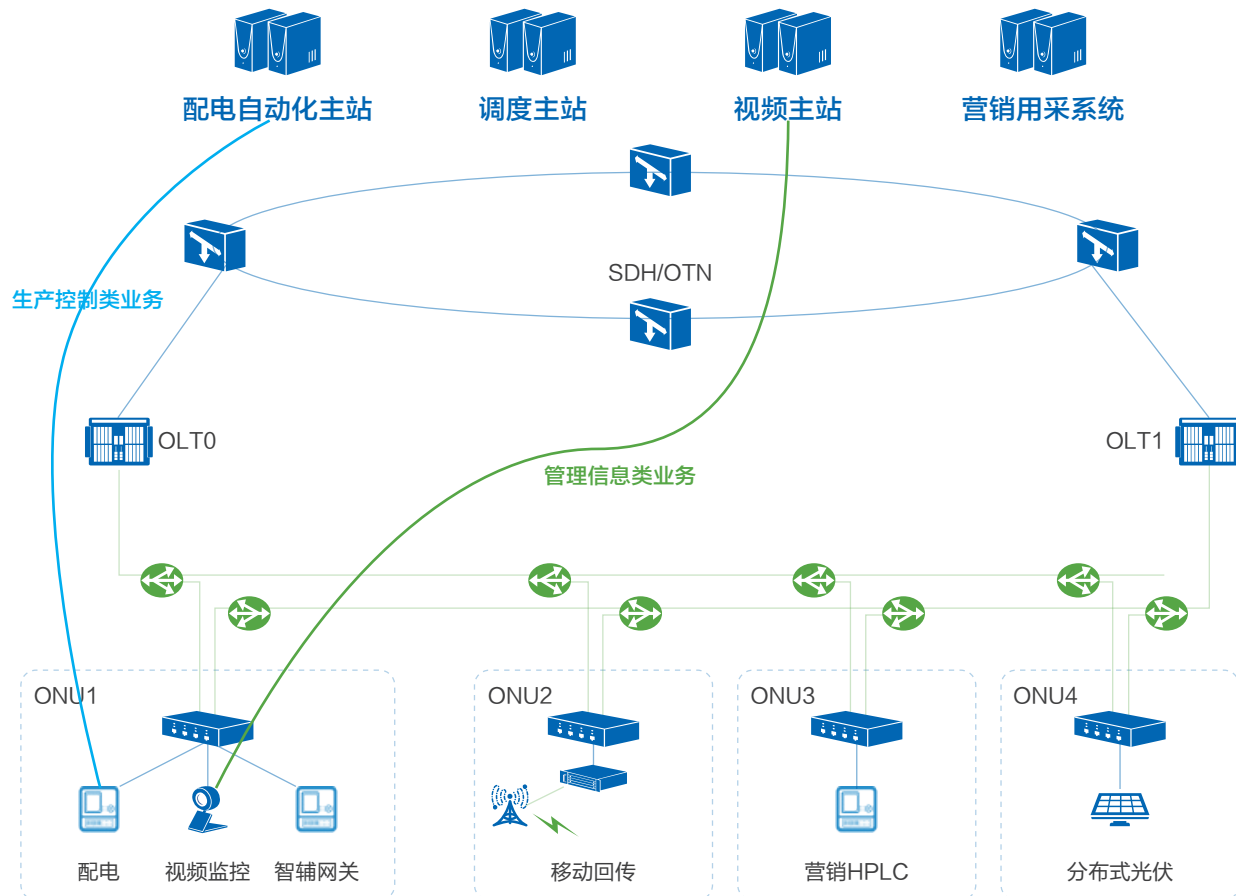
隔离性不足

EPON和交换机不具备高隔离能力，需要建设多张网络承载不同分区业务，造成资源浪费，运维难度增加

运维难度高

现有厂商品牌分散，无法统一管理，光纤网络运维、智能诊断、业务自动发放等方面能力较差

中兴新型融合配电全光方案



产品方案亮点

双平面融合

物理一张网，逻辑双平面
满足安全分区要求

多场景统一承载

一套网络覆盖配电、视频、
光伏、营配、回传等多场景
降本增效

高可靠保障

双归属+手拉手冗余
业务倒换 $\leq 50\text{ms}$
可靠性99.999%

端到端硬隔离

光层+PON层+业务层三重隔离
零串扰，安全不降级

OLT局端系列

ZXA10 C69E-15



- 11U高，15个业务槽位
- 全系列16路业务板
- 最大240个PON口

ZXA10 C69E-7



- 6U高，7个业务槽位
- 全系列16路业务板
- 最大112个PON口

ZXA10 C69E-2



- 2U高，2个业务槽位
- 全系列16路业务板
- 最大32个PON口

ONU终端

工业级ONU ZXA10 E901C



- 网络侧接口：2×GPON/EPON，双模自适应
- 用户侧接口：8×GE+4×RS232/485
- 工作环境：-40℃~+70℃
- 创新设计：内置分光器，支持高隔离

应用案例



应用介绍

PON集采份额前二，10万台ONU应用在江苏、浙江、陕西、新疆等20个网省70个地市的环网柜/开闭所等配网场景

试点创新

浙江分布式光伏接入试点，上海营配一体试点，江苏配电&视频&智辅融合接入试点等；高隔离GPON在浙江、山东、湖北、江苏等8省份完成试点；配合中国电科院完成FTTG标准编写

方案优势

自研芯片，高度自主可控；工业级环网，多重冗余保护；工业级ONU，内置分光部署易，设备零部署；高隔离全场景融合接入

无线：毫米波、专网、微波、5G虚拟专网方案

► 无线网络接入，解决“最后一公里接入”难题

无线网络作为新型电力系统关键通信底座，依托泛在接入、低时延高可靠、灵活部署的优势，解决“最后一公里接入”难题，全面支撑源网荷储协同、新能源消纳与电网智能化韧性升级，提升电网应急能力，降低部署成本。

► 5G-A毫米波专网构建，引领电网数智化转型

解决方案

5G-A毫米波同时具备通信和感知能力，支持2Gbps/7Gbps上下行速率与4ms超低时延（800MHz带宽下），构建电力安全专频专网；高精度感知能力赋能无人巡检、黑飞安防等新型应用。



应用案例

国网江苏电力500kV越溪变毫米波案例



大带宽业务（400MHz带宽）

上行最高2.1Gbps
下行最高3.12Gbps



业务时延

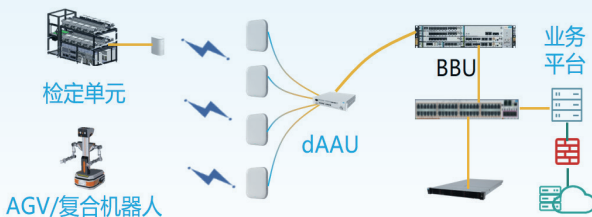
小颗粒单向平均4ms
大颗粒单向平均7.3ms



电子围栏

实时检测入侵非法无人机

国网北京柔性产线毫米波案例

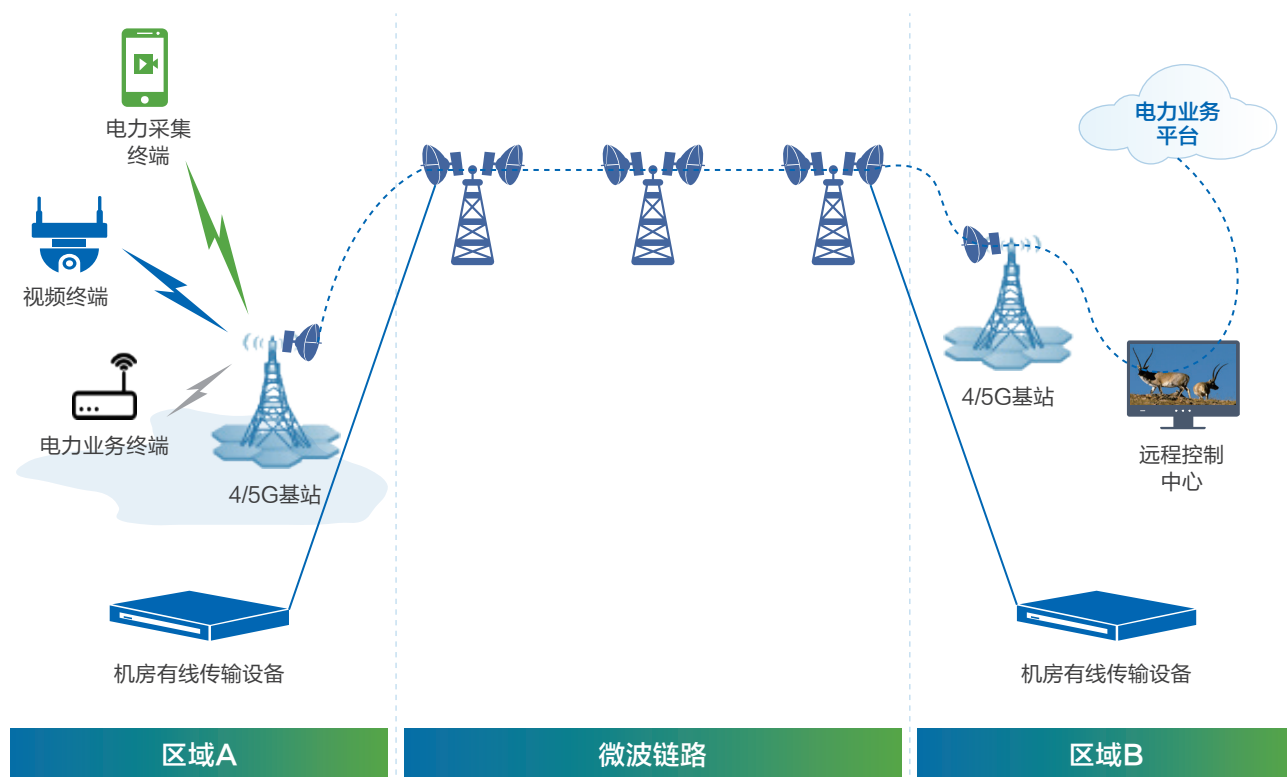


毫米波通信共承载12类业务，AGV复合机器人等移动类设备采用模组内嵌方式接入毫米波网络

► 全系列微波产品方案匹配电力行业多业务场景

解决方案

中兴通讯提供4G/IP微波、5G微波及多频捆绑微波全系列微波解决方案，解决电力行业特定区域（如密集城区、偏远山区、近海岛屿）有线建设困难、成本和资源都不具备的远距离传输需求。



应用案例

海上升压站A

海上升压站B

30.58KM

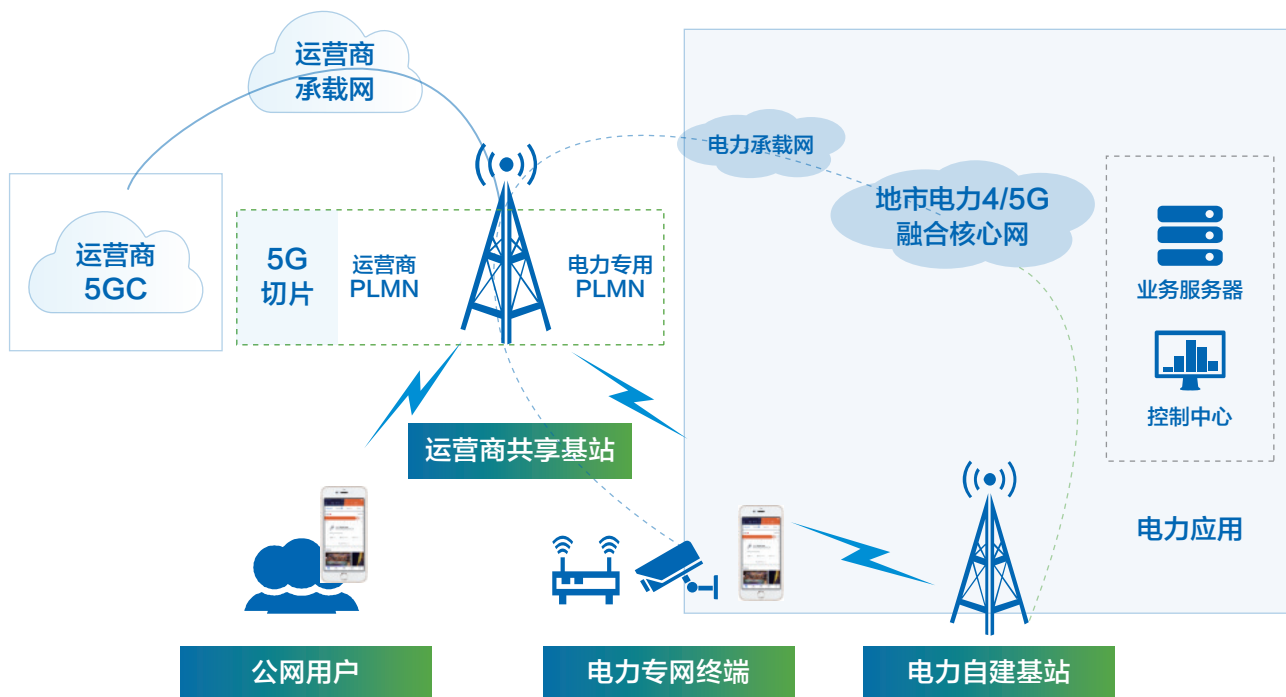
中广核海上风电站

- 采用微波作为SDH备份网络，当检测到SDH链路中断时，业务数据可自动切换到微波链路；当SDH链路通道恢复后，业务数据可自动切回到SDH链路上
- 8Ghz 微波产品ZXMW NR9150
- 单跳 30+KM
- 高稳定性：≥99.99%

► 5G虚拟专网方案

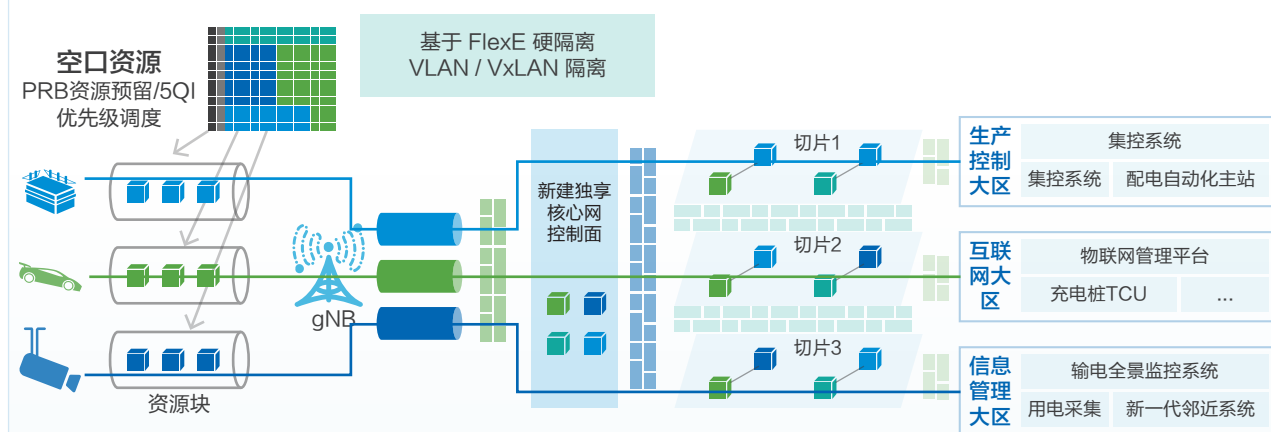
解决方案

- 共享运营商5G基站，可选软/硬切片或短切片等方式，按需建设核心网来承载电力业务
- 终端基于不同切片对应的PLMN接入，保障接入安全与业务隔离



应用案例

国网山东虚拟专网案例



- 在运营商核心网资源池中划分独立硬件资源，部署电力独享专用的AMF/SMF及MME网元
- 在山东国网电力17个地市供电公司中心机房各部署1套电力业务专用UPF，吞吐量10Gbps

► 电力无线专网方案

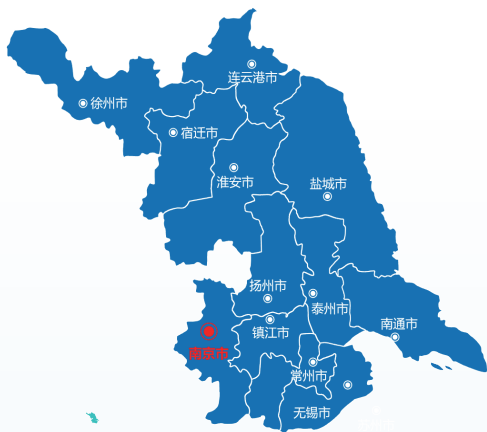
解决方案

配用电侧点多面广，业务场景复杂、分布广泛。电力无线专网接入灵活便捷，很好平衡了终端通信网建设安全性和经济性，是10kV及以下电网控制类业务安全可靠承载优选方案，是光纤专网的可靠延伸和重要补充。



应用案例

国网江苏1.8GHz LTE专网案例



基站
3900+座



核心网
26套



终端接入
39万+

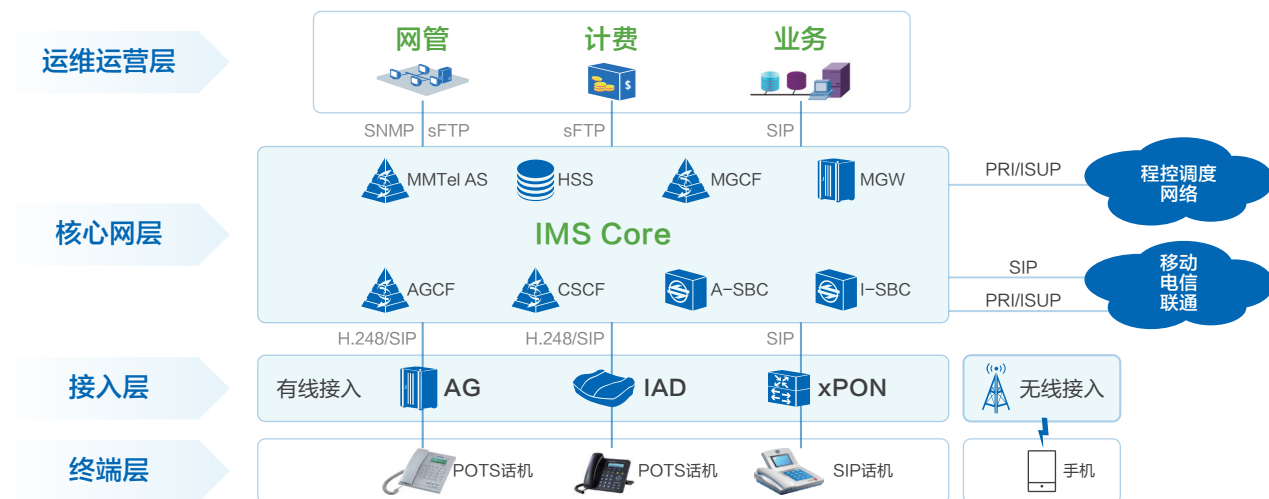
- 为解决有线连接在配网自动化、采集、控制接入等业务的最后一公里难题，江苏电力采用1.8G专网频点，完成一张覆盖全省重点区域的宽带无线专网建设
- 主要用于接入配电自动化、源网荷互动等控制类业务，兼顾用电信息采集、移动作业、视频监控等业务

IMS：新一代云化IMS

► 破解传统困局，推进向云化 IMS 语音技术演进



► 全栈自主可控，打造标准开放、成熟稳定的通信底座



国际标准，产业链全

- 遵循3GPP、ETSI、TISPAN、IETF、OMA等国际标准，电信级设备，满足99.999%高可靠性；
- 底层硬件采用服务器/交换机，稳定供应，持续演进；
- 统一资源池便于融合通信等新业务的引入。

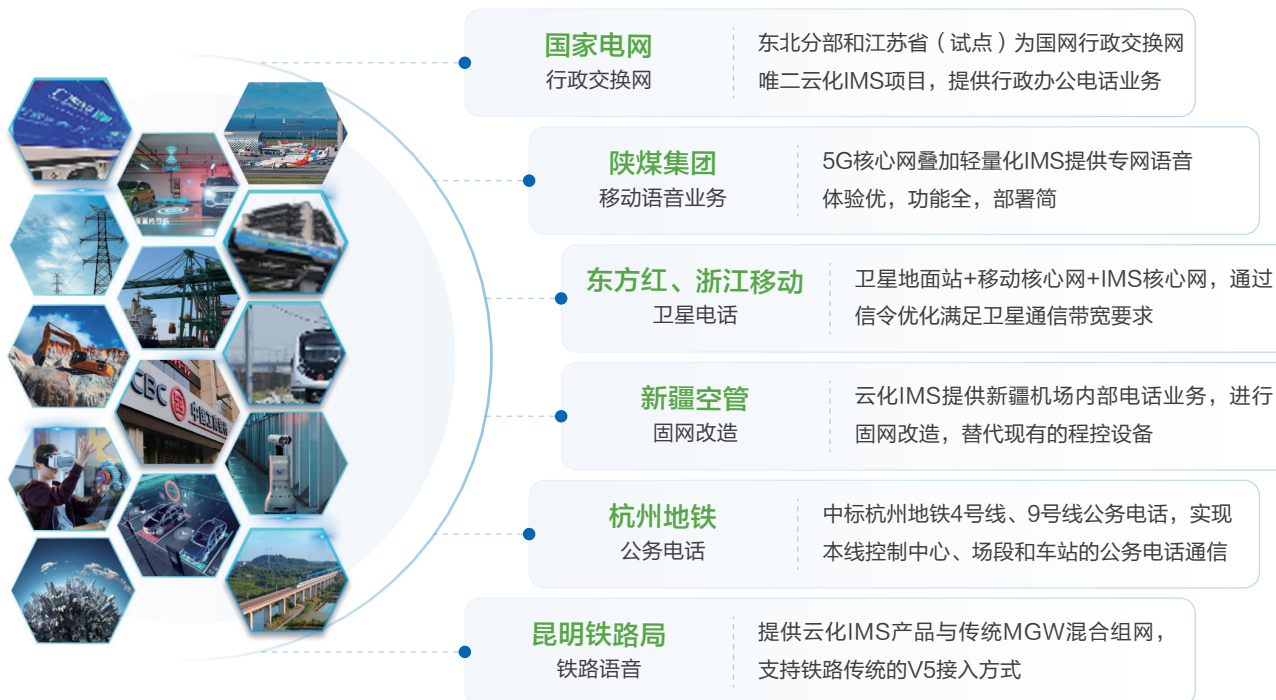
自主可控，安全保密

- 自主可控：服务器CPU、操作系统均通过安可测评，符合信创要求；
- IMS内部：硬件、OS、DB安全加固，权限控制，信息加密，数据脱敏；
- IMS边界：SBC内外隔离，防火墙。

大规模商用，稳定可靠

- 从程控交换到软交换、再到IMS，中兴长期耕耘电话网业务；
- 国内外各行业大量商用局点，积累丰富经验，调度、录音等第三方应用均存在成熟对接应用案例。

► 规模商用验证，云化IMS解决方案落地实践



园区网：全光+无线园区网接入覆盖

业务痛点



人巡任务重，人力不足

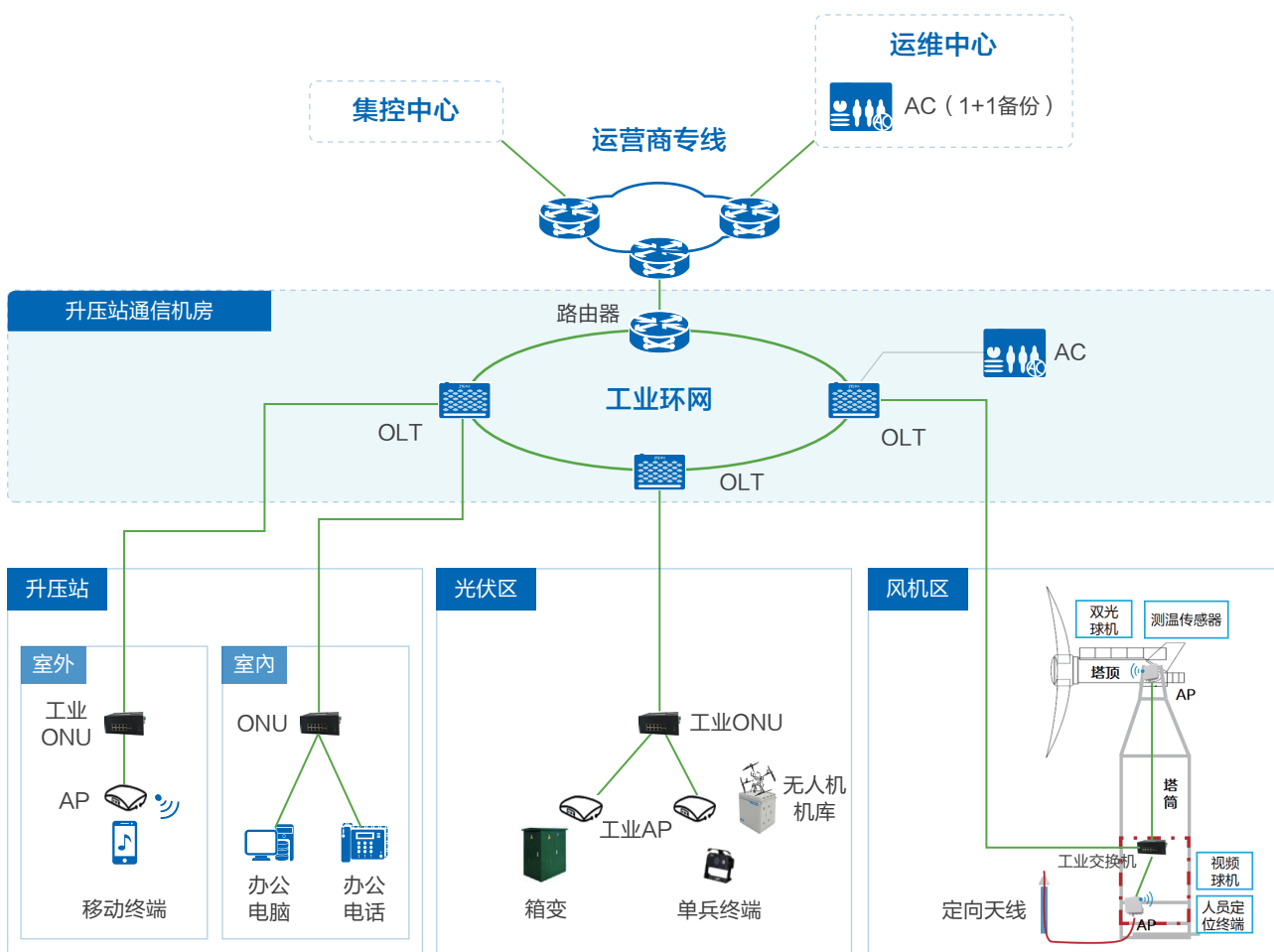


烟囱式系统，分析和管理困难



数字化转型，改造扩容难

中兴场站网络解决方案



► 产品方案亮点

高带宽与灵活接入能力



- 工业PON方案支持从GPON向10G PON平滑演进，Combo PON技术实现局端一次建设、终端按需部署，满足千兆到桌面及未来万兆升级需求

网络架构简化与成本优化



- 采用无源光网络（PON）架构，光纤直达末端，减少有源节点，降低故障率
- 节省大量交换机、机柜、取电及配套资源，显著降低建设与运维成本

高可靠性与电信级保障



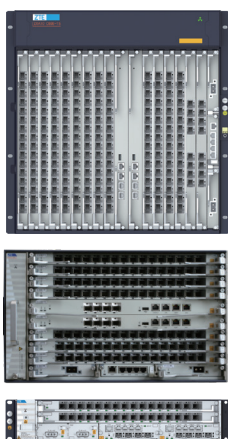
- GPON方案支持Type B/C保护，倒换时间小于50ms
- 工业交换机支持MC-LAG、VRRP等多链路保护技术，保障关键业务不中断

绿色节能与可持续发展

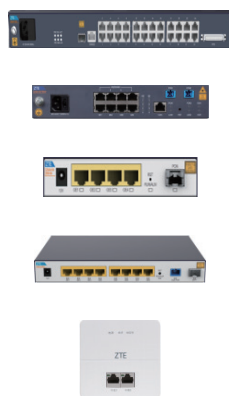


- 符合国家“双碳”战略，助力客户实现节能减排目标

OLT系列



ONU系列



AC局端系列



AP局端系列

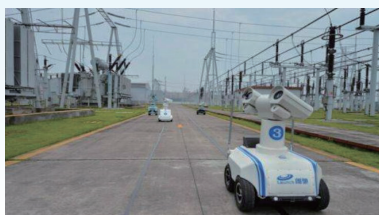


► 应用案例

重庆花红变电站



湖北宜昌换流站



贵州WAPI省采



应急通信：双模卫星、自组网灵活部署

► 空天地一体化电力应急通信系统架构

解决方案

- 卫星应急通信系统
- 大型固定翼无人机
- 透明转发/可再生载荷
- 无人直升机应急通信
- 垂起固定翼无人机
- 无人系留飞艇应急系统
- 系留式无人机应急系统
- 应急通信车保障系统
- 游牧基站保障系统
- 背包基站保障系统
- 卫星便携站保障系统
- 卫星终端保障系统

场景应用

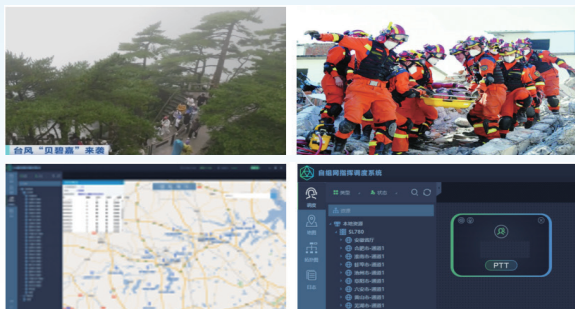


► 空天地一体化电力应急产品解决方案



► 空天地一体化电力应急通信应用实践

安徽省应急管理厅窄带自组网应用案例



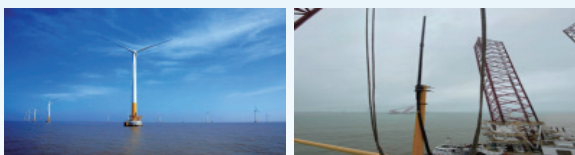
- 370M窄带自组网投入使用后，可提供在“无电力、无机房、无链路”场景下专网信号覆盖
- 有效保障了应急抗台风、应急抗震等工作

大型无人直升机搭载公网基站应用案例



- 搭载公网基站、PDT集群专网、Mesh自组网、卫星中继的体系化应急救援系统，为受灾现场公众、应急救援队伍提供全流程电力通信保障

国电投海上风电宽带自组网应用案例



数据回传

宽带Mesh无线传输解决实现平台状态实时监控

多方通话

支持各节点间及节点与后台间语音通信，极大提高了沟通效率

多省实现天通电话应用于电力应急场景



用户痛点

洪涝灾害发生，地面网受损，抗洪抢险通信不畅

产品方案

天通卫星电话

示范应用

河北、广东、陕西、云南在全国率先实现天通电话规模应用，达到乡镇、村部署

智能运维：AI赋能通信网络智能运维

► “人工智能+需求：通信设备传统网管运维升级智能体运维

2025，发改委&能源局，关于推进“人工智能+”能源高质量发展的实施意见		2025，《国家电网深化“人工智能+”专项行动》战略目标	
2027年前目标	方向	目标	方向
5个+专业大模型	聚焦电网智能运维： 设备监测、故障预测等 8大应用场景	2027年前	设备智能巡视
10个+可复制示范		核心业务智能体普及超80%	电网故障预测
百个典型场景		2030年前 智能体普及超90%	运维决策优化

► 多种状态诊断已现网验证：基础配置、单板、光纤等



► 某客户智能体运维，运维体验显著提升

	传统网管		大模型
交互方式	GUI界面点选	▶▶▶▶▶	人机自然语言对话
诊断时间	小时、天级	▶▶▶▶▶	分钟级
准确率	运维人员能力水平决定	▶▶▶▶▶	恒>90%
平均恢复时间	无法有效降低	▶▶▶▶▶	降30%
培训时间	月级	▶▶▶▶▶	天级

二、全栈国产化算力基础设施助力电力AI普惠

智算资源池：千卡、万卡智算中心端到端工程交付

► 现状与挑战

新型电力系统建设提速，电力行业算力需求全域激增，AI 巡检、数字孪生等场景落地，大模型训练、边缘推理、算力调度需求持续攀升。算力架构加速向云边端协同演进，国产化、绿色化、高可靠已成刚需。电力算力供需失衡、适配不足：业务增长加剧算力缺口，边缘部署受限，难以满足低时延高可靠要求；算力孤岛严重，资源利用率低，与业务融合不足。

► 解决方案



► 客户价值

全域算力供给，支撑全场景智能升级

产品贴合新型电力系统建设，覆盖发、输、变、配、用、储全场景，可支撑大模型训练、AI推理、数字孪生等多元算力业务，依托云边端协同实现算力统一调度与弹性扩容，提升资源利用率。

全栈自主可控，筑牢电力安全底座

采用全栈自研与国产化架构，核心技术自主可控，同时兼容全栈 GPU 生态、开放解耦易集成，满足电力行业等高安全等级要求，有效保障关键信息基础设施自主、安全、可控。

绿色液冷节能，实现算电协同增效

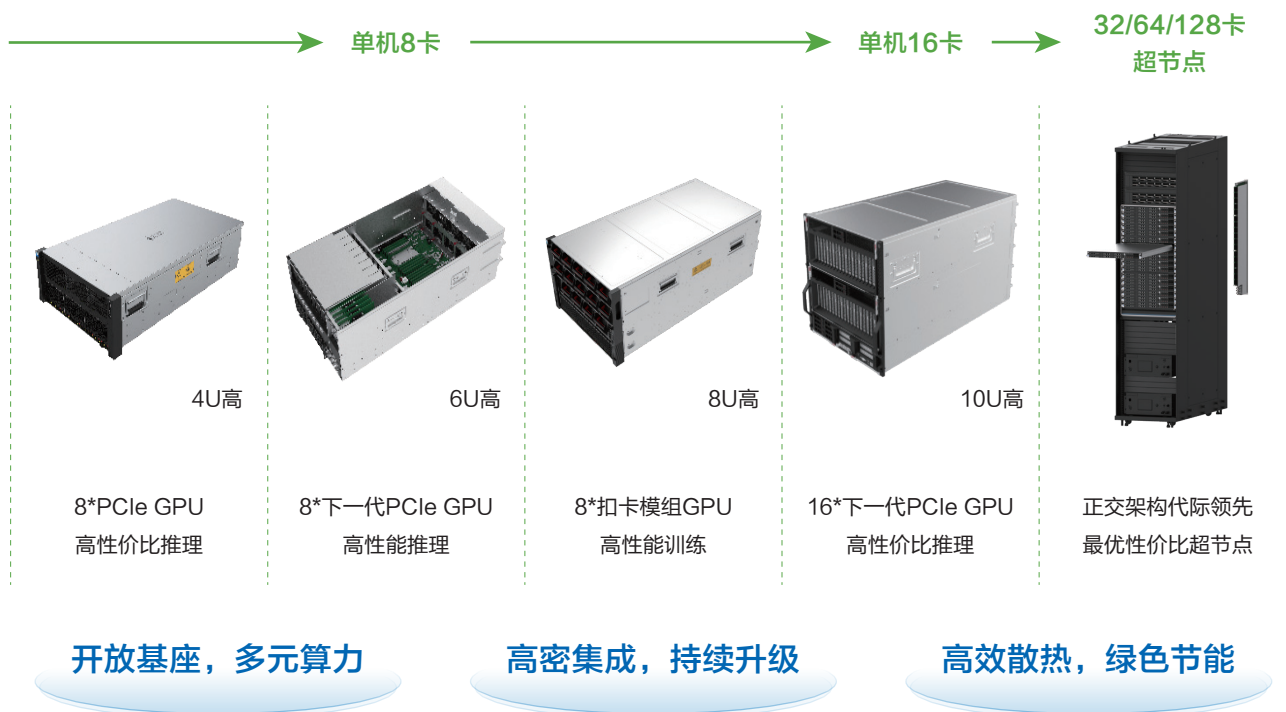
搭载绿色液冷技术，极致散热、大幅降低能耗，在高速算力场景下稳定可靠运行，实现算力与电网深度协同，助力客户降低运营成本，践行双碳目标。

智能极简运维，保障电网稳定高效

依托一体化智能运维平台，实现算力、设备、能耗集中可视管理，简化运维流程、提升故障处置效率，为电网主动预警、精益管控提供坚实保障，全面赋能新型电力系统高质量发展。

产品介绍

以硬筑基：全系列、全场景、全开放服务器 | 开放底座



以软启智：构筑高效智算平台，最大化GPU效率 | 智算中枢

异构资源统一调度 | 可用

兼容多元异构GPU厂家、异构算力统一纳管
基于云原生的一体化资源编排调度，弹性可扩展

全栈软件优化 | 好用

存储、网络、算子，框架，显存，集合通讯库
等数10个领域，已完成100+项优化
一站式迁移工具：模型扫描、模型切换、精度对比、性能分析

低代码开发平台 | 易用

用AI生产AI：对话生成、工作流编排、多Agent编排
原子能力可拓展：支持第三方工具导入、自定义开发

工程能力内生 | 专业

Co-DA（高质量数据合成）、Co-Tuning（一键快速精调）、Co-Knowledge（知识图谱智能生成和隐性知识挖掘）、Co-TIR（自主工具进化）

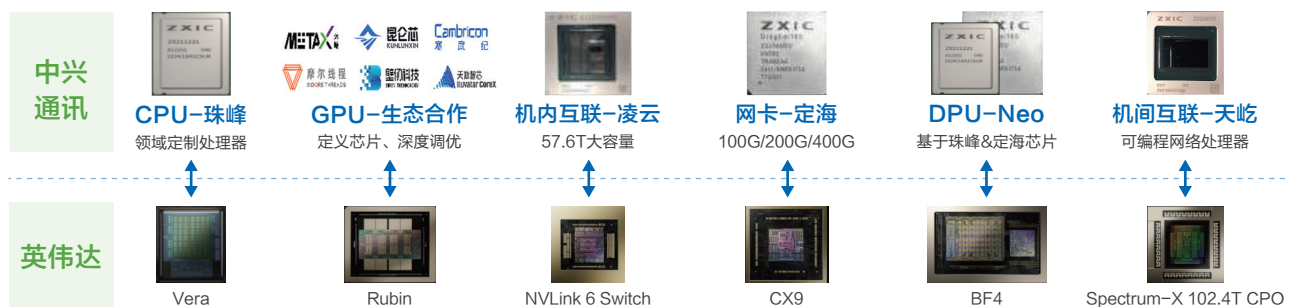
边缘算力：全场景、全开放边缘算力一体机



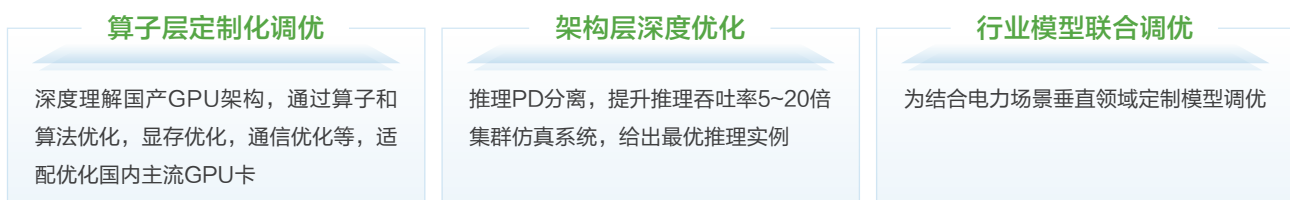
► 亮点与优势

芯片创新：中兴通讯是可对标英伟达实现六芯协同的厂家

多芯片协同设计



算法突破：相比服务器厂家，中兴通讯具备更强的算法调优能力



极致协同：芯片—算法—整机—集群—软件—IDC协同优化

极致协同：芯片—算法—整机—集群—软件—IDC协同优化

更大HBD域和分级存储网络

- 支持最大16384卡集群超节点，提升MOE模型推理性能
- KVPool分级存储网络降低推理时延

高集成度，0线缆

- 单机柜32卡/128卡/128卡国内集成度最高
- 集成leaf，省去光模块和光缆

多芯片协同设计，异构加速

- GPU：基于算法选择算/存/传均衡芯片，支持低精度
- 自研CPU/交换芯片/DPU/NIC一体化协同设计



高压直流、液冷散热

- 800V高压直流供电、优化机房供电、散热、网络拓扑，提升基础设施能效比（PUE）

集群管理、调度与仿真系统

- 多厂家GPU统一管理、统一调度
- 根据SLO要求，仿真系统给出最优推理实例，节省GPU数量

定义芯片，提升性能

- 算法指导芯片设计
- 算法优化提升性能

成功案例



税电分析一体机
3D数字人播报、税电分析报告



南方电网国产千卡资源池
2个月点亮，130+模型适配



智能巡检一体机
构建全栈式、智能化感知与巡检体系



柔性产线检测一体机
开展全新计量表计检验技术规范



高性能百卡资源池
南方电网中试基地



信产智算服务器
助力国网数智化坚强电网建设



覆冰预测一体机
输电线路的状态监测和风险评价



2025AI推理服务器集采
类CUDA生态份额第一

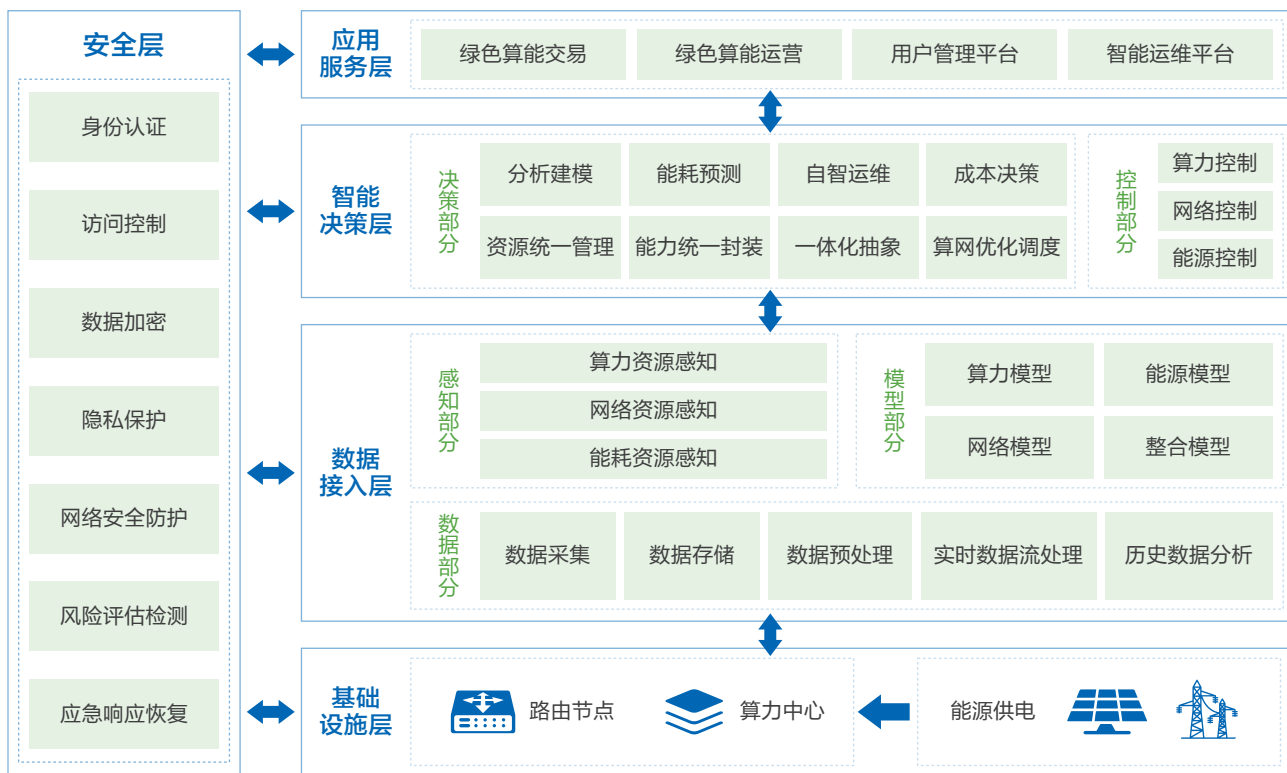


异构智算中心
人工智能公共算力

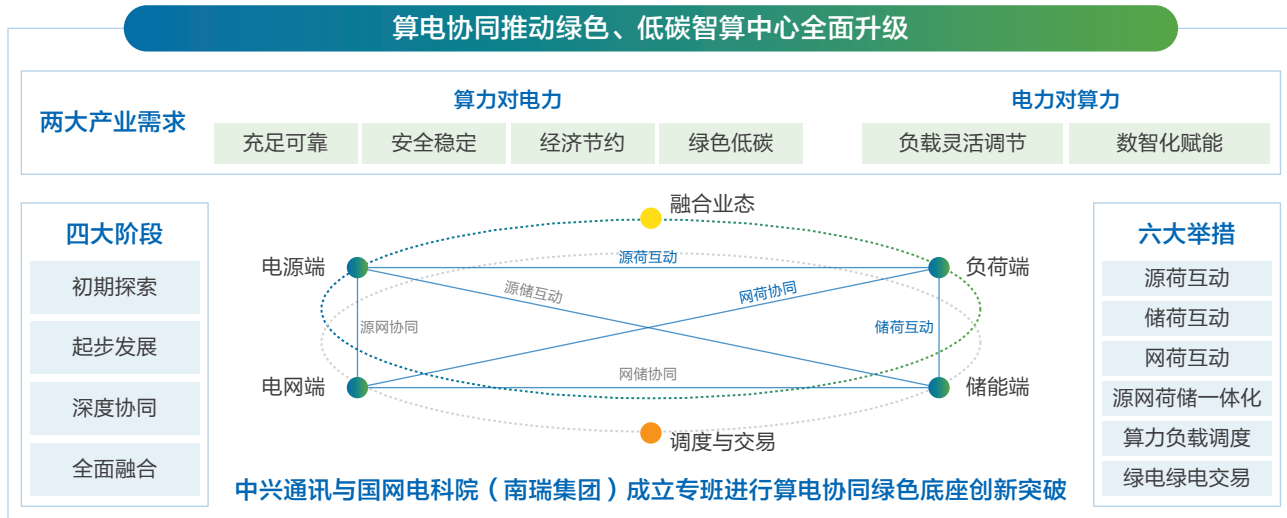
三、新一代数据中心和储能方案助力算电协同创新发展

算电协同：极致TCO的算电协同方案

▶ 算电协同技术架构



▶ AIDC架构演进推动技术创新，构建算电协同与减碳底座



800V高压直流



集装箱式储能



SST



液冷CDU



立式液冷机柜



浸没式液冷



98%转换效率
满足250kW-1MW机柜供电需求

风液融合
极致PUE <1.15

宁夏中卫300MW+



安徽芜湖55MW



腾讯3.6万+机柜



建设银行400+间蒸空调



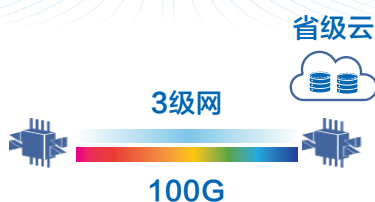
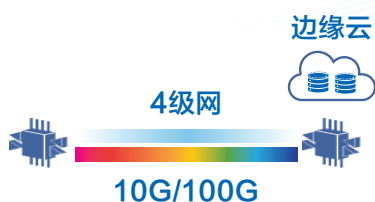
380+大型数据中心交付经验

► 高可靠确定性网络承载

《深入实施“东数西算”工程，加快构建全国一体化算力网的实施意见》
统筹通用算力、智能算力、超级算力一体化布局

国网：1+3+27+N

南网：3+1+X



大带宽
极致超宽

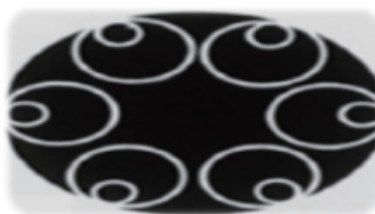
低时延
极致时延

细粒度
极致灵活



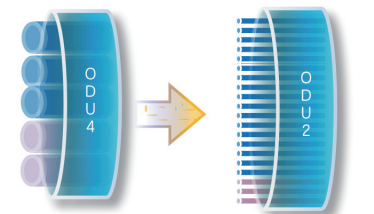
@中国移动深圳东莞现网

全球首个基于空芯光纤的
单纤114.9Tb/s S+C+L多波段
超大容量现网验证



空芯光纤

传输时延 ↓ 30%



fgOTN

最小切片10.4M

连接数 ↑ 10x

► 智算超节点、Olink，国产智算新范式

超节点：性能跃迁、成本优化的国产智算新范式

高密度集成

- 32/64个GPU，16个计算节点，8个交换节点，集成度2倍↑，互联成本仅Cable-Tray方案的1/7

高速互联

- 带宽400GB/s至1.6TB/s
- 时延降至百纳秒级

开放架构

- 与业界领先芯片合作伙伴共建超节点服务器

高可扩展

- 支持机内和机间双重扩展
- 万卡规模，组网成本32%↓

高可靠、可维性

- 正交互联，免去数千根线缆，大幅减少故障点
- 零线缆盲插设计，降低工程和维护复杂度

绿色节能

- 正交直通风架构，能效提升10%
- 液冷占比达到80%，节能20%↑

中兴通讯智算超节点

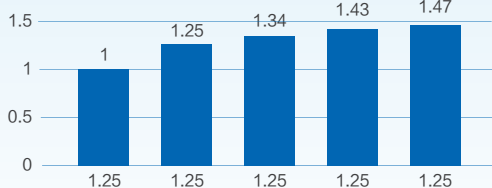
中兴推出超节点系列产品
推动国产智算基础设施技术创新

- 对标英伟达下一代Rubin架构，架构代际领先，集成度领先
- 超节点弹性缩放，满足不同场景下高性能比及成本最优需求

Olink：中兴联合业界打造Olink标准

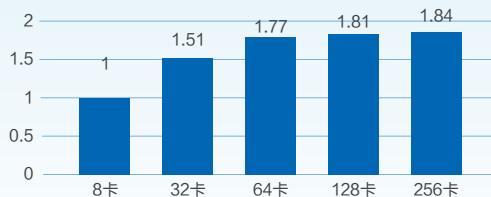
Olink收益

训练性能收益



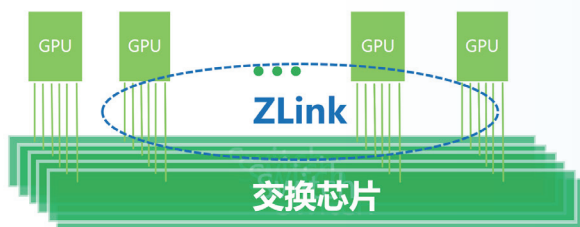
- 基于MOE DeepSeek模型
- 64卡相比8卡性能提升约30%
- 从64卡到256卡，性能提升约10%

推理性能收益



- 超节点收益主要来自ALLtoALL传输改善
- 32→64→128→256收益逐渐增加，但趋于平坦

中兴着力打造业内统一Olink开放总线协议

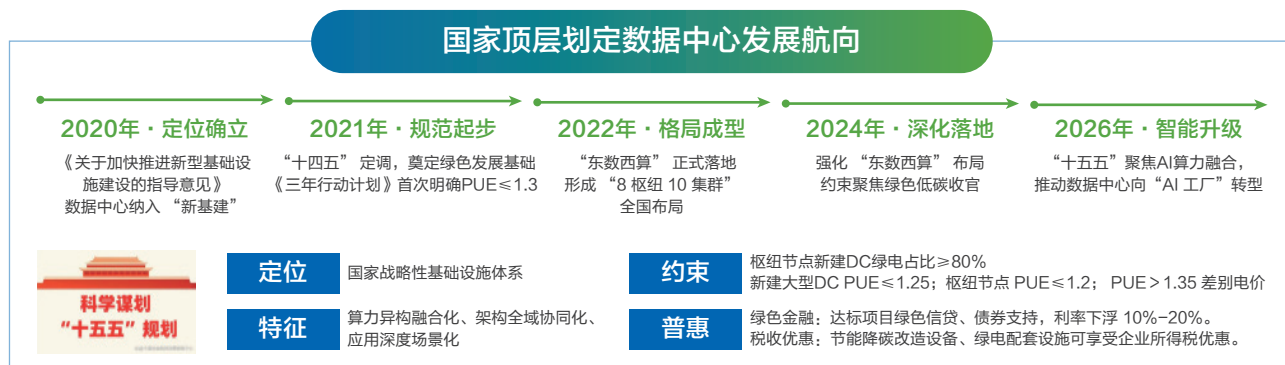


- 兼容RDMA等标准；兼容低时延的内存语义和传统网络消息语义
- 支持800GB/s互联带宽
- 支持在网计算，相同带宽降低一半时延

基于Olink总线的高速交换芯片技术，实现单卡算力受限下超大规模GPU互联，可支持超万亿模型训练

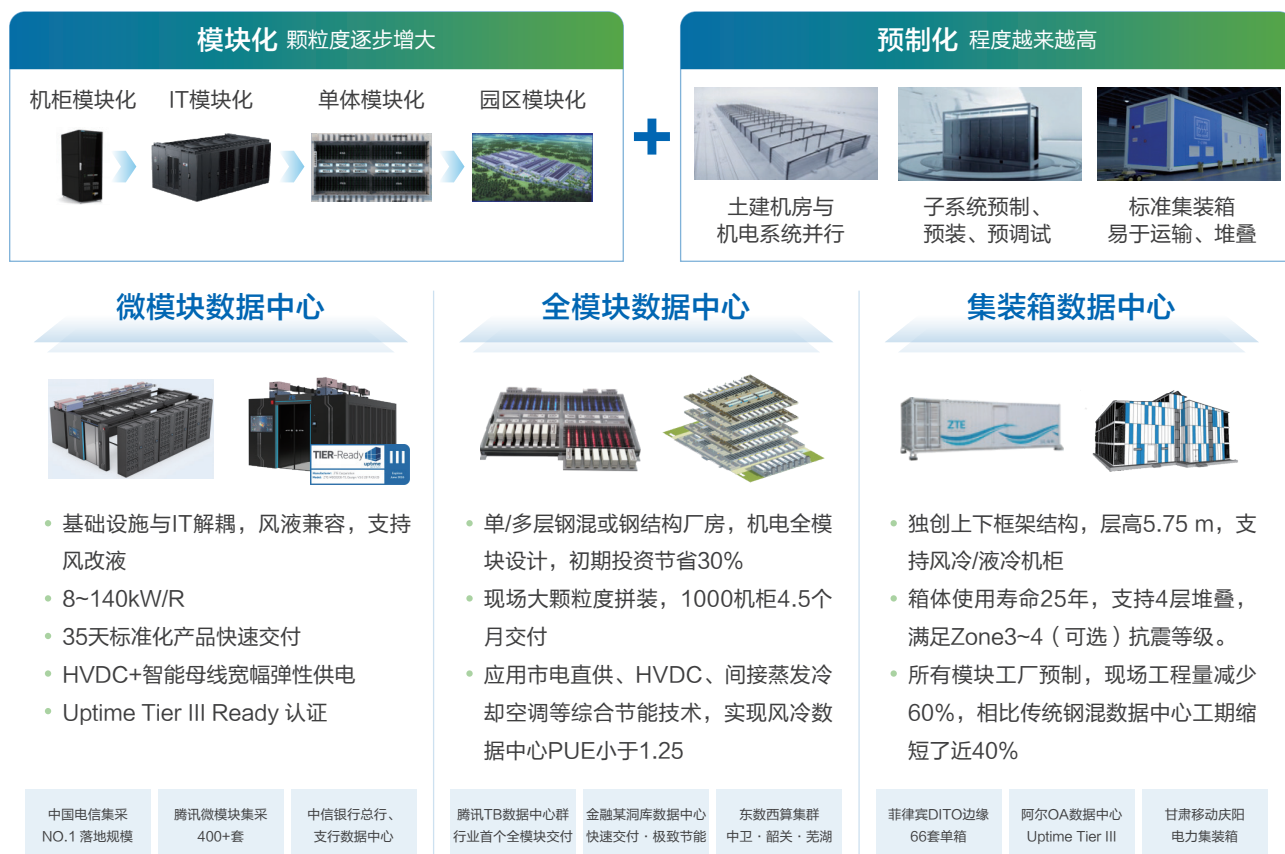
智算升级：新一代智算中心（AIDC）方案

国内政策赋能AIDC高质量增长



智算中心建设进入“政策+技术+市场”三重驱动的黄金窗口期
国内政策赋能AIDC“确定性”高质量增长

预制化方案领导者，品质项目交付



► 端到端服务能力，丰富项目交付经验



► 自研产品成熟应用，落地经验丰富

系统/方案	客户/项目	应用详情
暖通系统	百度	间蒸空调多次大规模集采份额第一，250kW，PUE≤1.2
	中银信	核心业务IDC，938机柜 260kW间蒸产品，PUE≤1.2
	西藏移动	400kW间蒸应用 国内最高海拔3865m，极端-21.3℃
	呼和浩特移动	液冷试点项目，PUE < 1.2
	腾讯	间蒸空调集采，260kW，怀柔应用PUE≤1.2
	中国建行	9560机柜，PUE < 1.2 100%份额，480台260kW间蒸空调
	青海移动	400kW间蒸应用，海拔2295m 极端-24.9℃，PUE < 1.2
	浙江电信	冷板式液冷，1117机柜 35kW/柜，PUE < 1.2
供配电系统	京东	昆山数据中心，584机柜 应用220kW间蒸，定制CW补冷
	印尼DCI	风墙第一份额 累计交付近100MW
	广东移动	260kW间蒸，负荷8681kW 多层安装，PUE≤1.25
	河北电信	国内运营商第一个规模化 浸没式液冷项目，CLF ≤ 0.04
	百度	HVDC，独家中标 落地阳泉，定兴，徐水三大园区
	快手	HVDC，最大容量480KW 最大配置16个模块
	云南移动	HVDC，利旧现场交流配电柜 现场完成监测信息对接
	宁夏电信	12套电力模块，3周现场安装
预制化方案	阿尔及利亚Ooredoo	单层集装箱 预制化方案缩减50%工期
	菲律宾NGCP	双层堆叠集装箱 35天完成现场安装
	菲律宾Converge	海外集装箱液冷 电力模块方案首发
	腾讯T-Base数据中心群	集装箱化预制模块方案大规模落地 4.5个月@1000机柜

数字能源：新一代储能及微电网方案

现状与挑战

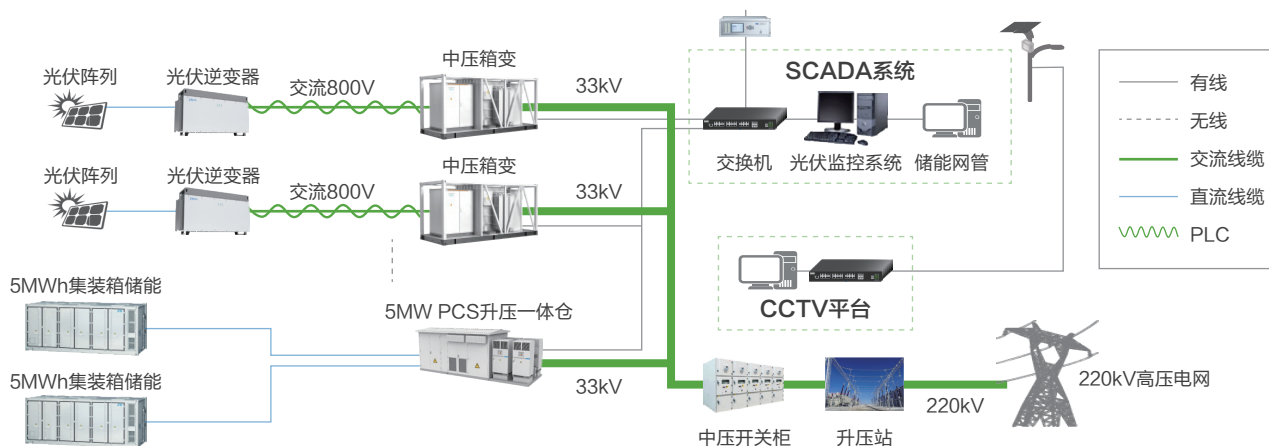
随着电能占终端能源消费比重持续提升，预计2050年将超过60%，成为能源消费主体。在能源与交通全面低碳转型背景下，储能作为应对可再生能源波动性、保障电网稳定运行的关键支撑，正深度推动能源变革和碳中和进程。

风能、太阳能发电具有间歇性和不稳定性，大规模并网带来运行挑战。储能可在发电侧平抑波动、跟踪出力计划，在电网侧参与调峰调频、电压支撑和输配电优化，是构建新型电力系统不可或缺的环节。

当前储能发展仍面临经济性、安全性、寿命与效率等多重挑战，亟需系统化解决方案支撑其高质量发展。

解决方案

储能系统采用一体化集装箱或储能一体柜方案设计，集装箱储能系统包含液冷电池预制舱集电池、电池管理系统、液冷系统、消防系统、配电照明等设备，适用于新能源站配套储能系统、微网配套储能，满足功率平滑输出、削峰填谷、一次调频、二次调频、动态扩容、应急备用、可再生能源并网等应用需求。一体柜储能系统集成BMS与EMS系统，应对电网波动、峰谷电价差异及紧急备用电源需求。



客户价值

柔性部署与扩展

标准化集装箱集成电池、PCS、温控与消防，一站式交付，占地少、工期短、现场适配性强；模块化设计支持快速扩容，灵活匹配项目规模增长

安全与可靠

四级过流和电弧保护，快速关断；电芯全液冷温控，精准控制电芯之间的温差，BMS/EMS协同优化电池状态，深度防衰减；全链路可视可管，主动安全预防；适配高低温与复杂电网，孤岛运行不断供，全能源链安全可控

效率与收益

PCS与系统效率业界领先，结合EMS优化充放策略，降低度电损耗；适配峰谷套利、调频、新能源消纳等多场景，提升收益密度

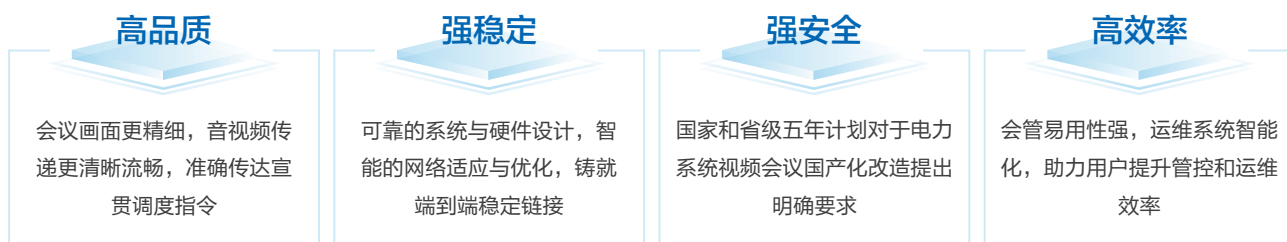
智能与绿色

融合AI/云/通信技术，信息网与能源网互通，实现发电-储能-用电全链路智能；光储融合提升绿电自用，助力低碳转型与碳中和目标

四、全栈AI赋能业务创新方案

新一代视频会议：安全稳定全国产化视频会议方案

► 业务需求分析



► 中兴解决之道

中兴通讯凭借深耕视频会议领域 32 年的技术积淀，在多个标杆项目中展现出强大的解决方案能力。围绕“高品质、强稳定、强安全、高效率”四大核心优势，中兴持续拓展“新技术、新功能、新方案”，致力为电力客户视频会议系统的迭代升级提供有力支撑。

AI助力电力视频会议业务提质增效



产品方案亮点

高品质的会议体验提升

更多的色彩WCG：高色彩空间视觉，更接近人眼视觉感知



BT709色域 BT2020色域

↑
20%
色彩丰富度

更多的亮度HDR：高动态补充范围，“逆光视频也清晰”

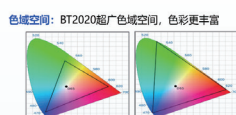


SDR High Light HDR

更快的帧HFR：60P高帧频，给你更流畅的画面



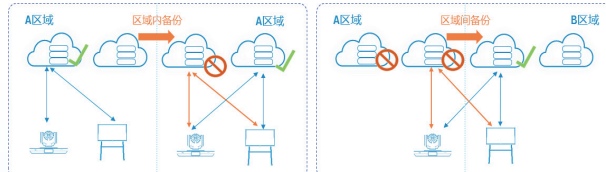
↑
75%
清晰度提升



色域空间：BT2020超广色域空间，色彩更丰富

- **视频更丰富**：H.265+4K60端到端视频编解码
- **声音更清晰**：掌握核心音频算法，声音质量好延时低
- **超强抗丢包**：独家技术算法，音视频抗丢包性能高

高可靠的系统稳定运行



- **端到端稳定**：可靠的系统与硬件设计，智能的网络适应与优化，完善的备份与容灾机制
- **平台资源池**：资源池域内或域间资源灵活调用，分级组会，区域化备份，保障业务稳定连续

高安全的端到端国产化体系



- **全面自主创新**：全系列产品国产化，芯片、操作系统、数据库满足国产化要求，自研音视频代码
- **安全稳定**：端到端国密算法，保障会议信息安全

高效率的会管与运维系统



- **会管易用**：高效会管会控，基于用户习惯优化会管平台交互页面，减少二次跳转，提升管控效率
- **运维智能**：高效实时监测系统状态，提升运维效率

应用案例介绍



国网新一代资源池

国网四川电力

国网湖南电力

国网福建电力

国网天津电力

广东电网

海南电网

国网辽宁电力

国网湖北电力

国网吉林电力

国网河北电力

国网西藏电力

广西电网

云南电网

国网蒙东电力

国网山东电力

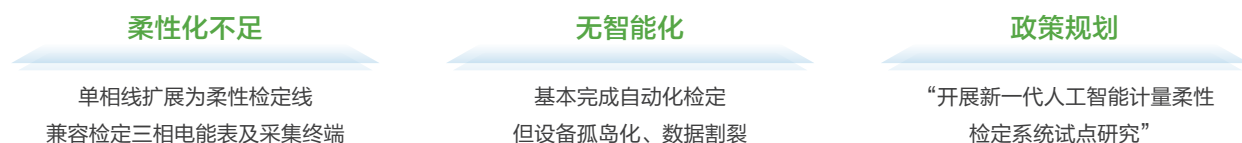
国网浙江电力

国网黑龙江电力

.....

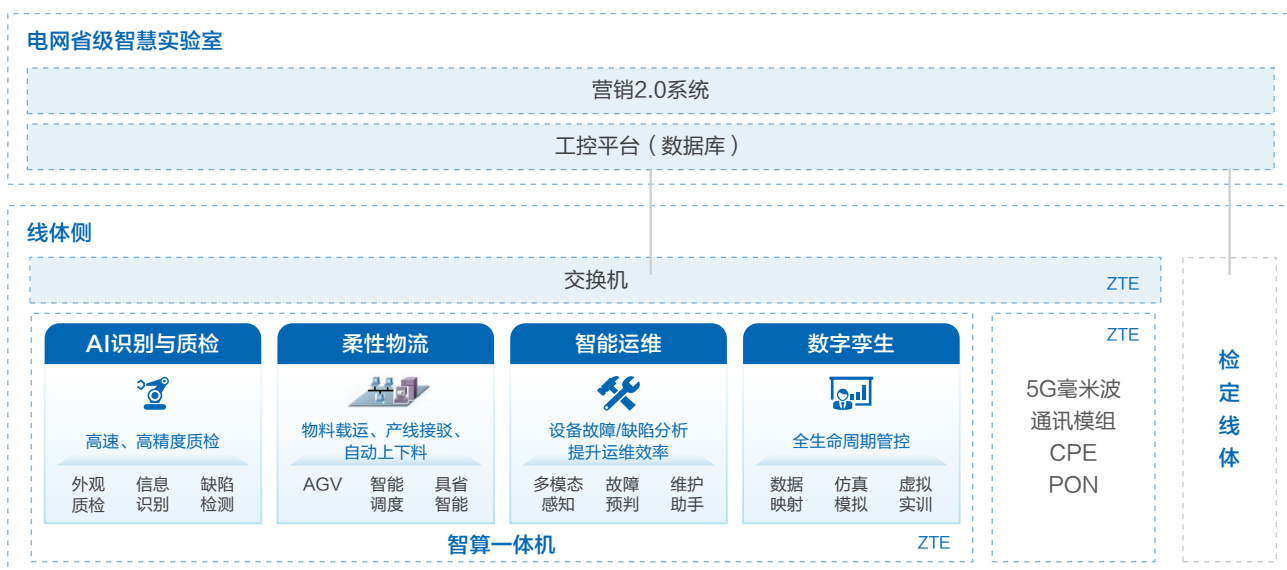
营销：柔性计量产线方案

► AI+政策双轮驱动新一代计量柔性检定系统试点研究



► 以积木化组件赋能柔性检定系统智能化升级

以网络为基础、平台为中枢、数据为要素、安全为保障，对人、机、物、系统等互连互通，引入人工智能等先进技术，推动计量检定智能化、智慧化。



► 某电力公司从自动化--->智能化转型



营销：多模态大模型缺陷识别方案

► 计量装置品级评价现状加快专用模型赋能

现状挑战

质量管理依赖人工，效率低

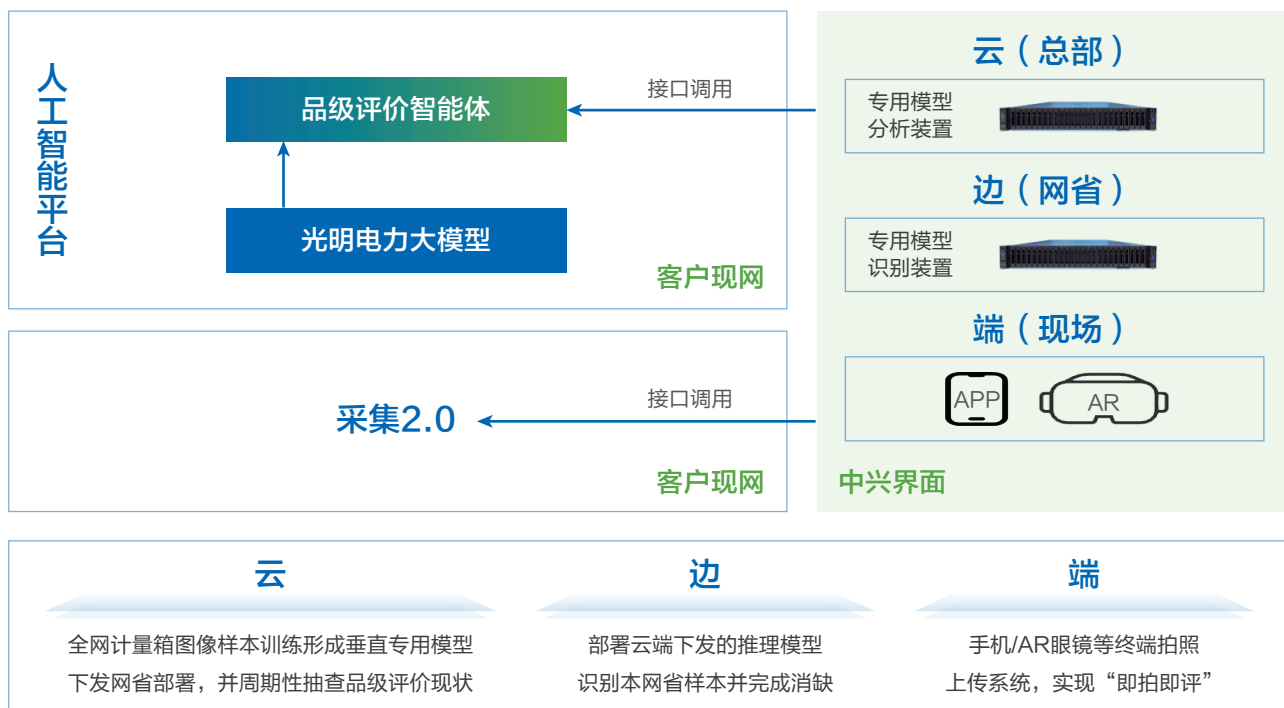
计量装置数量众多、分布广泛，现有管理巡检主要依赖人工，存在成本高、效率低、主观性强、响应慢等问题

缺陷类型多，评价结果不唯一

电表、计量箱的外观缺陷场景多达数十种，且场景问题叠加，判断标准复杂，纯依靠人工判定，难以做到结果一致

► 云边端协同架构，高效发挥算力资源，“即拍即评”

从现场/现网获取到样本，经过品级评价专用模型将结果通过接口调用传递客户现网平台/微应用，通过工单形式消缺整改



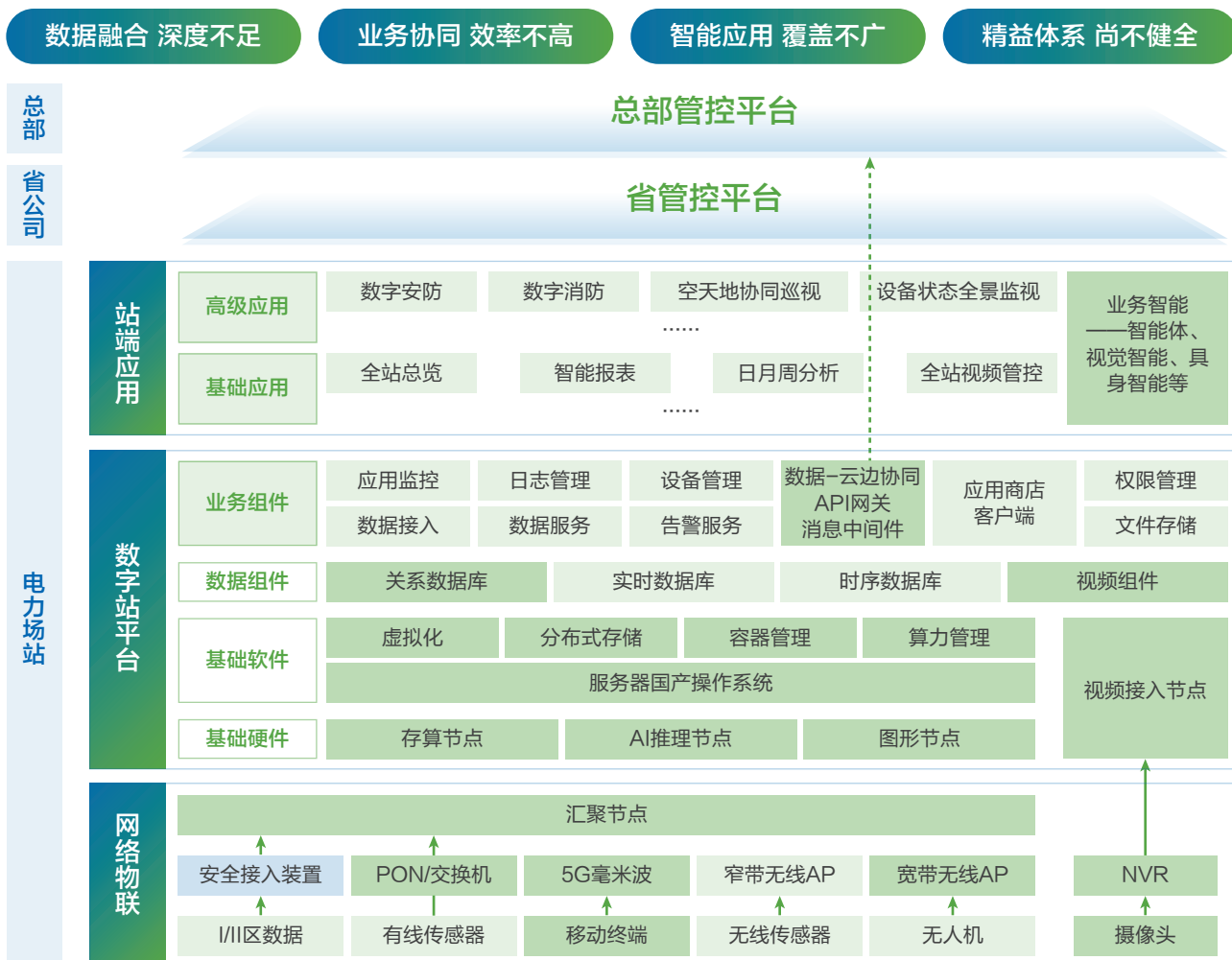
► 专用模型识别准确率95%，智能化计量装置品级评价



设备：新一代透明变电站方案

► 聚焦站端网络+平台+AI建设，支撑运检管理模式升级

围绕客户云边协同架构，聚焦站端，中兴透明站三件套：



► 电网重要生态伙伴之一，已成功落地多个项目

中兴通讯与南瑞继保、南瑞科技、国网信产、许继电气等集成商，已形成深度战略合作，在湖北、内蒙古、福建、浙江、江苏、宁夏等省份，成功落地多个项目。



发电： 新能源“黑灯场站”方案

► 现状与挑战

新能源电站，包含机组、光伏、风机、升压站等众多关键设施。电厂/电站一般位置偏僻，环境复杂，场站巡检和运维面临了诸多挑战。

场站设备分散，人工巡检周期长

场站现场火情等安全风险难以实时掌握

人员、车辆等外来闯入，易造成设备损坏

现场作业过程无法实时监督和提醒

► 解决方案

中兴通讯新能源黑灯场站方案，以无人值守为目标，利用边缘智算一体机+数字星云，打造新能源场站远程智能巡视应用，提供视频监控+智能巡视系统+AI应用的一站式产品交付能力，助力发电客户实现新能源场站的远程监视、实时在线虚拟值班。



► 主要功能



远程智能监控

通过高清摄像机等巡视设备实现电力设备全方位实时监控，并可通过场景图片、主接线图、三维模型页面等多维度进行查看



设备数据全面感知

汇聚传感器、机器人、业务系统等多源数据，实现一套平台查看设备的多维数据，掌握设备的实时运行状态



巡检数据实时分析

覆盖站端各类主辅设备，对油位刻度、断路器分合指示、隔离开关状态、开关柜指示灯、表计读数等进行识别并分析异常信息



设备缺陷智能识别

对升压站、光伏区等主辅设备、人员环境等典型缺陷全面覆盖，快速识别50余种设备缺陷情况，异常信息及时上报



多维数据对比分析

支持历史数据纵向对比，同设备类型横向对比，同一设备三相对比等多方面对比及数据趋势分析



巡视报告生成

巡视报告生成：可自动或手动生成巡视报告，支持个性化报告配置，便于运维查看

► 算法介绍

人员行为规范检测（15+）

- 未戴安全帽检测
- 未戴绝缘手套检测
- 未穿工作服检测
- 未穿反光背心检测
-

设备隐患缺陷检测（50+）

- 主变渗漏油识别
- 胶漆鼓包检测
- 组件掉串、积灰、热斑等检测
-

设备运行状态检测（20+）

- 隔离开关分合闸状态检测
- 压板状态检测
- 箱门闭合状态检测
- 互感油位状态检测
-

表计读数缺陷检测（30+）

- SF6压力表读数
- 避雷器泄露电流表读数
- 油压表读数
- 油位计读数
-

环境安全状态检测（15+）

- 烟火识别
- 周界入侵识别
- 鸟巢识别
- 高空悬浮物识别
-

5大类130+场景，满足新能源场景化应用需求

摄像头

现状与挑战

电力摄像头已广泛应用于输电、变电、配电全环节，正从传统安防监控向AI智能巡检加速升级，具备线路外破、设备状态、表计读数、安防入侵等智能识别能力，有效支撑变电站无人值守和电网精益化运维。

然而，电力场景下的摄像头部署仍面临诸多挑战：输电环境复杂，供电与通信保障困难；变电站电磁干扰强，多系统间数据孤岛问题突出；配电监测点分散，取电难度大。此外，普遍存在复杂环境下AI识别准确率低、误报率高、设备标准不统一、运维成本高以及网络安全风险加剧等共性难题，亟需通过云边协同、多模态融合与低功耗设计等技术创新实现突破。

典型场景与客户价值

输电场景

- 管线、管道、站塔等对象的远距离监控
- 环境条件复杂，需应对雷暴、大雨、大风等天气
- 不具备电源线、网线部署条件

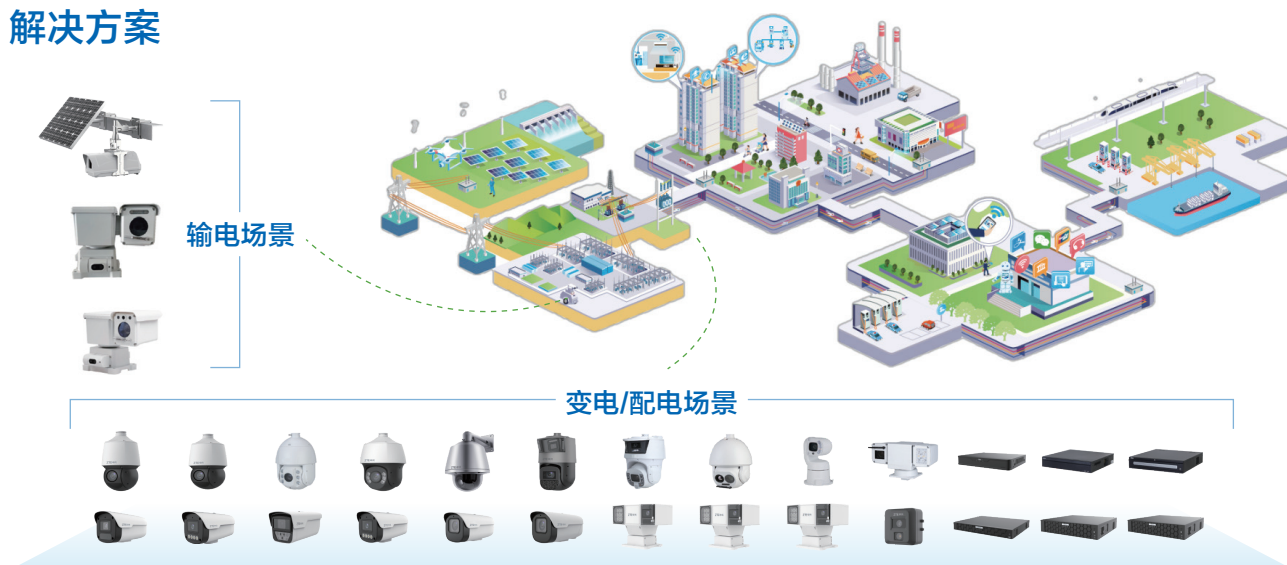
变电场景

- 变电站环境复杂，需具备全景、无死角的监控覆盖能力
- 设备仪器多样，需要自动化智能巡检及诊断
- 需具备周界安防的布控能力

配电场景

- 配电室环境监控，需对温度等参数进行精细化监测
- 设备仪器数据读取，进行仪表的智能巡检
- 配电室防盗、防入侵能力部署

解决方案



亮点与优势

- 中兴通讯电力摄像头产品结合中兴数字化场站平台，覆盖输、变、配、管四大电力核心场景，实现“一张图感知、一平台管控”，为业内唯一完整打通电力场景智能感知链路的摄像头系统。
- 中兴通讯已具备面向电力行业的视频监控解决方案能力，涵盖发电、输电、变电、配电等环节的安全监控，支持视频、环境、安防、门禁等系统联动。

五、以AIOS和数据库守护数据安全

电力：操作系统解决方案

当前，电力行业正加速推进数字化转型与新型电力系统建设，源网荷储协同、智能调度、电力物联等新技术快速普及，对操作系统自主可信、安全可靠、实时响应的要求达到前所未有的高度。电力行业使用新支点操作系统可以有效解决行业面临的诸多痛点：自主安全可控、信息安全弱、运维效率低成本高、灵活性差业务效率低，低碳环保需求。

全系列产品，满足电力能源多场景需求



电力行业全栈式信创解决方案

省事	迁移时间减少90% 业务0干扰，快速自恢复	省心	云盘断链保护 100%CPU负载下安全运行	省钱	引擎内存省60% 硬盘寿命延长1倍
应用场景	发电	输电	变电	配电	用电
业务系统	集群调度 电站监控 发电厂监控	视频监控 智能巡检 多端输电系统	智能监测与诊断 集中管控平台 环境/设备监测	配电自动化 配网差动保护 精准负荷控制	用电信息采集 源网荷互动控制 能源管控
数据库	GoldenDB OceanBase NRsql等信创数据库			中间件	东方通 金蝶 中创 普元等中间件
操作系统	NewStart 新支点服务器操作系统 新支点嵌入式操作系统				
硬件设备	服务器 芯片 中兴微电子 海光 飞腾 龙芯 龙芯 鲲鹏 瑞芯微 全志				

全面满足电力能源行业采购需求标准

通过安全可靠测评	通过政府采购需求标准专项测评	软件供应链安全能力三级认证	网专安全操作系统四级认证	商用密码产品认证
----------	----------------	---------------	--------------	----------

合作客户及案例



- 新疆某地50MW光储项目
- 新疆某地风电场AVC项目
- 国网某地特高压输电项目
- 鄂尔多斯某地变电站项目
- 青海某地矿区发电项目
- 南瑞继电保护装置项目
- 南网某地全栈信创智算中心
- 常州某地电力自动化设备项目

© 2015 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from the publisher.

[illegible]

中信银行 中国移动集团 中



附录

GoldenDB可靠性达99.9999%（六个九），是电力系统的最优选择

全行业核心案例最多

- 全面覆盖能源、金融、运营商、交通、政务等行业
- 金融、运营商行业市场份额排名第一

产品经过广泛的商用验证

- 强一致、高性能、易扩展等产品特性已充分经过行业用户核心业务系统的广泛商用验证

稳定运行时间最长

- 核心业务系统稳定运行超6年
- 可靠性达到99.9999%

项目实施经验丰富

- 众多行业核心项目实施经验
- 具备专业的交付、运维团队
- 本地化专业支持、运维服务

GoldenDB电力行业典型解决方案

- 2025年4月，GoldenDB完成国家电网“用电采集2.0”系统数据库选型测试，被国网营销部列为推荐使用的国产分布式数据库产品。
- 2024年8月，GoldenDB在南方电网深圳供电局的新通信资源管理、通信现场管理等重要生产业务系统投产上线。

业务应用

工单管理	新通信资源管理	主站视频监控	综合数据网管	公网管理系统	配电数据网管
动力环境监控	光缆GIS	语音视频数据网管	调度A数据网管	调度B数据网管	配电柜监控系统

网络

交换机+防火墙+NTP+...

数据库



oracle

Sloth



mysql

租户1: 工单系统 (厂商: 数字平台科技, 源库: 数据库D)	
租户2: 新通信资源管理 (厂商: 凯通科技, 源库: mysql8)	
租户3: 主站视频监控 (厂商: 凯通科技, 源库: mysql5.7)	
租户4: 综合数据网管 (厂商: 凯通科技, 源库: oracle11g)	
租户5: 公网管理系统 (厂商: 广东电信规划设计院, 源库: mysql5.7)	
租户6: 配电数据网管 (厂商: 凯通科技, 源库: oracle11g)	
租户7: 动力环境监控 (厂商: 凯通科技, 源库: mysql5.7)	
租户8: 光缆GIS (厂商: 数字平台科技, 源库: oracle11g)	
租户9: 语音视频数据网管 (厂商: 凯通科技, 源库: oracle11g)	
租户10: 调度A数据网管 (厂商: 凯通科技, 源库: oracle11g)	
租户11: 调度B数据网管 (厂商: 凯通科技, 源库: oracle11g)	
租户12: 配电柜监控系统 (厂商: 凯通科技, 源库: mysql5.7)	

深圳人民桥机房

深圳新洲机房

项目特点

99.9%
兼容性

60%↓
成本

75%↓
灵活部署时间

六、企业级智能体应用平台和终端

企业级智能体：协同工作平台iGPT

► 产品定位

iGPT是中兴通讯推出的一款企业级端云协同的智能体工作平台，也是员工的AI共生伙伴。能解决企业在复杂业务流程中跨系统操作难、重复任务自动化成本高、敏感数据安全合规难保障的痛点，助力企业构建稳定、可控、可扩展的智能执行能力，让自动化真正融入核心业务。

► 核心优势

零门槛使用 企业全员触达

- 面向全员，一键安装，开箱即用，7*24小时随时随地协同；
- 图形化界面，业务规则可编排，支持构建多步骤自动化的复杂任务。

自研架构 Token消耗降低80%

- 云端全自研、架构领先、安全合规、稳定可靠；Token压缩、推理加速，Token消耗降低80%；
- 用户级QoS流控及定时任务错峰机制，确保产品高效稳定运行。

专属技能中心

提供自然语言引导式创建skill能力，快速构建企业skill生态。开发、上架、运行全流程审核监控，确保skill运行安全。

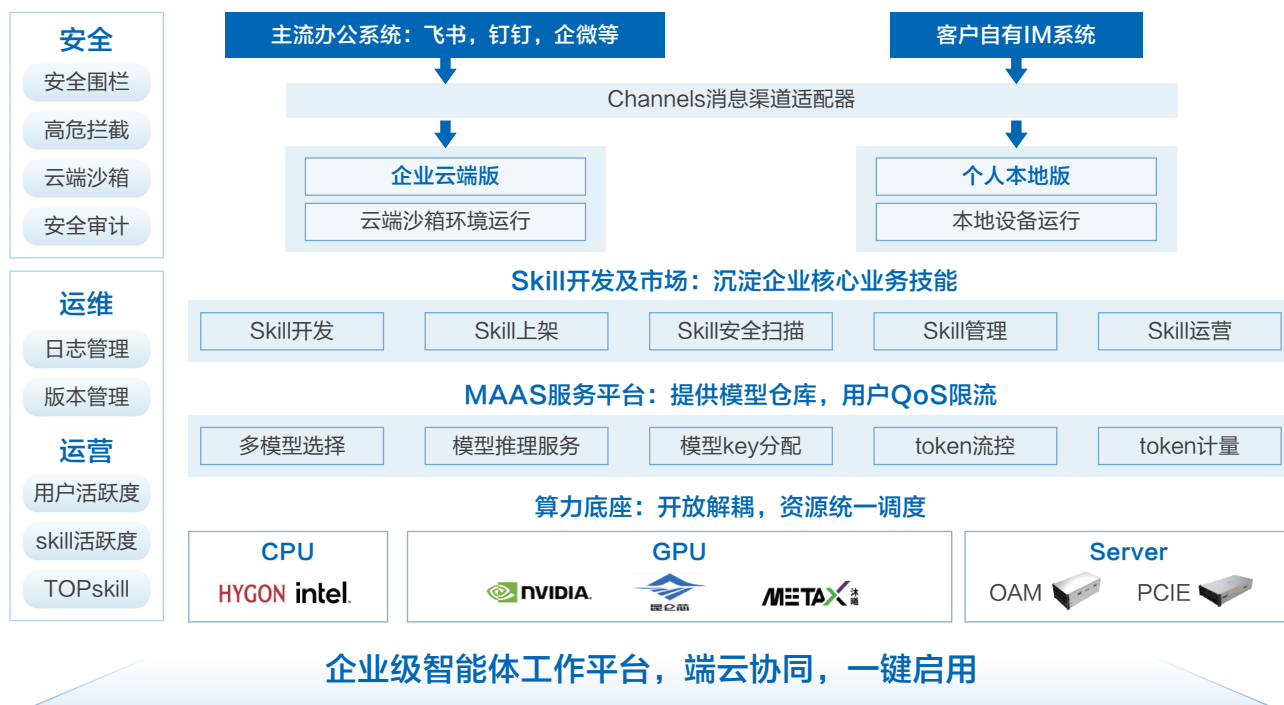
自进化学习

精准记忆用户偏好与对话上下文，持续学习并优化服务，越用越懂你，打造真正个性化的专属智能伙伴。

企业级安全

企业统一账号、认证对接，企业级数据安全管控；智能体运行安全、高危指令拦截、MaaS平台安全、插件安全、审计溯源。

► 技术架构



办公：终端类（云电脑、信创PC、Pad等）

► 云电脑&PC，助力能源行业安全办公

18年+研发投入

1000万+桌面用户

700万+云终端发货

国内云终端市场第一

► 需求

- **企业信息安全**：数据后台集中存储不落地，端到端的安全管控机制，保障信息安全。
- **业务效率提升**：云端设备高可靠、统一运维大幅缩短故障恢复时间、移动办公的一致体验综合保障了业务的连续性。
- **运维成本降低**：维修成本、硬件更换成本、电力成本大幅下降，综合运维成本下降。

► 产品方案



► 典型案例

国家电网
STATE GRID

国家电网有限公司信息通信中心
(大数据中心)

国家电网
STATE GRID

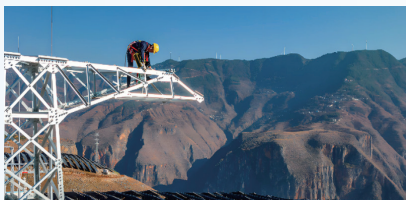
中国电力科技研究院有限公司

国家电网
STATE GRID

中国南方电网
CHINA SOUTHERN POWER GRID

成功故事：深度参与国家级重点工程建设

国家电网国干SDH二平面



市场覆盖
12省



经济前十省占八

项目背景

- 构建自主可控，安全可靠的网络底座
- 建设双平面架构，实现生产控制类业务与管理信息业务互为主备通道

客户需求

- 国家电网“十四五”通信专业重点工程，打造一张安全可靠、自主可控
- 生产专用通信网，筑牢生产业务安全防线

解决方案

- 自主可控：芯片全自研，供应链安全，增强网络安全
- 大带宽：提供10G 环形组网，承载丰富业务
- 平滑演进：设备前后兼容，保护投资

客户价值

- 国家电网自主可控国干SDH二平面，是国家战略在能源领域的落地实践，标志电力通信从“可用”向“可信”关键跨越，筑牢新型电力系统抗打击“神经中枢”

南方电网公司主干ASON项目



项目背景

- 南方电网作为覆盖华南五省区的核心能源枢纽。随着智能电网战略推进，传统网络技术瓶颈凸显，亟需提升网络带宽和可靠性

客户需求

- 随着高清视频会议，全省数据大集中等业务发展，现网带宽不足
- 提升网络在自然灾害等极端情况下的生存能力，具备抗多重故障的能力

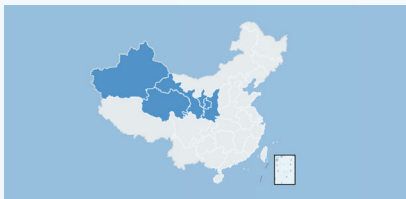
解决方案

- 高可靠性：构建Mesh组网，提供多种保护方式，提升业务可靠性
- 带宽倍增：从64k/2M带宽提升到1G/10G带宽
- 高安全：自主可控的设备，确保网络安全运行

客户价值

- 护航南方电网公司二次系统：更新老化退运设备，调整网络架构，提升网络可靠性与运行健壮性，提供优质高效，安全可靠主干传输网

国家电网国干100G OTN西部环



项目背景

- 随着电力业务发展，电力通信网承载业务带宽提速，新型电力系统需要
- 满足数字化、智能化，为“西电东送”工程提供确定性传输保障

客户需求

- 业务带宽提速，并适配西部地区长距离、复杂地形的传输场景
- 具备良好的防雷能力，保障通信安全

解决方案

- 大带宽：建设100G OTN网络，实现超长距离单跨传输
- 高可靠：支持防雷功能的高性能光模块，保障设备在极端环境的稳定性

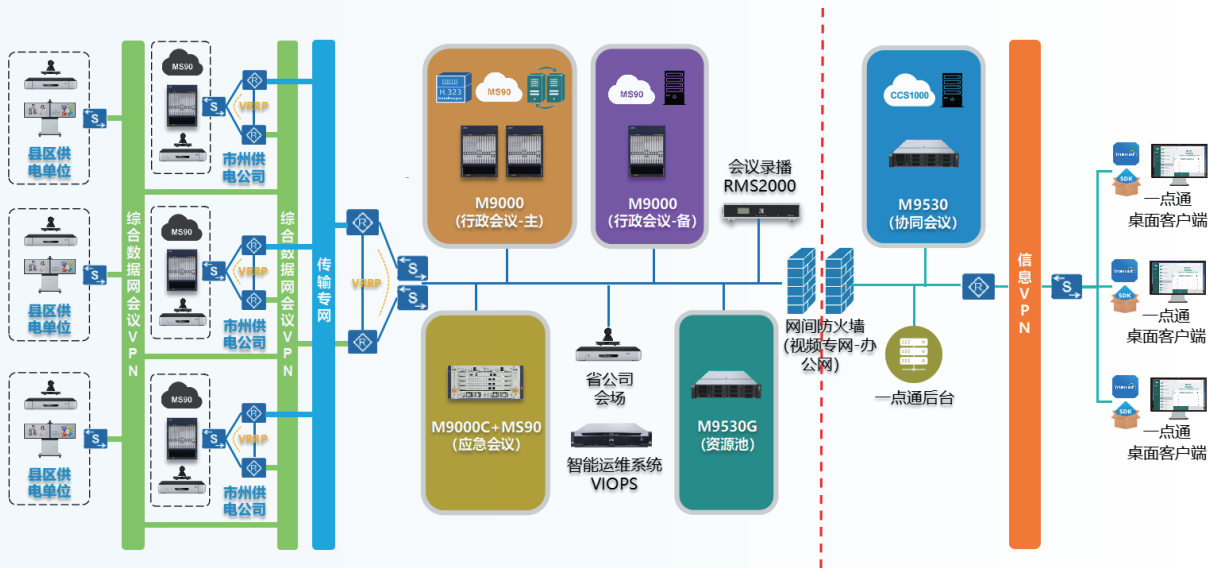
客户价值

- 构建电力通信与能源输送“双平面”同步规划的网络架构
- 可靠性更高、传输能力更强、覆盖范围更广、运维更智能，支撑新型电力系统稳定运行

视频会议方案落地

国网某省公司现网在运视频会议行政设备建设于2012年，运行超7年，面临备件供应、后续技术服务风险。

参与行政、应急、协同会议系统建设，建设资源池系统，部署会议管理系统28套，MCU多点控制单元31套，各类硬件视频会议终端516套，最大限度保留业务使用习惯，助力新、旧会议系统平滑切换。



柔性检定计量系统方案落地

国网某省电力检定计量基地现有有线功能较为单一，系统间协同互补能力弱，智能化水平与先进标准存在明显差距，在运行效率、系统可靠性、设备兼容性可扩展性方面面临显著瓶颈，难以适应未来技术发展和业务升级需求。为实现自主可控目标，拟部署融合毫米波通信、高性能服务器、智能交换机与定海网卡的硬件底座，结合统一软件平台、AI模型及人工智能应用，创新构建全覆盖、低时延的通信网络，全面满足国网总部技术要求，并为二期智能化应用提供坚实算力支撑。

AI识别与质检



高速、高精度质检

外观 信息 缺陷
质检 识别 检测

AI识别与质检



物料载运、产线接驳、
自动上下料

AGV 智能 具省
调度 智能

AI识别与质检



设备故障/缺陷分析
提升运维效率

多模态 故障 维护
感知 预判 助手

AI识别与质检



全生命周期管控

数据 仿真 虚拟
映射 模拟 实训

要素资源透明互联

基于5G毫米波高速稳定的数据传输能力搭建信息高速公路，实现计量检定中各类要素资源的透明互联，打破信息孤岛，为后续的精准决策提供坚实的数据基础

检定计量具身智能

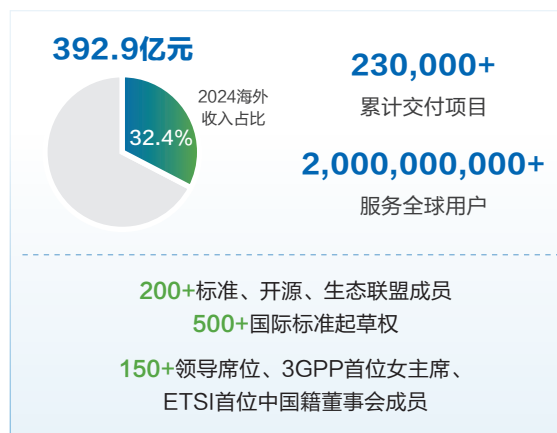
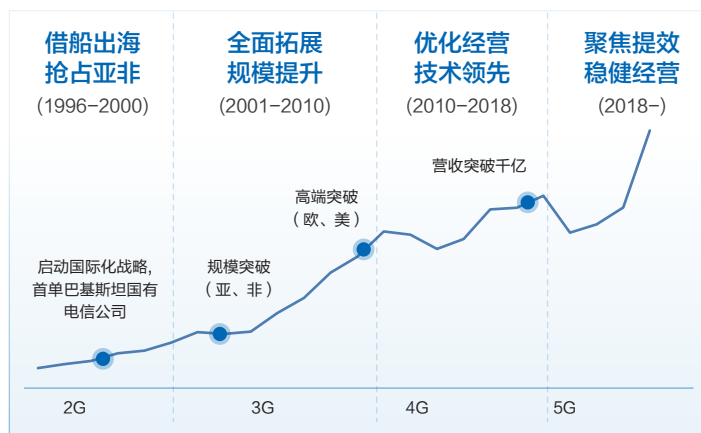
引入大模型与智能体技术，赋予了检测检定产线“智慧大脑”。根据产品类型产品柔性调整检测策略，实现精准、高效的检测

运营管理智慧决策

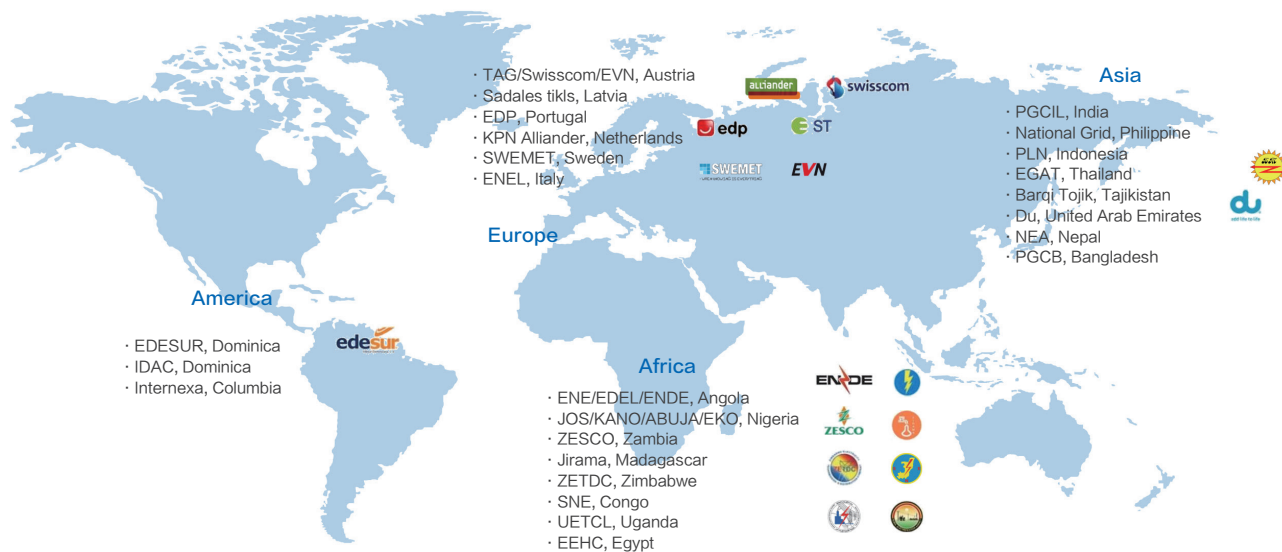
依托人工智能对海量的历史数据和实时数据进行深度挖掘和分析，预测设备故障、优化生产流程、合理安排资源，结合数字孪生技术构建的虚拟计量检定模型，实现智慧决策

获奖及合作生态

► 30年开拓国际市场经验，坚持全球化战略



► 精益求精，服务全球80+电力公司



学会

中国电机工程学会
IEEE PES电力通信与网络安全技术委员会
新型电力系统创新联盟
中国能源研究会
博鳌新型电力系统国际论坛
电力行业人工智能联盟
中国通信学会年会

中国智慧能源产业联盟
中国电力企业联合会
中国电力发展促进会
国际大电网委员会
国家能源互联网产业及技术创新联盟
电力行业信息标准化技术委员会 (DL/TC27)
中关村华电能源电力产业联盟

成为网络连接和智能算力的领导者
让沟通与信任无处不在



中兴通讯



中兴政企



兴云荟APP



国内营销公众号

中兴通讯股份有限公司

地址：深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦

电话：0755-26770000