

李 亮 2021-5-18



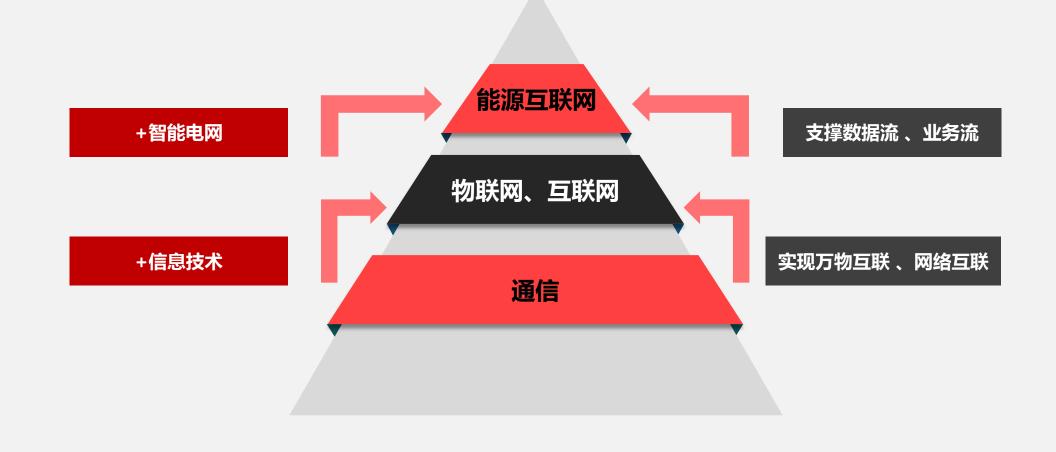
青岛鼎信通讯股份有限公司 Qingdao Topsscomm communicate CO, LTD





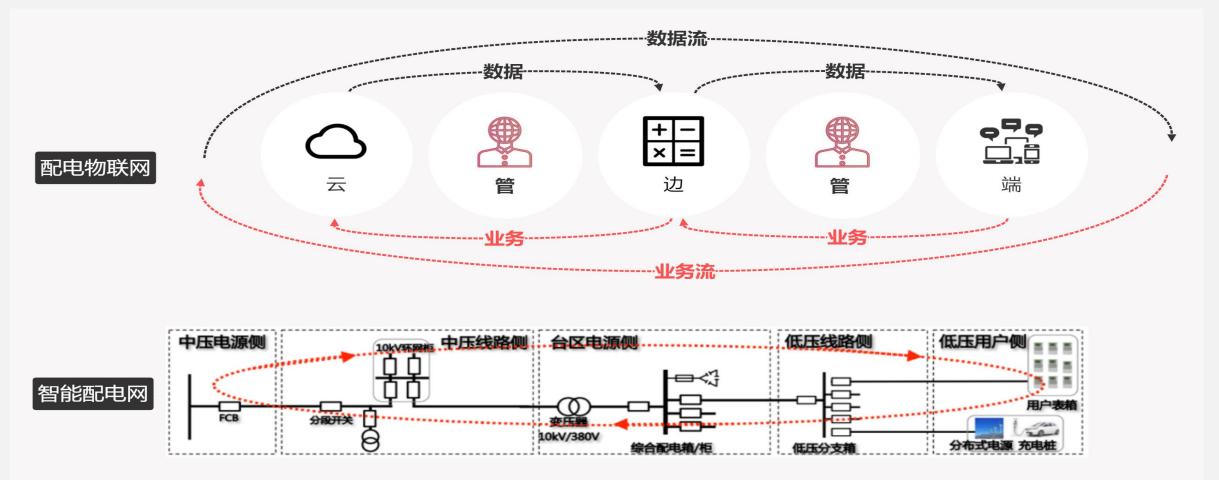
没有通信,就没有物联网、互联网。

没有完善的通信基础设施,就难以实现高效、经济、安全运行的能源互联网。



云和边、边和端由通信管网连接。

数据流、业务流的循环流动由通信管网实现。





#### 配电物联网建设带来业务需求的变革,对配电通信的基础支撑能力提出新要求。

业务需求

设备广泛互联 三流合一 状态全面感知 多源接入 能力开放共享 互动体验 智能云边计算 反馈执行

碳中和

碳达峰

通信需求

广覆盖

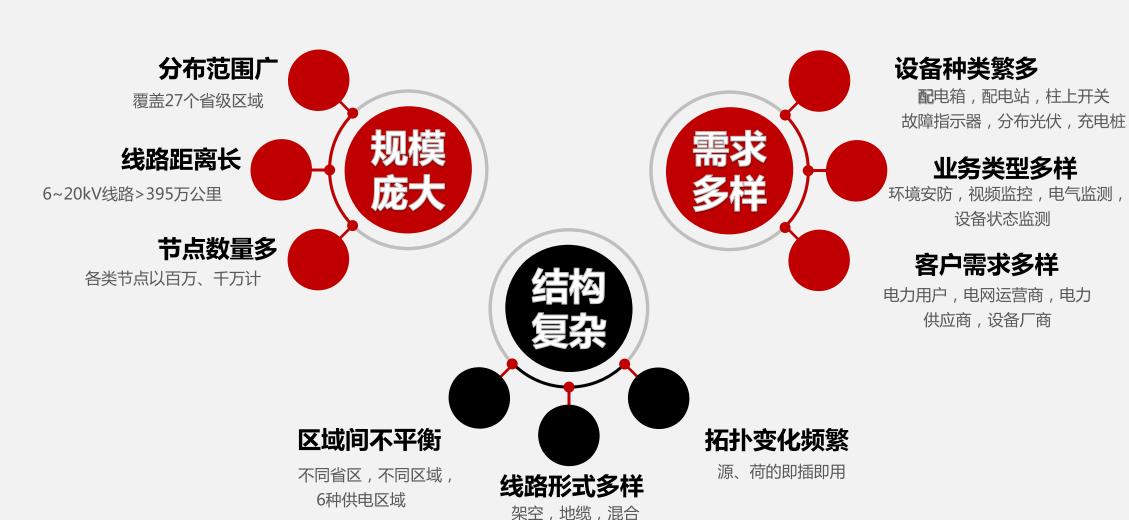
高速率

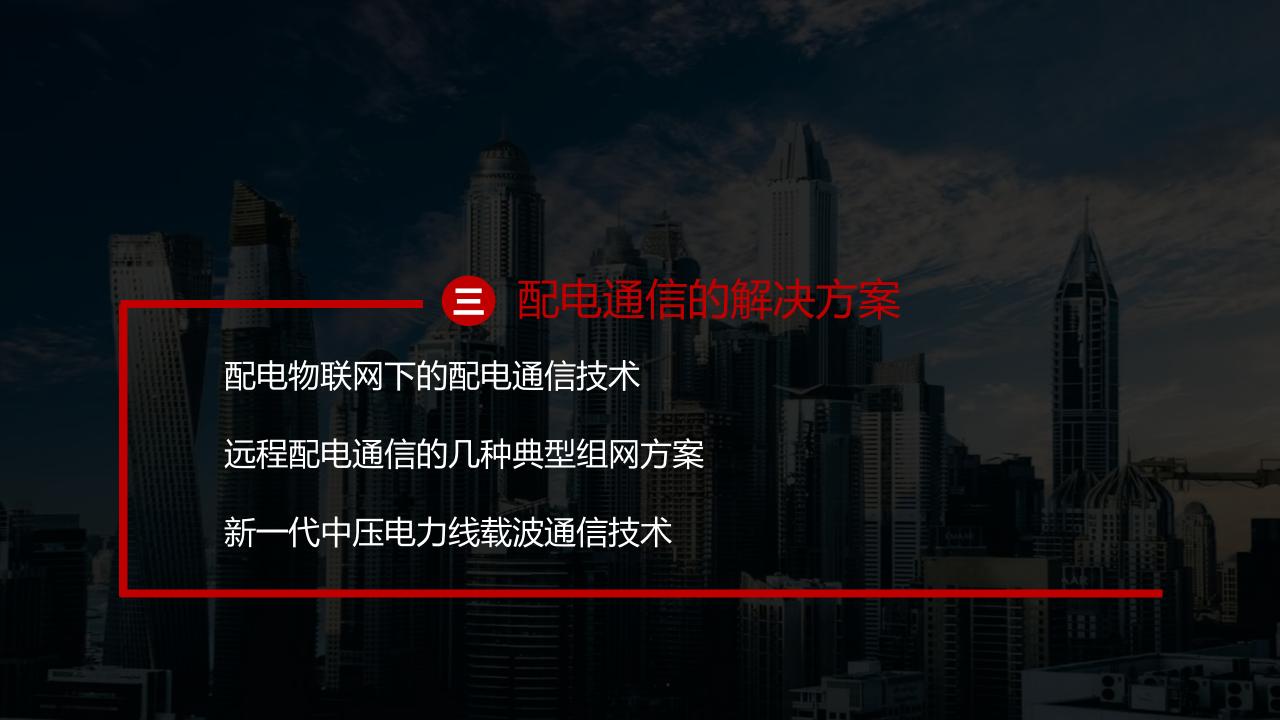
低时延

高可靠

低功耗

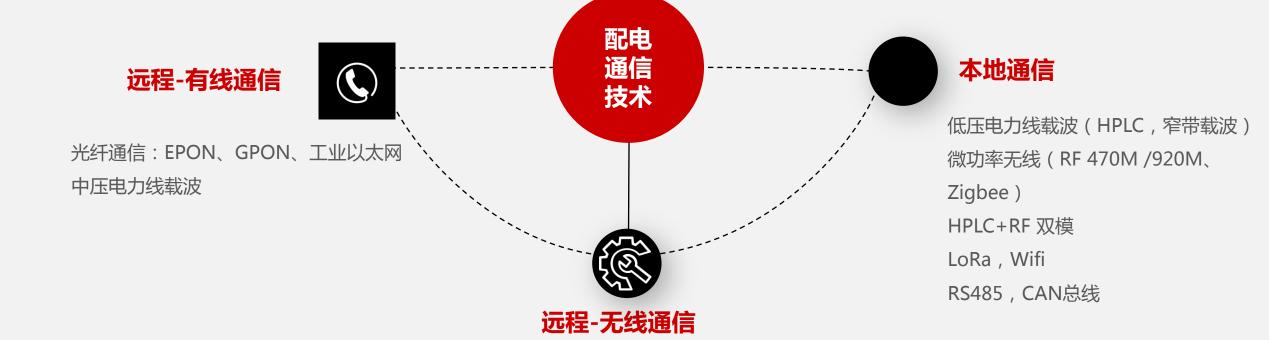
#### 智能配电网已经给了配电通信很多挑战,配电物联网又给配电通信带来很多新挑战。





## 配电物联网下的配电通信技术

多种配电通信技术融合的多元通信,具有更强综合性能,能够适用更多业务场景。 目前已形成以光纤为主,中压电力线载波和无线公网为辅,多种通信方式共存的局面。



无线公网:4G,5G

卫星通信:北斗短报文通信

无线专网:eLTE,LTE-SDA,MF,230M专网

光纤、中压电力线载波、无线公网融合组网,进行优势和劣势的互补。

#### 组网方案

全光纤通信组网

光纤与载波融合组网

全载波组网

全无线组网

载波与无线融合组网

#### 应用区域

A+类、A类、B类

A+类、A类、B类

B类、C类、D类、E类

C类、D类、E类

C类、D类、E类

#### 适用业务

配电"三遥"、"二遥"和"一遥"

配电 "三遥" 、 "二遥" 和 "一遥"

配电"三遥"、"二遥"和"一遥",信息采集

配电"二遥"和"一遥",信息采集

配电"二遥"和"一遥",信息采集

# 新一代中压电力线载波通信技术

## 中压电力线载波通信是以中压配电线(6~20kV的架空线、地缆线)为传输 信道的通信技术。

#### 技术指标

传输距离:架空线单跳10km,地缆线单跳3km

通信速率:100kbps,500kbps

传输时延:≤20ms,≤5ms



#### 系统特点

专用有线通信方式

无须敷设通信线路

随配电线延伸全覆盖

#### 适用业务(调度、配电、营销)

用电信息采集

配电自动化

馈线自动化



多元通信不断演进、加强融合、优化配置,建立覆盖配电网的空天地一体化通信网络。

## 不断演进

Z

每种通信方式都将在技术发展、需求提升的双重推动下, 不断向前演进。

# 展望





#### 加强融合

众多单位参与,共同构建,营造生态,建立标准,实现多元通信设备的标准化接入。

### 优化配置

研究复杂通信网络的区域、层次、业务划分,形成适配能源网络的自适应网络架构,根据场景进行通信资源的动态优化配置,实现更优综合收益。



