



光融百业 智创未来

—— 第二届“光华杯”千兆光网应用创新大赛 ——

项目名称：基于工业PON打造的XMZ绿色洁能工厂

单位名称：XMZ集团股份有限公司

中国电信股份有限公司佛山分公司

我国陶瓷行业发展，存在环境污染严重、能耗高等问题

自改革开放以来，我国陶瓷工业得到了迅猛的发展，在国民经济中居重要一席。在但产业日益发展的同时，陶瓷行业存在的问题也日益突出，廉价的劳动力成本和资源优势已经不是中国企业和产品的核心竞争力；高污染、高能耗、资源依赖型的陶瓷工业在迅速发展的同时，并存产能过剩、矿产资源过度开采、环境污染严重等一系列问题。

现状1

环境污染严重，能耗高，
陶土资源过度开采

陶瓷行业本身属于高能耗、高污染行业。很多地方对不可再生的矿产资源过度开采，陶瓷废料的回收再利用基本处于空白状态。

现状2

行业利润水平低，产品
低质化同质化严重

我国陶瓷生产产品以中低档为主，**附加值较低**。陶瓷产能过剩，供大于求。企业缺乏自主创新能力，**产品同质化严重**，国际市场竞争力不强。

现状3

企业管理不规范，管
理模式不一

在**能源涨价、成本上扬、市场萎缩、产品提价难**的状况下，缺乏先进管理经验的中小企业面临破产转产危险。

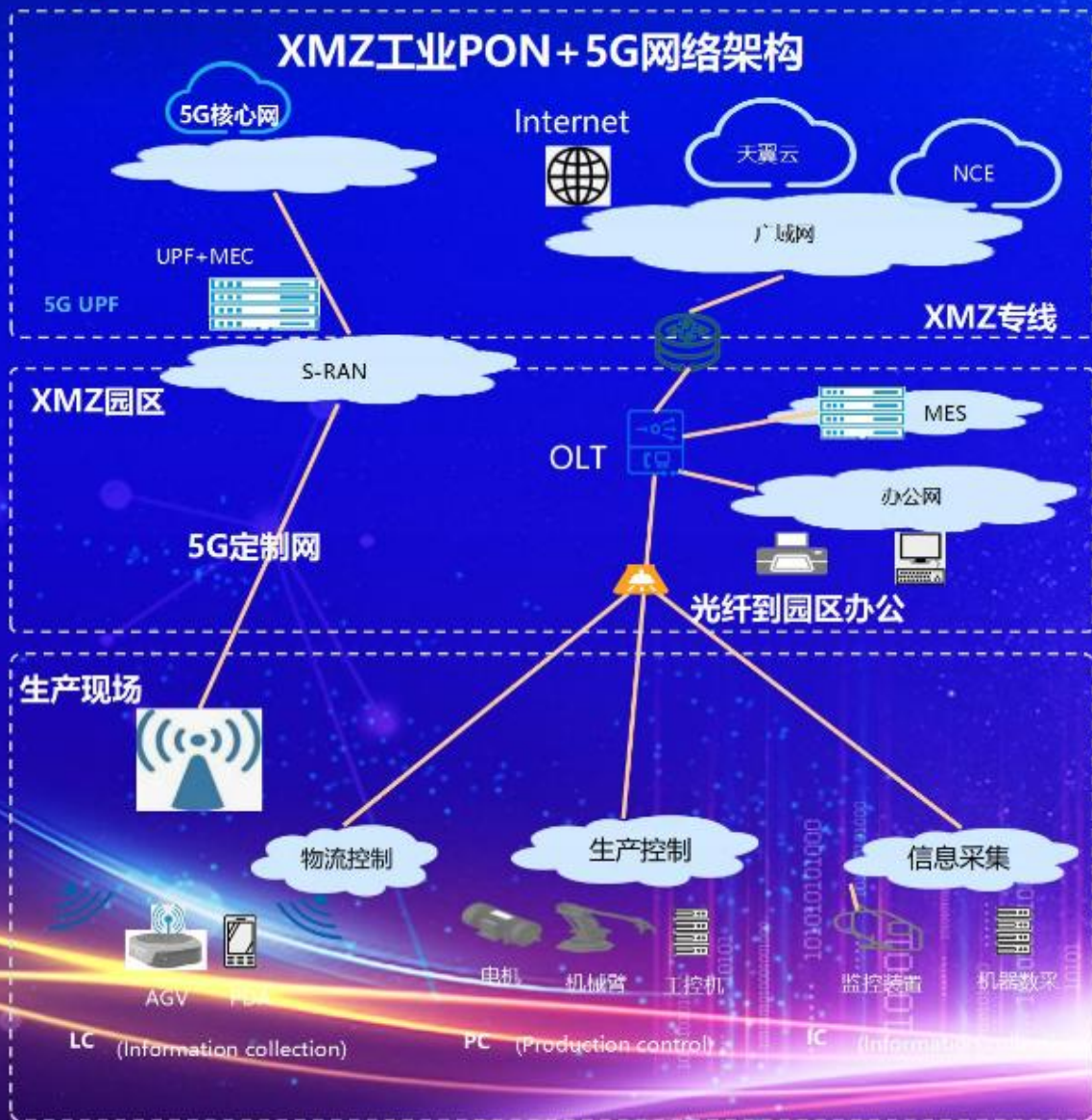
现状4

行业数字化程度不高，各
类系统之间存在数据孤岛

行业整体数字化水平较低，大多数企业，存在**各类生产系统离散管理，数据孤岛现象突出**的现象，增加了企业管理的成本。



网络架构：基于工业PON+5G网络底座，打造XMZ绿色洁能工厂信息化底座



中国电信工业PON+5G网络服务，全面覆盖生产设备，
数据集中采集分析，针对多种生产场景开展创新应用

解决生产环节控制确定性低时延需求、
满足海量数据采集、窑炉控制、设备联机
AI视觉应用等大带宽需求

高可靠、低时延

易部署

易维护

易演进



光网赋能：多业务场景接入与汇聚，精准控制每一个生产节拍

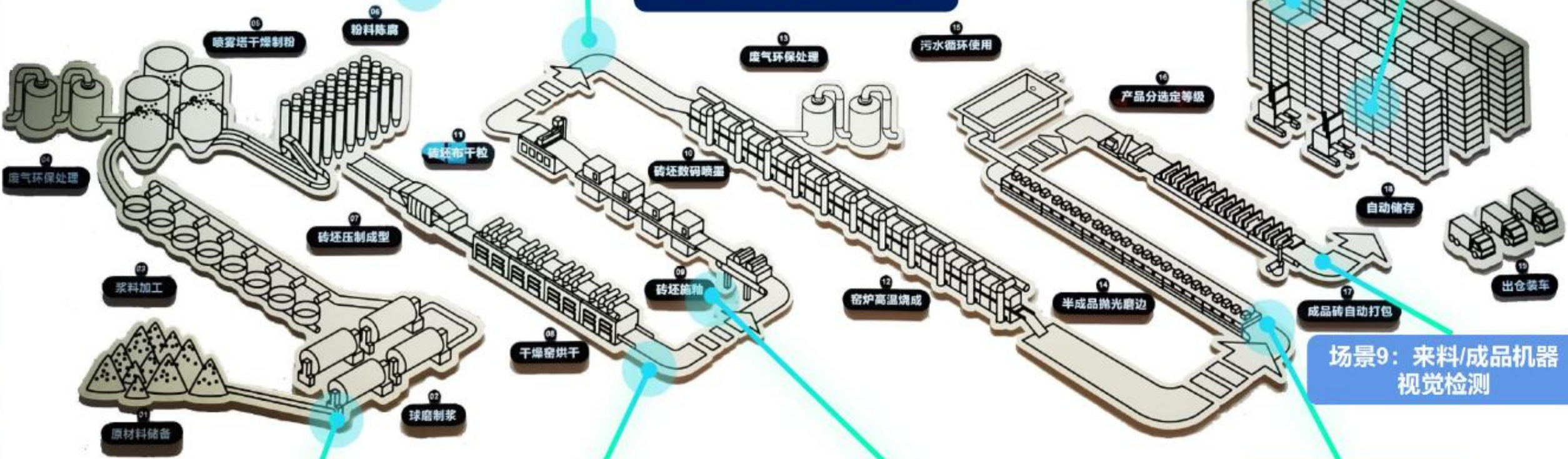
场景3：能源控制

场景6：数据采集

场景4：AI安防监控

场景2：智慧仓储

智能车间生产流程



场景7：产线设备
AR远程辅助维修

场景5：EHS
智能产线/设备

场景1：施釉机器人

场景8：产线设备
AR点检

场景9：来料/成品机器
视觉检测



XMZ数智化中央控制系统，打造以海量数据、海量信息驱动的智慧大脑

通过全光网络打造的XMZ数据采集底座，**在全厂部署了7万多个数据采集点**，实现了企业全链路的数据贯通。**拉通研发、生产、质检、仓储、能源、环保等环节**。通过覆盖了整个生产过程的大数据应用，打造数智化中央控制系统，提高了整个工厂的生产与管理效率，做到一张图看全厂，可视化全盘宏观操作。

工业光网

数字孪生

AI

大数据

BI决策

