

# 矿用全光工业网通信系统

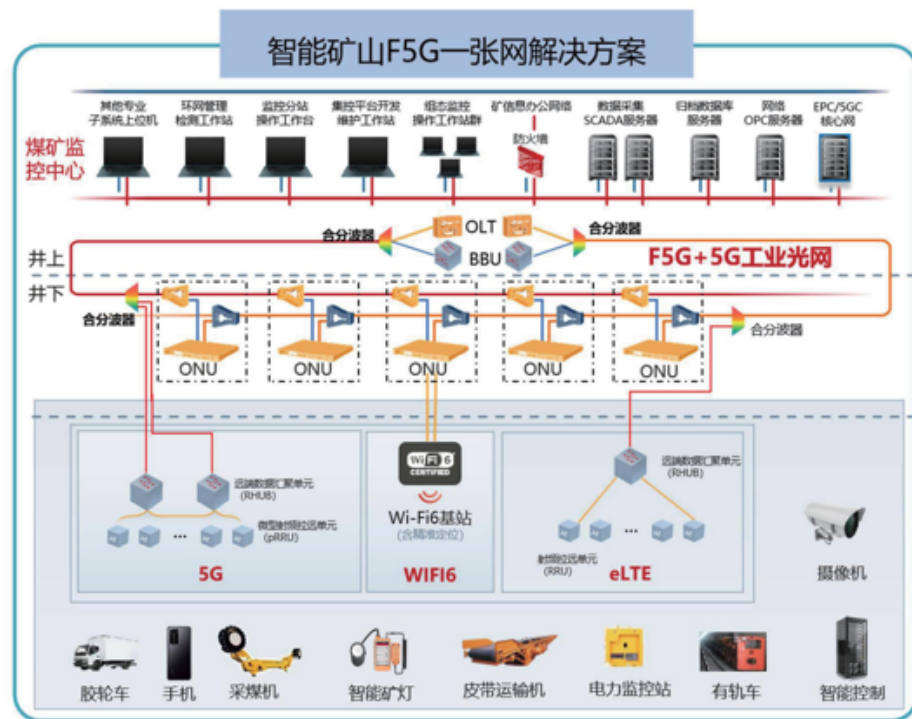
## 概述

矿用全光工业网通信系统，是基于第五代固网通信技术研发，由地面 OLT 设备、矿用 ONU、矿用分光器等产品组成的矿用固网通信系统。对比传统工业环网具有部署快捷、安全可靠、运维简便等特点，具有超大带宽，安全可靠以及低自愈时间等特性，为实现井下智能开采、智能掘进、无人驾驶等应用场景提供低时延情况下的高可靠性数据传输。

## 功能特点

矿用工业光网通信系统与煤科院 KT618(5G) 矿用无线通信系统的结合应用，有效提升了矿用 5G 系统的组网灵活性和可靠性，形成了智能矿山 5G+F5G“一张网”整体解决方案。此外，该产品通过与 4G、WIFI6 的结合，可形成矿区内独立的专网系统，实现煤矿数据的安全、高效传输。

- ◆ 全国产化设备
- ◆ 以太网数据接入；支持 485 数据接入；支持 CAN 总线数据接入；支持 4G/5G 接入；
- ◆ 支持 Type C 手拉手保护，具备多点断纤，不影响整体网络，网络收敛时间约 30ms；
- ◆ 系统全网端到端运维可视，具备智能光路诊断功能，做到光纤断点精准检测，故障定位误差小于 0.5m；
- ◆ 不同型号 ONU 可挂在同一 OLT 上实现混合组网。



## ▶ 企业级 OLT 设备：

OLT 是光接入网的核心部件，相当于传统通信网中的核心交换机，同时也是一个多业务提供平台。它主要实现的功能是：上联上层网络，完成 PON ( Passive Optical Network, 无源光网络 ) 网络的上行接入。通过 ODN 网络 ( 由光纤和无源分光器组成 ) 下连矿用 ONU 设备。

- ◆ 实现对矿用 ONU 设备的控制、管理和测距等功能；
- ◆ 提供 GPON、XG-PON、XGS-PON、EPON、10GE/GE 接入，支持包括 POL、FTTH、FTTB、FTTC 在内的多种建网模式，实现一张光纤网覆盖全业务，简化网络架构；
- ◆ 支持 SSH、802.1x、AAA 等安全特性，满足安全需求；
- ◆ 支持分布式架构，提升系统的交换容量和性能，单槽位吞吐量可达 100Gbit/s，保证大带宽传输。



## ▶ KJJ83(E) 矿用隔爆兼本质安全型网络接口 ( 矿用 ONU )

KJJ83(E) 矿用隔爆兼本质安全型网络接口 ( 矿用 ONU )，作为矿用万兆工业光网通信系统的接入设备，提供丰富的接口，满足井下各类业务接入。

- ◆ 支持 PON 口上行冗余接入；
- ◆ 支持百兆电口、千兆电口接入；
- ◆ 支持 485 通信数据接入；
- ◆ 支持 CAN 总线数据接入；
- ◆ 具备 AES128 双向加密，802.1x 认证，内置虚拟防火墙等安全功能，防止恶意攻击。

