

系统平台介绍

- 综合管廊智慧管理云平台
- 公路隧道综合管理系统
- 基础设施安全监测系统

综合管廊智慧管理云平台

>> 平台特色

BIM 建模、数据仿真

基于 BIM 建模，打通、融合综合管廊内部各类数据信息，如设备设施属性及运维信息、管廊内空间与定位信息、管廊运营维护信息等，实现管廊运维的可视化管理。

创新的运维管理模式

通过信息化、数字化的方式，结合仿真模型的数据信息，协助管理人员高效地实现设备设施的运行维护管理服务，确保管廊内部高效、精确地运转。

系统集成优势明显

以 BIM 模型作为系统集成与信息数据的载体，实现各功能模块间的协调与联动，同时预留功能与数据接口，方便新技术的引入与迭代。

多维度信息监测

在传统的监控模式基础上，结合机器人巡检、AI 识别等方式，打造全方位、多视角的立体空间展现形式，实现全新的管理理念与模式。

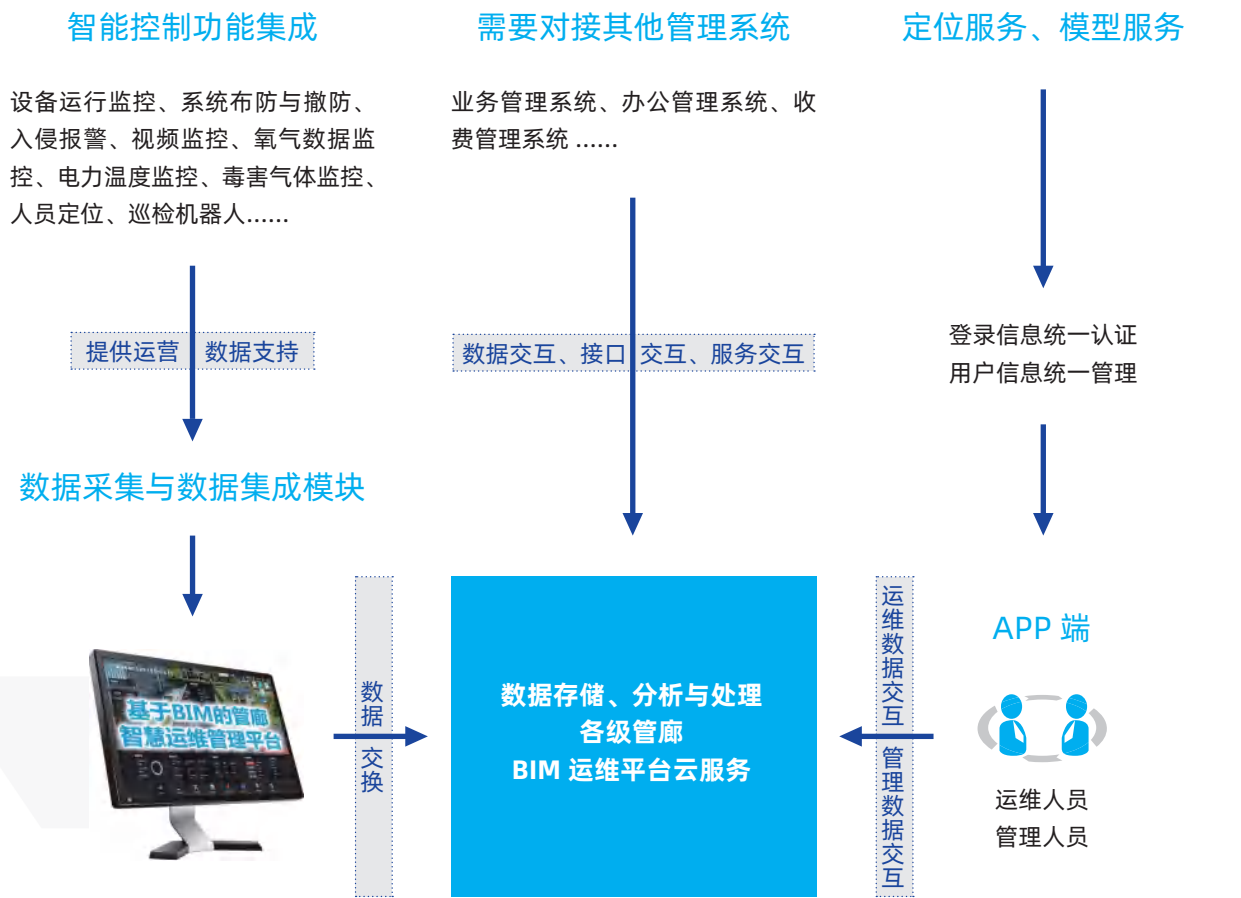
全生命周期运维管理

基于 BIM 模型的数据信息，定制化配置管廊全生命周期的运营维护，实现“事前有规划、事中可监控、事后能追溯”的全流程闭环管理。

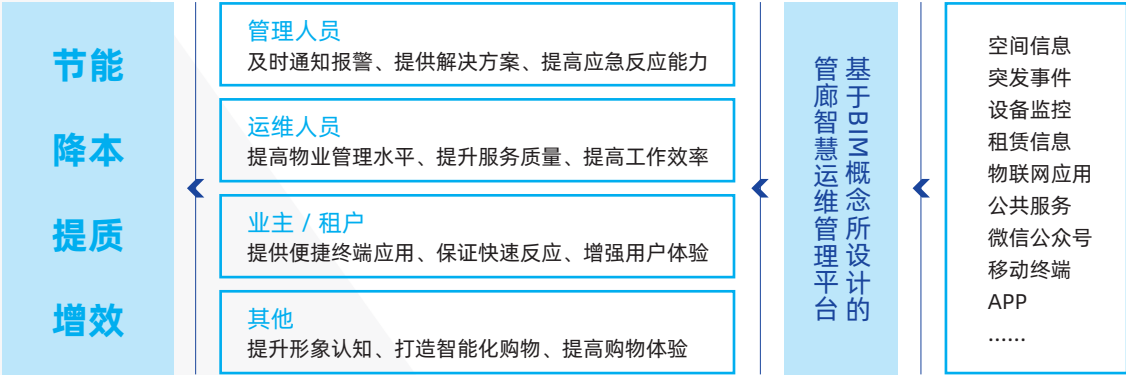
高效算法加持

基于 BIM 模型与管廊运营的数据信息，结合业主切实需求，通过算法对管廊设备的运行进行分析，并提供优化建议，为管廊的节能与健康运营提供依据。

>> 平台架构



>> 应用场景

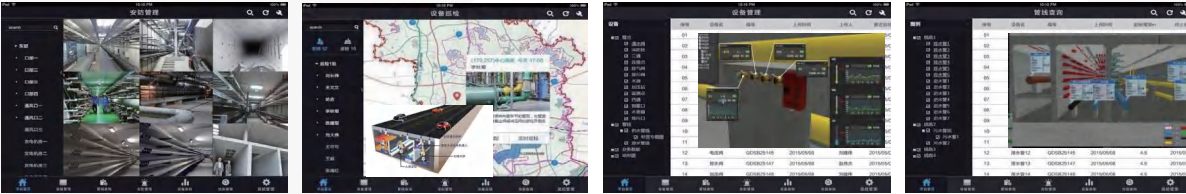


综合管廊智慧管理云平台

» 界面展示



主界面



监控信息查看

人员定位页面

设备管理

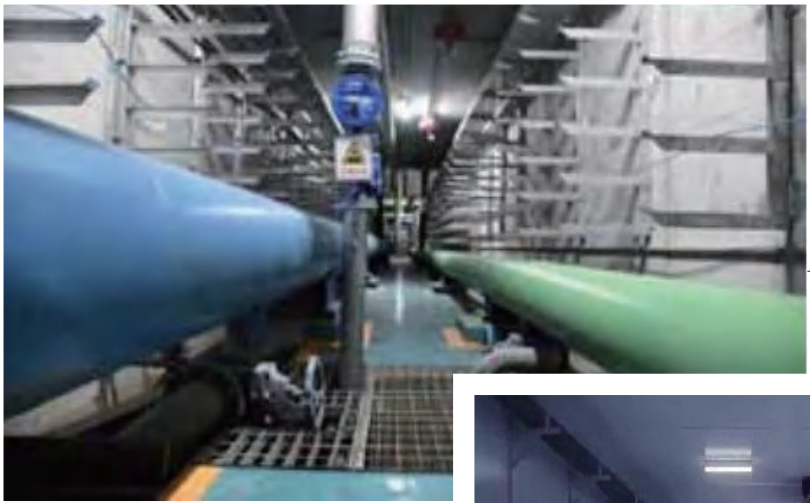
管线查询



通风



供电



排水



照明

综合管廊智慧管理云平台

>> 功能概述

设备监控管理

- 环境监测：温度、湿度、气体等
- 基础设施：通风、照明、排水、供电、热力系统、燃气系统、高压电缆、巡检机器人等
- 通信广播：固定电话、应急广播、无线通信等
- 安全防范：视频监控、入侵报警、门禁管控、井盖监控、人员定位等
- 消防报警：火灾自动报警、图像火灾探测、气体灭火系统、防火门监控、电气火灾监控、消防电源监控、应急疏散等
- 模拟仿真：地理信息、管廊模型、设备设施仿真等

应急安全管理

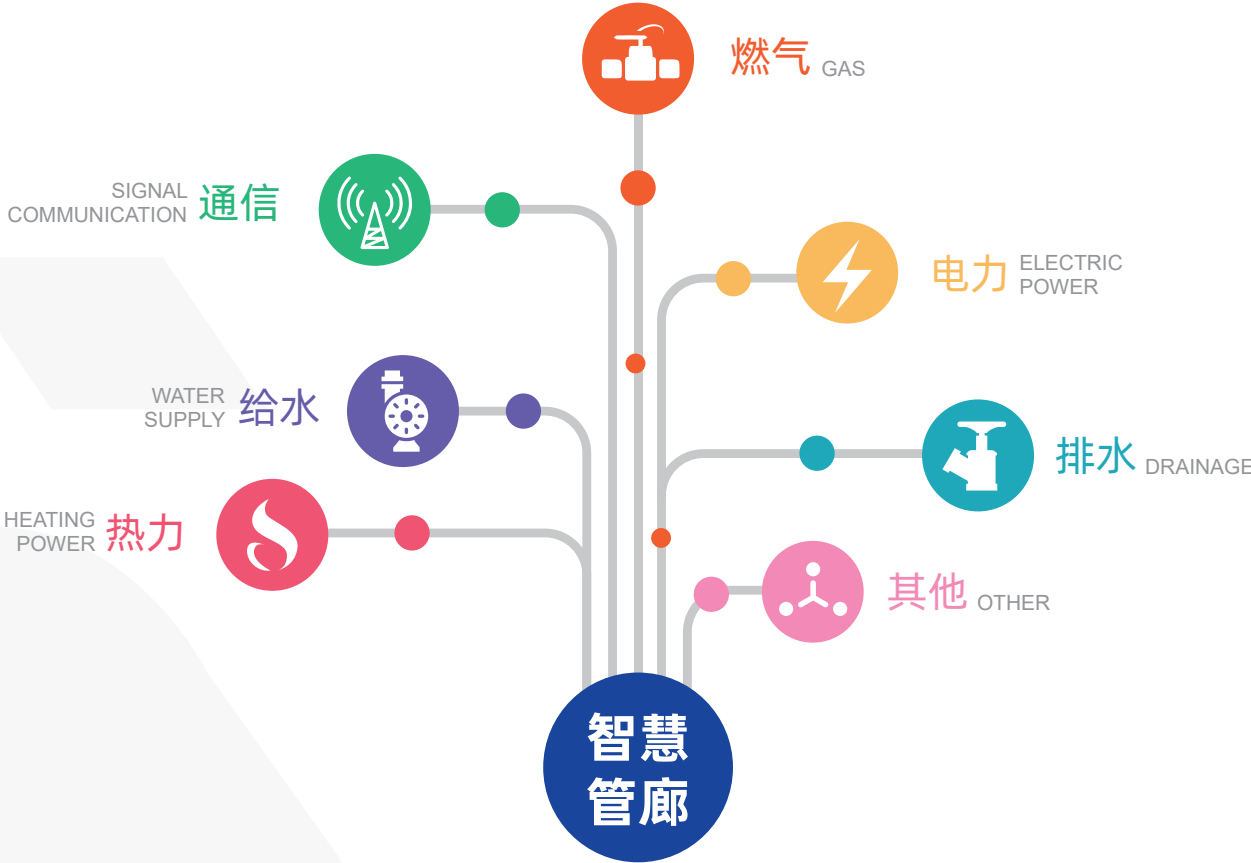
- 应急预案：应急任务编制、应急事件上报 / 请示、应急、日常应急事件演练等
- 应急处置：应急事件预警、应急事件处置、应急系统 / 设备调度等
- 日常维护：应急事件统计、应急事后分析、应急材料上传、安全教育宣传等

事件决策管理

- 对设备设施运行数据、巡检日志、应急事件等信息进行融合、挖掘与建模分析，并从以下几个维度提供决策支持，强化管廊的运维管理。
- 质量管理：设备损耗分析、设备故障率分析、平台分系统间调度异常分析等
- 成本管理：人员安排优化、设备能耗分析与节能优化、维护与采购计划制定等
- 高效管理：最优作业（巡检）路线分析、应急流程优化分析、系统管理优化决策等

运营维护管理

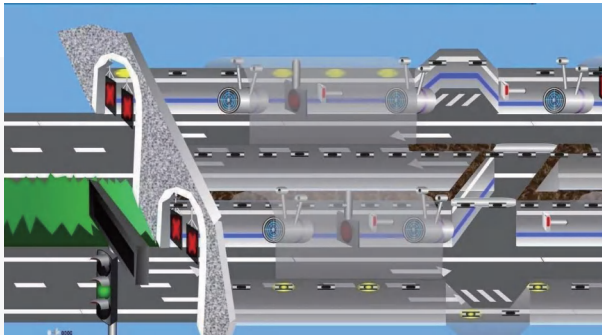
- 任务作业管理：作业流程管理、巡检作业管理、设备维修维护管理、设备
- 日常运营管理：考核管理、资产管理、节能管理、档案管理、管线管理、管网扩增管理、营收管理等
- 数据档案管理：运维数据库、资产数据库、人员信息库、数据信息归档、数据备份与恢复等
- 统计分析：各类信息统计、分析、报表生成等



公路隧道综合管理系统

>> 系统概述

系统严格遵循 GB/T18567-2010《高速公路隧道监控系统模式》需要建设与开发。系统合理布设了通信和消防两个专网，能够使监控与消防独立传输数据，从而有效提升系统可靠性，能够实现隧道通信系统、环境监控、智能交通、视频安防、消防疏散、电力监控等子系统的全线覆盖。



通信系统

监测隧道沿线应急电话及广播设备在线运行状态、故障报警、系统自检、呼入记录、系统录音，联动呼入定位及视频点位。可对隧道沿线广播进行定点单个呼叫、片呼、全呼，可设定广播预设节目模式。监测无线系统漏缆发射信号衰减值。

环境监控系统

利用设在隧道内的 Co/MI 检测器、风速风向检测器、光强检测器、排水池水位监测器等检测设备，检测隧道内环境、交通（正常、拥堵、事故）及运行（正常、火灾）状况，并通过综合管理系统及边缘计算设备进行综合分析，从而对通风、照明、应急等子系统进行自动控制。

智能交通系统

通过设在隧道内的摄像机，监视、录像并确认监视区域内的交通状况。利用车辆检测器、事件分析器检测高速公路交通流量分布情况，进行交通数据（路段和出入口）统计和交通异常事件分析。信息发布可通过可变信息标志、可变信息发布屏、交通信号灯、横洞指示标志、车道指示标志等来发布前方路段和相关路网的交通和诱导信息。

电力监控系统

在隧道变电所设置电力监控系统，监测变电设备、配电设备、应急电源和不断电源系统的运行状态；遥测功率、电流、电压、变压器温度、系统频率；遥信开关位置、刀闸开合信号、事故总信号、微机保护动作信号、以及设备工作状态、通道工作状态等；遥控系统权限，可进行远程分 / 合闸、电容器电抗器投切、执行结果返回等。

消防疏散系统

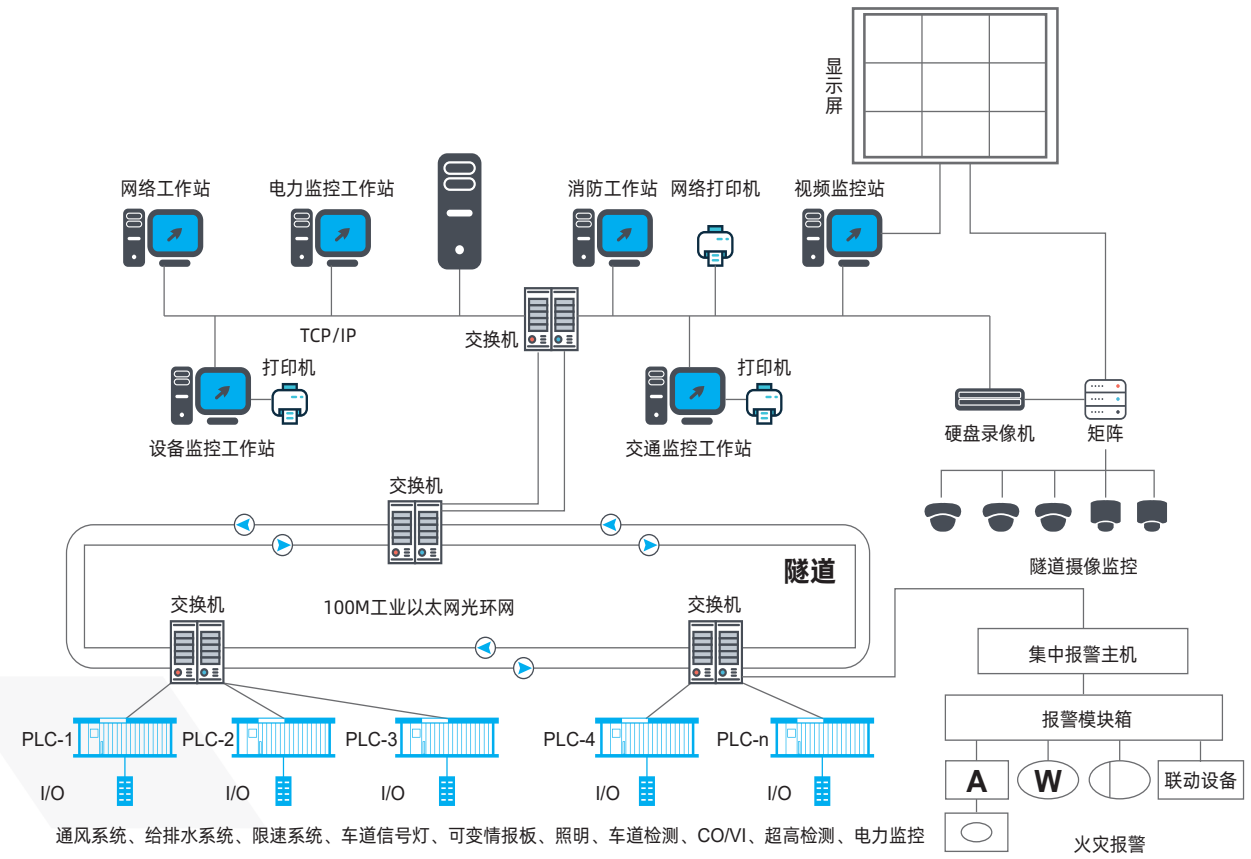
利用设在隧道内的手动报警按钮和感温光缆火灾自动探测器来收集火灾报警信号，了解隧道火灾情况。可对隧道高低位水池的水位状态、隧道横洞门的开启状态、泵房的运行状态进行检测和控制；通过对图像火灾探测器、感温光纤、消防电源、防火门、应急疏散等系统设备的报警状况，可以把报警信息、报警点地图、关联视频图像等信息推送至监控界面前台。

视频安防监控

通过设在隧道内的摄像机，监视、录像并确认监视区域内的交通状况。对隧道内的变配电室、控制室、弱电设备间、横洞门、水泵房、水井房、风机房、斜井风阀室等处的视频轮询加移动侦测，可完成远程机位视角操作、录像、监听等功能。配合门禁系统实施视频安防监控。

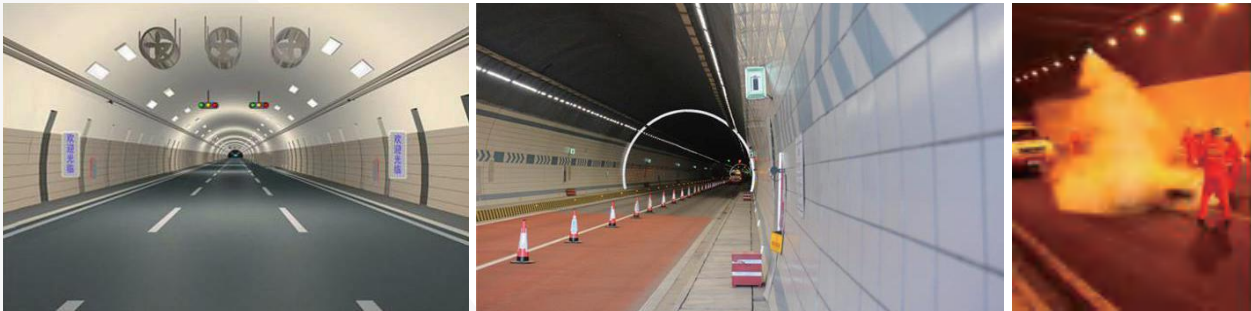
公路隧道综合管理系统

>> 系统架构



隧道监控中心

配备有综合监控主站、分系统工作站、多屏拼接显示系统、视频交通事件自动检测系统、综合控制台及供电设施等。总平台靠分布式架构组网，全面联动管理各分系统采集、报警、控制等功能，值班可实现一键群控、模式选择控制、预设分时控制、预设联动条件控制。整体设计根据用户需求可深化设计为立体三维或 BIM 架构监控界面，更能直观动态操作管理系统设备。



基础设施安全监测系统

>> 系统构成

基础设施安全监测系统贴合《公路桥梁结构监测技术规范》(JT/T 1037-2022) 及《公路长大桥梁结构健康监测试点建设技术指南》，能够兼容桥梁、隧道、边坡、建筑、大坝等不同的结构物监测需求，能够实现从设备的安装，调试，数据采集、数据应用到运营维护的全生命周期管理，通过模块化部署及灵活配置，即可实现三个子系统功能既相互独立又可任意组合，从而满足不同用户的需求。



>> 系统架构

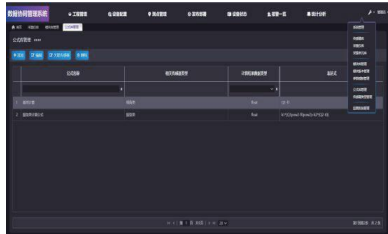


基础设施安全监测系统

>> 系统功能

数据协同系统

- 1、定制版的硬件设备库，开源的接口配置，能够实现硬件设备的规范化管理。
- 2、多样的设备组网方式，解决了传感器的信号兼容问题，能够实现了采集策略的标准化。
- 3、工程资料的精细化管理，能够实现施工作业的全流程溯源。

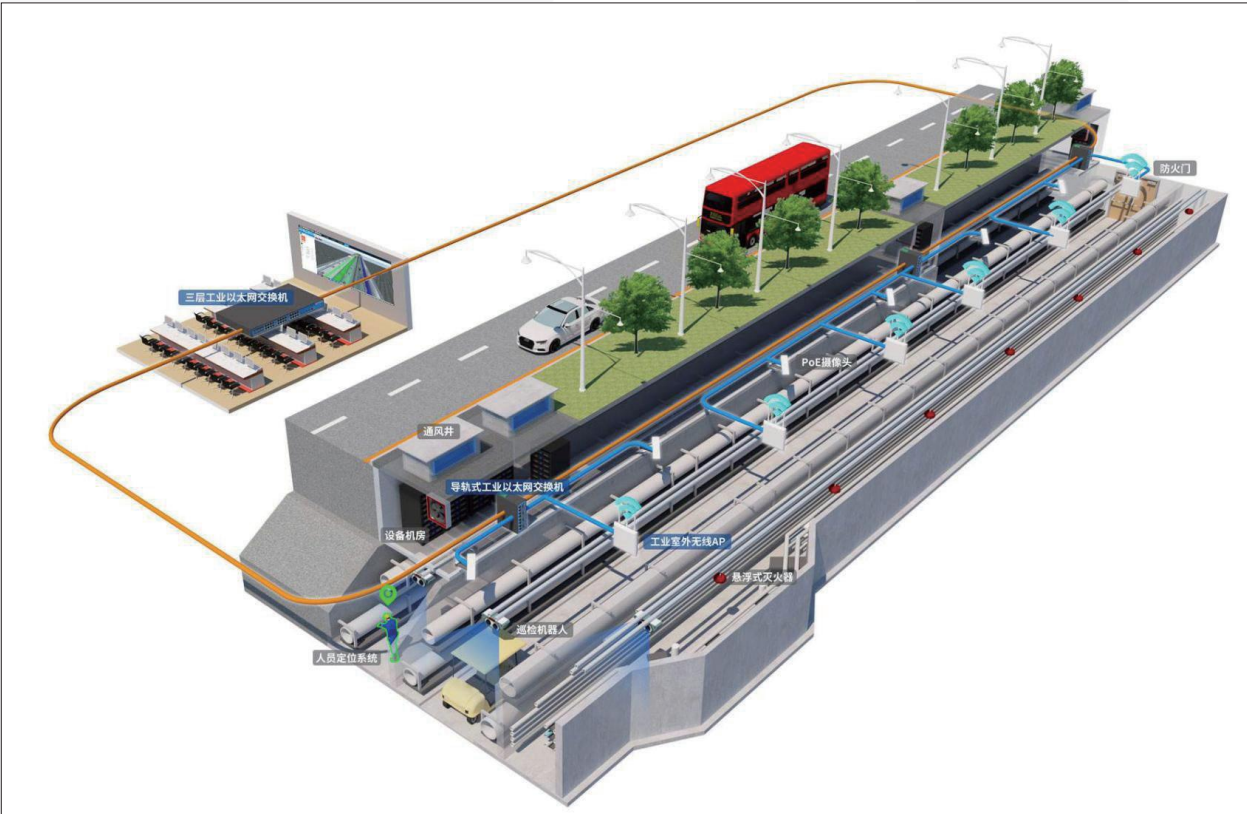


产品介绍

- 多角度工业级抗干扰设计，加固系统稳定性；
- 三防生产工艺，更适应管廊运行环境；
- 硬件选材先进，保证设备稳定性；
- 模块化设计思路，使用灵活，维修方便。

智慧管廊全系列产品

-  **集成性：**所有产品软硬件均来自统一技术平台，技术对接无障碍，具备超强的系统集成性；
-  **稳定性：**产品依托于成熟的工业控制理念，完全按照工业级标准设计，运行稳定性高；
-  **扩展性：**全部采用军工级芯片材料，具备良好的扩展性；
-  **抗干扰：**所有硬件产品独有的电源补偿电路，可以保证在 AC160V-260V 的电源电压范围内正常工作，即使电网电压产生剧烈波动，也不会对控制器的正常工作产生影响；
-  **自我保护：**所有内嵌的程序均具备自我保护功能，当电流过大时，设备将启动自动断电保护功能，防止设备损坏，而当电路恢复正常时，设备自带的“看门狗”可以重新启动控制主机，无需人为操作；
-  **三防工艺：**所有产品均采用三防生产工艺，技术源于美国军工纳米超疏分子技术；
-  **全光电工业隔离技术：**产品均采用全光电工业隔离技术对输入输出信号进行处理，设备对外围输入信号的输入采取了电流触发有效，可有效防止管线、空间、强电磁干扰下出现程序紊乱、信息指令错误等情况。



智慧管廊全系列产品

01 智慧管廊LGK-PLC可编程控制器

>> 概述

针对管廊内环境普遍存在潮湿及粉尘问题，其具有以下 8 个特点。

1. 32 位高性能工业级 RISC 处理器；
2. 基本指令处理速度最大：区域控制器基本指令 0.04uS；
3. FLASH 容量：不低于 256K，10 处理能力达 1100 点以上；
4. 数据容量：不低于 32K 字；
5. 任务：支持任务编程方式，最大任务数 288 个（循环任务 32 个，中断任务 256 个）；
6. 存储：存储程序方式，用户应用程序、系统参数等数据能够以文件的形式存放于数据存储卡或 CPU 内存中；
7. 基本运算：二进制逻辑，结果赋值，存储，计数，装载，传送，比较，移位，循环，调用子程序；
8. 增强运算功能：序列指令，跳转指令，循环指令，码制转换、算数功能（加、减、乘、除、开方），定点运算、浮点运算；

>> 参数

- **端口：**TCP/IP, CAN, RS485, RS232；
- **运行环境温度：**-40° C~60° C；运行环境湿度：5%~90%RH；MTBF：150000 小时；
- **外型尺寸：**（宽×高×深 mm）120×105×50；
- **其他：**模块支持热插拔，金属底板支持双电源冗余，带涂层，防潮设计。



智慧管廊全系列产品

02 智慧管廊LGK-TH300温湿度变送器（防爆）

概述

本产品采用了瑞士 SENSIRION 公司新一代 SHT20 温湿度传感器，其配有一个全新设计的 CMOSens 芯片、一个经过改进的电容式湿度传感元件和一个标准的能隙温度传感元件，每一个传感器都经过了严格的校准和测试，因此测量精度高、产品稳定可靠。

特点

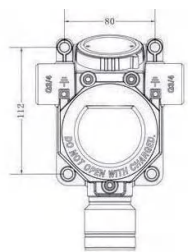
- 1、采用进口温湿度传感器，测量更加精确，性能更加稳定；
- 2、外形美观、小巧，安装方便；
- 3、壁挂式安装；
- 4、防浪涌电压和极性反相保护；
- 5、抗干扰设计。

参数

- 供电电源：+24VDC(12~30VDC)
- 测量范围：温度：(-20~+80)℃ (-40~+120)℃（详见选型表），湿度：0%~99% RH
- 测量精度：温度： $\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ，湿度： $\leq \pm 3\% \text{ RH}$ ，分辨率：温度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，湿度： $\pm 0.1\% \text{ RH}$
- 输出方式：见选型表
- 工作温度：-20~60℃
- 负载能力：电流型： $\leq 500\Omega$ ，电压型： $\geq 10\text{K}\Omega$
- 电气连接：接线端子或导线
- 防爆等级：EXd II CT6
- 防护等级：IP66
- 壳体材料：铸铝，表面防腐喷塑
- 重量：1.2Kg

通信协议

本产品采用标准 ModbusRTU 通讯协议，本产品支持 030406 功能码，数据为整型 16 位。
通信波特率：1200240048009600 可设置（出厂默认波特率为 9600，无线输出波特率为 2400），地址：0~127 可设置（出厂默认地址为 01），一位起始位，8 位数据位，无奇偶校验。



外型尺寸



防爆型
温湿度传感器



带报警防爆
温湿度探测器



带报警可显示防爆
温湿度探测器

智慧管廊全系列产品

03 智慧管廊 LGK-GD200 系列气体探测器

概述

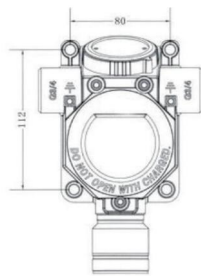
本系列产品采用通用型、智能型、微型传感器、高性能微型处理器和内置温度补偿技术精心制作而成，搭载不同的气体传感器就可以测量不同种类的气体。它有红外式、电化学式、半导体式、PID 式及催化燃烧式等多种测量原理方式，能持续、有效及精确检测环境中可燃、有毒气体的泄露浓度。

特点

- 1、高灵敏度、高分辨率、低功耗；
- 2、提供 UART、4-20mA 两种输出方式；
- 3、响应时间快、抗水汽干扰、不中毒；
- 4、温度补偿，卓越的线性输出；
- 5、优异的稳定性、使用寿命长、较强的抗干扰能力；
- 6、通用变送器部件，可搭载不同类型传感器；
- 7、可预标定的智能热插拔传感器；
- 8、防爆设计，可用于 1 区和 2 区场所。

参数

- 供电电源：+24VDC(12~30VDC)
- 测量范围：详见选型表
- 测量精度： $\pm 1\% \sim \pm 3\% \text{ F.S}$ （检测气体不同，测量精度有所不同）
- 输出方式：UART、4-20mA
- 工作温度：-20~60℃
- 湿度范围：0~95%（非凝露）
- 响应时间： $T_{90} < 25\text{s}$
- 重复性： $\pm 3\% \text{ F.S}$
- 防爆等级：EXd II CT6
- 防护等级：IP66
- 壳体材料：铸铝，表面防腐喷塑
- 重量：1.2Kg



外型尺寸



选型表

序号	探测器名称	化学分子式	测量范围
1	二氧化碳	CO ₂	0~2000 ppm
			0~6000 ppm
			0~1% Vol
			0~3% Vol
			0~5% Vol
2	甲烷	CH ₄	0~5% Vol 0~10% Vol
3	一氧化碳	CO	0~1000 ppm
4	氧气	O ₂	0~30% Vol
5	氨气	NH ₃	0~100 ppm
6	硫化氢	H ₂ S	0~100 ppm
7	二氧化氮	NO ₂	0~20 ppm
8	氟化氢	HF	0~10 ppm
9	二氧化硫	SO ₂	0~20 ppm
10	氯气	CL ₂	0~10 ppm
11	臭氧	O ₃	0~20 ppm

气体探测器测量范围

LGK-GD200	产品系列代号		特性
输出方式	xxxx	气体探测器类型，用气体分子式表示。	
	T1	串口输出（RS485）	
传感器测量原理	T2	电流输出（4~20mA）	
	-A	1~5	红外方式及测量范围选择
	-B	1~5	电化学方式及测量范围选择
	-C	1~5	燃烧催化剂方式及测量范围选择
	-D	1~5	PID 方式及测量范围选择
	-E	1~5	半导体方式及测量范围选择
是否带显示		-E	LCD 显示

通信协议

本产品采用标准 Modbus RTU 通讯协议，本产品支持 03 04 06 功能码，数据为整型 16 位。
通信波特率：1200 2400 4800 9600 可设置（出厂默认波特率为 9600，无线输出波特率为 2400），地址：0~127 可设置（出厂默认地址为 01），一位起始位，8 位数据位，无奇偶校验。

1	0x86								
发送	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	起始位	地址	命令	--	--	--	--	--	校验值
	0xFF	0x01	0x86	0	0	0	0	0	0x79
EXP	FF 01 86 00 00 00 00 00 79								
接收	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	起始位	地址	命令	--	--	--	--	--	校验值
	0xFF	0x86	高字节	低字节	0	0	0	0	7A
EXP	FF 86 00 00 00 00 00 7A								

(气体浓度值 = 气体浓度高位 ×256+ 气体浓度低位)

智慧管廊全系列产品

04智慧管廊物联网系列产品

网关控制器LGK—UD200（300）

物联网网关控制器是一款连接物联网和互联网系统主干的通道控制设备。用于区域物联网网络管理、现场端到平台端数据传输、平台到现场端指令下发传达。

具备功能	区域计算、边缘计算功能；
内置系统	物联网操作系统；
高可靠性	主备系统无感知切换，用户数据与系统运行参数存储、设备冗余，多协议兼容；
高安全性	传输安全加密、密钥动态切换、非法入侵闭锁告警；
参数配置	满 IEC61000-4-2 抗静电 4 级、IEC61000- 4-5 浪涌 3 级、IEC61000-4-4 群脉冲 3 级。
备 注	天线可选



控制器LGK—UF200（300）

物联网控制器是基于物联网的执行器控制单元。用于接入风机、水泵等机电设备的控制回路和末端感知设备。

内置系统	物联网操作系统，内置区域计算功能；
高可靠性	自组网、断网断电自恢复、网络路由最优路径选择、链路故障自恢复；
高安全性	传输安全加密密钥动态切换、非法入侵闭锁告警；
支持协议	支持在线升级、接口与运行参数配置支持工业常用数字与模拟接口，接口灵活扩展，支持 modbus 等常用工业协议；
参数配置	满足 IEC61000-4-2 抗静电 4 级、IEC61000-4-5 浪涌 3 级、IEC61000-4-4 群脉冲 3 级及其他同等标准。
备 注	天线可选



智慧管廊全系列产品

04智慧管廊物联网系列产品

物联网协调器LGK—UG200（300）

物联网协调器是负责网络数据的分发、转载,实现信号的中继和放大,作为 IoT 子网络之间或子网络内部长距离数据接力传输的设备。

内置系统	内置物联网操作系统，区域计算功能；
高可靠性	自组网、断网断电自恢复、网络路由由最优路径选择、链路故障自恢复；
高安全性	传输安全加密、密钥动态切换、非法入侵闭锁告警；
支持协议	支持在线升级、接口与运行参数配置；支持工业常用数字与模拟接口、接口灵活扩展、支持 modbus 等常用工业协议；
参数配置	满足 IEC61000-4-2 抗静电 4 级、IEC61000-4-5 浪涌 3 级、IEC61000-4-4 群脉冲 3 级及其他同等标准。
备 注	防爆可选、天线可选



物联网耦合器LGK—UH200 (300)

物联网协调器是负责网络数据的分发、转载，实现信号的中继和放大，作为 IoT 子网络之间或子网络内部长距离数据接力传输的设备。

内置系统	物联网操作系统，内置区域计算功能；
高可靠性	自组网、断网断电自恢复、网络路由最优路径选择、链路故障自恢复；
高安全性	传输安全加密，密钥动态切换、非法入侵闭锁告警；支持在线升级、接口与运行参数配置；
支持协议	工业常用数字与模拟接口接口灵活扩展，支持 modbus 等常用工业协议；
参数配置	满足 IEC61000-4-2 抗静电 4 级、IEC61000-4-5 浪涌 3 级、IEC61000-4-4 群脉冲 3 级及其他同等标准；
备 注	防爆可选、天线可选。



智慧管廊全系列产品

05 智慧管廊智能井盖LGK-MC300

建设需求

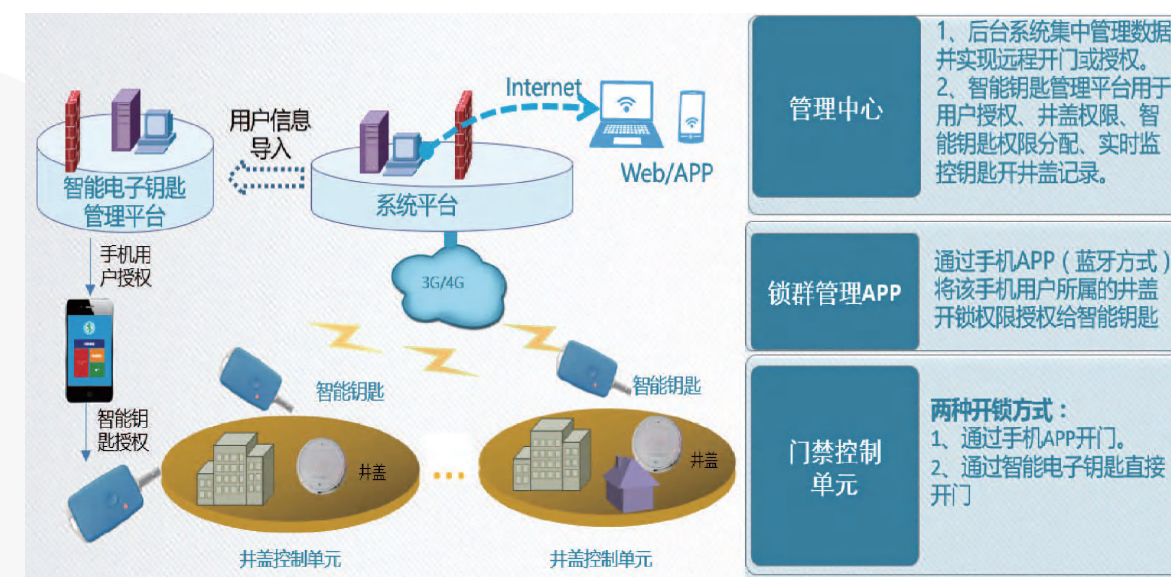
随着城市的发展,各地综合管廊项目的推进,井盖作为保障管道安全运行的入口,其重要性越来越重要,如何确保行人行车的安全,地下设施及资源的安全、做好防护、防盗、防进入,实现对井盖及其运行环境的可视、可管、可控成为目前迫切需要解决的课题。

系统特性

智能井盖系统利用目前的先进的物联网及传感器技术，将井盖状态、井下环境状态、井盖的开启、井盖巡检纳入到统一的维护管理系统中，并建立相对应的报警处理机制，如果井盖被盗、被破坏，监控人员能够及时到现场处理，快速地解决安全遗患。

系统结构

智能井盖采用了先进的无线通讯技术、电源技术、传感器技术，将井盖状态、井下环境状态、井盖的开启、井盖巡检纳入到统一的维护管理系统中，在后台通过电子地图展示井盖所处位置的状态和报警内容，监控人员能够及时到现场处理，快速地解决安全隐患。

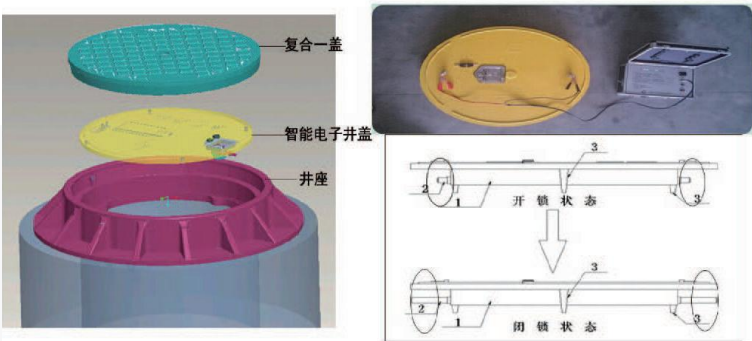


智慧管廊全系列产品

06 智慧管廊智慧线LGK—SML

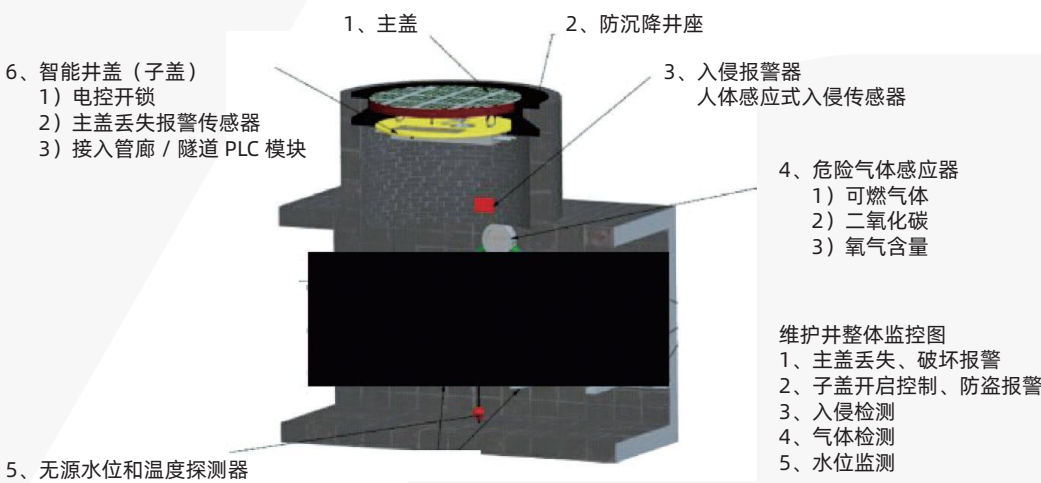
>> 概述

智能井盖包含井盖本体监控和井盖环境监测两个部分，安装在现场，并可采用网络技术（可选）配合巡检系统实现物联网管理。



>> 智能井盖剖面结构

智能井盖系统内设置子盖并装有探测器，能在复合外盖丢失时第一时间通过探测器向所连接的 PLC 控制器及控制中心报警，也可以向 PLC 发出井盖的开启，关闭和故障信号。同时还可以在电子井盖中安装危险气体探测器。当井内的气体浓度超过设定值，则向控制中心发出报警信号。水位探测器和温度探测器也可以采用有源超声波液位计和 4-20mA 的温湿度传感器，信号经由总线或传感器信号线至 PLC 信息采集器。



>> 概述

智慧线将射频单元、天线系统、人员定位系统及信号线、电源线等全部集成到线缆内，无外置天线，终端可通过无线接入到智慧线中，实现数据通讯业务，同时智慧线中的节点互相通讯，形成全方位微波阵列，实现防入侵及入侵跟踪功能。

>> 功能优势

- 简洁节约：**多系统一次建设完成，规划、部署、建设简单，节省公共资源。
- 精度高、可靠性强：**设备经过严格的防爆、高低温、电磁辐射、浸水、阻燃、抗冲击、拉伸、耐盐雾等测试，保证恶劣环境下的可靠工作。具备实时定位能力精度可达到 1 米。
- 多融合、高质量：**多系统融合，通信、定位、安防、宽带一体化解决方案。针对管廊环境设计的线缆型设备，实现 全管廊空间的高质量通信。
- 加密安全技术：**采用认证、传输、存储、水印等多重加密技术和手段，防止侦听攻击和泄密，保证网络安全。
- 维护方便：**系统智能自监控，故障自动告警现场快速修复无需专业工具或技能。
- 低总投入：**避免基础网络的重复建设，节约综合成本。

- 工作电压：**DC18-32V
- 工作电流：** $\leq 700\text{mA}$
- 功耗：** $\leq 90\text{w/km}$
- 供电接续距离：**最长 500m
- 无线频率：**2.394 ~ 2.505Ghz
- 射频发射功率：**-28dBm ~ 18dBm
- 可调防护等级：**IP65



>> 扩展基站LGK—SML200

扩展基站是智慧线的补充设备，主要应用在设备间、通风口、下料口等特殊区域，提供物联网通信平台接入功能，提供双向语音通信，提供 1 米精度的精确定位功能，提供防入侵信息的收集功能

电压范围	DC 18-32V
最大功耗	0.2W
接口	1 路信号，1 路网络，1 路电源
最大发射功率	22dBm
无线频率	2.394 ~ 2.505GHz
防护等级	IP65
备 注	支持入侵探测、定位、无线语音等功能。



>> 标识卡LGK—SMLID

标识卡是单一功能的智慧线专用定位终端设备，采用低功耗、微型化设计，用于目标物体的位置监控，同时具有一键 SOS 的功能。

防爆标志	Ex ib IIB T6 Gb
工作频率	2.394GHz ~ 2.505GHz
最大发射功率	14dBm
接收灵敏度	-97dBm
定位精度	≤ 1m
电池	充电锂电池
最大使用时长	6 个月



>> 防爆手机LGK—SMLIP

配套背夹式窄带无线通信模块使用，防水防尘防爆，支持定位、通信、巡检等功能。

操作系统	Android 11
CPU 型号	Helio G88 八核双卡双待
屏幕尺寸	6.5 英寸分辨率 :2400×1080 像素
屏幕触摸屏	多点触控，最多支持 10 点触控
屏幕色彩	1670 万色
后置摄像头	50M+8M+2M
前置摄像头	8M
备 注	RAM 4+2GB; ROM 128GB; 4G 全网通 防爆类型 Ex ib IIC T4 Gb



>> 综合控制器 LGK—SML300

综合控制器提供物联网通信平台接入功能，提供 2Mbps 的稳定、全覆盖的低功耗物联网数据传输通道，提供双向语音通信，提供 1 米精度的精确定位功能，提供防入侵微波阵列信息的收集功能；

电压范围	85 ~ 265VAC 47 ~ 63Hz
整机最大功耗	10W
满载最大功耗	400W
防护等级	IP65
支持协议	支持 2 路智慧线接口；支持 2 路扩展基站接口； 支持 2 路光口；支持 4 路电口；含 WIFI 接入附件。
尺寸	447×357×139mm
材质	铝合金
安装方式	支架壁挂



>> 数字语音网关 LGK—SML400

部署管廊安防通信一体化软件，主要部署运行语音服务软件。

交流电源	220V±10%，50Hz±5%
功率	10W/ 主机或副机
环境温度	-10℃ ~45℃
相对湿度	8%~90%
架构	ARM 架构，32 位 CPU；
维护接口	RS232（串口）、LAN（RJ45 网口）；最大端口数512 个
PRI 数字中继板数	1 块



>> 无线AC控制器 LGK—SML500

智慧线配套控制器，LIC 授权许可，支持 512 台 AP 管理服务；用于统一管理智慧线 AP 。

四合一智能路由	多线接入、营销认证、AP 管理、广告投放。
全场景部署	网关、网桥、旁路认证营销。 内核态认证协议(WiFiDOG)，稳定高并发。认证加速、 带宽节流、提高用户体验。
丰富的认证	微信连 WIFI、微信强制关注、短信、虚拟短信、APP 等 远程管理、配制下发、一键升级等云端管理功能， 有效降低运维成本。 VLAN、超级 VLAN。



智慧管廊全系列产品

07智慧管廊光纤电话广播LGK-BC200

>> 分机主要技术性能指标

- 语音频带：300~3400Hz；额定声压级强度：≥ 95dBA；
- 分机的工作温度：-40℃ ~+60℃；
- 分机的工作湿度：≥ 95%（35℃）；非线性失真：≤ 5%；
- 接地电阻要求：≤ 10Ω；工作电压：DC 12V
- 电流：光纤电话≤ 45mA（待机状态），≤ 200mA（工作状态）
- 光信号发送功率：≥ -6dBm（1310nm）；
- 光信号接收灵敏度：≤ -40dBm（1310nm）；平均无故障时间（MTBF）：≥ 100000 小时；
最大允许线路衰耗：30dB（3000Hz）
- 防护等级：IP65



>> 控制台设备主要技术性能指标

- 单机系统控制容量：≥ 512 台分机
- 语音频带：300~3400Hz；
- 通话链路：无阻塞（所有呼叫无闭塞）
- 光连接器：FC/PC
- 呼叫接通时间：≤ 6 秒
- 工作电压：AC 220V±10%，50Hz DC -52V±2V
- 电流：控制中心主机设备≤ 400mA
- 光信号发送功率：≥ -6dBm；
- 光信号接收灵敏度：≤ -40dBm；
- 音频输出电阻：600Ω；
- 工作波长：1310nm 或 1550nm；
- 功耗：≤ 500W；
- 谐波失真：< 5%（1kHz）；
- 录音存储时间：≥ 2000H
- 最大允许光缆线路衰耗：30dBm（1310nm）。
- 工作温度：0℃ ~35℃（中心设备）
- 相对湿度：30% ~ 85%（中心设备）具有测试和远程控制功能。
- 光纤电话的两级系统能同时接受报警；
- 其他技术性能指标：满足 JT/T8200-93 标准工作方式：全双工，可两路同时报警；

>> 综合管廊扬声器

- 额定功率：30W、15W
- 单个广播额定声压级强度：≥ 120dBA，（广播正前方 100cm 处测得）
- 声压频：> 70dB；
- 频响：150~8KHz（±1dB）；
- 防护等级：IP66
- 功耗：广播待机功耗：≤ 5mA，呼叫通话功耗 ≤ 2A

>> 功率放大器

- 额定输出功率：30W
- 输入灵敏度：1mV~1v，线路 25mV~9V
- 输出电压：12V~24V
- 信噪比：85dB
- 频率响应：150~8KHz（±2dB）
- 失真度：≤ 5%（1000Hz）
- 防护等级：IP66
- 语音频带：300~3400Hz
- 非线性失真：≤ 5%
- 控制台信号发送电平：≥ 0dB
- 广播模块信号接受灵敏度：≤ -38dB
- 扬声器：强指向扬声器