

DB13

河北省地方标准

DB 13/T 5355—2021

智慧共享杆设计技术规范

Technical specification of design for smart sharing pole and tower

2021 - 01 - 21 发布

2021 - 02 - 21 实施

河北省市场监督管理局 发布



扫码加好友，获取更多智慧灯杆免费资料：
包括行业标准、研究报告、产业政策、解决方案等

巨擘科技智慧路灯杆
www.gtrung.com
15396275802



扫码加好友，获取更多智慧灯杆免费资料：
包括行业标准、研究报告、产业政策、解决方案等

目 次

前言.....	II
引言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 总体设计.....	2
5 系统组成.....	3

巨麟科技智慧灯杆
WWW.gtrung.com
15396275802



扫码加好友，获取更多智慧灯杆免费资料：
包括行业标准、研究报告、产业政策、解决方案等

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由河北省市场监督管理局提出。

本文件由河北省塔桅标准化技术委员会归口。

请注意，本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件起草单位：河北亿鑫通讯设备有限公司、河北通用微波塔有限公司、河北捷联钢结构有限公司、河北省特种设备监督检验研究院衡水分院、国家塔桅产品质量监督检验中心（河北）、长城鑫瑞鑫通讯设备集团有限公司、中建通通信技术（北京）有限公司、河北润泽装备制造有限公司、河北智达光电科技股份有限公司、衡水京华制管有限公司、河北峻威铁塔有限公司。

本文件主要起草人：傅林鹤、冯少文、张斌、闫文军、解辉、张磊、高岩、孙子明、翟向前、王志昆、李超、王旭、王荣忠。

本文件为首次发布。



扫码加好友，获取更多智慧灯杆免费资料：
包括行业标准、研究报告、产业政策、解决方案等

引 言

为响应国家智慧城市建设发展需要，推广和落实智慧共享杆的应用，助力河北省智慧共享杆的建设，整合城市空间与土地资源，提升城市环境品质，规范智慧共享杆的设计，制定本规范。

巨麟科技智慧路灯杆
WWW.GTRUNG.COM
15396275802



扫码加好友，获取更多智慧灯杆免费资料：
包括行业标准、研究报告、产业政策、解决方案等

巨擘科技智慧路灯杆
www.gtrung.com
15396275802



扫码加好友，获取更多智慧灯杆免费资料：
包括行业标准、研究报告、产业政策、解决方案等

智慧共享杆设计技术规范

1 范围

本文件规定了智慧共享杆的系统总体设计、系统组成。

本文件适用于新建、改建的高度在20m以下的智慧共享杆的规划、设计，20m（含）以上高度的类似共享杆塔的规划、设计也可参照本文件执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 699—2015 优质碳素结构钢
- GB/T 700—2006 碳素结构钢
- GB/T 1220—2007 不锈钢棒
- GB/T 1591—2018 低合金高强度结构钢
- GB/T 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法
- GB/T 13955 剩余电流动作保护装置安装和运行
- GB/T 18592 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀铝 技术条件
- GB/T 20269 信息安全技术 信息系统安全管理要求
- GB/T 20270 信息安全技术 网络基础安全技术要求
- GB/T 20282 信息安全技术 信息系统安全工程管理要求
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 24827—2015 道路与街路照明灯具性能要求
- GB/T 25000.1 软件工程软件产品质量要求与评价（SQuaRE）SQuaRE 指南
- GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统 信息传输、交换、控制技术要求
- GB/T 31897.1—2015 灯具性能 第1部分：一般要求
- GB/T 31897.201—2016 灯具性能 第2-1部分：LED灯具特殊要求
- GB/T 38636—2020 信息安全技术 传输层密码协议（TLCP）
- GB 50007 建筑地基基础设计规范
- GB 50009 建筑结构荷载规范
- GB 50010 混凝土结构设计规范
- GB 50017 钢结构设计标准
- GB 50052 供配电系统设计规范
- GB 50053 20kV及以下变电所设计规范
- GB 50054 低压配电设计规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50068 建筑结构可靠性设计统一标准
- GB 50135 高耸结构设计规范



GB 50217 电力工程电缆设计规范
GB 50373—2019 通信管道与通道工程设计标准
CJJ 37 城市道路工程设计规范
CJJ 45—2015 城市道路照明设计标准
CJ/T 527—2018 道路照明灯杆技术条件
DL/T 5219 架空输电线路基础设计技术规程
JGJ 94 建筑桩基技术规范
JGJ/T 163 城市夜景照明设计规范
JT/T 495—2014 公路交通安全设施质量检验抽样方法
QB/T 1551—1992 灯具油漆涂层
YB/T 5132 合金结构钢薄钢板
YD/T 5131 移动通信工程钢塔桅结构设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智慧共享杆 Smart sharing pole and tower

以杆塔类结构为载体，通过共享挂载多种设备提供智慧照明、城市监测、移动通信、交通管理、信息交互和城市公共服务等多种功能，并可通过管理平台的远程监测、管理、校时、控制、发布信息的系统为支撑的杆体。

3.2

智慧网关 Smart gateway

系统实现信息采集、信息输入、信息输出、集中控制、远程控制、联动控制，感知网络接入、异常网络互通和通信数据标准化的装置。

3.3

管理平台 Management platform

对智慧共享杆的相关配置和设备进行管理、控制、运行监测、数据运维的软件管理系统。

3.4

综合机箱 Integrated chassis

为智慧共享杆管理部门设置的用于杆上设施提供承载控制设备、供电等综合服务功能的专用机箱。

3.5

挂载设备 Mounting device

悬挂或依附于共享杆上的功能设备，如挂载通信基站、照明灯具、交通标志、交通信号灯、信息发布屏、环境监控、气象监控、公共广播、射频识别、视频监控、公共WIFI等。

4 总体设计

4.1 外观

- 4.1.1 应满足当地城市规划和所处场所相融合。
- 4.1.2 应满足所在场景空间的服务需求。
- 4.1.3 宜简洁美观，与周边环境相协调。



4.2 性能

- 4.2.1 新建智慧共享杆设计宜采用新材料、新工艺、新技术，在满足功能需求和安全性前提下，充分提高杆体和综合机箱利用率。
- 4.2.2 智慧共享杆杆体应满足强度、刚度的要求。
- 4.2.3 挂载设备选用应符合所对应行业规范的安装、性能、安全、兼容性等相关要求。
- 4.2.4 挂载设备宜选用较小型设备，并与杆体颜色协调。
- 4.2.5 智慧共享杆应整体优化设计，综合机箱、杆体、挂载设备、附属设施均应满足城市品质和发展要求。
- 4.2.6 宜按照智慧城市杆塔的建设要求，对各类杆塔构件、综合机箱、配套管线、电力设施和监控设施等进行集约化整合设置。
- 4.2.7 新建智慧共享杆工程应避免后期重复投入，对未来拟搭载于杆塔功能进行充分预留，实现共建共享，互联互通。
- 4.2.8 改建工程宜选择同架空线入地、景观提升等大修工程同步开展规划。
- 4.2.9 在役杆改造时应检测评估原结构并重新核算荷载增加后的强度、刚度、安全性，未经核验不得增加荷载。

4.3 基础设计

应符合GB 50007、GB 50135、DL/T 5219、JGJ 94、GB 50010中的相关规定。

4.4 管理平台设计

- 4.4.1 通过智慧共享杆运营管理平台，应确保数据信息的安全和各挂载设备管理独立性，数据管理中心应对数据需求方身份鉴别和授权分级管理。
- 4.4.2 管理平台应将各挂载设备集成统一到总平台中，具备对各类设备的数据汇聚和分配，实现远程集中管理、控制、数据分析、监测、查询、定位等功能。
- 4.4.3 管理平台应能够对设备运行状况实时监控、预警，保障设备安全运行。

5 系统组成

5.1 通用要求

智慧共享杆系统由实体结构和软件系统组成，实体结构包含共享杆体、挂载设备、配套附属设备等，软件系统包含管理软件、管理平台、信息传递、数据存储等。

5.2 实体结构

实体结构包括共享杆体（含主杆、底座、综合机箱、悬挑构件、附属挂件）、挂载设备和配套设施等，应根据实际应用场景和需要进行增减，典型的智慧共享杆的实体结构组成功能。组成及功能示意图见图1。





图1 典型智慧共享杆实体结构功能组成示意图

5.2.1 共享杆体由主杆、底座、综合箱体、悬挑构件、附属挂件等组成，主杆是直接挂载各种功能设备或间接经过悬挂构件、附属挂件挂载各种功能设备的载体，底座箱体为主杆的支撑结构并集成断路器、强弱电系统、防雷装置等。

5.2.1.1 主杆是支撑功能单元(挂载设备)的必要组成部分，应根据使用功能要求和环境位置等条件，合理布局，满足强度、刚度、安全性和功能性要求，选材经济合理，同时可采用经实体验证的新材料。底座是支撑杆体的结构部件，一般直接承载连接综合机箱，综合机箱内可集成配电、通信、防雷、接地等单元模块。

5.2.1.2 智慧共享杆杆体形式依据挂载设备方式通常分为固定式、抱箍式、机架式、滑槽式和组合式，见表1。



扫码加好友，获取更多智慧灯杆免费资料：
包括行业标准、研究报告、产业政策、解决方案等

表1 智慧共享杆杆体形式分类

结构类型	示例	结构性能	适应性
固定式		挂载设备安装位置明确，可通过杆体预留接口扩展设备，建设完成后设备位置不能改变，杆体构造较简单，成本造价较低。	适用于城市大面积新建布设功能需求较明确的场所。
抱箍式		挂载设备通过抱箍安装在杆体上，功能可扩展，按需配置，易维护，杆体构造简单。	适用于在役杆改造、设备增加、造型要求不高的场所。
机架式		挂载设备通过标准的机架安装在杆体上，构造较复杂，按需配置机架单元和安装背板，灵活安装多种设备，易于安装维护，机架式单元会影响杆体的美观度。	适用于对功能模块增减较多、造型要求不高场所。
滑槽式		以铝合金型材和带槽金属型材为主，在杆体上设计多个滑槽，设备通过连接件安装在滑槽上，挂载设备通过连接件安装在杆体的滑槽上，位置灵活，按需配置，易维护。	适用于可灵活确定设备的安装位置，方便设备拆装且可改变设备功能、数量、位置的场所，杆体材料可选择型材较少。
组合式	以上结构组合使用	挂载设备使用抱箍、标准机架或背板安装在固定式杆体或滑槽式杆体上。	适用于原有项目的升级改造，挂载设备不明确、造型要求不高的场所。
结构类型	示例	结构性能	适应性

5.2.1.3 杆体与底座宜采用组合设计。底座宜采用钢结构框架，箱体高度应适合集成配电、通信、防雷、接地等设施安装；箱体外壳宜采用阻燃绝缘材料护套防护；宜采用无色透明、永久性的防粘贴层进行处理。

5.2.1.4 杆体和底座结构荷载组合与计算应符合 YD/T 5131 中相应规定。

5.2.1.5 杆体结构设计：

- a) 应符合 GB 50009、GB 50017、GB 50068 等规范中相关规定，安全等级二级；
- b) 基本风压值不得小于 0.35kN/m^2 。

5.2.1.6 设计寿命：

- a) 杆体的使用年限不宜小于 20 年；



- b) 杆体在设计使用年限内，应按承载能力极限状态和正常使用极限状态进行设计，并符合 GB 50135 和 YD/T 5131 的相关规定。

5.2.1.7 杆体功能拓展性：

- a) 杆体设计应充分考虑未来拓展性，预留后期功能扩展接口，便于设备的加装、更换、拆卸维护；
- b) 杆体设计除应满足集成现有功能设备荷载外，还宜考虑冗余荷载，保证后期功能扩展承载要求。杆体上应预留设备安装空间；
- c) 杆体内部预留穿线空间，满足强弱电线缆分离要求。预留孔宜呈圆形，如无特殊要求，预留孔的最小宽度应大于 30 mm；
- d) 预留接地装置和接地排；
- e) 设备连接件宜采用模块化、标准化设计。

5.2.1.8 杆体材质要求：

- a) 杆体和底座宜采用高强度钢材料。当采用碳素结构钢时，钢材性能应符合 GB/T 699 中相关规定；当采用低合金结构钢时，钢材性能应符合 GB/T 1591 中相关规定；当采用不锈钢时，钢材性能应符合 GB/T 1220 中相关规定；合金结构钢薄钢板应符合 YB/T 5132 中相应规定；
- b) 杆体和底座按整体荷载进行安全性验算，应符合 GB 50017 的相关要求；对荷载较低区域，可采用高强度铝合金材料、碳纤维材料等，其强度和稳定性要求应符合相应标准；
- c) 杆体和底座材料为碳素结构钢和低合金结构钢时，宜采用热浸镀锌或热浸镀铝防腐，根据需要再涂漆或喷塑。热浸镀锌应符合 GB/T 13912 的相关规定；热浸镀铝应符合 GB/T 18592 的相关规定；涂漆应符合 QB/T 1551—1992 的相关规定；喷塑应符合 JT/T 495—2014 的相关规定；
- d) 智慧共享杆的杆体在满足总体功能性指标前提下，根据应用环境（如城区主干道、次干道、公园等）和景观美化要求进行外观设计，并严格控制非功能性反光、眩光材质使用；
- e) 智慧共享杆的材质选用应满足安全和功能要求，并保证足够的强度、刚度和稳定性，杆体厚度应综合考虑其高度、结构、荷载等因素进行测算。采用碳素结构钢、低合金结构钢或不锈钢时，性能应符合 GB/T 699—2015 中第 5 章和第 6 章的要求、GB/T 700—2006 中第 5 章的要求、GB/T 1591—2018 中第 7 章和第 9 章的要求、GB/T 1220—2007 中第 6 章与第 7 章的要求。

5.2.1.9 杆体高度应根据应用场景和挂载设备的功能需要而选择，宜在 20m 以下。

5.2.1.10 杆体底箱设备检修门开口应满足 CJ/T 527—2018 第 5.1.1.15 条的要求。

5.2.1.11 底座箱体适用检修门、仓内设备、一键呼叫、信息交互、充电桩、USB 接口等设施，检修门锁宜使用智能电控门锁，通过 APP 和云控平台无匙操作集中管理，设置门禁开关触发远程告警。具有防盗、防开、防破坏等措施。仓内应设置漏电保护及告警并强弱电分仓设计，强电设备应设置在上仓，并考虑历史积水高度，弱电设备设置在下仓，降低浸水漏电风险。

5.2.1.12 杆体上适宜安装通信基站、照明灯具、交通标志、交通信号灯、信息发布屏、环境监控、气象监控、公共广播、射频识别、视频监控、公共 WLAN 等挂载设备。

5.2.1.13 杆体和底座应对挂载设备设施的搭载预留规范化的接口及安装空间。

5.2.2 悬挑构件

5.2.2.1 悬挑构件是伸出并悬挑于杆体外、支撑或悬挂挂载设备的构件。其连接方式、结构的强度、刚度、稳定性除应满足挂载设备的荷载外，还应满足安装、维护、气象等附加荷载要求。

5.2.2.2 悬挑构件宜简洁、通用、标准化设计。



5.2.3 附属挂件

5.2.3.1 附属挂件是挂载设备、附属设备紧联于杆体或箱座内的连接件，宜采用模块化、标准化设计。

5.2.3.2 附属挂件应满足功能性、安全性、便利性要求。

5.2.4 挂载设备

5.2.4.1 为实现各类功能而组成专属设备，如智慧照明灯具、视频采集监控设备、无线网络通信设施、交通诱导标识监测设备、环境气象因素采集设备、充电电源设备、音响设备、显示屏等。

5.2.4.2 挂载设备自身防护及性能指标应符合相关规范要求。其布局应避免设备之间互相干扰，保证各设备正常运行。

5.2.4.3 智慧共享杆挂载设备应综合考量功能需求和应用场景配置，宜按表 2 配置。

表2 智慧共享杆挂载设备应用场景配置

应用场景	挂载设备												
	智慧照明	无线通信	交通标志	交通信号	视频采集	信息发布屏	环境监控	气象监控	公共广播	射频识别	公共WiFi	一键报警	充电桩
高速路	○	●	●	—	●	●	○	○	—	●	—	—	—
快速路	●	●	●	—	●	●	○	○	—	●	—	—	—
主干路	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	—	●	—
次干路	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●	—
支路	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	—
步行街	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—
停车场	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
景区	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—
公园	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—
广场	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	—
学校	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	—
山地	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	—
桥梁	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	—

注1: ●宜配置 ○可选择性配置 —不宜配置
注2: 根据需配置的其它挂载设备应综合考虑与场景状况的适宜性

5.2.4.4 智慧照明灯具宜用耐腐蚀、节能光源，具备以无线或有线管理的单灯控制、路网控制。其照度要求、高度、间距、灯型、数量等符合 CJJ 37、CJJ45—2015 及 JGJ/T 163 的规定。性能应符合 GB/T 24827—2015、GB/T 31897.1—2015 和 GB/T 31897.201—2016 的要求。为控制炫光，照明设备应采用截光型或半截光型灯具。

5.2.4.5 视频采集监控设备宜根据不同的要求和用途选用相适应的功能、型号、清晰度等。如适用时，宜配置适应多部门共建共享的设备。

5.2.4.6 无线网络通信设备应满足移动通信、物联网、公共 WLAN 等无线网络技术功能。

5.2.4.7 交通诱导标识监测设施包含交通流检测器、交通标志、信号灯、执法设备、诱导牌等，其交通状态信息能实时传递入管理平台。

5.2.4.8 环境气象因素采集设备宜具备 PM2.5、PM10、噪声、温度、湿度、风速、风向、TSP、气压等监测功能。



- 5.2.4.9 充电电源设备充电桩设置应符合国家相关基础设施建设规定。
- 5.2.4.10 显示屏和音响设备宜具备播放和后台操控功能。
- 5.2.4.11 一键求助宜为信息交互系统，以利及时反应和判断识别。
- 5.2.4.12 其它挂载设备应分别满足各自功能要求，且避免相互干扰。

5.3 配套设备设施

- 5.3.1 配套设备设施根据功能要求设置，是配合各种特属设备功能实现的必备设施，如机箱、机房、接发器件、特殊挂件、管线系统、供电系统、土建基础等。配套设备设施应综合考虑共建共享、节能环保、运行安全等，并应符合各自的标准规范。
- 5.3.2 机箱机房应防渗、耐久，阻燃、环保、与环境协调，设备位置合理，各类线缆布放符合规范，维护方便，防火、防水、防盗。
- 5.3.3 供配电系统符合标准 GB 50052、GB 50053 规定，智慧共享杆宜按不低于二级负荷供电，各回路应单独控制且具有短路保护和过载保护，各类设备应设单独保护，电源容量、电压等级和类别分别满足各挂载设备对电能质量要求。
- 5.3.4 智慧共享杆系统电力、通信线缆的敷设应符合 GB 50217、GB 50373—2019 的相关规定。
- 5.3.5 线缆管线应按强弱电管线分别单独穿管敷设，入地穿管应采用满足承压强度要求。
- 5.3.6 防雷与接地系统应符合 GB 50057、CJJ 45 相关规定，杆体和构件等可导电部分进行保护接地，接地电阻不应大于 4 欧姆，设备设施遵循相应规范。
- 5.3.7 智慧共享杆系统漏电保护装置应符合 GB50054 和 GB/T 13955 规定。

5.4 软件系统

5.4.1 软件系统是感知交互层、网络传输层、数据支撑层和业务应用层数据和指令的集合，软件系统见表 3。

表3 典型软件系统拓扑示意图

业务应用层	 用户客户端	 监测控制中心	 WEB管理客户端				
数据支撑层	 通信中心	 大数据管理	 智慧共享杆管理平台				
	灯光控制系统 视频控制系统 无线控制系统 环境监控系统 信息发布系统 一键报警系统 充电系统 数据展现系统等		云计算 系统集成管理				
网络传输层	通信控制设备 无线传输 有线传输						
感知交互层	 WiFi-AP	 报警器	 多媒体屏	 灯光控制	 摄像头	 传感器	 充电桩等

5.4.2 软件系统是为物联网行业客户提供的专业物联网解决方案，通过协助用户搭建安全性能强大的数据通道，实现终端设备（如智能家电、传感器、嵌入式或者通用设备等等）和云端的双向通信。



扫码加好友，获取更多智慧灯杆免费资料：
包括行业标准、研究报告、产业政策、解决方案等

5.4.3 软件系统支持海量设备无限扩展接入，高等级安全加密防护保障设备及数据安全，性能上能够支撑亿级设备长连接，百万消息并发。

5.4.4 系统平台作为 PAAS 服务提供商，提供一站式托管服务，数据从采集到计算到存储维护及数据运营，用户无需购买全套软件以及硬件服务器，可以通过按需或按时间购买服务使用能力及时间，即可实现数据采集-计算-存储-运营等全系列服务。

5.5 管理平台

5.5.1 智慧共享杆系统应通过统一的管理平台，将各挂载设备设施管理功能集成至一体，具备对各设施的远程集中管理、控制、监测、数据分析、查询、业务汇集和分配、定位等功能，应能对挂载设备运行状况实时监控，保障设备安全运行。

5.5.2 各设备数据信息资源应依法依规共享，但不得直接从采集源头获取非自身资源的数据信息，数据信息提供方应保证数据真实完整和数据传输的安全性。通过对需求方的身份确认和分级授权管理，对数据共享和监管。

5.5.3 运营管理平台应提供公共接口和协议以便与各应用业务系统对接，平台符合 GB/T 25000.1、GB/T 22239、GB/T 20269、GB/T 20282、GB/T 28181 等相关规定。

5.5.4 管理平台应具备系统、资源、告警监控、统计分析、APP 等管理功能。

5.5.4.1 系统管理具备组织机构的增加、减少、修改、查询等管理功能，具备分级、分权、分域权限管理功能，具备数据信息定时备份和日志管理功能，具备对使用资源用户的管理功能。

5.5.4.2 资源管理功能应能对杆体位置精准定位及实时显示和提供挂载设备设施数据信息的管理和控制。

5.5.4.3 告警监控应能实时接收监控告警信息和故障通知并分级分类处置，对告警事件记录并保存可检索的与事件相关联的数据信息，同时按照设定的应急预案自动启动设备智能联动控制。

5.5.4.4 统计分析功能应具备数据的分析、管理和可视化，支持多种报表和图表的显示、分类、统计、分析、查询、导出功能及配置管理。

5.5.4.5 APP 管理功能宜根据应用场景在移动端设备上设备进行设备控制、故障定位、工单处理、系统报警等。

5.5.5 管理平台应符合系统安全、共享安全、通信安全等要求。

5.5.5.1 管理平台应保证只有授权人员或系统可以访问某种功能和获取业务数据，当有非法访问或系统安全性受威胁时必须告警。

5.5.5.2 管理平台系统应安装具备防毒和查杀能力的防病毒软件。

5.5.5.3 应采用安全认证机制，定义各个单元模块的认证标识，接入网络须经技术审核和人工审核。

5.5.5.4 应采用安全的通讯协议认证，保证数据传输的安全性。

5.5.5.5 应具有认证鉴别机制、容错机制、风险识别机制，防止非法接入、恶意入侵和非法篡改，故障发生后能迅速恢复。

5.5.5.6 应具有安全审计机制，对网络中设备运行状态、网络流量、用户行为等施行日志记录，对接入、运行、变更等可追溯。

5.5.5.7 共享数据提供和访问应进行身份和权限验证，避免非法请求。应提供数据传输、加密措施和审计功能，监控数据交换通道、调用时间、服务接口的运行情况及资源提供方和使用方等并记录日志。

5.5.5.8 在智慧共享杆建设、运行和维护工作中，不应接入与智慧共享杆无关设备，以保证系统网络安全。



5.5.6 制定管理平台统一的数据输出输入接口规范和完善的信息安全机制,实现对外部系统的接入提供企业级的支持和对信息的安全保护。

5.6 信息安全

5.6.1 智慧共享杆信息安全符合 GB/T 20269、GB/T 20282、GB/T 20270、GB/T 22239 的相关规定。

5.6.2 智慧共享杆应满足信息传输的安全性和保密性,信息安全等级保护不应低于 GB/T 22239 中第二级规定。

5.6.3 智慧共享杆的显示屏、广播等特殊的信息传播设备,应采用断网离线式操作。

5.6.4 应对挂载设备施行身份认证和绑定,启用访问控制机制,确保操作安全。

5.6.5 数据传输应采用加密或其他保护措施,具备保密性和数据完整性监测功能。

5.6.6 智能网关应根据业务的管理和需求并兼顾经济性等因素按需布置。

5.6.7 智能网关应具有用于汇聚业务信息和监控信息的功能。

5.6.8 智能网关可通过有线和无线的方式实现上联和下联,上联可连接至综合机房的业务汇聚设备,下联可连接至业务需求和监控单元。

5.6.9 智能网关应兼容主流的多协议接入,支持 Modbus 协议、MQTT 协议、ONVIF、OPC、HTTP、SOAP、COAP、BACNET、RabbitMQ 等。

5.6.10 智能网关应配置至少 1 路千兆光口、8 路千兆以太网及 4 路 RS232 串口或 RS485 串口等连接各以太网设备和串口设备。

5.6.11 智能网关应具有本地网络管理功能、本地计算功能、本地存储功能,数据储存不低于 7 天。

5.6.12 智能网关应具备完整记录对网关设备的设置、修改、资料删除等日志保存,日志禁止修改和删除,保存时间应半年以上。

5.6.13 智能网关数据传输应加密,采用国家认可的加密算法,并符合 GB/T 38636—2020 要求。

