

智慧平安小区建设技术标准（试行）

版本 V1.0

合肥经济技术开发区智慧平安小区管理办公室

2026 年3 月

目录

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
2.1	政策文件	1
2.2	技术规范	1
3	术语和定义	2
3.1	前端建设	2
3.2	工控机	2
3.3	数据对接	2
4	总体要求	2
4.1	通用要求	3
4.2	总体架构	3
4.3	小区内部网络	3
5	前端建设	4
5.1	建设模式标准	4
5.1.1	标配版	4
5.1.2	中配版	5
5.1.3	高配版	5
5.1.4	选配版	6
5.2	前端设备	6
5.2.1	出入口人脸抓拍摄像机	7
5.2.2	高清监控	7
5.2.3	单元楼人脸抓拍摄像机	7
5.2.4	网络硬盘录像机 NVR	7
5.2.5	人行通道平开门	8
5.2.6	人脸识别工控机	8
5.2.7	智能门禁终端	8
5.2.8	挡车器和百叶栏杆	8
5.2.9	数字式车辆检测器	9
5.2.10	车牌识别和显示套件	9
5.2.11	基础信息采集系统	9
5.3	编码及命名规范	10

5.3.1	小区编码要求.....	10
5.3.2	楼栋编码要求.....	10
5.3.3	房屋编码要求.....	11
5.3.4	出入口编码要求.....	12
5.3.5	摄像机编码要求.....	12
5.3.6	前端设备编码要求	13
5.3.7	设备命名要求.....	14
5.4	施工建设规范	15
5.4.1	基础建设要求	15
5.4.2	管线建设要求	18
5.4.3	取电安全要求	21
6	数据对接规范	22
6.1	标准 API 接口对接流程	23
6.2	接口规范	23
7	智慧平安小区验收内容	23

1 范围

本标准规定了合肥经济技术开发区智慧平安小区建设技术要求，包括：智慧平安小区总体架构、前端建设要求、数据对接要求，小区验收要求。

本标准适用于合肥市智慧平安小区建设。

本标准适用已建住宅小区按照智慧平安小区改建、扩建。

2 规范性引用文件

2.1 政策文件

《智慧合肥建设“十三五”规划纲要》（合政办[2016]65号）

《关于加强和完善城乡社区治理的意见》（中发〔2017〕13号）

《中共安徽省委、安徽省人民政府关于加强和完善城乡社区治理的实施意见》（皖发〔2018〕3号）

《合肥市人民政府办公厅关于印发智慧合肥建设“十三五”规划纲要的通知》（合政办〔2016〕65号）

《合肥市新型智慧城市建设三年行动计划》（2018-2020年）

《合肥市住宅小区安全防范设施建设和管理实施办法》（合政办〔2019〕21号）

《合肥市智慧社区建设标准规范指南（试行）》

《合肥市立体化信息化社会治安防控体系建设（2018-2020年）》（合办[2018]17号）

《公共安全视频监控建设联网应用“十三五”规划方案》（中综电[2016]182号）

《合肥市新型智慧城市建设三年行政计划（2018-2020年）》（送审稿）

2.2 技术规范

GB 50395-2007	《视频安防监控系统设计规范》
GB 50348-2018	《安全防范工程技术标准》
GA/T 1127-2013	《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》
GA/T 1211-2014	《安全防范高清视频监控系统技术要求》
GB/T 28181-2016	《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》
GA/T 1399.1-2017	《公安视频图像分析系统 第1部分：通用技术要求》
GA/T 1400.1-2017	《公安视频图像信息应用系统 第1部分：通用技术要求》
GA/T 1093-2013	《出入口控制人脸识别系统技术要求》
GB/T 31488-2015	《安全防范视频监控人脸识别系统技术要求》
GA/T 922.2-2011	《安防人脸识别应用系统》
GA/T 1334-2016	《安防人脸识别应用 视频人脸图像提取技术要求》
GA/T 1324-2017	《安全防范、人脸识别应用、静态人脸图像采集规范》

GA/T1325 2017	《安全防范、人脸识别应用、视频图像采集规范》
GB/T 21741-2008	《住宅小区安全防范系统通用技术要求》
GB/T 15408	《安全防范系统供电技术要求》
GB 50396-2007	《出入口控制系统设计规范》
GA/T 1260-2016	《人行出入口电控通道闸通用技术要求》
GA/T 761-2008	《停车库(场)安全管理系统技术要求》
GB 50311-2016	《综合布线系统工程设计规范》
GB 50343-2015	《建筑物电子信息系统防雷技术规范》
GB 50312-2016	《综合布线系统工程验收规范》
GB 50396-2007	《出入口控制系统设计规范》

3 术语和定义

GB/T 28181-2016、GB 50348-2018、50396-2007 已经界定的，适用于本要求。

3.1 前端建设

本标准中，前端建设指的是小区内部技防、物防设备建设，前端设备包括但不限于：高清监控、人脸抓拍摄像机、高空抛物摄像机、车辆识别摄像机、硬盘录像机、车辆道闸、人行通道门、电子巡更设备、周界防护设备、人脸门禁机、工控机等。

3.2 接入终端

本标准中，智慧平安小区数据接入终端指的是支持将小区内部人脸、车辆、门禁、小区基础数据接入，并提供数据治理、视图解析、数据存储等功能，同时把接入数据上报到合肥市智慧平安小区统一数据接入治理平台的设备统称。接入终端形态可以为工控机形态、微型服务器形态、智能硬件盒子形态等。

3.3 数据对接

本标准所描述数据对接指的是智慧小区前端建设完成后，需把小区内部各设备采集的人、车、地、物、情信息通过数据开放平台汇聚到合肥市公安局数据中心，同时也支持分享给政府其他部门使用。

4 总体要求

智慧平安小区包括前端建设应作为雪亮工程延伸的最后一公里，聚焦治安管控、综合治理、社区安防、社区服务等领域，充分运用大数据、人工智能、物联网等技术，全面提高社区综合治理效率、降低辖区警情案件、增强物业管理水平，提升人民群众的安全感、满意度。

智慧平安小区建设完成后应便捷高科技的入住体验，提升物业管理效率，小区安防提升，降低小区内案发率，提升居民的安全感、幸福感和满意度；应能减轻政府基层人员工作压力，及时掌握社区的基本情况，通过对社区特殊群体的服务和重点人群监管，从基层解决社区治理方面各类主要矛盾；应能为民警增效减负，提高一标三实信息采集效率；二是提升警务效能，推动社区警务转型

升级；三是案件压降，通过技术手段降低辖区内警情案发率。

4.1 通用要求

设计原则、设计要素、功能设计、安全性设计、电磁兼容性设计、可靠性设计、环境适应性设计、防雷接地设计、设备选型与安装设计、供电设计、监控中心设计，以及传输方式、传输线缆、传输设备的选择与布线设计等，应符合上述技术规范相关规定。

4.2 总体架构

智慧平安小区总体架构上分为感知层、网络层、能力层、应用层、用户层。

其中，接入层指的是小区前端建设技防设备，可实时获取小区内部的人、车、事件等信息；网络层指的是智慧平安小区传输所使用的网络，包括小区内部局域网/互联网、社会资源整合网、视频专网、公安内网。小区内部数据通过社会资源整合网接入视频专网，再从视频专网安全边界实现公安内网的传输；能力层指的是智慧平安小区所具备或者使用的能力，包括人脸识别、车辆识别、声纹识别、大数据分析挖掘等，为小区物业应用、警务应用提供能力支撑；应用层主要包括警务应用平台、警务应用 APP 和数据开放平台，实现警务应用、数据共享，同时提供第三方小区数据接入平台；用户层指的是智慧平安小区面向用户，包括公安、综治、民政等。智慧平安社区总体架构，如图 1 所示：



图 1 智慧平安小区总体架构

4.3 小区内部网络

智慧平安小区内部人脸抓拍系统，人脸识别门禁系统，车辆道闸系统，人行道闸系统等设备汇聚到小区接入交换机，交换机需支持 nat 功能（或普通交换机基础上新增一台路由器设备），通过 NAT 功能把小区局域网内部 ip 地址转换为社会资源网 ip 地址，然后通过数据专线连接到社会资源整合网，实现和社会资源整个网的数据互联互通。

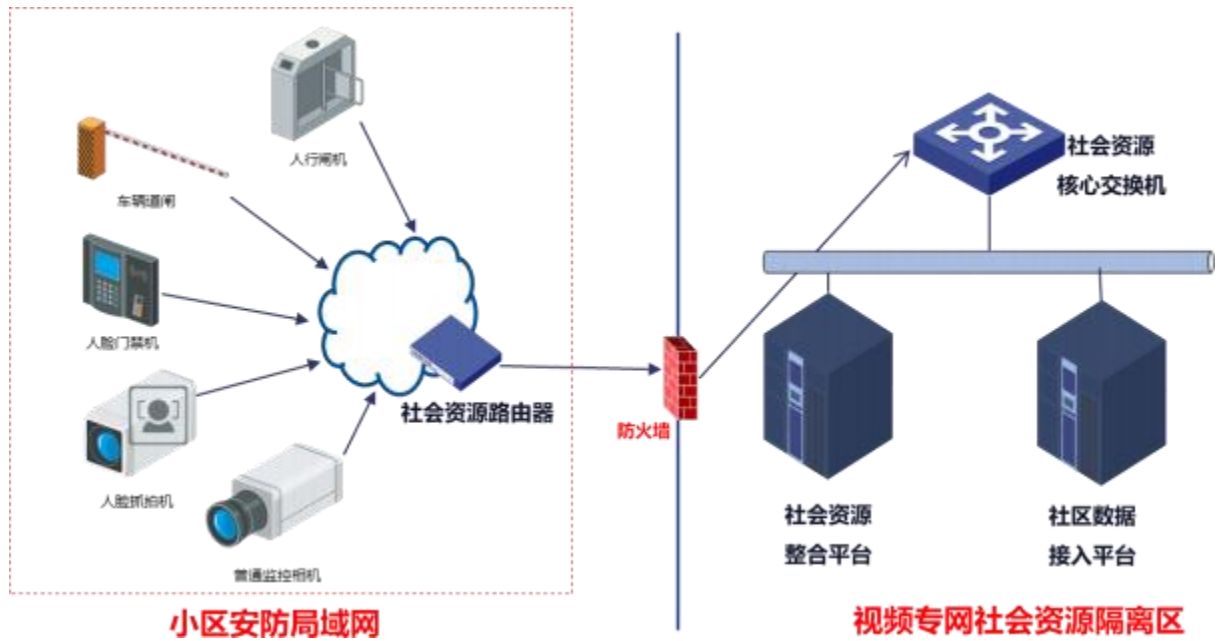


图 2 小区内部网络

5 前端建设

5.1 建设模式标准

智慧平安小区前端建设应具备标配、中配、高配三个标准模式，各建设单位应结合实际工作，根据资金投入和实际需求确认建设模式，除了三种标准模式外，应具备选配建设内容。

5.1.1 标配版

对小区主要出入口进行管控，包括人脸识别系统、人员出入管理系统、车辆出入管理系统、实有人口信息采集配套设备。建设内容详见表 1 智慧平安小区标配版：

表 1 智慧平安小区标配版

建设模式	区域	类别	设备
标配	小区出入口	人脸识别系统	人脸抓拍机
		人员出入管理系统	人行通道平开门
			接入终端/智能门禁终端
		车辆出入管理系统	挡车器+百叶栏杆
			数字式车辆检测器
			车辆识别和显示套件
	实有人口采集	实有人口信息采集配套	基础信息采集终端（PC 机）

			身份证读卡器
			USB 摄像头
	监控中心	硬盘录像机	
		智慧平安小区管理系统	

5.1.2 中配版

标配版的基础上，在小区主干道路、公共场所及停车场建设高清摄像机，实现小区视频监控有效覆盖。建设内容详见表 2 智慧平安小区中配版：

表 2 智慧平安小区中配版

建设模式	区域	类别	设备
中配	小区出入口	人脸识别系统	人脸抓拍机
		人员出入管理系统	人行通道平开门
			接入终端/智能门禁终端
		车辆出入管理系统	挡车器+百叶栏杆
			数字式车辆检测器
			车辆识别和显示套件
	实有人口采集	实有人口信息采集配套	基础信息采集终端（PC 机）
			身份证读卡器
			USB 摄像头
	监控中心	硬盘录像机	
		智慧平安小区管理系统	
	公共区域（主干道、广场、停车场）	高清监控	高清枪机、球机

5.1.3 高配版

中配版的基础上，对小区每栋楼的每个单元增设智能门禁（人脸、声纹、身份证等）和单元楼道人脸抓拍机。建设内容详见表 3 智慧平安小区高配版：

表 3 智慧平安小区高配版

建设模式	区域	类别	设备
高配	小区出入口	人脸识别系统	人脸抓拍机
		人员出入管理系统	人行通道平开门
			接入终端/智能门禁终端
		车辆出入管理系统	挡车器+百叶栏杆
			数字式车辆检测器
			车辆识别和显示套件
	实有人口采集	实有人口信息采集配套	基础信息采集终端（PC 机）
			身份证读卡器
			USB 摄像头
	监控中心	硬盘录像机	
		智慧平安小区管理系统	
	公共区域（主干道、广场、停车场）	高清监控	高清枪机+球机
	单元楼	单元楼人员管控	单元楼人脸抓拍机
			智能门禁终端（人脸、身份证、IC 卡、声纹）

5.1.4 选配版

智慧平安小区建设除标准建设内容外，应具备可拓展性，支持根据实际需求选择相关设备建设。选配建设内容包括但不限于：电子巡更系统、周界防护系统、小区出入口引导棚、物联网感知设备、高空抛物、电梯电动车管控、信息发布屏等。

5.2 前端设备

本标准 5.1 章节建设模式标准，包含多种不同类型的小区前端设备，各设备应具备功能及基本参数要求如下：

5.2.1 出入口人脸抓拍摄像机

- 不低于400 万像素 25帧/秒；
- 镜头：内置不小于 8-32mm 一体化电动变焦镜头；
- 镜头靶面尺寸：不小于1/1.8" CMOS；
- 最低照度：彩色照度不高于 0.0002 lx，黑白照度不高于 0.0001 lx；
- 编码格式：支持H.265、H.264；
- 网络接口：不低于 10M/100M 自适应以太网电口；
- 人脸抓拍：支持单场景同时检出不少于 15 张人脸图片；同一张人脸抓拍输出不少于 2 张图片，包含一张场景大图和人脸特写小图；抓拍准确率不小于 98%；
- 内置 GPU 芯片；
- 不低于 IP67 防尘防水等级；
- 符合 GB/T28181-2016、GA/T1324-2017、GA/T1325-2017、GA/T-1399、GA/T-1400、Onvif协议标准；

5.2.2 高清监控

- 不低于400 万像素 25帧/秒；
- 镜头焦距：不小于1/1.8" CMOS，焦距 2.8/4/6/8/12mm 等（根据现场要求进行选择）；
- 照度：不大于彩色 0.001lx，黑白 打不大于0.0001lx；
- 编码格式：支持 H.265、H.264、MJPEG 编码；
- 视频质量：支持 1920*1080@30 帧/秒；
- 协议支持：支持 ONVIF ,GB28181-2016 协议；
- 网络接口：不低于 10M/100M 自适应以太网电口；
- 不低于 IP67 防尘防水等级；
- 红外补光距离不小于 50 米

5.2.3 单元楼人脸抓拍摄像机

- 不低于 400 万像素 25帧/秒；
- 网络接口：不低于10M/100M 自适应以太网电口；
- 镜头靶面尺寸： 不小于 1/1.8" CMOS，焦距适合单元门出入通道场景，内置电动变焦不大于 6-9mm 镜头；
- 照度：彩色不大于0.001lx，黑白不大于0.0001lx；
- 编码格式：支持 H.265、H.264、MJPEG 编码；

- 视频质量：不低于 1920*1080@30 帧/秒；
- 抓图图像：支持 1080P，支持单场景同时检出不少于 15 张人脸图片；同一张人脸抓拍输出不少于 2 张，包含一张场景大图和人脸特写小图；
- 协议支持：符合 GB/T28181-2016、GA/T1324-2017、GA/T1325-2017、GA/T-1399、GA/T-1400、Onvif 协议标准；

5.2.4 网络硬盘录像机 NVR

- 支持高清网络视频输入和存储；
- 支持 H.265、H.264 编码前端自适应接入；
- 支持高清视频实时解码和同步回放；
- 支持高清网络视频的预览、存储与回放；
- 支持 ONVIF 和 GB/T28181-2016 协议；
- 录像存储时长不小于 30 天；
- 硬盘接口支持不限于 2TB/4TB/6TB 硬盘。

5.2.5 人行通道平开门

- 具备快走慢停功能，开门时间不大于 7 秒，开门时间可调；
- 通讯方式：TCP/IP 通讯或 RS485；
- 运行寿命：建议不少于 100 万次；
- 具有红外/微波/雷达防撞功能；
- 主控板需具备 12V 电源输出；

5.2.6 接入终端

- 微型服务器/小型工控机/智能硬件盒子等形态；
 - 硬盘容量：人、车感知数据存储不低于 30 天
 - 终端应支持不低于 4 路人脸抓拍机并发接入；
 - 终端人脸图片解析处理能力不低于 8 张每秒；
 - 微型服务器/小型工控机/智能硬件盒子等形态；
 - 功能包含图片存储、人脸识别、开门服务等；人脸识别比对待准确率不低于 95%；
 - 接口：不少于 2 个 RJ45 100/1000M 网口；
 - 支持与人脸抓拍机联动开门；
 - 具备小区环境运行能力，满足 7*24 小时不间断运行；
- 终端白名单底库人数不低于 20000 人；
- 终端应支持控制门禁设备，提供白名单比对待联动开门服务；

终端应支持按照《合肥市智慧平安小区数据开放平台接入规范（试行）》接口要求，将接入数据实时上传；

终端具体要求应符合《合肥市智慧平安小区数据接入终端标准（试行）》相关要求。

5.2.7 智能门禁终端

- 显示屏：≥7 英寸 IPS 全视角 LCD 屏+电容式触摸屏
- 支持人脸、IC/ID 卡、可扩展支持指纹、声纹、身份证人证比对等验证方式；
- 支持活体检测；
- 识别准确率≥99%、识别速度<1秒；
- 不低于 20000 张人脸照片容量；
- 自带补光灯，满足夜晚黑暗环境开门效果；
- 自适应强光、逆光等恶劣环境影响；
- 室内门禁应不低于 IP54 防尘防水等级；室外门禁应不低于 IP66 防尘防水等级；

5.2.8 挡车器和百叶栏杆

- 通讯方式：TCP/IP 通讯或 RS485；
- 运行寿命：建议大于 100 万次；
- 支持车牌识别系统直接控制起落闸；
- 建议直臂 3-4.5M(支持长度定制)；

5.2.9 数字式车辆检测器

- 防止栏杆降落砸车；
- 温度：建议工作温度满足-25℃~+70℃；
- 频率：20-80KZ 输出：TTL 电平输出或干接点输出；
- 数字式，220v，灵敏度可调；

5.2.10 车牌识别和显示套件

- 不低于400 万高清摄像机；
- 满足 LED 补光灯，自动补光确保车牌清晰；

网络接口：不低于 10M/100M 自适应以太网电口；

- 基于视频流的多帧图像识别，车牌识别准确率≥99%；
- 支持语音播报功能，音量可调；
- 支持户外环境使用，三防等级不低于 IP66 防水标准；
- 可以配备屏显，例如时间日期、车牌号、余位等信息；
- 支持网络通讯接口；

5.2.11 基础信息采集系统

- 基础信息采集终端

CPU: 建议配置不低于 I5-8500/4G 内存/500GB 硬盘/19.5 英寸显示器；

- 身份证读卡器

1. 通讯接口：USB2.0 及以上；
 2. 读卡时间：建议小于 1S；
 3. 读卡距离：不大于 5 厘米
- USB 摄像头
 1. 支持 USB2.0 及以上接口通信；
 2. 视频不低于 200 万像素；
 3. 拍照分辨率不低于 1920*720；
 4. 免驱动安装；

5.3 编码及命名规范

5.3.1 小区编码要求

由县级及县级以上行政区划（6位）、县级以下行政区划（3位）、社区居委会/村委会（3位）和小区序号（3位）四个码段共16位十进制数字字符构成。例如：安徽省合肥市蜀山区南七街道丁岗社区委员会华府骏苑 340104004002001。

码段	码位	含义	取值说明
县级及县级以上行政区划	1、2	省级编码	由小区所在地的行政区划代码确定，符合GB/T 2260-2007的要求； 例如：安徽省合肥市蜀山区 340104 具体编码对照表详见 D.1
	3、4	市级编码	
	5、6	区级编码	
县级以下行政区划	7、8、9	街道、镇、乡、民族乡	符合 GB/T 10114-2003 要求； 例如：南七街道 004； 具体编码对照表详见 D.2
社区居委会/村委会	10、11、12	居民委员会和村民委员会	例如：丁岗社区居委会 002 具体编码对照表详见 D.3
小区序号	13、14、15	小区序号	例如：华府骏苑 001 社区居委会/村委会所属的小区序号不重复即可

5.3.2 楼栋编码要求

由县级及县级以上行政区划（6位）、县级以下行政区划（3位）、社区居委会/村委会（3位）、小区序号（4位）和楼栋序号（3位）五个码段共19位十进制数字字符构成。例如：安徽省合肥市蜀山区南七街道丁岗社区委员会华府骏苑 1 栋 340104004002001001。

码段	码位	含义	取值说明
县级及县级以上行政区划	1、2	省级编码	由小区所在地的行政区划代码确定，符合GB/T 2260-2007的要求； 例如：安徽省合肥市蜀山区 340104 具体编码对照表详见 D.1
	3、4	市级编码	
	5、6	区级编码	
县级以下行政区划	7、8、9	街道、镇、乡、民族乡	符合 GB/T 10114-2003 要求； 例如：南七街道 004； 具体编码对照表详见 D.2

社区居委会/村委会	10、11、12	居民委员会和村民委员会	例如：丁岗社区居委会 002 具体编码对照表详见 D.3
小区序号	13、14、15	小区序号	例如：华府骏苑 001
楼栋序号	16、17、18	楼栋序号	例如：1 栋 001 楼栋序号统一由数字组成，英文/中文楼栋名称均转换成数字，不足 3 位需补 0

5.3.3 房屋编码要求

由县级及县级以上行政区划（6 位）、县级以下行政区划（3 位）、社区居委会/村委会（3 位）、小区序号（4 位）、楼栋序号（3 位）、单元序号（2 位）和房屋序号（4 位）七个码段共 25 位十进制数字字符构成。例如：安徽省合肥市蜀山区南七街道丁岗社区委员会华府骏苑 1 栋 2 单元 101 室 340104004002001001020101。

码段	码位	含义	取值说明
县级及县级以上行政区划	1、2	省级编码	由小区所在地的行政区划代码确定，符合 GB/T 2260-2007 的要求； 例如：安徽省合肥市蜀山区 340104 具体编码对照表详见 D.1
	3、4	市级编码	
	5、6	区级编码	
县级以下行政区划	7、8、9	街道、镇、乡、民族乡	符合 GB/T 10114-2003 要求； 例如：南七街道 004； 具体编码对照表详见 D.2
社区居委会/村委会	10、11、12	居民委员会和村民委员会	例如：丁岗社区居委会 002 具体编码对照表详见 D.3
小区序号	13、14、15	小区序号	例如：华府骏苑 001
楼栋序号	16、17、18	楼栋序号	例如：1 栋 001 楼栋序号统一由数字组成，英文/中文楼栋名称均转换成数字，不足 3 位需补 0
单元序号	19、20	单元序号	例如：2 单元 02 单元序号统一由数字组成，英文/中文楼栋名称均转换成数字，不足 2 位需补 0
房屋序号	21~24	房屋门牌序号	例如：101 室 0101 门牌不足 4 位需补 0

5.3.4 出入口编码要求

由县级及县级以上行政区划（6位）、县级以下行政区划（3位）、社区居委会/村委会（3位）、小区序号（4位）、类型编码（2位）和出入口序号（2位）五个码段共20位十进制数字字符构成。例如：安徽省合肥市蜀山区南七街道丁岗社区委员会华府骏苑东门人行出入口3401040040020011101。

码段	码位	含义	取值说明	
县级及县级以上行政区划	1、2	省级编码	由小区所在地的行政区划代码确定，符合GB/T 2260-2007的要求； 例如：安徽省合肥市蜀山区340104 具体编码对照表详见D.1	
	3、4	市级编码		
	5、6	区级编码		
县级以下行政区划	7、8、9	街道、镇、乡、民族乡	符合GB/T 10114-2003要求； 例如：南七街道004； 具体编码对照表详见D.2	
社区居委会/村委会	10、11、12	居民委员会和村民委员会	例如：丁岗社区居委会002 具体编码对照表详见D.3	
小区序号	13、14、15	小区序号	例如：华府骏苑001	
类型编码	16、17	表示人、车出入口类型	11	类型编码
			12	车辆出入口
出入口序号	18、19	序号	例如：东门01 序号不足2位需补0	

5.3.5 摄像机编码要求

由中心编码（8位）、行业编码（2位）、类型编码（3位）、网络标识编码（1位）、小区编码（3位）和设备序号（3位）六个码段共20位十进制数字字符构成。例如：安徽省合肥市蜀山区南七派出所华府骏苑小区东门人脸抓拍机34010443011408001001。

码段	码位	含义	取值说明	
中心编码	1、2	省级编码	由小区所在地的行政区划代码确定，符合GB/T 2260-2007的要求； 例如：安徽省合肥市蜀山区南七派出所34010443 其中基层接入单位编号对照《合肥市公安	
	3、4	市级编码		
	5、6	区级编码		
	7、8	基层接入单位编		

		号	机关组织机构代码》表详见 D.1	
行业编码	9、10	行业编码	符合 GB/T 28181-2016； 默认：社区接入 01；	
类型编码	11、12、13	前端外围设备	119	类型编码
			132	人脸识别抓拍机
			141	车辆识别抓拍机
			142	WIFI 探针摄像机
网络标识	14	网络标识编码	0、1、2、3、4 为监控报警专网，5 为公安信息网，6 为政务网，7 为 Internet 网，8 为社会资源接入网，9 预留	
小区编码	15、16、17	小区编码最后 3 位	例如：华府骏苑 001	
设备序号	18、19、20	设备序号	例如：东门人脸抓拍机 001	

5.3.6 前端设备编码要求

设备包含门禁（门禁控制器、网络继电器、门禁一体机、工控机），电子围栏，电子巡查，车辆道闸、物联网、WIFI 探针、梯控等；由小区编码（16位）、类型编码（3位）、设备序号（4 位）三个码段共 23 位十进制数字字符构成。例如：安徽省合肥市蜀山区南七街道丁岗社区委员会华府骏苑东门门禁一体机 3401040040020011130001。

码段	码位	含义	取值说明
县级及县级以上行政区划	1、2	省级编码	由小区所在地的行政区划代码确定，符合 GB/T 2260-2007 的要求； 例如：安徽省合肥市蜀山区 340104 具体编码对照表详见 D.1
	3、4	市级编码	
	5、6	区级编码	
县级以下行政区划	7、8、9	街道、镇、乡、民族乡	符合 GB/T 10114-2003 要求； 例如：南七街道 004； 具体编码对照表详见 D.2
社区居委会/村委会	10、11、12	居民委员会和村民委员会	例如：丁岗社区居委会 002 具体编码对照表详见 D.3
小区序号	13、14、15	小区序号	例如：华府骏苑 001 社区居委会/村委会所属小区序号不重复

			即可	
类型编码	16、17、18	111~120 表示 类型为前端门 禁设备	111	门禁控制器
			112	网络继电器
			113	门禁一体机
			114	工控机
		121~130 表示 类型为前端电 子围栏设备	121	电子围栏
			131	电子巡查
		131~140 表示 类型为前端电 子巡查设备	141	车辆道闸
			151~160 表示 类型为前端物 联网设备	151
		152		窨井盖监测器
		153		消防栓水压探测器
		154		智能水表
		155		智能电表
		156		智能气表
		157		物联网基站
161~170 表示 类型为梯控设 备	161	梯控		
	171	WIFI 探针		
171~180 表示 类型为 WIFI 探 针设备				
设备序号	19~22	设备序号	例如：东门门禁一体机 0001	

5.3.7 设备命名要求

该部分主要对小区监控设备命名规则进行说明，监控设备命名组成：区县名称+小区名称+位置

信息（监控部位+方位）+设备类型。

位置信息包括楼栋、楼栋+单元、广场、小区道路、绿化带、公共娱乐场所、老年活动中心、幼儿园、小学、物业办公室、保安岗亭、地下室、地下车库、停车场、监控室、商业街、出口、入口、人行通道、车辆通道、消防通道、通道、周边环境、楼梯口、电梯口、周界围墙等。

方位信息包括东、南、西、北方位或者组合方位，或者楼层命名为：1F、2F、3F、负 1F、负 2F、负 3F 等。

5.4 施工建设规范

5.4.1 基础建设要求

5.4.1.1 一般规定

1. 前端基础施工包括基础开挖、手井砌筑、混凝土浇筑养护。
2. 混凝土宜采用商品混凝土为 C25 砼，所配钢筋符合国标及受风要求。其中水泥为 425 号普通硅酸盐水泥。混凝土的配比和最小水泥用量应符合 GBJ204-83 的规定。
3. 监控杆必须有良好接地最好加引线导入地下（建议导电不走杆体），其接地电阻小于 4 欧。
4. 施工人员应佩戴安全帽、布设安全防护标志，按相关要求摆放施工标志牌及反光路锥，反光路锥摆放距离，必须保证在限速距离以上。
5. 应做好隐蔽工程的随工验收，并做好记录。

5.4.1.2 杆件基础

1. 开挖前应对开挖点位附近区域进行市政管网的勘察，确保该点位下方无供电、通信、供水、燃气等管道。
2. 开挖点位下方存在市政管网且该点位无法移动，应采取人工开挖方式。
3. 开挖完成当天应对余土进行清理，并对基坑周边安装围挡。
4. 基坑四壁及底部应平整，底部土方清理干净。
5. 基础周围应设置安全围挡，喷警示标语，贴反光条。

6. 立杆基础的深度、宽度必须满足施工图纸要求，因现场条件不满足时应该保证立杆基础的体积和设计体积相等。详见杆件基础规格表。

7. 监控杆基础的混凝土浇筑面平整度小于 5mm/m 尽量保持立杆预埋件水平。预埋件法兰盘低出周围地面 20~30 mm，再用 C25 细石砼把加强肋盖住，以防止积水。

杆件基础规格表

序号	项目	型号	基础规格 (长×宽×深度)
1	监控杆件	高 3.5m 热镀锌钢管，含地笼，上部管径 76mm，下部管径 140mm；枪机专用，壁厚 3mm；横臂 1m (特殊情况可更改)，管径 60mm、壁厚 2.5mm	600×600×800mm
2	人脸杆件	高 2.5 米变径杆件，上部管径 76mm，下部管径 114mm，壁厚 3mm；横臂 1m 管径 60mm、壁厚 2.5mm；热镀锌喷塑，含地笼	500×500×600mm

5.4.1.3 杆件基础地笼安装

将地笼放到基础中心位置，调整好垂直与水平，用水平尺测量每个螺栓保证地笼放置水平，法兰盘和地面齐平。必须注意地角螺栓放置角度，保证安装挑臂时与马路垂直。放好后用钢筋将地笼与钢筋笼焊接牢固。地脚笼预埋时其方向与底座法兰盘保持垂直。施工时如遇有平曲线路段，注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心线与行车方向或监控区域保持一致。基础施工完毕，地脚螺栓外露长

度应控制在 80—100mm 以内（地脚螺栓应排列成圆形），并以外露螺部分加以妥善保护，另外基坑应分

层回填夯实。基础的钢筋笼应临时固定，同时确保钢筋笼的基础顶板平面水平，即用水平尺在基础顶板垂直两个方向测量，观察其气泡必须居中；监控立杆预埋件基础混凝土浇捣密实，禁止混凝土有空鼓。

5.4.1.4 立杆安装

- 一般规定

1. 杆件安装一般包含杆件安装、杆件基础混凝土包封。
2. 杆件的颜色标识宜统一，在到货前应与用户进行书面确认。

- 杆件安装

1. 安装作业前施工技术人员应了解现场环境、电力和通讯等架空线路、附近建（构）筑物等状况。

安装人员佩戴安全防护用品。

2. 安装工作区应有明显标志，并设警戒线，与安装无关人员严禁入内。
3. 螺杆应该与构件面垂直，螺栓头平面与构件间不应有空隙。
4. 螺母拧紧后，螺杆露出螺母的长度，对单螺母不应小于两个螺距，对双螺母与螺杆相平。
5. 横臂安装应添加垫片，每端不宜超过两个垫片。
6. 横臂螺杆和螺母均应进行防锈处理，宜采用抹黄油覆盖。
7. 横臂螺栓的穿入方向应水平方向由内向外。
8. 杆件吊装应保证杆件与道路的垂直度不应超过 3° 。

- 杆件底部混凝土包封

1. 杆件底部与预埋件连接处螺杆和螺母均进行防锈处理，采用混凝土覆盖。
2. 混凝土包封施工后应保持每天进行洒水养护，不应低于 7d。

5.4.1.5 手孔井砌筑

1. 在管道拐弯处、管道分支点、设有光缆交接箱处、交叉路口、道路坡度较大的转折处、建筑物引入处、采用特殊方式过路的两端等场合，设置手孔井。
2. 埋地管直线距离超过 50 米时，应设置手孔井。
3. 手井四壁应粉刷平滑，四周预留过管孔，井底平铺细砂。
4. 井盖安装 3、应牢固可靠，井盖与路面齐平，密封性能和防水性能良好。

手孔井规格和选用场景

类型 \ 规格	规格	选用场景
手孔井（主）	500*500*600mm	通信管道容量在 3 孔及 3 孔以上，用于 线缆分支与接续
手孔井（支）	300*300*500mm	通信管道容量在 2 孔及以上，用于线缆 过线

5.4.2 管线建设要求

5.4.2.1 线缆敷设

1. 缆线布放两端应贴有标签，标明起始和终端位置，标签书写应清晰、端正和正确。
2. 线缆的布放应平直，不得产生扭绞、打圈等现象，不应受到外力的挤压和损伤。
3. 缆线布放时应有冗余。在交接间、设备间对绞电缆预留长度一般为 3~6m，工作区为 0.3~0.6m；光缆在设备端预留长度一般为 5~10m。有特殊要求的应按设计要求预留长度。
4. 缆线的弯曲半径应符合下列规定：
 - 1) 非屏蔽 4 对对绞电缆的弯曲半径应至少为电缆外径的 4 倍，在施工过程中应至少为 8 倍。
 - 2) 屏蔽对绞电缆的弯曲半径应至少为电缆外径的 6~10 倍。
 - 3) 主干对绞电缆的弯曲半径应至少为电缆外径的 10 倍。

4) 光缆的弯曲半径应至少为光缆外径的 15 倍，在施工过程中应至少为 20 倍。

5. 电源线、信号电缆、对绞电缆、光缆及建筑物内其他弱电系统的缆线应分离布放。各缆线间的最小净距应符合设计要求。

6. 双绞电缆与其他管线之间安装距离：

双绞电缆与其他管线间距

	与其他管线最小净距	平行 (m)	交叉 (m)
双绞线	避雷引下线	1	0.3
	保护地线	0.05	0.02
	热力管 (不包封)	0.5	0.5
	热力管 (包封)	0.3	0.3
	给水管	0.15	0.02
	煤气管	0.3	0.02
光缆	市话管道边线	0.75	0.25
	埋式电力电缆	0.5	0.3
	非同沟的直埋通信电缆	0.5	0.5
	给水管管径<30cm	0.5	0.5
	给水管管径 30~50cm	1	0.5
	给水管管径>50cm	1.5	0.5
	高压石油、天然气管	10	0.5
	热力、下水管	1	0.5
	煤气管压力<0.3Mpa	1	0.5
	煤气管压力 0.3~0.8Mpa	2	0.5
	排水沟	0.8	0.5

7. 缆线终端处必须卡接牢固，接触良好。

8. 缆线中间不得产生接头现象。

9. 对绞线连接终端设备时应尽量保持扭绞状态，非扭绞长度对于 5 类线不应大于 13mm。

10. 屏蔽对绞电缆的屏蔽层连接终端设备时终端处屏蔽罩接触可靠，缆线屏蔽层应与连接终端设备屏蔽罩 360° 圆周接触，接触长度不宜小于 10mm。

11. 光纤融接或机械接续处应加以保护或固定，使用连接器以便于光纤的跳接。

5.4.2.2 水平线缆敷设

1. 敷设前根据线缆走向编制电缆敷设顺序排列图和管线表，尽量避免电缆交叉。

2. 对电缆型号、规格应进行进货检验，确认具备合格证或质量检验合格报告。

3. 对电缆盘进行配比和编号，确保每盘电缆使用最优化。

4. 电缆在线槽内敷设时，电缆排列应整齐，敷设一根就及时整理一根，并在水平敷设时，电缆首末两端及转弯、电缆中间接头两端处用尼龙扎带固定。

5.4.2.3 配线间（机房）设备安装及线缆敷设

1. 在配线间或设备间的配线区域采用交连或互连方式管理干线子系统和水平子系统的线缆。不应将全部电缆紧紧地捆绑成一束，这样不利于消除线缆的残余应力，并可能扩大相互之间的干扰。

2. 将各类的通讯线缆分开，使用合适的护管或绑扎绳分成束。通过线槽的设备，把线缆盘起来，有一定的余量，再接至配线设备上。

3. 配线设备架机架安装。架前应留有 1.5m、架后留有 0.8m 的空间，架底位置与电缆上线孔相对应。

5.4.2.4 光纤施工

1. 光缆长距离传输时宜采用单模光纤，距离较短时宜采用多模光纤。

2. 光缆的芯线数目应根据监视点的个数及分布情况来确定，并留有一定的余量。

3. 光缆敷设时，最小动态弯曲半径应大于光缆外径的20倍。

4. 光缆敷设后，应检查光纤有无损伤，并对光缆敷设损耗进行全数检测；确认没有损伤后，再进行接续。光缆敷设完毕后，应测量通道的总损耗。

5.4.2.5 室外管网建设

1. 室外开挖（绿化带、沥青路边、水泥路边、过路顶管等）。

2. 室外管路敷设材料（PVC、PE管、过路钢管），过路采用SC钢管保护，埋地需套PE管，室内外布线采用PVC护管。

3. 住宅区内管道最小埋深。

室外管网最小埋深（M）

管道位置 管材规格	绿化带	人行道	车行道
塑料管	0.5	0.7	0.8
钢管	0.3	0.5	0.6

4. 导管或桥架穿越建筑结构伸缩缝、沉降缝、抗震缝时应采取补偿措施。

5. 管网布线应横平竖直，弯管、接头、穿墙等点位处应仔细拼接处理，避免线路裸露在外。

6. 未按甲方提供设计图纸施工，根据小区原有管网重新设计走线的小区，在管网施工前提供新的管网施工设计图并经甲方代表认可后方可实施。

5.4.3 取电安全要求

- 系统前端设备必须采取集中供电，有条件小区可配备满足断电2小时内持续供电系统；
- 设备箱和机柜、室外弱电箱配电应设置接地，并配置带漏保的专用空开；
- 强电部分施工由专业电工进行操作，持有电工证。

6 数据对接规范

智慧平安小区前端建设标准要求第五章已经阐述，整个合肥市可参照该规范进行智慧平安小区前端建设，建设完成后需要将前端设备获取的数据接入公安数据中心，以供公安、综治、街道等政府部门使用。

当前数据对接方式支持两种类型：标准 API 接口形式、FTP+数据库对接方式，数据对接内容为小区基础数据、人脸抓拍、车辆抓拍数据等，数据接入参考《智慧平安小区数据开放平台接入规范（试行）》，抓拍图片接入方式应符合《GA/T 1400.4-2017 接口协议要求》，数据规范应符合《GA/T 1400.3-2017 数据库技术要求》。

当前小区建设完成后，小区内部视频数据需对接到视频专网雪亮平台。视频资源接入方式应支持内部监控系统级联接入雪亮工程社会资源整合平台，应支持通过存储设备接入方式，接入到雪亮社会资源整合平台。小区内部监控需配置社会资源接入路由器或具备 NAT 功能交换机，监控系统应支持 GB/T 28181，存储设备应支持 GB/T 28181 协议。

当前小区建设完成后，须按照安徽省公安厅要求，建设“一机一档”档案。

表 4 安徽省公安厅一机一档

字段	定义及说明
设备编码	设备编码国标 20 位（GB/T28181-2016 标准）。后 6 位：小区编码（3 位）+设备序号（3 位）
设备名称	区名称+小区名称+位置信息+设备类型 例如：蜀山凤凰城燕园 18 栋南侧球机 1
设备厂商	1.海康威视 2.大华 3.天地伟业 4.科达 5.安讯士 6.博世 7.亚安 8.英飞拓 9.宇视 10.海信 11.中星电子 12.明景 13.联想 14.中兴 99.其他
行政区域	用行政区域代码 6 位，例如：340101
监控点位类型	1.一类视频监控点 2.二类视频监控点 3.三类视频监控点 4.公安内部视频监控点 9.其他点位
IPV4 地址	例如：172.21.18.17
摄像机类型	1.球机 2.半球 3.固定枪机 4.遥控枪机 5.卡口枪机 99.未知
摄像机功能类型	1.车辆卡口 2.人员卡口 3.微卡口 4.特征摄像机 5.普通监控 99.其他
取电方式	1.电业局供电 2.企事业单位 3.居民用电专供 4.临街商铺专供 5.其他
摄像机分辨率	1.QCIF 2.CIF 3.4CIF 4.D1 5.720P 6.1080P/I 7.4K 及以上
安装地址	区名称+小区名称+位置信息 例如：蜀山凤凰城燕园 18 栋南侧
经度	保留小数点后 6 位例如：117.330879

纬度	保留小数点后 6 位例如：31.869356
摄像机位置类型	1.省际检查站 2.党政机关 3.车站码头 4.中心广场、5.体育场馆 6.商业中心 7.宗教场所 8.校园周边 9.治安复杂区域 10.交通干线 11.医院周边 12. 金融机构周边 13.危险物品场所周边 14.博物馆展览馆 15.重点水域、航道 96.市际公安检查站 97.涉外场所 98.边境沿线 99.旅游景区，100.住宅小区
监视方位	1.东;2.西;3.南;4.北;5.东南;6.东北;7.西南;8.西北;9.全向
安装位置	1.室外 2.室内
联网属性	0.已联网 1.未联网
所属辖区公安机关	用公安组织机构代码，公安机关建设单位或者社会资源整合接入后的使用单位，注明到所属公安机关派出所例如：34010249
安装时间	例如：2019-10-01
管理单位	例如：合肥市公安局瑶海分局
管理单位联系方式	支持手机或固话填写 A.固话的位数应该为 10-12 位且以 0 开头（区号和后面号码要有“-”）B.手机号码为 12 位，有相应的网
维护单位	段校验 例如：0551-65695119
维护单位联系方式	例如：安徽 XX 电子股份有限公司
录像保存天数	支持手机或固话填写 A.固话的位数应该为 10-12 位且以 0 开头（区号和后面号码要有“-”）B.手机号码为 12 位，有相应的网
设备状态	段校验 例如：17756063080

6.1 标准 API 接口对接流程

- 在数据开放平台申请账户，市局根据申请提供接入 APPID 及密钥；
- 市局提供标准 API 接口文档、数据字典及接口联调环境；
- 市局数据接入联调，并根据实际数据质量提供数据整改建议。

6.2 接口规范

接口规范参考《智慧平安小区数据开放平台接入规范 V1.0.1（试行）》。

智慧平安小区数据库字段和数据字典项参考附录 A、附录 B。

7 智慧平安小区验收内容

智慧平安小区验收应包含建设内容验收、数据接入验收两个部分：

建设内容验收：确认小区建设是否符合该标准中定义最低要求：标配版。

数据接入验收：通过数据类型、数据质量、数据稳定性等确认是否符合要求。

1. 数据类型：小区基础信息、小区出入口信息、人口信息、楼栋信息、房屋信息、抓拍机信息、门禁系统信息、车辆信息、车辆道闸信息、抓拍记录信息、人员通行信息、车辆通行信息。

2. 数据质量：各基础类型数据字段项是否缺失、填写信息的准确度、编码信息是否符合标准、人脸采集照片质量、人员基础信息齐全度、设备命名是否符合规范、抓拍信息和地址信息匹配等。

3 数据稳定性：已完成建设小区应保证数据 7*24 稳定回传。

注：本标准定义验收内容仅作为小区建设内容是否齐全、是否符合接入条件、数据是否接入的技术验收。