

智慧社区集成与运维

职业技能等级标准

(2021年1.0版)

超级智慧家（上海）物联网科技有限公司 制定

2021年3月 发布

目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 适用院校专业	4
5 面向职业岗位（群）	5
6 职业技能要求	5
参考文献	13

前 言

本标准按照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。

本标准起草单位：超级智慧家（上海）物联网科技有限公司。

本标准主要起草人：叶龙、孙鹏、宋立博、马潮、薛莹、吴晓敏、田涵朴、张龙翔、马涛、孙学宾、段帅良、李松涛、赵庆旭、高胜永、曾春、宋晓峰。

声明：本标准的知识产权归属于超级智慧家（上海）物联网科技有限公司，未经超级智慧家（上海）物联网科技有限公司同意，不得印刷、销售。

1 范围

本标准规定了智慧社区集成与运维职业技能等级、主要职责及职业技能要求。

本标准适用于智慧社区集成与运维职业技能等级的培训、考核与评价，相关用人单位的人员聘用、培训与考核可参照使用。

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，其最新版本适用于本文件。

GB/T 38237-2019 智慧城市 建筑及居住区综合服务平台通用技术要求

GB/T 32581 入侵和紧急报警系统技术要求

GB/T 35136 智能家居自动控制设备通用技术要求

GB/T 35143 物联网智能家居 数据和设备编码

GB T 35290-2017 信息安全技术 射频识别(RFID)系统通用安全技术要求

GA/T 367-2016 视频安防监控系统技术要求

GA/T 368-2016 入侵报警系统技术要求

GA/T 678-2007 联网型可视对讲系统技术要求

GA/T 992-2012 停车库（场）出入口控制设备技术要求

JG/T 162-2017 民用建筑远程抄表系统

JGJ/T 334-2014 建筑设备监控系统工程技术规范

3 术语和定义

GB/T 38237-2019界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1 智慧城市 smart city

运用信息通信技术，有效整合各类城市管理系统，实现城市各系统间信息资源

共享和业务协同，推动城市管理和服务智慧化，提升城市运行管理和公共服务水平，提高城市居民幸福感和满意度，实现可持续发展的一种创新型城市。

3.2 综合服务平台 integrated services platform

在建筑及居住区范围内，为居民提供全方位生活服务，通过集成物业管理、商户、电信运营商、金融机构、居民、政府服务功能，产生具有运营价值的信息化管理和服务系统。

3.3 智慧社区 Smart community

智慧社区是指充分借助互联网、物联网，涉及到智能楼宇、智能家居、路网监控、家庭护理、个人健康与数字生活等诸多领域，通过建设 ICT 基础设施、认证、安全等平台 and 示范工程，构建社区发展的智慧环境，形成基于海量信息和智能过滤处理的新的生活、产业发展、社会管理等模式，面向未来构建全新的社区形态。

3.4 传感检测设备 sensing and detecting equipment

用于采集住宅环境、安防和人体运动状态等信息的设备。

3.5 监控设备 supervisory equipment

用于控制系统、检测系统运行状态的设备。

3.6 物联网智能家居 smart home for internet of things

以住宅为平台，融合建筑、网络通信、智能家居设备、服务平台，集系统、服务、管理为一体的高效，舒适、安全、便利、环保的居住环境。

3.7 智能家居系统 system of smart home

由智能家居设备通过某种网络通信协议，相互联结成为可交互控制管理的智能家居网络。

3.8 视频传输 smart city business framework

利用有线或无线传输介质，直接或通过调制解调等手段，将视频图像信号从一处传到另一处，从一台设备传到另一台设备。本系统中通常包括视频图像信号从前端摄像机到视频主机设备，从视频主机到显示终端，从视频主机到分控，从视频光发射机到视频光接收机等。

3.9 远传抄表系统 smart city domain know ledge model

由远传表、采集器、集中器与主站，或远传表、集中器与主站，或远传表与主站构成，通过本地信道与/或远程信道连接起来组成网络，能够运行抄表系统软件，实现远程自动抄表功能的系统。

4 适用院校专业

中等职业学校：楼宇智能化设备安装与运行、建筑设备安装、通信技术、计算机网络技术、网站建设与管理、网络安防系统安装与维护、软件与信息服务、计算机与数码产品维修、电子与信息技术、电子技术应用、网络信息安全、移动应用技术与服务、通信系统工程安装与维护、计算机应用、物联网技术应用等专业。

高等职业学校：建筑智能化工程技术、建筑电气工程技术、建筑设备工程技术、建设工程管理、物业管理、智能产品开发、智能终端技术与应用、智能监控技术应用、人工智能技术服务、物联网应用技术、物联网工程技术、嵌入式技术与应用、计算机网络技术、计算机应用技术、软件技术、软件与信息服务、信息安全与管理、通信技术、移动通信技术、移动应用开发等专业。

应用型本科学校：建筑电气与智能化、智慧建筑与建造、智能建造、物联网工程、计算机科学与技术、电子信息工程、电子科学与技术、通信工程、信息工程、电子信息科学与技术、智能科学与技术、人工智能、电子与计算机工程、计算机应

用工程、软件工程、网络工程等专业。

5 面向职业岗位（群）

【智慧社区集成与运维】（初级）：主要面向智慧社区建设相关企业从事智慧社区、智慧小区、智慧街道等通用设备的安装与调试、售前技术支持、售后技术服务等岗位工作。

【智慧社区集成与运维】（中级）：主要面向智慧社区建设相关企业从事智慧社区、智慧小区、智慧街道等通用设备安装与调试、产品测试、品质检验、技术支持等岗位工作。

【智慧社区集成与运维】（高级）：主要面向智慧社区相关的企业从事面向产品测试及研发、智慧社区新产品开发等岗位，从事智慧社区方案设计、软件开发、数据可视化等工作。

6 职业技能要求

6.1 职业技能等级划分

智慧社区集成与运维职业技能等级分为三个等级：初级、中级、高级，三个级别依次递进，高级别涵盖低级别职业技能要求。

【智慧社区集成与运维】（初级）：主要职责是根据客户需求，完成智慧社区系统构建、典型智慧家庭、智慧安防、智慧照明、远程抄表等相关的应用安装、集成、调试、故障检测和维护等作业。

【智慧社区集成与运维】（中级）：主要职责是根据客户需求，完成开放云平台智慧社区系统集成方案，典型智慧家庭、智慧安防、智慧照明、远程抄表、社区物业综合服务平台的安装、集成、调试、故障检测及排除，实现智慧社区可视化、综合应用开发。

【智慧社区集成与运维】（高级）：主要职责是根据行业需求，完成智慧社区定制化产品设计、系统架构设计、能够完成智慧家庭、智慧安防、智慧照明等社区物业综合服务平台的安装、集成、调试、故障检测及排除，实现移动端智慧社区可视化、数据可视化、智慧社区云平台应用、AI大脑系统综合应用开发。

6.2 职业技能等级要求描述

表1 智慧社区集成与运维职业技能等级要求（初级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 智慧社区系统选型设计	1.1 智慧社区设备选型	1.1.1 能根据所在智慧社区实际情况的识别传感器、控制器、网关、监控等设备。 1.1.2 能根据所在智慧社区实际情况下适配合适的传感器、控制器、网关、监控设备等。 1.1.3 能根据客户的特定需求进行产品选型。
	1.2 智慧社区系统方案设计	1.2.1 能根据客户需求和社区类别，撰写智慧社区系统实施方案。 1.2.2 能根据客户需求和社区类别，撰写智慧社区运行方案。 1.2.3 能根据智慧社区系统实施方案，使用绘图软件绘制智慧社区设备点位施工图。 1.2.4 能根据智慧社区系统实施方案，绘制设备接线图和网络拓扑图。
	1.3 智慧社区项目管理	1.3.1 能根据所在智慧社区的实际情况进行施工单位进度的管理。 1.3.2 能根据所在智慧社区的实际情况组织监理单位对所采购的材料进行验收及检测。 1.3.3 能根据所在智慧社区实际情况协助施工单位做好竣工资料及资料归档工作。
2. 智慧社区系统集成	2.1 智慧社区系统安装	2.1.1 能根据设备点位施工图，进行智慧社区的综合布线。 2.1.2 能正确使用各类安装工具。 2.1.3 能根据设备点位施工图，安装防盗、火警、摄像头、巡更等安防设备。 2.1.4 能根据设备点位施工图，安装主控网关、传感器、门禁、安防、火灾报警等智慧家庭系统。 2.1.5 能根据设备点位施工图，安装社区安防、社区照明、远程抄表等设备。
	2.2 智慧社区网络配置	2.2.1 能根据系统实施方案，选择合适的网络通信协议。 2.2.2 能根据选用的通信协议，选择网络通信设备。

工作领域	工作任务	职业技能要求
		2.2.3 能根据设备点位施工图,安装及配置路由器、智能网关。 2.2.4 能够建立智能网关和手机之间匹配、通讯。
	2.3 智慧社区系统集成	2.3.1 能根据设计方案,对社区安防、社区照明、远程抄表等的进行系统集成。 2.3.2 能根据设计方案,定义设备联动,实现场景集成联动。 2.3.3 能根据设计方案,进行设备多网融合,实现多通信数据集成。 2.3.4 能根据设计方案,实现智慧社区综合服务平台与移动端、应用端等多平台功能集成。
3. 智慧社区应用	3.1 智慧家庭应用	3.1.1 能根据操作手册,应用调试家庭网关模块。 3.1.2 能根据操作手册,应用温湿度、光照等传感器模块。 3.1.3 能根据操作手册,应用红外报警模块。 3.1.4 能根据操作手册,应用摄像头模块。 3.1.5 能根据操作手册,应用智能灯光模块。 3.1.6 能根据操作手册,应用煤气检测、控制模块。 3.1.7 能根据操作手册,应用社区安防联动模块。
	3.2 社区安防	3.2.1 能根据操作手册,应用防盗报警模块。 3.2.2 能根据操作手册,应用视频监控模块。 3.2.3 能根据操作手册,应用火警报警器。 3.2.4 能根据操作手册,应用出入口控制报警模块。 3.2.5 能根据操作手册,应用保安人员巡更报警模块。
	3.3 社区照明	3.3.1 能根据操作手册,安装社区智能照明模块。 3.3.2 能根据操作手册,配置移动网络覆盖模块。 3.3.3 能根据操作手册,应用视频监控模块。 3.3.4 能根据操作手册,应用可视化屏幕模块。
	3.4 远程抄表	3.4.1 能根据操作手册,安装远程抄表模块。 3.4.2 能根据操作手册,配置远程抄表模块。 3.4.3 能根据操作手册,应用远程抄表模块。
4. 智慧家庭云平台接入及应用	4.1 智慧家庭设备云平台接入	4.1.1 能根据操作手册,注册智慧家庭云平台用户。 4.1.2 能根据操作手册,管理智慧家庭云平台项目。 4.1.3 能根据操作手册,实现智慧家庭项目数据同步。 4.1.4 能根据操作手册,进行智慧家庭云平台产品发布。
	4.2 智慧家庭移动端制作	4.2.1 能根据操作手册,创建智慧家庭APP项目 4.2.2 能根据操作手册,设计智慧家庭APP界面。 4.2.3 能根据操作手册,关联智慧家庭应用功能。 4.2.4 能根据操作手册,调试智能灯光模块。
	4.3 智慧家庭数据可视化搭建	4.3.1 能根据操作手册,应用现有家庭数据可视化系统。 4.3.2 能根据操作手册,对现有家庭数据可视化系统进行

工作领域	工作任务	职业技能要求
		设备绑定和维护。 4.3.3 能根据操作手册,对现有家庭数据可视化系统进行数据优化及改进。

表2 智慧社区集成与运维职业技能等级要求（中级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 智慧社区系统选型设计	1.1 智慧社区设备选型	1.1.1 能根据用户需求和智慧社区实际情况,选型传感器、控制器、连接器等设备。 1.1.2 能根据用户需求和智慧社区实际情况,选型常用网络通信设备。 1.1.3 能根据用户需求和智慧社区实际情况,选型网络通信协议。
	1.2 智慧社区系统方案设计	1.2.1 能根据客户需求和智慧社区实际情况,撰写智慧社区详细方案。 1.2.2 能根据客户需求和智慧社区实际情况,使用绘图软件绘制智慧社区设备点位施工图。 1.2.3 能根据客户需求和智慧社区实际情况,撰写详细施工方案。 1.2.4 能根据客户需求和智慧社区实际情况,撰写智慧社区系统集成方案。
	1.3 智慧社区项目管理	1.3.1 能根据所在智慧社区的实际情况与项目供应商进行技术项目对接。 1.3.2 能根据所在智慧社区的实际情况进行智慧社区各模块进行功能验收。 1.3.3 能根据所在智慧社区实际情况制定项目管理工作流程和标准。
2. 智慧社区系统集成	2.1 智慧社区系统安装	2.1.1 能根据设备点位施工图,进行智慧社区的综合布线。 2.1.2 能根据设备点位施工图,安装防盗、火警、摄像头、巡更等安防设备。 2.1.3 能根据设备点位施工图,安装主控网关、传感器、门禁、安防等智慧家庭系统。 2.1.4 能根据设备点位施工图,安装社区安防、社区照明、远程抄表等设备。 2.1.5 能根据详细方案,安装智慧社区综合服务平台。 2.1.6 能根据详细方案,调试智慧社区综合服务平台。
	2.2 智慧社区网络配置	2.2.1 能读懂组网通信图。 2.2.2 能根据详细方案组建、测量Zigbee通信网络。

工作领域	工作任务	职业技能要求
		2.2.3 能根据详细方案组建、测量Wifi通信网络。 2.2.4 能根据详细方案组建、测量Bluetooth通信网络。 2.2.5 能根据详细方案组建、测量LORA（NB-IOT）通信网络。 2.2.6 能根据详细方案应用场景配置网关参数。
	2.3 智慧社区运行和维护	2.3.1 能对防盗、火警、摄像头、巡更等设备的常见故障进行维修。 2.3.2 能对主控网关、传感器、门禁、安防、火灾报警等设备的常见故障进行维修。 2.3.3 能对路由器、智能网关等设备的常见故障进行维修。 2.3.4 能对智能网关和手机之间匹配通讯功能进行维护。
3. 智慧社区应用	3.1 智慧家庭应用	3.1.1 能根据操作手册，通过软件配置家庭指纹、人脸信息。 3.1.2 能根据操作手册，设置调试远程手机控制功能。 3.1.3 能根据操作手册，设置家庭场景不同灯光效果。 3.1.4 能根据操作手册，设置窗帘、空调根据环境自启动功能。
	3.2 智能安防应用	3.2.1 能根据详细方案，使用编程语言编写防盗报警模块。 3.2.2 能根据详细方案，使用编程语言编写视频监控模块。 3.2.3 能根据详细方案，使用编程语言编写火警报警器模块。 3.2.4 能根据详细方案，使用编程语言编写出入口模块。 3.2.5 能根据详细方案，使用编程语言编写巡更报警模块。 3.2.6 能根据详细方案，进行防盗报警、视频监控、出入口控制模块联动。
	3.3 社区照明	3.3.1 能根据操作手册，安装社区智能照明模块。 3.3.2 能根据操作手册，配置移动网络覆盖模块。 3.3.3 能根据操作手册，使用编程语言编写控制视频监控模块。 3.3.4 能根据操作手册，使用编程语言编写控制可视化屏幕模块。
	3.4 远程抄表	3.4.1 能根据操作手册，安装远程抄表模块。 3.4.2 能根据操作手册，使用编程语言编写控制远程抄表模块。 3.4.3 能根据操作手册，实现移动端控制远程抄表模块。
4. 智慧社区云平台接入及应用	4.1 智慧社区云平台接入	4.1.1 能根据操作手册，注册智慧社区云平台用户。 4.1.2 能根据操作手册，管理智慧社区云平台项目。 4.1.3 能根据操作手册，实现智慧社区项目数据同步。

工作领域	工作任务	职业技能要求
		4.1.4 能根据操作手册, 进行智慧社区平云台产品发布。
	4.2 智慧社区移动端制作	4.2.1 能根据操作手册, 创建智慧社区APP项目 4.2.2 能根据操作手册, 设计智慧社区APP界面。 4.2.3 能根据操作手册, 关联智慧社区应用功能。 4.2.4 能根据操作手册, 调试智能灯光模块。
	4.3 智慧社区数据可视化搭建	4.3.1 能根据智慧社区详细方案, 撰写智慧社区数据可视化系统方案。 4.3.2 能根据智慧社区数据可视化系统方案, 编写数据可视化系统。 4.3.3 能根据智慧社区数据可视化系统方案, 采集安防、监控、住户信息等各类数据。

表3 智慧社区集成与运维职业技能等级要求（高级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 智慧社区系统选型设计	1.1 智慧社区设备选型	1.1.1 能根据用户需求和智慧社区实际情况, 进行住户和社区需求分析。 1.1.2 能根据住户和社区需求分析, 撰写智慧社区需求分析报告。 1.1.3 能根据智慧社区需求分析报告, 对所需设备进行选型。
	1.2 智慧社区系统方案设计	1.2.1 能根据智慧社区需求分析报告, 撰写系统概念设计方案。 1.2.2 能根据系统概念设计方案, 实现系统原型展示。 1.2.3 能根据系统概念设计方案, 撰写智慧社区架构设计方案。 1.2.4 能根据智慧社区架构设计方案, 绘制设备接线图和网络拓扑图。
	1.3 智慧社区项目管理	1.3.1 能根据所在智慧社区实际情况制定智慧社区的家庭智能化、智慧社区的项目标准。 1.3.2 能根据所在智慧社区实际情况制定疫情、火灾等突发状态应急标准。 1.3.3 能根据所在智慧社区实际情况制定政务、民生、环境、公共安全等项目标准。
2. 智慧社区系统集成	2.1 智慧社区系统安装	2.1.1 能根据架构设计方案, 选型智慧社区常用设备。 2.1.2 能根据设备接线图和网络拓扑图, 进行综合布线。 2.1.3 能根据设备接线图和网络拓扑图, 进行智慧社区设备的安装。

工作领域	工作任务	职业技能要求
		2.1.4 能根据架构设计方案,在服务器上安装适配的操作系统。 2.1.5 能根据架构设计方案,在操作系统上安装智慧社区综合服务平台。 2.1.6 能根据架构设计方案,在操作系统上调试智慧社区综合服务平台。
	2.2 智慧社区网络配置	2.2.1 能根据网络拓扑图,让智慧社区设备接入边缘计算网关。 2.2.2 能架构设计方案,在本地对设备数据做单位换算、过滤、转发等。 2.2.3 能架构设计方案,对数据进行清洗、加工、聚合、上云。 2.2.4 能架构设计方案,控制本地数据在边缘计算节点中的流转,实现数据的安全可控。
	2.3智慧社区运行及维护	2.3.1 能对社区安防、社区照明、远程抄表的常见故障进行维修。 2.3.2 能对Zigbee、Wifi、Bluetooth的常见通信故障进行维修。 2.3.3 能对LORA (NBIOT) 的常见通信故障进行维修。 2.3.4 能对智慧社区综合服务平台的常见故障进行维护。
3. 智慧社区应用	3.1智慧家庭应用	3.1.1 能根据架构设计方案,设计智慧家庭APP端界面。 3.1.2 能根据架构设计方案,设计用户健康数据记录APP框架。 3.1.3 能根据架构设计方案,实现智慧家庭功能。
	3.2智能安防应用	3.2.1 能根据架构设计方案,设计远程监控APP端界面。 3.2.2 能根据架构设计方案,设计智能安防APP框架。 3.2.3 能根据架构设计方案,实现智能安防功能。
	3.3智能人脸监控应用	3.3.1 能根据架构设计方案,设计摄像头识别小区业主与外来访客类别功能。 3.3.2 能根据架构设计方案,设计屏幕显示和生人提示功能。 3.3.3 能根据架构设计方案,实现小区外来人员检测查询功能。
	3.4社区物业服务互动平台	3.4.1 能根据架构设计方案,设计社区互动物业综合服务APP端界面。 3.4.2 能根据架构设计方案,设计社区物业服务部门联动系统。 3.4.3 能根据架构设计方案,实现用户需求实现物业互动功能。
4. 智慧社区应	4.1 智慧社区云	4.1.1 能根据架构设计方案,撰写智慧社区应用云平台方

工作领域	工作任务	职业技能要求
用与开发	平台应用设计	案。 4.1.2 能根据架构设计方案,撰写智慧社区应用移动端设计方案。 4.1.3 能根据架构设计方案,通过编码实现安防、监控、垃圾管理、社区物业综合服务等功能APP端设计。
	4.2 智慧社区数据可视化搭建	4.2.1 能根据智慧社区数据可视化系统方案,将采集的数据进行存储。 4.2.2 能根据智慧社区数据可视化系统方案,对采集的数据进行统计分析形成图表。 4.2.3 能根据智慧社区数据可视化系统方案,对分析的图表结果进行智能化响应和智能化决策推荐。
	4.3 智慧社区AI大脑系统设计	4.3.1 能根据架构设计方案,撰写智慧社区AI大脑模型方案。 4.3.2 能根据架构设计方案,将传感器、监控、执行器等设备添加语音识别功能。 4.3.3 能根据架构设计方案,编写AI大脑移动端控制系统。 4.3.4 能根据架构设计方案,分析智慧社区内个人出行情况。

参考文献

- [1] GB/T 38237-2019 智慧城市 建筑及居住区综合服务平台通用技术要求
- [2] GB/T 32581 入侵和紧急报警系统技术要求
- [3] GB/T 35136 智能家居自动控制设备通用技术要求
- [4] GB/T 35143 物联网智能家居 数据和设备编码
- [5] GB T 35290-2017 信息安全技术 射频识别(RFID)系统通用安全技术要求
- [6] GB/T 7665-87 传感器通用术语
- [7] GA/T 367 视频安防监控系统技术要求
- [8] GA/T 368 入侵报警系统技术要求
- [9] GA/T 678 联网型可视对讲系统技术要求
- [10] GA/T 992 停车库（场）出入口控制设备技术要求
- [11] JG/T 162 民用建筑远程抄表系统
- [12] JGJ/T 334 建筑设备监控系统工程技术规范GB/T 37971-2019 信息安全技术 智慧城市安全体系框架
- [13] 中等职业学校楼宇智能化设备安装与运行专业教学标准
- [14] 中等职业学校专业目录
- [15] 普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录
- [16] 普通高等学校本科专业目录