中国(上海)自由贸易试验区临港新片区管理委员会

沪自贸临管委〔2023〕51号

关于印发《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区商务楼宇数字化交付和智慧运营导则（2023版）》的通知

管委会各部门、各直属单位，临港新片区各镇、各开发公司、各有关单位:

为加快临港新片区数字化转型的相关工作，大力发展人工智能产业，进一步提高城市精细化建设和管理水平，促进建筑信息模型（BIM）、物联网（IOT）、人工智能（AI）等信息化技术在临港新片区商务楼宇中的应用，临港新片区管委会组织制定了《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区商务楼宇数字化交付和智慧运营导则（2023版）》，现印发给你们，请认真贯彻落实。

（此页无正文）

中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会

2023 年 4 月 6 日

（此件公开发布）

中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管委会办公室　　2023 年 4 月 6 日印发

中国（上海）自由贸易试验区临港新片区
商务楼宇数字化交付和智慧运营导则
（2023 年版）

目 次

目次.....I
前言.....1
1 总则.....2
2 术语与缩略语.....3
2.1 术语.....3
2.2 缩略语.....4
3 基本规定.....5
3.1 一般规定.....5
3.2 运营管理要求.....5
3.3 政府监管要求.....6
4 数字化交付要求.....7
4.1 一般规定.....7
4.2 成果交付要求.....7
4.3 审查验收要求.....7
5 商务楼宇智慧运营管理平台.....9
5.1 一般规定.....9
5.2 平台架构.....9
5.3 用户层.....10
5.4 访问层.....10
5.5 应用层.....10
5.6 支撑层.....10

5.7 传输层 11
5.8 基础层 11
5.9 标准规范体系 11
5.10 安全与运维保障体系 12
6 商务楼宇智慧运营管理内容 13
6.1 一般规定 13
6.2 智能化基础设施要求 16
6.3 运营管理应用场景要求 20
7 安全和运维保障 27
7.1 安全保障体系 27
7.2 运维保障体系 28
本导则用词说明 30
引用标准名录 31

前 言

为贯彻落实《上海市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《上海城市数字化转型标准化建设实施方案》、《上海市新城数字化转型规划建设导引》、《关于深化新城区域建筑信息模型技术应用的通知》、《临港新片区数字孪生城市建设行动方案（2022-2025）》等文件精神，围绕打造中国（上海）自由贸易试验区临港新片区（以下简称“临港新片区”）“低碳、智慧、韧性”的主题要求和“构建临港数字孪生城市平台”的具体目标，提升临港新片区商务楼宇数字化、智能化、精细化运营管理水平，促进建筑信息模型（BIM）、物联网（IOT）、人工智能（AI）等信息化技术在商务楼宇运营管理中的应用，规范和引导临港新片区内商务楼宇的数字化交付和智慧运营，同时为临港新片区数字孪生城市的构建和临港新片区管委会数字化运营监管奠定数字化基础，特制定本导则。

本导则主要包含内容：1.总则；2.术语与缩略语；3.基本规定；4.数字化交付要求；5.商务楼宇智慧运营管理平台；6.商务楼宇智慧运营管理内容；7.安全和运维保障。

本导则旨在为临港新片区内所有商务楼宇智慧运营管理所需要的数字化交付工作和运营管理场景提供基本要求，相关智慧城市建设载体（如智慧小区、智慧园区），可参考本导则执行。

1 总则

1.0.1 为推动和引导临港新片区商务楼宇数字化交付和智慧运营，提高临港新片区商务楼宇的数字化、智能化和智慧化运营管理水平，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于临港新片区的商务楼宇数字化交付和智慧运营，智慧小区、智慧园区等智慧载体可参考本导则执行。

1.0.3 商务楼宇数字化交付与智慧运营除应符合本导则外，尚应符合国家和上海市现行有关公共安全、信息安全技术等规范及标准的规定。

2 术语与缩略语

2.1 术语

2.1.1 商务楼宇 office building

为商务办公活动提供空间、设施及配套服务的建筑。

2.1.2 智慧楼宇 smart building

运用 BIM、IOT、AI、大数据等新一代信息技术，基于对各类智能化系统的综合应用，通过建立商务楼宇智慧运营管理平台，集成商务楼宇运营场景下各类数据资源，实现安全应急、能耗分析、运维管理、招商运营全要素和全场景覆盖，动态掌握楼宇发展情况，打造具有感知、分析和智能决策的智慧运营管理模式，为人们提供安全、高效、便利及可持续发展功能环境的楼宇。

2.1.3 建筑信息模型 building information modeling

在建设工程及设施全生命期内，对其物理和功能特性进行数字化表达，并依此设计、施工、运营的过程和结果的总称。简称模型。

2.1.4 运营管理 operation & maintenance management

本导则的运营管理也称设施管理，是在于建成环境中整合人员、空间和流程，以提高人们生活质量和核心业务生产率的一项组织职能。其管理范围包含任何有形资产，大于传统物业管理的建筑物设施维护范畴。

2.1.5 商务楼宇智慧运营管理平台 smart operation & maintenance management platform for office building

商务楼宇智慧运营管理平台是指以商务楼宇运营管理（FM）为目的、建筑信息模型技术（BIM）为辅助、多智慧系统集成（IBMS）的智慧楼宇综合信息管理系统，通过对商务楼宇运营的实时监测，深度融合 BIM 技术、物联网及大数据等先进技术，直观、动态掌控商务楼宇运行状态。

2. 1. 6 数字化交付 digital delivery

以建筑对象为核心，对工程项目建设阶段产生的数据运用 BIM 等数字化技术进行创建、管理直至交付的过程，改变原有基于纸质文件的交付模式，促进数据流通，激活数据价值。数字化交付物从内容类型上可以分为数字化工程文件交付、BIM 模型交付和 BIM 应用成果交付。

2.2 缩略语

BIM 建筑信息模型 Building Information Modeling

IOT 物联网 Internet of Things

AI 人工智能 Artificial Intelligence

IBMS 智能化楼宇集成管理系统 Intelligent Building Management System

BA 楼宇自动化监控系统 Building Automation

3 基本规定

3.1 一般规定

3. 1. 1 项目建设单位应在项目竣工验收更早阶段明确运营管理单位，一般宜在主体结构封顶阶段明确运营管理单位。

3. 1. 2 商务楼宇智慧运营管理应建立商务楼宇智慧运营管理平台。

3. 1. 3 商务楼宇智慧运营管理平台宜由运营管理单位搭建，亦可由建设单位基于运营管理单位运营需求搭建。

3. 1. 4 商务楼宇智慧运营管理平台在满足运营管理单位的运营需求基础之上，宜满足其他使用者的需求，同时应提供数据接口，满足数字化监管的数据对接和监管需求。

3. 1. 5 建设单位宜在竣工交付时完成运营管理所需的智能化基础设施的建设。

3.2 运营管理要求

3. 2. 1 商务楼宇运营管理应充分提前考虑楼宇运营单位的管理诉求，提升运营管理效率，降低运营成本，辅助运营决策。

3. 2. 2 运营单位应充分利用数字化交付竣工 BIM 模型，并基于运营阶段管理需求转化为运营管理模型，搭建基于数字孪生模型的商务楼宇智慧运营管理平台。

3. 2. 3 商务楼宇智慧运营管理平台可按下列步骤进行搭建：

1 策划运营管理方案；

2 搭建运营管理系统；

3 运营管理模型构建；

4 运营数据自动化集成；

5 运营系统维护。

3. 2. 4 运营单位应在项目竣工交付和项目试运行期间进行合理规划，编制商务楼宇智慧运营管理方案。运营管理方案包括但不局限于以下内容：

1运营管理应用的总体目标；

2运营模型及数据交付标准；

3运营模型的创建要求；

4运营管理平台的架构与功能；

5 运营系统的维护规划。

3.3 政府监管要求

3. 3. 1 商务楼宇建设阶段数字化交付成果应满足临港新片区数字孪生示范区基础平台的数据对接和模型要求。

3. 3. 2 智慧楼宇的建设应满足临港新片区的政府监管需求，包括但不局限于关于结构安全管理、应急管理、能源管理、物业管理等重点管理内容。

3. 3. 3 商务楼宇智慧运营管理平台接口与协议应满足数字化政府监管的数据接口协议要求，保证数据的实时、有效、稳定的传输。

3. 3. 4 对于须上传数字化政府监管的信息，应实时或及时上传，并保持同步状态更新。

4 数字化交付要求

4.1 一般规定

4. 1. 1 商务楼宇宜实现 BIM 技术在设计、施工等建设全过程中的应用，为竣工交付阶段的数字化交付提供基础保障。

4. 1. 2 建设单位应根据运营管理需求在竣工交付阶段及时交付相应基于 BIM 的数字化交付成果。

4. 1. 3 建设单位应做好与运营单位关于数字化交付成果的交付、审查与验收工作，确保数字化交付成果满足智慧化运营管理需求。

4.2 成果交付要求

4. 2. 1 数字化交付成果应包含建筑信息模型（BIM）及竣工图纸，宜包含 BIM 实施策划、模型使用说明书、模型构件属性信息表和其他类交付物。

4. 2. 2 竣工交付时宜建立各类建筑信息模型（BIM）的属性信息表，表中的属性信息可输入至建筑信息模型（BIM）中，亦可单独存档为电子文件。

4. 2. 3 其他类交付物包括表格文档、图片文件、视频文件等。

4. 2. 4 数字化交付成果的格式、时间应满足运营管理单位的要求。

4.3 审查验收要求

4. 3. 1 建设单位在将数字化交付成果交付给运营单位前应进行自审，需要确认以下内容：

1 数字化交付物的成果完整性检查。

2 竣工模型的交付格式、建模规则（拆分、颜色、命名等）、精细度、命名应满足运营管理要求。

3 竣工图纸与竣工模型的一致性审查。

4. 3. 2 建设单位在自审结束后应向运营管理单位提出交付申请，运营单位在收到申请后应及时组织数字化交付成果审查。

4. 3. 3 运营单位应对 4.3.1 所规定内容再次进行审查，确保交付物成果符合运营管理要求。

4. 3. 4 建设单位的数字化交付成果满足运营单位的交付审查后应进入验收交付流程。

4. 3. 5 运营单位确认数字化交付成果符合相关要求，应及时确认接收，并应配合建设单位完成相关数字化交付成果接收单等证明文件。

5 商务楼宇智慧运营管理平台

5.1 一般规定

5. 1. 1 商务楼宇智慧运营管理平台应确保网络访问、数据传输、数据获取等应用符合国家安全法律法规及行业标准要求，满足多级管理数据安全管理要求。

5. 1. 2 商务楼宇智慧运营管理平台应具备支持接入其他系统或平台的能力，如楼宇已建成的物业管理平台等。

5. 1. 3 商务楼宇智慧运营管理平台宜具备与企业层（项目—公司）等多层级数据传输、协同管理和资源共享的能力。

5. 1. 4 商务楼宇智慧运营管理平台应满足与数字化政府监管的数据交互和监管要求。

5.2 平台架构

5. 2. 1 商务楼宇智慧运营管理平台架构应由用户层、访问层、应用层、支撑层、传输层、基础层组成，同时具备标准规范体系系统和安全运维体系作为平台研发支撑，其整体架构如图 5.2.1 所示。

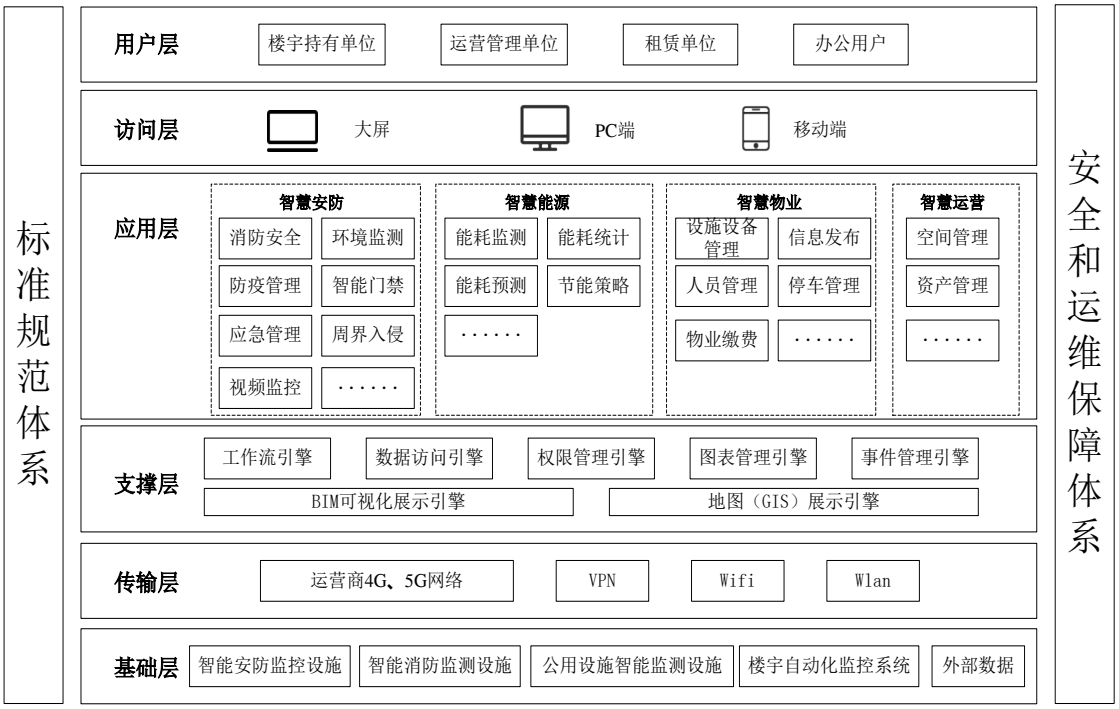


图 5.2.1 商务楼宇智慧运营管理平台架构

5.3 用户层

5. 3. 1 商务楼宇智慧运营管理平台应服务于楼宇持有单位、运营管理单位、租赁单位、办公用户等。

5. 3. 2 商务楼宇智慧运营管理平台应通过权限对可访问数据进行区分。

5. 3. 3 商务楼宇智慧运营管理平台可实现向不同领导或管理人员进行分约级工作汇报和展示功能。

5.4 访问层

5. 4. 1 访问层可提供 PC 端、移动端和大屏端三种操作和展现手段，其中移动端宜兼容多个操作系统。

5.5 应用层

5. 5. 1 应用层应覆盖楼宇运营、维修养护、安全保障等方面，包括智慧安防、智慧能源、智慧物业、智慧运营共四大类智慧化应用场景。

5. 5. 2 智慧安防、智慧能源、智慧物业、智慧运营应用场景应符合本导则第 6 章的相关要求。

5.6 支撑层

5. 6. 1 支撑层作为支持业务场景实现的中间层，应具有良好的平台兼容性、部署灵活性、互操作性和标准性等特点。宜包含工作流引擎、数据访问引擎、权限管理引擎、图表管理引擎、事件管理引擎、BIM 可视化展示引擎和地图展示引擎（GIS）。

5. 6. 2 工作流引擎：通过构建业务工作流管理环境，定制工作流，实现业务流程的整合，保证系统工作流的弹性、伸缩性，使得协同工作流程能够随着业务的变化而调整，从而使系统具有较长的生命周期。

5. 6. 3 数据访问引擎：支撑商务楼宇智慧运营管理平台数据的定位、访问、汇总和分析工作。

5. 6. 4 权限管理引擎：权限管理系统通过建立起基于统一的用户管理、统一身份认证系统实现平台系统访问的单点登录。

5. 6. 5 图表管理引擎：支撑商务楼宇智慧运营管理平台上文字类及图形类报表、图表生成和展示。

5. 6. 6 事件管理引擎：通过设定事件处置的触发条件、结合工作流确定事件处理的业务走向，为系统提供自动报警、自动触发、自动记录等多种事件逻辑走向设定管理。

5. 6. 7 BIM 可视化展示引擎：支持加载 BIM 模型及可视化展示，赋能楼宇运营。

5. 6. 8 地图（GIS）展示引擎：支撑商务楼宇智慧运营管理平台基于 GIS 的可视化管理。

5.7 传输层

5. 7. 1 商务楼宇智慧运营管理平台传输层主要包括光通信网、移动通信网、低功

耗广域网、广播电视网等，主要用于建立楼宇信息传输网络，为商务楼宇智慧运营管理提供高速的信息传输通道，支持海量数据的高并发低延时传输。

5.8 基础层

5.8.1 商务楼宇智慧运营管理平台基础层通过运用物联网技术、人工智能技术等新兴信息技术，实现对楼宇基础数据的智能感知与采集，主要包括智能安防监控设施、智能消防监测设施、公用设施智能监测设施、楼宇自动化监控系统（BA）。

5.8.2 商务楼宇智慧运营管理平台基础层包含相关设施宜符合第 6 章的相关要求。

5.9 标准规范体系

5.9.1 标准规范体系包括应当遵守的法律法规和标准规范。

5.9.2 建设单位或运营单位建设智慧楼宇管理平台时宜在国家及地方标准规范体系基础之上建立自身标准规范体系。该体系应从业务需求和信息化服务两个角度开展研究制定。

5.9.3 业务需求应由智慧楼宇运营管理单位结合自身数字化转型、项目运营管理需求和项目实际，明确运营管理平台的建设目标与应用场景。

5.9.4 信息化服务应由智慧楼宇运营管理单位结合信息化建设要求编制，以支撑平台场景和需求的实现。

5.10 安全与运维保障体系

5.10.1 平台应建立安全保障体系保护系统及其数据的保密性、完整性、可靠性和可用性。

5.10.2 平台应建立运维保障体系实现对智慧楼宇运营管理平台的日常运行和维护工作。

5.10.3 安全和运维保障体系除满足本导则第 6 章节外，尚应符合国家和上海市

现行有关规范及标准的规定。

6 商务楼宇智慧运营管理内容

6.1 一般规定

6.1.1 商务楼宇智慧运营管理内容应包含4个部分：商务楼宇智慧运营管理平台、BIM运维管理模型、智能化基础设施和智慧运营应用场景。

6.1.2 商务楼宇智慧运营管理应用场景应以BIM运维管理模型为基础。

6.1.3 商务楼宇智慧运营管理内容分为基础项和提升项，其中基础项为必选项，提升项为可选项。

6.1.4 运营单位在建设智慧楼宇时应建立所有基础项，并基于项目自身管理需求，选择相应提升项。具体内容详见表6.1.4。

表 6.1.4 商务楼宇智慧运营管理内容总览

建设目标	建设内容		子项	基础项	提升项	备注
商务楼宇智慧运营管理平台	商务楼宇智慧运营管理平台			√		
	BIM 运维管理模型			√		不同的运维场景对于 BIM 的精细度、几何表达精度和信息深度要求不尽相同
	智能化基础设施	智能安防监控设施	高清智能视频监控系统	√		智能化基础设施相关要求应符合本导则 6.2 小节的相关要求
			电子围栏入侵报警系统		√	
			车辆道闸控制系统	√		
			智能门禁系统	√		
			人脸识别系统		√	
		智能消防监控设施	火灾探测报警系统	√		
			消防设施监测系统	√		
		公共设施智能监测设备	梯控运行智能监测系统		√	
			能源实时监测系统	√		

建设目标	建设内容		子项	基础项	提升项	备注
		楼宇自动化监控系统（BA）	暖通监控子系统	√		
			给排水监控子系统	√		
			冷热源监控子系统	√		
			通风监控子系统	√		
		公共环境智能监测设施		√		
		智能停车系统	电动汽车智能充电桩系统	√		
			诱导寻车系统		√	
	智慧运营应用场景	智慧安防	消防安全	√		场景的创建基于智能化系统的配置，应符合 6.3 小节的相关要求
			视频监控	√		
			环境监测	√		
			应急管理	√		
			智能门禁		√	
			入侵报警		√	
		智慧能源	能耗监测	√		

智慧运营应用

场景

建设目标	建设内容		子项	基础项	提升项	备注
			能耗统计	√		
			能耗预测		√	
			节能策略		√	
		智慧物业	设施设备管理	√		
			信息发布	√		
			人员管理		√	
			停车管理	√		
			交费管理		√	
			访客登记	√		
		智慧运营	空间管理	√		
			资产管理		√	

6.2 智能化基础设施要求

6.2.1 高清智能视频监控系统（基础项）

1 应对楼宇出入口、停车场出入口、消防通道和重点公共区域等关键位置进行监控覆盖；

2 摄像机设备应满足《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》GA/T 1127-2013 的要求，接入联网系统的协议应符合《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/T28181-2016 的规定，视频分辨率应不低于 720P；

3 宜结合 AI 技术支持人流统计、人群聚集报警、移动侦测报警、周界入侵报警、遮挡报警等视频智能分析报警功能；

4 录像存储周期应不小于 30 天；

5 应建设楼宇视频监控中心，监控中心应安装有大屏监控，具备实时视频浏览、录像下载回放等基础视频监控功能；

6 应满足《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》GB 35114-2017 及《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 28181-2016 等相关标准要求。

6.2.2 电子围栏入侵报警系统（提升项）

1 电子围栏设备安装应无盲区，无死角；

2 应支持入侵报警联动功能，如声光联动；

3 应提供面向第三方系统的标准化数据共享接口，上报报警信息；

4 应满足《脉冲电子围栏及其安装和安全运行》GB/T 7946-2015 相关标准要求。

6.2.3 车辆道闸控制系统（基础项）

1 应在楼宇出入口、停车场出入口安装车牌识别摄像机；

2 应支持按《公安视频图像信息应用系统第 4 部分：接口协议要求》GA/T 1400.4-2017 规定的数据服务接口与其他信息系统进行数据交换；

3 应满足《公共安全人脸识别应用图像技术要求》GB/T 35678-2017、《安全防范视频监控人脸识别系统技术要求》GB/T 31488-2015、《出入口控制人脸识别系统技术要求》GA/T 1093-2013 和《上海市智慧停车场（库）建设技术导则（试行）》等相关标准要求。

6. 2. 4 智能门禁系统（基础项）

1 应在楼宇出入口安装智能门禁设备；

2 宜支持刷卡通行、移动 APP 通行、二维码扫码认证通行及生物特征识别通行等多种通行方式；

3 宜支持可视对讲功能；

4 应支持大门强开报警、超时未关闭报警等异常情况报警；

5 应能与消防报警系统联动，当发生消防报警事件时，楼宇门门锁能自动打开；

6 应提供面向第三方系统的标准化数据共享接口，实现包括门禁通行记录数据、门禁报警数据、门禁设备数据、人员登记数据等数据的共享。

6. 2. 5 人脸识别系统（提升项）

1 应在楼宇出入口进出方向和重要公共场合安装人脸抓拍摄像机；

2 应支持通过《公安视频图像信息应用系统第 4 部分: 接口协议要求》GA/T 1400.4-2017 规定的数据服务接口与其他信息系统进行数据交换，应支持通过 GA/T 1400.4-2017 规定的采集接口从在线采集设备获取人脸图像；

3 应满足《公共安全人脸识别应用图像技术要求》GB/T 35678-2017、《安全

防范视频监控人脸识别系统技术要求》GB/T 31488-2015、《出入口控制人脸识别系统技术要求》GA/T 1093-2013 等相关标准要求。

6. 2. 6 火灾探测报警系统（基础项）

1 火灾探测感知设备应包括感温火灾探测报警器、感烟火灾探测报警器和可燃气体探测报警器；

2 应在楼宇各楼层安装感温火灾探测报警器和感烟火灾探测报警器；

3 宜在楼宇餐厅（如有）内安装感温火灾探测报警器、感烟火灾探测报警器和可燃气体探测报警器；

4 应提供面向第三方系统的标准化数据共享接口，同步设备信息和告警信息；

5 应避免重复上报告警数据；

6 应支持报警自动消除功能；

7 应具备告警联动功能，比如在楼宇监控室实现声光报警联动；

8 火灾探测感知设备的选型及设置应符合《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116 相关要求。

6. 2. 7 消防设施监测系统（基础项）

1 应支持通过物联网技术或 AI 技术，如地磁检测和视频智能分析，检测到消防通道被车辆占用时，及时产生告警事件；

2 应支持通过物联网技术或 AI 技术，如通过安装消防门磁，检测到消火门打开事件时，及时产生告警事件；

3 应支持通过物联网技术或 AI 技术，如安装物联网传感器，对消火栓异常状态进行监测，监测到异常产生告警事件；

4 应支持告警自动消除功能；

5 应避免告警重复上报；

6 智能监测设备应支持 NB-IoT 等低功耗广域网通信技术传输告警信息；

7 应提供面向第三方系统的标准化数据共享接口，同步设备信息和告警信息。

6.2.8 梯控运行智能监测系统（提升项）

1 应支持通过物联网技术对电梯运行故障状态进行智能监测，监测发现异常产生告警；

2 应避免告警重复上报；

3 应支持告警自动消除功能；

4 应提供面向第三方系统的标准化数据共享接口，同步设备信息和告警信息。

6.2.9 能源实时监测系统（基础项）

1 应能实现楼宇内建筑水、电、气、热等市政公用设施的实时监测；

2 应具备水、电、气、热等计量数据实时共享与交换能力；

3 应具备计量设备采集网关接入认证和标识解析能力；

4 宜实现系统支持楼宇运营各方公共数据的交换与共享。

6.2.10 楼宇自动化系统（基础项）

1 楼宇应安装包括暖通监控、给排水监控、冷热源监控、通风监控系统在内的楼宇自动化监控系统（BA）；

2 楼宇自动化系统应符合《智能建筑设计标准》GB 50314-2015 及《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T 334-2014 相关要求。

6.2.11 公共环境智能监测设施（基础项）

公共环境智能监测系统应满足但不限于以下要求：

1 应支持通过物联网技术对楼宇噪声、PM2.5 浓度、空气温度、空气湿度、大气压强、风向、风速等环境数据进行智能监测；

2 应提供面向第三方系统的标准化数据共享接口，同步环境监测数据信息。

6.2.12 电动汽车智能充电桩系统（基础项）

1 楼宇应通过安装电动汽车智能充电桩系统建设新能源充电车位；

2 新能源充电桩系统应采用雷视视频桩、车位锁等设备，保障车位的不被燃油车占用；

3 新能源充电桩系统分为直流桩和交流装。其中直流桩应具备过温、过流、短路保护、漏电保护、过压保护、欠压保护、急停保护、防雷击浪涌保护、充电枪插拔保护、强弱电分离保护等功能，实时保障车主及电动汽车的安全；

4.新能源充电桩系统应具备尖峰平谷计费、分时计费等功能，具有多样化的运营方式；

5 支持在线计费、离线不计费、离线计费等功能，具有多样化的运营模式；支持刷卡充电、扫码充电、APP 充电、VIN 码充电、即插即充等充电方式，应用各式各样的场景；

6 支持远程推送广告，具备功率调节、VIN 码白名单、充电卡白名单、离线充电（联网模式下，因网络不好导致离线时的离线充电功能，待网络恢复，订单处理）等功能；

7 应满足《上海市智慧停车场（库）建设技术导则（试行）》等相关标准要求。

6.2.13 诱导寻车系统（提升项）

1 诱导寻车系统应支持和提供诱导和寻车两大功能；

2 诱导功能宜支持与视频监控系统联动，监测车位状态和停放在车位上的车

辆车牌，并上报平台；

3 诱导功能宜具备余位发布功能，通过安装入口信息引导屏和场内诱导屏以及车位相机自带的车位显示灯，系统对车位检测设备上报的剩余车位进行统计并发布到入口信息引导屏和场内诱导屏上，诱导车辆停车；

4 寻车功能宜支持通过手机或者查询机实现快速寻车。

5 应满足《上海市智慧停车场（库）建设技术导则（试行）》等相关标准要求。

6.3 运营管理应用场景要求

6. 3. 1 消防安全（基础项）

消防安全管理应满足但不限于以下要求：

1 支持通过智能设备监测、人工上报等方式，对楼宇火灾、消火门打开、消火栓异常、消防通道堵塞等消防隐患事件进行采集；

2 支持对消防烟感、消防门磁、消防通道地磁等消防类传感设备进行管理，包括设备增删改查；

3 支持基于 BIM 或 GIS 地图对消防隐患智能监测设备进行统一管理，并支持查看设备详情；

4 支持对消防隐患事件基于 BIM 或 GIS 地图进行实时展示，并查看事件详情；

5 支持基本的告警事件联动功能，如告警联动视频；

6 支持将事件通过移动端推送给相关处置人员；

7 支持对消防隐患事件的处置流程进行管理；

8 支持对消防隐患事件追溯检索；

9 支持对消防隐患告警进行基本的统计分析。

6.3.2 视频监控（基础项）

视频监控相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 支持多画面浏览实时视频；

2 支持录像文件下载，回放；

3 支持视频电视墙功能；

4 支持对乱停乱放、占道等行为进行识别，并对异常行为产生告警提示；

5 支持基于 BIM 或 GIS 地图展示视频摄像头信息，查看设备详情。

6.3.3 环境监测（基础项）

楼宇环境监测相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 应对楼宇内空气质量进行监，包括但不限于 PM2.5、温湿度等；

2 应在楼宇公共区域设置固定式电子显示屏，发布楼宇环境监测数据。

6.3.4 应急管理（基础项）

应急管理系统应满足但不限于以下要求：

1 支持按照时间、空间、处理状态等多个维度进行突发事件展现；

2 支持指定设备、指定通道进行图像的实时调阅，支持点播图像抓帧；

3 支持对应急事件进行分类、分级管理，实现查询、汇总统计等；

4 支持对各级各类预案进行分类、分级管理，实时调用、预览、查询等；

5 支持信息发布包括向应急相关机构和人员以及公众发布经过审批的突发公共事件预警信息、事件信息、处置信息、公众防范信息、公众培训信息等；

6 支持数据管理与维护，包括应急信息和相关数据资料的查询、调用和维护。

6.3.5 智能门禁（提升项）

智能门禁相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 应具备刷卡开门、呼叫开门、手机 APP 开门、人脸识别开门、二维码开门等多种方式；

2 支持对智能门禁设备的管理，包括增删改查；

3 支持门禁通行记录的检索；

4 支持门禁通行记录的基础统计分析。

6.3.6 入侵报警（提升项）

入侵报警相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 应在楼宇边界安装电子围栏，能及时发现入侵人员，发出报警信息；

2 应设置周界电子地图，发生报警时，能在电子地图对应显示出报警位置；

3 应设置声光报警器，发生报警时，声光提示安保人员；

4 应与视频监控系统联动，发生报警时，在监控中心屏幕上，弹出对应区域的视频图像；

5 应能对周界报警事件进行追溯检索。

6.3.7 能耗监测（基础项）

能耗监测应通过传感器将设备能耗进行实时收集，并将收集到的数据传输至中央数据库进行收集。

6.3.8 能耗统计（基础项）

能耗统计应依靠运维系统对中央数据库收集的能耗数据信息进行汇总分析，通过动态图表的形式展示出来，并对能耗异常位置进行定位、提醒。

6.3.9 能耗预测（提升项）

能耗预测应在根据能耗历史数据预测设备未来一定时间内的能耗使用情况，合理安排设备能源使用计划。

6.3.10 节能策略（提升项）

应根据能耗预测结果，利用人工智能提出相应的节能策略。

6.3.11 设施设备管理（基础项）

设施设备管理相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 设施设备管理应对设施设备技术资料进行归纳，以便快速查询，并确保设施设备的可追溯性以及文件数据的备份管理；

2 设施设备管理应利用建筑模型和设施设备及系统模型，制定设施设备日常巡检路线；结合楼宇 BA 系统及其他智能化系统，对楼宇设施设备进行计算机界面巡检，减少现场巡检频次，以降低楼宇运行的人力成本；

3 设施设备管理应编制维保计划，利用建筑模型和设施设备及系统资产管理清册，结合楼宇实际运行需求制定楼宇建筑和设施设备及系统的维保计划；

4 设施设备管理应进行定期维修，利用建筑模型和设施设备及系统模型，结合设备供应使用说明及设备实际使用情况，按维保计划要求对设施设备进行维护保养，确保设施设备始终处于正常状态；

5 设施设备管理应进行报修管理，利用建筑模型和设施设备及系统模型，结合故障范围和情况，快速确定故障位置及故障原因，进而及时处理设备运行故障；

6 设施设备管理应实现自动派单，系统提示设备设施维护要求，自动根据维护等级发送给相关人员进行现场维护；

7 设施设备管理应维护更新设施设备数据，及时记录和更新建筑信息模型（BIM）的运维计划、运维记录（如更新、损坏/老化、替换、保修等）、成本数据、厂商数据和设备功能等其他数据；

8 设施设备管理所需的建筑信息模型（BIM）应分单体、分楼层或分系统、分专业编制；

9 设施设备属性信息应包含但不限于设备编码、设备名称、设备分类、资产所属空间、设备采购信息等与设备管理相关的信息。属性数据宜集成到建筑信息模型（BIM）中；

10 对设备设施的模型数据收集应保证模型数据和属性数据的准确性；

11 应将设备管理的建筑信息模型（BIM）和属性数据根据运维系统所要求的格式加载到运维系统的相应模块中；

12 在设备管理功能的日常使用中，应进一步将设备更新、替换、维护过程等动态数据集成到系统中；

13 设备管理数据应为维保部门的维修、维保、更新、自动派单等日常管理工作提供基础支撑和决策依据。

6. 3. 12 信息发布（基础项）

信息发布相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 应能实现楼宇公告信息的发布与查询功能；

2 发布的信息应包括但不限于政府公告、物业管理信息、气象环境信息、政务信息、应急信息等。

6. 3. 13 人员管理（提升项）

人员管理系统应满足但不限于以下要求：

1 支持对人员进行分类管理，包括物业人员、办公人员、访客人员等，支持对人员信息的增删改查；

2 支持通过移动端 APP 扫描个人信息登记二维码方式，采集楼宇人员信息，包括人员身份信息、人员办公信息、人脸照片信息等；

3 支持对采集的楼宇人员信息进行审核，审核通过的可发放个人电子通行二维码；

4 支持楼宇办公人员通过扫描电子通行二维码进出楼宇，支持对楼宇人员出入记录进行检索，统计分析；

5 支持对重点关注人员进行布控管理；

6 支持提供楼宇场景下对人员异常行为的智能分析预警功能，包括楼宇物业人员久出未归预警、楼宇人员久入未出预警、实有人员未登记预警、实有人员离开未注销预警、重点人员聚集预警等；

7 支持通过人脸照片检索人员抓拍记录，支持通过人员姓名、身份证号码等条件检索人员抓拍记录；

8 支持通过门禁开门记录，对楼宇人员进出记录进行检索以及统计分析；

9 支持基于 GIS 地图对人员轨迹进行标绘与回放；

10 支持建立人员全息档案。

6. 3. 14 停车管理（基础项）

停车管理相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 应能对业主车辆进行在线采集登记；

2 应具备停车场出口收费显示、出入道闸自动控制、车辆出入识别、自动计费、移动终端交费及管理、视频监控、联网、停车场状况信息和综合管理等功能

3 应具备停车位预定及按时计费功能，并能使用移动终端在线交费；

4 应具备停车场内停车位置识别、停车位查询与预定、行车引导、停车引导和反向寻车功能。

6. 3. 15 交费管理（提升项）

交费管理相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 应能对楼宇各公司的物业、租赁交费情况进行管理，包括各公司的合同、金额、交费时间等。

2 支持向待交费公司相关人员推送交费信息；

3 宜向待交费公司提供物业交费信息提交入口，便于各公司相关人员在线提交物业交费信息；

4 应能查询楼宇各公司交费状态。

6. 3. 16 访客登记（基础项）

访客登记相关应用服务应满足但不限于以下要求：

1 应向访客提供基于移动端应用的访客预约服务，支持通过二维码扫码预约登记或通过手机 APP 预约登记；

2 应向物业保安提供基于移动端应用的访客信息查询及审核服务；

3 应提供人脸识别验证通行功能；

4 应支持人证身份比对功能；

5 应支持对访客来访记录进行检索。

6. 3. 17 空间管理（基础项）

空间管理应满足但不限于以下要求：

1 应根据企业或组织业务发展，设置空间租赁或购买等空间信息，积累空间管理的各类信息，便于预期评估，制定满足未来发展需求的空间规划；

2 应基于建筑信息模型（BIM）对建筑空间进行合理分配，方便查看和统计各类空间信息，并动态记录分配信息，提高空间的利用率；

3 应对人流密集的区域，实现人流检测和疏散可视化管理，保证区域安全；

4 应开发空间分析功能获取准确的面积使用情况，满足内外部报表需求；

5 空间管理所需的建筑信息模型（BIM）应分单体、分楼层编制，其属性数据应包含但不限于空间编码、空间名称、空间分类、空间面积、空间分配信息、空间租赁或购买信息等与建筑空间管理相关的信息。属性数据宜集成到建筑信息模型（BIM）中；

6 对空间管理的数据收集应保证模型数据和属性数据的准确性；

7 空间管理的建筑信息模型（BIM）应根据运维系统所要求的格式加载到运维系统的相应模块中；

8 空间管理的属性数据应根据运维系统所要求的格式加载到运维系统的相应模块中；

9 在空间管理功能的日常使用中，应进一步将人流管理、统计分析等动态数据集成到系统中；

10 空间管理数据应为建筑物的运维管理提供实际应用和决策依据。

6. 3. 18 资产管理（提升项）

资产管理系统应满足《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》GB/T 36626-2018 相关要求，同时应满足以下要求：

1 系统所有资产应建立统一的标识；

2 系统所有资产应明确其所有权、使用权、运维权；

3 系统所有资产应建立管理台账，台账应至少覆盖设备使用的全生命周期；

4 系统所有资产台账应具有明确的资产状态标记；

5 系统应形成运维和财务部门需要的可直观理解的资产管理信息源，实时提供有关资产报表；

6 系统应记录模型更新，动态显示建筑资产信息的更新、替换或维护过程，并跟踪各类变化；

7 基于建筑信息模型（BIM）的资产管理系统，财务部门应可提供不同类型的资产分析；

8 资产管理所需的建筑信息模型（BIM）应分单体、分楼层编制，其属性数据应包含但不限于资产编码、资产名称、资产分类、资产价值、资产所属空间、资产采购信息等与资产管理相关的信息。属性数据可以集成到建筑信息模型（BIM）中；

9 对资产管理的数据收集应保证模型数据和属性数据的准确性；

10 资产管理的建筑信息模型（BIM）应根据运维系统所要求的格式加载到运维系统的相应模块中；

11 资产管理的属性数据应根据运维系统所要求的格式加载到运维系统的相应模块中；

12 在资产管理功能的日常使用中，应进一步将资产更新、替换、维护过程等动态数据集成到系统中；

13 资产管理数据应为运维和财务部门提供资产管理报表、资产财务报告、提供决策分析依据。

7 安全和运维保障

7.1 安全保障体系

7.1.1 智慧楼宇安全保障体系包括四部分内容：物理安全、网络安全、数据安全、应用安全。

7.1.2 智慧楼宇物理安全应满足《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB／T 22239-2019 中相关要求，同时应满足以下要求：

1 智慧楼宇建设应遵照《网络安全审查办法》，以确保智慧楼宇系统的供应链安全，维护国家安全；

2 智慧楼宇建设所需设备（包括通用计算机、操作系统、办公软件）等，应遵循《信息安全技术 办公信息系统安全基本技术要求》GB/T 37095-2018 相关要求；

3 智慧楼宇建设中物联网感知层网关，宜遵循《信息安全技术 物联网感知层网关安全技术要求》GB/T 37024-2018 相关要求；

4 智慧楼宇建设所需密码设备，应采用国家密码管理局行政审批的品种和型号；

5 智慧楼宇建设中所采用其他设备，应确保供应链安全。

7.1.3 智慧楼宇网络安全要求应满足《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB／T 22239-2019 中相关要求，同时应满足以下要求：

1 非涉密信息系统网络及其他公共信息网络应实行逻辑隔离，对涉密信息系统与网络及其他公共信息网络应实行物理隔离；

2 涉及政府部门的网络边界防护应遵循《信息安全技术 政府部门信息安全管理基本要求》GB/T 29245-2012 相关要求；

3 应对网络设备和安全事件进行监测、监控及审计；

4 涉及网络安全中使用的商用密码技术，应遵循国家密码管理部门相关规范标准；

7.1.4 智慧楼宇数据安全应遵循国家相关法律、法规。同时应满足以下要求：

1 明确数据资产所有者以及最终责任人，经数据所有者授权，指定负责数据授权管理的责任人；

2 制定数据分类规则、数据管理策略，根据数据分类和管理策略对存储的数据进行分级保护；

3 应支持多种数据容灾备份方式，智慧楼宇关键数据存储采用高安全性的数据备份保护机制；

4 应确保楼宇所有业务数据的处理与存储设备位于中国境内；

5 在跨部门、跨行业、跨系统数据交互时，防止高等级安全的数据信息向低等级的区域流动；

6 涉及涉密数据的管理，应遵循《中华人民共和国国家保密法》。

7.1.5 智慧楼宇应用系统应满足《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB／T 22239-2019 相关要求，智慧楼宇 web 应用、物联网终端应用应满足以下要求：

1 智慧楼宇系统平台 web 应用可参照《信息安全技术 Web 应用安全检测系统安全技术要求和测试评价方法》GB/T 37931-2019 相关要求，宜满足增强级要求；

2 物联网终端应用应遵循《信息安全技术 物联网感知终端应用安全技术要求》GB/T 36951-2018 相关要求。

7.1.6 数字化政府监管关于智慧楼宇相关数据应符合《中国（上海）自由贸易试验区临港新片区公共数据管理办法（试行）》的相关要求。

7.2 运维保障体系

7. 2. 1 智慧楼宇运维保障体系包括资产管理、日志管理和运维策略三部分内容。

7. 2. 2 资产管理应满足《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》GB/T 36626-2018 相关要求，同时应满足以下要求：

1 系统所有资产应建立统一的标识；

2 系统所有资产应明确其所有权、使用权、运维权；

3 系统所有资产应建立管理台账，台账应至少覆盖设备使用的全生命周期；

4 系统所有资产台账应具有明确的资产状态标记。

7. 2. 3 日志管理应满足《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》GB/T 36626-2018 相关要求，同时应满足以下要求：

1 系统应建立完备的运维日志体系；

2 运维日志应至少包含操作时间、操作者、操作类型等信息；

3 运维日志应根据用户的不同，设置不同的审计策略；

4 运维日志至少应包括主机系统日志、应用日志、数据库日志和平台日志。

7. 2. 4 智慧楼宇建立完善的运维策略体系，满足运维体系可管理、可维护、可扩展的要求。运维策略应满足《信息技术服务 运行维护 第 1 部分: 通用要求》GB/T 28827.1-2012 相关要求。运维策略制定、实施过程应满足《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》GB/T 36626-2018 相关要求，同时运维策略应满足以下要求：

1 系统应建立完整、统一的运维策略体系；

2 系统应建立统一的运维策略标识；

3 系统的运维策略应至少涵盖主机、接口、资产、日志、备份、组织等方面要求，同时应涵盖安全策略要求。

本导则用词说明

1 为便于在执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4）表示有选择，在一定条件下可这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合 ……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》GA/T 1127-2013

2《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/T28181-2016

3《公共安全视频监控联网信息安全技术要求》GB 35114-2017

4《公安视频图像信息应用系统第 4 部分：接口协议要求》GA/T 1400.4-2017

5《公共安全人脸识别应用图像技术要求》GB/T 35678-2017

6《安全防范视频监控人脸识别系统技术要求》GB/T 31488-2015

7《出入口控制人脸识别系统技术要求》GA/T 1093-2013

8《公安视频图像信息应用系统第 4 部分：接口协议要求》GA/T 1400.4-2017

9《脉冲电子围栏及其安装和安全运行》GB/T 7946-2015

10《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116

11《智能建筑设计标准》GB 50314-2015

12《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T 334-2014

13《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》GB/T 36626-2018

14《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB／T 22239-2019

15《信息安全技术 办公信息系统安全基本技术要求》GB/T 37095-2018

16《信息安全技术 物联网感知层网关安全技术要求》GB/T 37024-2018

17《信息安全技术 政府部门信息安全管理基本要求》GB/T 29245-2012

18《信息安全技术 Web 应用安全检测系统安全技术要求和测试评价方法》GB/T 37931-2019

19《信息安全技术 物联网感知终端应用安全技术要求》GB/T 36951-2018

20《信息安全技术 信息系统安全运维管理指南》GB/T 36626-2018

21《信息技术服务 运行维护 第 1 部分：通用要求》GB/T 28827.1-2012

22《上海市智慧停车场（库）建设技术导则（试行）》