

深圳市工程建设地方标准

SJG

SJG 202 – 2025

智慧物流园区信息化建设与管理标准

Standard for information construction and management of intelligent logistics park

2025-09-29 发布

2025-12-31 实施

深圳市住房和建设局
深圳市交通运输局

联合发布

深圳市工程建设地方标准

智慧物流园区信息化建设与管理标准

Standard for information construction and management of intelligent
logistics park

SJG 202 – 2025

2025 深 圳

前 言

根据深圳市住房和建设局关于《2022 年度深圳市工程建设地方标准制修订计划（第二批）》的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考国内外有关标准，结合深圳市的实际，在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.建设要求；4.运维管理要求；5.保障要求。

本标准由深圳市住房和建设局、深圳市交通运输局联合批准发布，由深圳市交通运输局业务归口并组织深圳市深国铁路物流发展有限公司等编制单位负责技术内容的解释。本标准实施过程中如有意见或建议，请寄送至深圳市深国铁路物流发展有限公司（地址：深圳市龙岗区南湾街道联李东路 10 号海大科技园 4 栋 18 层，邮政编码：518112），以供今后修订时参考。

本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的起草单位与发布机构不承担识别专利的责任。

本标准主编单位：深圳市深国铁路物流发展有限公司

本标准参编单位：广联达科技股份有限公司

华为技术有限公司

顺丰速运有限公司

深圳市智慧城市科技发展集团有限公司

中铁第四勘察设计院集团有限公司

深圳达实智能股份有限公司

深圳市今天国际物流技术股份有限公司

宝湾物流控股有限公司

中国物流与采购联合会物流枢纽与园区分会

本标准主要起草人员：刘业全 邬鹏华 杨 进 宋大鹏 王 博

赖涌峰 杜海锋 肖阳陵 肖 霖 李会涛

孟世强 宋银灏 王 雍 肖 翔 徐 勇

费朋伟 王小华 王天地 马玉涛 冯东民

衷福云 黄 怡 张超永 孙西敬 陈佳怡

叶 勇 周子益 李梦蝶 李晨楠 张天泽

李进保 刘新定 曾巍巍 李 谦 蔡宝派

王 涛 杨宏燕 宫士博

本标准主要审查人员：陈永海 詹武伟 郑晏群 张 红 李向东

顾大园 刘志荣

目 次

1	总则.....	1
2	术语.....	2
3	建设要求.....	3
3.1	一般规定.....	3
3.2	整体架构.....	3
3.3	信息化应用层.....	4
3.4	数字平台层.....	9
3.5	网络基础设施层.....	11
3.6	智能基础设施层.....	12
3.7	建设过程管理.....	14
4	运维管理要求.....	16
4.1	运维体系.....	16
4.2	运维职责.....	16
4.3	运维内容.....	16
4.4	运维流程.....	17
4.5	运维评估与提升.....	17
4.6	运维文档.....	18
5	保障要求.....	19
5.1	一般规定.....	19
5.2	组织保障要求.....	19
5.3	制度保障要求.....	19
5.4	安全保障要求.....	19
5.5	资金保障要求.....	20
附录 A	信息设施系统与数字平台的互通数据要求.....	21
附录 B	建筑设备管理系统与数字平台的互通数据要求.....	22
附录 C	公共安全系统与数字平台的互通数据要求.....	24
	本标准用词说明.....	25
	引用标准名录.....	26
	附：条文说明.....	27

Contents

1	General Provisions.....	1
2	Terms.....	2
3	Requirements for Construction.....	3
3.1	General Requirements.....	3
3.2	General Architecture.....	3
3.3	Information Application Layer.....	4
3.4	Digital Platform Layer.....	9
3.5	Network Facilities Layer.....	11
3.6	Intelligent Facilities Layer.....	12
3.7	Construction Process Management.....	14
4	Requirements for Operation and Maintenance.....	16
4.1	Operation and Maintenance System.....	16
4.2	Responsibilities of Operation and Maintenance.....	16
4.3	Contents of Operation and Maintenance.....	16
4.4	Process of Operation and Maintenance.....	17
4.5	Evaluation and Improvement for Operation and Maintenance.....	17
4.6	Documentation of Operation and Maintenance.....	18
5	Requirements for Assurance.....	19
5.1	General Requirements.....	19
5.2	Organizational Assurance Requirements.....	19
5.3	Institutional Assurance Requirements.....	19
5.4	Safety Assurance Requirements.....	19
5.5	Financial Assurance Requirements.....	20
Appendix A	Requirements for Data Interoperability between IT Facilities System and Digital Platform.....	21
Appendix B	Requirements for Data Interoperability between Building Management System and Digital Platform.....	22
Appendix C	Requirements for Data Interoperability between Public Security System and Digital Platform.....	24
	Explanation of Wording in This Standard.....	25
	List of Quoted Standards.....	26
	Addition: Explanation of Provisions.....	27

1 总 则

1.0.1 为促进深圳市物流园区智慧化发展，全面指导信息化的建设和运维管理，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于深圳市新建、改建和扩建的智慧物流园区信息化建设与运维管理，不适用于存放危险化学品等有特殊要求货品的物流园区。

1.0.3 智慧物流园区信息化建设、运维管理，除应符合本标准外，尚应符合现行国家、行业、广东省、深圳市有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 物流园区 logistics park

为实现物流设施集约化和物流运作共同化，按照城市空间合理布局的要求，集中建设并由统一主体管理，为众多企业提供物流基础设施和公共服务的物流产业集聚区。

2.0.2 智慧物流园区 intelligent logistics park

以智能、高效、安全、绿色为目标，以物流园区各方需求为驱动，以采用 BIM/CIM、IoT、AI、大数据、云计算等新一代信息技术的数字平台为支撑，围绕园区内人、车、货、空间、设备设施、能源及环境等要素，提供智慧化管理及服务功能的高质量物流园区。

2.0.3 自动导向车 automated guided vehicle

装备有电磁或光学等自动导引装置，可在仓库内沿规定的导引路径行驶，具有安全保护以及各种移载功能的运输车。

2.0.4 通用计算服务器 general purpose computing server

处理各种标准计算任务的服务器硬件平台，可提供均衡的 CPU 性能、内存和网络资源，适用于执行多种不同的工作负载。

2.0.5 智能计算服务器 intelligent computing server

专门用于支持人工智能计算任务的高性能服务器设备，配备有 GPU（图形处理器）和 TPU（张量处理单元）等高性能处理器。

2.0.6 物模型 thing model

在物联网系统中用于描述设备特性和行为的一种标准化数据模型，通过定义设备的属性、命令和事件与物联网平台进行有效的通信和数据交互。

2.0.7 驻地网络 customer premises network

位于用户驻地内的，通过 UNI 接口与接入网相连的专用网络。

2.0.8 园区网络 park network

在园区范围内，由多个相互连接的局域网组成的计算机网络。园区网内的网络设备、传输媒介及应用系统由园区所属机构拥有并管理。

3 建设要求

3.1 一般规定

3.1.1 智慧物流园区信息化建设规划应考虑园区建设及运营全过程。

3.1.2 智慧物流园区信息化建设规划应以业务需求为牵引，并应符合国家、广东省及深圳市物流发展规划要求。

3.1.3 智慧物流园区信息化建设应满足统一性、兼容性、可扩展性、安全性的要求，并应符合以下规定：

- 1 物流园区运营单位应通过信息化顶层规划，建立统一的管理标准；
- 2 智慧物流园区信息化的建设宜在统一规划的基础上进行分步实施；
- 3 智慧物流园区信息化建设过程中应将物联网数据、信息化应用业务数据统一纳入数字平台，通过数据治理、融合以及开放共享服务，提供智能化服务的基础支撑能力；
- 4 智慧物流园区数字平台应与智慧城市数字平台的规划匹配，宜按照智慧城市平台的接口要求，提供城市管理的基础数据；
- 5 智慧物流园区网络基础设施的建设宜满足园区未来业务发展对于网络接口、链路数量及类型、网络容量、网络管理和运维、网络安全的要求；
- 6 智慧物流园区信息化系统建设宜选用自主可控技术，并宜符合信创要求。

3.1.4 智慧物流园区信息化建设可依据模块化、组件化、标准化的原则，选用合适的技术和产品模式。

3.2 整体架构

3.2.1 智慧物流园区信息化整体架构应由智能基础设施层、网络基础设施层、数字平台层、信息化应用层以及运维体系、保障要求构成，可见图 3.2.1。

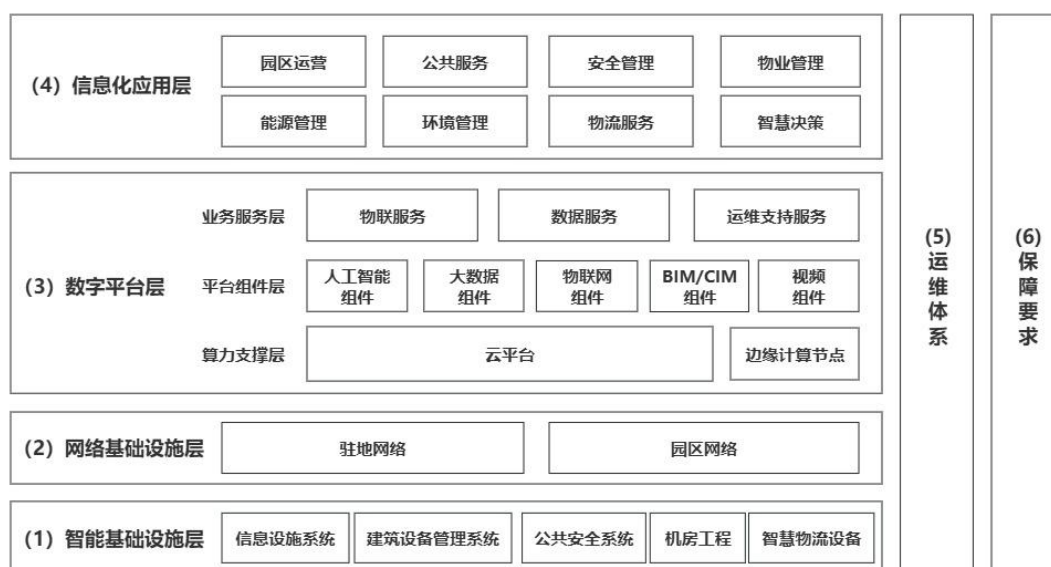


图 3.2.1 智慧物流园区信息化整体架构图

3.2.2 智能基础设施层应包括信息设施系统、建筑设备管理系统、公共安全系统、机房工程及

智慧物流设备。

3.2.3 网络基础设施层应包括驻地网络和园区网络。

3.2.4 数字平台层应包括算力支撑层、平台组件层及业务服务层，并应提供面向外部的标准化交互接口，支持数据共享和交换。

3.2.5 信息化应用层应包括园区运营、公共服务、安全管理、物业管理、能源管理、环境管理、物流服务、智慧决策。

3.2.6 运维体系应包括运维职责、运维内容、运维流程、运维评估与提升和运维文档。

3.2.7 保障要求应包括组织保障要求、制度保障要求、安全保障要求、资金保障要求。

3.3 信息化应用层

3.3.1 信息化应用层应符合下列规定：

- 1 智慧物流园区信息化宜采用分级分类方式；
- 2 信息化一级应用分类应包括园区运营、公共服务、安全管理、物业管理、能源管理、环境管理、物流服务及智慧决策；
- 3 信息化应用分类应具有适用性和开放性，可根据技术发展、运营变化进行补充和完善二级应用分类；
- 4 物流园区信息化建设应将各类应用统一集成，并提供标准的对外接口，为数据统一运用和应用扩展提供支撑；
- 5 各类应用应根据需要提供大屏端、PC端、移动端等多端服务。

3.3.2 园区运营二级应用应包括资产管理、招商运营，并应符合下列规定：

- 1 资产管理应实现仓库位置、面积、结构、承重、净高、盘道等资产数据的在线记录，并应支持在线盘点与可视化查看；
- 2 招商运营应包括客户建档、空间划分、到期预提醒、账单管理、在线导览等功能，并应符合下列规定：
 - 1) 应实现客户在线建档，登记企业信息、需求信息、到访记录等；
 - 2) 应实现对仓储空间按照区域、业态等进行自定义划分，形成租赁空间信息；
 - 3) 应实现租赁合同双向到期预提醒；
 - 4) 应实现账单费用数据统计、账单查看、凭证开具、凭证查询；
 - 5) 宜提供仓储空间、设备设施等 VR 在线导览；
 - 6) 宜结合 BIM/CIM 技术将租户、租期、租金、货物分类等租赁信息与空间信息相结合，实现租赁信息可视化；
 - 7) 宜打通客户管理系统、合同管理系统、财务共享系统，宜实现业务、财务、票据一体化管理。

3.3.3 公共服务二级应用应包括会议管理、信息发布和园区企业增值服务，并应符合下列规定：

- 1 会议管理宜包括公共会议室在线预订、在线控制、信息查询等功能，并宜符合下列规定：
 - 1) 宜实现会议室的在线预订、在线签到、费用结算等功能；
 - 2) 宜实现会议室音视频、灯光、空调等智能化终端的联动控制；
 - 3) 宜实现会议室路线导览、当前及历史会议信息查询等功能。
- 2 信息发布应包括园区公共广播及公共信息发布等功能，并应符合下列规定：
 - 1) 应在园区布设扬声器进行统一日常广播。在发生特殊情况时，可与应急指挥中心联动，可实现远程实时、分区应急广播；

- 2) 应在园区入口等显著位置设置显示屏统一发布公共信息。
- 3 园区企业增值服务应包括充换电服务、政务服务等功能，并应符合下列规定：
- 1) 宜根据业务需要建设超级充电站、卡车换电站。如采用第三方运营模式，应提供对接接口并支持预约充电、换电；
 - 2) 宜接入工商、税务、金融、保险、海关、国检、财政等服务机构的网上门户。对于具备多式联运功能的物流园区，宜接入铁路、机场等公共信息。
- 3.3.4 安全管理二级应用包括智能监控、消防管理、应急管理，并应符合下列规定：
- 1 智能监控应对人员不安全行为和设备、建筑、道路的危险状况进行监控及预警，并应符合下列规定：
 - 1) 应对人员跨越围栏、翻越月台、异常停留、吸烟、动火、未戴安全帽、未穿反光衣等不安全行为进行识别和预警；
 - 2) 应对违章驾驶、违规停放、不按规定路线行驶、超速等不安全行为进行识别和预警；
 - 3) 宜对龙门吊、电梯等大型设备运行状态进行监测和预警；
 - 4) 宜对建筑消防通道堵塞、违规开启等危险状况进行识别和预警；
 - 5) 对道路拥堵、违规占用等危险状况进行识别和预警；
 - 6) 宜基于 BIM/CIM 数据，对园区内预警信息进行实时定位，可视化展现。
 - 2 消防管理应对消防系统及消防安全状态进行监控，接收预警及告警信息等，并应符合下列规定：
 - 1) 消防状态感知、广播、应急、救援等设备应全面覆盖园区各区域；
 - 2) 应对园区内消防系统的运行状态进行动态监测和预警；
 - 3) 宜通过智慧消防系统，提升火灾监测预警能力。
 - 3 应急管理应对应急组织、应急物资、风险源、应急预案、应急处置、事件记录进行在线管理，宜联动消防、安防进行统一事件处置，并应符合下列规定：
 - 1) 应对应急组织人员姓名、职责、联系方式等信息进行在线管理；
 - 2) 应对应急物资类型、数量、位置等信息进行在线管理；
 - 3) 应对风险源类别、位置、级别、责任人等信息进行在线管理；
 - 4) 应对应急预案类别、分级、预警途径、处置方式、知识库等信息进行在线管理；
 - 5) 应急处置应实现在线调配人员与物资、通知相关人员、在线会议、监控处理过程；
 - 6) 宜实现应急事件处置全过程在线记录；
 - 7) 宜打通安防、消防、应急之间的信息，实现安消一体化管理并支持移动端应用。

3.3.5 物业管理二级应用应包括人员管理、停车管理、巡检管理、设备设施管理、客户服务、公共保洁、绿化养护、物业缴费，并应符合下列规定：

1 人员管理应对园区人员进行智慧采集、对人员轨迹进行智能定位等功能，并应符合下列规定：

1) 应实现内部人员信息登记和外部人员预约登记，采集信息宜符合表 3.3.5 的规定：

表 3.3.5 人员信息采集要素类型表

内部人员	园区经营人员	静态信息	姓名、身份证号、联系方式、紧急联系人姓名、紧急联系人电话信息、职位名称、所属部门、职责范围、直接领导和个人简历等信息
		动态信息	通行记录、服务记录、作业记录等信息

续表 3.3.5

内部人员	入驻园区企业的工作人员	静态信息	姓名、工号、身份证号、联系方式、紧急联系人、职位名称、所属部门、职责权限等信息
		动态信息	通行时间、通行权限等信息
外部人员		静态信息	姓名、性别、身份证号、工作单位、手机号码等信息
		动态信息	入园事由、拜访客户信息、通行轨迹、通行权限等信息

2) 宜为外部人员提供园区导航服务并进行轨迹定位, 对异常通行进行预警。

2 停车管理应包括车辆登记管理、无感通行、停车缴费管理、紧急放行、记录存档、车位引导、反向寻车、黑名单管理等功能, 并应符合下列规定:

- 1) 应进行内部车辆的信息登记及外部车辆的预约登记;
- 2) 应联动闸口控制设备实现车辆无感通行;
- 3) 应实现线上停车缴费并支持多种支付方式;
- 4) 应联动安防、应急系统, 实现车辆紧急放行;
- 5) 应实现对车辆出入情况记录、存档、查询;
- 6) 宜结合北斗、GPS 定位技术为外部车辆提供车位引导;
- 7) 宜结合车牌识别技术提供反向寻车服务;
- 8) 宜根据园区内车辆违规行驶、违规停放等记录设置黑名单。

3 巡检管理应实现对巡检人员班次、路线、时间进行在线设定和修改, 并宜通过管理终端结合定位技术, 调整各巡检人员的路线、位置、到位时间等, 实现快速布控;

4 设备设施管理应包括日常保养、巡更巡检、状态监控、故障维修及数据统计分析等功能, 并应符合下列规定:

- 1) 应实现在线制定保养计划, 自动生成排期任务, 支持保养计划执行跟踪;
- 2) 应结合北斗、GPS、条形码、二维码、RFID 等技术, 在巡更巡检中实现计划制定、工作分配、路线跟踪、结果记录等;
- 3) 应对设备压力、温度、电压等设备运行状态进行自动监控、报警;
- 4) 宜实现设备设施故障远程排查, 并宜通过工单系统派单处理;
- 5) 宜支持设备检查记录、设备状态、保养完成率、设备完好率、设备工单等数据统计分析。

5 客户服务应包括入驻业务办理、装修管理、报事报修、投诉建议、咨询服务等功能, 并应符合下列规定:

- 1) 应实现在线办理入驻、退租等业务以及门禁卡、房屋和车位过户等移交业务;
- 2) 应实现在线递交装修申请材料与装修安全承诺、在线申请临时出入证、在线审批、装修安全巡检、装修验收, 支持装修押金的在线管理;
- 3) 应实现报事报修、投诉建议、咨询服务等工单的报单、派发、接单、执行、回访、评价等流程自动化流转处理;
- 4) 应实现在线查询各类工单的实时处理进程;
- 5) 应实现各类工单的数据统计分析功能;
- 6) 应支持各类客户服务移动端操作;
- 7) 宜提供 AI 语音助手、智能音箱等功能, 实现 24h 即时响应。可解答客户常见问题、处理缴费、预约等需求;
- 8) 可通过 AI 分析客户投诉、识别问题, 并可提出服务提升与资源配置优化建议。

6 公共保洁应包括保洁标准制定、保洁计划制定、保洁任务管理、现场打卡、数据统计等功能，并应符合下列规定：

- 1) 应支持保洁区域分配、作业规范的在线管理；
- 2) 宜支持自动生成保洁计划，并实现提前通知、自动分配；
- 3) 宜支持保洁任务的在线报单、派单、转单；
- 4) 宜支持保洁巡查、保洁任务在线打卡，打卡方式可选择定位、二维码、拍照、NFC；
- 5) 宜支持对保洁工单按照日期、人员、类型、工时、响应时间等进行在线统计。

7 绿化养护管理应包括绿化标准制定、养护任务管理、现场打卡、资料管理、数据统计等功能，并应符合下列规定：

- 1) 应支持物业管理范围内绿化分区、分类标准及对应巡查标准的在线管理；
- 2) 宜支持自动生成绿化养护、四害消杀计划，并实现提前通知、自动分配；
- 3) 宜支持养护任务的报单、派单、转单；
- 4) 宜支持养护巡查、养护任务打卡，打卡方式可选择定位、二维码、拍照、NFC；
- 5) 宜支持绿化资料与绿化标准、养护巡查记录相关联；
- 6) 宜支持对绿化养护工单按照日期、人员、类型、工时、响应时间等进行在线统计。

8 物业缴费应实现租金、水电费、物业费等线上缴费并支持多种支付方式。

3.3.6 能源管理二级应用应包括能耗采集、能耗分析、能耗预警、绿色用能、碳管理等，并应符合下列规定：

1 能耗采集应通过物联网类计量设备，实现水、电、天然气等数据采集，对园区的大型能耗设备或系统应进行单独计量，园区能耗数据应与城市能耗统计数据中心联网；

2 能耗分析应包括对园区内企业能耗及公共能耗的统计等功能，并应符合下列规定：

- 1) 应统计园区及内部各企业的总能耗、企业单位面积能耗、区域单位面积能耗等能耗数据，并支持自主查询；
- 2) 应对公共照明、公共用水等园区内公共能耗进行独立计量与查询；
- 3) 宜将统计数据根据空间、时间维度进行智能分析，并宜对能源使用提出改进建议。

3 宜对能耗异常提出预警，并宜明确能耗异常的能源类型、区域、企业、设备；

4 绿色用能应实现新能源设备的接入、智慧调节以及智慧运维，并应符合下列规定：

- 1) 宜通过建设分布式光伏、储能等新能源发电设备，降低传统能源使用比例；
- 2) 宜对风、光、储等各类新能源及传统电力的使用进行智能调节，在确保用能安全的前提下，实现清洁能源最大化利用。

5 碳管理宜包括碳计量、排放分析，碳认证等，并宜符合下列规定：

- 1) 宜记录物流园区能源消耗量、车辆类型与运输量、包材耗材使用量等碳排放相关数据，计量园区碳排放量；
- 2) 宜生成碳排放报告，分析碳排放趋势，提出碳排放优化建议；
- 3) 所采集数据及报告宜对接第三方核查机构，提供碳认证证书。

3.3.7 环境管理二级应用应包括环境评价、排放监测、设备联动及数据发布等，并应符合下列规定：

1 环境评价应对室内外温度、湿度、风向、风力、扬尘、噪声、PM2.5 等环境评价数据自动监测，并进行预警；

2 排放监测宜在园区内的各监测点设置水质污染监测仪、大气污染监测仪、噪声污染监测仪及传输终端设备等智能设备，实现对园区排放的自动监测；

3 设备联动宜联动喷雾、通风等设备，在出现环境污染的情况下进行处理；

4 环境数据宜在园区主出入口的终端实时显示，并宜纳入园区平台进行统一发布。

3.3.8 物流服务二级应用宜包括物流车辆调度、月台管理、堆场管理、仓储管理、第三方看管、无人装备应用及物流增值服务等，并应符合下列规定：

1 物流车辆调度宜包括物流车辆信息采集、签到、停车位匹配、路线引导、实时定位、信息发布等功能，并应符合下列规定：

- 1) 宜结合车辆预约等功能，采集物流车辆的静态和动态信息，采集信息宜符合表 3.3.8 的规定；

表 3.3.8 物流车辆要素

静态信息	类型、牌照、尺寸及配载能力、驾驶员个人信息、跟车人员信息、车辆净重等信息
动态信息	通行时间、通行权限、货物信息、卸货地点、车辆载重等信息

- 2) 宜实现进场车辆自动签到，对车辆长时间排队、晚到、未到等异常状况进行智能识别及主动预警；
- 3) 宜根据卸货地点智能匹配停车区域；
- 4) 宜实现物流车辆路线规划与调度，推送行驶路线、排队叫号、挪车提醒等引导信息；
- 5) 对多式联运物流园区，宜实现专用车辆在园区内部的综合路线规划与调度；
- 6) 宜结合北斗、GPS 定位、视频 AI 分析、地磁传感等技术，获取园区内车辆的实时位置、车位占用情况、历史行驶轨迹等；
- 7) 车辆预警信息与引导信息宜通过公共广播、信息大屏等渠道进行统一发布。

2 月台管理应包括对月台作业安全状况、月台占用状态、车辆停靠状态的监控和月台使用效率的分析等功能，并应符合下列规定：

- 1) 应对月台使用情况进行视频监控；
- 2) 宜对月台作业区域的人员侵入、翻越月台等危险行为进行识别与告警；
- 3) 宜对各仓库月台的空闲/占用状态进行识别；
- 4) 宜对车辆离靠台时间进行监控，对非法停靠、超时占用等情况进行预警；
- 5) 宜对月台历史利用率进行分析。

3 堆场管理应包括对堆场占用情况、堆放情况、作业情况的监控和堆场使用效率的分析等功能，并应符合下列规定：

- 1) 应对堆场的使用情况进行视频监控；
- 2) 宜对违规堆放情况进行识别与预警；
- 3) 宜对堆场作业状态进行监控，对拥挤区域进行识别与预警；
- 4) 宜对堆场占用率、周转率进行分析。

4 仓储管理应包括对入库、存储、移库、管理、分拣、包装、搬运、出库的智慧化管理等功能，并应符合下列规定：

- 1) 货物入库宜结合智能叉车、自动化传输设备系统等，实现货物从月台至入库台的自动搬运转移，信息读取、信息确认、入库登记、货位确定及货物传输等；
- 2) 货物存储宜实现货物自动分类和标记、货物精准存放、货物位置信息记录及在线巡检等；
- 3) 货物移库宜结合堆垛机等设备，实现货物无人搬运等；
- 4) 货物管理宜借助监控系统对货物使用情况、存放位置及货位变化情况等进行分析，并自动更新库存记录；
- 5) 货物分拣宜使用堆垛机、自动导向车、子母穿梭车、四向车及智能搬运机器人等

- 立库自动化设备，实现货物自动智能拣选；
- 6) 货物包装宜基于 AR、二维码等技术，利用智能机器人、自动包装设备实现货物自动打包；
 - 7) 货物搬运宜结合自动导向车、智能搬运机器人等设备，实现与传输系统、仓储系统协同作业，完成托盘搬运、出入库搬运、巷道搬运及过道搬运；
 - 8) 货物出库宜结合智能叉车、自动化传输设备，完成信息读取、货物查验、出库登记及月台装车等。
- 5 第三方看管应包括远程看货、货物保管、货物保护等功能，并应符合下列规定：
- 1) 宜通过 AI 技术结合视频监控，实现仓储方、贸易商、金融机构等多方远程看货；
 - 2) 宜通过 AI 技术结合电子围栏实现分级区域设置、受限车辆与人员闯入告警、货物遗失识别与告警；
 - 3) 宜通过 AI 技术结合视频监控实现对货物违规抛扔、货物掉落等情况识别与预警。
- 6 无人装备应用应包括综合运用无人机、无人车、无人值守地磅、智慧龙门吊等无人装备，构建人机协同的园区组织模式，并应符合下列规定：
- 1) 宜提供支持无人设备应用的园区 BIM/CIM 模型，用于无人设备的路线规划及实时监控运行状态；
 - 2) 无人机可在物流园区消防与安全巡检、环境监测、紧急物资配送等场景投入应用；
 - 3) 无人车可在园区库外物流配送、自动装卸、平面搬运等场景投入应用；
 - 4) 无人值守地磅可在园区过磅称重场景投入应用，并可与仓储管理系统（WMS）等联动，自动完成车辆称重；
 - 5) 智慧龙门吊可在集装箱装卸等场景投入应用，并可通过 5G 技术实现远程操控；
 - 6) 宜实现各类无人装备的数量、功能、性能等数据的在线管理。
- 7 宜引入装卸搬运、设备租赁、车辆租赁、货物集拼等物流综合服务资源，在线完成协议签订、服务确认及费用支付等功能。
- 3.3.9 智慧决策二级应用**应包括运营态势感知、安全风险感知、物流态势感知、运营决策支撑等，并应符合下列规定：
- 1 应呈现园区整体运营态势，包括空间使用情况、企业数量、入驻企业分布、货运量、从业人员数量、设备设施状态等情况；
 - 2 应呈现园区整体安全风险情况，包括人员及车辆不安全行为、消防隐患分布、环境污染及排放等情况；
 - 3 宜呈现园区整体物流运作态势，包括物流车辆调度、月台及堆场、库内运行等情况；
 - 4 可通过内置算法，基于各类数据并结合 BIM/CIM 模型，进行数据分析、节能诊断、环境健康诊断、仿真模拟等分析，智能优化人员排班和物资储备。

3.4 数字平台层

- 3.4.1** 数字平台应包括业务服务层、平台组件层、算力支撑层。
- 3.4.2** 数字平台软硬件宜自主可控和支持国产化，宜包括通用计算服务器、智能计算服务器、存储服务器、网络设备、操作系统、数据库系统等。
- 3.4.3** 业务服务层应包括物联服务、数据服务、运维支持服务。
- 3.4.4** 物联服务应符合下列规定：
- 1 应预集成各类设备和子系统，包括安全、消防、通行、设施、能耗、环境空间及物流设备；

2 应定义各类设备和子系统的集成标准；符合集成标准的设备和子系统可直接对接，无需定制开发；

3 应支持 OPC、Modbus、MQTT、CoAP、RS485、RS232 等通用协议数据采集。

3.4.5 数据服务应符合下列规定：

1 应提供数据加工工具，明确数据标准，满足数据采集、数据存储、数据处理、数据分析的需要；

2 数据存储时间应符合视频图像数据不小于 30d，门禁数据不小于 180d，网络日志数据不小于 180d，环境监测数据不小于 365d；

3 宜预置提供人员、组织、设备、车辆、空间、资产、事件、资源、工单等主题库内容，满足园区业务分析需求。

3.4.6 运维支持服务应符合下列规定：

1 应提供安全容器镜像，基于安全容器镜像进行应用打包；

2 应提供安装参数模板，支持快速完成平台及应用安装；

3 应提供统一监管和告警，自动监管数据的采集与查询；

4 应支持配置应用进程信息，对进程资源进行监控；

5 应支持主动采集日志；

6 应内置监管指标，对数字平台层和信息化应用层进行监控；

7 宜内置自动化部署工具，支持各类应用的快速部署与更新。

3.4.7 平台组件层应包括物联网组件、大数据组件、人工智能组件、BIM/CIM 组件、视频组件，各组件宜独立功能，独立部署，相互协作。

3.4.8 物联网组件应定义各类设备的物模型，提供设备生命周期管理、设备告警规则管理、设备联动规则管理。

3.4.9 大数据组件应提供各类数据的存储、管理、运算、分析，支持融合建模、融合计算、数据共享、数据跨系统流转。

3.4.10 人工智能组件应符合下列规定：

1 应提供配置管理，支持边缘算法的统一配置、开放集成与部署；

2 应提供消息分发功能支持推理结果统一汇聚与上报；

3 应支持智能边缘的统一监控与维护；

4 应支持边缘算法的远程推送与部署；

5 可支持大语言模型的本地部署。

3.4.11 BIM/CIM 组件应符合下列规定：

1 应兼容多种图形引擎，支持常见图形引擎数据格式；

2 宜基于数字空间进行时序数据、结构化数据、非结构化数据等多类数据的深度融合。

3.4.12 视频组件宜支持音视频转码，实现抽帧截图、图片水印、内容质检、视频加密、转动图等功能。

3.4.13 算力支撑层应包括云平台 and 边缘计算节点。

3.4.14 云平台应符合下列规定：

1 应支持公有云、私有云、混合云，支持云边协同和分布式部署；

2 本地部署应包括通用计算服务器、智能计算服务器、存储服务器、网络设备、操作系统、数据库系统。

3.4.15 边缘计算节点应符合下列规定：

1 应支持本地通用计算、本地智能计算和本地数据存储，满足边缘侧远程管控、数据处理、

分析决策、智能处理；

- 2 应支持标准网络接口，实现基于多种网络的传输数据；
- 3 应支持与云平台的协同；
- 4 应支持第三方应用管理；
- 5 应支持应用容灾、网络容灾和数据容灾。

3.4.16 平台对外接口应符合下列规定：

1 智能建筑数字平台的接口应包括北向数据服务接口、南向数据集成接口、东西向业务平台对接接口；

2 北向数据服务接口应包括建筑静态数据、几何数据、关系数据、动态数据、统计数据和其他相关数据；

3 南向数据集成接口应包括建筑模型导入接口和动态数据对接接口的要求，并应符合下列规定：

- 1) 建筑模型导入接口应包括 Revit、IFC 等标准格式的三维模型导入接口；
- 2) 建筑动态数据对接接口应包括与暖通空调设施、水处理与给排水设施、供配电设施、消防设施、安防设施、信息设施、特种设备设施以及其他智能终端设施的对接；
- 3) 应支持 Modbus、OPC、Bacnet、DL/T645、M-bus、oBIX、KNX、MQTT、LoRaWAN、M2M、http、SDK 等标准接口形式。
- 4 东西向业务平台对接接口应包括统一门户、组织结构、人员信息接口；
- 5 数据接口形式宜包括标准查询接口和标准订阅接口。

3.5 网络基础设施层

3.5.1 网络基础设施应包括驻地网络和园区网络。

3.5.2 驻地网络应符合下列规定：

- 1 所有一级通信运营商均应能平等接入；
- 2 应满足园区内弱电系统的管控需求；
- 3 应具有足够容量以满足园区通信和数据备份需求；
- 4 主干链路和用户接入链路应支持冗余，在原有链路不可用时应可切换到可用链路；
- 5 应提供对网络攻击的预防和响应机制。

3.5.3 园区网络应符合下列规定：

- 1 宜包括生产网、办公网、监控网、智能专网；
- 2 不同的业务网络应进行物理隔离或逻辑隔离。生产网与非生产网络之间应设置网络安全设备，确保安全的数据交互；
- 3 应采用有线网络、无线网络的融合方案；
- 4 有线网络建设应以开放互联的 TCP/IP 网络标准为核心，宜根据需要选用以太网、全光网、PLC 电力载波等有线网络技术进行融合建设；
- 5 无线网络建设应根据需要选用星闪、Wi-Fi、蓝牙、ZigBee、RFID、NB-IoT、LoRa、4G、5G 等无线网络技术进行融合建设；
- 6 应保障网络的稳定性，包括核心网络设备和关键链路的冗余设计部署；
- 7 应支持统一轻量网管，实现融合运维管理；
- 8 应支持统一认证、无缝漫游，实现用户连接体验提升；

9 园区网络应具备智能设备识别能力,通过自主可控的开源操作系统实现设备间的互联互通,实现园区智能终端的即插即用和敏捷联接;

10 应支持通过网络感知高价值业务,实现带宽预留,保障业务体验;

11 应支持智能运维,实现分钟级故障定界定位。

3.6 智能基础设施层

3.6.1 智能基础设施应包括信息设施系统、建筑设备管理系统、公共安全系统、机房工程、智能物流设备。

3.6.2 信息设施系统应符合下列规定:

1 宜包括信息接入系统、综合布线系统、移动通信室内信号覆盖系统、用户电话交换系统、无线对讲系统、信息网络系统、有线/无线电视接收系统、公共广播系统、会议系统、信息导引及发布系统、时钟系统等子系统;

2 应按需设置智能传感器、无线终端和带 RFID 电子标签设备等,可通过接入物联网进行信息交换和通信,实现智能识别、定位、跟踪和监管功能;

3 宜设置不少于两套公共移动通信网覆盖系统及配套设施,无源器件应支持 700Mhz~3700Mhz 频段,宜选取全向吸顶式设备或外置型天线,天线具体位置可结合墙体分割等进行调整;

4 公共广播系统应支持统一广播或分区广播;

5 信息导引及发布系统应具备紧急关闭功能;

6 信息设施系统与数字平台的互通数据应符合本标准附录 A 的有关规定,通信接口应符合深圳市标准《民用建筑新型基础设施设计通则》SJG 178-2024 的有关规定。

3.6.3 建筑设备管理系统应符合下列规定:

1 建筑设备管理系统宜监控供暖通风与空气调节、给水排水、供配电、照明、电梯、龙门吊、制冷系统等设备,宜选用多功能智能灯杆、光感照明控制灯具、带雨停感应功能的草坪灌溉喷头等节能节水灌溉设备;

2 被监控设备自带控制单元时,可采用标准电气接口或数字通信接口的方式互联,并宜采用数字通信接口方式;

3 建筑设备监控系统应具备监测功能和安全保护功能,宜具备远程控制、自动启停和自动调节功能;

4 建筑设备管理系统应支持建筑能效监管;

5 建筑设备管理系统与数字平台的互通数据应符合本标准附录 B 的有关规定,通信接口应符合国际通用的接口、协议及国家现行有关标准的规定。

3.6.4 公共安全系统应符合下列规定:

1 公共安全系统应利用传感设备、通信网络、信息处理和控制等技术,安装智能化监控系统,按需部署智能分析算法,提高视频智能分析和安全防范能力;

2 公共安全系统应接入数字平台,采取数据保护和网络安全措施,并宜支持管理平台设置应急预案制定和应急响应机制,建立和协调联动控制等功能;

3 公共安全系统应包括出入口控制系统、入侵报警系统、电子巡查系统、视频安防监控系统、智能卡管理系统、停车场(库)管理系统、宜包括车位引导与反向寻车系统、实时定位系统、智慧消防系统;

4 视频安防监控系统应符合下列规定:

1) 应在园区的主次出入口、园区交叉路口、周界四周、建筑物一层主出入口、消防

- 通道、门厅、电梯轿厢、机房等公共区域配置视频监控；
- 2) 应支持对人员跨越围栏、异常停留、吸烟、动火、未戴安全帽、未穿反光衣等行为的识别；
 - 3) 应支持对车辆牌照、车辆行驶速度、行驶路线的识别等；
 - 4) 宜支持对道路拥堵、占用情况的识别等；
 - 5) 物流月台应设置超高清低照度 AI 检测摄像机，宜支持车位状态识别、车辆牌照识别、驶入驶出识别、车厢门状态识别、人员闯入识别、翻越月台识别等；
 - 6) 物流堆场应设置超高清低照度 AI 检测摄像机，宜支持货物堆放情况识别、操作人员数量识别；
 - 7) 建筑消防通道应设置超高清低照度 AI 检测摄像机，宜支持通道堵塞识别、开闭状态识别等。
- 5 智能卡管理系统应符合下列规定：
- 1) 宜在办公区域、重要功能场所、指定消费场所等区域，部署统一的智能卡管理系统；
 - 2) 宜包括电子门禁管理、智能卡消费管理、考勤等功能；
 - 3) 智能卡可采用实体卡或虚拟卡的方式实现，应具有防伪造、防篡改、可审计、可追溯的特性。
- 6 停车场（库）管理系统应符合下列规定：
- 1) 应具备车牌识别、记录、手动及自动抬杆功能；
 - 2) 应具备二维码扫码收费功能。
- 7 车位引导与反向寻车系统宜支持北斗、GPS 定位技术；
- 8 实时定位系统应符合下列规定：
- 1) 应按需设置智能传感器、无线终端和带 RFID 电子标签的设备等，可通过接入物联网进行信息交换和通信，实现设备的智能识别、定位、跟踪和监管功能；
 - 2) 可在货车、叉车等作业车辆上安装 RFID 模块或车载定位模块，用于车辆移动监测管理。
- 9 智慧消防系统应对消防中控室、水、电、气、烟感、防火门、排烟系统及消防内外通道、消火栓实现监测预警；
- 10 公共安全系统与数字平台的互通数据应符合本标准附录 C 的有关规定，通信接口应符合国际通用的接口、协议及国家现行有关标准的规定。
- 3.6.5 机房工程应符合下列规定：**
- 1 运营商机房应包括新国标机房、移动通信机房、有线电视机房。园区智能化机房应包括信息网络机房、安防监控中心，应急响应中心，物业运维服务中心等。其中安防监控中心可与消防监控室合用，运维服务中心可根据工程具体情况进行配置；
 - 2 机房工程设计应符合现行国家标准《数据中心设计规范》GB 50174、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343、《电磁环境控制限值》GB 8702 的有关规定；
 - 3 楼层设备间布局应满足机柜数量和维护需要，并预留可扩展的空间；
 - 4 机房宜采用智能微模块，机房应有 IT 基础设施的供电、制冷、监控和设备部署；
 - 5 机房设计应包括建筑装饰、供配电、照明、防雷、接地、UPS 不间断电源、空调、动力与环境监测、火灾报警及气体灭火、出入口控制、入侵报警、视频监控、综合布线、系统集成和电磁防护等内容；
 - 6 安防监控中心应具有防止非正常进入的安全防护措施及对外的通信功能。

3.6.6 宜结合园区作业类型配置智慧装卸设备、智慧搬运设备等智慧物流设备，智慧物流设备应符合下列规定：

- 1 智慧物流设备自带控制单元时，可采用标准电气接口或数字通信接口的方式互联，并宜采用数字通信接口方式；
- 2 智慧物流设备应具备监测功能和安全保护功能，宜具备远程控制、自动启停和自动调节功能；
- 3 智慧物流设备与数字平台的互通数据宜符合表 3.6.6 的有关规定，通信接口宜符合国家标准《物联网 系统互操作性 第 4 部分：语法互操作性》GB/T 41782.4-2024 的有关规定。

表 3.6.6 智慧物流设备与数字平台的互通数据要求

系统名称	数据要求
智慧物流设备管理系统	应提供系统设备的定位、运行状态、故障和报警信息 开放数据库查询权限，可查询设备作业记录 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等

3.7 建设过程管理

3.7.1 智慧物流园区信息化建设过程管理应包括规划设计、项目招标、项目实施和交付验收四个阶段。

3.7.2 规划设计阶段宜提供项目建议书、可行性研究、方案设计（初步设计）、施工图设计，并应符合下列规定：

- 1 项目建议书阶段宜结合项目定位，对信息化建设的必要性和依据、拟建范围、投资匡算、资金筹措以及经济效益和社会效益进行初步分析；
- 2 可行性研究阶段宜在项目建议书的基础上继续开展需求分析，应对信息化建设在技术、工程、安全、环境影响及经济上是否合理可行进行全面分析论证，并应形成投资估算；
- 3 方案设计（初步设计）阶段宜在可行性研究的基础上继续开展总体架构设计、系统工程设计、网络基础设施设计、机房工程设计等工作，应提出系统建设与运行管理方案，并应明确投资概算和实施计划；
- 4 施工图设计阶段宜落实方案设计（初步设计）阶段的总体架构设计，应开展配电系统图、智能化弱电系统图、智能化管线及点位布置图、智能化机房平面布置图、BIM 模型、生产信息网络结构图、数字平台架构图、软件功能清单等设计工作，并应明确投资预算。BIM 模型交付深度宜符合深圳市标准《建筑工程信息模型设计交付标准》SJG 76-2020 中相关交付标准要求。

3.7.3 项目招标阶段应符合下列规定：

- 1 项目招标应综合考虑选择具备信息化相关资质、经验、技术的供应商；
- 2 项目招标应明确业务需求、技术要求、系统对接要求并提供接口标准等；
- 3 项目招标应明确建设过程中所需系统设备的数量、规格型号、技术指标等。

3.7.4 项目实施阶段应符合下列规定：

- 1 实施前应完成实施方案编制、设备进场与调试、实施人员技术交底和安全培训等准备工作，确保实施人员熟悉实施方案、系统架构、施工图纸、设备安装工艺及安全操作规程、系统部署要求；
- 2 实施过程中应成立专门的项目管理组织对项目进度、质量、安全、资料文档进行管理，并应符合以下规定：

- 1) 应按照实施方案安排设备安装与系统部署工序, 确保项目按时完成;
- 2) 应按照施工图进行设备安装施工, 隐蔽工程在隐蔽前应进行验收并形成验收记录。
分项工程、分部工程和单位工程完成后, 应按照相关标准和规范进行验收, 验收合格后方可进入下一阶段施工;
- 3) 应按照架构图、功能清单进行数字平台部署, 系统投入使用前应对数字平台及各智能化子系统进行独立测试与联合测试;
- 4) 应组成以项目经理为核心的安全管理小组, 负责监督指导规章、规范、条例、标准的执行, 重大施工安全事故、信息安全事故的调查、分析与处理;
- 5) 应对项目合同文件、设计文件、设计图纸、设备清单、项目进度计划、会议纪要、核定单、签证单、工程联系单、项目执行报告等资料文档进行统一收集管理。

3 应委托有专业资质的信息工程监理单位对项目进行全过程监理, 并应符合现行国家标准《信息技术服务 监理》GB/T 19668 的有关规定。

3.7.5 交付验收阶段应符合下列规定:

- 1 项目建设完成后应根据设计要求对系统整体功能和性能进行初验, 包括数据传输、接放、预留、联动、功能等;
- 2 应完善项目初验报告、试运行报告、竣工报告、决算报告、竣工图纸、用户操作手册、维保手册、设备移交清单等验收资料;
- 3 项目验收资料应真实反映项目管理全过程的实际情况, 项目交付资料应实行科学收集, 定向移交, 归口管理, 并符合标识、编目、查阅、保管等程序文件要求;
- 4 应根据合同规定和相关规范, 组织建设、设计、监理、实施等单位组成验收小组参加项目验收工作, 成员组成应包含园区运营、信息化技术等领域专家;
- 5 对通过验收的项目应及时完成资料移交、产权登记等手续; 对未通过验收的项目, 应责令实施单位限期整改后重新申请验收。

4 运维管理要求

4.1 运维体系

4.1.1 运维体系应包含运维职责、运维内容、运维流程、运维评估与提升、运维文档等，并应符合现行国家标准《信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求》GB/T 28827.1的有关规定。

4.1.2 运维体系建设应包括计划、执行、检查和优化四个循环过程，并应符合下列规定：

- 1 应根据园区运维目标和范围编制运维计划与运维方案；
- 2 应根据运维方案，协调人力和其他资源执行运维计划；
- 3 应对运维工作进展情况进行检查，找出问题，总结执行计划的结果和效果；
- 4 应根据实际情况变化，通过分析运维工作的缺陷，提出改进优化建议，采取相应的措施调整计划，进行相应的变更，使运维工作持续进行。

4.1.3 运维体系落实应依托数字平台开展，运维队伍建立与机制设置、运维对象与内容设置、运维职责与权限设置、运维请求受理、运维任务自动生成、运维情况记录及运维结果确认工作均应在线完成。

4.2 运维职责

4.2.1 运维职责应包括以下内容：

- 1 应制定各系统运维主体的岗位职责，实施信息化运维外包的园区应制定外包管理标准；
- 2 应负责组织建立统一的运维服务平台，受理信息化运维的请求、咨询、投诉等内容；
- 3 应协调解决信息化运维过程中的相关问题；
- 4 应监督运维实施工作，开展用户满意度调查分析；
- 5 应形成运维管理工作评估总结报告，制定、审核、发布优化建议；
- 6 应制定园区巡检方案、一般维护方案、突发应急预案等各类运维方案；
- 7 应按照运维方案调度运维资源，建立园区信息化档案与运维台账，优化运维实施；
- 8 宜培训运维人员使用智慧系统、AI等工具进行运维工作。

4.2.2 应通过数字平台对运维人员的信息进行管理，宜通过定位、生物识别、一卡通等信息化手段对运维人员的工作过程进行监管。

4.3 运维内容

4.3.1 应建立园区信息化大数据，并宜指定专人维护及实时更新。

4.3.2 信息化应用运维对象应包括本标准各类应用场景所涉及的信息化系统，运维内容应包括系统的配置、监控、维护、升级等工作。

4.3.3 园区数字平台运维对象应包括各类服务器、操作系统、数据库等功能模块，运维内容应包括检测、故障处理、数据备份与恢复等。

4.3.4 智能基础设施运维对象应包括本标准中各类设备设施、机房、监控中心等，运维内容应包括设备设施监控、预警报警、巡检等，宜采用智能化方式发现、修复设备运行问题。

4.4 运维流程

4.4.1 运维流程应包括例行巡检、运维受理、一般维修及应急管理等，并应符合下列规定：

- 1 例行巡检应符合下列规定：
 - 1) 应根据运维对象的不同属性，制定详细的例行巡检计划；
 - 2) 应按照巡检计划，执行巡检任务；
 - 3) 对发现的问题应提交维修申请并编制巡检报告。
- 2 运维受理及处理应符合下列规定：
 - 1) 应通过热线电话、电子邮件、网络平台等联系方式，接收运维请求；
 - 2) 应基于运维请求，明确信息化运维的服务内容，形成运维任务并传达至相应的运维实施层；
 - 3) 运维实施层应根据运维请求制定运维方案，并向运维请求方进行反馈，确认方案；
 - 4) 运维实施层应根据最终确认的方案执行实施工作，并编制运维报告进行反馈。
- 3 一般维修应符合下列规定：
 - 1) 应根据服务台转入、例行巡检发现的故障问题及突发应急提交的运维请求，制定、执行维护计划和技术预案，并进行相应维修工作；
 - 2) 应记录工作结果，编制维修报告。
- 4 应急管理应符合下列规定：
 - 1) 应制定应急预案，预案内容应包括：预案适用范围、维修处理流程、资源使用、人员安排、处理时间、意外处理等，并应依据应急预案进行演练；
 - 2) 应根据服务台转入的应急维修请求，按照应急预案执行应急抢修，并将深度检修任务提交一般维修；
 - 3) 应编制应急报告，优化应急预案。

4.4.2 运维流程中可引入自动化工具和人工智能技术。

4.5 运维评估与提升

4.5.1 应通过运维技能考核、运维评估、满意度调查、投诉处理对运维情况进行监控并持续提升运维质量。

4.5.2 应组织对运维人员进行技能考核，考核内容包括运维职责、内容及流程的相关规定，运维工具的应用，常见系统故障的处理方法等。

4.5.3 运维评估应符合下列规定：

- 1 应策划评估方案，包括评估的过程、区域的状况和重要性、以往评估的结果；规定评估的准则、范围、频次和方法；
- 2 应记录运维工作评审的过程、发现的问题以及整改的意见。

4.5.4 运维满意度调查应符合下列规定：

- 1 应制定运维满意度调查计划，确定满意度调查的准则、范围、频次和方法；
- 2 应实施运维满意度调查，对回收的调查问卷进行统计分析；
- 3 应记录运维满意度不高的服务，并通知和监督相关的服务提供单位制定相应措施进行改进。

4.5.5 运维投诉处理应符合下列规定：

- 1 应记录投诉内容，确定投诉处理具体受理单位和受理负责人；
- 2 应审核和监督投诉处理方案；
- 3 应对投诉处理过程进行总结与综合评价。

4.5.6 信息化系统相关的软硬件评估与分析应符合下列规定：

1 相关硬件及各类终端设备应进行以下评估与分析：

- 1)** 应对设备无故障运行时间和设备运行时长进行分析；
- 2)** 应对故障频次和故障类别进行分析；
- 3)** 应对数据通讯与数据接口稳定性进行分析；
- 4)** 应对故障原因与设备型号、环境因素的关联性进行分析；
- 5)** 应对重复故障原因进行分析。

2 相关软件应进行以下评估与分析：

- 1)** 应对软件的系统兼容性、设备兼容性、数据兼容性等进行分析；
- 2)** 应对软件无故障运行时间、系统恢复时间等进行分析；
- 3)** 应对服务器安全、存储安全、传输安全、数据安全、网络安全等进行分析；
- 4)** 应对应用服务的完整度、数据服务的准确度和稳定度等进行分析。

4.5.7 可通过 AI 分析运维行为数据与软硬件运行数据，快速识别问题并提出体系提升与软硬件优化建议。

4.6 运维文档

4.6.1 应建立运维文档库，应包括系统运维管理的方法和计划、系统有效运行和控制所需的文件、运维操作过程中的记录和维护档案、运维质量控制规范文档等。

4.6.2 应建立不同类型文件和记录的编制、审批、保存、销毁等流程及相应的管理职责。

4.6.3 应合规处理运维文档数据，涉及隐私的采取相应技术措施，保障数据安全。

4.6.4 宜采用大数据分析技术及 AI 大模型，对于运维文档中的运维过程和设备状态数据进行统计、归纳和总结，形成运维知识。

5 保障要求

5.1 一般规定

5.1.1 保障要求应包括组织保障要求、制度保障要求、安全保障要求、资金保障要求。

5.1.2 各保障要求应根据园区业务发展情况进行持续改善。

5.2 组织保障要求

5.2.1 组织保障要求应包括信息化部门建立、岗位职责划分、各阶段组织分工等。

5.2.2 应设立统一的信息化管理部门，可设立 CIO（首席信息官）负责全面组织和管理企业的各类信息系统规划、建设、日常运维等。

5.2.3 信息化管理部门应包括产品技术团队、项目管理团队、系统运维团队，并应符合下列规定：

1 产品技术团队应负责系统规划和设计，提供解决方案和技术支持；

2 项目管理团队应负责系统交付和监控，协调相关部门之间的信息化建设工作，确保项目按时保质保量完成；

3 系统运维团队应负责日常运维工作，负责数据的存储、备份、管理和分析，并制定和执行信息安全策略和措施，监测和应对信息安全事件。

5.2.4 规划期间，招商、运营、安全管理等部门应配合信息化管理部门开展用户需求分析、方案设计以及功能验证等工作。

5.2.5 建设期间，信息化管理部门应负责统筹管理园区内信息化系统建设及系统上线、使用、培训等工作。

5.2.6 运维管理期间，信息化管理部门应负责建立园区信息化运维管理体系，对系统进行日常运维，业务部门可在使用过程中提出合理化建议。

5.3 制度保障要求

5.3.1 制度保障要求应包括制度范围、制度认证、文档管理、制度落实等。

5.3.2 制度范围应包括规划管理制度、招投标管理制度、建设管理制度、质量管理体系、运维管理制度、文档管理制度。

5.3.3 制度应覆盖智慧物流园区规划、建设、运维等领域，并宜通过相关质量体系认证。

5.3.4 文档管理宜符合现行行业标准《归档文件整理规则》DA/T 22 的有关规定。

5.3.5 宜通过信息化手段管理。

5.4 安全保障要求

5.4.1 安全保障要求应包括安全架构、安全等级、软硬件的选用。

5.4.2 园区应建立完整的信息化安全架构，其中应包括物理安全、主机安全、网络安全、数据安全、应用安全等安全要求，应保障园区及园区的智能感知系统和应用服务软件安全。

5.4.3 信息系统应满足现行国家标准《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239 等保二级要求的有关规定。

5.4.4 园区信息化建设过程中宜选用符合信创要求的基础软硬件产品及相关服务。

5.5 资金保障要求

5.5.1 资金保障要求应包括资金使用计划、资金年度预算、投入分析与评估。

5.5.2 应在智慧物流园区规划期间编制信息化投资预算和资金使用计划。

5.5.3 应将智慧物流园区信息化规划、建设、运维管理等所需的费用纳入年度预算，并根据预算进行投入。

5.5.4 应对信息化投入进行合理分析和评估，并应在后续工作中持续改进。

附录 A 信息设施系统与数字平台的互通数据要求

表 A 信息设施系统与数字平台的互通数据要求

系统名称	数据要求
无线对讲系统	应提供系统主设备的定位、运行状态和故障状态信息，宜提供对讲设备的定位信息 宜提供系统设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供系统设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
公共广播系统	应提供系统设备的定位、运行状态和故障状态信息 应提供广播分区信息 应开放音量调节和选择音源的权限 宜提供系统设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供系统设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
会议系统	应提供系统设备的定位、运行状态和故障状态信息 应开放系统设备的控制权限 宜开放会议信息发布的权限 宜提供会议室是否被占用的信息 宜提供系统设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供系统设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
信息引导及发布系统	应提供系统设备的定位、运行状态和故障状态信息 应开放系统设备的开关控制权限 应开放获取播放中节目信息的权限 宜提供系统设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供系统设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
信息网络系统	应提供 AP、AC 和交换机等系统设备的定位、运行状态和故障状态信息 宜提供系统设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供系统设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等

附录 B 建筑设备管理系统与数字平台的互通数据要求

表 B 建筑设备管理系统与数字平台的互通数据要求

系统名称	数据要求
建筑设备监控系统	应提供设备的定位、运行状态和故障状态信息 应提供设备的监测信息 宜开放设备的远程控制权限 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
建筑能效监管系统	应提供设备的定位、运行状态和故障状态信息 应提供系统采集和分析处理的信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
智能照明控制系统（含物联网照明控制系统）	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 宜开放设备的远程控制权限 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
供配电监测系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 应提供系统的监测信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
电梯（包含自动扶梯和自动人行步道等）运行监测系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 应提供系统的监测信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
动力环境监测系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 应提供系统的监测信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
水质在线监测系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 应提供系统的监测信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
噪声监测系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 应提供系统的监测信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等

续表 B

系统名称	数据要求
结构健康监测系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 应提供系统的监测信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
太阳能光伏发电系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 应提供系统的监测信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
太阳能光热系统	应提供系统设备的定位、运行状态和故障信息 应提供系统的监测信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
风力发电系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
新型储能系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
空调蓄冷系统	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 宜提供设备和软件的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和软件的销售信息、造价信息和施工信息等
充电桩	应提供设备的定位、运行状态和故障信息 宜提供设备的技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备的销售信息、造价信息和施工信息等

附录 C 公共安全系统与数字平台的互通数据要求

表 C 公共安全系统与数字平台的互通数据要求

系统名称	数据要求
火灾自动报警系统	应提供设备的定位、在线或离线状态、故障和报警信息 宜提供设备和技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和技术信息的销售信息、造价信息和施工信息等
入侵报警系统（包含紧急求助、周界防范）	应提供系统设备的定位、在线或离线状态、故障和报警信息 宜提供设备和技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和技术信息的销售信息、造价信息和施工信息等
视频安防监控系统	应提供系统设备的定位、在线或离线状态和报警信息 应授权开放历史视频下载和回放功能 应开放系统设备的控制权限 宜提供设备和技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和技术信息的销售信息、造价信息和施工信息等
出入口控制系统	应提供系统设备的定位、运行状态、故障和报警信息 应开放数据库查询权限，可查询出入记录 应开放人员出入管控权限 应开放系统设备的控制权限 宜提供设备和技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和技术信息的销售信息、造价信息和施工信息等
电子巡查系统	应提供系统设备的定位信息 应授权开放巡查记录 宜提供设备和技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和技术信息的销售信息、造价信息和施工信息等
停车库（场）管理系统	应提供系统设备的定位、运行状态、故障和报警信息 开放数据库查询权限，可查询车辆出入记录 应开放系统设备的控制权限 宜提供设备和技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和技术信息的销售信息、造价信息和施工信息等
车位引导及反向寻车系统	应提供系统设备的定位、在线或离线状态、故障和报警信息 宜提供设备和技术信息、生产信息和运维信息 可提供设备和技术信息的销售信息、造价信息和施工信息等

本标准用词说明

1 为了便于在执行本标准条文时区别对待，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，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

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

引用标准名录

- 1 《数据中心设计规范》GB 50174
- 2 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343
- 3 《电磁环境控制限值》GB 8702
- 4 《信息技术服务 监理》GB/T 19668
- 5 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》GB/T 22239
- 6 《信息技术服务 运行维护 第1部分：通用要求》GB/T 28827.1
- 7 《物联网 系统互操作性 第4部分：语法互操作性》GB/T 41782.4-2024
- 8 《归档文件整理规则》DA/T 22
- 9 《建筑工程信息模型设计交付标准》SJG 76-2020
- 10 《民用建筑新型基础设施设计通则》SJG 178-2024

深圳市工程建设地方标准

智慧物流园区信息化建设与管理标准

SJG 202 – 2025

条文说明

目 次

1	总则.....	29
3	建设要求.....	30
3.1	一般规定.....	30
3.3	信息化应用层.....	30
3.4	数字平台层.....	31
3.5	网络基础设施层.....	32
3.6	智能基础设施层.....	32
3.7	建设过程管理.....	32
4	运维管理要求.....	34
4.1	运维体系.....	34
4.2	运维职责.....	34
4.3	运维内容.....	34
4.4	运维流程.....	34
4.5	运维评估与提升.....	34
4.6	运维文档.....	34
5	保障要求.....	35
5.1	一般规定.....	35
5.2	组织保障要求.....	35
5.3	制度保障要求.....	35
5.4	安全保障要求.....	35
5.5	资金保障要求.....	35

1 总 则

1.0.1 通过基于物联网、大数据、云计算、AI 等新技术与新理念的信息化建设实现物流园区的智慧化转型，是新时代物流园区信息化建设的主要目标。

1.0.2 本标准适用于《物流园区分类与规划基本要求》GB/T 21334 定义的货运服务型、生产服务型、商贸服务型、口岸服务型、综合服务型物流园区的公共区域信息化建设与管理。

3 建设要求

3.1 一般规定

3.1.1 物流园区运营单位通过信息化建设，真正实现全生命周期内的效率与效益的提升、节能减排及绿色可持续发展，才能持续进行相应的建设与升级工作。

3.1.2 物流园区与其他类型园区相比，在业务特征、运营模式、管理模式上均有自身特色。而深圳物流园区也存在集约型高、二次加工行为多等特色，信息化系统规划需要结合行业及地区实际情况，以切实解决问题为目标进行建设。

3.1.3 物流园区的运营是一个长期持续的过程，对信息化系统设计提出“统一性、兼容性、可扩展性、安全性”的要求，可以支持面向业务变化的持续内容扩展、技术升级，从而为业务提供持久的有效支撑。

3.3 信息化应用层

3.3.1 第4款，目前物流园区的信息化建设普遍存在系统孤立、应用复杂、联动困难的情况，而通过集成运营平台的建设，则可以有效实现统一指挥，提升各子系统协作效率。

3.3.2 第2款，物流园区整库、分区、托盘等多种出租方式并存，通过BIM/CIM等技术实现租赁信息可视化，可以为招商管理提供准确的基础模型，制定更佳的招商策略。

3.3.3 第1款，物流园区内部除了仓储功能之外，也被很多物流公司作为其区域经营单元所在地。通过提供公共会议室及统一的会议管理，更便于入驻企业行使其区域管理中心责任。

3.3.4 本条规定了安全管理的二级应用场景。

1 物流园区仓储空间复杂，人工管理盲点多且各种问题定位困难。通过智能监控与BIM/CIM技术，可以扩大管理面积，提升定位精度，提高事件响应与处置效率。

2 物流园区货品存放量大、价值高，一旦发生火灾，灭火难度大且灭火过程中带来货品损失很大。通过智慧消防提前发现火灾隐患并消除，可有效减少灭火过程中带来的大范围货品损失。

3 通过将安防、消防、应急广播系统进行整合，当发生安全事故或火灾警报时，迅速启动统一的应急响应机制，调配人员、物资和设备，提升应对突发事件的效率和效果。

3.3.5 本条规定了物业管理的二级应用场景。

1 物流园区内包括散件组装、二次包装等二次加工行为较多，而参与二次加工生产的临时人员数量多、流动性大，人员乱闯情况常见。通过定位技术可以提醒工作人员对异常行为进行及时干预。

2 深圳物流园区集约度高，道路冗余空间有限，部分行驶、停放习惯较差的车辆会对园区的安全、秩序形成不利影响。通过黑名单设置可以督促和警示车辆按照要求在园区内行驶和停放，减少安全风险的发生。

3 物流园区内的临时装卸、堆放等行为较多，安全隐患点位变化快，通过在线设置、在线定位、在线引导技术，可以帮助巡检人员及时调整路线、发现问题，避免形成安全事故或影响公共秩序。

4 智慧物流园区设备数量较多、空间分布复杂，人工进行故障排查比较困难。通过设备设施的智能监控，及时定位故障位置，便于维修人员快速到位、快速抢修、减少损失。

5 通过 AI 分析客户投诉、评价中的关键词和情绪，可识别高频问题，快速定位服务短板，针对性优化资源配置，提升客户满意度。

3.3.6 本条规定了能源管理的二级应用场景。

1 《公共建筑节能设计规范》SJG 44 明确规定了新、改、扩建公共建筑应设用电分项计量装置，并将建筑物所采集的分项能耗数据传输至数据中心。

2 通过对园区内企业及公共区域能耗进行计量，便于园区运营单位、物业管理公司对园区的能耗管理水平在时间上进行动态的评价，在空间上与不同园区进行对照评价，以促进园区的能耗管理水平提升。

4 清洁能源的广泛应用已经成为社会共识，利用建筑屋面等进行分布式光伏的建设，可以有效降低能源成本及碳排放量，同时结合综合能源调节，可以最大效率地发挥清洁能源低成本的优势。

5 通过信息化系统记录碳排放情况，可以帮助园区运营单位制定具体的减排目标和计划。引入清洁能源、节能技术、加强绿化、包装材料重复利用等措施，降低园区碳排放，确保减排目标的达成。

3.3.7 通过环境监测设备可以及时发现危险，停止工作或改善工作装备，避免对生产人员身心健康带来不利影响。

3.3.8 本条规定了物流服务的二级应用场景。

1 大型物流园区月台数量多、园区道路及盘道复杂，大型车辆集中进出场时候，临时停放的管理及行驶路线的引导对园区内部的车辆通行效率有关键性的影响。通过智慧车辆调度可以更加高效地指挥车辆从进场到出场的全过程，避免场内拥堵。

2 在物流园区不同企业共享月台情况很常见，月台使用情况会对园区内企业的生产效率产生重大影响。同时月台区域作为装卸操作密集区域，也存在较多安全风险。而通过信息化手段及时监控与告警，可以提升月台使用效率，降低安全风险。

3 深圳物流园区集约度高，堆场资源相对紧张。而通过信息化系统对堆场使用情况进行采集与分析，可以及时发现问题，调整空间使用安排，确保整体效率最大化。

4 智慧仓储设备的应用，可以有效提升园区运营单位及入驻企业在仓储工作中的效率。

5 物流园区中，除了存放业务以外，也存在以货物为载体的多方监管行为。园区运营单位作为第三方提供货物监管服务，可以提升相关工作效率及更为可信的保证。

6 大量无人装备已经在物流园区的公共服务场景中得到推广应用，而通过无人装备与园区信息化系统相结合，可以进一步提升设备运行效率。

3.3.9 目前物流园区的信息化建设普遍存在有数据、缺分析的情况，而大量分散杂乱的数据很难用于运营分析。因此通过统一的数据分析可以有效发现园区运营真实问题及成因，从而实现统一指挥调度，提升园区整体运营效率。

3.4 数字平台层

3.4.1 数字平台需要实现子系统融合、数据融合，提供业务统一接入和数据开放服务，确保可交付、可维护、可演进、可二次开发，并独立服务于具体应用场景，且具有一定通用性。同时以平台和生态策略进行构建，产品或模块可插拔，不依靠独家厂商。

3.4.5 视频图像信息存储的时间要求依据《安全防范工程通用规范》GB 55029 确定，门禁数据存储时间依据《出入口控制系统工程设计规范》GB5039 确定，环境监测数据存储时间依据《绿色建筑评价标准》GB/T 50378 确定。

3.5 网络基础设施层

3.5.3 本条对园区网络进行了规定。

1 从承载的业务类型上划分，园区网络需要包括为园区物流及仓储服务的生产网、为日常办公服务的办公网、为园区监控系统服务的监控网、为建筑智能化系统服务的智能专网等。不同无线网络技术的融合建设可以满足不同连接数、连接速率、覆盖范围、功耗水平的网络终端接入需求。

2 物联网承载智慧物流园区的智能感知设备，需要具备智能设备识别能力，并按需支持通信加密功能；同时通过国产可控的开源操作系统实现设备间的互联互通。

3.6 智能基础设施层

3.6.4 第9款，《“十四五”国家应急体系规划》中明确提出加强应急管理信息化建设，推动智慧消防发展，提升火灾监测预警和应急处置能力。相应技术措施可参照《智慧消防远程监控系统技术规范》GA/T 1369-2016，《智慧消防物联网系统技术规范》GA/T 1391-2017中有关规定。

3.6.5 机房需要满足智能化系统关键设备与装置的安全、稳定和可靠地运行，确保机房中系统设备的运营管理和数据信息的安全，为智能化系统提供安全、可靠、高效的基础设施，为工作人员提供健康、便捷的工作环境。

3.7 建设过程管理

3.7.1 智慧物流园区的信息化建设既包括传统智能化系统建设也包括新型数字平台建设，建设阶段依据一般智能化工程建设管理要求并结合深圳市信息工程建设管理办法等有关规定，划分为为规划设计、项目招标、项目实施和交付验收四个阶段。

3.7.2 根据国家政务信息化项目建设管理办法及深圳市政府投资信息化工程建设项目编制指南、深圳市政府投资项目报建流程等有关规定，信息化规划阶段应完成项目建议书、可行性研究、方案设计（初步设计）三个部分的工作。本标准编制过程中，为便于使用单位参考执行，确保标准最终能够实现落地，也对施工图环节进行了延伸规定，使用单位可根据园区实际情况自主选择信息化规划环节与要求，实现工作高效、质量可靠。

2 可行性研究过程中，需求分析建议包括以下内容：

- 1) 调研分析相关行业政策、新技术发展趋势、规划要求和定位解读。研究各级管理部门对本次项目定位要求和智慧化建设要求，输出智慧化项目总体建设目标；
- 2) 调研业界领先园区案例，总结关键成功要素和智慧化亮点；
- 3) 结合国家和城市发展要求以及园区业务范围，明确园区信息化建设定位；
- 4) 梳理识别业务领域需求和痛点，描述出智慧化典型场景及其价值；
- 5) 从不同用户角度验证场景规划全面性、完整性、创新性、科学性、合理性。

4 建议运营单位对施工图进行以下审核：

- 1) 审核各技术要求和物联接口、协议相关要求；
- 2) 审核智慧化界面划分、工程量清单、界面表，相关专业为建筑、空调、消防、通风系统、采暖系统、高低压供电系统、给排水系统、电梯系统、精装修、小市政、交通组织等；
- 3) 审核智能化专项初设概算及施工图工程量，包括概算合理性及可控性、工程量的

完整性、与图纸的对应性等各个维度，并进行整改；

- 4) 复核机房位置及大小，设备所占空间位置和主要预留管道的资料；
- 5) 复核园区信息化建设对建筑、机电、结构的提资要求。

4 运维管理要求

4.1 运 维 体 系

4.1.3 线下的运维工作经常会出现“有体系、没落实”的情况，而通过将运维体系在线化可以确保运维工作找对人、做对事，真正将运维体系落到实处。

4.2 运 维 职 责

4.2.1 运维方案包括巡检方案、一般维护方案、突发事件应急预案等，依据预先设定的方案进行运维工作，可以有效的提升运维效率，减少故障时间。

4.2.2 大量物流园区信息化运维工作是采用外包方式进行，人员变化较为频繁。通过数字平台对人员信息进行及时记录与识别，有效对运维人员及相应工作进行安排与追溯。

4.3 运 维 内 容

4.3.1 运维数据对于园区信息化系统的全生命周期管理是非常重要的，及时对运维数据进行维护与更新，可以更好的支持信息化系统升级与迭代。

4.4 运 维 流 程

4.4.2 信息化系统涉及园区日常运营的各方面，系统出现的问题必须得到及时处理，以避免对业务的不利影响。通过自动化运维工具和 AI 技术，可以快速定位与解决问题，大幅提升系统运维效率。

4.5 运维评估与提升

4.5.6 通过软硬件评估工作，可以指导运营单位更好地使用以及采购各类设备，及时发现各类软件系统问题，减少维护成本，提升设备性价比与信息化系统整体性能。

4.5.7 信息化系统运维过程中会产生大量散乱的行为数据与软硬件运行数据，依靠人力进行分析效率很低，而通过 AI 技术可以快速对数据进行汇总、分析并作出改进建议，利于运维体系的持续提升。

4.6 运 维 文 档

4.6.3 信息化系统在运行过程中会收集大量企业经营信息与个人身份信息，这类信息数据均涉及隐私保护，需要予以重视。

4.6.4 通过大数据与 AI 大模型技术相结合，可以从各类结构化或非结构化的运维记录中提取有用的关键知识并在平台沉淀，为后续的运维工作持续赋能。

5 保障要求

5.1 一般规定

5.1.1 目前物流园区建设与运营单位的信息化建设整体缺乏系统性,造成信息化建设效果与效率不佳。制定完善的保障要求可以实现从顶层设计到落地应用的全过程,是信息化建设的重要支撑部分。

5.1.2 智慧物流园区的信息化建设是会持续迭代与更新的,而对应的保障要求也需要根据不同的阶段予以改善,包括增强组织力量、完善制度标准、加强安全管理等。

5.2 组织保障要求

5.2.2 统一的信息化管理部门可以有效统筹各方需求、把控建设范围、建设节奏及建设投入,提升建设效率与投入产出比。

5.2.3 信息化管理部门应对信息化系统的全生命周期负责,基于需求与应用持续进行产品设计、建设、运维及迭代更新工作。

5.2.4 信息化系统的设计需要各相关方共同参与,根据自身业务及发展要求提出有效建议。

5.2.5 信息化系统的应用培训是系统能否得到有效应用的重要保障,有效的培训与辅导可以让使用者更快的掌握系统并实现价值。

5.2.6 系统运行期间使用者的反馈与建议是系统改进方向的重要依据,只有各使用方真实使用、真实反馈才能让系统得到持续有效迭代提升。

5.3 制度保障要求

5.3.3 智慧物流园区质量管理体系覆盖范围较广,包括 ISO 9001、ISO 2000、ITIL、ISO 27001、ISO 14000、ISO 45001 等相关质量体系认证均需要考虑。

5.3.5 信息化系统建设的制度要求同样也应纳入信息化系统的管理范围,避免线下制度流于形式,无法得到有效执行。

5.4 安全保障要求

5.4.3 深圳市内物流园区经营范围较广,其中部分园区涉及国计民生业务,其数据需要有更高的保密要求。

5.4.4 在软硬件的选择中需要确保供应链安全,避免出现断供,或在部署和维护过程中受到恶意威胁,确保业务的安全与连续性。

5.5 资金保障要求

5.5.1 信息化建设需要明确可靠的资金保障,应在规划期间就确定好投入预算和资金使用计划,避免由于资金问题导致的系统建设与企业用户需求不匹配的问题。物流园区信息化建设普遍存在运维阶段投入不足的情况,造成系统功能逐渐跟不上业务发展需求。因此对运维阶段的投入计划,也需要作为信息化建设投入的重要组成部分。