ICS 35.240
CCS L70

# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

# 城市和社区可持续发展
# 智慧园区建设与运维指南

Sustainable cities and communities—Guidelines for the Construction and Operation of Smart Parks

（征求意见稿）

**在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。**

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

# 目　　次

前言 ..... 1
引言 ..... 1
1 范围 ..... 2
2 规范性引用文件 ..... 2
3 术语和定义 ..... 2
4 缩略语 ..... 2
5 智慧园区概述 ..... 2
6 智慧园区建设 ..... 5
7 智慧园区运维 ..... 10
参考文献 ..... 13

# 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。

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专利的责任。

本文件由全国城市可持续发展标准化技术委员会（SAC/TC 567）提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

# 引　言

随着全球物联网、移动互联网、云计算等新一轮信息技术的迅速发展和深入应用，“智慧园区”建设已成为全球园区发展的新趋势，也是智慧城市的落脚点，是当今发展数字经济的新理念和新模式。近几年，党中央和国务院也更加注重智慧园区的建设与发展，先继出台了多项政策推动智慧园区的建设，智慧产业园区、智慧社区等新业态和新模式不断涌现。通过融合云计算、大数据、人工智能、物联网、BIM和GIS等新一代信息与通信技术，实现智慧园区建设和运维全过程的数据融合、存储、挖掘和分析，实现园区运营信息化、数字智能化、服务平台化、园区移动化，融合发展新格局。

当前，由于对智慧园区理念理解的不同、城市发展环境的不同、以及综合技术实力的不同，智慧园区建设在可持续发展方面存在一些问题，缺乏统一的思想和行动上的指导和规范，因此，有必要制定相关智慧园区标准来解决所面临的问题，为规范智慧园区的建设及改建，提高园区建设及管理服务水平，实现园区的可持续发展，特制定本标准。该标准的制定将为智慧园区建设创新提供系统性的技术支撑和理念引导，通过园区信息化建设及运营维护等全生命周期的服务，帮助园区构建核心竞争优势，提高园区整体水平，为园区发展不断注入活力，推动园区生态化、智慧化、标准化发展。

# 城市和社区可持续发展 智慧园区建设与运维指南

## 1 范围

本文件描述了智慧园区建设与运维过程中的相关方及作用，并提供了智慧园区建设及运维指南。

本文件适用于智慧园区建设及运维过程中相关方的工作指导。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 22239 信息安全技术—网络安全等级保护基本要求

GB/T 33905.2 智能传感器 第2部分:物联网应用行规

GB/T 34068 物联网总体技术 智能传感器接口规范

GB/T 34069 物联网总体技术 智能传感器特性与分类

GB/T 34070 物联网电流变送器规范

GB/T 34071 物联网总体技术 智能传感器可靠性设计方法与评审

GB 50174 数据中心设计规范

GB 50311 综合布线系统工程设计规范

GB 50314 智能建筑设计标准

GB 50374 通信管道工程施工及验收标准

DG/TJ 08-1105 公用移动通信室内信号覆盖系统设计与验收标准

JGJ 16 民用建筑电气设计规范

QB/T 1453 电缆桥架

YD/T 5120 无线通信室内覆盖系统工程设计规范

YD/T 5124 综合布线系统工程施工监理暂行规定

YD 5191 电信基础设施共建共享工程技术暂行规定

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**园区** park

集中统一规划，设置特定行业、形态的企业等，进行统一管理的指定区域。

3.2

**智慧园区** smart park

融合物联网、大数据、云计算、人工智能、数字孪生等新一代信息技术，实现基础设施智能化、运营管理精细化、功能服务信息化、产业发展低碳化的可持续发展园区。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

VLAN：虚拟局域网（Virtual Local Area Network）

# 5 智慧园区概述

## 5.1 相关方及作用

智慧园区运营的相关方及作用如下：

a）园区运营方：承担园区的整体规划、建设与日常运维管理的核心职责。运营方运用先进的管理理念和技术手段，确保园区设施高效运作，推动园区可持续发展，并不断优化园区环境与服务，满足入驻企业多元化需求。

b）入驻企业：作为园区核心用户群体，经营状况、技术创新能力和市场竞争力直接关乎园区的经济效益与整体发展态势。入驻企业通过与园区的紧密合作，共享资源，协同创新，共同推动园区的产业升级与经济繁荣。

c）政府监督者：负责制定相关政策、法规与标准，对园区的规划、建设、运营进行监管与指导。政府监督者通过审核园区的发展规划、评估园区的经济与社会效益，确保园区建设符合国家政策导向与区域发展规划，同时保障公共利益与生态环境安全。

d）普通员工：园区内的员工是园区的直接使用者，他们的满意度和工作效率直接影响园区的整体运营效果。他们的工作效率与满意度是影响园区运营效果的重要因素。园区运营方关注员工发展，营造积极向上的工作氛围，提升园区的整体竞争力和吸引力。

## 5.2 智慧园区特征

5.2.1 智慧园区内配备高速有线和无线网络，支持高带宽、低延迟的通信需求，为物联网设备、智能办公、远程监控等应用提供基础支持。

5.2.2 智慧园区内广泛部署温度、湿度、空气质量传感器等传感器和智能摄像头、智能门禁、智能照明设备等智能设备，实现对园区环境和设备运行状态实时感知。

5.2.3 通过智能电表、水表、气表等设备，实时监测能源消耗，支持能源优化分配和节能减排。

5.2.4 智慧园区通过数据湖和数据仓库等技术，实现数据集中存储和管理，打破信息孤岛，支持数据共享和交互。

5.2.5 充分利用大数据分析和人工智能技术，对采集数据深度分析，挖掘数据背后的价值，为园区管理提供科学的决策支持。

5.2.6 通过大屏、Web界面等方式，实时展示园区运行状态和关键指标，帮助管理者直观了解园区的整体运行情况。

5.2.7 提供集行政审批、企业服务、生活服务等为一体的在线服务平台，简化办事流程，提升服务效率。

5.2.8 集成视频监控、门禁管理、报警系统等，实现全方位的安全监控和预警，保障园区安全。

5.2.9 通过智能停车系统、交通流量监测等手段，优化园区内的交通管理，减少拥堵。

## 5.3 战略与管理

### 5.3.1 愿景与目标

5.3.1.1 愿景

a）通过智能化管理，实现园区内资源的高效配置和利用，提升管理效率和服务质量。

b）利用先进技术实现节能减排，打造低碳、环保的园区环境，促进可持续发展。

c）构建全方位的安防体系，保障人员、资产和数据安全，营造安全可靠园区环境。

d）为园区内企业、员工和访客提供便捷服务和舒适生活、工作环境。

e）实现园区内系统、设备之间互联互通，打造高度智能化的园区生态系统。

5.3.1.2 目标

a）构建集成化管理平台，实现对园区内设施、设备、人员集中管理和监控。

b）通过大数据分析和人工智能技术，为园区管理提供科学依据，提升决策准确性和效率。

c）通过智能能源管理系统，实现对能源精细化管理和优化调配，降低能源消耗，提高能源利用效率。

d）合理规划和利用园区内空间资源，提高土地利用率和设施设备使用效率。

e）构建视频监控、门禁管理、周界防范等全方位安防体系，实现园区实时监控和预警。

f）建立应急响应机制，提高对突发事件快速响应和处置能力，保障园区安全稳定运行。

g）为企业和员工提供行政审批、企业服务、生活服务等一站式服务平台，提升服务便捷性和满意度。

h）根据企业和员工需求，提供个性化服务和解决方案，满足不同用户需求。

i）推广绿色建筑和环保设施，降低园区碳排放，打造低碳、环保的园区环境。

j）建立资源循环利用机制，实现废弃物减量化、资源化和无害化处理，促进园区可持续发展。

### 5.3.2 战略规划

5.3.2.1 现状评估

a）对园区建筑、能源、交通等基础设施调研，评估现状和存在的问题。

b）分析园区内企业行业分布、规模、技术需求等，了解企业痛点和需求。

c）调研园区内员工和访客的工作和生活需求等基本情况。

5.3.2.2 需求分析

a）分析企业对智能化办公、生产管理、供应链优化等需求。

b）了解员工对工作环境、生活服务、交通便利等需求。

c）从园区管理者角度，分析对高效管理、安全监控、资源优化等需求。

d）分析园区对对交通、环保、就业等周边社会环境的影响。

5.3.2.3 定位及规划

a）明确园区主导产业，根据产业特点制定相应智慧化策略。

b）结合园区地理位置、周边环境和区域发展战略，确定园区在区域经济中的角色和定位。

c）明确智慧安防、智慧交通、智慧能源管理、智慧办公等园区核心功能。

d）界定园区拓展功能，根据园区发展需求，逐步拓展智慧医疗、智慧教育、智慧生活服务等功能，提升园区综合服务能力。

e）提出园区创新功能，预留空间和资源，支持人工智能、物联网、大数据等新技术、新应用。

### 5.3.3 开发与实施

a）成立项目团队，组建跨部门的管理层、技术团队、运营团队等项目团队，明确成员职责和分工；邀请外部专家或咨询公司参与，提供专业建议和技术支持。

b）制定项目计划，根据战略规划，制定时间表、任务分解、资源分配等项目实施计划；确定项目关键里程碑和交付物。

c）确定资金、技术及人力资源等资源筹备，确保项目资金落实；选择合适的技术合作伙伴，采购硬件设备和软件系统；招聘或培训具备相关技能的系统工程师、数据分析师、运维人员等专业人才。

d）建立评估指标体系，定期对智慧园区技术应用效果、用户满意度、经济效益等建设效果评估；通过数据分析和用户反馈，评估项目实施效果。

e）根据评估结果，及时发现问题并改进，确保智慧园区持续优化和发展。

# 6 智慧园区建设

## 6.1 基本原则

6.1.1 从全局出发，制定全面、科学的智慧园区建设规划，明确建设目标、重点任务和实施路径。

6.1.2 强化园区内部功能区协同效应，实现产业、生态、居住等要素和谐共生。

6.1.3 建立智慧园区管理系统，实现园区内资源的数字化管理。

6.1.4 制定统一的数据共享与交换标准，构建数据共享交换平台，实现园区内系统数据的集中管理、共享和交换，提高数据利用效率。

6.1.5 加强数据安全保护，采取数据加密、访问控制等安全措施，确保数据安全性和隐私性。

6.1.6 坚持绿色低碳发展理念，推动智慧园区向资源节约型、环境友好型方向转变。加强生态环境保护，合理规划绿地和水系，提高园区绿化覆盖率。

6.1.7 采用环保材料和节能技术，降低建筑能耗和排放。建立智能能源管理系统，实时监测和控制能源消耗，提高能源利用效率。

6.1.8 关注居民和企业员工需求，提供便利的公共服务设施，提高居住和工作的舒适度。

## 6.2 信息基础设施

### 6.2.1 移动通讯网/无线局域网

a）配合电信运营商建设和优化移动通信网络，建设符合YD/T 5120、YD 5191、DG/TJ08-1105的规定；

b）确保建筑物内部与外部的通信接续；

c）确保移动通信网络在园区全覆盖，无线网络在园区公共区域全覆盖；

d）无线局域网建设符合YD/T 5124的规定；

e）统一园区无线网络，采用多服务集标识方案，为运营商分配独立的服务集标识，并预留园区管理的服务集标识；

f）通过VLAN划分接入到不同运营商的宽带网络。

### 6.2.2 园区驻地网

a) 驻地网管道建设符合GB 50374的规定；
b) 保证通讯安全、方便接入，并保留一定余量。
c) 驻地网线缆建设符合GB 50311的规定；
d) 符合主干网接入要求和终端用户容量及其扩展要求，主干部分线路介质和设备接口符合运营商公共通信网络接入的技术要求；
e) 将线缆敷设到园区建筑物内房间，并预留相应端口。
f) 驻地网桥架建设符合QB/T 1453的规定；
g) 管线具有良好的接地端。

### 6.2.3 园区物联网

a) 物联网建设符合GB/T 33905.2、GB/T 34068、GB/T 34069、GB/T 34070、GB/T 34071的规定；
b) 边界安全网关采用相应检测技术对源地址、目的地址、源端口、目的端口和协议等进行检查，以允许/拒绝异常或非授权数据进出；
c) 支持常用接入方式，采用Wi-Fi、星闪、蓝牙、ZigBee等无线接入方式，以及RS232、RS485、Ethernet等有线接入方式；
d) 支持分布式软总线能力，通过系统及分布式通信能力，实现终端多设备协同和跨设备控制，简化设备管理和设备操作；
e) 具备物联网终端识别能力，用于保障物联网接入安全管控；支持通信加密功能，满足物联网通信安全需求；
f) 园区物联网通信符合低功耗、远距离、大量连接等要求。

### 6.2.4 园区综合设备机房

6.2.4.1 通信机房

a) 通信机房建设符合GB 50174的规定；
b) 适当预留通信机房面积，满足运营商对设备安装和维护要求，满足用户接入、汇聚和转接服务需求；
c) 按GB/T 22239的规定，至少满足等保二级要求。

6.2.4.2 数据机房

a) 数据机房建设符合GB 50174的规定；
b) 适当预留数据机房面积，满足园区智能感知、管理、服务及移动应用等需求；
c) 按GB/T 22239的规定，至少满足等保二级要求。
d) 提供服务器托管服务；
e) 采用园区自建或租用云服务机房等建设方式。

### 6.2.5 园区监控中心

a) 园区设置独立物理区域作为监控中心，实现园区智慧化管理和运行。
b) 可视化展示相关设施整合园区多种视频、图像、音频资源，实现集中调度视频、图像、音频的可视化展示，实现园区内建筑物、安防监控、环境监控、能源监控等数据的汇集展现；
c) 可视化集中控制相关设施实现园区视频、图像、音频、环境灯光控制等的集中控制；
d) 多网融合通信调度相关设实现园区通信设备和系统的统一协同调度服务，实现在应急指挥和协同管理工作中的通信统一管理、统一调度等服务功能；
e) 信息流调度处理相关设施实现提供多种视频资源整合信息、集中调度服务。根据应急指挥、园区日常监测等需求设定相应调度模式，采用高清晰、高分辨的图像显示和窗口组合显示控制，为分析研判、综合调度和决策指挥提供必要支持。

## 6.3 智能感知系统

### 6.3.1 智能卡管理系统

a) 园区根据管理需要，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，实现一卡通。
b) 智能卡管理系统功能包括电子门禁管理、智能卡消费管理等。
c) 智能卡采用实体卡或虚拟卡方式，具有防伪造、防篡改、可审计、可追述的特性。
d) 实现智能卡管理系统的移动化应用，与园区信息化移动应用端深度融合。

### 6.3.2 安防监控系统

a) 安防监控系统建设符合GB 50348的规定。
b) 至少对园区的主次出入口、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、餐饮消费等公共区域配置视频监控系统。
c) 园区周界及重点区域部署入侵探测报警装置。
d) 园区内设置安防监控中心，配置相应安保人员，实现监控中心24小时人工职守。
e) 综合采用联动控制技术，形成视频监控、防盗报警、周界报警、电子巡更、电子门禁等安防子系统之间的联动；并与信息发布系统、应急广播系统等其他系统构成应急联动。

### 6.3.3 智能停车系统

a) 在园区停车场、出入口等功能区域布置智能感知设备，实现车辆信息自动采集、自动放行等。
b) 提供智能停车管理服务功能，包括停车场信息管理、车道信息管理、车辆管理、预约停车管理、价格公示管理等。
c) 提供智能停车诱导服务，采用电子牌诱导等实时查询车位剩余情况。
d) 提供智能停车移动缴费服务。

#### 6.3.4 信息发布系统

a) 在园区主出入口配置信息显示屏。
b) 在园区主要建筑物周边或室内大厅通过显示屏进行信息引导。
c) 实现显示终端播放内容的统一发布和单独发布。

#### 6.3.5 应急广播系统

a) 消防应急广播系统设计符合JGJ 16的规定。
b) 在园区公共区域和园区建筑中布置扬声器，并与消防报警系统实现联动运行。

#### 6.3.6 会议系统

a) 会议场所配置会议系统设备。
b) 对于会议室数量较多的园区，配置会议室集中管理设备。

#### 6.3.7 环境监控系统

a) 有工地的园区，在园区工地部署环境感知设备，对扬尘、噪声等实时监测，提高对园区工地污染的管理能力。
b) 在园区内的环境监测点部署水质污染监测仪、大气污染监测仪、土质监测仪、噪声污染监测仪及传输终端设备等智能设备。

#### 6.3.8 楼宇自控系统

a) 楼宇自控系统建设符合GB 50314的规定。
b) 规范园区建筑中机电、消防等设施控制系统之间的通信协议及接口。
c) 对园区建筑中机电、消防等设施运行状况动态监控管理。

#### 6.3.9 能源监控系统

a) 布置智能传感设备，对园区内水、电、燃气等能源使用情况进行采集和监控。
b) 在园区布置节能控制设备，采用绿色、低碳、安全、智能化的能源技术，进行统一能耗管理和优化。

#### 6.3.10 智能充电桩系统

a) 在园区停车场功能区域布置智能充电桩系统。
b) 提供直流、交流充电接口，自主设置充电时间，支持自助缴费等功能。

#### 6.3.11 智能照明系统

a) 利用物联网、有线/无线通讯、节能控制等技术，实现对园区内路灯、交通灯、景观灯等照明设施动态监控和数据采集。
b) 在园区主要道路上布设智慧路灯，实现智能照明、环境监控、视频监控等集约化功能。
c) 在园区主要建筑物大厅、连廊及靠窗办公区域采用光感照明控制设备，根据日光强度自动开关灯具。
d) 在园区主要办公区域，采用红外或位置移动的照明控制设备，实现人在灯亮，人走灯灭。
e) 在园区地下室和设备等场所，采用微波感应智能照明控制设备，实现照明灯光亮度自动调节。

#### 6.3.12 智慧管网系统

a) 利用物联网、智能控制等技术，实现对园区地下管网、楼宇管网等的动态管理。
b) 将园区的管网分布，制成电子分布图，配合智能监测设备，实现对管网精确定位、实时监控和精细化管理。

### 6.4 支撑平台

#### 6.4.1 云计算平台

园区根据自身发展情况，通过自建或采用第三方云服务商方式实现云计算平台，云计算平台主要包括：

a) IaaS云服务，通过将计算、存储、数据库等资源的云虚拟化，为园区应用系统、园区企业提供相应的计算机基础设施服务，减少企业基础设施投入；
b) PaaS云服务，将开发环境、测试环境和应用部署环境等集成，企业直接在云上进行系统开发，提高园区企业系统开发效率；
c) SaaS云服务，结合网络和业务资源，为用户提供客户管理系统、办公系统等功能全面的管理软件服务，企业直接在云上选择信息服务。

#### 6.4.2 大数据平台

园区采用大数据技术，建设集数据采集、存储、计算、挖掘、管理和展示等功能于一体的大数据平台；围绕园区主题进行数据建模和挖掘分析，为园区提供真实有效的数据支撑。

#### 6.4.3 地理信息平台

园区采用地理信息支撑技术，基于园区基础地理数据库，实现园区地理信息的服务发布、共享交换等功能；提供园区地图浏览、地名查询定位、路径分析等在线地理信息服务功能，为园区应用提供统一地理信息服务。

#### 6.4.4 数据资源中心

a) 规划园区统一的数据资源中心，实现园区内的数据汇集、传输和交换服务。
b) 支持结构化数据、非结构化数据等多类型的数据源转换与连接。
c) 实现数据共享、数据备份与数据迁移的功能。
d) 建立数据访问限制的措施，确保数据只能由应用访问，并记录访问日志，而不能由管理员直接操作访问。

#### 6.4.5 应用集成平台

a) 提供统一应用门户，实现园区内应用系统统一门户管理，实现统一认证管理及权限管理，统一消息及日志服务等；
b) 提供应用服务集成，统一园区应用系统服务接口规则，并按需提供应用功能封装，实现对园区应用服务的统一管理。

### 6.5 应用服务

#### 6.5.1 运营监控

a) 通过物联网、大数据、地理信息系统、3D建模等技术，对园区运营实现信息化管理，提升园区管理能力。
b) 接入园区已建及规划智能控制系统，实现数据集中展现及分析。
c) 实现对已接入智能控制系统的照明、监控、门禁等远程控制。
d) 通过已接入智能控制系统数据实现突发事件预警、应急广播、信息发布等风险预警及多系统智能化联动控制。
e) 通过地理信息支撑平台实现园区状态展示以及重点区域实时监控管理。

#### 6.5.2 业务管理

a) 提供智能卡服务管理，对园区入住企业及员工的智能卡服务管理，主要功能包括智能卡办理、查账、挂失、消费、统一结算等。
b) 提供招商管理，对园区招商活动生命周期全程管理，主要功能包括产业资讯、客户管理、招商合同管理、房租租赁管理、流程管理等。
c) 提供综合物业管理，对园区资源的维护、更新进行管理，主要功能包括物业管理、资产管理、

设备运行状态管理等。

d) 提供办公自动化管理，通过信息化手段，提高园区办公效率，主要功能包括日常行政管理、审批流转、个人办公、办公文件管理、协同办公、网上交流、信息发布等。

e) 提供应急管理，对园区内安全、环境、自然灾害等紧急事件管理，提高应急防范、救援和保障能力，主要功能包括应急事件的定位、应急设施调度和管理、应急预案管理等。

### 6.5.3 公共信息服务

a) 公共信息服务是园区为入驻企业及企业员工提供的综合性服务门户。

b) 提供行业新闻、产业政策动态等动态信息发布。

c) 提供园区招商信息，租赁信息等招商信息发布。

d) 提供政务办事、金融贷款、融资担保等服务指南。

e) 提供园区餐饮、健身、娱乐活动等生活便民指南。

f) 提供园区重要热点事件、紧急情况发布等重大消息发布。

g) 提供物业服务告知、快速缴费、便捷报修等物业服务。

h) 提供在线对园区服务投诉或提出建议意见、投诉处理进程实时查询等投诉建议。

i) 提供会议室预定服务等公共服务资源预定服务。

### 6.5.4 产业展示服务

a) 产业展示服务是园区为推广、打造园区品牌，利用实体展示大厅、线上展示平台等载体展示园区产业风采、提高园区产业品牌影响力、吸引人才和推动招商活动的重要途径。

b) 提供园区明星企业展示。

c) 提供园区特色产业、产品展示。

d) 提供园区地理全貌、分布点位展示。

e) 提供园区规划、现状、企业种类展示等。

### 6.5.5 电子政务服务

a) 为便于入驻企业及员工办理政务服务，园区采用引入政务办理分中心或电子政务网上办理平台的方式，引入政务服务。

b) 提供行政审批服务。

c) 提供企业税务服务。

d) 提供企业项目申报服务等。

### 6.5.6 金融服务

a) 园区搭建金融服务平台，方便企业快速获得金融服务支持，解决园区企业融资难问题，降低园区企业的经营风险。

b) 提供金融咨询服务。

c) 提供金融企业入驻管理。

d) 提供金融产品管理。

e) 提供投融资服务等。

### 6.5.7 产业孵化服务

a) 园区通过建立孵化企业全流程跟踪体系，实现企业从入孵到出孵全生命周期的跟踪与管理。

b) 提供孵化企业及企业项目全流程管理。

c) 提供孵化服务在线申请和管理等。

### 6.5.8 企业发展服务

a) 园区对入园企业的稳定、快速发展提供必要的发展服务，为企业团队组建、项目招引等提供支持。
b) 提供人才推荐服务；
c) 帮助企业搭建业务发展推介平台等。

#### 6.5.9 电子物流服务

a) 电子物流服务是园区提供的一套完整物流服务信息平台。
b) 提供仓储、库存管理服务。
c) 提供入库、出库管理服务。
d) 提供物流车辆与人员管理服务。
e) 提供物流车辆与货物出入园区管理服务。
f) 提供智能补货调度管理服务等。

#### 6.5.10 电子商务服务

a) 电子商务服务是园区提供的一套以电子商务为基础的网上交易体系，实现入驻企业与上下游企业之间的网上交易和在线电子支付等各种商务活动。
b) 提供用户管理服务。
c) 提供商品管理服务。
d) 提供支付管理服务。
e) 提供物流管理服务等。

#### 6.5.11 产业融合服务

a) 通过信息化实现园区产业链的垂直融合，整合园区产业链资源，促进产业链发展，降低企业成本，提高园区企业整体的抗风险能力。
b) 提供产业链上下游企业产品融合服务。
c) 提供产业链上下游企业设施融合服务。
d) 提供产业链上下游企业能力协同融合服务等。

## 7 智慧园区运维

### 7.1 运维管理体系

园区宜建立信息技术运维管理体系，规范运维的职责、内容、流程、监控和评审、运维文档管理。体系建设宜包括计划、执行、检查和优化四个循环过程：

a）计划：确定园区运维目标和范围，为完成运维目标而编制可操作的运维方案；

b）执行：严格执行运维方案，协调人力和其他资源以执行运维计划；

c）检查：通过对运维工作进展情况进行检测和分析，总结执行计划的结果，注意效果，找出问题；

d）优化：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，做出相应的变更，使运维工作持续进行。

### 7.2 运维职责

a）制定信息化运维工作的岗位职责，实施信息化运维外包的园区宜制定外包管理标准；

b）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；

c）协调解决信息化运维过程中的相关问题；

d）监督运维实施工作，开展用户满意度调查分析；

e）形成运维管理工作评估总结报告，制定、审核、发布优化建议；

f）制定园区运维方案（巡检方案、一般维护方案、突发应急预案）；

g）严格按照运维方案，调度运维资源，建立运维台账，优化运维实施工作。

## 7.3 运维内容

### 7.3.1 信息基础设施

信息基础设施运维对象宜包括：移动通讯网/无线局域网、园区驻地网、园区物联网、园区综合设备机房、园区监控中心。园区宜及时协调解决网络故障和问题，保障入驻企业的网络及通信业务需求；对机房温度、湿度、设备清洁卫生、消防设备状况、电源设备等进行巡检和维护，为机房内设备正常运行提供保障，提高机房各保障系统的可靠性和可用性。

### 7.3.2 智能感知系统

智能感知系统运维对象宜包括智能卡管理系统、安防监控系统、智能停车系统、信息发布系统、应急广播系统、会议系统、环境监控系统、楼宇自控系统、能源监控系统、智能充电桩系统、智能照明系统、智慧管网系统。宜及时发现、解决智能感知设备的问题和故障。

### 7.3.3 支撑平台

支撑平台宜包括云计算平台、大数据平台、地理信息平台、数据资源中心、应用集成平台，保证平台正常可靠地运行。

### 7.3.4 应用服务

应用服务宜包括运营监控、业务管理、公共信息服务、产业展示服务、电子政务服务、金融服务、产业孵化服务、企业发展服务、电子物流服务、电子商务服务、产业融合服务，保证应用服务正常可靠运行，并能不断得到改善和提高。

## 7.4 运维流程

### 7.4.1 运维受理

a）宜提供热线电话、电子邮件、网络服务平台等联系方式，受理并及时反馈运维请求；
b）宜根据运维类别，及时将运维请求转达到相应的运维实施层。

### 7.4.2 例行巡检

a）根据维护对象的不同属性，制定详细的巡检计划；
b）严格按照巡检计划，执行巡检任务；
c）及时发现问题，提交维修申请，定期编制巡检报告。

### 7.4.3 一般维修

a）根据例行巡检发现的、突发应急提交的运维请求等运维请求，制定、执行维护计划和技术预案；
b）记录工作结果，定期编制维修报告。

### 7.4.4 突发应急

a）按应急预案执行应急抢修，并将深度检修任务提交一般维修；
b）定期编制应急报告，适时优化应急预案。

## 7.5 运维监控和评审

### 7.5.1 运维监控

园区建立信息运维的管理机制，及时对既定运维目标的达成度、顾客满意度、资源使用率等测量和

分析，并将分析结果作为运维改进依据。

#### 7.5.2 运维考核

a）根据运维过程及其重要性评价，制定考核准则、范围、频次和方法；
b）记录运维工作考核发现的问题及其整改意见；
c）定期组织评估，使运营管理得到持续改善。

### 7.6 运维文档管理

7.6.1 运维文档管理包括系统运维管理方法和计划、系统有效运行和控制文件、运维操作过程记录和维护档案、运维质量控制规范文档等。
7.6.2 建立不同类型文件和记录的编制、审批、保存和销毁等流程和相应的管理职责。

# 参 考 文 献

[1] GB/T 40763—2021 城市和社区可持续发展 商务区 GB/T40759本地实施指南

[2] GB/T 41150—2021/ISO37106:2018 城市和社区可持续发展 可持续城市建立 智慧城市运行模型指南

[3] GB/T 42882—2023 城市和社区可持续发展 智慧城市运行模型 应对突发公共卫生事件的指南

[4] GB/T 39218—2020 智慧化工园区建设指南