

# DB5101

四川省成都市地方标准

DB 5101/T 29—2018

## 成都市智慧园区建设与管理通用规范

地方标准信息服务平台

2018-12-25 发布

2018-12-31 实施

成都市质量技术监督局

发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 缩略语 .....	3
5 智慧园区规划要求 .....	3
5.1 目标 .....	3
5.2 总体框架 .....	3
5.3 总体框架描述 .....	4
5.4 智慧园区规划配置要求 .....	10
6 智慧园区建设要求 .....	10
6.1 基础设施 .....	10
6.2 智能控制系统 .....	12
6.3 支撑平台 .....	13
6.4 应用服务 .....	14
6.5 管理保障要求 .....	17
6.6 安全管理要求 .....	18
7 智慧园区管理要求 .....	18
7.1 运维管理要求 .....	18
7.2 服务管理要求 .....	19
7.3 园区运营管理要求 .....	20
附录 A（规范性附录） 智慧园区规划配置要求 .....	21



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由成都市经济和信息化委员会提出并归口。

本标准起草单位：成都市软件产业发展中心、成都市标准化研究院、成都市大数据股份有限公司。

本标准主要起草人：王锐、李松平、潘洋、龚树新、王海、王兴红、张晓磊、胡昌川、刘莎、李茂春、刘林志、高渐朋、徐腾骥、张宴、杨春华。

地方标准信息服务平台



# 成都市智慧园区建设与管理通用规范

## 1 范围

本标准规定了智慧园区建设与管理术语和定义、缩略语、规划要求、建设要求和管理要求。

本标准适用于成都市行政区域内工业与信息化类智慧园区的建设与管理,其他类型的园区也可参照执行。

## 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,仅所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(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 22239-2008 信息安全技术 信息系统安全等级保护基本要求
- GB/T 32400-2015 信息技术 云计算 概览与词汇
- GB/T 33745-2017 物联网 术语
- GB/T 33905.2-2017 智能传感器 第2部分:物联网应用行规
- GB/T 34068-2017 物联网总体技术 智能传感器接口规范
- GB/T 34069-2017 物联网总体技术 智能传感器特性与分类
- GB/T 34070-2017 物联网电流变送器规范
- GB/T 34071-2017 物联网总体技术 智能传感器可靠性设计方法与评审
- GB/T 35295-2017 信息技术 大数据 术语
- GB 50174-2017 数据中心设计规范
- GB 50311-2016 综合布线系统工程设计规范
- GB 50314-2015 智能建筑设计标准
- GB 50348-2018 安全防范工程技术规范
- GB 50373-2006 通信管道与通道工程设计规范
- GB 50374-2006 通信管道工程施工及验收技术规范
- DA/T 22-2015 归档文件整理规则
- DG/TJ08-1105-2010 移动通信室内信号覆盖系统设计与验收规范
- JGJ 16-2016 民用建筑电气设计规范
- QB/T 1453-2003 电缆桥架
- YD/T 5120-2015 无线通信室内覆盖系统工程设计规范
- YD/T 5124-2015 无线局域网工程设计规范
- YD 5191-2009 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

**智慧园区**

充分运用云计算、物联网、大数据、人工智能、移动互联网等新一代信息技术，推进园区技术融合、业务融合、数据融合，实现基础设施信息化、运营管理精细化、功能服务便利化和产业发展高端化的产业园区。

### 3.2

#### 园区驻地网

园区终端设备至园区运营商网络接口之间所包含的管道、线缆、桥架等设施。

### 3.3

#### 智能控制系统

通过感知设备、自动化控制设备等设施，实现对园区人、车、物的位置、流向、状态，以及环境参数、能源等信息的智能感知、采集、传输和控制的系统。

### 3.4

#### 物联网

通过感知设备，按照约定协议，连接物、人、系统和信息资源，实现对物理和虚拟世界的信息进行处理并作出反应的智能服务系统。

[GB/T 33745-2017, 定义 2.1.1]

### 3.5

#### 大数据

具有体量巨大、来源多样、生成极快、且多变等特征并且难以用传统数据体系结构有效处理的包含大量数据集的数据。

注：国际上，大数据的4个特征普遍不加修饰地直接用volume、variety、velocity和variability予以表述，并分别赋予了它们在大数据语境下的定义：

- a) 体量 volume：构成大数据的数据集的规模。
- b) 多样性 variety：数据可能来自多个数据仓库、数据领域或多种数据类型。
- c) 速度 velocity：单位时间的数据流量。
- d) 多变性 variability：大数据其他特征，即体量、速度和多样性等特征都处于多变状态。

[GB/T 35295-2017, 定义2.1.1]

### 3.6

#### 支撑平台

将分散、异构的应用和信息资源进行聚合，通过统一的访问出口，实现结构化数据资源、非结构化文档和互联网资源、各种应用系统跨数据库、跨系统平台的无缝接入和集成，提供支持信息访问、传递、协作以及云计算和大数据分析的集成化环境，实现个性化业务应用的高效开发、集成、部署和管理的平台。

### 3.7

#### 大数据平台

通过大数据技术建立的集数据收集、存储、计算、挖掘和管理的平台。

### 3.8

#### 云计算

一种通过网络将可伸缩、弹性的共享物理和虚拟资源池以按需自服务的方式供应和管理的模式。

注：资源包括服务器、操作系统、网络、软件、应用和存储设备等。

[GB/T 32400-2015, 定义3.2.5]

### 3.9

#### 云服务

通过云计算已定义的接口提供的一种或多种能力。

[GB/T 32400-2015, 定义3.2.8]

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

3D: 3 Dimensions (三维)

APP: Application (移动应用程序)

IaaS: Infrastructure as a Service (基础设施即服务)

LAN: Local Area Network (局域网)

OA: Office Automation (办公自动化)

PaaS: Platform as a Service (平台即服务)

SaaS: Software as a Service (软件即服务)

SOA: Service-Oriented Architecture (面向服务的架构)

SSID: Service Set Identifier (服务集标识)

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

## 5 智慧园区规划要求

### 5.1 目标

5.1.1 能有效指导园区开展智慧园区信息化规划及建设工作，对园区基础设施、智能控制系统、支撑平台、应用服务、管理保障和安全保障进行统一规划和建设。

5.1.2 通过新应用新技术等手段，推动节能减排、绿色环保园区的建设与发展。

5.1.3 结合成都市产业发展思路和产城融合趋势，打造各具产业特色的智慧园区，促进成都市产业功能区高质量发展。

5.1.4 以智慧园区建设为牵引，拉动产业新城建设，将智慧园区的管理职能融入到产业新城的管理体系建设中，实现智慧园区管理与产业新城管理的高度融合，打造具有区域影响力的“智慧化”产业新城。

### 5.2 总体框架

总体框架见图1。

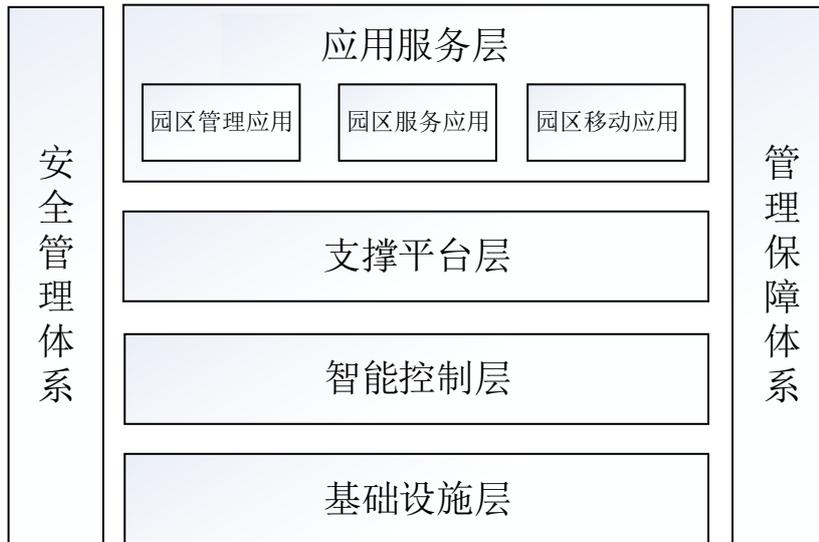


图1 总体框架

### 5.3 总体框架描述

#### 5.3.1 基础设施层

按照集约化建设的原则，规划园区的硬件基础设施，包括园区驻地网、园区移动通信网和无线局域网、园区机房、园区监控中心、园区智能感知设备和园区物联网等，如图 2 所示。

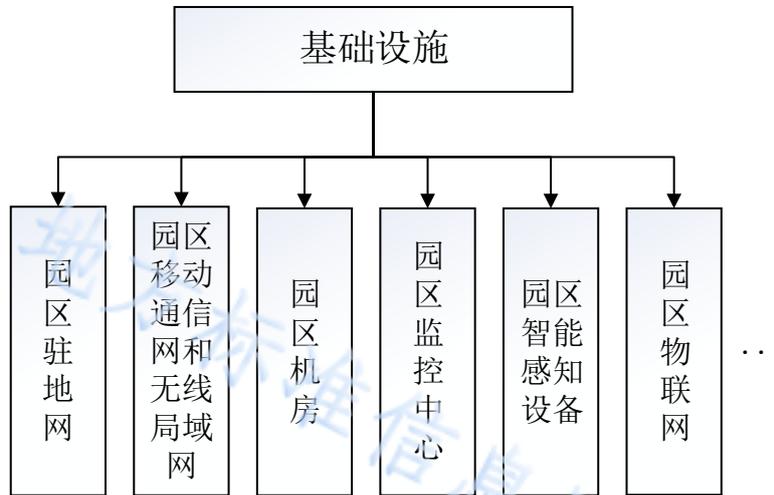


图2 基础设施

##### 5.3.1.1 园区驻地网

园区驻地网规划需保证运营商的接入，满足园区内弱电系统的管孔需求和园区通信、数据传输的需求。

##### 5.3.1.2 园区移动通信网和无线局域网

5.3.1.2.1 规划第四代移动通信网，并提前规划第五代移动通信网，确保移动通信网络在园区全覆盖。

5.3.1.2.2 根据用户需求和提高园区服务品质出发规划园区无线局域网，确保无线网络在园区公共区域全覆盖。

### 5.3.1.3 园区机房

规划园区通信机房和数据机房，其中：

- a) 通信机房应满足各运营商对设备安装和维护的要求，满足终端用户接入、汇聚、转接服务的需求和网络安全保护需求；
- b) 数据机房应满足园区管理、服务及应用等的需求。

### 5.3.1.4 园区监控中心

根据园区的产业特点和规模，规划园区监控中心的硬件设施，包括监控大屏、操作台等，满足对园区的通信、数据、服务、安防等集中化运营监控管理。

### 5.3.1.5 园区智能感知设备

根据园区智能控制系统的规划情况，合理规划智能感知设备和安装点位。

### 5.3.1.6 园区物联网

规划智能感知设备与园区网络的连接信道，构建园区物联网，为园区智能感知设备提供信息交换和通讯支撑。

## 5.3.2 智能控制层

根据园区智能应用的需求，以基础设施层为支撑，规划智能控制系统，实现园区的数据采集和自动化控制，智能控制系统如图3所示。

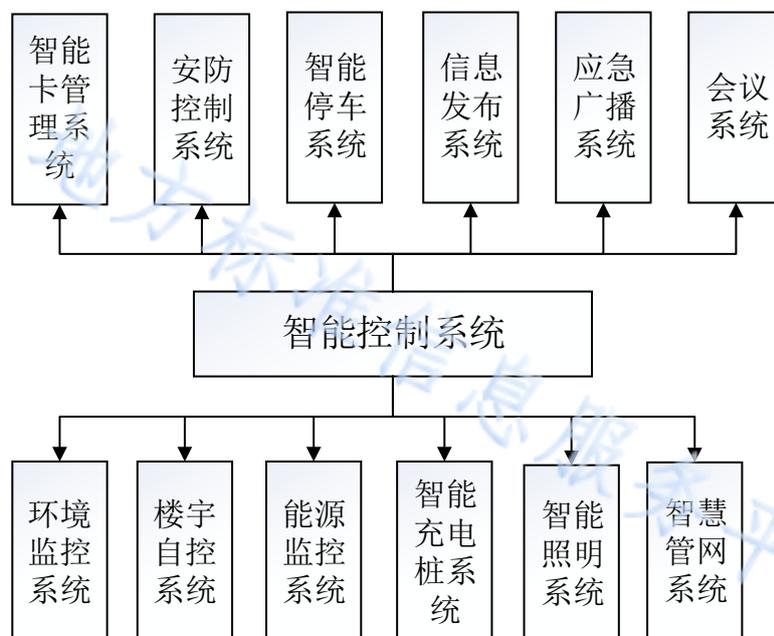


图3 智能控制系统

### 5.3.2.1 智能卡管理系统

规划实现集门禁、消费等功能于一体的智能卡管理系统，提升园区企业及员工的工作、生活便捷性。

#### 5.3.2.2 安防监控系统

在园区公共区域等重要位置规划摄像头、报警装置等设备，同时配合安防机制，实现对园区安防的动态监控，保障园区安全。

#### 5.3.2.3 智能停车系统

在园区停车场、车辆出入口等位置规划智能感知设备，实现车辆信息自动采集、自动放行、车辆诱导、移动支付等功能，提升园区停车管理的智慧化。

#### 5.3.2.4 信息发布系统

在园区公共区域等位置规划信息展示设备，实现园区公共信息的发布和有效传播。

#### 5.3.2.5 应急广播系统

在园区公共区域等位置规划应急广播设备，建立高效的讯息传输通道，实现将紧急情况快速传递到园区企业及员工。

#### 5.3.2.6 会议系统

规划具备远程会议等功能的会议系统和相应的会议设施设备，为园区企业提供会议服务。

#### 5.3.2.7 环境监控系统

根据园区环境管理的需要，规划环境监控点位和环境监控设备，对园区扬尘、噪声、水质、大气等污染源进行动态监测与管理。

#### 5.3.2.8 楼宇自控系统

对园区建筑物机电、消防等设施规划智能控制设备，实现对园区建筑物的机电、消防等设施的动态控制与监测。

#### 5.3.2.9 能源监控系统

对园区内水、电、燃气等能源使用情况进行动态监控，实现园区合理计划和利用能源，实现园区经济、高效的能源管理。

#### 5.3.2.10 智能充电桩系统

在园区规划智能充电桩，实现园区新能源汽车的能源补给的便利性。

#### 5.3.2.11 智能照明系统

规划智能照明设备，采用节能控制等技术，实现对园区照明的智能化控制。

#### 5.3.2.12 智慧管网系统

根据园区的管网分布，规划管网监测设备，实现对园区管网的精确定位和精细化管理。

### 5.3.3 支撑平台层

运用云计算、大数据、物联网、人工智能、地理信息等新技术，规划应用支撑平台。支撑平台采用面向服务的架构（SOA）进行设计，能保障系统与系统间的交互性与开放性。

支撑平台在外部数据接口、数据资源中心、云计算平台、大数据平台、地理信息支撑平台、应用集成等方面实现数据、应用和服务的集成，如图4所示。

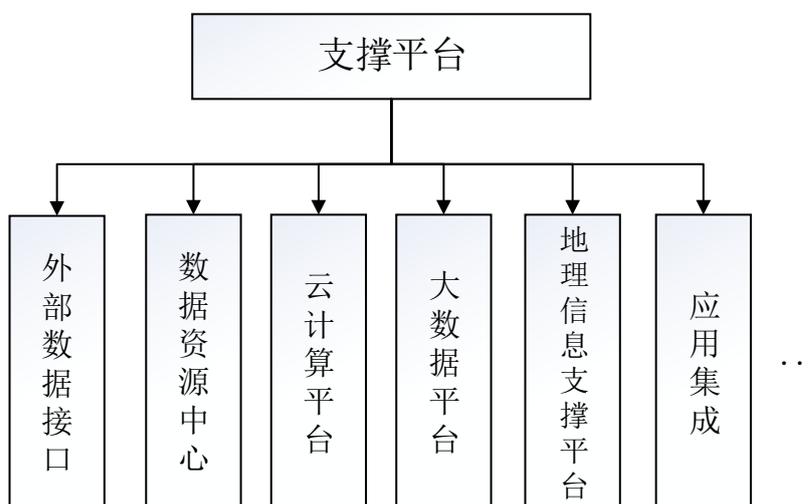


图4 支撑平台

#### 5.3.3.1 外部数据接口

规划园区系统的相关数据接口，实现与外部系统的数据交互。

#### 5.3.3.2 数据资源中心

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。

#### 5.3.3.3 云计算平台

规划提供 IaaS 云服务、PaaS 云服务和 SaaS 云服务等。

#### 5.3.3.4 大数据平台

规划统一的大数据平台，实现对园区数据的多维度分析与展现。

#### 5.3.3.5 地理信息支撑平台

规划统一的园区地理信息支撑平台，提供园区地理信息服务。

#### 5.3.3.6 应用集成

规划统一园区应用门户和应用服务的集成。

#### 5.3.4 应用服务层

应用服务层是智慧园区管理和提供服务提供层，园区应根据自身业务和管理需求，规划适应于园区的业务应用。园区应用主要包括园区管理应用、园区服务应用和园区移动应用等，如图5所示。

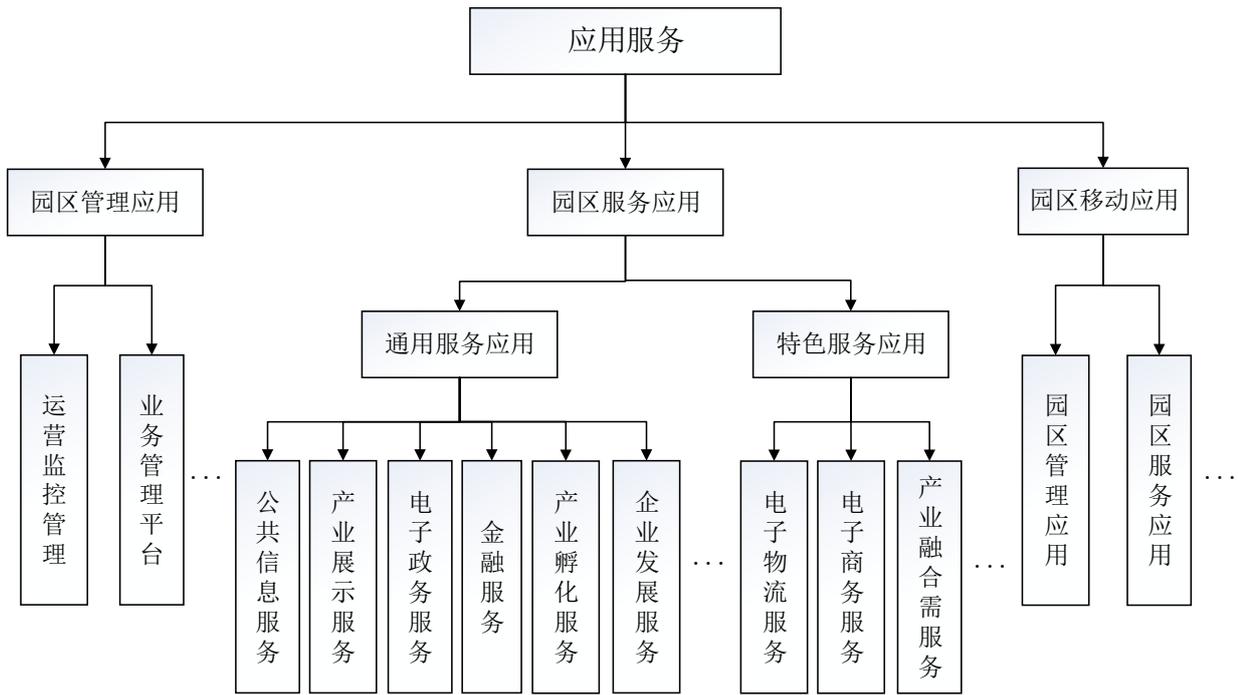


图5 应用服务

5.3.4.1 园区管理应用

从提升园区运营监管能力及业务管理水平角度，规划相应的应用服务。

5.3.4.2 园区服务应用

结合园区产业特色，提升园区服务能力，规划相应的应用服务，主要包括通用服务应用和特色服务应用。

5.3.4.3 园区移动应用

从提升园区管理与服务便捷性角度，运用新技术将管理与服务的关键、主要应用扩展到移动应用场景，向园区管理方、入驻企业、员工提供方便快捷的服务。

5.3.5 管理保障体系

为保障智慧园区相关基础设施和信息化系统的有序运行，园区应建立一套集组织架构、工作机制、资金预算与使用、项目管理、运维管理和服务管理的保障体系，如图6所示。

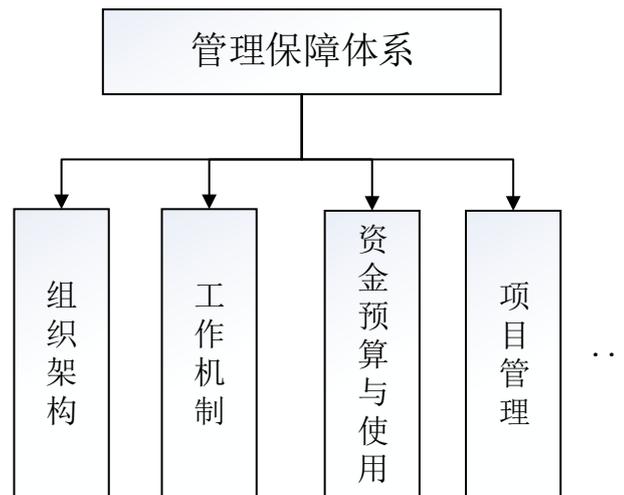


图6 管理保障体系

#### 5.3.5.1 组织架构

设立相应的园区管理组织架构，为园区正常运行提供组织、人员保障。

#### 5.3.5.2 工作机制

建立相应的园区运营保障工作机制，实现园区各项管理、服务工作正常、有序进行。

#### 5.3.5.3 资金预算与使用

规划智慧园区管理、运维过程中的资金预算和使用计划，最大化发挥资金的使用成效。

#### 5.3.5.4 项目管理

规划智慧园区建设相关项目的管理制度，优化项目管理流程，对项目各环节进行有效管控，并形成完整、规范的项目管理文档。

#### 5.3.6 安全管理体系

智慧园区应建立相应的安全保护措施，保障智慧园区以及园区信息化系统的安全运行，主要包括园区安全管理和信息安全管理，如图7所示。

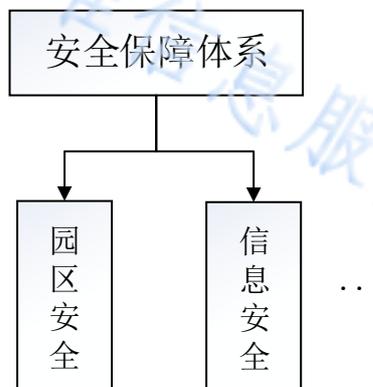


图7 安全保障体系

### 5.3.6.1 园区安全

应规划建设园区安全保护团队和安保措施，为园区安全运行提供组织、人员和机制保障。

### 5.3.6.2 信息安全

应规划相应的信息安全保护机制和手段，保障智慧园区信息化系统的安全运行。

## 5.4 智慧园区规划配置要求

智慧园区规划配置要求见附录 A。

## 6 智慧园区建设要求

### 6.1 基础设施

#### 6.1.1 园区驻地网

##### 6.1.1.1 驻地网管道

6.1.1.1.1 驻地网管道建设应符合 GB 50373-2006 和 GB 50374-2006 的规定。

6.1.1.1.2 应保证通讯安全、方便接入，并保留一定余量。

##### 6.1.1.2 驻地网线缆

6.1.1.2.1 驻地网线缆建设应符合 GB 50311-2016 的规定。

6.1.1.2.2 应符合主干网的接入要求和终端用户的容量及其扩展要求。

6.1.1.2.3 主干部分的线路介质和设备接口应符合运营商公共通信网络接入的技术要求。

6.1.1.2.4 应将线缆敷设到园区建筑物内各个房间，并预留相应端口。

##### 6.1.1.3 驻地网桥架

6.1.1.3.1 驻地网桥架建设应符合 QB/T 1453-2003 的规定。

6.1.1.3.2 桥架的总平面布置应做到距离最短，满足施工方便、电缆敷设方便和安全的的要求。

6.1.1.3.3 为确保线路的安全，应使管线具有良好的接地端。

6.1.1.3.4 金属线槽、金属软管、电缆桥架及各配线机柜均需整体连接并接地。

#### 6.1.2 园区移动通信和无线局域网

##### 6.1.2.1 移动通信网

6.1.2.1.1 园区应配合电信运营商建设和优化移动通信网络，其建设应符合 YD/T 5120-2015、YD 5191-2009、DG/TJ08-1105-2010 的规定。

6.1.2.1.2 应确保建筑物内部与外界的通信接续。

6.1.2.1.3 应建设第四代移动通信网，并提前建设第五代移动通信网。

6.1.2.1.4 应确保移动通信网络在园区全覆盖。

##### 6.1.2.2 无线局域网

6.1.2.2.1 无线局域网建设应符合 YD/T 5124-2015 的规定。

6.1.2.2.2 应确保无线局域网络在园区公共区域全覆盖。

6.1.2.2.3 宜统一园区无线网络，采用多服务集标识（SSID）方案，为运营商分配独立的服务集标识，并预留园区管理所需的服务集标识。

6.1.2.2.4 宜通过 VLAN 划分接入到不同运营商的宽带网络。

### 6.1.3 园区机房

#### 6.1.3.1 通信机房

6.1.3.1.1 通信机房建设应符合 GB 50174-2017 的规定。

6.1.3.1.2 应适当预留通信机房面积，满足运营商对设备安装和维护的要求，满足用户接入、汇聚和转接服务的需求。

6.1.3.1.3 依照 GB/T 22239-2008 的规定，至少满足等保二级要求。

#### 6.1.3.2 数据机房

6.1.3.2.1 数据机房建设应符合 GB 50174-2017 的规定。

6.1.3.2.2 应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。

6.1.3.2.3 依照 GB/T 22239-2008 的规定，至少满足等保二级要求。

6.1.3.2.4 可提供服务器托管服务。

6.1.3.2.5 可采用园区自建或租用云服务机房等方式建设。

### 6.1.4 园区监控中心

6.1.4.1.1 园区应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。

6.1.4.1.2 园区监控中心应规划建设以下设施：

a) 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，如园区内建筑物、安防监控、环境监控、能源监控等数据的汇集展现。

b) 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。

c) 多网融合通信调度相关设施

实现园区各类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。

d) 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。可根据应急指挥、园区日常监测等需求设定相应的调度模式，进行高清晰、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。

### 6.1.5 园区物联网

6.1.5.1 物联网建设应符合 GB/T 33905.2-2017、GB/T 34068-2017、GB/T 34069-2017、GB/T 34070-2017、GB/T 34071-2017 的规定。

6.1.5.2 园区物联网通信宜符合低功耗、远距离、大量连接等要求。

6.1.5.3 应提供相应的技术措施，保证园区物联网安全，确保园区物联网的隐私和可靠性。

### 6.1.6 园区智能感知设备

应结合智能控制系统的建设情况，合理部署感知设备，并保证感知设备有效接入园区物联网，实现设备、网络和系统之间的互联互通。

## 6.2 智能控制系统

### 6.2.1 智能卡管理系统

6.2.1.1 园区宜根据管理需要，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。

6.2.1.2 智能卡管理系统功能宜包括电子门禁管理、智能卡消费管理等。

6.2.1.3 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、可追述的特性。

6.2.1.4 宜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。

注：对于开放园区，至少应在园区管理机构部署智能卡管理系统，并引导园区企业部署智能卡管理系统。

### 6.2.2 安防监控系统

6.2.2.1 安防监控系统建设应符合 GB 50348-2018 的规定。

6.2.2.2 应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。

6.2.2.3 园区周界及重点区域宜部署入侵探测报警装置。

6.2.2.4 园区内应设置安防监控中心，配置相应安保人员，实现监控中心 24 小时人工职守。

6.2.2.5 应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；并与其他系统（如信息发布系统、应急广播系统等）构成应急联动。

### 6.2.3 智能停车系统

6.2.3.1 应在园区停车场、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。

6.2.3.2 应提供智能停车管理服务功能，如停车场信息管理、车道信息管理、车辆管理、预约停车管理、价格公示管理等。

6.2.3.3 宜提供智能停车诱导服务，实时查询车位剩余情况，如电子牌诱导等。

6.2.3.4 宜提供智能停车移动缴费服务。

注：对于开放园区，至少应在园区管理机构部署智能停车系统，并引导园区企业部署智能停车系统。

### 6.2.4 信息发布系统

6.2.4.1 信息发布系统建设应符合 GB 50314-2015 的规定。

6.2.4.2 应在园区主出入口配置信息显示屏。

6.2.4.3 宜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。

6.2.4.4 应实现各显示终端播放内容的统一发布和单独发布。

### 6.2.5 应急广播系统

6.2.5.1 应急广播系统建设应符合 GB 50314-2015 的规定，其中消防应急广播系统设计应符合 JGJ 16-2016 的规定。

6.2.5.2 应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。

注：对于开放园区，应在园区公共区域部署应急广播系统。

### 6.2.6 会议系统

6.2.6.1 会议系统建设应符合 GB 50314-2015 的规定。

6.2.6.2 不同的会议场所应配置相应的会议系统设备。

注：宜具备远程会议功能。

6.2.6.3 对于会议室数量较多的园区，可配置会议室集中管理设备。

### 6.2.7 环境监控系统

6.2.7.1 有工地的园区，应在园区工地部署环境感知设备，对扬尘、噪声等进行实时监测，提高对园区工地污染的管理能力。

6.2.7.2 宜在园区内的各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。

### 6.2.8 楼宇自控系统

6.2.8.1 楼宇自控系统建设应符合 GB 50314-2015 的规定。

6.2.8.2 应规范园区建筑中各机电、消防等设施控制系统之间的通信协议及接口。

6.2.8.3 应对园区建筑中各机电、消防等设施运行状况进行动态监控管理。

### 6.2.9 能源监控系统

6.2.9.1 应布置智能传感设备，对园区内水、电、燃气等能源使用情况进行采集和监控。

6.2.9.2 宜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，进行统一的能耗管理和优化。

### 6.2.10 智能充电桩系统

6.2.10.1 应在园区停车场功能区域布置智能充电桩系统。

6.2.10.2 应提供直流、交流充电接口，可自主设置充电时间，支持自助缴费等功能。

注：园区可自建或引入第三方进行建设。

### 6.2.11 智能照明系统

6.2.11.1 应利用物联网、有线/无线通讯、节能控制等技术，实现对园区内路灯、交通灯、景观灯等照明设施进行动态监控和数据采集。

6.2.11.2 宜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。

6.2.11.3 宜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。

6.2.11.4 宜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。

6.2.11.5 宜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。

### 6.2.12 智慧管网系统

6.2.12.1 应利用物联网、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。

6.2.12.2 宜将园区的管网分布，制成电子分布图，配合智能监测设备，实现对管网的精确定位、实时监控和精细化管理。

## 6.3 支撑平台

### 6.3.1 外部数据接口

应根据园区业务及管理需求，通过数据接口，同政府、银行等外部系统进行数据交互。

### 6.3.2 数据资源中心

6.3.2.1 应根据园区管理和业务发展需求，构建数据资源中心，建设统一数据库，实现园区数据自治。

注：数据库可包括安防信息数据库、停车信息数据库、环境信息数据库、基础地理数据库等。

6.3.2.2 应支持多类型的数据源转换与连接，包括结构化数据、非结构化数据。

6.3.2.3 应实现数据共享、数据备份与数据迁移的功能。

6.3.2.4 应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。

### 6.3.3 云计算平台

园区根据自身发展情况，可通过自建或采用第三方云服务商的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进行集成，企业可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，为用户提供功能全面的管理软件服务（如客户管理系统、办公系统等），企业可直接在云上选择自己所需的信息服务。

### 6.3.4 大数据平台

6.3.4.1 应采用大数据技术，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。

6.3.4.2 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。

注：例如将多维度的企业动态属性与经营数据进行大数据分析，便于园区管理者挖掘有价值的帮扶企业，掌握园区经营动态。

### 6.3.5 地理信息支撑

6.3.5.1 应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。

6.3.5.2 应提供园区地图浏览、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。

### 6.3.6 应用集成

6.3.6.1 应提供统一应用门户，实现园区内各应用系统的统一门户管理，实现统一认证管理及权限管理，统一消息及日志服务等。

6.3.6.2 应提供应用服务集成，统一园区各应用系统的服务接口规则，并按需提供不同程度的应用功能封装，实现对园区应用服务的统一管理。

## 6.4 应用服务

### 6.4.1 园区管理应用

#### 6.4.1.1 园区运营监控管理

- 6.4.1.1.1 通过物联网、大数据、地理信息系统、3D 建模等技术，对园区的运营实现信息化管理，提升园区管理能力。
- 6.4.1.1.2 应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。
- 6.4.1.1.3 应实现对已接入智能控制系统的远程控制，如照明、监控、门禁等。
- 6.4.1.1.4 宜通过已接入智能控制系统数据实现风险预警及多系统智能化联动控制，如突发事件时的预警、应急广播、信息发布等系统联动。
- 6.4.1.1.5 宜通过地理信息支撑平台实现园区整体区域的状态展示以及重点区域的实时监控管理。

#### 6.4.1.2 园区业务管理平台

- 6.4.1.2.1 应提供智能卡服务管理，对园区入住企业及其员工的智能卡服务进行管理，其主要功能宜包括智能卡的办理、查账、挂失、消费、统一结算等。
- 6.4.1.2.2 应提供招商管理，对园区整个招商活动生命周期进行全程管理，其主要功能宜包括产业资讯、客户管理、招商合同管理、房租租赁管理、流程管理等。
- 6.4.1.2.3 应提供综合物业管理，对园区资源的维护、更新进行管理，其主要功能宜包括物业管理、资产管理、设备运行状态管理等。
- 6.4.1.2.4 应提供办公自动化管理，通过信息化手段，提高园区办公效率，其主要功能宜包括日常行政管理、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。
- 6.4.1.2.5 应提供应急管理，对园区内安全、环境、自然灾害等紧急事件进行管理，提高应急防范、救援和保障能力，其主要功能宜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。

#### 6.4.2 园区服务应用

##### 6.4.2.1 通用服务应用

###### 6.4.2.1.1 公共信息服务

- 6.4.2.1.1.1 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。
- 6.4.2.1.1.2 应提供动态信息发布，如行业新闻、产业政策动态等。
- 6.4.2.1.1.3 应提供招商信息发布，如园区招商信息，租赁信息等。
- 6.4.2.1.1.4 应提供企业服务指南，如政务办事、金融贷款、融资担保等。
- 6.4.2.1.1.5 应提供生活便民指南，如园区餐饮、健身、娱乐活动等。
- 6.4.2.1.1.6 应提供重大消息发布，如园区重要热点事件、紧急情况发布等。
- 6.4.2.1.1.7 应提供物业服务，如物业服务告知、快速缴费、便捷报修等。
- 6.4.2.1.1.8 应提供投诉建议，如在线对园区服务进行投诉或提出建议意见、投诉处理进程实时查询等。
- 6.4.2.1.1.9 宜提供公共服务资源预定服务，如会议室等预定服务等。

###### 6.4.2.1.2 产业展示服务

- 6.4.2.1.2.1 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。
- 6.4.2.1.2.2 应提供园区明星企业展示。
- 6.4.2.1.2.3 应提供园区特色产业、产品展示。
- 6.4.2.1.2.4 宜提供园区地理全貌、分布点位展示。
- 6.4.2.1.2.5 宜提供园区规划、现状、企业种类展示等。

#### 6.4.2.1.3 政务服务

6.4.2.1.3.1 为便于入驻企业及员工办理政务服务，园区可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。

6.4.2.1.3.2 应提供行政审批服务。

6.4.2.1.3.3 宜提供企业税务服务。

6.4.2.1.3.4 宜提供企业项目申报服务等。

#### 6.4.2.1.4 金融服务

6.4.2.1.4.1 园区应搭建金融服务平台，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。

6.4.2.1.4.2 应提供金融咨询服务。

6.4.2.1.4.3 宜提供金融企业入驻管理。

6.4.2.1.4.4 宜提供金融产品管理。

6.4.2.1.4.5 宜提供投融资服务等。

#### 6.4.2.1.5 产业孵化服务

6.4.2.1.5.1 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。

6.4.2.1.5.2 应提供孵化企业及企业项目全流程管理。

6.4.2.1.5.3 宜提供孵化服务在线申请和管理等。

#### 6.4.2.1.6 企业发展服务

6.4.2.1.6.1 园区应对入园企业的稳定、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。

6.4.2.1.6.2 应提供人才推荐服务；

6.4.2.1.6.3 应帮助企业搭建业务发展推介平台等。

#### 6.4.2.2 特色服务应用

##### 6.4.2.2.1 产业融合服务

6.4.2.2.1.1 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。

6.4.2.2.1.2 应提供产业链上下游企业产品融合服务。

6.4.2.2.1.3 宜提供产业链上下游企业设施融合服务。

6.4.2.2.1.4 宜提供产业链上下游企业能力协同融合服务等。

##### 6.4.2.2.2 电子物流服务

6.4.2.2.2.1 电子物流服务是园区提供的一套完整物流服务信息平台。

6.4.2.2.2.2 应提供仓储、库存管理服务。

6.4.2.2.2.3 应提供入库、出库管理服务。

6.4.2.2.2.4 应提供物流车辆与人员管理服务。

6.4.2.2.2.5 应提供物流车辆与货物出入园区管理服务。

6.4.2.2.2.6 宜提供智能补货调度管理服务等。

### 6.4.2.2.3 电子商务服务

6.4.2.2.3.1 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。

6.4.2.2.3.2 应提供用户管理服务。

6.4.2.2.3.3 应提供商品管理服务。

6.4.2.2.3.4 应提供支付管理服务。

6.4.2.2.3.5 应提供物流管理服务等。

### 6.4.3 园区移动应用

移动应用是园区将关键应用数据，通过移动应用场景（如移动APP等）向园区入驻企业、员工提供方便快捷的信息查询和业务办理渠道。

#### 6.4.3.1 园区管理应用

6.4.3.1.1 应将园区管理相关的主要业务移植到移动应用场景，方便园区管理人员移动办理业务，提高园区管理效率。

6.4.3.1.2 应提供移动办公管理，如实现移动办公、考勤、会议组织等。

6.4.3.1.3 宜提供智能控制系统管理，如门禁管理、停车管理等。

6.4.3.1.4 宜提供安防管理，如移动端查看监控图像、移动端实时监控异常报警等。

6.4.3.1.5 宜提供项目管理，如园区相关项目进行移动化管理。

#### 6.4.3.2 园区服务应用

6.4.3.2.1 应将园区服务相关的主要业务移植到移动应用场景，方便园区相关人员移动查询、办理相关业务。

6.4.3.2.2 宜提供物业服务，对接园区物业管理系统，方便入驻企业与员工查询、申请物业服务。

6.4.3.2.3 宜提供办事服务，通过移动端展示园区提供的服务目录，并实现相关业务的查询与办理，如政务服务、金融服务等。

6.4.3.2.4 宜提供生活便民服务，如展示园区及周边便民生活相关的信息、在线预约公共生活设施及场地等。

### 6.5 管理保障要求

园区应建立完善的智慧园区管理保障体系。包括设立组织架构、建立相应工作机制、资金预算与使用和项目管理等。

#### 6.5.1 组织架构

应设立相应的智慧园区管理组织架构，负责对智慧园区的规划、建设和运维管理。

注：组织架构应在园区门户网站进行展示，有条件的园区，同时应在园区服务场所上墙公示。

#### 6.5.2 工作机制

应建立完善的智慧园区各项管理保障制度，并与6.1章~6.4章智慧园区建设相关内容的广度与深度相适应。

注：工作机制应在园区门户网站进行展示，有条件的园区，同时应在园区服务场所上墙公示。

#### 6.5.3 资金预算与使用

在智慧园区规划与建设时，应编制信息化投资预算和资金使用计划；应将智慧园区运维管理等所需的费用纳入年度预算；应定期对信息化投入进行合理分析和评估。

#### 6.5.4 项目管理

6.5.4.1 园区应在智慧园区建设相关项目招投标、项目实施过程、项目监理、项目验收等方面建立完整的项目管理流程与制度。

6.5.4.2 园区应对项目文档进行规范化管理，归档文件整理规则宜按照 DA/T 22-2015 的要求执行。

注：项目文档包括招投标过程文档、项目合同（协议）、项目实施过程文档、验收结论等。

### 6.6 安全管理要求

园区应建立保障智慧园区安全运行以及保障智慧园区建设的相关设施、平台和应用的安全，主要包括园区安全管理和信息安全管理。

#### 6.6.1 园区安全

6.6.1.1 应建立园区安全保护团队，为园区安全运行提供组织、人员保障。

6.6.1.2 应建立园区安全保护机制，为园区安全运行提供机制保障。

6.6.1.3 应充分应用园区安防监控系统，通过声音、文字、图像等识别手段，实现对园区安全的信息化管理。

#### 6.6.2 信息安全

依照GB/T 22239-2008的规定，信息系统至少满足等保二级要求。

## 7 智慧园区管理要求

### 7.1 运维管理要求

#### 7.1.1 运维内容要求

##### 7.1.1.1 基础设施运维

基础设施运维对象主要包括园区驻地网、园区移动通信网和无线局域网、园区机房、园区监控中心、园区智能感知设备和园区物联网。

##### 7.1.1.1.1 园区驻地网运维

7.1.1.1.1.1 运维对象主要包括驻地网相关的管道、线缆和桥架等设施。

7.1.1.1.1.2 应及时协调解决驻地网故障和问题，保证管道线路的畅通和正常工作。

##### 7.1.1.1.2 园区移动通信网和无线局域网运维

7.1.1.1.2.1 运维对象主要包括园区内的移动通信网基站、无线局域网接入点等设施。

7.1.1.1.2.2 应及时协调解决移动通信网和无线局域网的故障和问题，保障园区网络畅通。

##### 7.1.1.1.3 园区机房运维

7.1.1.1.3.1 运维对象主要包括通信机房、数据机房的交换机、服务器等设施。

7.1.1.1.3.2 应对机房温度、湿度、设备清洁卫生、消防设备状况、电源设备等状况进行巡检和维护，保障机房的可靠性和可用性。

#### 7.1.1.1.4 园区监控中心运维

7.1.1.1.4.1 运维对象主要包括监控中心可视化展示和控制等设施。

7.1.1.1.4.2 应及时协调解决监控中心设施的故障和问题，保障监控中心的正常运行。

#### 7.1.1.1.5 园区智能感知设备

7.1.1.1.5.1 运维对象主要包括园区智能控制系统相关的各类智能感知设施等（如传感器等）。

7.1.1.1.5.2 应借助智能控制系统，及时发现、解决智能感知设备，保障园区智能控制系统的有效运行。

#### 7.1.1.1.6 园区物联网运维

7.1.1.1.6.1 运维对象主要包括园区物联网连接通道相关的设施。

7.1.1.1.6.2 应及时协调解决物联网的故障和问题，保障园区智能感知设备网络畅通。

#### 7.1.1.2 智能控制系统运维

7.1.1.2.1 智能控制系统的运维对象主要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、智能照明系统等的相关设备、终端和应用。

7.1.1.2.2 应保证智能控制系统正常、稳定、可靠、安全地运行。

#### 7.1.1.3 支撑平台运维

7.1.1.3.1 支撑平台的运维对象主要包括应用集成、数据资源中心、云计算平台、大数据平台、地理信息支撑、外部接口等。

7.1.1.3.2 应保障支撑平台正常、稳定、可靠、安全地运行。

#### 7.1.1.4 应用服务运维

7.1.1.4.1 应用服务的运维对象主要包括园区管理应用、园区服务应用、园区移动应用的内容。

7.1.1.4.2 应保证应用服务系统正常、稳定、可靠、安全地运行，并能使其不断得到改善和提高。

#### 7.1.2 运维流程要求

7.1.2.1 应制定运维例行巡检方案、一般运维方案、突发应急运维方案并制定相应的运维流程。

7.1.2.2 运维过程中应严格按照运维方案，调度运维资源，建立运维台帐，优化运维实施工作。

#### 7.2 服务管理要求

##### 7.2.1 服务职责要求

智慧园区服务应权责明晰，应从智慧园区服务管理和实施两个层面规定其职责要求。

##### 7.2.1.1 服务管理职责

7.2.1.1.1 应根据服务对象，确定服务内容。

7.2.1.1.2 应定期发布、更新园区服务目录。

- 7.2.1.1.3 应制定服务工作的岗位职责。
- 7.2.1.1.4 应负责组织建立一站式服务台，受理服务的请求、咨询、投诉等。
- 7.2.1.1.5 应协调解决服务过程中的相关问题。
- 7.2.1.1.6 应监督服务实施工作，开展用户满意度调查分析。
- 7.2.1.1.7 应形成服务管理工作评估总结报告，制定、审核、发布优化建议。

#### 7.2.1.2 服务实施职责

- 7.2.1.2.1 应制定完善的智慧园区服务方案。
- 7.2.1.2.2 应严格按照服务方案和相关业务标准，执行服务过程。
- 7.2.1.2.3 应结合用户满意度调查，形成服务报告，优化服务工作。

#### 7.2.2 服务质量要求

应建立包括客户满意度调查和客户投诉处理的流程；并建立快速响应的流程，以提高客户服务质量和服务水平，增强客户满意度。

##### 7.2.2.1 客户满意度调查

- 7.2.2.1.1 应制定客户满意度调查计划，确定满意度调查的准则、范围、频次和方法。
- 7.2.2.1.2 应定期实施客户满意度调查，对回收的调查问卷进行统计分析。
- 7.2.2.1.3 应及时记录客户满意度不高的服务，制定相应措施并及时改进。

##### 7.2.2.2 客户投诉处理

- 7.2.2.2.1 应及时记录投诉内容，确定投诉处理负责人。
- 7.2.2.2.2 应审核和监督投诉处理方案。
- 7.2.2.2.3 应及时对投诉处理过程进行总结与评价。

##### 7.2.2.3 快速响应

- 7.2.2.3.1 应提供服务快速响应的方案，包括快速响应的内容、响应时间和响应方式等；
- 7.2.2.3.2 应及时对快速响应服务所遇到的问题、处理过程、处理结果进行记录和分析，并将处理结果反馈给客户。

#### 7.3 园区运营管理要求

- 7.3.1 应制定完整的智慧园区运营方案，包括对园区发展定位、规划布局、招商策略和运营成本控制等，逐步完善智慧园区的各项功能。
- 7.3.2 应根据园区行业特点，定期分析行业状况、行业供需状况、产品状况、客户状况及需求偏好等，为园区运营调整、园区企业发展提供支撑，实现园区的可持续、高质量发展。

附 录 A  
(规范性附录)  
智慧园区规划配置要求

智慧园区规划配置要求如表 A.1 所示。

表A.1 智慧园区规划配置要求表

规划配置内容		规划配置要求	
园区基础设施	园区驻地网	●	
	园区移动通信网	●	
	园区无线局域网	●	
	园区机房	●	
	园区监控中心	◎	
	园区物联网	●	
	园区智能传感设备	●	
园区智能控制系统	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	◎	
支撑平台	应用集成	●	
	数据资源中心	●	
	云计算平台	◎	
	大数据平台	◎	
	地理信息支撑	◎	
	外部接口	●	
园区应用服务	园区管理应用	运营监控管理	●
		园区业务管理平台	●
	园区服务应用	公共信息服务	●
		产业展示服务	●
		政务服务	●

表 A.1 (续)

规划配置内容		规划配置要求	
园区应用服务	园区服务应用	金融服务	●
		产业孵化服务	●
		企业发展服务	●
		产业融合服务	◎
		电子物流服务	◎
		电子商务服务	◎
	园区移动应用	园区管理应用	●
		园区服务应用	●
管理保障	组织架构	●	
	工作机制	●	
	资金预算与使用	●	
	建设项目管理	●	
安全管理	园区安全	●	
	信息安全	●	
注：●基本配置；◎推荐配置			

地方标准信息服务平台