

上海市地方标准

DB31/T 747—2013

智慧园区建设与管理通用规范

Smart park construction and management general standards

2013-10-11 发布

2013-12-01 实施



上海市质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 标准体系框架	2
4.1 标准体系结构	2
4.2 标准体系内容	3
5 智慧园区规划要求	4
5.1 目标	4
5.2 信息基础设施	5
5.3 智能感知系统	5
5.4 信息传输网络	6
5.5 支撑平台	6
5.6 应用服务软件	6
5.7 不同类型智慧园区规划要求	7
6 智慧园区建设要求	7
6.1 目标	7
6.2 园区信息基础设施	7
6.3 智能感知系统	8
6.4 信息传输网络	10
6.5 支撑平台	10
6.6 应用服务软件	11
6.7 智慧园区建设过程管理	13
7 智慧园区运维管理要求	14
7.1 目标	14
7.2 智慧园区运维管理体系	14
7.3 智慧园区运维职责	14
7.4 智慧园区运维内容	15
7.5 智慧园区运维流程	15
7.6 智慧园区运维监控	16
7.7 智慧园区运维文档管理	16
8 智慧园区服务管理要求	16
8.1 目标	16
8.2 智慧园区服务职责	17
8.3 智慧园区服务内容	17
8.4 智慧园区服务质量保证	18

8.5 智慧园区服务文档管理 18

9 智慧园区保障要求..... 18

9.1 目标 18

9.2 组织构架 19

9.3 制度 19

9.4 资金管理 19

9.5 安全管理 19

9.6 质量管理体系 19

9.7 评估 19

附录 A（资料性附录） 园区分类规划与信息化配置 20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准的制定是为了有效指导智慧园区建设与管理,帮助园区正确定位智慧园区的内涵和外延,促进园区信息化成为园区自觉的和有序的行为,实现提升整个智慧园区的配套建设水准和服务管理水平。

本标准适用于不同功能定位的智慧园区的建设与管理。主要参考了智能建筑、通信管道、无线通信系统、安全防范工程等相关国家、行业、地方标准。

本标准由上海市经济和信息化委员会提出。

本标准技术归口单位:上海市信息标准化技术委员会。

本标准主要起草单位:上海市智慧城市建设促进中心、上海信息投资咨询有限公司。

本标准参与起草单位:上海市漕河泾新兴技术开发区发展总公司、上海浦东软件园股份有限公司、上海临港保税港经济发展有限公司、上海临港信息科技发展有限公司。

本标准主要起草人:石伯明、张敏翀、陆森、赵彤、朱京、王伟、汪雪芬、徐苒、鲁璐、林浩。

本标准于 2013 年 10 月首次发布。

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的要求。

本标准适用于不同功能定位的智慧园区的规划、建设、运维、管理和保障工作。对信息化系统具有特殊要求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 50174 电子信息系统机房设计规范

GB/T 50311 综合布线系统工程设计规范

GB/T 50314—2006 智能建筑设计标准

GB 50348 安全防范工程技术规范

GB 50373 通信管道与通道工程设计规范

GB 50374 通信管道工程施工及验收规范

QB/T 1453 电缆桥架

YD/T 5120 无线通信系统室内覆盖工程设计规范

YD 5191 电信设施共建共享工程技术暂行规定

DG/T J08-1105 移动通信室内信号覆盖系统设计与验收规范

DB31/329 重点单位重要部位安全技术防范系统要求

DB31/T 370.2—2006 宽带接入工程系列标准 第2部分:无线局域网工程施工及验收测试规范

JGJ/T 16—2008 民用建筑电气设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

产业园区 industrial park

简称园区,是经过相关部门批准,具有产业集群载体特征的特定区域。

3.2

智慧园区 smart park

广义上是指园区信息化、智能化,通过物联网、云计算等新一代信息技术,实现园区基础设施优化、运营管理精细化、功能服务信息化和产业发展智慧化。

3.3

园区驻地网 park premises network

园区用户终端至园区运营商网络接口之间所包含的管道、线缆及其配线设备等硬件设施,由信息接入管道、用户机房、室外管线、室内桥架管线和配线设施等组成,以使用户终端可以灵活方便地进入接入

网。园区驻地网线缆通常作为园区综合布线的主干部分,而根据用户需求自行设计的用户端线缆不属于本规范讨论的范畴。

3.4

多网合路无线覆盖系统 multiple networks wireless coverage system

使所有运营商各种形式的网络信号在园区内进行覆盖传输的通信信号系统。

3.5

智能感知系统 intellisense system

园区智能感知系统包括智能感知设备、自动化控制设备及其自带的现场管控软件,实现对园区实现对人、车、财、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、短距离传输和现场控制等,易于识别、跟踪、管理和控制。

3.6

支撑平台 application support platform

支撑平台是一个承上启下的平台,提供了各类支撑体系。对基础设施层进行统一认证管理、统一权限管理等操作,对基础应用与服务层进行流程的定制化管理,通过支撑平台的记录和控制机制实现应用平台的数据共享和业务协同。同时,通过信息交换服务实现基础架构和基础应用与服务之间的数据交换。

4 标准体系框架

4.1 标准体系结构

依据信息化全生命周期的逻辑,分析标准之间联系,形成标准体系结构,如图 1 所示。

其中,标准化导则、术语与缩略语标准、符号与标志标准、管线工程建设类标准、机房建设类标准、无线通信类设计标准、智能楼宇类标准、智能卡类通用标准、安防系统类标准、弱电工程技术类标准、运维管理类标准、运维技术类标准、文档管理类标准、服务管理类标准、服务质量类标准、组织结构标准、信息化制度标准、资金管理标准、人力资源标准、质量管理标准、安全与应用管理标准参考已颁布的国家、地区及行业标准。

智慧园区总体规划标准、不同园区信息化规划标准、园区应用平台、园区应用软件类、园区评估标准计划在未来五年内完成。

标准体系结构中其余部分,是一种划分的类型。

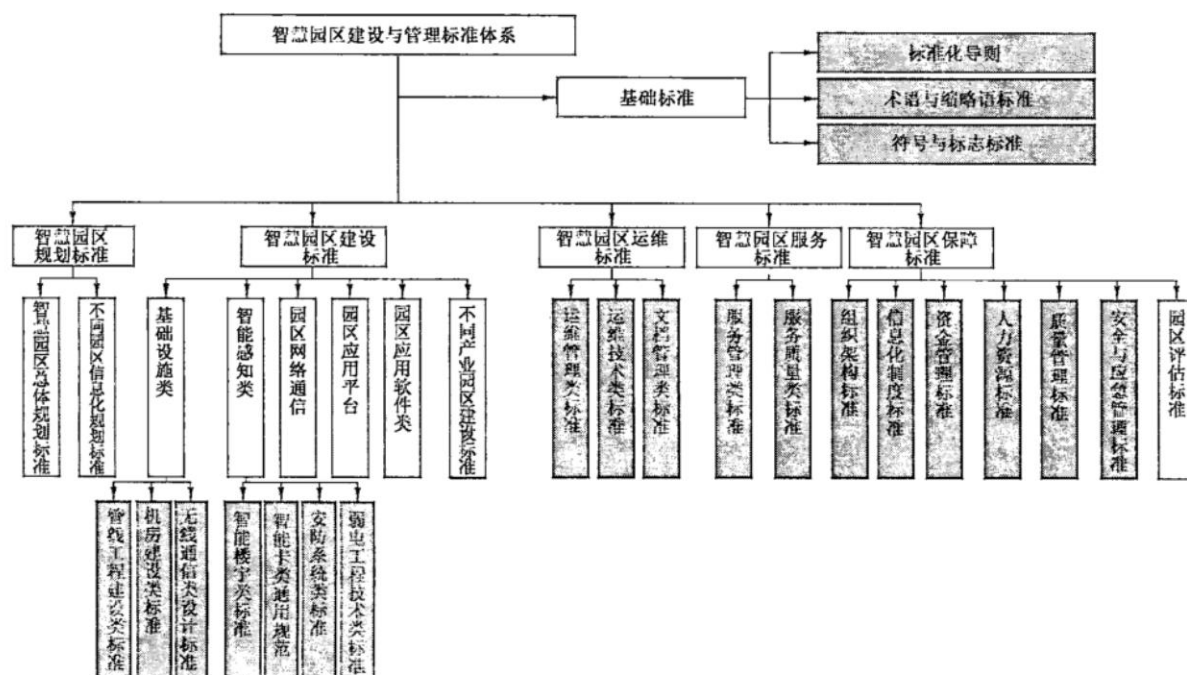


图 1 智慧园区建设与管理标准体系结构示意图

4.2 标准体系内容

4.2.1 基础标准

基础标准划分为标准化导则、术语与缩略语标准、符号与标志标准。

4.2.2 智慧园区规划标准

按照标准适用的范围,将智慧园区规划标准分为智慧园区总体规划标准和不同园区信息化规划标准。

4.2.3 智慧园区建设标准

智慧园区建设层次如图 2 所示,智慧园区建设标准按照 5 个层次展开,形成了相应标准。

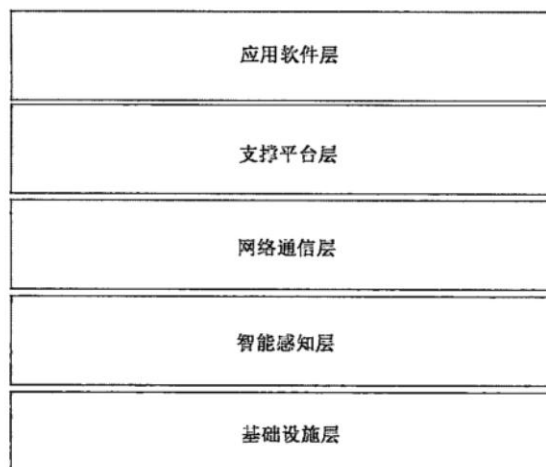


图 2 智慧园区建设层次

4.2.3.1 基础设施层

基础设施层是智慧园区建设的硬件基础层,包括园区驻地网、移动通信网、无线局域网、通信机房、园区信息化管理中心等。

4.2.3.2 智能感知层

智能感知层是智慧园区数据采集和自动化控制层,包括园区的环境监控系统、智能交通系统、能源监控系统、智能会展系统、智能抄表系统、安防控制系统、智能卡管理系统、楼宇自控系统、信息发布系统、会议系统、有线及卫星电视系统、紧急广播系统、智能微电网等。

4.2.3.3 网络通信层

网络通信层是智慧园区数据传输和交换层,包括支撑智慧园区应用系统的管理信息网络和各种智能感知系统信息传输网络。

4.2.3.4 支撑平台层

支撑平台层是智慧园区数据集中存储和应用支撑层,包括门户集成、数据集成、应用集成和业务流程集成、外部接口等。

4.2.3.5 应用软件层

应用软件层是智慧园区服务提供层,包括环境监控管理、智能交通管理、能源管理、公共信息服务、规划建设管理、电子商务服务、电子物流服务、电子政务服务、园区管理平台等。

4.2.4 智慧园区运维标准

按照运维管理的内容将智慧园区运维标准分为运维管理类运维技术类和文档管理类标准。

4.2.5 智慧园区服务标准

智慧园区服务标准分为服务管理类标准和服务质量类标准。

4.2.6 智慧园区保障标准

智慧园区保障标准分为组织结构标准、信息化制度标准、资金管理标准、人力资源标准、智慧园区评估标准、质量管理标准、安全与应急管理标准。

5 智慧园区规划要求

5.1 目标

智慧园区规划是指对产业园区信息基础设施、智能感知系统、信息传输网络、支撑平台、应用服务软件的目标和内容进行统一规划。

规划的要求是:

- a) 规范信息化系统要素;
- b) 指导园区信息化管理部门开展信息化规划工作;
- c) 生成规划文件和规划概算;
- d) 配合园区整体设计以及建筑结构设计,为入驻企业提供先进的信息化设施和优良服务;
- e) 应坚持高起点和现代化的思路,及时对规划进行调整和更新。

5.2 信息基础设施

5.2.1 园区驻地网

按集约化建设的原则,园区驻地网规划应满足以下要求:

- a) 保证园区内所有运营商均能平等接入;
- b) 保障最终用户可自由选择运营商;
- c) 满足园区内弱电系统的管孔需求;
- d) 具有足够容量以满足园区通信和数据备份需求。

5.2.2 园区移动通信和无线局域网

移动通信覆盖系统规划应满足移动通信信号在园区室外、办公区域和室内公共区域等全覆盖;宜采用多网合路的方式进行移动通信室内分布系统的规划、设计。宜根据用户需求和从提高园区服务品质要求出发,规划园区的无线局域网覆盖系统。

5.2.3 通信机房

园区通信机房应区分园区不同的功能区域,并结合智慧城市构建规划,进行通信机房布局规划;应能满足用户接入、汇聚和转接服务的需求;应满足各运营商对设备安装和维护的要求,适当预留通信机房面积。

5.2.4 园区信息化管理中心

园区信息化管理中心应集中园区通信管理、信息化应用、信息化服务和安全管理等功能,其规划内容应包括:

- a) 对园区的通信、数据管理、安防等各类机房、信息化服务和运维管理的办公区域、园区信息化培训、会展及远程会议中心等其他服务设施,在总体规划阶段,确定园区信息管理中心的各功能和要求;
- b) 依据园区的产业特点和规模,确定信息化管理中心各功能区域的布局;
- c) 依据集约化的原则,除办公区域和其他服务设施以外,应采取集中布设,以便于管网的合理布局;
- d) 园区应依据区域内的产业特点和规模,构建园区数据机房,提供主机托管、整机租赁、虚拟主机、网络存储、软件租用等 IT 云服务,为园区综合信息管理和园区信息化服务提供支撑环境;
- e) 园区应根据区域内的产业特点和规模,构建安防控制机房,用于园区安防、弱电以及消防的集中监控。对于分期建设的大型园区,应对园区集中管理的安防控制机房、以及各分区管理的安防控制机房进行规划。安防控制机房应位于建筑物的底层。

5.3 智能感知系统

园区应根据智能应用的需求,结合智慧园区和智慧城市构建规划,应用物联网等新技术,规划智能感知系统。宜按照支撑平台的接口标准,预留与支撑平台的接口。园区智能感知系统规范内容应包括:

- a) 环境监控系统;
- b) 智能交通系统;
- c) 能源监控系统;
- d) 智能会展系统;
- e) 智能抄表系统;

- f) 安防控制系统;
- g) 智能卡管理系统;
- h) 楼宇自控系统;
- i) 信息发布系统;
- j) 会议系统;
- k) 有线及卫星电视系统;
- l) 紧急广播系统;
- m) 智能微电网等。

5.4 信息传输网络

信息传输网络包括支撑智慧园区公共服务系统的管理信息网络和各种智能感知系统的传输网络。智慧园区应围绕产业园区公共服务、物联网配套以及相关智慧应用的需求,尤其是以高清视频为代表的物联网信息采集与传输需求,按照集约化原则,规划信息传输网络。应满足各种智能感知系统和产业园区公共服务系统的信息(数据和视频)传输、交换、管理、控制等数据通信要求的基础传输网络。

智慧园区应综合考虑管理网络时延、带宽、稳定性、安全性、易维护和可扩展等需求,对信息传输网络进行统一规划。

5.5 支撑平台

智慧园区应按照资源共享共用和服务的即插即用的原则,结合智慧城市构建规划,应用云计算、物联网等新技术,规划应用支撑平台。支撑平台总体架构应采用先进的面向服务的架构(SOA)进行设计,能保障系统与系统间的交互性与开放性,达到跨操作系统平台、数据库平台以及软件平台的三跨能力。

支撑平台应在不需要修改智能感知系统和产业园区应用服务软件等的系统架构和数据结构下,按照一定的接口标准,在用户界面、应用系统、业务流程、数据等多层次实现集成。其功能模块应包括:

- a) 应用门户集成:统一用户权限管理、统一信息发布、统一搜索引擎等;
- b) 应用服务集成:统一消息服务、统一日志服务等;
- c) 业务流程集成:统一工作流引擎等;
- d) 信息资源集成:内部数据传输和交换服务、统一数据存储等;
- e) 外部接口:统一开发接口等;
- f) 安全保护:统一安全服务。

5.6 应用服务软件

智慧园区应根据自身业务和管理需求规划,按照产业园区应用服务软件逻辑参考模型,规定智慧园区应用服务软件。宜按照支撑平台的接口标准,预留与支撑平台的接口。

智慧园区应用服务软件宜包括:

- a) 环境监控管理;
- b) 智能交通管理;
- c) 能源管理;
- d) 公共信息服务;
- e) 规划建设管理;
- f) 电子商务服务;
- g) 电子物流服务;
- h) 电子政务服务;

- i) 园区管理平台：
 - 1) 招商管理；
 - 2) 综合物业管理；
 - 3) 办公自动化管理；
 - 4) 智能卡服务管理；
 - 5) 紧急事件管理；
 - 6) 地理信息管理；
 - 7) 统计分析；
 - 8) CRM 客户关系管理。
- j) 其他业务功能所需的应用服务软件等。

5.7 不同类型智慧园区规划要求

不同类型智慧园区规划要求见附录 A。

6 智慧园区建设要求

6.1 目标

智慧园区建设的要求是：

- a) 规范智慧园区建设要素,为其建设提供指导；
- b) 规范智慧园区建设过程,为其建设管理提供依据。

6.2 园区信息基础设施

6.2.1 园区驻地网管道

驻地网的管道应符合 GB 50373 和 GB 50374 的规定。应保证通讯安全、方便接入,并保留一定余量。保税物流仓储型为主的园区信息化建设应增加 EDI 专用网的接入和建设。

6.2.2 园区驻地网线缆

驻地网线缆建设应符合 GB/T 50311 的规定。应符合主干网的接入要求和终端用户的容量扩展要求；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；应为园区的配套设施（超市、餐厅、宿舍等）预留数据端口。

6.2.3 园区驻地网桥架

驻地网桥架管路系统建设应符合 QB/T 1453 的规定。应依附在建筑物、构筑物上；不宜敷设在腐蚀性气体管道和热力管道上方及腐蚀性液体管道下方；桥架的总平面布置应做到距离最短，满足施工方便、电缆敷设和安全的要求。

6.2.4 移动通信网

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、YD 5191、DG/T J08-1105 的规定。

6.2.5 无线局域网

无线局域网建设应符合 DB31/T 370.2—2006 的规定。应基于同一个无线网络,采用多 SSID 方

案,为各运营商分配独立的服务集标识(SSID),并预留园区管理所需的服务集标识;应通过 VLAN 划分接入到不同运营商的宽带网络。

6.2.6 机房及设备间

通信机房、园区数据机房、安防控制机房(园区集中监控机房和区域弱电管理机房)、区域内有线电视前端设备机房等的建设,机房系统建设应符合 GB 50174 的规定,楼层设备间布局应满足机柜数量和维护需要,并预留可扩展的面积。

6.3 智能感知系统

6.3.1 环境监控系统

环境监控系统建设应符合以下要求:

- a) 应在产业园区内的各监测点安置水质污染监测仪、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;
- b) 应部署工地环境感知设备,实现对降尘、PM10(可吸入颗粒物)、噪声等项目的实时监测,提高对工地污染的管理能力。

6.3.2 智能交通系统

智能交通系统建设应符合以下要求:

- a) 应在产业园区内的道路上布置感应线圈检测器、超声波检测器、雷达检测器、光电检测器、红外线检测器、摄像机(视频监控)、异频雷达收发机、车辆自动检测、全球定位系统(GPS)装置等检测和采集交通信息;
- b) 宜在产业园区内停车场布置 RFID 电子标签,通过 RFID 实现车辆信息采集、停车管理、诱导服务。

6.3.3 能源监控系统

能源监控系统建设应符合以下要求:

- a) 应对产业园区内各能耗设备布置智能传感设备,通过智能化的仪表对用电、供暖、供冷、用水、燃气等能源使用情况的信息进行采集和监控。
- b) 应对产业园区内各能耗设备布置节能控制设备,综合采用绿色、低碳、安全、智能化的能源技术,通过 BA 系统或者能源管理平台等进行统一的能耗管理和优化。

6.3.4 智能会展系统

智能会展系统建设宜在会展中心参展摊位布置 RFID 标签和智能终端,实现快速信息采集与验证,拓展展品信息推送渠道。

6.3.5 智能抄表系统

智能抄表系统建设应符合以下要求:

- a) 应在入驻企业电能表、水表、燃气表等旁安置采集器,针对各入驻企业的能源数据进行集中远程抄表;
- b) 宜在分散的每块能耗表旁安置一个采集器,较集中的几块能耗表共用一个采集器。

6.3.6 安防控制系统

安防控制系统应符合 GB 50348 和 DB31/329 的规定,系统建设应符合以下要求:

- a) 应在园区内各建筑物内、园区公共区域等安置智能视频传感器,应用次声压、泛红外、震动、加速度等各类传感器技术;
- b) 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;
- c) 园区周界应设置入侵探测报警装置。无遮拦周界应采用埋地式感应入侵探测系统,有围栏周界应采用电子围栏系统,且在建筑物一至二层四周设置入侵探测报警装置,在建筑物的底层及顶层设置电子巡更点;
- d) 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(信息发布、广播、电视等系统)构成应急联动。

6.3.7 智能卡管理系统

智能卡管理系统建设应符合以下要求:

- a) 园区应根据管理需要,在其办公区域、重要功能场所的出入口以及指定的消费场所等,布置用于电子门禁管理、车辆出入管理、智能卡消费管理、智能卡电梯控制、访客管理的智能卡设备;
- b) 智能卡应采用具有我国自主密码算法的安全芯片,具有防伪造、防篡改、可审计、可追述的特性;
- c) 应建立专门的智能卡数据传输通道,避免在公共网络上进行未经加密的数据传输;
- d) 应能与园区安防系统联动,以实现对于园区内不同人员及其活动区域的必要限制。

6.3.8 楼宇自控系统

楼宇自控系统应符合 GB/T 50314 的规定,系统建设应符合以下要求:

- a) 应统一各机电子系统之间的通信协议及接口;
- b) 应根据园区不同的建设规模,实现对区域内各建筑物的机电设备运行状况的监控管理。

6.3.9 信息发布系统

信息发布系统建设应符合 GB/T 50314 的规定,应在园区主出入口配置信息发布的显示屏,在主要建筑物一层大厅内设置触摸屏,进行信息导引多媒体查询。应既可实现所有终端播放内容的统一,也可通过单点管理实现各信息发布点信息的单独性。

6.3.10 会议系统

会议系统建设应符合 GB/T 50314—2006 中 3.3.11 的规定。应按不同的会议场所配置相应的会议系统设备,其中对大型会议中心应配置同声传译系统,在专业会议机房应配置远程电视会议接入系统。对于会议室数量较多的会议中心,可配置会议室集中管理设备。

6.3.11 有线电视及卫星电视系统

有线电视及卫星电视系统建设,应符合 GB/T 50314—2006 中 3.3.8 和 3.3.9 的规定。应根据各类建筑内部的功能需要配置电视终端,在宿舍楼内每个房间预留有线电视终端,在餐厅、咖啡茶座等公共休闲场所配置电视终端。

6.3.12 紧急广播系统

紧急广播系统应符合 GB/T 50314—2006 的规定,其中消防应急广播系统设计应符合 JGJ/T 16—2008 的规定;应在产业园区公共区域和智能建筑中布设扬声器,并与消防报警系统实现联动运行。

6.3.13 智能微电网

智能微电网建设应根据产业园区内电网规划与太阳能、风能等新能源部署,布置新能源发电系统的分布式电源、储能装置、能量转换装置、相关负荷和监控、保护装置等设施,利用可再生绿色清洁能源形成分布式供电,提高供电的可靠性和能源利用效率,降低二氧化碳排放量。

6.4 信息传输网络

园区信息传输网络应根据区域内的业务信息流量、服务质量等要求,配置相应的网络交换设备、服务器和信息端口;管理网络可按不同业务划分为不同的子网,并配置相应的信息安全保障设备和网络管理系统。

6.5 支撑平台

6.5.1 应用门户集成

门户集成的服务内容与管理包括:

- a) 应用门户集成应提供对多种客户端设备的支持;应提供与底层认证服务、授权服务、加密服务、签名服务等调用;应提供对于应用服务、业务流程、信息资源的整合,以及对于服务元数据、流程元数据、信息元数据的搜索功能。
- b) 应实现园区内各信息系统的统一门户管理。
- c) 应实现园区内部系统门户、对外信息系统的统一门户管理。

6.5.2 应用服务集成

应用服务集成应满足的要求是:

- a) 应用服务集成应能按需要提供不同程度的应用功能的封装,以适应不同规模、不同耦合程度、不同效率要求的应用集成需要。
- b) 应根据园区自动化控制需要,采用统一格式接口描述构件,实现园区内安防控制系统、智能卡管理系统、楼宇自控系统、会议系统、信息发布系统、有线及卫星电视系统、紧急广播系统等智能感知系统的应用集成。
- c) 应根据园区运营管理的需要,采用总线的基础架构,实现智能抄表系统、能源管理系统、环境监控系统、智能交通系统等智能感知系统与产业园区管理系统的信息交互。
- d) 应满足园区应用服务的功能封装,满足不同园区信息化服务的需要。

6.5.3 业务流程集成

业务流程集成应提供动态监控和可视化与互动功能;应可实现常规业务流程的定制要求,并能提供相关的工具组件,支撑常规流程的设计、调试、部署、变更等功能。

6.5.4 信息资源集成

信息资源集成包括:

- a) 信息资源集成应支持多类型的数据源转换与连接,包括关系数据库等结构化数据、以及 XML 文档等非结构化的数据,在这些数据源的基础上建立统一的数据视图,提供对信息资源的透明访问;以及数据共享、数据复制与数据迁移。
- b) 应根据产业园区和园区的管理和业务发展需求,构建建筑能耗数据库、交通信息数据库、会展数据库、环境信息数据库、公众服务类数据库、规划管理类数据库、基础地理信息类数据库、商

务数据库、政务管理类数据库等。

6.5.5 外部接口

外部接口包括：

- a) 外部接口系统应提供各个层次面向外部的标准化交互接口，即通过使用标准化的技术描述，提供应用需求与服务进行交互的所有细节，包括消息传递的格式、传输协议和位置等。外部接口应实现技术中立，可选用 XML、JCA、Web Service、BPEL4WS、XPDL 等主流技术。
- b) 应根据产业园区业务、行政管理等需求，提供给相关政府、银行、供应商等外部系统交互接口。

6.5.6 安全保护

安全保护应建立完整的安全架构，其中包括物理安全、网络安全、应用安全、安全管理等各个方面的安全要求；应提供统一监管服务管理，基于应用日志和系统日志等提供应用安全服务；应提供统一安全机制管理，可以支持 CA、数字签名、电子印章等多种安全措施，并可以与统一身份认证相结合。

6.6 应用服务软件

6.6.1 环境监控管理

环境监控管理对园区内的水质、大气、噪声等环境进行综合管理。其主要功能宜包括：

- a) 环境监控规划；
- b) 环境信息发布；
- c) 环境告警管理；
- d) 环境信息分析。

6.6.2 智能交通管理

智能交通管理是指将先进的信息、通讯等技术集成运用于产业园区内交通运输管理体系，其主要功能宜包括：

- a) 交通信息服务；
- b) 交通管理；
- c) 公共交通；
- d) 车辆控制；
- e) 电子收费；
- f) 停车管理；
- g) 室内导航。

6.6.3 能源管理

能源管理是指对产业园区的产能、输能和用能等进行综合管理和最优控制，其主要功能宜包括：

- a) 能源规划：对电力、天然气、新能源等多种形式能源的规划；
- b) 能耗采集：对园区能耗进行分类、分层、分区域等形式的精细化计量；
- c) 能耗分析：对来自于楼宇自控系统、能源监控系统、智能抄表系统等采集的能耗信息进行计量和分析；
- d) 能源调度：对电力、天然气、新能源等多种形式能源的综合调度；
- e) 能源优化：对能源使用策略进行优化管理；
- f) 能源审计：进行能源消费分析。

6.6.4 微电网管理

微电网管理是指对产业园区内太阳能、风能、电池储能以及充电桩等分布式能源组成的微网系统的统一协调和管理。其主要功能包括：

- a) 环境与能源数据采集；
- b) 分布式能源监测与分析；
- c) 分布式能源优化调度；
- d) 分布式能源经济运行。

6.6.5 公共信息服务

公共信息服务是指基于统一用户、授权管理和单点登陆技术,为企业及其员工等提供多样化的访问形式和综合性的服务门户,其主要功能宜包括：

- a) 动态信息发布,如相关信息、新闻、动态,以及产业政策动向等。
- b) 业务办理信息咨询,如各项财税政策、法规、园区服务及发展趋势、公共事业办理、公用设施受理等信息咨询。
- c) 网上报修受理,如用户对各项公共服务报修的在线受理、受理进度实时跟踪。
- d) 信息服务在线订购,如用户在线对提供的各项有偿服务进行选择与订购、在线交易、网上支付。
- e) 公共服务资源预定,如会议室等公共服务资源在线预定服务。
- f) 投诉建议受理,如用户在线对服务提出建议意见和投诉、投诉处理进程实时查询。

6.6.6 规划建设管理

规划建设管理是对产业园区的项目规划、建设进行管理,为管委会和开发商在规划、设计和建设阶段的项目管理、规划管理、现场管理提供直观、动态的信息化管理手段。其主要功能宜包括：

- a) 规划管理:对园区规划、设计进行审核、发布、实施监督管理,并对流程进行数字化管理；
- b) 审批管理:对建设项目规划、建设程序进行审批管理；
- c) 建设单位管理:对建设期各阶段所涉及的建设单位进行信息统计与管理；
- d) 建设项目管理:对工程建设项目范围、成本、进度、质量等进行宏观管理；
- e) 施工现场管理:实现施工现场的数字化监控管理、车辆和人员进出管理、标识管理。

6.6.7 电子商务服务

电子商务服务是指以电子商务为基础的网上交易实现的体系,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。其主要功能宜包括：

- a) 用户登录；
- b) 交易管理；
- c) 支付管理；
- d) 会员管理。

6.6.8 电子物流服务

电子物流服务是指为产业园区提供一套完整的物流服务支撑平台,服务于运营方(运营组织方)、物流配送需求方(包括参展者、商业服务企业、货物供应商)、物流配送承担方(物流公司)等。其主要功能宜包括：

- a) 仓储和库存管理；
- b) 入库管理和出库管理；

- c) 货物出入园区管理；
- d) 物流车辆人员管理；
- e) 智能补货调度。

6.6.9 电子政务服务

电子政务服务是指产业园区面向宏观调控、市场监管、社会管理和公共服务各类行政管理，其主要功能宜包括：

- a) 产业园区行政审批；
- b) 企业电子税务；
- c) 建设工程的市场管理与政务管理；
- d) 市区系统接口。

6.6.10 园区管理平台

园区管理平台内容包括：

- a) 招商管理：对整个招商活动生命周期进行全程管理，其主要功能宜包括：客户管理、招商合同管理、房租租赁管理等。
- b) 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。
- c) 办公自动化管理：通过应用信息化手段，提高园区各部门的办公效率，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。
- d) 智能卡服务管理：面对向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。
- e) 紧急事件管理：对园区内安全、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。
- f) 地理信息管理：对园区内的设施布局显示的管理，其主要功能宜包括：设施分类管理、图档管理、附加记录信息管理、图示化设施管理、设施设备展开图、设施查询定位、设施综合查询、数据统计。

6.7 智慧园区建设过程管理

6.7.1 项目管理

6.7.1.1 项目管理准备

项目管理准备内容包括：

- a) 园区应根据《招标投标法》，确定项目的招标范围、方式、组织形式等。遵循“公开、公平、公正和诚实信用原则”，选择供应商，签订合同；
- b) 供应商选择应综合考虑与信息化相关的资质、经验、技术以及财务状况等。

6.7.1.2 项目管理实施

应成立专门项目管理组织，制定项目管理计划，保证对项目质量、进度和费用的有效控制。

6.7.1.3 项目文档管理

项目文档管理内容包括：

- a) 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、项目执行报告等的文档管理；

- b) 项目文档必须及时整理、真实完整、分类有序、规范齐全。

6.7.2 项目监理

项目监理的内容应包括：

- a) 园区应委托专业有资质的信息系统工程监理单位对项目进行全过程监理；
- b) 园区应要求监理单位制定监理工作计划，配合工程进度，提交监理周报、月报、重要的阶段报告以及监理总结报告；
- c) 监理单位应及时报告工程建设问题，并协助解决问题。

6.7.3 项目验收

园区应根据合同规定和工程惯例，组织项目验收。项目验收应满足以下要求：

- a) 验收准备：园区应组织设计、建设、监理等单位，成立验收小组。成员组成要兼顾业务、财务、信息化等领域专家。
- b) 验收实施：根据项目合同，对验收项目的功能和性能进行严格验证；决算资料和移交手续应完整。
- c) 完善项目验收资料，包括项目初验报告、试运行报告、竣工报告、决算报告、竣工图纸、设备移交清单等。
- d) 项目竣工验收应真实反映项目管理全过程的实际。项目竣工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、保管等程序文件的要求。

7 智慧园区运维管理要求

7.1 目标

智慧园区应组织建立信息化运维管理体系，规定信息化运维的职责、内容、流程、监控和运维文档的规范，为园区所能管理的信息化运维提供指导。

7.2 智慧园区运维管理体系

智慧园区运维管理体系，包括计划、执行、检查和优化四个循环过程。

- a) 计划：确定产业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，主要是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不断的监测和分析，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。

7.3 智慧园区运维职责

7.3.1 运维管理职责

智慧园区运维管理的主要职责应包括：

- a) 应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应制定外包管理标准；
- b) 负责组织建立统一的运维服务台，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。

7.3.2 运维实施职责

智慧园区运维实施的主要职责应包括:

- a) 制定智慧园区运维方案(巡检方案、一般维护方案、突发应急预案);
- b) 并严格按照运维方案,调度运维资源,建立运维台帐,优化运维实施工作。

7.4 智慧园区运维内容

7.4.1 信息基础设施

信息基础设施运维对象主要包括:驻地网管线设施、无线局域网、机房等。

- a) 驻地网管线设施运维。运维对象主要包括:井、管(接入管、室外通讯管道、室内通讯桥架)、线(数据和语音的通讯线缆)、箱、配架等。园区应明确与驻地网投资主体之间的关系,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,满足园区不断发展对管线的需求。
- b) 无线局域网运维。运维对象主要包括:产业园区内的无线局域网等的设施。应及时协调解决无线局域网的故障和问题,保障入驻企业的无线通信业务需求。
- c) 机房运维。运维对象主要包括:通信机房、安防控制机房、数据机房等。机房运维的基本功能应是对机房温度、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,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,尽可能规避其运行风险。

7.4.2 智能感知系统

智能感知系统的运维对象主要包括环境监控系统、智能交通系统、能源监控系统、智能会展系统、智能抄表系统、安防控制系统、智能卡管理系统、楼宇自控系统、信息发布系统、会议系统、有线及卫星电视系统、紧急广播系统、智能微电网等。其运维的基本功能应保证智能感知系统的正常、稳定、可靠运行。

7.4.3 支撑平台

支撑平台的运维对象主要包括门户集成、数据集成、应用集成和业务流程集成、外部接口等主要功能模块,其运维的基本功能应保证平台正常而可靠地运行。

7.4.4 应用服务软件

应用服务软件运维对象主要包括:环境监控管理、智能交通管理、能源管理、公共信息服务、规划建设管理、电子商务服务、电子物流服务、电子政务服务、园区管理平台等。应用服务软件运维的基本功能应是保证应用服务软件正常而可靠地运行,并能使其不断得到改善和提高。

7.5 智慧园区运维流程

智慧园区运维管理层应建立包括运维受理、运维监控流程;运维实施层应建立例行巡检、一般维修和突发应急等的流程。

7.5.1 运维受理

运维受理包括:

- a) 统一的运维服务台应提供热线电话、电子邮件、网络平台等联系方式,受理并及时反馈运维

请求；

- b) 服务台应根据运维类别,及时将运维请求转达相应的运维实施层。

7.5.2 例行巡检

例行巡检包括：

- a) 应根据资产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。

7.5.3 一般维修

一般维修包括：

- a) 应根据服务台转入的、例行巡检发现的、突发应急提交的等运维请求,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。

注：技术预案应包括维修相应级别、所需设备、人员配备、处理时间、必须满足的客观条件等。

7.5.4 突发应急

突发应急服务包括：

- a) 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；
- b) 定期编制应急报告；适时优化应急预案。

注：应急预案包括：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。

7.6 智慧园区运维监控

7.6.1 运维管理

应建立信息化运维的管理机制,能及时对既定运维目标的达成度、顾客满意度、资源使用率、趋势、重大不符合等项目的监视、测量和分析,并将分析结果作为运维改进输入。

7.6.2 运维评审

应按计划周期的时间间隔进行运维评审,评审要求是：

- a) 策划审核方案,包括审核的过程、区域的状况和重要性、以往审核的结果；规定审核的准则、范围、频次和方法；
- b) 记录运维工作评审的方法和发现的问题以及整改的意见。

7.7 智慧园区运维文档管理

信息化运维文档主要包括有：系统运维管理的方针和计划、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。

应建立不同类型文件和记录编制、评审、批准、保持、销毁和控制的程序和相应的管理职责。

8 智慧园区服务管理要求

8.1 目标

产业园区应组织规定信息化服务的职责、服务内容、服务流程和服务文档的管理规范,为所能管理

的各项智慧园区服务提供指导。

8.2 智慧园区服务职责

智慧园区服务应权责明晰,应从智慧园区服务管理和服务实施两个层面规定其职责要求。

8.2.1 服务管理职责

智慧园区服务管理的主要职责应包括:

- a) 根据招商对象,确定服务内容;发布/更新园区服务目录;
- b) 制定信息化服务工作的岗位职责,实施信息化服务外包的园区应制定服务外包管理标准;
- c) 负责组织建立一站式服务台,受理信息化服务的请求、咨询、投诉等;
- d) 协调解决信息化服务过程中的相关问题;
- e) 监督服务实施工作,开展用户满意度调查分析;
- f) 形成服务管理工作评估总结报告,制定/审核/发布优化建议。

8.2.2 服务实施职责

智慧园区服务实施的主要职责应包括:

- a) 制定智慧园区服务方案;
- b) 并严格按照服务方案和相关业务标准,执行服务过程;
- c) 结合用户满意度,形成服务报告,优化服务实施工作。

8.3 智慧园区服务内容

8.3.1 智能卡服务

智能卡服务应提供账户管理、资金支付、结算、清算等智能卡消费类管理服务;提供对人员进出、车辆出入及停车的身份认证类管理服务。

8.3.2 通信业务服务

应组织协调为客户提供全方位的语音、数据通信服务,有效保障企业入驻后的正常经营。

8.3.3 IT基础环境服务

宜提供网络环境维护、电脑和外部设备维护、服务器维护、数据中心服务、桌面系统和应用系统维护等IT基础环境服务,为入驻企业自身IT基础环境提供技术服务,满足业务发展对IT环境的快速变更和高效管理的要求。

8.3.4 软件服务

应根据需要,整合相关资源,为企业 provide 网站建设、应用系统开发等软件服务的支持,帮助入驻企业专注于核心竞争力业务。

8.3.5 软硬件租用服务

应根据需要,整合资源,为企业 provide 信息设备、SAAS(软件即服务)应用、空间(网站、主机、电子邮箱、机柜、独立机房等)、会议环境等安全便捷的软硬件租用服务支持。

8.3.6 业务外包服务

运用信息手段,宜为入驻企业提供呼叫中心、企业资源管理、报关等业务外包服务,为园区内企业的

非核心业务提供运作管理的服务,使得企业可能更加专注于其核心业务。

8.3.7 信息化咨询

宜为人驻企业提供信息化规划、建设、监理、运维、评估、治理等多种形式的咨询服务。

8.3.8 IT 培训

宜为人驻企业提供信息化应用基础技能培训,并利用宽带 IP 网络开展多种形式的综合网络教育。

8.4 智慧园区服务质量保证

智慧园区服务管理层应建立包括客户满意度调查和客户投诉处理的流程;服务实施层应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。

8.4.1 客户满意度调查

客户满意度调查内容包括:

- a) 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;
- b) 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;
- c) 记录客户满意度不高的服务,通知和监督相关的服务提供单位制定相应措施及时改进;
- d) 材料归档。

8.4.2 客户投诉处理

客户投诉处理内容包括:

- a) 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;
- b) 审核和监督投诉处理方案;
- c) 及时对投诉处理过程进行总结与综合评价,并归档。

8.4.3 快速响应

快速响应内容包括:

- a) 提供快速响应的方案,包括服务受理方式、快速响应的内容、响应时间和响应方式等;
- b) 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,形成结果报告,反馈给客户。

8.5 智慧园区服务文档管理

智慧园区服务文档主要包括有:服务管理方针、计划文件;服务开展和控制文件;服务操作过程记录和相关的质量管理文件等。

应建立包括不同类型文件和记录编制、评审、批准、保持、销毁和控制的程序和相应的管理职责。

9 智慧园区保障要求

9.1 目标

产业园区应建立完善的智慧园区保障体系。智慧园区保障体系的内容应包括组织成立信息化机构、制定相应制度,对资金的预算、使用,信息化安全管理和质量管理等做出严密的规定。

9.2 组织构架

产业园区应组织成立相应的信息化管理机构,有条件的园区应设立 CIO(首席信息官)岗位,负责对智慧园区规划、建设、运维管理、智慧园区服务管理团队的组织和管理。

9.3 制度

产业园区应制定和完善智慧园区的各项管理制度,并使之与信息化基础建设和信息技术应用的广度与深度相适应。

9.4 资金管理

产业园区在智慧园区规划时,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;定期对信息化投入进行合理分析和评估。

9.5 安全管理

产业园区应建立完整的信息化安全架构,其中包括物理安全、网络安全、应用安全、安全管理等各个方面的安全要求,保障产业园区及园区的智能感知系统和应用服务软件安全。

9.6 质量管理体系

产业园区应建立完善的信息化质量管理体系,并覆盖智慧园区规划、建设和运维等领域。有条件的园区应通过 ISO 9001、ISO 2000、ITIL、ISO 27001、ISO 14000、ISO 18000 等相关质量体系认证。

9.7 评估

产业园区在智慧园区建设和管理过程中,应定期组织评估,推动智慧园区建设的持续改善。

附 录 A
(资料性附录)
园区分类规划与信息化配置

A.1 园区分类

根据园区内主要建筑的类型和功能,可将园区分为生产制造型园区、物流仓储型园区、商办型园区以及综合型园区等四类。

A.1.1 生产制造型园区

以生产性制造为主体的园区。主要建筑多以车间、厂房为主,其信息化主要面向生产管理和生产过程自动化的需求。

A.1.2 物流仓储型园区

物流仓储型园区的主要建筑多以仓库为主,其信息化主要面向仓储、运输、口岸的信息化管理和服务的需求,其行业涵盖现代物流和交通运输二类生产性服务行业。

A.1.3 商办型园区

商办型园区的建筑类型包括商务办公、宾馆、商场、会展等,其信息化主要面向安全、便捷、智能的办公环境管理,多样化的通信服务,以及专业领域的信息化服务需求。

A.1.4 综合型园区

包含有制造型园区、物流仓储型园区和商办型园区三种形态在内的大型综合性的园区。

A.2 不同类型产业园区信息化配置要求

根据不同类型园区的信息化要求,不同类型园区的“基本配置”和“推荐配置”如表 A.1 所示。

表 A.1 智慧园区基础设施和系统配置选项表

园区建设	园区分类					
	生产制造型 园区	物流仓储型 园区	商办型园区			
			商务办公	宾馆	商场	会展
园区驻地网	●	●	●	●	●	●
无线局域网	●	●	●	●	●	●
通信机房	●	●	●	●	●	●
园区信息化管理中心	●	●	●	●	●	●
支撑平台(园区配合建设)	●	●	●	●	●	●
能源管理系统	●	●	○	●	●	●

上海市地方标准
智慧园区建设与管理通用规范
DB31/T 747—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 44 千字
2014年6月第一版 2014年6月第一次印刷

*

书号: 155066·5-0119 定价 27.00 元



DB31/T 747-2013

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107