ICS P 91.040.01

CCS P 30

|  |
| --- |
|  |

DB42

湖北省地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

智慧园区建设规范 第1部分：通用要求

Specification for construction of smart park—Part 1:General requirements

|  |
| --- |
|  |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

|  |  |
| --- | --- |
| 湖北省住房和城乡建设厅 | 联合发布 |
| 湖北省市场监督管理局 |

目  次

[前  言 IV](#_Toc109119568)

[引　　言 V](#_Toc109119569)

[1　范围 1](#_Toc109119570)

[2　规范性引用文件 1](#_Toc109119571)

[3　术语和定义](#_Toc109119572) [1](#_Toc109119572)

[4　总体要求 2](#_Toc109119573)

[4.1　总体框架 2](#_Toc109119574)

[5　智慧园区规划 4](#_Toc109119575)

[5.1　一般要求 4](#_Toc109119576)

[5.2　应用服务软件 4](#_Toc109119577)

[5.2.1　三维辅助规划服务系统 4](#_Toc109119578)

[5.2.2　BIM规划报建审查审批系统 4](#_Toc109119579)

[5.2.3　BIM施工图审查系统 4](#_Toc109119580)

[6　智慧园区建设 5](#_Toc109119581)

[6.1　一般要求 5](#_Toc109119582)

[6.2　信息基础设施 5](#_Toc109119583)

[6.2.1　园区弱电管道 5](#_Toc109119584)

[6.2.2　园区弱电线缆 5](#_Toc109119585)

[6.2.3　园区弱电桥架 5](#_Toc109119586)

[6.2.4　机房及设备间 5](#_Toc109119587)

[6.3　智能感知系统 6](#_Toc109119588)

[6.3.1　通行感知 6](#_Toc109119589)

[6.3.2　能源感知 6](#_Toc109119590)

[6.3.3　环境感知 7](#_Toc109119591)

[6.3.4　建筑设备感知 7](#_Toc109119592)

[6.4　信息传输网络 9](#_Toc109119593)

[6.4.1　移动通信网 9](#_Toc109119594)

[6.4.2　办公互联网 9](#_Toc109119595)

[6.4.3　智能化设备网 9](#_Toc109119596)

[6.5　智能创新系统 9](#_Toc109119597)

[6.5.1　无人机巡检 9](#_Toc109119598)

[6.5.2　AI机器狗巡检 9](#_Toc109119599)

[6.5.3　AR眼镜巡检 9](#_Toc109119600)

[6.6　支撑平台 10](#_Toc109119601)

[6.6.1　外部数据接口 10](#_Toc109119602)

[6.6.2　数据资源中心 10](#_Toc109119603)

[6.6.3　云计算平台 10](#_Toc109119604)

[6.6.4　大数据平台 10](#_Toc109119605)

[6.6.5　统一身份认证 10](#_Toc109119606)

[6.6.6　物联网平台 11](#_Toc109119607)

[6.6.7　统一运维监控平台 11](#_Toc109119608)

[6.6.8　统一应用审计中心 11](#_Toc109119609)

[6.6.9　统一日志管理平台 11](#_Toc109119610)

[6.6.10　统一消息平台 11](#_Toc109119611)

[6.6.11　地理信息支撑 11](#_Toc109119612)

[6.6.12　园区人工智能算法中心 11](#_Toc109119613)

[6.6.13　应用集成 11](#_Toc109119614)

[6.7　应用服务软件 12](#_Toc109119615)

[6.7.1　策划管理系统 12](#_Toc109119616)

[6.7.2　数字化监管系统 12](#_Toc109119617)

[6.7.3　项目建设管理系统 12](#_Toc109119618)

[6.7.4　BIM智慧建造管理系统 13](#_Toc109119619)

[6.7.5　智慧工地管理系统 13](#_Toc109119620)

[6.8　配置要求 14](#_Toc109119621)

[6.9　数据接口 14](#_Toc109119622)

[7　智慧园区管理 14](#_Toc109119623)

[7.1　一般要求 14](#_Toc109119624)

[7.2　园区治理 14](#_Toc109119625)

[7.2.1　综合安防管理平台 14](#_Toc109119626)

[7.2.2　能源管理平台 15](#_Toc109119627)

[7.2.3　仓储管理平台 15](#_Toc109119628)

[7.2.4　绿色双碳管理平台 15](#_Toc109119629)

[7.2.5　公共基础设施管理平台 16](#_Toc109119630)

[7.3　公共服务 16](#_Toc109119631)

[7.3.1　智能客服平台 16](#_Toc109119632)

[7.3.2　停车管理平台 16](#_Toc109119633)

[7.3.3　医疗管理平台 16](#_Toc109119634)

[7.3.4　公寓管理平台 16](#_Toc109119635)

[7.3.5　办公管理平台 17](#_Toc109119636)

[7.4　园区大脑 17](#_Toc109119637)

[7.4.1　概述 17](#_Toc109119638)

[7.4.2　整体态势 17](#_Toc109119639)

[7.4.3　运行监测 17](#_Toc109119640)

[7.4.4　协调联动 17](#_Toc109119641)

[7.4.5　辅助决策 18](#_Toc109119642)

[7.5　运维管理 18](#_Toc109119643)

[8　智慧园区运营 18](#_Toc109119644)

[8.1　一般要求 18](#_Toc109119645)

[8.2　统一运营体系 19](#_Toc109119646)

[8.2.1　双创孵化服务 19](#_Toc109119647)

[8.2.2　产业链协同服务 19](#_Toc109119648)

[8.2.3　企业信息数据服务 19](#_Toc109119649)

[8.2.4　企业增值服务 19](#_Toc109119650)

[8.2.5　金融服务 20](#_Toc109119651)

[8.2.6　科技服务 20](#_Toc109119652)

[8.2.7　人才服务 20](#_Toc109119653)

[8.2.8　园企协同管理服务 21](#_Toc109119654)

[8.2.9　政策服务 21](#_Toc109119655)

[8.2.10　生活服务 21](#_Toc109119656)

[8.2.11　党建服务 21](#_Toc109119657)

[8.3　资产管理服务 22](#_Toc109119658)

[8.4　物业管理平台 22](#_Toc109119659)

[9　智慧园区安全 22](#_Toc109119660)

[附录A　（资料性）　不同功能定位智慧园区的规划基本配置要求 23](#_Toc109119661)

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。

本文件是DB42/T XXXX《智慧园区建设规范》的第1部分。DB42/T XXXX《智慧园区建设规范》拟发布以下部分：

——第1部分：通用要求；

——第2部分：平台建设。

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。

本文件由湖北省住房和城乡建设厅提出并归口管理。

本文件起草单位：武汉智园科技运营有限公司、武汉科讯智园技术服务有限公司、讯飞华中（武汉）有限公司、湖北省标准化与质量研究院、中建三局智能技术有限公司。

本文件主要起草人：翟少锋、郭夏、李坤义、刘啸、谢秋琪、杨剑、彭一琦、陈洋洋。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省住房和城乡建设厅，联系电话：027-68873088，邮箱：mail.hbszjt.net.cn。在执行过程中如有意见和建议请邮寄武汉智园科技运营有限公司（地址：武汉东湖新技术开发区花城大道9号武汉软件新城1.1期A8栋103室，邮编：430076）。

引 言

DB42/T XXXX《智慧园区建设规范》结合我省智慧园区的建设应用实际起草，主要涉及智慧园区的规建管运一体化以及园区信息化相关内容，包括通用要求和平台建设两部分。

——第1部分：通用要求。主要内容包括总体要求、智慧园区规划、智慧园区建设、智慧园区管理、智慧园区运营、智慧园区安全等，规定了智慧园区建设的通用要求。

——第2部分：平台建设。主要内容包括基本规定、平台架构、应用平台功能、平台验收及运行维护等，规定了智慧园区建设中平台建设相关要求。

智慧园区建设规范 第1部分：通用要求

1. 范围

本文件规定了智慧园区的术语和定义、总体要求及智慧园区的规划、建设、管理、运营、安全。

本文件适用于智慧园区的规划、建设、管理、运营、安全。一般新建、改建或扩建的智慧园区也可参照本文件执行。

1. 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 15629.1101 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第11部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范：5.8GHz频段高速物理层扩展规范

GB 15629.1104 信息技术 系统间远程通信和信息交换 局域网和城域网 特定要求 第11部分：无线局域网媒体访问控制和物理层规范：2.4GHz频段更高数据速率扩展规范

GB 50174 数据中心设计规范

GB 50314 智能建筑设计标准

GB 50348 安全防范工程技术标准

GB 50373 通信管道与通道工程设计标准

GB 50374 通信管道工程施工及验收标准

GB/T 50311 综合布线系统工程设计规范

DG/T J08-1105 移动通信室内信号覆盖分布系统设计与验收规范

GB 51348 民用建筑电气设计标准

QB/T 1453 电缆桥架

YD/T 2164.3 电信基础设施共建共享技术要求 第3部分：传输线路

YD/T 2164.4 电信基础设施共建共享技术要求 第4部分：室内分布系统

YD/T 5120 无线通信室内覆盖系统工程设计规范

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

园区 park

一般由政府（企业与政府合作）规划建设的，区域内配套设施齐全、布局合理且能够满足从事某种特定行业生产和科学实验需要的标准性建筑物或建筑物群体。



智慧园区 smart park

充分利用物联网、云计算、大数据、人工智能、5G等新一代信息技术，具备互联互通、开放共享、协同运作、创新发展的新型园区。



智能感知系统 intelligent sensing system

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，实现对园区人、车、物的位置、流向、状态及环境参数、能源信息的智能感知、采集、传输和现场控制等，易于识别、跟踪、管理和控制。



支撑平台 support platform

为智慧园区各类应用提供业务、数据、智能引擎支撑的中间平台。



物联网技术 internet of Things technology

在智慧园区得运营管理中，通过IoT技术物联感知、实时传输、智能处理得特点进行智慧化应用，可对园区水、电、气等数据进行实时监测；空调、照明、供热、电梯、井盖、路灯、消防栓等系统进行控制；可实现远程管理和授权门禁、定位巡检、外部入侵等探测功能，实现安全监测。



新型测绘技术 new mapping technology

综合应用倾斜航空摄影技术、三维激光扫描技术等获取园区地形地貌、设施、建筑物、交通、管线、实景三维模型等基础性空间数据。



城市信息模型 city information modeling（CIM）

以建筑信息模型（BIM）、地理信息系统（GIS）、物联网（IoT） 等技术为基础，整合城市地上地下、室内室外、历史现状未来多维多尺度信息模型数据和城市感知数据，构建起三维数字空间的城市信息有机综合体。



5G技术 5G technology

充分借助5G网络、物联网打造智能管理新方式。基于5G+MEC边缘云，面向各类园区提供高效便捷的办公生活，拉近物业与业主的距离，整合近域商圈及生态。



大数据技术 big data technology

大数据技术用于帮助管理以数据价值驱动园区管理和运营，涉及到大量数据采集、治理，建设数据仓库、数据中台的工作，为园区智慧应用场景做数据支撑。



人工智能技术 artificial intelligence technology （AIT)

随着人工智能技术成熟，智慧园区应具备智能化管理平台，人脸识别技术可实现通行、访客、考勤、巡更、消费、梯控、会议签到等多个场景；车牌识别技术优化园区停车管理资源；视频分析技术为园区安全监视、入侵报警、出入口控制、园区治理进行控制管理；自然语言处理技术，系统可以识别主题和对话情境与人进行互动和情景交流，实现智能问答、智能播报等场景应用。



区块链技术 blockchain technology

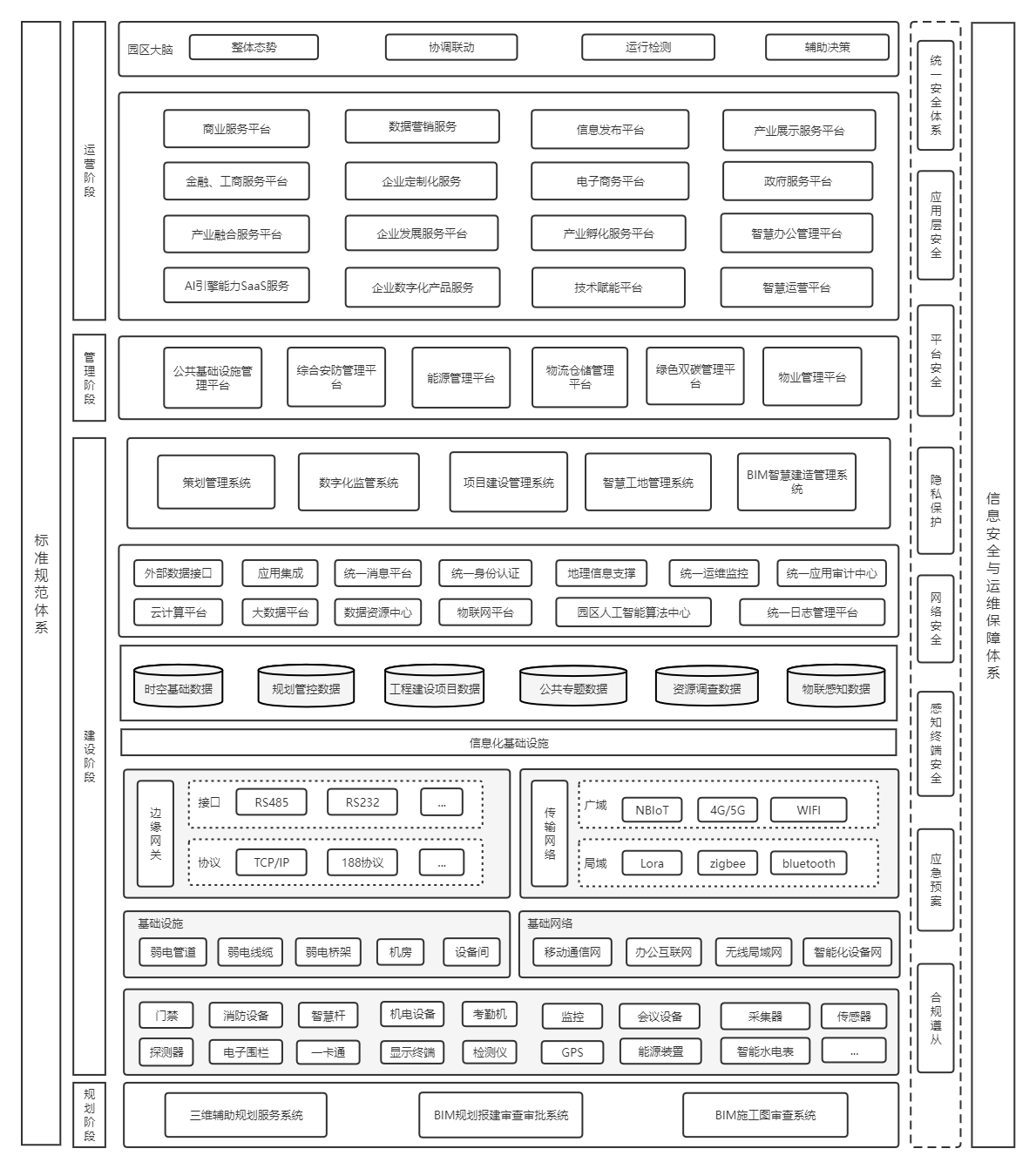
区块链在工程建设领域，在智慧园区的规划和建设过程中、在承发包交易、材料供应、合同及现场变更等方面实现应用。利用防篡改特性对承包商企业资信造假起到威慑作用，打通厂商到物流供应全过程的供应链信息，防止材料造假，利用电子合同和变更实现多方协同，利用智能合约实现部分合同条款自动执行，防止合同纠纷。

云计算 cloud computing

云计算是分布式计算的一种，指的是通过网络“云”将巨大的数据计算处理程序分解成无数个小程序，然后，通过多部服务器组成的系统进行处理和分析这些小程序得到结果并返回给用户。

1. 总体要求
   1. 总体框架

智慧园区建设应从规、建、管、运一体化和园区信息化整体考虑。从规、建、管、运四个阶段和信息基础设施、智能感知系统、信息传输网络、支撑平台、应用服务软件五个层级，结合标准规划体系和信息安全预运维保障体系进行规范建设。总体框架见图1。



1. 智慧园区建设整体框架图

智慧园区的建设应从全生命周期进行统筹规划，重点考虑园区的顶层设计、建设施工、运营管理、平台生态、用户体验和成本效益，制定标准规范、保障和管理体系，实现智慧园区的规划、建设、管理、运营一体化建设。不同阶段介绍如下：

1. 智慧园区规划：指导园区建设施工方案，充分考虑规划、建设、管理、运营一体化和园区多系统融合，实现园区内多种业态数据共享、园区与社会资源的融合，提升园区与城市之间的链接与效率。
2. 智慧园区建设：智慧园区建设是一项系统性工程，涉及基础设施建设，使用新一代信息技术，在园区建设过程中针对监管方、建设方及施工方等不同参与主体进行智慧建设管理，实现管理数据融合共享、管理过程和关键指标可视，管理流程协同的一体化管理平台。
3. 智慧园区管理：新一代信息技术应用、系统产品选型、系统软件平台和接口开发，具有工程项目多、类型复杂多样的特点。充分利用BIM、物联网、云计算及大数据等技术，实现园区管理数字化、智能化、可视化。
4. 智慧园区运营：搭建园区一体化运营体系，从产业园区运营服务维度进行规范，为产业园区建设、改造、验收和评价提供运营指导。
5. 智慧园区安全：智慧园区的安全管理应搭建以网络技术为基础的园区安全体系，对感知终端、网络、平台、应用系统、隐私、合规操作、应急预案等方面进行管理。
6. 智慧园区规划
   1. 一般要求

在园区的规划阶段，通过5G、BIM、大数据、AI等数字孪生技术在万物互联、虚实融合、数据驱动等方面的能力优势，打通多层级的数据孤岛和业务孤岛，建立人本、互联、智慧的园区规划管理和规划决策全过程体系。

* 1. 应用服务软件
     1. 三维辅助规划服务系统

园区规划期间宜考虑三维辅助规划服务系统建设，根据当地政策考虑基于数字孪生实景三维数据建设成果，充分利用虚拟现实技术“所见即所得”的技术特性，实现各种规划方案的模拟浏览，了解拟建物与实际环境的关系，直观的观察方案建筑在体量、颜色、形状等方面与周围环境是否和谐。通过不同方案建筑的切换，实现方案对比，找出最合适的设计方案。

* + 1. BIM规划报建审查审批系统

在园区房建规划期间，根据当地政策宜考虑通过建设一个直观展示BIM模型、专业经济技术指标计算、数据更新迭代，审批信息高度集成，电子化、互动化、可视化、集成化的系统，提升工程建设项目报建管理水平。根据BIM报建的基本业务需求，主要包括对建筑单体、总平面图模型规整功能、规划指标审查及自动审查报告的功能、场景三维BIM展示功能、基于BIM设计端软件导出通用数据格式的功能模块等。

* + 1. BIM施工图审查系统

在园区房建规划期间，根据当地政策宜考虑施工图BIM审查系统建设以工程项目审批制度改革为引领，通过合理的标准、强大的软件和科学的组织机制，将BIM技术应用到施工图审查业务中，促进行业BIM应用与发展，提高行业智能化、数字化水平。

1. 智慧园区建设
   1. 一般要求

使用新一代信息技术，在园区建设过程中针对监管方、建设方及施工方等不同参与主体进行智慧建设管理，实现管理数据融合共享、管理过程和关键指标可视，管理流程协同的一体化管理平台。其一体化管理平台主要包括信息基础设施、智能感知、信息传输、支撑平台、应用服务软件和用户决策。

a）智能感知

充分利用物联网技术和移动应用提高现场管控能力。通过传感器、摄像头、手机等终端设备，实现对项目建设过程得实时监控、智能感知、数据采集和高效协同，提高作业现场得管理能力。

b）信息基础设施

基础设施主要为平台和感知设备建立数据通信传输得物理渠道。

c）支撑平台

支撑平台主要实现园区各类信息数据得汇聚、整合及各业务功能模块得集成运行，对应用系统提供统一得技术支撑服务。

d）应用服务

应用服务主要包括为园区运行服务得各项系统软件。

e）用户决策

用户决策主要利用人工智能等信息化技术，对采集数据进行深入分析挖掘，为各级用户提供数据分析、预警决策服务。主要体现在智能预警、辅助决策、智慧中心、数字孪生大屏展现等。

* 1. 信息基础设施
     1. 园区弱电管道

园区弱电管道建设应符合GB 50373、GB 50374的规定，应保证通讯安全、方便接入，并保留一定余量。 园区内弱电管道应首选地下综合管道方式敷设，当遇有特殊敷设要求的场地，可选用地下专用电缆沟等方式敷设。园区内弱电管道的容量应按照近期、远期线缆使用需求及备用管孔数确定；在同一路由上，管道应按远期容量一次建成。

* + 1. 园区弱电线缆

园区弱电线缆建设应符合GB 50311的规定，符合园区信息传输网络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。

* + 1. 园区弱电桥架

园区弱电桥架系统建设应符合QB/T 1453的规定。桥架应依附在建筑物，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。

* + 1. 机房及设备间

园区机房的设置应满足设备运行环境、安全性及管理、维护的要求，应包括但不限于进线间（信息接入机房）、园区信息网络机房﹑安防监控中心。机房建设应符合GB 50174的规定，楼层设备间布局应满足机柜数量和维护需要，并预留可扩展的空间。

* 1. 智能感知系统
     1. 通行感知
        1. 园区一脸通系统

园区一脸通系统建设应符合以下要求：

1. 应实现人脸考勤，提升人员精细化管控的目的，通过人脸考勤应用，杜绝员工代打卡行为，为企业节省额外的损耗；
2. 应实现人脸门禁，需要在有限的时间内通过人脸识别的方式，安全高效的放行权限；
3. 应实现人脸访客，访客到达现场后自助在访客机上进行信息录入、人脸采集等流程，最终通过刷脸的方式进出园区，为园区的访客提供更优质更高效的体验，实现无纸化通行和记录；
4. 宜实现人脸轨迹，通过园区部署人脸抓拍机，对于照射区域的人脸进行抓拍。通过平台实现业务应用，包括黑名单布控、人员身份确认、以图搜图、人脸轨迹应用等。同时配合其他的人脸识别考勤机、门岗、宿舍、人脸门禁设备，将这些人脸识别应用的数据，形成完整园区人脸轨迹应用。
   * + 1. 智能交通系统

智能交通系统建设应符合以下要求：

1. 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；
2. 宜在园区内停车场布置传感器、智能感知设备，实现车辆信息采集、停车管理、诱导服务。
   * + 1. 智能卡管理系统

智能卡管理系统建设应符合以下要求：

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；
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；
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。
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。

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。

* + 1. 能源感知
       1. 能源监控系统

能源监控系统建设应符合以下要求：

1. 园区内各能耗设备布置智能传感设备，应通过智能化仪表对用电、供暖、供冷、用水、燃气、特殊工业用气体等能源使用情况的信息进行采集和监控；
2. 园区内各能耗设备安装节能控制设备，应综合采用绿色、低碳、安全、智能化的能源控制技术，通过BA系统或者能源监控平台等进行统一的能耗管理和优化；
3. 节能控制设备及大型用能设备的运行情况应进行监控。
   * + 1. 智能抄表系统

智能抄表系统建设应符合以下要求：

1. 应在入驻企业电能表、水表、燃气表、热量表等表计旁安置采集器或集中器，针对各入驻企业的能源数据进行集中远程抄表；
2. 应在分散的每块能耗表旁安置一个采集器或集中器，较集中的能耗表共用一个采集器或集中器；
3. 各种计量表宜采用微功率无线通讯技术或NB-IOT、LoRa等通讯技术将数据远程传至数据集中器或主站系统。
   * + 1. 智能微电网

园区的智能微电网建设应根据园区内电网规划与太阳能、风能等新能源部署，部署新能源发配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。

* + 1. 环境感知
       1. 智慧多功能杆

智慧多功能杆应符合GB/T 40994-2021的相关要求，可具备智慧照明、智慧通信、智慧安防、智慧交通、智慧环保、智慧联动等功能。

1. 智慧照明。应可挂载照明设备和智能照明管理设备，通过智能化设计与精细化管控，支持路灯照明的智慧远程集中控制、自动调节等功能；
2. 智慧通信。应可挂载移动通信基站服务，支持移动通信王信息覆盖和容量提升；宜完成公共无线网络区域覆盖，用户实现区域内接入网络；宜为物联网系统提供通信链接的功能；
3. 智慧安防。应通过监控摄像机、智能感知设备采集人员、物体等图像信息，支持园区道路、公共安全服务和其他场景的智能化管理和运行；
4. 智慧交通。应通过停车诱导设备协助智能停车；
5. 智慧环保。宜挂载环境、气象监测设施，支持环境数据的监测采集，包括大气环境数据、气象环境数据和声光环境等；
6. 智慧联动。宜通过边缘计算、物联网模块、分布式存储等实现园区实时信息的联动显示，包括公共信息向导、信息发布、能源供配服务、一键呼叫、空间定位等功能。
   * + 1. 环境监控系统

环境监控系统建设应符合以下要求：

1. 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；
2. 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。
   * 1. 建筑设备感知
        1. 智慧消防系统

智慧消防系统应符合以下要求：

1. 应综合运用定位技术、二维识别码、智能终端等技术，将园的所有消防系统、设备以及相关消防组织机构人员进行综合集成，实现区消防领域的人与物、物与物的互联互通，形成一个整体消防物联网，实现各消防要素间的信息共享，为实现消防数字化、协同化提供支撑；
2. 宜通过园区GIS地图、3D BIM模型的应用，对园区内建筑物、消防监督单位、危险源等监督对象的基础信息、检查记录、隐患整改录、消防属性信息、空间属性等进行管理，实现对消防资源、隐患、紧急事件处理等因素进行分析统计，提供辅助决策。
   * + 1. 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传感器和智能终端，实现快速信息采集与验证，拓展展品信息推送渠道。

* + - 1. 安防控制系统

安防控制系统建设应符合GB 50348规定和以下要求：

1. 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应配置视频监控系统；
2. 园区周界及重点区域宜部署入侵探测报警装置，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；
3. 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；
4. 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。
   * + 1. 楼宇自控系统

园区楼宇自控系统应符合以下要求：

1. 楼宇自控系统建设应符合GB 50314的规定。
2. 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。
3. 园区建筑中各机电、消防等设施运行状况应进行动态监控管理。
   * + 1. 会议系统

园区会议系统应符合以下要求：

1. 会议系统建设应符合GB 50314的规定。
2. 不同的会议场所应配置相应的会议系统设备，宜具备远程会议功能。
3. 会议室数量较多的园区，可配置会议室集中管理设备。
   * + 1. 有线及卫星电视系统

有线及卫星电视系统建设应符合GB 50314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。

* + - 1. 紧急广播系统

紧急广播系统应符合以下要求：

1. 应急广播系统建设应符合GB 50314的规定，其中消防应急广播系统设计应符合GB 51348的规定。
2. 园区公共区域和园区建筑中应布置扬声器，并与消防报警系统实现联动运行。

对于开放园区，应在园区公共区域部署应急广播系统。

* + - 1. 信息发布系统

园区信息发布系统应符合以下要求：

1. 信息发布系统建设应符合GB 50314的规定。
2. 园区主出入口应配置信息显示屏。
3. 园区主要建筑物周边或室内大厅宜通过显示屏进行信息引导。
4. 应实现各显示终端播放内容的统一发布和单独发布。
   1. 信息传输网络
      1. 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。移动通信网建设应符合YD/T 5120、YD/T 2164.3、YD/T 2164.4、DG/T J08-1105的规定。

* + 1. 办公互联网

办公互联网应满足园区用户对带宽的基本需要，提供足够的带宽和可保证的服务质量，并保留一定的余量供突发的数据传输使用。网络核心层设计应具有高可靠性和高可扩展性。

无线局域网建设应符合GB 15629.1101、GB 15629.1104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。

* + 1. 智能化设备网

园区智能化设备网应具有高可靠性和高可扩展性，宜与办公互联网逻辑隔离。

* 1. 智能创新系统
     1. 无人机巡检

园区无人机巡检系统建设应符合以下要求：

1. 应具备云边端一体化。应用5G技术、云端技术，通过手机或PC端对园区施工进度进行查看；
2. 应具备AI视觉。使用神经网络模型实现目标识别，分析目标状态是否正常，可用于园区公共设施、井盖下沉、违章占道等事件分析处理；
3. 应具备路径规划。根据现场实地环境，定制最优巡检路线，适用于电力、道路、安防、工地、应急等巡检工作。
   * 1. AI机器狗巡检

园区四足机器狗巡检系统建设应符合以下要求：

1. 应具备实时图传、视觉跟踪、SLAM导航、3D模拟操控、语音交互等基础功能；
2. 应具备常规巡检能力。可对园区内规划的固定路线进行自动巡检，通过对回传的实时视频流或者抓拍图片进行智能分析，自动感知园区安防类、治理类以及生产类等场景，代替普通工作人员进行巡查巡逻；
3. 宜具备特殊区域巡检能力。通过人机辅助工作，解决轮式机器人无法适应复杂地形等问题，例如变电站、地下管廊等重要场所，实现园区巡检区域全覆盖，降低巡检成本，提高管理效率；
4. 宜具备园区接待能力。利用机器狗将访客从园区入口带领到指定的位置，并利用语音识别和语音合成技术，实现人机交互，给访客介绍园区相关信息。
   * 1. AR眼镜巡检

园区AR眼镜巡检系统建设应符合以下要求：

1. 应具备任务管理。可进行巡检计划制定、巡检任务提醒；
2. 应具备实时图传。在巡检过程中发现事件可以立即拍照并实时上传，形成待处理事件，便于分配处理；
3. 应具备图像识别。对于违停车辆可进行实时识别，查询用户信息，及时进行通话处理；
4. 应具备语音交互。可通过语音指令对AR眼镜进行指令下达，进行拍照、文字备注、事件上传等事项处理；
5. 应具备语音拨号。可通过语音控制进电话号码拨号，从而进行语音通话。
   1. 支撑平台
      1. 外部数据接口

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

* + 1. 数据资源中心

数据资源中心应满足下列要求：

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。
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。
3. 应实现数据共享、数据备份与数据迁移的功能。
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。

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。

* + 1. 云计算平台

园区根据自身发展情况，应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：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
   * 1. 大数据平台
4. 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。
5. 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。

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。

* + 1. 统一身份认证

应整合园区内外部系统，避免各系统间重复建设用户功能和数据孤岛的问题发生。通过系统集中账户管理、集中授权管理、集中认证管理和集中审计管理等模块，实现用户账户的统一、系统资源整合、各应用之间的数据共享和全面集中管控。在用户层面，用户一次注册、认证、即可在用户完成登录后就可以访问所有相互信任的系统。

* + 1. 物联网平台

围绕智能设备运行、运维、运营三方面，利用物联网技术，将空间位置、楼宇控制、设备运行、环境资源等多种信息有效融合，在一个集成平台上为园区管理人员提供综合性、智能化管理的工具类平台。实现智能感知、智能控制、智能管理，并将跨厂商、跨系统的设备数据聚合后产生新数据，为客户管理运营提供辅助支持。

* + 1. 统一运维监控平台

应针对高要求的分布式、动态化以及敏捷环境提供应用性能监控解决方案。通过监控、故障排查、性能诊断、业务分析等功能，极大的提升应用可视化、缩短根源问题定位时间。

* + 1. 统一应用审计中心

支持统一对各业务系统的审计结果进行展现。应支持日志预警、事前预警、事中检测、事后倒查。应支持各业务系统接入安全审计后，产生的登陆、查询、各类增删改的日志有依可寻，增强系统安全性。

* + 1. 统一日志管理平台

a)应提供统一的日志收集、处理、分析、展示平台。

b)应提供统一模型，适配多种行业和系统；

c)应提供平台化服务：无需部署、直接接入，一站式日志处理；

d)应提供项目化服务：

e)应提供动态组装、简易应用；

f)应提供封装入口和出口，屏蔽内部差异，对外部应用透明，满足多方不同的日志业务需求。

* + 1. 统一消息平台

应提供统一消息转发和存储服务，实现整个平台中各业务系统消息类型的适配和信息交换。

* + 1. 地理信息支撑

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。
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。
   * 1. 园区人工智能算法中心

应建立以人为中心的场景智能、多能力协同、海量智能服务共享开放的技术体系。

1. 宜提供语音合成、实时语音转写、离线语音转写、语音听写等开放共享能力；
2. 宜提供人脸识别、车辆识别、OCR通用识别等开放共享能力；
3. 宜提供机器翻译等开放能力；
4. 宜提供NLP自然语言处理的开放共享能力。
   * 1. 应用集成
5. 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. 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。
   1. 应用服务软件
      1. 策划管理系统
      2. 数字化监管系统

通过新一代技术构建园区内工程项目数字化、共治化的数字化监管平台，实现对建设过程“人、机、料、法、环”各种现场数据的实时在线监测。

* + - 1. 综合管理系统

系统主要由园区建设工程一张图、现场管理、协同办公和移动办公四大功能板块构成。

1. 工程一张图应在园区地图上展示园区内所有工程的基本信息；
2. 现场管理应体现各业务系统所需监管数据和数据采集状态；
3. 协同办公应实现园区管理部门与各项目组和检测、监测等相关单位的日常事务流程和互动；
4. 移动办公应为园区内项目参建方提供移动办公服务。
   * + 1. 质量监管系统

系统主要从工程质量监督注册到交竣工验收备案整套流程进行规范化管理。

1. 应包括监督登记、任务分派、监督交底、监督计划、监督日志、执法检查、执法处罚、工程验收、投诉及信访处理、质量事故调查处理、应急处置等；
2. 工作流程宜设置最迟完成时间，超出规定时间的会记录在案，与考核挂钩，便于内部管理。
   * + 1. 安全监管系统

系统主要实现园区内工程项目安全监督工作全过程规范化管理。

1. 具体流程应包括监督登记、任务分派、监督交底、监督计划、监督日志、执法检查、执法处罚、安全事故调查处理、应急处置等。
2. 宜帮助园区实现对园区内工程建设项目过程中起重机械、深基坑和高支模等危大工程进行数字化监测及监管。对现场工程数据实时自动采集进行分析，对超出预警范围的异常情况实时报警，例如，深基坑位移数据等。
   * 1. 项目建设管理系统

系统的主要具备项目总览、项目进度管理、协调会商、督查督办、统计分析等功能。

a）应具备“一张图”总览到项目各维度汇总信息能力，直观展示年度重大项目总体情况、已开工项目和超期项目，以及每个项目具体位置，在图上点击各项目可显示项目具体情况。

b）应具备进度管理能力，涵盖项目详情信息、项目倒排工期、月报等内容。

c）协调会商主要记录政府召开会议部署的工作和落实情况。

d）督查督办与政府督查室协同联动，显示政府督查室针对重大项目下发的督查单及各单位反馈情况。

e）应具备统计分析展示能力，包括项目属性统计、主责单位统计、任务超期统计、累计在建面积统计、建设规模统计等。

* + 1. BIM智慧建造管理系统

根据当地政策及BIM推行制度，宜基于CIM平台的BIM智能建造管理平台，将BIM、物联网、大数据、云服务、移动互联等新技术集成融合，通过统一标准、统一平台和统一管理，实现工程建设项目全生命链的信息互联互通和高效协同，初步形成园区建筑产业互联网体系，实现工程建造全过程数据互联共享，提升行业监督管理、产业分析研判能力水平。

推动建筑信息模型（BIM）和城市信息模型（CIM）互通相融，应建立健全与智能建造相适应的政府工程质量、安全监管监督管理体系。

* + - 1. 项目全生命链一体化系统

宜建立项目全生命链一体化平台系统，支持基于BIM技术标准化部品部件库建立，加快新型建筑工业化与高端制造业深度融合，搭建建筑产业互联网平台。

项目全生命链一体化平台应具有以下功能：

a）基于BIM技术的一体化管控

应通过基于BIM的项目全生命周期过程管控，多参与方信息共享，消灭项目不确定性，增强项目可视化管理，提高信息传递效率，降低出错概率，从而保证项目管理的经济价值和社会价值。

b）设计采购生产施工业务整合

应在传统工程项目管理模式上，对设计、采购、生产、施工部门之间进行紧密整合，提高各阶段的业务衔接、数据共享。

c）数字化管控

系统应通过统一BIM编码、项目编码、质量问题编码、安全问题编码等，实现各专业的数据传递及上下游专业的信息共享，通过BIM模型与进度计划、成本等关联，达到项目数字化过程管控。

d）项目业务统一，多方协同共管

应涵盖项目全生命周期、主投资方与项目管理方、代建方、咨询方、设计方、施工方、监理方等多方的协同参与平台，统一对客户、营销、商机、合同、项目、资源、设计、生产、采购、施工等进行管理，实时自动关联多方业务数据，使项目管理者快速获悉业务项目进度、更好地实现业务全面管控。

* + - 1. 政府监督管理系统

根据当地政策，宜建立项目监督管理系统，应具备以下功能：

a）可视化质量安全监督管理

基于BIM技术，通过BIM模型锚点分类标识，可直接定位问题所在位置。

b）监督施工进度，掌控项目全局

结合BIM技术的应用，将实际施工进度模型与计划进度模型可视化对比，达到可视化工程进度管控，可直观查看工程是否滞后，并分析滞后原因，确保工程按时完工。

c）透明施工，实时监管

通过互联网，使建设主管部门通过手机APP或PC端，实时了解施工现场的进展情况，做到透明施工。

* + 1. 智慧工地管理系统

针对传统施工现场管理劳动密集和管理粗放特点，应用新一代信息技术对工程精度、质量、安全及环境监测等协同监管，实现硬件感知系统的业务替代，提升数据智能采集能力，实现项目管理可视化和智能化。智慧工地管理可具备如下建设内容：

1. 应具备工地数字巡查。巡查过程及整改过程全部留痕，限期未完成整改系统预警提醒，形成完整的质量安全巡查业务闭环。
2. 应使用用工实名制管理。根据国家对建筑工地用工实名制管理要求，应具备项目作业人员信息记录管理功能，记录数据内容包括但不限于：姓名、性别、民族、出生日期、户籍住址、证件类型、证件编码、工种(职务)、联系方式、进出场时间、劳动合同、工资发放等。教育培训记录信息应包含但不限于：课程名称、培训类型、培训人、培训时长、培训单位等；
3. 应具备未戴安全帽识别。动态识别工地人员是否佩戴安全帽，记录抓拍未佩戴安全帽人员的图像，立即发出告警并通知管理人员及时跟进处理，提升工地作业区安全规范工作水平。
4. 应具备管理人员在岗监测。
5. 应具备塔吊安全监测。
6. 宜应用重型机械操控身份认证。
7. 宜具备混凝土浇筑规范。应具备大型运输车辆未加盖治理监测。
8. 宜具备乱堆物料治理。
9. 宜具备渣土违规倾倒治理。
10. 应具备大型运输车辆治理。
11. 应具备工地扬尘监测。
12. 施工现场应具备未穿反光背心监测。
13. 应具备未戴安全带（扣）监测。
14. 应具备水电路施工监管。
15. 施工现场宜采用喷淋、雾炮、机动洒水车等措施实施降尘，实现环境监测设备与现场降尘设施智能联动。
16. 当项目存在高大模板支撑体系时，应采用高支模监测系统。
    1. 配置要求

不同功能定位智慧园区的规划基本配置要求见附录1。

* 1. 数据接口

园区应实现自身管理和运营服务平台与市级平台的数据对接，按照全市统一的数据和接口标准，实现与市级平台的数据互通。

1. 智慧园区管理
   1. 一般要求

园区建设是一项系统性工程，涉及基础设施建设，以及新一代信息技术应用、系统产品选型、系统软件平台和接口开发，具有工程项目多、类型复杂多样的特点。充分利用BIM、物联网、云计算及大数据等技术，实现园区管理数字化、智能化、可视化。

* 1. 园区治理
     1. 综合安防管理平台

综合安防管理平台，为园区提供全数字化、开放式的综合应用系统集成平台，能够实现园区内各安防子系统间相互集成、报警联动信息集成，以及控制信息的统一发布和管理。

1. 应可以联动视频监控系统、入侵报警系统、出入口控制系统、电子巡查系统、访客管理子系统、停车管理系统、无线对讲系统及火灾报警系统。
2. 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。
   * 1. 能源管理平台

园区能源管理平台采用采样监测技术、通信技术和计算机硬件，对园区内用能单位和建筑物能耗数据实时采集、汇总、预测的节能管理系统。达到加强能耗数据质量控制，开展能源设计、能效水平对标以及提升精细化管理水平。

1. 应提供数据实时监测。实现对各级载体园区、企业、建筑等，多种能源介质水、电、燃气、蒸汽、煤等，多类运营参数温湿度、压力、出气量、二氧化碳浓度、供回水温差等的产、存、耗全过程的实时监控。
2. 应提供能耗地图。方便查询园区各企业、建筑的能耗信息、用能设备运行状态、新能源储能系统运行状态等，实现能耗监测、统计分析、能效分析、超标预警功能。
3. 应提供能源计费相关功能。为用能终端提供远程查询、缴费、提醒等能源供给服务。
4. 应提供能源设备的远程智能运维功能。
5. 应具备与楼宇自控、视频监控等相关系统集成能力。
6. 宜提供针对多能互补综合能源的模拟测算及运行优化功能。
   * 1. 仓储管理平台

仓储管理平台为园区的货物流通和仓储提供便捷。可联合领先的仓储企业，为园区内的企业提供快速高效的贴身物流服务，共享仓储资源，发挥资源效率。

1. 应提供仓储、库存管理服务。
2. 应提供入库、出库管理服务。
3. 应提供车辆与人员管理服务。
4. 应提供车辆与货物出入园区管理服务。
5. 宜提供智能补货调度管理服务等。
   * 1. 绿色双碳管理平台

绿色双碳管理平台，建立统一数据信息共享体系，促进监测管理信息综合分析和应用。通过技术创新、能力突破，建立水环境管控体系、噪声智能监管体系、产业碳排放管控体系，全面提升污染源监测技术水平和管理效能。

1、水环境智慧管控系统

应汇聚空气质量、水环境监测、监管对象信息等数据信息，采用可视化分析方式展示园区当前生态环境态势情况，并接入历史数据实现趋势或预测分析。

1. 应对环境监测数据完成分析、发布，超标预警，包括空气、水环境。
2. 宜建设水质异常预警，利用流量计、液位计、水质监测仪等传感设备，实现管网水质的动态监测，实现对管网在线实时监控、预警、仿真模拟分析，在管网运行数据异常时快速进行事故溯源、追踪和预警，提高应急响应速度和处理能力。
3. 宜实现水质污染物精准溯源，通过构建新型水质概念FOM和系列水质指纹参数，建立常见污染源水质指纹库; 将重点污染源工况大数据成果与水环境质量监测、监管、预警相结合，构建有机分析预警体系，实现污染物实时预警溯源，识别主要污染类型、来源。
4. 宜实现园区排污贡献智能分析，结合等标负荷法与贡献率测算模型等模型技术，深度解析不同空间尺度各污染源的污染负荷以及贡献率，确定各片区主要污染源、污染物与污染空间分布特征，实现对不同片区不同污染源类型的分类管控。

2、噪声智能监管系统

噪声监管是城市环境管理的一项重要工作，目前信访投诉案件中一半以上都是噪声问题。宜建设园区噪声监管地图，通过建立大数据模型，实现网格的高空间分辨率的实时噪声地图，通过对噪声高地图进行分析，识别重点区域、重点时段，有针对性地进行噪声监管。

3、产业碳排放管控系统

宜基于大数据针对工业园区产业减污降碳进行分析，产业链的解析，分析整个产业链上的污染物、碳排放和能源结构，从而为区域的减污降碳提供决策支持，实时监测、动态核算重点企业的碳排放量。

* + 1. 公共基础设施管理平台

公共基础设施管理平台应对硬件设施、云计算平台、数据中心、大数据平台等信息化基础设施的集中建设和管理。为园区内企业提供办公所需的IT、网络相关设备的租用服务，节省基础设施重复投资，降低能耗。

* 1. 公共服务
     1. 智能客服平台

宜建设智能客服平台，提供7×24小时不间断的智能化服务：

a)应结合园区现有业务系统，收集园区报事报修、咨询问答、办事流程等信息，构建智能客服语义知识库；

b)应支持多轮对话，精准定位问题，提升答案准确性；

c)应具备机器学习能力，越用越聪明，不断提升回复质量；

d)辅助人工客服快速填写工单、智能问答和智能分派工单，提升客服效率。

* + 1. 停车管理平台

应建设面向园区车辆管理、停车场管理的管理平台：

1. 应提供交通信息的收集、处理、发布、交换、分析。
2. 应提供智能停车场服务，实现车辆统一停车管理、电子支付、智能监督管控和停车引导、充电桩管理运营等功能。
3. 智能处置
   * 1. 医疗管理平台

宜建设智慧医疗管理平台提供如下服务：

1. 应提供医疗信息服务。
2. 应提供预约挂号服务。
3. 宜提供电子病历查询。
4. 宜提供支付订单查询。
5. 宜提供检查报告查询下载等功能。
6. 智能医疗助手，辅助医生诊断
   * 1. 公寓管理平台

宜建设智慧公寓管理平台，打通公寓租赁运营端、服务端、物联网端的租赁产业互联平台，并利用全方位管理服务赋能公寓企业，实现员工在线、租户在线、服务在线、管理在线，助力管理者提高运营效率，丰富服务内容，提升服务质量。

1. 应提供智能控制功能。通过对接主流 IOT智能设备，实现智能门锁、水电能耗动态管控和预警，打造差异化租住体验。
2. 应提供在线看房功能。租客端APP、官网、小程序等多种渠道，VR、视频、图片等多种展示方式，深度专业闭环在线找房、在线签约、在线支付、在线维修等租房业务流程。
3. 宜提供在线签约功能。集成电子签名系统。通过实名认证、云端证书、公证保全措施，保障合同签署合法有效；提供金融级别的、 全面安全保障，确保合同无法篡改。
4. 宜提供云招租功能。将房源信息通过各种渠道分发，并高效统一管理，降低营销人力成本，提高营销转化率和效率。多渠道精准分发，快速触达更多目标用户。
   * 1. 办公管理平台

宜建设办公服务共享平台提供各类办公资源与办公软件（包括办公位、会议室、办公家具以及云桌面、OA系统等）共享服务。解决创新企业办公资源不足问题，降低时间和人力成本，提升园区办公效能和组织效能。

1. 应提供设备开关集中控制。锁定最舒适温、温度。定时开闭，审核使用，利于节能减排。远程管理，可远程统一关闭。
2. 应提供[智能会议室](http://www.jonzy.cn/chanpin/zhinenhuiyixitong/)。手机一键控制窗帘、幕布、投影机等设备打造。会议中自动调节灯光、窗帘、投影机、吊架、幕布、空调灯，不需要办公室人员操作。
3. 应提供智能监控。管理层、敏感部门进出可控可查，保障资料安全;摄像头直连管理人员办公设备，可随时监管；同步连接门口摄像头，闲杂人等无法进入。
4. 应提供数字档案管理系统。对文档、照片、视频等各类素材做了统一的分类管理，设置不同级别的管理权限。
5. 宜提供情景控制。可以实现会议模式、午休模式、工作模式、下班模式等多种场景，方便实用，省电。一键式声音控制或声音控制灯光调节、空调开关，幕布及窗帘开关。
   1. 园区大脑
      1. 概述

在园区集群运营管理的前提下，应建立园区大脑以空间、信息、人居和系统为基础，打破园区各系统出现的信息壁垒，将行业数据资源进行汇聚融合，更有效地调配公共资源，最大化地辅助园区进行各项决策并提供各种智慧化服务。

* + 1. 整体态势

通过收集回去园区内的数据，实现对园区运营状态的实时感知，再通过基于数字孪生的三位可视化渲染技术与各种方式进行综合展示呈现。为园区管理者和业务运营人员提供全局视角，园区整体态势呈现，为重大和突发时间处置提供全面的业务和数据支撑。

* + 1. 运行监测

运行监测基于通过物联网、大数据、地理信息系统、3D 建模等技术，实现园区室内外、地面地下运行形势的完整展现，以及企业与建筑、房间关联，资产设施与容器关联，人员实时位置与运动轨迹的长效监控，以及事件与地点等相关信息的全面挂接。并可接入园区已建智能控制系统，形成集应急会商、指挥调度、汇报演示、日常会议于一体的现代化、网络化、智能化的决策管理中枢。

* + 1. 协调联动

进一步推进全面透彻感知园区运转，协同管控园区治理，精准定位社会服务，实现跨部门的协调联动，提升对突发事件的应急处置效率，提升园区智能化水平的关键。

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。

* + 1. 辅助决策

园区辅助决策基于各业务数据进行可视化统计分析，帮助园区管理方掌握有关楼宇、土地、企业等的基本信息、供求状况、发展潜力等情况，以及掌握企业的产值、税收、经营状况等。通过CIM平台地理信息数据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，经数据挖掘综合分析呈现，为园区管理方的决策起到重要的参考作用。

* 1. 运维管理

通过建设运维管理平台，在保障服务器、业务系统运行监控管理的基础上，实现统一运行维护工作。应具备如下功能：

1. IT资源监控

主要对当前服务器的接入情况、组件接入情况，运行过程中产生的告警进行趋势进行宏观分析和可视化展示，并提供当前正在告警中的实时快照。

1. 服务可用性监测

主要定期检查业务应用的接口可用性、页面返回内容的正确性。对于网络运维用户，可以定期监测网络节点的连通性、端口的开通情况。

1. 数据可视化

提供宏观数据分析，可以但不限于从资源态势、监控警告、运维效能等多维度进行数据分析呈现。

1. 知识库管理

知识库管理硬具备知识分类、知识维护、知识审核、知识检索能力。达到降低知识的查找成本，提高同类问题的解决效率，建立传承机制，避免过程经验、组织产物随着时间逐渐流失。

1. 告警分析

主要对跨来源的异常事件进行去重、压缩、抑制，然后依据预定的策略自动转单派发给工程师，或者通过邮件、短信、微信等渠道推送给相关干系人，也可通过声光告警推送到PC终端予以提醒。

1. 事件工单

根据ITIL的标准，完成事件单、变更单、问题单等几个基本工作流程。用户应可以自主定义流程模板和业务表单，选择不同的项目支持发起的流程类型。

1. 主机安全防护HIDS

HIDS功能应具备强大的入侵监测及安全防护功能，满足多场景的安全需求，对主机进行全方位的安全防护（当前仅支持LINUX系统）。支持漏洞检测、弱密码、暴力破解、异常登录、反弹shell、本地提取、后门检测、WEB后门等监控功能。可以有效做到入侵处理，入侵分析，入侵告警。

1. 智慧园区运营
   1. 一般要求

园区运营聚焦园区入驻、招商、经营阶段，围绕企业发展全生命周期关键“技术+资金+人才”问题，搭建基础服务+增值服务+核心服务三大数字服务体系，以“数字金融+数字科研”为核心服务壁垒，聚集产业上下游服务资源，助力智慧园区品牌增值、招商引资、生态建设。通过统一的园区管理和服务入口，将用户聚焦在平台上，沉淀企业和用户的相关行为数据，重构传统园区物业的服务体系，实现园区管理降本增效提质的同时，构建新的消费关系，拓展盈利模式，最终实现运营资产的价值提升。

* 1. 统一运营体系
     1. 双创孵化服务

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，应提供功能：

企业跟踪：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；

双创空间：围绕产业定位，配置一定的空间用于创业服务；

孵化政策：有扶持创新、创业的租金补贴和资金奖励等相关政策；

费用减免：针对小微企业有减免租金、物业费等相关费用减免措施；

创业辅导：有针对小微企业的创业到时、项目路演等服务。

* + 1. 产业链协同服务

围绕产业园区主题定位、入驻企业经营的主导产品及与之配套的上下游关联企业生态，打造一体化产业链，宜满足如下要求：

信息协同：实现主导产业招商信息、企业服务指南、便民生活指南、物业服务、订单信息、制造信息、销售信息、仓储信息、物流信息等多种信息共享协同；

资源协同：通过物联网技术手段，满足不同成长阶段的入驻企业资源需求，协同第三方服务机构及产业链上下游企业，解决企业发展迫切需要的资金、技术、人才等关键资源需求；

创新协同：实现设计、设备、实验室等创新载体共享协同；

政务服务：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，提供行政查询、智能客服、财税咨询、项目申报等企业服务。

* + 1. 企业信息数据服务

产业园区信息数据采集分析包含但不限于如下信息：

上缴税收：应根据企业实际纳税数据，采集企业上缴税收；

企业产出：应根据企业实际经营情况，采集企业产值及营收；

企业培育：应以每净增1家企业为基数，以统计部门核定为准，通过统计当年累计净增规模以上工业企业和限额以上生产服务业企业数；对认定为高新技术企业、省科技型企业、隐形冠军等省级及以上有关部门认定的企业，进行数据采集；

高端要素集聚：宜通过人才密度+外资、风险投资、产业基金投资+企均专利、品牌拥有量等数据，分析高端要素集聚度；

就业贡献：应通过对产业园区注册登记的企业年度平均就业人数进行统计，进行数据分析；

金融服务配套：企业信用信息平台搭建、信息采集、与银行等金融机构信息共享，以及与数字小微园企业需求相适应的多元化金融服务体系建设情况。

* + 1. 企业增值服务

园区企业增值宜包含如下功能：

企业资源服务：为企业提供工商税务服务、会计财务服务、代理服务、知识产权服务、政策申报代理等服务；

法律咨询服务：面向企业及个人提供相关法律咨询服务、如合同审核、诉讼代理等；

宣传推介服务：通过门户网站对数字小微园企业进行介绍、宣传、推广，包含并不限于以下信息，企业概况、经营范围、主要产品和技术等；

会展服务：为园内企业提供产品、技术统一的会展、会务和宣传服务；

电子商务服务：为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，包括用户管理、商品管理、支付管理和物流管理等。

* + 1. 金融服务

在园区内为园区企业提供财税咨询、金融保险、企业贷款等方面的金融服务。

a）金融服务功能

根据产业园区特点，应包含如下内容：

银行保险金融服务；

创业投资基金、产业引导基金、风险（天使）投资；

中小微企业融资担保征信；

产融信息对接；

定制化金融服务产品。

b）金融服务举措

应通过如下具体举措开展金融服务：

管理方或运营方统一采集入园企业生产经营信息，为银行等金融机构授信提供支持；

根据数字小微园建设标准星级情况以及企业数量、产业特点、融资需求等，对入园企业进行分类、建档，针对性提供配套金融服务；

深化“伙伴银行“建设，建立产业园区与银行稳定、深入的合作关系；

建立银行、保险、融资担保、政府产业引导基金、园区管理方、入园企业等多方联动协作机制和定期磋商机制；

建立企业融资风险化解处置、风险补偿机制，建立小微金融服务政策“直通车“；

对入园企业生产运营和融资情况进行跟踪监测分析，以及对入园金融机构服务绩效进行监管评价。

* + 1. 科技服务

科技服务通过整合多方资源，为园区入驻企业提供知识产权交易、知识产权托管、知识产权金融等服务。提供统一的门户入口供开发者使用能力。面向能力提供者统一能力共享标准，面向能力使用者提供统一能力接入规范，面向业务领域提供持续统一的能力服务及管理运营能力。

1. 应提供产品服务能力，具有对服务以套餐产品的形式进行应用能力申请、审核、上架、试用、出售。
2. 应提供解决方案能力，为园区建设提供园区智慧化解决方案和相关案例应用。
3. 宜提供人才培养能力，为园区员工提供课程学习、考试培训、能力提升的平台。
4. 宜提供服务市场能力，为园区生产生活的供需进行市场关系搭建，完成产学研精准对接，科技成果转化。
5. 应提供数字化服务能力，可以为园区中小企业提供具有价格竞争力的各类管理类IT产品包，帮助入园企业快速实现数字化转型。包括但不限于办公、培训、会议、招聘、财务、生产、监测、供应链、营销等功能模块化、标准化的企业数字化产品
   * 1. 人才服务

应提供如下服务：

人事代理：为企业提供人事招聘、人事提升、人才测评、背景调查、数据报告等人事服务；

人才培训：为企业提供人才培训会、课程体系、专家讲师等人才培训服务；

猎头服务：为企业提供高端人才引进、人才公寓申报、人才引陪会等猎头服务。

* + 1. 园企协同管理服务

应包含如下管理服务功能：

定向通知：运营人员向企业发送定向通知，以及类如“文件提交“等操作事项任务；企业可对定向通知进行签收回复；

流程管理：运营人员在系统内设置“入驻流程“、”续租流程“、”退场流程“等管理流程。企业方有相应需求时，可发起申请，运营人员在系统内完成相应流程的审批。

办事指南：园区公布相关办事流程导航，便于企业清楚了解办理环节内容、地点及流程；企业人员在线查询数字小微园公布的相关职能部门联系人及联系方式，便于企业预约领导、部门和相关人员；

新闻公告：运营人员发布园区的相关新闻动态、产业资讯、会议公告、工作通知、气象通知、停电通知、管理条例和相关法律法规等。

* + 1. 政策服务

应提供如下服务：

政策发布：运营人员在系统发布科技、经信、工商、税务灯政策信息；

政策检索：可检索科技、经信、工商、税务等政策信息；

政策申报：企业可通过系统对相关政策进行申报，并可提交相关申报材料；

政策匹配：企业可通过填报数据自动匹配符合政策信息。

政务服务一站式服务平台，实现政府部门组织结构和工作流程的优化组合，行政业务的集中统一受理、查询，支持移动办公，提高园区行政服务效率。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。

1. 应提供行政、政策查询服务。
2. 应提供智能客服服务。
3. 宜提供企业税务服务。
4. 宜提供企业项目申报服务等。
   * 1. 生活服务

宜为园区内工作生活人员打造有益于身心健康的舒适环境。宜包含如下功能：

餐饮及购物服务：为企业和个人提供商家及产品信息、在线下单和在线支付，且可提供红包促销、秒杀拼团等多种优惠方式；

团建活动：为企业和个人组织户外活动、旅游健身、拓展训练等多种方式的团建活动，并可实现在线报名、支付、排班、签到等功能；

交通出行：为企业和个人提供拼车服务、班车服务、租车服务等多种形式的交通出行，并可实现在线报名、支付等功能；

社交圈子：为企业和个人提供企业交流、互助、兴趣交流等社交活动的场所和平台。

* + 1. 党建服务

宜包含如下功能：

党建平台：提供涉及党建活动、在线学习、队伍管理、公示公告、反腐倡廉、政治法规、数据分析等功能的党建服务平台；

党建活动：企业和个人应可通过用户端，进行党建活动的发布、报名、签到，活动介绍后可通过平台发布活动通报；

党费交纳：个人通过用户端实现党费在线缴纳，并可接收平台推送的党费交纳通知；

党建问卷：企业和个人通过用户端接收在线问卷调查，可为党建活动提供相关调查数据。

* 1. 资产管理服务

资产管理平台应包括招商管理、资产管理、财务管理、业绩管理、报表管理功能；

招商管理服务：宜提供招商计划、招商过程跟进、资源商机分配调整、业绩达成等服务。

资产管理服务：宜提供资产管理、租赁管理、合约管理、租金管理等服务。

财务管理服务：宜提供账单管理、证据管理、开票管理、查询统计等服务。

业绩管理服务：宜包括人员管理、项目管理、佣金管理、台账管理等服务。

报表管理服务：宜包括房源报表、客户报表、自定义报表、综合报表等服务。

* 1. 物业管理平台

园区物业管理平台，为园区办公人员、生活居民提供基础平台、物业管理、招商项目、辅助决策等应用。

1. 应提供日常办公及对园区、企业、租户的管理，包括场地、租赁、和他、收费、资产、设备、保修管理等。
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。
3. 应提供一卡通服务管理，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。
4. 应统一园区内停车资源，提供停车引导、泊车换乘、反向寻车、自动停车缴费等服务，其实现园区交通、车辆的智能化管理。
5. 应提供辅助决策，通过数据挖掘技术，以直观的图形和报表形象的展示园区各类运营指标，提炼分析工作人员所关系的运营管理数据。
6. 智慧园区安全

智慧园区的安全管理应搭建以网络技术为基础的园区安全体系，具体按 GB/T 22239-2019、GB/T 25070-2019、GB/T 28448-2019落实网络安全基本要求、测评要求、设计要求等。

3. （资料性）
4. 不同功能定位智慧园区的规划基本配置要求
   1. 不同功能定位智慧园区配置要求

根据不同功能定位园区的信息化要求，不同类型智慧园区的配置要求如表A.1所示。

* 1. 不同功能定位智慧园区配置要求

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设要求 | | 智慧园区分类 | | | |
| 住宅小区 | 企业生产园区 | 商业楼宇 | 政府规划园区  (科技园、创意园、物流园、机场港口) |
| 智慧园区规划 | | o | o | o | o |
| 智慧园区建设 | 信息基础设施 |  |  |  |  |
| 智能感知系统 |  |  |  |  |
| 信息传输网络 |  |  |  |  |
| 支撑平台 |  |  |  |  |
| 环境监控系统 |  |  |  |  |
| 智能交通系统 |  | o |  |  |
| 能源监控系统 | o |  | o |  |
| 智能会展系统 | o | o |  |  |
| 智能抄表系统 |  |  |  |  |
| 安防控制系统 |  |  |  |  |
| 智能卡管理系统 | o | o |  |  |
| 楼宇自控系统 | o | o |  | o |
| 信息发布系统 | o | o |  |  |
| 会议系统 | o |  |  | o |
| 有线及卫星电视系统 |  | o |  |  |
| 紧急广播系统 |  |  |  |  |
| 智能微电网 |  | o |  |  |
| 策划管理系统 | o | o | o | o |
| 数字化监管系统 | o | o | o | o |
| 项目建设管理系统 | o | o | o | o |
| BIM智慧建造管理系统 | o | o | o | o |
| 智慧工地管理系统 |  |  |  |  |
| 智慧园区管理 | 综合安防管理平台 |  |  |  |  |
| 应急管理平台 |  |  |  |  |
| 物业管理平台 |  |  |  |  |
| 能源管理平台 |  | o |  |  |
| 物流仓储管理平台 |  | o | o |  |
| 绿色双碳管理平台 | o | o |  | o |
| 公共基础设施管理平台 |  |  |  |  |
| 智慧办公管理平台 | o |  |  |  |
| 信息发布平台 |  |  |  |  |
| 产业展示服务平台 |  |  |  |  |
| 能力服务平台 | o | o | o | o |
| 商务服务平台 |  |  |  |  |
| 金融服务平台 | o | o | o | o |
| 产业孵化服务平台 |  |  |  |  |
| 企业发展服务平台 | o | o | o | o |
| 产业融合服务平台 |  |  |  |  |
| 政务服务平台 | o |  |  | o |
| 交通管理平台 | o | o | o | o |
| 医疗管理平台 | o | o | o | o |
| 旅游管理平台 | o |  |  | o |
| 公寓管理平台 | o | o | o |  |
| 园区移动应用 | o | o | o | o |
| 园区大脑 | o | o | o | o |
| 运维管理平台 | o |  |  |  |
| 智慧园区运营 | | o | o | o | o |
| 标注说明：应满足o宜满足 | | | | | |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_