

DB 3702

青 岛 市 地 方 标 准

DB 3702/T 43—2024

智慧公园建设技术规范

Technical specification for construction of Smart Park

2024 - 07 - 05 发布

2024 - 08 - 05 实施

青岛市市场监督管理局 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 总体要求 2

5 智慧公园建设架构 2

6 基础设施 2

6.1 电力设施 2

6.2 机房设施 3

6.3 网络通讯设施 3

6.4 物联网设施 3

7 智慧公园平台 4

7.1 智慧公园平台内容要求 4

7.2 智慧公园平台构建要求 4

8 智慧管理 4

8.1 综合管控中心 4

8.2 公园业务管理 5

8.3 环境卫生 5

8.4 设施设备 5

8.5 客流管理 5

8.6 安全应急 5

9 智慧养护 6

9.1 养护信息管理 6

9.2 古树名木监测 6

9.3 植物水肥管理 6

9.4 病虫害监测 6

9.5 防火检测 6

9.6 知识库 7

9.7 智慧保洁 7

10 智慧服务 7

10.1 信息与咨询 7

10.2 票务系统 7

10.3 智能停车系统 7

10.4 游览 8

10.5 智慧亮化系统 8

10.6 智慧便民服务 8

10.7 安全与救援 8

10.8 智慧科普系统 9

10.9 智慧媒体宣传系统 9

10.10 投诉系统 9

11 运维及保障 9

11.1 项目运营 9

11.2 人力资源 9

11.3 改进与提升 10

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。

本文件由青岛市园林和林业局提出并归口。

本文件起草单位：青岛枫和市政园林建设有限公司、青岛市园林绿化工程质量安全监督站、青岛市黄岛园林绿化工程有限公司、青岛市市级公园管理服务中心

本文件主要起草人：彭伟伟、罗杰、王景、田松、王笑、高佩佩、李娜、方磊、孙峰、由超、林月婷、王坤、赵阳、罗辉、李静、任飞、刘周、殷清杰、纪翠娟、孙学佳、沙广臣、王永伟、商俊鹏、王潇悦、宫凯、仇苏彤、宋江霞

智慧公园建设技术规范

1 范围

本文件规定了智慧公园建设的总体要求、建设架构、基础设施、智慧公园平台构建、智慧管理、智慧养护、智慧服务、运维及保障等内容。

本文件适用于青岛市域范围内的综合公园以及其他类型公园、景区的智慧化建设。

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 2887 计算机场地通用规范
GB 50348—2018 安全防范工程技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智慧公园 wisdom park

运用大数据、物联网、移动互联网、人工智能和云计算等通讯与信息技术，对公园资源、游客、管理和服务活动等进行全面、全时感知，并能做出迅速高效响应，满足“全园可视化、资源数字化、管理智慧化、服务个性化”需求的城市公园。

3.2

公园核心区域 the core area of the park

游客易于聚集的区域，包括但不限于公园主要出入口、停车场、广场、主要景点、游客服务中心、游乐区、动物展示区等。

3.3

智慧管理 Smart Management

管理者利用物联网、传感网等技术，动态感知公园资源、游客、管理和服务活动等方面的相关信息，迅速高效响应，实现与游客的互感、互知和互动。

3.4

传感器 transducer/sensor

一种检测装置，能感受到被测量的信息，并能将感受到的信息，按一定规律变换成为电信号或其他所需形式的信息输出，以满足信息的传输、处理、存储、显示、记录和控制等要求。

3.5

物联网 Internet of things

通过信息传感设备，按照约定的协议，把任何物品与互联网连接起来，进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监控和管理的一种网络。

注：通俗地讲，物联网就是“物物相连的互联网”，它包含两层含义：第一，物联网是互联网的延伸和扩展，其核

心和基础仍然是互联网；第二，物联网的用户端不仅包括人，还包括物品，物联网实现了人与物品及物品之间信息的交换和通信。

4 总体要求

- 4.1 智慧公园建设要根据公园的具体情况制定科学合理的规划方案，包括内容、功能、布局、设备、技术、管理等的总体规划和详细规划，统筹兼顾、科学论证，合理确定规划目标、建设内容和实施步骤，分布实施建设规划。
- 4.2 智慧公园总体布局应当考虑公园的规模、地形、地貌、周围环境等因素进行科学的空间分布。公园的总体规划应当体现生态、智慧、休闲、娱乐、文化等多种功能，因地制宜构建智慧公园平台及管理、养护、服务三大中心。
- 4.3 智慧公园建设应结合公园的基础条件和管理需要，按照智慧公园建设的内容和要求，量力而行，突出重点，以需求为导向，以管理应用和优化服务为重点。
- 4.4 智慧公园建设的过程中，须综合考虑多方面要素科学规划、合理设置，既满足公众需求，又注重环保、生态、安全等方面。通过实施智慧公园建设，可以让公园从单纯的绿色空间升级，变成一个智慧、便利、舒适的现代城市公共场所，实现人民群众的更美好生活。

5 智慧公园建设架构

智慧公园建设总体架构：主要涉及1个管理平台（智慧公园平台），3个中心（即智慧管理中心、智慧养护中心、智慧服务中心）及数个系统组成。

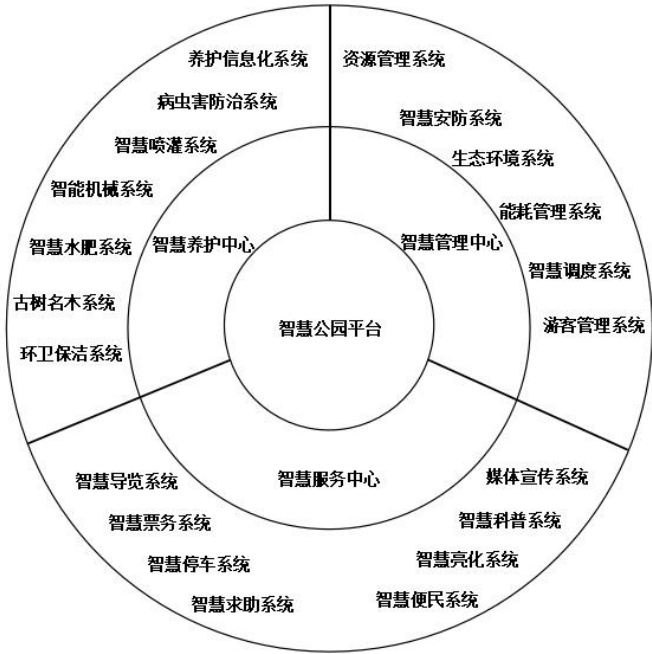


图 1 智慧公园架构示意图

6 基础设施

6.1 电力设施

公园日常运营的核心业务、应急服务相关的软硬件系统应配置4 h以上备用电源，确保售票服务、视频监控、应急通信、指挥调度、公共广播等功能，在主电路停止工作后能正常运行。

6.2 机房设施

应建立处理各类信息数据的专用机房，根据需求配备计算机、服务器、网络、存储设备等，确保软硬件系统正常运行，机房建设应符合GB/T 2887计算机场地通用规范的相关规定。

6.3 网络通讯设施

6.3.1 移动通讯宽带网

应根据公园辐射面积，建立完善的移动通讯宽带网，并满足以下要求：

- 宜与通讯供应商合作，建立覆盖公园核心区域的移动通讯网络（4G/5G），应满足手机等终端设备全天候上网的带宽需求，方便游客通讯。大型活动期间，应考虑增加临时车辆；
- 山地公园等面积较大的公园，核心区域应具备无线通讯能力和移动网络访问能力，能提供稳定的语音通话、网络通讯服务，全区域应具备无线通讯能力。

6.3.2 高速宽带信息网络

应建设完善的宽带信息网络，实现办公区域、园内经营业户、游客的有效接入，并满足以下要求：

- 办公网络畅通，能满足互联网访问带宽基本需求；
- 宽带信息网络应能满足视频监控、环境监控、信息发布等物联网设施信号传输带宽的基本要求，网络带宽能传输高清视频监控信号、音频和数据信号，网络传输信号稳定、无数据中断丢失；
- 对于不同网络应用，应使用不同物理链路进行隔离，以避免因不同的流量和信息安全需要产生风险；
- 园内互联网接入总带宽应同时满足公园内通过 Wi-Fi 方式进行互联网访问的需求，确保网络信号流畅。

6.3.3 无线局域网（Wi-Fi）

应建立覆盖公园核心区的无线局域网，最大并发用户数应不小于公园最大游客承载量。公园建立无线局域网满足以下要求：

- 公园核心区域应具备 Wi-Fi 网络覆盖能力；
- Wi-Fi 应设置为游客登录后才能访问互联网，并对登陆信息保留不少于 30 d；
- 网络覆盖区域，应设置不影响景观的 Wi-Fi 标识符号、提示牌或登录告示牌等；
- 公园 Wi-Fi 登录方式或登录界面应统一，简单易操作。

6.4 物联网设施

公园核心区域、事故易发地、重点防火防汛区等应安装视频监控设备；关键区域应布设红外、云台监控、高空瞭望等设备，支持客流数据采集和危险监测。视频监控应满足以下要求：

- 视频监控应全面覆盖公园，核心区域、事故易发地、重点防火防汛区等能够重点监控；
- 监视界面图像应在桌面端和移动端上显示；
- 视频监控应具备闯入警告、危险行为识别等功能；
- 视频监控控制面板能控制画面缩放和镜头转动等，能实现图像的实时远程观看以及物联网视频监控等；

- 应支持录像的检索和调看，可自定义录像条件，并满足 GB 50348—2018 的相关要求，录像数据存储保留时间应不少于 90 d。

7 智慧公园平台

7.1 智慧公园平台内容要求

应配备和完善基础数据库，统一的数据标准、共享机制、集成技术，综合运用人工智能、数据算法模型，构建安全稳定、标准合理、兼容并蓄的平台。智慧公园平台构建包括以下内容：

- 统一的数据中心：基础数据库和共享机制建设是智慧公园建设的关键。统一数据标准，整合信息资源，建设统一的数据中心，从技术上和管理上建立一套有效的共享机制，为实现规划建设、资源环境、遥感监测等基础数据与业务数据的互联共享以及不同系统互联、数据共享和系统形成奠定基础，实现信息资源集中、高效、便捷的管理和应用；
- 综合指挥调度中心：改进完善传统管理模式，改善管理部门之间的信息不畅、调度不良的问题。通过采用集成技术，实现互通互联，构建统一指挥、快速反应的管理体系；
- 物联网：综合运用卫星遥感、北斗定位、视频监控、传感器、二维码、移动智能终端等传感技术手段，动态采集公园绿地植物生长情况、自然环境变化、视频监控数据等多种业务数据。运用边缘计算网关技术将操作指令智能下达至设备端，实现远程遥感、远程控制；
- 安全防范体系：智慧公园要按照国家信息安全有关要求，加强信息安全管理，采取技术与管理相结合的综合性保障措施，建立包括网络安全、数据安全、系统安全、应用安全等内容的安全保障体系，制定并严格执行安全管理制度，确保设备和系统有效安全运行；
- 数据算法模型：综合运用语音识别、图像识别、智能算法、智能模型等人工智能技术手段，实现植物、病虫害智能识别、智能分析，将传统绿化养护、安全监控、智能预警等问题，通过数据运算和数据模型方式变得简单化，高效提升智慧公园建设。

7.2 智慧公园平台构建要求

应将公园信息化应用、智能化设备、多样化服务、多种系统协调和监控等都整合至智慧公园平台，并满足以下要求：

- 应建设统一身份认证平台，实现所有信息系统用户的集中认证和单点登陆；统一管理系统用户、角色和权限资源；
- 应建设公园资源信息数据库，构建数据更新维护机制，实现管理、服务、运维及保障信息数据的存储与融合；
- 应根据公园业务运行和服务需求，结合国家、行业、地方标准和主管部门规定要求，建设标准统一、资源开放的数据交换与共享的接口标准，实现公园相关业务流程整合及数据的统一集成、管理；
- 平台应实现与市政务大数据中心、市旅游大数据中心、城市大脑/云脑数据中心等平台的数据交换。

8 智慧管理

8.1 综合管控中心

8.1.1 应建设综合管控中心系统，由公园综合管控软件系统组成，基于视频监控、各类型传感器等为主的数据采集存储、分析、科学决策、精准指挥调度、有效反馈等应用之上的信息汇集、处理和应用平

台，实现公园内各业务系统集成。

8.1.2 根据管理服务用户的权限差异，建立动态应用界面，满足不同部门、不同用户角色的运行管理需求。

8.1.3 能够对应重点媒体、微博等舆情信息进行动态监控，将海量信息按照信息内容的正负面、影响力、信息属性及时间等进行分类，提取相关信息，定期自动生成相应报告，按照预定策略对潜在的危机事件及时预警和处置。

8.2 公园业务管理

8.2.1 通过视频监控、射频识别、红外感应灯感测技术，实时感知公园绿色资源、基础设施、游客流量的变化信息。

8.2.2 公园各类数据的自动化收集、修改和更新。

8.2.3 利用大数据分析和数据挖掘技术，对公园相关的多维数据进行分析，形成多维的数据及报表，辅助管理者决策。

8.3 环境卫生

8.3.1 对公园及周边环境进行监测，包括：气象、空气质量、水质、噪音、有害生物、土壤质量、植被生长状况等。

8.3.2 实现园容管理信息化，对环卫人员、车辆、设施、转运站等进行科学管理和调度。

8.3.3 宜配置机械化环卫设施设备，实现公园环境智能化治理。

8.3.4 宜设置垃圾分类提示设备，实现游客对垃圾的准确分类。

8.4 设施设备

实现公园设施、设备的信息化管理，可以动态掌握公园园内强弱电、给排水、园林绿化、环境卫生、特种设备、消防控制、动物笼舍、娱乐设备、休憩设施、引导指示、安全设施等设施的运行状态。

8.5 客流管理

8.5.1 宜建立客流统计平台，统计公园内实时客流数据、客流总数、历史客流等数据；监测人员可实时查看对应监测点的实时客流量，并对全公园重点客流监测区域进行实时监测和预警处理。

8.5.2 应对游客密度进行统计，并支持在电子地图的对应位置上以颜色色度标记显示分析结果数据。

8.5.3 提供紧急事件告警通知，进行统计分析。

8.6 安全应急

8.6.1 围绕公园客流分析预警、森林防火、自然灾害、疫情防范、特种设备事故、突发危险事件专项应急等安全管理工作需求，建设业务系统或模块，形成常态化监管体系。

8.6.2 建设公园电子门禁系统，能对公园工作人员、游客、车辆进行区域进出身份识别和限制。

8.6.3 完善视频监控系统，可对公园核心区域、事故易发地、重点防火防汛区等实施全时、全域视频监控，支持闯入告警、远程监控、录像检索与调看等功能。

8.6.4 实现客流信息动态采集，支持客流信息查询与发布、监控、分析、预测与预警等功能。

8.6.5 实现公园电子巡更、巡检，支持巡更线路设置、巡更信息点设置、巡更时间安排、巡更记录获取、巡更员排班等功能，能对接应急指挥平台。

8.6.6 可实现公园环境监测与灾害预警，对地质、气象、水文、噪声等环境数据进行采集和分析，支持灾害监测与预警。

9 智慧养护

9.1 养护信息管理

实现养护过程的信息化与智能化，提供日常养护流程及关键技术可视化，并实时记录养护过程、养护信息，明确记录养护人、阶段等内容；对公园绿地边界及内部的主要植物、设施等绿色资源进行数字化记录、监测、监控。重要景点、重点设施建立三维场景，并能够通过智能终端实现巡查对比。

9.2 古树名木监测

公园内有古树名木的，宜采用监控、视频识别等技术，一树一码实现对古树名木的信息记录，养护情况监测等。

9.3 植物水肥管理

9.3.1 运用感测设施实时检测绿地土壤水分、肥力，周边小气候等指标，并实现智能分析整理，做出养护决策。

9.3.2 通过喷灌、滴灌系统实现水、肥的自动灌溉，同时可通过手机等智能终端实现远程控制。

9.3.3 控制系统采用智能控制，无人化管理，提供手机 APP 端控制。

9.3.4 配置土壤氮、磷、钾含量监测传感器，采集和传输数据间隔时间应小于 15 min。采用太阳能供电，无线数据传输。

9.4 病虫害监测

通过遥感技术、视频监测技术对植物的病虫害进行监控，运用图像识别技术实时监测区域内病虫害情况并做出预测，在病虫害发生时及时预警，并通知监管单位或养护单位使之采取及时、有效作业。病虫害监测建立满足以下内容：

- 采用交流 220 V 市电供电，或者采用太阳能供电；
- 采用光、电、数控技术，无线传输技术、互联网技术；
- 集害虫诱捕和拍照、虫害识别、数据传输、数据分析于一体，实现害虫识别、分类统计、实时传报功能；
- 软件系统提供病虫害信息查看和统计，提供趋势分析、预警和告警提示、病虫害防治方式方法指导。

9.5 防火检测

运用多参数火警分析管控平台对各数据进行快速处理。以传感互联为核心，综合运用物联网技术、多传感技术、大数据分析等相关技术，形成一个涵盖火情识别、防火宣传、数据上传、云端存储、智能分析和远程监控的综合系统，从而实现公园火情自动检测和远程报警功能。防火系统建立满足以下内容：

- 由前端摄像系统、传输系统、监控指挥调度中心组成。与普通的景点视频监控不同，防火的前端摄像系统需具备全天候、长焦距摄像能力，一般采用红外热像仪；
- 系统能够实现全屏任意点测量温度伪彩色显示，最高温自动追踪，自动设定温度报警值，确保监控图像数据同现场情况完全相同；
- 监控中心的软件系统可结合利用 RS、GIS 技术，将公园的高分辨率遥感影像图、大比例尺地形图，以及与防火有关的基础设施地理信息，如防火瞭望塔、检查站、消防设施的分布等数据整理入机，以便查阅和调用；

- 在发生火灾时，可同时进行图上作业，标注和显示起火地点、火场面积、兵力部署等情况，协助指挥者迅速制订最佳灭火方案。

9.6 知识库

养护人可将养护工作经验分享到系统中，形成常见养护知识库，有效提升园林养护水平。养护知识库满足以下要求：

- 具有植物识别、病虫害识别子系统；
- 具有养护作业指导手册、指导视频、在线学习子系统；
- 具有新闻、资讯、重点工作推送子系统；
- 具有农药、肥料、苗木、专业养护服务厂家在线提供服务子系统。

9.7 智慧保洁

环卫垃圾的分类投放、运输跟踪、垃圾处理的全流程信息化监管，合理涉及规划环卫设施及作业模式，提升环卫作业质量。智慧保洁建立满足以下要求：

- 人员定位调度：定位分布统计、考勤考核、身体健康等监测；
- 保洁车辆定位调度：车辆位置、作业状态、线路、司机出勤等进行全过程跟踪；
- 区域内网格化分和数据实时统计分析，在线展示，事件动态预警系统。

10 智慧服务

10.1 信息与咨询

10.1.1 应建设公园官方门户系统，支持多平台、多元化媒介形式，包含但不限于：PC端网站、移动端网站、微信公众号、官方微博和公园APP或小程序等（以下统称“公园门户系统”）。

10.1.2 公园门户系统应提供公园资讯信息、交通导航、游线推荐、气象预报及客流预测、行程规划、票务、咨询投诉、语音导览、推介服务、评论留言等。

10.1.3 应设立咨询服务中心，为线上、线下、电话咨询的游客提供信息咨询解答和投诉受理服务。有条件的公园宜为特殊人群提供预约服务。

10.1.4 应在核心区域设置包括电子公告栏、多媒体触控屏、自助导游导览终端、广播等形式的多终端设备。

10.1.5 可智能获取入园手机信号，并以手机短信、公园APP或其他方式推送相关服务信息。

10.2 票务系统

10.2.1 票务系统应连接公园门户系统、第三方专业平台等多形态媒介进行售票，并支持手机支付或网上银行支付等多种形式。

10.2.2 应有二维码、身份证识别、微信、等多种售验票方式，充分实现售验票信息网络化。应有二维码、身份证、手机、人脸识别、指纹识别等电子门票的应用，提供自助购票与取票服务，形成全电子化的自动售检票工作模式。

10.2.3 票务系统可对接至酒店、餐饮、电商。

10.3 智能停车系统

有较大规模停车场的公园应建设智能停车管理系统，或接入区域智能交通停车系统内：

- 实现对停车位的实时监测，车辆进出电子提示和停车场可视化管理；

- 能够通过智能手机等各类智能终端查询停车场位置及车辆信息；
- 实现停车空位智能引导；
- 应设置充电桩停车位、无障碍停车位等。

10.4 游览

10.4.1 公园应建设以服务游客为核心内容的门户网站，或接入市、区统一的公园门户网站平台。网站应包括公园简介、游园须知、乘车路线、电子地图、活动预告、游客量信息、出行提示、公园服务电话、虚拟导览等服务。

10.4.2 建设小程序或微信公众号等移动端应用，与门户网站资源共享，为手机用户提供公园信息服务。

10.4.3 可提供运用射频识别、红外、录音播放等技术的自助导游设备，服务游客。

10.4.4 宜运用三维全景实景混杂现实技术、三维建模仿真技术、360 实景照片或视频等技术建成数字虚拟公园，实现虚拟旅游。

10.4.5 数字虚拟公园和虚拟旅游平台能在互联网、公园门户网站、公园触摸屏导览机、智能手机等终端设备上应用。

10.4.6 根据公园需求建设身份识别系统，实现游客安全、快速入园，并可智能化统计游客信息，为进一步服务创造条件。

10.5 智慧亮化系统

10.5.1 主入口、主广场采用智慧灯杆，包含 LED 智能调光、安防监控、视频播放、Wi-Fi 热点、5G 基站、语音广播等功能。

10.5.2 园路区域采用普通照明路灯，灯光开启和关闭定时控制。

10.5.3 游客较少活动区域采用感应路灯，当游客走进时灯光最亮，游客离开后灯光照亮降为 50%。

10.5.4 园区照明采用远程控制系统，可通过手机 APP 远程开启和关闭。

10.6 智慧便民服务

10.6.1 共享服务

宜配备共享电子导览机、共享充电宝、共享雨伞、共享储物柜、共享代步车、共享轮椅、共享婴儿车等共享服务设施，支持游客采用在线支付方式支付费用，便于游客使用共享服务设施设备。

10.6.2 智慧设施及器材服务

宜配备智慧设施及器材服务，便于游客使用，并满足以下内容：

- 在较长园路设置智慧跑道，可基于人脸识别登记，在跑步结束后显示卡路里消耗量、当日跑步排名等数据；
- 在休息区设置智慧座椅，通过太阳能供电，具有手机快充、蓝牙音箱、Wi-Fi 等功能；
- 在休闲广场区域设置 VR 互动设备，游客跟随 VR 画面对比运动，增强体育运动；
- 在休息亭阁等位置设置智能语音亭，通过语言对话方式，实现播放音乐、智能对讲、聊天等功能。

10.7 安全与救援

10.7.1 设立报警终端，报警终端旁公示救援、求助、报警电话和报警方式；特殊抓拍摄像头应与公安的天网系统等链接。

10.7.2 应在公园门户系统、公园核心区域、事故易发地设置一键救援服务设备，应自动上传救援位置、

救援类型等信息。广场、道路等区域按 200 m 间距设置。

10.7.3 设置紧急避险播报，播报紧急避险位置。

10.8 智慧科普系统

游客通过手机扫描二维码，可以快捷了解公园内重点景观、植物品种、生长习性、栽培技术、植物文化等详细知识，使市民游客对花卉、树木加深了解，增强科普趣味。具体实施应满足以下要求：

- 园区重点苗木放置植物科普二维码，游客通过扫码获取图片及植物简介，并可收听语音讲解（系统内置）；
- 园区重点景观放置科普二维码，游客通过扫码，获取图片及景观介绍，并可收听语音讲解（系统内置）；
- 主广场、休憩处放置科普互动设备，可进行植物科普互动、科技科普互动等；
- 接入文字转语音技术，方便游客游玩时听取语音介绍。

10.9 智慧媒体宣传系统

通过智慧媒体宣传系统，实现多种媒体宣传，包括园区内智慧广播、多媒体广告、网络媒体宣传等多种媒体宣传，实现广告、广播、宣传内容发布，并实现智能控制。实时发布园区介绍、温馨提示以及各类生活信息、安全常识等信息，让游客、员工和特定人员更直接、主动获取公园景区各类信息。媒体宣传系统建立满足以下要求：

- 公园及景区出入口、主广场设置户外 LED 宣传电子屏；
- 手机移动端 APP、微信公众号等发布多媒体广告信息；
- 现场媒体宣传，包括电子导览、宣传栏等。

10.10 投诉系统

10.10.1 应通过公园门户系统、触摸屏等多种方式提供游客满意度在线评价服务。

10.10.2 应建立电话、邮件、公园官方系统、触摸屏等多种形式投诉、建议受理通道；可实现后台信息的快速录入，自动分级与分发处理。

10.10.3 可通过公园门户系统、触摸屏等多种方式在线查询投诉的受理状态和处理结果。

11 运维及保障

11.1 项目运营

11.1.1 实现公园项目、客户关系及供应商的信息化管理，能动态查看项目进展、参与人员、日程安排等信息。

11.1.2 实现公园经营管理信息化，能查询和统计园内餐饮、购物、游乐设施设备的经营情况。

11.1.3 根据公园要求，配置运维及保障目录，明确专职运维及保障团队的流程、目标，对人员、资源、技术和过程进行规划，建立完善的运维及保障管理标准体系。

11.2 人力资源

实现公园人力资源管理信息化，包括但不限于考勤、招聘、培训、绩效管理、薪酬福利等。人力资源的管理信息化要求满足以下内容：

- 运维及保障项目应配备相应人员，并满足管理要求；

- 成立专门的智慧公园建设领导小组和公园信息化管理部门，负责监督和推进不同阶段智慧公园建设；
- 公园内各管理部门设专职信息化协调员，确保公园智慧化工作措施的落实；
- 对智慧公园信息化人员的保密培训，对入园人员的个人信息做好保密工作；
- 对智慧公园信息化人员的引进和培养，定期开展信息化培训工作。

11.3 改进与提升

11.3.1 建立运维及保障能力管理改进机制，对不符合策划要求的行为及未达成的指标进行调查分析，及时调整和改进相关运维及保障工作。

11.3.2 应建立监督机制，接收游客监督，对监督检查中发现的问题及游客投诉的问题，应及时调查、核实、处理。
