

## 附件

# 北京市智慧公园建设指导书

## 1 总则

1.0.1 为落实智慧城市发展要求，推进北京市公园智慧化建设工作，提升公园管理及服务水平，结合北京实际，制定本指导书。

1.0.2 本指导书适用于北京市域范围内注册公园及各类新建公园。

1.0.3 依据《关于印发促进智慧城市健康发展的指导意见的通知（发改高技 [2014]1770 号）》、《公园设计规范（GB 51192-2016）》、《北京市公园条例》、《精品公园评定标准》、《北京市公园分类分级管理办法》等相关文件、规范、标准制定本指导书。

1.0.4 智慧公园是指在公园中运用“互联网 +”的思维和物联网、大数据云计算、移动互联网、信息智能终端等新一代信息技术，对服务、管理、养护过程进行数字化表达、智能化控制和管理，实现与游人互感、互知、互动的公园。

## 2 基础设施建设

### 2.1 信息基础设施

2.1.1 公园应完善网络传输与通讯网络，并达到下列要求：

- 1) 确保有线通信网络畅通，合理设置供游客使用的公用电话；
- 2) 具备无线通信能力，能接收手机信号，移动通信顺畅；
- 3) 可通过商业引入或自主建设的方式，实现无线宽带网络覆盖。

2.1.2 电子信息屏

在公园入口、停车场及其他游人集中区域设置大屏幕电子信息屏。

2.1.3 多媒体触摸屏终端机

合理设置多媒体触摸屏终端机，提供信息查询、路线导览、景点介绍等服务。

2.1.4 视频监控

实现视频监控全覆盖，重要地段应采用高清摄像头

2.1.5 智能广播

智能广播系统应覆盖公园人流聚集区域，包括主、次路沿线，以及各类活动场地和景点。

2.1.6 求助设施

在公园主路等重要场所安装报警柱等求助设施，报警柱宜集成音视频报警、视频监控和广播喊话等功能。

2.1.7 感测设施

公园宜合理设置温湿度传感器、PM2.5传感器、臭氧传感器、噪声传感器、负氧离子传感器等各类感测设施，实现对公园环境的实时监测。

### 2.2 数据基础设施

公园应建设标准统一、资源共享、接口开放的数据管理中心，并达到下列要求：

- 1) 完善公园基础矢量、影像数据，包括资源分布的空间数据、属性数据、照片及文字介绍等；
- 2) 在保障安全的基础上，可实现数据的远程访问和调用。

## 3 智慧服务

### 3.1 网络服务平台

3.1.1 公园宜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。

3.1.2 宜建设手机 APP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。

3.1.3 门户网站、手机 APP或微信公众号应做到内容实时更新。

### 3.2 入园基础服务

3.2.1 有较大规模停车场的公园宜建设智能停车管理系统，或接入区域智能交通停车系统内，并达到下列要求：

- 1) 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；
- 2) 能够通过智能手机等各类智能终端查询停车场位置及车位信息；
- 3) 实现停车空位智能引导。

3.2.2 具备条件的公园可通过身份识别系统，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。

3.2.3 人流量较大的公园宜建设智能厕所，并达到下列要求：

- 1) 能够通过智能手机、多媒体触摸屏等各类智能终端查询厕所位置及实时使用状态；
- 2) 应实现厕所内部智能维护，如温湿度自动调控，气味超标自动排风，厕所设备故障自动检测等。

3.2.4 公园应设置智能照明系统，通过自主感光、定时、声控或智能终端远程控制等方式，实现对不同区域景观照明的智能控制。

### 3.3 游园导览

3.3.1 能够通过智能手机、多媒体触摸屏设备等智能终端提供公园电子地图查询、游览线路规划，并

可运用二维码识读、射频识别等技术实现公园景点讲解、植物科普等服务。

3.3.2 可提供多语种自助导览终端。

### 3.4 信息发布

3.4.1 可通过公园电子信息屏、多媒体触摸屏系统、门户网站、手机 APP、微信公众号、微博帐号等多个渠道推送游园信息。

3.4.2 发布公园总体概况、游园须知、景点介绍等基本信息。

3.4.3 发布公园温度、湿度等气候信息，重点区域宜发布负氧离子含量等游园健康信息。

3.4.4 发布公园花期花讯、讲座展览、节庆活动、健身赛事等文化活动预告。

3.4.5 发布公园游入量、游人热点分布、厕所使用状态、空余停车位、餐厅使用情况等游园参考信息。

3.4.6 发布突发事件应急处理信息等。

### 3.5 个性化服务

3.5.1 可通过公园多媒体触摸屏系统、门户网站、手机 APP、微信公众号等渠道提供游园个性化服务。

3.5.2 实现部分公园植物在线认养，并能定时推送认养植物生长状况及日常养护情况。

3.5.3 根据游人观赏、健身、科普等不同需求提供个性化游园路径方案。

### 3.6 咨询投诉服务

提供游人咨询投诉联动服务，统一接收来自电话、网络终端设备等方面的咨询和投诉，并实现咨询和投诉的即时处置和反馈。

### 3.7 虚拟体验

3.7.1 历史名园宜建设多媒体体验中心。借助地理信息系统、虚拟现实和多媒体等技术，展示公园历史景观风貌、区域原始自然风貌、历史变迁等内容，提升游园体验。

3.7.2 历史名园、主题文化公园宜运用三维全景实景增强显示技术、三维建模仿真技术、360 度/720 度实景照片或视频技术建成虚拟公园，实现虚拟游园。数字虚拟游园应能在门户网站、多媒体触摸屏系统、智能手机等终端设备上应用。

## 4 智慧保护

### 4.1 绿地保护

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、重点设施宜建立三维场景，并能够通过智能终端实现巡查对比。

### 4.2 遗产保护

#### 4.2.1 古树名木监测

公园内有古树名木的，宜采用监控、射频识别等技术，实现对古树名木的信息记录，养护及复壮情况监测。

#### 4.2.2 文物监测

公园内有文物史迹的，宜构建立体文物数据模型，提升文物保护水平。古建筑应安装应力应变传感器，实现建筑形变监测、风险评估。

www.elonge.cn

## 5 智慧管理

### 5.1 内部办公管理

建设办公自动化（OA）系统，实现无纸化办公。办公自动化系统应包含流程管理，电子邮件，文档管理，公文流转，审批管理，工作日历，通知公告、个人信息维护，会议管理，考勤管理等内容。

### 5.2 园林业务管理

5.2.1 可通过视频监控、射频识别、红外感应、激光扫描等感测技术，实时感知公园绿色资源、基础设施、游客流量的变化信息。

5.2.2 宜实现公园各类数据的自动化收集、修改和更新。

5.2.3 能够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，形成多维的数据报表，辅助管理者决策。

### 5.3 安全管理

5.3.1 建设公园综合管控平台，实现对公园日常运行监管和应急指挥调度。平时通过平台实现公园内视频监控、信息发布、热点标注、应急预案、应急演练等功能，急时通过平台实现应急点定位、预案调取、一键报警、区域通知、广播分流、大屏提示、救援队伍安排、线上调度、现场视频会议、接警上报等功能，能实现平台的互联网远程访问功能，并可将数据接入到市、区智慧园林云数据中心。

5.3.2 应建立基于地理信息系统和卫星定位系统的位置服务，为导航、导览应用提供基础支持。

5.3.3 公园内有游船或观光车的，应安装卫星定位装置。

5.3.4 遇灾害或紧急情况时，智能广播可立即转换为紧急广播。

5.3.5 能够应对重点媒体、论坛、博客、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。

## 6 智慧养护

### 6.1 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指导，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。

### 6.2 植物水肥管理

6.2.1 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，作出养护决策。

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

### 6.3 植物病虫害监测

通过遥感技术、视频检测技术对植物的病虫害进行监控，运用图像识别技术，对比数据库储存的植物枝叶样本来分析抽样点的植物枝叶变化，帮助技术人员可以第一时间锁定发生病虫害的区域，及时采取病虫害防治措施。

### 6.4 植物冻害预警

构建公园不同植物冻害监测预警等级指标，根据天气预报提前发出冻害预警，为园林植物防寒工作提供科学依据和指导。

## 附录

智慧公园项目设置

建设内容	项目内容		公园类别				
			综合性 公园	社区公园	历史名园	主题文化 公园	生态公园
基础设施 建设	信息基础 设施	有线通信网		○			
		无线通信网		○			
		无线宽带网		○			
		电子信息屏		-			
		多媒体触摸屏		○			
		视频监控		○			
		智能广播		○			
		求助设施		○			
		感测设施		○			
	数据基础设施						
智慧服务	网络服务平台			○			
	入园基础 服务	智能停车	○	-	○	○	○
		智能入园	○	○		○	○
		智能厕所	○	○	○	○	○
		智能照明		○			
	游园导览			-			
	信息发布			○			
	个性化服务		○	○	○	○	○
	咨询投诉服务			○			
	虚拟体验	多媒体体验中心	○	-		○	○
虚拟游览		○	-		○	○	
智慧保护	绿地保护						
	遗产保护		○	○		○	○
智慧管理	内部办公管理			○			
	园林业务管理			○			
	安全管理			○			
智慧养护	养护信息管理						
	植物水肥管理			○			
	植物病虫害监测			○			
	植物冻害预警			○			

注：“ ”表示应设；“○”表示可设；“-”表示不需要设置。