UDC

中华人民共和国行业标准

P JJ/T×－20××

备案号J ×－20××

城市园林绿化监督管理信息系统

工程技术标准

（征求意见稿）

Technical StandardsforInformation SystemEngineering ofUrban LandscapingSupervision and Management

20××－××－××发布 20××－××－01实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

目 录

1 总 则 3

2 术 语 4

3 基本规定 5

3.1 一般规定 5

3.2 监督管理内容 5

4 软件系统结构与功能 6

4.1 一般规定 6

4.2 系统结构 6

4.3 园林绿化移动巡查子系统 7

4.4 园林绿化事件处置子系统 7

4.5 园林绿化日常管理子系统 8

4.6 园林绿化综合评价子系统 8

4.7 园林绿化智能监测子系统 9

4.8 园林绿化协同办公子系统 9

4.9 园林绿化数据决策分析子系统 9

4.10 园林绿化数据管理子系统 10

4.11 园林绿化数据共享交换子系统 11

4.12 系统维护管理子系统 11

5 基础数据建库与维护 16

5.1 一般规定 12

5.2 基础地理空间数据 12

5.3 城市绿地系统规划数据 12

5.4  园林绿化管理网格数据 13

5.5 园林绿化业务数据 14

5.6 元数据采集及建库要求 14

6 监督管理数据采集和管理 16

6.1 一般规定 16

6.2 园林绿化事件信息 16

6.3 事件处置数据 18

7 系统运行环境 19

7.1 一般规定 19

7.2 硬件环境 19

7.3 软件环境 19

7.4 网络环境 20

8 系统运行维护 21

8.1 一般规定 21

8.2 硬件环境维护 21

8.3 软件环境维护 21

8.4 网络环境维护 21

8.5 系统安全维护 22

附录 A ： 23

园林绿化监管处置数据指标表 23

附录 B ： 24

规划监管目标核查结果分类统计表 24

附录 C ： 25

其他监管事件核查结果分类统计表 25

本标准(规程)用词说明 26

引用标准名录 27

**Contents**

1 General Provisions 3

2 Terms 4

3 Basic Provisions 5

3.1 General Provisions 5

3.2 Supervision ManagementContents 5

4 Software SystemStructure and Function 6

4.1 General Provisions 6

4.2 Software System Structure 6

4.3 LandscapingMobile Inspection Subsystem 7

4.4 Landscaping Events Processing Subsystem 7

4.5 Landscaping Routine Management Subsystem 8

4.6 LandscapingSynthetic Assessment Subsystem 8

4.7 Landscaping Intelligent Monitoring Subsystem 9

4.8 Landscapingcollaborative Office Subsystem 9

4.9 LandscapingData Decision and Analysis Subsystem 9

4.10 Landscaping Data Management Subsystem 10

4.11 Landscaping Data sharing and exchanging Subsystem 11

4.12 Operation and Maintenance ManagementSubsystem 11

5 Basic Database Construction and Maintenance 12

5.1 General Provisions 12

5.2 Basic Geographical Spatial Data 12

5.3 Urban Green Space Planning Data 12

5.4  Landscaping Management Network Data 13

5.5 LandscapingServices Data 14

5.6 Metadata acquisition and Database Building Requirement 14

6 Supervision and Management for Data Acquisiton and Control 16

6.1 General Provisions 16

6.2 Events DataAcquisition and Management 16

6.3 Events Processing DataManagement 18

7 System Running Environment 19

7.1 General Provisions 19

7.2 Hardware Environment 19

7.3 Software Environment 19

7.4 Network Environment 20

8 System Running and Maintenance 21

8.1 General Provisions 21

8.2 System Hardware EnvironmentMaintenance 21

8.3 System Software Maintenance 21

8.4 Network Environment SecurityMaintenance 21

8.5 System SecurityMaintenance 22

Appendix A： 23

Processing Data of Landscaping SupervisionIndexes Table 23

Appendix B： 24

Verification Results of Planning Supervision and Management Objectives Classification Statistics Table 24

Appendix C： 25

Other Classification Statistics Table 25

Word Explanation for This Standard(Specification) 26

Standard Reference List 27

前言

根据《住房和城乡建设部关于印发2016年工程建设标准规范制订、修订计划的通知》(建标函[2015]274号)的要求，编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容是：1 总则 2 术语 3 基本规定 4 软件系统结构与功能 5 基础数据建库与维护 6 监督管理数据采集和管理 7 系统运行环境 8 系统运行维护。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由住房和城乡建设部城乡规划管理中心负责日常管理及具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送××××××(地址：×××××

×，邮政编码：××××××)。

本标准主编单位：住房和城乡建设部城乡规划管理中心

本标准参编单位：重庆市城市管理委员会

中国城市建设研究院有限公司

重庆市风景园林规划研究院

南通市城乡建设局

阳江市城市综合管理局

开封市园林绿化处

鄂尔多斯市建委园林绿化管理局

南通市园林绿化管理处

北京智城同创科技有限公司

北京广图软件科技有限公司

北京数字政通科技股份有限公司

本标准主要起草人员：张晓军 师卫华 徐匆匆 李 程 蔡文婷

余国平 曾 毅 林 鹰 姜 娜 任光飞

杨畅乾 郑重玖 郭 强 张海涛 向日群

葛春林 陈华疆 张 琰 许 英 李 坤

黄玉芳 王 勇 吴江寿 夏兴峰 俞凌筠

本标准主要审查人员：

1 总 则

**1.0.1** 为促进城市园林绿化监督管理信息系统标准化，规范城市园林绿化监督管理信息系统和数据建设，指导城市园林绿化相关的信息技术应用，推动城市园林绿化信息化建设，制定本标准。

**1.0.2** 本标准适用于国家、省（自治区、直辖市）、市、县（区）、镇等各级城市园林绿化主管部门开展监督管理信息系统建设和管理工作。

**1.0.3** 城市园林绿化监督管理信息系统除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2术 语

**2.0.1** 城市园林绿化监督管理信息系统urban greening supervisionand management information system

综合运用地理信息系统、互联网、物联网、云计算等技术，对城市园林绿化监督管理的信息系统。在本标准中简称系统。

**2.0.2** 园林绿化管理网格greening management grid

根据城市园林绿化监督管理工作的需要，按照行政管理或监管范围划分的、边界清晰的多边形实地区域

**2.0.3** 园林绿化事件greening event

人为或自然因素导致城市园林绿化受到影响或破坏，需要处理使之恢复正常状态的事情和行为的统称，简称事件。

**2.0.4** 园林绿化灾害greening disaster

对园林绿化植物及其赖以生存的环境、设施等造成重大破坏性影响，包括自然灾害和人为破坏。

**2.0.5** 园林绿化数据采集greening data collecting

为了满足园林绿化监督需要获取相关数据的行为。

**2.0.6** 园林绿化智能监测greening intelligent monitoring

利用物联网、传感器、视频监控、遥感等感知技术，动态采集相关信息，通过智能化方式实现对园林绿化生长环境、绿地现场图像、绿地变化情况等监测。

**2.0.7** 园林绿化决策分析greening decision analysis

利用相关分析和评价技术，开展城市园林绿化分析和综合评价

**2.0.8** 城市绿地规划数据urban green space planning data

记录城市绿地系统、城市绿线、城市绿道绿廊、防灾避险绿地等规划的数据。

**2.0.9** 园林绿化业务数据greening business data

记录城市园林绿化建设、管护及灾害应对情况的数据。

3 基本规定

* 3.1 一般规定

**3.1.1**系统应实现城市园林绿化行业监督、日常管理、辅助决策和数据管理等功能。

**3.1.2**系统应支持移动终端应用。

**3.1.3** 系统交付使用前应经第三方软件测评机构测评通过，软件测评应符合《建设领域应用软件测评通用规范》（CU/T 116）的有关规定。

**3.1.4**系统验收应符合本标准和《软件系统验收规范》（GB/T 28035）的有关规定。

**3.1.5**系统运行维护应符合《信息技术服务 运行维护》GB/T 28827的有关规定。

* 3.2 监督管理内容

**3.2.1** 城市园林绿化监督管理应包括：

1 城市绿地规划实施监督管理；

2 城市绿线监督管理；

3 城市园林绿化建设监督管理；

4 城市园林绿化管护监督管理；

5 城市古树名木及后备资源监督管理；

6 城市园林绿化配套建筑和设施使用监督管理。

**3.2.2** 系统应满足城市园林绿化主管部门开展园林绿化监督管理工作的实际需要。

4 软件系统结构与功能

* 4.1 一般规定

**4.1.1**软件系统应采用地理信息系统技术和图、文、表一体化集成模式构建开发，系统应具有统一的用户认证和权限管理体系，实现严格的用户登录管理和权限控制。

**4.1.2** 软件系统应实现各子系统之间的衔接，并应支持数据共享应用。

**4.1.3** 软件系统操作应简洁、易用，对用户误操作应具有容错能力。

**4.1.4** 软件系统性能宜符合下列规定：

1 电脑端系统数据录入响应时间不大于2秒，地图操作响应时间不大于3秒，统计查询响应时间不大于3秒；

2 电脑端系统平均故障间隔时间不小于90天；

3 系统应满足用户单位的并发访问要求。

* 4.2 软件系统结构

**4.2.1** 城市园林绿化监督管理信息系统应包括数据资源层、业务支撑层和业务应用层，系统基本框架宜符合图4.2-1。各地根据实际工作需要可适当调整。



图4.2-1 软件系统基本框架图

**4.2.2** 数据资源层应包括基础地理空间数据、城市绿地规划数据、园林绿化管理网格数据、园林绿化业务数据、园林绿化监督管理数据和元数据等。

**4.2.3** 业务支撑层应包括园林绿化数据管理和运维管理等系统功能；宜包括园林绿化数据共享交换等系统功能。

**4.2.4** 业务应用层应包括园林绿化移动数据采集、园林事件协同办理、园林绿化日常管理和园林绿化综合评价等系统功能；宜包括园林绿化智能监测、园林绿化协同办公和园林绿化决策分析等系统功能。

* 4.3 园林绿化移动数据采集子系统

**4.3.1** 移动数据采集子系统应通过移动智能终端设备实现园林绿化事件巡查上报、任务接收、事件核实、处置反馈、事件复核、事件查询和巡查轨迹采集等功能模块。

**4.3.2** 巡查上报模块应实现园林事件信息采集和上报，事件信息应包括发生位置、事件类型和详细描述，宜包括现场照片、声音和视频等内容。

**4.3.3**任务接收模块应实现实时事件核实、事件处置、事件复核等任务信息的实时接收，并可查看个人待办任务及任务完成情况等。

**4.3.4**事件核实模块应实现对非人工巡查渠道采集事件的现场核实，确认事件的真实性，补齐事件发生位置、事件类型、详细描述等信息，并填写核实意见进行上报。

**4.3.5**处置反馈模块应实现处置人员在处置事件后反馈处置情况，填写处置结果、采集现场信息并反馈。

**4.3.6**事件复核模块应实现对园林事件处置反馈情况进行核查，确认事件的解决状况，并填写复核意见进行上报。

**4.3.7**事件查询模块应实现巡查人员查询园林绿化管理网格内发生的事件信息，及时跟踪事件处置情况。

**4.3.8**巡查轨迹采集模块应实现巡查人员巡查轨迹数据的记录和查询展示。

* 4.4 园林绿化事件协同办理子系统

**4.4.1**园林绿化事件协同办理子系统应包括事件登记、协同办理、催办督办、事件查询、统计分析、考核评价和地图管理等功能模块。

**4.4.2** 事件登记模块应按照园林绿化管理网格的划分，对网格内发生的事件进行登记，应支持手工录入、移动巡查上报和其它系统自动创建等方式。

**4.4.3**协同办理模块应基于工作流技术通过实现事件信息从登记、核实派发、处置、复核到办结的全流程闭环管理。

**4.4.4** 催办督办模块应实现对事件处置状况的实时跟踪，并实现催办和督办功能。

**4.4.5**事件查询模块应实现基于多种条件的事件信息查询功能，查询结果可在地图上直观展示。

**4.4.6** 统计分析模块应实现事件信息的统计分析，以及统计图表生成和输出功能。

**4.4.7** 考核评价模块应实现针对园林绿化管理网格内事件发生与处置情况的考核评价功能。

**4.4.8**地图管理模块应实现地图浏览、地图查询、事件定位、事件专题图等管理功能。

* 4.5 园林绿化日常管理子系统

**4.5.1**园林绿化日常管理子系统应包括园林绿化工程建设项目管理、园林绿化养护管理、和园林绿化应急管理等功能模块。

**4.5.2**园林绿化工程建设项目管理模块应实现对园林绿化工程建设项目的项目立项、设计、施工、竣工验收、交付使用等主要环节的管理。

**4.5.3**园林绿化养护管理模块应实现对园林绿化养护机构、养护级别、养护资金等信息的管理，以及植物养护、古树名木、园林设施、环境卫生、病虫害防治等养护数据的管理。

**4.5.4**园林绿化应急管理模块应实现对园林绿化应急预案和应急抢险记录的管理，宜实现园林绿化灾害预测预警功能。

* 4.6 园林绿化综合评价子系统

**4.6.1**园林绿化综合评价子系统应包括城市园林绿化评价、国家园林城市系列达标和评价依据查询等功能模块。

**4.6.2**城市园林绿化评价模块应按照城市园林绿化评价标准要求，实现相关评价指标的自动计算，并根据评价标准等级划分以及基本项、一般项和附加项的数量要求，进行城市园林绿化评价。

**4.6.3**国家园林城市系列达标模块应按照国家园林城市系列标准要求，实现建成区绿化覆盖率、绿地率、人均公园绿地面积、公园绿地服务半径覆盖率、万人拥有综合公园指数等相关评价指标的自动计算，以及城市园林绿化达标整体评价。

**4.6.4**评价依据查询模块应实现对开展城市园林绿化评价所依据的法律法规、规范性文件和标准规范等的查询。

* 4.7 园林绿化智能监测子系统

**4.7.1**园林绿化智能监测子系统宜包括园林绿化环境监测、园林绿化视频监控、园林绿化遥感监测等功能模块。

**4.7.2**园林绿化环境监测模块宜运用物联网传感设备实现土壤墒情、盐分、酸碱度等园林植物生长环境数据的定期采集，当指标数据超出设定阈值系统自动报警，基于地图直观展现指标变化情况,实现灵活的数据查询统计和报表输出，以及园林绿化环境智能分析功能。

**4.7.3**园林绿化视频监控模块宜运用视频监控设备采集城市园林绿化重要区域现场图像信息，实现视频实时查看、视频回放、云台控制、视频存储、视频备份等功能。

**4.7.4**园林绿化遥感监测模块宜通过遥感影像分析技术定期采集城市绿地变化信息，基于地图实现影像浏览、变化图斑查询、图斑影像对比、绿地占用报警、绿地变化分析等功能。

* 4.8 园林绿化协同办公子系统

**4.8.1**园林绿化协同办公子系统宜实现通知公告、公文流转、人员考勤、通讯录、即时通讯等功能。

**4.8.2**园林绿化协同办公子系统宜支持基于智能终端设备的移动办公。

* 4.9 园林绿化决策分析子系统

**4.9.1**园林绿化决策分析子系统宜包括城市园林绿化整体分析、任意区域园林绿化分析、公园服务半径覆盖分析、公园选址推荐分析、古树名木保护分析、园林绿化预警分析和历史数据分析等功能模块。

**4.9.2**城市园林绿化整体分析模块应实现城市建成区总面积、绿化覆盖总面积和绿化覆盖率的自动计算，以及建成区各类城市用地的占地面积、绿化覆盖面积和绿化覆盖率的计算和报表输出。

**4.9.3** 任意区域园林绿化分析模块应实现对用户自定义区域占地面积、绿化覆盖面积和绿化覆盖率的自动计算。

**4.9.4**公园服务半径覆盖分析模块应按照公园绿地服务半径考核要求，生成城市公园服务半径覆盖分析专题图。

**4.9.5**公园选址推荐分析模块应实现根据公园服务半径覆盖情况，系统自动计算并推荐公园建设选址范围，生成公园选址推荐专题图。

**4.9.6**古树名木保护分析模块应实现古树名木保护范围内各类城市用地占地面积、绿化覆盖面积和绿化覆盖率的自动计算。

**4.9.7**园林绿化预警分析模块应实现当城市建成区单位用地、居住用地等地块绿化覆盖率低于设定的预警阈值时，进行预警提醒。

**4.9.8**历史数据分析模块应实现城市不同时相园林绿化数据的浏览、对比和变化分析功能。

* 4.10 园林绿化基础数据管理子系统

**4.10.1**园林绿化基础数据管理子系统应包括园林绿化数据采集、园林绿化数据编辑、园林绿化数据制图、历史数据管理、元数据管理、园林地图服务和查询统计等功能模块。

**4.10.2**园林绿化数据采集模块应实现城市绿地规划数据、园林绿化管理网格数据和园林绿化业务数据的采集与检查入库。

**4.10.3** 园林绿化数据编辑模块应实现下列功能：

1 园林绿化图层数据的增加、删除和编辑等；

2 园林绿化图斑数据的增加、删除和编辑等；

3 园林绿化属性数据的增加、删除和编辑等；

4 园林绿化文件数据的增加和删除。

**4.10.4** 园林绿化制图模块应实现城市园林绿化专题图件的制作、输出和打印功能。

**4.10.5**历史数据管理模块应实现对城市不同时期园林绿化数据的检查入库和版本管理功能。

**4.10.6**元数据管理模块应实现对园林绿化数据名称、数据来源、数据类别、采集时间、更新时间等元数据的增加、删除和编辑功能。

**4.10.7**园林地图服务模块应实现城市园林绿化地图的浏览和查询，包括地图显示、缩放、平移、测量、图层控制、空间查询、不同时期绿化图斑对比等功能。

**4.10.8**查询统计模块应实现城市绿地规划数据、园林绿化管理网格数据和园林绿化业务数据的查询统计和报表输出功能。

* 4.11 园林绿化数据共享交换子系统

**4.11.1**园林绿化数据共享交换子系统应包括目录管理、数据共享、数据交换、平台管理等功能模块。

**4.11.2**目录管理模块应实现城市园林绿化数据目录的编目、注册、发布、查询和维护管理。

**4.11.3** 数据共享模块应实现城市园林绿化空间数据调用服务。

**4.11.4** 数据交换模块应实现园林绿化数据传输与交换管理。

**4.11.5** 平台管理模块应实现数据的统一管理和安全访问控制。

* 4.12 运维管理子系统

**4.12.1**运维管理子系统应包括机构人员管理、权限管理、流程管理、参数配置、地图配置、日志管理、数据库备份等功能模块。

**4.12.2** 机构人员管理模块应实现对系统使用单位相关组织机构的定义管理、用户管理和角色管理等配置功能。

**4.12.3** 权限管理模块应实现用户和角色权限的配置管理功能。

**4.12.4**流程管理模块宜实现事件协同办理工作流程节点的增加、删除、编辑功能，以及流程节点关系的编辑等工作流程配置功能。

**4.12.5**地图配置模块宜实现地图参数增加、删除和编辑等地图配置功能，包括地图名称、地图类别、地图坐标系、地图年份和相关地图属性等参数的配置。

**4.12.6** 参数配置模块宜实现系统运行参数的增加、删除和编辑等配置功能。

**4.12.7** 日志管理模块宜实现访问系统的用户机器IP、登录用户、访问时间、操作内容等日志信息的记录、查询、统计和管理功能。

**4.12.8**数据库备份模块宜实现系统数据库定期备份及数据备份文件的管理功能。

5 基础数据建库与维护

* 5.1 一般规定

**5.1.1** 基础数据库内容应包括基础地理空间数据、城市绿地规划数据、园林绿化业务数据、园林绿化管理网格数据及相应的元数据。

**5.1.2** 基础数据应按照空间数据与属性数据一体化的方式采集建库。所有地图数据应遵守统一的空间参照系，平面坐标系统宜采用CGCS2000国家大地坐标系，高程系统宜采用1985年国家高程基准。

**5.1.3** 基础数据各类数据的代号应符合表5.1.3的规定。

表5.1.3基础数据的代号

|  |  |
| --- | --- |
| 数据种类 | 代号 |
| 基础地理空间数据 | JCKJ |
| 城市绿地规划数据 | LDGH |
| 园林绿化管理网格数据 | LHWG |
| 园林绿化业务数据 | LHYW |

**5.1.4** 基础数据采集入库的同时应编写和提交相应元数据。

**5.1.5** 基础数据中的空间数据应保存为通用的格式。规划数据和业务采集数据等矢量空间数据入库前提交宜采用Shapefile 文件格式；入库后宜采用空间数据库存储方式。

**5.1.6**  基础数据在入库前应进行数据质量检查，检查合格后方可提交正式入库。

**5.1.7**  基础数据应及时更新，数据更新前应做好历史数据的备份。

**5.1.8** 系统宜建立与相关部门的数据共享应用机制。

* 5.2 基础地理空间数据

**5.2.1** 基础地理空间数据宜包括城市地形图、影像图、电子地图和地名地址等数据。

**5.2.2** 系统应实现对基础地理空间数据的共享调用。

* 5.3城市绿地规划数据

**5.3.1**城市绿地规划数据应反映现行的城市绿地系统、城市绿线、城市绿道绿廊、防灾避险绿地等规划的数据。应包括规划图、规划文本。规划图数据宜采用通用矢量空间数据格式或栅格图像格式，规划文本应为通用电子文档格式。

**5.3.2**城市绿地系统规划数据应在城市绿地系统规划修编后及时更新。

* 5.4 园林绿化管理网格数据

**5.4.1** 园林绿化管理网格划分应符合以下规定：

1 园林绿化管理网格宜依托城市道路、街巷、河流、山系、湖泊、风景区等，结合园林绿化权属进行划分；

2 网格边界不应穿越城市公园及连续的绿地；

3 绿地管理网格划分宜保持相对稳定；

4 管理网格之间不得出现漏缺、重叠等。

**5.4.2** 园林绿化管理网格将进行唯一编码，编码由10位数字组成，编码规则如下：



1 县级及县级以上行政区划代码。6位数字，按照GB/T 2260的规定执行；

2 园林绿化管理编码。3位数字，按照顺序号编写，不足位取0补充，如001、002；

3 扩展编码。1位数字。一般为0。

**5.4.3** 园林绿化管理网格编码具有唯一性，不得重复。园林绿化管理网格因城市建设发生变化时应及时调整边界，但不得影响其原编码。新增园林绿化管理网格按照编码规则进行扩展。

**5.4.4**　园林绿化管理网格数据应符合下列规定：

1 园林绿化管理网格空间数据采用的坐标系应与所在城市的基础测绘坐标系一致；

2 园林绿化管理网格空间数据应以法定计量单位进行描述。其中，面积的计量单位为平方米、长度的计量单位为米；

3 园林绿化管理网格空间数据应表达为闭合多边形，并建立拓扑关系；

4 园林绿化管理网格空间数据的各多边形顶点点位的中误差不应大于0.1米。

**5.4.5**园林绿化管理网格的属性数据应按表5.4.5执行。

表5.4.5　单元园林绿化管理网格属性数据结构表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名称 | 字段代码 | 字段类型 | 字段长度 | 约束/条件 | 说明 |
| 1 | 网格编码 | WGBM | 字符型 | 10 | 必填 | 遵照5.4.2编码结构，10位数字 |
| 2 | 绿地面积 | LDMJ | 浮点型 | 10,2 | 必填 | 小数点后2位 |
| 3 | 初始日期 | CSRQ | 日期型 | 8 | 必填 |  |
| 4 | 变更日期 | BGRQ | 日期型 | 8 | 变更时必填 |  |
| 5 | 备注 | BZ | 字符型 | 60 | 可选 | 需要特别说明的内容 |

* 5.5园林绿化业务数据

**5.5.1**园林绿化业务数据应包括园林绿化建设（现状）数据、管护数据及灾害应对数据。

**5.5.2**园林绿化建设（现状）数据应包括现状及新（改、扩）建项目的工程信息和指标数据：

1工程信息应包括项目名称、绿地类别、位置、规模、投资资金及来源、功能特征、责任单位等；

2指标数据应包括经济技术指标数据、绿地用地平衡数据、植物配置数据、数据等；

3园林绿化建设数据应包括文本、图片和图纸等；

4园林绿化建设数据应及时采集更新。其中新（改、扩）建绿地项目应在竣工验收后3个月内采集更新入库。

**5.5.3**园林绿化管护数据应包括管理护信息和管理护数据：

1 园林绿化管养护管理信息应包括养管护机构、养护级别（国家、地方标准）、养护资金及资金来源等；

2 管护数据应包括植物养护数据、古树名木数据、园林建筑、小品及设施数据、环境卫生数据、病虫害数据等；

1）植物养护数据应包括植物调整、修剪、花卉培育和更新、中耕除草、浇水、施肥、土壤改良等。

2）古树名木数据应包括古树的名称、科属、位置、保护范围、编码、权属、管理机构、资金、树龄、树高、胸径、冠径、长势、管护措施等。

3）园林建筑、小品及设施管理信息数据应包括园林建筑（小品）及设施的维修保养信息等。

4） 环境卫生管理信息数据应包括园林（绿地）内部清扫和保洁、垃圾处理、厕所保洁和管理以及园林建筑（小品）及设施保洁等。

5）病虫害防治数据包括病虫害基本信息、防治方法、防治效果等。

3 园林绿化养护管理数据应包括文本、图片和图纸；

4 园林绿化养护管理数据应适时采集更新。

**5.5.4**园林绿化灾害应对数据应包括灾害信息、预测预警、应急预案、处置数据等，包括文本、图片和图形等。

* 5.6 元数据采集及建库要求

**5.6.1**基础数据在采集、处理和更新的同时，宜建立相应的元数据。

**5.6.2** 元数据应描述基础数据的内容、质量及状况等信息。

**5.6.3** 元数据宜采用纯文本或可扩展标记语言（XML）格式存储，其文件名称宜与所描述的园林绿化数据文件名称关联。

6 监督管理数据采集和管理

* 6.1 一般规定

**6.1.1** 园林绿化监督管理数据应包括园林绿化事件数据和事件处置数据。

**6.1.2** 园林绿化监督管理数据应基于相关法律法规、政策规定、规范标准等，通过园林绿化基础数据进行判别和处置。

**6.1.3** 园林绿化监督管理数据应及时归档。

* 6.2 园林绿化事件数据

**6.2.1** 园林绿化事件数据的采集方式宜包括移动巡查、智能监测、公众举报、调查暗访、媒体曝光等。

**6.2.2** 事件数据应包括事件编号、监管类型、事件位置、采集时间、来源类别、事件说明、事件数量、事件内容、事件影像等。

表6.2.2园林绿化事件指标表

|  |  |
| --- | --- |
| 指 标 | 内 容 |
| 事件编号 | 9位数字编号 |
| 监督类型 | □规划稽查  □行业监督  □城市执法  □日常管护 |
| 事件位置 | □城市代码：  □网格编码： | |
| 来源类别 | □媒体曝光  □公众举报  □调查暗访  □智能监测  □移动巡查  □其他来源 | |
| 采集时间 | 获取监管事件信息时间 | |
| 事件说明 | 列入监管目标的详细情况或原因，并附事件来源原始资料 | | |
| 事件单位 | 数量单位（以件或例、㎡为单位） | | |
| 事件数量 | 取整数 | | |
| 事件内容 | □绿地规划  □绿化建设  □绿化养护  □经营服务  □树木保护  □设施维护  □其他 | | |
| 事件点位分布图 | □有  □无 | | |
| 事件影像(照片） | □有  □无 | | |

**6.2.3** 园林绿化事件数据中的指标内容应保持单一性，指标不单一的应拆分为多个事件信息：

1 系统应使用清晰反映城市各类绿地建设现状的真彩色遥感影像数据。城市园林绿化遥感影像数据的空间分辨率应优于1米；

2 事件点位分布图应从影像图中提取影像变化区域，并将变化区域构面；

3 遥感影像数据的获取、预处理及质量要求应符合《城市遥感信息应用技术规范》CJJ/T 151的有关规定；

4 园林绿化事件数据质量应符合表6.2.3的要求。

表6.2.3 利用智能监测方式获取的监管事件数据的质量要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 所处区域 | 面积A(m2) | 漏提比例 |
| 规划建设用地内 | A＜100 m2 | ≤5% |
| 规划建设用地内 | 100 m2≤A＜500 m2 | ≤1% |
| 规划建设用地内 | A≥500 m2 | 0 |
| 绿线范围内 |  | 0 |

**6.2.4**园林绿化事件数据影像应能清晰反映事件现状，宜采用JPG格式，且分辨率不宜低于800\*600像素。

**6.2.5**园林绿化事件数据指标宜符合下列要求：

1 事件编号应为标识该监管目标的唯一编号，编码规则如下：

1、监督类型代码。1位字母表示。其中：G为规划稽查代码，H为行业监督代码，C为城市执法代码，R为日常管护代码；

2、监督级别代码。2位数字表示。其中：01为国家级，02为省（区）级，03为地市级，04为县级及以下。

3、年份编号。4位数字表示。

4、扩展编号。2位数字表示。

2 所属城市代码应为该监管目标所属的城市代码，宜采用监管事件所在地的县级行政区划代码加1位扩展编号的编码方式：



* 6.3 园林绿化事件处置数据

**6.3.1** 园林绿化事件处置数据采集方式包括实地勘察、资料核验、调查询问、遥感分析等。

**6.3.2**园林绿化事件处置数据的指标及含义、取值范围宜参照附录A。

**6.3.3** 监督管理部门应根据提供监督事件核查结果进行分类统计汇总。核查结果的分类及统计方式宜参照附录B、C。

**6.3.4**自动生成监管处置成果，符合以下要求：

1 应包含监管事件数据及事件处置数据；

2 应包含监督管理统计报表；

3 应包含数据处理内容、精度、提取的监管事件总数、处置结果等情况。

7 系统运行环境

* 7.1 一般规定

**7.1.1** 系统运行环境包括硬件环境、软件环境和网络环境。应符合现行国家标准《计算机场地通用规范》GB/T 2887、《计算机场地安全要求》GB/T 9361、《信息安全技术:信息系统物理安全技术要求》GB/T 21052和《电子信息系统机房设计规范》GB 50174的有关规定。

**7.1.2** 系统应配备必要的服务器、存储设备及计算机等硬件环境。

**7.1.3** 系统应配备操作系统软件、中间件软件、数据库平台软件及地理信息系统平台软件等软件环境。

**7.1.4** 系统应配备安全的网络环境。

* 7.2 硬件环境

**7.2.1** 系统硬件环境宜包含服务器、存储设备、移动终端设备、视频输出设备、打印机、扫描仪以及硬件云资源等。应能满足系统功能运行和数据备份的要求。

**7.2.2** 宜根据系统访问并发用户数和系统运行预期数据量等指标，选择满足系统运行性能要求的合适配置和数量的服务器。

**7.2.3**系统服务器应配置数据库服务、地理信息应用服务、业务应用服务、无线数据采集服务、统一认证服务和备份服务等。

**7.2.4** 系统存储设备应具有良好的节点扩充性和高数据传输速率。存储设备宜采用可伸缩的网络拓扑结构。

**7.2.5** 园林绿化移动巡查设备应采用通用的智能手机操作系统，应具有数据存储、图像获取和数据无线传输等功能。

**7.2.6** 园林绿化移动巡查设备应内置摄像头，采集照片的分辨率应不低于主流配置，以拍摄内容清晰为宜。

* 7.3 软件环境

**7.3.1** 系统软件环境应包括操作系统软件、数据库平台软件、地理信息系统平台软件、中间件软件和安全软件等；宜包括数据交换软件、备份软件和灾难恢复软件等。

**7.3.2** 数据库平台软件应符合下列要求：

1 应具备将空间数据与属性数据统一存储的能力；

2 应具备管理海量空间数据的能力；

3 应具备数据库服务恢复功能；

4 应具备数据备份和恢复功能；

5 应提供有效的技术支持服务。

**7.3.3** 系统所采用的地理信息系统平台软件应符合下列要求：

1 应支持关系数据库中的空间数据与属性数据的统一操作；

2 应支持基于浏览器的地理空间数据显示、查询等基本功能；

3 应支持对海量空间数据的显示、存取操作；

4 应支持对空间数据的编辑功能；

5 应支持通用编程语言进行二次开发；

6 应支持常用空间数据格式转换。

* 7.4 网络环境

**7.4.1** 系统网络环境应具有开放性、可扩充性、可靠性和安全性，并符合国家现行相关标准的要求。

**7.4.2** 系统网络交换宜采用多层结构。

**7.4.3** 系统网络物理环境应包括路由器、交换机、防火墙等设备，应保证网络畅通并符合安全要求。

**7.4.4** 系统应具有对信息交换服务进行安全测试的环节。

**7.4.5** 应建立网络管理制度和网络运行保障支持体系。

8 系统运行维护

* 8.1 一般规定

**8.1.1** 应做好系统硬件环境、软件环境、网络环境和系统安全维护。

**8.1.2**  应制订有效的数据更新和备份管理制度，及时更新和备份各类基础数据和业务数据。

**8.1.3** 应配备系统运行维护人员，保障系统正常运行。

* 8.2 硬件环境维护

**8.2.1** 应建立系统硬件环境的日常管理和维护制度，保证支撑硬件的可靠运行。

**8.2.2** 扩展系统硬件环境时应支持小容量到大容量的平滑过渡。

**8.2.3** 系统硬件环境应逐步向云平台升级过渡，使用云服务器和云存储。

* 8.3 软件环境维护

**8.3.1**  应使用运行维护管理子系统对系统进行维护。

**8.3.2** 应使用园林绿化数据管理子系统对园林绿化各类数据进行管理和维护更新。

**8.3.3** 应根据不同的数据类型确定相应的数据更新责任单位、更新周期和更新方式。

**8.3.4**  系统应具备快速适应能力，应能实现对系统机构人员、工作流程、工作表单、地图图层、园林绿化指标、数据字典等管理内容的动态调整功能。

**8.3.5**  系统应具备扩展能力。在专业部门和用户数据、管理内容和事件类型等调整情况下，应能保证系统稳定运行。

**8.3.6**  软件升级时应保证版本向下兼容。

**8.3.7** 系统应定期做好数据库备份和系统软件备份。

* 8.4 网络环境维护

**8.4.1** 应保障系统网络设备的稳定，应能实时监测网络通信状况。

**8.4.2** 内外网部署时应采用专门的数据交换设备实现内外网数据交换。

* 8.5 系统安全维护

**8.5.1** 应针对系统运行和数据建立安全机制。应通过用户身份认证、权限控制等方式保障数据安全，重要数据应采取加密存储方式。

**8.5.2** 应制定有效的应急预案，包含系统瘫痪或数据失窃等突发事件的应急响应处理办法和处理流程等。

**8.5.3** 系统软件宜经过第三方安全测评机构测评通过。

**8.5.4** 系统选用的硬件设备或机房辅助设备应稳定可靠、性能优良、电磁辐射小，具备多种自动防护能力，有良好的接地保护措施等。

**8.5.5** 系统使用、管理、维护及其他相关人员应定期接受信息安全教育和培训，对关键岗位信息人员应定期进行专业信息安全和技术培训。

附录 A ：

园林绿化监管处置数据指标表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 流程阶段 | 指 标 | 内 容 |
|  | 监管事件编号 | 与监管事件编号相同的9位数字编号 | |
| 事件初审 | 初审意见 | □需核查  □不需核查  □已核查 |
| 事件核查 | 建设选址审批书 | 审批书文号 |
| 审批文号 | 审批手续文号 | |
| 项目名称 | 建设项目名称 | |
| 建设单位 | 建设单位名称 | |
| 审批部门 | 批准部门名称 | |
| 用地面积 | 批准的用地面积（以m2为单位取整数） | |
| 建筑面积 | 批准的建筑面积（以m2为单位取整数） | |
| 永久或临时项目 | □永久 □临时 | |
| 规划用地性质 | 总体规划规定的地块用地性质 | |
| 实际用地性质 | 地块实际用地性质 | |
| 是否已划定绿线 | □是 □否 | |
| 核查实际用地面积 | 实地用地面积（以m2为单位取整数） | |
| 核查实际建筑面积 | 实际建筑面积（以m2为单位取整数） | |
| 实地核查说明 | 对核查情况的补充说明 | |
| 核查结果类别 | 核查结果的分类 | |
| 事件处理 | 是否需要整改 | □是 □否 | | |
| 整改要求 | 管理部门对监管目标提出的整改要求 | |
| 结果生成 | 整改情况 | 责任部门整改工作的实施情况 | | |
| 完成时间 | 完成整改的时间 | |
| 监管报告 | 管理部门形成事件调查、处置工作报告 | |

附录 B ：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 核查结果类别 | 城市规划建设用地内 | | | | 绿线范围内 | | | |
| 监管事件个数 | 监管事件面积 | 个数  比例 | 面积  比例 | 监管事件个数 | 监管事件面积 | 个数  比例 | 面积  比例 |
| 1 | 符合规划要求并且符合城市绿地建设项目审批法定程序 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 符合规划要求，但未向城市园林绿化行政主管部门申报手续 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 符合规划要求，已向城市园林绿化行政主管部门申报，但未获批准（或有其他行业部门批准） |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 符合控制性详细规划要求，但与城市总体规划不符，且未向原总体规划审批机关申报修改手续 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 符合控制性详细规划要求，但与城市总体规划不符，已向原总体规划审批机关申报修改手续，但未批准 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 不符合规划或无规划，但经城市园林绿化行政主管部门批准 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 不符合规划或无规划，但经其它行业主管部门批准 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 不符合规划或无规划，无任何审批手续 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 自然变化，无项目建设 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 人为变化，无项目建设 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 不在城市规划建设用地范围内 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | |  |  |  |  |  |  |  |  |

规划监管事件核查结果分类统计表

附录 C：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 代码 | 核查结果类别 | 公园绿地 | | | | 非公园绿地 | | | |
| 监管事件个数 | 监管事件面积 | 个数  比例 | 面积  比例 | 监管事件个数 | 监管事件面积 | 个数  比例 | 面积  比例 |
| 1 | 未办理相关审批手续，开工建设 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | 已办理相关手续，设计单位无资质或越级设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 已办理相关手续，设计方案未经城市园林绿化行政主管部门审查 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 已办理相关手续，设计方案通过城市园林绿化行政主管部门审查，但未按方案实施 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 已办理相关手续，绿化工程未经城市园林绿化行政主管部门（或该工程主管部门）竣工备案 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | 未办理相关审批手续，擅自损坏绿化或设施 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | 未办理相关审批手续，擅自移伐城市树木 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | 已办理相关手续，未按审批内容移伐城市树木 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | 自然因素，无人为破坏现象 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | 人为因素，养护缺失或不到位 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 未办理相关手续，出租经营配套设施 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 已办理相关手续，但经营服务内容违反有关规定 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | |  |  |  |  |  |  |  |  |

其它监管事件核查结果分类统计表

本标准(规程)用词说明

1 为便于在执行本标准(规程)条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1)表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2)表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3)表示允许稍有选择，在条件许可时首先这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4)表示有选择，在一定条件下可以这样做的，可采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

1、城市遥感信息应用技术规范 CJJ/T 151

2、建设领域应用软件测评通用规范 CU/T 116

2、软件系统验收规范 GB/T 28035

3、中华人民共和国行政区划代码 GB/T 2260

4、信息技术服务 运行维护 GB/T 28827

**条文说明**

**目 录**

1 总则 3

2 术语与符号 4

3 基本规定 6

3.1 一般规定 6

3.2 监管内容 6

4 软件系统结构与功能 8

4.1 一般规定 8

4.2 系统结构 8

4.3 园林绿化移动巡查子系统 9

4.4 园林绿化事件处置子系统 9

4.5 园林绿化日常管理子系统 10

4.6 园林绿化综合评价子系统 11

4.7 园林绿化智能监测子系统 11

4.8 园林绿化协同办公子系统 12

4.9 园林绿化数据决策分析子系统 12

4.10 园林绿化数据管理子系统 13

4.11 园林绿化数据共享交换子系统 14

4.12 系统维护管理子系统 14

5 基础数据建库与维护 15

5.1 一般规定 15

5.2 基础地理空间数据 16

5.3 城市绿地系统规划数据 17

5.5 园林绿化业务数据 17

5.6 元数据采集及建库要求 17

6 监督管理数据采集和管理 19

6.1 一般规定 19

6.2 园林绿化事件信息 19

6.3 事件处置数据 20

7 系统运行环境 21

7.1 一般规定 21

7.2 硬件环境 21

7.3 软件环境 22

7.4 网络环境 22

8 系统运行维护 24

8.1 一般规定 24

8.2 硬件环境维护 24

8.3 软件环境维护 24

8.4 网络环境维护 25

8.5 系统安全维护 26

1 总则

1.0.1为贯彻党的十八大精神，落实推行新型城镇化和智慧城市试点，有效提升城市管理水平，城市园林绿化管理工作通过引入数字化技术，逐步往标准化和精细化的方向发展的要求。在住房和城乡建设部的指导下，各地纷纷相应，2011年至今，已有12个省31个城市开展了园林绿化数字化管理系统敷设应用，效果显著。同时为全面贯彻党的十九大和中央城市工作会议精神，推动生态文明建设，《住房和城乡建设部关于印发国家园林城市系列标准及申报评审管理办法的通知》（建城[2016]235号）中明确提出，已获命名的城市（县、镇）应建立健全园林绿化信息管理系统，逐步实现部、省、市、县、镇信息管理一体化，提高城市园林绿化管理水平。然而目前国内尚无专门指导城市园林绿化监督管理信息系统建设的相关标准规范，在数据和系统建设中缺乏统一指导，因此进行了本规范的编制。

1.0.2本标准适用于城市园林绿化管理信息系统的建立与应用。主要内容包括城市园林管理信息系统的架构、功能和性能，基础数据、园林专业数据和管理数据的内容、形式和技术质量要求，系统集成与管理规定，系统运行与维护要求等。定位于城市园林绿化信息监督和管理系统的行业标准,适用于我国城市园林绿化监督管理系统的建设和行业系统软件的研发。旨在提高城市园林绿化管理水平，推动行业进步，为实现国家、省（自治区）、市、县、镇各级监管平台奠定基础。

2 术语

2.0.1 本术语部分参考了《城市市政综合监管信息系统技术规范》CJJ/T106-2011中 “城市市政综合监管信息系统”中关于监督管理信息系统的解释，除普遍使用的地理信息系统外，本信息系统将互联网、物联网、云计算等新一代信息技术应用其中。其应用范围为城市园林绿化行业。

2.0.2 本术语明确的是园林绿化监督管理的基本空间单元，是基于城市大比例尺地形数据划分的多边形实地区域。目前城市园林绿化管理的现状，城市基本是按照行政区划为边界进行园林绿化监督、管理和养护，所以，每个城市可以根据实际情况按照“边界清晰、绿地连续、方便识别、易于管理”的原则划分管理网格。

2.0.3 园林绿化事件是园林绿化监督管理的重要内容，强调因人为或自然因素导致的园林绿化影响和破坏，此类事件包括但不限于城市绿地被侵占、植物被损毁或移植、园林绿化设施被破坏等。

2.0.4园林绿化灾害根据起因可分为自然灾害和人为破坏。自然灾害常指自然现象，常见的自然灾害包括旱灾、水灾、风害、冻害、雪灾和病虫害，如2012年北京市的721暴雨、2016年厦门市的莫兰蒂台风等。人为破坏主要指人为因素引发的灾害，常见的人为破坏造成的灾害包括环境污染、火灾，如2011年渤海湾漏油事件等。这些灾害造成了大量园林植物死亡及其生存环境的破坏。

2.0.5为使用上习惯又很成熟的技术用词，应给予纳入、肯定，并已在条文中明确其词解。园林绿化数据的采集手段主要包括遥感分析、实地测绘、现场调查等。

2.0.6本条对园林绿化智能监测进行阐述，根据城市园林绿化空间性、动态性等特点，可以利用物联网传感器、视频监控、卫星遥感等智能感知技术，采集绿地土壤墒情、酸碱度、盐分、肥力等植物生长环境指标，采集园林绿化重点区域的实时图像，采集城市绿地遥感影像，准确掌握城市绿地的动态变化情况，从而实现对园林绿化进行智能监测。

2.0.7本条对园林绿化辅助决策进行阐述，整合城市基础地理数据、绿地规划、绿地建设、绿化覆盖和相关专题业务数据，建立园林绿化时空数据库，利用地理空间数据分析工具和辅助决策分析模型等相关分析与评价技术，在城市园林规划、建设和管理过程中，提供全方位分析数据，为决策提供科学的支持。

2.0.8城市绿地规划数据是城市园林绿化监督信息系统基础数据库的重要组成部分，包含反映现行城市绿地的相关规划数据，如城市绿地系统规划、城市绿线规划、城市绿道绿廊规划和防灾避险绿地规划等。

2.0.9业务数据通常是相对基础数据而言，基础数据是指系统中的数据字典，在系统初始化的时候，就存在于系统数据库中，是结构性或者功能性的支撑。业务数据是系统启用后，新添加的数据。而本标准中的城市园林绿化业务数据是针对在城市园林绿化管理工作中的需要应用的数据，用于记录城市园林绿化建设及养护管理情况，反映城市园林绿化水平。

3 基本规定

3.1 一般规定

3.1.1城市园林绿化监督管理信息系统应实现城市园林绿化行业监督、日常管理、辅助决策和数据管理等。

1行业监管：整合人工移动巡查、物联网传感、视频监控、遥感监测等多种城市园林绿化监督数据采集手段，建立城市园林绿化事件闭环管理流程，实现对城市绿地规划实施、绿线保护、园林绿化建设、园林绿化管护、古树名木及后备资源保护、园林绿化配套建筑和设施使用等全过程监管。

2日常管理：为了规范城市园林绿化日常管理流程，提升日常管理效率，实现园林绿化工程、园林绿化养护、园林绿化应急和部门协同办公的网络化和精细化管理。

3辅助决策：构建城市园林绿化决策分析模型，开展城市园林绿化整体分析、公园服务半径覆盖分析、公园选址推荐分析等数据分析，为城市园林规划、建设和管理提供全方位决策支持;按照《城市园林绿化评价标准GB50563-2010》和《国家园林城市系列标准》要求开展城市园林绿化评价，准确反映城市园林绿化整体水平，方便城市园林绿化管理部门科学的指导园林绿化管理工作。

4数据管理：实现对城市园林绿化监督管理工作相关的基础地理空间数据、城市绿地规划数据、园林绿化管理网格数据、园林绿化业务数据园林绿化监督管理数据的统一管理。

3.1.3软件测评是检验系统功能和性能是否达到要求的常用手段，软件测评通过可以作为系统达到验收要求的条件之一。

3.1.4信息系统在开发部署完成后，需要通过验收来最终评定是否达到既定的要求。现行国家标准《软件系统验收规范》GB/T 28035对软件系统的验收依据、验收条件、验收流程、验收详细要求等都有明确规定，应按照要求执行。

3.1.5 为了保证系统正常稳定运行，需要进行必要的维护。现行国家标准《信息技术服务运行维护》GB/T 28827对等都有明确规定，城市园林绿化监督管理信息系统维护应满足该规定的要求。

3.2 监管内容

3.2.1系统监管城市园林绿化监督管理内容应包括以下几点：

城市绿地规划实施监督管理。通过将城市绿地系统规划与城市绿地建设现状进行比对分析，对规划实施进展和效果进行监管。

城市绿线监督管理。通过将城市绿线与城市绿地建设现状进行比对分析，监管在绿线范围内开展非园林绿化设施建设的违规行为。

城市园林绿化建设监督管理。没有监管内容，将园林建设项目的设计图、施工图、竣工图等与绿地实际建设情况进行叠加比对，对项目施工的完成情况、标准规范执行情况、绿地指标达标情况进行监管。

园林绿化工程项目：政府投资、社会项目、配套绿化建设项目。

城市园林绿化管护监督管理。利用遥感监测、视频监控、人工巡查、物联网监测等各种手段，对城市现状绿地进行监管，重点对绿地养护状况以及侵占（绿化条例中提法）绿地、破坏绿地、损毁设施等行为进行监管。

城市古树名木及后备资源监督管理。采集城市古树名木及后备资源数据，建立档案，通过视频监控、人工巡查、物联网监测等手段进行保护监管。

城市园林绿化配套建筑和设施使用监督管理。对城市园林绿化内的相关建筑和附属设施经营管理情况的监督管理。

4软件系统结构与功能

4.1 一般规定

4.1.1 本条规定了城市园林绿化监督管理信息系统构建的基本要求，开展城市园林绿化监督管理，需要整合城市基础地理空间数据、城市绿地规划数据、园林绿化管理网格数据、园林绿化业务数据和园林绿化监督管理数据等各种空间数据进行集中使用，因此，需要借助于地理信息技术提供对空间数据的统一展现和分析，并且要能在地图、数据、表格、文档资料等内容之间进行灵活的切换操作，以便提高业务人员的办公效率。为了确保软件系统访问的安全性和一致性，城市园林绿化监督管理信息系统应具有统一的用户身份认证功能，以及严格的权限控制功能。

4.1.2 由于城市园林绿化监督管理信息系统所涉及的子系统众多，各部分专业性较强，往往各子系统是由不同的开发单位开发建设，内部各子系统之间容易形成信息孤岛，所以本标准重点强调系统内部各子系统之间的数据共享，要充分保障城市园林绿化监督管理信息系统内部信息共享的通畅。例如：城市园林绿化监督管理信息系统各子系统所使用的地图数据应采用统一的时空基准，建立在统一坐标参考系之下，这样才能保证不同子系统之间能够正确地业务协同与数据共享。

4.1.3 系统界面要友好，简单易操作，符合用户的操作习惯。能够简单方便地查看、查询、统计相关信息，用户通过简单培训均可以方便地操作系统，在设计时应充分考虑对用户误操作的容错能力。

4.2 系统结构

4.2.1本节规定了城市园林绿化监督管理系统应具备的一般框架结构，按照数据资源层、业务支撑层和业务应用层进行划分，清晰展现系统功能以及数据之间的相互关系。各城市在具体执行过程中，可根据实际业务需求对这一框架进行扩展。

4.2.2数据资源层提供业务应用系统运行所必需的基础功能服务，包括基础地理空间数据、城市绿地规划数据、园林绿化管理网格数据、园林绿化业务数据、园林绿化监督管理数据，以及元数据等。

4.2.3业务支撑层提供业务应用系统运行所必需的基础功能支撑，包括园林绿化数据管理、园林绿化数据共享交换和运维管理等功能。

4.2.4 业务应用层是城市园林绿化监督管理信息系统的核心内容，它面向城市园林绿化监督管理部门工作人员提供园林绿化移动数据采集、园林事件协同办理、园林绿化日常管理、园林绿化综合评价、园林绿化智能监测、园林绿化协同办公、园林绿化决策分析子系统等功能。

4.3 园林绿化移动数据采集子系统

4.3.1城市园林绿化管理人员在日常巡查和监管过程中，利用移动智能终端设备随时将所发现的事件拍照取证后及时上传已经发展成为最有快速有效的一种手段，所以园林绿化移动数据采集子系统的设计与研发非常重要。标准中列出了园林绿化移动数据采集子系统应具备的功能，各地在具体设计和建设时可根据实际情况做进一步拓展。

4.3.2—4.3.7 针对园林绿化移动数据采集子系统的各功能模块做了详细的说明。另外，园林绿化移动数据采集子系统作为重要的城市园林监管数据获取和上传下达的手段，与其它各子系统之间要实现信息共享和业务协同。

4.4 园林绿化事件协同办理子系统

4.4.1园林绿化事件协同办理子系统应实现对城市绿地规划实施、绿线保护、园林绿化建设、园林绿化管护、古树名木及后备资源保护、园林绿化配套建筑和设施使用等各类事件的全流程闭环管理功能，并提供数据查询、统计分析、考核评价和地图管理功能。

4.4.2事件登记主要包括手工录入、移动巡查上报和其它系统自动创建等三种方式。其它系统自动创建方式是指园林绿化智能监测系统根据预警模型自动生成事件，城管平台等信息系统案件自动接入等。

4.4.3事件协同办理流程包括事件信息采集、核实分派、事件处置、事件复核和事件办结等五个主要环节。

1 事件信息采集来源多样，应包括园林监督部门人工巡查、媒体曝光、群众举报、微博微信、领导批示、智能监测和其他系统批转等。

2 核实分派环节应实现对事件的现场核实，并根据事件类型将其批转到相应的处置责任单位。

3 事件处置环节应实现将事件处置结果信息录入，相关照片上传，并批转到处理反馈阶段。

4 事件复核环节应实现对事件处置结果的查看、确认事件的解决状况、复核意见填写等功能，并批转到事件办结阶段。

5 事件办结环节应实现园林监督部门进行事件办结。

4.4.4—4.4.7规定了园林绿化事件协同办理子系统催办督办、事件查询、统计分析和考核评价等功能要求。事件查询、统计分析是信息系统的通用功能，可根据实际应用需求进行具体设计。考核评价功能应根据城市园林绿化监督管理机制要求进行合理设计。

4.5 园林绿化日常管理子系统

4.5.1本条规定了园林绿化日常管理子系统的主要内容，重点提出对园林绿化工程建设项目管理、园林绿化养护、园林绿化应急等三项日常核心业务的信息化管理要求，各地在具体设计和建设时可根据实际情况进行拓展。

4.5.2园林绿化工程是以工程技术为手段，塑造园林艺术形象的过程。包含了园林理水、掇山置石、园林建筑、园路、绿化种植等许多内容。对园林绿化工程建设项目管理是“城市园林绿化建设监督管理”的重要内容。

项目建议书主要说明项目立项的必要性、条件的可行性以及建成后可取得的社会效益和经济效益的可能性，供上级管理机构或部门进行决策之用。

设计是对拟建设工程从技术和经济角度所做的全面详尽的安排。设计过程一般分为三个阶段，即方案设计、初步设计和施工图设计。对设计的监督管理主要为对设计单位的选择、各阶段成果的审查与报批等环节。

施工阶段是园林绿化工程建设的关键环节之一，包括建设准备与工程的组织实施等阶段。在建设准备阶段重点对落实施工承包单位、监理单位以及设备安装单位所进行的招投标工作的监督管理。在工程项目组织实施阶段重点对工程质量、进度、投资控制及合同、信息、安全和文明施工的管理。

竣工验收是建设工程的最后一个环节，是全面考核建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤，也是建设工程建设建成并转入对外开放及使用的标志。绿化主管部门监督管理的主要内容是参与或监督竣工验收过程及验收结论。

交付使用既是园林绿化工程全部完成合同收尾后项目业主与全部项目参与方之间进行项目所有权移交的过程，也是园林绿化进入养护阶段的基础性工作。包括实体移交与资料文件移交等。相关资料要满足绿化养护招投标及日常管理工作的需要。

4.5.3园林绿化养护管理是城市园林绿化管理部门重要日常工作，该功能应实现对园林绿化养护机构、养护级别、养护资金等信息的管理，还应定期采集园林绿化养护过程中关于植物养护、古树名木、园林设施、环境卫生、有害生物防治等日常养护记录数据，并实现养护数据的汇总和查询统计等。

4.5.4当台风、暴雨、冰灾等自然灾害发生或者大范围的植物病虫害暴发时，城市园林绿化管理部门应根据应急预案要求进行应急处置，园林绿化应急管理模块应实现对应急预案的管理，以及应急抢险记录的采集、汇总、查询和统计分析功能。

4.6 园林绿化综合评价子系统

4.6.1为了规范城市园林绿化评价工作，住房和城乡建设部于2010年发布了《城市园林绿化评价标准GB50563-2010》，提出了城市园林绿化评价评价的类型、内容与计算方法，明确了城市园林绿化评价的四个标准等级所对应的评价项目和评价要求。2016年，住房和城乡建设部印发《国家园林城市系列标准及申报评审管理办法（建城[2016]235号 ）》,明确了国家园林城市、国家生态园林城市、国家园林县城和国家园林城镇的考核指标与考核要求。园林绿化综合评价子系统通过采集城市园林绿化相关的空间数据与属性数据，实现建成区绿化覆盖率、绿地率、公园服务半径覆盖率、人均公园面积等城市园林绿化核心指标数据的自动计算，并汇总城市园林绿化评价各指标项对应的数值、文本和资料，根据城市园林绿化评价标准和国家园林城市系列标准生成评价结果，方便城市园林绿化管理部门准确掌握城市园林绿化整体水平，查找与各评价标准之间的差距，更加科学和有针对性的指导城市园林绿化管理工作。

4.6.4城市园林绿化评价主要包括《城市园林绿化评价标准GB50563-2010》和《国家园林城市系列标准及申报评审管理办法（建城[2016]235号 ）》，以及园林行业相关的法律法规、规范性文件和标准规范等。

4.7 园林绿化智能监测子系统

4.7.1城市园林绿化具有空间性和动态性的特点，通过物联网传感、视频监控、遥感监测等技术的综合运用，可获取不同维度、不同尺度的监测数据，形成城市园林绿化智能感知体系，帮助城市园林绿化管理部门精准掌握掌握绿地生长环境、绿地现场图像、绿地分布变化等信息，科学指导城市园林养护和监督管理工作。

4.7.2通过在城市绿地布设物联网传感设备，实时感知绿地土壤墒情、盐分、酸碱度等植物生长环境指标信息，通过无线传感网络将指标数据传输至后台服务器，园林绿化管理人员就可以实时浏览每个监测点位的监测数据，并通过设定报警阈值来实现自动报警，方便园林绿化管理部门准确掌握植物生长环境客观数据，建立园林养护问题新的发现渠道，有效指导城市园林养护管理工作，并可对城市绿地的养护效果进行客观精准的评价。

4.7.3通过在公园绿地、古树名木及后备资源、园林附属设施、行道树等区域安装视频监控设备，城市园林绿化管理部门可以实时掌握园林绿化重点区域现场实时图像，有效支持城市园林绿化日常管理工作。

4.7.4遥感影像可直观反映城市园林绿化分布现状，利用遥感影像分析技术可以准确获取城市园林绿化详细信息，通过对多时相遥感影像的对比，可以定期掌握城市绿地分布动态变化情况，方便园林绿化管理部门从宏观上定期掌握绿地系统规划的实施进展、绿地违法占用和破坏等情况，及时开展园林绿化监督执法工作。

4.8 园林绿化协同办公子系统

4.8.1-4.8.2 规定了园林绿化协同办公系统的建设要求，城市园林绿化管理部门应以规范管理流程、提升管理效率为目的，实现通知公告、任务管理、公文流转、人员考勤、通讯录、即时通讯等日常管理工作的规范化、网络化和便捷化，宜实现电脑端访问和移动端访问两种模式。

4.9 园林绿化决策分析子系统

4.9.1基于城市园林绿化基础数据库，利用地理空间分析技术，构建城市园林绿化决策分析模型，开展城市园林绿化整体分析、任意区域园林绿化分析、公园服务半径覆盖分析、公园选址推荐分析、古树名木保护分析、园林绿化预警分析和历史数据分析，为城市园林规划和建设管理工作提供全方位决策支持。

4.9.2系统自动计算建成区总面积、绿化覆盖总面积和绿化覆盖率，并分别计算公园绿地、居住用地、单位用地、道路用地、防护绿地、生产绿地、其他绿地等各城市用地类型的占地面积、绿化覆盖面积和绿化覆盖率等指标。

4.9.3 城市园林绿化管理部门可以在地图上手工绘制任意区域，计算该区域的占地面积、绿化覆盖面积和绿化覆盖率。

4.9.4公园服务半径覆盖率是国家园林城市系列标准的重要考核指标，该功能采用“5000㎡（含）以上公园绿地按照500m服务半径计算，2000（含）-5000㎡的公园绿地按照300m服务半径计算；历史文化街区采用1000㎡（含）以上的公园绿地按照300m服务半径计算”的规则进行计算，通过公园服务半径覆盖分析专题图直观展现城市公园服务半径覆盖情况。

4.9.5对于建成区范围内公园服务半径未覆盖的区域，从地理空间分析的角度提出公园建设选址地点和面积的参考建议，该参考建议具有良好的公园服务半径覆盖效果，为城市公园规划选址工作提供服务。

4.9.6通过古树名木保护分析可以准确掌握古树名木保护范围（可自定义缓冲距离）内各类城市用地的占地面积、绿化覆盖面积和绿化覆盖率，便于古树名木保护方案制定以及日常管理工作。

4.9.8通过对城市园林绿化不同时相数据的对比分析，采用地图的方式直观展示城市绿地变化情况，方便城市园林管理部门宏观上掌握城市园林绿化不断发展变化的过程。

4.10 园林绿化基础数据管理子系统

4.10.1园林绿化基础数据管理子系统属于城市园林绿化监督管理信息系统的基础支撑系统，主要实现对基础地理空间数据、城市绿地规划数据、园林绿化管理网格数据、园林绿化业务数据的采集、编辑和综合管理。其中，基础地理空间数据涉及到影像图、电子地图等的管理，专业性较强，各地在设计和建设时可以结合实际情况选择适合的方案。例如，全市范围可以选择使用互联网地图（如天地图）作为基础底图来使用，建成区范围可以选择使用城市开展绿地调查时的高分辨率影像图作为地图。而如果采用城市主管部门的地图，建议优先采用共享调用专业部门地图的方式。

4.10.2—4.10.8规定了园林绿化基础数据管理子系统园林绿化数据采集、园林绿化数据编辑、园林绿化数据制图、历史数据管理、元数据管理、园林地图服务和查询统计等具体功能要求。

4.11 园林绿化数据共享交换子系统

4.11.1为了实现城市园林绿化数据数出一门和资源共享，保证城市园林绿化数据的唯一性，避免重复投资、重复建设，需要建设园林绿化数据共享交换子系统。一是实现城市园林绿化数据向国家级、省级（自治区、直辖市）园林管理部门的数据上传共享，二是实现在城市各级园林绿化管理部门之间、相关市级委办局之间的数据共享应用。服务方式是通过建立数据交换功能提供数据的导出服务，或通过发布数据共享接口为其他系统提供在线调用服务。

4.11.2—4.11.5规定了园林绿化数据共享交换子系统目录管理、数据共享、数据交换、平台管理等具体功能要求。

4.12 运维管理子系统

4.12.1各地在开展城市园林绿化监督管理工作时，因实际情况不同，具体的监督管理内容、流程、地图等存在差异性。同时，受管理部门业务要求变化等因素的影响，上述内容在系统建成后也存在调整的可能。为最大限度地发挥系统作用，增强系统对监督管理业务的自适应能力，要求维护子系统具有较强的灵活配置维护能力。在相应的部门、用户、权限、参数、流程、地图等发生变化时，系统维护人员只需要在运维管理子系统中更改相应的设置，即可满足新的需要。日志管理功能将方便系统维护人员及时掌握系统登陆、功能使用等应用状况。

5 基础数据建库与维护

5.1 一般规定

**5.1.1**  城市园林绿化监督管理信息系统基础数据库的内容应包括基础地理空间数据、城市绿地规划数据、园林绿化业务数据、园林绿化管理网格数据及相应的元数据。基础地理空间数据反映城市的建筑、河流、水系、植被等地表现状；城市绿地规划数据反映城市关于园林绿化专题的目标，也是园林绿化监督管理的依据；园林绿化业务数据是园林绿化日常管理工作中记录的数据；园林绿化管理网格数据反映了城市园林绿化管理的空间范围划分，规定了不同管理单元的边界和编号，便于精细化的管理；元数据则是这些数据的描述，用于说明这些基础数据的内容、范围、采集日期和采集单位等信息。

**5.1.2**园林绿化基础数据中包含地理空间信息，一般是将这些数据存储成GIS格式，既包括空间地理信息，又包含属性信息。园林绿化基础数据的采集建库方式是要按照空间数据与属性数据一体化的方式采集建库。所有地图数据应遵守统一的空间参照系，只有遵照统一的空间参照系，不同来源、不同专题的空间数据才能实现叠加分析应用。

**5.1.3**  基础数据各类数据规定了字母代号，在命名基础数据库各类数据时可以用到这些代号。

**5.1.4** 在基础数据采集入库的同时应该编写和提交相应的元数据，保持元数据的及时动态更新，方便基础数据的查询检索。

**5.1.5**空间数据一般分为矢量空间数据和栅格数据，空间数据通用的数据格式包括ArcGIS格式、Shapefile格式和SuperMap格式等。栅格数据主要有卫星遥感影像、航空遥感影像等数据，一般是采用GeoTIFF格式的图像格式；而矢量空间数据主要是指规划数据、业务采集数据等，在入库前宜按文件方式提交，文件格式一般为Shapefile格式；在入库后宜采用空间数据库存储的方式，例如基于Oracle 的空间数据库引擎ArcSDE等。采用空间数据库存储方式，将能实现城市内不同空间范围数据的无缝拼接，从而有助于园林绿化监督管理数据的整体管理和统计分析。

**5.1.6** 基础数据的质量检查是数据库建设以及系统建设的关键环节。基础数据质量检查的内容包括数据图形部分、属性部分的准确性检查、属性完整性检查、图形拓扑检查等内容，各城市应结合自身的系统建设要求提出相应的检查内容，并规定合理的检查流程，确保基础数据库的入库内容的准确性、完整性等。

**5.1.7** 基础数据的更新是保持数据现势性、准确性的重要环节。而在数据更新之前要做好不同版本历史数据的备份*。*既要维护基础数据库数据实现动态更新，又要能方便查询不同时期的历史数据，以利于数据管理和统计分析。

**5.1.8** 目前很多城市在数字城市、智慧城市建设过程中，已经建立了基础地理信息系统、地理信息共享服务平台等应用，能够实现基础地理数据（如电子地图、影像图等）的统一管理、更新与共享应用。本标准要求建立的园林绿化监督管理信息系统也属于智慧城市建设的重要内容，因此要建立数据共享应用机制，实现基础地理空间数据及其他专题数据的在线共享应用，避免重复建设。

5.2 基础地理空间数据

**5.2.1** 基础地理空间数据宜包括城市地形图、影像图、电子地图、地名地址等数据。地形图数据是以点、线、面形式或地图特定图形符号形式，表达地形要素的地理信息矢量数据集。地形图是一种详细表示地表上居民地、道路、水系、境界、土质、植被等基本[地理要素](http://baike.baidu.com/item/%E5%9C%B0%E7%90%86%E8%A6%81%E7%B4%A0)且用等高线表示地面起伏的一种按统一规范生产的普通地图。地形图数据在城市应用时，一般有大比例尺（1:500、1:1000、1:2000）、中比例尺（1:5000和1:10000）以及小比例尺等多种比例尺。地形图数据作为城市基础数据，一般由城市测绘部门采集和生产；影像图是一种带有地面[遥感影像](http://baike.baidu.com/item/%E9%81%A5%E6%84%9F%E5%BD%B1%E5%83%8F)的地图，是利用[航空像片](http://baike.baidu.com/item/%E8%88%AA%E7%A9%BA%E5%83%8F%E7%89%87)或[卫星遥感](http://baike.baidu.com/item/%E5%8D%AB%E6%98%9F%E9%81%A5%E6%84%9F/3307785)影像，通过几何纠正、[投影变换](http://baike.baidu.com/item/%E6%8A%95%E5%BD%B1%E5%8F%98%E6%8D%A2)和[比例尺](http://baike.baidu.com/item/%E6%AF%94%E4%BE%8B%E5%B0%BA/1696909)归化，运用一定的[地图符号](http://baike.baidu.com/item/%E5%9C%B0%E5%9B%BE%E7%AC%A6%E5%8F%B7)、[注记](http://baike.baidu.com/item/%E6%B3%A8%E8%AE%B0/6083136)，直接反映制图对象地理特征及空间分布的地图；电子地图是一种地理信息数据库的集合，包含点状地物及地名信息、房屋建筑、道路、绿地、水系、境界等。根据服务对象不同，电子地图可分为政务电子地图和公众电子地图。政务电子地图的内容包括全市范围内行政区划、道路、水系、植被、地下管网、主要政务专题数据（包括医院、学校、金融、危险源等）等；公众电子地图的内容包括全市范围内的行政区划、道路、水系、植被、公共服务设施专题图（如餐饮、旅游等）等；地名地址数据一般包括各级行政区划、居民地、交通地名信息、各类自然地理名称信息及门牌号码数据。

**5.2.2** 基础地理空间数据一般由城市测绘部门负责采集和生产，均有相应的技术规定。在城市园林绿化监督管理信息系统建设过程中，这部分数据建议优先共享专业部门的数据。

5.3 城市绿地规划数据

**5.3.1** 本条规定了城市绿地规划数据的内容以及各式要求。

**5.3.2** 本条规定了城市绿地规划数据的更新要求。

5.5园林绿化业务数据

**5.5.1**本条规定了园林绿化业务数据的内容及一般要求。园林绿化业务数据包含城市绿地从建设至管护全过程的数据内容，反映城市绿地在一定的规划周期内的建设和管理护水平，并为协同办公、综合评价、数据管理等子系统提供基础数据。根据管理的主体和内容划分为园林绿化建设（现状）数据、管护数据和灾害应对数据。

**5.5.2**本条规定了园林绿化建设（现状）数据的内容及要求。现状绿地指除新（改、扩）建项目以外，已建成的城市绿地。现状绿地现有材料数据如满足不了本条的要求，也应按照本项的要求进行调查整理入库。园林绿化建设（现状）数据应结合园林绿化管护数据，定期调查及时更新（如按照年度、养护周期等进行调查更新），为园林绿化管护数据提供内容。工程信息应按照项目批准的相关文件录入。其中功能特征指城市绿地在防灾避险、海绵城市、绿道、城市生态修复等方面的建设内容。指标数据应按照竣工图录入。

**5.5.3**本条规定了园林绿化管护数据的内容及要求。园林绿化管护数据反映城市绿地养护管理的综合水平。植物养护、古树名木、园林建筑（小品）及设施、环境卫生、病虫害防治等是管护数据应包含的基本内容，各地可根据实际情况增加，并与国家或当地的园林绿化养护标准量化对应。

**5.5.4**本条规定了园林绿化灾害应对数据的内容。园林绿化灾害应对数据反映台风、旱涝、冻害、雪灾等对城市绿地的影响程度及处理方法。各地可根据历史档案资料、气象资料等列项。

5.6 元数据采集及建库要求

**5.6.1** 元数据是描述数据的数据。对于基础数据的检索和查询应用比较关键，而元数据的采集和记录则很关键，即在基础数据采集、处理和更新的同时，均要建立相应的元数据。

**5.6.2** 元数据的主要内容包括基础数据的内容、质量及状况等信息。例如基础数据的类别、名称、数据格式、数据坐标范围、时间范围、数据量大小、维护和更新频率、数据更新原因、数据质量说明、数据平面位置精度、数据高程精度、数据属性精度、质量评检单位、质量评检日期、数据志、元数据密级、元数据负责单位、元数据作者等内容。

**5.6.3** 针对新的基础数据或基础数据有变化时，应在提交基础数据文件的同时，提交相应的元数据说明文件，而这元数据说明文件建议采用纯文本或可扩展标记语言（XML）格式存储，其文件名称宜与所描述的园林绿化数据文件名称关联。这样方便开发出元数据转换入库工具，在基础数据入库过程时同步导入对应的元数据，并很好地实现数据关联。

6 监督管理数据采集和管理

6.1 一般规定

6.1.1 本条规定了园林绿化监督管理应具备的基本数据内容，包括园林绿化事件数据和事件处置数据。

6.1.2 依据《城乡规划法》、《城市绿化条例》及相关部门规章、地方法规、规范性文件等明确的各类城市绿地和园林绿化违法违规行为，以及在城市园林绿化建设、养护、管理中违反规范标准、技术规程等所造成的影响和损坏事件都应纳入园林绿化监督管理范畴。

6.2 园林绿化事件数据

6.2.1 园林绿化事件数据可通过遥感监测、巡查上报、公众举报、调查暗访、网格平台发现、媒体曝光等多种采集渠道，各城市可以根据实际情况进行数据接入。

6.2.2出于对园林绿化事件的问题定性和统计要求，事件的各项指标内容需要保持单一性。出现指标不单一的情况时，应该将监管事件拆分成能够保证指标单一的若干个事件。

6.2.3园林绿化事件一般为地面上的一个特定区域，适宜用面图形表示,通过遥感监测采集到的园林绿化事件，必须提供事件分布图,同时表现监管事件的位置、形状和面积等要素信息。

1-3为了保证使用效果，用做城市园林绿化遥感监测的遥感影像数据的空间分辨率应优于1m。城市绿地的变化，可以通过对比变化前后采集的遥感影像监测到，实现这一监测的数据处理过程和要求在现行行业标准《城市遥感信息应用技术规范》CJJ/T 151中有明确规定，并且适用于本规范对监管目标的提取要求，因此不再重复规定。

4受影像采集时间、影像空间分辨率、影像质量以及相应的专业处理软件性能和作业人员的经验等各种因素影响，利用遥感监测方式提取监管目标，通常无法保证将所有监管目标全部提取出来，但从监督管理需要的角度，应尽可能地降低遗漏的比例。表6.2.1按照规划建设用地内监管目标的面积分等级规定了最高允许的漏提比例，通过数据质量检查发现超过这一比例要求的，则应判定数据处理不符合本规范的质量要求，应重新处理。

6.2.4为了保证影像应能清晰反映事件现状，影像数据宜采用JPG格式，且分辨率不宜低于1600\*1200像素。

6.2.5事件编号作为监管目标的唯一编号是指在同一监督主体下，进行事件类型划分后，按照事件采集年份依次排序。

* 6.3 园林绿化事件处置数据

6.3.1 园林绿化事件处置数据可通过实地勘察、资料核验、调查询问、遥感分析等多种采集渠道，各级城市园林绿化主管部门可以根据实际情况进行数据接入。

6.3.2 园林绿化事件处置数据由事件初审、事件核查、事件处理、结果生成等处置阶段指标数据构成。各指标数据由园林绿化监督主体按既定流程进行处置，通过调查取证获取准确数据后按实填报。

核查阶段的核查结果类别指标内容应与附录B、C列举保持一致。

7 系统运行环境

7.1 一般规定

**7.1.1~7.1.4** 系统运行环境包括硬件环境、软件环境和网络环境，这是保障城市园林绿化监督管理信息系统正常运行的基本条件。硬件环境配置建议根据实际需求定制，并随着应用的拓展而进一步扩展，其中计算机场地、机房等设计管理应符合现行的国家标准规范。软件环境主要包括了操作系统软件、中间件软件、数据库平台软件及地理信息系统平台软件，城市园林绿化监督管理信息系统的开发和运行是建立在这些第三方软件平台的基础之上。网络环境方面应特别注意保障网络、数据和应用等方面的安全。

7.2 硬件环境

**7.2.1** 系统硬件环境包括了服务器、存储设备、移动终端设备、输出设备、打印机和扫描仪等。其中，移动终端设备主要是指智能手机、PAD，用于安装APP应用，实现园林绿化移动巡查、数据采集等。输出设备主要包括投影仪、液晶显示器或是大屏幕拼接系统等，用于系统的演示或应急指挥等。硬件配置一方面要考虑系统功能运行要求，另一方面也要考虑数据备份要求。建议在条件具备时逐步采用硬件云资源。

**7.2.2** 系统服务器配置是保障城市园林绿化监督管理信息系统正常运行和运行效率的关键。在做服务器配置选型时，重点是分析系统访问并发用户数据数、系统运行预期的数据量等指标，然后选择CPU的主频、多核、硬盘存储空间等服务器参数以及采用多台服务器进行负载均衡或是双机热备等方式，以满足系统运行要求。

**7.2.3**  本条规定了系统服务器应配置的内容。包括数据库服务、地理信息应用服务、业务应用服务、无线数据采集服务、统一认证服务和备份服务等。

**7.2.4** 随着系统的运行，数据量会逐年增加，同时访问用户数会越来越多，因此要重点考虑良好的节点扩充性和高数据传输速率，采用可伸缩的网络拓扑结构能方便未来的扩展。

**7.2.5**  在设计开发和部署园林绿化移动巡查子系统等移动端应用APP时，首先应考虑移动终端设备采用何种操作系统。目前移动终端操作系统包括苹果的IOS、谷歌的Android、惠普的WebOS、开源的MeeGo及微软Windows，它们均支持数据存储、摄像头图像获取、数据无线传输等这些将在园林绿化移动巡查子系统将要应用到的功能。其中iOS和Android是主流的移动终端操作系统，各地可以选择使用。

**7.2.6**  由于园林绿化移动巡查子系统要利用拍照功能实现现场情况的采集和取证，所以对采集照片的分辨率有一定的要求，而目前主流的智能手机均能满足上述要求，最终要保证拍摄内容清晰。

7.3 软件环境

**7.3.1**  系统软件环境主要是指保障系统正常运行所需的软件支撑环境，一般是采购成熟的第三方软件。其中，操作系统软件、数据库平台软件、地理信息系统平台软件、中间件软件和安全软件等软件为必须配置，数据交换软件、备份软件和灾难恢复软件等根据需要选择配置。

**7.3.2**  数据库平台软件是园林绿化监督管理信息系统重要的支撑平台软件之一，主要实现系统数据的存储、管理和查询等功能。应满足将空间数据与属性数据统一存储、管理海量空间数据、数据库服务恢复、数据备份和恢复以及有效的技术支持服务等要求。目前主流的数据库平台如Oracle 、SQL Server 等均能满足要求。

**7.3.3** 地理信息系统（GIS）平台软件也是园林绿化监督管理信息系统重要的支撑平台软件之一，由于园林绿化监督管理信息系统应用了大量的地图数据，要实现丰富的地图浏览、地图查询和地图分析等功能。这些功能往往是借助GIS平台软件来实现。目前主流的GIS平台如ArcGIS、SuperMap等均能满足系统对GIS平台的要求。

7.4 网络环境

**7.4.1~7.4.5** 网络环境是保证信息传递和交换的基础设施。应在已有或新建的网络基础上,建立一个覆盖所有涉及城市园林绿化监管的相关部门并满足数据传输要求的网络环境，从而实现使用城市园林绿化监督管理信息系统的多个部门之间的互联互通。网络环境建设应遵守国家现行标准的规定,有条件的城市可以根据实际需求采用更高的配置。在各部门、各系统间进行信息交换或服务调用时要进行安全测试，以保障网络的安全性。在搭建系统网络环境的同时，要建立网络管理制度及网络运行保障体系，保证网络环境后期维护有据可依。

8 系统运行维护

8.1 一般规定

**8.1.2** 数据的更新和备份管理制度是指对数据的格式、时间、及流程以及相关责任要求，确保数据在系统内部可用和可共享。

**8.1.3** 系统运行维护人员应明确分工和职责，运维人员分为管理岗和技术支持岗以及操作岗位。管理岗负责建立运行维护团队、管理运行维护服务、规划和检查运行维护过程；技术支持岗负责运行维护服务技术支持，对服务过程中的事件做出响应，保障信息安全；操作岗要求根据规范和要求，负责运行维护服务中日常操作实施。

8.2 硬件环境维护

**8.2.1** 对系统的外部环境进行建设和实时监控，对电源、等电位、设备、环境、灾害预防、监控系统进行管理和维护，存在问题及时发现、报告、提出建议并立即整改。各地可根据实际情况制定硬件环境的日常管理和维护制度，确保系统能安全正常运行。

**8.2.2** 随着系统应用的深入以及数据的不断丰富扩充，所需的硬件容量也在不断增加，所以系统要能支持硬件环境从小容量到大容量的平滑过渡，降低系统更新设备所造成的困难。

**8.2.3** 随着云计算技术的发展，建议有条件的城市园林绿化监督管理信息系统建设直接采用云中心、云存储形式，而目前非云架构下的系统也将逐步向云平台升级过渡。

8.3 软件环境维护

**8.3.1**针对园林绿化监督管理信息系统日常维护要求，在系统框架中设计了运行维护管理子系统，一般应通过该子系统来实现系统用户、权限、数据、流程等方面的动态调整和维护，而尽量减少系统重新开发。

**8.3.2** 数据的管理和维护更新也是软件环境维护中的重要内容。在系统架构中设计了园林绿化数据管理子系统，一般应通过该系统来实现对园林绿化各类数据的管理和维护更新，包括数据的导入、更新、历史数据的保存、导出等。

**8.3.3**  在园林绿化数据更新方面明确责任和建立良好的更新制度是十分重要的。包括更新责任单位、更新周期和更新方式等，一般应根据不同的数据类型而做出不同的规定。

**8.3.4**  当系统机构人员、工作流程、工作表单、地图图层、园林绿化指标、数据字典等管理内容发生变化时，一般是通过应用系统维护管理子系统来调整配置，无需软件开发人员介入，就可实现整个园林绿化监督管理信息系统的动态调整，满足日常性的系统维护管理需求。

**8.3.5** 一般随着系统的使用，系统用户数据、管理内容和事件类型等会逐年增加，使用的专业部门、用户数等也会逐年增加，因此要求系统应能够支持这些扩展，保证系统的稳定运行。

**8.3.6** 随着系统应用的深入和功能需求的扩展，经常需要升级系统软件。在做系统升级的设计、开发和部署时，要能保证系统版本向下兼容。即低版本的软件或数据能够顺利迁移至升级后的高版本，这也是减少系统升级成本，保障系统平稳过渡的重要措施。

**8.3.7**  系统备份包括数据库备份和系统软件备份。数据库备份进一步分为系统业务数据库的备份和图形数据库的备份；而系统软件备份包括操作系统、数据库软件、GIS平台等软件环境及园林绿化监督管理信息系统软件的备份，建议采用虚拟机备份方式，在虚拟机中安装好软件环境，保证系统能够正常运行，避免单独备份数据库而造成系统恢复时间长，同时由于操作系统升级等原因，造成系统软件无法安装和正常运行的情况。备份好的文件应按照备份日期妥善保存，有条件的城市建议采用异地备份的方式，保障数据和系统的安全。

8.4 网络环境维护

**8.4.1**在系统运行过程中应保证网络设备的稳定性，应保证网络设备及安全设备处于监控状态，当设备出现异常时,能够进行实时告警。当前城市园林绿化监管部门涉及到的数据具有政府保密性质，应保证数据的安全,因此在保证城市园林绿化监管部门内网和外网之间能够进行数据传输的前提下，实现内外网物理隔离，为城市园林绿化监督管理信息系统网络的安全提供技术保障和能力支持。

**8.4.2** 在系统运行过程中应保证网络设备的稳定性，应保证网络设备及安全设备处于监控状态，当设备出现异常时,能够进行实时告警。当前城市园林绿化监管部门涉及到的数据具有政府保密性质，应保证数据的安全,因此在保证城市园林绿化监管部门内网和外网之间能够进行数据传输的前提下，实现内外网物理隔离，为城市园林绿化监督管理信息系统网络的安全提供技术保障和能力支持。

8.5 系统安全维护

**8.5.3** 在系统交付使用前宜通过第三方安全测评机构，对系统进行安全测评和安全等级保护测评，分析系统当前的安全运行状况、查找存在的安全问题，并提供安全改进建议，从而最大程度地降低系统的安全风险。测定信息系统的安全保护等级后要保证其具有相应等级的基本安全保护能力，务必确保系统具备物理安全、网络安全、主机安全、应用安全和数据安全等基本安全要求；建立并完善安全管理制度、安全管理机构、人员安全管理、系统建设管理和系统运维管理等基本管理要求。