|  |  |
| --- | --- |
| ICS |  |
| CCS | 点击此处添加CCS号 |

|  |
| --- |
| 11 |

北京市地方标准

DB 11/T XXXX—XXXX

防汛隐患排查治理规范 城镇内涝

Specification for investigation and treatment of hidden dangers in flood control—Urban flooding

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

北京市市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc132969858)

[1 范围 1](#_Toc132969859)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc132969860)

[3 术语和定义 1](#_Toc132969861)

[4 基本要求 2](#_Toc132969872)

[5 防汛隐患排查 2](#_Toc132969873)

[6 防汛隐患治理 4](#_Toc132969875)

[7 防汛隐患上报与核销 4](#_Toc132969876)

[附录A（规范性） 排水管渠隐患排查记录表 5](#_Toc132969877)

[附录B（规范性） 泵站隐患排查记录表 7](#_Toc132969880)

[附录C（规范性） 道路隐患排查记录表 9](#_Toc132969883)

[附录D（规范性） 河道（或明渠）隐患排查记录表 11](#_Toc132969886)

[附录E（规范性） 排水用户隐患排查记录表 12](#_Toc132969889)

[附录F（规范性） 其他隐患排查记录表 13](#_Toc132969892)

[附录G（规范性） 城镇内涝防汛隐患排查台账 14](#_Toc132969895)

[参考文献 15](#_Toc132969896)

1. 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。

本文件由北京市应急管理局、北京市水务局提出并归口。

本文件由北京市应急管理局、北京市水务局组织实施。

本文件起草单位：北京城市排水集团有限责任公司、北京北排建设有限公司、北京市职业病防治研究院、北京北排装备产业有限公司

本文件主要起草人：

防汛隐患排查治理规范 城镇内涝

* 1. 范围

本文件规定了北京市城镇内涝防汛隐患排查治理的基本要求、防汛隐患排查、防汛隐患治理、防汛隐患上报与核销等内容。

本文件适用于城镇既有排水设施、泵站、道路、涵洞、地下通道、河湖内涝的防汛隐患排查治理工作。

* 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/T 39195 城市内涝风险普查技术规范

GB 50014 室外排水设计标准

CJJ 68 城镇排水管渠与泵站维护技术规程

DL/T 596 电力设备预防性试验规程

DB11/T 969 城镇雨水系统规划设计暴雨径流设计标准

* 1. 术语和定义

内涝 local flooding

一定范围内的强降雨或连续性降雨超过其雨水设施消纳能力，导致地面产生积水的现象。

[来源：GB/T 39195-2020, 3.1]



排水设施 drainage facility

排水系统中的管道、构筑物和设备等。

[来源：CJJ 68-2016,2.0.2]



客水 foreign water

超出原设计汇水区域或设计范围的其它来水。



外力破坏 external damage

因施工、车辆碾压等外部原因造成排水设施损坏。



断头管 unconnected pipeline

无下游或未与下游连通的排水管线。

* 1. 基本要求

城镇内涝防汛隐患排查治理应由排水用户、园林绿地、道路桥梁、排水管渠、河湖等产权或管理单位负责。

城镇内涝防汛隐患排查治理责任单位应根据工作实际情况，制定隐患排查工作方案，包括排查内容、方式、频次等，并按方案组织开展排查工作，形成排查记录。

城镇内涝防汛隐患排查治理责任单位可自行组织或委托第三方专业机构开展隐患排查工作。

鼓励推广应用新技术、新材料、新工艺、新设备开展防汛隐患排查治理工作。

积水深度大于等于15 cm、且雨停后地面积水最大允许排干时间超过0.5 h应判定为内涝点。

* 1. 防汛隐患排查
     1. 防汛隐患的分类与分级
        1. 防汛隐患分类

按照可能形成内涝点的因素，应排查的隐患包括设施能力不足的隐患、设施运行的隐患、管理因素的隐患、其他因素的隐患。

设施能力不足的隐患, 包括但不限于以下内容:

1. 设计标准低造成的隐患,包括但不限于以下内容：
   1. 排水管渠收集与排除能力不足；
   2. 未能实现雨污分流造成内涝风险；
   3. 排水泵站排涝能力不足；
   4. 河道行洪能力不足；
   5. 高架道路雨水管渠设计重现期小于地面道路雨水管渠设计重现期；
   6. 下穿立交道路的地面径流不满足自流条件，下凹桥未建设排水泵站，重力排水能力不达标。
2. 未实现规划建设造成的隐患, 包括但不限于以下内容：
   1. 未实现道路或排水规划，造成道路排水设施缺失或不完善；
   2. 道路改、扩建过程中，未同步对道路排水设施进行设计、改建。

设施运行的隐患, 包括但不限于以下内容:

1. 功能性隐患, 包括但不限于以下内容:
   1. 排水管渠积泥、淤堵、结垢、杂物、残堵、树根等造成排水能力不足；
   2. 道路排水边沟掩埋或淤积，造成排水能力不足；
   3. 河道淤积造成行洪能力降低；
   4. 闸、坝维护保养不到位，不能正常开闭。
2. 结构性隐患, 包括但不限于以下内容:
   1. 管渠内部存在腐蚀、错口、破裂、变形、渗漏、侵入、脱节等结构性隐患；
   2. 检查井、雨水口等构筑物存在裂缝、渗漏、抹面脱落等结构性隐患。

管理因素的隐患, 包括但不限于以下内容:

1. 排水设施被掩埋、占压、圈占等；
2. 排水设施被人为倾倒、偷排等违法行为造成管渠堵塞；
3. 排水设施下游排河口封堵；
4. 排水泵站未实现两路供电保障；
5. 排水泵站设备老化或设备、设施维护点检不到位；
6. 河道行洪断面侵占、河道闸坝损毁；
7. 防涝应急处置能力不足。

其他因素的隐患, 包括但不限于以下内容:

1. 道路低洼不平造成的隐患；
2. 客水；
3. 雨水箅子表面被树叶、垃圾等糊堵；
4. 外力破坏；
5. 排水泵站退水河道能力不足，导致河水倒灌至下凹桥。
   * + 1. 防汛隐患分级

城镇内涝防汛隐患按照严重性级别分为两级：一般隐患和重大隐患。

隐患级别按照以下要求进行划分：

1. 因强降雨或极端降雨造成局部范围积水，且积水深度大于等于27 cm但小于50 cm，能立即整改或在一定时间、一定条件下可整改的隐患属于一般隐患；
2. 因强降雨或极端降雨造成大范围积水，且积水深度大于等于50 cm，整改复杂、历时较长或因各种因素影响难以整改的隐患属于重大隐患。
   * 1. 排查内容

隐患排查基本内容应包括但不限于以下内容：设施设备运行情况、责任制落实、预案修订、物资储备、抢险队伍、抢险装备、隐患整改情况、应急措施、上下游及其他环境因素的影响等。

排水管渠隐患排查包括管道、检查井、雨水口、排河口等内容，具体排查内容应按照附录A执行。

泵站设计标准应满足DB11/T969中设计重现期标准，隐患排查应从设备、设施、运行等方面开展，具体排查内容应按照附录B执行。

道路（城市快速路、主干路、次干路、支路及其附属桥梁）隐患排查内容应包括按照规划落实情况，竣工验收后交付使用的道路、涵洞、边沟（或排水沟、截水沟）、人行地下通道和道路附属桥梁的运行状况，具体排查内容应按照附录C执行。

河道（或明渠）隐患排查内容应按照附录D执行。

排水用户防汛隐患排查应按照附录E执行。

其他防汛隐患排查应按照附录F执行。

城镇内涝防汛隐患排查治理责任单位应按照附录G要求建立防汛隐患排查台账，并动态更新。

城镇内涝防汛隐患排查记录应有清晰、完整、准确、规范的记录（包括影像资料），排查完成后应及时整理归档。

城镇内涝防汛隐患排查治理责任单位应将重大隐患情况动态上报市、区防汛指挥机构。

* + 1. 排查时间和频次

应在每年汛前开展一次防汛隐患排查，汛期内应开展日常巡查。

大风、冰雹及强降雨等极端天气后，应对职责范围内隐患点进行排查。

城市下凹桥、涵洞、隧道等易形成内涝的部位，重点基建工程，排水泵站，河道等重点设施运营单位，应在主汛期前再排查一次。

每场降雨宜安排人员排查隐患台账中列明的隐患，及时关注隐患管控情况。

雨后应对新发现的隐患及时开展排查，并分析隐患产生原因，及时消除；对无法立即消除的，应做好应急度汛措施。

* + 1. 排查方式

隐患排查应注重数据信息收集及实地调查相结合，遵循“早发现早治理”原则。

隐患排查方式可采用现场观察、巡查等人工检查或管道潜望镜检测（QV检测）、电视检测（CCTV检测）、声呐检测、雷达检测、设计核算、模型模拟等技术检测。对于城镇下凹桥区、涵洞、隧道等易形成内涝的地区，应采用CCTV对排水设施进行检测。

隐患排查应同时关注排水设施设备的各类信息化辅助监测系统，确保各类辅助决策系统的稳定运行。

* 1. 防汛隐患治理

应优先采用工程技术措施开展城镇内涝防汛隐患治理工作。

对于设施淤堵等功能隐患、设备故障等工作量较小的隐患应及时消除；对于设施损坏、能力不足等工作量较大且无法及时消除的隐患，应采取必要的应急度汛措施，如临时设置防溢桶、防水坝（板）、抽升泵、临时调蓄池等。

应根据隐患治理的工作量，合理规划隐患治理时限。

每年汛后应梳理现存隐患台账，宜利用非汛期时间加快开展隐患治理工作。次年汛前应对隐患治理情况进行一次检查，降雨时应对隐患治理效果进行检查评估。

对于在城镇内涝防汛隐患排查中发现整改落实不到位等问题，应及时上报上级防汛指挥机构。

中心城区下穿立交道路的雨水管渠设计重现期应按GB 50014中雨水管渠设计重现期的“中心城区地下通道和下沉式广场等”的规定执行，非中心城区下穿立交道路的雨水管渠设计重现期不应小于10年，高架道路雨水管渠设计重现期不应小于5年。

新建地区应按规定的设计重现期执行，既有地区应结合海绵城市建设、地区改建、道路建设等校核、更新雨水系统，并按规定设计重现期执行。

当地面积水不满足内涝防治设计重现期的要求时，应采取渗透、调蓄、设置行泄通道和内河整治等措施；超过内涝设计重现期的暴雨应采取应急措施。

高架道路雨水管道宜设置单独的收集管和出水口。

立体交叉道路宜采用高水高排、低水低排且互不连通的系统，并应采取措施，封闭汇水范围，避免客水汇入。

* 1. 防汛隐患上报与核销

对于无法及时消除或可能危及公共安全的隐患，应及时向所在地防汛指挥机构报告。报告的内容应包括隐患的现状、危害后果、影响范围和处理建议等情况。

治理后的隐患设施应经过达到设计能力标准的降雨验证、观察无内涝发生后，方可销除。

2. （规范性）  
   排水管渠隐患排查记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、基本情况 | | | | | |
| 地理位置： 区 乡（镇） 村 道路 | | | | | |
| 设施名称： | | | | | |
| 管道属性： 雨水 污水 合流 | | | 管道管径（mm）： | | |
| 二、排查内容 | | | | | |
| 序号 | 排查项目 | 排查细项 | | 排查情况 | 处理情况 |
| 1 | 排水管道 | 是否存在严重洼水、积泥、结垢、树根、杂物、残堵等功能缺陷隐患 | |  |  |
| 2 | 是否存在严重腐蚀、破裂、变形、错口、脱节、渗漏、侵入等结构缺陷隐患 | |  |  |
| 3 | 管道上方及周边路面是否沉降塌陷 | |  |  |
| 4 | 是否存在外部客水涌入 | |  |  |
| 5 | 是否存在设施缺失或不完善等情况 | |  |  |
| 6 | 是否存在断头管 | |  |  |
| 7 | 检查井 | 是否存在井盖缺失、破损、位移 | |  |  |
| 8 | 是否存在防坠设施缺失、破损 | |  |  |
| 9 | 是否存在雨污水冒溢 | |  |  |
| 10 | 是否存在严重裂缝或渗漏等结构隐患 | |  |  |
| 11 | 井底是否存在严重积泥或杂物 | |  |  |
| 12 | 井盖周边路面是否破损、沉降 | |  |  |
| 13 | 雨水口 | 是否存在雨水箅子缺失、位移、填埋 | |  |  |
| 14 | 是否存在严重积泥或杂物 | |  |  |
| 15 | 排河口 | 是否存在封堵、垃圾杂物淤积、严重结构破损等问题 | |  |  |
| 16 | 是否存在异常排水 | |  |  |
| 17 | 是否存在闸门无法启闭或缺失 | |  |  |
| 18 | 其他 | 是否存在违章占压、施工破坏、违法接入、违法倾倒、违章施工等情况 | |  |  |
| 19 | 是否存在未达到设计标准，导致无法满足排放需求 | |  |  |

排查单位： 排查人员： 排查日期： 年 月 日

1. （规范性）  
   泵站隐患排查记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、基本情况 | | | | | |
| 地理位置： 区 乡（镇） 村 道路 | | | | | |
| 设施名称： | | | 泵站编码： | | |
| 二、排查内容 | | | | | |
| 序号 | 排查项目 | 排查细项 | | 排查情况 | 处理情况 |
| 1 | 泵站设备 | 泵站是否双路供电保障，无法满足的应配备应急电源 | |  |  |
| 2 | 泵站电气设备是否按照DL/T596要求定期检测，检测结果应为合格 | |  |  |
| 3 | 电气设备每半年应进行一次清扫检查，环境恶劣的应增加清扫频次；每半年应进行一次遥测，电动机绝缘电阻值应大于0.5MΩ；变压器中性点、低压电器设备保护接地电阻值应不大于4Ω | |  |  |
| 4 | 泵站机电设备应定期点检试运行，确保处于完好状态 | |  |  |
| 5 | 水泵机组应转向正确、运行平稳、无异常振动和噪声，电压电流应在额定范围，轴承润滑状态保持良好，轴封机构不应过热，软性密封泄漏量宜为10-20滴/min | |  |  |
| 6 | 格栅前后液位差应小于200mm | |  |  |
| 7 | 闸阀门应保持清洁、无锈蚀、启闭灵活 | |  |  |
| 8 | 干式泵房应配备地漏泵，并确保处于完好状态 | |  |  |
| 9 | 有毒有害气体检测仪、起重机等特种设备应按相关要求定期检定，检定结果应为合格 | |  |  |
| 10 | 泵站设施 | 泵站进退水管线淤积应小于管径的20% | |  |  |
| 11 | 泵站集水池、初期池、调蓄池的平均淤积深度应小于20㎝ | |  |  |
| 12 | 泵房及配电室屋顶、电缆沟、电缆井不应存在漏水现象 | |  |  |
| 13 | 配电室应做好防小动物，防火、防内涝、防雨雪、通风措施 | |  |  |
| 14 | 在每年雷雨季前，电气设备的防雷和接地装置应做预防性试验，结果应为合格 | |  |  |
| 15 | 泵站场区及进出场道路应保持平整、畅通 | |  |  |
| 16 | 运行管理单位应结合泵站工艺特点制定运行方案和应急预案，并结合运行工艺的调整及时修订，确保其客观性和可行性 | |  |  |
| 17 | 泵站运行 | 方案中的运行高程不应高于服务区域最低点高程 | |  |  |
| 18 | 应急预案中，应明确运行管理单位的应急组织机构、职责分工，并应针对停电、设备故障、服务区域积水等突发事件，编制针对性的应急措施 | |  |  |
| 19 | 自动化程度较高的泵站，系统参数设置应与运行方案、应急预案保持一致 | |  |  |
| 20 | 泵站应储备适量的应急抢险物资、常用备品备件，并应确保完好 | |  |  |
| 21 | 泵站应配备检验合格的电力安全用具，包括：绝缘手套、绝缘靴、绝缘胶垫、绝缘杆、验电器、放电杆、接地线等 | |  |  |

排查单位： 排查人员： 排查日期： 年 月 日

1. （规范性）  
   道路隐患排查记录表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、基本情况 | | | | |
| 道路（桥梁或人行地下通道）名称： | | | | |
| 地理位置： 区 乡（镇） 村 | | | | |
| 二、排查内容 | | | | |
| 序号 | 排查项目 | 排查细项 | 排查情况 | 处理情况 |
| 1 | 道路 | 道路排水设施是否按照规划实施，是否出现排水设施断头管、封堵等情况，在施道路或排水断头管是否制定防汛应急措施 |  |  |
| 2 | 道路改扩建工程是否重新设计道路排水设施，满足道路雨水排放需求 |  |  |
| 3 | 道路改扩建是否对雨水口进行改移 |  |  |
| 4 | 道路低洼、不平整路面积水是否进行治理 |  |  |
| 5 | 道路作业时，是否做好道路施工垃圾的清理工作 |  |  |
| 6 | 涵洞 | 洞内的淤积程度 |  |  |
| 7 | 涵洞主体结构是否开裂、漏水、变形、位移、下沉及冻胀。 |  |  |
| 8 | 涵顶及涵背填土是否沉陷 |  |  |
| 9 | 涵洞及其构筑物是否完好，排水是否通畅 |  |  |
| 10 | 边沟（或排水沟、截水沟） | 设施完好程度及整修恢复情况 |  |  |
| 11 | 路基排水是否畅通 |  |  |
| 12 | 边沟是否存在淤积、杂物、破损、侵占等影响正常排水的情况 |  |  |
| 13 | 边沟沟底纵坡是否满足标准（沟底纵坡不宜小于0.3％，困难情况下不宜小于0.1％。当土质为细砂质土及粉砂土且纵坡在1％～2％时，或为粉砂黏土且纵坡为3％～4％，或流量大时，应加固边沟） |  |  |
| 14 | 地下通道 | 地下通道主体结构是否完好、是否漏水，混凝土裂缝是否大于《城市桥梁养护技术标准》规定的限值。墙体、顶板表面是否存在腐蚀、剥落 |  |  |
| 15 | 地下通道内电器、电路、控制设备是否每月检查一次，所有电气设备是否安全、可靠、有效，是否存在漏电和超负荷运行。照明灯具是否完好、有效 |  |  |
| 16 | 地下通道内排水管道是否完好畅通。通道出入口是否有采取减少雨水进入通道的措施 |  |  |
| 17 | 道路附属桥梁 | 桥面横纵坡是否满足设计规范，是否能够有效汇集桥面雨水 |  |  |
| 18 | 桥面泄水孔是否完好、畅通、有效 |  |  |
| 19 | 桥面泄水管和排水槽是否完好、畅通，外观是否整洁美观。跨河桥梁泄水管下端露出是否大于10㎝ |  |  |

排查单位： 排查人员： 排查日期： 年 月 日

1. （规范性）  
   河道（或明渠）隐患排查记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一、基本情况 | | | |
| 河道（或明渠）名称： | | | |
| 地理位置： 区 乡（镇） 村 | | | |
| 二、排查内容 | | | |
| 序号 | 排查细项 | 排查情况 | 处理情况 |
| 1 | 河道行洪能力是否达到规划标准 |  |  |
| 2 | 河道（或明渠）是否定期疏浚 |  |  |
| 3 | 河道、明渠是否存在淤积、杂物、侵占、破损、冲毁等影响正常行洪的情况 |  |  |
| 4 | 河道闸、坝设施是否能够正常启闭 |  |  |
| 5 | 是否及时进行水位、水量调度，维持安全行洪液位 |  |  |
| 6 | 河道主流线、河湾迎流顶冲点和河道岸线是否存在变化 |  |  |
| 7 | 河道重点部位是否存在冲淤变化 |  |  |
| 8 | 河道整治工程中砌石、抛石护岸等是否稳定，堤岸工程的基础是否存在掏刷、空洞等情况 |  |  |
| 9 | 是否存在违章设障情况，如河道滩地上存在建房、倾倒垃圾、矿渣、废料等侵占和束窄河道等情况，河道上新建的桥墩、码头、排架等是否对泄洪产生阻水影响 |  |  |

排查单位： 排查人员： 排查日期： 年 月 日

1. （规范性）  
   排水用户隐患排查记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一、基本情况 | | | |
| 排水用户（场所或小区）名称： | | | |
| 地理位置： 区 乡（镇） 村 | | | |
| 二、排查内容 | | | |
| 序号 | 排查细项 | 排查情况 | 处理情况 |
| 1 | 是否存在私接私排、错接混接 |  |  |
| 2 | 地下室或低于室外地面易发生雨水倒灌的部位，是否配备止水阀、挡水板、防汛沙袋等防倒灌设施，强排措施是否运行正常 |  |  |
| 3 | 雨污水管渠、污水井、蓄水池排水泵是否正常运转 |  |  |
| 4 | 屋面防水层、保护层是否存在鼓包、破损、裂纹、接口开裂等现象 |  |  |
| 5 | 屋面雨水落水口、落水管是否存在堵塞、开裂、脱落、渗水等现象 |  |  |
| 6 | 道路、散水、围墙、人造景观等设施是否存在塌陷、倾斜、沉降、裂缝等现象 |  |  |
| 7 | 化粪池、隔油池、沉砂池等是否定期进行清理 |  |  |

排查单位： 排查人员： 排查日期： 年 月 日

1. （规范性）  
   其他隐患排查记录表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一、基本情况 | | | |
| 地理位置： 区 乡（镇） 村 道路 | | | |
| 二、内容登记 | | | |
| 序号 | 排查细项 | 排查情况 | 处理情况 |
| 1 | 道路垃圾是否清扫、清运 |  |  |
| 2 | 树枝、绿植是否修剪 |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

排查单位： 排查人员： 排查日期： 年 月 日

1. （规范性）  
   城镇内涝防汛隐患排查台账

| 排查区域 | |  | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排查时间 | |  | | | 排查人员 |  | |
| 序号 | 隐患情况描述 | | 责任部门/人员 | 限期治理时间 | 治理措施 | | 隐患图片 |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
|  |  | |  |  |  | |  |
| 注：此表用于城镇内涝防汛隐患排查治理责任单位统计隐患排查情况。 | | | | | | | |

参考文献

[1] GB/T 23858 检查井盖

[2] GB 50014 室外排水设计标准

[3] GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范

[4] GB/T 51222 城镇内涝防治技术规范

[5] CJJ 36 城镇道路养护技术规范

[6] CJJ 99 城市桥梁养护技术标准

[7] CJJ 181 城镇排水管道检测与评估技术规程

[8] DB11/T 1277 排水管道功能等级评定

[9] DB11/T 1492 城镇排水管道结构等级评定

