

长沙市芙蓉区隆平片区管网病害修复改造及内涝点整治工程

排水管道病害及错混接检测技术要求

一、检测范围要求

为保证项目研究基础资料准确性以及进一步明确片区重点区域现状排水管网病害及错混接情况，对芙蓉区隆平片区约 16.68km² 范围内约 156.24km 市政排水管网病害情况进行检测（除前期已检测管道段外），对范围内排水管网错混接情况进行排查，详见附件一“隆平片区排水管网检测范围”、附件二“前期已检测管道段”（具体管网排查长度最终以实际检测情况为准）。

二、工作阶段

本次测量适用于施工图设计。

三、管网缺陷检测要求

1、检测对象包括**市政道路**的排水管道、管渠、管涵，以及**检查井**等附属构筑物的结构性缺陷和功能性缺陷。

2、管道、管渠、管涵的结构性缺陷和功能性缺陷，其中结构性缺陷包括：脱节、破裂、接口材料脱落、变形、错位、异物侵入等；功能性缺陷包括**入渗及外渗**、底泥沉积、障碍物、残墙、坝根、树枝、结垢、浮渣等。

3、检测方法：排水管网清淤前采用 QV 检测技术对检测范围内排水管道进行淤积检测，如出现管道淤积、套水等无法检测的管段，需协调采取降水或其他措施进行检测。待片区排水管网清淤完成后，对检测范围内排水管道病害采用闭路电视(CCTV)检测技术进行检测。

4、脱节、破裂、接口材料脱落、变形、错位、异物侵入等结构性缺陷检测，和底泥沉积、障碍物、残墙、坝根、树枝、结垢、浮渣等功能性缺陷检测，应满足《城镇排水管道检测与评估技术规程》(CJJ 181)和《长沙市排水系统排查技术工作指南(试行)》中“排水管道缺陷排查”的相关要求。

5、管网入渗及外渗功能性缺陷的检测，应查清渗漏点分布、渗漏类型、渗漏水量、渗漏等级、渗漏原因等，具体方法及要求详见《长沙市排水系统排查技术工作指南(试行)》中“管网入渗及外渗排查”的相关内容。

6、检查井结构性缺陷和功能性缺陷检测应包括外部检查和内部检查，外部检查包括：井盖丢失、井盖破损、周边路面破损、沉降等；内部检查包括：井壁或井底坍塌、裂缝、渗漏、井底积泥、杂物等。

7、检测过程中，若发现管渠内部存在积水、淤积等影响检测工作开展时，应做好现场记录（水位、淤积厚度等数据和影像资料），并及时向业主报告，并按照业主最终明确的意见采取清淤、降水或相关措施，或调整检测管道段，确保检测工作正常开展。

8、对管道运行水位、淤积深度、淤积量进行测量。

9、其他未尽技术要求按调查现状实际进行协商处理。

四、排水管网错混接检测要求

包括市政污水管道接入市政雨水管道、市政雨水管道接入市政污水管道、市政合流管道接入市政雨水管道、小区等雨水管道接入市政污水管道、小区等污水管道接入市政雨水管道、小区等合流管道接入市政雨水管道、雨水高排管涵接入雨水低排管涵等。对于无法判定混接类型情况，可利用水质、水量检测进行判定，本次水质、水量调查检测次数暂考虑 360 次，最终以实际检测情况为准。（要求排查单位对错混接点排查形成详细的分析报告，单独列出市政错混接、小区排口错混接统计表，同时简要分析错混接原因，指导工程设计）

水量检测内容为流量及液位数据，水质检测指标包括 COD、氨氮。连续 2 个晴天后可开始取样及测量，取样及测量时间为上午 9 点、下午 6 点，每个点位连续取样 2 天。

五、检测成果要求

检测成果由调查图纸、调查记录表及调查报告组成。

1、调查图纸

（1）管网缺陷、错混接信息分布图包括 1:500 或 1:1000 大比例尺的详细分布图，以及 1:1000 比例尺及其以上的分布总图。

（2）管网缺陷、错混接信息分布图的图形要素，成果应采用长沙市直角坐标系和 1956 年黄海高程，还应包括：缺陷点位置或缺陷范围、缺陷类型、缺陷等级；错

混接点编号、错混接点位置与类型标注；管道渗漏点和管段渗漏等级、运行水位、淤积深度、淤积量等信息，具体参照《长沙市排水系统排查技术工作指南（试行）》相关要求。

2、调查记录表

按照《长沙市排水系统排查技术工作指南（试行）》中要求进行记录并进行统计。

3、调查报告

调查结束后应收集整理好调查过程中原始记录材料，及时编写管网缺陷、错混接调查报告，调查成果报告应明确管网存在的各类缺陷的分布、类型、性质、等级、原因、危害等信息，明确管网错混接点位置、错混接标注等信息，并应根据调查成果提出初步整改建议。调查报告应包括但不限于以下内容：

1) 管网缺陷调查结果：具体包括但不限于各类缺陷的分布、类型、指标数值，如混接错接点分布、标高、混接错接类型、混接错接水量水质、渗漏点的分布、渗漏类型、渗漏量、检查井病害情况等；

2) 管道管段运行水位、淤积深度、淤积量上图并提供数据资；

3) 错混接点排查形成详细的分析报告，单独列出市政错混接、小区排口错混接统计表，简要分析错混接原因；

4) 调查结果评估及结论：具体包括但不限于按照《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ 181）和《长沙市排水系统排查技术工作指南（试行）》对缺陷等级的判定、结构性和功能性状况的评估、修复等级的明确等，以及各种缺陷问题产生原因的分析。

六、测量时间要求

最终检测报告成果提交时间：根据项目后续具体实施安排进行明确；

七、其他注意事项

1、检测成果应满足施工图设计及施工的需要，深度不符合要求，相关返工及完善工作由检测单位自行负责。

2、根据技术方案编制的需要，设计单位可对检测范围及要求进行深化或补充。

3、检测单位开展现场工作前应进行安全评估，并采取相关安全措施，确保现场

工作人员及周边环境的安全，若发现现场因安全问题无法影响工作开展的，应与建设单位及时协商解决办法。检测工作的安全责任由检测单位自行负责。

长沙市规划设计院有限责任公司

2025年4月3日

附件二：前期已检测管道段

序号	管段	类型	长度
1	滨河路（人民路—砂咀子泵站）	雨水管	2.71km
2	京港澳西辅道（高家坡路—远大路）	雨水管	1.19km
3	双杨路（高家坡路—远大路）	雨水管	1.05km
4	龟山路（高家坡路—黄元路）	雨水管	1.71km
5	远大路（滨河路—东湖路）	雨水管	5.24km
6	亚大陆（高家坡路—远大路）	雨水管	1.26km