

广西壮族自治区工程建设地方标准

既有市政道路检查井设施检测技术规程

Technical specification for testing of inspection well
facilities on existing municipal roads

DBJ/T 45-205-2026

主编单位：广西壮族自治区建筑工程质量检测中心有限公司

批准部门：广西壮族自治区住房和城乡建设厅

施行日期：2027年1月1日

2026年 广西

前 言

根据广西壮族自治区住房和城乡建设厅《关于下达 2019 年度全区工程建设地方标准、图集制（修）订项目计划的通知》（桂建标〔2019〕21 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，制定了本规程。

本规程共分为 5 章和 5 个附录，主要内容包括：总则、术语和符号、基本规定、检测内容、状况评估等。

请注意本规程的某些内容可能涉及专利。本规程的发布机构不承担识别专利的责任。

本规程由广西壮族自治区住房和城乡建设厅负责管理。

本规程起草单位：广西壮族自治区建筑工程质量检测中心有限公司（地址：南宁市西乡塘区北际路 1 号，邮政编码：530005）

柳州市市政设施维护管理处

来宾市市政路桥维护中心

中国移动通信集团广西有限公司

本规程主要起草人员：欧 伟 傅根根 黄 涌 刘 宁
庞 婵 魏 港 谢健波 何 振
杨 彬 韦永生 林春伟 彭 俚
欧洪成 覃大鹏 何 铨 蒋 林
林仕源 刘国平 杨明杰 徐 飞
程佳波 夏春蕾 刘德文 陈慕和
何 彬 吴春光 黄 龙 蔡广祎
廖 泓 邓 毅 王千里 黄汝宙
蒙朝楼 黄志观 何信谋 黄大润

谭美仙	朱沛成	苏洪玉	朱 舸
陈秋旭	欧 辉	陈祥臻	邓振宇
胡 艳	唐艳姣	周振禹	邓善金
黄海昌	唐 婷	吴将好	李文富
郭 佳	周钰鼎	陆吉康	杨小娟
廖容燕	谢凤鸾	孙 敏	陈钦奖
黄 倩	周 焱	张 旋	梁怀京
本规程主要审查人员：	江 杰	肖玉明	王建军
	梁金福	郑玉洁	姚 琦
		刘 斌	

目 次

1	总 则	1
2	术语和符号	2
2.1	术语	2
2.2	符号	3
3	基本规定	4
4	检测内容	7
4.1	一般规定	7
4.2	常规检查	7
4.3	定期检测	8
4.4	特殊检测	11
5	技术状况评估	15
附录 A	既有市政道路检查井设施资料卡	22
附录 B	既有市政道路检查井设施量年报表	25
附录 C	既有市政道路检查井设施常规检查报表	26
附录 D	既有市政道路检查井设施检测现场记录表	27
附录 E	检查井设施示意图	28
	本规程用词说明	29
	引用标准名录	30
	附：条文说明	31

Contents

1	General provisions	1
2	Terms and symbols	2
2.1	Terms	2
2.2	Symbols	3
3	Basic requirements	4
4	Detection content	7
4.1	General requirements	7
4.2	Routine inspection	7
4.3	Periodic testing	8
4.4	Special testing	11
5	Condition assessment	15
	Appendix A Information card for inspection well facilities on existing municipal roads	22
	Appendix B Annual report on the quantity of inspection well facilities on existing municipal roads	25
	Appendix C Daily inspection report of inspection well facilities on existing municipal roads	26
	Appendix D On-site inspection checklist of inspection well facilities on existing municipal roads	27
	Appendix E Schematic diagram of inspection well facilities	28
	Explanation of words in this specification	29
	List of referenced standards	30
	Explanation of provisions	31

1 总 则

1.0.1 为规范既有市政道路检查井设施检测工作,保障既有市政道路检查井设施完好和安全运行,制定本规程。

1.0.2 本规程适用于既有市政道路检查井设施的检测。

1.0.3 既有市政道路检查井设施检测采用新技术、新方法时,检测结果评定可按本规程的有关规定执行。

1.0.4 既有市政道路检查井设施检测除应执行本规程外,尚应符合国家、行业及广西现行有关标准的规定。

2 术语和符号

2.1 术 语

2.1.1 检查井设施 inspection well facilities

检查井设施是指在道路设置的为排水、给水、通信、燃气、电力等管线维修、安装方便而设置的设施，包括井盖、检查井、检查井与管的接口（以下简称管井连接口）和附属设施。

2.1.2 既有检查井设施 existing inspection well facilities

已竣工验收后的检查井设施。

2.1.3 检查井 inspection well

地下设施中用于连接、检查、维护管线和安装设备的竖向构筑物。

2.1.4 井盖 well lid

检查井井口可开启的封闭物，由盖板和井座组成。

2.1.5 盖板 cover plate

检查井设施顶部可启闭的部分。用于封闭检查井井口，需要时可开启。

2.1.6 井座 well seat

检查井设施中固定于检查井井口或集水沟顶部的部分，用于安放盖板。

2.1.7 检查井设施状况指数 inspection well facility condition index

根据检查井设施各组成要素的病害检测数据换算的指标，用于表征检查井设施完好状态。

2.2 符 号

IWCI (Inspection Well Facility Condition Index) ——检查井设施状况指数, 用于表征检查井设施结构的完好状态;

IWP_m ——检查井设施第 m 类要素的扣分值;

IWP_{mi} ——检查井设施第 m 类要素中第 i 项损坏的扣分值;

i ——检查井设施的检测内容;

m ——检查井设施的评价要素;

w ——检查井设施各要素权重值。

3 基本规定

3.0.1 既有市政道路检查井设施的检测应包括井盖、检查井、管井连接口和附属设施等部位。

3.0.2 既有检查井设施管养过程中应按规定进行检测评估，及时掌握检查井设施的基本状况，并采取相应的养护措施。

3.0.3 检查井设施检测和评估应按下列基本程序进行：

- 1 资料收集与现场踏勘；
- 2 检测方案编制；
- 3 现场检测；
- 4 内业资料整理、缺陷判读、检查井设施状况评估报告编写。

3.0.4 检查井设施检测前应搜集下列资料：

- 1 已有的检查井设施图纸、竣工资料、历年检测与维修等技术资料；
- 2 检查井设施的产品质量报告。

3.0.5 现场踏勘应包括下列内容：

- 1 察看待检测检查井设施区域内的地物、交通状况等周边环境条件；
- 2 检查检查井设施的水位、淤积和检查井内构造等情况；
- 3 核对检查井设施位置、管道埋深、管径、管材等资料。

3.0.6 检测方案应包括下列内容：

- 1 检测的任务、目的、范围和工期；
- 2 待检测检查井设施的概况，包括现场交通条件及对历年检测与维修资料的分析；
- 3 检测内容与方法的选择；
- 4 作业质量、健康、安全、交通组织等保证体系与具体措施；
- 5 工作量估算及工作进度计划；

- 6 人员组织、仪器设备计划。
- 3.0.7** 现场检测程序应符合下列规定：
- 1 检测前应根据检测内容和方法的需求对检查井设施进行预处理；
 - 2 应检查仪器设备；
 - 3 应进行检查井设施检测与初步判读；
 - 4 检测完成后应及时清理现场、保养设备。
- 3.0.8** 每段道路检查井设施检测前，应按本规程附录 A 的规定填写《既有市政道路检查井设施资料卡》，结合管养单位日常管理资料汇总附录 B《既有市政道路检查井设施量年报表》。
- 3.0.9** 检查井设施检测影像记录应连续、完整，录像画面上方应含有“任务名称、检查井设施编号、检测时间”等内容，并宜采用中文显示。
- 3.0.10** 检查井设施检测时的现场作业应符合现行行业标准《排水管道维护安全技术规程》CJJ 6、《城镇排水管渠与泵站维护技术规程》CJ/T 68 的有关规定。现场使用的检测设备，其安全性能应符合现行国家标准《爆炸性气体环境用电气设备》GB3836 的有关规定。现场检测人员的数量不得少于 2 人。
- 3.0.11** 根据各类检查井设施在城市中的重要性，既有市政道路检查井设施养护等级划分宜符合表 3.0.11 规定：

表 3.0.11 检查井设施养护等级

养护等级	类别	养护措施
I 等养护	重要会议地址、办公楼等特殊建筑区域、城市快速路、城市主干路的检查井设施和位于集会中心、繁华地区、重要生产科研区及游览地区	重点养护
II 等养护	集会点、商业区及旅游路线或市区之间的联络线、主要地区或重点企业所在区域	有计划地进行养护
III 等养护	除 I、II 等养护的检查井设施以外的其他检查井设施	一般养护

3.0.12 检查井设施结构状况应按照单个检查井设施进行检测评估。

3.0.13 对 I 等养护的检查井设施，应设专人负责巡检，根据检查井设施特点定期进行检测。有条件的城市可采用自动化监测系统设点测控。

4 检测内容

4.1 一般规定

4.1.1 管养过程中应根据其内容、周期、评估要求分为常规检查、定期检测和特殊检测。

4.1.2 检查井设施的检测评估工作应包括下列内容：

- 1 了解检查井设施初始状态，检测记录当前状况；
- 2 了解车辆和交通量的改变给检查井设施运行带来的影响；
- 3 跟踪结构与材料的使用性能变化；
- 4 结合检查井设施当前状况检测数据，对检查井设施当前结构状况性能进行评估。

4.1.3 既有市政道路检查井设施状况检测评估应根据检测结果对每个市政道路检查井设施划分状况等级。

4.1.4 在既有市政道路检查井设施状况检测评估时，对检查井设施因主要构件损坏，影响检查井设施结构安全的，应立即安排修复。

4.2 常规检查

4.2.1 常规检查应对检查井设施完整性、结构变异等状况进行巡检，主要检查内容应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 检查井设施常规检查内容

要素	损坏类型	检查内容
井盖	缺失	井盖缺失
	破损	井盖或井座发生裂纹、缺口、破洞、变形，或井盖与井座无法严密闭合等

续表 4.2.1 检查井设施常规检查内容

要素	损坏类型	检查内容
井盖	移位	检查井盖倾斜、井盖偏离井座，行人、车辆经过或管道内部水压导致井盖发生翘跛、翻跳
	井框差	井盖与井框高差：应控制在±5 mm 内
	路框差	井框与路面高差：应控制在±20 mm 内
	井周破损	井盖中心 1.5m 范围内路面出现碎裂、坑槽、变形、松散、脱层剥落现象
其他		其他较明显的损坏及不正常现象

4.2.2 常规检查宜以目测检查为主，并应按本标准附录 C 现场填写既有检查井设施常规检查报表。

4.2.3 常规检查应按检查井设施的养护类别、养护等级、状况分别制定巡检周期。对重要道路的检查井设施，或遇恶劣天气、汛期、雨季、冰冻等特殊情况，周期宜缩短。特殊情况可设专人看护。巡检周期宜符合下列规定：

- 1 I 等养护的既有市政道路检查井设施巡检周期不宜超过 7 天；
- 2 II 等养护的既有市政道路检查井设施巡检周期不宜超过 1 个月；
- 3 III 等养护的既有市政道路检查井设施巡检周期不宜超过 3 个月。

4.2.4 常规检查记录应定期整理归档，并提出评价意见。当巡检过程中发现设施明显损坏，影响车辆和行人安全时，应立即设置警示标志，及时向主管部门报告，并应采取相应维护措施。

4.3 定期检测

4.3.1 定期检测应对检查井设施完整性、结构变异、检查井设施的行车舒适性等状况进行检测，主要检测内容应符合表 4.3.1 的规定。

表 4.3.1 检查井设施定期检测内容

要素	损坏类型	检测内容
井盖	缺失	井盖缺失
	破损	井盖或井座发生裂纹、缺口、破洞、变形，或井盖与井座无法严密切合等
	移位	检查井盖倾斜、井盖偏离井座，行人、车辆经过或管道内部水压导致井盖发生翘跛、翻跳
	井框差	井盖与井框高差：应控制在 $\pm 5\text{ mm}$ 内
	路框差	井框与路面高差：应控制在 $\pm 20\text{ mm}$ 内
	井周破损	井盖中心 1.5m 范围内路面出现碎裂、坑槽、变形、松散、脱层剥落现象
	井盖错乱	未标识产权单位和检查井类型，井盖标识不规范、使用非本专业井盖、井盖和井座不配套等
检查井	井盖类型不符	在车行道（含快车道和慢车道）上的各类管线井盖应使用承载能力等级为 D（承载能力为 400KN）及以上的井盖，应使用可调试 4 防型（防沉降、防噪音、防盗窃、防返涌）球墨铸铁井盖
	井壁及管道接口渗水	井壁及管道接口是否有渗水或渗水痕迹
	裂缝	井壁由于受力而产生的裂缝
	混凝土剥落	井壁表面混凝土是否存在破裂脱落
	露筋锈蚀	混凝土表面混凝土脱落后露出钢筋且钢筋产生锈蚀
	井壁下沉、井体倾斜	井壁是否发生整体下沉或倾斜
	砌体缺损、砂浆松动缺失	砌体部分是否发生缺失损坏或砂浆松动
管井连接口	开裂	管道主体结构及井室连接处是否因沉降等因素造成结构开裂
	表面风化损坏	砌体表面是否存在风化剥落
附属设施	井盖防盗设施是否完好	
	爬梯是否锈蚀或缺失	
	防坠网：深度超过 1.2m 的检查井，未安装防坠落子盖或防坠网；防坠网挂钩是否松动锈蚀、防坠网性能是否满足承载力要求。 井内步梯、链条或锁具：是否完好	

4.3.2 定期检测应根据检查井设施年限、交通量、车辆载重、使用历史、已有状况评估结果、自然环境以及检查井设施临时围挡的社会影响制定详细计划。计划应包括采用的测试技术与组织方案，并提交主管部门批准。

4.3.3 定期检测应按规定的时间间隔进行，Ⅰ等养护的道路宜为3年~4年，关键部位可设仪器监控测试；Ⅱ、Ⅲ等养护的道路宜为4年~5年。

4.3.4 定期检测应包括下列范围：

- 1 井盖、井座设施；
- 2 井盖边沿向外 1.5m 范围路面；
- 3 检查井；
- 4 管井连接口和附属设施。

4.3.5 定期检测应符合下列规定：

1 对照检查井设施资料卡和设施量年报表现场校核检查井设施的基本数据，并应符合本标准附录 B 的规定；

2 查阅历次检查报告和定期检测中提出的建议；

3 根据检查井设施现场状况，进行井盖、检查井、管井连接口、附属设施的检测，记录各要素的病害状况，实地判断损坏原因，估计维修范围和方案；

4 对难以判断其损坏程度和原因的构件，应提出作特殊检测的建议；

5 对可能影响结构正常工作的构件，评价其在下一次检测之前的可能退化情况；如构件在下次检测前可能失效，应立即报告检查井设施养护管理部门；

6 通过综合检测评估，确定具有潜在退化可能或已处于退化状况的检查井构件，应提出相应的养护措施；对损坏严重、危及安全的检查井设施，应提出围挡以至暂时限制交通的建议；

7 应根据检查井设施状况，确定下次检测的时间。

4.3.6 定期检测应按本标准附录 D 填写检测现场记录表，应根据现场检测结果，按本标准表 5.0.2 对井盖、检查井、管井连接

口和附属设施等组成要素的损坏类型、扣分表逐项开展评估，进而进行检查井设施的状况评估和分级。

4.3.7 对Ⅰ等养护的检查井设施因结构损坏被评估为不合格的，应立即限制交通，组织修复。对Ⅱ等～Ⅲ等养护的检查井设施被评估为不合格级的，应提出处理措施，需紧急抢修的检查井设施应提出时间要求。

4.3.8 所有现场记录资料以及定期检测报告应以电子文档和书面形式在现场调查完成后及时提供给管理部门。定期检测报告应包括下列内容：

- 1 定期检测各组成要素损坏类型的检测方法；
- 2 报告编制过程中采用技术标准名称，以及各检查井设施结构状况指数、评估定级与建议；
- 3 结构使用限制建议，其中包括荷载、速度、机动车通行；
- 4 养护、维修或更换措施的建议；

4.3.9 定期检测的情况记录、评分及养护维修管理措施的建议，均应及时整理、归档。已建立信息管理系统的，应及时纳入既有市政道路检查井设施管理系统数据库。

4.4 特殊检测

4.4.1 特殊检测应由检测机构专业人员采用专门技术手段，并辅以现场、试验室测试、分析计算等特殊手段进行详细检测和综合分析，检测结果应提交书面报告。

4.4.2 实施特殊检测前，检测单位应收集下列资料：

- 1 竣工资料；
 - 2 识别和鉴定检查井设施的主要型式以及它们的强度；
 - 3 特殊检测的原因，影响检查井设施正常运营的因素；
 - 4 历次检查井设施定期检测和特殊检测报告；
 - 5 历次维修资料。
- 4.4.3** 检查井设施在下列情况下应进行特殊检测，检测内容应符合表 4.4.3 的规定。

- 1 检查井设施遭受洪水、地震、风灾、火灾、化学剂腐蚀等特殊灾害影响结构正常运行时；
- 2 为提高或达到设计承载等级而需进行修复加固、改建、扩建的道路；
- 3 超过设计使用年限，需延长使用的检查井设施；
- 4 常规检查、定期检测发现检查井设施的构件加速退化，需补充检测的检查井设施。

表 4.4.3 检查井设施特殊检测内容

要素	损坏类型	检测内容
井盖	缺失	井盖缺失
	破损	井盖或井座发生裂纹、缺口、破洞、变形，或井盖与井座无法严密切合等
	移位	检查井盖倾斜、井盖偏离井座，行人、车辆经过或管道内部水压导致井盖发生翘跛、翻跳
	井框差	井盖与井框高差：应控制在±5 mm 内
	路框差	井框与路面高差：应控制在±20 mm 内
	井周破损	井盖中心 1.5m 范围内路面出现碎裂、坑槽、变形、松散、脱层剥落现象
	井盖错乱	未标识产权单位和检查井类型，井盖标识不规范、使用非本专业井盖、井盖和井座不配套等
	井盖类型不符	在车行道（含快车道和慢车道）上的各类管线井盖应使用承载能力等级为 D（承载能力为 400KN）及以上的井盖，应使用可调试 4 防型（防沉降、防噪音、防盗窃、防返涌）球墨铸铁井盖
检查井	井壁及管道接口渗水	井壁及管道接口是否有渗水或渗水痕迹
	裂缝	井壁由于受力而产生的裂缝
	混凝土剥落	井壁表面混凝土是否存在破裂脱落
	露筋锈蚀	混凝土表面混凝土脱落后露出钢筋且钢筋产生锈蚀

续表 4.4.3 检查井设施特殊检测内容

要素	损坏类型	检测内容
检查井	井壁下沉、井体倾斜	井壁是否发生整体下沉或倾斜
	砌体缺损、砂浆松动缺失	砌体部分是否发生缺失损坏或砂浆松动
	表面风化损坏	砌体表面是否存在风化剥落
管井连接口	开裂	管道主体结构及井室连接处是否因沉降等因素造成结构开裂
附属设施	井盖防盗设施是否完好	
	爬梯是否锈蚀或缺失	
	防坠网：深度超过 1.2m 的检查井，未安装防坠落子盖或防坠网；防坠网挂钩是否松动锈蚀、防坠网性能是否满足承载力要求。 井内步梯、链条或锁具：是否完好	

4.4.4 既有检查井设施特殊检测应包含下列内容：

- 1 结构材料缺损状况诊断；
- 2 结构整体性能、功能状况评估。

4.4.5 结构材料缺损状况的诊断，宜根据缺损的类型、位置和检测的要求，选择表面测量、无损检测技术等方法。检测与评估应按相应的试验标准进行。

4.4.6 结构整体性能、功能状况评估应根据诊断的各构件状况及其在结构中的实际功能，综合评估。

4.4.7 特殊检测报告应包括下列内容：

- 1 概述、检查井设施基本情况、检测组织、时间背景和工作过程；
- 2 描述目前检查井设施设施状况、检测项目及方法、检测数据与分析结果、检查井设施状况评价；
- 3 阐述检测部位的损坏原因及程度，评估检查井设施继续使用的安全性；
- 4 提出结构及局部构件的维修、加固或改造的建议方案，提

出维护管理措施。

4.4.8 超重车辆过既有检查井设施时：

1 超重车辆通过检查井设施前，应经专项验算，必要时应进行加固设计和采取相应技术措施，并应详细记录存档；

2 超重车辆通过检查井设施，应选用多轴多轮的运载车辆、选取检查井设施状况较好、加固工程费用较低的路线通过；

3 当超重车辆通过检查井设施时，应符合下列规定：

1) 不得在设施上制动、变速、停留；

2) 当超重车辆通过检查井设施时，应观测记录检查井设施位移、变形、裂缝扩张等。

4.4.9 对特殊检测结果不满足要求的检查井设施，在维修加固之前，应采取围挡或封闭交通的措施，并应继续监测结构变化。

5 技术状况评估

5.0.1 既有检查井设施技术状况评估应采用综合评估法，综合考虑井盖、检查井、管井连接口、附属设施等的状况。

5.0.2 既有检查井设施应以检查井设施状况指数 *IWCI* 确定其状况；应根据井盖定期检测记录按分层加权法，对井盖、检查井、管井连接口、附属设施按本标准表 5.0.2-1、表 5.0.2-2、表 5.0.2-3、表 5.0.2-4 和表 5.0.2-5 的评分等级、扣分表进行评估，再综合得出整座检查井设施状况。

表 5.0.2-1 井盖评分等级、扣分表

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
井盖	缺失	井盖缺失	等级	无	缺失	—	—
			扣分值	0	100	—	
	破损	井盖或井座发生裂纹、缺口、破洞、变形，或井盖与井座无法严密闭合等	等级	无	轻微	严重	“无”指井盖完好无破损；“轻微”指井盖破损面积小于 10%，程度轻微，并不明显；“严重”指破损面积超过 10%
			扣分值	0	15	50	
	移位	检查井盖倾斜、井盖偏离井座，行人、车辆经过或管道内部水压导致井盖发生翘鼓、翻跳	等级	无	轻微	严重	—
			扣分值	0	15	50	“无”指井盖无移位等问题；“轻微”指井盖移位小于 3cm；“严重”指移位大于 3cm
	震响	行人、车辆经过时，检查井设施发生的震响	等级	无	轻微	严重	—
			扣分值	0	15	40	“无”指无震响问题；“轻微”指震响在可接受范围，等效 A 声级不大于 55；“严重”指震响明显对附近行人产生明显影响，等效 A 声级大于 55

续表 5.0.2-1 井盖评分等级、扣分表

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
井盖	路框差	井盖与井框高差	等级	< 3mm	3mm~5mm	>5mm	—
			扣分值	0	10	30	
		井框与路面高差	等级	< 10mm	10mm~20mm	> 20mm	—
			扣分值	0	15	45	
	井周破损	检查井盖边沿向外 1.5 米范围内路面发生碎裂、坑洞等	等级	无	轻微	严重	“无”指井周完好无破损；“轻微”指井周破损面积小于 10%，程度轻微；“严重”指破损面积超过 10%
			扣分值	0	10	40	
	井盖错乱	井盖盖反、井盖表面无规定标识、井盖标识不规范、使用非本专业井盖、井盖和井座不配套等	等级	无	错乱	—	—
			扣分值	0	15	—	

表 5.0.2-2 检查井（混凝土结构）评分等级、扣分表

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
检查井（混凝土结构）	井壁及管道接口渗水	井壁及管道接口渗水痕迹	等级	无	轻微	严重	“无”指井壁及管道接口无渗水痕迹；“轻微”指渗水痕迹面积小于 10%且并不明显；“严重”指井壁及管道接口大于 10%且渗水严重
			扣分值	0	10	30	
	表面裂缝	井壁表面出现细微不规则裂缝	等级	<3%	3%~10%	>10%	表面裂缝的总面积占井壁表面积百分比
			扣分值	0	10	25	
	结构裂缝	井壁由于受力而产生的裂缝	等级	无	明显	严重	“无”指没有出现结构裂缝；“明显”指结构裂缝宽度未超过允许限值；“严重”指结构裂缝超过允许限值
			扣分值	0	25	50	

续表 5.0.2-2

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
检查井 (混凝土结构)	混凝土剥落	井壁表面混凝土破裂脱落	等级	<1%	1%~2%	>2%	混凝土剥离的总面积占井壁表面积的百分比
			扣分值	0	15	30	
	露筋锈蚀	混凝土表面混凝土脱落后露出钢筋且钢筋产生锈蚀	等级	<1%	1%~2%	>2%	出现露筋锈蚀的总面积占井壁表面积的百分比
			扣分值	0	25	40	
	井壁下沉	井壁整体下沉	等级	无	≤10cm	>10cm	相对于设计位置，井壁下沉的深度
			扣分值	0	20	40	
	井壁倾斜	井体发生倾斜	等级	无	≤10°	>10°	对于垂直的井壁，井体的倾斜程度
			扣分值	0	20	40	

表 5.0.2-3 检查井（砌体结构）评分等级、扣分值

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
检查井 (砌体结构)	井壁及管道接口渗水	井壁及管道接口渗水痕迹	等级	无	轻微	严重	“无”指井壁及管道接口无渗水痕迹；“轻微”指渗水痕迹面积小于 10%且并不明显；“严重”指井壁及管道接口大于 10%且渗水严重
			扣分值	0	10	30	
	表面裂缝	井壁表面出现细微不规则	等级	<3%	3%~10%	>10%	表面裂缝的总面积占井壁表面积的百分比
			扣分值	0	10	25	
	结构裂缝	井壁由于受力而产生的裂缝	等级	无	明显	严重	“无”指没有出现结构裂缝；“明显”指结构裂缝宽度未超过允许限值；“严重”指结构裂缝超过允许限值
			扣分值	0	20	40	
	砌体缺损	砌体部分缺失损坏	等级	无	少量	大量	“无”指没有砌体缺损；“少量”指少量砌体缺损；“大量”指大多数砌体有缺损
			扣分值	0	15	30	

续表 5.0.2-3

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
检查井 (砌体结构)	砌体脱落	砌体成块脱落	等级	无	少量	大量	“无”指没有砌体脱落； “少量”指少量砌体脱落； “大量”指大多数砌体有脱落
			扣分值	0	20	40	
	表面风化损坏	砌体表面风化剥落	等级	无	轻微	严重	“无”指砌体表面没有风化剥落；“轻微”指风化剥落程度不高；“严重”指风化剥落程度高
			扣分值	0	15	30	
	砂浆松动缺失	砂浆松动缺失	等级	无	少量	大量	“无”指没有砂浆松动； “少量”指少量松动现象； “大量”指砂浆大量松动缺失
			扣分值	0	10	20	
	井壁下沉	井壁整体下沉	等级	无	≤10cm	>10cm	相对于设计位置，井壁下沉的深度
			扣分值	0	20	40	
	井壁倾斜	井体发生倾斜	等级	无	≤10°	>10°	对于垂直的井壁，井体的倾斜程度
			扣分值	0	20	40	

表 5.0.2-4 管井连接口评分等级、扣分表

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
管井 连接口	管道与检查井脱节	管道与检查井脱节	等级	无	轻微	严重	“无”指管道与检查井连接完好；“轻微”指管道与检查井脱节距离不大于20mm； “严重”指管道与检查井脱节距离大于20mm
			扣分值	0	10	30	

续表 5.0.2-4

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
管井连接接口	连接 接口管道破裂	检查井与管道发生不均匀沉降，导致管道发生破裂。其形式有纵向、环向和复合 3 种	等级	轻微	明显	严重	“轻微”指破裂处已形成可见间隙，但管道的形状未受影响且破裂无脱落； “明显”指管壁破裂或脱落处所剩碎片的环向覆盖范围不大于弧长 60° “严重”指当下列一个或多个情况存在时： 1) 管道材料裂痕、裂口或破碎处边缘环向覆盖范围大于弧长 60° 2) 管壁材料发生脱落的环向范围大于弧长 60°
			扣分值	5	10	40	
	连接 接口管道变形	管道受外力挤压造成形状变异	等级	轻微	明显	严重	“轻微”指变形小于管道直径 15%； “明显”指变形为管道直径的 15%~25%； “严重”指变形大于管道直径的 25%
			扣分值	5	20	40	

表 5.0.2-5 附属设施评分等级、扣分表

要素	损坏类型	定义	损坏评价与扣分值				说明
附属设施	防盗设施	井盖防盗设施是否完好	等级	无	基本齐全	齐全	防盗井盖
			扣分值	40	20	0	
	爬梯	爬梯是否锈蚀或缺失	等级	缺失	明显锈蚀	完好	—
			扣分值	50	25	0	
	防坠网	深度超过 1.2m 的检查井，未安装防坠落子盖或防坠网；防坠网挂钩是否松动锈蚀、防坠网性能是否满足承载力要求。	等级	缺失	明显损坏	完好	—
			扣分值	60	30	0	

5.0.3 根据既有检查井设施各要素的损坏扣分值， $IWCI$ 和 IWP_m 应按下列公式计算：

$$IWCI = \sum_{m=1}^a (100 - IWP_m) \bullet w_m \tag{5.0.3-1}$$

$$IWP_m = \sum IWP_{mi} \tag{5.0.3-2}$$

- 式中： m ——检查井设施的评价要素，包括井盖、检查井、管井连接口、附属设施；
- IWP_m ——检查井设施第 m 类要素的扣分值；当 $IWP_m > 100$ 时，取值为 100；
- IWP_{mi} ——检查井设施第 m 类要素中第 i 项损坏的扣分值，按表 5.0.3 取值；
- i ——检查井设施的检测内容，包括缺失、破损、移位、震响、沉陷、凸起、井盖高差、井周破损、井盖错乱、无防坠落功能等；
- w_m ——检查井设施第 m 类要素权重值。

表 5.0.3 检查井设施各要素权重值

评估要素	权重	评估要素	权重
井盖	0.40	管井连接口	0.20
检查井	0.25	附属设施	0.15

注： $IWCI$ 数值结果为负数时，取 0；表征检查井设施结构状况缺损严重。

5.0.4 既有检查井设施状况评估定级应符合表 5.0.4 的规定。

表 5.0.4 既有检查井设施结构状况分级

等级	状态	$IWCI$ 范围	维护对策
A 级	完好	[80, 100]	日常保养
B 级	合格	[60, 80)	针对性小修或局部中修
C 级	不合格	[0, 60)	检测评估后进行更换

5.0.5 各种类型既有检查井设施有下列情况之一时,可将井盖状况评估为 C 级:

- 1 井盖井座移位、破损严重或缺失;
- 2 井盖或井座顶面低于道路表面超过 20mm;
- 3 井盖设施在汽车行驶过程中,震响严重;
- 4 低洼、易涝位置的检查井设施缺失防坠网。

附录 A 既有市政道路检查井设施资料卡

表 A.1 既有市政道路检查井设施资料卡

检查井设施编号：

所在路名：

管理单位		养护等级	
建设单位		井盖属性	
设计单位		结构类型	
监理单位		设计荷载	
施工单位		防坠网	
建成年月		井内步梯	
道路等级		链条或锁具	
养护类别		生产厂家	

制表：

审定：

复核：

日期：

表 A.2 检查井设施概况

检查井设施概况：

附照：

制表：

审定：

复核：

日期：

表 A.3 检测维修记录

检查井设施编号：

所在路名：

检测/维修日期	维修内容

制表：

审定：

复核：

日期：

附录 B 既有市政道路检查井设施量年报表

表 B 检查井设施量年报表

所在路名	序号	编号	结构类型	状况

制表：

审定：

复核：

日期：

附录 C 既有市政道路检查井设施常规检查报表

表 C 既有市政道路检查井设施常规检查报表

检查井设施名称 (编号)		巡检单位		
检查项	状况			
	损坏位置	损坏类型	损坏程度	备注
缺失				
破损				
移位				
井框差				
路框差				
井周破损				
巡查人		巡查日期		

附录 D 既有市政道路检查井设施检测现场记录表

表 D 既有市政道路检查井设施检测现场记录表

检查井设施名称 (编号)			检测单位		
组成要素	损坏类型	损坏位置	损坏评价与 扣分值	照片编号	备注 (包括损坏 原因和可能退化 速度)

制表：

审定：

复核：

日期：

附录 E 检查井设施示意图

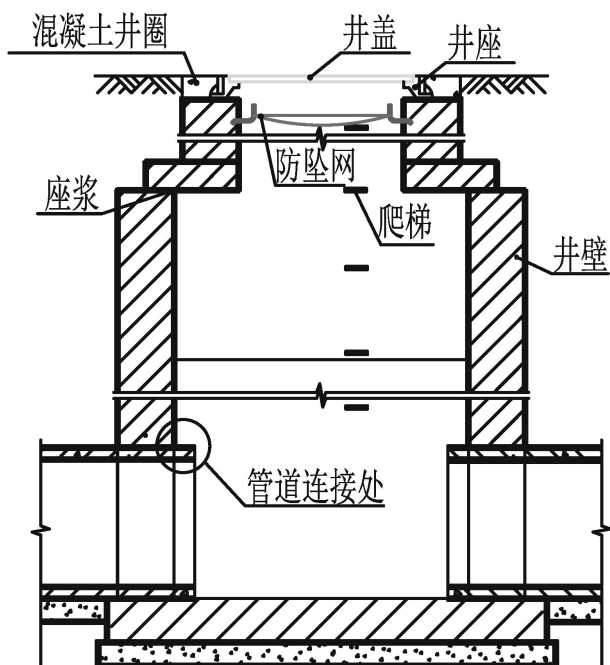


图 E 检查井设施示意图

本规程用词说明

1 为便于执行本规程条文时区别对待,对于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,首先应这样做的:

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,采用“可”。

2 规程中指明应按其他标准执行的写法为:“应按……执行”或“应符合……的规定(或要求)”。

引用标准名录

《排水管道维护安全技术规程》CJJ 6

《城镇排水管渠与泵站维护技术规程》CJ/T 68

《爆炸性气体环境用电气设备》GB3836

广西壮族自治区工程建设地方标准

既有市政道路检查井设施检测技术规程

Technical specification for testing of existing municipal
manhole cover facilities

DBJ/T 45-205-2026

条文说明

目 录

1	总则	33
2	术语和符号	34
2.1	术语	34
2.2	符号	34
3	基本规定	35
4	检测内容	37
4.3	定期检测	37
4.4	特殊检测	37
5	状况评估	38

1 总 则

1.0.1 本条阐述了本规程的编制目的。为规范既有市政道路检查井设施质量检测的内容和方法，提高检测结果的可靠性，更好地促进该方法的应用和推广，特制定本规程。

1.0.2 本条规定了规程的适用范围。本规程适用于广西壮族自治区内既有市政道路范围内的检查井设施的检测与评估，公共场所检查井设施的检测与评估能够参照实行。检查井设施类别包括排水井、给水井、通信井、燃气井、电力井等各类检查井设施。

1.0.4 阐述了本规程与其他相关规程的关系。应遵守协调一致、互相补充的原则，即无论是本规程还是其他相关规程，在进行既有市政道路检查井设施检测时都应遵守，不得违反。

2 术语、符号

2.1 术 语

本节所列出的术语一般为其在本规程中出现时，其含义需要加以界定、说明或解释的重要词汇。

2.2 符 号

本节所给出的符号主要包括评估检查井设施状况的参数。

3 基本规定

3.0.1 检查井设施包含井盖、检查井、管井连接口、附属设施等部位，故本规范对检查井设施检测范围包含上述部位。

3.0.2 检查井设施常规检查主要是对井盖、检查井设施的完好情况进行检查，确保应该设施的安全工作。日常检查主要以目测为主，并做好相关记录，可以由道路管养部门直接承担。

定期检测和特殊检测工作的技术含量较高，专业性较强，涉及的检测方法和检测仪器设备较多，检测人员需具备丰富的实践经验。

常规检查应由经过培训的专职市政设施管理人员或有一定经验的工程技术人员负责，定期检测和特殊检测应由具有相应资质的专业检测机构承担，检测人员应具备相应的上岗资格。

3.0.4 新建道路上的检查井设施在移交前，需按照现行行业标准《检查井盖》GB/T 23858 的相关规定，进行功能性检测，对出厂合格证明材料和功能性检测报告齐全时方可接管。

3.0.8 附录 A 既有市政道路检查井设施资料卡，在结合检查井设施管养单位的意见上，比较详细的记录了待检测检查井设施的基本信息，如果有条件，宜对每个检查井设施附上既有市政井盖资料卡。

3.0.10 既有检查井设施检测时，除了检测工作以外，现场还有大量的准备性和辅助性的作业，例如翘起和复位井盖、清洗、通风等。由于检查井设施内部环境恶劣，气体成分复杂，常常存在有毒和易燃、易爆气体，检测环境存在一定的安全隐患，故现场检测人员的数量不得少于两人一是安全需要，二是工作需要，两人互相校核，确保资料的正确性和完整性。

3.0.13 检查井设施检查目前正在推行自动化监测系统，福建省

厦门市建立有“窨井盖管理信息平台”，该市 795802 个窨井盖全面纳入监管，意味着一个个遍布于大街小巷的井盖从此有了“电子身份证”。江西省南昌市红谷滩区碟子湖大道（庐山南大道—黄河路）作为可调式防沉降智慧井盖示范路，共改造可调式智慧井盖 148 个，目前已完成井盖智慧监测终端安装并接入城市管理智慧一体化平台。相应自动化监测系统，为检查井设施的监测、研判、预警、排险等各个环节实现智慧化，提升防汛防台的数字化、智慧化水平。

4 检测评估

4.3 定期检测

4.3.1 定期检测是保障既有检查井设施结构安全运营的重要手段。一般通过下列三项工作来达到控制结构安全的目的：

- 1 评估既有检查井设施结构的状况、结构的性能；
- 2 对既有检查井设施的受力和结构状态的所有方面进行详细调查，确认及量化现在和将来结构的退化程度；
- 3 认定所有缺损最有可能的原因和推荐适当的消除措施，包括养护、维修、加固或特殊检测。

4.3.3 每条道路定期检测计划间隔的时间宜尽量固定。

4.3.5 定期检测取决于合适的计划和技术、足够的设备以及参与检测人员的经验和可靠性。检测不局限于早已存在的缺陷，还应包括隐含的问题，从而制定预防性结构维修建议和计划。

- 6 本条限制交通的建议，含限制交通和封闭交通。

4.4 特殊检测

4.4.5 现场检测时不得影响既有检查井设施的安全性能。

4.4.8 检查井设施作为道路承载能力的薄弱部位，对于超重车辆的通行路线起着关键作用，超重车辆通行前，应经专项验算。另一方面，随着大数据、云计算、AI 等技术的发展，检查井设施的信息联网，对于超重车辆的路线规划也日趋重要。

4.4.9 监测结构变化包括检查井设施各构件的缺损、变形等情况。

5 状况评估方法

5.0.5 检查井设施状况综合考虑井盖、检查井、管井连接口、附属设施等状况综合评估，但是也考虑如下特殊情况：

1 因井盖井座错位、变形、破损严重或缺失时，在失去正常支承功能状态下，将会影响行车安全，所以直接将上述情况下的检查井设施状况评估为 C 级。

2 井盖或井座顶面低于道路表面超过 20 毫米时，对应高差严重影响车辆的行驶舒适性，在路过该状况下的检查井设施时，驾驶员常有意为避开检查井设施而紧急变道，继而导致安全隐患，故也将此状况下的检查井设施状况评估为 C 级。