

城镇道路检查井新建及改造技术导则

(试行)

浙江省住房和城乡建设厅

二〇二一年十二月

目 录

1 总则	1
2 术语和定义	2
3 基本规定	3
4 新建	4
4.1 一般规定	4
4.2 设计	4
4.3 施工	5
4.4 移交接收	6
5 改造	7
5.1 一般规定	7
5.2 设计	7
5.3 施工	9
6 验收	12
7 管理养护	14
8 规范性引用文件	15
9 图集	16

前 言

城镇道路检查井周围路面沉降、裂缝和破损等是城镇道路的主要质量通病，不仅影响路面的平整、美观，更影响行车舒适及交通安全。为有效避免城镇道路检查井周边路面病害，更好保证城镇道路的使用功能，提高道路的品质和质量，浙江省长三角城市基础设施科学研究院会同杭州市城乡建设设计院股份有限公司，根据浙江省城镇道路检查井新建及改造、管理养护的实际情况，深入调查研究，认真总结实践经验，编制本导则。

本导则共分 7 章，主要内容包括：总则、术语和定义、基本规定、新建、改造、验收、管理养护。

本导则由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，具体解释工作由杭州市城市管理局负责具体技术内容的解释。各地在执行过程中如有意见或建议，请寄杭州市城市管理局（地址：杭州市拱墅区体育场路 231 号，邮编：310000；电子邮箱：cgwssc@yeah.net 电话：0571-85808012）。

主编单位：杭州市城市管理局

杭州市城乡建设设计院股份有限公司

浙江省长三角城市基础设施科学研究院

参编单位：杭州市市政设施管理中心

杭州市路桥集团股份有限公司

绍兴市市政和园林绿化管理服务中心

台州市园林市政环卫服务中心

杭州市城建设计研究院有限公司

宁波市市政设施中心

温州市市政管理中心

杭州市拱墅区市政设施保障中心

浙江企通建设工程有限公司

中城建勘（浙江）检测科技有限公司

主要编制人员：沈小红 严向军 王 华 谢 伟 汪克来 宋必红 陈 斌
吴小英 林 燕 张海泳 徐会忠 胡余勇 杜向科 赵 强
商肖杰 章圣化 杨 哲 王荣彦 孔晨曦 陈珂莉 许晓莹
王卫洁 夏俊杰 邱 军 徐德灵 莫国伟 谭鸣宇 祝国琰
童 湾 郭松镜 韩 君 吴 彬
主要审查人员：余建民 翁大庆 聂小勇 李 毅 叶丽宏

1 总则

1.0.1 为规范城镇道路检查井的设计、施工、验收、移交和管理养护，保障检查井完好，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于浙江省城镇道路范围内各类检查井的新建及改造。

1.0.3 城镇道路检查井新建及改造除应执行本导则外，尚应符合国家、行业和浙江省现行有关标准的规定。

2 术语和定义

2.0.1 检查井 manhole

电力、弱电、燃气、热力、给排水、共同管沟等各类地下管线设施中用于管线连接、检查、维护和安装设备的构筑物，包括检查井井基础、井盖、支座、井口盖板、井筒、井室等。

2.0.2 检查井盖 manhole cover

检查井口可开启的封闭物，由井盖和井座组成。

2.0.3 井盖 cover

检查井盖中可开启的部分，用于封闭检查井口。

2.0.4 井座 manhole frame

检查井盖中固定于检查井口的部分、用于安放井盖。

2.0.5 井筒 wellbore

供作业人员进出井室的竖向通道。

2.0.6 井室 well chamber

检查井的主体部分，井壁带有与地下管道联接的开孔或管口。

2.0.7 装配式钢筋混凝土检查井 prefabricated reinforced concrete chamber

由预制钢筋混凝土构件组合装配而成的检查井。

2.0.8 自调式防沉降检查井 self-adjustable manhole

可通过井盖自身调节升降，使井盖与路面始终保持在同一平面上，减少沉降的一种检查井。

2.0.9 快速混凝土 Rapid concrete

以水泥、砂石、水为原材料，合理掺加外加剂，制成早期强度高、力学性能好的混凝土。

3 基本规定

- 3.0.1 新建和改造城镇道路检查井设计、施工应遵循安全可靠、便捷实用的原则。
- 3.0.2 检查井施工应严格按照设计要求、相关规范标准执行。
- 3.0.3 在城镇道路新、改（扩）建时，应对管网规划进行梳理，并提出优化方案。
- 3.0.4 检查井采用的各种材料应符合现行相关规范的规定，积极推广采用装配式钢筋混凝土检查井，鼓励采用新材料、新工艺、新产品。
- 3.0.5 排水检查井内应设安全防坠设施。
- 3.0.6 检查井验收、移交、养护管理应满足行业管理要求。

4 新建

4.1 一般规定

- 4.1.1 道路横断面规划应充分考虑地下管线埋设需求。
- 4.1.2 地下管线应结合道路横断面规划及管线类型、管径、埋深、运行等因素合理布置。
- 4.1.3 快速路的机动车道内严禁设置检查井。
- 4.1.4 地下管线应根据《浙江省城镇地下管廊分类及应用技术导则》的要求进行综合布设。
- 4.1.5 车行道下检查井应采取防沉降措施。

4.2 设计

- 4.2.1 地下管线布置应满足下列规定：
 - 1 地下管线优先布置在人行道、非机动车道下，条件受限时可布置在机动车道或绿化带下；
 - 2 管线布置于机动车道下时，检查井宜避开车辆轮迹布置；
 - 3 条件允许时，可借用建筑红线后退用地布置市政地下管线；
 - 4 电力、弱电管沟不应布置在机动车道下，优先布置在人行道下；
 - 5 旧路改扩建时，应考虑改扩建后检查井的位置分布，有条件时宜对布置在车行道下的地下管线进行迁移或者进行加固处理；
 - 6 各类管线的覆土深度不应低于相关规范要求。
- 4.2.2 地下管线在道路下的位置宜相对固定。
- 4.2.3 沿道路敷设的地下管线应与道路中心线平行，主干线应靠近分支管线较多的一侧，地下管线不宜从道路一侧转到另一侧。
- 4.2.4 车行道下敷设排水管线时，排水检查井间距不宜小于 70m，在无法实施机械养护的区域，检查井间距不宜大于 40m。

4.2.5 检查井结构强度应满足道路施工荷载与路面行车荷载的要求，宜采用装配式钢筋混凝土预制井、钢筋混凝土现浇井。当埋深 $\geq 4\text{m}$ 时，应采用装配式钢筋混凝土预制井、钢筋混凝土现浇井。污水检查井不得采用砖砌检查井。

4.2.6 检查井井筒部分应采用预制井筒。

4.2.7 检查井基础地基强度不应低于 100kPa ，车行道下应大于 120kPa ，若地基强度不足应进行处理。

4.2.8 检查井沉降设计控制标准应与其所在道路路基沉降控制标准相协调。

4.2.9 道路红线范围内检查井井周回填材料宜采用粒径小于 40mm 的级配砂砾石，石屑或粗砂嵌缝密实，并采用分层碾压，路床顶面以下压实度应满足现行行业标准《城市道路路基设计规范》CJJ 194，路床顶面以上做法参照道路结构。

4.2.10 车行道下检查井沉降控制设计应采用以下措施，做法参见附件图集：

- 1 井筒高度 $H < 0.8\text{m}$ 时，应采用自调式检查井盖防沉降措施。
- 2 $0.8\text{m} \leq$ 井筒高度 $H < 1.5\text{m}$ 时，应采取卸载板+自调式检查井盖防沉降措施；
- 3 井筒高度 $H \geq 1.5\text{m}$ 时，应采用分离式+自调式检查井盖防沉降措施。

4.2.11 检查井盖材质优先采用球墨铸铁、钢纤维混凝土材质，除车行道下检查井盖承载能力不得低于 D400 级，其余均不得低于 C250 级。主干道检查井盖应采用球墨铸铁材质。

4.3 施工

4.3.1 检查井基础地基强度应满足设计要求后方可施工。

4.3.2 应根据工程地质情况、检查井深度、地下水高程、槽边荷载影响等因素合理选择沟槽边坡坡度、支护方式、降排水措施。

4.3.3 对有承压水影响的沟槽，应进行降水专项设计。

4.3.4 检查井基础如采用原状地基时，应避免超挖或扰动；如有超挖或扰动时应按国家标准及有关规定处理。

4.3.5 现浇钢筋混凝土检查井施工应符合下列规定：

- 1 浇筑前，钢筋、模板工程经检验合格，混凝土配合比满足设计要求；
- 2 振捣密实，无漏振、走模、漏浆等现象；

- 3 及时进行养护，强度未达设计要求不得受力。
- 4 有支、连接管接入的井室，应在井室施工的同时安装预留管，预留管的管径、方向、高程应符合设计要求，管与井壁衔接处应严密。
- 5 钢筋混凝土检查井井室周围回填应在混凝土强度达到设计强度的75%以上时进行。

4.3.6 检查井基坑四周工作面宽度不应小于 50cm，检查井井周回填与管道沟槽回填应留台阶形接茬。井周回填压实时应沿井室中心对称进行，且不得漏夯。回填作业每层土压实遍数，按压实度要求、压实工具、虚铺厚度和含水量，应经现场试验确定。

4.3.7 排水检查井的流槽表面应平顺、圆滑、光洁，并与上下游管道底部接顺。

4.3.8 卸载板、分离式基座基础与基座应提前预制，强度达到设计要求时再进行安装。

4.4 移交接收

4.4.1 工程竣工验收应邀请接管单位参加，验收合格后，建设单位应及时办理移交接收手续，将管线及检查井附属设施移交给接收单位（产权单位）。

4.4.2 检查井移交接收时，建设单位应提供管线竣工资料，主要包括管线平面图、纵横断面图、检查井结构图、管线隐蔽工程及雨污水管进管检查的影像等资料。

4.4.3 接收单位应及时查看现场，核对资料，资料应完整、准确详实。

4.4.4 接收单位应抽查现场新建工程施工质量，发现问题，及时提出，建设单位应及时整改，整改完毕后及时消项处理。

4.4.5 接收单位认可后，及时办理移交，将新建检查井纳入日常养护管理。

4.4.6 管线及检查井等设施的质保期应不少于 2 年。

4.4.7 质保期期满后，接收单位应及时开展质量回访工作。

5 改造

5.1 一般规定

5.1.1 检查井改造内容包括井盖和井座的改造，涉及检查井其他改造参考本导则第4章检查井新建做法。

5.1.2 施工破除时不得扰动路面，禁止破除时引起路面隆起或开裂。不得扰动路基结构，保证路基坚实、稳定。破除成槽时深度应破除到位，确保作业面平整、清洁。

5.1.3 检查井及其周边路面 1.5m×1.5m 范围内存在沉陷、突起或破损等病害，应结合周边路面情况整体修复。

5.1.4 检查井改造应机械切割，形状规整，路面应清理至结实基面，路面基层有破坏时，应先处置基层，再修复面层。

5.1.5 城镇道路设置的防沉降检查井盖应具备国家相关标准规定的承载能力及耐久性，还应同时具有防盗、防沉降、防响动的性能。

5.1.6 检查井盖安放时，应保证铰链方向指向来车方向，与原路面横、纵坡保持一致。

5.1.7 D400 级检查井盖适用于通行各类型车辆的城镇道路及大型车停车场等区域。E600 级检查井盖适用于通行各类型车辆的货运站、物流区、码头等区域。

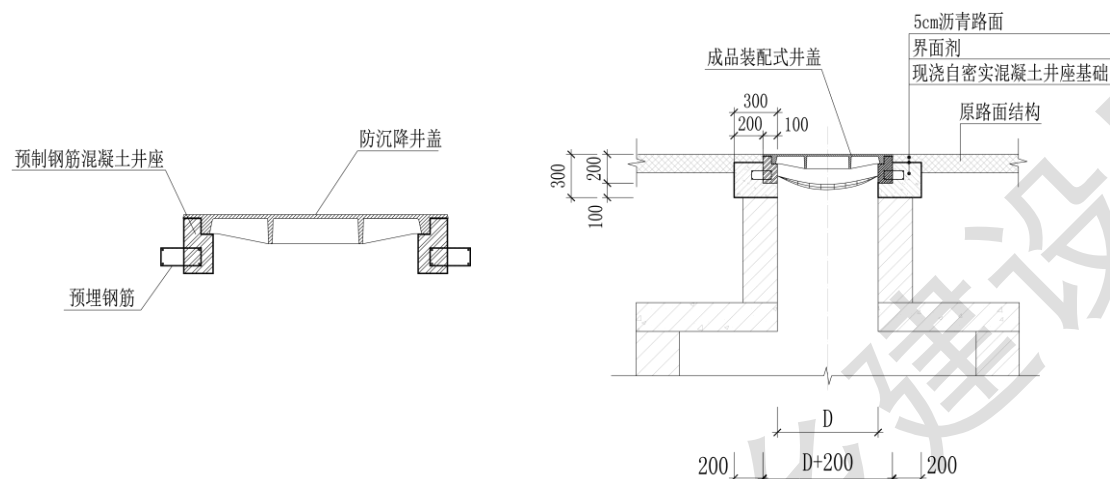
5.2 设计

5.2.1 检查井井座（井筒）改造工艺类型可根据表 5.2.1 选用。

表5.2.1 检查井井盖改造工艺选型

道路类型		选型	
		推荐型式	可选型式
沥青路面	快速路、主干路及重型荷载、交通流量大的路段	装配式井盖快速改造工艺	自调式防沉降井盖改造工艺
	其他路段	/	装配式井盖快速改造工艺 自调式防沉降井盖改造工艺
混凝土路面	快速路、主干路及重型荷载、交通流量大的路段	快速混凝土井盖改造工艺	/
	其他路段	快速混凝土井盖改造工艺	/

5.2.2 装配式井盖安装工艺，详见图 5.2.2。采用防沉降井盖与钢筋混凝土井座预制成型后结合自密实混凝土现浇的方式，预制混凝土抗压强度不应低于 30MPa，自密实混凝土抗压强度不应低于 40MPa。



(a)成品装配式井盖工艺图

(b)成品装配式井盖安装剖面图

图 5.2.2 成品装配式井盖

5.2.3 自调式防沉降井盖改造同新建检查井做法一致，检查井盖拆除后，宜安装调节环，调节环安装的坡度应与道路坡度一致，钢筋混凝土调节环抗压强度不应低于 30MPa。

5.2.4 快速混凝土井盖改造做法详见图 5.2.4。改造采用直承式井盖与快速混凝土现浇的方式，最终混凝土抗压强度不应低于 40MPa。

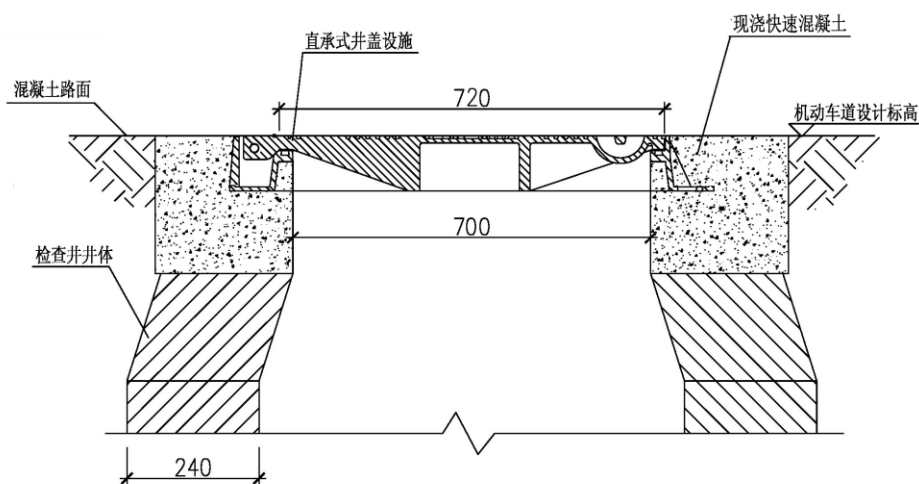


图 5.2.4 快速混凝土井盖安装工艺剖面图

5.2.5 检查井周加固填充料采用现浇混凝土时应按配合比要求拌制，宜采用自密实混凝土、快速混凝土等高流动性、早强材料，浇筑时应快速、连续浇筑，避免分层。

5.3 施工

5.3.1 装配式井盖改造工艺应符合下列要求：

1 装配式井盖改造施工流程应符合图5.3.1的规定；

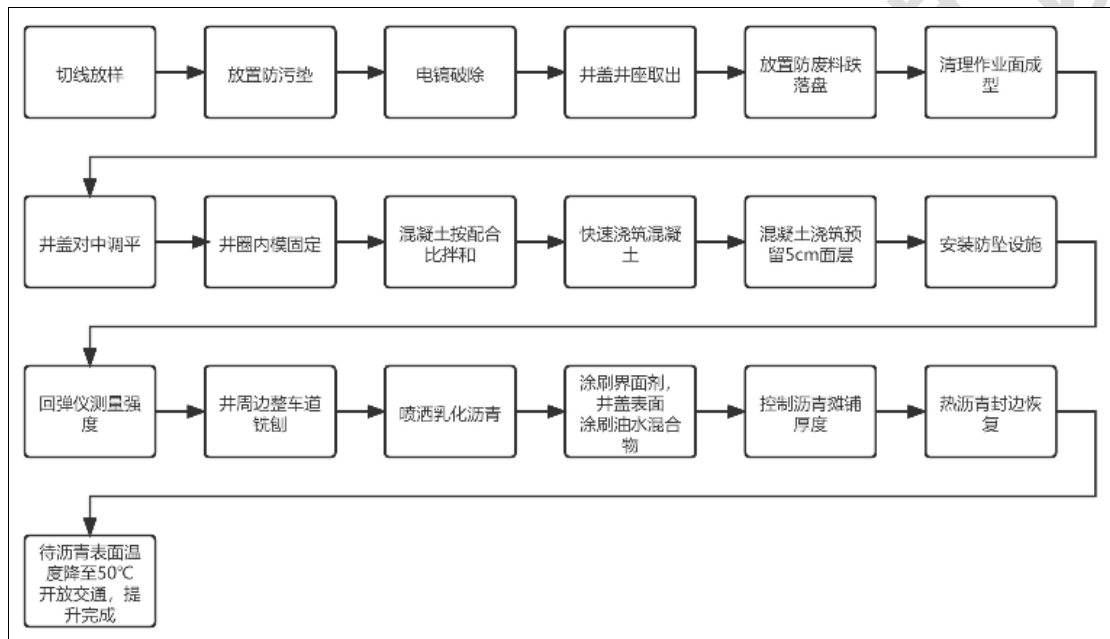


图 5.3.1 装配式井盖改造施工流程

2 装配式井盖改造施工应符合下列规定：

- 1) 装配式井盖预制混凝土外侧应涂刷界面剂等粘结材料；
- 2) 工作井井口内部应做好模板支护，避免现浇混凝土漏至井筒内；
- 3) 按混凝土的养护要求进行养护；
- 4) 现浇混凝土配置时混凝土强度应达标，强度应符合行业标准《城镇道路养护技术规范》CJJ36-2016第10.6.5规定，抗压强度不应低于30MPa，达到30MPa后方可进行下道工序；
- 5) 沥青层上下层及四边应涂刷粘层油，保证喷涂到位，用量均匀；
- 6) 现浇混凝土与沥青混凝土接触面应涂刷界面剂等粘结材料。

5.3.2 自调式防沉降井盖改造工艺应符合下列要求：

1 自调式防沉降井盖改造工艺流程应符合图5.3.2的规定：

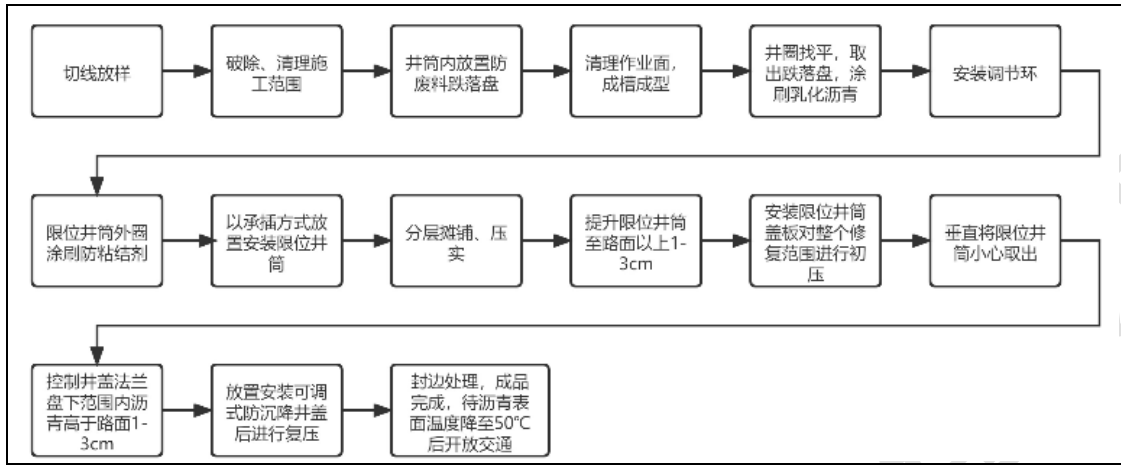


图5.3.2 自调式防沉降井盖改造施工流程

2 自调式防沉降井盖改造工艺施工应符合下列规定：

- 1) 井周沥青混凝土填筑料应与既有路面面层材料一致，摊铺温度应符合相应施工技术规范要求，应使用沥青保温车运输，严禁使用沥青冷补料或砂浆；
- 2) 检查井盖的调节环上表面与路面高差宜为10cm~16cm；
- 3) 沥青混凝土分层摊铺厚度宜控制在5cm~8cm内，分层压实，避免因压实度不足导致修复后沥青层发生沉降；沥青层上下层及四边应涂刷粘层油，保证喷涂到位，用量均匀；
- 4) 垂直取出限位井筒时应避免破坏周围的沥青填充层并防止沥青料脱落至井筒内；
- 5) 施工中应使用与自调式防沉降检查井盖及调节环相匹配的限位井筒和井盖，以确保井圈周边沥青施工时压实度能满足规范要求。

5.3.3 快速混凝土井盖改造工艺应符合下列要求：

1 快速混凝土井盖改造工艺施工流程应符合图5.3.3的规定：

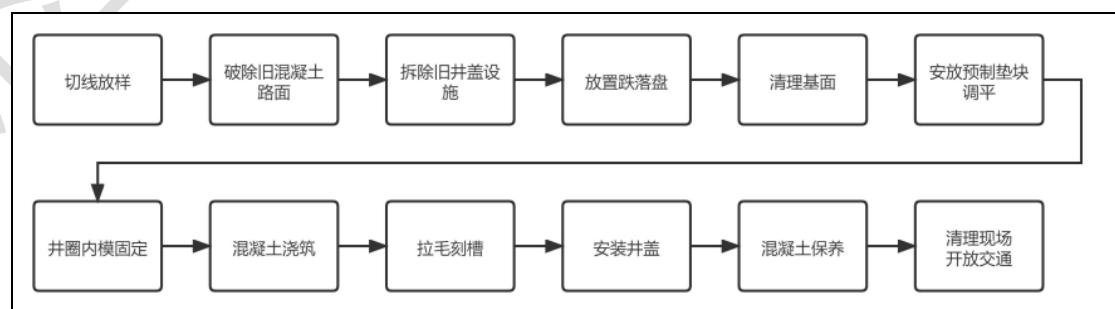


图5.3.3 快速混凝土井盖提升工艺施工流程

2 快速混凝土井盖改造工艺施工应符合下列规定：

- 1) 工作井井口内部应做好模板支护，避免现浇混凝土漏至井筒内；
- 2) 直接在井座周围整体铺筑混凝土，井盖设施安装完成后应与路面保持平整；
- 3) 混凝土振捣时振捣棒沿一个方向划过，严禁停留在同一位置长时间振捣，避免碰到井圈和井圈下的支撑物；
- 4) 按混凝土的养护要求进行养护，最终抗压强度不应低于40MPa。

6 验收

6.0.1 检查井盖材料性能、强度应满足设计要求及现行国家标准《检查井盖》GB/T 23858 要求，并提供相应的质量文件，宜进行抽检复核。检查井其他部位应符合国家及行业标准相关规定。

6.0.2 球墨铸铁井盖底面需设有锁定装置，当井盖闭合时可使井盖与井座扣紧，防止井盖脱离井座，井盖大开后仰角不得小于 120°。钢纤维混凝土井盖必须能够依靠自重使车辆行驶通过井盖时，井盖不会跳起或脱离井座，并应设置防止井盖转动结构，如井盖边缘设不少 2 个限位凸块或固定锁。

6.0.3 新建排水检查井应根据国家及行业相关标准规范进行闭水试验。

6.0.4 检查井回填、地基处理、垫层、与管道接口砌筑、闭水试验、防沉降等隐蔽工程施工应留存隐蔽工程影像。

6.0.5 检查井井盖开闭方向应面向来车方向。

6.0.6 检查井盖应具有承载等级、生产年份和生产厂家等方便辨识的永久性标识。

6.0.7 检查井验收应符合下列规定：

1 检查井盖的安装、位置、高程应符合设计要求，无损坏、响动、翘跛、错盖等现象；

2 井盖周边应整齐美观、无松散、离析、开裂、脱层等现象，验收应符合相关标准规范的规定，安装允许偏差应符合以下要求：

1) 井周沥青混凝土压实度不小于95%；

2) 沥青路面不应低于检查井盖，路面安装高差不大于5mm，混凝土路面及人行道上检查井盖与路面的安装高差应在3mm以内，绿化带上检查井盖宜高出地面20cm；

3) 井盖与井座高度差不大于1.5mm；

3 井内及井盖表面应无残留施工废料；

4 井筒与井座之间的不得有空隙；

5 检查井内应设置安全防坠设施；

6 检查井井壁抹面应密实平整，不得有空鼓，裂缝等现象，混凝土无明显一般质量缺陷，井室无明显湿渍现象。

7 检查井内部构造符合设计和水力工艺要求，且部位位置及尺寸正确，无建筑垃圾等杂物，检查井流槽应平顺、圆滑、光洁。

7 管理养护

7.0.1 检查井的日常维护、管理由其管理单位（产权单位）负责。

7.0.2 管理单位（产权单位）应当建立健全地下管线盖板的巡查、维护和管理责任制度，配备巡查人员，实行定期巡查，发现问题应及时上报和处置。

7.0.3 巡查应包括内容：

- 1 检查井外观及周边路面应完好；
- 2 井盖应平整、无异响；
- 3 井盖应标明其使用性质或行业标志；
- 4 井身不得有裂缝、破损、沉降等病害；
- 5 信息牌、防坠设施应完好。

7.0.4 管理单位（产权单位）发现井盖缺损的，应当立即补缺、修复或采取有效的安全防护措施，无法立即补缺的，应当在发现或者接报之时起 24 小时内进行补缺、修复。

7.0.5 对检查井进行检查、养护、维修、施工等作业时，应按规定在作业现场周围设置护栏、警示标志或采取其他安全措施。作业结束后应当及时清理现场，恢复交通。

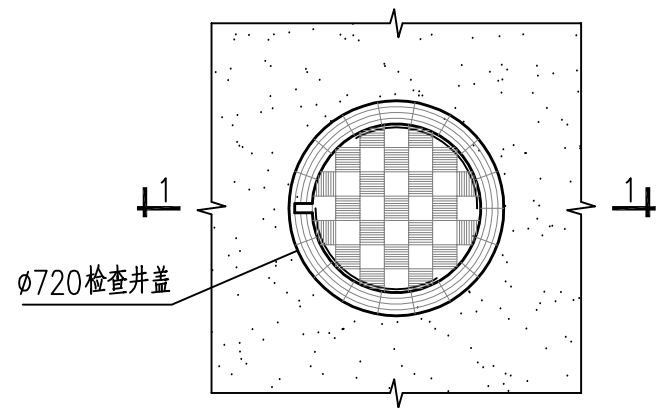
7.0.6 城镇道路上的检查井宜委托城镇道路养护单位进行加固提升工作。

8 规范性引用文件

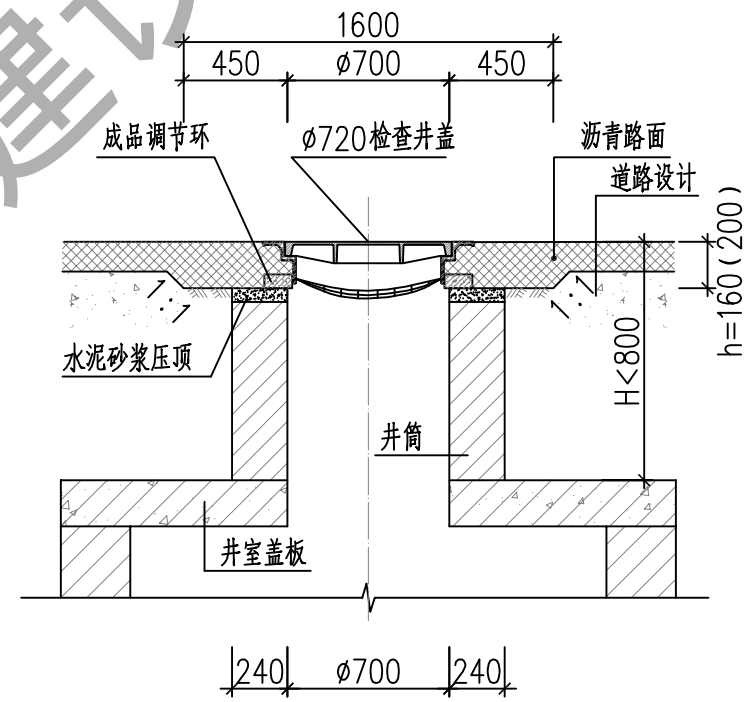
- 1 《浙江省城镇地下管廊分类及应用技术导则》
- 2 《城市道路路基设计规范》 CJJ 194
- 3 《检查井盖》 GB/T 23858
- 4 《城镇道路养护技术规范》 CJJ 36-2016

9 图集

序号	图名
1	分离式+自调式检查井盖图（新建，城建-A， $H \geq 1500$ ）
2	卸载板+自调式检查井盖图（新建， $800 \leq H \leq 1500$ ）
3	自调式检查井盖图（新建， $H < 800$ ）
4	基座配筋图
5	基座基础配筋图
6	卸载板配筋图
7	井筒顶水泥砂浆压顶详图
8	调节环详图
9	自调式检查井井盖详图
10	高强防护网详图
11	预制装配式检查井筒图
12	检查井井周回填图



自调式检查井盖平面图

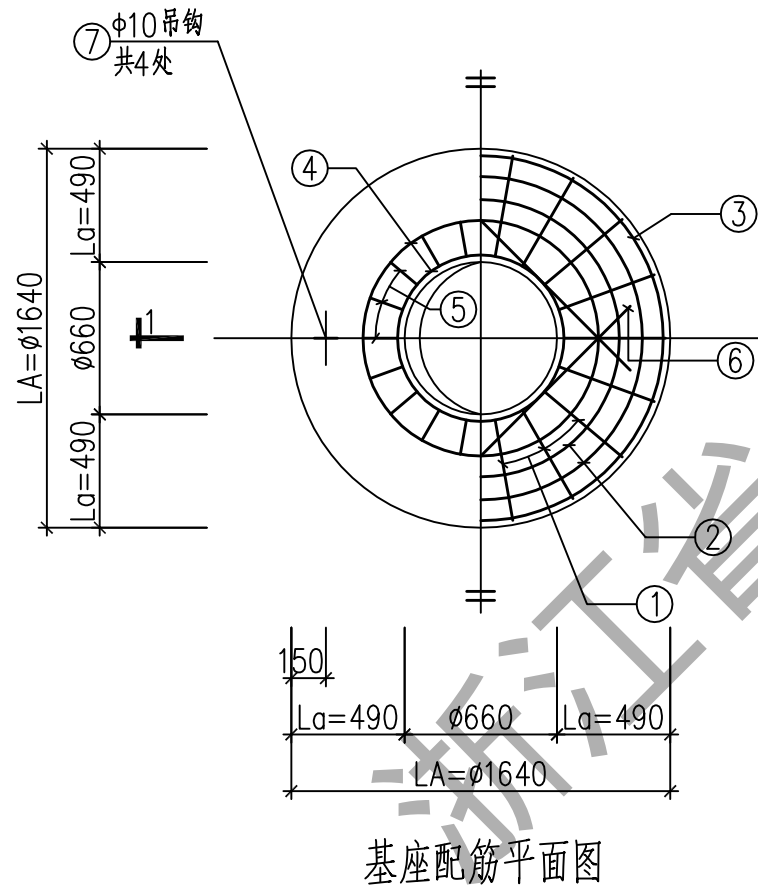
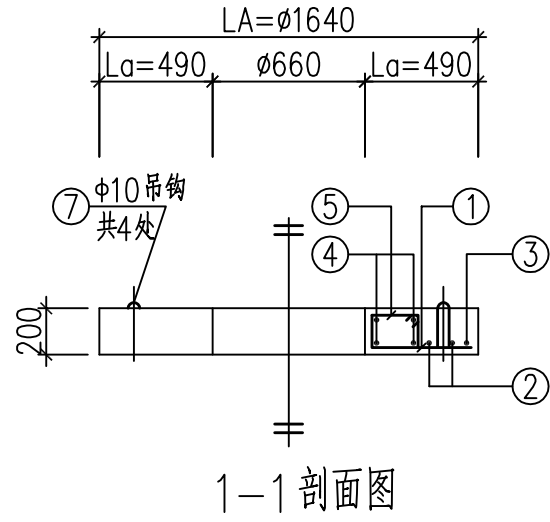


1-1剖面图

说明:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、 $h=160$ 适用于球墨铸铁调节环， $h=200$ 适用于混凝土调节环。
- 3、井筒周边沥青路面厚度 H 除满足图中尺寸要求外，应不小于沥青路面设计厚度。沥青路面厚度超过220时，混凝土调节环厚度应加大，做法参照本图集由设计单位另行细化设计，需确保井座插入调节环不小于20mm。

自调式检查井盖图
(新建, $H < 800$)



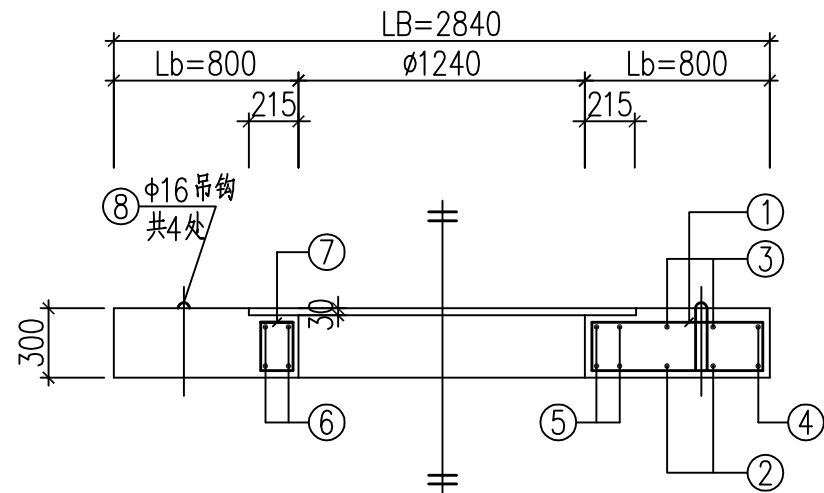
构件编号	钢筋编号	形状	规格	全长 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	总重 (kg)
A-JZ01 (La=490, LA=1640)	①		φ14	560	16	8.96	10.75
	②		φ12	4284 4912	1 1	9.20	8.17
	③		φ16	5041	1	5.04	7.96
	④		φ16	2949 3891	2 2	13.68	21.62
	⑤		φ8	870	16	13.92	5.40
	⑥		φ16	1110	8	8.88	14.03
	⑦		φ10	884	4	3.54	2.18
混凝土体积 (m ³)			0.354	钢筋总重 (kg)		70.11	

说明:

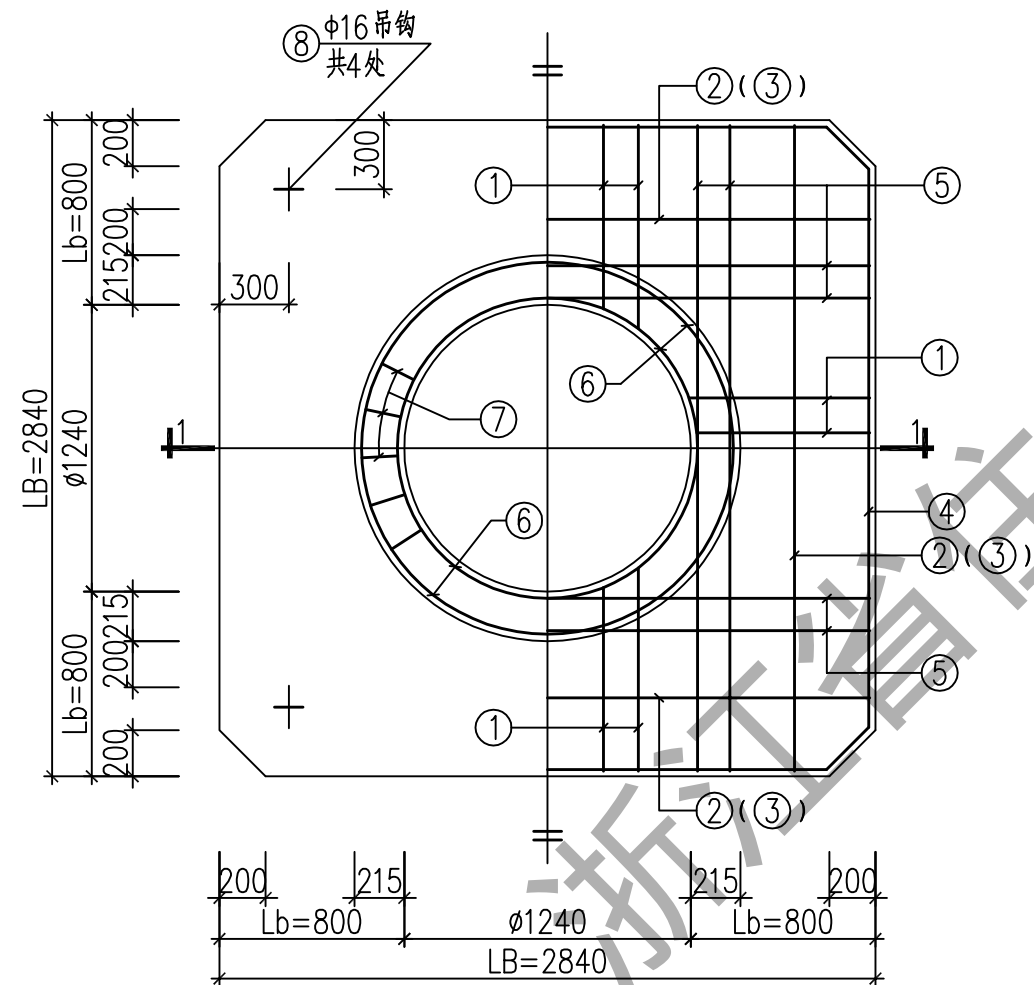
1. 本图尺寸以mm计。
2. 钢筋焊接按双面焊5d计。
3. 混凝土: C30; 钢筋: φ-HPB300, Ⅱ-HRB400。
4. 保护层厚度为30mm。

基座配筋图

20



1-1 剖面图



基座基础配筋平面图

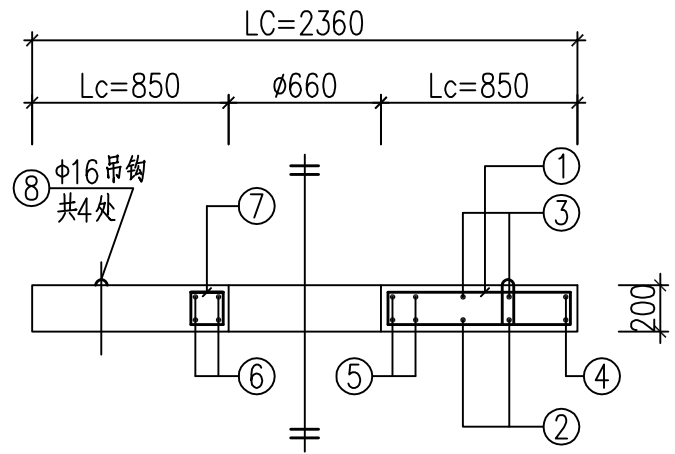
构件编号	钢筋编号	形状	规格	全长 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	总重 (kg)
A-JC01 (Lb=800, LB=2840)	①		φ10	2462 2200 2054 1988	8 8 8 8	69.63	42.61
	②		φ12	2780	12	33.36	29.62
	③		φ10	2780	12	33.36	20.58
	④		φ12	10740	2	21.48	18.90
	⑤		φ12	2780	16	44.48	39.50
	⑥		φ12	4598 5477	2 2	20.15	17.89
	⑦		φ8	890	27	24.03	9.32
	⑧		φ16	1310	4	5.24	8.28
	混凝土体积 (m ³)			2.004	钢筋总重 (kg)		186.7

说明:

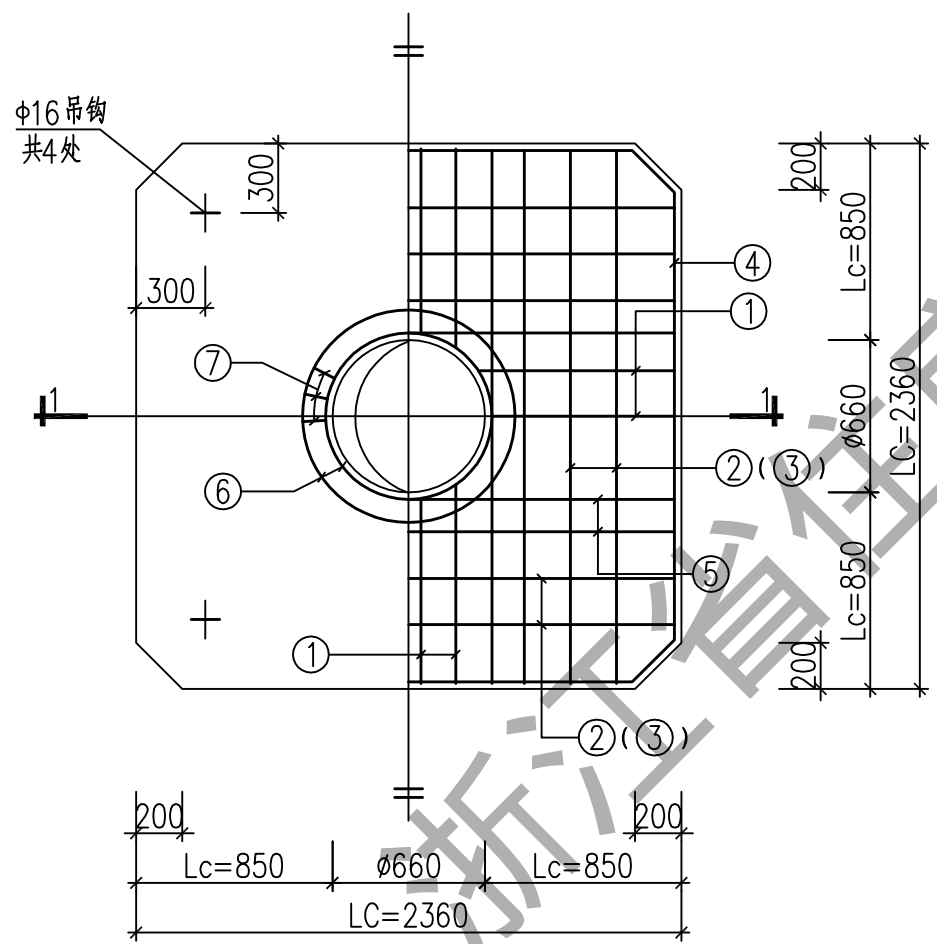
1. 本图尺寸以mm计。
2. 钢筋焊接按双面焊5d计。
3. 混凝土: C30; 钢筋: φ-HPB300, Ⅱ-HRB400。
4. 保护层厚度为30mm。

基座基础配筋图

21



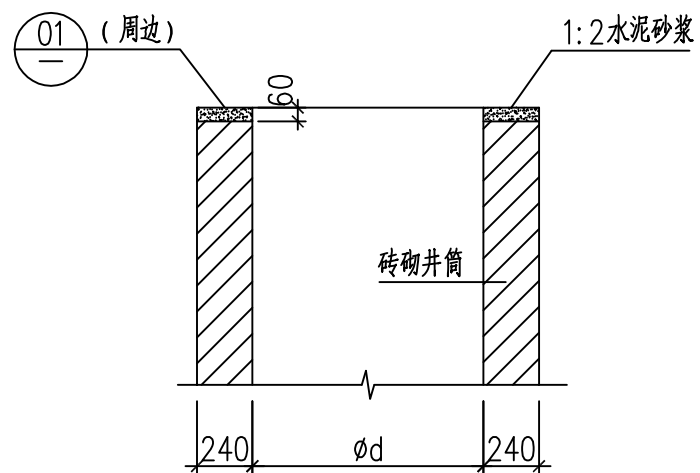
1-1 剖面图



卸载板配筋平面图

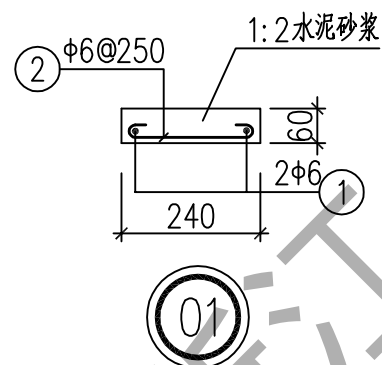
构件编号	钢筋编号	形状	规格	全长 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	总重 (kg)
XZ01 (Lc=850, LC=2360)	①		φ12	2242 2042 1948 1920	8 8 8 4	57.54	50.12
	②		φ12	2300	20	46.00	40.07
	③		φ10	2300	20	46.00	27.84
	④		φ12	8820	2	17.64	15.56
	⑤		φ18	2300	16	36.8	72.13
	⑥		φ16	2949 3891	2 2	13.68	21.62
	⑦		φ10	790	15	11.85	7.17
	⑧		φ16	1110	4	4.44	6.87
	混凝土体积 (m ³)			1.030	钢筋总重 (kg)		241.38

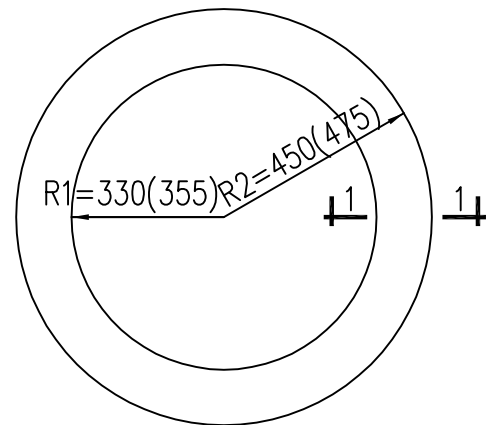
- 说明：
- 1、本图尺寸以mm计。
 - 2、钢筋焊接按双面焊5d计。
 - 3、混凝土：C30；钢筋：φ-HPB300，Φ-HRB400。
 - 4、保护层厚度为30mm。



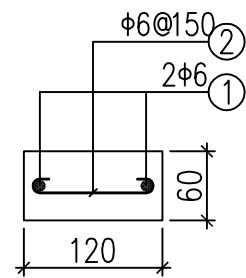
水泥砂浆压顶详图

构件编号	钢筋编号	形状	规格	全长 (mm)	数量	总 (m)	总重 (kg)
007 ($\phi d = \phi 700$)	①		$\phi 6$	2765 3895	1 1	6.66	1.48
	②		$\phi 6$	255	12	3.06	0.68
	钢筋总重 (kg)						2.16

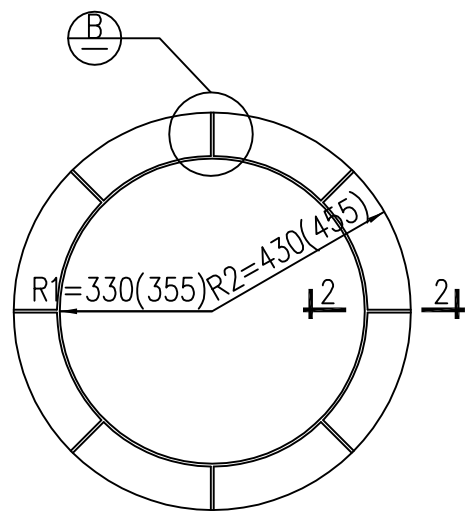




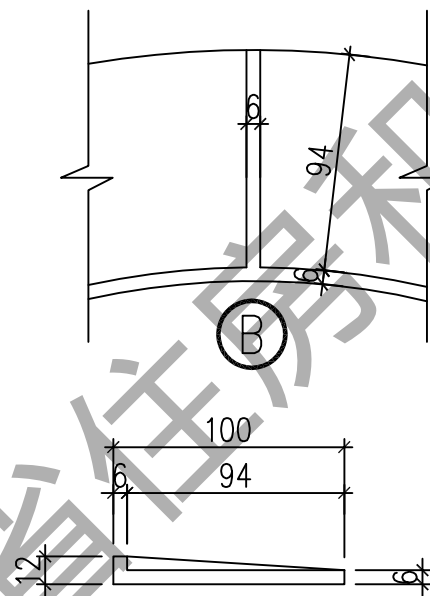
混凝土调节环平面图



1-1 剖面图



球墨铸铁调节环平面图



2-2 剖面图

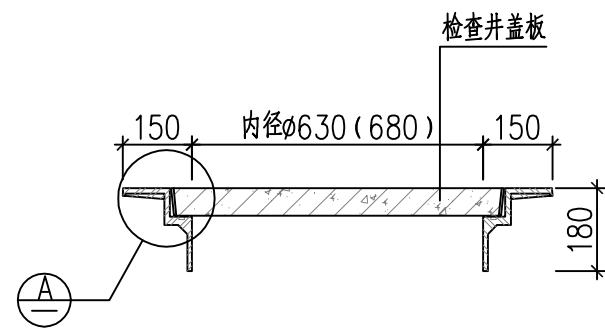
钢筋及主要工程量表

半径	钢筋编号	形状	规格	全长 (mm)	数量 (根)	总 (m)	总重 (kg)
R1=330	①		φ6	2261 2700	1 1	4.96	1.10
	②		φ6	182	15	2.73	0.61
	混凝土体积 (m ³)		0.018	钢筋总重 (kg)		1.71	
R1=355	①		φ6	2416 2856	1 1	5.28	1.15
	②		φ6	182	15	2.73	0.61
	混凝土体积 (m ³)		0.018	钢筋总重 (kg)		1.76	

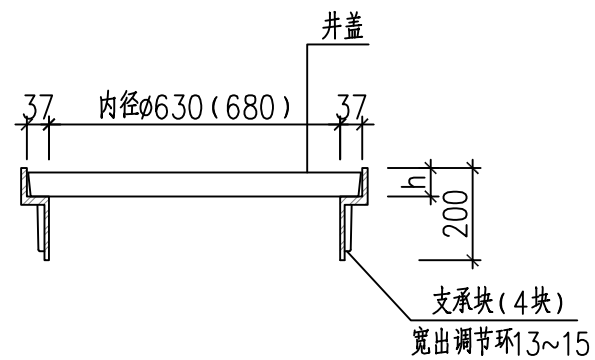
说明:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、R1=330适用于φ720检查井盖, R1=355适用于φ750检查井盖。

调节环详图

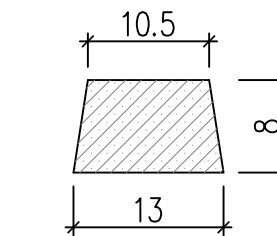
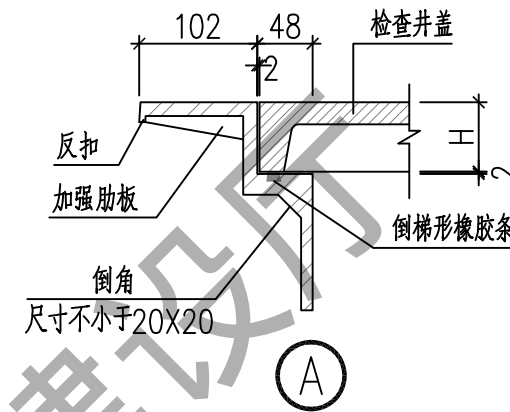


自调式检查井盖示意图



限位井筒、井盖示意图

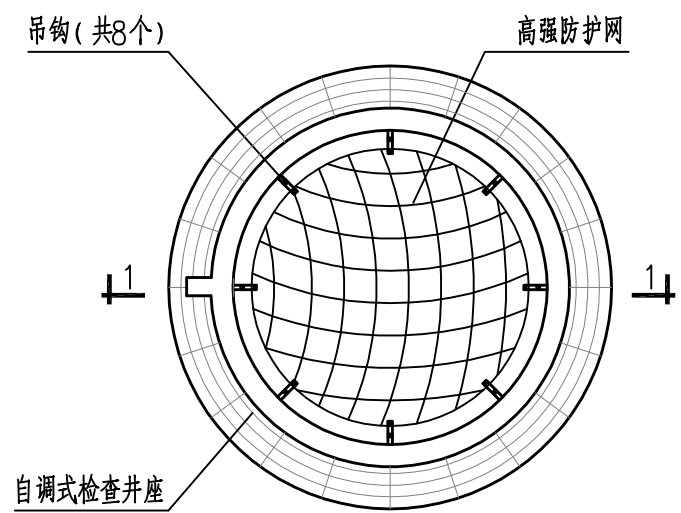
注: $h = \text{井盖搁置高度} H - (10 \sim 20)$



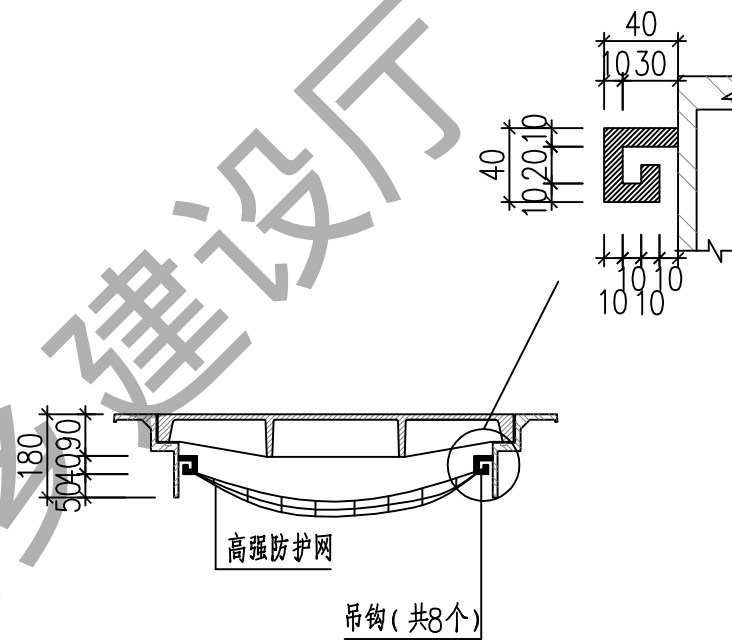
梯形橡胶条大样图

说明:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、自调式检查井盖由专业生产厂家细化相关设计。
- 3、自调式检查井井盖应设置挂钩等防坠网固定装置，且固定点不得少于8个。
- 4、限位井筒、盖板采用球墨铸铁材质，图中限位井筒仅为示意，生产厂家应根据所生产自调式井盖提供相应限位井筒，满足施工要求。
- 5、橡胶圈采用硫化氯丁橡胶，氯丁胶含量大于40%，经硫化处理。橡胶圈应具有有良好的耐磨损、耐腐蚀、耐油、耐候性。垫圈应确保在10年内不脱落、不老化失效，符合使用要求。指标要求如下：
 硬度(邵尔A,度): 70 ± 5 ;
 拉伸强度(MPa): ≥ 10 MPa;
 热空气老化($100^\circ\text{C} \times 168\text{h}$): 硬度变化(邵尔A,度): $+8$;
 拉伸强度(MPa): ≥ 9 ;
 拉断伸长率(%): ≥ 250 。



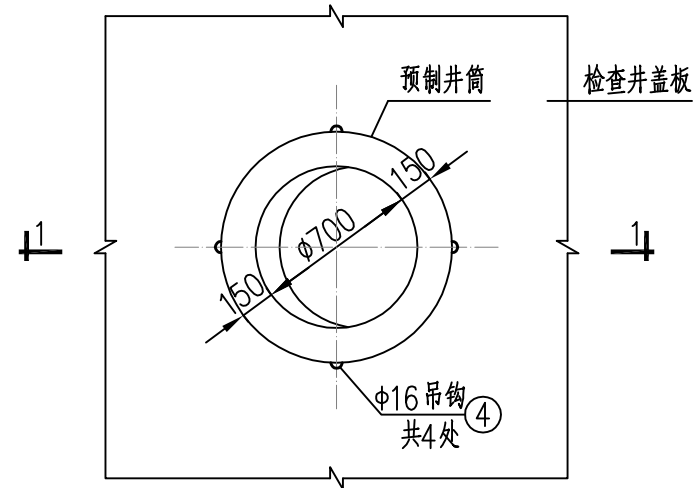
防护网平面位置图



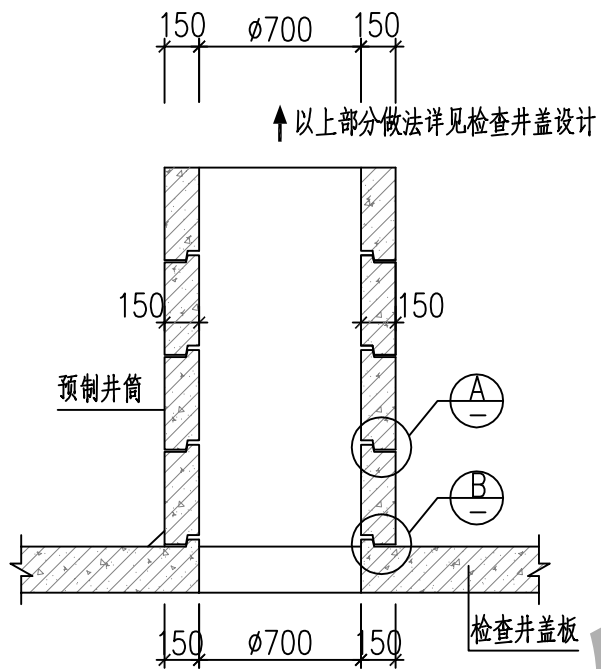
1-1 剖面图

说明:

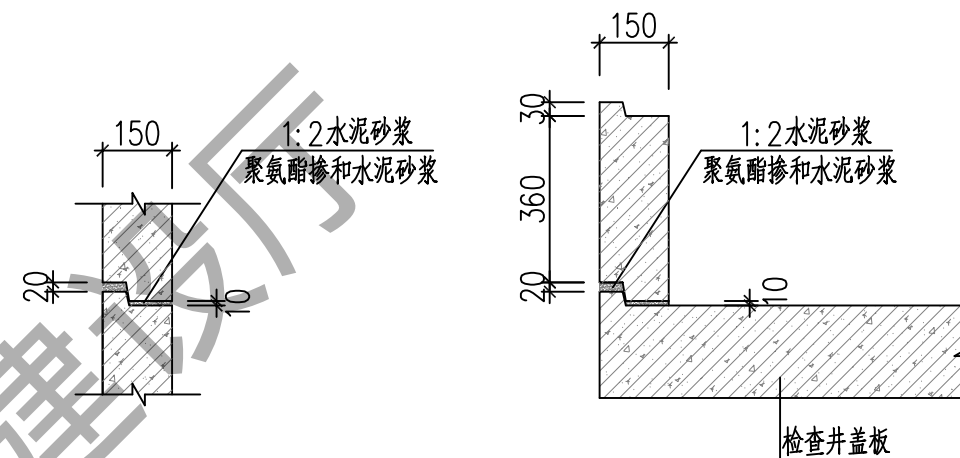
- 1、高强柔性合成材料安全防护网技术要求：
 - 1) 静态承重 $\geq 300\text{kg}$ ；
 - 2) 网孔直径(边长) $\leq 8\text{cm}$ ；
 - 3) 边绳直径 $\geq 10\text{mm}$ ，网绳直径 $\geq 6\text{mm}$ 。
 - 4) 绳断裂强力要求、耐冲击性能、耐候性和阻燃性应符合《安全网》(GB 5725-2009)相关规定要求。



预制井筒平面图

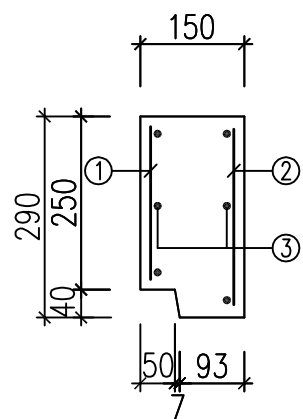


1-1 剖面图

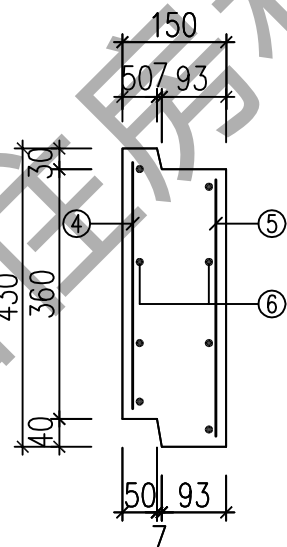


A

B



井圈大样详图



井筒大样详图

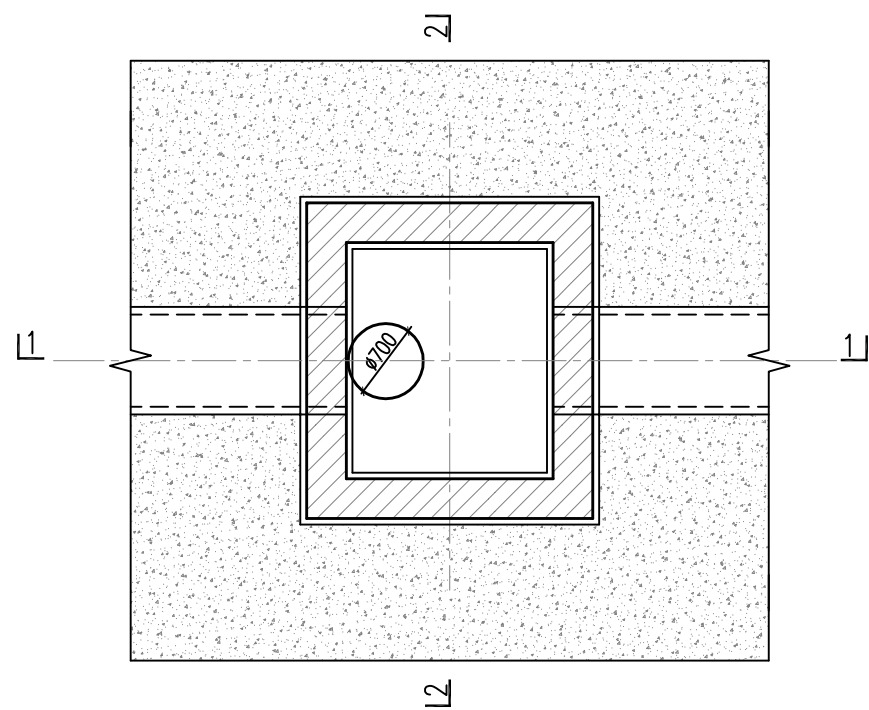
说明:

1. 本图尺寸以mm计。
2. 材料: C30混凝土; 钢筋: Φ -HPB300, Φ -HRB400。
3. 保护层厚度为30mm。
4. 钢筋焊接按双面焊5d计。

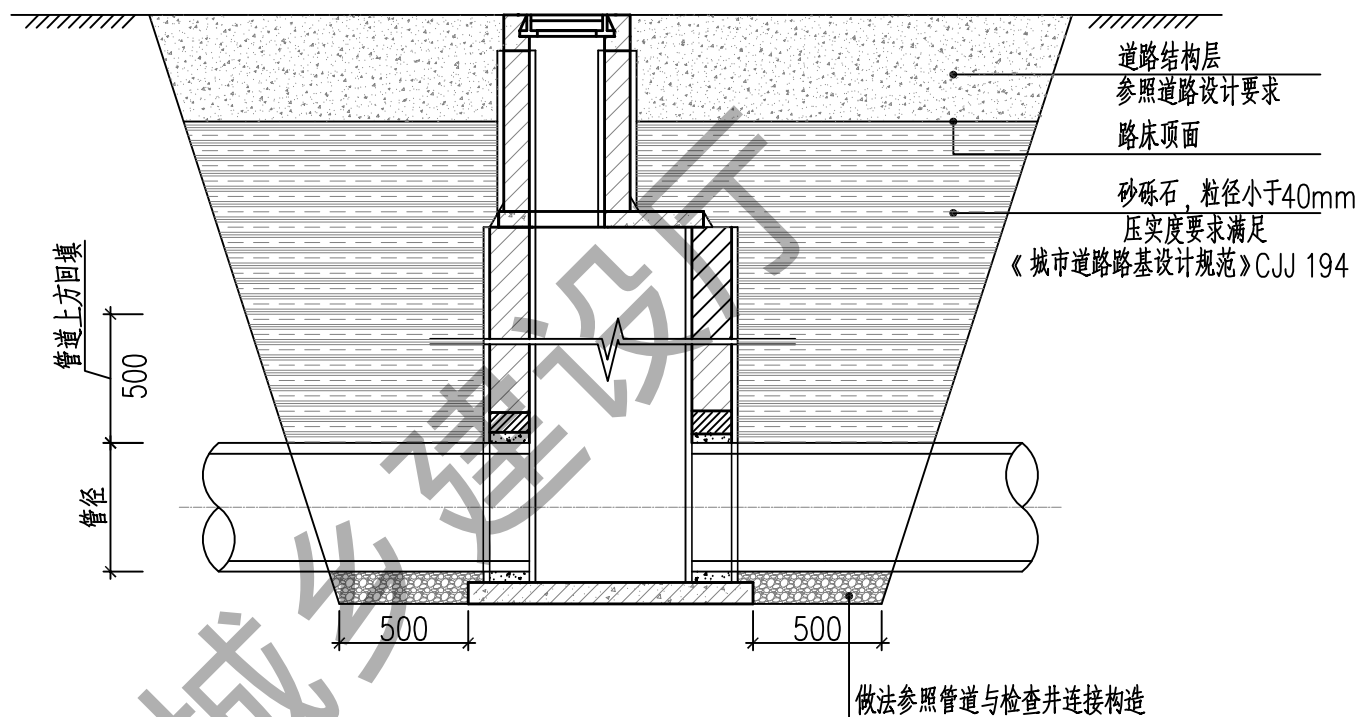
构件编号	钢筋编号	形状	规格	全长 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	总重 (kg)
井圈	①	—	Φ 10	190	14	2.66	1.61
	②	—	Φ 10	230	15	3.45	1.95
	③	焊接 R=470 R=380	Φ 10	2952 2387	3 3	16.02	9.70
	混凝土体积 (m ³)		0.1319	钢筋总重 (kg)		13.26	
构件编号	钢筋编号	形状	规格	全长 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	总重 (kg)
井筒	④	—	Φ 10	330	14	4.62	2.80
	⑤	—	Φ 10	340	15	5.10	3.09
	⑥	焊接 R=470 R=380	Φ 10	2952 2387	4 4	21.36	12.93
	混凝土体积 (m ³)		0.156	钢筋总重 (kg)		18.82	

预制装配式检查井筒

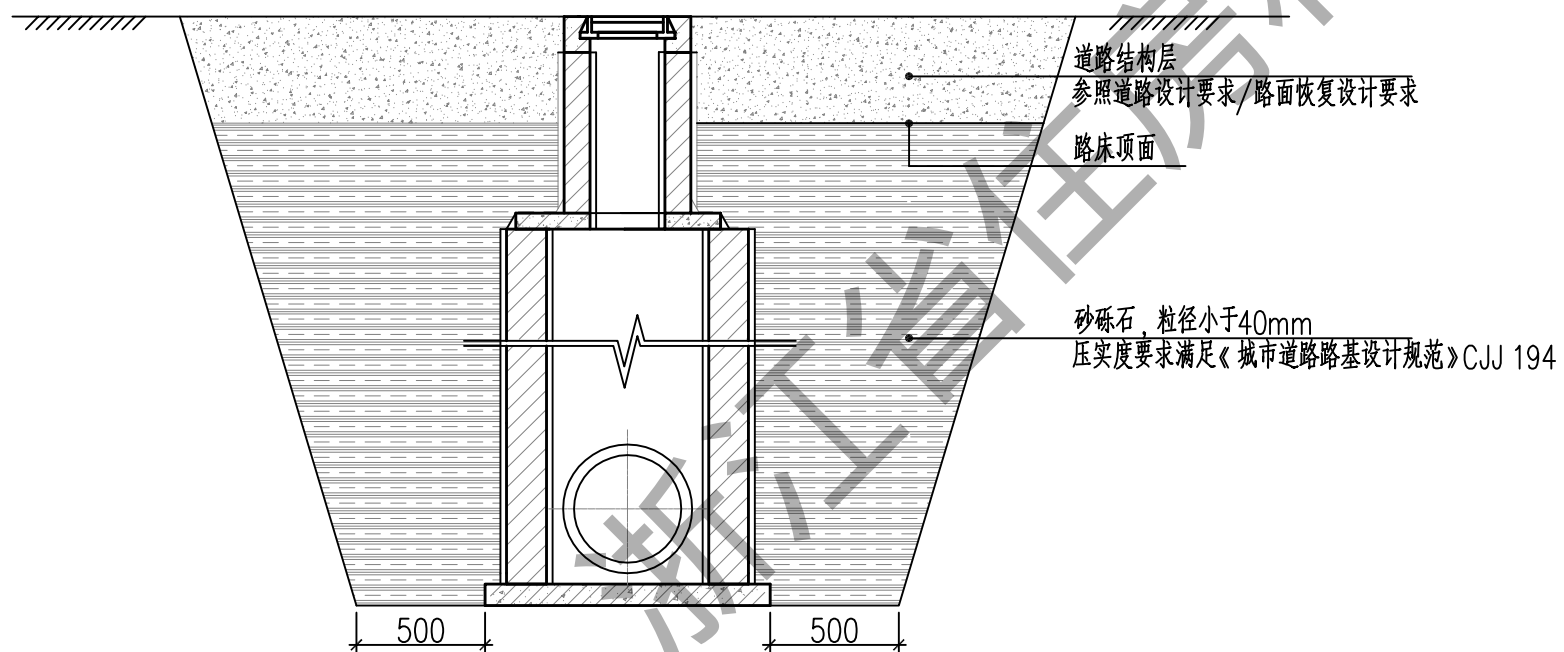
27



检查井回填平面图



1-1 剖面图



2-2 剖面图

说明:
1、本图尺寸以mm计。