岭南印象园管线临时迁改工程
给排水迁改工程

施工图设计

广州市公用事业规划设计院
GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE
市政行业(道路、桥梁、给水、排水、燃气、隧道)专业甲级 A144016671

2020 年 05 月

岭南印象园管线临时迁改工程
给排水迁改工程

施工图设计

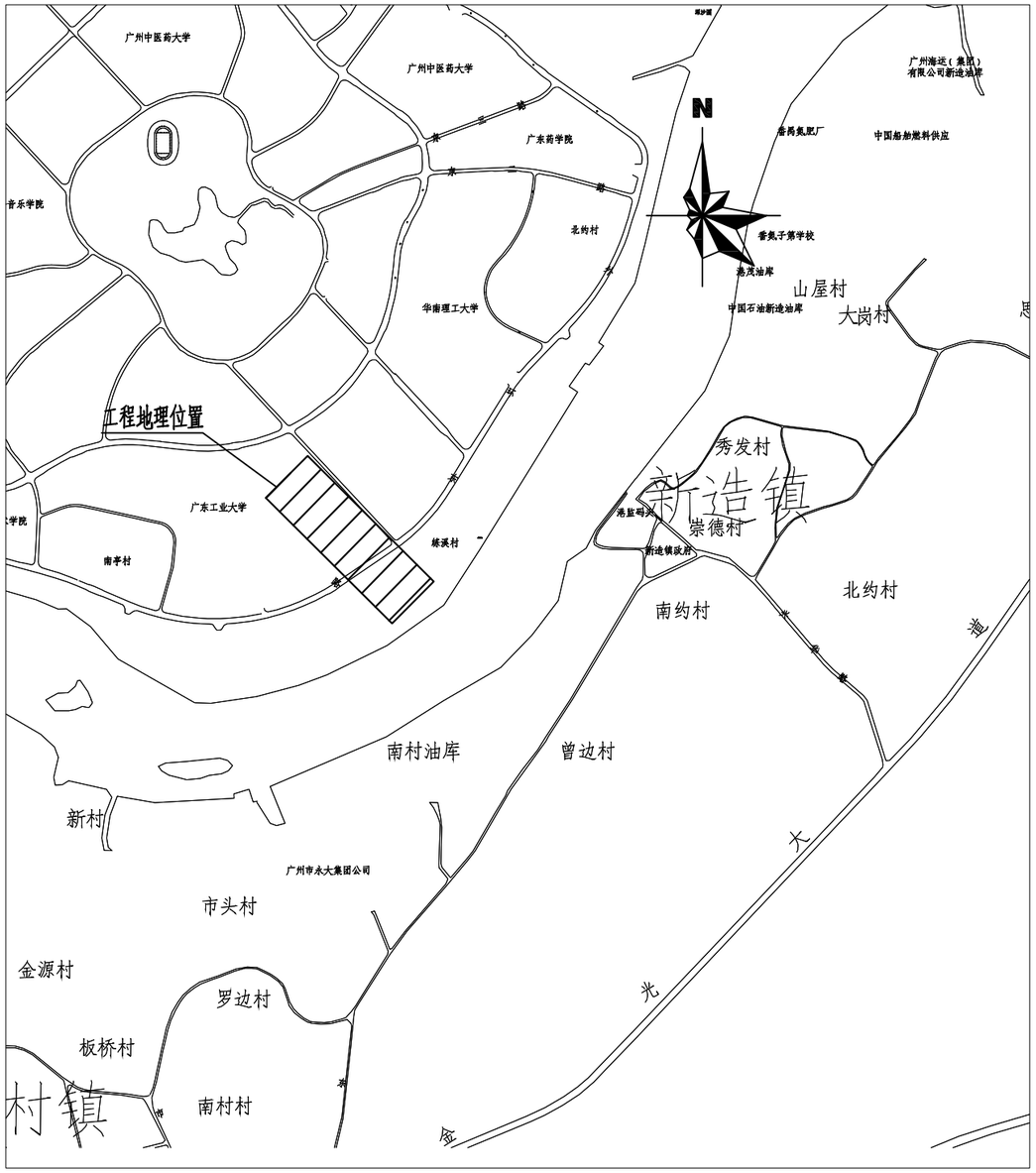
主 管 院 长：马智珊　　所　　长：祝雄涛

主 管 总 工：王绍成　　项目(总)负责：陈 红

广州市公用事业规划设计院
GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE
市政行业(道路、桥梁、给水、排水、燃气、隧道)专业甲级 A144016671
2020 年 05 月

目　　录

序号	图纸名称	图幅	图号
1	目录及四至图	A3	PS-S1-00
2	给排水设计说明	A3	PS-S1-01
3	给水设计平面图	A3	PS-S1-02
4	污水设计平面图	A3	PS-S1-03
5	污水设计纵断面图	A3	PS-S1-04
6	可调式防沉降、防盗球墨铸铁井盖式样图	A3	通用-01
7	管道回填大样图	A3	通用-02
8	承插式排水管乙型接口大样图	A3	通用-03
9	防坠网大样图	A3	通用-04
10	排水检查井大样图	A3	通用-05
11	基坑支护大样图	A3	通用-06
	砖砌闸阀井大样图	A3	通用-06



四 至 图

会签	比例	施工图设计	设计阶段	工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	图纸目录及四至图	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程磐	日 期	2020.05
			校 核	李永怿	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	PS-S1-00

给排水设计说明

一、 工程概况

本工程位于广州市番禺区大学城岭南印象园内，由于园区内地块已出售，现需将出售地块红线内道路上现状管道迁改出红线。总体迁改方案分两期，一期为临迁，二期待道路恢复后永迁。

本次工程为一期临迁工程，涉及管线包括 d300 污水管、d600 雨水管、DN150 杂质水管以及 DN200 高质水管。

二、 设计规范及标准

1、《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016 年版）

2、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008e

3、《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332-2002；

4、《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002

5、《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2009

6、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011

7、《给水排水工程顶管技术规程》CECS246：2008

8、《建筑桩基技术规范》JGJ94-2008

9、《建筑基坑支护技术规程》JGJ120-2012

10、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011

11、《城市工程管线综合规划规范》(GB50289-2016)

12、其它相关国家规范及技术标准

三、 设计内容

排水工程：

迁改 d300 污水管，设计坡度 i=0.003，管道总长度 85m；迁改 d600 雨水管，设计坡度 i=0.002，管道总长度 58m 具体路由详见设计图纸。

给水工程：

拆除红线内现状给水管，并在两端新装阀门，详见设计图纸。

四、 设计原则

1、在遵循总体规划的基础上，结合城市的发展及工程实际情况，对排水管道过水断面进行核算和必要的调整。

2、与其他市政管线交叉原则：

按《城市工程管线综合规划规范》的相关规定，处理排水管线与其它市政管线之间的利用地下空间的关系。

五、 设计要点及技术要求

1、设计尺寸、标高及坐标系统

本图尺寸除管径、检查井尺寸以毫米计，其余均以米计。

高程系：广州市城建高程系统。坐标系：广州市城建坐标系统。

2、管材

开挖施工排水管道采用Ⅱ级钢筋混凝土圆管。Ⅱ级钢筋混凝土圆管管道基础采用 180°混凝土基础，橡胶圈柔性接口，再用 1:2 水泥砂浆抹带。用水泥浆抹带前，应将对应部分管皮凿毛，并用水淋湿管口，抹带后用湿麻袋养护。具体详见《承插式排水管乙型接口大样图》。

3、检查井

根据《广州市水务局关于推广使用预制装配式排水检查井及限制使用砖砌筑排水检查井的通知》（穗水排水〔2018〕16 号）的要求，使用预制装配式检查井。

井盖设施采用带铰链球墨铸铁井盖井座，配球墨铸铁防盗井环盖，井盖需具备降噪、防盗、弹性紧锁功能,车行道上承压等级采用 D400，非机动车道上承压等级采用 B125，井盖设施符合广州市地方技术规范《井盖设施建设技术规范》DBJ440100/T160-2013 规定；检查井内安装防坠落装置。

4、基坑开挖时，如基坑底有厚度<1m的淤泥或浮土必须清除，超挖部分要用碎石、砂填平夯实。当淤泥或浮土厚度≥1m时及时联系设计人员进行处理。排水系统的管坑回填石屑至稳定层底。石屑采用分层回填，用水充实。密实度根据沟槽是否在路基范围内和击实标准参考《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008实施。

5、管坑支护：管坑开挖深度小于或等于2.5m时，采用挡土板进行支护；大于2.5m且小于或等于3.5m时，采[32c槽钢进行支护；大于3.5米时，采用密扣Ⅳ型拉森钢板桩进行支护。具体详见《管道基坑支护大样图》。遇到特殊地质时，若采取以上措施达不到要求请及时通知设计人。

6、排水管道施工回填前原则按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）要求做闭水试验。排水管道须进行CCTV检测。

7、施工及验收时，除按本工程设计图纸及说明资料外，其余遵照国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）执行。

六、 施工注意事项

1、 场地周边环境有铁路、建筑物、公园、及大量车辆来往等人流密集场所，施工单位进场后，应逐一查明工程场区周边状况，重视施工过程对周边环境可能造成的人员、物体破坏的安全影响。施工完成后，应及时清除余泥，保持周围环境清洁。

2、 施工前，应对工人进行岗前安全教育，经考试合格后才能上岗。职工调换工种或使用新工具、新设备时，要进行岗前岗位安全教育和安全操作的培训。施工中，应按有关规范要求做足安全措施。

3、 完工后，设计井面标高应与路面标高保持一致。

4、 工作人员上下井必须使用设置于井内的钢爬梯，并佩戴安全帽。

5、 井内作业、管道内作业、通风不良的场地作业，必须在进人之前检查井内是否存在有毒、有害气体，必须确保通风充分、作业环境安全的条件下，施工人员才能进入场地施工。

6、 在特殊危险和潮湿场合环境中使用携带式电动工具，高度不足 2.5m 的一般照明灯，如果没有特殊安全结构或安全措施，应采取安全电压。

7、 井口应设置围栏，井口外侧要设置环形 300x300 明沟截水。

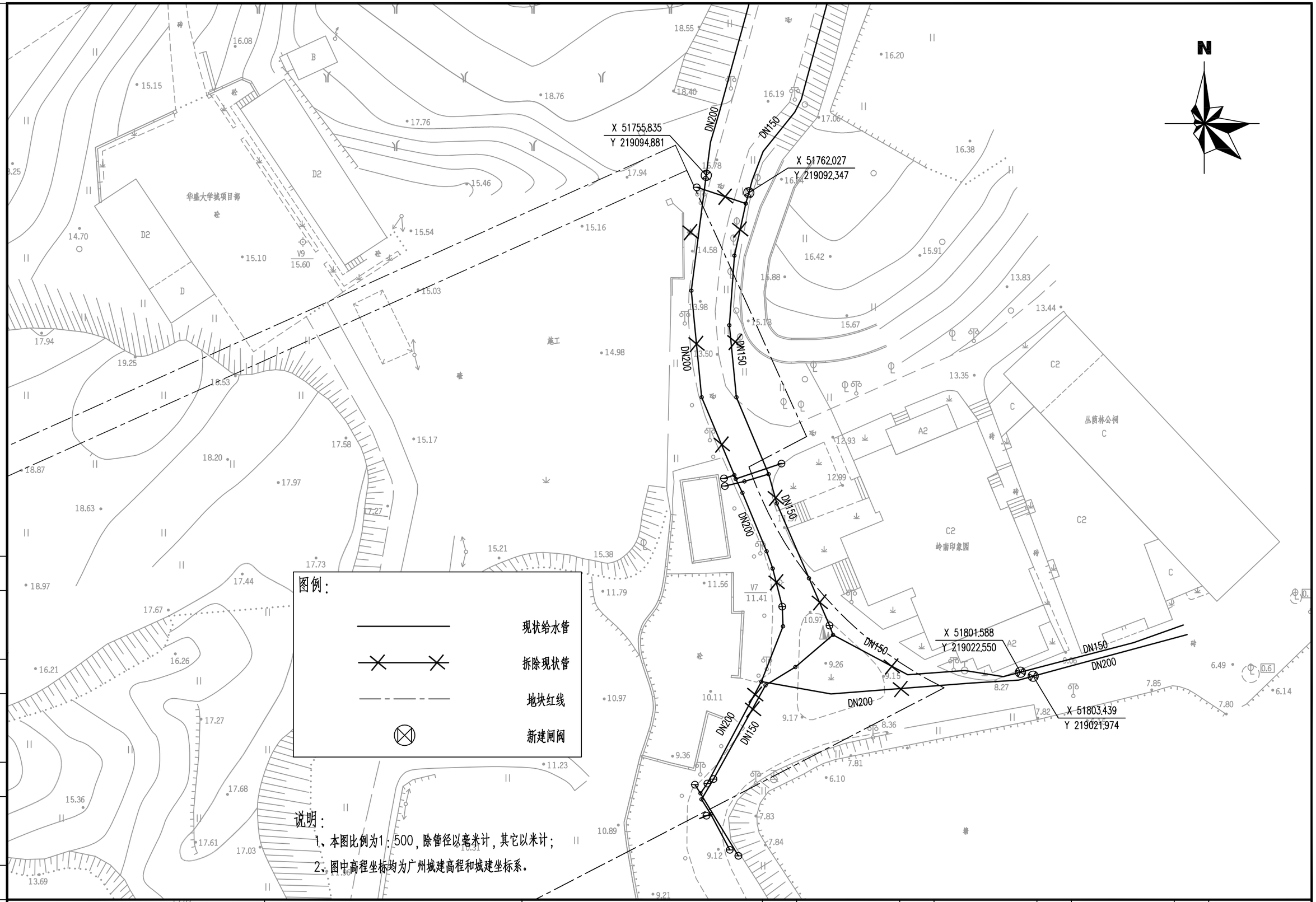
8、 井下施工照明必须采用安全行灯，电压不得高于 36 伏。供电给井下用电设备的线路必须装漏电保护装置。

9、 井下通讯、联络要畅通，施工时保证井口有人。井下的工作人员必须经常注意观察，检查井下是否存在塌方、涌水和流砂现象以及空气和水的污染情况。如发现异常情况应停止作业并通知甲方或报告上级及时处理。

10、 其余未尽事宜，按相关国家规范执行。

七、 本工程排水管线主要工程量表如下：

项目	名称	规 格	备注	单位	数量
污水工程	II 级钢筋混凝土管	d300	180° 混凝土基础	m	85
	装配式预制检查井	⌀1000		座	8
	防坠网			套	8
雨水工程	II 级钢筋混凝土管	d600	180° 混凝土基础	m	35
	装配式预制检查井	⌀1200		座	8
	防坠网			套	8
	八字型排出口	d600		个	1
给水工程	砖砌闸阀井	DN200	配闸阀及相应配件	座	2
	砖砌闸阀井	DN150		座	2



会签

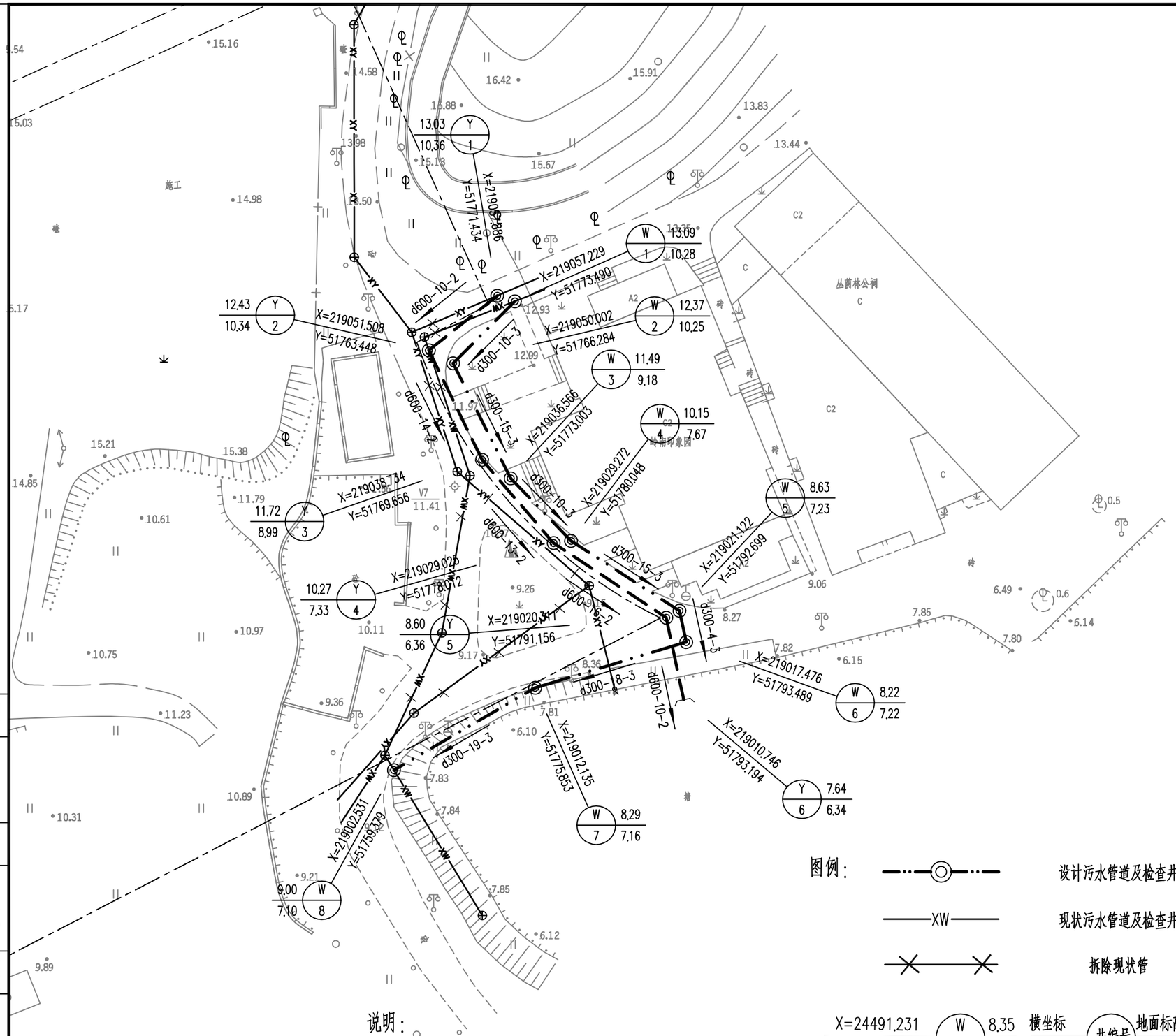
比例

施工图设计

设计阶段

工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	给水设计平面图	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程磐	日 期	2020.05
			校 核	李永铎	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	PS-S1-02



图例：

	设计污水管道及检查井		设计污水管道及检查井
XW	现状污水管道及检查井	XY	现状污水管道及检查井
	拆除现状管		地块红线
			排出口
			排水流向
X=24491.231 / Y=35699.666	W 4 8.35 / 3.87 横坐标 纵坐标 井编号 地面标高 井底标高	DN300-1-3	管径（mm）-管长（m）-坡度（‰）

说明：

1、本图比例为1：500，除管径以毫米计，其它以米计；

2、图中高程坐标均为广州城建高程和城建坐标系。

会签

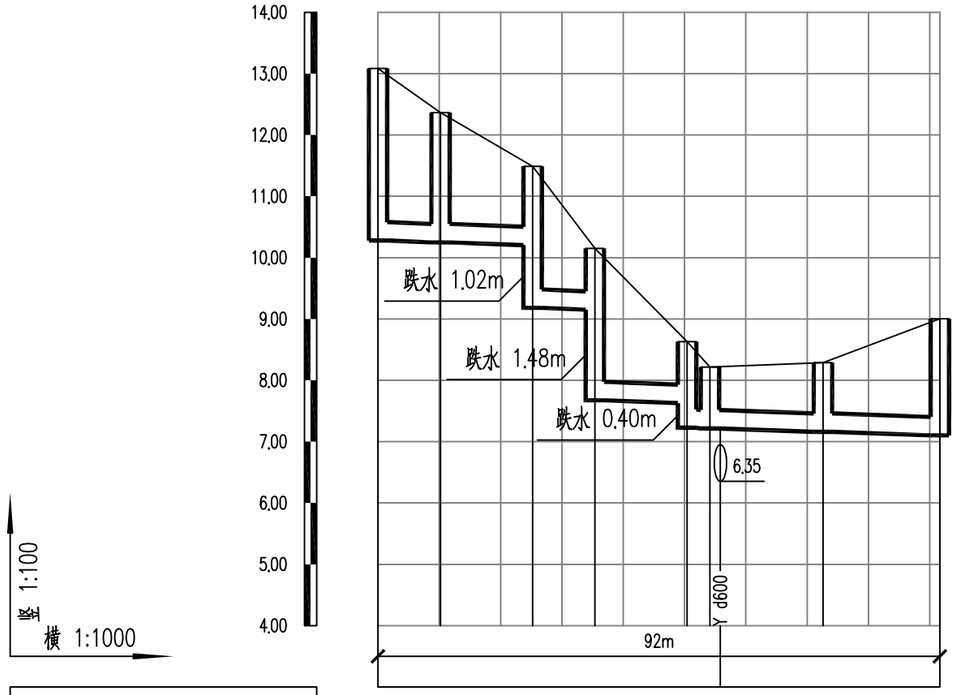
比例

施工图设计

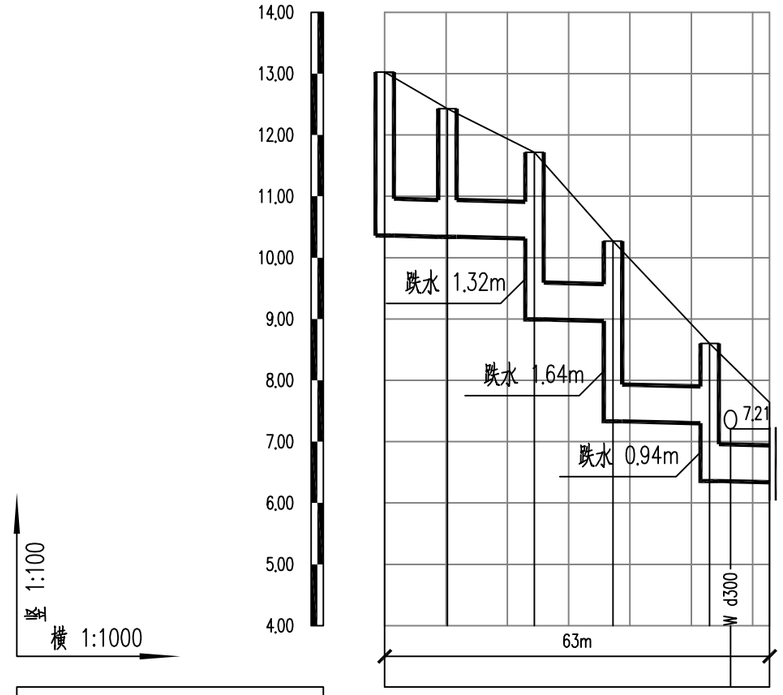
设计阶段

工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	排水设计平面图	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程馨	日期	2020.05
			校核	李永怿	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	PS-S1-03



设计路面标高(m)	13.09	12.37	11.49	10.15	8.63	8.22	8.29	9.00										
设计管内底标高(m)	10.28	10.25	10.20	9.18	9.15	7.67	7.63	7.23	7.22	7.16	7.10							
管道埋深(m)	2.81	2.12	1.29	2.31	1.00	2.48	1.00	1.40	1.00	1.13	1.90							
管径(mm)及坡度(‰)	d300 3																	
平面距离(m)	10	15	10	15	4	18	19											
管材、管道基础	II级钢筋混凝土管 180度混凝土基础																	
支护形式	[36a槽钢支护				挡土板支护													
井编号	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8										
井规格	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000	ø1000										



设计路面标高(m)	13.03	12.43	11.72	10.27	8.60	7.64												
设计管内底标高(m)	10.36	10.34	10.31	8.99	8.97	7.33	7.30	6.36	6.34									
管道埋深(m)	2.67	2.09	1.41	2.73	1.30	2.94	1.30	2.24	1.30									
管径(mm)及坡度(‰)	d600 2																	
平面距离(m)	10	14	13	16	10													
管材、管道基础	II级钢筋混凝土管 180度混凝土基础																	
支护形式	[36a槽钢支护																	
井编号	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6												
井规格	ø1200	ø1200	ø1200	ø1200	ø1200	排出口												

会签

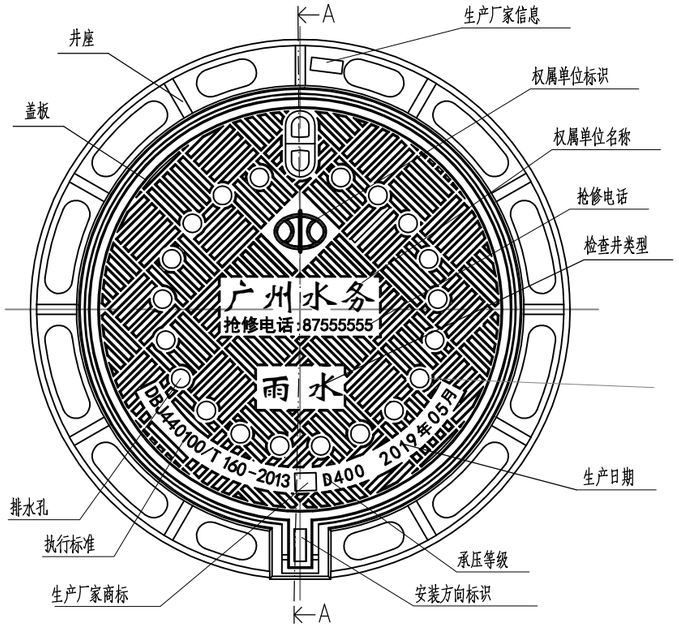
比例

施工图设计

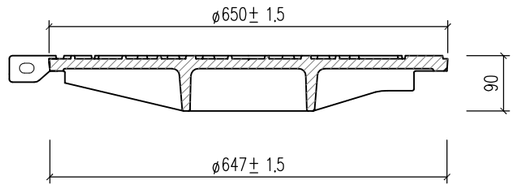
设计阶段

工程编号

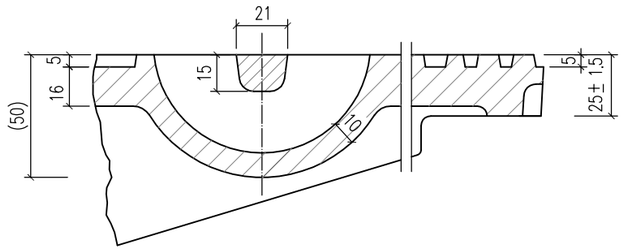
广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	排水设计纵断面图	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程磐	日 期	2020.05
			校 核	李永怿	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	PS-S1-04



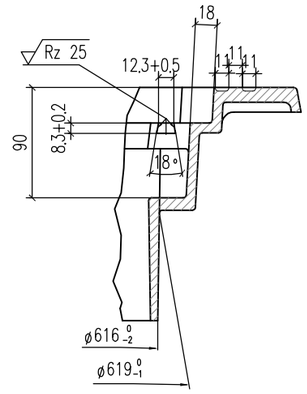
井盖正面大样 1:10



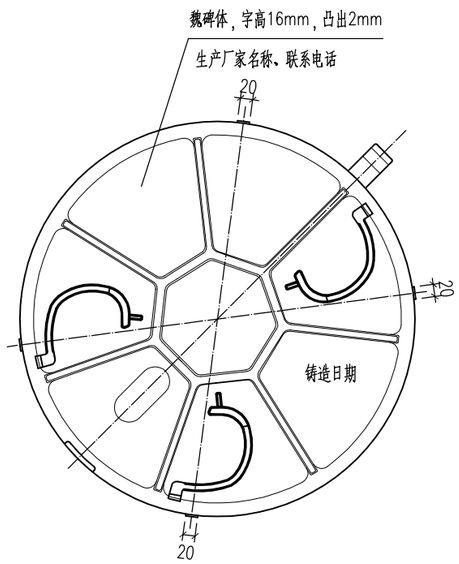
井盖A-A剖面图 1:10



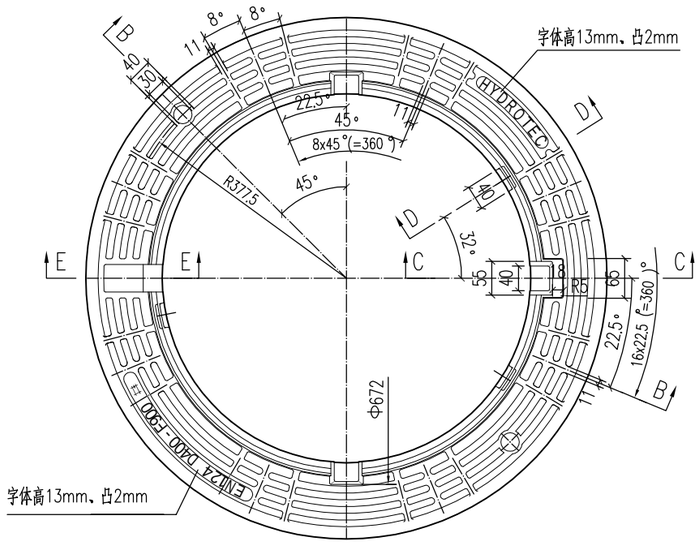
X大样图 1:2.5



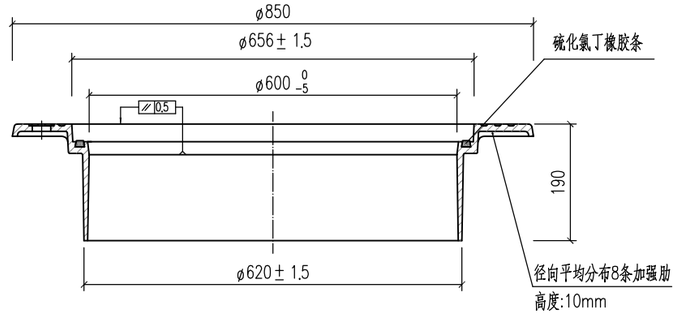
C-C大样图 1:5



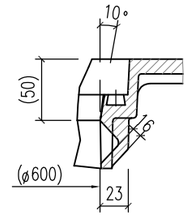
井盖背面大样 1:10



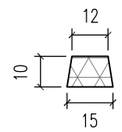
支座俯视图 1:10



支座B-B剖面图 1:10



D-D大样图 1:5



硫化氯丁橡胶条 1:5

会签

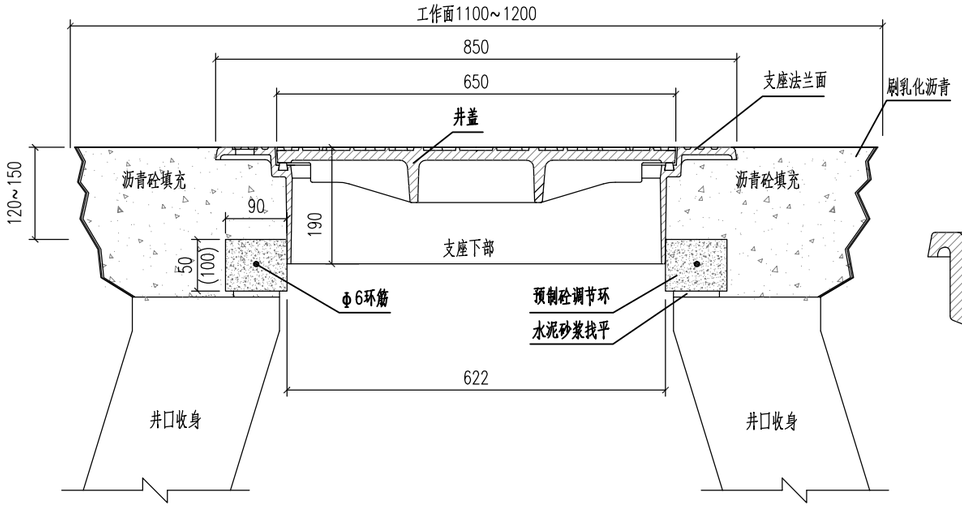
比例

施工图设计

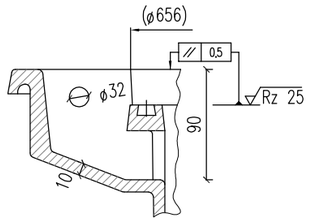
设计阶段

工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	可调式防沉降、防盗球墨铸铁井盖式样图（一）	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程磐	日 期	2020.05
			校 核	李永铎	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	通用-01-1/2



可调式井盖剖面构造图 1:10



E-E大样图 1:5

说明：

1、本通用图依据《检查井盖》（GB/T23858-2009）、《井盖设施建设技术规范》（DBJ440100/T 160-2013）及关于规范《广州市排水检查井井盖盖面标示》的通知（穗水排水[2009]37号）进行设计。井盖的相关技术标准必须符合《检查井盖》（GB/T23858-2009）、《井盖设施建设技术规范》（DBJ440100/T 160-2013）及广州市水务局印发的《广州市排水检查井井盖盖面标示》要求。

2、本图适用于市政雨、污水检查井以及电信接线井，设计荷载："轻B125"--承压等级轻型，适用人行道等非机动车辆通行区域；"中C250"--承压等级中型，适用城市次要道路等小型机动车辆通行区域；"重D400"--承压等级重型，适用各类机动车辆通行区域。

3、本图单位除注明外，均以毫米计。未注拔模斜度3±，未注圆角R=2.5，未注公差按DIN 1686 GTB 17执行；铸件尺寸公差按GB6414-99CT11执行；壁厚公差按GB6414-99CT12执行；重量公差按B/T11351-89MT13/11执行。

4、材质采用QT500-7球墨铸铁，按GB9441-2009标准的要求进行球化制作，所使用的原材料应符合GB1348规定。

5、检查井盖须具备防沉降、防盗、防噪音、防跳动、防滑、防意外开启的弹性紧锁等功能。井盖和支座须采用不锈钢铰链轴连接。井盖底面须铸有一体铸造成型的三根弹簧臂，当井盖闭合时可使之与支座紧扣。井盖底面采用辐射状加强筋结构设计。

6、支座支承面须设置开口处比底面窄的"梯形"凹槽并镶嵌氯丁胶条。氯丁胶条满足国家GBT531标准、DIN53505标准的要求。

7、井盖与支座之间接触面采用车床机加工，保证接触面间光滑平整吻合。井盖与支座须能互换。

8、井盖表面须铸有所适用质量检测标准的代号、承压等级（"D400"）、产品商标、生产年月等标记，井盖表面还须铸有说明检查井种类的字标（如"广州水务"、"雨水"、"污水"）。

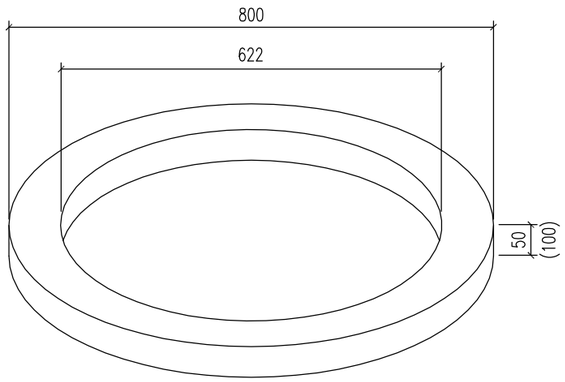
9、检查井盖出炉后要求退火消除应力，表面要求光洁、平整，花纹、标记及字标清晰，不得有裂纹或影响产品使用性能的冷隔、缩松、夹渣、气孔等缺陷，不得补焊。检查井盖表面必须经过喷涂防锈环氧树脂或沥青漆等防锈处理。

10、检查井盖必须便于关闭、开启和维护。且检查井盖保质期不得少于10年。

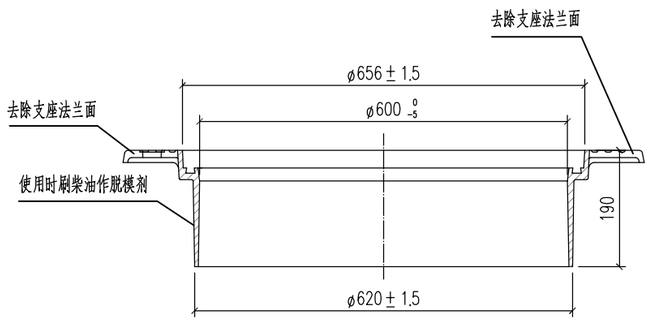
11、要求准确控制预制砼调节环内孔直径和圆度，确保其与井盖支座顺利完成承插施工。

12、可调式井盖施工工序：

1）确定工作面位置 →2）用路面切割机切割工作面 →3）用破碎镐破除工作面内的路面、旧井环等构造物 →4）清理工作面并安装"调节环"→5）在"调节环"内安装"限位井圈"，顶面与路面齐平 →6）工作面内刷乳化沥青→7）分层填充并逐层用强夯机夯实至路面标高→8）垂直提升"限位井圈"20mm，并夯实周边沥青砼以固定"限位井圈"→9）再铺一层沥青砼与"限位井圈"顶面齐平→10）垂直向上移出"限位井圈"→11）在原"限位井圈"位置安装可调式井盖→12）用压路机对可调式井盖连同沥青砼一起压实。



预制砼调节环大样图 1:10



限位井圈剖面图 1:10

注：限位井圈由支座去除支座法兰面得到，作为重复使用的模板。

会签

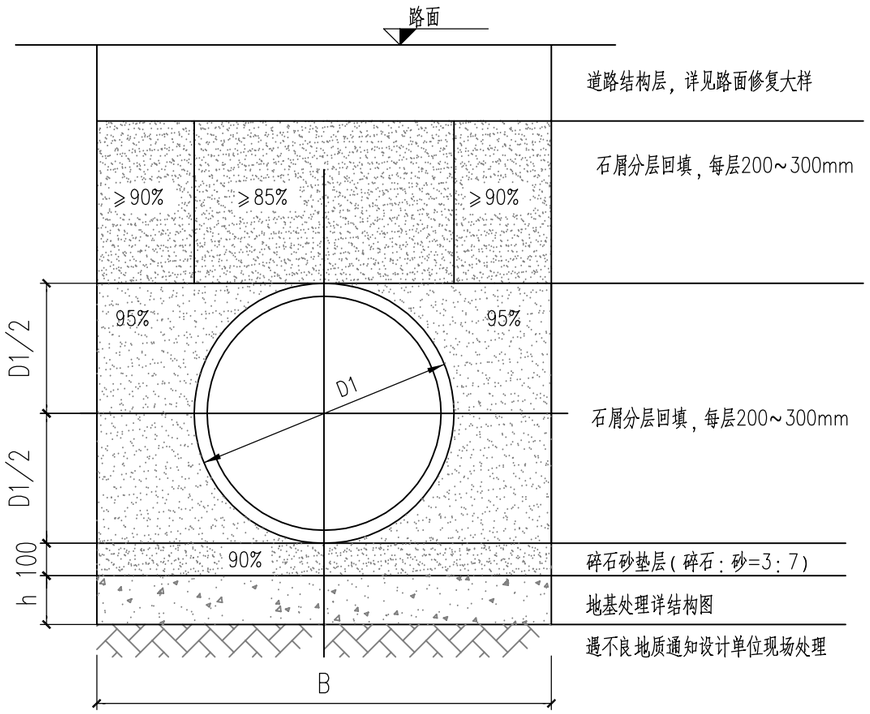
比例

施工图设计

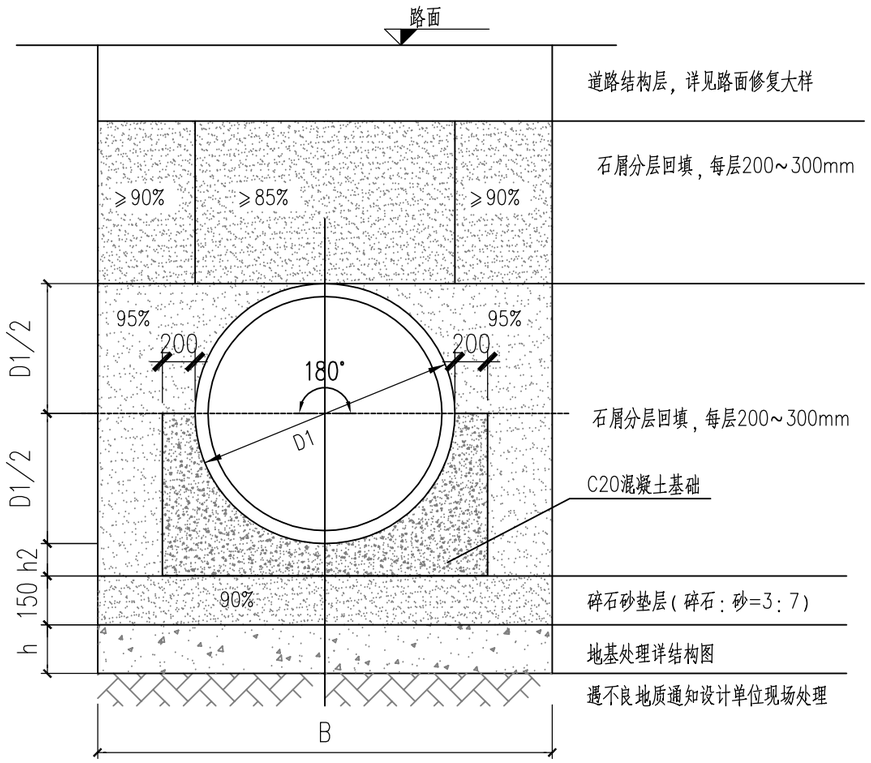
设计阶段

工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	可调式防沉降、防盗球墨铸铁井盖式样图（二）	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程磐	日 期	2020.05
			校 核	李永铎	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	通用-01-2/2



明挖施工管道柔性基础及回填大样



明挖施工管道刚性基础及回填大样

排水管道沟槽开挖宽度参数表

管径(mm)					柔性基础排水管道沟槽开挖宽度B(mm)			刚性基础排水管道沟槽开挖宽度B(mm)			
管径d	壁厚	外径D1	承口外径	插口外径	支护方式			支护方式			垫层厚度h2（mm）
					无支护	挡土板支护	钢板桩支护	无支护	挡土板支护	钢板桩支护	
150	15	–	–	–	790	1090	–	–	–	–	–
200	20	–	–	–	840	1140	–	–	–	–	–
300	40	380	484	358	980	1280	1380	1180	1480	1580	120
400	45	490	604	468	1090	1390	1490	1290	1590	1690	120
500	55	610	744	588	1410	1710	1810	1610	1910	2010	150
600	60	720	866	694	1520	1820	1920	1720	2020	2120	150
700	70	840	1006	814	1640	1940	2040	1840	2140	2240	150
800	80	960	1146	934	1760	2060	2160	1960	2260	2360	150

说 明:

1.本图尺寸单位为毫米.

2.管沟开挖如需放坡支撑按<<给水排水管道施工及验收规范>>有关标准的规定执行，管沟开挖基底最后200mm人工清底.

3.管基施工保证干槽施工，遇地下水采用边沟强排.

4.管道沟槽开挖宽度表适用于明挖施工.

5、PVC-U等柔性管材管道沟槽开挖仅适用于“明挖施工管道柔性基础及回填大样”.

6、钢筋混凝土等刚性管材管道沟槽开挖根据地质情况选用相应做法.

7、外径、承口、插口数值为规范参考值，以正规厂家合格产品为准.

会签

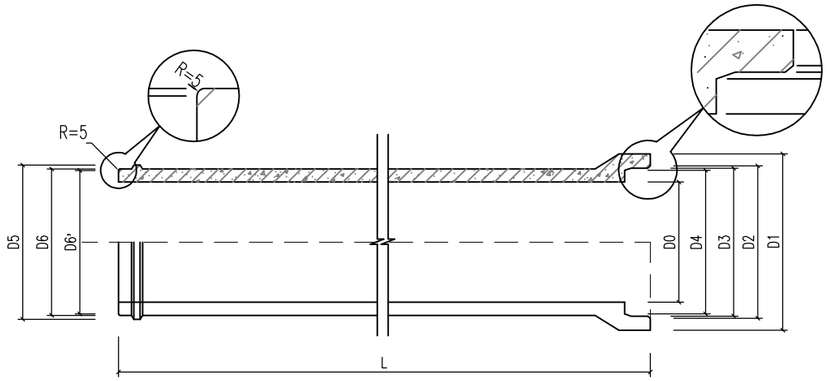
比例

施工图设计

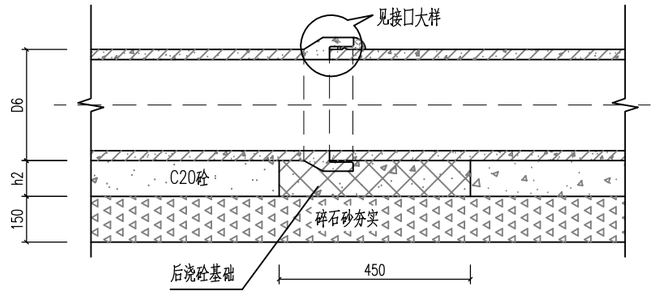
设计阶段

工程编号

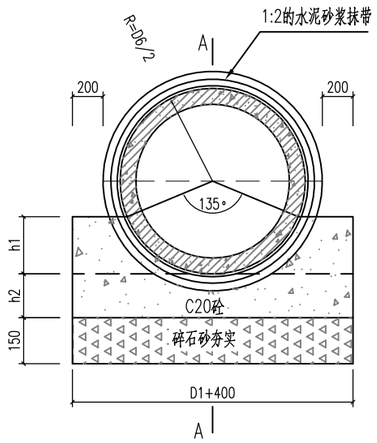
广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	管道回填大样图	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程馨	日 期	2020.05
			校 核	李永铎	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	通用-02



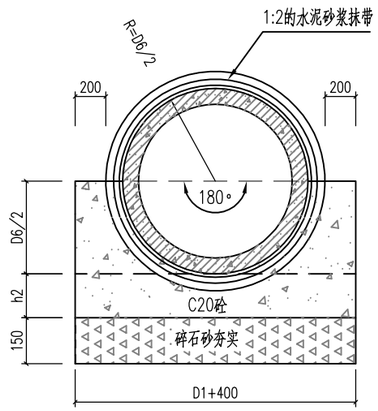
管节半正面半剖面图 1:20



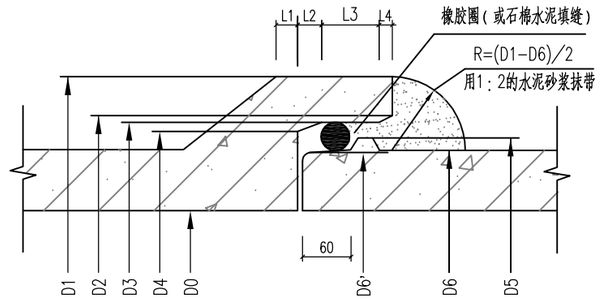
A-A剖面图 1:20



A式基础横剖面图 1:20



B式基础横剖面图 1:20



接口大样 1:4

管道尺寸表

管径	承口								插口			管基础厚度		管长
D0(内径)	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	D5	D6(外径)	D6'	h1	h2	L
300	484	404	384	354		50			376	360	352	114	120	
400	604	514	494	464		50			486	470	462	151	120	
500	728	628	608	578		50			600	584	576	185	150	
600	854	744	724	694		50			716	700	692	222	150	
700	974	854	834	804		55			826	810	802	256	150	
800	1104	974	954	924	15	55	30	10	946	930	922	290	180	2000
900	1126	1086	1066	1034		55			1058	1040	1032	327	180	
1000	1346	1196	1176	1144		55			1168	1150	1142	361	200	
1100	1486	1316	1296	1266		60			1288	1270	1262	400	200	
1200	1616	1426	1406	1376		60			1398	1380	1372	435	200	
1350	1818	1608	1588	1556		60			1580	1560	1552	500	200	
1500	2008	1776	1758	1726		60			1750	1730	1722	611	250	
1650	2170	1920	1900	1870		60			1895	1915	1903	660	250	
1800	2330	2080	2060	2030		60			2055	2075	2063	710	250	

说明：

1、本图以毫米为单位。

2、本设计适用于雨水、污水管道。

3、管材采用按国标GB11836-89制作的承插式机制砼排水圆管。

4、浇灌管道砼基础时应预留后浇段。

5、当管径D≥800时，用1:2的水泥砂在管内勾缝。

6、在用1:2的水泥砂浆抹带前用水淋湿管口，抹带范围内管材需要进行凿毛处理，抹带后注意湿式养护。

7、管道沟槽回填土压实密度根据沟槽是否在路基范围内和击实标准参考《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008实施。

会签

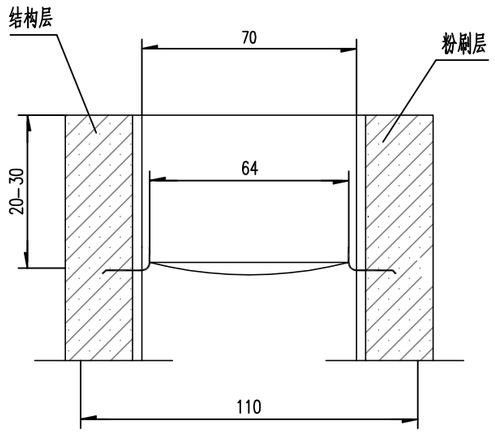
比例

施工图设计

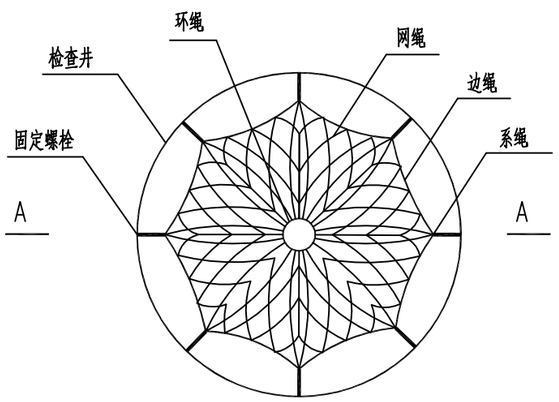
设计阶段

工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	承插式排水管乙型接口大样图	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程磐	日期	2020.05
			校核	李永铎	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-03



A--A



检查井筒安全网平面图

注:

本图尺寸单位除钢筋直径以外为厘米;

说明

一、安全网

1、安全网网绳可采用锦纶、维纶、涤纶或其他材料制成,物理性能、耐候性应符合国家或行业标准的相关规定;

2、安全网网绳断裂强力应符合下表:

网类别	绳类别	断裂强力(N)
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

施工严禁使用有断绳等已损坏的安全网.

二、固定螺栓

1、固定螺栓采用M6规格以上(直径≥6mm)带有挂钩的膨胀螺栓;

2、膨胀螺栓受力性能应满足下表:

螺栓规格(mm)	埋深(mm)	不同基(砌)体时的受力性能(公斤)							
		锚固在MU15号砖砌体上				锚固在C15混凝土上			
		拉力		剪力		拉力		剪力	
		允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值
M6	≥35	100	305	70	200	245	610	80	200
M8	≥45	225	675	105	319	540	1350	150	375

3、材质

固定螺栓采用不锈钢304或更好的耐腐蚀等级的材质.

三、安装

1、用6或8副固定螺栓固定于检查井井壁的混凝土上,固定螺栓沿检查井井筒内同一水平面均匀分布,挂钩朝上;

2、安全网的6个或8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上;

3、安全网需安装于同一水平面,距离检查井井口20-30cm的坚固墙体上;

4、初始下垂高度:安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm;

5、安全防坠网安装完成后需要对其进行坠落测试,参见《GB/T 8834-2006 绳索有关物理和机械性能的测定》,测试合格后方可验收.

四、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行.

五、参考标准:

GB 5725-2009 安全网

JB/ZQ4763-2006 膨胀螺栓

GB/T 22795-2008 混凝土用膨胀型锚栓 型式与尺寸

《排水管道维护安全技术规程》

会签

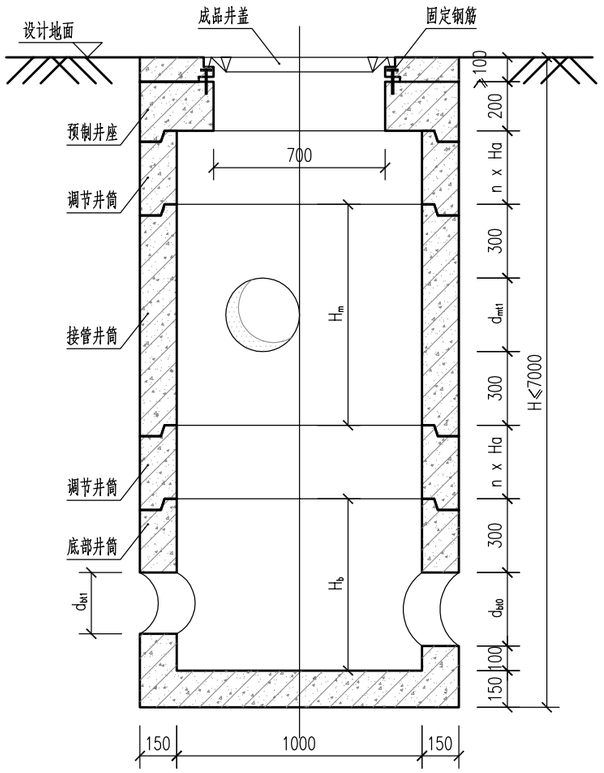
比例

施工图设计

设计阶段

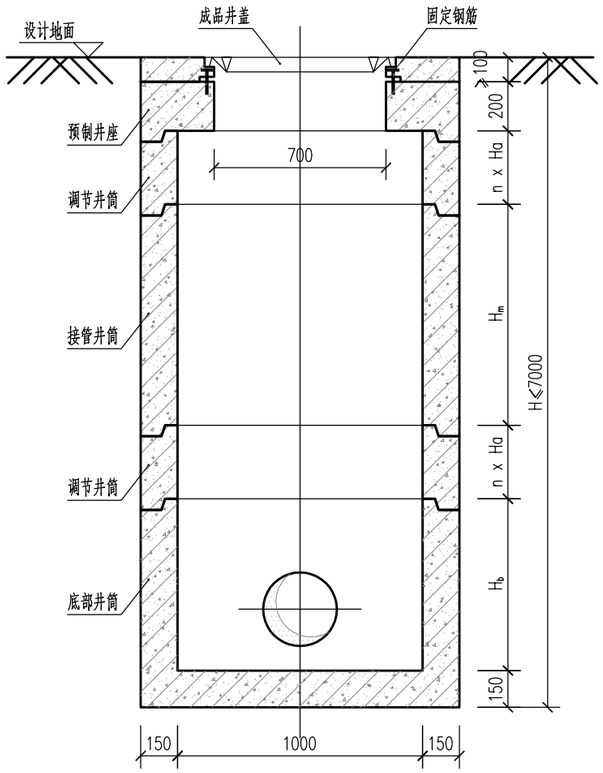
工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	防坠网大样图	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程磐	日期	2020.05
			校核	李永铎	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-04



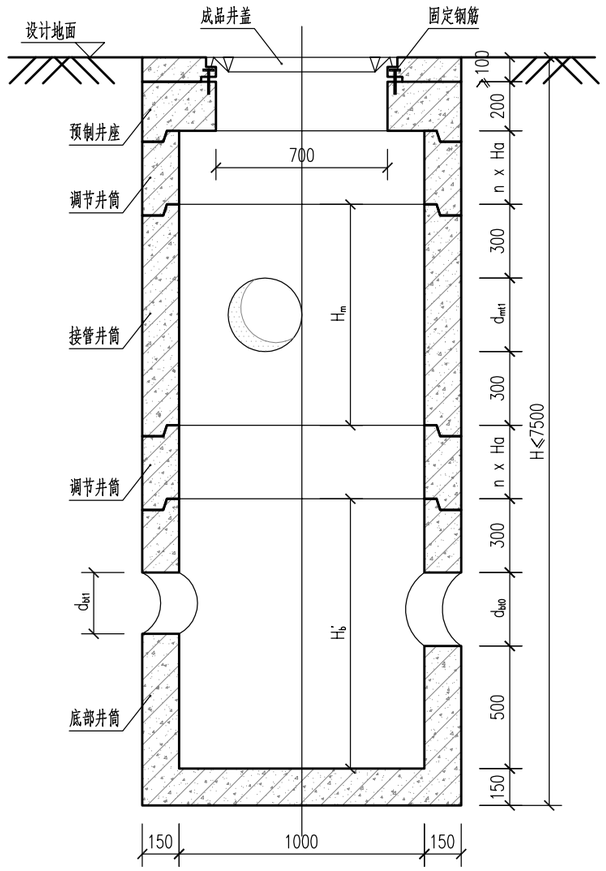
A-A装配图

一般检查井



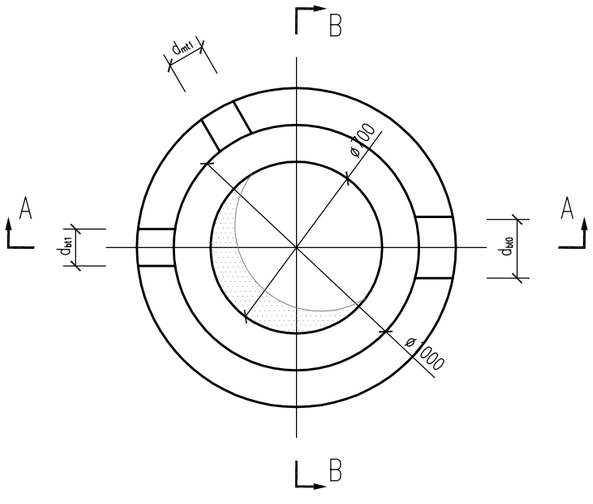
B-B装配图

一般检查井



A-A装配图

沉沙井



平面图

ø1000检查井尺寸表(mm)

主管内径	预留孔	支管内径	预留孔	调节井	接管井	底部井	
d_{b0}/d_{b1}	d_{bt0}/d_{bt1}	d_{m1}	d_{mt1}	H_a	H_m	H_b	H_b'
300	400	300	400	见说明	1000	800	1200
400	520	300	400	见说明	1000	920	1320
		400	520	见说明	1120	920	1320
500	640	300	400	见说明	1000	1040	1440
		400	520	见说明	1120	1040	1440
		500	640	见说明	1240	1040	1440

说明:

1、 图中尺寸单位均以毫米计。
2、 本工程检查井采用预制装配式钢筋混凝土检查井，一般由底部井筒、接管井筒、调节井筒和井座组成。当没有支管接入时，由底部井筒、调节井筒和井座组成。
3、 检查井与管道的连接方式应优先采用柔性接口。
4、 预制砼检查井在安装使用前，应进行产品质量复核，有质量缺陷和问题的检查井禁止投入使用。
5、 井盖未安装封闭前，应采取有效的防坠安全措施。
6、 井筒及井座均采用C35预制钢筋混凝土结构。
7、 图中d_{b0}、d_{b1}为底部井筒接入主管公称直径，d_{bt0}、d_{bt1}为主管预留孔孔径。
d_{m1}为接管井筒接入支管公称直径，d_{mt1}为支管预留孔孔径。
8、 Ha为调节井筒高度，取值为100/200/500mm，施工时应严格按此尺寸进行调整。
Hb、Hb'为底部井筒高度，Hm为接管井筒高度。
9、 检查井井座开口净距为700mm。

会签

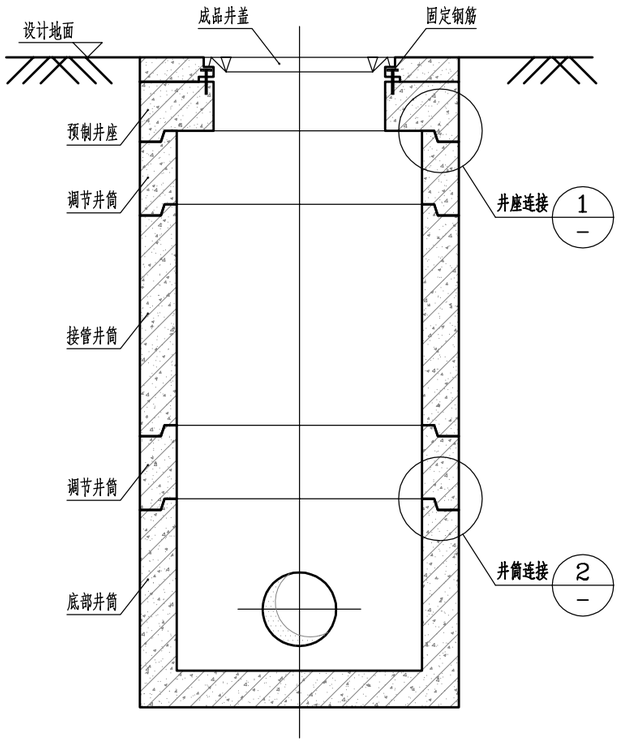
比例

施工图设计

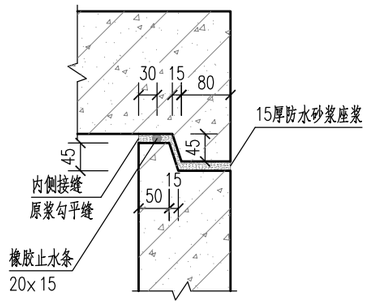
设计阶段

工程编号

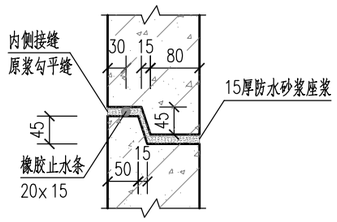
广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	ø1000圆形预制砼检查井大样图(一)	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程磐	日 期	2020.05
			校 核	李永怿	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	通用-05-1/8



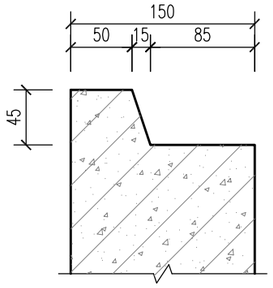
B-B装配图



1

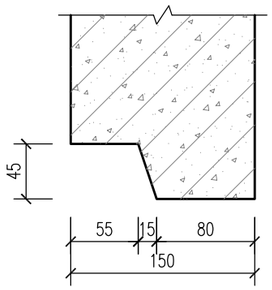


2



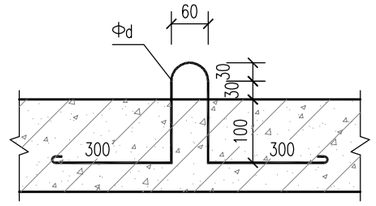
上端构造大样图

适用于底部井筒、接管井筒、调节井筒。

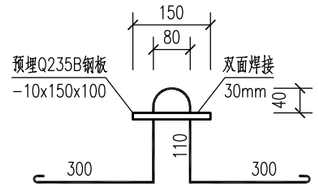


下端构造大样图

适用于井座、井筒。



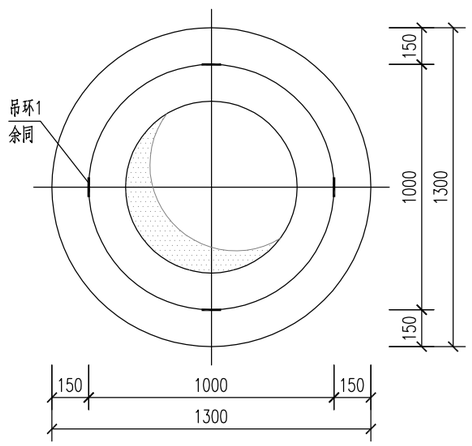
吊环1大样



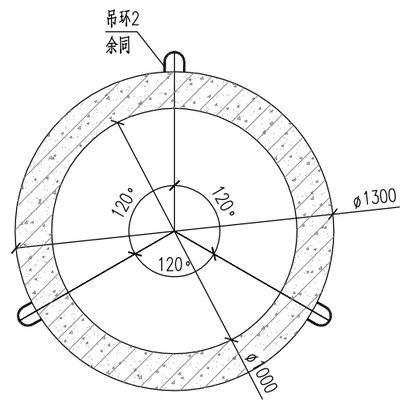
吊环2大样

吊环钢筋型号取值表

构件重量 (t)	构件重量 ≤4t	构件重量 ≤6t	构件重量 ≤12t
d取值	14	18	25



井座吊环平面布置图



井筒吊环平面布置图

吊环设置在井筒中部

说明：

1、本图尺寸除标高以m计外，其余尺寸均以mm计。
2、吊环制作时，应位于同一平面内，间隔角度为90°或120°，同时避免与管口及预留口的冲突。
3、吊环2制作时，先预埋一块-10x150x100钢板与井筒接牢，脱模后在外侧用Φd钢筋焊牢。
4、井座吊环Φd钢筋直接与井座钢筋焊接，与井座一起浇筑脱模。
5、吊环钢筋均采用HPB300级圆钢。

会签

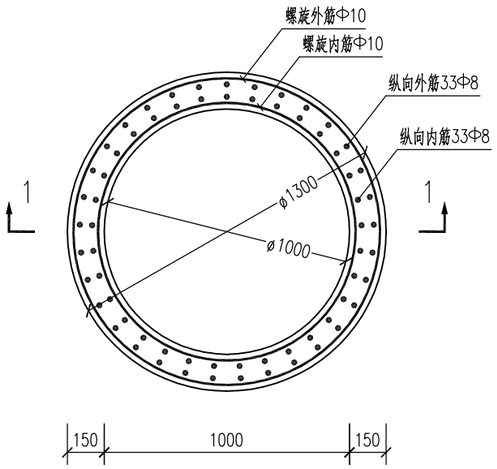
比例

施工图设计

设计阶段

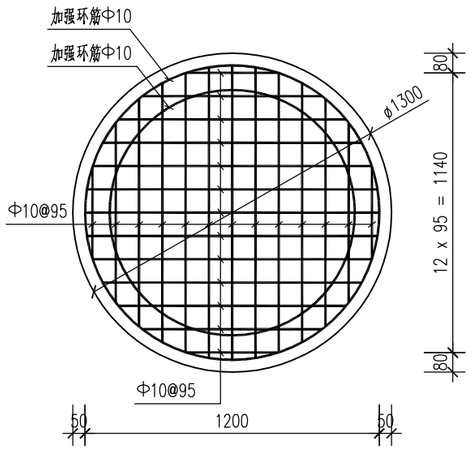
工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	ø1000圆形预制砼检查井大样图(二)	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程馨	日期	2020.05
			校核	李永怿	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-05-2/8



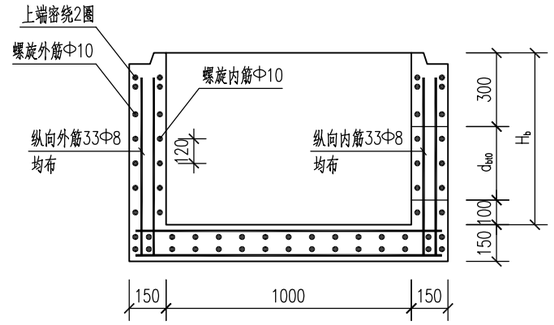
底部井筒配筋图

井筒壁厚h=150mm



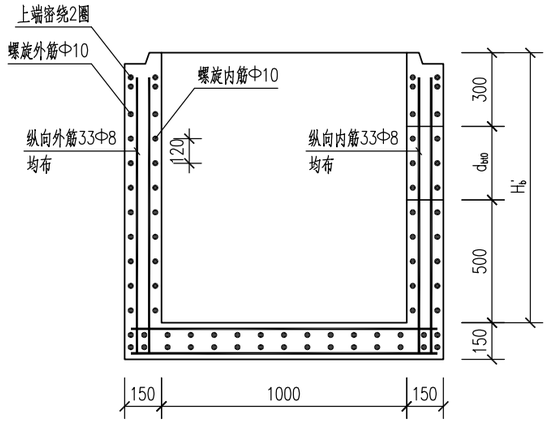
底板配筋图

底板厚h=150mm



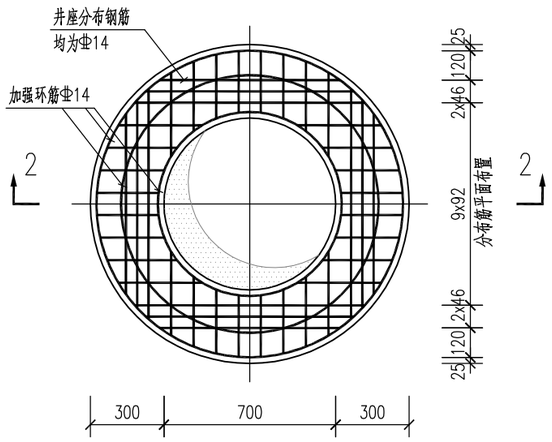
1－1剖面配筋图

(一般检查井)

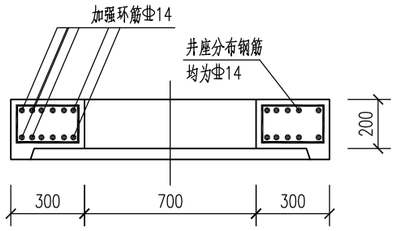


1－1剖面配筋图

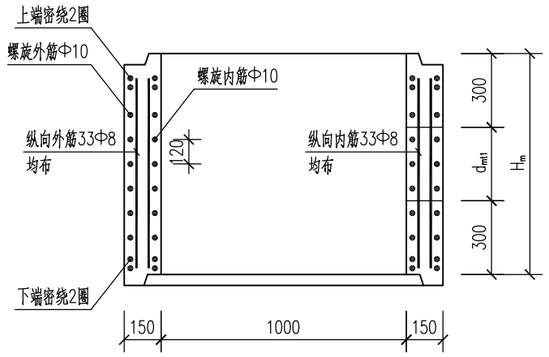
(沉沙井)



预制井座配筋图

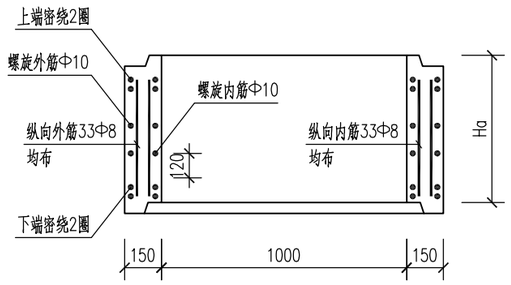


2－2剖面配筋图



接管井筒配筋图

井筒壁厚h=150mm



调节井筒配筋图

井筒壁厚h=150mm

说明：

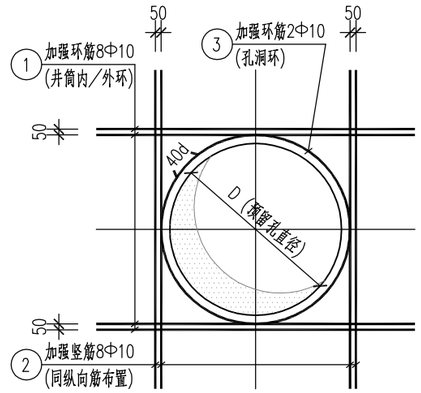
1、 本图尺寸除标高以m计外，其余尺寸均以mm计。
2、 材料： 砼C35，抗渗标号P6，最大水灰比为0.50，最小水泥用量为300kg／m³，最大氯离子含量0.1%，最大碱含量3.0kg／m³。
3、 井受力钢筋ø<12时，采用HPB300钢筋(Φ)，fy=270MPa；ø≥12时，采用HRB400钢筋(⌀)，fy=360MPa； 吊环采用HPB300级钢筋，严禁使用冷加工钢筋。
4、 钢筋保护层厚度：底板为40mm，其余均为35mm。
5、 荷载等级：城－A级； 承压等级：C250kN。
6、 基础坐落在土质良好的原状土上，地基承载力特征值不少于100kPa，若有不良土层应进行地基处理。
7、 钢筋混凝土的制作应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范GB50204－2015》的有关规定。
8、 预制砼构件必须保证表面平整、光滑、无蜂窝麻面； 钢筋采用滚焊机整体成型，预留孔处钢筋截断并做加强处理。
9、 模板采用刚模，模板内壁光滑、洁净，预制前须刷脱模剂； 混凝土强度达到设计强度的80%方可脱模。 吊环按图设置，严禁在预留孔位置上安装起吊环。
10、井盖、井盖座及与井环另详检查井井盖设计图。

会签	比例	施工图设计	设计阶段	工程编号

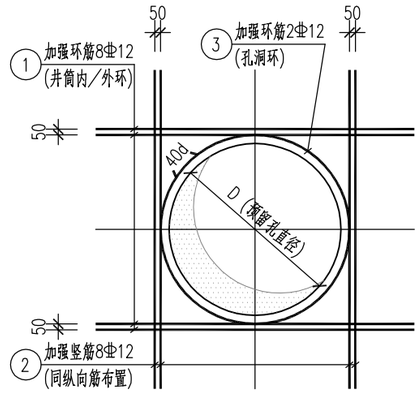
广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	ø1000圆形预制砼检查井大样图(三)	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程馨	日期	2020.05
			校核	李永怿	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-05-3/8

井筒材料表

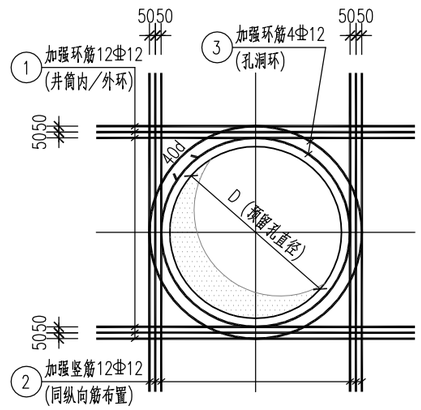
井体部位	管径 d (mm)	预留孔 d_{bt0} / d_{mt1} (mm)	钢筋 螺旋内筋/外筋 直径 (mm)	螺旋内筋/外筋 环内径 (mm)	螺旋内筋/外筋 环数 (环)	螺旋内筋/外筋 螺距 (mm)	螺旋内筋/外筋 重量 (kg)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 直径 (mm)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 根数 (根)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 简图 (mm)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 长度 (mm)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 重量 (kg)	骨架重量 (kg)	混凝土 体积 (m^3)	混凝土 重量 (t)	总重 (t)
底部井筒（检查井）	300	400	Φ10	1050	8	120	16.28	Φ8	33	d_{bt0}+500	900	11.73	28.01	0.43	1.08	1.14
			Φ10	1250	8	120	19.38	Φ8	33		900	11.73	31.12			
	400	520	Φ10	1050	9	120	18.32	Φ8	33		1020	13.30	31.62	0.50	1.25	1.31
			Φ10	1250	9	120	21.81	Φ8	33		1020	13.30	35.10			
	500	640	Φ10	1050	10	120	20.35	Φ8	33	100	1140	14.86	35.21	0.56	1.41	1.48
			Φ10	1250	10	120	24.23	Φ8	33		1140	14.86	39.09			
底部井筒（沉砂井）	300	400	Φ10	1050	11	120	22.39	Φ8	33	d_{bt0}+900	1300	16.95	39.34	0.65	1.63	1.71
			Φ10	1250	11	120	26.65	Φ8	33		1300	16.95	43.60			
	400	520	Φ10	1050	12	120	24.42	Φ8	33		1420	18.51	42.93	0.72	1.79	1.88
			Φ10	1250	12	120	29.08	Φ8	33		1420	18.51	47.59			
	500	640	Φ10	1050	13	120	26.46	Φ8	33	100	1540	20.07	46.53	0.78	1.95	2.05
			Φ10	1250	13	120	31.50	Φ8	33		1540	20.07	51.57			
接管井筒	300	400	Φ10	1050	10	120	20.35	Φ8	33	d_{bt0}+580	980	12.77	33.12	0.54	1.35	1.42
			Φ10	1250	10	120	24.23	Φ8	33		980	12.77	37.00			
	400	520	Φ10	1050	11	120	22.39	Φ8	33		1080	14.34	36.73	0.61	1.52	1.59
			Φ10	1250	11	120	26.65	Φ8	33		1080	14.34	40.99			
	500	640	Φ10	1050	12	120	24.42	Φ8	33		1220	15.90	40.32	0.67	1.68	1.76
			Φ10	1250	12	120	29.08	Φ8	33		1220	15.90	44.98			
调节井筒	Ha=100		Φ10	1050	3	120	6.11	Φ8	33	H_a−20	80	1.04	7.15	0.05	0.14	0.15
			Φ10	1250	3	120	7.27	Φ8	33		80	1.04	8.31			
	Ha=200		Φ10	1050	4	120	8.14	Φ8	33		180	2.35	10.49	0.11	0.27	0.29
			Φ10	1250	4	120	9.69	Φ8	33		180	2.35	11.81			
	Ha=500		Φ10	1050	6	120	12.21	Φ8	33		480	6.26	18.47	0.27	0.68	0.72
			Φ10	1250	6	120	14.54	Φ8	33		480	6.26	20.45			
底部井筒底板	外侧加强环筋							Φ10	2	ø1250	4167	5.14	5.14	0.20	0.50	0.54
	内侧加强环筋							Φ10	2	ø1050	3539	4.37	4.37			
	底板分布筋							Φ10	52	70 按图计算 70	按图中分布间距计算长度	按计算长度计算单根重量	56.44			
井座	外侧加强环筋							Φ14	2	ø1230	4204	10.17	10.17	0.20	0.50	0.60
	中间加强环筋							Φ14	2	ø1070	3702	8.96	8.96			
	内侧加强环筋							Φ14	2	ø750	2696	6.52	6.52			
	井座分布筋							Φ14	88	130 按图计算 130	按图中分布间距计算长度	按计算长度计算单根重量	71.67			



300≤D<700时， 洞口加筋大样



700≤D<1000时， 洞口加筋大样



D≥1000时， 洞口加筋大样

说明：

1、 本图尺寸除标高以m计外，其余尺寸均以mm计。
2、 材料： 砼C35，抗渗标号P6，最大水灰比为0.50，最小水泥用量为300kg／m³，最大氯离子含量0.1%，最大碱含量3.0kg／m³。
3、 井受力钢筋ø<12时，采用HPB300钢筋(Φ)，fy=270MPa；
ø≥12时，采用HRB400钢筋(⌀)，fy=360MPa；
吊环采用HPB300级钢筋，严禁使用冷加工钢筋。
4、 钢筋保护层厚度：底板为40mm，其余均为35mm。
5、 1号钢筋绕井筒圆周布置，分为内环加强筋和外环加强筋；
2号钢筋沿井筒竖向布置，沿每节井筒竖向通长布置；
3号钢筋绕预留孔圆周布置。

会签

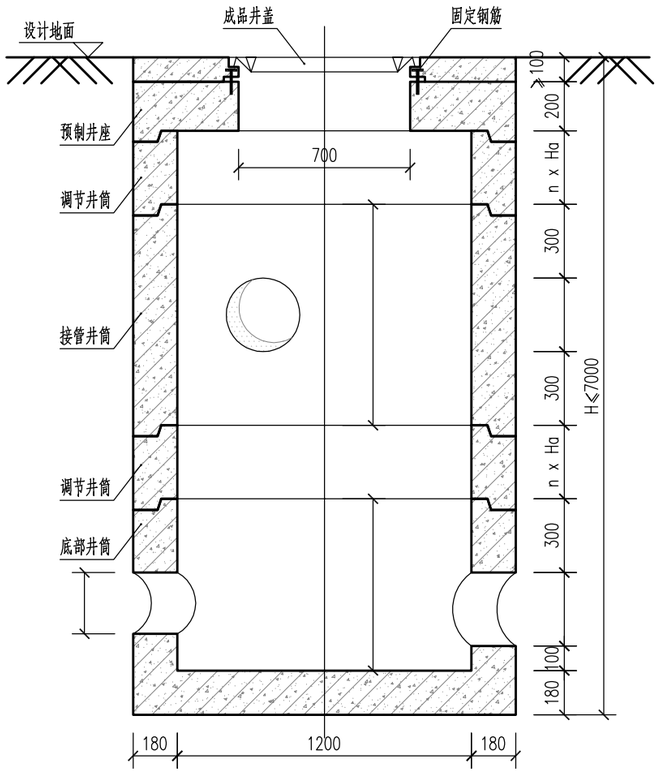
比例

施工图设计

设计阶段

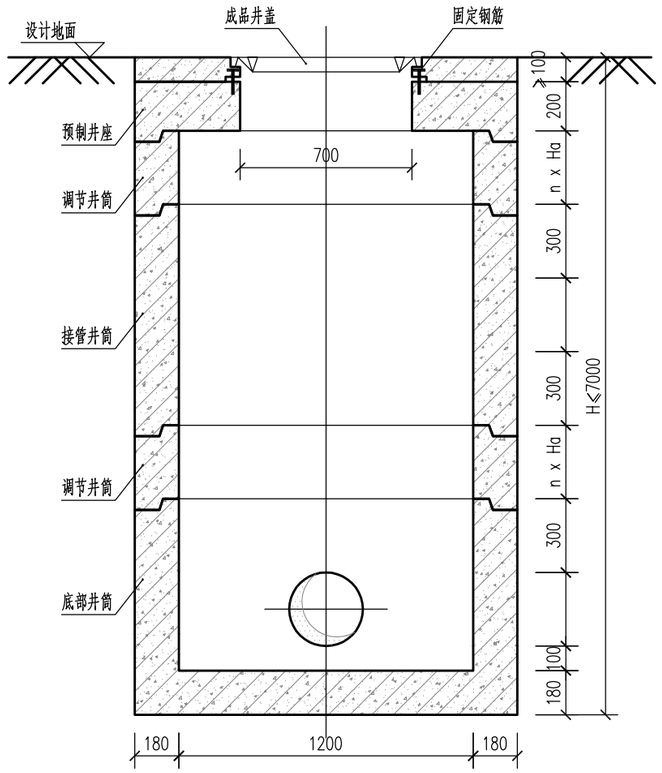
工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	ø1000圆形预制砼检查井大样图(四)	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程磐	日期	2020.05
			校核	李永铎	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-05-4/8



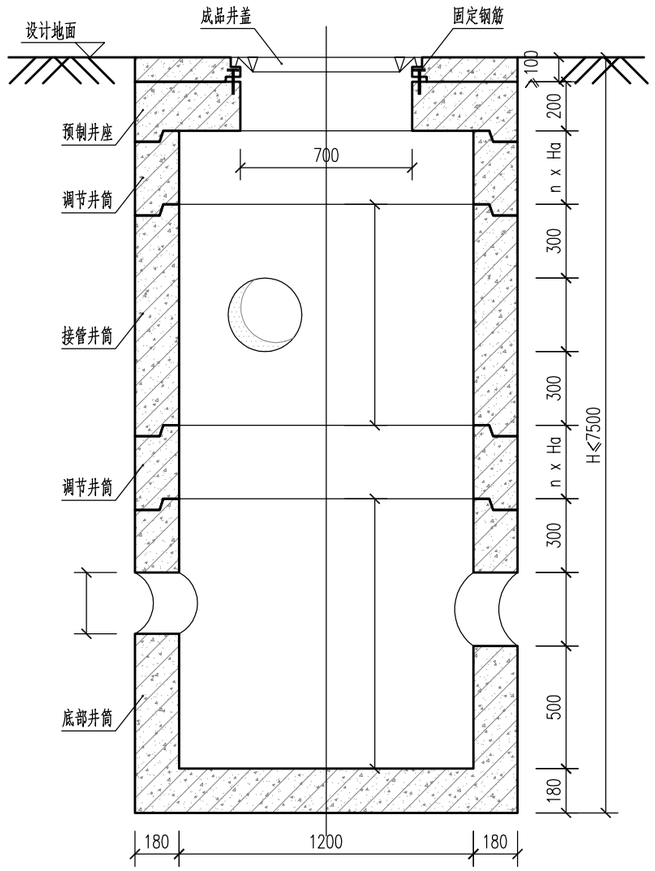
A-A装配图

一般检查井



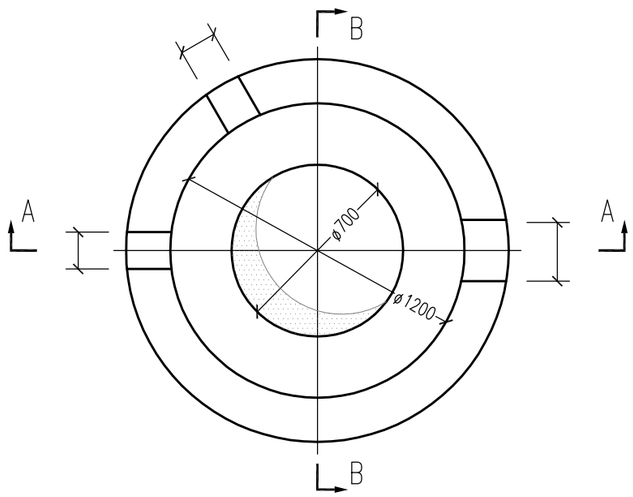
B-B装配图

一般检查井



A-A装配图

沉沙井



平面图

ø1200检查井尺寸表(mm)

主管内径	预留孔	支管内径	预留孔	调节井	接管井	底部井	
500	640	300	400	见说明	1000	1040	1440
		400	520	见说明	1120	1040	1440
		500	640	见说明	1240	1040	1440
600	760	300	400	见说明	1000	1160	1560
		400	520	见说明	1120	1160	1560
		500	640	见说明	1240	1160	1560
		600	760	见说明	1360	1160	1560
700	880	300	400	见说明	1000	1480	1880
		400	520	见说明	1120	1480	1880
		500	640	见说明	1240	1480	1880
		600	760	见说明	1360	1480	1880
		700	880	见说明	1480	1480	1880

说明：

1、图中尺寸单位均以毫米计。
2、本工程检查井采用预制装配式钢筋混凝土检查井，一般由底部井筒、接管井筒、调节井筒和井座组成。当没有支管接入时，由底部井筒、调节井筒和井座组成。
3、检查井与管道的连接方式应优先采用柔性接口。
4、预制砼检查井在安装使用前，应进行产品质量复核，有质量缺陷和问题的检查井禁止投入使用。
5、井盖未安装封闭前，应采取有效的防坠安全措施。
6、井筒及井座均采用C35预制钢筋混凝土结构。
7、图中d_{b0}、d_{b1}为底部井筒接入主管公称直径，d_{bt0}、d_{bt1}为主管预留孔孔径。
d_m为接管井筒接入支管公称直径，d_{mt1}为支管预留孔孔径。
8、Ha为调节井筒高度，取值为100/200/500mm，施工时应严格按此尺寸进行调整。
Hb、Hb'为底部井筒高度，Hm为接管井筒高度。
9、检查井井座开口净距为700mm。
10、检查井底板下铺100mm厚1:1碎石砂压实，上铺100mm厚C20素砼调平层，垫层向底板四周各伸出100mm。

会签

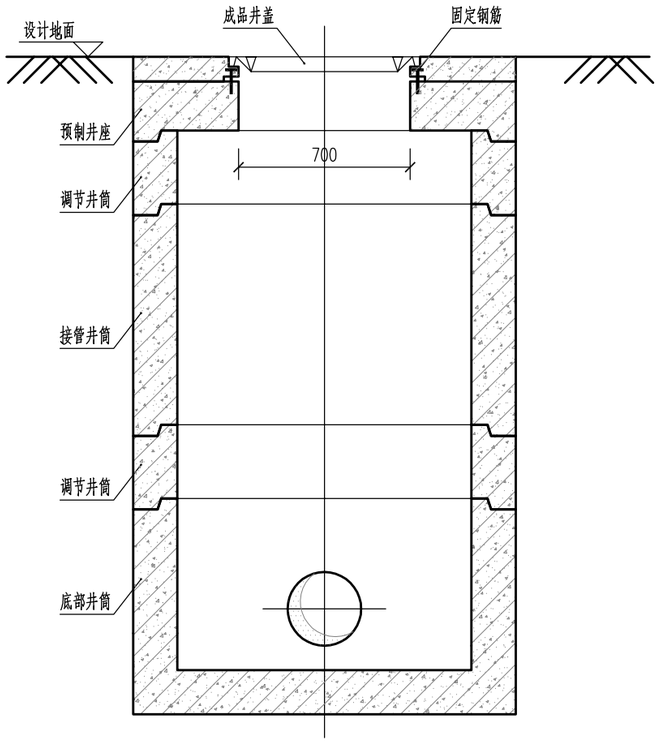
比例

施工图设计

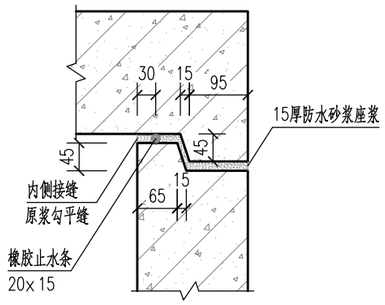
设计阶段

工程编号

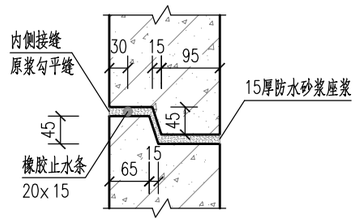
广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	ø1200圆形预制砼检查井大样图(一)	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程馨	日期	2020.05
			校核	李永怿	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-05-5/8



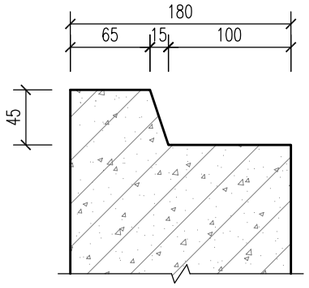
B-B装配图



1

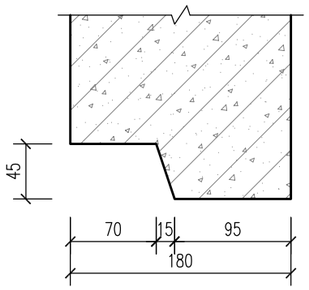


2



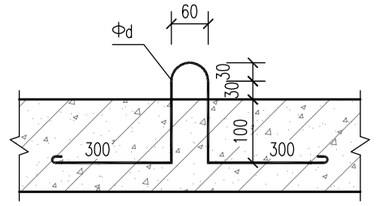
上端构造大样图

适用于底部井筒、接管井筒、调节井筒。

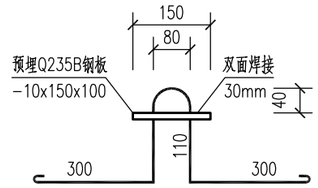


下端构造大样图

适用于井座、井筒。



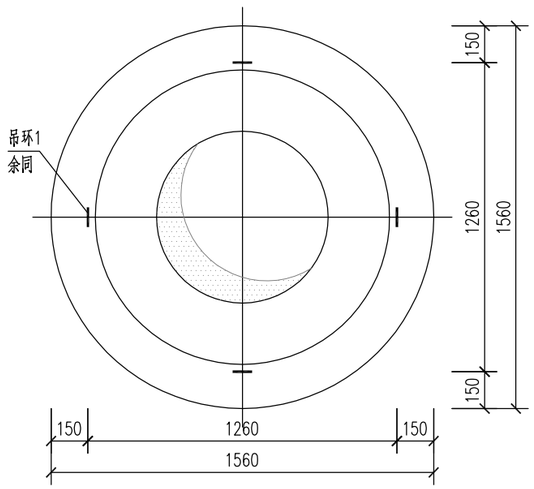
吊环1大样



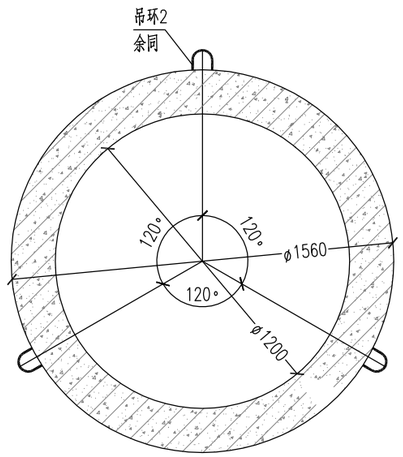
吊环2大样

吊环钢筋型号取值表

构件重量 (t)	构件重量 ≤4t	构件重量 ≤6t	构件重量 ≤12t
d取值	14	18	25



井座吊环平面布置图



井筒吊环平面布置图

吊环设置在井筒中部

说明：

1、本图尺寸除标高以m计外，其余尺寸均以mm计。
2、吊环制作时，应位于同一平面内，间隔角度为90°或120°，同时避免与管口及预留口的冲突。
3、吊环2制作时，先预埋一块-10x150x100钢板与井筒接牢，脱模后在外侧用Φd钢筋焊牢。
4、井座吊环Φd钢筋直接与井座钢筋焊接，与井座一起浇筑脱模。
5、吊环钢筋均采用HPB300级圆钢。

会签

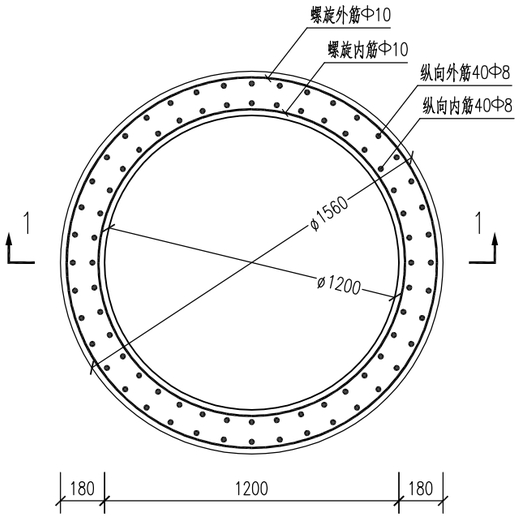
比例

施工图设计

设计阶段

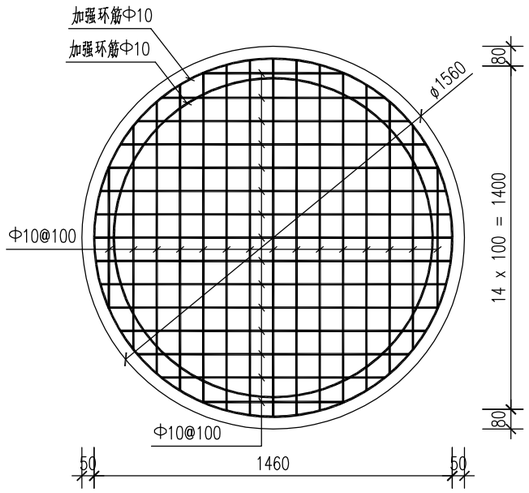
工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	ø1200圆形预制砼检查井大样图(二)	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程磐	日 期	2020.05
			校 核	李永铎	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	通用-05-6/8



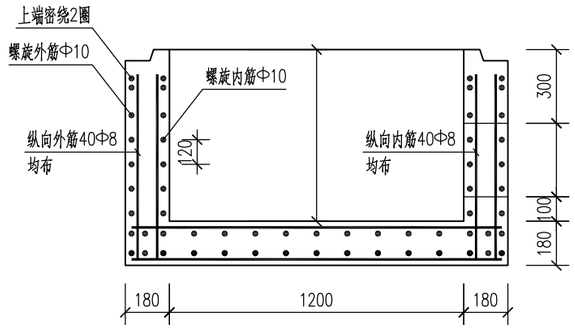
底部井筒配筋图

井筒壁厚h=180mm



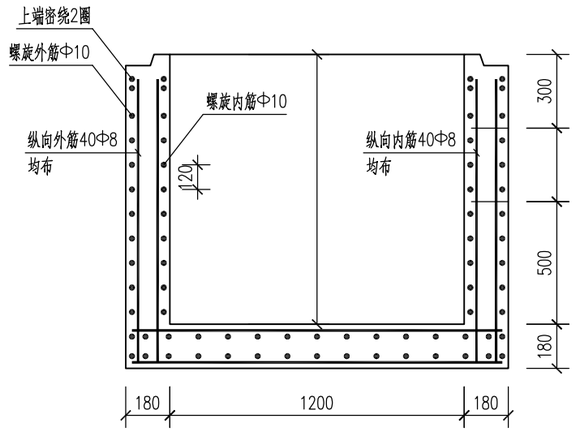
底板配筋图

底板厚h=180mm



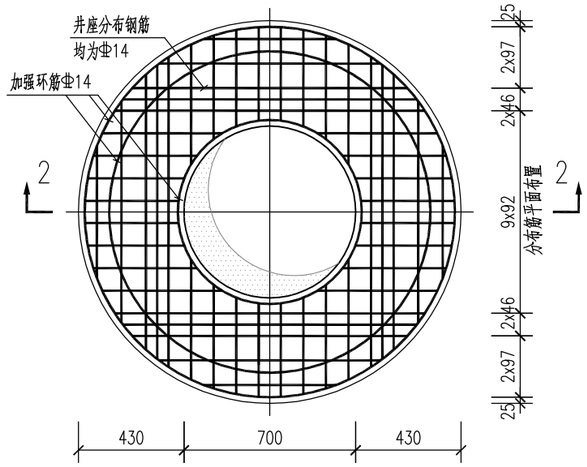
1－1剖面配筋图

(一般检查井)

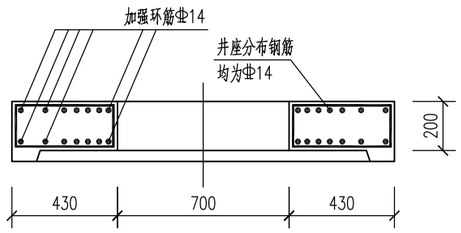


1－1剖面配筋图

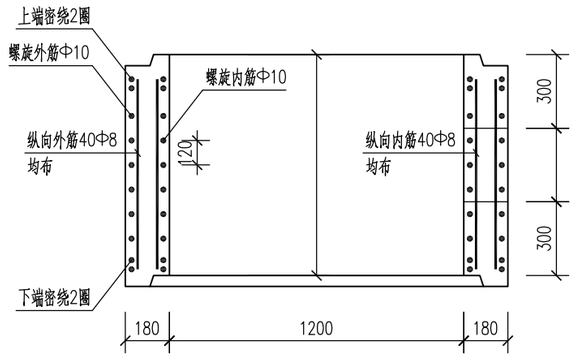
(沉沙井)



预制井座配筋图

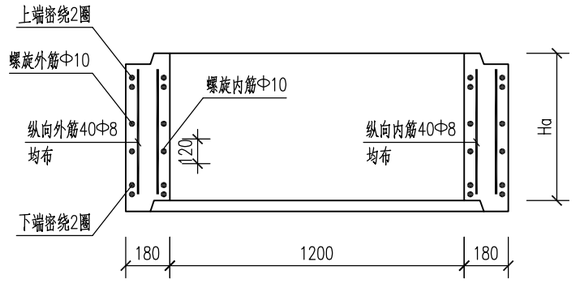


2－2剖面配筋图



接管井筒配筋图

井筒壁厚h=180mm



调节井筒配筋图

井筒壁厚h=180mm

说明：

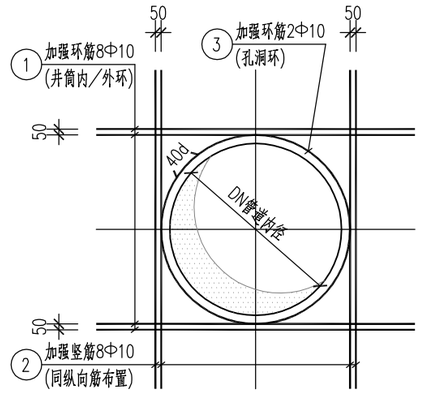
1、 本图尺寸除标高以m计外，其余尺寸均以mm计。
2、 材料： 砼C35，抗渗标号P6，最大水灰比为0.50，最小水泥用量为300kg／m³，最大氯离子含量0.1%，最大碱含量3.0kg／m³。
3、 井受力钢筋ø<12时，采用HPB300钢筋(Φ)，fy=270MPa；ø≥12时，采用HRB400钢筋(⊕)，fy=360MPa； 吊环采用HPB300级钢筋，严禁使用冷加工钢筋。
4、 钢筋保护层厚度：底板为40mm，其余均为35mm。
5、 荷载等级：城－A级； 承压等级：C250kN。
6、 基础坐落在土质良好的原状土上，地基承载力特征值不少于100kPa，若有不良土层应进行地基处理。
7、 钢筋混凝土的制作应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范GB50204－2015》的有关规定。
8、 预制砼构件必须保证表面平整、光滑、无蜂窝麻面； 钢筋采用滚焊机整体成型，预留孔处钢筋截断并做加强处理。
9、 模板采用刚模，模板内壁光滑、洁净，预制前须刷脱模剂； 混凝土强度达到设计强度的80%方可脱模。 吊环按图设置，严禁在预留孔位置上安装起吊环。
10、井盖、井盖座及与井环另详检查井井盖设计图。

会签	比例	施工图设计	设计阶段	工程编号

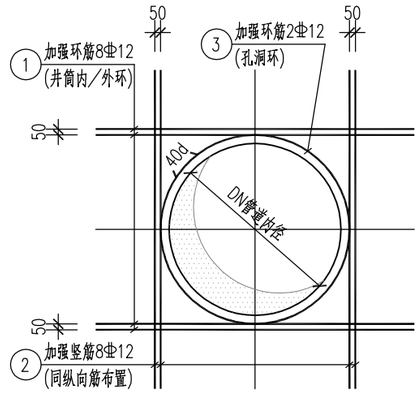
广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	ø1200圆形预制砼检查井大样图(三)	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程馨	日 期	2020.05
			校 核	李永怿	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	通用-05-7/8

井筒材料表

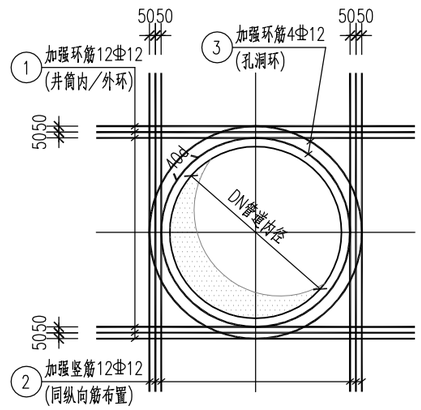
井体部位	管径 d (mm)	预留孔 (mm)	钢筋 螺旋内筋/外筋 直径 (mm)	螺旋内筋/外筋 环内径 (mm)	螺旋内筋/外筋 环数 (环)	螺旋内筋/外筋 螺距 (mm)	螺旋内筋/外筋 重量 (kg)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 直径 (mm)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 根数 (根)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 简图 (mm)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 长度 (mm)	纵向内筋/外筋（或底板、井座分布筋） 重量 (kg)	骨架重量 (kg)	混凝土 体积 (m³)	混凝土 重量 (t)	总重 (t)
底部井筒（检查井）	500	640	Φ10	1250	10	120	24.23	Φ8	40	100	1170	18.49	42.72	0.81	2.03	2.12
			Φ10	1510	10	120	29.27	Φ8	40		1170	18.49	47.76			
	600	760	Φ10	1250	11	120	26.65	Φ8	40		1290	20.38	47.08	0.91	2.26	2.36
			Φ10	1510	11	120	32.20	Φ8	40		1290	20.38	52.58			
	700	880	Φ10	1250	12	120	29.08	Φ8	40		1410	22.28	51.36	1.00	2.50	2.61
			Φ10	1510	12	120	35.12	Φ8	40		1410	22.28	57.40			
底部井筒（沉砂井）	500	640	Φ10	1250	13	120	31.50	Φ8	40	100	1570	24.81	56.31	1.12	2.81	2.93
			Φ10	1510	13	120	38.05	Φ8	40		1570	24.81	62.86			
	600	760	Φ10	1250	14	120	33.92	Φ8	40		1690	26.70	60.62	1.22	3.04	3.17
			Φ10	1510	14	120	40.98	Φ8	40		1690	26.70	67.68			
	700	880	Φ10	1250	15	120	36.34	Φ8	40		1810	28.60	64.94	1.31	3.28	3.41
			Φ10	1510	15	120	43.90	Φ8	40		1810	28.60	72.50			
接管井筒	300	400	Φ10	1250	10	120	24.23	Φ8	40		980	15.48	39.71	0.78	1.95	2.03
			Φ10	1510	10	120	29.27	Φ8	40		980	1548	44.75			
	400	520	Φ10	1250	11	120	26.65	Φ8	40		1080	17.38	44.03	0.87	2.19	2.28
			Φ10	1510	11	120	32.20	Φ8	40		1080	17.38	49.58			
	500	640	Φ10	1250	12	120	29.08	Φ8	40		1220	19.28	48.36	0.97	2.42	2.52
			Φ10	1510	12	120	35.12	Φ8	40		1220	19.28	54.40			
	600	760	Φ10	1250	13	120	31.50	Φ8	40		1340	21.17	52.67	1.06	2.65	2.76
			Φ10	1510	13	120	38.05	Φ8	40		1340	21.17	59.22			
调节井筒	Ha=100		Φ10	1250	3	120	7.44	Φ8	40		80	1.26	8.70	0.08	0.20	0.21
			Φ10	1510	3	120	8.78	Φ8	40		80	1.26	10.04			
	Ha=200		Φ10	1250	4	120	9.69	Φ8	40		180	2.84	12.53	0.16	0.39	0.42
			Φ10	1510	4	120	11.71	Φ8	40		180	2.84	14.55			
	Ha=500		Φ10	1250	6	120	14.54	Φ8	40		480	7.58	22.12	0.39	0.98	1.02
			Φ10	1510	6	120	17.56	Φ8	40		480	7.58	25.15			
底部井筒底板	外侧加强环筋							Φ10	2	ø1510	4984	6.15	6.15	0.34	0.86	0.92
	内侧加强环筋							Φ10	2	ø1250	4167	5.14	5.14			
	底板分布筋							Φ10	60	100 按图计算 100	按图中分布间距计算长度	按计算长度计算单根重量	49.82			
井座	外侧加强环筋							Φ14	2	ø1510	5084	12.30	12.30	0.38	0.96	1.11
	中间加强环筋							Φ14	2	ø1250	4267	10.33	10.33			
	内侧加强环筋							Φ14	2	ø750	2696	6.52	6.52			
	井座分布筋							Φ14	112	130 按图计算 130	按图中分布间距计算长度	按计算长度计算单根重量	120.12			



300≤DN<700时，洞口加筋大样



700≤DN<1000时，洞口加筋大样



D≥1000时，洞口加筋大样

说明：

1、本图尺寸除标高以m计外，其余尺寸均以mm计。
2、材料：砼C35，抗渗标号P6，最大水灰比为0.50，最小水泥用量为300kg/m³，最大氯离子含量0.1%，最大碱含量3.0kg/m³。
3、井受力钢筋ø<12时，采用HPB300钢筋(Φ)，fy=270MPa；
ø≥12时，采用HRB400钢筋(Φ)，fy=360MPa；
吊环采用HPB300级钢筋，严禁使用冷加工钢筋。
4、钢筋保护层厚度：底板为40mm，其余均为35mm。
5、1号钢筋绕井筒圆周布置，分为内环加强筋和外环加强筋；
2号钢筋沿井筒竖向布置，沿每节井筒竖向通长布置；
3号钢筋绕预留孔圆周布置。

会签

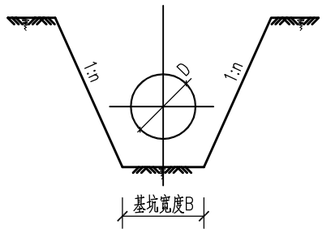
比例

施工图设计

设计阶段

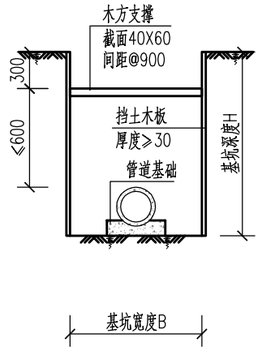
工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	ø1200圆形预制砼检查井大样图(四)	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程磐	日期	2020.05
			校核	李永铎	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-05-8/8



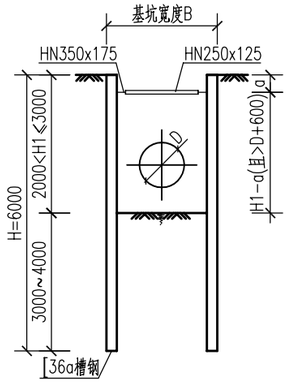
A型 管坑剖面

(必须有放坡场地)

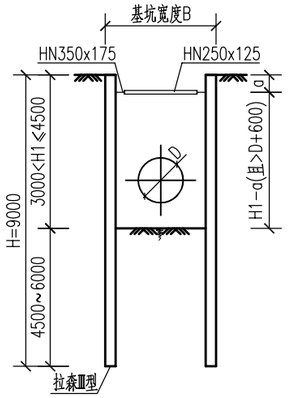


B型 管坑剖面

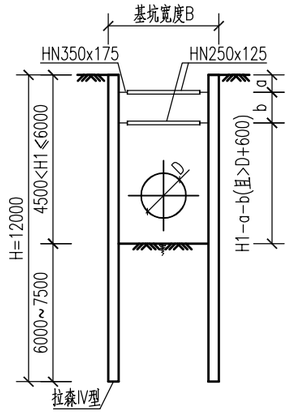
(适用于浅埋管道及巷道内基坑基础)



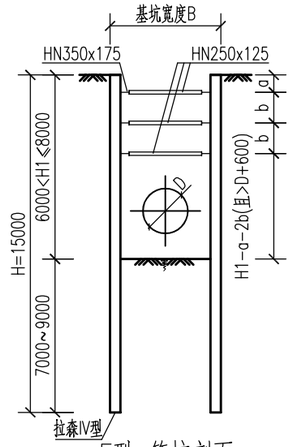
C型 管坑剖面



D型 管坑剖面



E型 管坑剖面



F型 管坑剖面

说明:

1、本图标高以米计，尺寸以毫米计。

2、本工程基坑支护安全等级为三级，侧壁重要性系数为0.9，设计有效期限为15天，超过此期限应做好基坑保护措施并加强基坑监测。

3、管槽施工开挖采用分段开挖，支护，铺管，回填，轮回作业。基坑支护可参照以下进行施工:

a) 开挖深度小于1.2米（含1.2米）时，按施工现场以实际考虑，参照A型剖面。

b) 开挖深度为1.2~2.0米（含2.0米）时，支护形式采用挡土板支护，组合表三采用B型支护方式。

c) 开挖深度为2.0米~8.0米（含8.0米)时，组合表三采用C、D、E、F型支护方式。

d) 开挖深度大于8.0米时，进行单独设计。

4、槽坑采用拉森钢板桩或小型钢板桩（槽钢）加内支撑支护结构，钢板桩采用静压法压入，拉森钢板桩锁口宜均匀涂以混合油，其体积比为黄油:干膨润涂土:干锯沫=5:5:3.

5、基坑开挖过程中严禁超挖、抢挖，严禁"大锅底"开挖，基坑开挖前应查明范围内的地下管线，地下建筑物情况，如有地下管线不能迁移时，应采取切实可行的加固保护措施，确保施工期间地下管线的安全和正常使用，地下管线的迁改和保护须征得管线权属部门、业主等单位的同意后方可施工。

6、施工单位采取有效措施进行降排水作业，要求管槽基坑范围的地下水位在管底以下0.5米，并注意施工降排水对周边环境的影响。施工特别是雨季须做好基坑内的排水措施，坡顶地面截水措施，排水不应排在管槽附近。

7、施工开挖时发现实际地质情况于设计所依据地质资料不符时，应及时报告设计人员另行处理.

8、内支撑应坚持"分层开挖，先撑后挖"的原则，土方开挖应分层分区连续施工，并对称开挖，开挖至设计支撑地标高下200~300应及时施加支撑，随挖随支撑。

9、基坑一般不应超挖，如有超挖部分须用中粗砂（或石屑）回填，并采用平板震动器震实。

10、横撑，槽钢与腰梁的钢材应采用Q235-A，焊条采用E43焊条。

11、临近房屋一侧请结合<房屋保护要求>一起实施。

12、基坑周表3m范围内严禁堆载。地面超载仅限施工挖掘机械，不大于20kN/m²。基坑左右不平衡地面超载应控制在0.8~1.2。

13、机械挖土时，应在基坑底及护壁留300~500厚土层用人工挖掘修整。

14、槽坑周围应做好围栏等安全措施，并配有相关警示标志。

15、除进行支护结构位移的监测外，尚应堆范围内的建(构)筑物，地下管线变形，地下水位进行监测，地下水位监测点每50m一个。

16、当场地周边有地下管线时，应注意对地下管线的观测，采用承插式接头的铸铁水管、钢筋混凝土水管两接头之间的局部倾斜值不应大于0.008，采用焊接接头的水管两接头之间的局部倾斜值不应大于0.010；采用焊接接头的煤气管两接头之间的局部倾斜值不应大于0.004。

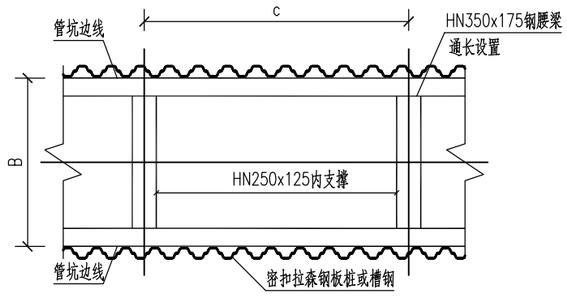
17、当建（构）筑物对沉降比较敏感时，变形要求按<<广州地区建筑基坑支护技术规范>>（GJB 02-98）表11.1.4执行，一般建（构）筑物沉降参考表二要求进行观测。

18、当管道临近地铁，隧道，高架桥基础，地下渠道等大型地下构筑物的基坑，应提前预估，施工时尚应进行综合监测。

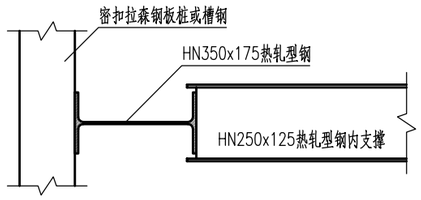
19、当管道地基为搅拌桩（旋喷桩）处理时，在搅拌桩（旋喷桩）达到设计强度后方可开挖沟槽。

20、如遇特殊情况，须及时采取应急措施，并知会业主、监理、勘察、设计人员并处理。

21、其他未尽事宜，应参照国家、省部有关设计、施工规范、规程等执行。



管坑支护平面示意图



腰梁连接大样

施工应急预案:

1、施工单位应自行组织编制紧急预案，遇突发情况，第一任务是保护所有人的人身安全。

2、如果在基坑开挖过程中，发现支护结构出现漏水、涌砂，需马上进行回填反压，反压土方可以利用钩机就近开挖基坑内的土方，也可采用事先准备好的沙包。然后对漏水、涌砂部位进行灌砂压浆加固，将涌砂部位由于水砂流失部位造成的塌方及时恢复成原样。

3、施工现场须准备有砂袋、水泥和灌浆设备，并确保灌浆设备的完好，能够随时启动进行灌浆加固，施工单要有专人负责应急预案的实施，制定详细的施工方案，熟悉应急预案的实施步骤。

表三：管坑支护（或开挖）参数表

支护形式	槽坑开挖深度 H1(m)	第一道支撑设置深度 a(m)	内支撑竖向间距 b(m)	内支撑水向间距 c(m)	内支撑型号	(钢)板桩长 L(m)	(钢)板桩型号
A	H1≤1200	-	-	-	-	-	-
B	1200<H1≤2000	0.3	-	0.9	40X60木方	2.5	30mm木板
C	2000<H1≤3000	0.5	-	3.0	HN250x125	6.0	[36a槽钢
D	3000<H1≤4500	1.0	-	3.0	HN250x125	9.0	拉森Ⅲ型
E	4500<H1≤6000	1.0	2.0	3.0	HN250x125	12.0	拉森Ⅳ型
F	6000<H1≤8000	1.0	2.0	3.0	HN250x125	15.0	拉森Ⅳ型

注：a，b的取值随深度增加而增加，可采用线性内插法取值。

表一：n取值参考表（适用于A型剖面）

土体类型	状态	n取值
碎石土	密实	0.35~0.50
	中密	0.50~0.75
	稍密	0.75~1.00
粘性土	坚硬	0.75~1.00
	硬塑	1.00~1.25

注：1、表中碎石土的填充物为坚硬或硬塑状态的粘性土；
2、对于砂土或填充物为砂土的碎石土，其边坡坡率允许值按自然休止角确定。
3、其他土层结合实际情况和施工规范执行。

表二：监测数值表

监测项目	累计值		变化速率 (mm/d)
	绝对值 (mm)	相对基坑深度(h)控制值	
围护结构上端部水平位移、测斜	50~70	0.6%~0.8%	8~10
基坑周边地表竖向位移	60~80	0.5%~0.6%	8~10
周边建（构）筑物沉降	10~15	10~15	1~2

注：1、累计值取绝对值和相对基坑深度(h)控制值两者的小值。
2、监测频率1次/天，当监测项目的变化速率达到表中规定值或连续3d超过该值的70%，应报警且监测频率要求达到2次/天；当超预控值时，监测频率为4次/天。
3、监测点的布置、监测方法及精度要求和监测频率严格按照GB50497-2009执行。

会签 | 比例 | 施工图设计 | 设计阶段 | 工程编号

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	基坑支护结构图	设 计	雷 宇	专业负责	陈 红	审 核	林程馨	日 期	2020.05
			校 核	李永铎	项目负责	陈 红	审 定	祝雄涛	图 号	通用-06

砖砌闸阀井设计说明

一、设计主要依据

1.《室外给水设计规范》(GB50013-2006)
2.《室外给水排水和燃气、热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)
3.《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)
4.《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002)
5.《给水排水工程管道施工及验收规范》(GB50268-2008)
6.《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015版)
7.《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
8.《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)
9.《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)
10.《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)
11.《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)
12.《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)

二、结构设计

1、本工程砖砌井室设计年限为50年。结构设计等级为二级。
2、路面设计荷载采用重型标准，阀门井盖根据设计承载条件选用重型市政井盖。　重型--按城-A级汽车荷载标准设计，单个轮压为100KN，用于车行道。
3、本图适用于井底埋深≤3980mm的DN100~400砖砌阀门井。
4、本工程所用材料：井盖板及部分井壁均采用预埋构件，焊条采用E43型，砖砌井；砖采用Mu15砼砌块，Mb10水泥砂浆砌筑。当采用其他代用砖时，应保证砖砌体强度不降低。
5、抹面：砖砌井壁外表面均采用防水砂浆(1:2水泥砂浆内掺水泥重5%的高效抗裂防水剂)抹面20厚，井内壁用砖砌原浆勾缝。预制井板及盖座安装时应满座1:2水泥砂浆，使盖板面与城市道路纵横坡调整能一致。
6、阀门下必须设计支墩，支墩必须托住阀底，高度根据现场管位定。砖砌支墩用Mu15砼砌块Mb10水泥砂浆砌筑。
7、焊缝厚度除注明者外，均应大于或等于焊件厚度，焊接要求应符合《GB50205-2001》技术规定。
8、当井深≥2800时，墙体转角处沿竖向每隔500mm设3φ6拉结钢筋，埋入长度从墙的转角处算起，每边不少于700mm。

三、施工注意事项

1、基坑开挖前应探清其他地下管线的位置，并保证安全。当采用机械开挖基坑时，坑底应保留200厚的原土层的由人工修整至设计标高，然后应及时组织有关单位按有关规范共同验槽，验槽合格后立即封闭垫层混凝土。坑底应作好排水，避免原状土遭水浸泡。
2、所有明露铁件除锈后，以及井圈与井盖焊连接处均涂覆环氧树脂防锈底漆。面漆各两道。
3、井室周围回填土时应先将盖板盖好，必须在井壁周围应采用石灰土，砂砾等材料进行对称均匀的回填，其宽度不宜小于40cm，分层夯实，每层不大于300，并应与管道沟槽的回填同时进行；当不能同时进行时，应留台阶型接茬，回填土压实度要求达到90%。
4、地基承载力特征值不小于100KPa,若不满足要求，应知会设计单位，由设计单位根据地质实际情况采用相应的地基处理措施。
5、阀门井制箱要求；
<1>本图阀门井检查口(DN300管径以上，含DN300)采用700×450球墨铸铁制箱。
<2>本图阀门井检查口(DN300管径以下)采用450×450球墨铸铁制箱。
6、本工程施工图设计不包括基坑支护设计。施工单位宜采取可靠有效的支护措施。并对降水，排水措施进行施工组织设计，确保工作安全。

四、其他

1、本图尺寸均以毫米计。
2、球墨铸铁制箱安装时带铰的一侧应按正对来车方向安装，且盖板面与路面相平。井盖关闭后井盖面与支座之间允许高差为±1mm.
3、管道与井壁嵌接部位缝隙应用1:2水泥砂浆分为二次嵌实，不得留孔隙，第一次为井壁中心段，井内外壁各留20~30mm待第一次嵌缝的水泥砂浆初凝后，再进行第二次嵌实，上述步骤进行完毕，用水泥砂浆再井外壁沿管外壁周围抹成突起的止水圈环，圆环厚度为20~30mm。
4、本图不详之处或与现场不符之处，按有关规范、规定施工或知会设计确定。

闸阀及预制板规格表

管径DN	厂家产品尺寸、仅供参考	YB-1			YB-2				壁厚C	D
	L1	A1	B1	h1	A2	B2	h2	b1		
DN100~200		1130	1980	150	930	1680	180	225	240	240
DN300~400	255	1430	1980	150	1230	1680	180	375	240	240

闸阀井预制板配筋图

管径DN	YB-1					YB-2							预制制箱盖座(井圈) h=150			
	①	②	③	④	h1	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	h2	⑮	⑯	⑰	
DN100~400	Φ10@150	Φ10@150	Φ10@150	Φ10@150	150	Φ14@150	Φ14@150	Φ14@150	Φ14@150	2Φ 20	2Φ 20	180	Φ8@200	2Φ 12	2Φ 12	

会签

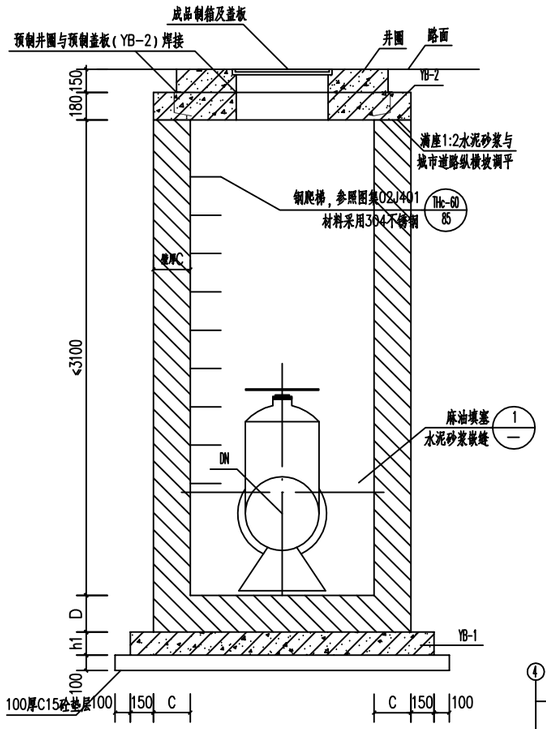
比例

施工图设计

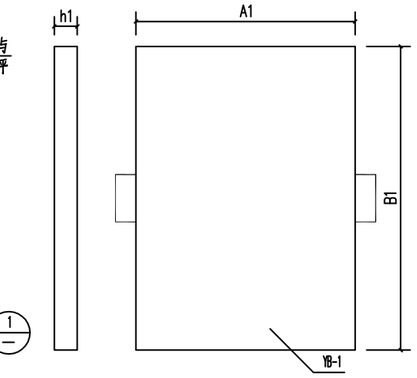
设计阶段

工程编号

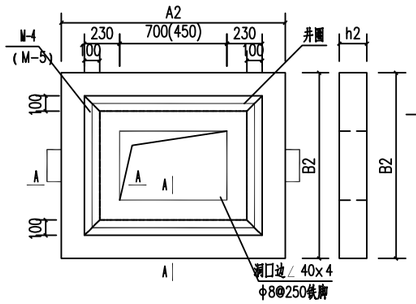
广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	砖砌闸阀井大样图(一)	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程馨	日期	2020.05
			校核	李永怿	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-07-1/2



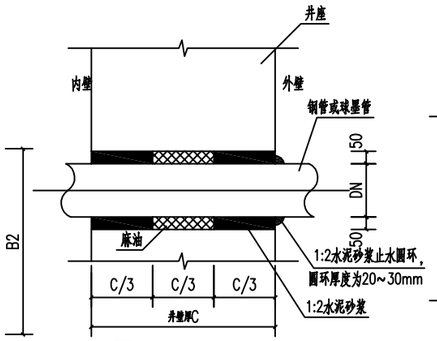
I-I剖面图 1:25



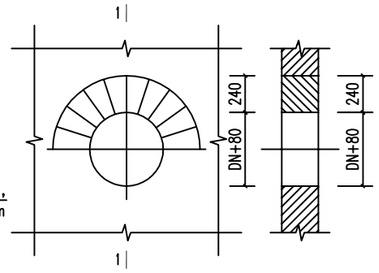
YB-1模板图 1:25



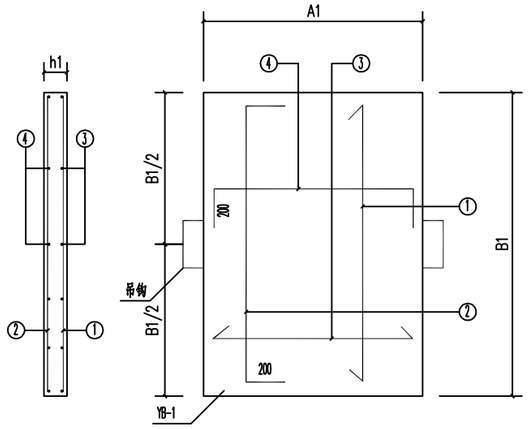
YB-2模板图 1:25



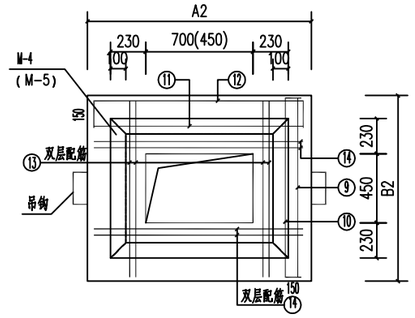
1 管道穿井大样



管道穿井壁留孔平面图　1-1剖面图

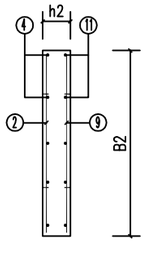


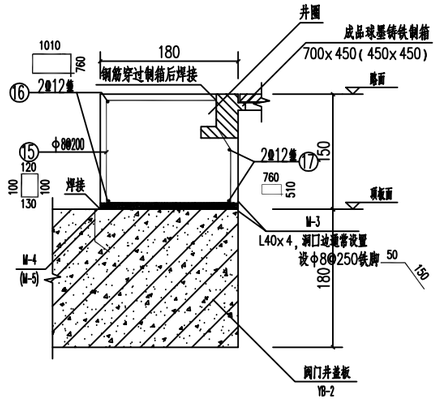
YB-1配筋图



YB-2配筋图

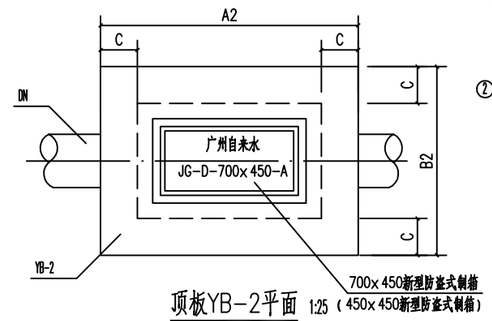
(括号内数值用于DN100、DN200管径阀门井)



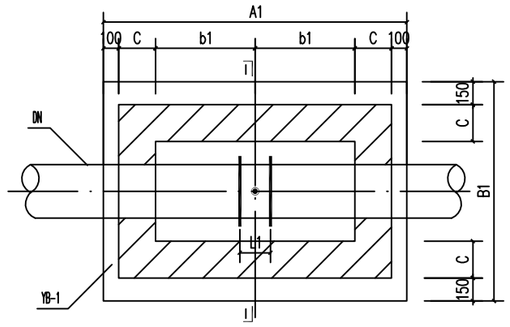


A-A剖面图 1:25

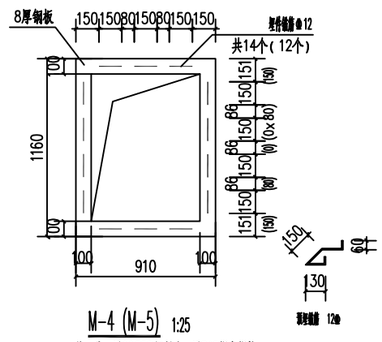
注：钢筋间均点焊接



顶板YB-2平面 1:25



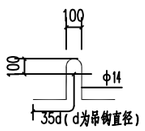
底板YB-1平面 1:25



M-4 (M-5) 1:25

共一件，用Q235B钢制造，用E43焊条焊接

(括号内数值用于DN100、DN200管径阀门井)



吊钩大样

注:吊钩采用HPB300钢筋，与板底筋焊接，不得采用冷加工钢筋

说明:

1.设计荷载采用重型标准，阀门井盖根据设计承载条件选用重型市政井盖(广州自来水公司定型产品)。重型一按城-A级汽车荷载标准设计，单个轮压为100KN，用于车理道。

2.本工程所用材料：钢筋混凝土用C30混凝土，垫层用C15混凝土，钢筋：φ-HPB300，fy=270MPa，φ-HRB400，fy=360MPa，焊条E43。

3.纵横向钢筋点焊成网。

4.混凝土中可根据需要适当采用外加剂，采用外加剂时，应执行符合《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2003)的有关规定。

5.钢筋保护层厚度：底板底面钢筋为：40mm，其余30mm。

6.双层配筋的板纵横向@600设φ10撑筋，不另图示。(h底板厚，d为底板面筋直径)

7.本图不详之处，按有关规范、规定施工或加会设计确定。

广州市公用事业规划设计院 GUANGZHOU PUBLIC UTILITIES PLANNING & DESIGN INSTITUTE	岭南印象园管线临时迁改工程 给排水迁改	砖砌闸阀井大样图(二)	设计	雷宇	专业负责	陈红	审核	林程馨	日期	2020.05
			校核	李永怿	项目负责	陈红	审定	祝雄涛	图号	通用-07-2/2

会签 | 比例 | 施工图设计 | 设计阶段 | 工程编号