

设计说明

1设计依据

- (1) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
 - (2) 《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）；
 - (3) 《单层、双层井盖及踏步》（14S501）；
 - (4) 《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）；
 - (5) 《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
 - (6) 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）；
 - (7) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032 -2003）；
 - (8) 《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）；
 - (9) 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
 - (10) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2023）；
 - (11) 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）；
 - (12) 《橡胶密封件 给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》（GB/T 21873-2008）；
 - (13) 《雨水口》（16S518）；
 - (14) 《检查井盖》（GB/T 23858-2009）；
 - (15) 《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）；
 - (16) 《砌体结构通用规范》（GB 55007-2021）；
 - (17) 《建筑与市政工程防水通用规范》（GB55030-2022）；
 - (18) 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；
 - (19) 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）；
 - (20) 《市政公用工程设计文件编制深度规定（2025版）》。
- 其他现行国家、行业标准及规范。

2主要内容

潼关县四知街与黄河大道交通环岛改造工程,本次设计对潼关县民德公园东南侧和平路北段交叉口的交通岛进行改造升级,解决改造后交叉口雨水排水问题。

建设内容主要包括：新建2处污水井，新建dn200~300mm管道，将环岛西侧现状污水接入东侧现状污水井，保证排水畅通。将井盖更换为圆形球墨铸铁镂空算子井盖。

3设计说明

3.1管材

管径d300mm采用 II级钢筋混凝土承插口管，管材标准须符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836—2023）的要求；管径dn200mm采用PE排水管，环刚度（SN=10），管材标准需符合《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统》（GB/T19472.1-2019）的要求。

3.2管道接口

采用承插橡胶圈接口，详见23S516/页23。

要求：橡胶采用三元乙丙橡胶，使用寿命不少于50年。胶圈性能除须符合《橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》（GB/T21873—2008）外，还须符合《混凝土排水管道基础和接口》（23S516/35）附录三的要求，并与管材配套使用。管道接口处嵌缝材料采用聚硫密封膏，聚硫密封膏的性能指标应符合23S516/36附录四的要求。

3.3管道基础

开槽施工管道采用180° 混凝土基础，基础下设300mm天然级配砂砾垫层，详见“23S516/页17”。

钢筋混凝土管道在检查井两侧第一个管道接口处及沿混凝土管道条形基础每隔10m-12m左右的管道接口处设置变形缝，变形缝宽30mm，缝内填充材料选用聚乙烯发泡板，参见04S531-1/27、34。

3.4检查井井盖及支座

井盖采用Φ700mm五防（防响、防滑、防位移、防坠落、防盗）重型可调式球墨铸铁井框、盖，为可排水镂空井盖，承载等级D400级，井盖检验标准参见给排水标准图集《检查井盖》（GB/T23858-2009），球墨铸铁各构件的检测标准、技术要求、防锈、储运等具体要求详见《球墨铸件件》（GB/T1348-2019），井盖与底座的尺寸偏差应符合《铸铁尺寸公差、几何公差与机械加工余量》（GB/T 6414-2017）的DCTG12级要求。

井盖上应有相应标识，严禁乱盖混用。

3.5施工中若发现不良地质情况，应通知设计人员现场处理。

3.6施工前应对所有有关的现状管线仔细调查，并开挖实测其高程。详细勘探地下其他障碍物（如现状光缆）高程、位置，如有误差应及时通知设计人员。施工过程中应采取必要的安全防护措施，避免挖断现状管线。

3.7检查井均设置防坠网，应每隔两年更换一次。

3.8管道及检查井基础应坐落在良好原状土层上，其地基承载力特征值fak不得低于100KPa，否则应及时通知设计单位相关人员给出地基处理方案。

4存在问题与建议

(1) 图中污水管道施工前需对现状污水管线情况进行复核，保证本次建设污水管线能够接入，其位置可根据施工现场情况调整。

(2) 施工前需复核现状污水井位置、深度。

平面排水管道布置图

主要工程数量表

序号	名 称	规 格	材 料	单 位	数 量	备 注
1	II级钢筋混凝土管	d300mm	钢筋砼	米	39	承插接口
2	PE管 (SN=10)	dn200mm	PE	米	10	
3	矩形直线钢筋混凝土排水检查井	700x700mm	钢筋砼	座	1	04S531-5/14;深0.8m
4	矩形直线钢筋混凝土排水检查井	700x700mm	钢筋砼	座	1	04S531-5/14;深1.5m
5	圆形球墨铸铁镂空篦子井盖	Φ700		个	3	D400
6	检查井防坠网			个	3	

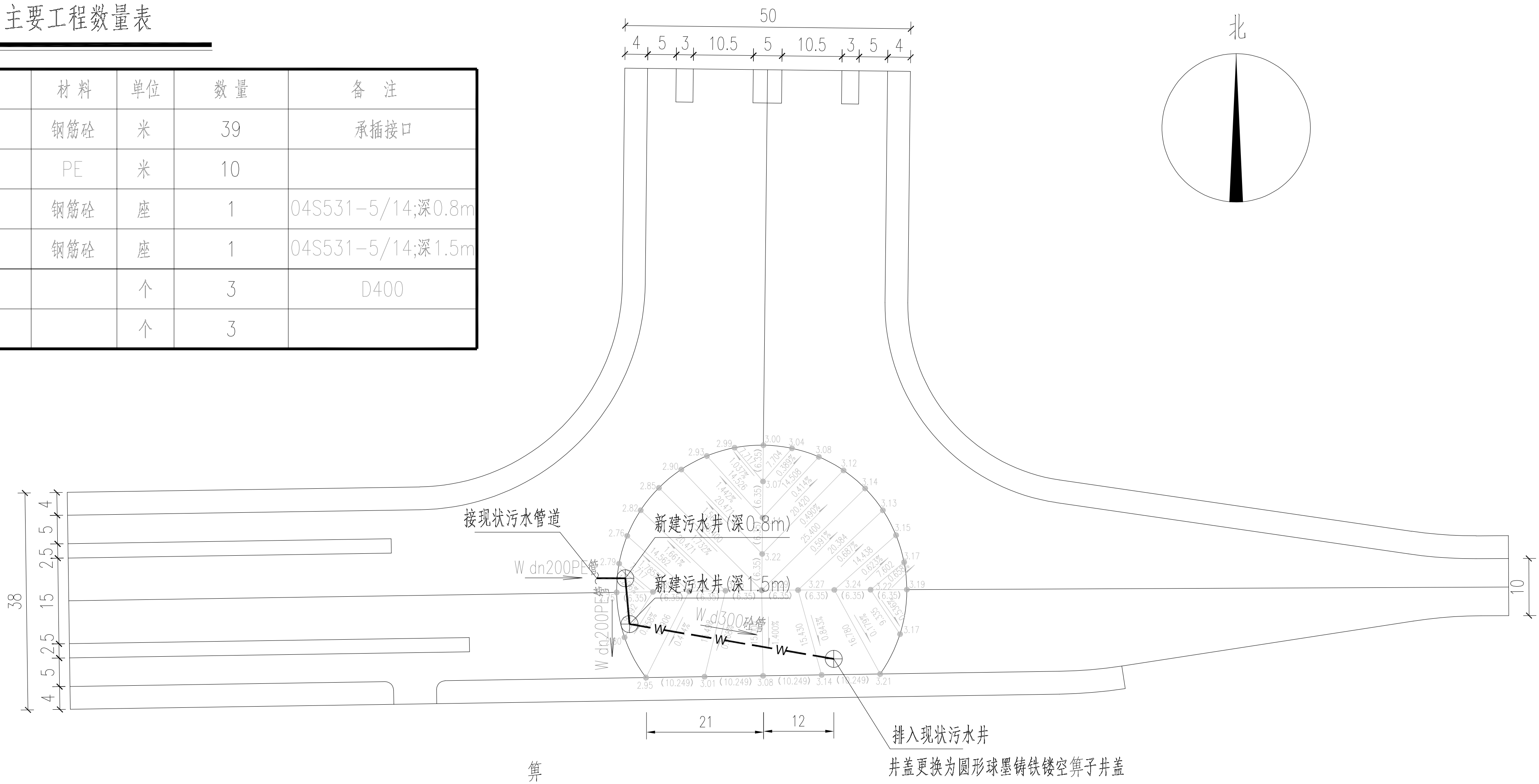


图 例

- ⊕

污水检查井
- W —

新建污水管

注：

- 1、本次设计单位以米计；
- 2、本次设计基准高程为：510米；
- 3、带括号数字为距离，带箭头数字为坡度，高程数字为红色。
- 4、图中污水井位置可根据实际调整，使本次新建污水管接入附近现状井内；新建污水管均以 $i\geq 0.01$ 坡度坡向检查井。