

设计说明

一、设计依据:

- 建设单位提供的有关资料。

二、参考规范:

- 《室外排水设计规范》(GB50014-2021)
《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008);
《排水工程构筑物结构设计规范》(GB 50069-2002);
《给水排水工程管道结构设计规范》(GB 50332-2002);
《埋地塑料排水管道施工》(04S520);

三、尺寸单位:

管径以毫米计,坡度以千分率计,其他均以米计;

四、污水系统:

污水经过污水井收集后排水市政污水管网。

五、管材及防腐:

污水管为球墨铸铁管, T型滑入式橡胶圈接口。污水用球墨铸铁管的涂覆: 外涂层采用外表面带终饰层的镀锌涂层, 终饰涂层材料 为环氧煤沥青涂料, 外表面镀锌涂层应符合GB/T 17456.1的规定(设计选用镀锌层质量的平均值为130g/m²); 内涂层采用高铝水泥砂浆, 水泥砂浆内衬应符合GB/T 17457的规定。

管道基础:

污水管: 污水用球墨铸铁管采用10cm砂垫层180°砂基础(砂采用中、粗砂)。

六、牵引施工:

一般规定

施工前, 应对现场环境、工程地质、水文地质、沿线其他管线、建筑物及其他设施做进一步调查、核实

根据工艺、地质、现场条件等情况选择定向钻进拖拉法或二程式拖拉法

施工前, 施工单位应做好施工组织设计或专项施工方案, 并报建设、监理单位审批同意后方可实施。

牵引管道采用给水用PE管(SDR17 1.0Mpa), 牵引管道参数要求: 密度: 0.94~0.96g/cm³;

短期弹性模量: ≥800MPa; 抗拉强度标准值: 不小于20.7MPa; 抗拉强度设计值: 不小于16.0MPa; 环刚度: 不小于8KN/m²。

PE管道采用对接热焊接口(热熔粘接)。

钻进过程中, 每进一杆应对钻进距离、深度、侧向位移等进行导向探测, 曲线段和有相邻管线段应加密探测,

钻头如发生偏差应及时纠正, 并采用小角度逐步纠偏, 钻孔的轨迹偏差不得大于终孔直径, 超出误差允许范围宜退回进行纠偏。

扩孔时应根据管径、管道曲率半径、地层条件、扩孔类型等确定一次或分次扩孔方式, 分次扩孔时每次回扩的级差宜控制在100~150mm。

扩孔的最终直径宜采用管道外径的1.2~1.5倍。PE管材的弯曲半径应大于管材外径的40倍。

穿越河流时, 重要河道规划河底标高以下3.0米, 一般河道规划河底标高以下1.5米。

管材必须满足回拉力要求, 但允许拉应力按不大于12MPa控制。牵引管道实施到位后, 应及时进行管道外壁空隙和造斜段的泥浆置换,

浆液的配比为: 水: 粉煤灰: 水泥: 石膏=100: 80: 17.5: 2.5。

验收: 管道的允许偏差 ① 水平轴线方向允许偏差为0.5D(管道内径)(mm); ② 管内底高程: 重力管道为+40, -80(水准仪测量)。

闭水试验、压力试验 按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)进行闭水试验或压力试验, 压力等级为1.5P(P为设计压力, 且不小于0.8Mpa)。

七、检查井:

预制装配式钢筋混凝土污水检查井做法参见苏S01-2021-232, C30钢筋混凝土井壁做到顶。检查井盖在车行道上采用D400级球墨铸铁井框盖(采用内置式井盖并带有自锁装置), 绿化带中采用钢纤维混凝土C250级框盖(GB26537-2011)井盖与底座侧向镶嵌橡胶圈, 以防止异响; 污水井均设置防坠罩, 承载力≥100kg。

八、管道安装及试压:

室外给水管试验压力应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》进行水压试验、渗漏量试验及冲洗消毒。
污水重力管道施工完毕后需做闭水试验, 试验管段应按井距分隔, 带井试验。

九、施工说明

1. 管道基础与开挖回填:

排水管道沟槽槽底净宽度, 管径d300毫米及以下时为管道外径加60厘米, d300毫米以上、d600毫米以下时为管道外径加80厘米;

排水管道开挖沟槽不得扰动基底原状土层。基底设计标高以上30厘米的原状土, 应在清理前人工清理至设计标高。如局部超挖或发生扰动,

不得回填泥土, 可换填最大粒径小于32毫米的碎石, 并整平夯实。如遇有水沟、水塘时, 应清除淤泥, 置换好土, 分层夯实后再做管基。

做管基遇地下水、流沙时应采用井点降水。排水管道基础在接口部位的凹槽, 在铺设管道时随铺随挖。凹槽长度为40厘米(管径d400毫米及以下), 凹槽深度一般为5-10厘米, 凹槽宽度一般为管外径的1.1倍。接口完成后, 凹槽及时用粗砂回填密实。沟槽回填从管底基础部位到管顶以上70厘米

范围内, 必须采用人工回填, 严禁用机械推土回填。回填时沟槽内应无积水, 不得带水回填。沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称回填, 确保管道及构筑物不产生位移。管顶以上40厘米范围内不得用夯实机具夯实。

如遇河塘或不良土质, 管道基础采用50厘米碎石基础, 管腔两侧各30厘米。

2. 处于绿化带内的雨污水管道沟槽采用素土回填, 表层50cm范围内松回填, 50cm以下到管顶30cm以上范围内压实度

要求不小于90%。 回填压实度按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268-2008)中表4.6.3-1及4.6.3-2执行。

HDPE管道、球墨铸铁管道按柔性管道沟槽回填土压实度执行。

机动车道范围内雨污水管道沟槽采用4%掺灰土回填, 道路结构层范围内同道路标准

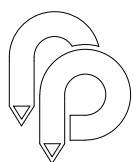
十、其他:

本工程所采用的管道、阀门及附件等, 均应符合国家现行的“产品质量标准”的要求。

道路及场地未标明排水坡度的, 横坡为2%, 纵坡0.3%

施工前应先复核现有市政污水井的管底标高、污水管的管径和管位

除以上说明外, 施工中还应遵照国家有关规范规定。



2024年度市管公园专项维修工程

常州市园林设计院

建设单位	常州市公园管理中心			
工程项目	2024年度市管公园专项维修工程—圩墩公园			
污水设计说明	设计阶段	施工图	设计号	
	图 编	SS-	日期	2024.03

设 计	吴闻宙		校 对	高永锴		项目负责人	蒋婉蓉	
绘 图	吴闻宙		审 核	吴克亮		专业负责人	丁 轶	

劳动路

检察院

原有化粪池

HC

DN300
L10 i3

W-1

L70M

共L90M
牵引施工

W-2

L20M

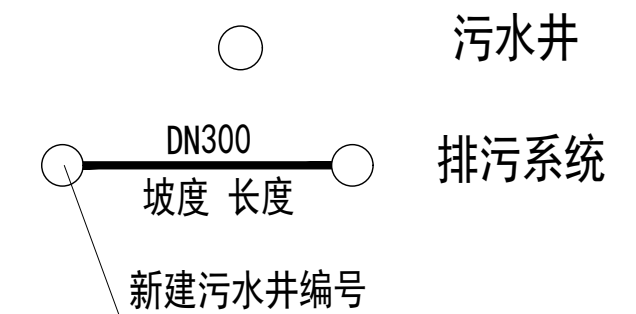
W-3

DN300
L45 i3

W-4

原有污水井

图例



注：新建污水井标高根据现场原有井确定
根据规范，重力管牵引管道大于75米必须设井
用于检修，图中井的位置可根据现场调整

公园内部路



2024年度市管公园专项维修工程

常州市园林设计院

建设单位 常州市公园管理中心
工程项目 2024年度市管公园专项维修工程—圩墩公园

设计	吴闻宙		校对	高永锴		项目负责人	蒋婉蓉	
绘图	吴闻宙		审核	吴克亮		专业负责人	丁轶	

圩墩检察院污水平面图	设计阶段	施工图	设计号
	图编	SS-	日期
			2024.03