

会签栏

项目负责人

吴安定

专业负责人

邱君瑶

设计人

邱君瑶

注册（执业）章

通 暖 景 其 他 观 景 其 他

给排水电气弱电

出图章

浙江中维建筑工程设计有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级（有效期★NO:A133003185至2030年02月14日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

审图章

竣工章

浙江中维建筑工程设计有限公司
建筑行业（建筑工程）甲级 证书编号:A133003185
风景园林工程设计专项乙级 证书编号:A233003182
城乡规划工程设计专项乙级 证书编号:浙自资规乙字22330025号

	实 名	签 名	
制 图	邱君瑶		
校 对	胡超豪		
审 核	余旭辉		
审 定	吴安定		
建设单位:			
温州园博园建设发展有限公司			
项目名称:			
园博园周边环境综合整治工程			
子项名称:			
图纸名称:			
室外给排水设计及施工说明			
工程编号	ZW-WZ24-420	子项号	Y
图别图号	HT-JG-02-水-01	类 别	PM
日 期	2025. 01	版本号	A

如未加盖本公司出图专用章 则本图无效

工程图发图
负责人
孔海霞

一、工程概况及设计范围
1. 本设计为园博园周边环境综合整治工程。
2. 本工程设计范围为工程范围内的室外雨水排水系统设计（室外消防给水系统、绿化自动浇灌给水系统、海绵城市系统不在本次设计范围内）。

二、设计依据
1. 建筑总图专业提供的作业图。
2. 有关的规范和规程：
《建筑给排水设计标准》 GB50015-2019
《室外给水设计标准》 GB50013-2018
《室外排水设计标准》 GB50014-2021
《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

三、管道系统
1、道路冲洗给水系统
(1) 本工程范围内的道路冲洗水源为市政水源，引自市政给水管。
(2) 市政水压约0.25MPa。
(3) 本工程沿道路布置若干取水阀(设有防止误饮、误用的标识)，详见总图。 施工时可做适当调整，保护半径不大于40m。
2、雨水排水管道系统
(1) 场地雨水由地面雨水口收集后通过室外雨水管网收集汇总，经海绵设施调蓄后溢流排放（海绵设施不在本次设计范围内），最终排至河道。参考温州暴雨强度公式：
$$q = \frac{781.307 + (1 + 0.867 \lg P)}{(t + 5.029)^{0.429}} \quad (L/s \cdot 100m^2)$$

(2) 室外场地设计重现期取P=3年，降雨历时t=15min。雨水量计算公式Q=q·Fq。

四、管材和接口
1. 室外埋地雨水、污水排水干管采用高密度聚乙烯（HDPE）缠绕结构壁管（A型），环刚度8KN/m²，橡胶圈承插连接。
2. 道路冲洗给水管道采用聚乙烯PE给水管，公称压力0.8MPa，热熔连接。

五、管道敷设
1、给水管
(1) 给水管道在车行道下管顶埋设深度大于0.85米，在绿地下管顶埋设深度大于0.65米。不能满足的管段需设置钢套管保护。
(2) 给水管转弯处利用组合弯头，弯曲管等管件不能完成弯转角度要求时，可在直线管段利用管道承插口偏转进行调整，但承插口的最大偏转角不得大于1度。
(3) 给水管阀门选用与管道材质相同，管径小于DN50选用为截止阀，管径大于等于DN50时选用闸阀。
(4) 给水管应以不小于0.3%的坡度向阀门井或泄水井找坡。在冬季不浇灌时需打开泄水阀放水，以防冻坏管道。
2、排水管
(1) 排水管施工前应先测量道路排水管标高，当排水管现有标高高于道路排水管实测标高时，按实测标高为准，调整排水管标高。
(2) 排水管道连接方式采用管顶平接。管道敷设不得出现无坡、倒坡现象。两检查井之间的管段坡度应一致。如果有困难时，后段坡度不应小于前段管道坡度。
(3) 排水管道转弯和交汇外检查井内流槽应保证水流转角大于等于九十度。但当管径小于300mm时，且跌水高度大于0.30m时，可不受此限。
(4) 排水管管顶最小覆土深度宜为：人行道下0.6m，车行道下0.7m。不满足时采用混凝土方包加固处理。
(5) 单个雨水口连接管管径为DN200，连接2个雨水口的排水管管径采用DN300，坡度为0.01，连接管长度不超过25m，雨水口深度0.7m，可结合实际情况适当调整，但最大深度不大于1m。
(6) 雨水口、雨污水检查井定位可按实际施工进行适当调整。
(7) 管道基础应该严格按照相关规程、规范的规定施工。
(8) 管道基础应该严格按照《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》CECS164:2004的规定施工。

六、管道交叉处理
(1) 污水管道、雨水管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面。再生水管道与生活给水管道、雨水管道和污水管道相交时，应敷设在生活给水管道下面，宜敷设在雨水管道和污水管道的上面。
遵循小管让大管、有压管让无压管的原则
(2) 排水管道与其他地下管线（或构筑物）水平和垂直的最小净距，参见《室外排水设计规范》附录B
给水管道与其他管线交叉时的最小垂直净距，参见《室外给水设计规范》附录B

室外给排水设计及施工说明

七、检查井和阀门井

- 雨水、污水检查井采用预制装配式混凝土检查井,管径≤DN400时，检查井井径为800mm，当DN400<管径≤DN600时，井径为1000mm；当DN600<管径≤DN800时，井径为1200mm，检查井底板应采用钢筋混凝土底板，具体做法详见国标22S521。排水检查井井盖应有‘雨’‘污’标识。
- 各类型检查井周边设置不锈钢铭牌，注明水流方向、管道类型、管径等参数。
- 排水系统检查井应设置防坠落装置（检查井内设聚乙烯防坠落网，聚乙烯防护网需满足容许承载力≥200kg）。
- 水表井、阀门井采用砖砌水表井，具体做法详国标02S502。
- 道路冲洗的快速取水阀安装在708闸箱内，出水立管为DN25，，安装位置尽量隐蔽并方便取水。
- 检查井、阀门井、水表井、雨水口井盖采用防盗型球墨铸铁井盖，位于车行道的检查井并选用D400级的球墨铸铁井盖，位于人行道的检查井选用C250级的球墨铸铁井盖，位于绿化内的检查井选用B125级的球墨铸铁井盖，检查井井盖及井座做法详国标14S501-1第25页。检查井井盖饰面做法详景观图纸（双层井盖，上层饰面井盖，下层球墨铸铁井盖）。
- 各种阀门井、雨水口、检查井、消火栓井、水表井等均按国标图集中有防地下水型进行施工，阀门井井盖应设置标识，注明功能属性。

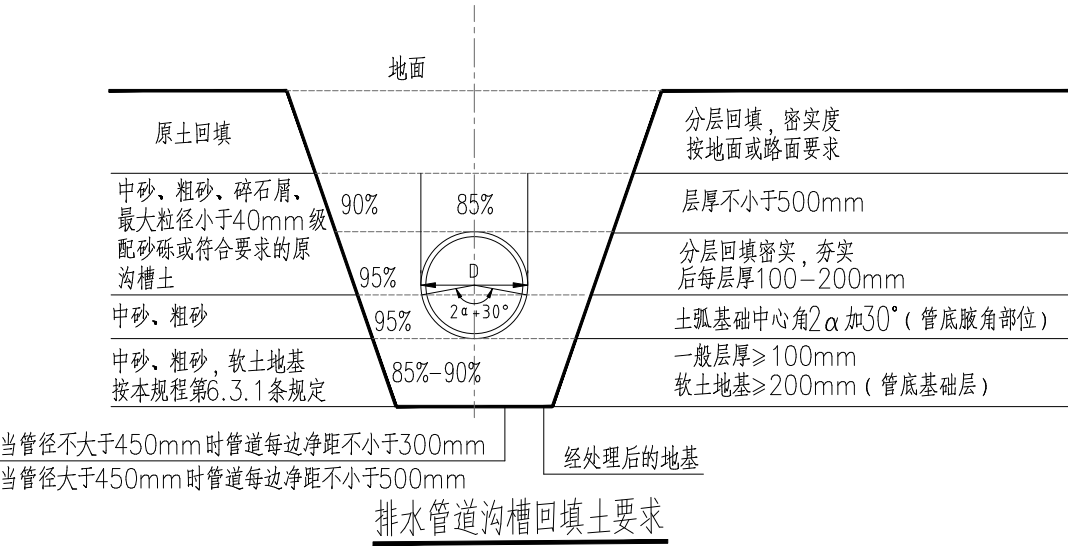
八、其他

- 本图所示标高、距离以米计，管径以毫米计，给水管标高为管中心标高，排水管道标高皆为管内底标高。
- 设备主材表仅供参考。本设计所采用材料、设备及元器件的型号仅供参考，业主可另选符合国家标准的同规格，同性能的其他型号。
- 给排水施工时，应密切配合土建、电气、建筑、环境设计、及竖向设计施工。
- 管道安装、试压及附属构筑物的构造等项，均按照建筑设备施工通用图集的要求施工，并按国家有关施工验收规范验收。

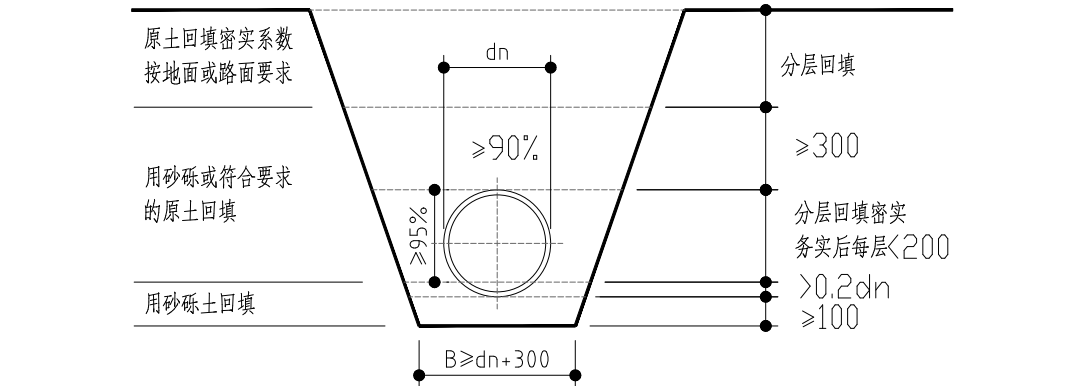
主要材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		雨水管	DN200/DN300 DN500	米	按实计	
2		绿化给水管	DN25/DN40/DN50	米	按实计	
3		污水管	DN200	米	按实计	
4		单篦雨水口	单篦平篦式	个	按实计	球墨铸铁井盖
5		雨水检查井	φ800/φ1000 φ1200	个	按实计	
6		雨水检查井	φ800	个	按实计	球墨铸铁井盖
7		水表	DN50	个	2	
8		真空破坏器	DN25	个	2	
9		闸阀	DN50/DN25	个	按实计	
10		取水阀	DN25	个	按实计	
11		玻璃钢化粪池	2m³	个	按实计	

注：材料表仅供参考。

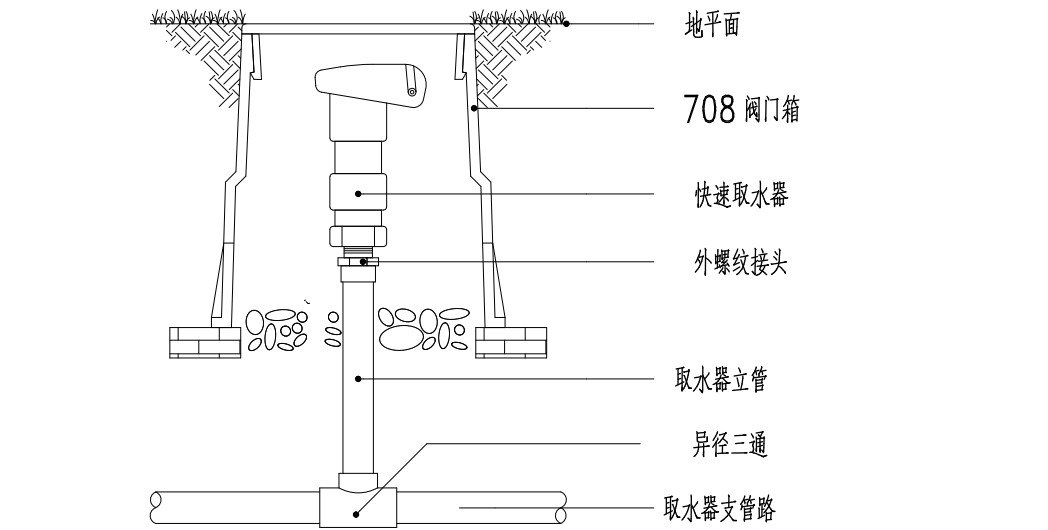


排水管道沟槽回填土要求



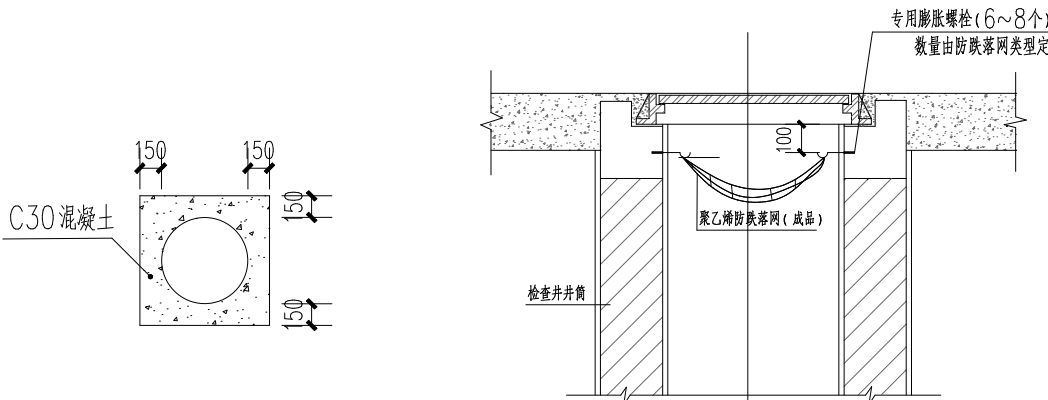
聚乙烯给水管道回填土土质及压实系数要求

注：详见《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》CJJ 101-2004



快速取水器安装示意图

注：取水阀仅限于道路冲洗、喷灌系统故障时备用及补充喷灌盲点用途。



防坠落网安装示意图

注：1. 聚乙烯防护网需满足容许承载力≥200kg。
2. 聚乙烯防护网耐久性需满足检查井使用要求。