

施工设计说明（二）

一、设计参照规范及标准图集：

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008;《室外排水设计规范》GB50014—2006（2016年版）
 《建筑给水排水和采暖工程施工质量验收规范》GB50242—（2002版）;《埋地塑料排水管道施工》04S520—2006
 《排水工程》L13S8;《水处理工程》L13S5;《市政排水管道工程及附属设施》06MS201;《给水排水管道及连接》L13S9

二、室外排水设计说明：

1. 室外污水排水管网

1) 本工程室外雨水管道北侧采用聚乙烯共混聚氯乙烯双壁波纹管，结构壁双层轴向中空壁管材，环刚度10KN/m²；接口采用电热熔连接基础采用中粗砂垫层基础。
 南侧采用钢筋混凝土管（国标Ⅱ级管），排水管距离建筑外墙为2.5m,可根据具体情况适当调整。排水管起点标高提出户管标高定，钢筋混凝土管采用承插口管，橡胶圈柔性接口。

2) 污水检查井:

检查井的形式	圆形砖砌				矩形直线砖砌
井径(mm)	φ700	φ1000	φ1250	φ1500	
管径(mm)	D≤400	D=200~600	D=600~800	D=800~1000	D=800~1500
检查井做法详见	06MS201—3—18	06MS201—3—20	06MS201—3—24	06MS201—3—27	06MS201—3—37
检查井盖板配筋详见		06MS201—3—22	06MS201—3—26	06MS201—3—29	06MS201—3—39~41

3) 室外排水管道应敷设在垫层上，粗砂垫层厚度为100mm。对管道土应注意两侧的回填土必须对称填筑分层夯实并不得掺有混凝土碎块石块和大于100mm的坚硬土块，在管顶以上1.0m的范围内的回填土应注意不损坏管道，回填土分层压实，压实系数不小于0.95。
 4) 室外排水管道管道管基形式参照标准图集《给水排水管道及连接》L13S9—182~183。
 5) 室外排水管网接至化粪池，污水经处理后排至污水处理池。化粪池采用钢筋混凝土化粪池参见L13S8—216~246及国标02S702,清掏周期6个月，污水在化粪池中停留24小时。化粪池距外墙不小于5米，当不满足时，做防护措施。

2. 室外雨水管网

1) 本工程采用钢筋混凝土管（国标Ⅱ级管），排水管距离建筑外墙为2.5m,可根据具体情况适当调整。排水管起点标高提出户管标高定，钢筋混凝土管采用承插口管，橡胶圈柔性接口。

2) 雨水排水管道接口形式参照标准图集《混凝土排水管道基础及接口》06MS201—1—23。

3) 雨水检查井:

检查井的形式	圆形砖砌				矩形直线砖砌
井径(mm)	φ700	φ1000	φ1250	φ1500	
管径(mm)	D≤400	D=200~600	D=600~800	D=800~1000	D=800~2000
检查井做法详见	06MS201—3—9	06MS201—3—11	06MS201—3—14	06MS201—3—16	06MS201—3—31
检查井盖板配筋详见		06MS201—3—22	06MS201—3—26	06MS201—3—29	06MS201—3—39~43

4) 沉泥井:

检查井的形式	圆形砖砌	
井径(mm)	φ1000	φ1250
管径(mm)	D=200~500	D=600~800
检查井做法详见	06MS201—3—123	06MS201—3—125

5) 室外雨水管道应敷设在垫层上，粗砂垫层厚度为100mm。对管道土应注意两侧的回填土必须对称填筑分层夯实并不得掺有混凝土碎块石块和大于100mm的坚硬土块，在管顶以上1.0m的范围内的回填土应注意不损坏管道，回填土分层压实，压实系数不小于0.95。
 6) 室外雨水管道管基，塑料排水管道管基形式参照标准图集《给水排水管道及连接》L13S9—182~183；钢筋混凝土排水管道管基形式参照标准图集《市政排水管道工程及附属设施》06MS201—1—9。
 7) 雨水管道与污水管道交叉处，设置雨污水道交汇井，污水管直接通过井内（井内不能有接头），雨水管通过雨水检查井连接。参照标准图集《排水工程》L13S8—30~35。
 8) 密封性能检验：管道埋设前必须做灌水试验和通水试验，排水应畅通，无堵塞，管接口无渗漏。检验方法：按排水检查井分段试验，试验水头应以试验段上游管顶加1m，时间不少于30min，逐段观察。

三、管线综合设计：

1. 平面布置原则：根据规划小区管线：雨水、污水、给水、消防、电力、电信考虑施工因素，部分管线敷设方向不受道路限制，根据实际情况灵活布置。
 2. 竖向布置原则：当污水管与雨水管竖向冲突时，做法参照雨污水汇井大样，各种管线覆土不小于0.7m，如各专业管线交叉冲突时，遵守压力管线让重力自流管线、分支管线让主干管线原则，局部可做适当调整。
 3. 管线综合按照中华人民共和国国家标准《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016），见附表，对高程冲突不能保证垂直净距的交叉管线采取局部特殊处理措施。
 4. 各乡镇行政村可根据现场实际情况进行调整，须经甲方认可。

5. 检查井最大间距

管径或暗渠净高 (mm)	最大间距 (m)	
	污水管	雨水管
200—400	40	50
500—700	60	70
800—1000	80	90
1100—1500	100	120
1600—2000	120	120

6. 排水管的最小坡度

管径(mm)		200	250	300	350	400	450	500	600	≥700
坡度 (%)	非塑料管	0.5	0.4	0.3	0.25	0.2	0.18	0.15	0.12	0.1
	塑料管	0.3	—	0.2	—	—	—	—	—	—

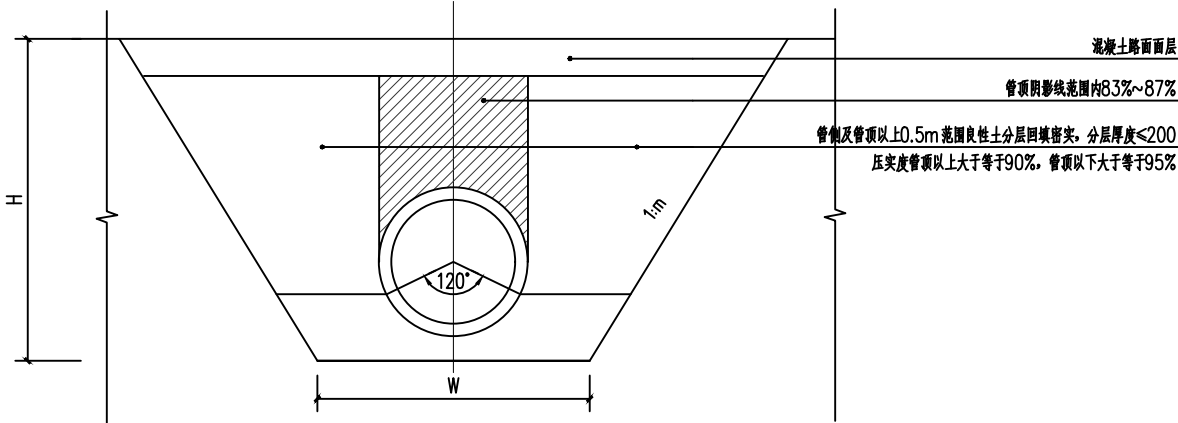
7. 工程管线交叉时的最小垂直净距

工程管线交叉时的最小垂直净距（m）

附表

序号	管线名称	1	2	3	4	5		6	
		给水 管线	污、雨水 排水管线	热力 管线	燃气 管线	电信 直埋	管块	电力 直埋	管沟
1	给水管线	0.15							
2	污、雨水排水管线	0.40	0.15						
3	热力管线	0.15	0.15	0.15					
4	燃气管线	0.15	0.15	0.15	0.15				
5	电信管线	直埋	0.50	0.50	0.15	0.50	0.25	0.25	
		管块	0.15	0.15	0.15	0.15	0.25	0.25	
6	电力管线	直埋	0.15	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
		管沟	0.15	0.50	0.50	0.15	0.50	0.50	0.50

四、管道要求：



管道基础及回填土要求

注：1、根据管径大小，D>500，沟槽底部宽度W=管径+管道两侧工作面，每侧工作面为500mm。
 2、根据管径大小，D≤500，沟槽底部宽度W=管径+管道两侧工作面，每侧工作面为300mm。

1、本图尺寸均以工程标注为准，不得随意更改。
 2、本图尺寸均以工程标注为准，不得随意更改。
 3、本图尺寸均以工程标注为准，不得随意更改。
 4、本图尺寸均以工程标注为准，不得随意更改。
 5、本图尺寸均以工程标注为准，不得随意更改。

水利行业（河道整治）丙级
 建筑行业（建筑工程）甲级
 农林行业（农业综合开发工程）乙级
 市政行业（道路工程、桥梁工程、给水工程、排水工程、环境卫生工程）乙级
 公路行业（公路）丙级
 城乡规划编制 乙级
 城市综合开发工程 乙级