

汶川县 2025 年农村污水治理项目（向前村）

# 设 计 文 件

泾清项目管理有限公司

二零二五年二月

# 汶川县 2025 年农村污水治理项目（向前村）

## 设 计 文 件

项目负责人：程 竹

专业负责人：李双双

审 核：汪 翔

设 计：张 迪

泾清项目管理有限公司

二零二五年二月

总 目 录

汶川县2025年农村污水治理项目（向前村）

序 号	图 表 名 称	图、表编号	页 数	备 注		序 号	图 表 名 称	图、表编号	页 数	备 注
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	工程设计总说明	SL	3			19	污水主管高程表	SL-17	1	
2	总目录	SL-00	1			20	管道沟槽开挖做法	SL-18	1	
3	1W线路平面图	SL-01	1			21	管道埋设做法	SL-19	1	
4	2W线路平面图	SL-02	1			22	检查井加固做法	SL-20	1	
5	3W线路平面图1	SL-03	1			23	检查井周边填筑设计图	SL-21	1	
6	3W线路平面图2	SL-04	1			24	防坠网设计图	SL-22	1	
7	4W线路平面图	SL-05	1			25	路面及院坝恢复设计图	SL-23	1	
8	5W线路平面图	SL-06	1			26	玻璃钢化粪池做法图1	SL-24	1	
9	6W线路平面图1	SL-07	1			27	玻璃钢化粪池做法图2	SL-25	1	
10	6W线路平面图2	SL-08	1			28	资源回用池做法图1	SL-26	1	
11	7W线路平面图	SL-09	1			29	资源回用池做法图2	SL-27	1	
12	工艺流程图	SL-10	1			30	主要工程数量表	SL-28	1	
13	污水主管纵断面图1	SL-11	1			31	挡墙设计说明	SL-29	1	
14	污水主管纵断面图2	SL-12	1			32	挡墙设计图	SL-30	1	
15	污水主管纵断面图3	SL-13	1			33	挡墙拆除恢复做法断面图	SL-31	1	
16	污水主管纵断面图4	SL-14	1			34				
17	污水主管纵断面图5	SL-15	1			35				
18	检查井高程表	SL-16	1			36				

# 工程设计说明

## 一、项目概况

1、工程名称：汶川县 2025 年农村污水治理项目（向前村）。

2、本工程主要内容：

本项目解决用户 130 户，重点对绵虬镇向前村的 96 户 384 人农村污水进行治疗。遵循利用优先、因地制宜的原则，对生活污水进行集中或分散处理。

本次工程建设包括新建收集井 50 座、化粪池 50 座、检查井 51 座，资源回用池 6 座、化粪池改造 2 座、 $\phi$ 1000 混凝土圆管涵人工清掏 80.79 米、原检查井人工清掏 2 座、原  $\phi$ 1000 检查井井口提升加固 25 座；管道 3652 米；建设内容及管道尺寸如下：

管道均采用 HDPE 双壁波纹管，其中 DN315 管道 1252 米，DN200 管道 2400 米，其中 DN200 管道为入户接出支管、DN315 管道为排污主管。

## 二、设计依据

- 1、《室外给水设计规范》GB 50013-2019
- 2、《农田排水工程技术规范》SL/T-1999
- 3、《全国给水排水标准图集》07MS101
- 4、《村镇供水工程技术规范》SL310-2019
- 5、《给水排水制图标准》GB/T 50106-2010；
- 6、其它国家和省的有关规范、规定和标准；
- 7、业主提供的相关资料和意见。

## 三、设计范围

本次工程设计范围为：化粪池、资源回用池、检查井、管道设计。

## 四、设计内容

（1）管道设计充满度

污水管道按照不满流进行设计，管道充满度不能大于各管径所规定的最大充满度。根据《室外排水设计规范》，DN200 污水管的相应最小设计坡度为 0.004，DN300 污水管的相应最小设计坡度为 0.003，其余管径相应最小设计坡度应满足规范要求。

（2）管道设计流速

污水在管道中的最小流速必须保证管道内不发生淤积，最大流速保证管道不被冲刷损坏。

最大设计流速：排水管道  $V_{\max}=5.0\text{m/s}$ ；

最小流速：污水管道在设计充满度下为  $V_{\min}=0.6\text{m/s}$ 。

（3）污水设计流量的确定

由于本项目实施范围内，各个行政村生活污水均为单独收集，不考虑转输流量。具体管道管网规格选取设计计算如下：

城镇旱流污水设计流量，应按下列公式计算：

$$Q_{dr}=Q_d+Q_m$$

式中： $Q_{dr}$ —截留井以前的旱流污水设计流量（L/s）；

$Q_d$ —设计综合生活污水量（L/s）；

$Q_m$ —设计工业废水量（L/s）；



资料了解该地区地下水位较低，且无工业废水，不考虑地下渗水 情况和工业排水，管网的设计流量主要为生活污水流量。

依据《室外排水设计标准》，综合生活污水水量总变化系数可按下表的规定取值。

表 3-3 综合生活污水量总变化系数								
平均日流量（L/s）	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
总变化系数	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

注：当污水平均日流量为中间数值时，总变化系数可用内插法求得。

因此根据公式：

$Q_d = K_z \times Q_o$

式中：Q<sub>d</sub>—设计综合生活污水量（L/s）；

K<sub>z</sub>—综合生活污水量总变化系数；

Q<sub>o</sub>—综合生活污水平均日排放量。

（4）最小管径与最小设计坡度

污水管道系统上游有可能部分设计很小，若根据流量设计，管径会很小，管径太小，管道非常容易堵塞。增加维护费，因此，为便于管道后期的维护管理，污水主管最小管径 DN315，最小设计坡度 i=0.004，居民出户管接污水检查井管道最小管径为 DN200，最小设计坡度控制 i=0.01~0.02。

（5）纵断面

排水管道的埋设深度，根据土壤冰冻深度、外部荷载、管材性能、管内介质温度及管道交叉等因素确定，人行道下管顶覆土厚度不宜小于 0.6m，车行道下管顶覆土厚度不宜小于 1.0m。本项目区域管道纵断面设计尽量在满足管道覆土深度要求的同时，使管道总体埋深小，从而减少开挖及回填量。本工程污水管道最小覆土

厚度按 0.6m 设计，部分穿道路污水管道覆土厚度按不小于 1.0m 设计。在地形高差较大处设置跌水井，以控制管内流速及管道埋深。

1、资源回用池

本次设计一种类型资源回用池， I 型资源回用池 6 座。

I 型资源回用池具体尺寸为 3.0×2.5×1.5（长×宽×高），为砖混结构。混凝土标号为 C25。

2、管道

共敷设管道 3652m，管道均采用 HDPE 双壁波纹管，其中 DN315 管道 1252m，DN200 管道 2400m。污水管道最小覆土厚度按 0.6m 设计，部分穿道路污水管道覆土厚度按不小于 1.0m，管道埋设后采用开挖原装土进行回填，但需注意将石块等易损坏管道的杂物剔除。施工过程中尽量减少破坏村民院坝地坪及路面。穿越村民院坝地坪暂定长度为 1200m，穿越道路暂定长度为 850m。破坏路面院坝地坪及道路时宽度确定为 1.2m。

3、检查井

由于本次管网设计为小范围分片收集污水，分片治理的原则进行，重点对 96 户村民污水进行处置，共布置 50 套处置系统，平均 3 户接入一套处置系统，收集井布置在 3 户污水管汇集处、及管道转弯处（具体位置由现场实际情况确定）。收集井 50 座，深度设置为 1.3 米，主管道检查井 51 深度详见施工图。做法均按照 06MS201-3, 页 21 执行。

4、化粪池

化粪池采用玻璃钢化粪池，做法详见施工图。

4、化粪池改造

化粪池改造拆除原有破损化粪池后新建 50 立方米化粪池 2 座，做法参照 22S702-3, 页 122-124，型号选用 G11-50。

五、管道材料及接口

污水管道采用 HDPE 双壁波纹管, 管材采用承插接口连接。

六、管道基础及镇墩:

本工程管道基础采用 180° 砂石基础。

七、管道敷设

本工程区地质主要为填土、砂类土、碎石土等。

八、管道回填

1. 沟槽回填应从管底向上用人工依次分层对称回填、夯实。回填材料及程序应符合下列要求：沟槽回填应先从管底两侧腋角部位开始，用良好原状土填充密实，再回填到管顶, 再往上可回填良质土。

2. 自然地面等非路面下管道沟槽回填要求为, 采用自然沉降, 原则上不要求夯实, 回填土高度按沟槽容积的 1.3 倍计, 若沟槽处于人工地面，则在自然沉降后, 恢复原状。

九、管道施压

压力管道在安装后进行压力试验，在压力实验前应经外观检查合格后方可进行工作。试压要求应符合国家《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 的规定。

管道施工完成后应进行闭水实验，闭水试验要求应符合国家《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 的规定。

十、管道防冻

本项目服务用农业生产，且本次投入资金不足，暂不考虑管道防冻。

十一、结构设计方面

1、本工程按 8° 抗震设防

2、本工程结构设计包括以下部份

(1)、埋地铺管道及基础设计

(2)、构筑物及建筑物设计

3、地基及基础

埋地管道：地基稳定且承载力 $\geq 100\text{KPA}$  地段，铺砂垫层后直接铺管。地基稳定，承载力 $< 100\text{KPA}$  地段，采用 7：3 砂石土垫层（或混凝土基础）加固，垫层厚度根据开挖管沟地基实际状况确定。地基处于较陡边坡或河道内等存在流砂、淤泥地段，需另行单独处理。

十二、其它注意事项

化粪池的清掏周期与粪便污水温度、气温、建筑物性质及排水水质、水量有关。设计清掏周期过短，则化粪池粪液浓度过高，与实际清掏周期差距过大，影响正常发酵和污水处理效果，甚至造成粪液漫溢，影响环境卫生，设计清掏周期过长，则化粪池容积过大，增加造价。《建筑给水排水设计规范》（GBJ 15-88）要求清掏周期为 3~12 个月，实际设计中多取 3~9 个月，而酸性发酵阶段的酸性发酵期为 3 个月，酸性减退期为 5 个月左右。经过化粪池无害化处理的清掏粪污可用作农肥。

工程中间验收和竣工验收必须严格按照国家及当地工程管理相关法规、规定程序进行。需要设计单位参加验收的部分工程，应在该分部工程按设计要求完成

后，下道工序未进行之前及时通知设计单位。验收前施工单位应事先准备好必须的  
相关资料，并有业主代表、监理、质监及相关部门共同参与进行。

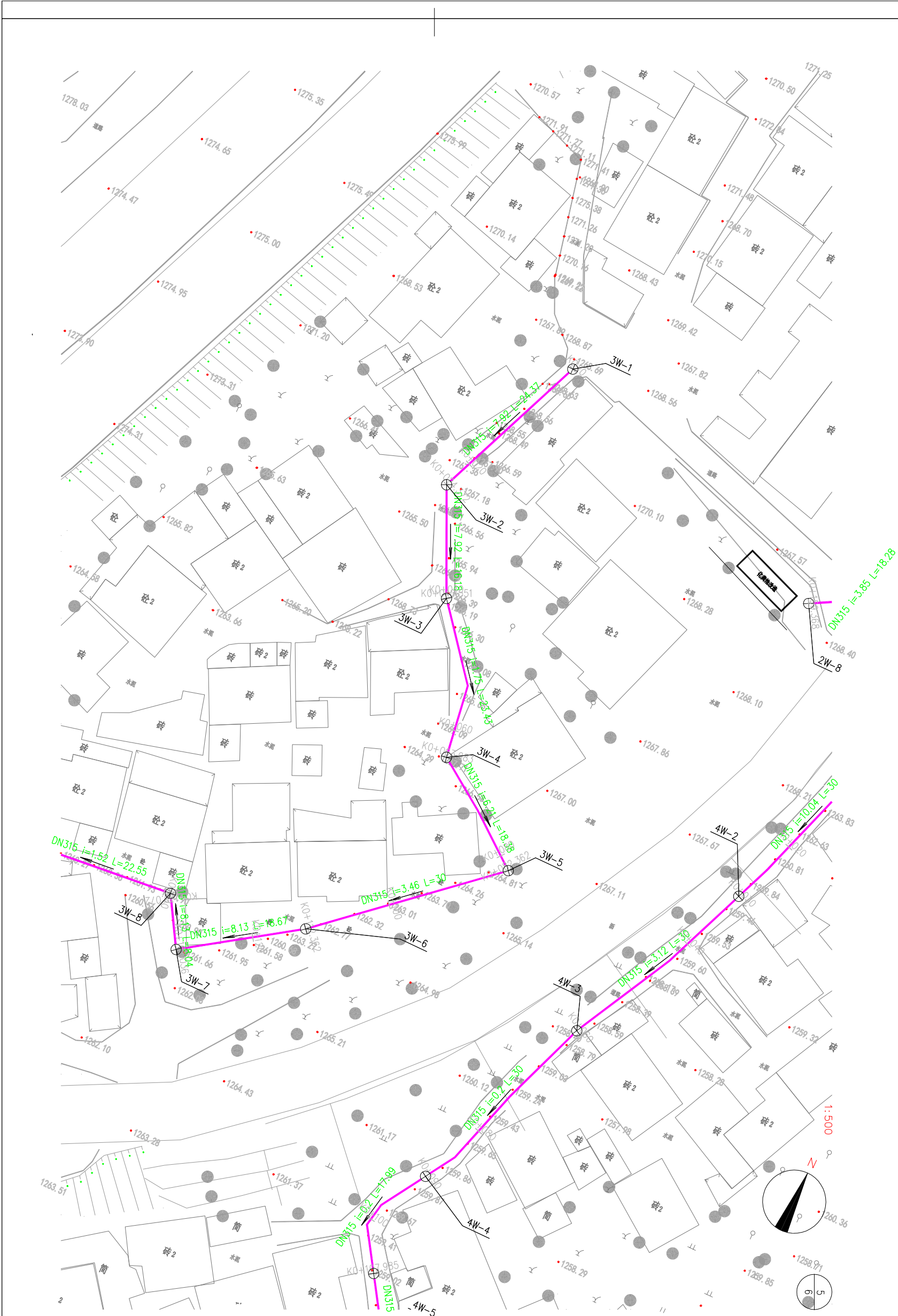






专业	签名	日期	专业	签名	日期

工程名称		项目负责		设计	图名	3#线路平面图1		
单项目名称		专业负责人		审核	复核	日期	图号	SL-03
汉川县2025年农村污水处理项目 (向前村)		程竹		汪翔羽	汪翔羽	2025.2		
市政工程		汪翔羽						
汉清项目管理有限公司		汪翔羽						
Jing Qing Xiang Mu Guan Li You Xian Gong Si		汪翔羽						
注册证书编号: A261132022		汪翔羽						











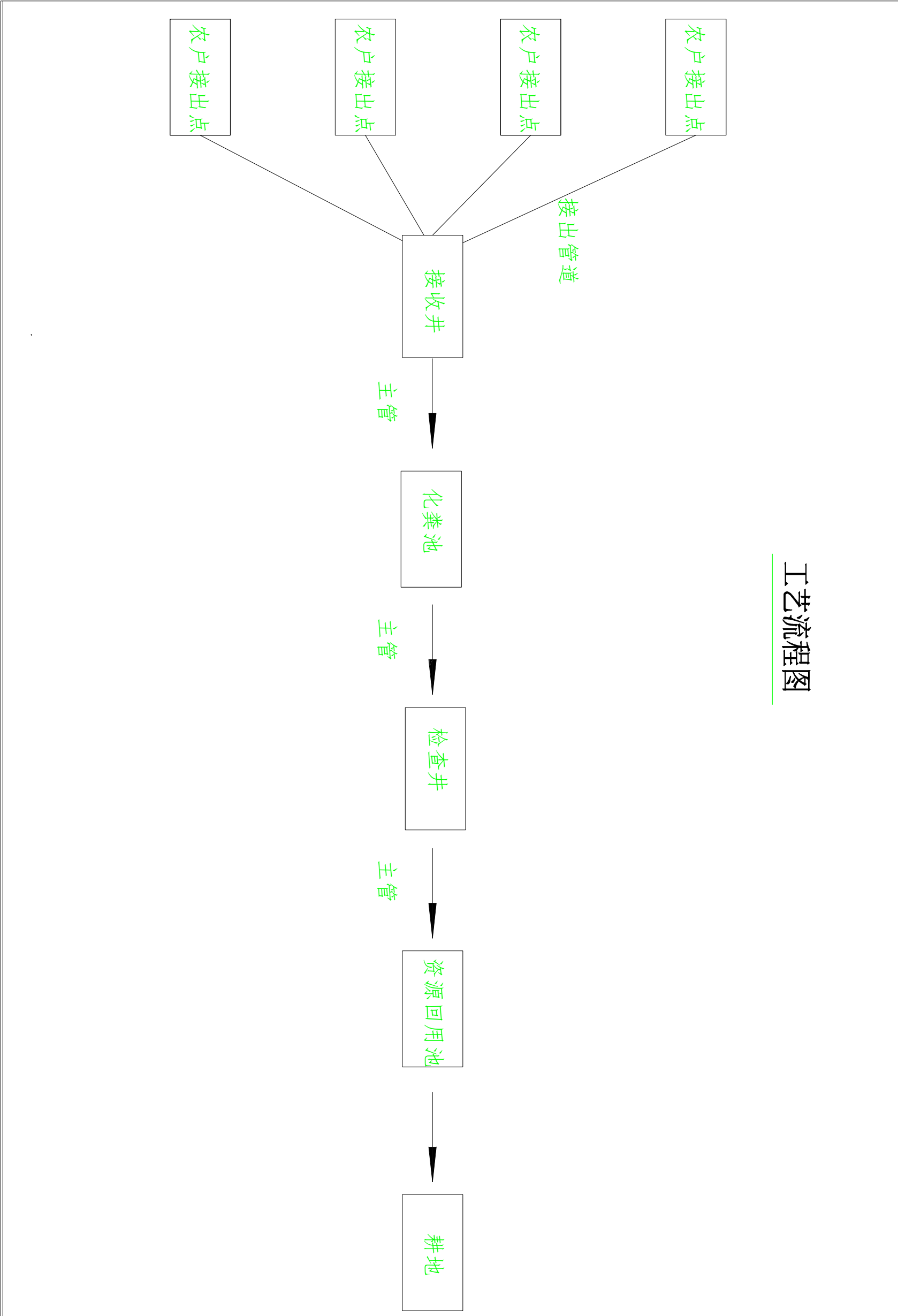






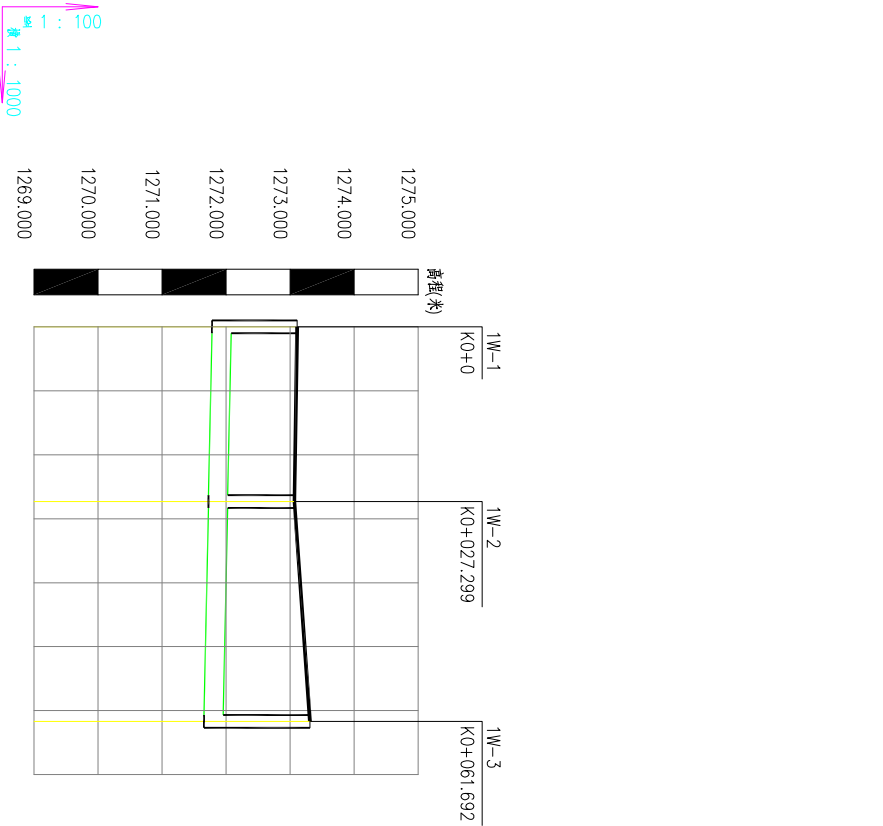
日期	签名	专业

## 工艺流程图



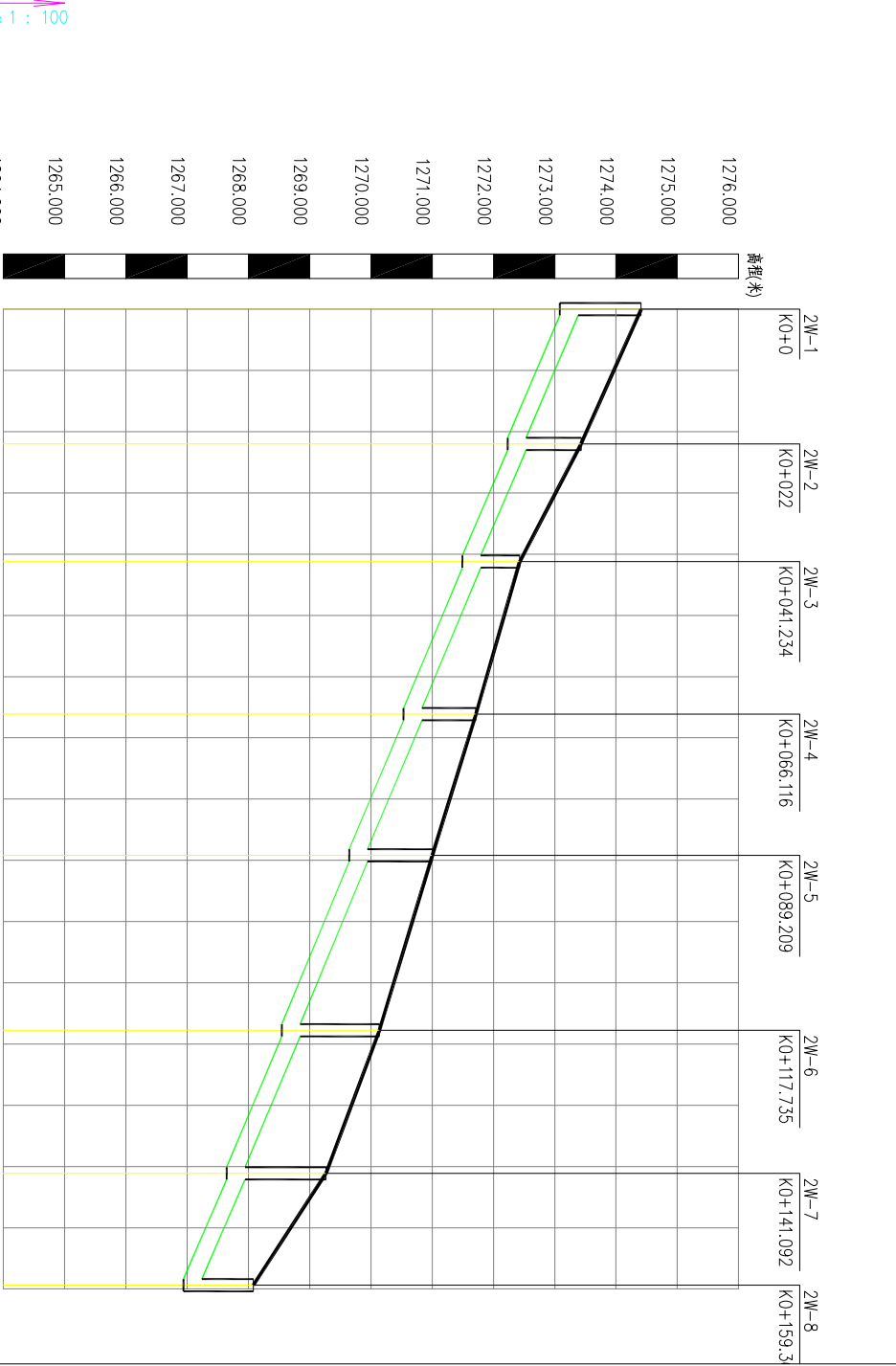
泾清项目管理有限公司 Jing Qing Xi Hua Ng Wu Guan Li You Xian Gong Si 资质证书编号: A261138302																								
工程名称		汝川县2025年农村污水治理项目 (向前村)			项目负责人		程竹		设计		张迪		图名		工艺流程图									
单项名称		市政工程			专业负责人		李双双		审核		汪翔羽		复核		张辉		日期		2025.2		图号		SL-10	

日期	签名	专业
日期	签名	专业



自然地面标高	1273.111	1273.079	1273.067	1273.157	1273.302	1273.312
设计地面标高	1273.111	1273.079	1273.067	1273.157	1273.302	1273.312
设计管内底标高	1271.779	1271.739	1271.725	1271.699	1271.659	1271.659
管内底埋深	1.33	1.34	1.34	1.46	1.64	1.66
管径及坡度	<div><div>D344x22</div><div>i=0.2</div></div>					
平面距离	L=27.3		L=34.39			
管道基础	砂石基础					
井编号	1W-1	1W-2	1W-3	1W-4	1W-5	1W-6
道路桩号	K0+0	K0+020	K0+027.299	K0+040	K0+060	K0+061.692

设计高程纵断面图

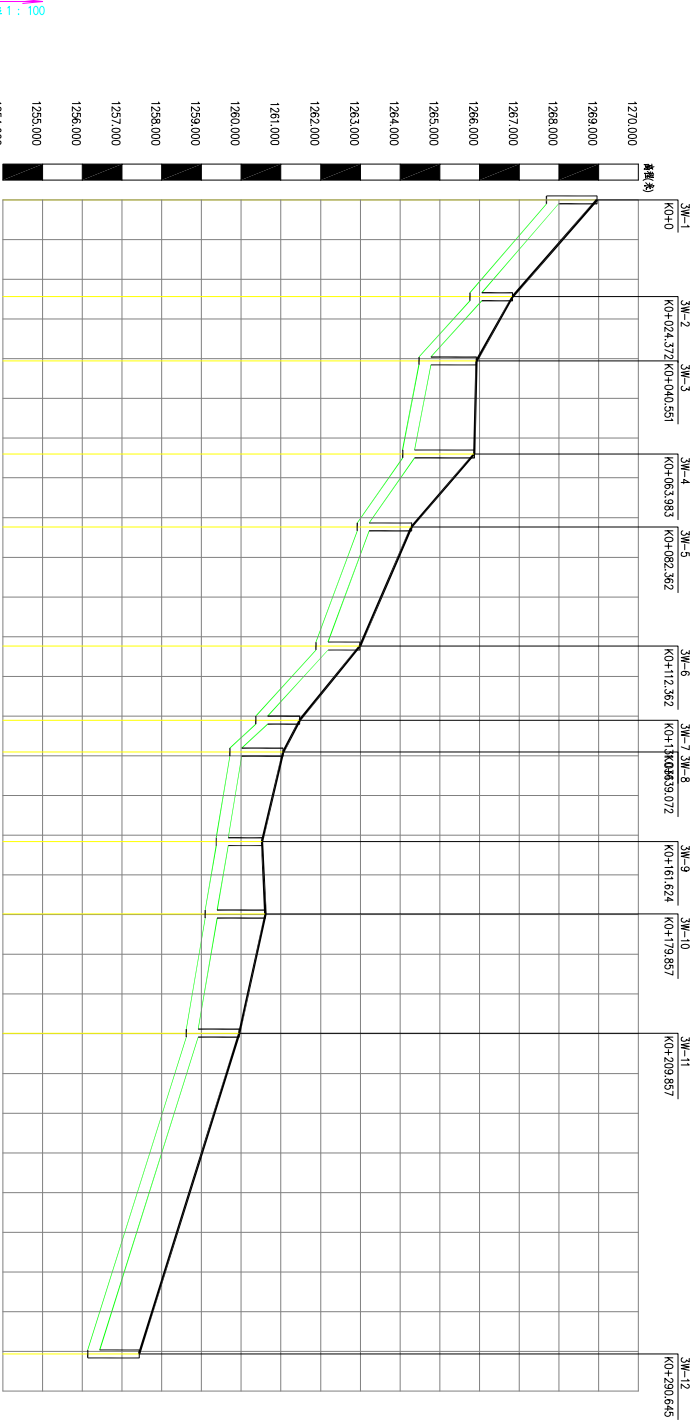


自然地面标高	1274.409		1273.519		1272.498		1271.889		1271.713		1271.285		1271.001		1270.675		1270.138		1270.054		1269.389		1268.078	
设计地面标高	1274.409		1273.519		1272.498		1271.889		1271.713		1271.285		1271.001		1270.675		1270.138		1270.054		1269.389		1268.078	
设计管内底标高	1273.081		1272.319		1271.499		1270.769		1270.533		1269.998		1269.643		1269.227		1268.544		1268.457		1267.689		1266.940	
管内底埋深	1.33		1.21		0.99		1.12		1.18		1.29		1.36		1.45		1.59		1.6		1.62		1.14	
管径及坡度	<div><div>D344x22</div><div>i=3.85</div></div>																							
平面距离	L=22		L=19.23		L=24.88		L=23.09		L=28.53		L=23.36		L=18.28											
管道基础	砂石基础																							
井编号	2W-1		2W-2		2W-3		2W-4		2W-5		2W-6		2W-7		2W-8									
道路桩号	K0+0		K0+020		K0+040		K0+060		K0+080		K0+100		K0+120		K0+140		K0+160		K0+180		K0+199.3			

泾清项目管理有限公司		泾川县2025年农村污水治理项目（向前村）		项目负责人	设计	图名	污水主管纵断面图1				
Jing Qing XiHong Mo Guan Li You Xian Gong Si		工程名称		项目负责	程竹	设计	张迪	图名			
资质证书编号：A261138302		单项目名称		专业负责人	李双双	审核	汪翔羽	复核	张华	日期	2025.2
		市政工程						图号	SL-11		



日期	签名	专业



自然地面标高	1268.962	1268.962	1268.962
设计地面标高	1267.212	1266.830	1266.830
设计管内底标高	1264.570	1265.925	1265.925
管内底埋深	1.27	1.11	1.07
管径及坡度	0.34x0.22	i=7.92	i=7.92
平面距离	L=24.37	L=16.18	L=23.43
管道基础	1.74	1.81	1.37
井编号	SW-1	SW-2	SW-3
道路桩号	K0+0	K0+024.372	K0+063.983

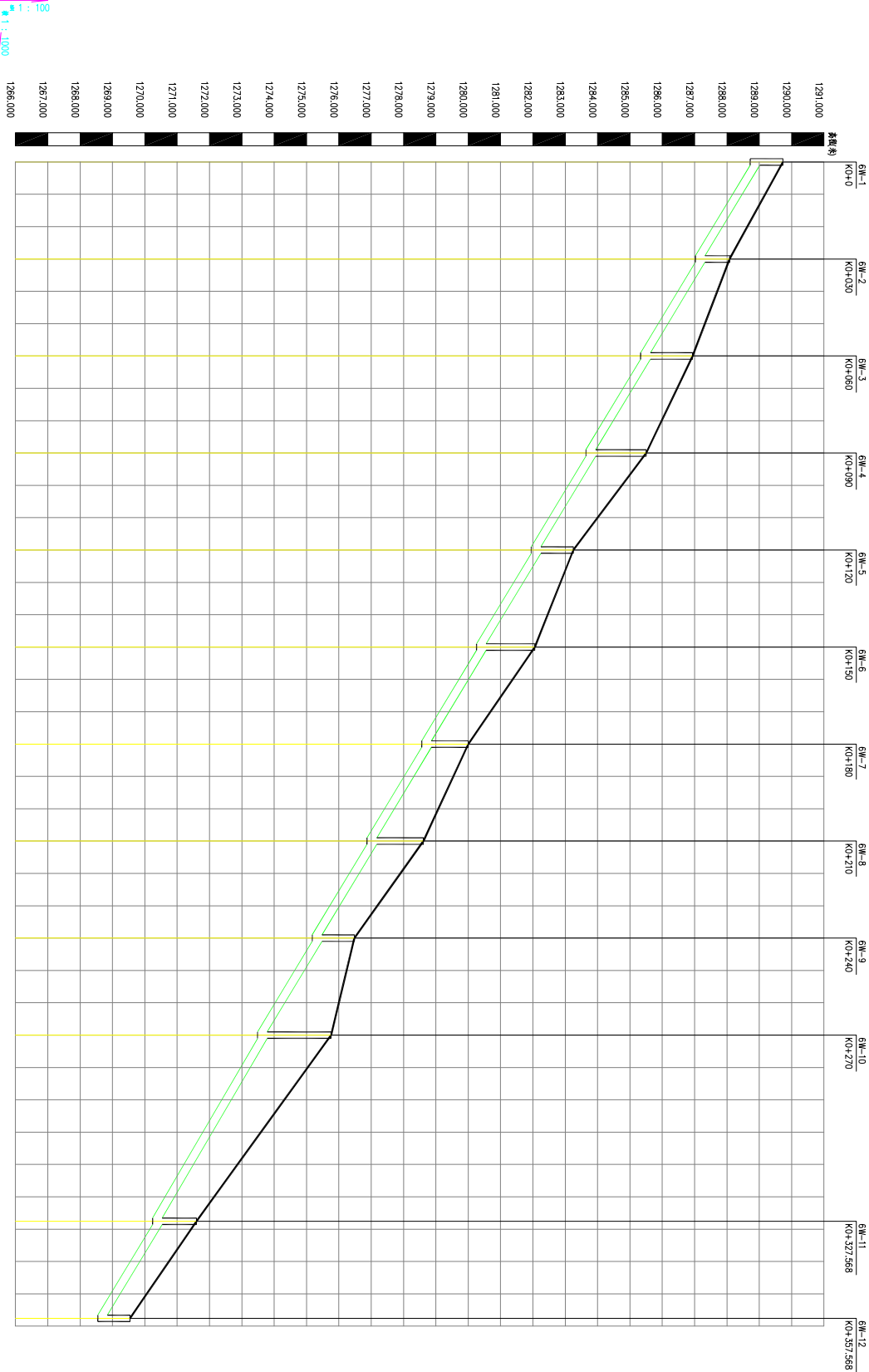
比例尺

工程名称	项目负责	设计	图名	污水主管纵断面图2			
单项名称	专业负责人	审核	复核	日期	2025.2	图号	SL-12
泾清项目管理有限公司				泾川县2025年农村污水治理项目 (向前村)			
Jing Qing Xihong Mo Guo Li Ji Gong Xi An Gong Si				市政工程			
资质证书编号: A26113302				专业负责人			





日期	签名	专业
日期	签名	专业



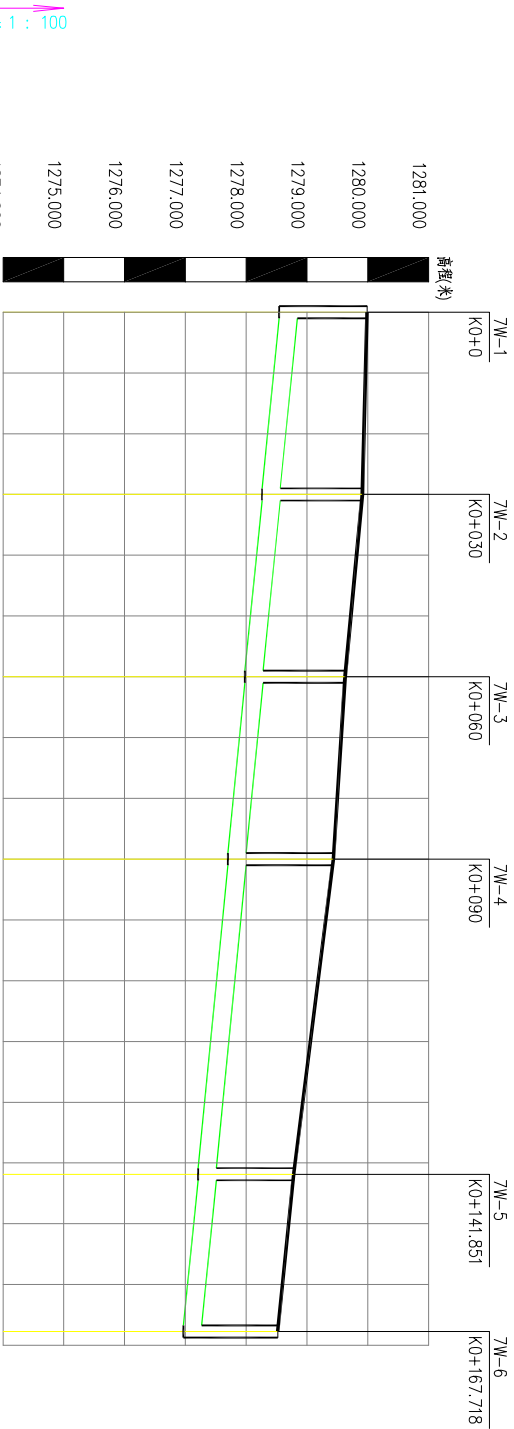
自然地面标高	1289.731	1288.632	1287.700	1286.937	1285.982	1285.504	1284.752	1283.249	1282.456	1282.060	1281.374	1280.001	1279.077	1278.615	1277.904	1276.481	1276.000	1275.759	1275.037	1273.592	1272.147	1271.600	1270.747	1269.541
设计地面标高	1288.717	1287.588	1287.024	1286.460	1285.332	1284.204	1283.639	1283.075	1281.947	1280.819	1280.255	1279.691	1278.562	1277.434	1276.870	1276.306	1275.178	1274.049	1273.485	1272.921	1271.793	1270.664	1270.238	1269.536
设计管内底标高	1288.717	1287.588	1287.024	1286.460	1285.332	1284.204	1283.639	1283.075	1281.947	1280.819	1280.255	1279.691	1278.562	1277.434	1276.870	1276.306	1275.178	1274.049	1273.485	1272.921	1271.793	1270.664	1270.238	1269.536
管径及坡度	1.01	1.04	1.06	1.24	1.51	1.78	1.86	1.68	1.3	1.64	1.81	1.68	1.44	1.64	1.75	1.6	1.3	1.95	2.27	2.12	1.8	1.48	1.36	1.21
平面距离	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30	L=57.57	L=30	L=30	L=30	L=30	L=30
管道基础	6W-1	6W-2	6W-3	6W-4	6W-5	6W-6	6W-7	6W-8	6W-9	6W-10	6W-11	6W-12	6W-13	6W-14	6W-15	6W-16	6W-17	6W-18	6W-19	6W-20	6W-21	6W-22	6W-23	6W-24
井编号	K0+0	K0+020	K0+030	K0+040	K0+060	K0+080	K0+090	K0+100	K0+120	K0+140	K0+150	K0+160	K0+180	K0+200	K0+210	K0+220	K0+240	K0+260	K0+270	K0+280	K0+300	K0+320	K0+327.568	K0+340
道路桩号	K0+0	K0+020	K0+030	K0+040	K0+060	K0+080	K0+090	K0+100	K0+120	K0+140	K0+150	K0+160	K0+180	K0+200	K0+210	K0+220	K0+240	K0+260	K0+270	K0+280	K0+300	K0+320	K0+327.568	K0+340

比例尺

泾清项目管理有限公司  
Jing Qing Xibang Mo Guan Li You Xian Gong Si  
资质证书编号: A261138302

工程名称	项目负责	设计	图名	污水主管纵断面图4
单项目名称	专业负责人	审核	复核	日期
				2025.2
				图号
				SL-14

日期	签名	专业
日期	签名	专业



自然地面标高	1279.988	1279.988	1279.988
设计地面标高	1279.936	1279.910	1279.816
设计管内底标高	1278.542	1278.260	1277.979
管内底埋深	1.45	1.58	1.65
管径及坡度	D344x22 i=0.94		
平面距离	L=30	L=30	L=30
管道基础	砂石基础		
井编号	7W-1	7W-2	7W-3
道路桩号	K0+0	K0+020	K0+030

污水管纵断面图

泾清项目管理有限公司 jing qing xihong wu qian li you xian gong si 资质证书编号: A261138302		工程名称		项目负裁人		设计		图名	
单顶名称		泾川县2025年农村污水治理项目 (向前村)		程竹		张迪		污水主管纵断面图5	
市政工程		专业负责人		李双双		审核		复核	
						汪翔羽		日期	
								2025.2	
								图号	
								SL-15	

日期	签名	专业	日期	签名	专业

序号	井编号	井型(m)		井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井圈号	节点详图	是否现状
		井底标	井底标						
1	1W-1	35360261.7123477019.326		1271.779	1.33	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
2	1W-2	35360255.8235476992.670		1271.725	1.34	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
3	1W-3	35360247.9335476959.194		1271.656	1.66	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
4	2W-1	35360200.7935477011.523		1273.081	1.33	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
5	2W-2	35360195.7035476990.121		1272.233	1.2	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
6	2W-3	35360191.2483476971.409		1271.492	0.94	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
7	2W-4	35360185.4873476947.203		1270.533	1.18	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
8	2W-5	35360180.3335476924.691		1269.643	1.36	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
9	2W-6	35360173.545476896.986		1268.544	1.59	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
10	2W-7	35360168.1463476874.261		1267.644	1.62	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
11	2W-8	35360158.4263476860.657		1266.940	1.14	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
12	3W-1	35360113.8735476876.659		1267.689	1.27	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
13	3W-2	35360104.5833476854.127		1265.758	1.07	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
14	3W-3	35360111.4303476839.468		1264.476	1.45	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
15	3W-4	35360121.0135476818.973		1264.065	1.81	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
16	3W-5	35360135.8135476808.093		1262.923	1.37	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
17	3W-6	35360113.2135476788.365		1261.885	1.1	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
18	3W-7	35360097.7573476777.892		1260.368	1.11	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
19	3W-8	35360093.6403476784.794		1259.715	1.34	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
20	3W-9	35360071.1973476782.582		1259.372	1.15	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
21	3W-10	35360066.5443476774.320		1259.095	1.52	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
22	3W-11	35360029.2035476766.925		1258.617	1.33	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
23	3W-12	35359980.2135476702.714		1256.138	1.29	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		

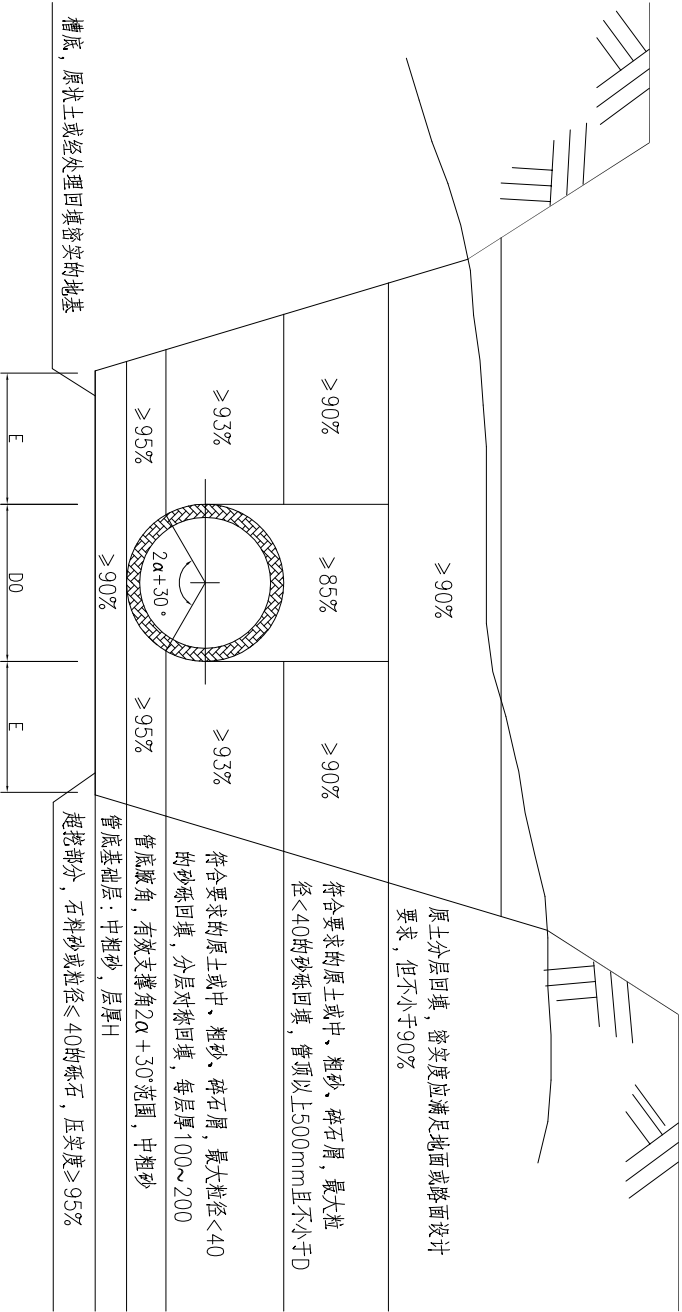
序号	井编号	井型(m)		井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井圈号	节点详图	是否现状
		井底标	井底标						
1	4W-1	35360176.8745476847.025		1261.500	1.44	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
2	4W-2	35360167.083476818.678		1258.488	1.17	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
3	4W-3	35360154.3083476791.576		1257.552	1.06	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
4	4W-4	35360143.5983476763.681		1257.492	1.73	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
5	4W-5	35360142.7683476748.023		1257.456	1.52	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
6	4W-6	35360152.693476734.066		1257.422	0.95	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
7	5W-1	35360148.4635476733.891		1257.374	1.24	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
8	5W-2	35360127.9925476711.970		1256.282	0.97	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
9	5W-3	35360107.8035476689.779		1255.189	1.62	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
10	5W-4	35360084.1673476672.417		1254.111	1.33	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
11	6W-1	35360073.5935477132.564		1288.717	1.01	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
12	6W-2	35360088.908347706.979		1287.024	1.06	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
13	6W-3	35360080.9035477077.728		1285.332	1.61	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
14	6W-4	35360088.5183477048.260		1283.639	1.86	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
15	6W-5	35360081.1633477019.176		1281.947	1.3	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
16	6W-6	35360074.3923476989.954		1280.255	1.81	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
17	6W-7	35360065.5003476961.308		1278.562	1.44	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
18	6W-8	35360066.3023476932.753		1276.870	1.75	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
19	6W-9	35360046.9353476904.253		1275.178	1.3	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
20	6W-10	35360066.2973476876.204		1273.485	2.27	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
21	6W-11	35360012.5673476823.797		1270.238	1.36	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
22	6W-12	35359993.5923476801.205		1268.545	1	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
23	7W-1	35360281.3235477292.346		1278.542	1.45	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
24	7W-2	35360274.7583477263.068		1278.260	1.65	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
25	7W-3	35360268.1935477233.793		1277.979	1.65	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
26	7W-4	35360261.6245477204.523		1277.697	1.74	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
27	7W-5	35360250.2745477153.929		1277.210	1.57	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		
28	7W-6	35360275.1945477146.995		1276.967	1.55	φ1000	06MS201-3,Ⅱ21		

泾清项目管理有限公司 Jing Qing Xihang Mo Guan Li You Xian Gong Si 资质证书编号: A261138302														
工程名称	汝川县2025年农村污水治理项目 (向前村)				项目负责人	程竹	设计	张迪	检查井高程表					
单项名称	市政工程				专业负责人	李双双	审核	汪翔羽	复核	王辉华	日期	2025.2	图号	SL-16





日期		
签名		
专业		
日期		
签名		
专业		

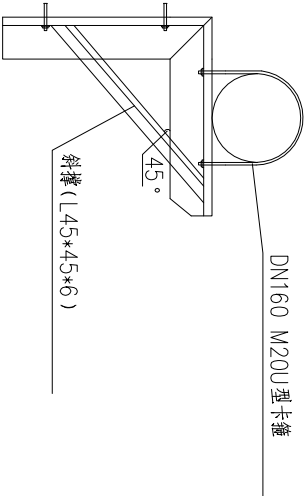


管沟回填示意图

说明:

- 1.本图适用于开槽法施工的管道, 设计计算基础支承角 $2\alpha=150^\circ$ 。
  - 2.管道应直线敷设, **3W11~3W12**段需对原有 $\phi 1000$ 混凝土污水管道疏通后将新建管道沿该管道敷设; 其余管道基础采用**180°**砂石基础。
  - 3.管道工程的施工测量、降水、开槽、沟槽支撑和管道交叉处理、管道合槽施工等应符合现行国家《给排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008)中的有关规定。
  - 4.接口物理力学性能应符合相应标准的规定, 并应与管材配套供应。
  - 5.遇有地下水时应采取可靠的降水措施将地下水降至槽底以下不小于 0.5m 做到干槽施工。
  - 6.开挖沟槽时应严格控制基底高程不得扰动基面.开挖中, 应保留基底设计标高以上0.2~0.3m的原状土, 待敷管前用人工开挖至设计标高. 如果局部超挖或发生扰动, 应换填10~15mm天然级配砂石料或5~40mm的碎石, 整平夯实。
  - 7.如该工程段地基为弱膨胀土, 可采取基础换填。具体要求为: 连砂石, 换填厚度为0.5m, 密实度90~95%。
  - 8.管道基础遇流砂、淤泥质土及建渣时, 在厚度不超过1.5米的情况下, 应将其挖除, 换填砂砾石, 密实度90~95%。
- 当管道基础下不良地质层厚度超过1.5米时, 应及时通知业主、监理、设计, 根据具体情况, 具体处理。
- 换填10~15mm天然级配砂石料或5~40mm的碎石, 整平夯实。

支架型材	管道管径	膨胀螺栓	支架间距	管材
L50×50×6	DN160	M14×125, L=125	1.5米	



管道支架大样图及选材表

说明:

- 1、管道沿墙架空时, 做管道支架固定于墙壁。实施前需确认支架稳固且对桥结构无影响后方可施工。

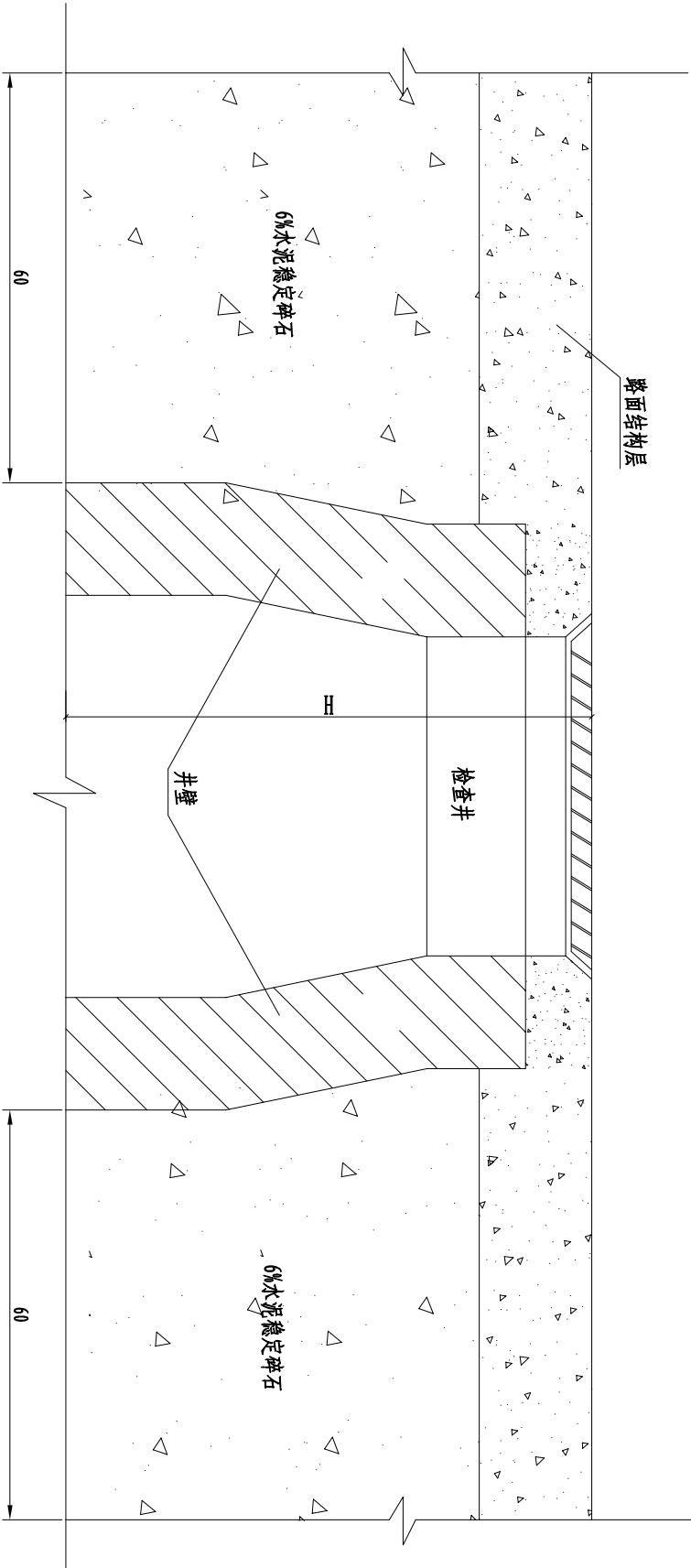
砂垫层基础厚度尺寸表

公称内径D	150/200	400	500	600	700	800	≥1000
H(mm)	100	150	150	150	200	200	300

泾清项目管理有限公司 Jing Qing Xi Hong Mo Guan Li You Xian Gong Si 资质证书编号: A261138302													
工程名称	汶川县2025年农村污水治理项目 (向前村)			项目负责人	程竹	设计	张迪	管道理设做法					
单项目名称	市政工程			专业负责人	李双双	审核	汪翔羽	复核	刘辉华	日期	2025.2	图号	SL-19



日期	签名	专业
日期	签名	专业



检查井井周填筑设计图

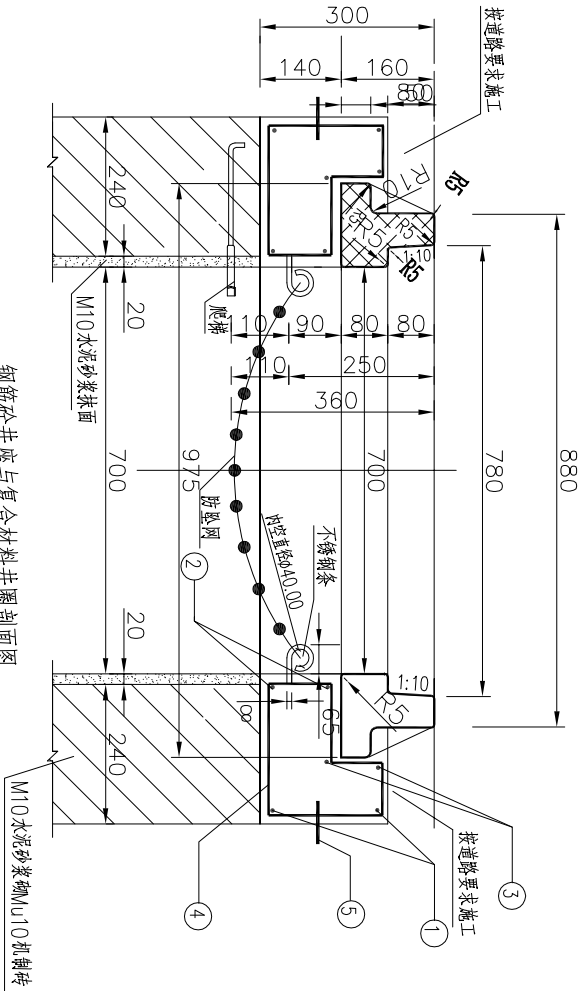
说明:

- 图中尺寸单位均以厘米计。
- H为检查井深度。
- 检查井井周0.6米范围内用6%水泥稳定碎石填筑，压实度按照路基填筑要求。
- 本图适用于车行道下的检查井井周填筑。

工程名称		汶川县2025年农村污水治理项目 (向新村)	项目负责人	程竹	设计	张迪	图名	检查井周边填筑设计图			
单顶名称	市政工程	专业负责人	李双双	审核	汪朝明	复核	陈辉	日期	2025.2	图号	SL-21



日期	签名	专业
日期	签名	专业
日期	签名	专业



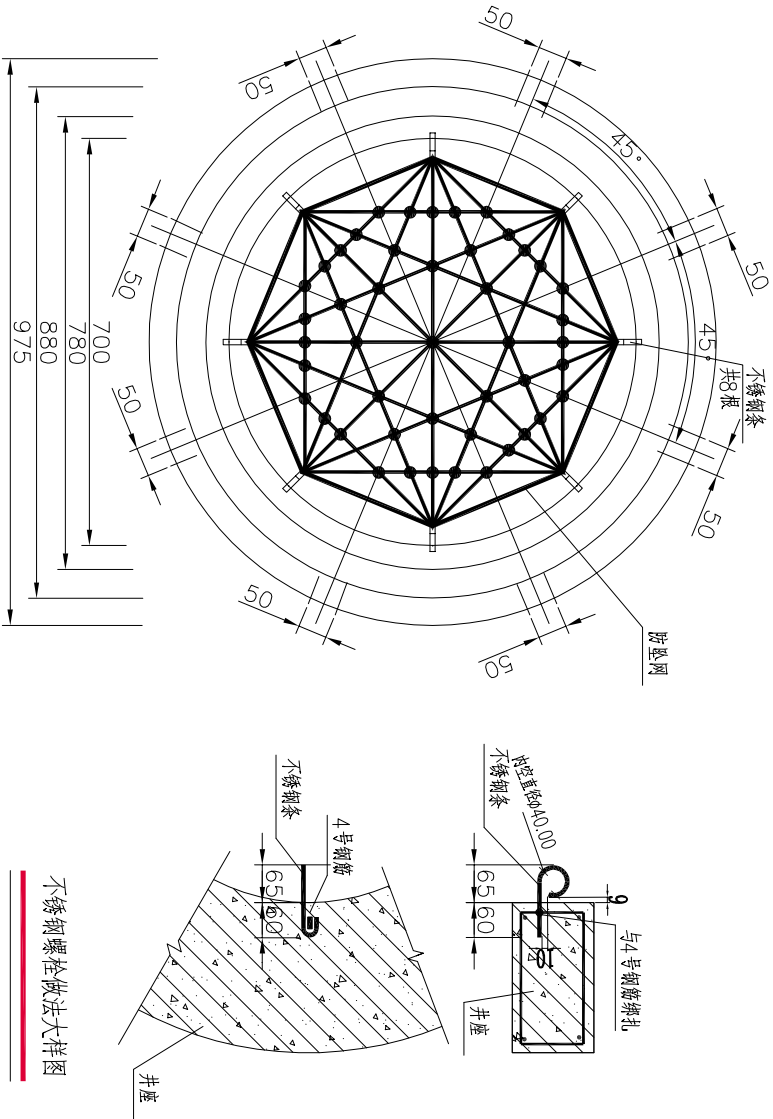
钢筋砼井座与复合材料井圈剖面图

钢筋						钢筋总重 (kg)	碎石砼 (m³)	构件重 (kg)
编号	钢筋形式 (mm)	直径 (mm)	根数	长度/根 (mm)	共长 (m)	重量 (kg)		
1	Φ10	Φ14	2	3720	7.44	9.0	31.2	0.167
2	Φ14	Φ14	2	2526	5.05	6.11		
3	Φ14	Φ14	2	3420	6.84	8.28		418
4	Φ8	Φ8	16	810	13.0	5.14	防壁网 (张)	不锈钢条 (根)
5	Φ14	Φ14	2	1103	2.21	2.66	1	8

(每座井计)

说明：

- 单位：以毫米计。
- 本井座配30碎石砼顶圈安装在检查井口，井盖顶面与路面平。施工井座时应注意在距离井盖顶面360mm处预埋爬梯。
- 钢筋为HPB300，主钢筋净保护层30mm。
- 1号、2号、3号钢筋连接采用单面焊接，焊接长为0d。
- 井圈满足总设计说明中相关章节说明。
- 本图适用于防壁网安装。
- 防壁网要求：防壁网网绳为高强度聚乙烯纤维等耐腐蚀材料，网体的网绳直径：8毫米；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防壁网绳直径600-800毫米，其网目边长不大于10厘米，承重不低于3000千克；网绳断裂拉力：≥3000N；耐冲击：≥500焦耳，网绳不断裂。
- 不锈钢条要求：材质为304不锈钢，前端带挂钩；螺栓直径8毫米，长度280毫米。
- 安装要求：不锈钢条安装在距井座25cm处；不锈钢条与井座一同预制，在井座确定铜条孔位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；铜条与4号钢筋绑扎，铜条伸出井座6.5cm，挂钩部位呈圆形，内空直径4cm；防壁网挂于圆形钩内，并固定稳。
- 验收标准：用50千克重物至于网中2-3分钟后取出。检查井筒壁、铜条和防壁网，井筒壁无破损，不锈钢条不松不折，防壁网无破裂，为合格者。
- 防壁网及不锈钢条需定期检查，若发现防壁网老化破损、挂钩脱落不平应及时更换，防壁网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定，到期之前应更换。

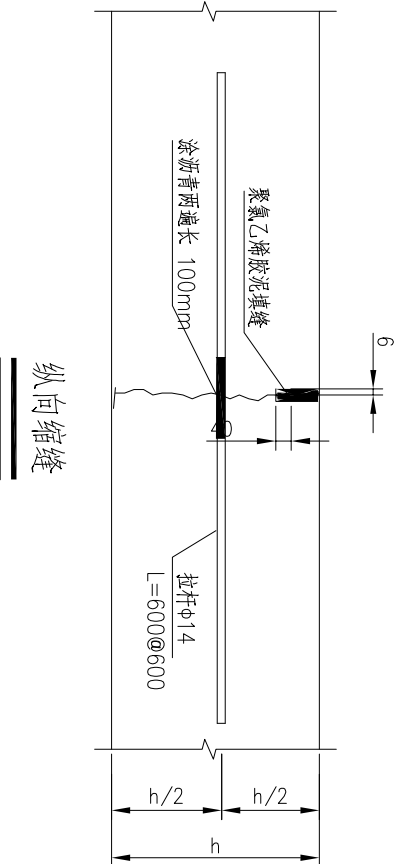
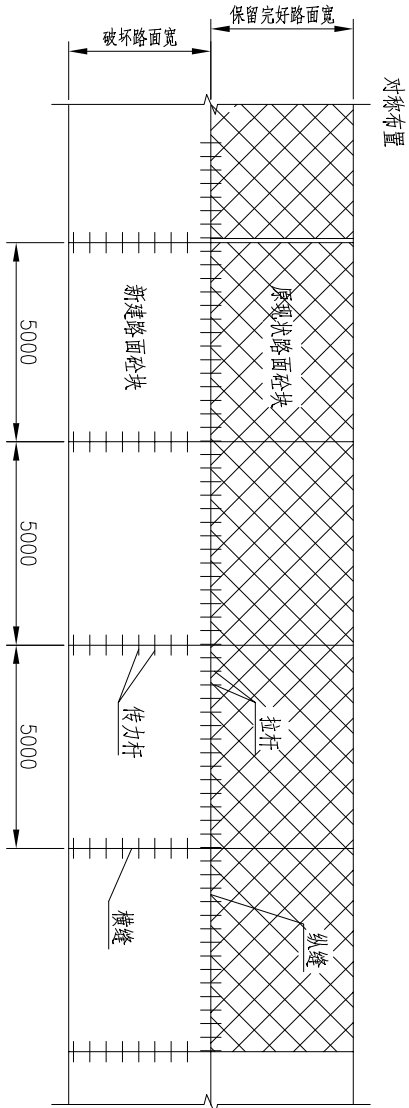
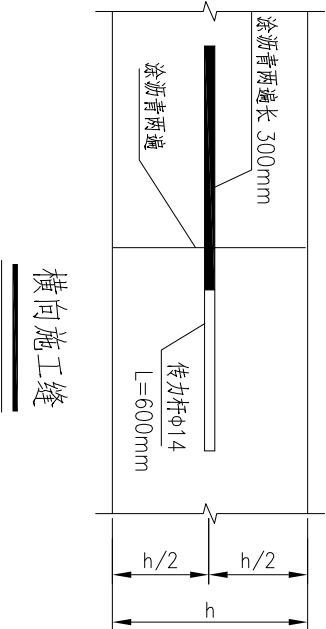
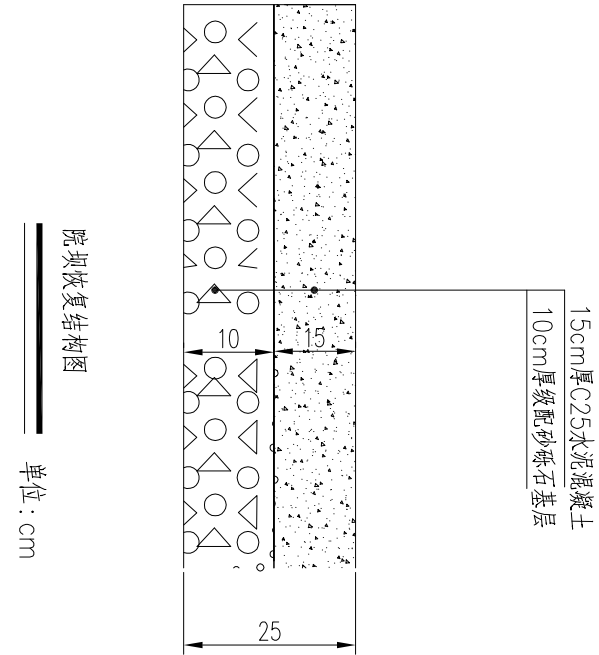
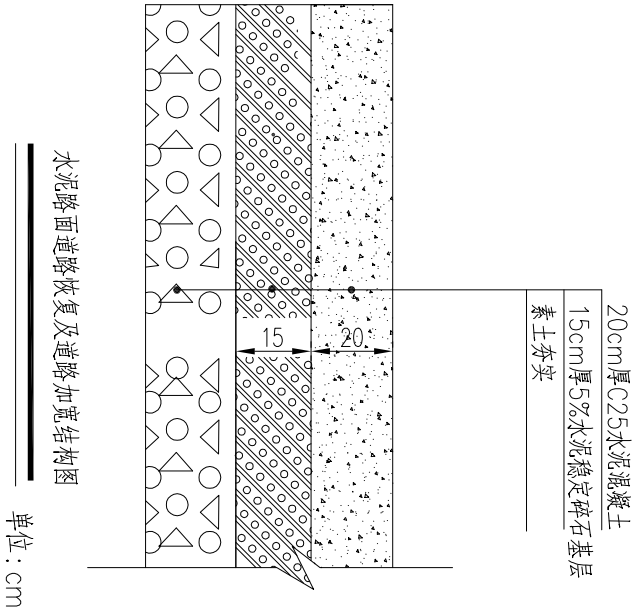


复合材料井圈平面图

不锈钢螺栓做法大样图

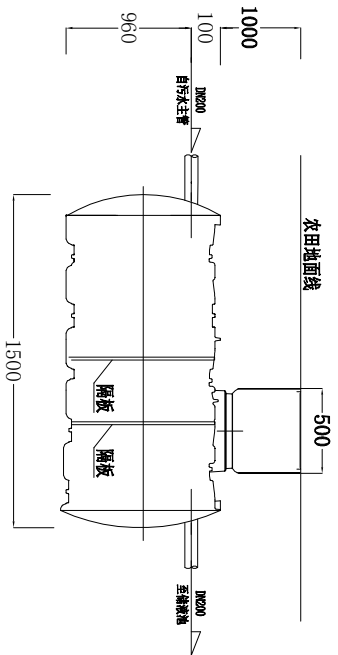
工程名称		项目负责		图名	
泾清项目管理有限公司		泾川县2025年农村污水治理项目 (向新村)		防壁网设计图	
单顶名称		专业负责人		日期	
市政工程		审核		2025.2	
复核		图号		SL-22	

日期	签名	专业
日期	签名	专业



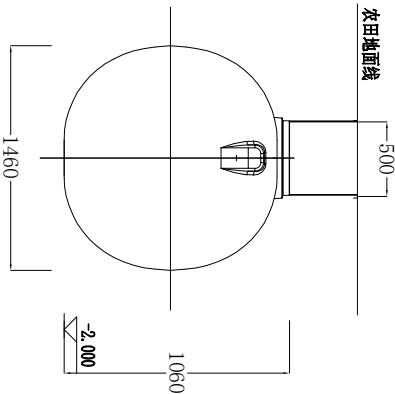
工程名称		项目负责		设计		图名	
涪川县2025年农村污水处理项目 (向前村)		程竹		张迪		路面及院坝恢复设计图	
单顶名称		专业负责人		审核		复核	
市政道路		张迪		汪朝明		日期	
2025.2		图号		SL-23			

日期	专业	签名
日期	专业	签名
日期	专业	签名



化粪池立面图

1: 50

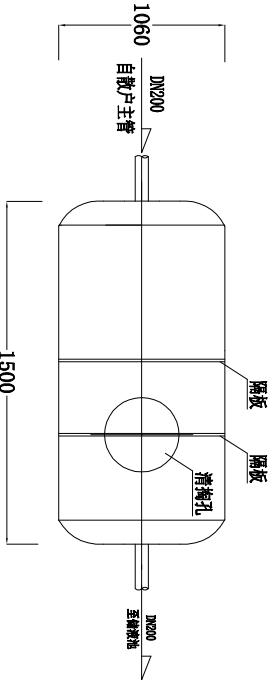


化粪池侧视图

1: 50

主要构筑物一览表

序号	名称	规格参数	材质	数量	备注
1	化粪池	1500x1460x1060	玻璃钢	50	埋地式



化粪池平面图

1: 50

设备名称	三格式化粪池
主体材质	玻璃钢
主体尺寸 (mm)	长 1500 宽 1460 高 1060
清掏孔 (mm)	φ500
进出水管径 (mm)	DN150

- 说明：
- 暂定进水标高为-1.04，出水标高为-1.14（采用井筒加高管至地面），施工时可根据污水主管标高统一调整。
  - 玻璃钢化粪池各尺寸可参考图集14SS706-YJBH化粪池 II 型，页 23、24。
  - 基坑开挖建议采用1:0.5放坡，实际放坡系数由施工单位根据现场土质情况及相关规范确定。
  - 基础垫层下层采用素土夯实，压实系数不应小于0.95。
  - 原土回填，分层夯实，压实系数不应小于0.95。

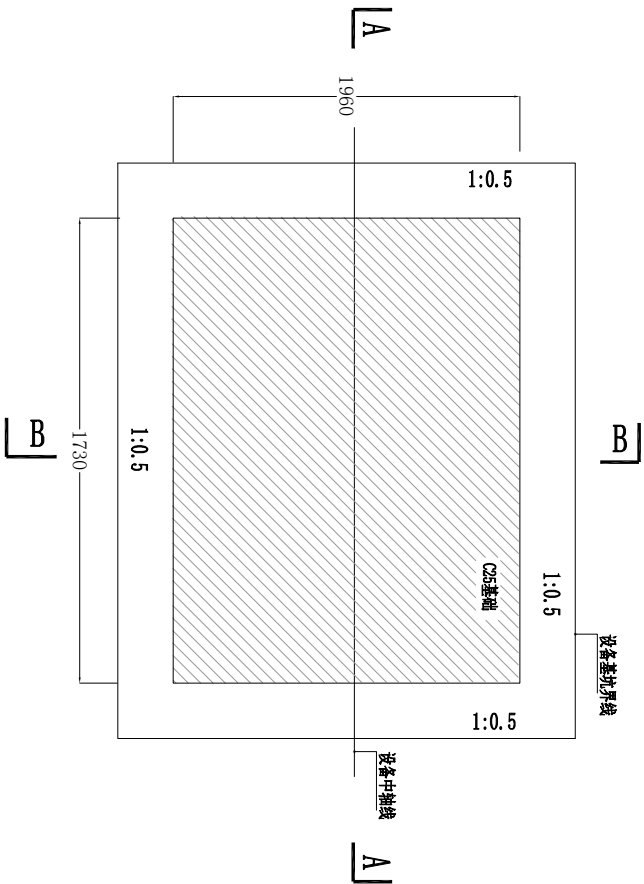
泾清项目管理有限公司

Jingqing Management Co., Ltd.

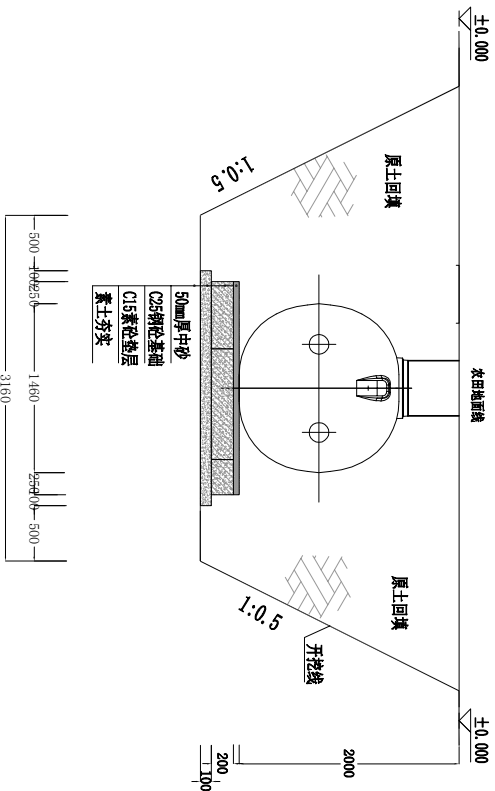
资质证书编号: A261128202

工程名称	汶川县2025年农村污水治理项目（向前村）			项目负责人	程竹	设计	张迪	图名			玻璃钢化粪池做法图1		
单项名称	市政工程			专业负责人	李强	审核	汪朝明	复核	陈华	日期	2025. 2	图号	SL-24

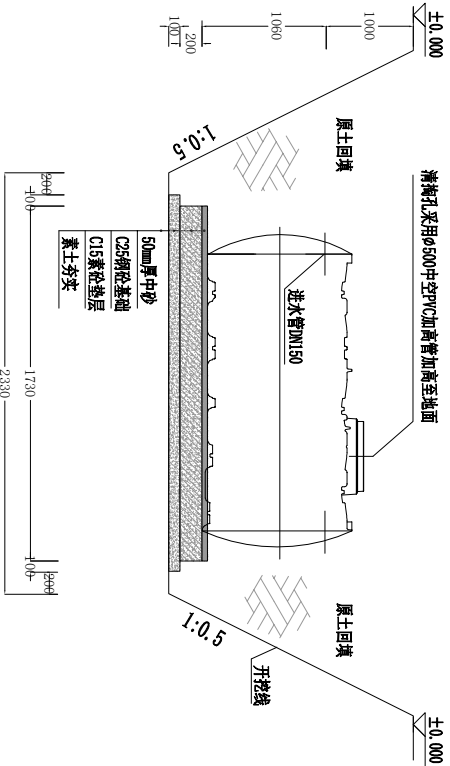
日期	签名	专业
日期	签名	专业



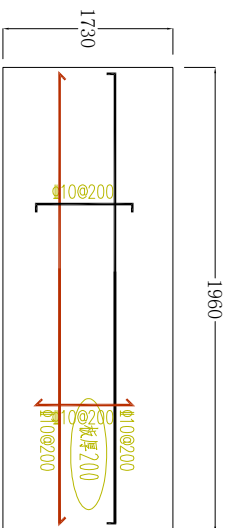
基坑及基础平面图  
1: 50



B-B剖面图  
1: 50



A-A剖面图  
1: 50

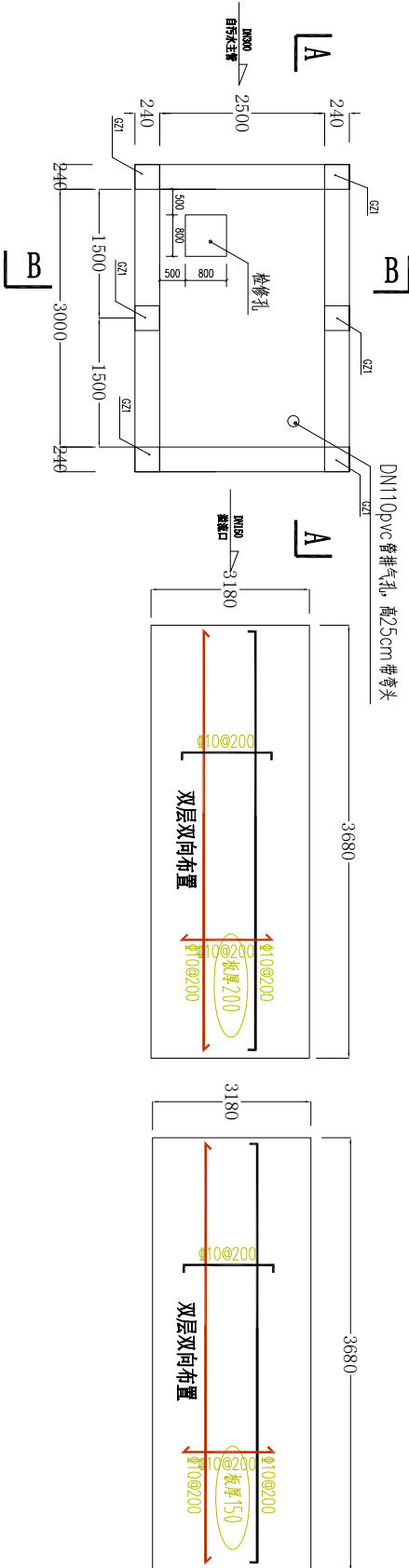


底板配筋示意图  
1: 50

- 说明:
- 1、暂定进水标高为-1.00, 出水标高为-1.10 (采用井筒加高管至地面), 施工时可根据污水主管标高统一调整。
  - 2、基坑开挖建议采用1:0.5放坡, 实际放坡系数由施工单位根据现场土质情况及相关规范确定。
  - 3、基础垫层下层采用素土夯实, 压实系数不应小于0.95。
  - 4、原土回填, 分层夯实, 压实系数不应小于0.95。
  - 5、空隙素土回填压实。

澄清项目管理有限公司					Jing Qing Management Co., Ltd.				
注册住所：浙江省宁波市江北区慈城街道					Registered Address: Ningbo City, Zhejiang Province, China				
法定代表人：张清					Legal Representative: Zhang Qing				
统一社会信用代码：91330200MA283822					Unified Social Credit Code: 91330200MA283822				
工程名称		汝川县2025年农村污水处理项目（何前村）			项目负责人		程竹		
单顶名称		市政工程			专业负责人		程竹		
					设计		张迪		
					审核		汪翔羽		
					复核		张华		
					日期		2025.2		
					图号		SL-25		

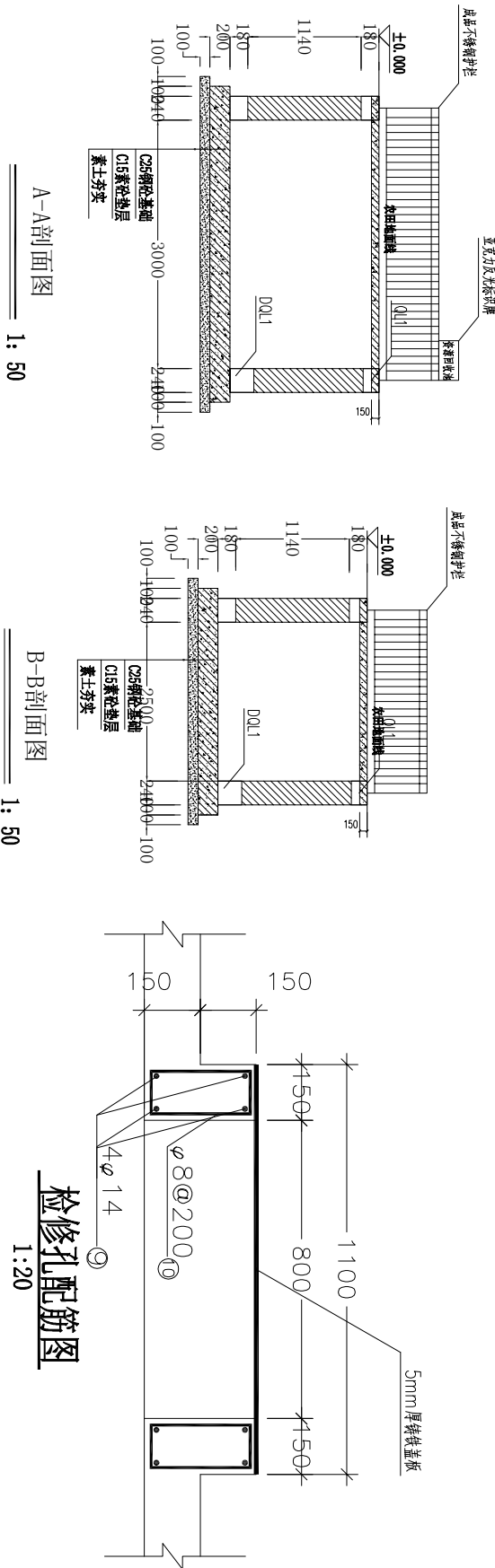
日期	签名	专业
日期	签名	专业
日期	签名	专业



资源回用池平面  
1: 50

底板配筋示意图  
1: 50

顶板配筋示意图  
1: 50

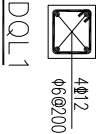
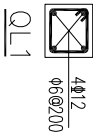
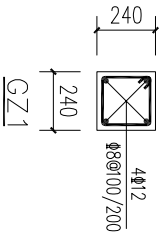


说明:

- 1、基坑开挖建议采用1:0.5放坡, 实际放坡系数由施工单位根据现场土质情况及相关规范确定。
- 2、基础垫层下层采用素土夯实, 压实系数不应小于0.95。
- 3、原土回填, 分层夯实, 压实系数不应小于0.95。
- 4、池壁采用M10水泥砂浆, M10混凝土实心砖砌筑, 内外表面用厚20mm的1:2防水砂浆抹面。

工程名称		项目负责人		设计		图名	
单顶名称		专业负责人		审核		复核	
资源回用池做法图1		日期		图号		SL-26	

日期	签名	专业
日期	签名	专业



项目名称	资源化回用池
主体材质	砖混
主体尺寸 (mm)	长 3000
	宽 2500
	高 1500
进出水管径 (mm)	DN200
溢流管管径 (mm)	DN150

序号	名称	规格参数	材质	数量	备注
1	资源化回用池	3000x2500x1500	砖混	6	地下式

主要构筑物一览表

- 说明：
- 基坑开挖建议采用1:0.5放坡，实际放坡系数由施工单位根据现场土质情况及相关规范确定。
  - 基础垫层下层采用素土夯实，压实系数不应小于0.95。
  - 原土回填，分层夯实，压实系数不应小于0.95。
  - 构造柱、地圈梁、圈梁为C25混凝土。

工程名称		项目负责		设计		图名	
单顶名称		专业负责		审核		复核	
涪清项目管理有限公司		涪川县2025年农村污水处理项目 (向前村)		资源回用池做法图2		日期	
涪清项目管理有限公司		市政		2025. 2		图号	
涪清项目管理有限公司		市政		2025. 2		图号	
涪清项目管理有限公司		市政		2025. 2		图号	



日期	
名称	
序号	
备注	
页码	

## 挡土墙设计说明

### 一. 编制依据

本图依据交通部颁标准《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015)《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61-2005)编制。

### 二. 设计资料

- 荷载：公路-II级；
- 路堑墙顶填土高度：4、6m、8m；
- 墙背填料计算内摩擦角：路肩墙、路堤墙取 $\phi=35^\circ$ 度，路堑墙取 $\phi=35^\circ$ 度；
- 墙背圬工与填料间摩擦角： $\phi/2$ ；
- 填料容重： $21\text{KN}/\text{m}^3$ ，浮容重： $11\text{KN}/\text{m}^3$ ；圬工砌体容重： $24\text{KN}/\text{m}^3$  (C20砼)；
- 挡土墙稳定系数：抗滑动稳定系数 $KC\geq 1.3$ ，抗倾覆稳定系数 $KO\geq 1.5$ ；
- 基底合力偏心距：土质地基不应大于 $B/6$ ，岩石地基不应大于 $B/4$ ；
- 浸水地区地基浮力系数0.95；
- 考虑地震因素；
- 综合选定地基参数见表1。

### 三. 材料及构造

- 墙身及基础：M7.5浆砌片石。
- 基底应置于满足承载力要求的地基上，基底逆坡应符合设计要求，以保证墙身稳定。
- 基础位于横向斜坡地段时，前趾埋置深度不低于1米。
- 填料要求：一般地区挡墙墙背填料应优先采用内摩擦角大、透水性好 的填料，如碎砾石或砂卵石。
- 墙身在岩土分界线以上部分应分层设置泄水孔，泄水孔间距2~3m，上下排交错布置，孔内预埋 $\phi 10\text{cm}$ PVC管并长出墙背15cm，其端头用土工滤布包裹，最下面一排泄水孔出口应保证排水顺畅，不得阻塞。衡重台处应增设一排泄水孔。最下排泄水孔出水口应高出地面0.3m。
- 一般地区挡土墙基坑回填（指最低一排泄水孔以下部位）采用合格土，并按要求夯实。
- 挡土墙应根据地形及地质变化情况设置沉降缝，间距一般为10至15m；缝宽为2cm，沉降缝内用沥青麻絮沿内、外、顶三边填塞，深度为15cm。

表1 挡土墙基础参数表

代表性地基土名称	容许承载力(KPa)	基底摩擦系数
一般地区		一般地区
块碎石土等土质	250	0.4
泥岩、砂岩等软质岩	300	0.4

### 四. 施工注意事项

- 施工前应作好地面排水工作，以保持基坑在开挖及填筑期间保持干燥状态，避免基坑长期浸泡在水中。
- 在松软地层或坡积层地段，基坑不得全段开挖，以免在挡土墙完工以前发生土体坍滑，必须采用跳槽开挖、及时分段砌筑的办法施工。
- 基坑开挖后若发现地基条件与设计有出入，应及时通知设计单位，根据实际情况调整墙高或加固地基。
- 挡土墙应分段施工，跳槽开挖，严禁纵向全断面开挖，施工中应做好必要的施工支撑、防落石等安全措施，以确保施工人员安全。
- 挡土墙基础如置于基岩时，应清除表层风化部分，如置于土层时，不应放在软土、松土和未经特殊处理的回填土上，应置于密实的土层中。
- 若发现基岩有裂隙，应以水泥砂浆填塞；若基底岩层有外露的软弱夹层，宜在墙趾前对该层做封面防护，以防风化剥落；如基岩为遇水易风化的软质岩应在基坑验收合格后及时砌筑挡土墙基础。
- 墙趾处的基坑在基础完工后应及时回填夯实，并做成外倾斜坡，以免积水下渗，影响墙身的稳定。
- 墙背回填需待墙身强度至75%以上方可进行，墙背填料应符合设计要求，回填应逐层填筑、逐层夯实。夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响。
- 基底高程可视开挖处地形、地质情况酌情调整，以保证挡墙基础的埋置深度，若发现承载力不够或基底的土体不稳定，请及时通知设计单位进行适当的墙高调整或地基加固处理，以满足挡土墙设计承载力的要求。
- 水泥砼应符合设计要求。
- 除满足上述设计要求外，未尽事项请按照《公路路基施工技术规范》要求执行。

泾清项目管理有限公司															
Jing Qing Xiang Mu Gong Si 资质证书编号：4261138392															
工程名称		汝川县2025年农村污水治理项目（向前村）													
单项目名称		市政工程		项目负责人		程行		设计		张迪		图名		挡墙设计说明	
				专业负责人		李微微		审核		汪菊凤		复核		刘露华	
												日期		2025.2	
												图号		SL-29	

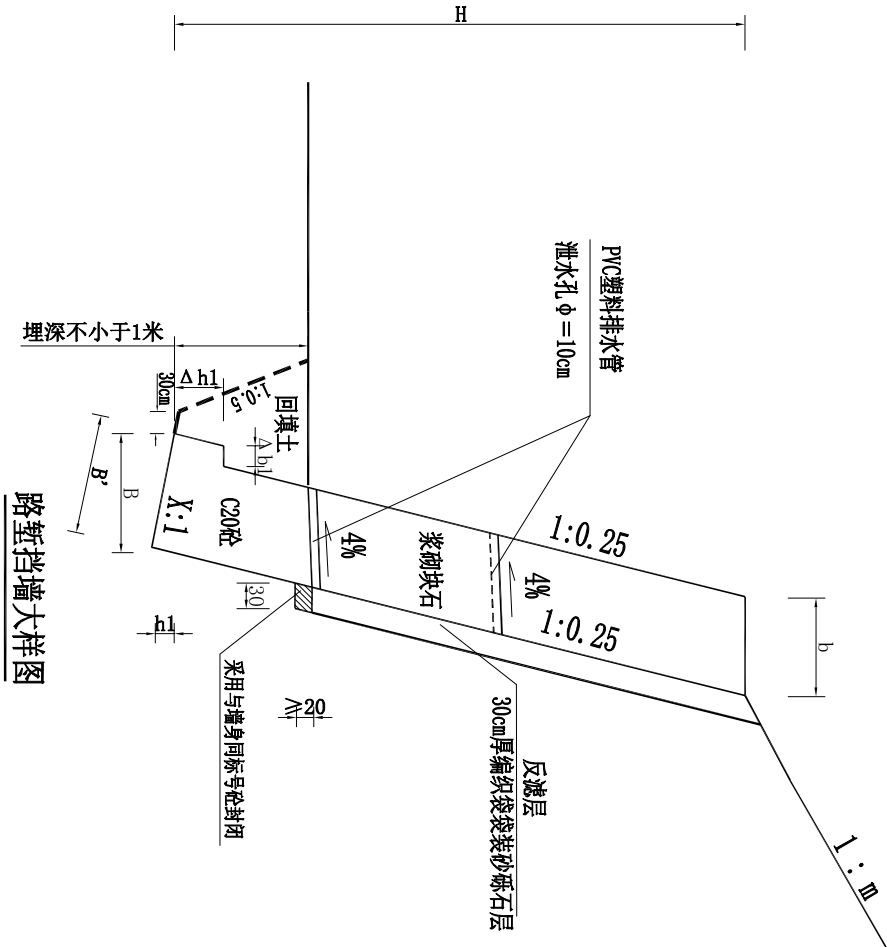


日期	签名	专业
日期	签名	专业
日期	签名	专业

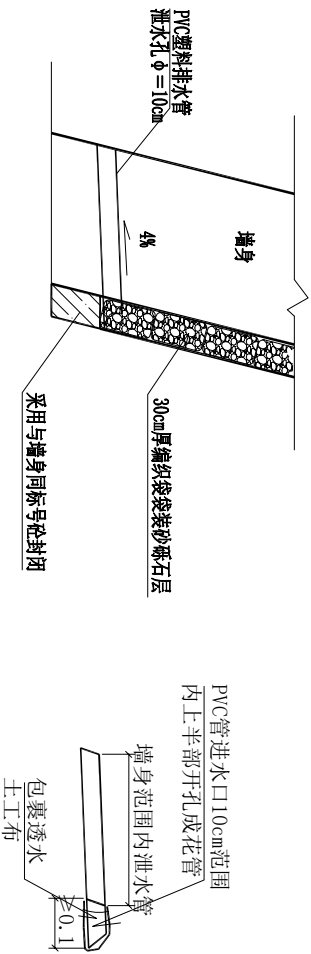
路堑挡土墙尺寸表

墙高 H (m)	墙身		尺寸		面积 A (㎡)
	b (m)	B (m)	x (m)	h (m)	
2	0.66	0.66	0.64	0.20	1.38
3	0.99	0.99	0.96	0.20	3.10
4	1.32	1.32	1.28	0.20	5.51
5	1.63	1.73	1.73	0.20	8.66
6	1.96	2.21	2.15	0.20	12.56
7	2.29	2.54	2.47	0.20	17.04
8	2.62	2.87	2.79	0.20	22.20

φ=35(°), γ=19(kN/m³), f=0.40, [σ]=300(kPa),										
墙高 H (m)	墙身		尺寸		面积		A (㎡)			
	b (m)	B (m)	x (m)	h (m)	Δh1 (m)	Δh2 (m)				
2	0.55	0.55	0.53	0.20	0.00	0.00	1.14			
3	0.82	0.82	0.80	0.20	0.00	0.00	2.57			
4	1.10	1.10	1.07	0.20	0.00	0.00	4.58			
5	1.37	1.37	1.33	0.20	0.00	0.00	7.12			
6	1.64	1.74	1.69	0.20	0.33	0.00	10.32			
7	1.91	2.06	2.00	0.20	0.39	0.00	14.04			
8	2.19	2.44	2.37	0.20	0.46	0.00	18.48			
9	2.61	2.86	2.78	0.20	0.54	0.00	24.75			
10	3.06	3.31	3.21	0.20	0.63	0.00	32.17			
11	3.54	3.79	3.68	0.20	0.72	0.00	40.96			



路堑挡墙大样图



挡墙背反滤层结构设计图

PVC塑料排水管示意图

注:

1. 本图适用于设计地震动峰值加速度 $\leq 0.15g$ 的土质或岩质路堑边坡坡脚加固。
2. 墙趾埋深要求：路堑挡土墙基底在路肩以下不应小于1.0m，并低于边沟砌体底面不小于0.2m。

泾清项目管理有限公司					Jingqing Management Co., Ltd. 11 yds x10m 80mm 81				
资质证书编号: A261138302									
工程名称		汶川县2025年农村污水处理项目 (向前村)			项目负责人		程竹		
单项名称		市政工程			专业负责人		程2002		
					设计		张迪		
					审核		汪菊明		
					复核		张辉		
					日期		2025.2		
					图号		SL-30		

