


昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目
六工镇下三工村迎宾大道排水工程

施 工 图 设 计

建设单位：昌吉市住房和城乡建设局

设计单位：中图设计有限公司

二零二五年三月

 中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD		图 纸 目 录			工程编号	XJCJ-2025006
		工程名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目		设计阶段	施工图
		分项名称	六工镇下三工村迎宾大道排水工程		专 业	给排水
序号	图 号	图 名	图 幅	图 纸 数 量	备 注	
1	01	设计说明	A3	2		
2	02	危险性较大的分部分项工程说明	A3	2		
3	03	排水管线平面布置图	A3	3		
4	04	排水管线纵断面图	A3	3		
5	05	化粪池沟槽开挖及回填大样图	A3	1		
6	06	围栏做法大样图	A3	2		
7	07	巴氏计量槽工艺图	A2	1		
8	08	管道沟槽开挖及回填大样图	A3	1		
9	09	工程数量表	A3	1		
10	10	巴氏计量槽结构图	A3	4		
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						

污水管道工程施工图设计说明（一）

（一）设计依据：

- 1、昌吉市自然资源局提供的规划红线；
- 2、新疆精诚利和测绘工程有限公司昌吉分公司提供的1:1000电子地形图、坐标、控制点及外业测量数据。
- 3、中图设计有限公司提供的岩土工程勘察报告。
- 4、本设计采用的规范及标准图集：

- ①国家标准《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）；
- ②新疆维吾尔自治区工程建设标准设计图集 新12S3室外排水工程；
- ③国家标准《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）；
- ④《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）；
- ⑤《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）；

（二）本设计采用的高程系为1956年黄海高程系，坐标系统采用2000大地直角坐标系。

尺寸单位：除管径为毫米外，其余均以米计（注明者除外）。

比例尺：平面布置图采用1:1000。

（三）工程概况：

- 1、昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程，管径DN300,总长度570.2米，管材采用钢筋混凝土管，排入五家渠迎宾路现状排水管线中。
- 2、P19~P20、P24~P26段采用水平定向钻施工，总长度120米，管径300，管材PE100级1.6MPa。

（四）工程资料：

根据岩土工程勘察报告成果：

1、地层分布及描述

第①层 杂填土：杂色，层厚0.5m~2.5m，以粉土为主，夹有植物根系，结构松散，成份极不均匀。

第②层粉土：土黄-黄褐色，埋深0.5-2.5m，厚度约为2.5-4.5m，该层均揭穿。孔隙发育，无光泽反应，强度中等，韧性低，夹有粉细砂，土质不均匀，摇振反应中等。不具湿陷性，力学性质一般。

第③层粉土：土黄，埋深5.0m，厚度约为5.0-10.0m，该层未揭穿。孔隙发育，无光泽反应，强度中等，韧性低，土质均匀，摇振反应中等。场地内均有分布，不具湿陷性，力学性质较好。

2、场地土腐蚀性评价

地基土对混凝土结构具有弱腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋具有弱腐蚀性，对钢结构具有弱腐蚀性。拟建的管线基础应采取防护措施，防护措施应符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）的相关规定及要求。

3、场地地下水及地表水情况

本次勘察在勘察深度范围内未发现地下水，拟建场地可不考虑地下水对拟建建筑物的影响。

4、场地地震效应评价

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《昌吉州各乡镇（街道）峰值加速度、反应谱特征周期参数值列表》的有关规定综合判定：拟建场地位于昌吉市，场地抗震设防烈度为8度，地震分组为第三组，设计基本地震加速度值为0.20g，特征周期为0.45s。场地土的类型属中硬土，建筑场地类别为Ⅱ类；属抗震一般地段，适宜本工程的建设。

5、地基土冻胀性评价

标准冻结深度为1.5m，冻深范围内土层主要成份为杂填土、粉土、圆砾，属季节性冻土层。

（五）开槽、回填土、施工排水及闭水检验要求：

1、管道沟槽底宽管道沟槽底宽B=D1（管道外径）+b（D1≤500时b=0.6m，500<D1≤1000时b=0.8m，1000<D1≤1500时b=1.0m）；管沟边坡无地下水段粉土为1:0.75，圆砾为1:1.00，（坡顶2m范围无荷载），开挖后可视实际情况进行调整。

2、沟槽开挖：槽壁、槽底平整、开挖不得扰动原状土，机械开挖不得采用超挖回填的方式来控制槽底标高，应在设计槽底高程以上保留0.2m的余量由人工清挖。

3、施工开槽后须会集勘察单位、设计单位及有关部门进行验槽，满足设计要求后方可继续施工。

4、管道敷设完毕沟槽回填前，应按规范要求进行管道的密闭性检验，管道闭水试验时，应进行外观检查，不得有漏水现象，闭水试验实测渗水量必须符合《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）规定时，管道闭水试验为合格。达到规范要求后方可进行回填。

5、回填土要求详见沟槽开挖大样图。

a、沟槽回填从管道、检查井等构筑物两侧同时对称进行，并确保管道和构筑物不产生位移。管底基础部位开始到管顶以上0.5m范围内，必须用人工回填，严禁用机械推土回填。

b、管顶0.5m以上部位的回填，可用机械从管道轴线两侧同时回填，夯实或碾压。

c、回填前排出沟槽积水，不得回填淤泥、有机质土及冻土，回填土中不应含有石块、砖及其他杂硬带有棱角的大块物体。

d、回填时应分层对称进行，每层回填高度不大于0.2m，以确保管道与检查井不产生位移。

e、从管底到管顶以上0.5m范围内的沟槽回填材料，均采用粗砂分层回填。

（六）管材及接口：

排水管线采用承插式钢筋混凝土（Ⅱ级）排水管，管径最小壁厚40mm，裂缝荷载27KN/m，破坏荷载41KN/m，具体技术指标详见国标GB/T11836-2023。下管前，必须按管材管件产品标准逐节进行外观检验，不合格者，严禁下管敷设。管内、外壁须采用环氧沥青做防腐处理（三油，厚度≥0.3mm），具体参照《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008），P41表5.4.4-2。

接口形式采用承插连接，所用弹性橡胶圈的外观应光滑平整，不得有气孔、裂缝、卷褶、破损、重皮等缺陷。

（七）管道基础及安装：


管道基础为厚度为120°混凝土基础。管道基础应夯实平整，其密实度不得低于95%。管道基础在接口部位的凹槽，宜在铺设管道时随挖随铺，接口完成后，凹槽即用粗砂回填密实。

下管、稳管

1、下管方式应根据管径大小、沟槽形式和施工机具装备情况，确定用人工或机械下管。机械吊管必须采用可靠的吊具，平稳下管，不得与沟壁、槽底激烈碰撞，吊装时应有两个吊点，严禁穿心吊装。管道在搬运、装卸、下管时轻抬轻放。

2、排管宜从下游开始，管端相距控制在10毫米左右，不得大于20毫米，不得小于5毫米。

3、承插式连接时，承口应逆水流方向，插口应顺水流放向。

 <div>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	项目负责人	邹媛	邹媛	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称 DRA WING TITLE 污水管道工程施工图设计说明（一）	工程编号	XJCJ-2025006	图 号	PS-02-1
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 定	杜留现	杜留现	校 对	李国强	李国强		专 业	给排水	设计阶段	施工图
	建设单		审 核	陈立学	陈立学	设计/制图	白沅鑫	白沅鑫		版 本	第 一 版	日 期	2025.3
	位		EXAMINED BY			DESIGNED/DRAWING BY				VERSION		DATE	

污水管道工程施工图设计说明（二）

（八）污水检查井：

排水检查井选用22S521第12~13页, C40预制装配式混凝土检查井。施工要求：


- ①排水管道接入检查井时，管口外缘与井内壁平齐，井室应砌砖圈加固。
- ②井壁必须互相垂直，不得有通缝,井内流槽应平顺，井框、井盖必须完整无损的安装并保证其平整。
- ③安装井盖座须先座浆，井盖顶面要求与路面齐平,井盖下方需加设防坠网。
- ④检查井防护(坠)网由护网、固定圈、挂钩三部分组成。井挂网用材及安装方法必须满足150KG重物从1米高处坠落,挂网能够有足够的强度支撑。护网与固定圈选用1cm尼龙材料制成的尼龙绳。护网由若干条1cm尼龙绳编织而成,呈蜘蛛网状,连接在固定圈上。固定圈由1cm的尼龙绳制成。与检查井内壁通过8个平均分布的钢钩连接。严禁使用有断绳等已损坏的护(坠)网。
- ⑤具体做法为：在井口下10-30cm处的井筒壁水平均匀预埋6-8个不锈钢螺栓（弯折向上），防坠网设有和螺栓数目和位置对应的6-8个不锈钢挂钩套于螺栓上的套环。防坠网安装后要求井筒壁无破损，螺栓不应松动、脱落，防护网无破损。护(坠)网安装完成后需要对其进行坠落测试,参见<<纤维绳索有关物理和机械性能的测定>>(GB/T 8834-2016),测试合格后方可验收。
- ⑥有支管接入的井室，应在井室施工的同时安装预留支管，预留管管口宜采用低强度砂浆砌筑封口抹平。
- ⑦回填土时，先将盖板座浆盖好，在井墙和井筒周围同时回填，回填土密实度根据路面要求确定，但不应低于95%。
- ⑧所有检查井盖均采用ø700 D400级圆形井盖，承压不小于400KN，红线外安装做法详见14S501-1-7；机动车道下井盖安装做法详见14S501-1-18~20；所有井盖均采用重型球墨铸铁井盖，并具备防响、防跳、防盗、防坠落、防位移、易开启等多功能要求，其他各项要求及性能检测标准应符合《检查井盖》GB/T23858-2009；井盖上需有明显的“排水”标志；检查井盖所用的球墨铸铁应符合《球墨铸铁件》GB/T1348-2009的规定，井盖其他做法及说明详见14S501-1~2。井盖及支座做法详见14S501-1-31~32；井盖与支座间采用内置铰链连接。道路上的检查井，其井盖顶设计标高应与周围道路路面相平。
- ⑨踏步做法详见国标14S501-1-35~38页；

（九）施工前先详细了解沿线地下设施情况，以确保施工安全；新建管道与现状管线及构筑物较近的管段，建议采用人工开挖，必要时施工开槽须加设支撑保护，谨慎施工。

（十）排水管道施工前需对现有现状管线底高程复测，如现状管线高程及位置与设计图不符,与设计方联系。

（十一）建议其它专业新建管线与本次工程建设一并实施，新建管线须严格按照“先重力后压力，先深后浅”的顺序进行施工。

（十二）其他未尽事宜，严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中有关排水管道施工的通用技术要求施工。

<div></div> <div>中图设计有限公司</div> <div>ZT DESIGN Co., LTD</div> <div>市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板	项目负责人	邹媛	邹媛	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称	工程编号	XJCJ-2025006	图 号	PS-02-2
	PROJECT TITLE	建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	审 定	杜留现	杜留现	校 对	李国强	李国强		专 业	给排水	设计阶段	施工图
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 核	陈立学	陈立学	设计/制图	白沅鑫	白沅鑫		版 本	第 一 版	日 期	2025.3
	CLIENT		EXAMINED BY			DESIGNED/DRAWING BY				VERSION		DATE	

危大工程技术说明

一、依据

- 1、岩土工程勘察报告
- 2、《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012)
- 3、《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013)
- 4、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)
- 5、《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)
- 6、《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80-2016)
- 7、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》住房和城乡建设部令第37号。

二、重点部位和环节分析

1、基坑工程

根据住建部37令、31号文件《危险性较大的分部分项工程范围》，对于开挖深度超过3.0m（含3.0m）的基坑的土方开挖工程，属于危险性较大的分部分项工程，应编制土方开挖专项施工方案，专项设计及监测方案，经施工单位技术负责人及监理单位总监理工程师审核通过后方可施工；对于开挖深度超过5.0m 的基坑的土方开挖工程，属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，应编制专项施工方案，并组织专家论证，通过后方可施工。

结合本场地内危大工程特点，地质条件，基坑土方开挖工程施工中应采取以下措施：

- （1）严格按照放坡坡率进行基坑开挖，若无放坡条件应采取相应的基坑支护措施。
- （2）应编制土方开挖工程专项施工方案。在基坑（基槽）开挖施工过程中，基坑坑壁坍塌易导致人员伤亡或造成重大损失。施工期间需注意做好临时支护或进行放坡处理，避免坑壁坍塌伤及作业人员。
- （3）基坑开挖施工过程中应随时注意基坑周边和边坡情况，发现基坑周边出现裂缝或出现塌落迹象，应立即停止开挖，并按专项施工方案中的应急措施进行处理。

本工程污水管线开挖深度超过3m（含3m）属危险性较大的分部分项工程，顶管、化粪池及巴氏计量槽开挖深度超过5m，属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。

2、深基槽工程可能造成的危险

- a、基槽坍塌：主要存在于基槽壁的坍塌，可造成人员伤亡。
- b、高空坠落：主要存在于基槽侧壁顶部，可造成人员或周转材料及其他东西坠入基筑内伤及人员。
- c、物体打击：主要存在于高坠物体对人员的打击。

3、深基坑开挖、支护工程

深基坑安全专项施工方案应考虑基坑的开挖和支护方式，采取必要的支护措施，减少对周围建（构）筑物、管线的影响。支护方法、支护的设计与施工要求应符合现行行业标准《建筑基坑支护技术规程》JGJ120-2012的要求。加强基坑及周边道路、地面、建（构）筑物的监测，保证基坑的安全性，使施工顺利进行。

- a、依据《建筑基槽工程监测技术规范》GB50497 基本规定：基槽工程施工前，应由建设方委托具备相应资质的第三方对基槽工程实施现场监测。
- b、施工前沿基槽（管线）布置监测基准点、监测控制点，对基槽壁进行倾斜（裂缝）、竖向位移（沉降）、水平位移布置观测点，进行观测、监控。
- c、土方开挖过程中由专业技术(测量)人员现场轮流值班，严格按设计要求基槽的灰线进行轴线和几何尺寸进行复核，经常检查、测量和校核其管线平面位置、标高（管线纵坡）和边坡坡度、平面控制桩及水准点，控制好基槽位置、基槽底标高及边坡坡度是重点。

三、周边环境安全和工程施工安全的建议：

- 1、应进行安全作业技术交底。
- 2、依据地勘报告，本工程所在场地土层主要为卵石层。在基槽开挖后要保持边坡土本身的水分。并在基槽边2.0m 以外设置拦水措施，防止地面水流入基槽。遇雨天时边坡采用彩条布覆盖，避免雨水浸入边坡土层内。

- 3、如在夜间进行土方开挖施工，作业现场应配备足够的照明灯具。
- 4、基槽坍塌的预防措施
 - 依据岩土地勘报告给定的岩土物理指标，对基坑开挖进行计算的滑移参数，对基坑进行放坡支护。
 - a、施工场地满足基槽侧壁放坡条件，采用基槽放坡开挖。放坡时应验算边坡的滑动稳定性，边坡的圆弧滑动稳定安全系数(凡不小于1.35)。
 - b、开挖基槽后，对基坑周边，安排专人巡视，多频次观测。
 - c、基槽周边5m 以内不得堆载，5m以内不得设置车道。三坪大道段对车辆进行限行，限速。
 - d、在基坑上口外侧2.0m设置200mm高的挡水坎。
 - e、安排专人对基槽两侧地面进行监测监控，监测基槽两侧地面是否有裂缝。
- 5、高空坠落预防措施
 - a、在基坑周边1.5m 外进行围挡封闭，在围挡下部设置挡脚板。
 - b 、搭设上、下基槽的通道，并在通道周边进行围挡防护、设置挡脚板。
 - c 、安装照明亮度能够满足施工现场夜间照明要求的照明灯具，清除通道上的一切杂物，保持通道畅通。
- 6、物体打击的预防措施：
 - a、在基槽周边1.8m外采用Φ48.3X 3.6mm 钢管对基槽进行围挡封闭、围挡封闭应牢靠，在围挡下部设置200mm 高的挡脚板，防止有物体坠入基坑内。
- b、基槽内应尽可能不在基坑周边活动。

四、验收


基槽开挖完第一层土层后，检查验收合格后进行第二层土方的开挖。验收内容：基槽底标高、基槽壁放坡系数 、退台、开挖基槽底边线是否到位等。

深基槽工程的验收标准依据如下：

- 《建筑深基坑工程施工安全技术规范》JGJ311-2013；
- 《建筑边坡工程技术规范》GB50330-2002 ；
- 《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2009；
- 《建筑工程施工原盐验收统一标准》(GB50300-2001) ；
- 《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)等相关
- 基槽挖完后，检查验收合格后，方可进行下一步工序。

五. 环保措施

- 1、贯彻执行国家及当地各级政府有关环境保护的方政策和法令、法规。
- 2、土方开挖施工中取、弃土场地严格按照设计指定的位置（政府指定弃土场所），并严格控制乱弃土现象。
- 3、在城区内运土，应采取覆盖措施，防止泥浆、扬尘污染城市路面和空气。
- 4、运输弃土车辆出施工现场前，应对车轮上的泥土进行清理，车轮不得带泥土上城市道路。
- 5、现场运输弃土道路应采取定时洒水措施，防止车轮扬尘污染现场环境。洒水时不能过量，避免地面成泥，让车轮带出。洒水应少量、勤洒。或现场设制两条进出道路，一条进出，另一条洒水，轮换使用道路。

 <div>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	项目负责人	邹媛	邹媛	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称 DRAWING TITLE 危大工程技术说明(一)	工程编号	XJCJ-2025006	图 号	PS-03-1
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 定	杜留现	杜留现	校 对	李国强	李国强		专 业	给排水	设计阶段	施工图
			审 核	陈立学	陈立学	设计/制图	白沅鑫	白沅鑫		版 本	第 一 版	日 期	2025.3
										VERSION		DATE	


危大工程技术说明

六、危险性较大的分部分项工程清单

- 1、基坑支护（√）
（一）开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。（√）
（二）开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。（√）
- 2、模板工程及支撑体系（×）
（一）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。（×）
（二）混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。（×）
（三）承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。（×）
- 3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程（√）
（一）采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。（×）
（二）采用起重机械进行安装的工程。（√）
（三）起重机械安装和拆卸工程。（×）
- 4、脚手架工程（×）
（一）搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。（×）
（二）附着式升降脚手架工程。（×）
（三）悬挑式脚手架工程。（×）
（四）高处作业吊篮。（×）
（五）卸料平台、操作平台工程。（×）
（六）异型脚手架工程。（×）
- 5、拆除工程（×）
可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。（×）
- 6、暗挖工程（×）
采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。（×）
- 7、其它（×）
（一）建筑幕墙安装工程。（×）
（二）钢结构、网架和索膜结构安装工程。（×）
（三）人工挖扩孔桩工程。（×）
（四）水下作业工程。（×）
（五）装配式建筑混凝土预制构件安装工程。（×）
（六）采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。（×）
（七）施工用电。（√）

七、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程清单

- 1、深基坑工程（√）
（一）开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。（×）
- 2、模板工程及支撑体系（×）
（一）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。（×）
（二）混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值）15kN/m2及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m及以上。（×）
（三）承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。（×）
- 3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程（×）
（一）采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。（×）
（二）起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。（×）
- 4、脚手架工程（×）
（一）搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。（×）
（二）提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。（×）
（三）分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。（×）
- 5、拆除工程（×）
（一）码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。（×）
（二）文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。（×）
- 6、暗挖工程（×）
采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。（×）
- 7、其它（×）
（一）施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。（×）
（二）跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。（×）
（三）开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。（×）
（四）水下作业工程。（×）
（五）重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。（×）
（六）采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。（×）

 <div>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	项目负责人	邹媛	邹媛	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称	工程编号	XJCJ-2025006	图 号	PS-03-2
	PROJECT TITLE		审 定	杜留现	杜留现	校 对	李国强	李国强	危大工程技术说明(二)	专 业	给排水	设计阶段	施工图
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 核	陈立学	陈立学	设计/制图	白沅鑫	白沅鑫		版 本	第 一 版	日 期	2025.3
	CLIENT		EXAMINED BY			DESIGNED/DRAWING BY				VERSION		DATE	



1:1000

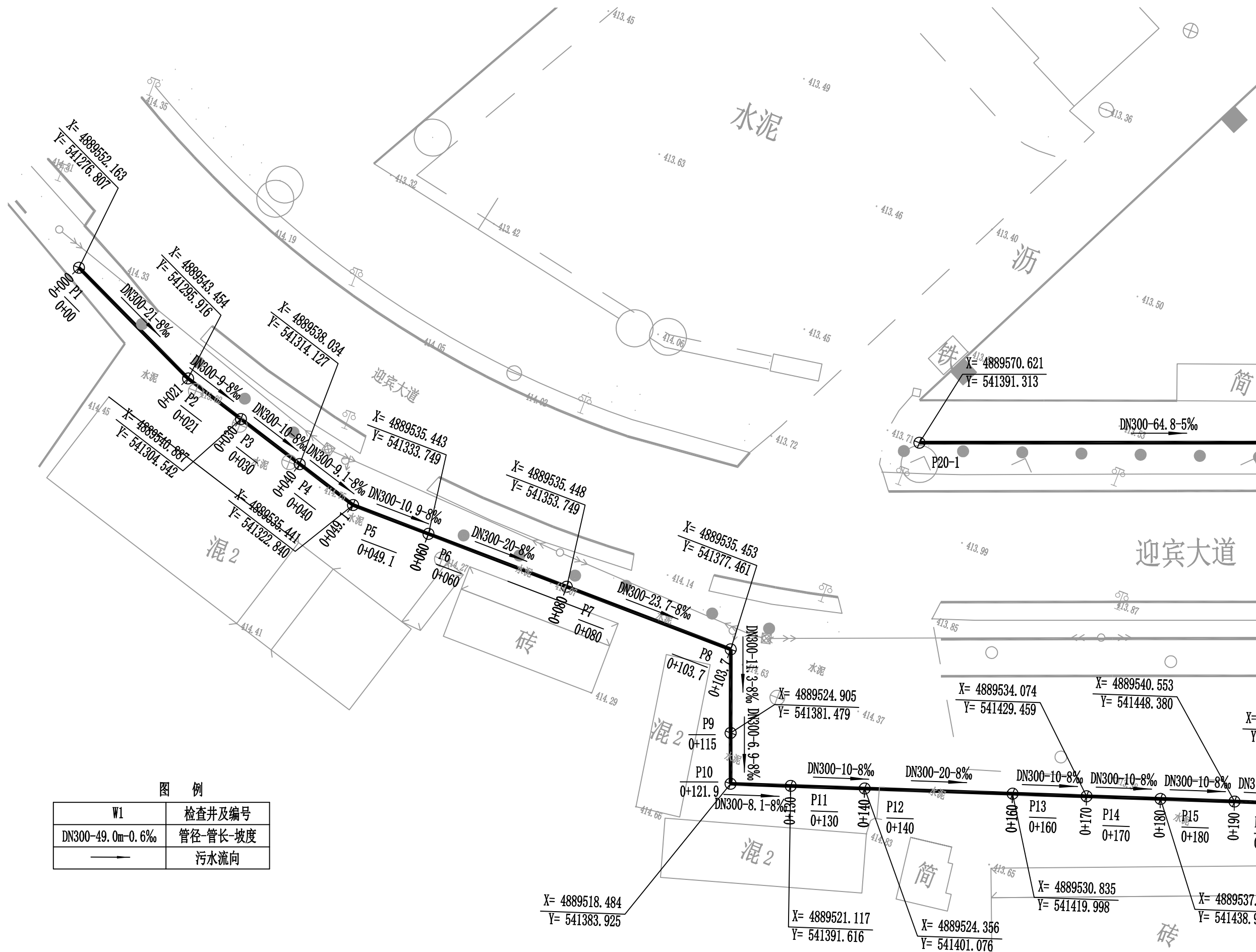


图 例

W1	检查井及编号
DN300-49.0m-0.6‰	管径-管长-坡度
→	污水流向



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
市政行业乙级设计证书 A452007943

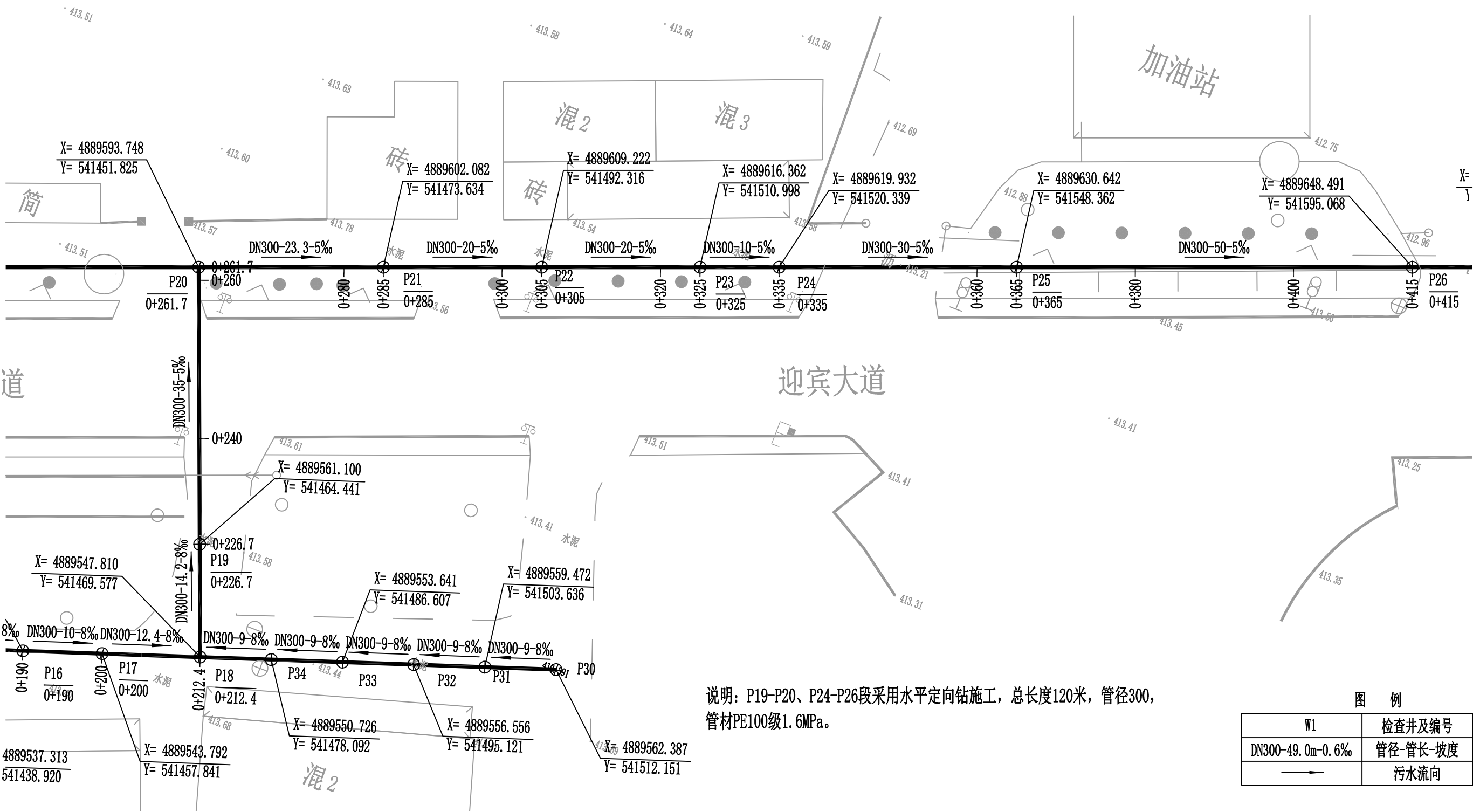
项目名称 昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板
建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程
建设单位 昌吉市住房和城乡建设局

项目负责人	邹媛	专业负责人	王科
校 对	杜留现	校 对	李国强
审 核	陈立学	设计/制图	白沅鑫

图 纸 名 称	工程编号	图 号	PS-04-1
排水管线平面布置图	XJCJ-2025006	设计阶段	施工图
	专业	给排水	
	版本	第一版	日期
			2025.3



1:1000



说明：P19-P20、P24-P26段采用水平定向钻施工，总长度120米，管径300，管材PE100级1.6MPa。

图 例

W1	检查井及编号
DN300-49.0m-0.6‰	管径-管长-坡度
	污水流向



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称 PROJECT TITLE	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板 建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程
建设单位 CLIENT	昌吉市住房和城乡建设局

项目负责人 AUTHORIZED BY	邹媛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王科
审 定 AUTHORIZED BY	杜留现	校 对 CHECKED BY	李国强
审 核 EXAMINED BY	陈立学	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	白沅鑫

图 纸 名 称 DRAWING TITLE	排水管线平面布置图
--------------------------	-----------

工程编号 PROJECT NO.	XJCJ-2025006	图 号 DRAWING NO.	PS-04-2
专 业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版 本 VERSION	第一版	日 期 DATE	2025.3



1:1000

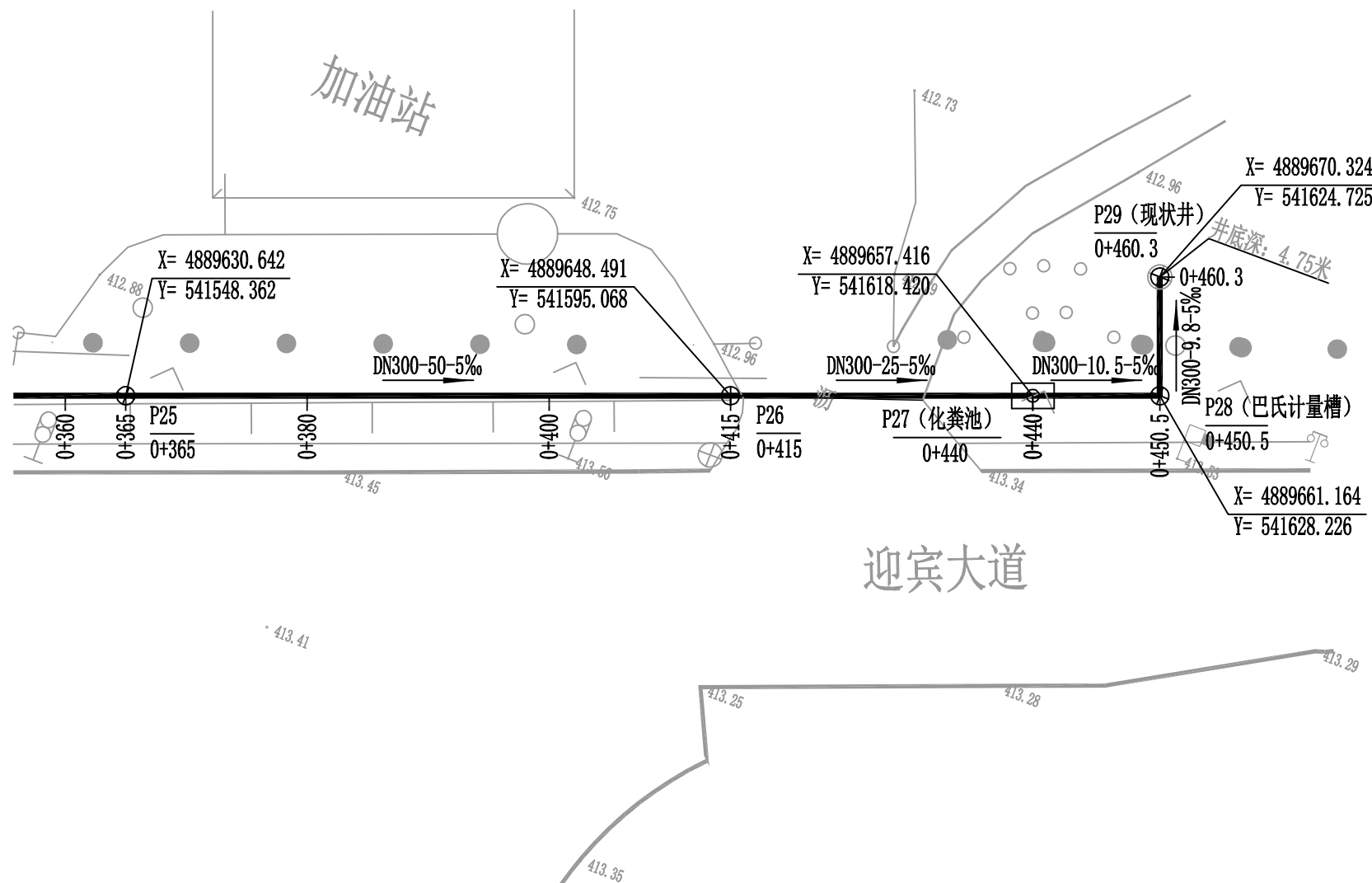


图 例

W1	检查井及编号
DN300-49.0m-0.6‰	管径-管长-坡度
	污水流向



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称
PROJECT TITLE
建设单位
CLIENT

昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板
建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程
昌吉市住房和城乡建设局

项目负责人
AUTHORIZED BY
审 定
AUTHORIZED BY
审 核
EXAMINED BY

邹媛
杜留现
陈立学

邹媛
杜留现
陈立学

专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY
校 对
CHECKED BY
设计/制图
DESIGNED/DRAWING BY

王科
李国强
白沅鑫

王科
李国强
白沅鑫

图 纸 名 称
DRAWING TITLE

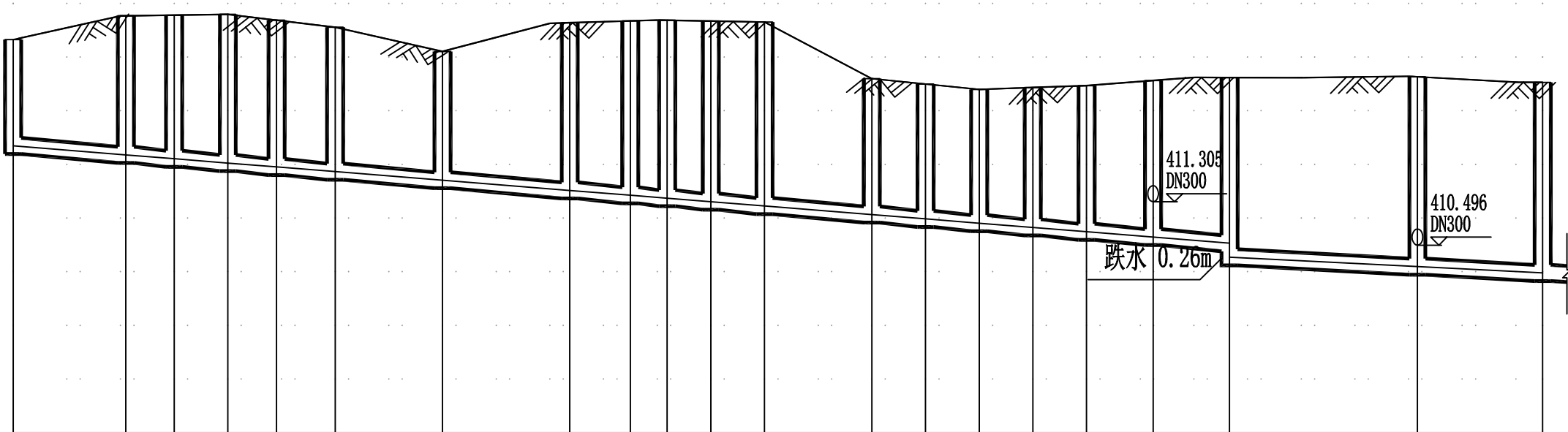
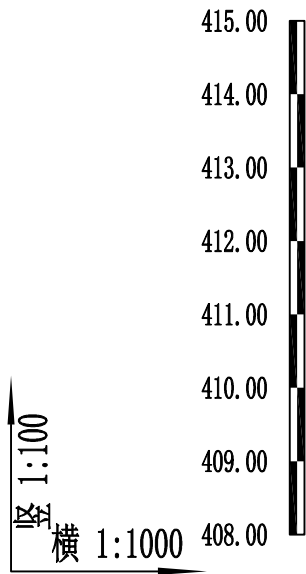
排水管线平面布置图

工程编号
PROJECT NO.
专 业
SPECIALTY
版 本
VERSION


XJCJ-2025006
给排水
第一版

图 号
DRAWING NO.
设计阶段
DESIGN STAGE
日 期
DATE

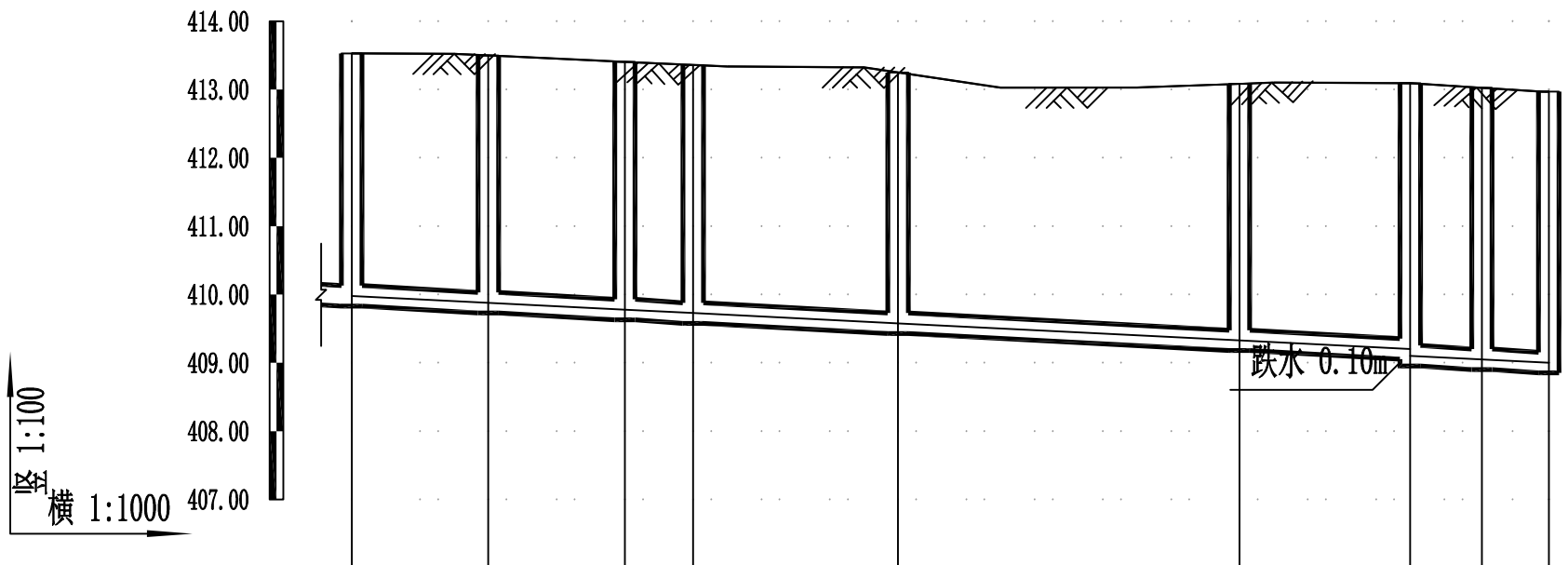
PS-04-3
施工图
2025.3




自然地面标高	414.326																										414.326	414.770	414.782	414.796	414.687	414.557	414.106		414.630 414.641		414.676	414.688	414.672	414.654	413.599		413.499	413.398	413.434	413.470	413.564	413.622	413.620	413.617		413.634	413.532	413.530	
设计路面标高	414.326																										414.326	414.770	414.782	414.796	414.687	414.557	414.106		414.630 414.641		414.676	414.688	414.672	414.654	413.599		413.499	413.398	413.434	413.470	413.564	413.620	413.620	413.617		413.634	413.533	413.530	
设计管内底标高	412.196																										412.196	412.028	411.956	411.876	411.803	411.716	411.556		411.396 411.366		411.276	411.221	411.156	411.076	410.916		410.836	410.756	410.676	410.596	410.497	410.436	410.383	410.120	410.054		409.945	409.854	409.829
管顶覆土	1.80																										1.80	2.41	2.50	2.59	2.55	2.51	2.22		2.90 2.94		3.07	3.14	3.19	3.25	2.35		2.33	2.31	2.43	2.54	2.74	2.85	2.91	3.17	3.23		3.36	3.35	3.37
管道埋深	2.13																										2.13	2.74	2.83	2.92	2.88	2.84	2.55		3.23 3.28		3.40	3.47	3.52	3.58	2.68		2.66	2.64	2.76	2.87	3.07	3.18	3.24	3.50	3.56		3.69	3.68	3.70
挖深	2.31																										2.31	2.92	3.01	3.10	3.06	3.02	2.73		3.41 3.46		3.58	3.65	3.70	3.76	2.86		2.84	2.82	2.94	3.05	3.25	3.37	3.42	3.68	3.74		3.87	3.86	3.88
管径及坡度	DN300																										8%																		DN300				5%						
平面距离	21		9	10	9.1	10.9	20		23.7		11.3	6.9	8.1	10	20		10	10	10	10	10	12.4	14.3		35				23.4																										
管道基础	120° 混凝土基础																																																						
井编号	P1	P2		P3	P4	P5	P6	P7		P8		P9	P10	P11	P12	P13		P14	P15	P16	P17	P18		P19		P20				P21																									

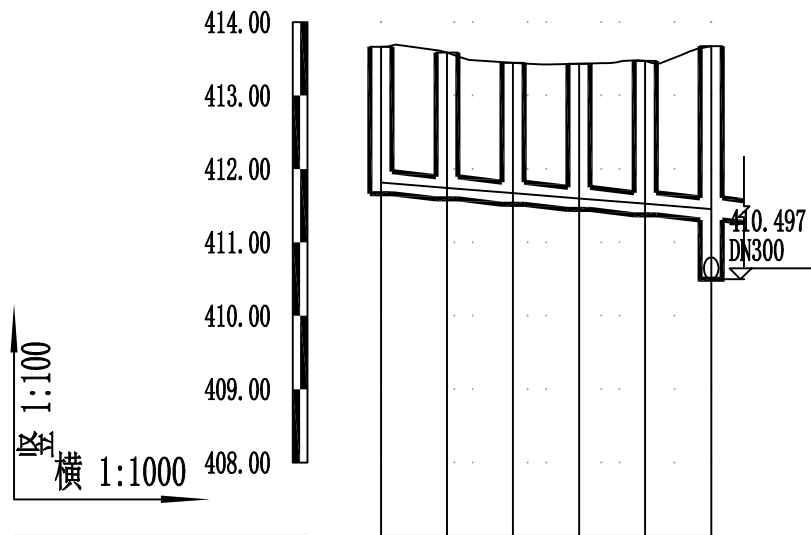
 <div>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	项目负责人	邹媛	邹媛	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称 DRA WING TIT L E 排水管线纵断面图		工程编号	XJCJ-2025006	图 号	PS-05-1
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 定	杜留现	杜留现	校 对	李国强	李国强			专 业	给排水	设计阶段	施工图
			审 核	陈立学	陈立学	设计/制图	白沅鑫	白沅鑫			版 本	第一版	日 期	2025.3
											VERSION		DATE	

本图纸版权归本公司所有，未经许可，不得复制或用于其他项目。如有违反，将依法追究法律责任。

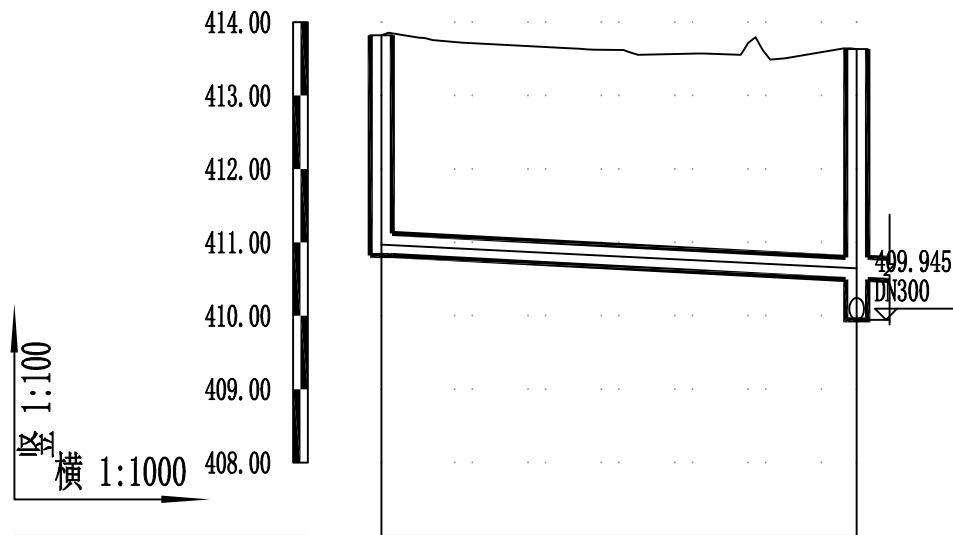


自然地面标高	413.530	413.522	413.499	413.428	413.405	413.360	413.337	413.324	413.250	413.028	413.029	413.083	413.101	413.092	413.025	412.970
设计路面标高	413.530	413.522	413.499	413.428	413.405	413.360	413.337	413.324	413.250	413.028	413.029	413.083	413.101	413.092	413.025	412.970
设计管内底标高	409.829	409.754	409.729	409.654	409.629	409.579	409.554	409.454	409.429	409.354	409.254	409.179	409.154	409.054	408.954	408.852
管顶覆土	3.37	3.44	3.44	3.44	3.45	3.45	3.45	3.54	3.49	3.34	3.44	3.57	3.62	3.71	3.81	3.79
管道埋深	3.70	3.77	3.77	3.77	3.78	3.78	3.78	3.87	3.82	3.67	3.77	3.90	3.95	4.04	4.14	4.12
挖深	3.88	3.95	3.95	3.95	3.96	3.96	3.96	4.05	4.00	3.85	3.96	4.08	4.13	4.22	4.32	4.30
管径及坡度	DN300 5%															
平面距离	20	20	10	30	50	25	10.5	9.8								
管道基础	120° 混凝土基础															
井编号	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29							

 <div>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板 建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	项目负责人	邹媛	邹媛	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称 DRAWING TITLE 排水管线纵断面图	工程编号 PROJECT NO. XJCJ-2025006	图 号 DRAWING NO. PS-05-2
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 定	杜留现	杜留现	校 对	李国强	李国强			
			审 核	陈立学	陈立学	设计/制图	白沅鑫	白沅鑫			
			专 业 SPECIALTY 给排水								
版 本 VERSION 第一版						日 期 DATE 2025.3					



自然地面标高	413.665	413.585	413.447	413.434	413.472	413.674
设计路面标高	413.665	413.585	413.447	413.434	413.472	413.674
设计管内底标高	411.665	411.593	411.521	411.449	411.377	411.305
管顶覆土	1.67	1.66	1.60	1.66	1.76	2.04
管道埋深	2.00	1.99	1.93	1.99	2.09	2.37
挖深	2.18	2.17	2.11	2.17	2.27	2.55
管径及坡度	DN300 8‰					
平面距离	9	9	9	9	9	
管道基础	120° 混凝土基础					
井编号	P30	P31	P32	P33	P34	P18



自然地面标高	413.820	413.633
设计路面标高	413.820	413.633
设计管内底标高	410.820	410.496
管顶覆土	2.67	2.81
管道埋深	3.00	3.14
挖深	3.18	3.32
管径及坡度	DN300 5‰	
平面距离	64.8	
管道基础	120° 混凝土基础	
井编号	P20-1	P20



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
市政行业乙级设计证书 A452007943

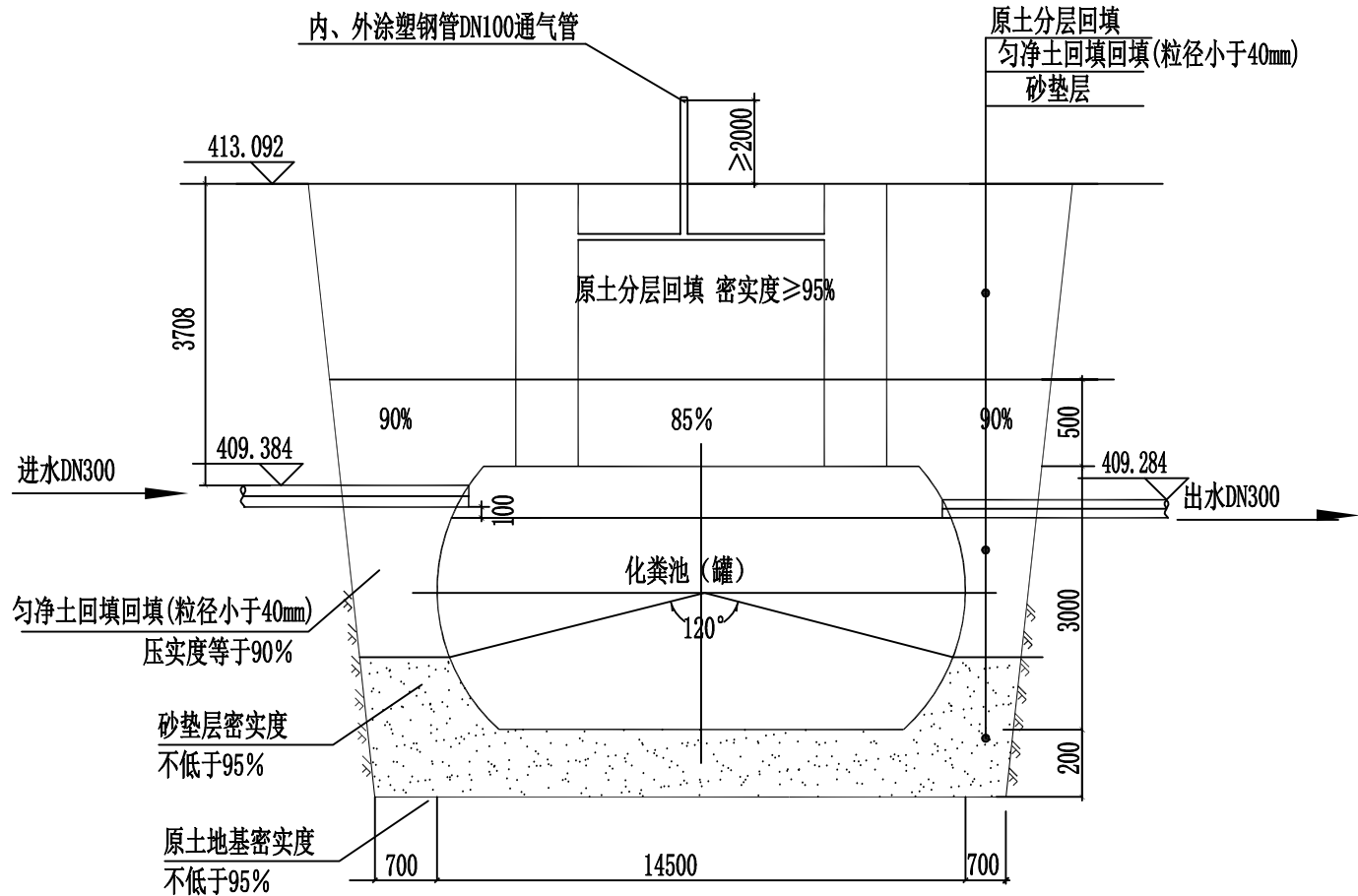
项目名称
PROJECT TITLE
昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板
建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程
建设单位
CLIENT
昌吉市住房和城乡建设局

项目负责人
AUTHORIZED BY
邹媛
审定
杜留现
审核
陈立学
专业负责人
DISCIPLINE RESPONSIBLE BY
王科
校对
李国强
设计/制图
DESIGNED/DRAWING BY
白沅鑫

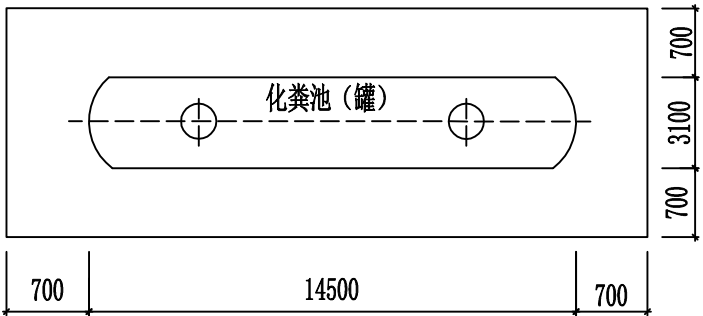
图纸名称
DRAWING TITLE

排水管线纵断面图

工程编号
PROJECT NO.
XJCJ-2025006
专业
SPECIALTY
给排水
版本
VERSION
第一版
图号
DRAWING NO.
PS-05-3
设计阶段
DESIGN STAGE
施工图
日期
DATE
2025.3




化粪池基坑开挖及回填大样图

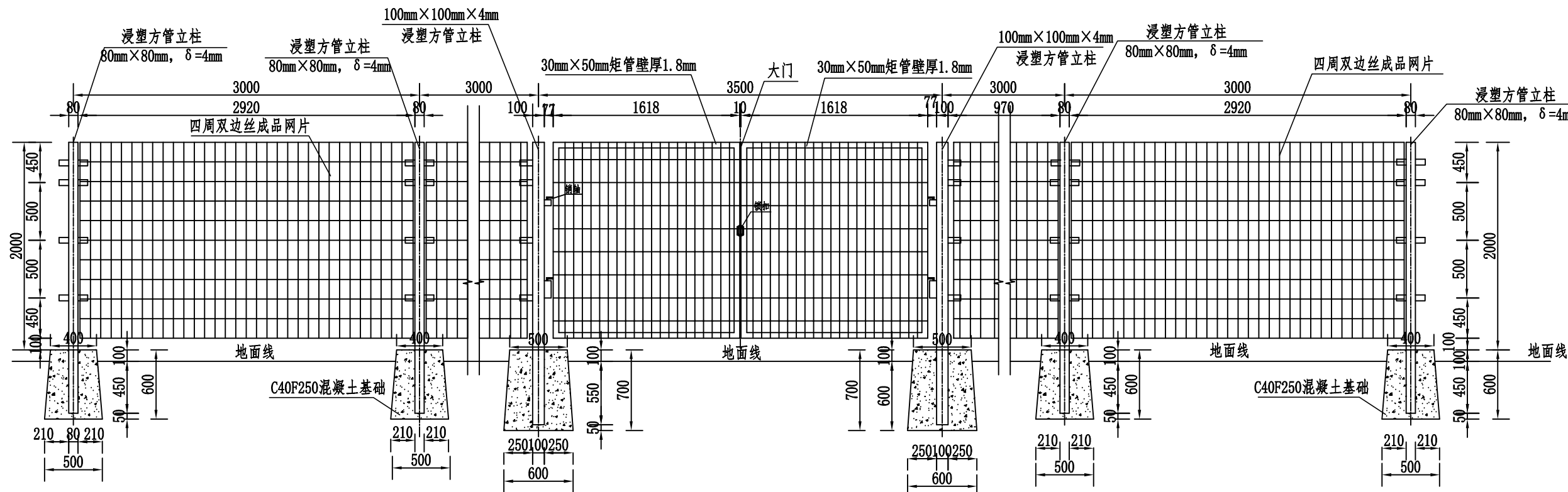


化粪池基坑底平面图

说明:

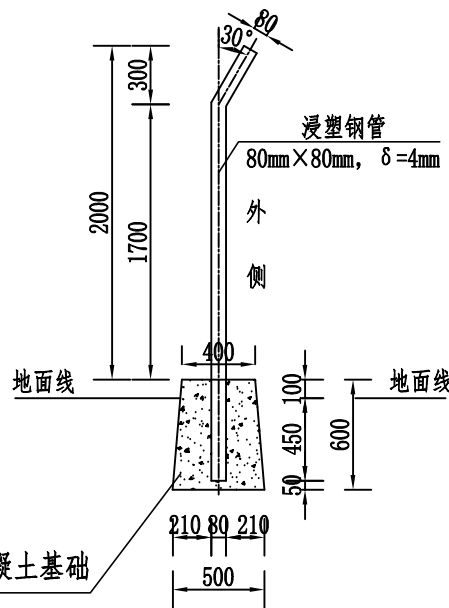
- 本次设计选用BH-13(100)-II型化粪池,所选化粪池应满足《玻璃钢化粪池技术要求》CJ/T409-2012要求。
- 化粪池(罐)应设通气管,可根据工程具体情况将通气管设置在不影响交通、环境的角落,并应高出地面不小于2m;当设置在建筑物墙边、墙角等隐藏部位,如其周围4范围内有门窗时,管口应高出门窗项0.6m,或引向无门窗的一侧;通气管顶端应设通气帽。
- 化粪池(罐)的进水、出水应设置连接检查并与进水管、出水管相接,之间的连接管坡度应与室外污水管道坡度一致,距离宜为1m~3m,连接管宜采用室外埋地塑料排水管,承插式橡胶圈密封接口。
- 化粪池(罐)就位、临时支撑牢固后,应进行闭水试验。将罐体内水面注至设计最高水位,24h后无渗漏为合格,方可进行下一步工作。
- 化粪池(罐)就位后应进行检查,确保水平;闭水试验后及时回填,并防止其发生位移。
- 回填
 - 基坑回填之前,罐内水位应达到设计水位。从罐体底部至顶部以上0.5m的范围内,必须采用人工回填,严禁用机械推土回填。
 - 罐体土弧基础中心角2a(最小为90°)范围内罐底腋角部位,必须采用中砂或粗砂填充密实,与罐壁紧密接触,不得用土或其他材料填充。
 - 罐体四周回填应从两侧同时进行分层、对称回填、夯实,确保罐体不产生侧移。每层回填土厚度应不大于200mm,且每层回填土夯实后均应取样检测,并满足密实度要求。具体做法详见14SS706玻璃钢化粪池第49页。
 - 罐体顶部上5m以上范围的基坑回填,如采用机械回填时,应从其两侧同时进行,并夯实碾压。
 - 回填时,基坑内应无积水,不得带水回填,不能回填淤泥,有机物和冻土;回填土必须进行过筛,无尖角石块和建筑垃圾等。
 - 基坑回填时,严格控制罐体的竖向变形,当罐体顶部覆土较厚时,应在罐体内部设置有效的临时竖向支撑或采取预变形等措施。回填时,可利用罐体胸腔部分回填压实过程中出现的罐体竖向反向变形,来抵消一部分垂直荷载引起的罐体竖向变形,但必须将其控制在允许的罐体竖向变形范围内。
- 本工程化粪池埋设具体做法详见14SS706第46页。

 <div>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板	项目负责人	邹媛	专业负责人	王科	图 纸 名 称 化 粪 池 沟 槽 开 挖 及 回 填 大 样 图	工程编号	XJCJ-2025006	图 号	PS-06
	PROJECT TITLE	建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	审 定	杜留现	校 对	李国强		专 业	给排水	设计阶段	施工图
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 核	陈立学	设计/制图	白沅鑫		版 本	第 一 版	日 期	2025.3
	CLIENT		EXAMINED BY		DESIGNED/DRAWING BY			VERSION		DATE	



浸塑围栏大样图

1:40



围栏剖面图

1:40

说明:

- 图中尺寸均以毫米计;
- 防护网采用成品浸塑四周双边丝防护网(规格3m×1.8m, 浸塑丝径4.5mm, 网孔尺寸75mm×150mm, 80mm×80mm浸塑方管立柱, 单根立柱长2.55m, 配件包括: 防雨帽、连接卡及防盗螺栓)。
- 立柱采用80mm×80mm×4mm浸塑方钢管, 间距3m, 立柱与网片的连接方式为防盗螺栓连接;
- 立柱基础采用C40F250预制混凝土, 混凝土采用抗硫酸盐水泥。
- 大门采用框架式浸塑防护网, 大门尺寸3.5m×2.0m, 对开形式, 边框采用方管(规格30mm×50mm×1.8mm), 网丝塑后6.8mm, 网孔尺寸75mm×150mm, 带门锁, 大门立柱(100mm×100mm×4mm浸塑方管立柱, 单根立柱长2.65m, 配件包括: 防雨帽、连接卡及防盗螺栓)。
- 围栏立柱间距为3m, 施工因地形起伏时可做细微调整。
- 围栏应根据现场情况、使用需求及业主要求在红线范围内施工。



中图设计有限公司

ZT DESIGN Co., LTD

市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称

昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板
建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程

建设单位

昌吉市住房和城乡建设局

项目负责人

邹媛

审定

杜留现

审核

陈立学

专业负责人

王科

校对

李国强

设计/制图

白沅鑫

图纸名称

围栏做法大样图

工程编号

XJCJ-2025006

专业

给排水

版本

第一版

图号

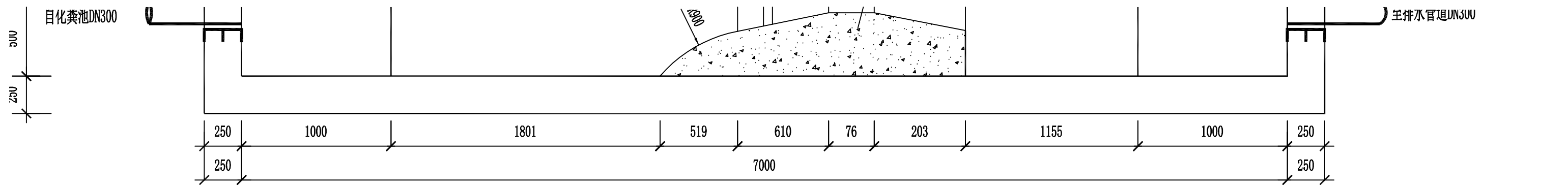
PS-07

设计阶段

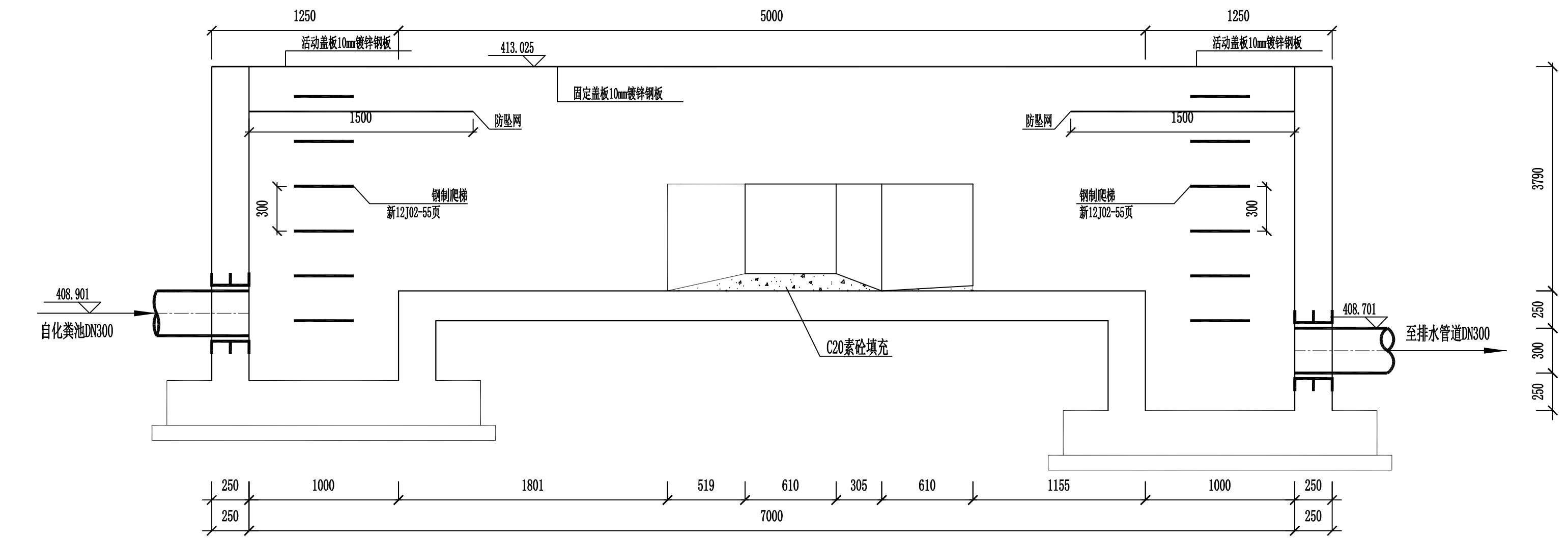
施工图

日期

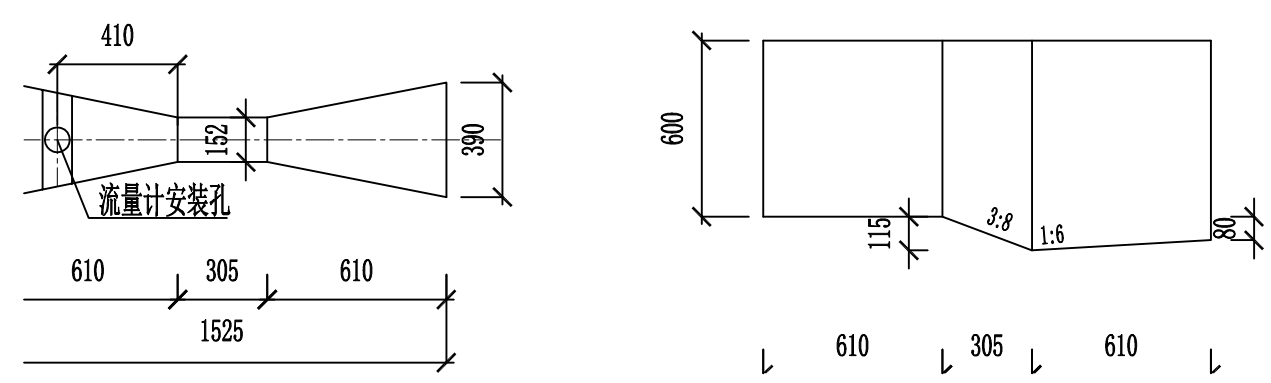
2025.3



1#巴氏计量槽平面图 1:25



1-1 剖面图 1:25



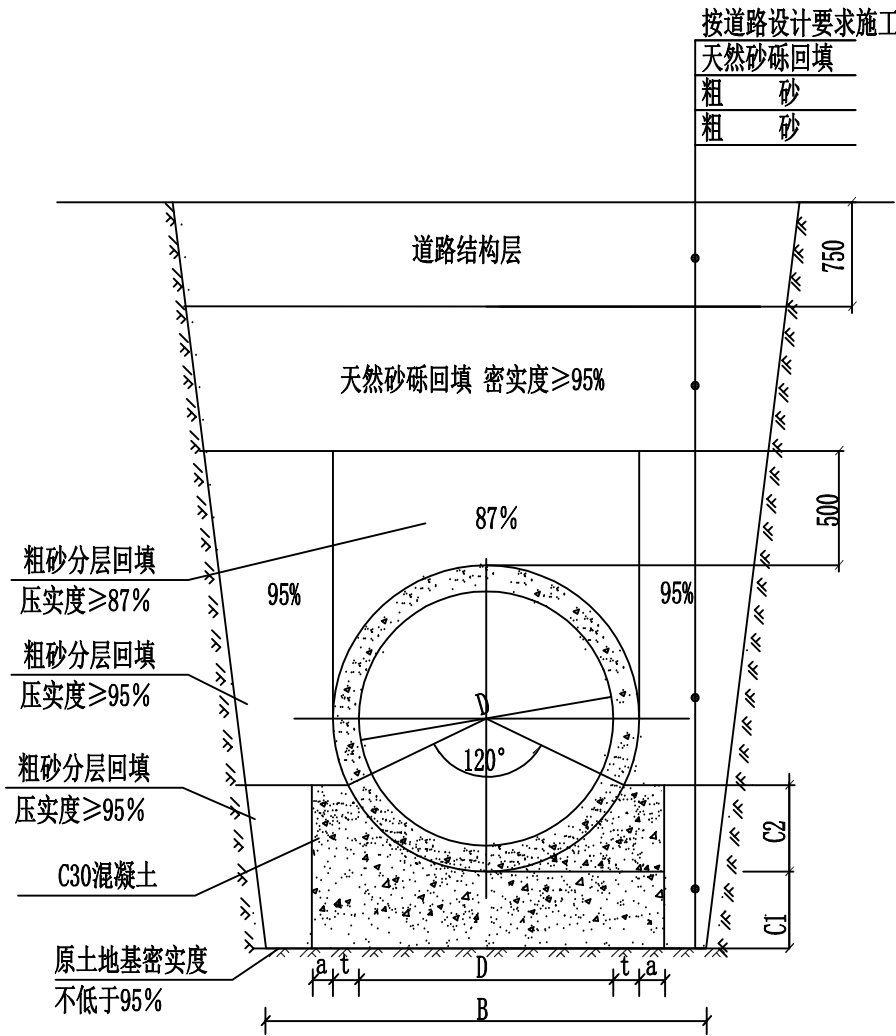
说明：

1、本图尺寸除标高以米计外，其余均以毫米计。

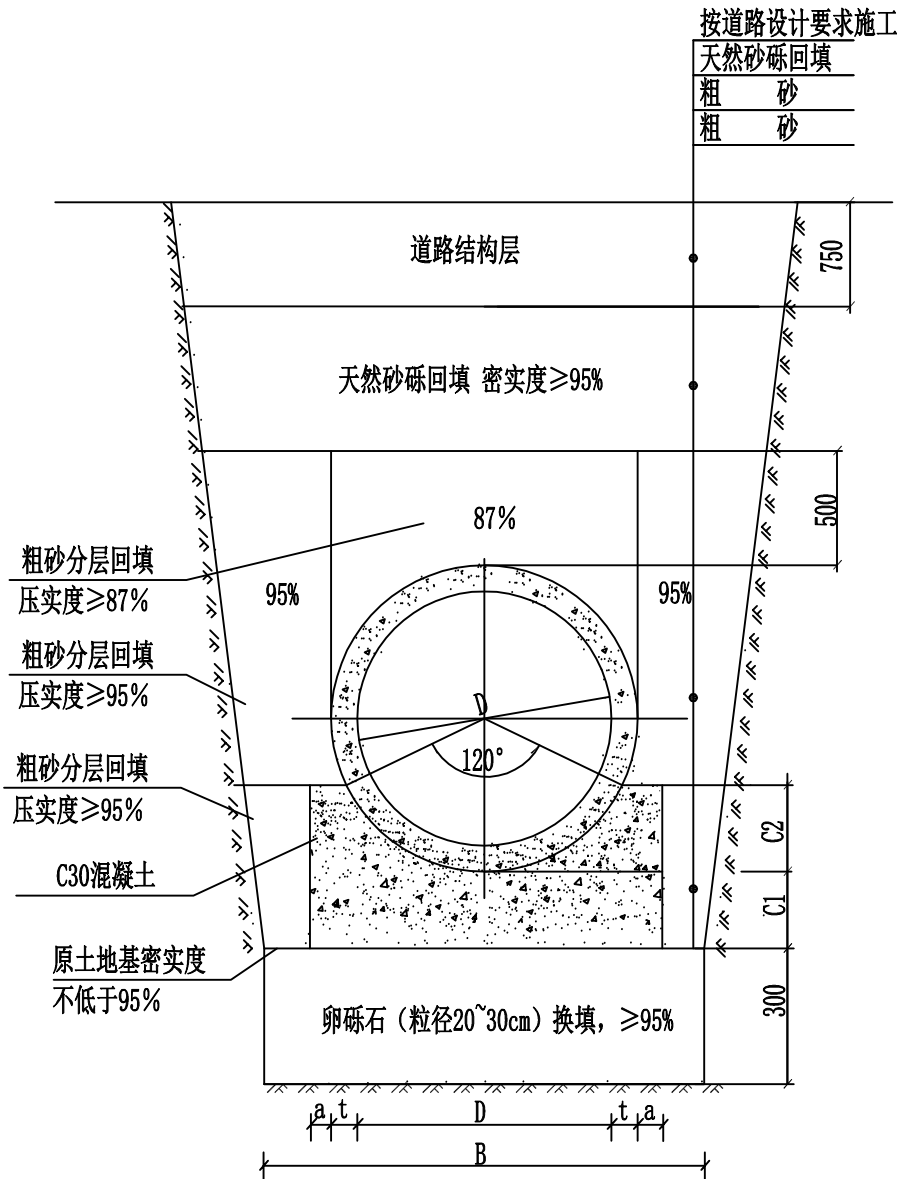
2、活动盖板下方需加设防坠网。

检查井防护(坠)网由护网、固定圈、挂钩三部分组成。挂网用材及安装方法必须满足150KG重物从1米高处坠落，挂网能够有足够的强度支撑。护网与固定圈选用1cm尼龙材料制成的尼龙绳。护网由若干条1cm尼龙绳编织而成，呈蜘蛛网状，连接在固定圈上。固定圈由1cm的尼龙绳制成。与检查井内壁通过8个平均分布的钢钩连接。严禁使用有断绳等已损坏的护(坠)网。

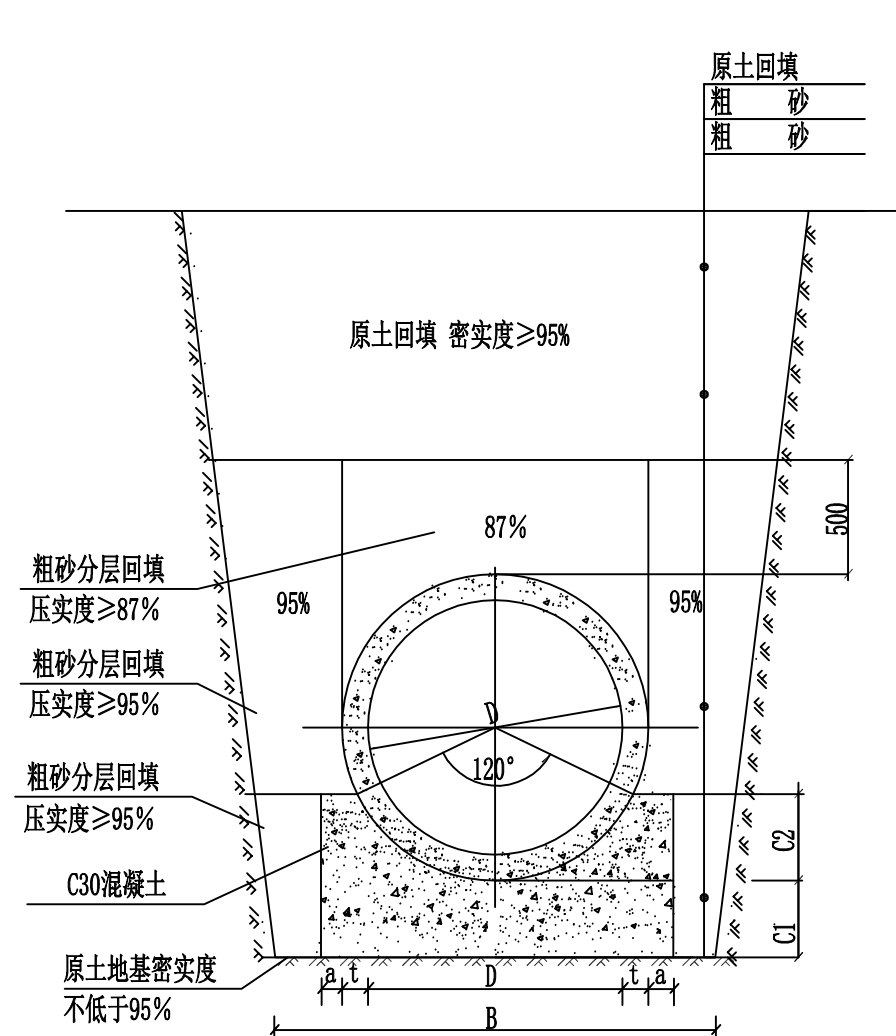
具体做法为：在井口下10-30cm处的井筒壁水平均匀预埋6-8个不锈钢螺栓（弯折向上），防坠网设有和螺栓数目和位置对应的6-8个不锈钢挂钩套于螺栓上的套环。防坠网安装后要求井筒壁无破损，螺栓不应松动、脱落，防护网无破损。护(坠)网安装完成后需要对其进行坠落测试，参见



管道沟槽开挖及回填大样图
适用于P1~P8、P20~P25、P30~P18



管道沟槽开挖及回填大样图
适用于P8~P19



管道沟槽开挖及回填大样图
适用于P25~P29、P20~P20

管内径 D	管壁厚 t	管基尺寸				基础混凝土量 (m³/m)
		a	B	C1	C2	
300	30	80	1120	100	90	0.079

说明:

1. 单位: mm。
2. 根据地勘报告, 沟槽放坡系数为1:1.00。

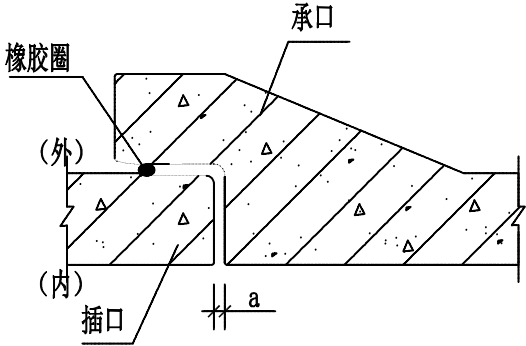


中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称 PROJECT TITLE	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板 建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程
建设单位 CLIENT	昌吉市住房和城乡建设局

项目负责人 AUTHORIZED BY	邹媛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王科
审定 AUTHORIZED BY	杜留现	校对 CHECKED BY	李国强
审核 EXAMINED BY	陈立学	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	白沅鑫

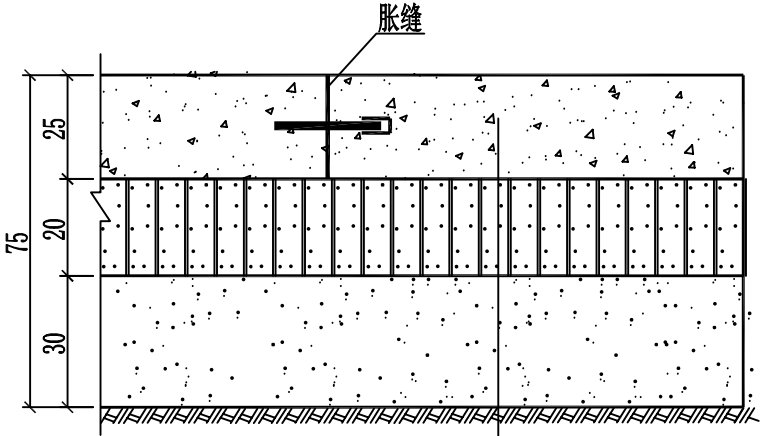
图 纸 名 称 DRAWING TITLE	工程编号 PROJECT NO.	XJCJ-2025006	图 号 DRAWING NO.	PS-09
管道沟槽开挖及回填大样图	专 业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
	版 本 VERSION	第 一 版	日 期 DATE	2025.3



钢筋混凝土承插口管橡胶接口

说明:

- 1、接口橡胶圈采用滑动橡胶圈。
- 2、a值可按生产厂的管材规格（企业标准）确定，一般为10~15mm。



25cmC30混凝土
20cm水泥稳定砂砾掺水泥5%
30cm天然砂砾, 压实96%以上
路床顶面, 压实95%以上

水泥混凝土结构图

1:20 (cm)

排水管道工程量一览表

序号	名 称	规 格	数 量	单 位	备 注
1	承插式钢筋砼(Ⅱ级)排水管	DN300	455.2	m	钢筋混凝土管(Ⅱ级)
2	水平定向钻施工(Pe100级PE管)	DN300	120	m	PN=1.6MPa
3	预制装配式混凝土检查井	ø1000	32	座	做法详见22S521第12~13页
4	巴氏计量井	7000×1000	1	座	详见后图
5	巴歇尔槽	喉道宽度152mm	1	台	标准巴歇尔槽, 喉道宽度152mm, 不锈钢
6	超声波流量计	量程: 20m³/h	1	台	测量精度: 1%, 4-20mA, 与计量槽配套
7	玻璃钢化粪池	100m³	1	座	
8	围栏		100	m	做法详见围栏大样图
9	移除并恢复加油站防撞栏		2	处	
10	破坏并恢复水泥路面		1200	m²	数量暂定, 以实际发生量为准
11	破坏并恢复水蜡		200	m²	株高80cm, 25株/数量暂定, 以实际发生量为准
12	移树		10	棵	胸径5-8cm

注: 超声波流量计参数需满足五家渠水务公司使用要求, 表内工程量仅供参考, 具体施工期间工程量应获得监理方认可, 并以实际发生量为准



中图设计有限公司
ZT DESIGN Co., LTD
市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称 PROJECT TITLE	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板 建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程
建设单位 CLIENT	昌吉市住房和城乡建设局

项目负责人 AUTHORIZED BY	邹媛	专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	王科
审 定 AUTHORIZED BY	杜留现	校 对 CHECKED BY	李国强
审 核 EXAMINED BY	陈立学	设计/制图 DESIGNED/DRAWING BY	白沅鑫

图 纸 名 称 DRAWING TITLE	工程数量表
--------------------------	-------

工程编号 PROJECT NO.	XJCJ-2025006	图 号 DRAWING NO.	PS-10
专 业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
版 本 VERSION	第一版	日 期 DATE	2025.3

结构设计总说明

一、工程概况

- 1、本项目为巴氏计量槽。
2、本工程钢筋混凝土构件的环境为二b类。

二、建筑结构的安全等级及结构设计主要依据：

1、结构设计主要参数：

池顶活荷载	基本雪压	标准冻深	地基承载力特征值
10kN/m ²	1.55kN/m ²	1.5m	fak=200kPa
结构设计使用年限	池体结构安全等级	抗震设防烈度	设计地震分组
50年	二级	7度(0.15g)	第二组
抗震设防类别	地基基础设计等级	建筑场地类别	防水等级
丙类	丙级	Ⅱ类	二级

2、本工程设计遵循的标准、规范、规程：

- 《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB50068—2018
《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223—2008
《建筑结构荷载规范》 GB50009—2012
《混凝土结构设计规范》(2015年版) GB50010—2010
《钢结构设计标准》 GB50017—2017
《砌体结构设计规范》 GB50003—2011
《建筑抗震设计规范》(2016年版) GB50011—2010
《建筑地基基础设计规范》 GB50007—2011
《给水排水工程构筑物结构设计规范》 GB50069—2002
《给水排水工程钢筋混凝土构筑物结构设计规程》 CECS138:2002
《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》 GB50032—2003
《给水排水工程混凝土构筑物变形技术规范》 T/CECS117:2017
《工业建筑防腐蚀设计标准》 GB/T50046—2018
《建筑工程抗浮技术标准》 JGJ 476—2019
《补偿收缩混凝土应用技术规程》 JGJ/T178—2009
《混凝土外加剂应用技术规范》 GB50119—2013
《建筑地基处理技术规范》 JGJ79—2012
《地下工程防水技术规范》 GB50108—2008
《给水排水构筑物工程施工及验收规范》 GB50141—2008
《矩形钢筋混凝土高位构筑物》 05S804

3、场地的工程地质及地下水条件：

3.1 工程地质：

- 1、杂填土：杂色；黄褐色，松散~稍密，稍湿~湿。由粉土夹建筑垃圾组成，揭露厚度 2.8m。
2、层粉土：土黄色~灰黑色，稍湿~很湿，稍密，摇振反应中等，无光泽反应，干强度低，韧性低，该层埋深 2.8m，揭露厚度 5.2m。

3.2 构筑物地基处理：

- 1.杂根表：不能直接作为建筑物的基础持力层，管沟、基坑开挖时应全部挖除；
2.层粉土：力学性能较好，可作为拟建建筑物的基础持力层。

3.3、 场地地下水

本次勘察，拟建场地在勘探期间未见地下水。

3.4、 场地稳定性评价

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)和《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)(2016年)，拟建场地抗震设防烈度为7度，地震动峰值加速度为0.15g，设计地震分组为第二组，地震动反应谱特征周期为0.40s。

3.5、 腐蚀性评价

地基土对混凝土的腐蚀性为中腐蚀，对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性为中腐蚀。

3.6、 冻胀性评价

本地区标准冻结深度为1.50米。该地基土冻胀等级为I级，冻胀类别属不冻胀。

3.7、 场地上类型和场地类别评价

依据《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)(2016版)划分，拟建场地场地土类型为中硬土。场地类别为Ⅱ类。

四、主要结构材料

1、混凝土：结构材料的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

位 置	基础		构筑物底板及以上~墙、梁、板
构件名称	基础垫层	池底板	C30混凝土
强度等级	C25素混凝土混凝土	C30混凝土	

附注：(1) 构筑物底板、外墙(与土壤面接触墙为外墙)采用抗渗混凝土，抗渗等级P6。F200，抗硫酸盐等级KS150，28d碳化深度≤5mm，84d氯离子迁移系数< 2.5×10⁻¹² m²/s。
混凝土技术标准应符合《混凝土结构设计规范》(GB 50010—2010)、《混凝土结构工程施工规范》(GB50666—2011)、《混凝土应用技术指南》的规定。
(2) 围护结构中的构造等小构件为C25(施工图中注明者除外)。


- 1.1.混凝土中最大氯离子含量应小于水泥用量的0.15%，最大碱含量应小于3.0kg/m³。
1.2. 砂率宜为35%~40%，灰砂比宜为1:2~1:2.5，水胶比应控制在0.5以下，坍落度不宜大于50mm。
1.3. 每立方米混凝土中的水泥含量不应少于300kg。
1.4. 构筑物混凝土中的细骨料和粗骨料应符合《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》JGJ52和《普通混凝土用碎石或卵石质量标准及检验方法》JGJ53的规定外，尚应符合下列要求：
1.4.1 细骨料宜选用中砂，其最大粒径不得超过5mm，含泥量和云母含量不应大于3%(按重量比)；
1.4.2 粗骨料应采用颗粒致密坚硬的卵石或碎石，最大粒径不应大于结构最小尺寸的1/4，且不得大于钢筋最小净距的1/2，并不得大于35mm，针片状颗粒不应大于15%，含泥量不应大于1%(按重量比)，吸水率不应大于1.5%。

2、钢筋，型材，锚具及焊条：(钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率)

普通钢筋		型钢及钢板	螺 栓	焊 条		预埋件锚筋	预制作吊环
Φ	Ⅱ	Q235-B	普通螺栓	E43xx型	E50xx型	不得用冷加工钢筋	HPB300 不得用冷加工钢筋
HPB300	HRB400		4.6级 3号钢C级	一级钢筋与钢板、型钢	三级钢筋与钢板及型钢		

3.本工程对结构混凝土耐久性的基本要求：

环境类别	最大水灰比	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m ³)
—	0.60	0.3	不限制
二	a	0.55	3.0
	b	0.50	3.0
≧a	0.45	0.15	3.0

 <div>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	项目负责人	邹媛	设计	专业负责人	王科	学科	图 纸 名 称	工程编号	XJCJ-2025006	图 号	PS-11-1
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 定	杜留现	杜留现	校 对	李国强	李国强	巴氏计量槽结构图	专 业	给排水	设计阶段	施工图
	建设单		审 核	陈立学	陈立学	设计/制图	白沅鑫	白沅鑫		版 本	第 一 版	日 期	2025.3
	位		核			设计/制图				VERSION		DATE	

五、主体结构构造

- 1.主要结构构件混凝土保护层厚度：（单位：mm）
- 构筑物顶板、底板及池壁：与土壤接触侧30mm；柱保护层厚度40mm。
- 2.与土壤接触的构件表面防护要求

腐蚀等级	构件部位	表面防护要求
弱	垫层	150厚C25素混凝土

3.钢筋连接：

- （1）.钢筋接头应优先采用机械连接或焊接接头，受力钢筋接头位置应相互错开：当采用搭接接头时，在同一连接区段内,受力钢筋搭接头面积百分率：受拉区（梁、板、池壁类）≤25%，受压区（柱及池壁暗柱）≤50%；当采用焊接或机械连接接头时,在焊接或机械连接接头处的35d且不小于500mm连接区段内，受力钢筋焊接接头面积百分率:≤50%。钢筋直径>20时，采用机械连接或焊接接头，机械连接接头等级为A级。
- （2）.池底板的钢筋接头位置，下部钢筋在跨中1/3 范围内，上部钢筋在支座处,锚长度不应小于35d。
- 4.基础、柱、墙：
- （1）.柱箍筋均采用封闭筋，箍筋末端应做成135度弯钩，弯钩直线长度为10d。
- （2）.混凝土墙内双排分布钢筋之间的拉筋采用 $\phi 12@400$ ，并按梅花形布置。
- （3）.墙体竖向及水平钢筋遇到尺寸小于300（ $\phi 300$ ）的洞口，钢筋绕过洞口不得切断，当洞口大于300（ $\phi 300$ ）小于800（ $\phi 1000$ ）的非连续小洞，洞边加筋作法大详见图集11G101—1第78页相关详图，洞口上下补强钢筋。洞口上下补强暗梁钢筋上下各4 $\Phi 18$,箍筋 $\phi 8@200$ 。
- （4）.钢筋混凝土墙内严禁擅自随意埋管，墙内不得水平埋设设备管线，墙内暗埋竖向管线宽度≤50mm，管径≤50mm，管之间净距≥50mm，如超出上述要求须与设计另行商定。
- （5）.墙体浇筑前应设置足够的支铁、垫块，以确保板内钢筋位置的准确。构筑物外墙不得使用穿墙锚杆固定模板。
- （6）.外墙水平施工缝应高出基础底板顶面不小于300mm，施工缝的防水构造选用图集10J301第42、43页。

六、构筑物内、外防腐：

- 1、构筑物内所有钢构件除锈后（除锈等级不低于Sa2.5级），刷底漆两道，中间漆两道。
- 底漆为无机富锌底漆两道,涂层总厚度50 μm ，环氧云铁中间漆两道,涂层总厚度75 μm 。
- 2、巴士计量槽外壁做环氧煤沥青防腐：涂底漆一道、面漆两道，干膜厚度不小于0.3mm；。

七、施工制作要求：

- 1.构筑物施工，安装及验收均应遵照现行《给排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141—2008进行。
2. 混凝土：
- 2.1.构筑物混凝土按设计要求配制，浇筑时必须振捣密实，不得漏振；
- 2.2.池壁施工缝的位置可以设在以下二处：a.池壁底端的斜托上部，并应避开斜托斜筋；b.池壁顶端的斜托下部，并应避开斜托斜筋。
3. 构筑物混凝土可选用下列方法施工：
- 3.1.采用补偿收缩混凝土（可在混凝土中掺用膨胀剂），限制膨胀率 $2.5\times 10^{-4} \sim 3\times 10^{-4}$,限制干缩率不大于 3×10^{-4} ，28天抗压强度不小于36MPa。
- 3.2.采用膨胀剂掺制补偿收缩混凝土时，应注意下列各项：
- a.混凝土配合比设计应经试验确定。 b.水泥宜采用强度等级不低于42.5号的普通硅酸盐水泥。
- c.混凝土浇筑完后，应在12小时内加覆盖和连续浇水养护。
- d.混凝土浇水养护期不得少于14昼夜，亦可采用涂刷薄膜养生液养护，对于顶、底板，建议采用蓄水养护。
- 3.3.平均气温低于5℃时，混凝土浇筑后，应立即用塑料薄膜和保温材料覆盖。养护期不应少于14天，对于墙体，带模板养护不应少于7天。
- 3.4.拆膜后，混凝土表面应加覆盖，防止阳光暴晒和寒潮袭击。混凝土搅拌时间，应比普通混凝土延长一分钟，以保证搅拌均匀，混凝土其它施工注意事项与一般混凝土相同。

- 4.《混凝土外加剂应符合混凝土外加剂应用技术规范》GB50119—2003的要求。当采用多种混凝土外加剂时，应进行相容性试验。
- 5.浇筑构筑物混凝土前应将套管和预埋件按图预先埋设牢固，防止浇筑混凝土时松动，安装附属设备以前预埋孔洞亦应事先留出，不得事后敲凿。
- 6.施工期间必须及时排除基坑积水。

八、构造要求：

- 8.1. 构筑物及混凝土挡墙
- 8.2.1 抗渗底板
1. 抗渗底板混凝土，当设后浇带时，后浇带一侧的底板混凝土应一次浇筑完成。
2. 底板受力钢筋宜采用焊接或机械连接。直径≤ 25的时候可采用绑扎搭接接头，搭接长度为 l_{aE} ，同一截面内纵向钢筋接头面积百分率不得大于50%。
3. 底板无后浇带时，施工缝按图4.1留置在墙体相应位置。

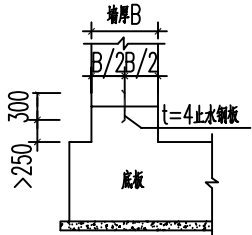



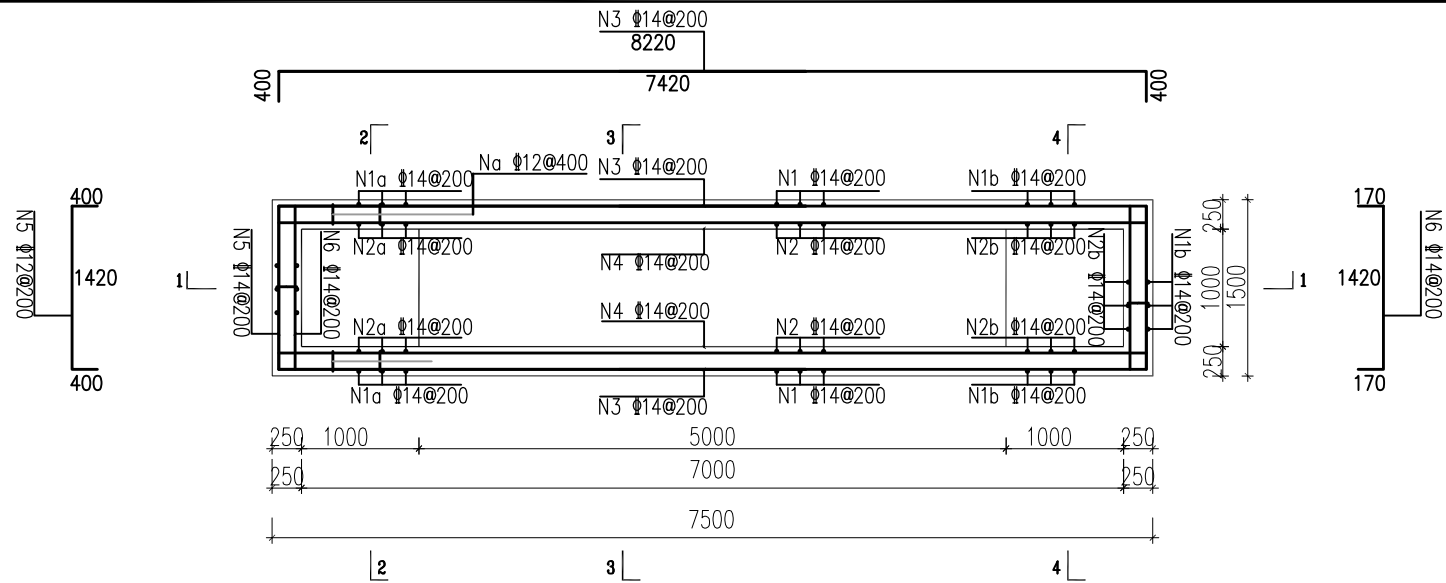
图 4.1

- 8.2.根据现场条件，建议基坑开挖时，优先考虑放坡开挖。角砾层放坡坡度可取1:0.5，杂根表放坡坡度可取1：1.00。当放坡条件不充分时，应进行基坑支护，支护方案可选用土钉墙或排桩支护体系。支护应进行专门设计。

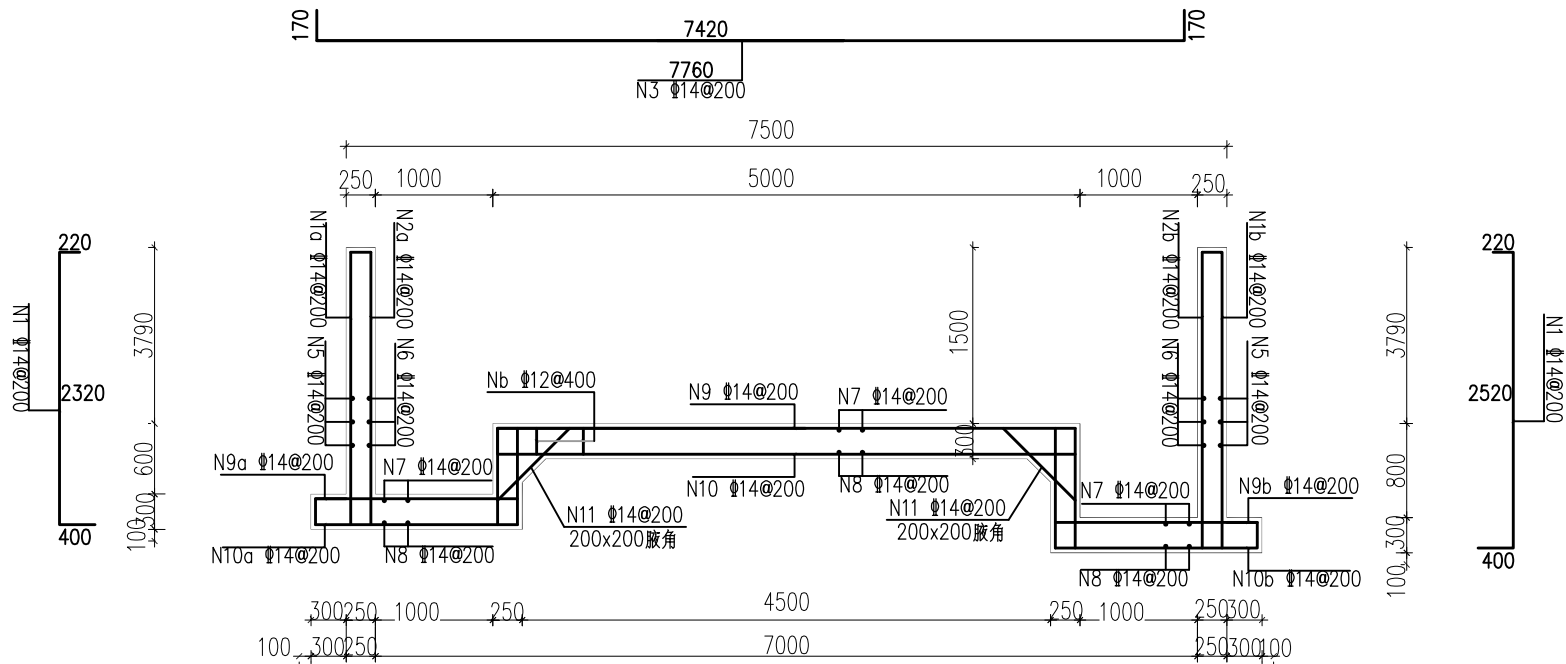
九、其他

- 1.图纸中所有尺寸单位除标高以米计外，其余尺寸均以mm计。
- 2.构筑物内的预埋件及孔洞均应浇筑砼之前做好，留好，不得事后敲凿。
- 3.池周边应采用无侵蚀性的土回填，回填土应分层夯实，压实系数达到0.94。
- 4.所有穿过池壁的管道均采用柔性防水套管，做法见图集02S404
- 5.套管管径应与工艺管线管径一致，套管洞加固做法见图集04S803第101页。
- 6.构筑物施工，安装及验收均应遵照现行建筑施工验收规范进行。
- 7.未经技术鉴定和设计许可，不得擅自改变结构的用途和使用环境。
- 8.施工过程应采用合理的方案及时排出地下水。
- 9.本工程设计未考虑冬季施工，冬季施工应按有关规定执行。
- 10.在基坑开挖前，应对建筑物及其周围3~5米范围内的地下坑穴进行探查与处理，并绘图和详细记录其位置、大小、形状及填充情况。
- 11.从基础挖出的土，堆放距离基坑边缘不宜小于1米。基槽开挖时做好防水措施，严防地表水流入基槽内。
- 12.当基坑挖至设计标高时，应进行钎探验槽。并通知勘察、监理、设计等有关单位共同验槽。
- 13.其它未尽事宜应遵照国家及当地的有关规范和规程执行。

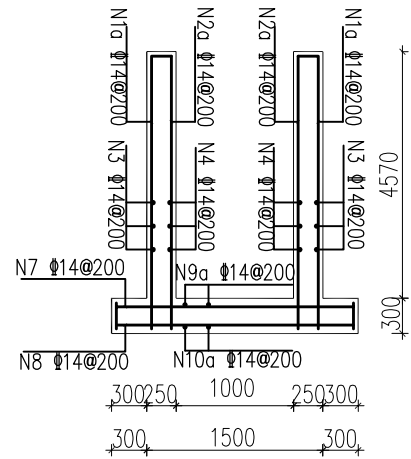
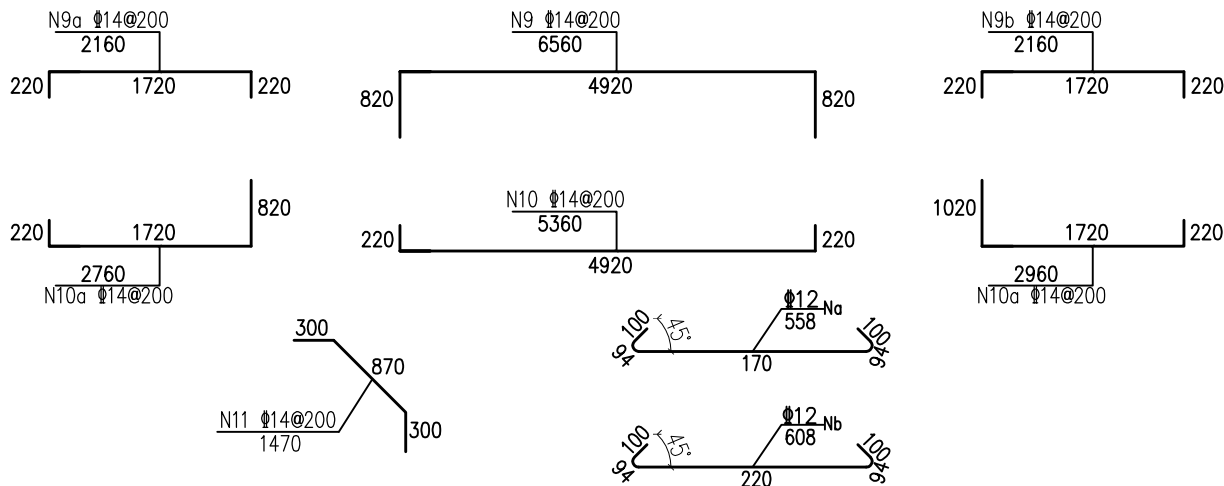
 <div>中图设计有限公司 ZT DESIGN Co., LTD 市政行业乙级设计证书 A452007943</div>	项目名称	昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程	项目负责人	邹媛	邹媛	专业负责人	王科	王科	图 纸 名 称 DRAWING TITLE 巴氏计量槽结构图	工程编号	XJCJ-2025006	图 号	PS-11-2
	建设单位	昌吉市住房和城乡建设局	审 定	杜留现	杜留现	校 对	李国强	李国强		专 业	给排水	设计阶段	施工图
	建设单		审 核	陈立学	陈立学	设计/制图	白沅鑫	白沅鑫		版 本	第 一 版	日 期	2025.3
	CLIENT		EXAMINED BY			DESIGNED/DRAWING BY				VERSION		DATE	



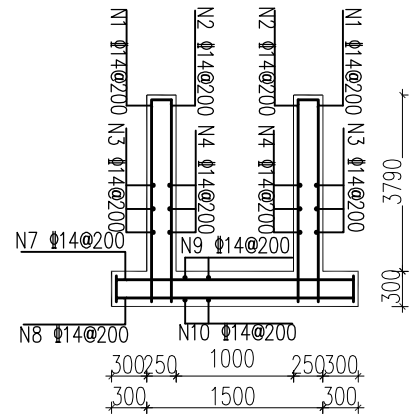
巴氏计量槽平面配筋图 1:50



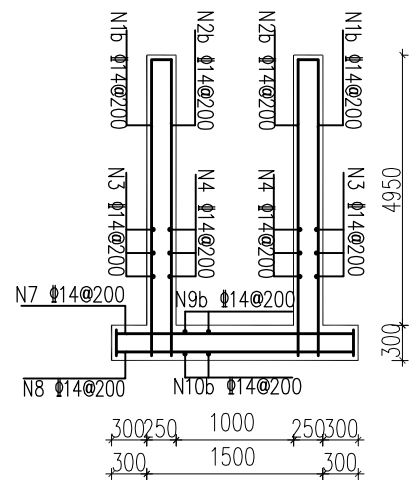
1-1 剖面配筋图 1:50



2-2 剖面图 1:50



3-3 剖面图 1:50



4-4 剖面图 1:50



中图设计有限公司

ZT DESIGN Co., LTD

市政行业乙级设计证书 A452007943

项目名称

PROJECT TITLE

建设单位

CLIENT

昌吉市“一市两区”城建基础设施补短板

建设项目六工镇下三工村迎宾大道排水工程

昌吉市住房和城乡建设局

项目负责人

AUTHORIZED BY

审定

AUTHORIZED BY

审核

EXAMINED BY

邹媛

杜留现

陈立学

专业负责人

SPECIALTY

校对

CHECKED BY

设计/制图

DESIGNED/DRAWING BY

王科

李国强

白沅鑫

白沅鑫

白沅鑫

白沅鑫

图纸名称

DRAWING TITLE

巴氏计量槽结构图

工程编号

PROJECT NO.

专业

SPECIALTY

版本

VERSION

XJCJ-2025006

给排水

第一版

图号

DRAWING NO.

设计阶段

DESIGN STAGE

日期

DATE

PS-11-4

施工图

2025.3

本图纸版权归本公司所有，未经许可，不得复制或传播。