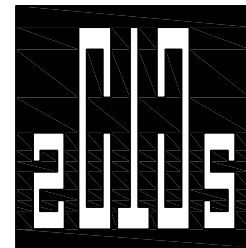


2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目

(道路工程)

施工图

(道路专业)



ZHONG ZHUAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD

工程编号:

设计日期: 2025年 06月

设计单位: 中撰工程设计有限公司

图纸目录

工 程 名 称		2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目			项目代号		
子 项		排水工程		专业	道路	页号	01
序号	图纸名称	图号	套用图纸号		张数	备注	
			院内	院外			
1	设计说明				4		
2	项目地理位置图	PS-01			1		
3	排水渠平面布置图	PS-02			2		
4	路面结构设计图	PS-03			1		
5	混凝土全包管设计图	PS-04			1		
6	排水渠结构断面图	PS-05			1		
7	排水渠工程数量表	PS-06			1		
8	圆管涵工程数量表	PS-07			1		
9	路面工程数量表	PS-08			1		
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

[illegible]

设计说明

一、工程概况

2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目位于上思县东北部公正乡大吉村，距离县城约45km，乡道Y016穿梭而过，对外交通便捷。主干路至村屯，以及村屯之间皆有村村通连接。

项目建设地点：大吉村。

建设内容：新建排水渠1658米（梯形排水渠：下底宽80cm，上底宽100cm，高80cm），管径1米混凝土全包圆管涵2处总长12米（其中混凝土全包过路管12米）。

二、设计规范

- （1）《高标准农田建设通则》(GB/T 30600-2022)；
- （2）《高标准农田建设技术规范》(NY/T 2949-2016)；
- （3）《高标准农田建设评价规范》(GB/T 33130-2016)；
- （4）《耕地质量验收技术规范》(NY/T 1120-2006)；
- （5）《耕地质量等级》(GB/T 33469-2016)；
- （6）《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017)；
- （7）《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)；
- （8）《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)；
- （9）《公路路面基层施工技术规范》(JTJ 034-2000)；
- （10）《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；

- （11）《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- （12）《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- （13）《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018）；
- （14）《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T 50600—2020）；
- （15）《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453.4-2008）；

三、设计标准

灌溉标准：项目区农田设计灌溉保证率85%；渠灌区灌溉水利用系数不小于0.7，管灌区、滴灌区灌溉水利用系数不小于0.9。

排水（涝）标准：农田排水设计暴雨重现期采用10年一遇，旱作区按1d暴雨从作物受淹起2d排至田面无积水，水稻区按1d暴雨3d排至作物耐淹水深。

道路标准：路面宽3.5m，C30砼面层。

建筑物标准：本项目区无大型建筑物，各系统建筑物按5级建筑物设计。水源、渠管建筑物工程等别为V等, 水工建筑物防洪标准为10年一遇。

四、主要材料说明

本工程需要的天然建筑材料主要有块石料及砂砾石料、土料等。所需建筑材料可到县城或附近料场采购。

块石：一般上下面平行，修除尖角、薄边。最小边尺寸不小于20cm，最大边尺寸不超过最小边尺寸的3倍；单块重量不超过150kg；码方空隙率不大于35%；强度不小于MU30。

碎石：应质地坚硬、稳定性合格、无侵蚀性、清洁、级配良好。碎石所用石料的压碎值不大于 35%，碎石中针片状颗粒的总含量应不超过 20%，碎石中不应有粘土块、植物等有害物质。碎石粒径范围为4.75mm~37.5mm，级配曲线宜为圆滑曲线，具体粒径范围须按各设计部位相应要求采用不同的粒径。

砂：应质地坚硬、稳定性合格、无侵蚀性、清洁、级配良好。中砂粒径范围为0.6mm~1.2mm，粗砂粒径范围为1.2mm~2.5mm，具体粒径范围须按各设计部位相应要求采用不同的粒径。

钢筋：应采购正规厂家生产的符合现行国标《钢筋混凝土用钢》（GB/T1499）的HPB300、HRB335钢筋；

水泥：应采购正规厂家生产的符合现行国标《通用硅酸盐水泥》（GB175-2020）的42.5普通硅酸盐水泥；

道路夯填土料：不能采用耕植土、腐植土、淤泥土、膨胀土等。

道路泥结石路面：采用人工配比材料，配合比（体积比）：碎石：砂：粘土=74：7：19。砂用粗砂，粒径范围1.2~2.5mm，碎石粒径范围4.75mm≤D≤31.5mm，碎石等级不低于IV级，长条、扁平状颗粒不超过20%，粘土塑性指数12~15。

级配碎石基层：采用未筛分碎石和石屑（或粗砂）组配而成，碎石粒径范围4.75mm≤D≤37.5mm，石屑（或粗砂）粒径范围0.6mm≤D≤2.36mm，具体颗粒组成和塑性指数应符合《公路路面基层施工技术规范》（JTJ 034-2000）表6.2.7中 1 号级配的规定。

PVC管道：应采用符合国标的灌溉用PVC-U管道，公称压力应满足设计要求，

所选管道管件应采用相应同一规格配套管件。

五、主要工程施工工艺

1、土方开挖及回填工程

(1)项目开挖土方多为耕作土及杂草，其开挖土方可通过堆肥利用，通过征询当地群众意见开挖土方如为耕地表土可直接堆放到旁边田块；机耕路修建前先进行场地清理，清除开挖区域内的全部杂草、垃圾、不可利用的表土及其它障碍物，需运至指定地点堆放，不得乱堆弃到田地里。

(2)开挖之前应对测量控制点及放线位置进行校核。开挖边线应有足够数量标志桩，并注意防止损毁和移位。

(3)断面较小的沟槽及局部开挖应采用人工开挖。

(4)土方回填施工

土方回填用料如为外运土方，取土点通过调查为附近山脚或荒地取土，平均运距为2~3km；如需要夯实的，则要分层夯实，每层厚度控制在0.3m左右，密实度不应小于91%。

2、砼工程

(1)砼原材料配合比试验：砼标号符合设计图纸要求，其各项技术指标应符合规范和设计要求。

(2)砼拌制：本工程砼量不大，故考虑采用0.4m³搅拌机拌制。拌制之前应检查原材料质量是否符合要求，且严格按照设计配合比进行。施工中应经常测定砂、碎石的含水量，及时调整加水量，以保证水灰比符合要求。为施工方便，砼工程一般就近拌制，故砼运输一般采用双胶轮车即可，局部不便于双胶轮车

运输的采用人工挑抬运。

(3) 砼振捣：振捣应达到面层起浆。振捣采用2.2kw插入式振动器振捣。振捣时应严格控制振捣时间，既要振捣密实又要不过振。

(4) 砼的养护：一般在砼浇筑完成后6小时开始进行洒水、覆盖等措施。养护时间一般不少于14天。

(5) 模板制作与安装：模板结构和支撑应有足够的强度、刚度和稳定性，使其能承受砼的浇筑和振幅的侧压力与振动力，模板表面应当光洁平整，接缝严密、不漏浆，以保证砼表面的质量。在砼达到所要求的强度后，才能拆除模板。

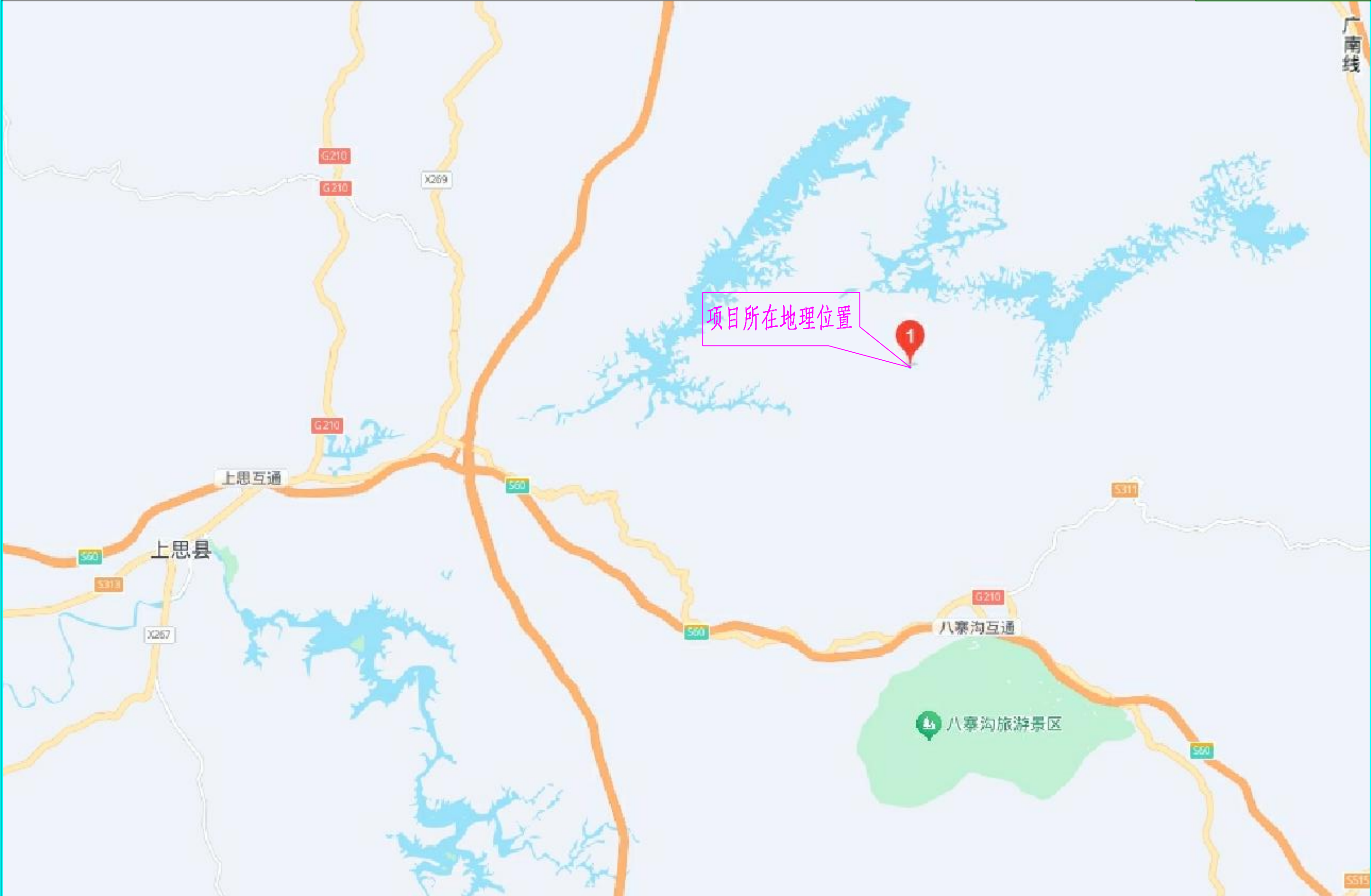
(6) 沥青砂浆制作工艺及伸缩缝、沉降缝做法

沥青砂浆制作：①施工时沿长度用泡沫塑料隔开；②将沥青热熔，并按沥青：水泥：砂=1:1:4配合比与热熔沥青充分搅拌均匀；③人工将泡沫塑料取出，并灌注热熔沥青砂浆；④人工用刮刀刮平。

(7) 钢筋制作安装

钢筋应有出厂质量证明书及检验报告单，每捆(盘)钢筋均应有牌号，进仓时应按批号及直径分批验收。验收内容包括标牌查对、外观检查、按有关标准抽取试样进行物理力学性能试验，合格方可使用。不合格钢筋禁止进入施工现场。

为了保持钢筋的表面洁净、油渍、漆污和浮皮、铁锈等均应在使用之前清除。浮皮用锤敲击使之剥落。铁锈用钢丝刷除锈，带有颗粒状或片状老锈以及未经除锈处理的钢筋不得使用。钢筋的调直、切断、弯曲成型、焊接、绑扎应符合有关规定。

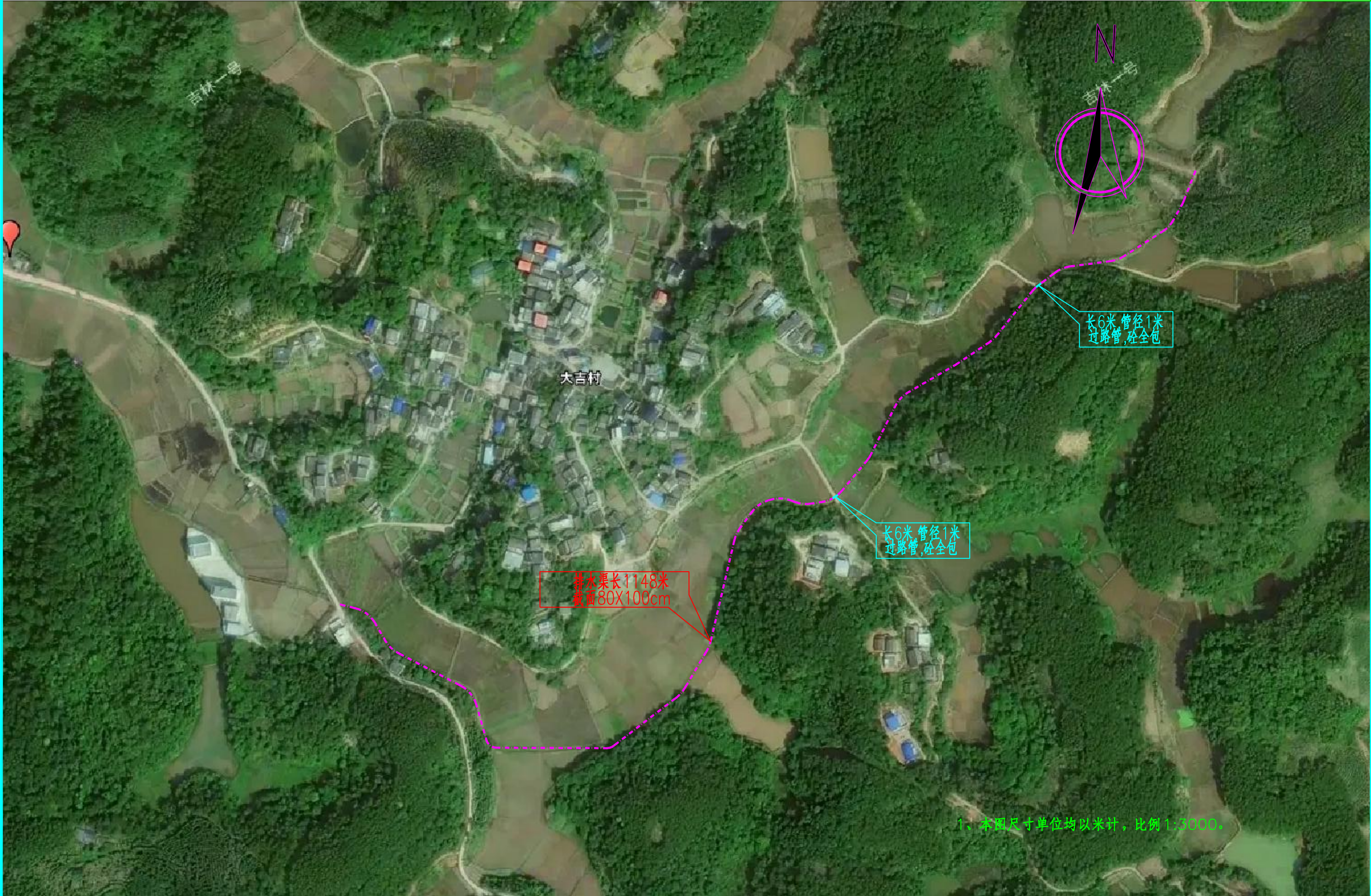


中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位	上思县乡村振兴局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹明	专业负责人	孙永	校对	孙永	设计号		比例		图号	PS-01
工程名称	2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目	图纸名称	地理位置图	设计总负责人	梅磊	审定	孙永	设计	何书华	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	



 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538	建设单位	上思县乡村振兴局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹明	专业负责人	陈永	校对	陈永	设计号		比例		图号	PS-02
	工程名称	2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目	图纸名称	排水渠平面图	设计总负责人	梅磊	审定	梅磊	设计	何振伟	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	

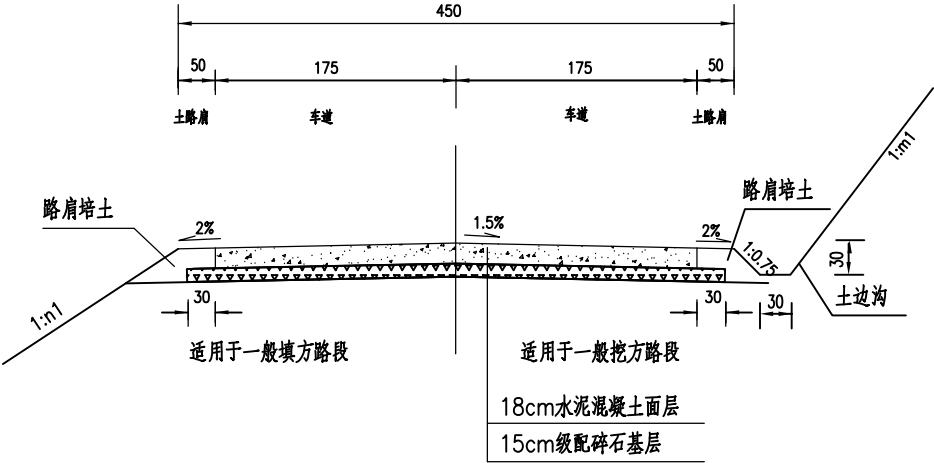


1、本图尺寸单位均以米计，比例 1:3000。

 中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538	建设单位	上思县乡村振兴局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄竹明	专业负责人	孙永	校对	孙永	设计号		比例		图号	PS-02
	工程名称	2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目	图纸名称	排水渠平面图	设计总负责人	梅磊	审定	孙永	设计	何永华	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	

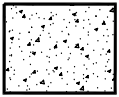
水泥混凝土路面结构设计图

(1:100)

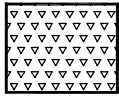


自然区划	IV7
路面类型	水泥混凝土路面
路基土组	沙性土、粘性土
干湿类型	中湿
设计弯拉强度	4.0MPa
行 车 道 路 面 结 构 图	

图例



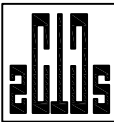
水泥混凝土面层



级配碎石

说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 基层材料及施工须参照《公路工程质量检验评定标准》的要求。
3. 面层施工须参照《公路工程质量检验评定标准》。
4. 土基回弹模量 $E_0 \geq 20\text{MPa}$,如不能满足要求,应采取措施提高土基强度。
5. 路面水泥混凝土采用的水泥抗压强度和弯拉强度必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术规范》的规定,混凝土的弯拉强度 $\geq 4.0\text{MPa}$ 。
6. 本项目道路路面宽度暂统一按3.5米计算,现场可根据实际宽度调整。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位	上思县乡村振兴局
工程名称	2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目

子项名称	道路工程
图纸名称	路面结构设计图

道路工程

路面结构设计图

总 经 理

黄作明

设计总负责人

梅晨

专业负责人

孙永

审定

华润

校对

孙永

设计

何书华

设计号

设计阶段

施工图

比例

日期

2025.06

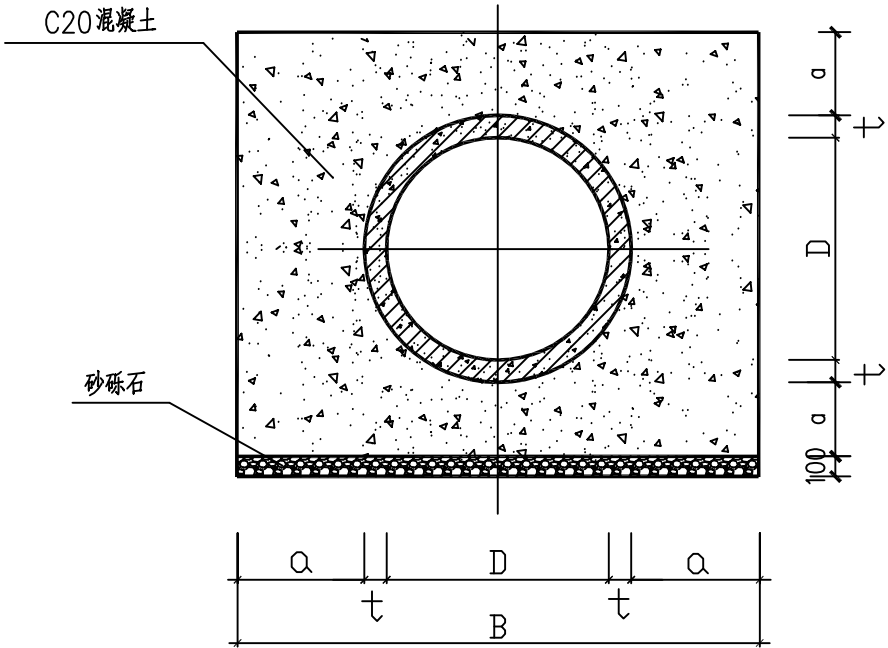
图号

PS-03

页码

单位：mm

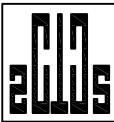
管内径 D	壁厚 t	B	管基 a
300	30	520	80
400	40	640	80
600	60	960	120
800	80	1280	160
1000	100	1600	200
1200	120	1920	240
1350	135	2160	270



混凝土满包加固

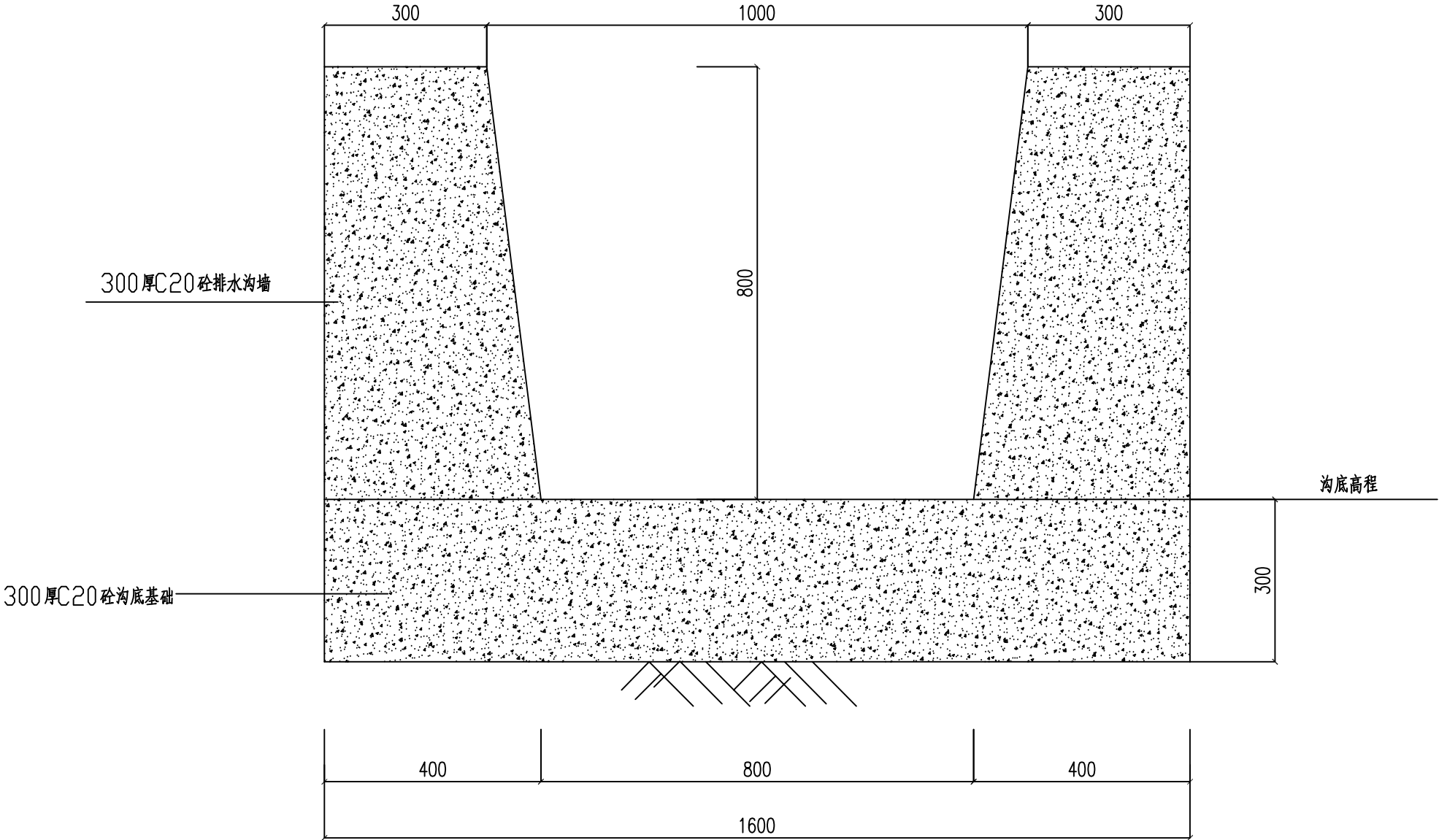
说明：

- 1、单位：mm。
- 2、本图基础法适用于开槽施工的钢筋混凝土管排水管，可用于雨水或污水管道。
- 3、按本图适用的钢筋混凝土管排水管应符合GB/T11836-2009。
- 4、接口处承口下亦应保证有C值的混凝土垫层。
- 5、接口橡胶圈的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。
- 6、图示开挖边坡，承包商可根据管道安装条件及土质情况自行确定。
- 7、管道应座落在良好地基的原土层上，不得扰动，其地基承载力特征值 f_{ak} 不应低于 $150kPa$ ，否则应进行地基处理。
- 8、遇有地下水时，应采用可靠的降水措施，以保证良好的施工条件。
- 9、管道回填土密实度标准按《给水排水管道施工及验收规范》-GB50268-2008执行。
- 10、本工程1米过路圆管涵采用混凝土全包设计。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位	上思县乡村振兴局	子项名称	道路工程	总 经 理	黄作明	专业负责人	孙永	校对	孙永	设计号		比例		图号	PS-04
工程名称	2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目	图纸名称	混凝土全包管设计图	设计总负责人	梅晨	审定	华湘涛	设计	何书华	设计阶段	施工图	日期	2025.06	页码	



排水渠标准结构断面图

说明：
1. 本图尺寸均以毫米为单位。

路面工程数量表

项目名称：2025年公正乡大吉村农田水利灌溉项目

PS-08

序号	起讫桩号		道路长度	路面宽度	道路路面									备注
					18cm水泥砼路面 (弯拉强度≥4.0Mpa)	15cm级配碎石垫层	土方回填路基	挖路基土方	培土路肩	路面刻槽	交叉路口	错车道	破除20cm厚水泥混凝土	
					(m)	(m)	(m²)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)	(m²)	处	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	大吉村		4	3.5	14.00	14.00	14.00	28.00					14.00	
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13		合计			14.00	14.00	14.00	28.00					14.00	
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														