

专业	签名	日期	专业	签名	日期



<div><div></div><div><div>中昌设计集团有限公司</div><div>ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED</div><div>资质证书编号: A332014516</div></div></div>									工程名称	塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目			项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名		建设单位	塔城乡人民政府
单项名称					专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-HJCWDSJ-2025-001								



专业	姓名	日期	专业	姓名	日期

# 塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目

## 施工图设计

建设单位：塔城乡人民政府

设计单位：中昌设计集团有限公司

日期：2025年3月

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号：J332014516		工程名称	塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	封面、目录	建设单位	塔城乡人民政府
		单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJ(CD)DSJ-2025-001

日期	
姓名	
姓名	
姓名	
姓名	
姓名	

一、工程概况:

项目名称: 塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目

建设单位: 塔城乡人民政府

建设地点: 塔城乡十八寨沟

二、设计依据、规范、标准

- 《城镇道路工程设计规范》CJJ37-2012(2016年版)
- 《城市道路路基设计规范》CJJ94-2013
- 《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012
- 《公路路基设计规范》JTG D30-2015
- 《道路工程施工图标准》GB50162-92
- 《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015
- 《公路路基施工技术规范》JTG/T 3610-2019
- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ1-2008
- 《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011
- 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG F30-2014
- 《城镇道路《水泥混凝土路面》 国家建筑标准设计图集 15MR202
- 《小交通量农村公路工程技术标准》JTG 2111-2019
- 《乡村道路工程技术规范》GB/T 51224-2017
- 甲方提供的设计资料及建设要求。

三、工程设计

(一)、平面设计

- 技术标准: 设计交通量为100辆/昼夜, 设计标准为等外级公路, 参考四级公路技术标准进行设计。
- 道路等级: 等外道路 (参考四级公路)
- 设计速度: V=15km/h, 特殊困难地段V=10km/h
- 路面平均宽度3.5m
- 本项目全长3100m。(由于建设单位未提供准确地形图, 未委托第三方测绘校对基本农田范围, 实施范围以原去档案范围为准, 需乡政府国土部门提供基本农田范围后方可实施)。
- 抗震标准

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015) 项目建设地境内基本地震设防烈度为7度设防, 基本地震动峰值加速度值0.15g。

(7) 道路断面形式:

平均宽度3m (行车道) 道路路面结构: 水泥混凝土路面

(8) 路面横坡及加宽

行车道横坡: 1.5%

道路设计的平面及纵面以总平面图为准, 修建范围及线路走向可根据现场情况及甲方意见进行适当的调整。

(二)、纵断设计

本工程所设计区域内的道路标高及排水方向已经形成, 进行改造原因是不宜与两侧房屋排水协调, 所以本次改造对设计区域的标高均不做交叉处理, 故道路施工时, 应以原道路标高、排水方向和坡度、且不得将面范围内积水为收水器找坡, 以此标高作为新路面的标高。将分区域可根据实际情况对路面标高进行适当调整, 调整原则为以利于道路两侧民居排除雨水、方便居民生活为目标。

(三)、横断面设计

道路宽度见平面图, 路面横坡根据雨水收集口流行调整。

(四)、路基压实度

- 路面施工前应将地面积水、积雪(冰)和表土层、生活垃圾等清除干净。
- 填方路基宜选用级配较好的细粒土作为填料, 砾类土应优先选用, 填料最大粒径应小于150mm; 土质较差的细粒土作为填料时, 土的含水量应接近最佳含水量, 当含水量过大时应在摊铺后方可填于路基底部; 对液限大于50%, 塑性指数大于26, 可溶盐含量大于5%, 700℃有机质烧失量大于8%的土, 未经技术处理不得作路基填料, 不得使用淤泥、沼泽土、泥炭土、腐土、有机土以及含生活垃圾的土做路基填料。填方材料强度(CBR)值应符合设计要求, 其最小强度应符合下表规定。

## 设计说明

### 路基填料的最小强度

填方类型	路基填面以下深度 (cm)	最小强度 (CBR%)			
		快速路、主干路	次干路	支路	
路床	0~30	8	6	5	
路床	30~80	5	4	3	
路基	80~150	4	3	3	
路基	>150	3	2	2	

3. 填筑路基采用水平分层填筑法施工, 按照横断面全宽分成水平层次由最低层起逐层向上填筑并压实, 路基压实度应符合如下标准:

### 路基压实度标准

路基填面以下深度 (cm)	最小强度 (CBR%)			
	快速路	主干路	次干路	支路
0~80	96	95	94	92
80~150	94	93	92	91
>150	93	92	91	90
0~30	96	95	94	92
30~80	94	93	·	·

(五)、路面结构设计

- 路面设计  
混凝土路面: 原路基层土旁压密实, 压实度大于等于93%, 旁路基层铺18cm厚C25混凝土面层。
- 材料要求及指标

(2) 石料

根据道路路面的筑路材料调查情况, 车行道石料均采用石灰岩碎石, 所选用的细集料应满足下表所列技术要求:

指标	上限允许值 (%)	下限允许值 (%)
集料总质量大于 4.75mm 的百分比	25	28
洛杉矶磨耗损失 (%)	28	30
表观相对密度 (不小于)	2.6	2.5
吸水率 (%) (不大于)	2	3
坚固性 (%) (不大于)	12	12
压碎值 (%) (不大于)	1	1
针片状含量 (%) (不大于)	3	5
针片状颗粒含量 (面层材料) (%)	15	18
长石针片比 (%) (不大于)	12	15
总针片比 (%) (不大于)	18	20

集料的级配需满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008) 表8.1.7-7, 集料对沥青的粘附性应大于或等于4级。

细集料需满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008) 表8.1.7-8的技术要求。

- 基层与面层间应设置粘层油和橡胶泥作为收层。在沥青层之间设置粘层, 粘层沥青采用PC-3乳化沥青, 洒布量宜为0.5L/m<sup>2</sup>, 与新铺沥青混合料接触的橡胶泥、雨水口、检查井等也涂满粘层沥青。
- 橡胶泥应设收层, 为增强基层与面层之间的紧密结合, 设置橡胶泥作为收层, 橡胶沥青洒布量为2-3Kg/m<sup>2</sup>, 集料采用S12型, 碎石洒布量为15-22Kg/m<sup>2</sup>, 厚度10mm。

(5) 级配碎石

级配碎石基层: 压实度≥93%,

级配碎石应符合下列要求:

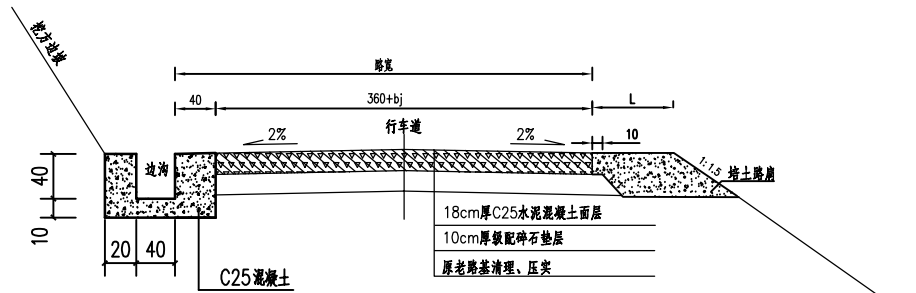
- 、级配碎石应质地坚硬, 含泥量不应大于砂质量 (粒径小于5mm) 的10%, 砾石颗粒中细长及扁平颗粒的含量不应超过20%。
- 级配碎石的颗粒范围应符合下表:

### 级配碎石规范

层位	通过下列方筛孔 (mm) 的累计百分率 (%)				
	5.3	37.5	4.75	7.5	0.075
基层	100	80—100	40—100	25—85	8—45
					0—15

中昌设计集团有限公司 ZHOONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号: J132010516	工程名称	塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	封面、目录	建设单位	塔城乡人民政府
	单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJ(CDW)SJ-2025-001

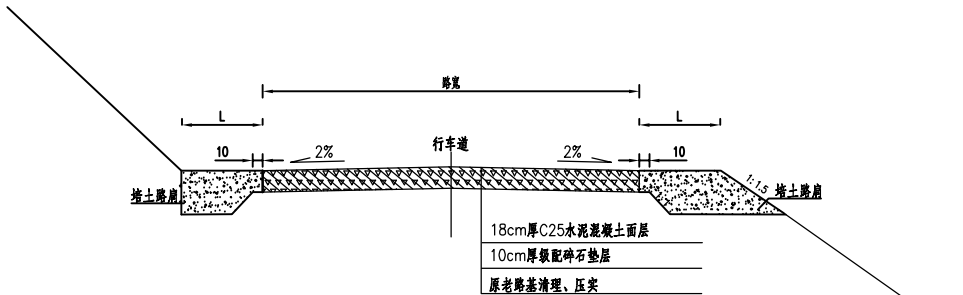
日期	
姓名	
专业	
日期	
姓名	
专业	



水泥混凝土路面结构1



水泥混凝土面层




水泥混凝土路面结构2



水泥混凝土面层

路面结构类型

自然区划		V4
设计交通		轻型
路基土组		砂性土
土基干湿类型		干燥、中 湿
路面结构图	代 号	Ⅱ-2
	图	
	示	
E <sub>c</sub> (MPa)		45

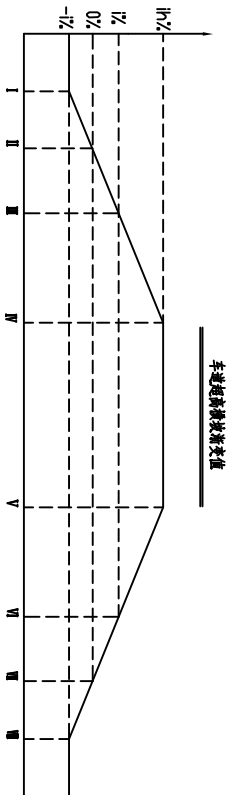
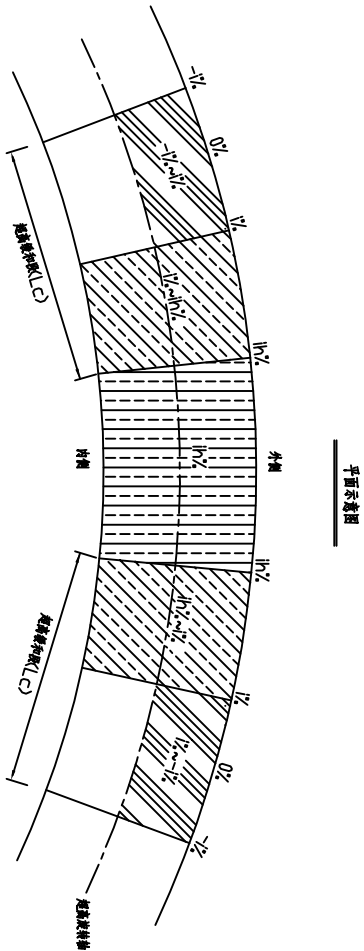
附注:

- 1.本图尺寸均以厘米计;
- 2.该公路所属自然区划为IV,根据交通量统计属轻交通荷载等级,路面设计年限为10年,设计水泥混凝土强度以28d龄期的弯拉强度,控制取4.0MPa;
- 3.bj为加宽值,L培土宽度,施工时培土宽度根据老路状况,有多宽培多宽;
- 4.施工时,请参照规范和图示并严格按照水泥混凝土路面的施工工艺进行施工;
- 5.矩形沟采用培土沟,工程数量计入排水工程数量中;
- 6.未尽事宜施工中严格按照现行相关标准、规范规程执行。

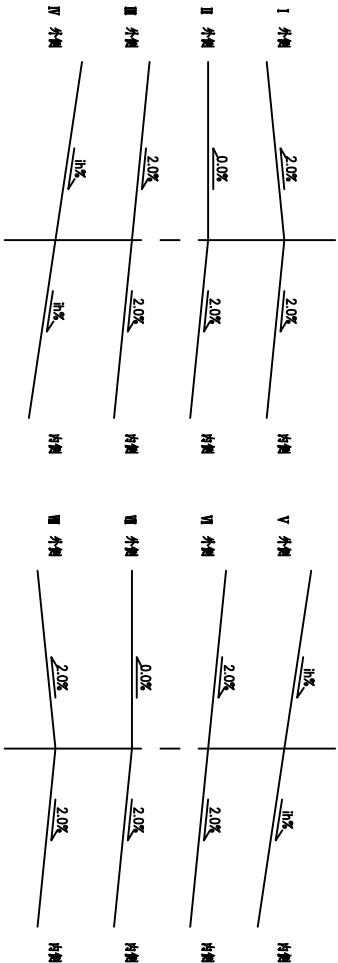
中昌设计集团有限公司  
ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED  
资质证书编号: A352014516

工程名称	塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	路面结构设计图	建设单位	塔城乡人民政府
单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJCYDYSJ-2025-001

日期	姓名	专业
日期	姓名	专业



特征断面示意图



说明:

- 1、超高方式为绕路中线旋转, 即当超高横坡大于路拱坡度时, 先绕外侧车道绕路中线旋转, 待达到与内侧车道构成单向横坡后, 整个断面一同绕路中线旋转;
- 2、超高缓和段按  $LC = BX\Delta / P$  计算, 其中B为旋转轴至行车道(设路缘带时为路缘带)外侧边缘的宽度,  $\Delta$ 为超高坡度与路拱坡度代数差(%), P为超高渐变率。

图例

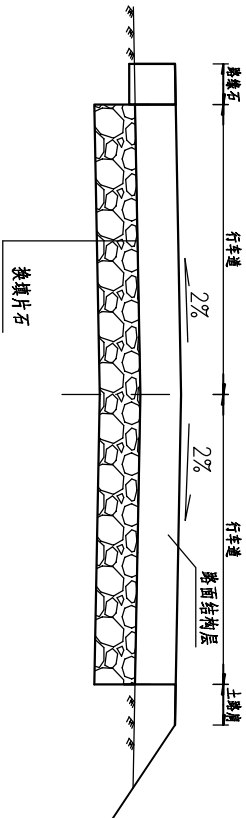


半径—超高渐变率表  
计算行车速度(15km/h)

半径(m)	超高m(%)
65≤R<90	2
40≤R<65	3
25≤R<40	4
20≤R<25	5
15≤R<20	6

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号: A332014516		工程名称	塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	超高方式图	建设单位	塔城乡人民政府
		单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJCTDYSJ-2025-001

日期	姓名	专业
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业



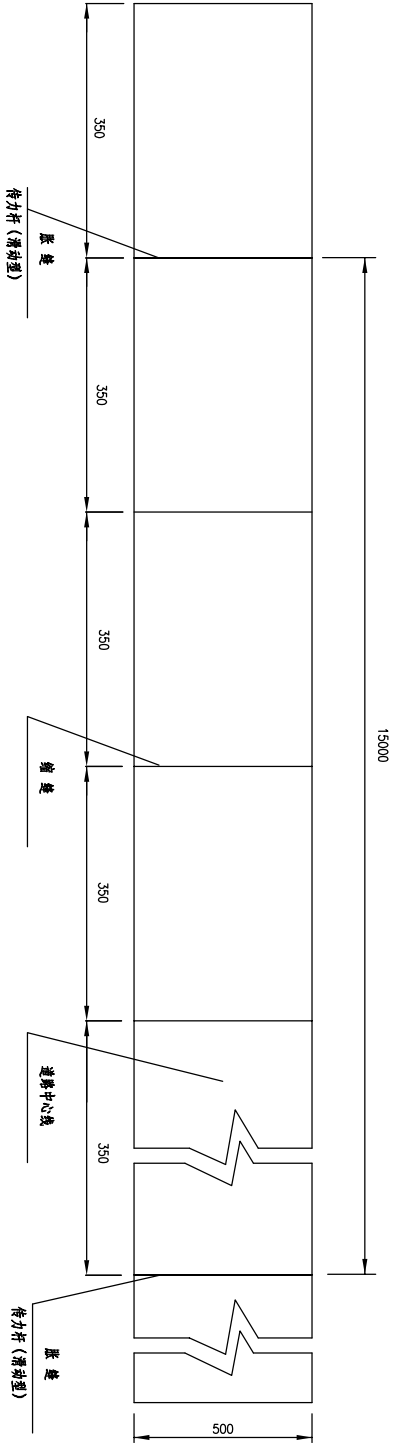
路基软弱地段处理剖面图

附注：

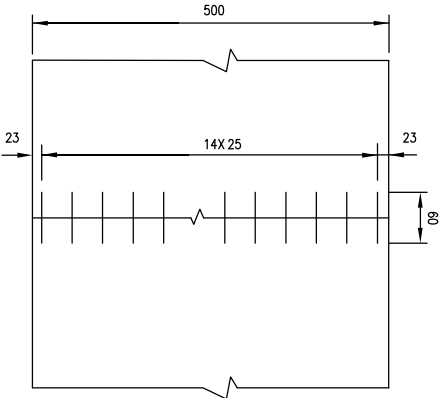
- 1.本图尺寸以厘米为单位；
- 2.路基软弱地段采用片石填筑后在采用碎石找平碾压，处理后应能满足路基强度要求；
- 3.其他未尽事宜施工时严格按照国家及地方标准、规范、规程执行。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号：A332014516		工程名称	塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	特殊路基设计图	建设单位	塔城乡人民政府
		单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJCTDYSJ-2025-001

日期	姓名	专业
日期	姓名	专业



路面平面分块图



胀缝、传力杆大样图

工程数量表(一条胀缝)

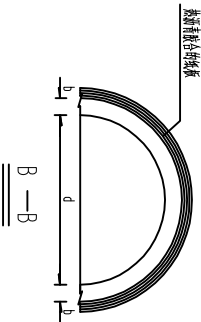
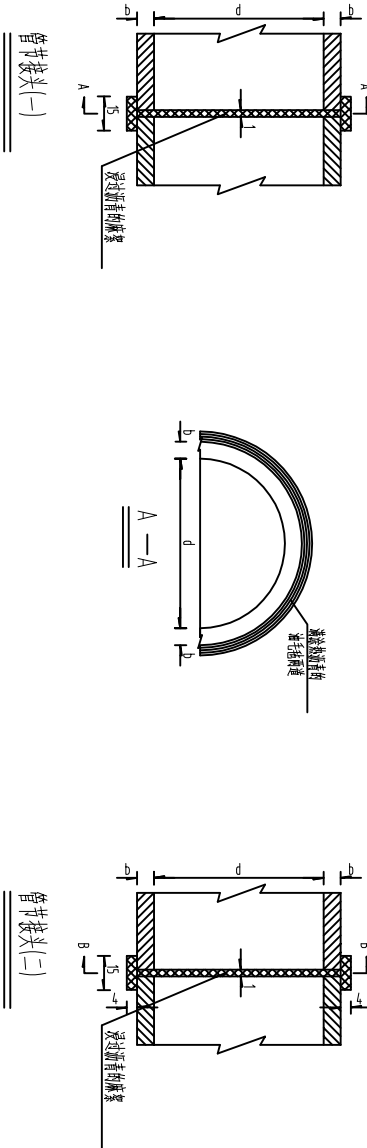
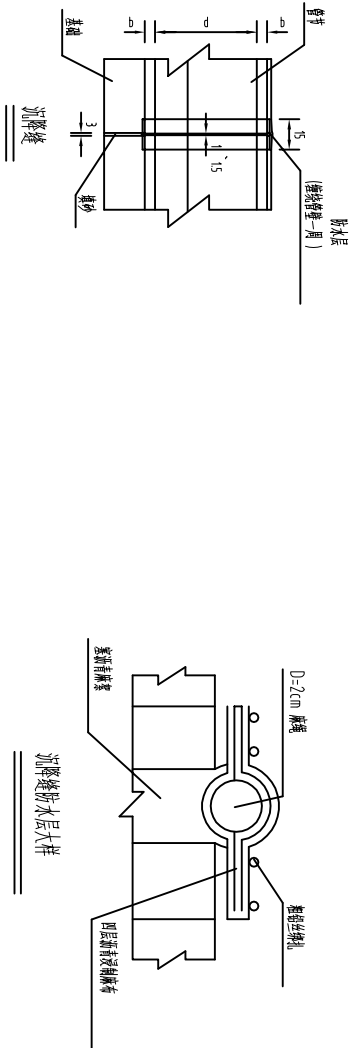
材料名称	沥青	传力杆	填缝板 (软木条)	支架钢筋	
规格	沥青玛蹄脂	φ25圆钢筋	松木	φ12 螺纹钢	φ10 螺纹钢
单位	kg	kg	m <sup>3</sup>	kg	kg
数量	2.25	34.7	0.03	88.9	34.4

附注：

- 本图尺寸以厘米计；
- 路面宽B=500cm，板长350cm，纵向不设纵缝；
- 接缝设计见“接缝设计图”；
- 未尽事宜，按照现行标准、规范执行。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号: A332014516		工程名称	塔城乡十八寨村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	混凝土路面分块图	建设单位	塔城乡人民政府
		单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJ(TD)JSJ-2025-001

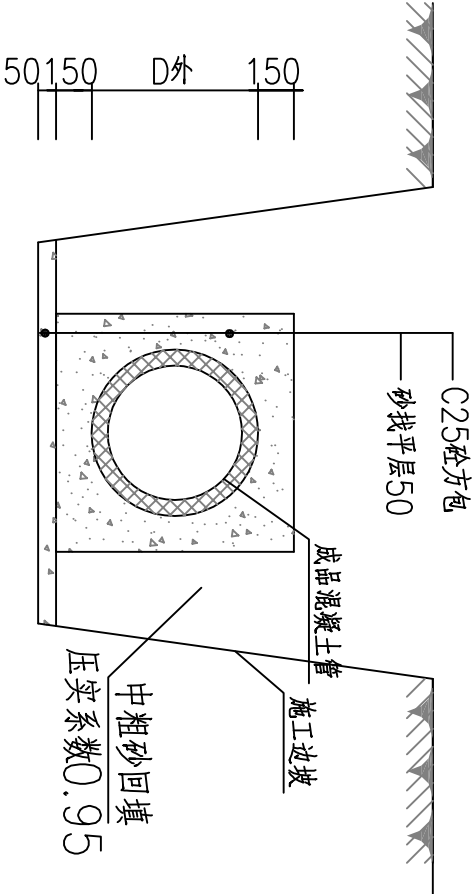
日期	姓名	专业
日期	姓名	专业



注

1.本图尺寸均以毫米为单位，比例尺：30。

2.管接头连接时，采用两种接头形式：管接头（一）和管接头（二）。管接头（一）和管接头（二）均采用钢筋混凝土结构，管接头（一）和管接头（二）均采用钢筋混凝土结构，管接头（一）和管接头（二）均采用钢筋混凝土结构。



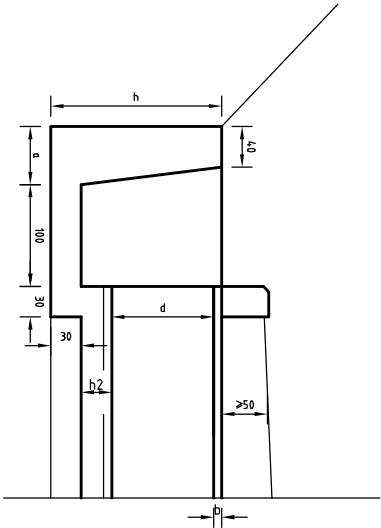
## 混凝土管保护大样

适用于排水管顶覆土不足700mm过车的情况

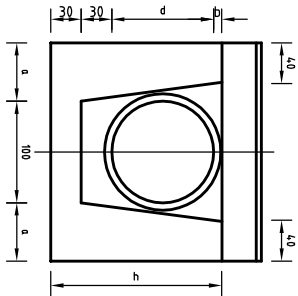
中昌设计集团有限公司		塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	管涵结构图	建设单位	塔城乡人民政府
ZCSC-2025-001		塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	专业负责人	王占勋	审核	王占勋	复核	杨永志	项目编号	ZCSC-BJ(CD)WJSJ-2025-001



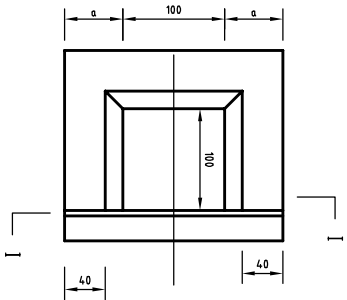
专业	姓名	日期	专业	姓名	日期



立面图



I-I 剖面



平面图

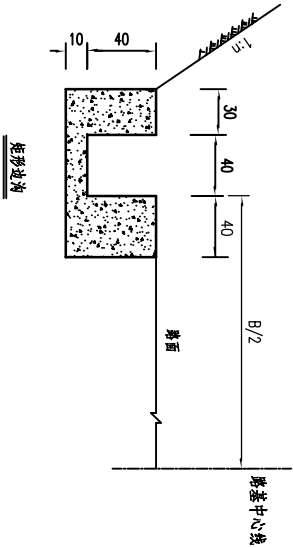
孔 径 d (m)	管 壁 厚 度 b (cm)	跌水井洞口			
		a (cm)	d (cm)	勾 缝 m <sup>2</sup>	抹 面 m <sup>2</sup>
0.6	6	51.5	122	3.08	2.61
0.8	8	54.5	146	3.98	2.64

工程数量表

附注:  
1.本图尺寸均以厘米计,比例: 200;  
2.跌水井采用M7.5灰砂片块石砌筑;  
3.施工过程中应随时检查设计高程施工放样,并保证圆顺不小于0.5米的填土高度。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号: A332014516		工程名称	塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图 名	管道跌水井结构图	建设单位	塔城乡人民政府
单 项 名 称				专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJ(CDW)SJ-2025-001

日期	姓名	专业



C25 混凝土沟

水沟每米工程数量

工程项目	混凝土 (m³)	挖基 (土石方) (m³)
C25 混凝土	0.46	0.66

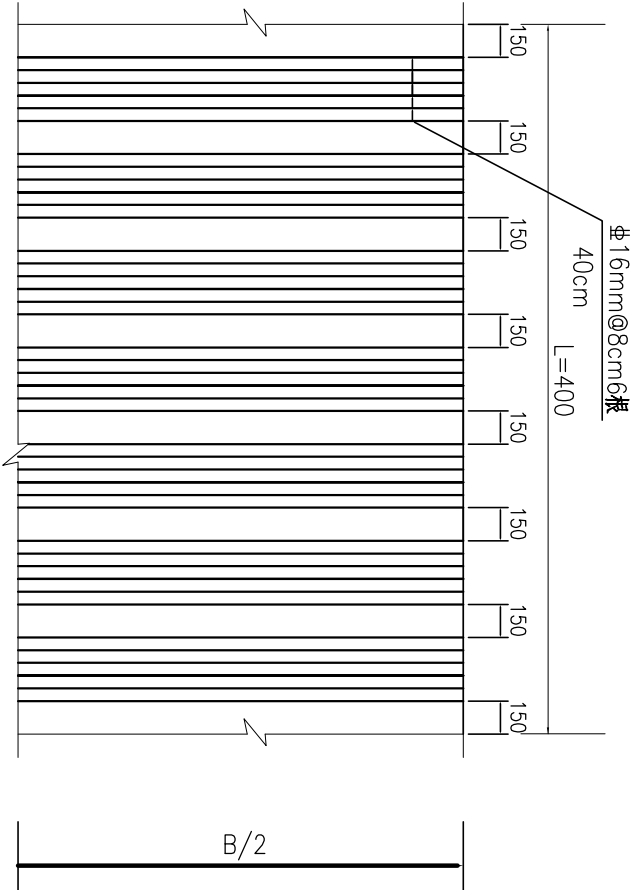
附注

1. 本图边沟工程数量已计入土石方数量表中;
2. 矩形边沟采用C25 混凝土浇筑;
3. 未尽事宜, 请严格按照国家及地方现行标准、规范规范执行。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号: A332014516		工程名称	塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	排水沟构造图	建设单位	塔城乡人民政府
		单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJCTDYSJ-2025-001

日期	姓名	专业
日期	姓名	专业

压槽平面布置图



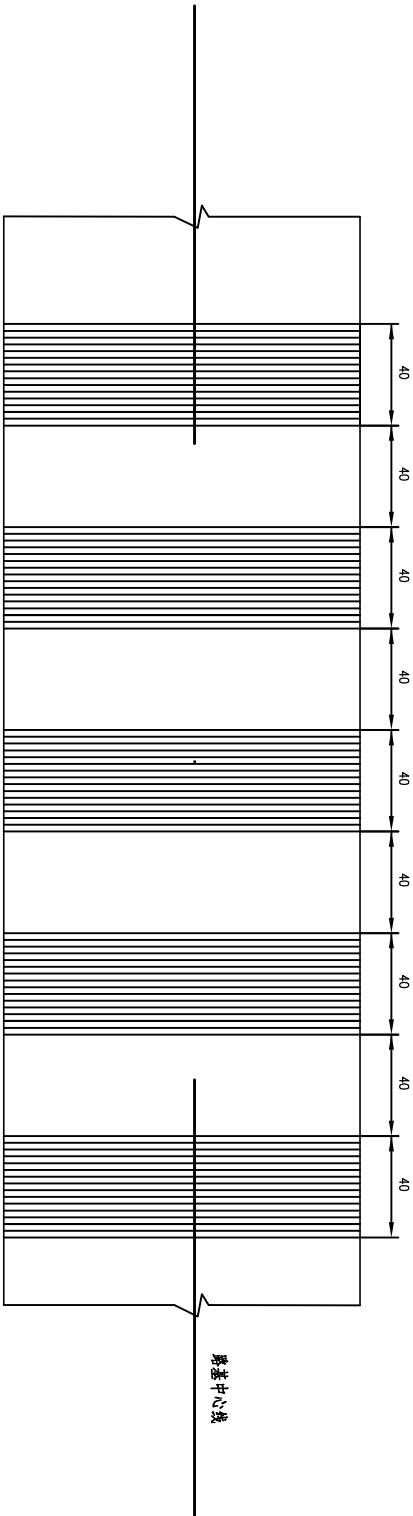
注：压槽深度为钢筋直径的一半。

附注：

- 1、本图尺寸除注明外均以毫米计。
- 2、压槽适用于以下几类路段：(1)路线纵坡大于6%的路段；(2)平曲线半径R≤20m路段；(3)地下水丰富或其他原因使路面潮湿路段；(4)背阴路段。
- 3、除雷压槽的路段外，其余路段防滑构造采用刻纹方式，详见《路面板防滑刻纹设计图》。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号：A332014516		工程名称	塔城乡十八寨村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	压槽平面布置图	建设单位	塔城乡人民政府
		单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJCTDYSJ-2025-001

日期	姓名	专业



附注：  
1.本图尺寸以厘米计；  
2.每40cm刷纹一道，一道共16条，每条纹沟宽0.4cm，深0.3cm，纹间距2cm。  
3.未尽事宜，按照现行标准、规范及云南省交通运输厅工程质量监督局文件《关于进一步加强云南省农村公路水泥路面工程质量管理的通知》云交质监〔2014〕128号文件执行。

中昌设计集团有限公司 ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED 注册证号: A332014516		工程名称	塔城乡十八寨村委会北寨五组村道硬化项目	项目负责人	王占勋	设计	杨永志	图名	路面防滑刷纹设计图	建设单位	塔城乡人民政府
		单项名称		专业负责人	王刚	审核	王刚	复核	杨永志	项目编号	ZCSJ-BJ(CD)JSJ-2025-001



日期	
姓名	
专业	
日期	
姓名	
专业	

道路工程数量汇总表

序号	项目名称	单 位	工程量	备注
一	路基开挖土石方			
1	挖一般土方	m3	800	挖填方量以实际现场签证单为准。
2	填一般土	m3	1395	
3	砂砾石换填	m3	无	
4	换填弃土方(根植土)	m3	无	
5	排水边沟	m	50	
6	挡土墙	m3	无	
7	涵管(φ600)	m	28	7处
8	跌水井	座	7	按工程实际情况进行调整
二	路面工程			
	车行道			全长3100米，合计9300平方米， 超出部分按实际施工工程量结算。
1	180厚C25混凝土面层	m2	9300	
2	100厚7:3天然级配碎石碾压密实（K≥93%）	m2	9300	
3	非硬化错车道	个		按工程实际情况进行设置
4	培土路肩(宽30CM)	m3	700	按工程实际情况进行调整
三	交通工程			
1	交通广角镜	个		
2	标志版面	个		
3	Gr-A-4E护栏设计图	m		
4	标志牌	个		
5	里程碑	个		
6	百米碑	个		

中昌设计集团有限公司  
ZHONGCHANG DESIGN GROUP LIMITED  
资质证书编号：A352014516

工程名称

塔城乡十八寨沟村委会北寨五组村道硬化项目

项目负责人

王占勋

设 计

杨永志

图 名

道路主要工程量表

建设单位

塔城乡人民政府

单项名称

专业负责人

王刚

审 核

王刚

复 核

杨永志

项目编号

ZCSJ-BJCYDYSJ-2025-001