大坡镇城南村2025年道路建设项目

（公路工程）

施工图

ZHONG ZHUAN ENGINEERING DESIGN CO., LTD

工程编号：2025-010

设计日期：2025年 03月

设计单位：中撰工程设计有限公司

工 程 设 计

资 质 证 书

证书编号：A152012534（临）

有 效 期：至2025年04月30日

企 业 名 称 ：中撰工程设计有限公司

经 济 性 质 ：有限责任公司（自然人投资或控股）

资 质 等 级 ：水利行业乙级；公路行业（公路）专业乙级。

******

发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设部

2024 年 04 月 30日

No.AZ 0109616

中华人民共和国住房和城乡建设部制

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	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总　经　理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	地理位置图	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	01

说 明 书

一、 工程概况、设计依据及设计标准

1.1 工程概况

大坡镇城南村2025年道路建设项目，建设水泥路全长1.906km(其中新建水泥路混凝土路面3.5米宽，长1.038km，改建水泥路混凝土路面4.0米宽，长868km），新建D500mm混凝土圆管涵7座。

旧路路面破损调查情况

原路为土路/砂石路。

大坡镇城南村2025年道路建设项目

路线名称	里程	修建路面宽度	路面结构类型	
	（m）	（m）	旧路类型	建设结构
1	868.00	4.0	砂石路	新建水泥路
2	319.00	3.5	砂石路	新建水泥路
3	320.00	3.5	砂石路	新建水泥路
4	292.00	3.5	砂石路	新建水泥路
5	107.00	3.5	砂石路	新建水泥路
合计	1038	3.5	砂石路	新建
	868	4	砂石路	新建
	1906			
涵洞	座			
D500圆涵	7			

1.2 设计依据

1）依据本项目中标通知书/合同，我公司承担了本项目的设计任务。

2）工程建设标准强制性条文（公路工程部分）；

3）交通运输部《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

4）交通运输部《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；

5）交通运输部《公路勘测细则》（JTG/T C10-2007）；

6）交通运输部《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；

7）交通运输部《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）；

8）交通运输部《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；

9）交通运输部《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；

10）交通运输部《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；

11）交通运输部《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；

12）交通运输部《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；

13）交通运输部《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；

14）交通运输部《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）；

15）交通运输部《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）；

16）交通运输部《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；

17）交通运输部《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）；

18）交通运输部《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；

19）交通运输部《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；

20）交通运输部《公路涵洞设计细则》（JTG/T 3365-02-2020）；

21）交通运输部《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）；

22）交通运输部《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）；

23）交通运输部《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》（JTG/T 3310-2019）；

24）交通运输部《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）；

25）交通运输部《公路土工试验规程》（JTG 3430-2020）；

26）交通运输部、建设部及国土资源部编制的《公路工程项目建设用地指标》（2011）；

27）交通运输部《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发[2007]358）；

28）交通运输部《公路工程建设项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）；

29）交通运输部《公路工程预算定额》（JTG 3832-2018）；

30）交通运输部《公路工程机械台班费用定额》（JTG 3833-2018）；

31）《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》 交公路发〔2007〕359 号；

32）交通运输部《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）；

33）交通运输部《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）；

34）《吉林省农村公路建设与养护技术指南》；

35）国家、交通运输部现行的其它《标准》、《规范》、《规程》、《办法》。

说 明 书

1.3 设计标准

采用的技术标准如下：

设计时速：20 公里/小时

路面设计使用年限：水泥 10 年

路基宽度：5.0（4.5）米

路面宽度：4.0（3.5）米

土路肩宽度：2×0. 5 米

行车道路拱横坡为 0.5%(单向坡结合排水情况确定)

土路肩横坡为 2.5%

路基设计标高为路中线标高

1.4 测设经过

我公司在收到中标通知书/签订合同后，于2025年3月对本项目进行了细致的外业调查,搜集了详实可靠的调查资料。在勘测过程中,利用水准仪和 RTK 对全线高程和平面数据进行控制测量并采集。对沿线路况其中包括原有路面的坑槽、翻浆等进行了详细调查。

在对外业中所搜集资料进行整理分析的基础上，根据路况病害及现场情况，针对本路段的特点并结合地方的意见，提出了最终的设计方案。在勘测过程中得到了沿线地方政府、村委会和交通部门的大力支持和协助，在此表示衷心的感谢。

内业设计过程中,本着实事求是的原则,科学合理地采用技术标准,利用先进的软件进行设计。

二、 路线设计

1、路线设计原则

采用合理的技术指标，在满足四级公路技术指标的前提下，尽量利用旧路，使路线协调、顺畅、均衡。路线平纵设计做到路线于地形、地物、景观相协调。确定合理的路基填土高度，最大限度降低对地方百姓和经济发展的干扰。注意环境保护，结合沿线景观进行路线设计，使路线与自然环境相协调。

2、主要技术指标采用情况

本项目采用四级公路标准，计算行车速度 20 公里/小时。

（1）路线设计：路线设计按《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）执行。

路线两侧布置了导线点及水准点，平面坐标系统采用假定坐标系。高程系统为假定高程系统。设计高程采用道路中心线高程。超高旋转轴为路基中心线

3、公路用地界：

本次设计不新增加占地。

三、路基设计

3.1 原有公路技术状况及现状描述

本项目位于榆树市大坡镇城南村（前贲家屯），原有道路为砂石路。

3.2 路基横断面布置及超高、加宽方案

本项目采用设计速度 20km/h 的四级公路标准，路基宽度 5.0（4.5）：其中路面宽 4.0（3.5）m，土路肩 2×0.5m。土路肩 2×0.5m。

公路路基的平面设计线、设计标高（路基设计洪水频率不低于 1/15。）、超高旋转轴位置均为路基中心线，行车道路拱横坡为单车道 0.5%(单向坡结合排水情况确定)，土路肩横坡为 2.5%；超高过渡采用线性渐变，渐变段布设于缓和曲线段或紧接圆曲线起点、终点的直线上，具体超高方式详见《超高方式图》。

3.3 路基设计、施工工艺、参数、材料要求

3.3.1 边坡坡率

本次设计路基边坡坡率采用 1:1.5。

3.3.2 压实度要求

宜选用级配较好的粗粒土作为填料，砾类土应优先选作路床填料。用不同填料填筑路基时，应分层填筑，每一水平层均应采用同类填料。

路堤填料必须进行野外试验，不得使用淤泥、有机土、含草皮土、树根和腐殖土。液限大于50、塑性指数大于 26 的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路基填料。路基压实度采用重型压实标准，按分层压实原则实施。根据《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG 3311-2021），路基填料压实度、填料最小强度和最大粒径均应符合下表的要求。

路基压实标准及填料粒径、强度(重型)

填挖类型		路床顶面以下(cm)	填料最小强度(%)	填料最大粒径(cm)	压实度(%)
填方	上路床	0-30	5	10	≥94

路基	下路床	30-80	3	10	≥94
	上路堤	80-150	3	15	≥93
	下路堤	＞150	2	15	≥90
零填及挖方路基		0-30	5	10	≥94
		30-80	3	10	≥94

土路肩压实度 91%。

3.3.3 地基表层处理

路基填筑前应开挖旧路面，并对旧路面外加宽填筑部分的地表进行清理，清表土厚度20cm。清表后对新建路基范围内基底进行填前压实，待基底达到压实要求后再填筑路基（压实度≥85%）。

路基帮坡和培路肩前对路基填筑范围内的旧路边坡进行挖台阶处理，台阶底面宽度不小于100cm，3%内倾，然后再填筑帮坡土方和培路肩。帮坡土方采用小型机具夯实。

3.3.4 特殊路基处理

（1）特殊路基设计做到“一次根治，不留后患”.

根据外业勘察，本项目特殊路基主要为翻浆。挖除后采用换填 40 厘米山皮石处理方案。

（2）旧路水泥混凝土路面破碎板段落，挖除路床 20cm 范围内路基土，回填挖除路面破碎料（破碎水泥板 75%利用），不足采用山皮石回填。

3.4 排水、防护

旧路排水以散排结合天然土质边沟为主，本次设计考虑项目沿线地形、地质、水文、气象等条件，结合公路等级和项目特点，采取散排为主，尽量利用旧路边沟。

旧路边坡维持原有边坡不变，对于沿河或浸水的路堤边坡，在最低防护标高以下采用浆砌片石护坡或挡土墙，基础应满足冲刷和冻深的要求。

3.5 取土、弃土方案及节约用地的措施

3.5.1 取土

路基填筑土方尽量利用路面工程开挖旧路土方，不足部分采用外购形式就近购买。

3.5.2 弃土

本项目剩余土方等弃方就近弃运，合理选择弃土地点，不得阻塞河流、占用耕地、破坏环境，并且远离村庄等人员密集处。

四、路面设计方案

4. 1 路面设计指标

本项目公路等级为四级，在公路自然区划Ⅱ2（东北中部山前平原重冻区）。路面结构设计基准期 10 年，公路安全等级为三级。本项目交通荷载分级为轻交通等级，水泥混凝土的设计强度以28 天龄控制，弯拉强度标准值不低于 4.0MPa。

水泥混凝土路面结构设计以行车荷载和温度梯度综合作用产生的疲劳断裂作为设计的极限状态，设计荷载以 100KN 的单轴－双轮组荷载作为标准轴载。路面结构的目标可靠度 70%、可靠度指标 0.52。

4. 2 路面结构设计

4. 2.1 新建段路面结构采用：

新建段结构：20cm 水泥混凝土面层+20cm 填隙碎石基层。新旧路连接处采用加铺转角。

涵洞结构采用：D500mm直径混凝土管，每座长度6米。采用砂砾石垫层，山皮石回填结构。

路面板块划分情况：板块划分原则上采用 5.0*4.0（3.5）m（长*宽）形式，即横缝间距为 5.0 米，采用不设置传力杆的假缝形式。

4. 3 路面材料及混合料组成

（一）水泥混凝土路面材料要求

1、水泥

（1）水泥采用道路硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，水泥等级不低于 42.5 级。龄期 3 天的其抗压强度≥17.0MPa，抗折强度≥4.0MPa；龄期 28 天的其抗压强度≥42.5MPa，抗折强度≥7.0 MPa；

（2）水泥进场时每批应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证书，而且必须满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中 3.1.3 和 3.1.4 的要求。

2、粗集料

（1）粗集料应使用质地坚硬、耐久、干净的碎石、破碎卵石或卵石，极重、特重、重交通荷载等级公路面层混凝土用粗集料质量不应低于《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014)中 3.3.1 中Ⅱ级的要求；中、轻交通荷载等级公路面层混凝土可使用 3.3.1 中Ⅲ级粗集料。中、轻交通荷载等级公路面层混凝土也可使用再生粗集料，其质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中 3.3.2 中Ⅱ级的要求。

表 3.3.3 粗集料的级配范围

类型 \ 级配 \ 粒径		方筛孔尺寸(mm)							
		2.36	4.75	9.5	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
		累计筛余（以质量计）（%）							
合成级配	4.75～16.0	95～100	85～100	40～60	0～10	-	-	-	-
	4.75～19.0	95～100	85～95	60～75	30～45	0～5	0	-	-
	4.75～26.5	95～100	90～100	70～90	50～70	25～40	0～5	0	-
	4.75～31.5	95～100	90～100	75～90	60～75	40～60	20～35	0～5	0
单粒级级配	4.75～9.5	95～100	80～100	0～15	0	-	-	-	-
	9.5～16.0	-	95～100	80～100	0～15	0	-	-	-
	9.5～19.0	-	95～100	85～100	40～60	0～15	0	-	-
	16.0～26.5	-	-	95～100	55～70	25～40	0～10	0	-
	16.0～31.5	-	-	95～100	85～100	55～70	25～40	0～10	0

（2）粗集料不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径不同采用 2~4 个单粒级的集料进行掺配，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30－2014 中 3.3.3 合成级配的要求。

3、细集料

（1）细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂或机制砂，不宜使用再生细集料。极重、特重、重交通荷载等级公路面层混凝土用天然砂的质量不应低于《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中 3.4.2 中Ⅱ级的要求；中、轻交通荷载等级公路面层混凝土可使用3.4.2 中Ⅲ级天然砂。

（2）路面用天然砂宜为中砂，细度模数宜在 2.0~3.7 之间。级配应符合下表的要求。

规格	细度模数	方筛孔尺寸（mm）(实验方法 JTG E42 T0327)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.60	0.30	0.15	0.075
		通过各筛孔的质量百分比（%）							
中砂	2.3～3.0	100	90～100	75～100	50～90	30～60	8～30	0～10	0～5

4、水

饮用水可直接作为混凝土和养护用水，对水质有问题时，应进行实验鉴定。

5、外加剂

外加剂的产品质量应该符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中 3.6 节的相关规定。为保证混凝土质量、快速形成强度，水泥混凝土中必须掺加引气剂，其配比按产品说明要求掺配。

6、钢筋

（1）路面所用钢筋网、传力杆、拉杆等钢筋，应符合国家有关标准的技术要求；

（2）路面使用钢筋应顺直，不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆加工应锯断，不得挤压切断；断口应顺直、光滑，用砂轮打磨掉毛刺，并加工成 2~3mm 圆倒角。\

7、接缝材料

胀缝接缝板应选用能适应混凝土板膨胀收缩、施工时不变形、复原率高和耐久性好的材料。可选用木材类或纤维类板。接缝填料应选用与混凝土接缝槽壁粘结力强、回弹性好、适应混凝土板收缩、不溶于水、不渗水、高温时不流淌、低温时不脆裂、耐老化的材料。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中 3.9 节的相关规定。

横向施工缝传力杆采用 28 光圆钢筋，长度为 40cm，间距 30cm。为保证路面外观整齐，要求缩缝采用切缝法施工，缩缝宽 5mm，水泥混凝土路面构造深度要求0.60mm。缝内充填改性沥青填缝料。横向施工缝传力杆除活动端不设塑料套外，其余设置方法及要求与胀缝传力杆相同。

8、涵顶钢筋网补强

为了防止涵洞（圆管涵）顶部产生不均匀沉陷或混凝土板由于应力集中而遭到破坏，在新建圆管涵顶混凝土面层内设单层钢筋网补强。并在钢筋混凝土板与路面混凝土板相接一端加设了传力杆。

9、其他材料

传力杆套帽(管)、沥青应符合下列要求：用于胀缝传力杆端部的套帽宜采用镀锌管或塑料管，厚度不应小于 2.0mm，要求端部密封不透水，内径宜较传力杆直径大 1.0～1.5mm，塑料套帽长度宜为 100mm 左右，镀锌套帽长度宜为 50mm 左右，顶部空隙长度均不应小于 25mm。

（二）组合设计

水泥混凝土应按《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）的要求进行混合料的组成设计，面层用水泥混凝土的 28d 设计弯拉强度不小于 4.0Mpa；水泥混凝土设计弯拉弹性模量为≥27×103MPa。水泥用量不得小于 320Kg/m3，抗冻等级 F250,混凝土拌合物的含气量

为 4%-5%。水泥混凝土集料公称最大粒径不应大于 26.5mm，砂的细度模数不宜小于 2.5，水泥混凝土中必须掺加引气剂。宜采用三辊轴机组施工方法。

注意水泥混凝土的配合比设计，混凝土的水灰比宜控制 0.44 以下，施工时拌合物坍落度宜控制在 5-20mm 内，摊铺坍落度控制在 25-30mm 内，合适坍落度以不出现缺陷摊铺为度。砂率控制在0.32-0.38,水泥用量不宜过高，（建议 42.5 级硅酸盐水泥用量 360kg/m3)，以减少混凝土早期干缩和水热的不利影响，同时满足抗冻要求。

（三）级配碎石基层

级配碎石基层

（1）级配碎石做基层，碎石的最大粒径不应超过 31.5mm，压实度应大于 99％。

（2）级配碎石基层材料要求：粗碎石的压碎值不大于 35%,液限宜不大于 28％，塑性指数宜小于 9,级配碎石材料 CBR 大于等于 120,采用重型击实标准。

（3）级配碎石的颗粒组成范围符合下表要求

级配碎石或砾石的推荐级配范围

层位	通过下列方筛孔（mm）的质量百分率（%）											
	37.5	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.075
基层		100	100～90	86～70	79～62	72～54	62～42	45～25	31～16	22～11	15～7	5～2

（四）山皮石垫层

山皮石最大粒径不超过 10cm,其中石料(粒径 2-10cm)的质量大于总质量的 50%,含泥量不大于10%。压实度不小于 96%。

4. 4 路面施工方法及注意事项

4. 4.1 水泥混凝土路面

为保证施工质量，水泥混凝土采用机械集中拌和站拌和，专用混凝土运输车运输，小型机械摊铺。施工工艺及质量控制方法一般应从以下几个方面控制：

1、底层平整度、标高的控制

底层平整度和标高是保证面板厚度的基础。底层平整度差会造成路面板厚度不一，有局部超厚也有局部厚度小于设计值，所以水泥混凝土路面在底层施工时一定要控制好平整度。

2、原材料控制

原材料是保证面板强度的基础，所以水泥混凝土路面原材料必须合格。水泥作为混凝土的胶结材料，必须采用政府颁发的准用证的产品，并做复试检测，合格后方能使用。碎石作为骨料必须有一定强度，应对其压碎值、针片状含量、含泥量、级配作检测。砂作为骨料空隙的充填料应采用中粒砂，含泥量应符合规范要求。

3、配合比

配合比设计对混凝土强度非常重要。首先，配合比试验用的材料必须与施工用材一致，以真实反映配合比情况。其次，化学添加剂能有效提高混凝土强度。

4、拌和控制

混凝土拌和质量将直接影响混凝土强度，故在施工组织时，拌和设备宜采用电子计量的拌和机，确保严格按配合比计量用材，且其功率大，效率高，拌料均匀。

5、浇筑前模板与底层控制

浇筑混凝土之前除了常规的模板检查外，特别要注意板厚和模板与底层之间的缝隙填充情况。

模板厚度建议采用与面板等厚，这样立模后对厚度不足的地方一目了然，可及时采取措施。模板与底基层之间的缝隙应提前半天用细石混凝土充填，确保浇筑时不漏浆，不出现蜂窝、脱空等现象。在浇筑前底层应清扫干净，并洒水充分湿润，确保底层与面板之间胶结良好。

6、振捣控制

混凝土振捣是一道非常关键的工序，漏振、欠振会使混凝土不密实，甚至出现空洞，而过振会造成混凝土表面砂浆过多，将来表面薄层砂浆在温差作用下易开裂，在行车荷载作用下形成层状剥落并造成面板厚度变薄。所以，既不能漏振、欠振，也不能过振，具体做法是先用插入式振捣器均匀振捣一遍，以混凝土不再沉陷和不冒气泡为宜，然后用平板式振捣器匀速振一遍即可。

7、平整度控制

平整度控制好坏将直接影响行车舒适度。控制平整度有三点技巧。第一立模时一定严格按设计标高支立，两头拉线控制，相邻模板高差要小于 1mm,且支护牢固。第二在平板式振捣器振捣完成后采用三轴整平机整平，整平过程中对缺料的地方及时补料，经过三轴整平机 4—6 遍反复整平后，面板表面的平整度基本满足规范要求，第三采用人工精平，用 6m 铝合金直由两个工人在两侧将尺靠牢模板顶面对拉，面板平整度能达到 2mm 以内。

水泥混凝土路面表面必须采用拉毛、拉槽、压槽或刻槽等方法筑做表面构造，在交工验收时构造深度深度为 0.6mm。

8、养护控制

养护是确保混凝土强度正常发展的重要一环，混凝土面板初凝后应及时养护，保湿养护不应小于 7d,用草袋或塑料薄膜覆盖洒水养护为最佳。

4. 4.2 横向接缝

混凝土路面施工时，每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。设在缩缝处的施工缝，应采用加传力杆的平缝形式，设在胀缝处的施工缝，其构造与胀缝相同。

4. 4.3 级配碎石基层：

1、用平地机或其他合适的机具将材料均匀地摊铺在预定的宽度上，表面应平整，并具有规定的路拱。

2、采用不同粒级的碎石和石屑时，宜将大粒径碎石铺在下层，中粒径碎石铺在中层，小粒径碎石铺在上层，洒水使碎石湿润后，再摊铺石屑。

3、检查材料层的松铺厚度，必要时，应进行减料或补料工作。

4. 4.4 功能层

铺筑防冻功能层前，按规定检查路基顶面的标高、宽度、路拱横坡、平整度、压实度以及路床顶面回弹模量等各项指标是否符合要求，符合要求后方能铺筑，要求采用机械摊铺。

4. 4.5 其他注意事项

1、根据现场自然环境，材料供应，施工进度，加强现场试验工作，选定最佳配合比方案及施工方法，指导现场施工，以确保质量。

2、严格把好质量关，健全施工监理组织，完善质量检查方法，做到各工序的产品试验指标均达到设计要求后方能进行下道工序，避免不合格产品进入下道工序以影响质量，造成返工。

4.6 施工检测

施工检测应按《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)及《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2019)、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)等有关规范、规程的相关规定执行。

五、桥涵设计

5.1 设计标准

涵洞：公路—II 级

5.2 耐久性要求

本项目处于东北严寒地区，Ⅱ类-冻融环境，冬季漫长寒冷，桥梁所处的野外自然条件恶劣，且为除雪大量使用冰盐。环境作用考虑对钢筋混凝土、预应力混凝土结构侵蚀的程度为 D 和 E 级，即中度作用影响，环境作用等级属严寒地区，即环境作用等级为Ⅱ-D（E）级，冬季大量使用除冰盐。

针对本项目的特点，对于钢筋混凝土，为了提高耐久性，采取了以下措施：

5.2.1 提高混凝土质量

1、加大混凝土保护层厚度。按照《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362－2018）的要求，采用Ⅱ类-冻融环境的钢筋保护层要求。

2、提高混凝土密实度。模板质量要好，支撑牢固，混凝土不跑浆；混凝土振捣要到位，避免出现蜂窝、孔洞；掺入优质粉煤灰，改变混凝土内部孔隙结构，提高混凝土密实度，同时增加对氯离子扩散的阻力。

3、采取措施，控制混凝土有害裂缝。

1）防止混凝土碱集料反应引起混凝土裂缝，不使用碱活性的集料，不使用含碱的化学外加剂等。

2）防止集料膨胀反应引起的混凝土开裂，对集料生产、运输堆放及搅拌等工序进行科学管理，防止将含氧化镁或硫酸盐的膨胀集料或生石灰碎块混入集料中。

3）防止因温度变化引起混凝土开裂，合理设置、安装桥梁伸缩缝与支座，加强桥梁养护，及时清理伸缩缝中杂物。

4）尽量采用预应力结构。

5）应用设计允许的最小水泥用量和能满足和易性要求的最小用水量，不要用过大的坍落度，均匀浇筑混凝土，并及时对混凝土进行养护，施工现场的材料堆放要合理，避免施工超载。

4、钢筋混凝土要求：最小水泥用量 320kg/m3，最低混凝土强度等级 C40；最大氯离子含量不大于 0.15％。

5、预应力混凝土要求：最小水泥用量 350kg/m3，最低混凝土强度等级 C40，最大氯离子含量为 0.06％。

6、桥面侧边构件的外缘底面设置滴水槽，防止雨水从构件外侧面流向底面。桥面铺装层与混凝土现浇层之间设置防水层。

5.2.2 控制氯离子含量

混凝土中氯离子含量对钢筋腐蚀的影响极大，预应力混凝土构件最大氯离子含量为 0.06%，钢筋混凝土构件最大氯离子含量不大于 0.15%，混凝土必须振捣密实，且不宜采用蒸汽养护。通过优质混凝土矿物掺和料和新型高效减水剂复合，配以与之相适应的水泥和级配良好的粗细骨料，形成低水灰比、低缺陷，高密度、高耐久性的混凝土材料，增加对氯离子扩散的阻力。混凝土拌制过程中掺入阻锈剂，延缓氯离子对钢筋钝化膜的破坏。

5.3、主要材料及新技术采用情况

1、混凝土

1)圆管、基础采用 C30 混凝土。

2)盖板 C30 混凝土

混凝土所用材料应符合 GB175－2007、JTG/T F50—2011、JTG/T F30-2014 的规定。

2、钢材

1）、HPB300 为热轧光圆钢筋、其主要性能应符合国家标准《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》GB/T1499.1-2017 的规定。

2）、HRB400 为热轧带肋钢筋、其主要性能应符合国家标准《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》GB/T1499.2-2018 的规定。

5.4、施工工艺

1)管节在对头拼接时，填塞缝隙的麻絮上半圈应从外往理填塞，下半圈应从里往外填塞；

2）管节预制、运输、存放时，应注意轻放，堆放的底面应平整，必要时铺设 5-10cm 的砂垫层，使受力均匀，以免管节开裂；

3）涵洞全长范围内每 4-6 米应设置一道沉降缝。

4)施工时，必须注意管节的全长与管节的配置及端墙位置的准确，为避免放样时误差，可将一端洞口端墙于管节安装完毕后，再行浇筑。

5)管涵基底应按设计要求铺设，必须注意平整，砂砾垫层必须均匀、密实。

6）施工时，当管顶覆土厚度小于 0.5 米时，严禁重型车通过。

7）涵洞的地基承载能力圆管涵不得低于 150kpa，盖板涵不得低于 200kpa。

六、沿线筑路材料

沿线筑路材料较丰富，运输状况良好，质量和数量可满足供应。经调查，大部分材料料场以销定产，因而要求在公路开工前与厂家协商，提前安排，以满足工程需要。通过对沿线筑路材料的调查，确定各种材料供应地点。

1、水泥

榆树宏元水泥厂，产量丰富，汽车运输。

2、砂砾

大坡砂场，产量丰富，汽车运输。

3、碎石、片石、山皮石

舒兰市正义石场，产量丰富，汽车运输。

4、石油沥青

辽宁盘锦，产量丰富，汽车+火车运输。

5、钢材、木材、铁件

钢材、木材、铁件等的生产供应在榆树市均较充分，规格较多；完全可以满足工程所需。各种材料进场前应进行试验，满足要求后方可使用。材料运输，除外购材料的长途运输采用火车外，其他筑路材料均采用汽车运输。

七、平面交叉

平交道路基宽度采用原有旧路路基宽度，根据现场实际情况，转弯半径不小于 7 米；被交叉道路顺坡长度不小于 7 米。平交道路面结构见《平面交叉工程数量表》，交叉处的加铺转角与平交道水泥混凝土同时摊铺。

八 、施工组织计划

1、工程特点：

本路段所在地区为冬五区，雨量区为Ⅱ（2 个雨季月）。

2、 主要工程工期安排：

本工程建设工期为 2025年 5 月-2025年10 月

2025 年 5-6 月，准备工作、路基、桥梁涵洞工程；

2025 年 7-8 月完成路面工程；

2025 年 9-10 月完成工程验收；

3、 环境保护方面

靠近居民区的施工场地要严格控制噪声污染，大型机械（噪声大）的施工段 22 时至次日 6时建议停止施工。

运输粉煤灰、白灰等物资时应加盖篷布。施工场地锅炉应用环境保护部门制定产品。施工场地堆料场随时撒水降尘并遮盖。施工场地的生活污水要设有化粪池处理达标排放。

4 主要施工工艺：

4.1 路基工程：

本项目路基工程主要为填方，主要采用推土机集土，挖掘机装土，自卸汽车运输，机械碾压的施工方法。

4.2 路面工程

路面水泥混凝土、沥青、路面基层料采用汽车运输、机械摊铺的施工方法。

5 临时工程

1、 临时用水

施工过程中应该严格控制污染源，不得将生活、施工垃圾随意丢弃，工程及生活污水要集中排放，未经过处理的污水不得直接排入沿线河流中，以保证沿线河流的水质不被污染。

2、 临时用电

本项目按照自发电考虑。

6、保通方案设置

6.1 设计思路

公路工程施工期间，以确保地方道路“安全、畅通、保持正常通行”的原则进行组织，同时为保证工程施工顺利进行和车辆行人的正常通行，坚持保障安全、最大限度提高通行能力，本着“施工服从于保通，保通服务于施工”的原则，处理好保通和施工之间的关系，制定科学合理的交通保障措施。过境车辆提前绕行。

6.2 方案设置

在路线起终点位置及主要村镇、人口聚集地设置施工通告，提示过境车辆提前绕行。充分利用工程附近现有道路设置，工程沿线两侧通村道路和等外公路较为发达，可根据实际情况进行交通疏导和绕行。结合工程实际、采取从点到线的保通措施。

在工程两侧居住的居民出行，可采取通过本地道路到达固定地点绕行的方式出行。

6.3 具体实施

（1）设置清晰明了的施工通告，提示要利用本工程到达目的地的车辆，提前绕行。施工通告中应注明本项目的名称、施工时间及主要联系人电话等内容。必要时可指定专人对本工程的施工情况对过境车辆的司机进行解释，并帮助其指明绕行方案。

（2）对于原利用本工程路线出行的沿线居民，可通过通村道路到达绕行方案出口位置，以达成出行目的。

7、施工阶段要求

（1）设备齐全

施工期间施工单位应设有施工通告标志，施工临时组织标志等设施。

（2）人员配备

如有必要应进行专业人员培训，施工期间造成的不便对过往司乘人员进行讲解，并指明绕行方案。

（3）与当地政府部门的联系

应与当地政府部门积极联系，确定学校的专用通道，设置临时大集地点等措施，将对沿线居民的生产生活影响降至最低。

（4）制定应急方案

应与当地政府、医疗、治安、消防等部门积极联系，制定切实有效的应急方案，确保突发事件处理车辆能够，即时通行。

九、施工注意事项

（1）路面各结构层修筑前要铺筑试验路，通过试验路最终确定混合料配合比、施工含水量及其他施工细节。

（2）水泥混凝土路面施工应严格采用三辊轴机组铺筑。

（3）工程施工时不得任意破坏地表植被或堵塞水路，各种类型排水设施应及时维修和清理，保持其排水功能的完善，使水流畅通不产生冲刷和淤塞。

（4）严格控制混凝土水灰比；

（5）在混凝土摊铺中，确保模板边、角处的骨料的搅动，达到骨料粗细均匀，振捣有浆

的效果；

（6）松铺的混凝土应分层捣实。首先用插入式振捣器，采用梅花型移动器振捣，间距30cm，深度为厚度的 3/4，振捣至混凝土不下沉，表面有浆为止；其次用平板振捣器振捣，往返移动，每次重叠 1/3，振到表面基本平整为止；最后用振捣梁振捣 3~5 次，振到路面平整、拱度合理、砂浆均匀为止。如果局部不平整，应及时进行高挖、低填找平；

（7）严格控制锯缝时间。通过试验确定最佳锯缝时间，必须在最佳锯缝时间内，风雨无阻的完成锯缝工作。横向收缩缝的深度至少锯到路面厚度的 1/4，以使锯缝足够有效，但不应超过路面厚度的 30%，以便剩余断面部分能吸收由于高温产生的压应力而不至于产生损坏；

（8）应特别注意边角处和有纵坡路段上方的路面养生；养生用塑料布。

（9）必须按设计组织施工，加强管理，保证连续施工。事前做好应对不利气候的施工准备，保证混凝土路面施工能连续、保质的开展工作。

本说明未尽事宜请遵照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650—2020）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 及交通部部颁其它相关《规范》执行。如有问题应及时与设计单位联系以便处理。

北

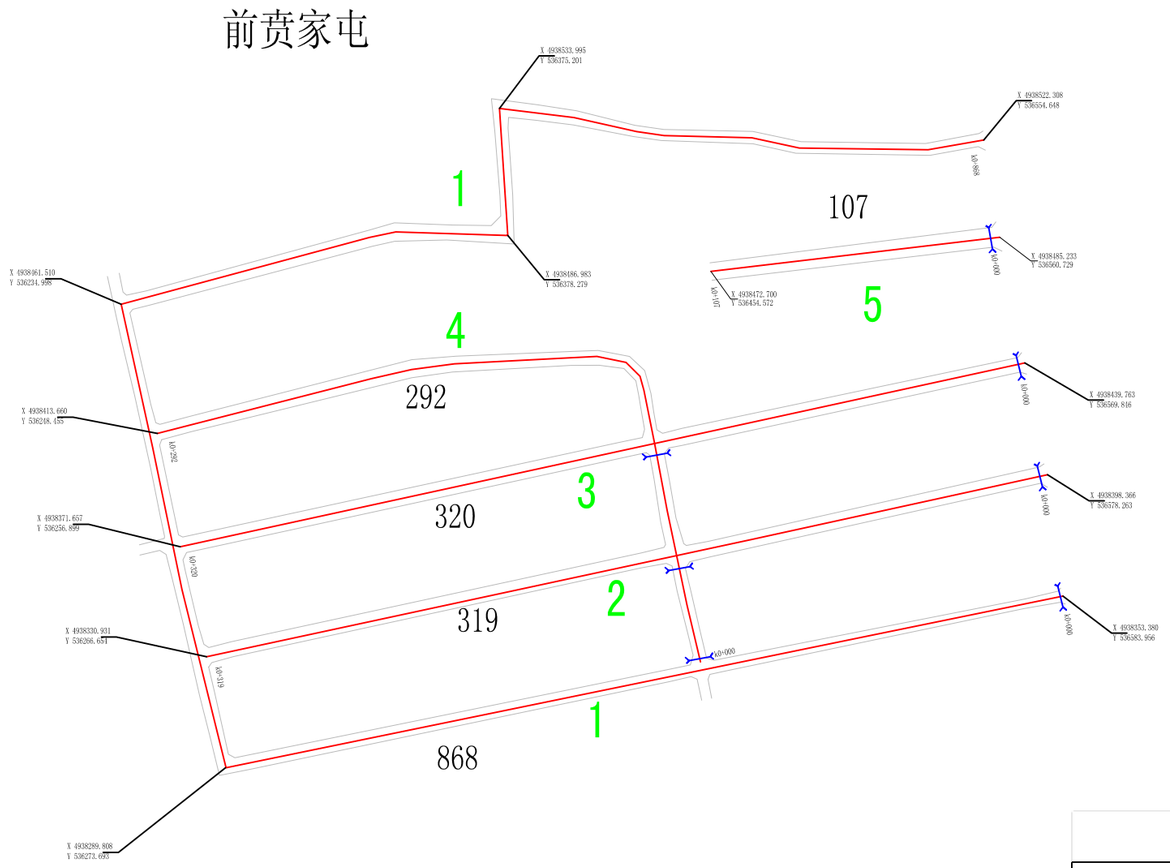
3.5m宽水泥路
4.0m宽水泥路
4.5m宽水泥路
涵洞

大坡镇城南村2025年道路建设项目

路线名称	里程	修建路面宽度	路面结构类型	
	(m)	(m)	旧路类型	建设结构
1	868.00	4.0	砂土路	新建水泥路
2	319.00	3.5	砂土路	新建水泥路
3	320.00	3.5	砂土路	新建水泥路
4	292.00	3.5	砂土路	新建水泥路
5	107.00	3.5	砂土路	新建水泥路
合计	1038	3.5	砂土路	新建
	868	4	砂土路	新建
	1906			
涵洞	座			
D500圆涵	7			

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	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总 经 理	黄仟时	专业负责人	张桐	校对	张桐	设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	平面布置图	设计总负责人	杨芳	审定	李鸿寿	设计	刘伟	设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	02

北

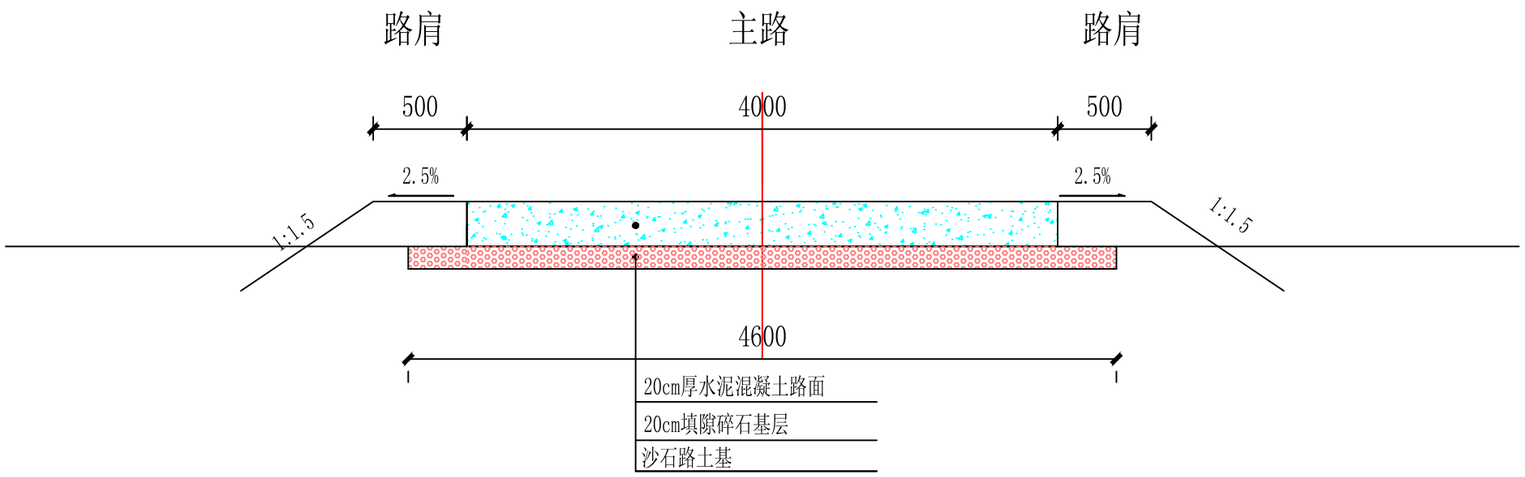


大坡镇城南村2025年道路建设项目

路线名称	里程	修建路面宽度	路面结构类型	
	（m）	（m）	旧路类型	建设结构
1	868.00	4.0	砂土路	新建水泥路
2	319.00	3.5	砂土路	新建水泥路
3	320.00	3.5	砂土路	新建水泥路
4	292.00	3.5	砂土路	新建水泥路
5	107.00	3.5	砂土路	新建水泥路
合计	1038	3.5	砂土路	新建
	868	4	砂土路	新建
	1906			
涵洞	座			
D500圆涵	7			

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	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总 经 理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	平面布置图	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	03

路面结构图一



注：

1、本图尺寸均以毫米为单位。

2、路面结构图一适用于。路宽4.0米水泥路

3、基层填筑前先用重型压路机将路床压实，压实度要求不小于0.91。

4、混凝土路面原材料技术要求，参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）：

粗集料：应使用质地坚硬、耐久、洁净的石料，应符合表3.3.1的规定，级配范围符合表3.3.3的规定；

细集料：应采用质地坚硬、耐久、洁净的砂，应符合表3.4.2的规定，级配要求符合表3.4.3的规定。

水　：饮用水，如对水质有疑问，按规范3.5.2要求检验。

5、水泥混凝土路面施工技术要求，参照《公路水泥混凝土路面设计技术规范》（JTG D40-2011）：

水泥混凝土弯拉强度标准值按轻交通荷载等级为4.0MPa。每5米设一道伸缩缝,缝深5.5cm。

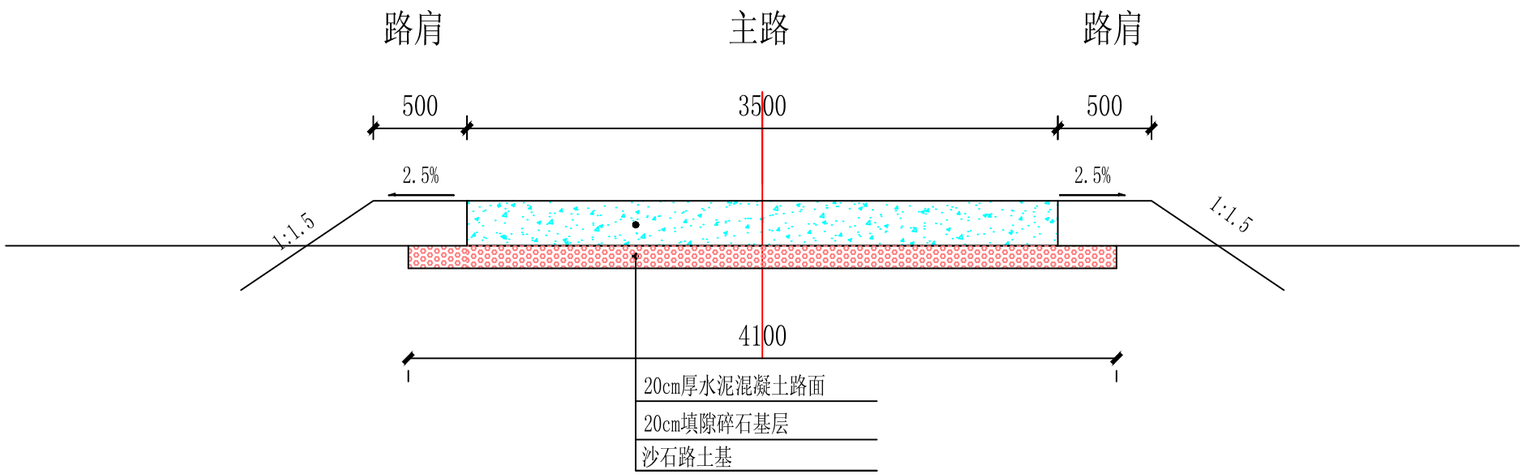
6、对个别软土路基路段，要求对软土路基进行开挖翻晒，含水量及压实度符合要求后方可进行下层施工。

7、路肩土采用外购土方回填，压实度要求不小于0.91.

8、十字交叉路口及丁字交叉路口处应设转角，计算工程量时应加上转角处的面积。

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	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总　经　理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	道路结构图一	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	04

路面结构图二



注：

1、本图尺寸均以毫米为单位。

2、路面结构图二适用于。路宽3.5米水泥路

3、基层填筑前先用重型压路机将路床压实，压实度要求不小于0.91。

4、混凝土路面原材料技术要求，参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）：

粗集料：应使用质地坚硬、耐久、洁净的石料，应符合表3.3.1的规定，级配范围符合表3.3.3的规定；

细集料：应采用质地坚硬、耐久、洁净的砂，应符合表3.4.2的规定，级配要求符合表3.4.3的规定。

水　：饮用水，如对水质有疑问，按规范3.5.2要求检验。

5、水泥混凝土路面施工技术要求，参照《公路水泥混凝土路面设计技术规范》（JTG D40-2011）：

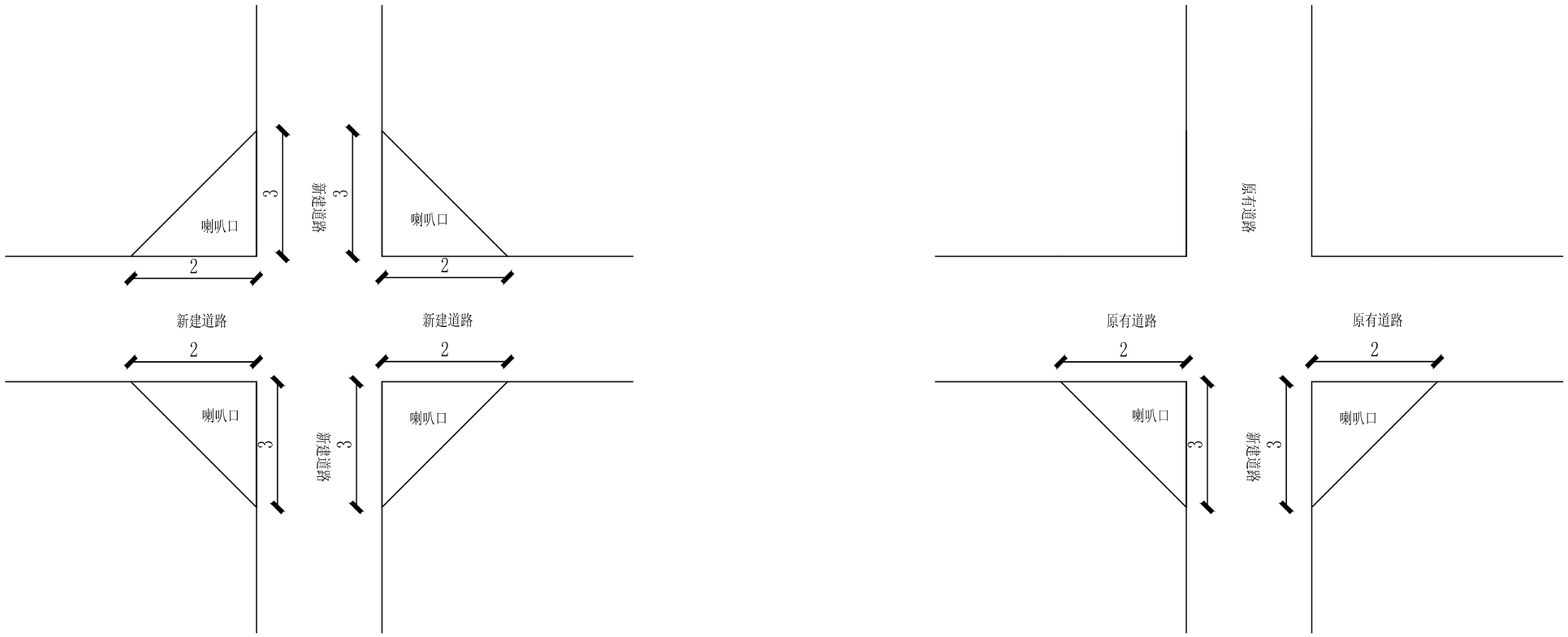
水泥混凝土弯拉强度标准值按轻交通荷载等级为4.0MPa。每5米设一道伸缩缝,缝深5.5cm。

6、对个别软土路基路段，要求对软土路基进行开挖翻晒，含水量及压实度符合要求后方可进行下层施工。

7、路肩土采用外购土方回填，压实度要求不小于0.91.

8、十字交叉路口及丁字交叉路口处应设转角，计算工程量时应加上转角处的面积。

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	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总　经　理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	道路结构图	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	05



道路平交道口平面布置图

说明：

新建道路与道路交叉衔接处须设置喇叭口，面层、基层结构形式与新建道路相同，

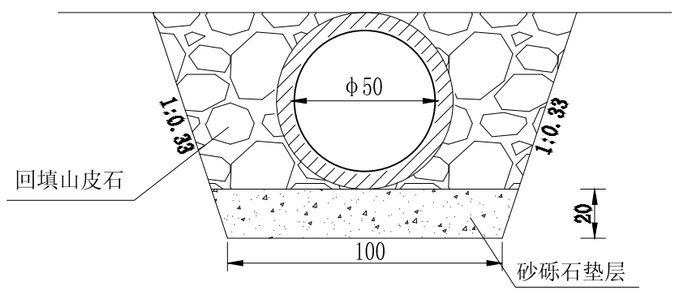
T字交叉口标准平面尺寸为每处6㎡。如遇斜交平面尺寸依据实际情况进行调整，但仍按每处6㎡控制。

十字交叉口标准平面尺寸为每处12㎡。如遇斜交平面尺寸依据实际情况进行调整，但仍按每处12㎡控制。

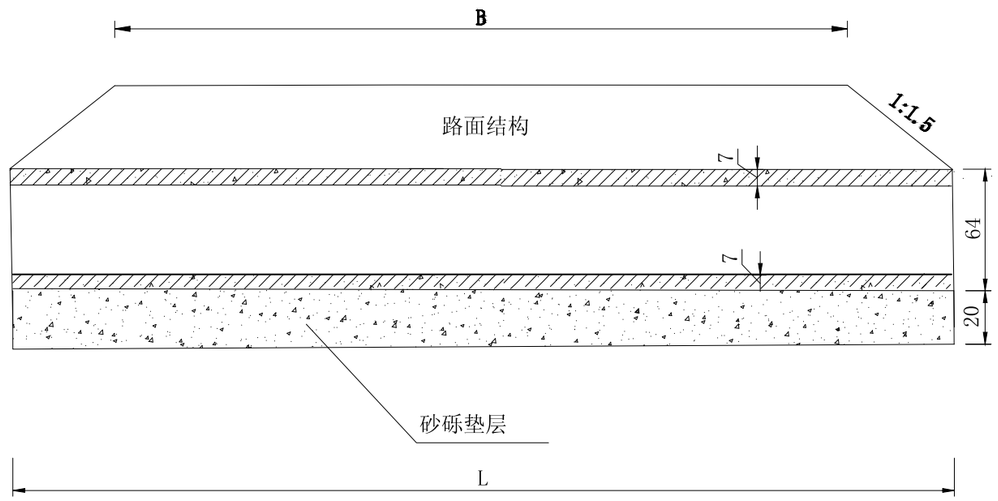
标注：单位米

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	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总 经 理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	平交道口	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	06

涵身断面图



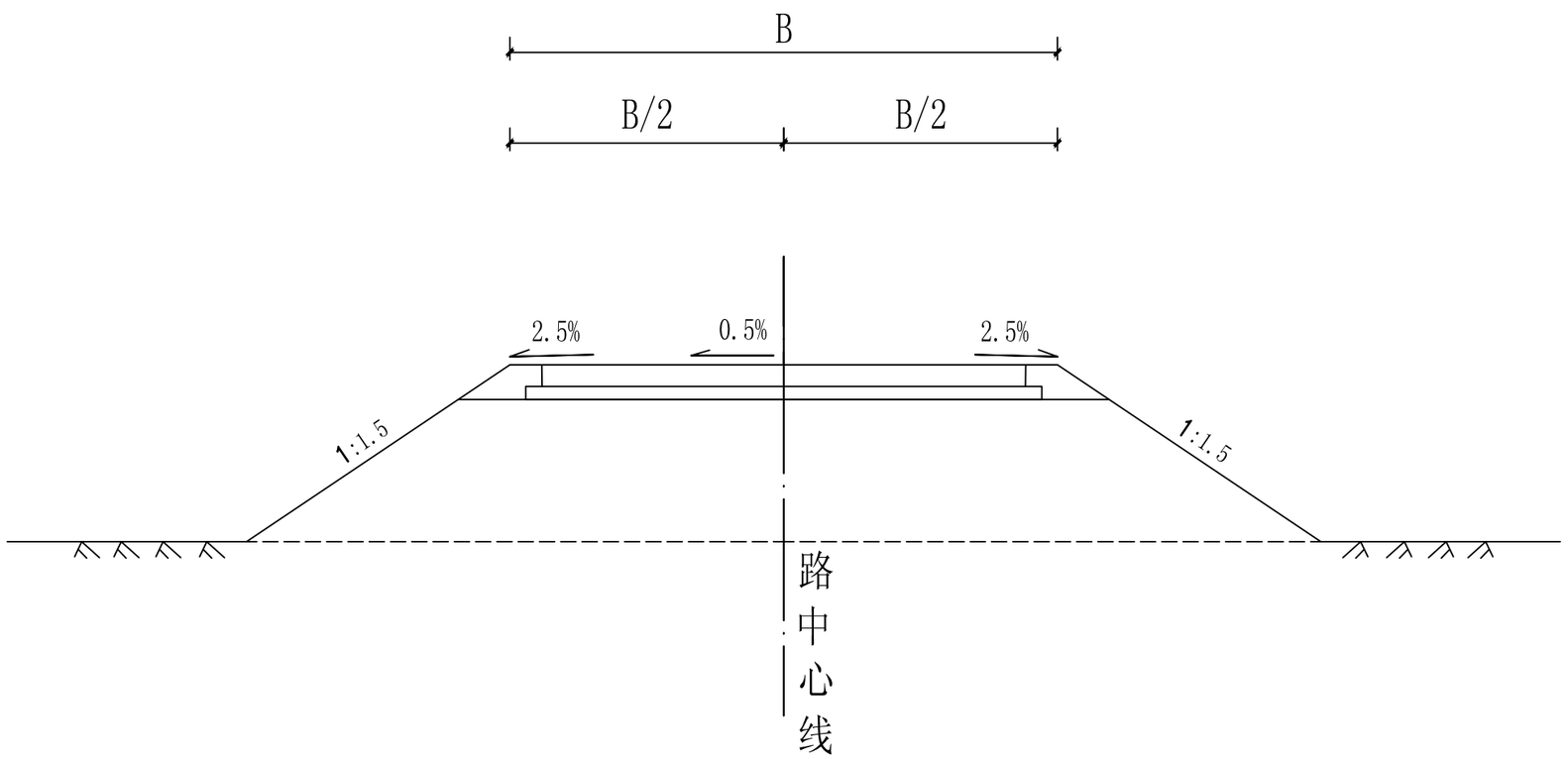
涵洞纵刨面图



注：1.本图尺寸均以cm计。
2.本图仅为示意。

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	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总 经 理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	圆管涵结构	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	07

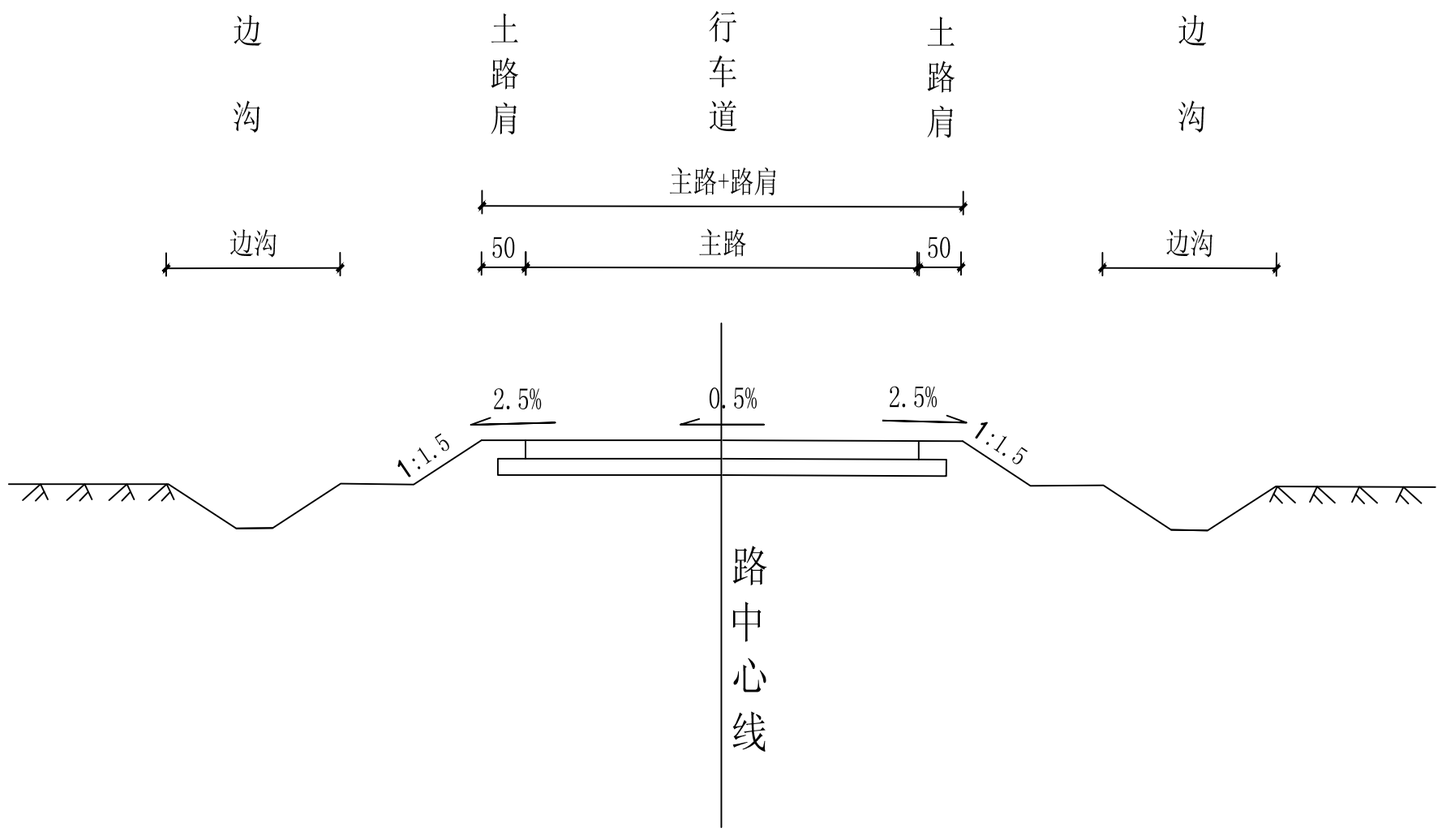
填方路基



注:
1、本图尺寸均以厘米计。
2、路面结构仪为示意，具体详见《路面结构图》。

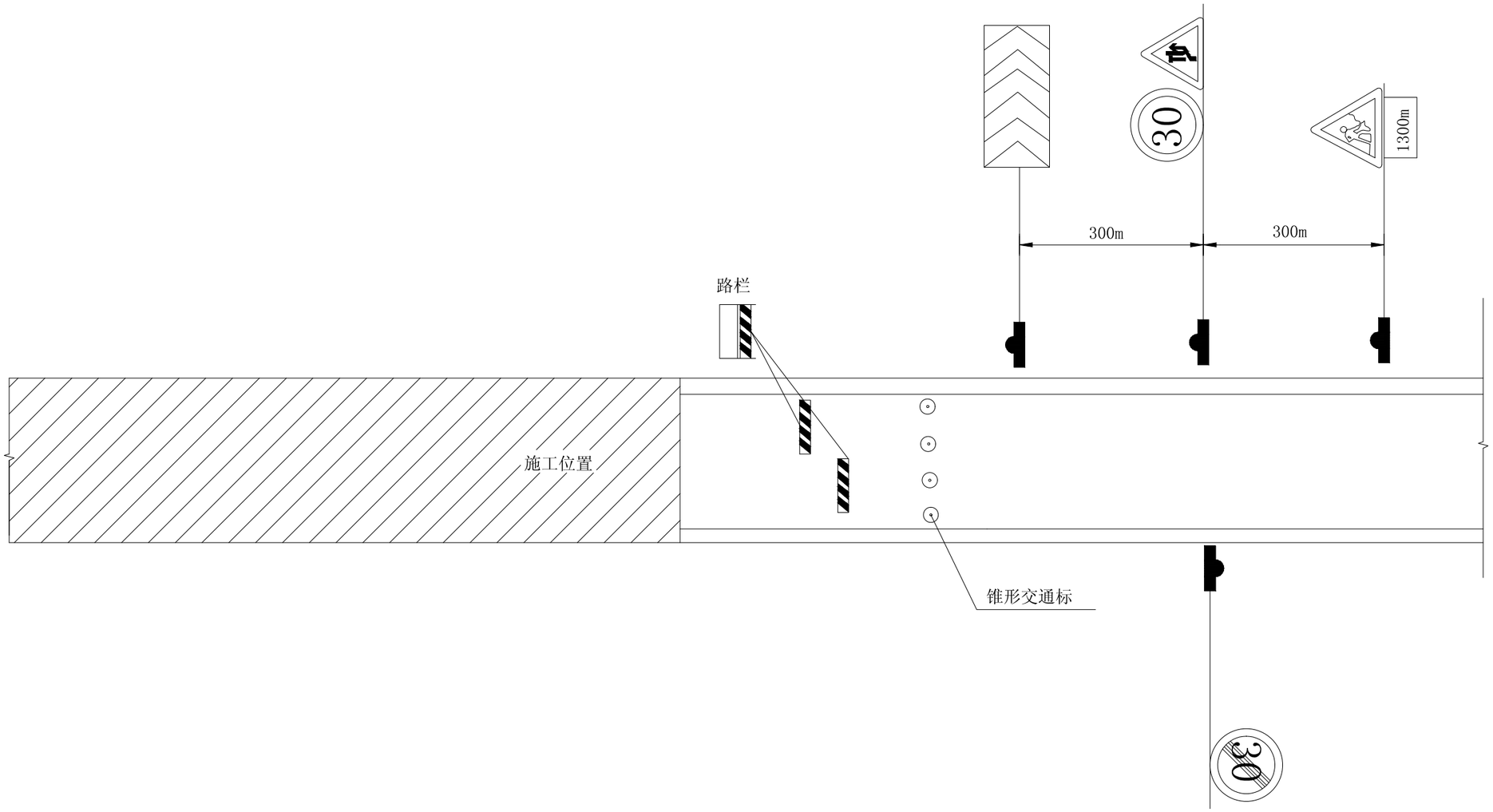
中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538	建设单位	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总 经 理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	一般路基设计图	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	07

填方路基



1、本图尺寸均以厘米计。
2、路面结构仅为示意，具体详见《路面结构图》

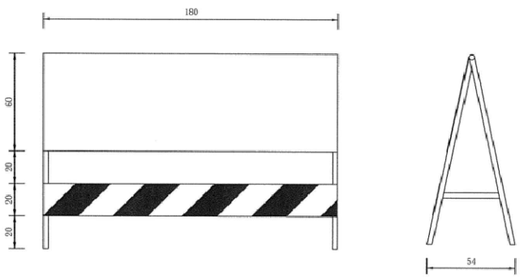
中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号：A352012538	建设单位	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总 经 理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	标准断面图	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	08



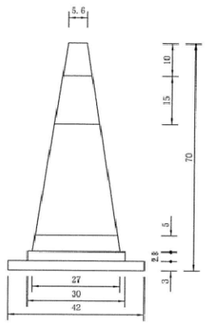
注：
1、本图仅为示意图。
2、图中标志位重复性使用临时施工标志，可同锥形交通标等设施一同购买。
3、施工单位布设设施时可根据实际情况自行微量调整。

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	榆树市大坡镇人民政府	子项名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	总　经　理		专业负责人		校对		设计号	2025-010	比例		图号	
	工程名称	大坡镇城南村2025年道路建设项目	图纸名称	施工组织一	设计总负责人		审定		设计		设计阶段	施工图设计	日期	2025.03	页码	09

路 栏 1:20



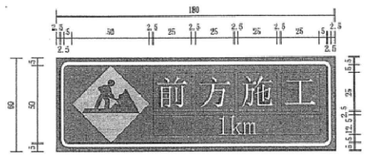
锥形交通标 1:10



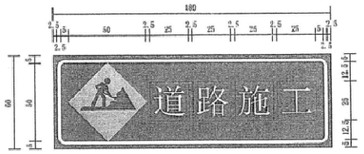
每个路栏材料数量表

名称	规格(mm)	单位重	件数	重量(kg)	总重量(kg)
标志板	1800×600×3	8.55kg/m²	1	9.23	12.31
	1800×200×3		1	3.08	
钢管	φ32×2×1200	1.48kg/m	4	7.10	15.82
	φ32×2×1736		3	7.71	
	φ32×2×341		2	1.01	

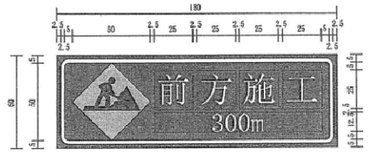
(1) 1:20



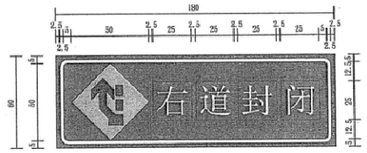
(2) 1:20



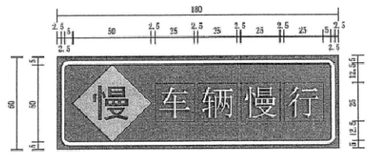
(3) 1:20



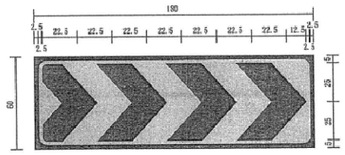
(4) 1:20



(5) 1:20



(6) 1:20



临时安全设施	临时安全设施	临时安全维护设施
施工标志牌（套）	锥形交通标（个）	尼龙绳（m）
4	30	100

旧路整平夯（压）实工程数量表

项目名称：大坡镇城南村2025年道路建设项目

起 讫 桩 号	长　度	夯实面积	整平面积	挖土质台阶	
					备　注
	m	m²	m²	m²	
1	2	3	4	5	6
零填及挖方碾压					
K0+000　～　K0+868.0	868.00	3992.8	3992.8		道路1
K0+000　～　K0+319.0	319.00	1307.9	1307.9		道路2
K0+000　～　K0+320.0	320.00	1312	1312		道路3
K0+000　～　K0+292.0	292.00	1197.2	1197.2		道路4
K0+000　～　K0+107.0	107.00	438.7	438.7		道路5
合计	1906	8248.6	8248.6		

	长　度	夯实面积	整平面积	挖土质台阶	
起 讫 桩 号					备　注
	m	m²	m²	m²	
1	2	3	4	5	6
零填及挖方碾压					

路 面 工 程 数 量 表

项目名称：大坡镇城南村2025年道路建设项目

起 迄 桩 号	工 程 数 量																	桥涵加固	备注
	建设长度	宽度	结构类型	厚度(cm) / 宽度(m)			路面面积（1000m²）				培路肩		挖方旧土路20cm(顺街道口)	挖方旧路基20cm	铣刨混凝土路面20cm	KRB400	HRB300		
	(m)	(m)		底基层	基层	面层	2cm调平层	底基层	基层	面层	厚度(cm)	面积（1000m²）	（1000m²）	（1000m²）	（1000m²）	（kg）	（kg）	(m)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
大坡镇城南村																			
K0+000 ～ K0+868.0	868.00	4.00	结构一		20/4.6	20/4.0			3.993	3.472	34	0.868	0.184						道路1
K0+000 ～ K0+319.0	319.00	3.50	结构二		20/4.1	20/3.5			1.308	1.117	34	0.319	0.082						道路2
K0+000 ～ K0+320.0	320.00	3.50	结构二		20/4.1	20/3.5			1.312	1.120	34	0.320	0.082						道路3
K0+000 ～ K0+292.0	292.00	3.50	结构二		20/4.1	20/3.5			1.197	1.022	34	0.292	0.082						道路4
K0+000 ～ K0+107.0	107.00	3.50	结构二		20/4.1	20/3.5			0.439	0.375	34	0.107	0.082						道路5
加铺转角																			
合 计	868.00		结构一		20/4.6	20/4.0			3.993	3.472	34	0.868	0.184						
	1038.00		结构二		20/4.1	20/3.5			4.256	3.633	34	1.038	0.328						

管涵工程数量汇总表

项目名称：大坡镇城南村2025年道路建设项目

起 讫 桩 号	设置长度	管径	过道涵	工 程 数 量 表															备 注
				预制U型边沟	预制圆管（2米）	砂浆勾缝	山皮石回填	砂砾垫层	挖基土方	土方外运	C30混凝土一字墙	钢筋	模板安装	凿除旧路面20cm	C25现浇混凝土	沥青麻絮	油毛毡	防腐沥青	
	（m）	mm	（道）	(m)	（节）	(m²)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(t)	(m²)	(m²)	(m^3)	(m²)	(m²)	(m²)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
道路1k0+005	6.00	500.00	1.00		3.00	0.15	3.23	1.278	6.44	6.44									
道路2k0+005	6.00	500.00	1.00		3.00	0.15	3.23	1.278	6.44	6.44									
道路3k0+005	6.00	500.00	1.00		3.00	0.15	3.23	1.278	6.44	6.44									
道路4k0+005	6.00	500.00	1.00		3.00	0.15	3.23	1.278	6.44	6.44									
道路4k0+035	6.00	500.00	1.00		3.00	0.15	3.23	1.278	6.44	6.44									
道路4k0+078	6.00	500.00	1.00		3.00	0.15	3.23	1.278	6.44	6.44									
道路5k0+005	6.00	500.00	1.00		3.00	0.15	3.23	1.278	6.44	6.44									
合 计	42.00	500.00	7.00	0.00	21.00	1.06	22.60	8.95	45.07	45.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

平面交叉工程数量表

项目名称：大坡镇城南村2025年道路建设项目

序号	路线名称	段落	交叉数量	宽度（m）	被交叉公路路面形式	位置	工程量					备注
							20cm	10cm	18cm	14cm	20cm	
							水泥混凝土	填隙碎石	级配碎石	山皮石	山皮石	
							（m²）	（m²）	（m²）	（m²）	（m²）	
1	路线1	K0+000	1	4.00	主线加铺转角	/	6					R=2，L=3
2	路线1	K0+868	1	3.50	主线加铺转角	/	6					R=2，L=3
3	路线2	K0+000	1	3.50	主线加铺转角	/	6					R=2，L=3
4	路线2	K0+319	1	3.50	主线加铺转角	/	6					R=2，L=3
5	路线3	K0+000	1	3.50	主线加铺转角	/	6					R=2，L=3
6	路线3	K0+320	1	3.50	主线加铺转角	/	6					R=2，L=3
7	路线4	K0+000	1	3.50	主线加铺转角	/	6					R=2，L=3
8	路线4	K0+040	1	3.50	主线加铺转角	/	12					R=2，L=3
9	路线4	K0+080	1	3.50	主线加铺转角	/	12					R=2，L=3
10	路线5	K0+000	1	3.50	主线加铺转角	/	6					R=2，L=3
	合计		10				72		0			

编制：　　复核：　　审核：　　.

施工组织工程数量表

项目名称：大坡镇城南村2025年道路建设项目

序号	设　置　地　点	工程名称	说明	工　程　数　量							备注
				临时电力线路（m）	临时电讯线路（m）	临时安全设施			临时安全设施	临时安全维护设施	
						附设路栏（个）	施工警告灯	施工标志牌（套）	锥形交通标（个）	尼龙绳（m）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		临时安全设施						4	30	100	
2											
3											
4											