

昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程
齐齐哈尔-杜尔伯特公路

(三级公路)
(K0+000-K5+000)

一 阶 段 施 工 图 设 计

第一册 共一册

中联合创设计有限公司

二 0 二四年六月

昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程
齐齐哈尔-杜尔伯特公路

(三级公路)
(K0+000-K5+000)

一 阶 段 施 工 图 设 计

测 量 队 长: 岳杉

设计负责人: 张明丽

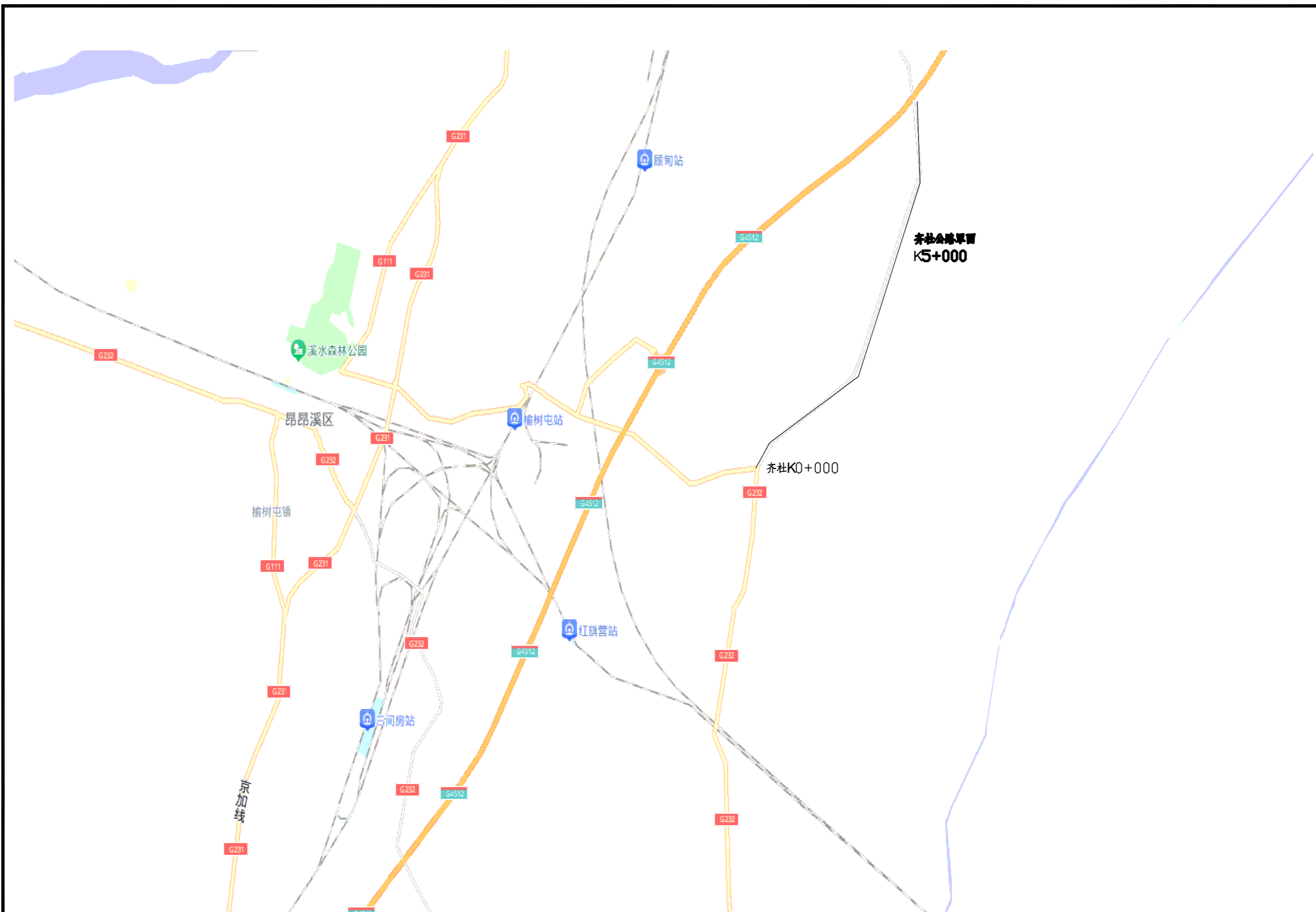
总 工 程 师: 凌毅为

经 理: 马健

本 册 目 录

序号	图 表 名 称	图 号	页数	备 注
1	2	3		4
	总 目 录			
	第一册 共一册			
	第一册 设计文件、施工图预算			
	第一篇 总体设计			
1	地理位置图	S1-1		
2	总说明书	S1-2		
	第二篇 路线			
3	路线平面图	S2-2		
4	路线纵断面图	S2-3		
5	直线、曲线及转角表	S2-4		
6	竖曲线表	S2-5		
7	逐桩坐标表	S2-14		
8	公路用地数量表	S2-15		
9	标线数量表	S2-16-17		
10	路面标线图	S2-16-18		
	第三篇 路基、路面			
11	路基标准横断图	S3-2-3		
12	一般路基横断图	S3-2-4		
13	路基超高加宽表	S3-2-29		
14	路面加宽表	S3-2-30		
15	路面工程数量表	S3-2-31		
16	路面结构图	S3-2-32		
17	拆除原路工程数量表	S3-3		
18	筑路材料表	S10-2		
19	进度图	S11-1		
20	其他临时工程数量表	S11-2		

第一篇 总体设计



说明书

1、任务依据及测设经过

1.1 任务依据

施工图设计工作的主要任务依据是：

（1）齐齐哈尔市昂昂溪区公路事业发展中心与我公司签订的勘测设计合同。

1.2 测设简况

昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程，该项目为昂昂溪区养护修复工程，项目组于 2024 年 4 月中旬进入现场。对现场进行了实地查看，确定路线修复位置和长度，全线勘测里程 9 公里，其中中粒式沥青混凝土罩面工程 5.0Km，维修路面基层 910 米，共 7 段，并充分征求了地方的意见。完成外业勘测与资料的收集工作。内业设计组于 2024 年 6 月完成了该项目的一阶段施工图设计。

本次勘察设计采用 GPS 进行导线测量，结合道路设计软件确定平面线形，对原旧路沥青混凝土路面、路基进行挖探坑处理，采集原路面厚度、路基土，确定其路基土结构组成及含水量。对沿线的水文、地质状况进行全面调查，对旧路路面进行交通量调查，并听取地方政府及专家的意见和建议，确定其路面强度及结构厚度。

2、采用技术标准

2.1 主要技术指标

- （1）公路等级：三级公路；
- （2）设计速度：30km/h；
- （3）路面类型：沥青混凝土路面
- （4）标准轴载：BZZ-100
- （5）设计使用年限 8 年（罩面工程以实际运营为准）
- （6）路基宽度 8.5m，路面宽度 7.0m；
- （7）汽车荷载等级：公路-II 级；
- （8）路基、桥涵设计洪水频率 1/25。

2.2 主要采用的标准、规范

- （1）工程建设标准强制性条文（公路工程部分）
- （2）公路工程技术标准（JTG B01-2014）

- （3）公路勘测规范（JTG C10-2007）
- （4）公路勘测细则（JTG/T C10-2007）
- （5）公路工程水文勘测设计规范（JTG C30-2015）
- （6）公路工程地质勘察规范（JTG C20-2011）
- （7）公路路线设计规范（JTG D20-2017）
- （8）公路交通安全设施设计规范（JTG D81-2017）
- （9）道路交通标志和标线（GB5768-2017）
- （10）公路路基设计规范（JTG D30-2015）
- （11）公路路基施工技术规范（JTG T3610-2019）
- （12）公路排水设计规范（JTG/T D33-2012）
- （13）公路路面基层施工技术细则（JTG / T-F20-2015）
- （14）公路水泥混凝土路面设计规范（JTG D40-2011）
- （15）公路水泥混凝土路面施工技术细则（JTG/T F30-2014）
- （16）公路工程抗震设计规范（JTG B02-2013）
- （17）公路工程基本建设项目设计文件编制办法(JTG 3830-2018)
- （18）路基土工试验规程（JTG E40-2007）
- （19）公路桥涵设计通用规范(JTG D60-2015)
- （20）公路安全生命防护工程实施技术指南
- （21）《公路水泥混凝土路面再生利用技术细则》JTG/T F31-2014
- （22）《公路交通安全设施设计细则》JTGT D81-2017
- （23）交通部现行的其它《规范》、《规程》、《办法》

（24）齐齐哈尔市昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程有关建设资金文件，黑财指（建）【2021】150 号；黑财指（建）【2021】424 号；黑财预【2021】143 号；黑财指（建）【2022】99 号；黑财指（建）【2022】379 号。

3、路线起讫点、中间控制点、全长、沿线主要城镇、河流、公路及铁路等及技术标准、工程概况

3.1 路线走向及主要控制点

昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程，主要控制点路线起终点，道口处等。起点与牙四公路相交处为 K0+000，路线终点 K5+000 处。

路线所经地区内无天然大的河流。

主要建设规模工程数量表		
名 称	单位	工程量
公路等级	级	三级公路
设计速度	km/h	30
路基宽度	m	8.5
路面宽度	m	7.0
路线全长	Km	5.0
路面中粒式沥青混凝土厚度	cm	7
路面中粒式沥青混凝土面积	m ²	36202
基层 6%水泥稳定砂砾厚度	cm	20
基层 6%水泥稳定砂砾	m ²	6916

4、可行性研究报告批复意见执行情况

本次设计为一阶段施工图设计, 执行可行性研究报告批复意见。

4.1 建设项目的必要性与可行性

①本项目的养护工程的建设，保证沿线居民顺利通行的需要

本项目是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程，主要是路面罩面，道路路面部分段破损, 路基较好，该路建成至今已超期服役多年，路面必须养护维修。由于车辆较多，加上近几年过境车辆、冬秋季运粮等重载车辆的增加, 路面出现局部破碎、纵横裂缝、麻面较多、部分段基层破碎，需要路面面层罩面中粒式沥青混凝土 7cm 和局部段基层维修，交通养护部门现已部分限制通行重载车辆，沿线村民的粮食等农作物根本无法顺畅运出及销售。

因此，对该工程进行养护维修是必要的，可以彻底解决现有道路病害，提高本公路的路况质量，保证沿线居民、企业任何条件下都能顺利通行。

②建设本项目是落实《黑龙江省公路网规划》，提升路网整体功能的需要

本项目公路属于昂昂溪区公路网中的第二级，是昂昂溪区县级公路中的一条，因此本项目既是公路网的连网路，又是乡际连接道路，是昂昂溪区乡级公路骨架之一，它的养护维修对完善和优化昂昂溪区公路网，提高路网通行能力和服务水平具有重要意义，将在整个昂昂溪公路网中起

到重要作用。

由于既有路段的诸多不适应性，导致部分道路使用者选择其他道路绕行，使区域内的公路网格局发生变化，整体功能的发挥受到限制，因此，对既有道路进行养护提升，是提高既有道路的使用功能，提升其在路网中的地位和作用的需要。

③建设本项目是提高既有公路的服务水平和通行能力，改善出行条件，满足交通需求增长的需要

本项目是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程，累计全长 5.0km，该路旧路线形较好，路基宽度 8.5m，路面宽度 7.0m，路面部分段的破损限制了公路的服务功能，破损段养护部门铺筑了碎石土，施工时挖除铺筑基层。

随着项目附近区域经济进一步发展，公路服务水平势必会持续下降，而公路病害将会越来越严重，驾驶的自由度将受到明显限制，车辆运行速度逐渐降低甚至出现拥堵，通过对其服务水平进行定性分析，现状公路的通行能力和服务水平已不适应日益增长的交通需求。本拟建项目实施后将显著提升昂昂溪区道路通行能力和服务水平。

综上，现状公路的等级、功能和服务水平与其在路网中的地位、作用不匹配，现有旧路远远不能满足“高效、便捷、舒适、安全”的公路使用要求，成为区域经济发展的制约因素，因此对现有旧路进行养护提升改造势在必行。旧路通过维修改造建后，将大幅提高道路的通行能力，在设计年限内可以保持较高的服务水平，对于构建较大容量的运输通道具有重要意义。因此，建设本项目是提高既有公路的服务水平和通行能力，改善出行条件，满足交通需求增长的需要。

(4)建设本项目是促进区域经济及旅游业发展，实现“乡村振兴”目标的需要

昂昂溪区隶属黑龙江省齐齐哈尔市，下辖 2 个镇（三间房镇，水师营满族镇），4 个街道办事处新兴街道办事处、新建街道办事处、道北街道办事处、林机街道办事处），18 个行政村，11 个社区，有人口 6.78 万，其中城区人口 4.77 万，农村人口 2.01 万。辖区内有 7 个火车站，其中三间房车站是东北第三大编组站，滨洲、平齐铁路均在辖区通过，是个历史悠久、交通便利、环境优美、自然资源比较丰富的市辖区，昂昂溪是蒙古语“狩猎场”之意，境内居住着汉、满、回等 16 个民族。昂昂溪历史悠久，土地肥沃，物产丰富，交通便利，素有“鱼肥水美乳飘香，历史文化四海扬”之美誉。

本项目是沿线居民出行的最主要汽车通道，是沿线百姓群众生产和生活等实现对外交通的主通道。既有道路部分路段破损。沿线居民出行困难，给当地群众的生产和生活带来严重影响。尽快对本项目实施罩面改造，将进一步提升区域内的交通出行条件，解决沿线居民的出行难题，

是沿线广大群众热切期盼的大事。建设本项目为游客提供快速、经济、舒适自由的旅行环境，给当地旅游业带来无限商机，成为昂昂溪区旅游业发展的支撑和依托，对促进区域旅游资源的进一步开发和旅游业的良性发展都有非常重要的意义。建设本项目，是履行“十四五”规划要求，是改善区域出行环境，带领贫困人口脱贫致富，促进区域经济及旅游业发展，实现“乡村振兴”目标的重要保障。

5、沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征及其与公路建设的关系

5.1 地形、地貌

昂昂溪区历史悠久，具有七千年古文化史驰名中外，自然资源、旅游资源丰富，工业具有一定基础，城区建设等各项事业稳步发展，在农副产品深加工、旅游资源的利用、物资集散地的建设等方面有着广阔的发展空间。

该区位于齐齐哈尔市南郊，地理位置处于东经 123° 41′ -124° 13′，北纬 46° 59′ -47° 17′，距中心城区 18 公里，距市三家子机场仅 13 公里，车程在 20 分钟以内，齐泰高速公路贯穿全区，滨洲、平齐两条铁路从区内通过，共有 3 个停车站点，其中昂昂溪站是北京至莫斯科的国际列车乘降站，现已开通国际客货联运业务。辖区内有铁路货场 7 处，专用线 8 条，专用线总长度近 40 公里。三间房车站是全国大型编组站之一，是我省西部、内蒙古东部地区物资集散中心，编组能力为 60 万吨/日，到满洲里运距为 648 公里，向西距内蒙古仅 530 公里，昂昂溪区幅员面积 753 平方公里，有耕地 25.84 万亩，其中旱田 16.05 万亩，水田 9.79 万亩，林地 9.65 万亩，草原 17.4 万亩，湿地 22.71 万亩，下辖 2 个镇（三间房镇，水师营满族镇），4 个街道办事处新兴街道办事处、新建街道办事处、道北街道办事处、林机街道办事处），18 个行政村，11 个社区，有人口 6.78 万，其中城区人口 4.77 万，农村人口 2.01 万。辖区内有 7 个火车站，其中三间房车站是东北第三大编组站，滨洲、平齐铁路均在辖区通过，是个历史悠久、交通便利、环境优美、自然资源比较丰富的市辖区，昂昂溪是蒙古语“狩猎场”之意，境内居住着汉、满、回等 16 个民族。昂昂溪历史悠久，土地肥沃，物产丰富，交通便利，素有“鱼肥水美乳飘香，历史文化四海扬”之美誉。

本路线处于松嫩平原地区，地表多为农田，林地，草地，公路自然区划为Ⅱ₃区。该线所经地带属大、小兴安岭交汇处，松辽平原的西北边缘，路线起伏不大。

5.2 区域地质特征

路线所经过地带的地质构造为新生第四纪地层，为细砂及砂砾等，地基承载力较好。该地区最大震级为三级，地震烈度为 5—6 度，对工程建设影响不大，根据路线所处地理位置及地质构

造情况，依据交通部颁发的《公路工程抗震设计规范》规定不需要进行抗震设计。

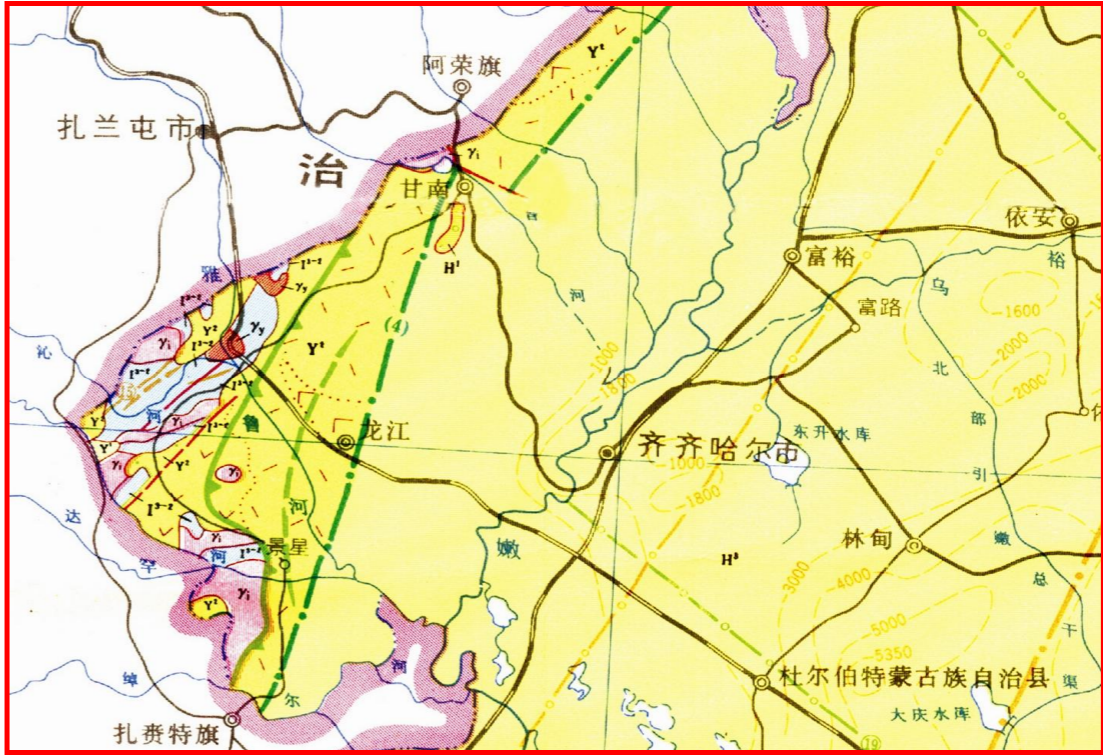


图 5—1 区域地质图

5.3 气候、气象

路线所在地区属寒温带大陆性季风气候，其主要特点是：春干风大，夏热多雨，秋凉霜早，冬寒雪少。全年平均气温 2.3℃，最冷月份在 1 月份，平均气温零下 20℃；最热月份为 7 月份，平均气温 22℃，极端最低气温零下 41.2℃，极端最高气温 40.2℃，年平均降雨量 458mm，降雨季（4-9 月）降水量 421.4mm，占年降水量的 92.3%，日时数 2708 小时，无霜期 135 天左右，冻融时间为 10 月 19 日至翌年 4 月 8 日左右，最大冻深在 2.1—2.4m，全年主导风向为 NW（北西）风，最大风速为 2.47 米/秒

5.4 河流水文

昂昂溪区所在地属于嫩江流域，嫩江是以雨水补给为主、冰雪融水补给为辅的河流，一年内河道径流与降雨量的分配相吻合。由于降水时空的分布和降雨量的大小在流域内呈不均匀状态，因此，流域内洪水的构成和地域分布也不尽相同。由于降雨多发生在 6~8 月份，因此，洪水也多在同时期形成，有时也会延至 9 月份（例如 1969 年洪水）。一般年份洪水为双峰或多峰形式，个别年份有单峰形式。拟建项目距嫩江较远，没有直接的影响。

5.5 区域地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），本项目沿线地区的地震动峰值加速度

系数为 0.05，属于Ⅵ度区，依据交通部颁发的《公路工程技术标准》（JTGB01—2014）的规定，桥梁构造物不进行抗震设计，只采用简易设防。见图 5-2

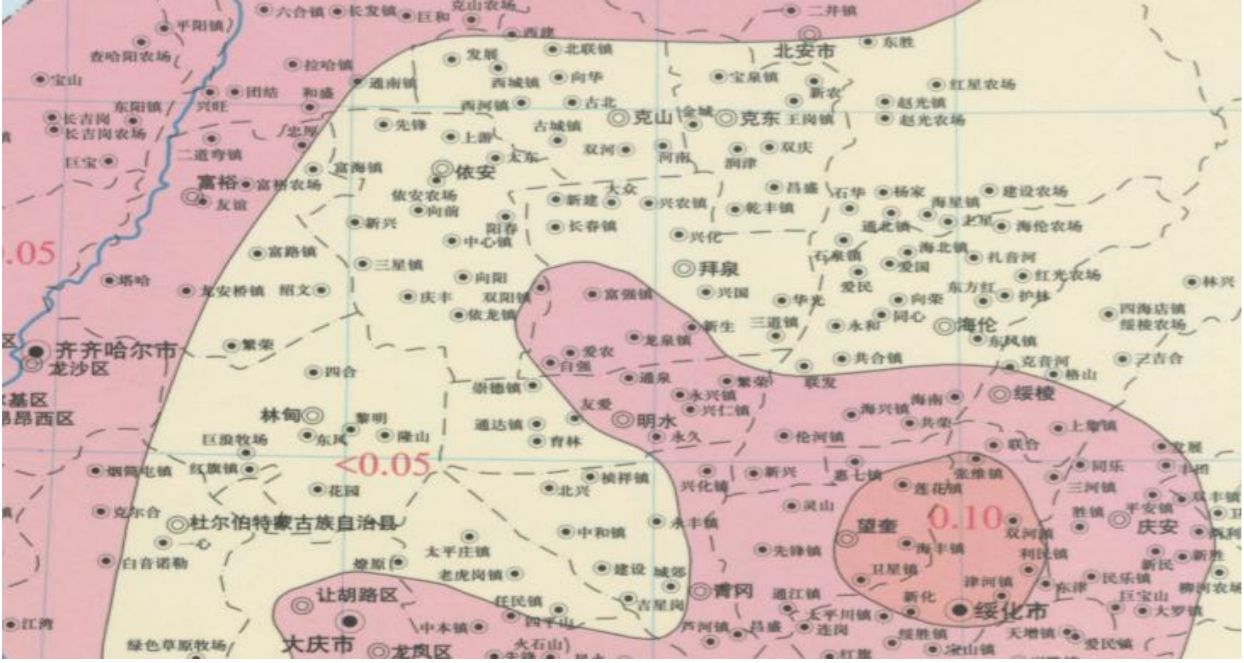


图 4-2 区域地震动峰值加速度图

6、路线平面、纵断面设计

6.1 技术标准

该公路为是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程，工程是罩面利用旧线，路线不做任何改变，依据交通部颁发的《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）和《公路路线设计规范》（JTGD20-2017）确定路线平纵面线形设计标准，具体标准执行情况如下：

1. 公路等级：全线采用三级公路标准
2. 设计速度：本项目为平原微丘区的三级公路，设计速度 30km/h。
3. 用地范围：全线公路用地范围为原旧路使用宽，不占新地，路基宽度按原路不变。

6.2 平面线形设计

本项目路线按照充分利用现有旧路为原则，没有征地拆迁，采用凸型曲线、圆曲线等优化旧路来满足三级公路标准线形指标的部位。

本工程路线全长 5.0Km，罩面，路线线型不调整。

6.3 纵断面线形设计

纵断面地面标高为设计中心线处地面标高，设计标高为新建罩面道路中心线标高。全线利用

原路高程控制，纵断面设计满足三级公路标准为原则。

6.4 安全设施

6.4.1 设计内容

为更好地满足公路使用者的出行需求，促进公路交通的安全与畅通，本项目因是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程，资金有限，安全标志主要利用原道路沿线现有安全标志、地名牌等，不足部分或缺失的由养护部门补全，或下阶段建设。

6.4.2 道路标线

标线：按照《道路交通标志和标线》GB5768—2009

《公路交通标志和标线设置规范》JTGD82—2009

《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T 16311—2005

的要求，设置了车行道分界线。车道分界线线宽采用黄色 15cm 宽，实线段为 4m，间距为 6m，曲线段、特殊段为实线，减速标线采用热熔突起型标线涂料，其余标线均采用热熔反光型标线涂料，标线厚度 1.5—2.5mm，标线颜色等指标要求应符合 GB/T 16311 的具体规定。标线 319 m²。

7、路基设计原则、路基横断面布置及加宽、超高方案

7.1 路基设计原则

路基主要利用原路路基，本项目没有路基开挖和新建，宽度不变，没有新占地情况。

7.2 路基横断面布设及加宽超高方式

7.2.1 路基横断面

按照《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）4.0.14 条规定，公路路基宽度为车道宽度与路肩宽度之和，本路宽采用原路宽 8.5 米。

7.2.2 路拱横坡及加宽超高方式

行车道及路肩横坡：路拱采用为双向坡路面 1.5%；全线土路肩横坡采用 2.5%。

平曲线半径 $R \leq 250m$ 时，在曲线上设置超高。超高方式采用绕路路基边线旋转，超高缓和段 $L_c = B \times \Delta i / p$ ，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， Δi 为超高坡度于路拱坡度代数差（%），p 为超高渐变率，取 1/125，超高缓和段设置在缓和曲线，曲线部分为全超高段。弯道加宽按原路宽度。

7、3 路基设计

路基设计依据沿线地质、水文、地形、地貌、气象以及现有路基使用状况，并遵照《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）和《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）进行。

7.4 路基高度

设计标高为原路路基路中心线标高。

7.5 路基边坡

本项目采用直线式边坡。填方边坡采用 1:1.5；挖方边坡采用 1:1。

7.6 旧路调查

现有道路路面修建已经多年，全线为路基宽 8.5m,路面宽 7.0m,路面沥青混凝土面层，基层，底基层水泥稳定砂砾 20cm，路基一般段为中湿类，路基高度平均在 0.8-1.4m，两侧为农田，草地、村屯，无河流，公路等级三级沥青混凝土路面，通行时间较长，路面出现局部破损、纵横裂缝、麻面较多、部分段基层破碎，需要路面面层罩面中粒式沥青混凝土 7cm 和局部段基层维修，该路现已经远远满足不了“通畅、舒适、安全”的公路使用，制约沿线村屯经济发展要求。



图 6-1 旧路路面现状

7、7 路基、路面排水系统及其防护设计

7、7.1 路基排水工程

一般路段考虑主要利用边沟通过桥涵等排水构造物将路侧积水排离路线。

7、7.2 路面排水工程

路面排水采用路面路拱横坡及路线纵坡将路面积水以分散的方式排离路面。通过村内段排水硬化设施由村内负责。

7、7.3 路基防护工程

本项目全线路段路堤采用自然长草的生物防护形式。

7、7.4 取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施

路基弃土经现场试验满足路基填筑要求的材料可用于培路肩用土，种植土、腐殖土用于路基防护绿化或用于路基护坡道。本项目是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程，没有路基开挖施工项目，对挖除基层、面层工程量，均可利用培路肩、村屯道路养护等。

8、路面结构设计

8.1 设计依据

根据设计交通量、使用要求及气候水文地质等自然条件，遵循因地制宜、合理选材、方便施工的原则，进行路面结构组合设计。公路路面基层施工技术细则（JTG / T-F20-2015）、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）、《城市道路设计规范 CJJ37—2012》设计、《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）设计。

8.1.2. 路面结构组合

罩面工程 5.0Km；

面层： 中粒式沥青混凝土罩面 7cm

维修段有 7 段维修路面基层，共 910 米。

路线起终点桩号			长度（m）
K0+054	～	K0+339	285
K2+420	～	K2+814	394
K3+054	～	K3+087	33
K4+628	～	K4+682	54
K5+000	～	K5+049	49
K5+530	～	K5+609	79
K7+197	～	K7+213	16

基层： 6%水泥稳定砂砾 20cm

路面结构层技术标准要求见下表：

路面结构	材料名称	压实度（%）	集料压值（%）	弯沉值（mm）	7 天龄期无侧限抗压强度（mpa）	水泥剂量（%）
面层	沥青混凝土		< 25	0.31		
基层	水泥稳定砂砾	≥98	≤35		≥3.0	6
原路基础	路基用料	≥93				

8.1.3 各种材料规格及质量要求：

8.1.3.1 水泥：基层、底基层采用水泥的物理性能及化学成份应符合现行的国家《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》和《道路硅酸盐水泥》的规定，水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证书。

主要化学成分和物理指标如下：

项 目	技术要求
铝酸三钙	不宜＞9.0%
铁铝酸四钙	不宜＜12. %
游离氧化钙	不得＞1.5%
氧化镁	不得＞6.0%
出磨时安定性	煮沸法检验必须合格
标准稠度需水量	不宜＜30%
烧失量	不得＞5%
比表面积	宜在 300—450m ³ /kg
细度（80 μ m）	筛余量不得＞5%
初凝时间	不早于 1.5h
终凝时间	不迟于 10h
28d 干缩率	不得＞0.10%
耐磨性	不得＞3.6 kg/ m ²

8.1.3.2 碎石：要求有良好的颗粒形状，以接近立方体和多棱角为宜。

路面对碎石等级、强度、岩性要求如下：

技术指标	水泥混凝土
石料等级	Ⅱ级
碱集料反应	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，规定试验龄期的膨胀率应小于 0.10%
石料压碎指标（%）	＜15

坚固性（按质量计%）	＜8
针片状颗粒含量（按质量计%）	＜15
含泥量（按质量计%）	＜1.0
泥块含量（按质量计%）	＜0.2
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO ₃ 质量计%)	＜1.0
空隙率	＜47%
表面密度	＞2500Kg/m ³
松散堆积密度	＞1350Kg/m ³

8.1.3.3 砂：质量应坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、应有适当的级配，并符合下表中的技术要求。

项 目	技术要求
石料等级	Ⅱ级
最大压碎指标（%）	＜25
坚固性（按质量计%）	＜8
云母（按质量计%）	＜2.0
含泥量（按质量计%）	＜1.0
泥块含量（按质量计%）	＜0.2
有机物含量（比色法）	合格
硫化物及硫酸盐(按 SO ₃ 质量计%)	＜0.5
空隙率	＜47%
表面密度	＞2500Kg/m ³
松散堆积密度	＞1350Kg/m ³
碱集料反应	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，规定试验龄期的膨胀率

	应小于 0.10%
--	-----------

8.1.3.4 1①沥青：采用道路石油沥青，沥青标号 110 号，沥青等级 B 级，其主要技术指标如下：

适用的气候分区： 2-2

针入度（25℃、100g、5s）： 100--120（0.1mm）

延 度（5cm/min、15℃）： ≥100cm

软化点（ R&B）： 不小于 42℃

溶解度 ： ≥99.5

闪 点（COC）： 不小于 230℃

含蜡量（蒸馏法）： ≤3%

质量变化： 不大于±0.8

残留针入度比（25℃）： 不小于 52

残留延度（10℃）： ≥8cm

残留延度（15℃）： ≥30cm

②、透层沥青：选用慢裂的喷洒用型乳化沥青 PC-2 或 PA-2

高温条件下宜采用粘度较大的乳化沥青，寒冷条件宜使用粘度较小的乳化沥青

筛上剩余量： ≤0.1%

粒子电荷:阳离子带正电(+)、阴离子带付电(-)

破乳速度试验:慢裂

粘度:道路标准粘度计 C_{25,3} （S） 8-20 恩格拉度 E₂₅ 1-6

蒸发残留物含量: ≥50%

蒸发残留物针入度（25℃、100g、5s）： 50--300（0.1mm）

蒸发残留物延度比（25℃）： ≥40%

蒸发残留物溶解度（ 三 氯 乙 稀 ）： ≥97.5

与粗集料的粘附性，裹附面积，不小于： 2/3

常温存稳定性： 1d, 不大于 1%； 5d， 不大于 5%

8.1.3.5 水：清洗集料，拌和集料及养生所用的水，不应含有影响集料质量的油、酸、碱、盐类、有机物等。饮用水一般均适用于集料及养生；非饮用水，经化验符合下列要求时也可使用。硫酸盐含量（按 SO₄²⁻计算）不超过 2.7mg/cm³ 含盐量不得超过 5mg/cm³；PH 值不得小于 4。

9.1.3.6 土：路基用土:塑性指数 15-17 的低液限粘土。如采用其它材料填筑时，应进行试验后，经指

挥部及监理办的同意方可采用。

8.1.3.7 其它材料：执行相应的设计图纸及有关《规范》。

8.2 施工方法及注意事项

8.2.1 路基工程

- 1、施工前应按指挥部要求进行开挖，避免破坏地下设施及两侧绿化带。
- 2、填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料。填料最大粒径应小于 15 厘米。当采用细粒土填筑时，路堤填料最小强度应符合《路基压实标准与压实度及填料强度要求表》。
- 3、路基填土前应先清除地表腐殖土、垃圾土、草皮并进行基底碾压。当填土高度大于 30cm 时，应分层填筑、压实，每层压实厚度不大于 20cm，并注意构造物衔接处的填土碾压，必须达到设计中所要求的压实度标准，以防止该处路基的不均匀沉陷而造成路面破坏。
- 4、对基底及挖路槽段的处理，应分层碾压并达到设计标准，在进行填筑。
- 5、旧路有淤积，翻浆的路段，必需挖出淤积换填土（砂砾），碾压达到设计标准后,再进行填土。
- 6、路基碾压时，应严格控制填料的最佳含水量，以便达到设计中所要求的压实度标准。

8.2.2 路面工程

- 1、维修段 910 米，挖除基层，共 6916 平米，基层料可利用的运到指定区域。
- 2、基层：采用（6%）水泥稳定砂砾 20cm，一次摊铺碾压成型，采用拌和站集中拌和，要控制好含水量，使混合料运到现场，摊铺、碾压时的含水量接近最佳含水量，压实度为 98%。要求 7 天抗压强度达到早期强度后再进行面层施工。
基层施工程序和要求可按《公路路面基层施工技术规范》有关规定执行。
- 3、透层油：浇洒前路面应清扫干净，洒布后应不致流淌、渗透入基层一定深度，不得在表面形成油膜，未渗透基层时，应予清出；气温低于 10℃、遇大风降雨时不宜浇洒透层沥青；浇洒透层沥青后，严禁车辆行人通过。
- 4、对原路面清扫干净，进行铣刨 3cm。
- 5、粘层油：浇洒前路面应清扫干净，洒布后必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层不得有洒花漏空或成条状，也不得堆积。气温低于 10℃、遇大风降雨时不宜浇洒粘层沥青；浇洒粘层沥青后，严禁车辆行人通过。
- 6、沥青混凝土路面施工，采用集中拌和法，汽车运输，摊铺机摊铺，机械碾压法施工。压实度大于 94%, 在铺筑沥青面层前，若局部地方尚有多余的透层沥青未渗入层时，应予清除。

沥青混合料必须严格控制配合比及各道工序的油温和碾压温度。

控制温度	出厂温度℃	摊铺温度℃	开始碾压温度℃	碾压终了温度℃
沥青混合料	135-155	125-150	120-130	≥55

沥青路面施工应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）执行。

7、路肩：填土采用分层碾压, 每层厚度不大于 20 厘米, 压实度≥95%。

8、面层、基层、土基的施工均执行有关《施工技术规范》。

9、中粒式沥青罩面工程对于起终点和与道口、单位相接处硬化路面，做顺坡处理。

8.2.3 抗滑标准：

沥青路面表面构造深度, 构造深度在初期使用应满足下表规定值

路面表面构造深度标准表

横向力系数 SFC60	构造深度 TD（mm）
≥45	≥0.45

9、桥梁、涵洞说明

本项目无桥涵维修。

10、路线交叉

本项目因是昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程，资金有限，主要是主线的部分养护罩面和维修，不能达到全线的维修罩面，原有的平面交叉道口均利用保留，不进行维修和改变，主线与道口相接处顺接。

11、筑路材料

本着就地取材、减少工程造价的原则，对周边筑路材料进行了认真的调查，根据材质、储量、运输情况，选设石场 1 处，砂场 1 处。对外购其它材料及水源情况也做了充分的调查。

11.1 石场

本地不产碎石，材料需外运，距本项目工程较远、规模较大的石场有，扎赉特旗石场，石料储量丰富，运输道路条件好，运距 140 公里，可用汽车及火车运输，石质为玄武岩，经取样试验各种指标均达到工程质量要求。

11.2 砂场

砂场主要是甘南县砂场，产中、粗砂、砂砾，砾石，砂质纯净，杂质少，无风化现象，砂砾磨圆性好，可用于路面、防护及桥涵、路基处理工程。该砂场中粗砂、天然砂砾质量好，

储量丰富，满足工程用砂指标，砂场运距平均 77 公里，可用汽车运输，施工选用时要做好检验满足级配要求可用。

11.3 水泥

路面面层、路面基层等选用水泥采用蒙西集团水泥厂生产的水泥，采用购买、汽车运输到现场。

11.4 水

沿线地下水埋藏浅，储量丰富，水质满足工程用水要求。但要注意不要造成水资源浪费。

11.5 其它材料

钢筋、木材、石灰及铁件等其它建筑材料均由当地建材市场供应，汽油、柴油由路线附近加油站购买。土由当地及沿线利用开采。

12、施工组织、施工期限、主要工程的施工方法、工期、进度及措施

12.1 施工期限及施工期限的安排

本路段修复工程，按 5 个月工期安排。施工期 2024 年完工。施工组织由中标单位根据业主要求、施工设备、工期安排及技术力量自行编制。

12.2 保通措施或保通方案

本项目为修复工程，施工期间避免不了要封闭交通，为避免施工车辆与社会车辆互相干扰，应制定完善的保通方案，加强施工道路的交通管制，提高施工道路的通行能力，确保施工道路沿线交通的顺畅，把对当地经济发展和人民生活的影响控制在最小范围内。

本项目所经区域有通乡、通村屯公路多条，可以作为施工期间临时绕行道路。具体保通方案设计原则如下：

- 1、施工期间，增加临时交通安全设施，包括标志、太阳能黄闪灯、隔离设施、轮廓标、警示带等内容。
- 2、各施工单位配备交通协管员，加强重要施工区域的交通秩序管理，尽量避免交通拥堵现象的出现。
- 3、施工期间，增加交通管理、装备及交警部门宣传费，加强保洁及养护等内容。
- 4、充分利用新闻媒体（电台、电视台、网络、报刊等）传播媒介，提前做好沿线来往车辆驾驶员的宣传教育工作。

13、施工中的环境保护措施及注意事项

- 1、在公路用地范围内由于施工导致的所有裸露的土质地表均须用草皮封闭。
- 2、施工中应作好施工便道和临时排水设施，以确保受干扰地段的交通方便及排灌系统不被

阻断。

3、搅拌站应尽量远离村庄、居民点，高噪声的施工机械应避免夜间作业。本段设拌合站 1 处。

4、施工期间严格保护沿线自然景观和生态环境，未经允许不得随意破坏沿线防洪、排灌、水利设施、文物、水源等。施工中采取有效措施，防止施工中产生的废水、废泥浆、砷渣、噪声、粉尘对周围环境的污染。施工完成后彻底清理施工现场，临时占地必须达到还耕标准。

5、拌和场厂址及燃料油仓库应选择在人口稀少、自然通风、远离河流、平坦且开阔地段，以减少对居民区的大气污染和对水质环境的污染，并应设防火急救措施。其它未尽事宜，按有关环境保护规范和法规执行。

14、新技术、新材料、新设备、新工艺的采用等情况

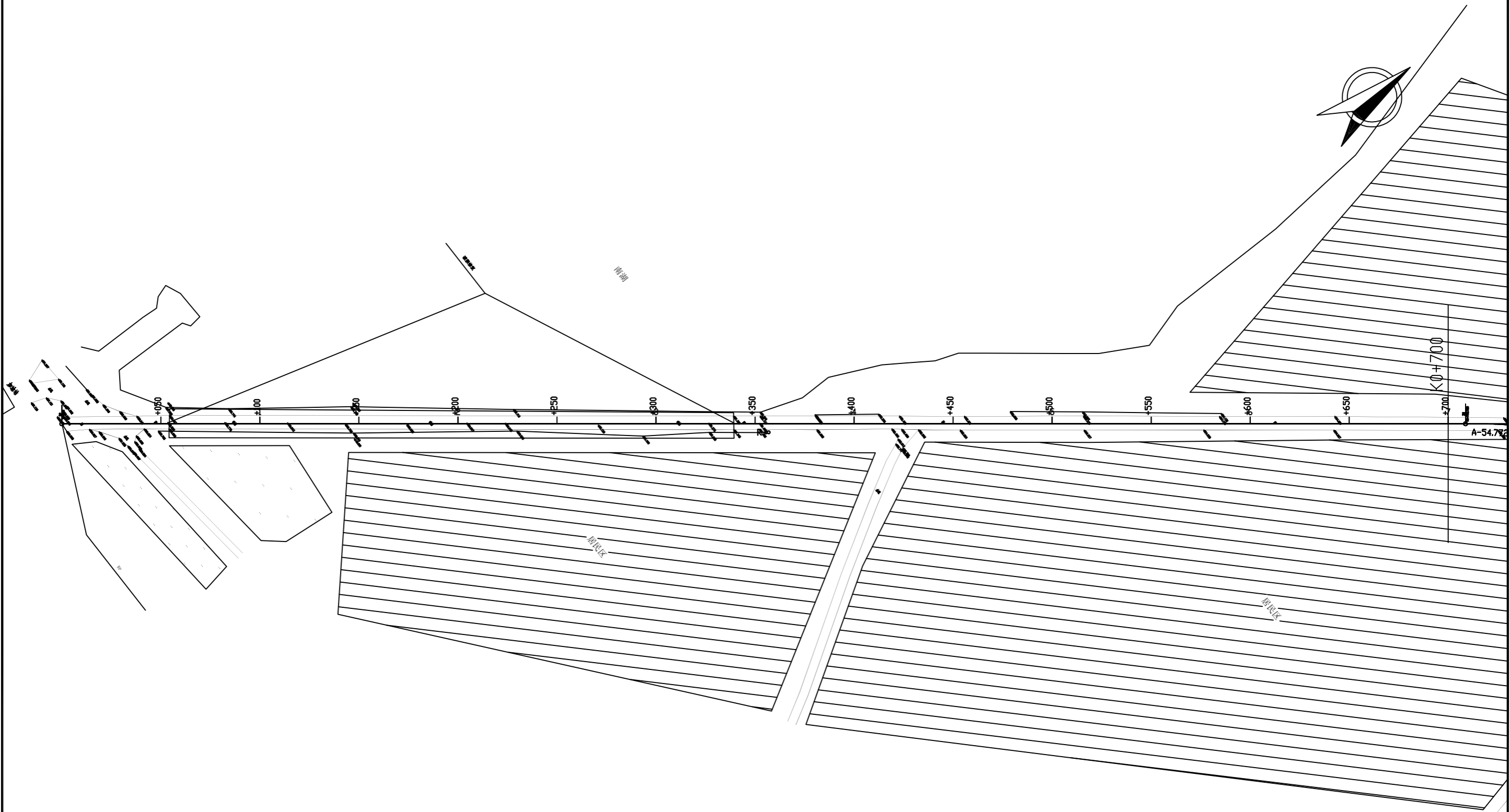
路线设计采用纬地道路设计软件，路面设计采用公路路面设计程序系统 HPDS2017，预算采用同望概预算编制软件。计算机辅助设计与绘图贯穿于整个项目的设计中，路线设计图表、路基设计图表、平交图表及交通工程图表等均采用计算机辅助设计与绘图，计算机出图率达到 100 %。设计图表设计统一采用 AutoCAD、Word、Excel 等办公软件，以保证设计文件的统一、美观。

15、有关说明

(1)沿线两侧通讯，电力等地下构造物较多，施工前应做好调查工作，在取得地方的同意方可施工，对具体施工位置，施工长度，施工前应按地方政府及有关管养部门的要求确定进行施工。

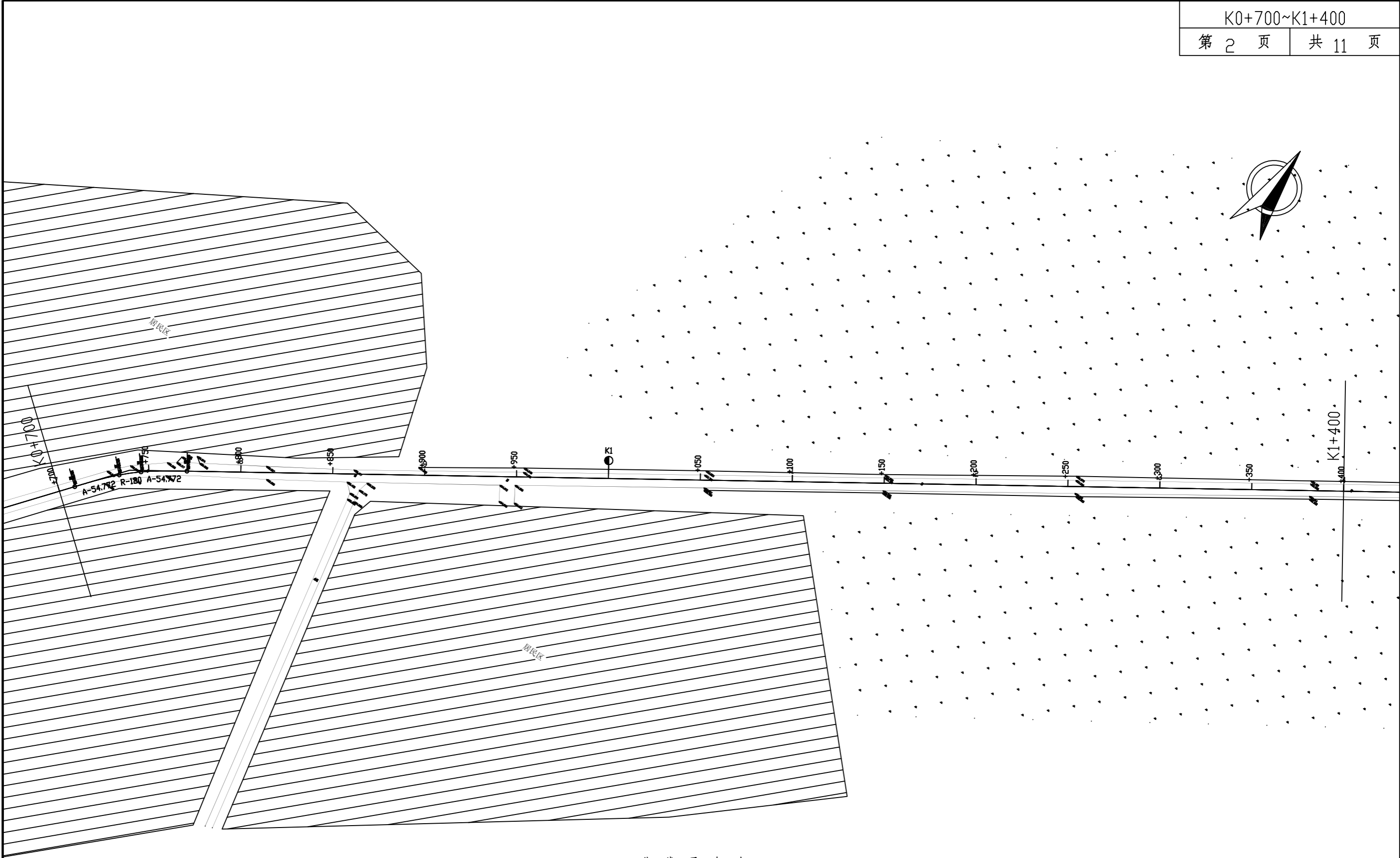
(2)临时工程及临时占地不计价。

第二篇 路 线



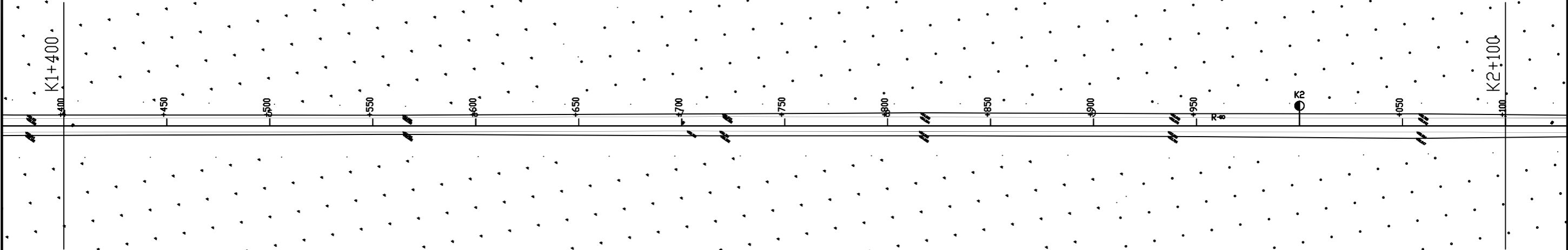
曲线元素表

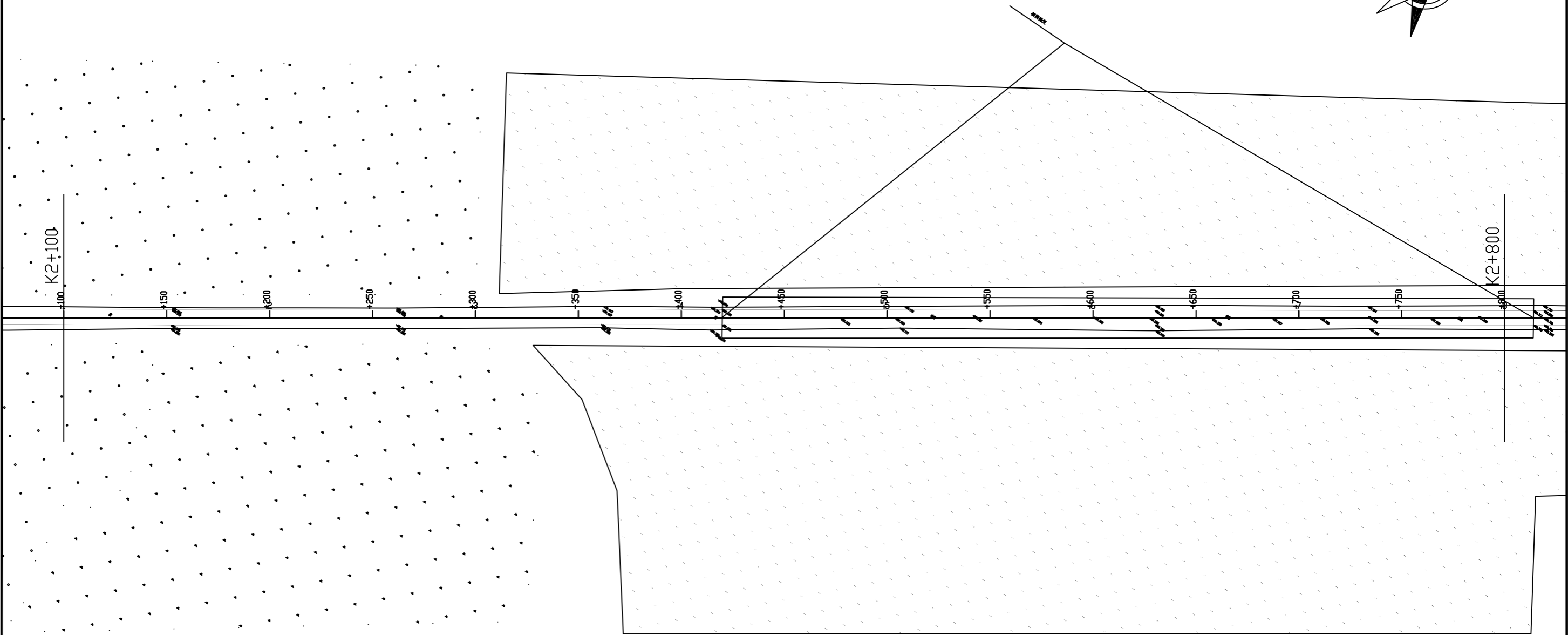
交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD0	5223715.272	573719.232	K0+000												

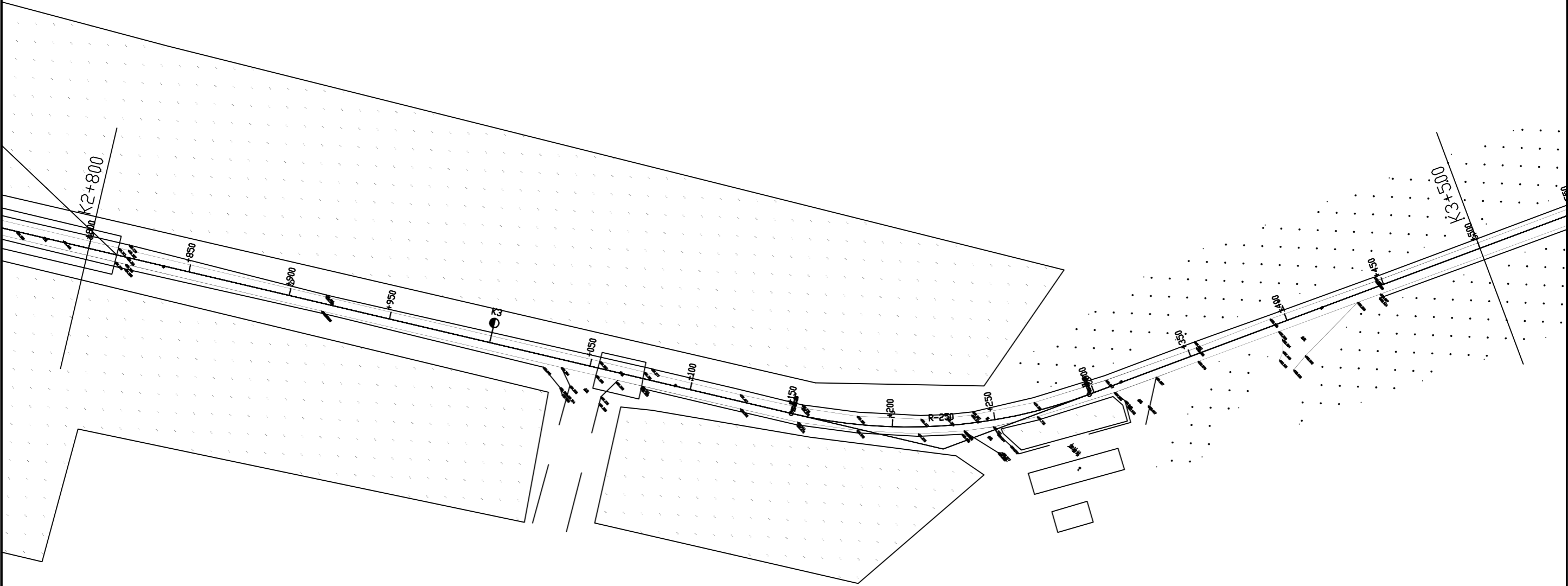


曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD1	5224297.495	574175.768	K0+739.871	17°38'30.1"(Y)	120	25	31.151	61.949	1.656	0.353	K0+708.720	K0+733.720	K0+739.694	K0+745.669	K0+770.669

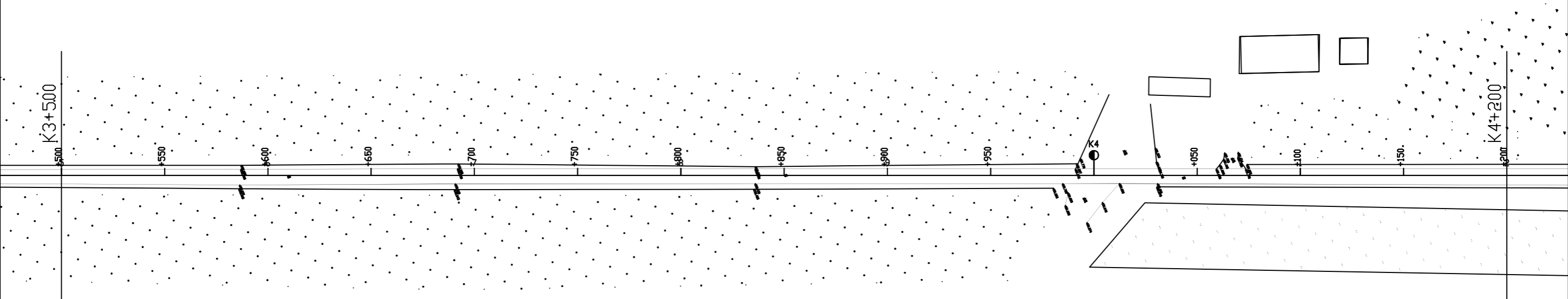
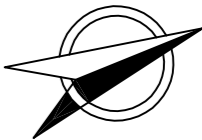


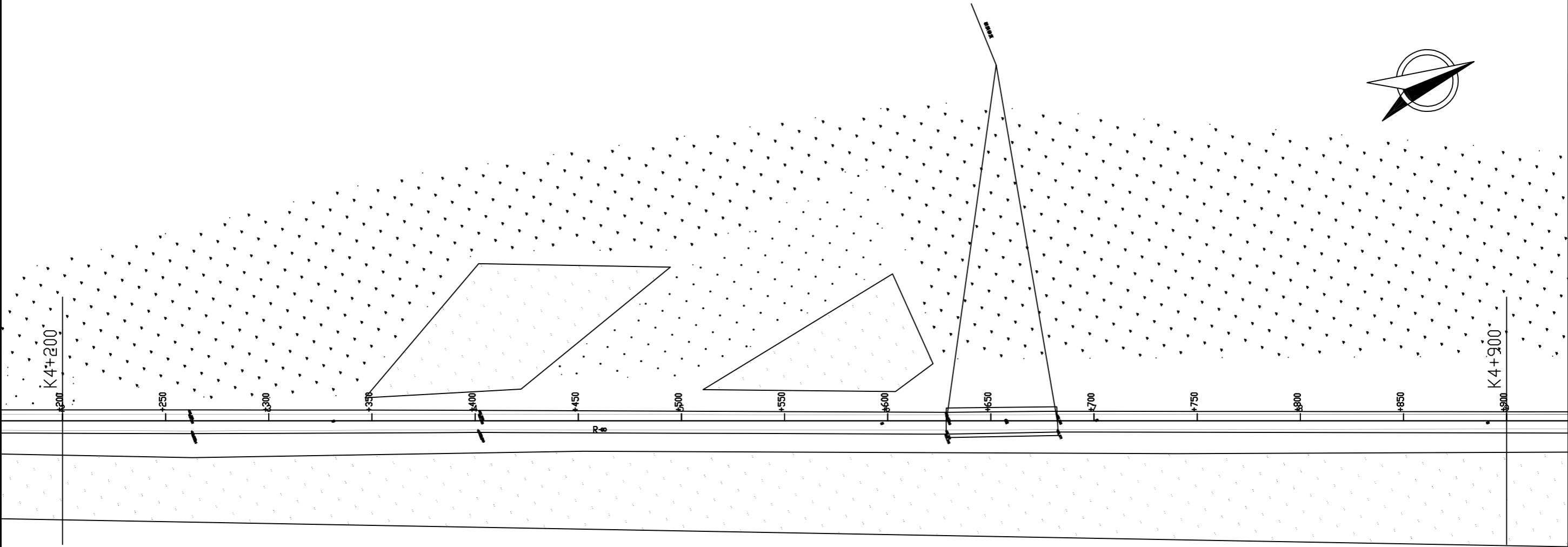


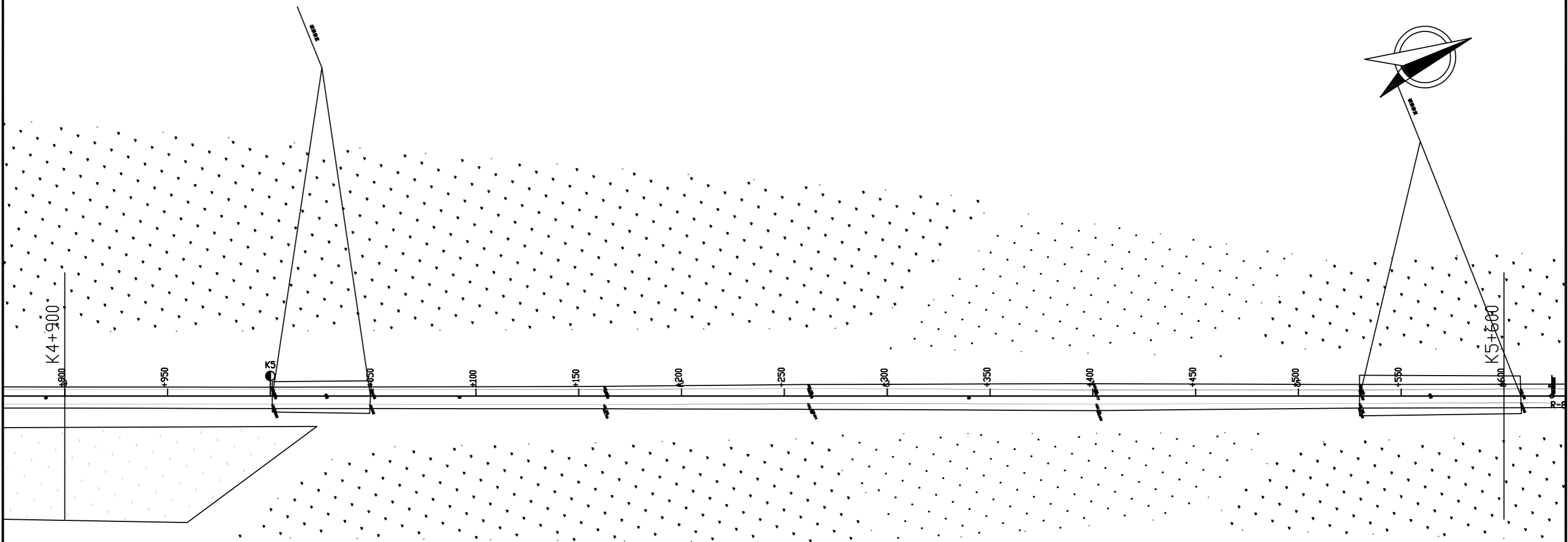


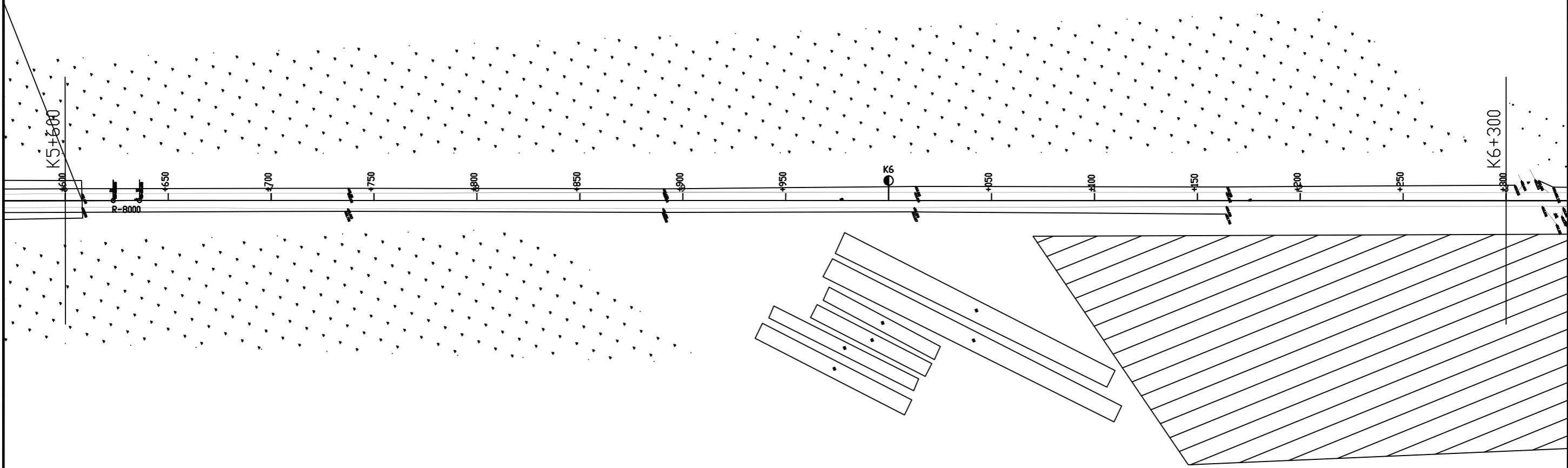
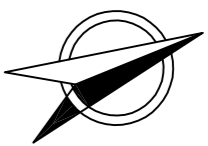
曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD2	5225697.249	576231.008	K3+226.147	33°42'30.8"(Z)	250		75.738	147.081	11.221	4.395	K3+150.409	K3+150.409	K3+223.950	K3+297.490	K3+297.490



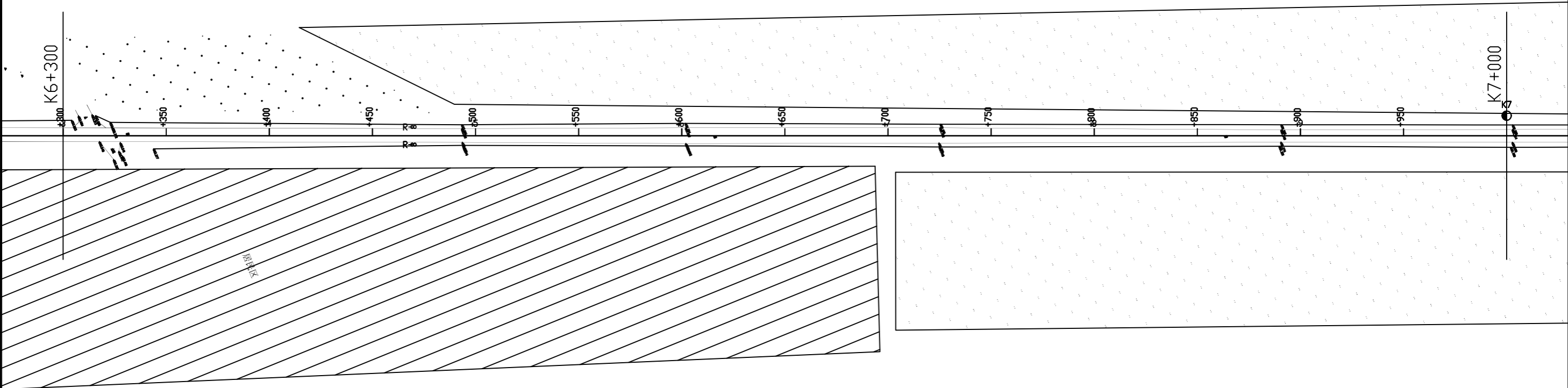
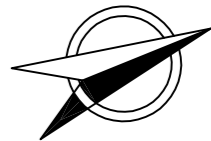


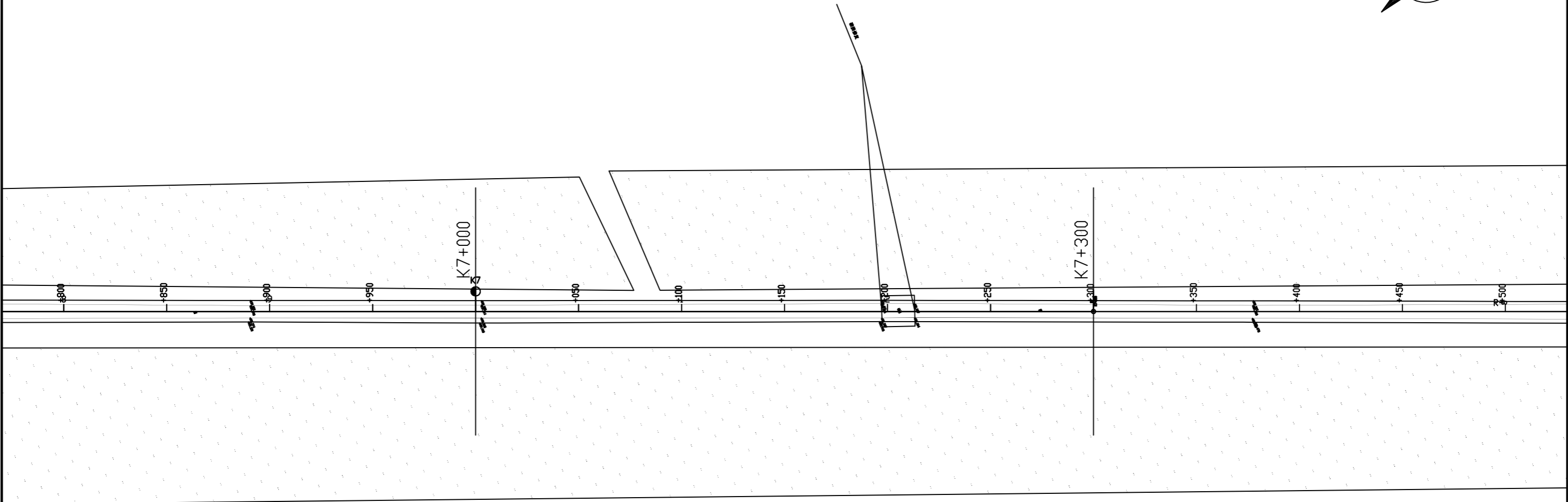
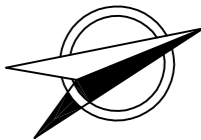




曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD3	5227929.285	577134.351	K5+629.659	0°05'29.7"(Y)	8000		6.394	12.787	0.003	0.000	K5+623.265	K5+623.265	K5+629.659	K5+636.052	K5+636.052





曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(米)						曲线要素值(米)				
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	直缓(ZH)	缓圆(HY)	曲中(QZ)	圆缓(YH)	缓直(HZ)
JD4	5229476.623	577763.465	K7+300												

直线、曲线及转角表

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔-杜尔伯特公路

S2-4

第 1 页 共 1 页

编制：张明丽

复核: 高凤亮

审核: 凌毅为

纵 坡 、 竖 曲 线 表

昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路修复工程

S2-5

第 1 页 共 3 页

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	150.924											
1	K0+100	150.751		14600	24.893	0.021221282	K0+075.107	K0+124.893		-0.173	100	75.107	
2	K0+250	151.003		16500	24.915	0.018810825	K0+225.085	K0+274.915	0.168		150	100.192	
3	K0+350	151.473		4700	24.6985	0.064895309	K0+325.302	K0+374.698	0.47		100	50.3865	
4	K0+450	152.994	3700		24.8825	0.083667406	K0+425.118	K0+474.883	1.521		100	50.419	
5	K0+550	153.17		3000	24.615	0.100983038	K0+525.385	K0+574.615	0.176		100	50.5025	
6	K0+650	154.987	6800		24.65	0.044678125	K0+625.350	K0+674.650	1.817		100	50.735	
7	K0+750	156.079	2900		24.3745	0.102433836	K0+725.625	K0+774.375	1.092		100	50.9755	
8	K0+850	155.49	15500		24.8775	0.019964194	K0+825.122	K0+874.878		-0.589	100	50.748	
9	K1+000	154.125		16100	24.955	0.019340125	K0+975.045	K1+024.955		-0.91	150	100.1675	
10	K1+100	153.525		13300	24.9375	0.023378906	K1+075.063	K1+124.938		-0.6	100	50.1075	
11	K1+200	153.3	6100		24.644	0.04978088	K1+175.356	K1+224.644		-0.225	100	50.4185	
12	K1+300	152.267		3300	24.3705	0.089988071	K1+275.629	K1+324.371		-1.033	100	50.9855	
13	K1+450	152.933		26400	24.948	0.01178793	K1+425.052	K1+474.948	0.444		150	100.6815	
14	K1+550	153.566		5900	24.8095	0.052161974	K1+525.191	K1+574.809	0.633		100	50.2425	
15	K1+650	155.04	4500		24.66	0.0675684	K1+625.340	K1+674.660	1.474		100	50.5305	
16	K1+750	155.418	4800		24.624	0.06316056	K1+725.376	K1+774.624	0.378		100	50.716	
17	K1+900	154.446	24000		24.96	0.0129792	K1+875.040	K1+924.960		-0.648	150	100.416	
18	K2+000	153.59	8500		24.99	0.0367353	K1+975.010	K2+024.990		-0.856	100	50.05	
19	K2+100	152.146		6265	24.99735	0.049869713	K2+075.003	K2+124.997		-1.444	100	50.01265	
20	K2+200	151.5		7500	24.7875	0.040961344	K2+175.213	K2+224.787		-0.646	100	50.21515	

编制：张明丽

复核：高刚亮

纵 坡 、 竖 曲 线 表

昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路修复工程

S2-5

第 2 页 共 3 页

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
20	K2+200	151.5		7500	24.7875	0.040961344	K2+175.213	K2+224.787					
21	K2+300	151.515	22600		24.973	0.013797582	K2+275.027	K2+324.973	0.015		100	50.2395	
22	K2+400	151.309		24270	24.9981	0.012874021	K2+375.002	K2+424.998		-0.206	100	50.0289	
23	K2+550	151.309	79360		24.9984	0.003937248	K2+525.002	K2+574.998	0		150	100.0035	
24	K2+650	151.246		20160	24.9984	0.015499008	K2+625.002	K2+674.998		-0.063	100	50.0032	
25	K2+750	151.431	21450		24.98925	0.014556238	K2+725.011	K2+774.989	0.185		100	50.01235	
26	K2+950	151.335		54820	24.99792	0.005699526	K2+925.002	K2+974.998		-0.048	200	150.01283	
27	K3+200	151.443		12470	24.98988	0.02503986	K3+175.010	K3+224.990	0.0432		250	200.0122	
28	K3+300	151.887	833300		24.999	0.000374985	K3+275.001	K3+324.999	0.444		100	50.01112	
29	K3+400	152.325		96150	24.999	0.00324987	K3+375.001	K3+424.999	0.438		100	50.002	
30	K3+500	152.815	26500		24.91	0.0117077	K3+475.090	K3+524.910	0.49		100	50.091	
31	K3+600	153.117	6200		24.986	0.05034679	K3+575.014	K3+624.986	0.302		100	50.104	
32	K3+700	152.613		12980	24.9865	0.024049506	K3+675.014	K3+724.986		-0.504	100	50.0275	
33	K3+800	152.494	33400		24.99433333	0.009352046	K3+775.006	K3+824.994		-0.119	100	50.01916667	
34	K4+100	151.688		27100	24.932	0.01146872	K4+075.068	K4+124.932		-0.2686667	300	250.0736667	
35	K4+250	151.561		25500	24.99	0.0122451	K4+225.010	K4+274.990		-0.0846667	150	100.078	
36	K4+400	151.728	26000		24.09333333	0.011163244	K4+375.907	K4+424.093	0.11133333		150	100.9166667	
37	K4+600	151.58		44600	24.976	0.00699328	K4+575.024	K4+624.976		-0.074	200	150.9306667	
38	K4+700	151.618	250000		25	0.00125	K4+675	K4+725	0.038		100	50.024	
39	K4+800	151.636	1666600		24.999	0.000187493	K4+775.001	K4+824.999	0.018		100	50.001	
40	K5+000	151.666		44600	24.976	0.00699328	K4+975.024	K5+024.976	0.015		200	150.025	

编制：张明丽

复核：高朋亮

纵 坡 、 竖 曲 线 表

昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路修复工程

S2-5

第 3 页 共 3 页

[illegible]

编制: 张明丽

复核: 高凤亮

逐 桩 坐 标 表

昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路修复工程

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	5223715. 272	573719. 232	K1+250	5224584. 852	574597. 6897	K2+500	5225288. 492	575630. 8356	K3+750	5226186. 914	576429. 1839
K0+050	5223754. 618	573750. 0844	K1+300	5224612. 998	574639. 0156	K2+550	5225316. 638	575672. 1614	K3+800	5226233. 262	576447. 9418
K0+100	5223793. 965	573780. 9368	K1+350	5224641. 143	574680. 3414	K2+600	5225344. 784	575713. 4872	K3+850	5226279. 61	576466. 6996
K0+150	5223833. 311	573811. 7892	K1+400	5224669. 289	574721. 6672	K2+650	5225372. 929	575754. 8131	K3+900	5226325. 959	576485. 4575
K0+200	5223872. 657	573842. 6416	K1+450	5224697. 434	574762. 9931	K2+700	5225401. 075	575796. 1389	K3+950	5226372. 307	576504. 2153
K0+250	5223912. 003	573873. 494	K1+500	5224725. 58	574804. 3189	K2+750	5225429. 22	575837. 4647	K4+000	5226418. 655	576522. 9732
K0+300	5223951. 35	573904. 3464	K1+550	5224753. 726	574845. 6447	K2+800	5225457. 366	575878. 7906	K4+050	5226465. 003	576541. 731
K0+350	5223990. 696	573935. 1988	K1+600	5224781. 871	574886. 9706	K2+850	5225485. 512	575920. 1164	K4+100	5226511. 351	576560. 4889
K0+400	5224030. 042	573966. 0511	K1+650	5224810. 017	574928. 2964	K2+900	5225513. 657	575961. 4422	K4+150	5226557. 699	576579. 2467
K0+450	5224069. 389	573996. 9035	K1+700	5224838. 162	574969. 6222	K2+950	5225541. 803	576002. 7681	K4+200	5226604. 047	576598. 0045
K0+500	5224108. 735	574027. 7559	K1+750	5224866. 308	575010. 9481	K3+000	5225569. 948	576044. 0939	K4+250	5226650. 395	576616. 7624
K0+550	5224148. 081	574058. 6083	K1+800	5224894. 454	575052. 2739	K3+050	5225598. 094	576085. 4197	K4+300	5226696. 743	576635. 5202
K0+600	5224187. 427	574089. 4607	K1+850	5224922. 599	575093. 5997	K3+100	5225626. 24	576126. 7456	K4+350	5226743. 091	576654. 2781
K0+650	5224226. 774	574120. 3131	K1+900	5224950. 745	575134. 9256	K3+150	5225654. 385	576168. 0714	K4+400	5226789. 439	576673. 0359
K0+700	5224266. 12	574151. 1655	K1+950	5224978. 891	575176. 2514	K3+200	5225686. 4	576206. 3693	K4+450	5226835. 787	576691. 7938
K0+750	5224302. 996	574184. 7161	K2+000	5225007. 036	575217. 5772	K3+250	5225725. 385	576237. 5438	K4+500	5226882. 135	576710. 5516
K0+800	5224331. 541	574225. 7572	K2+050	5225035. 182	575258. 9031	K3+300	5225769. 782	576260. 3633	K4+550	5226928. 483	576729. 3095
K0+850	5224359. 687	574267. 0831	K2+100	5225063. 327	575300. 2289	K3+350	5225816. 13	576279. 1212	K4+600	5226974. 831	576748. 0673
K0+900	5224387. 833	574308. 4089	K2+150	5225091. 473	575341. 5547	K3+400	5225862. 478	576297. 879	K4+650	5227021. 18	576766. 8252
K0+950	5224415. 978	574349. 7347	K2+200	5225119. 619	575382. 8806	K3+450	5225908. 826	576316. 6369	K4+700	5227067. 528	576785. 583
K1+000	5224444. 124	574391. 0606	K2+250	5225147. 764	575424. 2064	K3+500	5225955. 174	576335. 3947	K4+750	5227113. 876	576804. 3408
K1+050	5224472. 27	574432. 3864	K2+300	5225175. 91	575465. 5322	K3+550	5226001. 522	576354. 1525	K4+800	5227160. 224	576823. 0987
K1+100	5224500. 415	574473. 7122	K2+350	5225204. 055	575506. 8581	K3+600	5226047. 87	576372. 9104	K4+850	5227206. 572	576841. 8565
K1+150	5224528. 561	574515. 0381	K2+400	5225232. 201	575548. 1839	K3+650	5226094. 218	576391. 6682	K4+900	5227252. 92	576860. 6144
K1+200	5224556. 706	574556. 3639	K2+450	5225260. 347	575589. 5097	K3+700	5226140. 566	576410. 4261	K4+950	5227299. 268	576879. 3722

编制：张明丽

复核：高网亮

逐 桩 坐 标 表

昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路修复工程

桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标		桩 号	坐 标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K5+000	5227345. 616	576898. 1301	K6+250	5228503. 945	577367. 9951						
K5+050	5227391. 964	576916. 8879	K6+300	5228550. 263	577386. 827						
K5+100	5227438. 312	576935. 6458	K6+350	5228596. 581	577405. 6589						
K5+150	5227484. 66	576954. 4036	K6+400	5228642. 899	577424. 4908						
K5+200	5227531. 008	576973. 1615	K6+450	5228689. 217	577443. 3227						
K5+250	5227577. 356	576991. 9193	K6+500	5228735. 535	577462. 1546						
K5+300	5227623. 704	577010. 6772	K6+550	5228781. 853	577480. 9865						
K5+350	5227670. 052	577029. 435	K6+600	5228828. 171	577499. 8184						
K5+400	5227716. 401	577048. 1928	K6+650	5228874. 489	577518. 6503						
K5+450	5227762. 749	577066. 9507	K6+700	5228920. 807	577537. 4822						
K5+500	5227809. 097	577085. 7085	K6+750	5228967. 125	577556. 3141						
K5+550	5227855. 445	577104. 4664	K6+800	5229013. 443	577575. 146						
K5+600	5227901. 793	577123. 2242	K6+850	5229059. 761	577593. 9779						
K5+650	5227948. 129	577142. 0122	K6+900	5229106. 079	577612. 8098						
K5+700	5227994. 447	577160. 8441	K6+950	5229152. 397	577631. 6417						
K5+750	5228040. 765	577179. 676	K7+000	5229198. 715	577650. 4736						
K5+800	5228087. 083	577198. 5079	K7+050	5229245. 033	577669. 3055						
K5+850	5228133. 401	577217. 3398	K7+100	5229291. 351	577688. 1374						
K5+900	5228179. 719	577236. 1717	K7+150	5229337. 669	577706. 9693						
K5+950	5228226. 037	577255. 0036	K7+200	5229383. 987	577725. 8012						
K6+000	5228272. 355	577273. 8355	K7+250	5229430. 305	577744. 6331						
K6+050	5228318. 673	577292. 6674	K7+300	5229476. 623	577763. 4651						
K6+100	5228364. 991	577311. 4993									
K6+150	5228411. 309	577330. 3312									
K6+200	5228457. 627	577349. 1632									

编制：张明丽

复核：高凤亮

公路逐桩用地与坐标表

昆崑溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔-杜尔伯特公路

S2-15

第1页 共5页

桩 号	中 桩 坐 标		左侧用地界至 中桩距离(m)	左侧边桩坐标		右侧用地界至 中桩距离(m)	右侧边桩坐标		用地面积 (m2)	本页累计 面积 (m2)	土地类别	所属县乡	备 注
	X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K0+000	5223715.272	573719.232	7.408	5223719.843	573713.4025	7.397	5223710.708	573725.0529					
K0+050	5223754.618	573750.0844	7.393	5223759.18	573744.2667	7.574	5223749.945	573756.0446	744. 30	744. 30			
K0+100	5223793.965	573780.9368	7.58	5223798.642	573774.9719	7.54	5223789.312	573786.8702	752. 18	1496. 48			
K0+150	5223833.311	573811.7892	7.554	5223837.972	573805.8448	7.633	5223828.601	573817.7958	757. 68	2254. 15			
K0+200	5223872.657	573842.6416	7.228	5223877.117	573836.9537	7.21	5223868.208	573848.3153	740. 63	2994. 78			
K0+250	5223912.003	573873.494	8.134	5223917.022	573867.0931	8.087	5223907.013	573879.8578	766. 48	3761. 25			
K0+300	5223951.35	573904.3464	8.115	5223956.357	573897.9605	8.061	5223946.376	573910.6898	809. 93	4571. 18			
K0+350	5223990.696	573935.1988	7.712	5223995.455	573929.13	7.754	5223985.911	573941.3006	791. 05	5362. 23			
K0+400	5224030.042	573966.0511	7.532	5224034.69	573960.124	7.519	5224025.403	573971.968	762. 93	6125. 15			
K0+450	5224069.389	573996.9035	7.424	5224073.969	573991.0614	7.454	5224064.789	574002.7693	748. 23	6873. 38			
K0+500	5224108.735	574027.7559	7.559	5224113.399	574021.8076	7.539	5224104.083	574033.6886	749. 40	7622. 78			
K0+550	5224148.081	574058.6083	7.51	5224152.715	574052.6985	7.517	5224143.443	574064.5236	753. 13	8375. 90			
K0+600	5224187.427	574089.4607	7.558	5224192.091	574083.5131	7.535	5224182.778	574095.3902	753. 00	9128. 90			
K0+650	5224226.774	574120.3131	7.55	5224231.432	574114.3718	7.609	5224222.079	574126.3008	756. 30	9885. 20			
K0+700	5224266.12	574151.1655	7.428	5224270.703	574145.3202	7.51	5224261.486	574157.0753	752. 43	10637. 63			
K0+750	5224302.996	574184.7161	7.858	5224309.16	574179.8419	9.109	5224295.852	574190.3662	797. 63	11435. 25			
K0+800	5224331.541	574225.7572	7.522	5224337.759	574221.523	7.457	5224325.378	574229.9549	798. 65	12233. 90			
K0+850	5224359.687	574267.0831	7.592	5224365.962	574262.8094	7.561	5224353.438	574271.3392	753. 30	12987. 20	说明：本项目是公路养护和日常养护工程，不涉及新占地， 利用原路宽度，本表用地不作为公路用地及施工使用，公路 用地以土地部门测绘数据为准。		
K0+900	5224387.833	574308.4089	8.166	5224394.582	574303.8122	7.98	5224381.237	574312.9009	782. 48	13769. 68			
K0+950	5224415.978	574349.7347	7.859	5224422.474	574345.3108	7.854	5224409.487	574354.1558	796. 48	14566. 15			
K1+000	5224444.124	574391.0606	7.972	5224450.713	574386.573	7.795	5224437.681	574395.4485	787. 00	15353. 15			
K1+050	5224472.27	574432.3864	8.191	5224479.04	574427.7756	8.216	5224465.479	574437.0113	804. 35	16157. 50			
累计用地面积									16157. 50				

编制：

张明丽

复核：

高凤亮

公路逐桩用地与坐标表

昆崑溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔-杜尔伯特公路							S2-15			第2页 共5页			
桩 号	中 桩 坐 标		左侧用地界至 中桩距离(m)	左侧边桩坐标		右侧用地界至 中桩距离(m)	右侧边桩坐标		用地面积 (m2)	本页累计 面积 (m2)	土地类别	所属县乡	备 注
	X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K1+050	5224472.27	574432.3864	8.191	5224479.04	574427.7756	8.216	5224465.479	574437.0113					
K1+100	5224500.415	574473.7122	8.173	5224507.17	574469.1116	8.169	5224493.663	574478.3107	818. 73	818. 73			
K1+150	5224528.561	574515.0381	8.101	5224535.256	574510.4779	8.164	5224521.813	574519.6337	815. 18	1633. 90			
K1+200	5224556.706	574556.3639	7.59	5224562.98	574552.0914	7.987	5224550.105	574560.8599	796. 05	2429. 95			
K1+250	5224584.852	574597.6897	7.6	5224591.133	574593.4116	8.037	5224578.209	574602.2139	780. 35	3210. 30			
K1+300	5224612.998	574639.0156	7.949	5224619.568	574634.541	7.824	5224606.531	574643.4198	785. 25	3995. 55			
K1+350	5224641.143	574680.3414	7.978	5224647.737	574675.8505	8.062	5224634.48	574684.8796	795. 33	4790. 88			
K1+400	5224669.289	574721.6672	8.04	5224675.934	574717.1414	8.02	5224662.66	574726.1818	802. 50	5593. 38			
K1+450	5224697.434	574762.9931	8.05	5224704.088	574758.4616	8.01	5224690.814	574767.502	803. 00	6396. 38			
K1+500	5224725.58	574804.3189	7.874	5224732.088	574799.8865	8.104	5224718.882	574808.8807	800. 95	7197. 33			
K1+550	5224753.726	574845.6447	8.03	5224760.363	574841.1246	8.124	5224747.011	574850.2178	803. 30	8000. 63			
K1+600	5224781.871	574886.9706	8.066	5224788.538	574882.4301	7.777	5224775.443	574891.3483	799. 93	8800. 55			
K1+650	5224810.017	574928.2964	7.865	5224816.517	574923.8691	8.087	5224803.333	574932.8487	794. 88	9595. 43			
K1+700	5224838.162	574969.6222	7.651	5224844.486	574965.3154	7.722	5224831.78	574973.969	783. 13	10378. 55			
K1+750	5224866.308	575010.9481	7.752	5224872.715	575006.5844	7.677	5224859.963	575015.2695	770. 05	11148. 60			
K1+800	5224894.454	575052.2739	7.517	5224900.667	575048.0425	7.544	5224888.218	575056.5205	762. 25	11910. 85			
K1+850	5224922.599	575093.5997	7.549	5224928.839	575089.3503	7.672	5224916.258	575097.9184	757. 05	12667. 90			
K1+900	5224950.745	575134.9256	7.651	5224957.069	575130.6187	7.594	5224944.468	575139.2003	761. 65	13429. 55	说明：本项目是公路养护和日常养护工程，不涉及新占地， 利用原路宽度，本表用地不作为公路用地及施工使用，公路 用地以土地部门测绘数据为准。		
K1+950	5224978.891	575176.2514	7.736	5224985.284	575171.8967	7.979	5224972.296	575180.7429	774. 00	14203. 55			
K2+000	5225007.036	575217.5772	7.648	5225013.357	575213.2721	7.677	5225000.691	575221.8987	776. 00	14979. 55			
K2+050	5225035.182	575258.9031	7.898	5225041.71	575254.4572	7.784	5225028.748	575263.2848	775. 18	15754. 73			
K2+100	5225063.327	575300.2289	7.84	5225069.807	575295.8157	7.879	5225056.815	575304.6641	785. 03	16539. 75			
累计用地面积									16539. 75				

编制：张明丽

复核：高凤亮

公路逐桩用地与坐标表

昆崑溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔-杜尔伯特公路							S2-15		第3页 共5页				
桩 号	中 桩 坐 标		左侧用地界至 中桩距离(m)	左侧边桩坐标		右侧用地界至 中桩距离(m)	右侧边桩坐标		用地面积 (m2)	本页累计 面积 (m2)	土地类别	所属县乡	备 注
	X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K2+100	5225063.327	575300.2289	7.84	5225069.807	575295.8157	7.879	5225056.815	575304.6641					
K2+150	5225091.473	575341.5547	7.953	5225098.046	575337.0779	7.898	5225084.945	575346.0006	789. 25	789. 25			
K2+200	5225119.619	575382.8806	7.783	5225126.051	575378.4994	8.138	5225112.892	575387.4615	794. 30	1583. 55			
K2+250	5225147.764	575424.2064	8.262	5225154.593	575419.5556	7.83	5225141.293	575428.614	800. 33	2383. 88			
K2+300	5225175.91	575465.5322	8.065	5225182.576	575460.9923	8.192	5225169.139	575470.1436	808. 73	3192. 60			
K2+350	5225204.055	575506.8581	8.032	5225210.694	575502.3368	7.938	5225197.495	575511.3265	805. 68	3998. 28			
K2+400	5225232.201	575548.1839	7.989	5225238.804	575543.6868	8.036	5225225.559	575552.7075	799. 88	4798. 15			
K2+450	5225260.347	575589.5097	8.134	5225267.07	575584.931	8.252	5225253.526	575594.1549	810. 28	5608. 43			
K2+500	5225288.492	575630.8356	7.962	5225295.073	575626.3537	8.213	5225281.704	575635.4588	814. 03	6422. 45			
K2+550	5225316.638	575672.1614	7.697	5225323	575667.8287	7.9	5225310.108	575676.6084	794. 30	7216. 75			
K2+600	5225344.784	575713.4872	7.631	5225351.091	575709.1916	7.687	5225338.43	575717.8143	772. 88	7989. 63			
K2+650	5225372.929	575754.8131	7.774	5225379.354	575750.437	7.797	5225366.485	575759.2021	772. 23	8761. 85			
K2+700	5225401.075	575796.1389	8.142	5225407.804	575791.5557	7.918	5225394.53	575800.596	790. 78	9552. 63			
K2+750	5225429.22	575837.4647	7.98	5225435.816	575832.9727	7.77	5225422.798	575841.8386	795. 25	10347. 88			
K2+800	5225457.366	575878.7906	7.915	5225463.908	575874.3351	7.711	5225450.993	575883.1312	784. 40	11132. 28			
K2+850	5225485.512	575920.1164	7.914	5225492.053	575915.6615	7.841	5225479.031	575924.5302	784. 53	11916. 80			
K2+900	5225513.657	575961.4422	7.685	5225520.009	575957.1163	7.799	5225507.211	575965.8324	780. 98	12697. 78			
K2+950	5225541.803	576002.7681	7.763	5225548.219	575998.3982	7.726	5225535.417	576007.1171	774. 33	13472. 10	说明：本项目是公路养护和日常养护工程，不涉及新占地，利用原路宽度，本表用地不作为公路用地及施工使用，公路用地以土地部门测绘数据为准。		
K3+000	5225569.948	576044.0939	7.649	5225576.27	576039.7882	7.62	5225563.65	576048.3833	768. 95	14241. 05			
K3+050	5225598.094	576085.4197	7.438	5225604.242	576081.2328	7.44	5225591.945	576089.6078	753. 68	14994. 73			
K3+100	5225626.24	576126.7456	8.934	5225633.624	576121.7165	7.407	5225620.118	576130.9151	780. 48	15775. 20			
K3+150	5225654.385	576168.0714	8.197	5225661.16	576163.4572	7.814	5225647.927	576172.47	808. 80	16584. 00			
累计用地面积									16584. 00				

编制：张明丽

复核：高凤亮

公路逐桩用地与坐标表

昆崑溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔-杜尔伯特公路							S2-15		第4页 共5页				
桩 号	中 桩 坐 标		左侧用地界至 中桩距离(m)	左侧边桩坐标		右侧用地界至 中桩距离(m)	右侧边桩坐标		用地面积 (m2)	本页累计 面积 (m2)	土地类别	所属县乡	备 注
	X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K3+150	5225654.385	576168.0714	8.197	5225661.16	576163.4572	7.814	5225647.927	576172.47					
K3+200	5225686.4	576206.3693	8.21	5225692.142	576200.5012	7.746	5225680.983	576211.9058	799. 18	799. 18			
K3+250	5225725.385	576237.5438	8.21	5225729.847	576230.6519	7.663	5225721.221	576243.9765	795. 73	1594. 90			
K3+300	5225769.782	576260.3633	8.13	5225772.832	576252.8271	7.673	5225766.903	576267.4759	791. 90	2386. 80			
K3+350	5225816.13	576279.1212	7.464	5225818.93	576272.2023	7.474	5225813.326	576286.0493	768. 53	3155. 33			
K3+400	5225862.478	576297.879	7.795	5225865.402	576290.6533	7.734	5225859.576	576305.0481	761. 68	3917. 00			
K3+450	5225908.826	576316.6369	7.477	5225911.631	576309.706	7.637	5225905.961	576323.7161	766. 08	4683. 08			
K3+500	5225955.174	576335.3947	7.595	5225958.023	576328.3544	7.53	5225952.349	576342.3747	755. 98	5439. 05			
K3+550	5226001.522	576354.1525	7.636	5226004.387	576347.0743	7.575	5225998.68	576361.1743	758. 40	6197. 45			
K3+600	5226047.87	576372.9104	7.395	5226050.644	576366.0555	7.34	5226045.117	576379.7143	748. 65	6946. 10			
K3+650	5226094.218	576391.6682	7.391	5226096.991	576384.8171	7.498	5226091.405	576398.6186	740. 60	7686. 70			
K3+700	5226140.566	576410.4261	7.45	5226143.361	576403.5202	7.41	5226137.786	576417.2949	743. 73	8430. 43			
K3+750	5226186.914	576429.1839	7.566	5226189.753	576422.1705	7.547	5226184.083	576436.1797	749. 33	9179. 75			
K3+800	5226233.262	576447.9418	7.49	5226236.072	576440.9988	7.445	5226230.469	576454.843	751. 20	9930. 95			
K3+850	5226279.61	576466.6996	7.501	5226282.425	576459.7465	7.496	5226276.798	576473.6481	748. 30	10679. 25			
K3+900	5226325.959	576485.4575	7.452	5226328.754	576478.5498	7.452	5226323.163	576492.3652	747. 53	11426. 78			
K3+950	5226372.307	576504.2153	7.42	5226375.09	576497.3373	7.452	5226369.511	576511.123	744. 40	12171. 18	说明：本项目是公路养护和日常养护工程，不涉及新占地，利用原路宽度，本表用地不作为公路用地及施工使用，公路用地以土地部门测绘数据为准。		
K4+000	5226418.655	576522.9732	7.608	5226421.509	576515.9208	7.611	5226415.799	576530.0283	752. 28	12923. 45			
K4+050	5226465.003	576541.731	7.712	5226467.896	576534.5823	7.647	5226462.134	576548.8195	764. 45	13687. 90			
K4+100	5226511.351	576560.4889	7.597	5226514.201	576553.4467	7.599	5226508.5	576567.5328	763. 88	14451. 78			
K4+150	5226557.699	576579.2467	7.735	5226560.601	576572.0767	7.743	5226554.794	576586.4242	766. 85	15218. 63			
K4+200	5226604.047	576598.0045	7.408	5226606.826	576591.1376	7.285	5226601.314	576604.7575	754. 28	15972. 90			
累计用地面积									15972. 90				

编制：张明丽

复核：高凤亮

公路逐桩用地与坐标表

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔-杜尔伯特公路

S2-15

第5页 共5页

桩 号	中 桩 坐 标		左侧用地界至 中桩距离(m)	左侧边桩坐标		右侧用地界至 中桩距离(m)	右侧边桩坐标		用地面积 (m2)	本页累计 面积 (m2)	土地类别	所属县乡	备 注
	X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)		X(N)	Y(E)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
K4+200	5226604.047	576598.0045	7.408	5226606.826	576591.1376	7.285	5226601.314	576604.7575					
K4+250	5226650.395	576616.7624	7.412	5226653.176	576609.8918	7.402	5226647.618	576623.6238	737. 68	737. 68			
K4+300	5226696.743	576635.5202	7.384	5226699.513	576628.6756	7.477	5226693.938	576642.4511	741. 88	1479. 55			
K4+350	5226743.091	576654.2781	7.291	5226745.826	576647.5196	7.186	5226740.395	576660.9392	733. 45	2213. 00			
K4+400	5226789.439	576673.0359	7.233	5226792.153	576666.3312	7.356	5226786.68	576679.8547	726. 65	2939. 65			
K4+450	5226835.787	576691.7938	7.355	5226838.547	576684.976	7.413	5226833.006	576698.6653	733. 93	3673. 58			
K4+500	5226882.135	576710.5516	7.292	5226884.871	576703.7922	7.2	5226879.434	576717.2257	731. 50	4405. 08			
K4+550	5226928.483	576729.3095	7.445	5226931.276	576722.4082	7.332	5226925.733	576736.1059	731. 73	5136. 80			
K4+600	5226974.831	576748.0673	7.343	5226977.586	576741.2606	7.236	5226972.117	576754.7748	733. 90	5870. 70			
K4+650	5227021.18	576766.8252	7.293	5227023.916	576760.0648	7.212	5227018.474	576773.5104	727. 10	6597. 80			
K4+700	5227067.528	576785.583	7.309	5227070.27	576778.8078	7.245	5227064.81	576792.2988	726. 48	7324. 28			
K4+750	5227113.876	576804.3408	7.31	5227116.618	576797.5648	7.268	5227111.149	576811.078	728. 30	8052. 58			
K4+800	5227160.224	576823.0987	7.312	5227162.967	576816.3208	7.317	5227157.479	576829.8813	730. 18	8782. 75			
K4+850	5227206.572	576841.8565	7.301	5227209.311	576835.0888	7.251	5227203.852	576848.5779	729. 53	9512. 28			
K4+900	5227252.92	576860.6144	7.327	5227255.669	576853.8225	7.275	5227250.191	576867.358	728. 85	10241. 13			
K4+950	5227299.268	576879.3722	7.37	5227302.033	576872.5405	7.164	5227296.58	576886.013	728. 40	10969. 53			
K5+000	5227345.616	576898.1301	7.407	5227348.395	576891.2641	7.476	5227342.811	576905.06	735. 43	11704. 95	说明：本项目是公路养护和日常养护工程，不涉及新占地，利用原路宽度，本表用地不作为公路用地及施工使用，公路用地以土地部门测绘数据为准。		
累计用地面积									11704. 95				

编制：

张明丽

复核：

高凤亮

标线设置一览表

昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路修复工程

S2-16-17

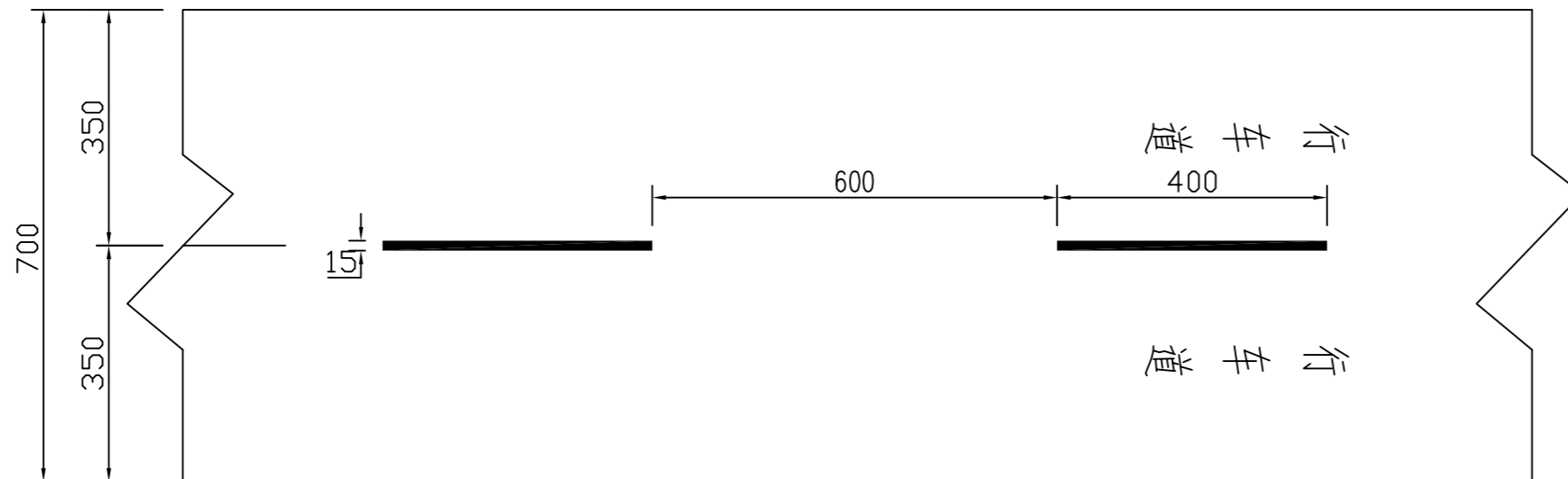
第1页 共1页

编制: 张明丽

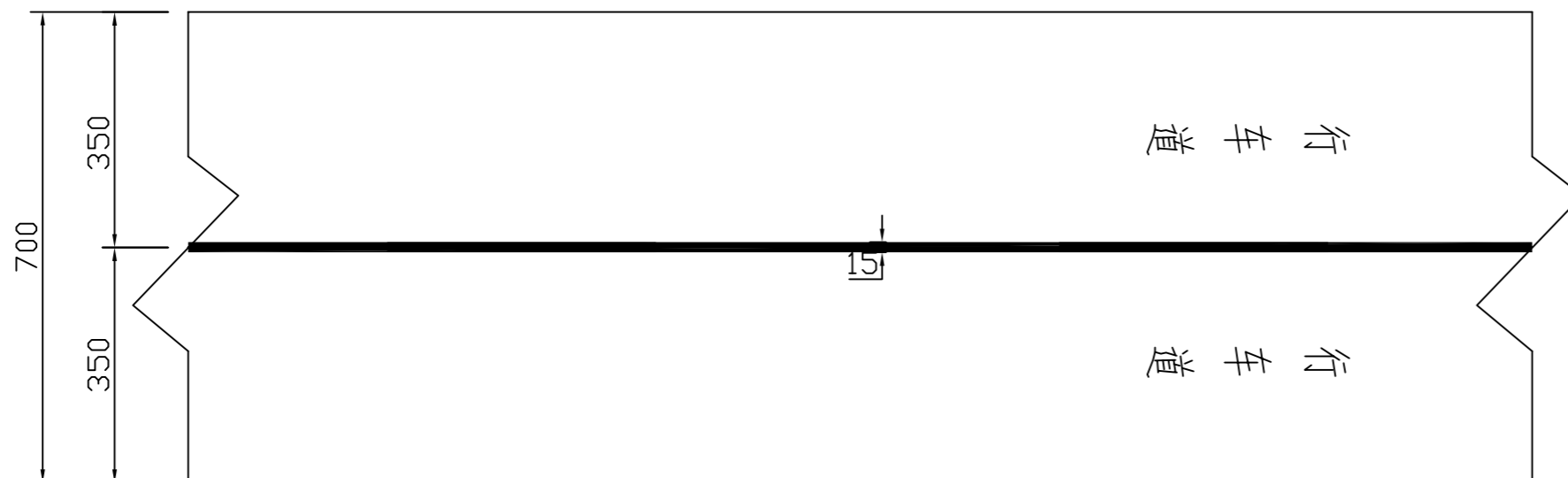
复核: 高凤亮

审核：凌毅

一般路段路面标线 (7.0m路面)



禁止超车路面标线 (7.0m路面)

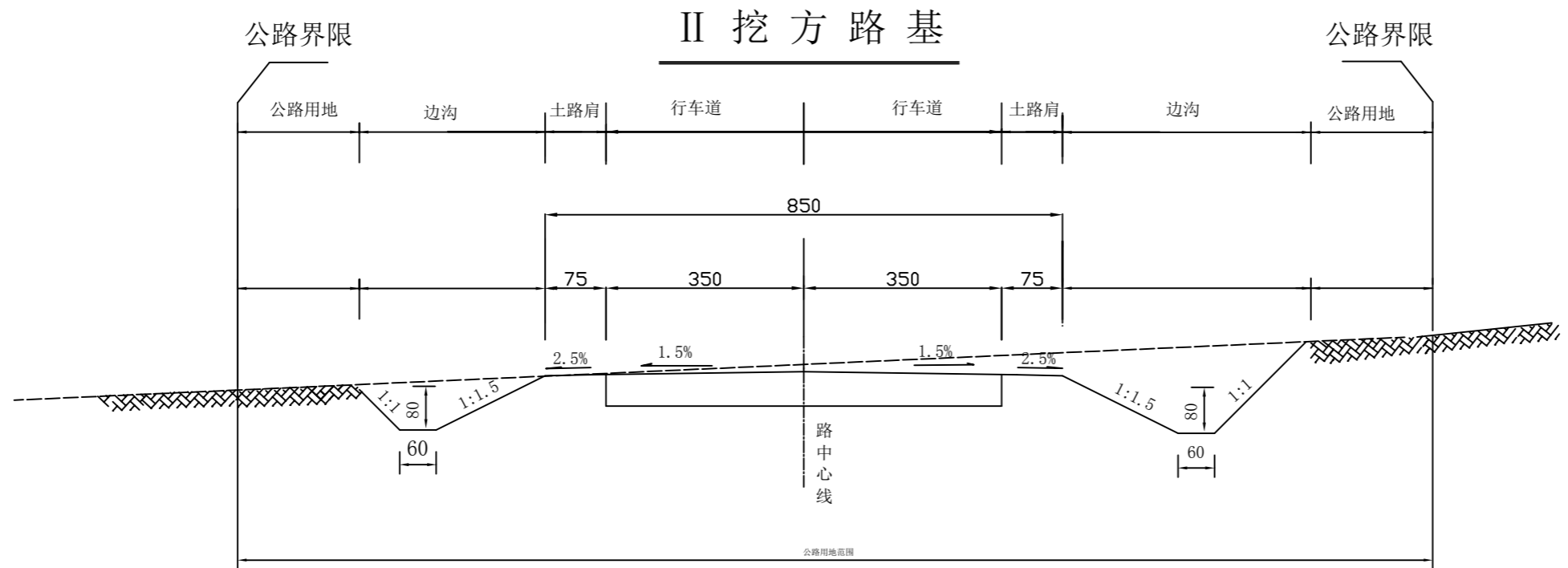
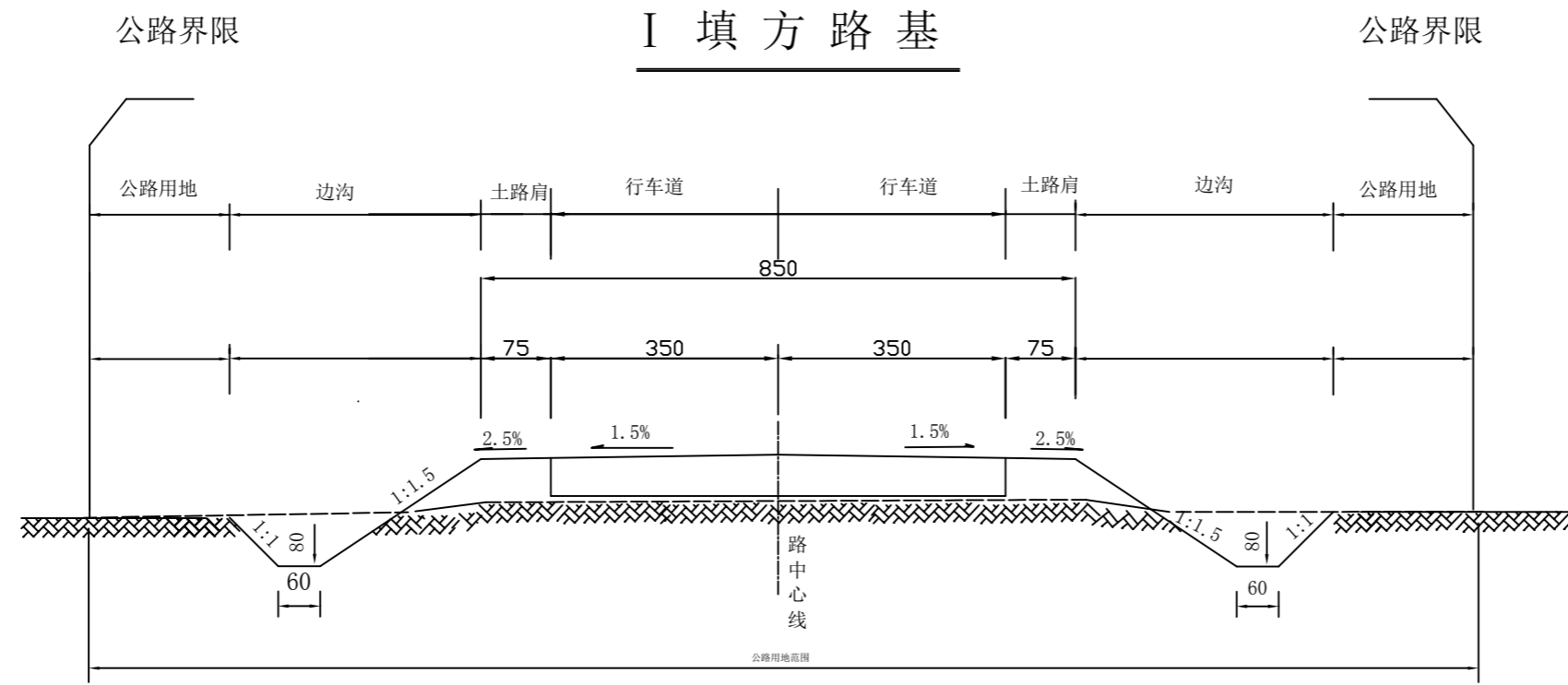


说明:

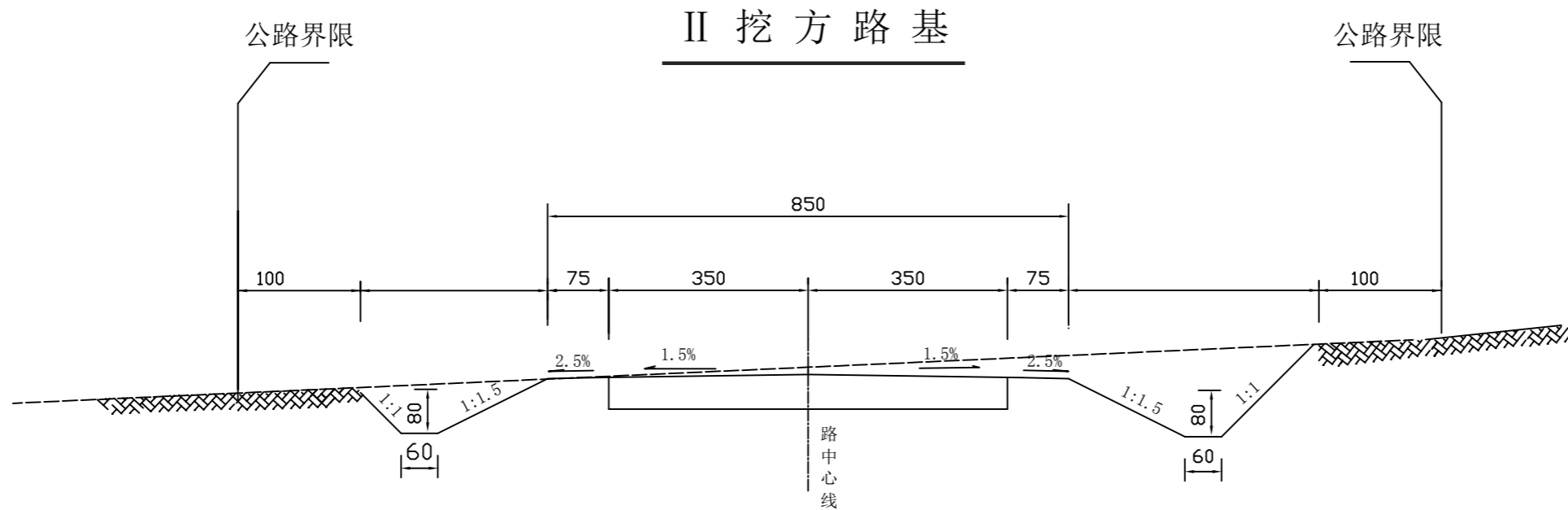
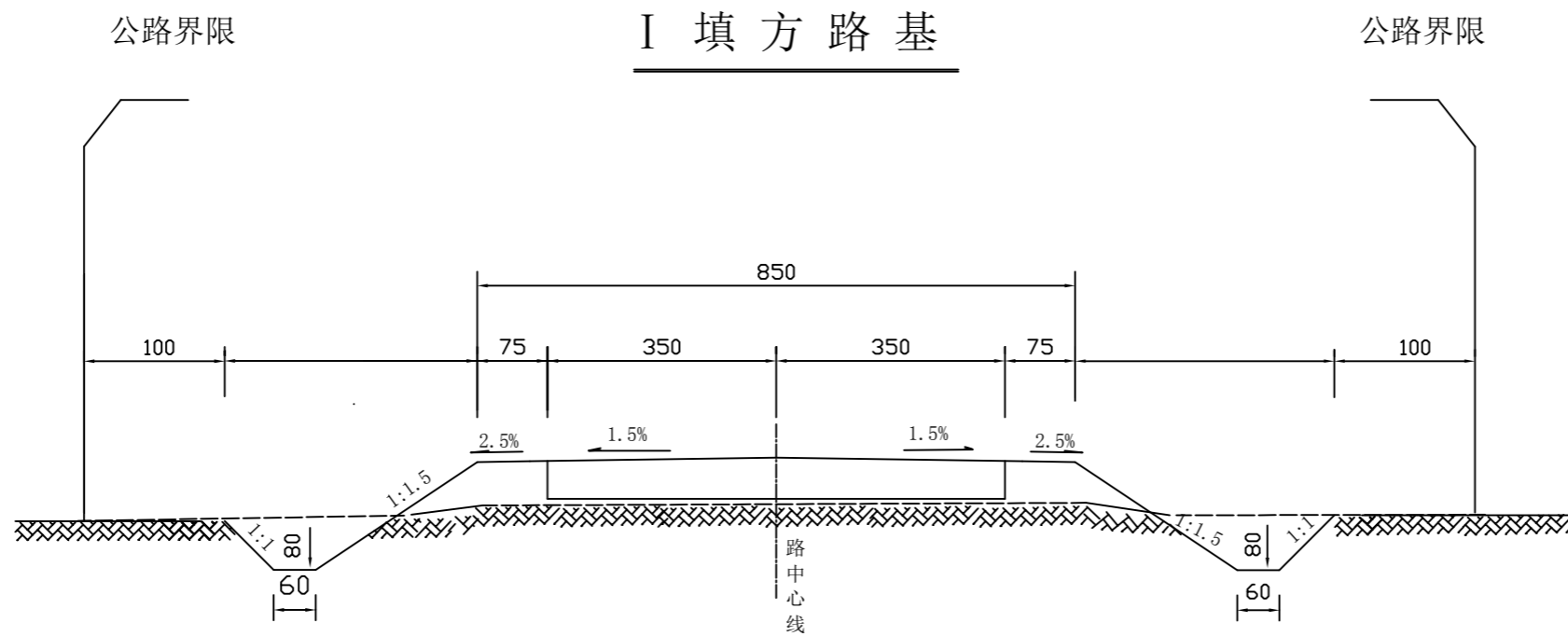
1、本图尺寸单位均以厘米计。



第三篇 路基、路面



说明：
1、本图尺寸以厘米计。



说明：

1、本图尺寸以厘米计。

路基超高加宽表

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

S3-2-29

第 1 页 共 5 页

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K0+000	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+050	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+100	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+150	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+200	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+250	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+300	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+350	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+400	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+450	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+550	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+600	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+650	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+700	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+750	4.250	3.500	0.000	3.047	-2.500	5.490	4.740	1.240	-3.047	-3.047	
K0+800	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+850	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+900	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K0+950	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+000	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+050	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+100	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	

编制:

张明丽

复核:

高凤亮

审核:

袁毅

路基超高加宽表

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

S3-2-29

第 2 页 共 5 页

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K1+150	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+200	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+250	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+300	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+350	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+400	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+450	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+550	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+600	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+650	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+700	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+750	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+800	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+850	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+900	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K1+950	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+000	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+050	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+100	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+150	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+200	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+250	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	

编制：张明丽

复核：高凤亮

审核：袁毅

路基超高加宽表

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

S3-2-29

第 3 页 共 5 页

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K2+300	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+350	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+400	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+450	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+550	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+600	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+650	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+700	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+750	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+800	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+850	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+900	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K2+950	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+000	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+050	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+100	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+150	5.037	4.287	0.787	-2.926	-2.926	4.250	3.500	0.000	2.926	-2.500	
K3+200	5.050	4.300	0.800	-3.000	-3.000	4.250	3.500	0.000	3.000	-2.500	
K3+250	5.050	4.300	0.800	-3.000	-3.000	4.250	3.500	0.000	3.000	-2.500	
K3+300	4.970	4.220	0.720	-2.548	-2.548	4.250	3.500	0.000	2.548	-2.500	
K3+350	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+400	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	

编制：张明丽

复核：高凤亮

审核：凌毅

路基超高加宽表

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

S3-2-29

第 4 页 共 5 页

桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K3+450	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+550	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+600	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+650	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+700	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+750	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+800	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+850	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+900	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K3+950	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+000	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+050	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+100	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+150	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+200	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+250	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+300	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+350	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+400	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+450	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	
K4+550	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	4.250	3.500	0.000	-1.500	-2.500	

编制：张明丽

复核：高凤亮

审核：袁毅

路基超高加宽表

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

S3-2-29

第 5 页 共 5 页

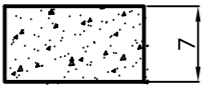
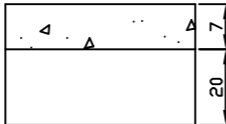
桩 号	路 基 左 侧					路 基 右 侧					备 注
	路基宽 (m)	路面宽 (m)	加宽值 (m)	超高横坡 (%)	土路肩横坡 (%)	路基宽(m)	路面宽(m)	加宽值(m)	超高横坡(%)	土路肩横坡(%)	
K4+600	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	
K4+650	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	
K4+700	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	
K4+750	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	
K4+800	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	
K4+850	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	
K4+900	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	
K4+950	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	
K5+000	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	4. 250	3. 500	0. 000	-1. 500	-2. 500	

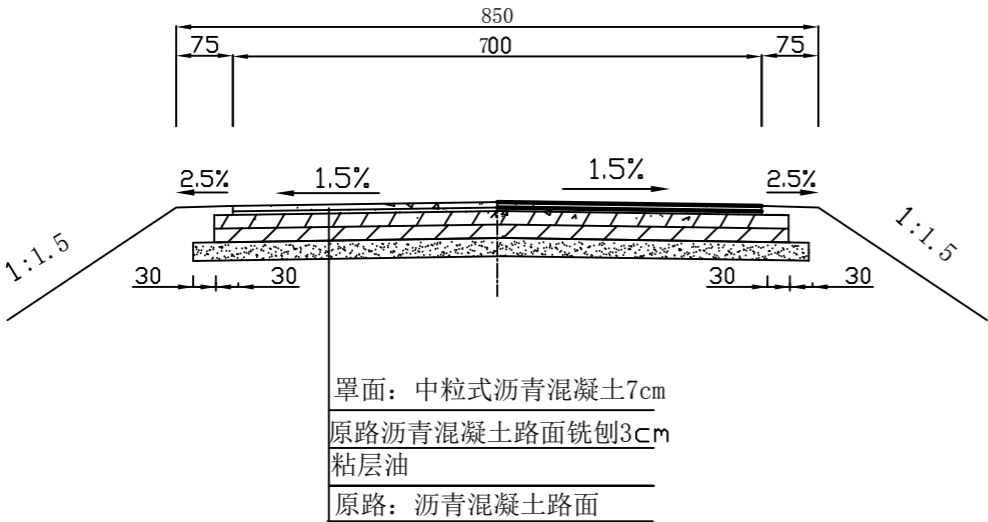
编制：张明丽

复核：高凤亮

审核：凌毅

结构图式

面层类型		沥青混凝土	
设计标准		弯沉值 0.31	
自然区划		Ⅱ ₃	
填挖标准		符合规定的填、挖方	
路基土组		砂性土	
干湿类型		中湿及中湿以上	
行车道路面结构层	代号	I	II
	图例		
		罩面	维修基层段



千平方米主要材料用量一览表

材料名称 结构名称 数量	铺装次数	面 层		基 层		底基层		垫层
		石油沥青T A-100(甲)	集料 (m) ³	砂 砾 (m) ³	水 泥 T	砂 砾 (m) ³	水 泥 T	砂 砾 (m) ³
面层: 中粒式沥青混凝土7cm	1	7.945	95.36					
基 层: 6%水泥稳定砂砾20cm	1			262.8	26.3			

千平米用量施工时面层、基层用量可以按实际材料配合比试验报告要求进行调整

基(垫层)层 级 配 标 准 表

筛孔尺寸 材料名称	通 过 下 列 筛 孔 (mm) 重 量 百 分 率 (%)										
	37.5	31.5	26.5	19.0	9.5	4.75	2.36	1.18	0.60	0.075	塑指
垫层: 砂砾		90-100		65-85		30-50			8-25	0-5	< 9
基层: 水泥稳定砂砾 (6%)	90-100		66-100	54-100	39-100	28-84	20-70	14-57	8-47	0-30	

注: 基层: 大于4.75mm控制颗粒含量应大于50%。

说明:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 路面沥青混凝土和基层混合料均采用拌合厂集中拌合。
3. 维修段做基层:6%水泥稳定砂砾20cm。
4. 其他有关试验及施工方法均按国, 部颁布相应规范严格执行。

沿 线 筑 路 材 料 料 场 表

S10-2

昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔-杜尔伯特公路

第1页 共1页

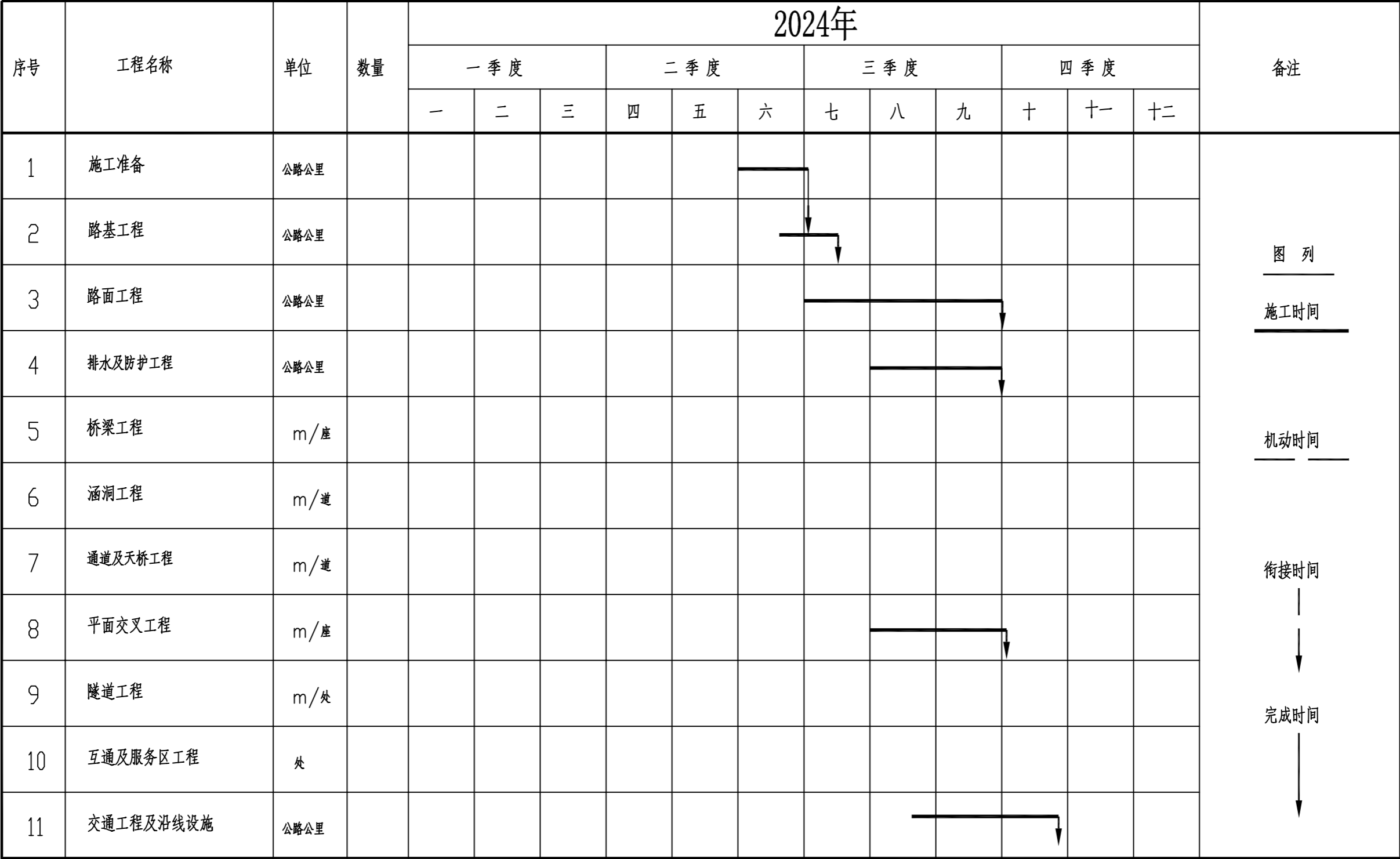
序号	材料名称	料场编号	料场地名	上路桩号	上路距离（Km）		材料名称	储量 （1000m ³ ）	覆盖层厚度 （m）	成料率 （%）	开采方式	运输方式	便道 （Km）	备注
					左	右								
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	块、片石、碎石	石-2	扎赉特旗	K0+000	140		该采石场位于扎赉特旗，开采面较大，储量丰富	丰富			购买	火车、汽车		
							岩石成份新鲜，强度高，属玄武岩							
							鄂式碎石机械可生产各种规格碎石，片石、块石，产量大							
							可用于防护工程，桥涵工程							
2	砂、砂砾、砾石	砂-1	甘南县	K0+000	77		该采砂场位于甘南县，开采面较大，储量丰富	丰富			购买	汽车		
							砂、砂砾砂质纯净，砂粒圆形好							
							可用于防护工程，桥涵工程及水泥混凝土工程							
3	中（粗）砂	砂-2	甘南县	K0+000	77		该采砂场位甘南县，开采面较大，储量丰富	丰富			购买	汽车		
							砂、砂砾砂质纯净，砂粒圆形好							
							可用于防护工程，桥涵工程及水泥混凝土工程							
4	水泥		富区水泥厂	K0+000		47	该水泥厂生产各种标号的袋装及散装水泥	丰富			购买	汽车		

编制：张明丽

复核：高凤亮

审核：袁嘉为

工程概略进度图



第十二篇 施工图预算

编制说明

2024 年 2 月《齐齐哈尔市公路工程主要建筑材料价格》价格及建设单位提供的价格为准，主要供应地点为工程附近地区。

一、编制依据及说明：

- 1、 中华人民共和国交通部公告(2018 年第 86 号)公布的《公路工程项目概算预算编制办法》(JTG 3830-2018)；
- 2、 中华人民共和国交通部公告(2018 年第 86 号)公布的《公路工程预算定额》(JTG/T 3832-2018)；
- 3、 中华人民共和国交通部公告(2018 年第 86 号)公布的《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T3833-2018)；
- 4、 中华人民共和国建设部、财政部发布的《建筑安装工程费用项目组成》(建标【2013】44 号)文件；
- 5、 黑龙江省交通运输厅文件黑交（2019）90号《黑龙江省交通运输厅关于印发执行交通运输部工程建设项目估算概算预算编制办法的补充规定的通知》
- 6、 黑龙江省公路工程造价管理总站文件（黑路价发【2019】2号）文件，《关于调整我省公路工程规费的通知》
- 7、 预算编制范围为：昂昂溪区 2021-2023 年公路养护工程和日常养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程5.0Km。

二、各项费用的计取：

- 1、 人工费：
生产工人每工日人工费 97.58（元/工日）；
- 2、 材料费：
 - i. 材料供应价格及供应地点：地产材料其供应价格为建设单位提供的实地调查平均价格；主要材料以我公司调查及黑龙省造价站发布的

- ii. 材料运杂费：
 1. 汽车运费：按国家计委交公路发【2009】275 号文《关于发布〈汽车货物运价规则〉的通知》和黑龙江省交通厅、物价局发布的黑价联字【1998】280 号文《关于印发〈黑龙江省汽车运价规则〉的通知》规定执行。
 2. 汽车装卸搬运费：按照省物价局黑价联字【1996】79 号和黑龙江省交通厅黑交【1996】326 号文联合发布的《关于整顿装卸搬运价格的通知》规定执行。
- 3、 机械费：
施工机械预算价格执行中华人民共和国交通部公告(2018 年第 86 号)公布的《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T3833-2018)，车船使用税按照《黑龙江省车船税实施办法》（黑政发【2011】100 号）规定车船税的计税标准与方法执行。
- 4、 勘察、设计费：按国家计委、建设部发布的计价格[2002]10 号《工程勘察设计收费管理规定》、省内有关文件规定和合同计算。

三、 建设项目规模与性质：本建设项目规模为三级公路，工程性质为路面修复工程。

四、 第一部分 建筑安装工程费:3492173.51 元
公路基本造价：3791664.34 元

表A.0.2-5 总预算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程
 编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	5	3492174	698434.7	92.10	建设项目路线总长度（主线长度）
102	路基工程	km	5	26749	5349.8	0.71	
LJ01	场地清理	km	5	26749	5349.8	0.71	
LJ0102	挖除旧路面	m3	1660	26749	16.11	0.71	
LJ010203	挖除路面基层	m3	1660	26749	16.11	0.71	
103	路面工程	km	5	3233419	646683.84	85.28	
LM01	沥青混凝土路面	km	5	3214977	642995.36	84.79	
LM0103	路面基层	m2	6916	371396	53.7	9.80	
LM010302	水泥稳定类基层	m2	6916	371396	53.7	9.80	
LM0104	透层、黏层、封层	m2	37231	138055	3.71	3.64	
LM010401	透层	m2	6552	32561	4.97	0.86	
LM010402	黏层	m2	30679	58202	1.9	1.53	
	沥青路面铣刨3cm	m2	29832	47292	1.59	1.25	
LM0105	沥青混凝土面层	m2	36202	2705526	74.73	71.35	
LM010502	中粒式沥青混凝土面层	m2	36202	2705526	74.73	71.35	
LM04	路槽、路肩及中央分隔带	m2	7500	18442	2.46	0.49	
LM0402	路肩	m2	7500	18442	2.46	0.49	
LM040201	培路肩	m3	540.2	18442	34.14	0.49	
107	交通工程及沿线设施	公路公里	5	13427	2685.45	0.35	
10701	交通安全设施	公路公里	5	13427	2685.45	0.35	
JA04	标线	m2	319	13427	42.09	0.35	
JA0401	路面标线	m2	319	13427	42.09	0.35	
JA040101	热熔标线	m2/m	319	13427	42.09	0.35	
110	专项费用	元	5	218578	43715.61	5.76	
11001	施工场地建设费	元	5	166970	33393.92	4.40	
11002	安全生产费	元	5	51608	10321.7	1.36	
2	第二部分 土地使用及拆迁补偿费	公路公里	5				
3	第三部分 工程建设其他费	公路公里	5	299491	59898.17	7.90	
301	建设项目管理费	公路公里	5	212671	42534.11	5.61	
30101	建设单位（业主）管理费	公路公里	5	108046	21609.28	2.85	部颁2018建设单位（业主）管理费}
30103	工程监理费	公路公里	5	73315	14662.96	1.93	部颁2018工程监理费}
30104	设计文件审查费	公路公里	5	2559	511.87	0.07	部颁2018设计文件审查费}
30105	竣（交）工验收试验检测费	公路公里	5	28750	5750	0.76	
303	建设项目前期工作费	公路公里	5	86820	17364.06	2.29	部颁2018建设项目前期工作费}
4	第四部分 预备费	公路公里	5				
401	基本预备费	元	5				
402	价差预备费	元	5				
5	第一至四部分合计	公路公里	5	3791664	758332.87	100.00	
6	建设期贷款利息	公路公里	5				

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

第 1 页 共 2 页

02表

代号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					路基工程	路面工程	交通工程及 沿线设施								辅助生产	%
1001001	人工	工日	97.58	669.578	161.100	643.089	9.889									
1051001	机械工	工日	97.58	489.558	206.660	458.628	44.370									
3001001	石油沥青	t	4029.11	19.729		19.729										
3001002	改性沥青（SBS、SBR、SR复合）	t	4319.99	292.078		292.078										
3003001	重油	kg	4.60	34736.066		34736.066										
3003002	汽油（93号）	kg	9.49	992.075		877.076	114.999									
3003003	柴油（0号，-10号，-20号）	kg	8.08	12948.628	1220.880	111727.798										
3005001	煤	t	404.00	33880		33880										
3005002	电	kW·h	1.63	24393.823		24393.823										
3005004	水	m3	3.00	186.732		186.732										
5009007	底油	kg	11.37	73330			73330									
5009008	热熔涂料	kg	4.60	14906.110			14906.110									
5503007	砂砾（堆方）	m3	1227.10	11853.561		11835.209									1.000	18.352
5503013	矿粉（粒径<0.0074cm,重量比>70%）	t	1201.20	272.326		272.326										
5503015	路面用石屑	m3	1881.10	972.696		963.065									1.000	99.683
5505017	路面用碎石（1.5cm）（最大粒径1.5cm堆方）	m3	173.76	11774.744		11757.173									1.000	17.571
5505018	路面用碎石（2.5cm）（最大粒径2.5cm堆方）	m3	173.76	11104.439		11093.504									1.000	10.935
5509002	42.5级水泥	t	384.12	185.456		18836.20									1.000	1.836
6007003	反光玻璃珠（JT/T280--1995 1、2号(A类)）	kg	5.06	11880.00			11880.00									
7801001	其他材料费	元	1.00	3861.482		3241.984	619.498									
7901001	设备摊销费	元	1.00	144261.006		144261.006										
8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机（WY200A液压	台班	11535.31	1332.88	1332.88											
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机（ZL20）	台班	607.12	41.388		41.388										
8001049	斗容量3.0m3轮胎式装载机（ZL50）	台班	11313.49	3.735		3.735										
8001081	机械自身质量12～15t光轮压路机（3Y-12/15）	台班	600.79	0.553		0.553										
8001085	机械自身质量0.6t手扶式振动碾（YZS06B）	台班	15377.0	11.344		11.344										
8001090	机械自身质量20t以内振动压路机（YZ18A,YZJ19A）	台班	11508.22	2.836		2.836										
8003008	生产能力50t/h以内稳定土厂拌设备（WBC-50）	台班	715.75	1.729		1.729										
8003015	最大摊铺宽度7.5m稳定土摊铺机（WTU75）	台班	1600.19	2.144		2.144										
8003040	容量8000L以内沥青洒布车（LS-7500）	台班	857.95	1.007		1.007										
8003047	生产能力30t/h以内沥青混合料拌和设备（LB-30）	台班	6359.62	38.699		38.699										
8003056	最大摊铺宽度4.5m以内沥青混合料摊铺机(不带自动找平)（LT-6A）	台班	820.96	26.457		26.457										
8003063	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机（YZC-10）	台班	11108.54	47.637		47.637										
8003066	机械自身质量9～16t轮胎式压路机（YL16）	台班	661.06	23.819		23.819										
8003067	机械自身质量16～20t轮胎式压路机（YL20）	台班	780.56	1.729		1.729										

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.2-6 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

第 2 页 共 2 页

02表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.2-7 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费 (元)	定额设备购置 费(元)	直接费(元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润 (元)	税金 (元)	金额合计(元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率(%) 0.0%	税率(%) 9.0%	合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	102	路基工程	km	5.000	21701		1620		20389	22009		1185	104	1242		2209	26749	5349.80
2	LJ01	场地清理	km	5.000	21701		1620		20389	22009		1185	104	1242		2209	26749	5349.80
3	LJ0102	挖除旧路面	m3	1660.000	21701		1620		20389	22009		1185	104	1242		2209	26749	16.11
4	LJ010203	挖除路面基层	m3	1660.000	21701		1620		20389	22009		1185	104	1242		2209	26749	16.11
5	103	路面工程	km	5.000	2752139		62752	2367038	466880	2896669		24857	13199	31714		266980	3233419	646683.84
6	LM01	沥青混凝土路面	km	5.000	2738502		51946	2367038	465091	2884074		24113	13134	28199		265457	3214977	642995.36
7	LM0103	路面基层	m2	6916.000	185036		3577	306429	26453	336458		1298	881	2092		30666	371396	53.70
8	LM010302	水泥稳定类基层	m2	6916.000	185036		3577	306429	26453	336458		1298	881	2092		30666	371396	53.70
9	LM0104	透层、黏层、封层	m2	37231.000	131398		8733	81821	30233	120787		2134	632	3103		11399	138055	3.71
10	LM010401	透层	m2	6552.000	33445			29323	358	29682		19	161	11		2689	32561	4.97
11	LM010402	黏层	m2	30679.000	59774			52498	563	53061		30	288	18		4806	58202	1.90
12		沥青路面铣刨3cm	m2	29832.000	38179		8733		29312	38045		2085	184	3074		3905	47292	1.59
13	LM0105	沥青混凝土面层	m2	36202.000	2422068		39636	1978788	408405	2426829		20681	11620	23004		223392	2705526	74.73
14	LM010502	中粒式沥青混凝土 面层	m2	36202.000	2422068		39636	1978788	408405	2426829		20681	11620	23004		223392	2705526	74.73
15	LM04	路槽、路肩及中央 分隔带	m2	7500.000	13637		10806		1789	12595		745	66	3514		1523	18442	2.46
16	LM0402	路肩	m2	7500.000	13637		10806		1789	12595		745	66	3514		1523	18442	2.46
17	LM040201	培路肩	m3	540.200	13637		10806		1789	12595		745	66	3514		1523	18442	34.14
18	107	交通工程及沿线设施	公路公里	5.000	10866		965	8776	1939	11680		165	63	410		1109	13427	2685.45
19	10701	交通安全设施	公路公里	5.000	10866		965	8776	1939	11680		165	63	410		1109	13427	2685.45
20	JA04	标线	m2	319.000	10866		965	8776	1939	11680		165	63	410		1109	13427	42.09
21	JA0401	路面标线	m2	319.000	10866		965	8776	1939	11680		165	63	410		1109	13427	42.09
22	JA040101	热熔标线	m2/m	319.000	10866		965	8776	1939	11680		165	63	410		1109	13427	42.09
23	110	专项费用	元	5.000						218578							218578	43715.61
24	11001	施工场地建设费	元	5.000						166970							166970	33393.92
25	11002	安全生产费	元	5.000						51608							51608	10321.70
合计				5.000	2784706		65337	2375814	489207	3148936		26207	13367	33367		270297	3492174	698434.70

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.2-8 综合费率计算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

第 1 页 共 1 页

04表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.2-11 专项费用计算表

项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

第 1 页 共 1 页

06表

序号	工程或费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
11001	施工场地建设费	{公路工程2019施工场地建设费}	166970	166970
11002	安全生产费	(({A}-{A}DESCD)*1.5%	51608	51608

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.2-14 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

第 1 页 共 1 页

09表

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1001001	97.58	
2	机械工	工日	1051001	97.58	
3	石油沥青	t	3001001	4029.11	
4	改性沥青SBS、SBR、SR复合	t	3001002	4319.99	
5	重油	kg	3003001	4.50	
6	汽油93号	kg	3003002	9.49	
7	柴油0号, - 10号, - 20号	kg	3003003	8.00	
8	煤	t	3005001	400.00	
9	电	kW · h	3005002	1.63	
10	水	m3	3005004	3.00	
11	底油	kg	5009007	11.37	
12	热熔涂料	kg	5009008	4.50	
13	砂砾堆方	m3	5503007	127.10	
14	矿粉粒经 < 0.0074cm,重量比 > 70%	t	5503013	120.00	
15	路面用石屑	m3	5503015	181.10	
16	路面用碎石（1.5cm）最大粒经1.5cm堆方	m3	5505017	173.76	
17	路面用碎石（2.5cm）最大粒经2.5cm堆方	m3	5505018	173.76	
18	42.5级水泥	t	5509002	384.12	
19	反光玻璃珠JT/T280--1995 1、2号(A类)	kg	6007003	5.00	
20	其他材料费	元	7801001	1.00	
21	设备摊销费	元	7901001	1.00	
22	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机WY200A液压	台班	8001030	1535.31	
23	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	8001045	607.12	
24	斗容量3.0m3轮胎式装载机ZL50	台班	8001049	1313.49	
25	机械自身质量12～15t光轮压路机3Y-12/15	台班	8001081	600.79	
26	机械自身质量0.6t手扶式振动碾YZS06B	台班	8001085	157.70	
27	机械自身质量20t以内振动压路机YZ18A,YZJ19A	台班	8001090	1508.22	

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
28	生产能力50t/h以内稳定土厂拌设备WBC-50	台班	8003008	715.75	
29	最大摊铺宽度7.5m稳定土摊铺机WTU75	台班	8003015	1601.90	
30	容量8000L以内沥青洒布车LS-7500	台班	8003040	857.95	
31	生产能力30t/h以内沥青混合料拌和设备LB-30	台班	8003047	6359.62	
32	最大摊铺宽度4.5m以内沥青混合料摊铺机(不带自动找平)LT-6A	台班	8003056	820.96	
33	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	8003063	1108.54	
34	机械自身质量9～16t轮胎式压路机YL16	台班	8003066	661.06	
35	机械自身质量16～20t轮胎式压路机YL20	台班	8003067	780.56	
36	热熔标线设备(含热熔釜标线车BJ-130、油涂抹器动力等)	台班	8003070	831.56	
37	铣刨宽度2000mm以内路面铣刨机LX200	台班	8003094	4503.80	
38	装载质量4t以内载货汽车CA10B	台班	8007003	504.30	
39	装载质量5t以内自卸汽车CA340	台班	8007012	618.24	
40	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	8007014	703.01	
41	装载质量10t以内自卸汽车QD361	台班	8007015	786.27	
42	容量6000L以内洒水汽车YGJ5102GSSEQ	台班	8007041	733.26	
43	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	8007043	1130.54	
44	小型机具使用费	元	8099001	1.00	
45	定额基价	元	1999	1.00	

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分项编号：LJ010203

工程名称：挖除路面基层

单位：m³

数量：1660.0

单价： 16.11

第 1 页共 8 页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分项编号：LM010302

工程名称：水泥稳定类基层

单位：m2

数量：6916.0

单价：53.70

第 2 页共 8 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			厂拌基层稳定土混合料运输			水泥稳定类			机械铺筑厂拌基层稳定土混合料			合 计				
	工 程 细 目			装载质量8t以内自卸汽车运厂拌基层稳定土混合料2km			厂拌基层稳定水泥砂砾(水泥剂量6%，压实厚度20cm)			宽度7.5m以内摊铺机铺筑基层							
	定 额 单 位			1000m3			1000m2			1000m2							
	工 程 数 量			1.383			6.916			6.916							
	定 额 表 号			2~1~8~1改			2~1~7~3改			2~1~9~7							
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	97.58				2.500	17.290	1687.16	2.800	19.365	1889.62				36.655	3576.78
3005004	水	m3	3.00				27.000	186.732	560.20							186.732	560.20
5503007	砂砾堆方	m3	127.10				265.357	1835.209	233255.07							1835.209	233255.07
5509002	42.5级水泥	t	384.12				26.550	183.620	70532.04							183.620	70532.04
7801001	其他材料费	元	1.00							301.000	2081.716	2081.72				2081.716	2081.72
8001049	斗容量3.0m3轮胎式装载机ZL50	台班	1313.49				0.540	3.735	4905.41							3.735	4905.41
8001081	机械自身质量12~15t光轮压路机3Y-12/15	台班	600.79							0.080	0.553	332.41				0.553	332.41
8001090	机械自身质量20t以内振动压路机YZ18A,YZJ19A	台班	1508.22							0.410	2.836	4276.65				2.836	4276.65
8003008	生产能力50t/h以内稳定土厂拌设备WBC-50	台班	715.75				0.250	1.729	1237.53							1.729	1237.53
8003015	最大摊铺宽度7.5m稳定土摊铺机WTU75	台班	1601.90							0.310	2.144	3434.41				2.144	3434.41
8003067	机械自身质量16~20t轮胎式压路机YL20	台班	780.56							0.250	1.729	1349.59				1.729	1349.59
8007014	装载质量8t以内自卸汽车QD351	台班	703.01	9.940	13.749	9665.69										13.749	9665.69
8007043	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	1130.54							0.160	1.107	1251.01				1.107	1251.01
9999001	定额基价	元	1.00	6761.000	9352.000	9352.00	23295.000	161109.000	161109.00	2107.000	14575.000	14575.00				185036.000	185036.00
	直接费	元				9665.69			312177.40			14615.40					336458.49
	措施费	元		9351.800	2.154%	201.44	7596.684	5.460%	414.78	12492.992	5.460%	682.12					1298.33
		元		9351.800			161109.284			14574.708							
	企业管理费	元		9351.800	0.388%	36.28	161109.284	0.481%	774.94	14574.708	0.481%	70.10					881.33
	规费	元		1341.627	29.500%	395.78	2557.732	29.500%	754.53	3192.102	29.500%	941.67					2091.98
	利润	元															
	税金	元		10299.189	9.000%	926.93	314121.644	9.000%	28270.95	16309.289	9.000%	1467.84					30665.71
	金额合计	元				11226.12			342392.59			17777.12					371395.84

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分項編號：LM010401

工程名称：透层

单位：m²

数量：6552.0

单价：

4.97

第 3 页共 8 页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分項編號：LM010402

工程名称：黏层

单位：m²

数量：30679.0

单价：

1.90

第 4 页共 8 页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分項編號：

工程名称：沥青路面铣刨3cm

单位：m²

数量：29832.0

单价：

1.59

第 5 页共 8 页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分项编号：LM010502

工程名称：中粒式沥青混凝土面层

单位：m2

数量：36202.0

单价：74.73

第 6 页共 8 页

21-2表

代 号	工 程 项 目			中粒式			沥青混合料运输			沥青混合料路面铺筑			合 计				
	工 程 细 目			生产能力30t/h以内设备拌和沥青混凝土混合料(中粒式)			装载质量10t以内自卸汽车运输沥青混合料5km			生产能力30t/h以内设备拌和，机械摊铺沥青碎石混合料(特粗式)							
	定 额 单 位			1000m3路面实体			1000m3			1000m3路面实体							
	工 程 数 量			2.561			2.561			2.561							
	定 额 表 号			2~2~11~8改			2~2~13~3改			2~2~14~6							
	工、料、机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	数量	金额(元)
1001001	人工	工日	97.58	123.300	315.789	30814.65				35.300	90.408	8822.04				406.197	39636.68
3001002	改性沥青SBS、SBR、SR复合	t	4319.99	114.042	292.078	1261772.00										292.078	1261772.00
5503013	矿粉粒径<0.0074cm,重量比>70%	t	120.00	106.330	272.326	32679.12										272.326	32679.12
5503015	路面用石屑	m3	181.10	376.030	963.065	174411.16										963.065	174411.16
5505017	路面用碎石（1.5cm）最大粒径1.5cm堆方	m3	173.76	686.090	1757.173	305326.30										1757.173	305326.30
5505018	路面用碎石（2.5cm）最大粒径2.5cm堆方	m3	173.76	426.960	1093.504	190007.31										1093.504	190007.31
7801001	其他材料费	元	1.00	223.300	571.903	571.90										571.903	571.90
7901001	设备摊销费	元	1.00	5486.100	14050.670	14050.67										14050.670	14050.67
8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	607.12	16.160	41.388	25127.50										41.388	25127.50
8003047	生产能力30t/h以内沥青混合料拌和设备LB-30	台班	6359.62	15.110	38.699	246109.82										38.699	246109.82
8003056	最大摊铺宽度4.5m以内沥青混合料摊铺机(不带自动找平)LT-6A	台班	820.96							10.330	26.457	21719.79				26.457	21719.79
8003063	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机YZC-10	台班	1108.54							18.600	47.637	52807.75				47.637	52807.75
8003066	机械自身质量9~16t轮胎式压路机YL16	台班	661.06							9.300	23.819	15745.53				23.819	15745.53
8007012	装载质量5t以内自卸汽车CA340	台班	618.24	7.790	19.951	12334.68										19.951	12334.68
8007015	装载质量10t以内自卸汽车QD361	台班	786.27				16.590	42.489	33408.07							42.489	33408.07
8007043	容量10000L以内洒水汽车YGJ5170GSSJN	台班	1130.54							0.400	1.024	1158.19				1.024	1158.19
9999001	定额基价	元	1.00	894021.000	2289712.000	2289712.00	12595.000	32257.000	32257.00	39098.000	100137.000	100137.00				2422106.000	2422106.00
	直接费	元				2293169.30			33407.55			100251.72					2426828.57
	措施费	元		265913.940	5.460%	14518.90	32257.461	2.154%	694.83	100136.597	5.460%	5467.46					20680.86
		元		2289680.629			32257.461			100136.597							
	企业管理费	元		2289676.475	0.481%	11013.34	32256.957	0.388%	125.16	100135.033	0.481%	481.65					11620.15
	规费	元		48128.081	29.500%	14197.78	4146.041	29.500%	1223.08	25705.963	29.500%	7583.26					23004.13
	利润	元															
	税金	元		2332899.100	9.000%	209960.92	35450.600	9.000%	3190.55	113784.000	9.000%	10240.56					223392.03
	金额合计	元				2542860.02			38641.16			124024.56					2705525.74

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分項編號：LM040201

工程名称：培路肩

单位：m³

数量：540.2

单价： 34.14

第 7 页共 8 页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-2 分项工程预算表

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

分項編號：JA040101

工程名称：热熔标线

单位：m²/m

数量：319.0

单价：42.09

第 8 页共 8 页

21-2表

[illegible]

编制：刘锐

复核：颜艳

表A.0.3-3 材料预算单价计算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程
 编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

代号	规格名称	单位	原价 (元)	运杂费					原价运费 合计 (元)	场外运输损耗		采购及保管费		预算单价 (元)
				供应地点	运输方式、比重及运距 (KM)	毛质量系 数或单位 毛质量	运杂费构成说明或计算式	单位运费 (元)		费率 (%)	金额 (元)	费率 (%)	金额 (元)	
300100 1	石油沥青	t	3728.000	盘锦---储运站 储运站---工地	火车、1.0、1010.0 汽车、1.0、75.0	1.000000	$[(0.14 \times 1010.0 + 10.28 \times 1.0 + 18.6) \times 1 + (0.51 \times 75.0 \times (1 + 10.0\%) + 7.43 \times 1.0) \times 1] \times 1$	219.790	3947.79			2.060	81.324	4029.110
300100 2	改性沥青	t	4013.000	储运站---工地 盘锦---储运站	汽车、1.0、75.0 火车、1.0、1010.0	1.000000	$[(0.51 \times 75.0 \times (1 + 10.0\%) + 7.43 \times 1.0) \times 1 + (0.14 \times 1010.0 + 10.28 \times 1.0 + 18.6) \times 1] \times 1$	219.790	4232.79			2.060	87.195	4319.990
300300 2	汽油	kg	9.170	加油站---工地	汽车、1.0、8.0	0.001000	$(0.51 \times 8.0 \times (1 + 100.0\%) + 9.63 \times 1.0) \times 1 \times 0.001$	0.020	9.19			3.260	0.300	9.490
300300 3	柴油	kg	7.730	加油站---工地	汽车、1.0、8.0	0.001000	$(0.51 \times 8.0 \times (1 + 50.0\%) + 9.63 \times 1.0) \times 1 \times 0.001$	0.020	7.75			3.260	0.253	8.000
550300 7	砂砾	m3	50.000	砂场---工地	汽车、1.0、77.0	1.700000	$(0.51 \times 77.0 + 3.85 \times 1.0) \times 1 \times 1.7$	73.300	123.30	1.000	1.233	2.060	2.565	127.100
550301 5	路面用石屑	m3	56.000	石场---拌合站	汽车、1.0、148.0	1.500000	$(0.51 \times 148.0 + 4.31 \times 1.0) \times 1 \times 1.5$	119.690	175.69	1.000	1.757	2.060	3.655	181.100
550501 7	路面用碎石 (1.5cm)	m3	55.000	石场---工地	汽车、1.0、140.0	1.500000	$(0.51 \times 140.0 + 4.31 \times 1.0) \times 1 \times 1.5$	113.570	168.57	1.000	1.686	2.060	3.507	173.760
550501 8	路面用碎石 (2.5cm)	m3	55.000	石场---工地	汽车、1.0、140.0	1.500000	$(0.51 \times 140.0 + 4.31 \times 1.0) \times 1 \times 1.5$	113.570	168.57	1.000	1.686	2.060	3.507	173.760
550900 2	42.5级水泥	t	336.000	蒙西水泥---工地	汽车、1.0、47.0	1.010000	$(0.51 \times 47.0 \times (1 + 10.0\%) + 9.91 \times 1.0) \times 1 \times 1.01$	36.640	372.64	1.000	3.726	2.060	7.753	384.120

表A.0.3-6 施工机械台班单价计算表

建设项目名称：昂昂溪区2021-2023年公路养护工程和日常养护工程

编制范围：昂昂溪区2021年农村公路养护工程齐齐哈尔至杜尔伯特公路工程

序号	代号	机械名称	台班单价 (元)	不变费用(元)		可变费用(元)																车船税	合计
				调整系数： 1.0	机械工		重油		汽油		柴油		煤		电		水		木柴				
					定额	调整值	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额	费用	定额		
1	8001030	斗容量2.0m3履带式单斗挖掘机	1535.31	604.710	604.71	2.000	195.16					91.930	735.44										930.60
2	8001045	斗容量1.0m3轮胎式装载机	607.12	114.160	114.16	1.000	97.58					49.030	392.24									3.14	492.96
3	8001049	斗容量3.0m3轮胎式装载机	1313.49	286.790	286.79	1.000	97.58					115.150	921.20									7.92	1026.70
4	8001081	机械自身质量12～15t光轮压路机	600.79	183.210	183.21	1.000	97.58					40.000	320.00										417.58
5	8001085	机械自身质量0.6t手扶式振动碾	157.70	34.520	34.52	1.000	97.58					3.200	25.60										123.18
6	8001090	机械自身质量20t以内振动压路机	1508.22	468.260	468.26	2.000	195.16					105.600	844.80										1039.96
7	8003008	生产能力50t/h以内稳定土厂拌设备	715.75	192.060	192.06	3.000	292.74									141.690	230.95						523.69
8	8003015	最大摊铺宽度7.5m稳定土摊铺机	1601.90	966.180	966.18	2.000	195.16					55.070	440.56										635.72
9	8003040	容量8000L以内沥青洒布车	857.95	360.290	360.29	1.000	97.58					49.370	394.96									5.12	497.66
10	8003047	生产能力30t/h以内沥青混合料拌和设备	6359.62	1010.530	1010.53	3.000	292.74	897.600	4039.20							624.020	1017.15						5349.09
11	8003056	最大摊铺宽度4.5m以内沥青混合料摊铺机(不带自动找平)	820.96	369.800	369.80	2.000	195.16					32.000	256.00										451.16
12	8003063	机械自身质量10t以内双钢轮振动压路机	1108.54	478.180	478.18	2.000	195.16					54.400	435.20										630.36
13	8003066	机械自身质量9～16t轮胎式压路机	661.06	294.680	294.68	1.000	97.58					33.600	268.80										366.38
14	8003067	机械自身质量16～20t轮胎式压路机	780.56	343.780	343.78	1.000	97.58					42.400	339.20										436.78
15	8003070	热熔标线设备(含热熔釜标线车BJ-130、油涂抹器动力等)	831.56	204.620	204.62	2.000	195.16			45.330	430.18											1.60	626.94
16	8003094	铣刨宽度2000mm以内路面铣刨机	4503.80	2784.960	2784.96	2.000	195.16					190.460	1523.68										1718.84
17	8007003	装载质量4t以内载货汽车	504.30	79.560	79.56	1.000	97.58			34.290	325.41											1.75	424.74
18	8007012	装载质量5t以内自卸汽车	618.24	120.530	120.53	1.000	97.58			41.910	397.73											2.40	497.71
19	8007014	装载质量8t以内自卸汽车	703.01	205.990	205.99	1.000	97.58					49.450	395.60									3.84	497.02
20	8007015	装载质量10t以内自卸汽车	786.27	241.330	241.33	1.000	97.58					55.320	442.56									4.80	544.94
21	8007041	容量6000L以内洒水汽车	733.26	307.390	307.39	1.000	97.58			34.290	325.41											2.88	425.87
22	8007043	容量10000L以内洒水汽车	1130.54	605.760	605.76	1.000	97.58					52.800	422.40									4.80	524.78