

Y313 长青至西沟 K0+000-K6+200 沥青路面养护工程

一阶段施工图设计

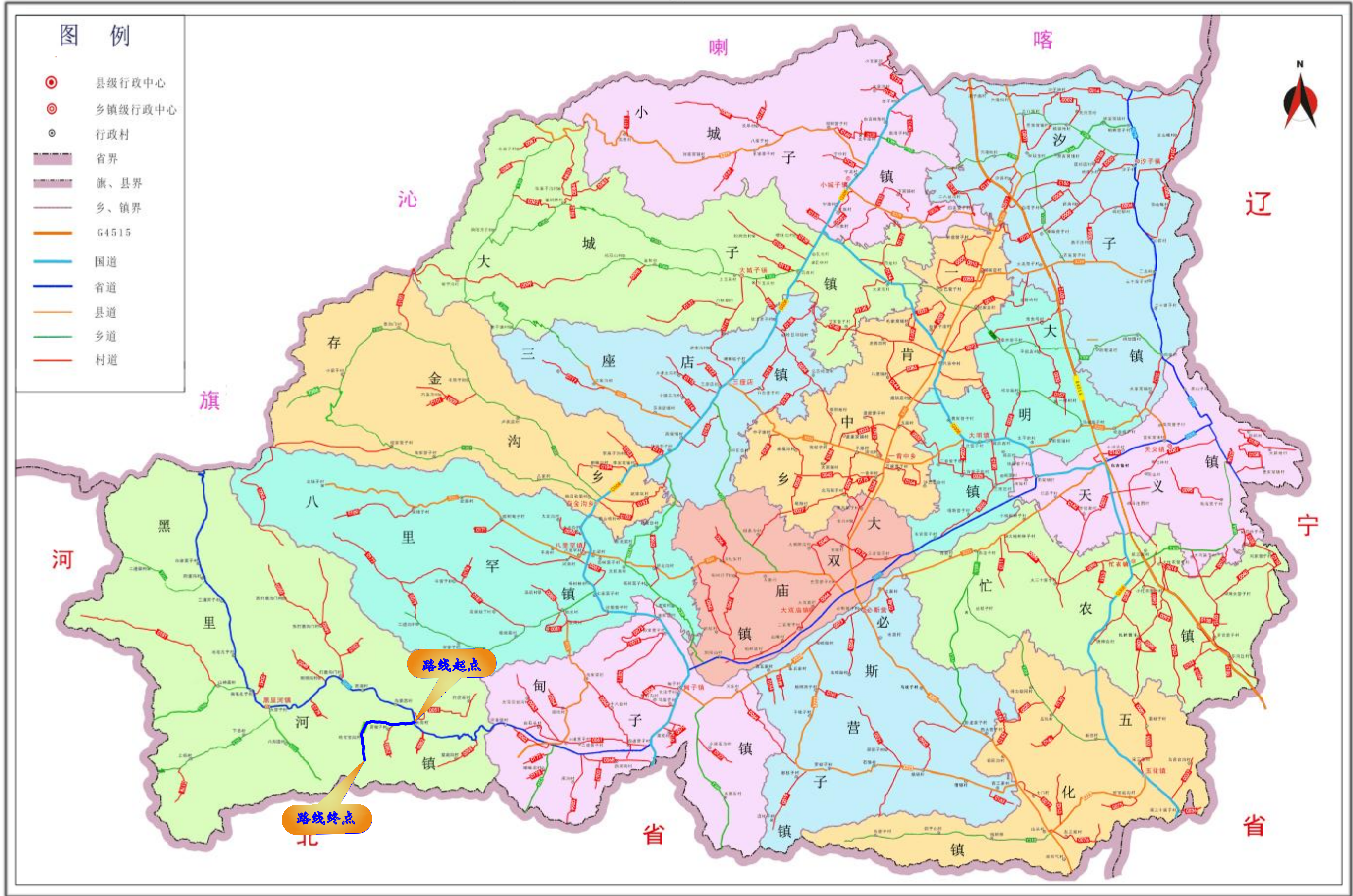
(全长 6.2 公里)

全一册

内蒙古安通路桥设计咨询有限责任公司赤峰分公司

二〇二二年三月·宁城县

宁城县农村公路图



设计说明

1. 概述

当前我国汽车保有量持续不断的增加，加上经济快速的开展带来的区域联动增强，公路的行车里程在持续不断的上涨，人们对公路的行车平安提出了更高的要求，作为保障平安行车的重要根底保障，道路养护工作的重要性更加凸显，道路养护成为新时期公路建设和管理的关键。一方面，道路养护能够有效提高公路效劳的水平，有效预防公路潜在的危险，及时发现道路存在的问题，有利于公路使用寿命的延长，确保了行车平安。另一方面，公路养护还能够提高公路管理部门的形象，有利于社会效益和经济效益的优化。

本项目位于宁城县黑里河镇。项目建于 2013 年，路线起点与省道 S505（在建）相交，路线终点位于三道沟门村内，路线实测全长 6.092 公里，道路等级为四级公路，设计时速 20km/h，路基宽 6.5 米，路面宽 4.5 米，土路肩宽 2×1.0 米，路面结构为：4cmAC-13 细粒式沥青混凝土+20cm 水泥稳定砂砾基层+20cm 天然砂砾垫层，沿线主要控制点为：范杖子村、西沟村。

路线自东向西布设，路面病害严重，龟网裂、纵横缝、车辙、拥包、翻浆等，严重影响行车舒适性和运营安全性，因此，本段公路的改造大修具有必要性和及时性。

1.1 任务依据

- (1) 业主相关指导意见。
- (2) 现行的公路工程设计标准、规范、有关的强制性条文等。
- (3) 《公路工程技术标准》 (JTG B01-2014)；
- (4) 《公路路线设计规范》 (JTG D20-2017)；
- (5) 《公路勘测规范》 (JTG C10-2018)；
- (6) 《公路路基设计规范》 (JTG D30-2015)；
- (7) 《公路沥青路面设计规范》 (JTG D50-2017)；
- (8) 《公路沥青路面施工技术规范》 (JTG F40-2004)；

- (9) 《公路交通标志和标线设置规范》 (JTG D82-2009)；
- (10) 《道路交通标志和标线》 (GB5768-2009)；
- (11) 《公路交通安全设施设计细则》 (JTG/D D81-2017)；
- (12) 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》；
- (13) 《公路交通标志反光膜》 (GB/T 18833-2012)；
- (14) 交通运输部办公厅发《工程建设标准强制条文·公路工程部分》的有关规定（厅公路字[2002]217 号）

1.2 建设方案

- (1) 对于路面病害较少路段，直铺 4cmAC-13 细粒式沥青混凝土。
- (2) 对于路面病害较多路段，拆除面层和基层，重新铺筑。

1.3 测设经过

根据项目总体工作量，我公司成立项目组，熟悉了解设计资料和项目基本情况，并制订外业勘测计划，组织人员、设备，保证外业工作的顺利进行。考虑到本工程的重要性的时间的紧迫性，我方加大了设备、人员投入，以取得准确、合理、有效、适宜的基础资料，保证勘察设计有序推进，保证工程设计质量。

业主组织设计单位对路线方案进行现场踏勘并听取项目所在地村镇领导的有关意见，确定布线原则、建设方案及工程建设规模。我公司根据现场勘测取得的资料，明确各专业组具体技术要求并进行详细分工，现场优化确定平面线位后，进行道路施工图定测，勘测主要内容包括：道路中桩放线、水准、横断面测量、路基路面调查、征地拆迁调查，桥涵调查、交叉工程调查、取土场调查、路用材料调查等。

外业勘测结束后，我公司组织工程技术人员全面展开内业施工图设计，内业设计工作中，与建设单位就工程主要技术问题进行充分沟通交流，了解项目区以往公路工程建设经验，工程技术人员严格把关，进一步优化道路平纵面线形，对涵洞等重要结构物均通过认真和细致的设

计和验算，在确保结构物安全、稳定的前提下尽量做到优化设计，使设计文件更加经济、合理、可行。

1.4 旧路检测与评价

1.4.1 路线

接到委托后，在业主组织下，相关领导会同本公司设计人员对本路线进行了现场踏勘，确定了需要大修的段落，实测路线长度 6.092 公里，即 K0+000-K6+092.555，设计里程为 6.092 公里。

1.4.2 路面

本段旧路为四级公路，路基宽为 6.5 米，路面宽度为 4.5 米。

旧路路面结构为：4cm 细粒式沥青混凝土面层+20cm 水泥稳定砂砾基层+20cm 天然砂砾垫层，沥青混凝土路面主要病害有龟裂、纵横缝、车辙、拥包、翻浆、横纵向裂缝、修补、局部破坏等。

项目组与对旧路进行了现场调查。路面破损数据调查采用人工调查的方法，即人工徒步实地调查，将沥青混凝土路面上的明显病害的类型、数量等特征一一记录。

(1) 龟裂

局部路段龟裂严重，裂块较小，面层有松散迹象，车轮作用处尤为严重。龟裂是路面局部网裂的延续，因局部网裂没有得到及时维修封堵，降水渗入到基层不能及时排出，水在车辆荷载作用下产生动水压力，车辆荷载反复作用，使基层材料在高速行驶车辆轮胎的强大泵吸作用下被吸出，经过长时间，基层松散并被逐渐压密，路面局部明显下陷，局部网裂扩大发展成明显的凹陷龟裂。其特征为：起始于轮迹处，路面结构在该处完全破坏，破坏过程中雨天有灰浆外泻痕迹，对行车的平顺性和安全性有很大影响。经调查，基层已经部分损坏或全部损坏。



图 1.1 龟裂

(2) 坑槽

现有坑槽病害较多，大部分坑槽处面层脱落，基层外露不同程度磨损，个别坑槽损坏严重。



图 1.2 坑槽

(3) K2+316 小桥 (2-8 米)，桥头两侧跳车。



(4) 路面破损严重。



(5) 示警桩表面颜色褪色，示警作用不明显。



2. 沿线自然地理条件

2.1 地形、地貌

宁城县地处燕山山脉东段北缘，属老哈河冲积平原。地势西高东低，最高处为三座店乡龙潭梁翠云峰，海拔 1890.9 米，最低处为五化镇的小乌兰哈达沟，海拔 429 米。老七图山屏峙西侧，努鲁尔虎山由西南向东北逶迤延伸，老哈河、坤都伦河由西南流向东北。西部山峦起伏，中部丘陵广阔，沿河平川狭长，构成了“五山四丘一分川”的地貌特征。

2.2 水文、气象

宁城县属温带半干旱大陆性季风气候，年日照达到 2700-3000 小时，年均积温 2100-3300℃，平均气温 6.0-8.0℃，无霜期 110-155 天。年均降水量 390-500 毫米，高于全市其他旗县区。

宁城县多年平均全县降水总量 21.22 亿立方米，主要由老哈河、坤都伦河两个水系构成。

老哈河发源于河北省平泉县境内，沿七老田山脉脚下由西南流向东北，从宁城甸子乡入境，汇

合黑里河、八里罕河等大小十几条河流，斜穿境内 8 个乡镇入境，境内流长 85 公里。坤都伦河发源于境内存金沟乡龙潭梁，东西流经 5 个乡镇，流长 45 公里，于汐子镇北山嘴汇老哈河一起流出境外。境内有一级支流 6 条，二级支流 5 条，在老哈河支流一黑里河上游建有库容 1.1 亿立方米的打虎石水库，用于灌溉、发电和养鱼，并建有万米灌渠 8 处。其中分布在老哈河水系 19.21 亿立方米，大凌河水系 2.01 亿立方米。全县多年平均径流总量 3.49 亿立方米，其中老哈河流域 3.13 亿立方米。(包括坤头河流域 0.97 亿立方米);大凌河流域 36 亿立方米。来自县外地表客水 1.7 亿立方米，可开采的地下水 1.68 亿立方米，其中较丰富的老哈河流域占 77.7%，坤头河流域占 18.8%，大凌河流域占 5.35%。共修水库 24 座，塘坝 121 座，配套机电井 3094 眼。

2.3 地震

根据地震历史资料记载，项目区至今没有发生过破坏性地震。地区地震活动微弱，发震次数少且震级小。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)规定，该区抗震设防烈度为 8 度，地震动峰值加速度为 0.20g。

3. 路线设计

3.1 路线平面设计

本项目为旧路养护工程，根据汇同业主外业现场勘察时议定意见，受地形条件限制，完全利用原有平面。

3.2 路线纵面设计

本项目为旧路养护工程，根据汇同业主外业现场勘察时议定意见，受地形条件限制，完全利用原有纵断面。

3.3 路线方案布置

本次设计路线全长 6.092 公里，路线起点位于长青村，与省道 S505 (在建) 相交，路线终点位于三道沟门村内，与乡镇实施水泥路相接。

3.4 安全设施

根据汇同业主外业现场勘察时议定意见，做出如下方案：

(1) 示警桩褪色，警示作用不明显，对于破损严重示警桩拆除新建，现状较好示警桩刷漆利用。

(2) 里程碑和百米桩大部分缺失，且现存状况较差，本次补充设计。

(3) 其余既有安全设施完全利用。

3.4.1 里程碑、百米桩

里程碑布设在整公里处、公路桩号递增方向的右侧，颜色为白色，字体为黑色，采用 C30 钢筋混凝土浇筑。

百米桩布设在整百米处、公路桩号递增方向的右侧，颜色为白色，字体为黑色，采用 C30 钢筋混凝土浇筑。

4. 路基设计

4.1 路基设计

根据本地区的自然条件和工程地质、水文条件，本着因地制宜、就地取材的原则，选择合理的路基横断面型式和边坡坡率，并采取经济有效的排水防护工程，防止各种不利因素对路基造成的危害，确保路基有足够的强度和稳定性。

4.1.1 横断面布置

完全按照原有路基标准横断面设计，路基宽度 6.5m，其横断面组成为：行车道宽 4.5m + 土路肩宽 2×1m。

4.1.2 路拱横坡

路拱横坡与现有公路横坡一致。

4.1.3 加宽、超高

路基超高、加宽与现有公路超高、加宽一致。

4.1.4 路基边坡

原有路基边坡坡率不变。

4.1.5 特殊路基设计

本项目不涉及特殊路基处理。

4.1.6 取土与弃土

本工程由于以在旧路上改造为主，多为处理旧路面坑槽和破损严重路段面层、基层，弃土运距按 5Km 计。

4.2 路基防护、路基路面排水

路基路面排水防护措施完全利用。

5 路面设计

5.1 设计依据

路面设计依据《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)；《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)；《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)。

5.2 路面设计方案

I 型路面结构 (罩面)：

适用于旧路路面使用状况较好，病害较轻的路段，设计方案为原路面经修补坑槽及热沥青灌缝后，直铺 4cm AC-13 细粒式沥青混凝土。

面 层：4cm AC-13 细粒式沥青混凝土

粘 层：(0.2~0.5L/m²) 热沥青粘层

II 型路面结构 (拆除新建)：

适用于旧路路面破坏严重的路段，设计方案为挖除原路面面层、基层，重新铺筑 (拆除新建段中结构物仅做直铺处理)。

面 层：4cm AC-13 细粒式沥青混凝土

乳化沥青透层+封层

基 层：20cm 水泥稳定级配碎石（5:95）

II 型路面结构在加铺结构层前对垫层进行压实。

III 型路面结构（微表处）

面 层：1.5cm 沥青同步碎石微表处

5.3 路面各层压实度及交工验收情况

I 型路面结构弯沉值不做控制

压实度：面层以马歇尔试验密度为标准，不小于 96%；基层采用重型击实标准，不低于 97%，功能层采用重型击实标准，不低于 96%。

I、III 型路面结构弯沉值不做控制，面层顶面交工弯沉值不大于 55.4（0.01mm），基层顶面交工弯沉值不大于 66.5（0.01mm），垫层顶面交工弯沉值不大于 221.1（0.01mm）。

宜采用落锤式弯沉仪进行路基验收。

5.4 材料、混合料要求

（一）路面面层

（1）沥青

面层采用 AC-13 细粒式沥青混凝土，选用 A 级 90 号道路石油沥青，面层级配组成应符合《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）要求。

沥青技术要求表

| 指标 | | A 级 90 号沥青 |
|-------------------|---------|------------|
| 针入度 25℃, 100g, 5s | (0.1mm) | 80~100 |
| 针入度指数 PI | 不小于 | -1.5~+1.0 |
| 软化点 TR&B (℃) | 不小于 | 45 |
| 60℃动力粘度 (Pa·s) | 不小于 | 160 |

| | | |
|---------------------|--------------|----------|
| 运动粘度 135℃ (Pa·s) | 不大于 | -- |
| 延度 5℃, 5cm/min (cm) | 不小于 | -- |
| 10℃延度 (cm) | 不小于 | 30 |
| 15℃延度 (cm) | 不小于 | 100 |
| 蜡含量 (蒸馏法) (%) | 不大于 | 2.2 |
| 闪点 (℃) | 不小于 | 245 |
| 溶解度 (%) | 不小于 | 99.5 |
| 弹性恢复 (25℃) (%) | 不小于 | -- |
| 离析、48h 软化点差 (℃) | 不大于 | -- |
| | 质量变化 (%) | 不大于 ±0.8 |
| TFOT 后残留物 | 针入度比 25℃ (%) | 不小于 57 |
| | 延度 10℃ (cm) | 不小于 8 |
| | 延度 5℃ (cm) | 不小于 -- |

（2）粗集料

粗集料均采用碎石，应具备良好的抗压、抗磨耗性能要求，集料整体应洁净、干燥，无风化、无杂质，基层用碎石的集料应符合规定级配的要求。

沥青混合料粗集料质量技术要求

| 混合料类型 | 石料压碎值 (%) | 洛杉矶磨耗损失 | 表现相对密度 | 吸水率 (%) | 针片状颗粒含量 | 水洗法 < 0.075mm | 软石含量 | 与沥青粘附性 |
|-------|-----------|---------|--------|---------|---------|---------------|------|--------|
| 面层 | ≤30 | ≤35% | ≥2.45 | ≤3.0 | ≤20% | ≤1% | ≤5% | 4 级 |

（3）细集料

沥青面层的细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，采用适当级配的机制砂，不能采用石屑，严禁采用山场下脚料。其质量及规格应符合下表的要求。

沥青混合料用细集料质量技术要求

| 表观相对密度 | 含泥量 | 砂当量 | 亚甲蓝值 | 棱角性 |
|--------|-----|-----|------|-----|
|--------|-----|-----|------|-----|

| | | | | | |
|-------------|------------|-------------|----|----|--|
| ≥ 2.45 | $\geq 5\%$ | $\geq 50\%$ | —— | —— | |
|-------------|------------|-------------|----|----|--|

(4) 矿粉

用于沥青混合料的矿粉应采用石灰岩经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应洁净、干燥，能自由地从矿粉仓流出，禁止使用回收矿粉。其质量技术要求见下表。

沥青混合料用矿粉质量要求

| | |
|-------------------------|-------------|
| 表观相对密度 t/m ³ | ≥ 2.45 |
| 含水量 (%) | ≤ 1 |
| 粒度范围 <0.6mm (%) | 100 |
| <0.15mm (%) | 90~100 |
| <0.075mm (%) | 75~100 |
| 外观 | —— |
| 亲水系数 | T0353 |
| 塑性指数 (%) | T0354 |
| 加热安定性 | T0355 |

(二) 基层

基层采用水泥稳定级配碎石基层，配合比为水泥：级配碎石=5:95，7天成型抗压强度不小于 3.0Mpa。基层压实度不低于 97%。水泥采用满足《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)及《通用硅酸盐水泥》(GB175-2007)要求的水泥，水泥初凝时间应大于 3h，水泥终凝时间应大于 6h 且小于 10h 的产品。快硬、早强及受潮变质的水泥不得使用。基层混合料拌和采用集中厂拌。

水泥稳定粒料的推荐级配范围 (%)

| | | | | | | | |
|------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 筛孔尺寸 (mm) | 37.5 | 31.5 | 26.5 | 19 | 16 | 13.2 | 9.5 |
| 通过质量百分 (%) | - | 100 | 100-90 | 87-73 | 82-65 | 75-58 | 66-47 |
| 筛孔尺寸 (mm) | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 0.6 | 0.3 | 0.15 | 0.075 |
| 通过质量百分 (%) | 55-30 | 36-19 | 26-12 | 19-8 | 14-5 | 10-3 | 7-2 |

(三) 透层

根据《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004，在水泥稳定碎石基层上喷洒透层油，透层油宜紧接在基层碾压成型后表面稍变干燥，但尚未硬化的情况下喷洒。透层油采用喷洒用慢裂型阳离子乳化沥青 PC-2，用量宜为 0.7 L/m²~1.5L/m²。

(四) 下封层

为防止雨水下渗到基层以下，保护基层不被施工车辆破坏，在洒透层油后应及时铺筑下封层，下封层采用下乳化沥青同步碎石封层，乳化沥青洒布在道面时洒布量为 1.3-1.5kg/m²；洒布温度控制在 170-180℃，9.5mm-13.2mm，碎石洒布量为 10-12kg/m³，碎石的用量为摊铺面积的 70%-80%，厚度控制在 6-10mm 内。

(五) 微表处

微表处沥青用量不小于 1.0kg/m²，且不大于 1.2kg/m²。微表处应选择坚硬、粗糙、耐磨、洁净的集料，用通过 4.75mm 筛的合成矿料的砂当量不得低于 65%。细集料宜采用碱性石料生产的机制砂或洁净的石屑。应符合以下两表要求。

粗集料技术要求

| 指标 | 压碎值 | 洛杉矶磨耗损失 | 表观密度 | 吸水率 | 与沥青的粘附性 | 针片状含量 |
|------|-------------|-------------|-------------------|------------|----------|-------------|
| 单位 | % | % | g/cm ³ | % | 级 | % |
| 技术要求 | ≤ 26.0 | ≤ 28.0 | ≥ 2.45 | ≤ 3.0 | ≥ 4 | ≤ 15.0 |

矿料级配技术要求碎石的粒径规格

| 筛孔尺寸 (mm) | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 0.6 | 0.3 | 0.15 | 0.075 | 一层的适宜厚度 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|---------|
| 通过率 (%) | 100.0 | 70-90 | 45-70 | 28-50 | 19-34 | 12-25 | 7-18 | 5-15 | 8-10 |

(六) 粘层

粘层油采用热沥青，用量宜为 $0.2 \text{ L/m}^2 \sim 0.5 \text{ L/m}^2$ 。

(七) 灌缝

灌缝所用沥青标号可采用石油沥青，沥青应符合 JTG F40-2004，《公路沥青路面施工技术规范》中表 4.3.2 的有关规定，养护选用集料必须为干燥、洁净、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配的石屑，集料表观相对密度不小于 2.45；含泥量（小于 0.075mm 的含量）不大于 5%。

(八) 面层、基层施工及其他要求

(1) 路面面层横向、纵向的裂缝，对于缝宽 4~5mm 的裂缝首先除去已松动的裂缝边缘，清除缝中杂物及尘土；然后用稠度较低的热石油沥青灌入缝中；灌满直至溢出宽度约 5cm，溢出厚度约为 2mm；撒不干净的石屑并捣实；对多余的乳化沥青与石屑清理干净。路面清扫首先采用清扫车或人工进行清扫，彻底清除原路面破坏位置的泥土、杂物，确保裸露面洁净、干燥。

(2) 路面清扫、拉毛：第一、首先进行拉毛面的清扫工作，采用清扫车或人工进行清扫，防止影响后续拉毛工作；第二、沥青混凝土路面拉毛深度按 10mm 控制、水泥混凝土路面拉毛深度按 30mm 控制，拉毛深度应逐步推进，不求一蹴而就，以免拉毛边缘碎裂；第三、彻底清扫拉毛面，用设备将表面浮灰吹净，确保拉毛裸露面洁净、干燥。

(3) 由于原路点位挖补面积小，不适用大型摊铺机具施工，因此采用贫混凝土基层施工。新建基层部分可采用小型压路机稳压 3-5 遍，消除轮迹，碾压成型后的表面应平整、无轮迹即可。基层材料成型后可采用预切缝，预切缝的间距宜为 8-15m；宜在养生的 3-5d 内切缝切缝深度宜为基层厚度的 1/2-1/3，切缝宽度约为 5mm 切缝后应及时清理缝隙，并用热沥青填满。

(九) 微表处罩面施工与养护

(1) 微表处面层施工前应将路面清扫整洁后方可施工，且施工期间气温不应低于 15°C ，且施工 24h 内应无雨、连续 5 天平均气温不应低于 5.0°C 。且沥青的洒布温度根据气温及沥青标号选择，石油沥青宜为 $130 \sim 170^\circ\text{C}$ ，乳化沥青在常温下洒布，加温洒布的乳液温度不得超过

60°C 。

(2) 沥青洒布应确保车速稳定 ($5.0 \sim 10.0 \text{ km/h}$)、洒布均匀、计量准确。

(3) 沥青洒布与碎石撒布宜同时进行，两者间距以 $5.0 \sim 10.0 \text{ m}$ 为宜，最远不超过 30。

(4) 碎石撒布量以覆盖率控制，碎石的覆盖率以 $70.0\% \sim 80.0\%$ 为宜，碎石撒布应均匀且为单层，不得出现重叠、漏撒、碎石滚落、弹跳等现象。碎石撒布时应随时目测碎石的最大间隙，其最大间隙应小于随时最大粒径，局部撒布不足应立即补齐，石料撒布不均匀的地方必须通过人工处理保证让石料单撒均匀，石料没有撒到的地方，要以人工补料的方式予以补撒，要及时补撒以保证压路机能够及时碾压。

(5) 接缝应整齐顺平、无沥青外露、无碎石重叠。纵向接缝宽度宜为 $75.0 \sim 100.0 \text{ mm}$ ，位置应设在道路中间或画标线处。横向接缝可在每次开始或结束位置铺设油毡、铁皮等物以使接缝干净利落。

(6) 碎石洒布后应立即开始碾压，橡胶沥青被挤压到石料高度的约 2/3。碾压应采用胶轮压路机，重量不应低于 20t。碾压先慢后快，速度 $2.0 \sim 3.0 \text{ km/h}$ ，碾压轮迹至少应重叠 300mm，且每次折返位置不得在同一横断面上。胶轮压路机压完可用 $5.0 \text{ t} \sim 8.0 \text{ t}$ 钢轮压路机再压 1 遍。

(7) 碾压效果以沥青和石料充分粘结，表面没有过多浮动碎石为宜。

(8) 碾压结束后应间隔一定时间对碎石进行清扫，清扫间隔时间以沥青爬升高度达到最大，沥青与石料粘牢不被扫掉为宜。清扫工作应采用清扫机，不得人工清扫，且宜在早、晚气温较低时进行。

(9) 微表处混合料能够满足开放交通的要求后尽快开放交通。

(10) 微表处施工后应注意初期养护。当发现有泛油时，应在泛油处补撒与最后一层石料规格相同的嵌缝料并扫匀，过多的浮料应扫出路外。应在路侧另备 S12 (5-10mm) 碎石或 S14 (3-5mm) 石屑、粗砂或小砾石， $(2-3) \text{ m}^3 / 1000 \text{ m}^2$ 作为初期养护用料。

(11) 注意事项

①为保证雾状喷洒而形成均匀、等厚度的沥青膜，必须保证乳化沥青有一定的洒布温度，乳化沥青洒布温度应以试验确定。

②宜选择在干燥和较热的季节施工，并在最高温度低于 15℃时期到来之前半个月及雨季前结束。

③碎石封层车应以适宜的速度均匀行驶，在此前提下石料和沥青用量两者的撒布率必须匹配，并通过调喷高度使得沥青膜厚度适且和均匀。

④沥青和碎石洒布后，应立即进行人工修补或补散，修补的重点是起点、终点、向接缝、过厚、过薄或不平处。

⑤当碎石封层车任何一种料用完时，应立即关闭所有材料输送的控制开关，查对材料剩余量，校核拌和准确性。

⑥根据设计图纸提供的沥青表面处置段落桩号，在微表处处置前进行清扫、除尘工作，保证路面干净、干燥，原路面无附着物等杂物。

6. 桥涵

对全线桥梁和过水路面采用加铺沥青混凝土路面处理，施工时与周围路面同步铺筑。

| 序号 | 起始桩号 | 结构形式 |
|----|---------------|---------|
| 1 | K0+112-K0+122 | 过水路面 |
| 2 | K0+914-K0+924 | 过水路面 |
| 3 | K1+258-K1+274 | 2-8 米小桥 |
| 4 | K2+308-K2+324 | 2-8 米小桥 |
| 5 | K2+477-K2+488 | 过水路面 |
| 6 | K3+118-K3+128 | 过水路面 |
| 7 | K3+207-K3+218 | 1-9 米小桥 |
| 8 | K3+559-K3+569 | 过水路面 |
| 9 | K4+457-K4+469 | 过水路面 |
| 10 | K4+647-K4+657 | 过水路面 |

7. 平面交叉

起点与省道 S505（在建）交叉，因 K0+000-K0+036 段路面破损严重，拆除新建，施工时需与 S505 施工方联系确定高程及 S505 路面边部位置及高程后，方可施工。施工时 K0+000 处与 S505 平顺相接。

8. 环境保护及景观设计

本段路线按业主要求，对于公路两侧绿化设施不做具体考虑。

设计中采用一定的环保措施，力图将因公路建设对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使公路建设的效益与社会效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。“以防为主，防治结合”，因地制宜合理使用土地，科学施工，采取切实可行的环保措施，同时应加强管理与监测，以保护自然环境。

- (1) 施工临时用地使用后应及时清理，平整后恢复植被或还田。
- (2) 尽量保持既有水利设施及径流系统，避免明显改变地表水径流机制，造成水土流失。
- (3) 加强取土弃土的环境保护，集中取土和弃土。

9. 筑路材料

片、碎石料场：可从马站城子碎石场，人工开采。石料各项工程指标满足公路使用要求。

天然砂砾：可从沿线附近河道获取，砂砾由河床冲击形成，颗粒直径大于 4cm 约占 30%。

中粗砂：可从苍营子砂场获取，主要为河床冲积砂。

水泥：可从必斯营子万利水泥厂购买，各项指标符合使用要求。

沥青：可从赤峰购买。

钢材：可从赤峰购买。

沥青混合料采用大明桥拌合站进行拌合、水稳拌和料采用必斯营子水稳拌合站进行拌合，水泥混凝土可从必斯营子瀚泽商砼站购买。

工程用水、用电：拟建项目地下水源丰富，水质较好，深层地下水可作生活用水，工程用水取自沿线；工程用电按外接电或自备发电考虑。

工程所需的材料、机械的运输可以通过现有公路完成。

10. 施工组织设计

(1) 本项目面层混合料、基层拌和料采用租赁拌合站拌和方式运输。

(2) 由于受道路周边农田及地形限制，并且周边通村土路均有绕行条件，全线采用全封闭施工，不对道路保通进行设计。

(3) 项目施工前 15 天在项目起终点合适位置设置公告牌，对施工项目进行公示，公告附近村民以及游客提前绕道行驶，公告包括：项目名称、施工起止时间，公告单位等内容；施工作业面周围设置临时安全设施，主要包括：施工警告标志、锥形桶、爆闪灯等设施，并设置夜间照明设施，保证车辆正常通行。

(4) 做好村道 S505 安全指引工作，在被交路口前 500m, 100m 以及交叉口位置设置三级预告，提前提示前方施工作业。保证 S505 行车安全。

11. 施工注意事项

(1) 施工前应全面理解设计意图，根据有关参数复核路线走向，发现问题及时处理。

(2) 控制点使用前应观察其是否有松动和破坏现象，以便确定能否使用。

(3) 施工前施工单位必须对沿线地下电缆、光缆、水管等隐蔽设施进一步核查，并与有关部门协商施工保护方案与措施。

(4) 路面施工，必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术细则》〔JTG/TF20-2015〕、《公路沥青路面施工技术规范》〔JTG F40-2004〕各条文，质量检查标准应符合《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》〔JTGE 20-2011〕的规定。各结构层面污染应清洗干净，平整度、高程等满足相关施工规范、验收标准的要求。

(5) 路面面层施工沥青混合料路面工程正式开工前，必须先铺筑(100-200m 长)试验路段，进行沥青混合料的试铺和试压试验，并据此制订正式的施工程序，以确保良好的施工质量和路面施工的顺利进行。热拌沥青混合料路面的施工应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 的有关规定。

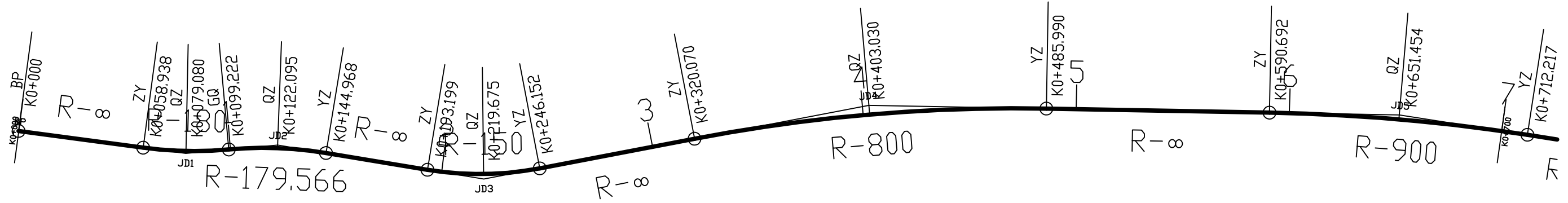
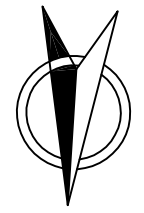
(6) 混合料在运输过程中都必须加盖篷布，防止混合料表面结硬。混合料的摊铺、碾压要一气呵成，在尽可能的高温下进行，热拌沥青混合料温度不低于 70° C。沥青混合料宜采用较大吨位的运料车运输，但不得超载运输，或急刹车、急弯掉头使粘层造成损伤。运料车每次使用前后必须清扫干净，在车厢板上涂一薄层防止沥青粘结的隔离剂或防粘剂，但不得有余液积聚在车厢底部。运输车运输过程中必须加盖苫布。沥青混合料采用履带式摊铺机摊铺，应避免在雨天摊铺施工。摊铺机的受料斗应涂刷薄层隔离剂或防粘剂。一台摊铺机的铺筑宽度不宜超过 6m，通常采用两台或更多台数的摊铺机前后错开 10~20m，呈梯队方式同步摊铺，两幅之间应有 30~60mm 左右宽度的搭接，并躲开车道轮迹带，上、下层的搭接位置宜错开 200mm 以上。摊铺机开工前应提前 0.5~1h 预热熨平板不低于 100℃。摊铺机必须缓慢、均匀、连续不断地摊铺，不得随意变换速度或中途停顿，以提高平整度，减少混合料的离析。沥青路面不得在气温低于 10℃ 以及雨天、路面潮湿的情况下施工。热拌沥青混合料的最低摊铺温度应按《公路沥青路面施工技术规范》〔JTGF40-2004〕中 5.2.2 条执行，且不得低于表 5.6.6 的要求。

(7) 路面碾压必须密切注意压实度的变化。初压用 10 吨钢性碾紧跟在摊铺机后面压 1~2 遍，碾压速度在 1.5~2 公里/小时，复压用轮胎压路机碾压 4~6 遍，碾压速度一般在 4~5 公里/小时，最后用较宽的刚性碾终压 2~3 遍。压路机必须紧跟在摊铺机后面碾压；振动压路机的振动频率尽可能高，振动幅度要小。沥青混合料的压实层最大厚度不宜大于 100mm。

(8) 开放交通热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50℃ 以后，方可开放交通。

(9) 小型平交路口施工时，应与被交路连接平顺自然，满足行车要求。

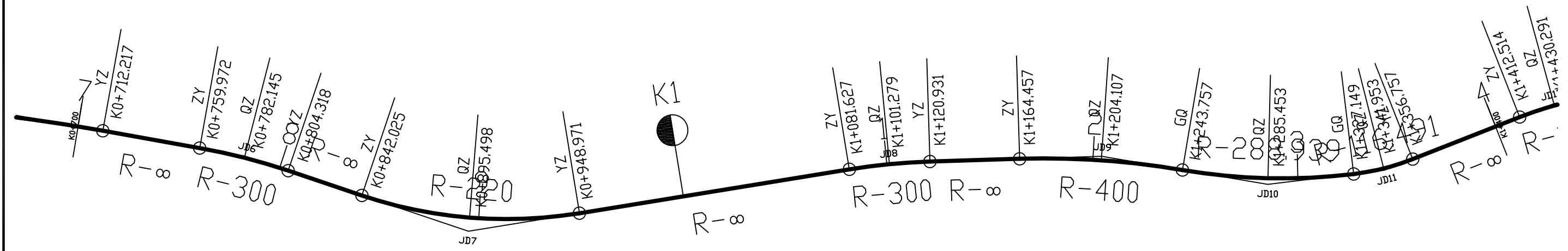
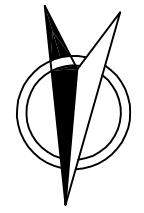
(10) 施工单位应严格按照施工图文件施工，不得随意变更设计文件。施工图及说明中未包括的，均按交通部现行的施工技术规范执行。



说明:
1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

曲线元素表

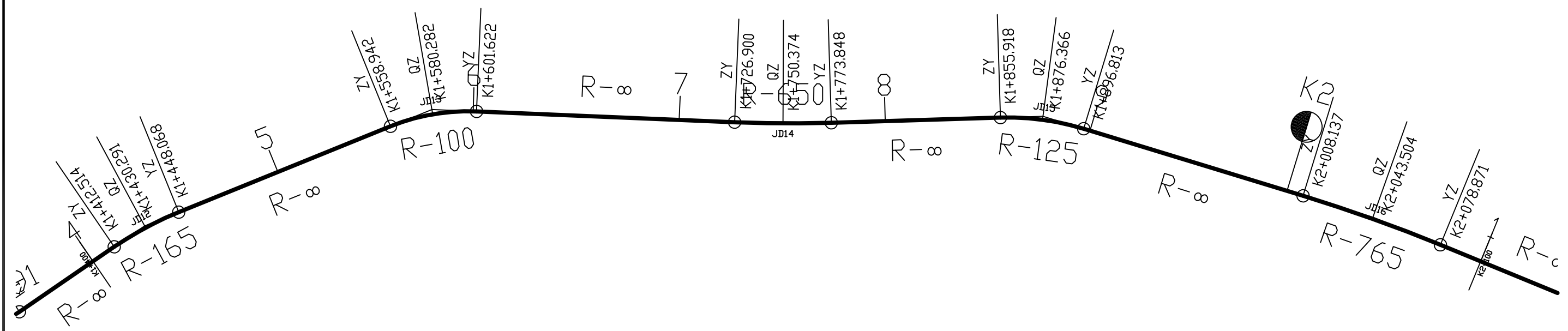
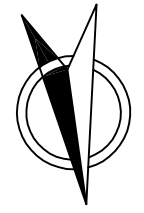
| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值(米) | | | | | | 主点桩号 | | | | |
|-----|-------------|------------|------------|----------------|----------|--------|--------|---------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | X(N) | Y(E) | | | 半径 | 缓和曲线长度 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 直缓(ZH) | 缓圆(HY) | 曲中(QZ) | 圆缓(YH) | 缓直(HZ) |
| BP | 4585274.565 | 381895.827 | K0+000 | | | | | | | | | | | | |
| JD1 | 4585280.130 | 381816.858 | K0+079.165 | 12°49'22.4*(Z) | 180 | | 20.227 | 40.284 | 1.133 | 0.169 | K0+058.938 | K0+058.938 | K0+079.080 | K0+099.222 | K0+099.222 |
| JD2 | 4585273.524 | 381774.142 | K0+122.220 | 14°35'46.9*(Y) | 179.566 | | 22.997 | 45.745 | 1.467 | 0.249 | K0+099.222 | K0+099.222 | K0+122.095 | K0+144.968 | K0+144.968 |
| JD3 | 4585283.434 | 381676.661 | K0+219.954 | 20°13'36.2*(Z) | 150 | | 26.755 | 52.953 | 2.367 | 0.557 | K0+193.199 | K0+193.199 | K0+219.675 | K0+246.152 | K0+246.152 |
| JD4 | 4585237.624 | 381498.526 | K0+403.329 | 11°52'59.2*(Y) | 800 | | 83.258 | 165.920 | 4.321 | 0.597 | K0+320.070 | K0+320.070 | K0+403.030 | K0+485.990 | K0+485.990 |
| JD5 | 4585226.602 | 381249.955 | K0+651.547 | 7°44'11.5*(Y) | 900 | | 60.855 | 121.525 | 2.055 | 0.185 | K0+590.692 | K0+590.692 | K0+651.454 | K0+712.217 | K0+712.217 |



说明:
1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

曲线元素表

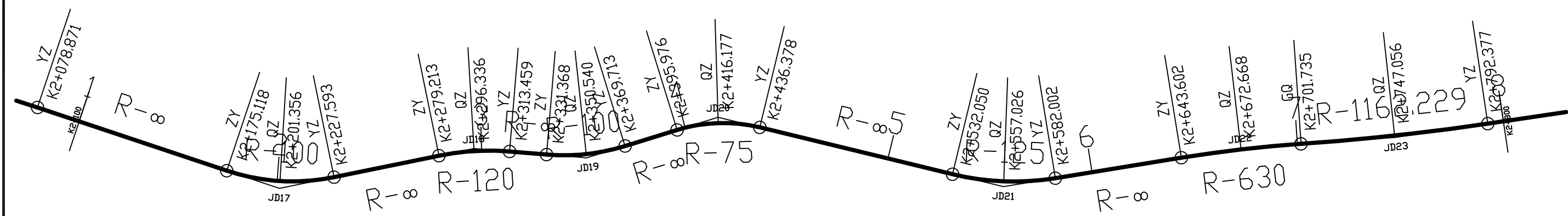
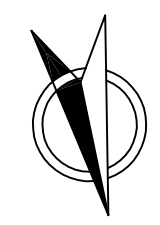
| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值(米) | | | | | | 主点桩号 | | | | |
|------|-------------|------------|------------|----------------|----------|--------|--------|---------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | X(N) | Y(E) | | | 半径 | 缓和曲线长度 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 直缓(ZH) | 缓圆(HY) | 曲中(QZ) | 圆缓(YH) | 缓直(HZ) |
| JD5 | 4585226.602 | 381249.955 | K0+651.547 | 7°44'11.5*(Y) | 900 | | 60.855 | 121.525 | 2.055 | 0.185 | K0+590.692 | K0+590.692 | K0+651.454 | K0+712.217 | K0+712.217 |
| JD6 | 4585238.453 | 381119.669 | K0+782.185 | 8°28'10.2*(Y) | 300 | | 22.214 | 44.346 | 0.821 | 0.081 | K0+759.972 | K0+759.972 | K0+782.145 | K0+804.318 | K0+804.318 |
| JD7 | 4585265.501 | 381008.438 | K0+896.577 | 27°51'09.2*(Z) | 220 | | 54.552 | 106.946 | 6.662 | 2.157 | K0+842.025 | K0+842.025 | K0+895.498 | K0+948.971 | K0+948.971 |
| JD8 | 4585214.801 | 380807.859 | K1+101.307 | 7°30'23.9*(Y) | 300 | | 19.680 | 39.305 | 0.645 | 0.056 | K1+081.627 | K1+081.627 | K1+101.279 | K1+120.931 | K1+120.931 |
| JD9 | 4585202.824 | 380705.572 | K1+204.237 | 11°21'32.1*(Y) | 400 | | 39.780 | 79.300 | 1.973 | 0.261 | K1+164.457 | K1+164.457 | K1+204.107 | K1+243.757 | K1+243.757 |
| JD10 | 4585209.495 | 380624.076 | K1+285.745 | 16°32'11.3*(Z) | 288.939 | | 41.988 | 83.392 | 3.035 | 0.584 | K1+243.757 | K1+243.757 | K1+285.453 | K1+327.149 | K1+327.149 |
| JD11 | 4585197.811 | 380568.417 | K1+342.033 | 14°33'44.5*(Z) | 116.491 | | 14.884 | 29.607 | 0.947 | 0.160 | K1+327.149 | K1+327.149 | K1+341.953 | K1+356.757 | K1+356.757 |



说明:
1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

曲线元素表

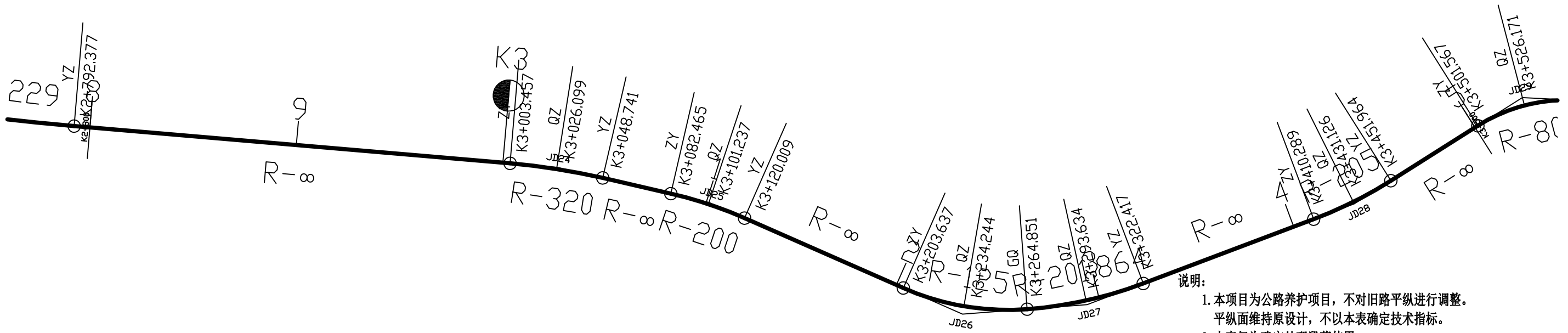
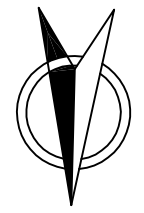
| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值(米) | | | | | | 主点桩号 | | | | |
|------|-------------|------------|------------|----------------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | X(N) | Y(E) | | | 半径 | 缓和曲线长 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 直缓(ZH) | 缓圆(HY) | 曲中(QZ) | 圆缓(YH) | 缓直(HZ) |
| JD12 | 4585158.440 | 380489.171 | K1+430.360 | 12°20'45.9"(Y) | 165 | | 17.846 | 35.554 | 0.962 | 0.138 | K1+412.514 | K1+412.514 | K1+430.291 | K1+448.068 | K1+448.068 |
| JD13 | 4585121.873 | 380343.294 | K1+580.612 | 24°27'13.6"(Y) | 100 | | 21.670 | 42.680 | 2.321 | 0.660 | K1+558.942 | K1+558.942 | K1+580.282 | K1+601.622 | K1+601.622 |
| JD14 | 4585152.584 | 380175.652 | K1+750.384 | 4°08'18.2"(Z) | 650 | | 23.484 | 46.948 | 0.424 | 0.020 | K1+726.900 | K1+726.900 | K1+750.374 | K1+773.848 | K1+773.848 |
| JD15 | 4585166.306 | 380050.214 | K1+876.550 | 18°44'42"(Y) | 125 | | 20.632 | 40.895 | 1.691 | 0.369 | K1+855.918 | K1+855.918 | K1+876.366 | K1+896.813 | K1+896.813 |
| JD16 | 4585236.998 | 379898.530 | K2+043.529 | 5°17'52"(Y) | 765 | | 35.393 | 70.735 | 0.818 | 0.050 | K2+008.137 | K2+008.137 | K2+043.504 | K2+078.871 | K2+078.871 |



说明:
 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
 2. 本表仅为确定处理段落使用。

曲线元素表

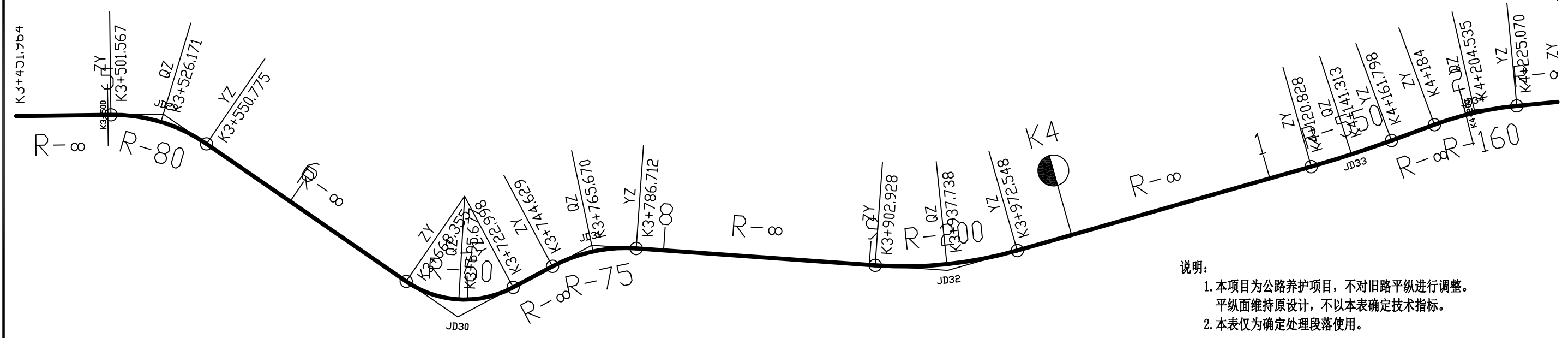
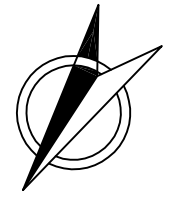
| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值(米) | | | | | | 主点桩号 | | | | |
|------|-------------|------------|------------|----------------|----------|--------|--------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | X(N) | Y(E) | | | 半径 | 缓和曲线长度 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 直缓(ZH) | 缓圆(HY) | 曲中(QZ) | 圆缓(YH) | 缓直(HZ) |
| JD17 | 4585316.929 | 379761.665 | K2+201.975 | 30°03'56"(Z) | 100 | | 26.856 | 52.474 | 3.544 | 1.238 | K2+175.118 | K2+175.118 | K2+201.356 | K2+227.593 | K2+227.593 |
| JD18 | 4585317.296 | 379665.949 | K2+296.453 | 16°21'05.4"(Y) | 120 | | 17.240 | 34.246 | 1.232 | 0.234 | K2+279.213 | K2+279.213 | K2+296.336 | K2+313.459 | K2+313.459 |
| JD19 | 4585332.857 | 379613.655 | K2+350.779 | 21°58'13.6"(Z) | 100 | | 19.411 | 38.346 | 1.867 | 0.477 | K2+331.368 | K2+331.368 | K2+350.540 | K2+369.713 | K2+369.713 |
| JD20 | 4585326.612 | 379547.572 | K2+416.680 | 30°51'52.1"(Y) | 75 | | 20.704 | 40.401 | 2.805 | 1.006 | K2+395.976 | K2+395.976 | K2+416.177 | K2+436.378 | K2+436.378 |
| JD21 | 4585387.534 | 379419.648 | K2+557.364 | 22°53'46.1"(Z) | 125 | | 25.314 | 49.952 | 2.537 | 0.676 | K2+532.050 | K2+532.050 | K2+557.026 | K2+582.002 | K2+582.002 |
| JD22 | 4585392.734 | 379303.764 | K2+672.689 | 5°17'13"(Y) | 630 | | 29.087 | 58.133 | 0.671 | 0.041 | K2+643.602 | K2+643.602 | K2+672.668 | K2+701.735 | K2+701.735 |
| JD23 | 4585402.908 | 379230.031 | K2+747.079 | 4°28'06.6"(Z) | 1162.229 | | 45.344 | 90.642 | 0.884 | 0.046 | K2+701.735 | K2+701.735 | K2+747.056 | K2+792.377 | K2+792.377 |



说明:
 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
 2. 本表仅为确定处理段落使用。

曲线元素表

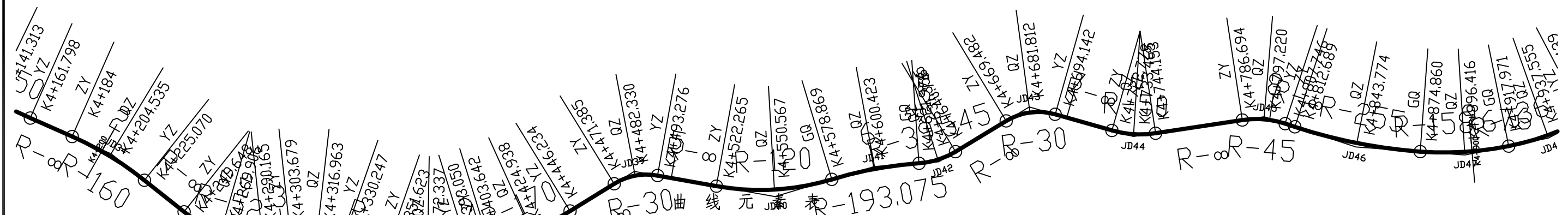
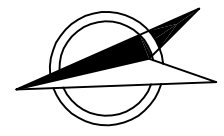
| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值(米) | | | | | | 主点桩号 | | | | |
|------|-------------|------------|------------|----------------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | X(N) | Y(E) | | | 半径 | 缓和曲线长 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 直缓(ZH) | 缓圆(HY) | 曲中(QZ) | 圆缓(YH) | 缓直(HZ) |
| JD24 | 4585419.401 | 378951.415 | K3+026.137 | 8°06'28.8*(Y) | 320 | | 22.680 | 45.284 | 0.803 | 0.076 | K3+003.457 | K3+003.457 | K3+026.099 | K3+048.741 | K3+048.741 |
| JD25 | 4585434.395 | 378877.693 | K3+101.292 | 10°45'19.7*(Y) | 200 | | 18.827 | 37.544 | 0.884 | 0.111 | K3+082.465 | K3+082.465 | K3+101.237 | K3+120.009 | K3+120.009 |
| JD26 | 4585485.019 | 378753.959 | K3+234.871 | 28°03'30*(Z) | 125 | | 31.234 | 61.214 | 3.843 | 1.253 | K3+203.637 | K3+203.637 | K3+234.244 | K3+264.851 | K3+264.851 |
| JD27 | 4585478.927 | 378694.055 | K3+293.831 | 16°20'21.2*(Z) | 201.864 | | 28.980 | 57.566 | 2.070 | 0.393 | K3+264.851 | K3+264.851 | K3+293.634 | K3+322.417 | K3+322.417 |
| JD28 | 4585426.995 | 378566.458 | K3+431.198 | 11°38'52.2*(Z) | 205 | | 20.910 | 41.675 | 1.064 | 0.144 | K3+410.289 | K3+410.289 | K3+431.126 | K3+451.964 | K3+451.964 |



说明:
1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

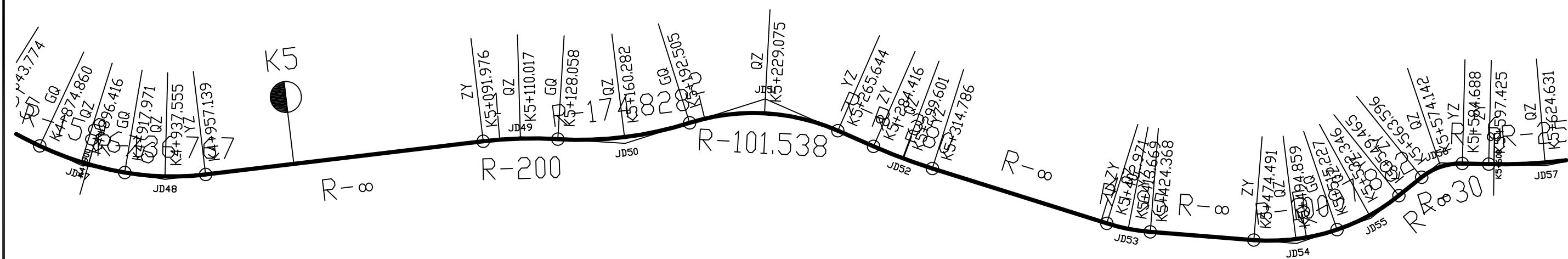
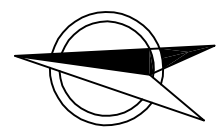
曲线元素表

| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值(米) | | | | | | 主点桩号 | | | | |
|------|-------------|------------|------------|----------------|----------|--------|--------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 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) |
| JD29 | 4585373.641 | 378486.741 | K3+526.978 | 35°14'34.1*(Y) | 80 | | 25.410 | 49.208 | 3.939 | 1.613 | K3+501.567 | K3+501.567 | K3+526.171 | K3+550.775 | K3+550.775 |
| JD30 | 4585378.025 | 378313.396 | K3+698.766 | 62°36'58.8*(Z) | 50 | | 30.410 | 54.643 | 8.522 | 6.177 | K3+668.355 | K3+668.355 | K3+695.677 | K3+722.998 | K3+722.998 |
| JD31 | 4585313.503 | 378277.877 | K3+766.240 | 32°08'56.3*(Y) | 75 | | 21.611 | 42.083 | 3.052 | 1.140 | K3+744.629 | K3+744.629 | K3+765.670 | K3+786.712 | K3+786.712 |
| JD32 | 4585229.585 | 378126.601 | K3+938.094 | 19°56'41.2*(Z) | 200 | | 35.166 | 69.620 | 3.068 | 0.712 | K3+902.928 | K3+902.928 | K3+937.738 | K3+972.548 | K3+972.548 |
| JD33 | 4585075.755 | 377992.706 | K4+141.323 | 4°16'04.7*(Z) | 550 | | 20.494 | 40.970 | 0.382 | 0.019 | K4+120.828 | K4+120.828 | K4+141.313 | K4+161.798 | K4+161.798 |
| JD34 | 4585025.012 | 377954.789 | K4+204.649 | 14°42'26.1*(Y) | 160 | | 20.649 | 41.070 | 1.327 | 0.227 | K4+184 | K4+184 | K4+204.535 | K4+225.070 | K4+225.070 |



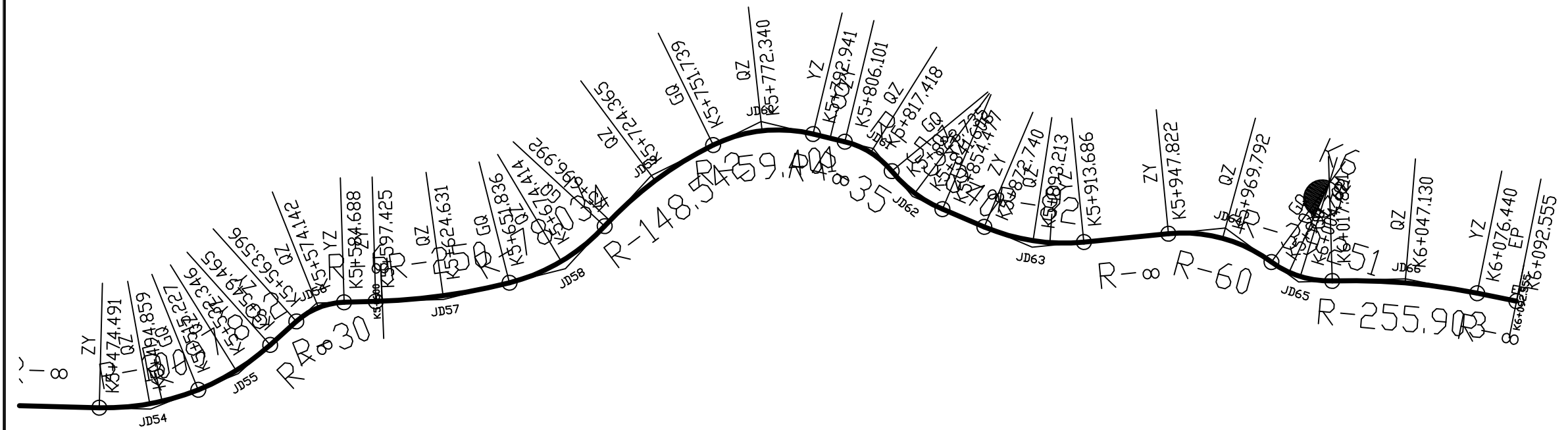
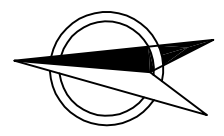
| 交点号 | 曲线要素值(米) | | | | | | | | | 主点桩号 | | | | |
|------|-------------|------------|----------------|----------------|---------|--------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | X(N) | R | R _x | 半径 | 缓和曲线长度 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 直缓(ZH) | 圆缓(HY) | 曲中(QZ) | 圆缓(YH) | 缓直(HZ) |
| JD34 | 4585025.012 | 377954.789 | K4+204.643 | 14°42'26.1°(Y) | 160 | 20.649 | 41.070 | 1.327 | 0.227 | K4+184 | K4+184 | K4+204.535 | K4+225.070 | K4+225.070 |
| JD35 | 4584983.545 | 377902.703 | K4+270.997 | 44°38'36.4°(Z) | 52 | 21.350 | 40.517 | 4.212 | 2.182 | K4+249.648 | K4+249.648 | K4+269.908 | K4+290.165 | K4+290.165 |
| JD36 | 4584935.519 | 377896.949 | K4+317.184 | 25°22'12.8°(Y) | 60 | 13.505 | 26.568 | 1.501 | 0.443 | K4+303.679 | K4+303.679 | K4+316.963 | K4+330.247 | K4+330.247 |
| JD37 | 4584887.858 | 377866.932 | K4+373.067 | 36°30'59.2°(Z) | 65 | 21.444 | 41.427 | 3.446 | 1.462 | K4+351.623 | K4+351.623 | K4+372.337 | K4+393.050 | K4+393.050 |
| JD38 | 4584834.565 | 377870.952 | K4+425.050 | 14°21'17.6°(Z) | 170 | 21.408 | 42.592 | 1.343 | 0.224 | K4+403.642 | K4+403.642 | K4+424.938 | K4+446.234 | K4+446.234 |
| JD39 | 4584779.600 | 377889.523 | K4+482.843 | 41°48'28.4°(Y) | 30 | 11.458 | 21.891 | 2.114 | 1.026 | K4+471.385 | K4+471.385 | K4+482.330 | K4+493.276 | K4+493.276 |
| JD40 | 4584715.888 | 377862.296 | K4+551.104 | 27°01'35.4°(Z) | 120 | 28.839 | 56.604 | 3.417 | 1.073 | K4+522.265 | K4+522.265 | K4+550.567 | K4+578.869 | K4+578.869 |
| JD41 | 4584665.521 | 377865.719 | K4+600.513 | 12°47'33.3°(Y) | 193.075 | 21.644 | 43.108 | 1.209 | 0.180 | K4+578.869 | K4+578.869 | K4+600.423 | K4+621.978 | K4+621.978 |
| JD42 | 4584634.695 | 377860.888 | K4+631.536 | 27°10'36°(Z) | 39.545 | 9.558 | 18.757 | 1.139 | 0.360 | K4+621.978 | K4+621.978 | K4+631.356 | K4+640.735 | K4+640.735 |
| JD43 | 4584585.904 | 377876.997 | K4+682.557 | 47°05'48.2°(Y) | 30 | 13.074 | 24.660 | 2.725 | 1.489 | K4+669.482 | K4+669.482 | K4+681.812 | K4+694.142 | K4+694.142 |
| JD44 | 4584539.854 | 377851.654 | K4+733.631 | 24°29'36.7°(Z) | 50 | 10.853 | 21.375 | 1.164 | 0.332 | K4+722.778 | K4+722.778 | K4+733.465 | K4+744.153 | K4+744.153 |
| JD45 | 4584475.920 | 377846.811 | K4+797.416 | 26°48'18.7°(Y) | 45 | 10.723 | 21.053 | 1.260 | 0.393 | K4+786.694 | K4+786.694 | K4+797.220 | K4+807.746 | K4+807.746 |
| JD46 | 4584435.772 | 377822.557 | K4+843.929 | 13°58'09.5°(Z) | 255 | 31.241 | 62.172 | 1.907 | 0.310 | K4+812.689 | K4+812.689 | K4+843.774 | K4+874.860 | K4+874.860 |
| JD47 | 4584385.201 | 377806.934 | K4+896.549 | 15°34'00.3°(Z) | 158.676 | 21.689 | 43.111 | 1.475 | 0.267 | K4+874.860 | K4+874.860 | K4+896.416 | K4+917.971 | K4+917.971 |

说明:
 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
 2. 本表仅为确定处理段落使用。



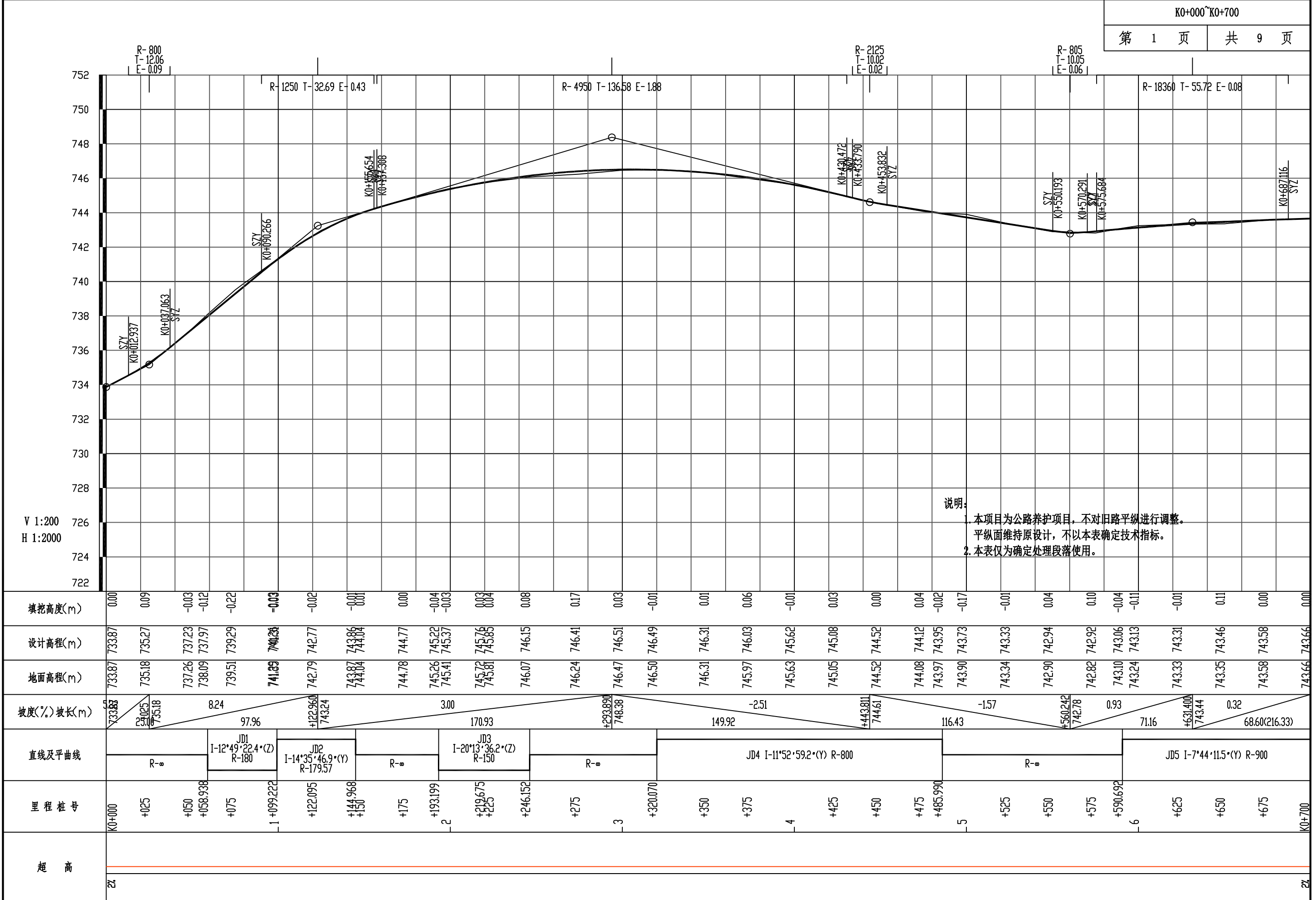
曲线元素表

| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值(米) | | | | | | 主点桩号 | | | 说明 | |
|------|-------------|------------|------------|----------------|----------|--------|--------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|---|
| | 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) | | |
| JD47 | 4584385.201 | 377806.934 | K4+896.549 | 15°34'00.3"(Z) | 158.676 | | 21.689 | 43.111 | 1.475 | 0.267 | K4+874.860 | K4+874.860 | K4+896.416 | K4+917.971 | 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。 平纵面维持原设计, 不拟变更技术指标。 2. 本表仅为确定处理段落使用。 |
| JD48 | 4584343.809 | 377805.777 | K4+937.690 | 16°24'31"(Z) | 136.767 | | 19.719 | 39.168 | 1.414 | 0.270 | K4+917.971 | K4+917.971 | K4+937.555 | K4+957.139 | |
| JD49 | 4584176.897 | 377849.901 | K5+110.066 | 10°20'11.4"(Y) | 200 | | 18.090 | 36.081 | 0.816 | 0.098 | K5+091.976 | K5+091.976 | K5+110.017 | K5+128.058 | |
| JD50 | 4584126.367 | 377853.852 | K5+160.651 | 21°07'16.5"(Z) | 174.828 | | 32.594 | 64.448 | 3.012 | 0.740 | K5+128.058 | K5+128.058 | K5+160.282 | K5+192.505 | |
| JD51 | 4584062.486 | 377884.449 | K5+230.742 | 41°16'13.2"(Y) | 101.538 | | 38.237 | 73.138 | 6.961 | 3.335 | K5+192.505 | K5+192.505 | K5+229.075 | K5+265.644 | |
| JD52 | 4583992.963 | 377864.936 | K5+299.616 | 6°12'52.2"(Z) | 280 | | 15.200 | 30.370 | 0.412 | 0.030 | K5+284.416 | K5+284.416 | K5+299.601 | K5+314.786 | |
| JD53 | 4583880.388 | 377846.171 | K5+413.715 | 12°54'18.8"(Z) | 95 | | 10.744 | 21.398 | 0.606 | 0.091 | K5+402.971 | K5+402.971 | K5+413.669 | K5+424.368 | |
| JD54 | 4583799.014 | 377851.065 | K5+495.145 | 23°20'22.9"(Z) | 100 | | 20.654 | 40.735 | 2.111 | 0.573 | K5+474.491 | K5+474.491 | K5+494.859 | K5+515.227 | |
| JD55 | 4583765.134 | 377868.165 | K5+532.522 | 20°02'29.8"(Z) | 97.882 | | 17.296 | 34.238 | 1.516 | 0.353 | K5+515.227 | K5+515.227 | K5+532.346 | K5+549.465 | |
| JD56 | 4583736.102 | 377899.106 | K5+574.599 | 40°16'58.9"(Y) | 30 | | 11.003 | 21.092 | 1.954 | 0.914 | K5+563.596 | K5+563.596 | K5+574.142 | K5+584.688 | |
| JD57 | 4583685.380 | 377904.921 | K5+624.738 | 12°28'11.8"(Z) | 250 | | 27.313 | 54.410 | 1.488 | 0.216 | K5+597.425 | K5+597.425 | K5+624.631 | K5+651.836 | |



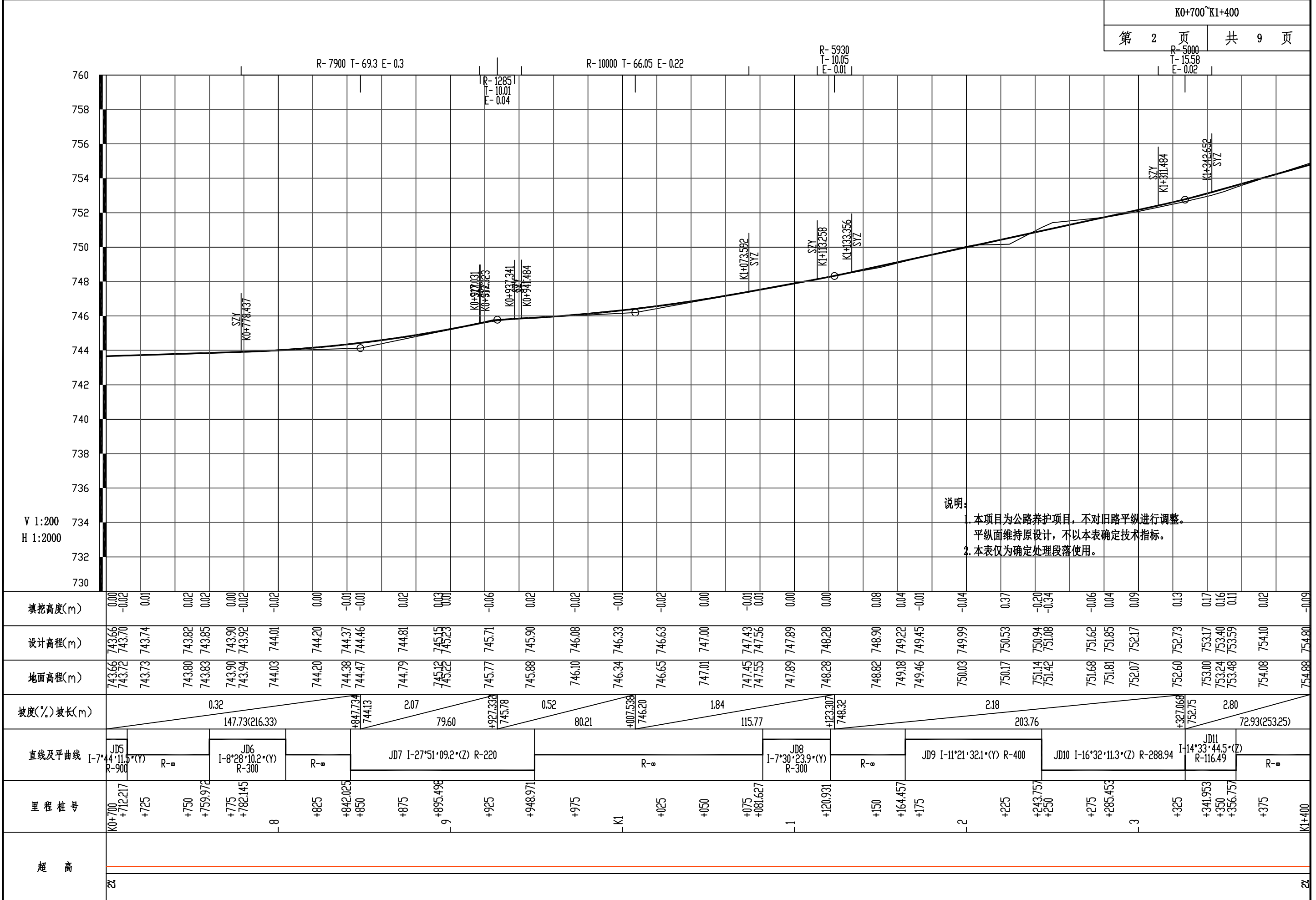
曲线元素表

| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值(米) | | | | | | 主点桩号 | | | 说明 | |
|------|-------------|------------|------------|----------------|----------|--------|--------|--------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|---|
| | 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) | | |
| JD57 | 4583685.380 | 377904.921 | K5+624.738 | 12°28'11.8"(Z) | 250 | | 27.313 | 54.410 | 1.488 | 0.216 | K5+597.425 | K5+597.425 | K5+624.631 | 1.836 | 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。 2. 本表仅为确定处理段落使用。 |
| JD58 | 4583637.594 | 377921.385 | K5+675.066 | 33°09'19.2"(Z) | 78.034 | | 23.230 | 45.156 | 3.384 | 1.304 | K5+651.836 | K5+651.836 | K5+674.414 | K5+696.992 | |
| JD59 | 4583606.362 | 377961.599 | K5+724.679 | 21°07'01.9"(Y) | 148.542 | | 27.688 | 54.747 | 2.558 | 0.628 | K5+696.992 | K5+696.992 | K5+724.365 | K5+751.739 | |
| JD60 | 4583564.248 | 377986.952 | K5+773.208 | 39°44'30.8"(Y) | 59.401 | | 21.469 | 41.202 | 3.761 | 1.735 | K5+751.739 | K5+751.739 | K5+772.340 | K5+792.941 | |
| JD61 | 4583518.423 | 377979.945 | K5+817.829 | 37°03'09.2"(Y) | 35 | | 11.729 | 22.634 | 1.913 | 0.823 | K5+806.101 | K5+806.101 | K5+817.418 | K5+828.735 | |
| JD62 | 4583501.078 | 377962.142 | K5+841.862 | 27°39'03.6"(Z) | 53.34 | | 13.127 | 25.742 | 1.591 | 0.512 | K5+828.735 | K5+828.735 | K5+841.606 | K5+854.477 | |
| JD63 | 4583451.366 | 377945.898 | K5+893.649 | 28°36'36.6"(Z) | 82 | | 20.909 | 40.946 | 2.624 | 0.873 | K5+872.740 | K5+872.740 | K5+893.213 | K5+913.686 | |
| JD64 | 4583374.623 | 377960.142 | K5+970.829 | 41°57'36.6"(Y) | 60 | | 23.008 | 43.941 | 4.260 | 2.075 | K5+947.822 | K5+947.822 | K5+969.792 | K5+991.762 | |
| JD65 | 4583343.452 | 377941.080 | K6+005.292 | 38°02'17.4"(Z) | 39.251 | | 13.530 | 26.058 | 2.266 | 1.001 | K5+991.762 | K5+991.762 | K6+004.791 | K6+017.821 | |
| JD66 | 4583300.767 | 377946.014 | K6+047.259 | 13°07'29"(Y) | 255.903 | | 29.439 | 58.620 | 1.688 | 0.258 | K6+017.821 | K6+017.821 | K6+047.130 | K6+076.440 | |
| EP | 4583255.510 | 377940.832 | K6+092.555 | | | | | | | | | | | | |

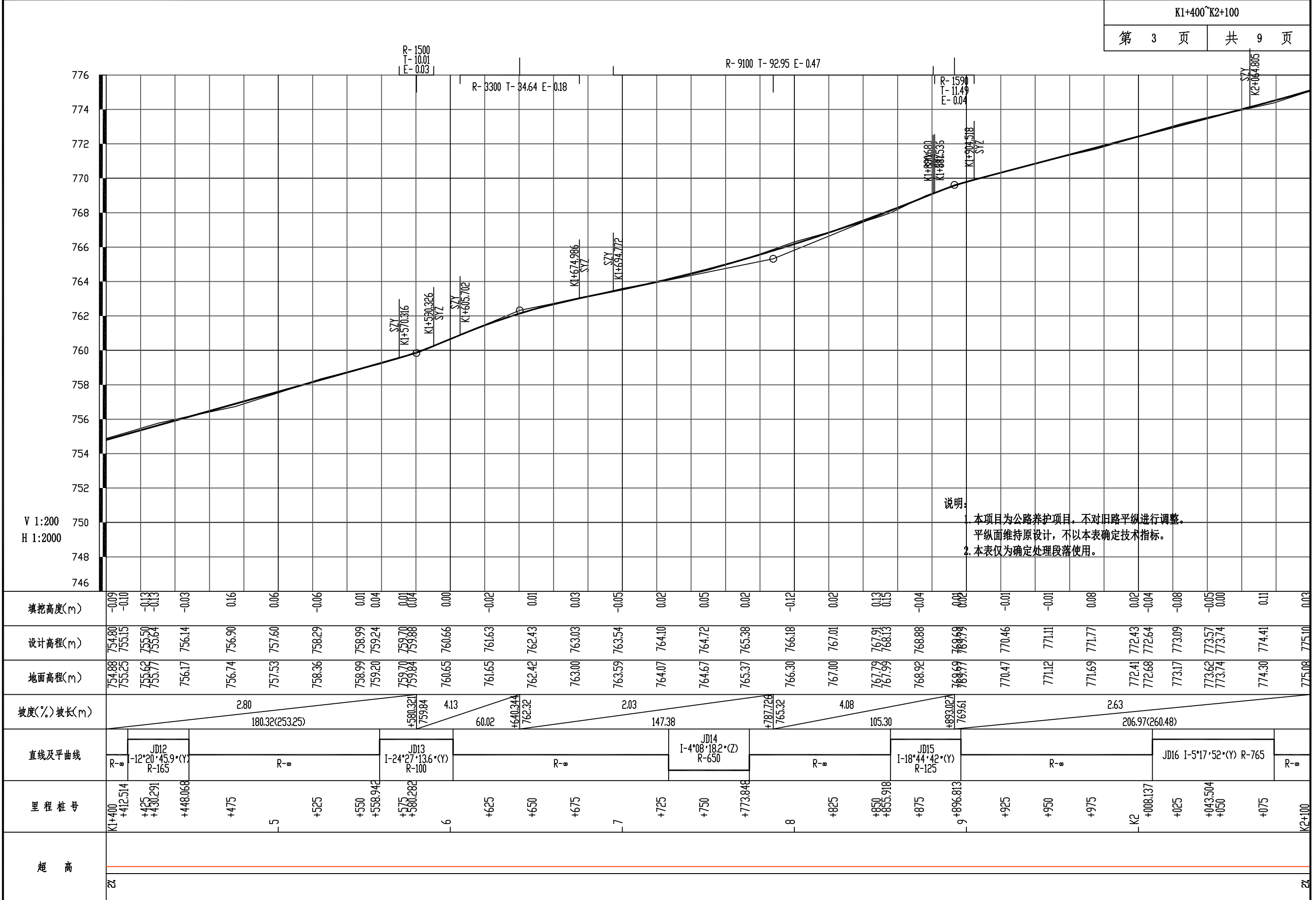


说明:
1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|--------|----------------------------|----------|-------------------------------|----------|----------|----------------------------|--------|----------------------------|----------|----------|---------------------------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|--------|--------|---------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| 填挖高度(m) | 0.00 | 0.09 | -0.03 | -0.12 | -0.22 | -0.03 | -0.02 | -0.01 | 0.00 | -0.04 | -0.03 | 0.03 | 0.08 | 0.17 | 0.03 | -0.01 | 0.01 | 0.06 | -0.01 | 0.03 | 0.00 | 0.04 | -0.02 | -0.17 | -0.01 | 0.04 | 0.10 | -0.04 | -0.11 | -0.01 | 0.11 | 0.00 | 0.00 | | | | | |
| 设计高程(m) | 733.87 | 735.27 | 737.23 | 737.97 | 739.29 | 741.63 | 742.77 | 743.86 | 744.04 | 744.78 | 745.22 | 745.37 | 745.76 | 745.85 | 746.15 | 746.41 | 746.51 | 746.49 | 746.31 | 746.03 | 745.62 | 745.08 | 744.52 | 744.12 | 743.95 | 743.73 | 743.33 | 742.94 | 742.92 | 743.06 | 743.13 | 743.31 | 743.46 | 743.58 | 743.66 | | | |
| 地面高程(m) | 733.87 | 735.18 | 737.26 | 738.09 | 739.51 | 741.63 | 742.79 | 743.86 | 744.04 | 744.78 | 745.26 | 745.41 | 745.72 | 745.81 | 746.07 | 746.24 | 746.41 | 746.50 | 746.31 | 745.97 | 745.63 | 745.05 | 744.52 | 744.12 | 743.97 | 743.73 | 743.34 | 742.90 | 742.82 | 743.10 | 743.24 | 743.33 | 743.35 | 743.58 | 743.66 | | | |
| 坡度(%)坡长(m) | 3.82 | 2.025 | 3.18 | 8.24 | 97.96 | 122.96 | 743.24 | 3.00 | 170.93 | 293.89 | 748.38 | 149.92 | -2.51 | 443.81 | 744.61 | 116.43 | -1.57 | 560.24 | 742.78 | 0.93 | 71.16 | 631.40 | 743.44 | 0.32 | 68.60(216.33) | | | | | | | | | | | | | |
| 直线及平曲线 | R=∞ | R=∞ | JD1 I-12°49'22.4"(Z) R-180 | R=∞ | JD2 I-14°35'46.9"(Y) R-179.57 | R=∞ | R=∞ | JD3 I-20°13'36.2"(Z) R-150 | R=∞ | JD4 I-11°52'59.2"(Y) R-800 | R=∞ | R=∞ | JD5 I-7°44'11.5"(Y) R-900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 里程桩号 | K0+000 | +025 | +050 | +058.938 | +075 | +099.222 | +122.095 | +144.968 | +150 | +175 | +193.199 | +219.675 | +225 | +246.152 | +275 | +300.070 | +350 | +375 | +425 | +450 | +475 | +485.990 | +525 | +550 | +575 | +590.692 | +625 | +650 | +675 | K0+700 | | | | | | | | |
| 超高 | 2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

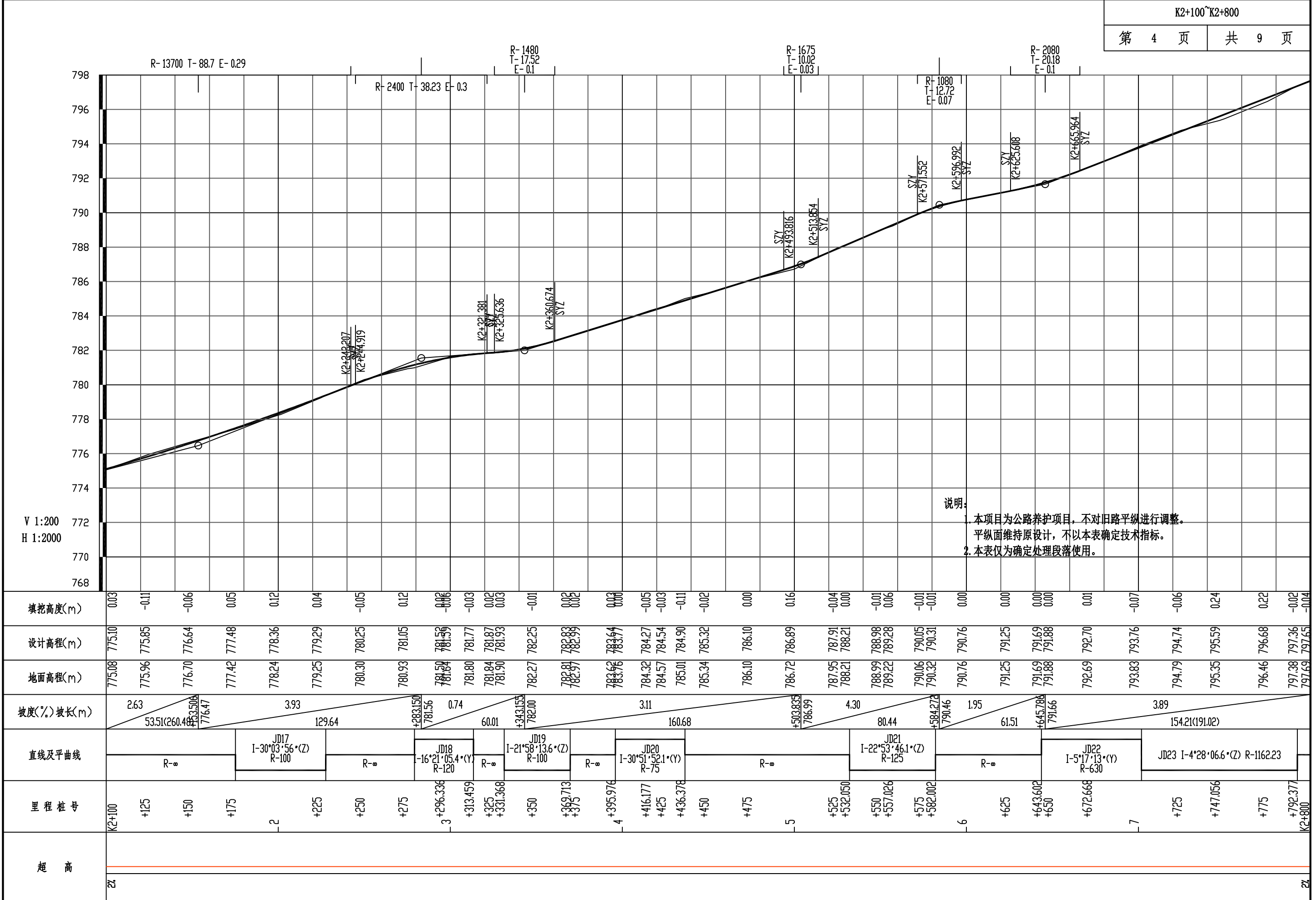


说明:
 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
 2. 本表仅为确定处理段落使用。

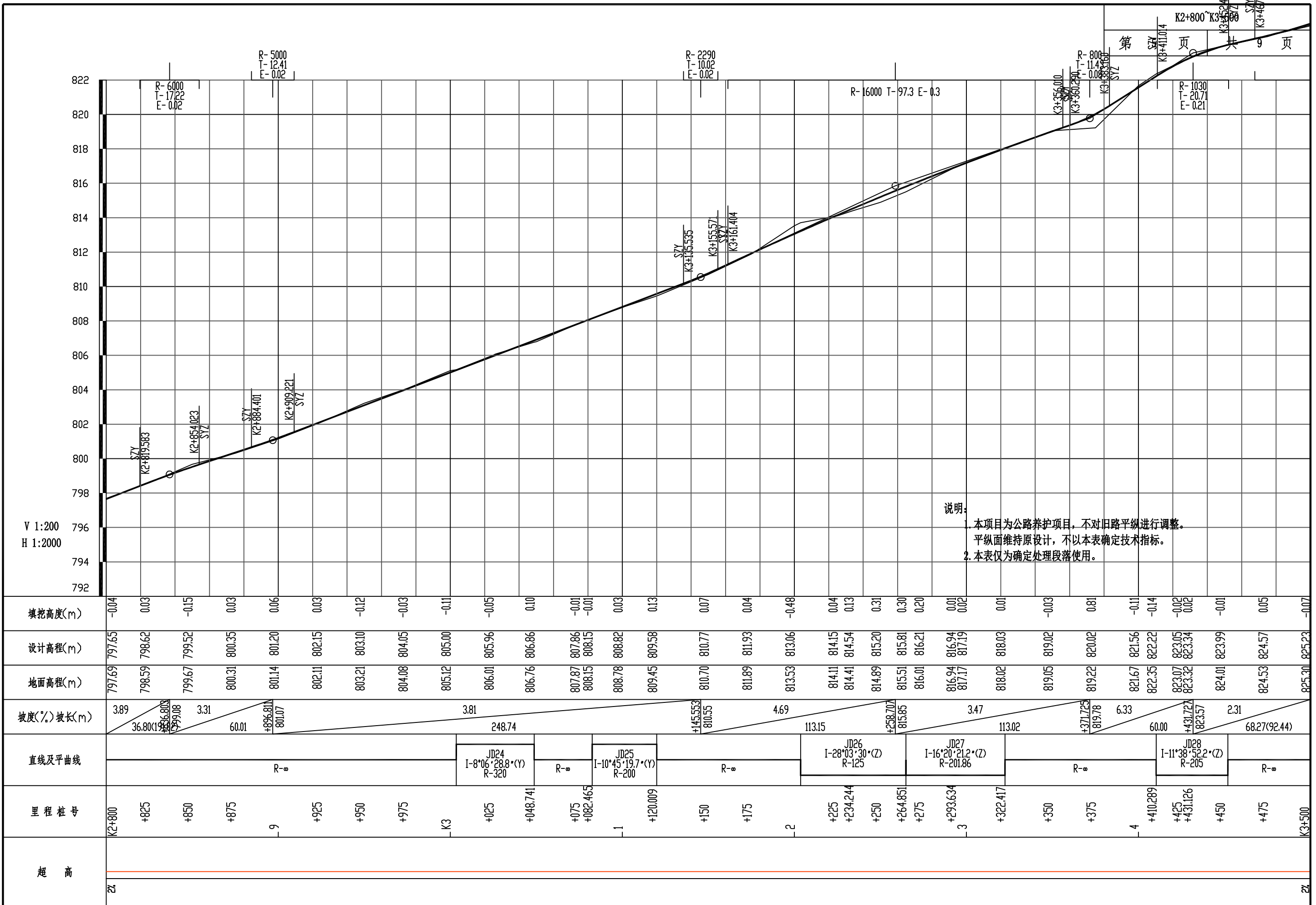


说明:
1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

| | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------|--------|----|----|----|-----|----|-----|----|
| 内蒙古安通路桥设计咨询有限责任公司赤峰分公司 | Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程 | 路线纵断面图 | 设计 | 另见 | 复核 | 谭以伟 | 审核 | 李尚君 | 图号 |
|------------------------|--------------------------------|--------|----|----|----|-----|----|-----|----|

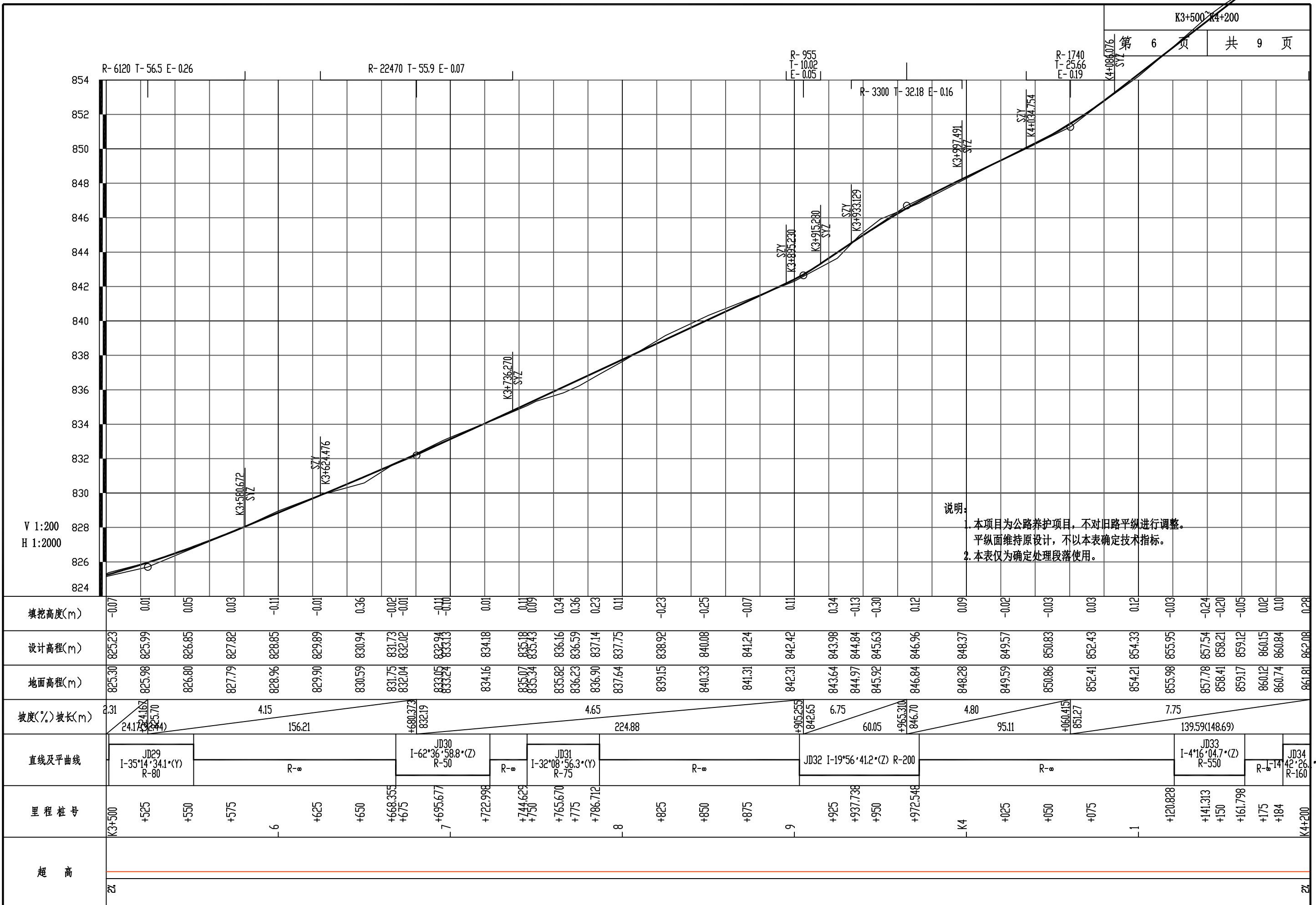


说明:
 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
 2. 本表仅为确定处理段落使用。

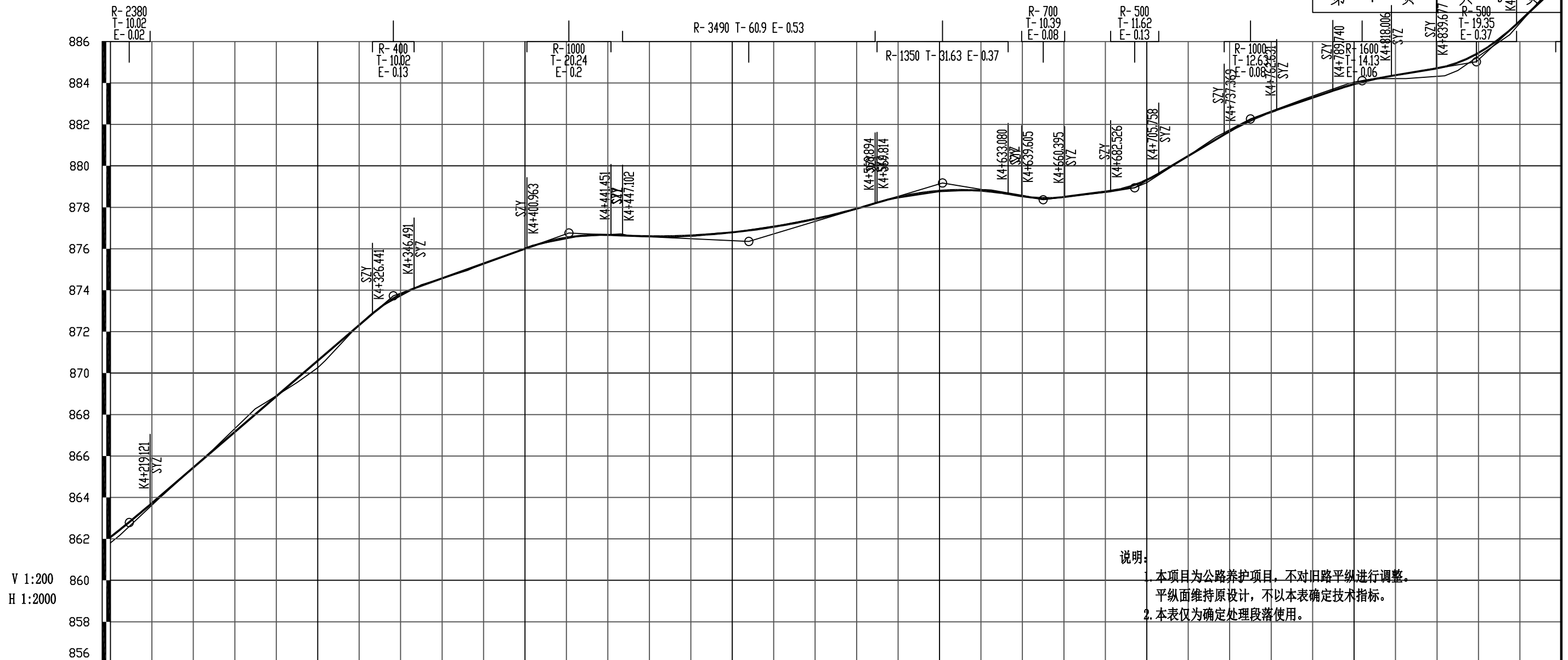


说明:
 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
 2. 本表仅为确定处理段落使用。

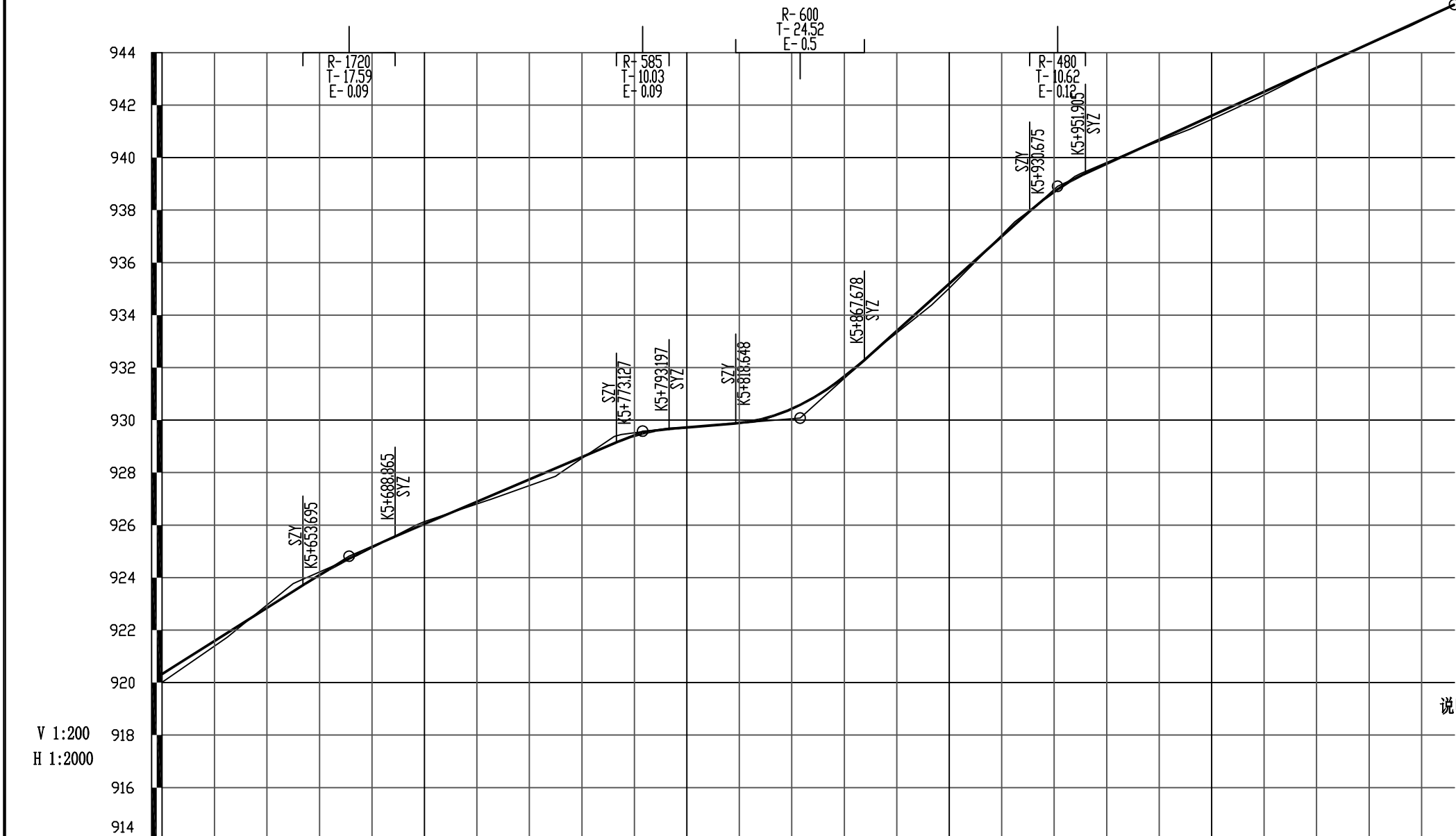
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|--------------|--------------|--------|--------|-----------------|-----------------------------------|--------|------------------------------------|--------|----------------------------------|---------------------------------------|----------|------------------------------------|------------------|--------|--------|------------------|--------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| 填挖高度(m) | -0.04 | 0.03 | -0.15 | 0.03 | 0.06 | 0.03 | -0.12 | -0.03 | -0.11 | -0.05 | 0.10 | -0.01 | -0.01 | 0.03 | 0.13 | 0.07 | 0.04 | -0.48 | 0.04 | 0.13 | 0.31 | 0.30 | 0.20 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | -0.03 | 0.81 | -0.11 | -0.14 | -0.02 | 0.02 | -0.01 | 0.05 | -0.07 | | | | |
| 设计高程(m) | 797.65 | 798.62 | 799.52 | 800.35 | 801.20 | 802.15 | 803.10 | 804.05 | 805.00 | 805.96 | 806.86 | 807.86 | 808.15 | 808.82 | 809.58 | 810.77 | 811.93 | 813.06 | 814.15 | 814.54 | 815.20 | 815.81 | 816.21 | 816.94 | 817.19 | 818.03 | 819.02 | 820.02 | 821.56 | 822.22 | 823.05 | 823.34 | 824.01 | 824.57 | 825.23 | | | | |
| 地面高程(m) | 797.69 | 798.59 | 799.67 | 800.31 | 801.14 | 802.11 | 803.21 | 804.08 | 805.12 | 806.01 | 806.76 | 807.87 | 808.15 | 808.78 | 809.45 | 810.70 | 811.89 | 813.53 | 814.11 | 814.41 | 814.89 | 815.51 | 816.01 | 816.94 | 817.17 | 818.02 | 819.05 | 819.22 | 821.67 | 822.35 | 823.07 | 823.32 | 824.01 | 824.53 | 825.30 | | | | |
| 坡度(%)坡长(m) | 3.89 | 36.80(19.32) | 36.80(19.32) | 33.1 | 60.01 | +896.81(801.07) | 3.81 | 248.74 | +145.553(810.55) | 4.69 | 113.15 | +258.707(815.85) | 3.47 | 113.02 | +371.725(819.78) | 6.33 | 60.00 | +431.727(823.57) | 2.31 | 68.27(92.44) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 直线及平曲线 | R=∞ | | R=∞ | | R=∞ | | JD24 I=8°06'28.8\"(Y) R=320 | R=∞ | JD25 I=10°45'19.7\"(Y) R=200 | R=∞ | JD26 I=28°03'30\"(Z) R=125 | JD27 I=16°20'21.2\"(Z) R=201.86 | R=∞ | JD28 I=11°38'52.2\"(Z) R=205 | R=∞ | R=∞ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 里程桩号 | K2+800 | +825 | +850 | +875 | -9 | +925 | +950 | +975 | -K3 | +025 | +048.741 | +075 | +082.465 | -1 | +120.009 | +150 | +175 | -2 | +225 | +234.244 | +250 | +264.651 | +275 | +293.634 | -3 | +322.417 | +350 | +375 | -4 | +410.289 | +425 | +431.126 | +450 | +475 | K3+500 | | | | |
| 超高 | 2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



说明:
 1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。
 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
 2. 本表仅为确定处理段落使用。



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|----------|--------|----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|--------|----------|----------|----------|--------|----------|--------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 填挖高度(m) | 0.28 | 0.06 | -0.05 | -0.27 | 0.20 | 0.34 | 0.03 | -0.03 | -0.05 | 0.06 | 0.01 | -0.02 | 0.03 | -0.07 | 0.07 | 0.03 | -0.03 | 0.01 | -0.03 | 0.03 | -0.02 | 0.04 | -0.07 | -0.05 | -0.04 | 0.08 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.13 | 0.13 | -0.02 | -0.11 | -0.07 | -0.08 | -0.07 | -0.09 | -0.18 | -0.04 | 0.25 | 0.44 | 0.38 | 0.21 | -0.22 | |
| 设计高程(m) | 862.08 | 864.15 | 866.27 | 868.01 | 869.75 | 870.60 | 872.05 | 872.75 | 873.18 | 874.21 | 875.01 | 875.75 | 876.00 | 876.61 | 876.64 | 876.61 | 876.65 | 876.76 | 876.73 | 876.79 | 877.10 | 877.67 | 878.37 | 878.79 | 878.79 | 878.68 | 878.52 | 878.44 | 878.79 | 879.08 | 879.32 | 880.64 | 881.28 | 881.89 | 882.18 | 883.12 | 883.52 | 883.84 | 884.14 | 884.46 | 884.79 | 884.98 | 886.52 | 886.52 | 886.52 |
| 地面高程(m) | 861.81 | 864.09 | 866.32 | 868.28 | 869.55 | 870.25 | 872.03 | 872.78 | 873.20 | 874.26 | 874.96 | 875.75 | 876.03 | 876.58 | 876.71 | 876.54 | 876.62 | 876.76 | 876.78 | 876.79 | 877.13 | 877.65 | 878.38 | 878.76 | 878.85 | 878.73 | 878.56 | 878.37 | 878.94 | 879.19 | 880.66 | 881.40 | 881.97 | 882.26 | 883.19 | 883.61 | 883.87 | 884.18 | 884.21 | 884.35 | 884.60 | 886.31 | 886.75 | 886.87 | |
| 坡度(%)坡长(m) | 2.09 | 8.59 | 127.36 | 3.36 | 84.74 | 3.58 | 4.21 | 86.79 | 5.07 | 3.02 | 6.01 | 4.79 | 48.55 | -1.67 | 8.37 | 44.14 | 5.95 | 7.50 | 882.26 | 3.42 | 53.87 | 884.11 | 1.66 | 55.15 | 885.02 | 40.97 | 72.02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 直线及平曲线 | JD34 I-4°42'26.1*(Y) R-160 | JD35 I-44°38'36.4*(Z) R-52 | JD36 I-25°22'12.8*(Y) R-60 | JD37 I-36°30'59.2*(Z) R-65 | JD38 I-14°21'17.6*(Z) R-170 | JD39 I-4°48'28.4*(Y) R-30 | JD40 I-27°01'35.4*(Z) R-120 | JD41 I-12°47'33.3*(Y) R-193.07 | JD42 I-27°10'36*(Z) R-39.54 | JD43 I-47°05'48.2*(Y) R-30 | JD44 I-24°29'36.7*(Z) R-50 | JD45 I-26°48'18.7*(Y) R-45 | JD46 I-13°58'09.5*(Z) R-255 | JD47 I-5°34'00.3*(Z) R-158.68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 里程桩号 | K4+200 | +225 | +249.648 | +269.906 | +290.165 | +316.963 | +325 | +330.247 | +350 | +372.337 | +393.050 | +424.938 | +446.234 | +471.385 | +482.330 | +493.276 | +522.265 | +550 | +575 | +621.978 | +631.356 | +640.735 | +650 | +662.482 | +675 | +681.812 | +694.142 | +722.778 | +733.465 | +744.153 | +750 | +775 | +786.694 | +797.220 | +807.746 | +825 | +843.774 | +850 | +874.860 | +886.416 | | | | | |
| 超高 | 2% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



说明:

1. 本项目为公路养护项目, 不对旧路平纵进行调整。平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------------------|----------|-------------------------------------|----------|--------------------------------------|----------|------------------------------------|----------|----------------------------------|----------|-------------------------------------|--------|----------------------------------|--------|----------------------------------|----------|-------------------------------------|--------|-----------------------------------|----------|--------|----------|----------|--------|----------|--------|------------|--------|--------|--------|--|--|
| 填挖高度(m) | 0.31 | 0.17 | -0.29 | 0.04 | -0.09 | 0.13 | 0.31 | -0.25 | -0.03 | 0.00 | 0.01 | -0.01 | 0.05 | 0.01 | -0.01 | 0.02 | 0.20 | 0.17 | 0.02 | -0.11 | -0.09 | -0.02 | 0.13 | 0.14 | 0.13 | 0.11 | -0.03 | 0.05 | 0.00 | | | |
| 设计高程(m) | 920.32 | 921.88 | 923.47 | 924.89 | 926.04 | 927.08 | 928.17 | 929.12 | 929.66 | 929.72 | 929.77 | 929.86 | 929.96 | 930.50 | 930.95 | 932.74 | 934.58 | 935.19 | 936.42 | 937.44 | 939.19 | 940.21 | 940.45 | 941.22 | 941.60 | 942.41 | 942.74 | 943.75 | 945.03 | 945.83 | | |
| 地面高程(m) | 920.01 | 921.71 | 923.77 | 924.85 | 926.04 | 926.95 | 927.86 | 929.37 | 929.69 | 929.72 | 929.76 | 929.87 | 929.91 | 930.49 | 930.96 | 932.72 | 934.38 | 935.02 | 936.41 | 937.56 | 939.28 | 940.23 | 940.43 | 941.09 | 941.46 | 942.28 | 942.63 | 943.78 | 944.98 | 945.83 | | |
| 坡度(%)坡长(m) | 6.30 | | 71.28(115.92) | | 4.26 | | 111.88 | | 783.162 | | 0.83 | | 60.00 | | 9.00 | | 98.13 | | 941.290 | | 938.91 | | 4.58 | | 151.27 | | 945.83 | | | | | |
| 直线及平曲线 | JD57 I-12°28'11.8"(Z) R=250 | | JD58 I-33°09'19.2"(Z) R=78.03 | | JD59 I-21°07'01.9"(Y) R=148.54 | | JD60 I-39°44'30.8"(Y) R=59.4 | | JD61 I-27°39'03.6"(Z) R=35 | | JD62 I-27°39'03.6"(Z) R=53.34 | | JD63 I-28°36'36.6"(Z) R=82 | | JD64 I-41°57'36.6"(Y) R=60 | | JD65 I-88°02'17.4"(Z) R=39.25 | | JD66 I-13°07'29"(Y) R=255.9 | | | | | | | | | | | | | |
| 里程桩号 | K5+600 | +624.631 | +650 | +674.414 | +696.992 | +724.365 | +750 | +772.340 | +792.941 | +806.101 | +817.418 | +825 | +841.606 | +850 | +872.740 | +893.213 | +913.686 | +925 | +947.822 | +969.792 | +975 | +991.762 | +017.821 | +025 | +047.130 | +075 | K6+092.555 | | | | | |
| 超高 | ZL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

直线、曲线及转角表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 5 页

| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值 (m) | | | | | | | 曲线主点桩号 | | | | | 直线长度及方向 | | | 备注 |
|------|-------------|-------------|------------|-------------------|-----------|--------|--------|--------|----------|--------|-------|----------|----------------|------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|----|
| | N (X) | E (Y) | | | 半径 | 缓和曲线长度 | 缓和曲线参数 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 第一缓和曲线起点 | 第一缓和曲线终点或圆曲线起点 | 曲线中点 | 第二缓和曲线起点或圆曲线终点 | 第二缓和曲线终点 | 直线段长 (m) | 交点间距 (m) | 计算方位角 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| BP | 4585274.565 | 381895.827 | K0+000 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JD1 | 4585280.13 | 381816.858 | K0+079.165 | 12° 49' 22.4" (Z) | 180 | | | 20.227 | 40.28429 | 1.1329 | 0.169 | | K0+058.938 | K0+079.080 | K0+099.222 | | 58.93821 | 79.16485 | 274° 01' 52.5" | |
| JD2 | 4585273.524 | 381774.1421 | K0+122.220 | 14° 35' 46.9" (Y) | 179.566 | | | 22.997 | 45.74525 | 1.4666 | 0.249 | | K0+099.222 | K0+122.095 | K0+144.968 | | 1E-08 | 43.22378 | 261° 12' 30.1" | |
| JD3 | 4585283.434 | 381676.6614 | K0+219.954 | 20° 13' 36.2" (Z) | 150 | | | 26.755 | 52.95343 | 2.3674 | 0.557 | | K0+193.199 | K0+219.675 | K0+246.152 | | 48.23085 | 97.98315 | 275° 48' 17" | |
| JD4 | 4585237.624 | 381498.5258 | K0+403.329 | 11° 52' 59.2" (Y) | 800 | | | 83.258 | 165.9196 | 4.3208 | 0.597 | | K0+320.070 | K0+403.030 | K0+485.990 | | 73.91803 | 183.9317 | 255° 34' 40.8" | |
| JD5 | 4585226.602 | 381249.9545 | K0+651.547 | 7° 44' 11.5" (Y) | 900 | | | 60.855 | 121.5253 | 2.0551 | 0.185 | | K0+590.692 | K0+651.454 | K0+712.217 | | 104.7019 | 248.8155 | 267° 27' 40.1" | |
| JD6 | 4585238.453 | 381119.6689 | K0+782.185 | 8° 28' 10.2" (Y) | 300 | | | 22.214 | 44.34618 | 0.8213 | 0.081 | | K0+759.972 | K0+782.145 | K0+804.318 | | 47.75484 | 130.8235 | 275° 11' 51.6" | |
| JD7 | 4585265.501 | 381008.4378 | K0+896.577 | 27° 51' 09.2" (Z) | 220 | | | 54.552 | 106.9461 | 6.6625 | 2.157 | | K0+842.025 | K0+895.498 | K0+948.971 | | 37.70731 | 114.4724 | 283° 40' 01.8" | |
| JD8 | 4585214.801 | 380807.859 | K1+101.307 | 7° 30' 23.9" (Y) | 300 | | | 19.68 | 39.30461 | 0.6448 | 0.056 | | K1+081.627 | K1+101.279 | K1+120.931 | | 132.6552 | 206.8873 | 255° 48' 52.6" | |
| JD9 | 4585202.824 | 380705.5715 | K1+204.237 | 11° 21' 32.1" (Y) | 400 | | | 39.78 | 79.30015 | 1.9732 | 0.261 | | K1+164.457 | K1+204.107 | K1+243.757 | | 43.52545 | 102.9864 | 263° 19' 16.5" | |
| JD10 | 4585209.495 | 380624.0756 | K1+285.745 | 16° 32' 11.3" (Z) | 288.939 | | | 41.988 | 83.39238 | 3.0349 | 0.584 | | K1+243.757 | K1+285.453 | K1+327.149 | | 0 | 81.76851 | 274° 40' 48.5" | |
| JD11 | 4585197.811 | 380568.4169 | K1+342.033 | 14° 33' 44.5" (Z) | 116.491 | | | 14.884 | 29.60749 | 0.947 | 0.16 | | K1+327.149 | K1+341.953 | K1+356.757 | | 0 | 56.87201 | 258° 08' 37.3" | |
| JD12 | 4585158.44 | 380489.1708 | K1+430.360 | 12° 20' 45.9" (Y) | 165 | | | 17.846 | 35.55418 | 0.9623 | 0.138 | | K1+412.514 | K1+430.291 | K1+448.068 | | 55.75704 | 88.48719 | 243° 34' 52.7" | |
| JD13 | 4585121.873 | 380343.2939 | K1+580.612 | 24° 27' 13.6" (Y) | 100 | | | 21.67 | 42.67991 | 2.321 | 0.66 | | K1+558.942 | K1+580.282 | K1+601.622 | | 110.8742 | 150.3903 | 255° 55' 38.7" | |
| JD14 | 4585152.584 | 380175.6516 | K1+750.384 | 4° 08' 18.2" (Z) | 650 | | | 23.484 | 46.94839 | 0.4241 | 0.02 | | K1+726.900 | K1+750.374 | K1+773.848 | | 125.2779 | 170.4322 | 280° 22' 52.3" | |
| JD15 | 4585166.306 | 380050.2136 | K1+876.550 | 18° 44' 42" (Y) | 125 | | | 20.632 | 40.89522 | 1.6913 | 0.369 | | K1+855.918 | K1+876.366 | K1+896.813 | | 82.06995 | 126.1863 | 276° 14' 34.1" | |

1. 本项目为公路改造项目, 不对旧路平纵进行调整, 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

直线、曲线及转角表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 2 页 共 5 页

| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值 (m) | | | | | | | 曲线主点桩号 | | | | | 直线长度及方向 | | | 备注 |
|------|-------------|-------------|------------|-------------------|-----------|--------|--------|--------|----------|--------|-------|----------|----------------|------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|----|
| | N (X) | E (Y) | | | 半径 | 缓和曲线长度 | 缓和曲线参数 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 第一缓和曲线起点 | 第一缓和曲线终点或圆曲线起点 | 曲线中点 | 第二缓和曲线起点或圆曲线终点 | 第二缓和曲线终点 | 直线段长 (m) | 交点间距 (m) | 计算方位角 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| JD15 | 4585166.306 | 380050.2136 | K1+876.550 | 接上页 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JD16 | 4585236.998 | 379898.5298 | K2+043.529 | 5° 17' 52" (Y) | 765 | | | 35.393 | 70.73464 | 0.8183 | 0.05 | | K2+008.137 | K2+043.504 | K2+078.871 | | 111.3234 | 167.3479 | 294° 59' 16.1" | |
| JD17 | 4585316.929 | 379761.6651 | K2+201.975 | 30° 03' 56" (Z) | 100 | | | 26.856 | 52.47431 | 3.5435 | 1.238 | | K2+175.118 | K2+201.356 | K2+227.593 | | 96.24698 | 158.4958 | 300° 17' 08.1" | |
| JD18 | 4585317.296 | 379665.9491 | K2+296.453 | 16° 21' 05.4" (Y) | 120 | | | 17.24 | 34.24648 | 1.2321 | 0.234 | | K2+279.213 | K2+296.336 | K2+313.459 | | 51.62011 | 95.71678 | 270° 13' 12" | |
| JD19 | 4585332.857 | 379613.6553 | K2+350.779 | 21° 58' 13.6" (Z) | 100 | | | 19.411 | 38.34567 | 1.8666 | 0.477 | | K2+331.368 | K2+350.540 | K2+369.713 | | 17.90825 | 54.55994 | 286° 34' 17.4" | |
| JD20 | 4585326.612 | 379547.5715 | K2+416.680 | 30° 51' 52.1" (Y) | 75 | | | 20.704 | 40.4015 | 2.8052 | 1.006 | | K2+395.976 | K2+416.177 | K2+436.378 | | 26.2631 | 66.37821 | 264° 36' 03.8" | |
| JD21 | 4585387.534 | 379419.6478 | K2+557.364 | 22° 53' 46.1" (Z) | 125 | | | 25.314 | 49.95163 | 2.5374 | 0.676 | | K2+532.050 | K2+557.026 | K2+582.002 | | 95.67232 | 141.6897 | 295° 27' 55.9" | |
| JD22 | 4585392.734 | 379303.7639 | K2+672.689 | 5° 17' 13" (Y) | 630 | | | 29.087 | 58.13308 | 0.6711 | 0.041 | | K2+643.602 | K2+672.668 | K2+701.735 | | 61.59973 | 116.0005 | 272° 34' 09.8" | |
| JD23 | 4585402.908 | 379230.0312 | K2+747.079 | 4° 28' 06.6" (Z) | 1162.229 | | | 45.344 | 90.64238 | 0.8842 | 0.046 | | K2+701.735 | K2+747.056 | K2+792.377 | | 0 | 74.43136 | 277° 51' 22.8" | |
| JD24 | 4585419.401 | 378951.4152 | K3+026.137 | 8° 06' 28.8" (Y) | 320 | | | 22.68 | 45.28367 | 0.8027 | 0.076 | | K3+003.457 | K3+026.099 | K3+048.741 | | 211.0799 | 279.1038 | 273° 23' 16.2" | |
| JD25 | 4585434.395 | 378877.6929 | K3+101.292 | 10° 45' 19.7" (Y) | 200 | | | 18.827 | 37.54365 | 0.8842 | 0.111 | | K3+082.465 | K3+101.237 | K3+120.009 | | 33.72461 | 75.23145 | 281° 29' 45" | |
| JD26 | 4585485.019 | 378753.9593 | K3+234.871 | 28° 03' 30" (Z) | 125 | | | 31.234 | 61.21376 | 3.8431 | 1.253 | | K3+203.637 | K3+234.244 | K3+264.851 | | 83.62844 | 133.6892 | 292° 15' 04.7" | |
| JD27 | 4585478.927 | 378694.055 | K3+293.831 | 16° 20' 21.2" (Z) | 201.864 | | | 28.98 | 57.56616 | 2.0696 | 0.393 | | K3+264.851 | K3+293.634 | K3+322.417 | | 0 | 60.21332 | 264° 11' 34.7" | |
| JD28 | 4585426.995 | 378566.4576 | K3+431.198 | 11° 38' 52.2" (Z) | 205 | | | 20.91 | 41.67511 | 1.0636 | 0.144 | | K3+410.289 | K3+431.126 | K3+451.964 | | 87.87138 | 137.7607 | 247° 51' 13.6" | |
| JD29 | 4585373.641 | 378486.7411 | K3+526.978 | 35° 14' 34.1" (Y) | 80 | | | 25.41 | 49.20823 | 3.9386 | 1.613 | | K3+501.567 | K3+526.171 | K3+550.775 | | 49.60348 | 95.92348 | 236° 12' 21.3" | |
| JD30 | 4585378.025 | 378313.396 | K3+698.766 | 62° 36' 58.8" (Z) | 50 | | | 30.41 | 54.64307 | 8.5216 | 6.177 | | K3+668.355 | K3+695.677 | K3+722.998 | | 117.5799 | 173.4006 | 271° 26' 55.4" | |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

1. 本项目为公路改造项目, 不对旧路平纵进行调整, 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

直线、曲线及转角表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 3 页 共 5 页

| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值 (m) | | | | | | | 曲线主点桩号 | | | | | 直线长度及方向 | | | 备注 |
|------|-------------|-------------|------------|-------------------|-----------|--------|--------|--------|----------|--------|-------|----------|----------------|------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|--|
| | N (X) | E (Y) | | | 半径 | 缓和曲线长度 | 缓和曲线参数 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 第一缓和曲线起点 | 第一缓和曲线终点或圆曲线起点 | 曲线中点 | 第二缓和曲线起点或圆曲线终点 | 第二缓和曲线终点 | 直线段长 (m) | 交点间距 (m) | 计算方位角 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| JD30 | 4585378.025 | 378313.396 | K3+698.766 | 接上页 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JD31 | 4585313.503 | 378277.8773 | K3+766.240 | 32° 08' 56.3" (Y) | 75 | | | 21.611 | 42.08291 | 3.0516 | 1.14 | | K3+744.629 | K3+765.670 | K3+786.712 | | 21.63054 | 73.65225 | 208° 49' 56.6" | 1. 本项目为公路改造项目, 不对旧路平纵进行调整, 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。 2. 本表仅为确定处理段落使用。 |
| JD32 | 4585229.585 | 378126.6012 | K3+938.094 | 19° 56' 41.2" (Z) | 200 | | | 35.166 | 69.62041 | 3.0681 | 0.712 | | K3+902.928 | K3+937.738 | K3+972.548 | | 116.2159 | 172.9934 | 240° 58' 52.9" | |
| JD33 | 4585075.755 | 377992.7059 | K4+141.323 | 4° 16' 04.7" (Z) | 550 | | | 20.494 | 40.96961 | 0.3817 | 0.019 | | K4+120.828 | K4+141.313 | K4+161.798 | | 148.2802 | 203.9405 | 221° 02' 11.7" | |
| JD34 | 4585025.012 | 377954.7886 | K4+204.649 | 14° 42' 26.1" (Y) | 160 | | | 20.649 | 41.07039 | 1.3269 | 0.227 | | K4+184 | K4+204.535 | K4+225.070 | | 22.20197 | 63.34495 | 216° 46' 07" | |
| JD35 | 4584983.545 | 377902.7033 | K4+270.997 | 44° 38' 36.4" (Z) | 52 | | | 21.35 | 40.51711 | 4.2122 | 2.182 | | K4+249.648 | K4+269.906 | K4+290.165 | | 24.57727 | 66.57576 | 231° 28' 33.1" | |
| JD36 | 4584935.519 | 377896.949 | K4+317.184 | 25° 22' 12.8" (Y) | 60 | | | 13.505 | 26.56764 | 1.5011 | 0.443 | | K4+303.679 | K4+316.963 | K4+330.247 | | 13.5145 | 48.3695 | 186° 49' 56.7" | |
| JD37 | 4584887.858 | 377866.9322 | K4+373.067 | 36° 30' 59.2" (Z) | 65 | | | 21.444 | 41.4266 | 3.446 | 1.462 | | K4+351.623 | K4+372.337 | K4+393.050 | | 21.37641 | 56.32575 | 212° 12' 09.5" | |
| JD38 | 4584834.565 | 377870.9522 | K4+425.050 | 14° 21' 17.6" (Z) | 170 | | | 21.408 | 42.59178 | 1.3426 | 0.224 | | K4+403.642 | K4+424.938 | K4+446.234 | | 10.59215 | 53.44427 | 175° 41' 10.2" | |
| JD39 | 4584779.6 | 377889.5234 | K4+482.843 | 41° 48' 28.4" (Y) | 30 | | | 11.458 | 21.89056 | 2.1137 | 1.026 | | K4+471.385 | K4+482.330 | K4+493.276 | | 25.1513 | 58.01755 | 161° 19' 52.7" | |
| JD40 | 4584715.888 | 377862.2961 | K4+551.104 | 27° 01' 35.4" (Z) | 120 | | | 28.839 | 56.60416 | 3.4167 | 1.073 | | K4+522.265 | K4+550.567 | K4+578.869 | | 28.98951 | 69.28656 | 203° 08' 21.1" | |
| JD41 | 4584665.521 | 377865.7185 | K4+600.513 | 12° 47' 33.3" (Y) | 193.0747 | | | 21.644 | 43.10827 | 1.2094 | 0.18 | | K4+578.869 | K4+600.423 | K4+621.978 | | 1E-08 | 50.48292 | 176° 06' 45.7" | |
| JD42 | 4584634.695 | 377860.8884 | K4+631.536 | 27° 10' 36" (Z) | 39.54478 | | | 9.558 | 18.75697 | 1.1388 | 0.36 | | K4+621.978 | K4+631.356 | K4+640.735 | | 0 | 31.20249 | 188° 54' 19" | |
| JD43 | 4584585.904 | 377876.9971 | K4+682.557 | 47° 05' 48.2" (Y) | 30 | | | 13.074 | 24.65978 | 2.7253 | 1.489 | | K4+669.482 | K4+681.812 | K4+694.142 | | 28.74771 | 51.38057 | 161° 43' 43" | |
| JD44 | 4584539.854 | 377851.654 | K4+733.631 | 24° 29' 36.7" (Z) | 50 | | | 10.853 | 21.37463 | 1.1643 | 0.332 | | K4+722.778 | K4+733.465 | K4+744.153 | | 28.63607 | 52.56366 | 208° 49' 31.1" | |
| JD45 | 4584475.92 | 377846.8112 | K4+797.416 | 26° 48' 18.7" (Y) | 45 | | | 10.723 | 21.05274 | 1.2599 | 0.393 | | K4+786.694 | K4+797.220 | K4+807.746 | | 42.54074 | 64.11651 | 184° 19' 54.5" | |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

直线、曲线及转角表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 4 页 共 5 页

| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值 (m) | | | | | | | 曲线主点桩号 | | | | | 直线长度及方向 | | | 备注 |
|------|-------------|-------------|------------|-------------------|-----------|--------|--------|--------|----------|--------|-------|----------|----------------|------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|----|
| | N (X) | E (Y) | | | 半径 | 缓和曲线长度 | 缓和曲线参数 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 第一缓和曲线起点 | 第一缓和曲线终点或圆曲线起点 | 曲线中点 | 第二缓和曲线起点或圆曲线终点 | 第二缓和曲线终点 | 直线段长 (m) | 交点间距 (m) | 计算方位角 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| JD45 | 4584475.92 | 377846.8112 | K4+797.416 | 接上页 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JD46 | 4584435.772 | 377822.5569 | K4+843.929 | 13° 58' 09.5" (Z) | 255 | | | 31.241 | 62.1716 | 1.9066 | 0.31 | | K4+812.689 | K4+843.774 | K4+874.860 | | 4.94233 | 46.9057 | 211° 08' 13.1" | |
| JD47 | 4584385.201 | 377806.9337 | K4+896.549 | 15° 34' 00.3" (Z) | 158.6757 | | | 21.689 | 43.11079 | 1.4754 | 0.267 | | K4+874.860 | K4+896.416 | K4+917.971 | | 0 | 52.92968 | 197° 10' 03.7" | |
| JD48 | 4584343.809 | 377805.7768 | K4+937.690 | 16° 24' 31" (Z) | 136.7672 | | | 19.719 | 39.16798 | 1.4142 | 0.27 | | K4+917.971 | K4+937.555 | K4+957.139 | | 0 | 41.40792 | 181° 36' 03.3" | |
| JD49 | 4584176.897 | 377849.9009 | K5+110.066 | 10° 20' 11.4" (Y) | 200 | | | 18.09 | 36.08122 | 0.8164 | 0.098 | | K5+091.976 | K5+110.017 | K5+128.058 | | 134.8374 | 172.6461 | 165° 11' 32.4" | |
| JD50 | 4584126.367 | 377853.8521 | K5+160.651 | 21° 07' 16.5" (Z) | 174.8284 | | | 32.594 | 64.44792 | 3.0123 | 0.74 | | K5+128.058 | K5+160.282 | K5+192.505 | | 0 | 50.6836 | 175° 31' 43.8" | |
| JD51 | 4584062.486 | 377884.4486 | K5+230.742 | 41° 16' 13.2" (Y) | 101.5382 | | | 38.237 | 73.13828 | 6.9609 | 3.335 | | K5+192.505 | K5+229.075 | K5+265.644 | | 0 | 70.83074 | 154° 24' 27.3" | |
| JD52 | 4583992.963 | 377864.9356 | K5+299.616 | 6° 12' 52.2" (Z) | 280 | | | 15.2 | 30.36981 | 0.4123 | 0.03 | | K5+284.416 | K5+299.601 | K5+314.786 | | 18.77225 | 72.20889 | 195° 40' 40.5" | |
| JD53 | 4583880.388 | 377846.1708 | K5+413.715 | 12° 54' 18.8" (Z) | 95 | | | 10.744 | 21.39765 | 0.6056 | 0.091 | | K5+402.971 | K5+413.669 | K5+424.368 | | 88.18476 | 114.1289 | 189° 27' 48.3" | |
| JD54 | 4583799.014 | 377851.0649 | K5+495.145 | 23° 20' 22.9" (Z) | 100 | | | 20.654 | 40.73545 | 2.1107 | 0.573 | | K5+474.491 | K5+494.859 | K5+515.227 | | 50.12289 | 81.5213 | 176° 33' 29.5" | |
| JD55 | 4583765.134 | 377868.1648 | K5+532.522 | 20° 02' 29.8" (Z) | 97.88195 | | | 17.296 | 34.23835 | 1.5164 | 0.353 | | K5+515.227 | K5+532.346 | K5+549.465 | | 0 | 37.95001 | 153° 13' 06.6" | |
| JD56 | 4583736.102 | 377899.1064 | K5+574.599 | 40° 16' 58.9" (Y) | 30 | | | 11.003 | 21.09215 | 1.9542 | 0.914 | | K5+563.596 | K5+574.142 | K5+584.688 | | 14.13071 | 42.4297 | 133° 10' 36.8" | |
| JD57 | 4583685.38 | 377904.9213 | K5+624.738 | 12° 28' 11.8" (Z) | 250 | | | 27.313 | 54.41042 | 1.4876 | 0.216 | | K5+597.425 | K5+624.631 | K5+651.836 | | 12.73754 | 51.05375 | 173° 27' 35.7" | |
| JD58 | 4583637.594 | 377921.3848 | K5+675.066 | 33° 09' 19.2" (Z) | 78.03374 | | | 23.23 | 45.15577 | 3.3842 | 1.304 | | K5+651.836 | K5+674.414 | K5+696.992 | | 0 | 50.54286 | 160° 59' 23.9" | |
| JD59 | 4583606.362 | 377961.5987 | K5+724.679 | 21° 07' 01.9" (Y) | 148.5416 | | | 27.688 | 54.7472 | 2.5584 | 0.628 | | K5+696.992 | K5+724.365 | K5+751.739 | | 0 | 50.91749 | 127° 50' 04.7" | |
| JD60 | 4583564.248 | 377986.9516 | K5+773.208 | 39° 44' 30.8" (Y) | 59.40145 | | | 21.469 | 41.20244 | 3.7606 | 1.735 | | K5+751.739 | K5+772.340 | K5+792.941 | | 0 | 49.1567 | 148° 57' 06.7" | |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

1. 本项目为公路改造项目, 不对旧路平纵进行调整, 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

直线、曲线及转角表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 5 页 共 5 页

| 交点号 | 交点坐标 | | 交点桩号 | 转角值 | 曲线要素值 (m) | | | | | | | 曲线主点桩号 | | | | | 直线长度及方向 | | | 备注 |
|------|-------------|-------------|------------|-------------------|-----------|--------|--------|--------|----------|--------|-------|----------|----------------|------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|----|
| | N (X) | E (Y) | | | 半径 | 缓和曲线长度 | 缓和曲线参数 | 切线长度 | 曲线长度 | 外距 | 校正值 | 第一缓和曲线起点 | 第一缓和曲线终点或圆曲线起点 | 曲线中点 | 第二缓和曲线起点或圆曲线终点 | 第二缓和曲线终点 | 直线段长 (m) | 交点间距 (m) | 计算方位角 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| JD60 | 4583564.248 | 377986.9516 | K5+773.208 | 接上页 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JD61 | 4583518.423 | 377979.9446 | K5+817.829 | 37° 03' 09.2" (Y) | 35 | | | 11.729 | 22.63412 | 1.9129 | 0.823 | | K5+806.101 | K5+817.418 | K5+828.735 | | 13.15943 | 46.35709 | 188° 41' 37.5" | |
| JD62 | 4583501.078 | 377962.1417 | K5+841.862 | 27° 39' 03.6" (Z) | 53.34041 | | | 13.127 | 25.74215 | 1.5915 | 0.512 | | K5+828.735 | K5+841.606 | K5+854.477 | | 0 | 24.85553 | 225° 44' 46.7" | |
| JD63 | 4583451.366 | 377945.8977 | K5+893.649 | 28° 36' 36.6" (Z) | 82 | | | 20.909 | 40.94602 | 2.6239 | 0.873 | | K5+872.740 | K5+893.213 | K5+913.686 | | 18.26288 | 52.29902 | 198° 05' 43" | |
| JD64 | 4583374.623 | 377960.1417 | K5+970.829 | 41° 57' 36.6" (Y) | 60 | | | 23.008 | 43.94058 | 4.2601 | 2.075 | | K5+947.822 | K5+969.792 | K5+991.762 | | 34.13578 | 78.05299 | 169° 29' 06.4" | |
| JD65 | 4583343.452 | 377941.0805 | K6+005.292 | 38° 02' 17.4" (Z) | 39.25108 | | | 13.53 | 26.05845 | 2.2664 | 1.001 | | K5+991.762 | K6+004.791 | K6+017.821 | | 0 | 36.53777 | 211° 26' 43" | |
| JD66 | 4583300.767 | 377946.0139 | K6+047.259 | 13° 07' 29" (Y) | 255.9034 | | | 29.439 | 58.61971 | 1.6877 | 0.258 | | K6+017.821 | K6+047.130 | K6+076.440 | | 0 | 42.96855 | 173° 24' 25.6" | |
| EP | 4583255.51 | 377940.832 | K6+092.555 | | | | | | | | | | | | | | 16.11422 | 45.55292 | 186° 31' 54.6" | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. 本项目为公路改造项目，不对旧路平纵进行调整，平纵面维持原设计，不以本表确定技术指标。
2. 本表仅为确定处理段落使用。

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

纵 坡 、 竖 曲 线 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 3 页

| 序 号 | 桩 号 | 竖 曲 线 | | | | | | 纵 坡 (%) | | 变坡点间距 (m) | 直坡段长 (m) | 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 | + | | | | - |
| 0 | K0+000 | 733.87 | | | | | | | | | | | 1. 本项目为公路改造项目, 不对旧路平纵进行调整, 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。 2. 本表仅为确定处理段落使用。 |
| 1 | K0+025 | 735.175 | | 800 | 12.06283381 | 0.090944975 | K0+012.937 | K0+037.063 | 5.22 | | 25 | 12.93716619 | |
| 2 | K0+122.960 | 743.2427 | 1250 | | 32.69356044 | 0.427547558 | K0+090.266 | K0+155.654 | 8.23570845 | | 97.96 | 53.20360575 | |
| 3 | K0+293.890 | 748.3787 | 4950 | | 136.5819512 | 1.884306001 | K0+157.308 | K0+430.472 | 3.00473878 | | 170.93 | 1.654488315 | |
| 4 | K0+443.811 | 744.6101 | | 2125 | 10.02128715 | 0.023629693 | K0+433.790 | K0+453.832 | | -2.5137239 | 149.921 | 3.317761603 | |
| 5 | K0+560.242 | 742.7815 | | 805 | 10.0490244 | 0.062722293 | K0+550.193 | K0+570.291 | | -1.5705439 | 116.431 | 96.36068845 | |
| 6 | K0+631.400 | 743.4405 | 18360 | | 55.71578129 | 0.084538352 | K0+575.684 | K0+687.116 | 0.9261081 | | 71.158 | 5.393194314 | |
| 7 | K0+847.734 | 744.131 | | 7900 | 69.29730635 | 0.303931435 | K0+778.437 | K0+917.031 | 0.31918238 | | 216.334 | 91.32091237 | |
| 8 | K0+927.332 | 745.7815 | 1285 | | 10.00933028 | 0.038983149 | K0+917.323 | K0+937.341 | 2.07354456 | | 79.598 | 0.291363372 | |
| 9 | K1+007.538 | 746.1951 | | 10000 | 66.05444961 | 0.218159516 | K0+941.484 | K1+073.592 | 0.51567214 | | 80.206 | 4.142220111 | |
| 10 | K1+123.307 | 748.3215 | | 5930 | 10.04912875 | 0.008514755 | K1+113.258 | K1+133.356 | 1.83676114 | | 115.769 | 39.66542164 | |
| 11 | K1+327.068 | 752.7547 | | 5000 | 15.58431071 | 0.024287074 | K1+311.484 | K1+342.652 | 2.17568622 | | 203.761 | 178.1275605 | |
| 12 | K1+580.321 | 759.8434 | | 1500 | 10.00517752 | 0.033367859 | K1+570.316 | K1+590.326 | 2.79905865 | | 253.253 | 227.6635118 | |
| 13 | K1+640.344 | 762.3242 | 3300 | | 34.64213392 | 0.181829916 | K1+605.702 | K1+674.986 | 4.13308232 | | 60.023 | 15.37568856 | |
| 14 | K1+787.726 | 765.3213 | | 9100 | 92.95401779 | 0.474749968 | K1+694.772 | K1+880.680 | 2.03355905 | | 147.382 | 19.78584829 | |
| 15 | K1+893.027 | 769.6139 | 1590 | | 11.49054752 | 0.041519711 | K1+881.536 | K1+904.518 | 4.0765045 | | 105.301 | 0.856434687 | |
| 16 | K2+153.506 | 776.4675 | | 13700 | 88.7010916 | 0.287149038 | K2+064.805 | K2+242.207 | 2.63115261 | | 260.479 | 160.2873609 | |
| 17 | K2+283.150 | 781.5574 | 2400 | | 38.23144875 | 0.304509099 | K2+244.919 | K2+321.381 | 3.92605905 | | 129.644 | 2.711459647 | |
| 18 | K2+343.155 | 782.0015 | | 1480 | 17.51904084 | 0.103688105 | K2+325.636 | K2+360.674 | 0.74010499 | | 60.005 | 4.254510408 | |
| 19 | K2+503.835 | 786.9947 | | 1675 | 10.01919838 | 0.029965473 | K2+493.816 | K2+513.854 | 3.10754294 | | 160.68 | 133.1417608 | |
| 20 | K2+584.272 | 790.4566 | 1080 | | 12.71985213 | 0.074904925 | K2+571.552 | K2+596.992 | 4.30386514 | | 80.437 | 57.69794949 | |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

纵 坡 、 竖 曲 线 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 2 页 共 3 页

| 序 号 | 桩 号 | 竖 曲 线 | | | | | | | 纵 坡 (%) | | 变坡点间距 (m) | 直坡段长 (m) | 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 | + | - | | | |
| 20 | K2+584.272 | 790.4566 | 1080 | | 12.71985213 | 0.074904925 | K2+571.552 | K2+596.992 | | | | | 1. 本项目为公路改造项目, 不对旧路平纵进行调整, 平纵面维持原设计, 不以本表确定技术指标。 2. 本表仅为确定处理段落使用。 |
| 21 | K2+645.786 | 791.6551 | | 2080 | 20.17826156 | 0.097875538 | K2+625.608 | K2+665.964 | 1.94833696 | | 61.514 | 28.6158863 | |
| 22 | K2+836.803 | 799.0829 | 6000 | | 17.21989089 | 0.024710387 | K2+819.583 | K2+854.023 | 3.88855442 | | 191.017 | 153.6188475 | |
| 23 | K2+896.811 | 801.0719 | | 5000 | 12.41046941 | 0.015401975 | K2+884.401 | K2+909.221 | 3.31455806 | | 60.008 | 30.3776397 | |
| 24 | K3+145.553 | 810.5514 | | 2290 | 10.01803936 | 0.021912907 | K3+135.535 | K3+155.571 | 3.81097684 | | 248.742 | 226.3134912 | |
| 25 | K3+258.707 | 815.8537 | 16000 | | 97.30323707 | 0.295872498 | K3+161.404 | K3+356.010 | 4.68591477 | | 113.154 | 5.832723567 | |
| 26 | K3+371.725 | 819.775 | | 800 | 11.434659 | 0.081719641 | K3+360.290 | K3+383.160 | 3.46962431 | | 113.018 | 4.280103931 | |
| 27 | K3+431.727 | 823.5721 | 1030 | | 20.7129301 | 0.208264793 | K3+411.014 | K3+452.440 | 6.32828906 | | 60.002 | 27.8544109 | |
| 28 | K3+524.167 | 825.7041 | | 6120 | 56.50450888 | 0.260846366 | K3+467.662 | K3+580.672 | 2.30636088 | | 92.44 | 15.22256102 | |
| 29 | K3+680.373 | 832.1912 | | 22470 | 55.89698278 | 0.069525427 | K3+624.476 | K3+736.270 | 4.15291346 | | 156.206 | 43.80450834 | |
| 30 | K3+905.255 | 842.6492 | | 955 | 10.02450978 | 0.052612982 | K3+895.230 | K3+915.280 | 4.6504389 | | 224.882 | 158.9605074 | |
| 31 | K3+965.310 | 846.7028 | 3300 | | 32.18127768 | 0.156914338 | K3+933.129 | K3+997.491 | 6.74981267 | | 60.055 | 17.84921255 | |
| 32 | K4+060.415 | 851.2673 | | 1740 | 25.66072432 | 0.189216314 | K4+034.754 | K4+086.076 | 4.79943221 | | 95.105 | 37.262998 | |
| 33 | K4+209.105 | 862.7892 | | 2380 | 10.0159874 | 0.021075631 | K4+199.089 | K4+219.121 | 7.74894075 | | 148.69 | 113.0132883 | |
| 34 | K4+336.466 | 873.7303 | 400 | | 10.02484654 | 0.125621935 | K4+326.441 | K4+346.491 | 8.59062036 | | 127.361 | 107.3201661 | |
| 35 | K4+421.207 | 876.7625 | 1000 | | 20.24376399 | 0.20490499 | K4+400.963 | K4+441.451 | 3.57819709 | | 84.741 | 54.47238948 | |
| 36 | K4+507.998 | 876.3541 | | 3490 | 60.89600905 | 0.531278498 | K4+447.102 | K4+568.894 | | -0.4705557 | 86.791 | 5.651226963 | |
| 37 | K4+601.447 | 879.1755 | 1350 | | 31.63345081 | 0.370620448 | K4+569.814 | K4+633.080 | 3.01918694 | | 93.449 | 0.919540136 | |
| 38 | K4+650 | 878.366 | | 700 | 10.39452579 | 0.077175833 | K4+639.605 | K4+660.395 | | -1.6672502 | 48.553 | 6.525023395 | |
| 39 | K4+694.142 | 878.941 | | 500 | 11.6159982 | 0.134931414 | K4+682.526 | K4+705.758 | 1.30261429 | | 44.142 | 22.13147601 | |
| 40 | K4+750 | 882.264 | 1000 | | 12.63074342 | 0.07976784 | K4+737.369 | K4+762.631 | 5.94901357 | | 55.858 | 31.61125838 | |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

纵 坡 、 竖 曲 线 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 3 页 共 3 页

| 序 号 | 桩 号 | 竖 曲 线 | | | | | | | 纵 坡 (%) | | 变坡点间距 (m) | 直坡段长 (m) | 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 | + | - | | | |
| 40 | K4+750 | 882.264 | 1000 | | 12.63074342 | 0.07976784 | K4+737.369 | K4+762.631 | | | | | 1. 本项目为公路 改造项目, 不对旧 路平纵进行调整, 平纵面维持原设 计, 不以本表确定 技术指标。 2. 本表仅为确定处 理段落使用。 |
| 41 | K4+803.873 | 884.108 | 1600 | | 14.13274684 | 0.062417042 | K4+789.740 | K4+818.006 | 3.42286489 | | 53.873 | 27.10950974 | |
| 42 | K4+859.027 | 885.0215 | | 500 | 19.35006011 | 0.374424826 | K4+839.677 | K4+878.377 | 1.65627153 | | 55.154 | 21.67119304 | |
| 43 | K4+931.049 | 891.7889 | 800 | | 33.72999421 | 0.711070318 | K4+897.319 | K4+964.779 | 9.39629558 | | 72.022 | 18.94194568 | |
| 44 | K5+011.512 | 892.5644 | | 3900 | 44.88936004 | 0.258340339 | K4+966.623 | K5+056.401 | 0.96379702 | | 80.463 | 1.843645752 | |
| 45 | K5+184.997 | 898.2301 | | 3800 | 32.56792472 | 0.139561805 | K5+152.429 | K5+217.565 | 3.26581549 | | 173.485 | 96.02771524 | |
| 46 | K5+435.206 | 910.6903 | 760 | | 10.02250909 | 0.066085979 | K5+425.183 | K5+445.229 | 4.97991679 | | 250.209 | 207.6185662 | |
| 47 | K5+495.221 | 912.0961 | | 1150 | 38.28102161 | 0.637146355 | K5+456.940 | K5+533.502 | 2.3424144 | | 60.015 | 11.7114693 | |
| 48 | K5+555.360 | 917.5086 | 745 | | 10.04413449 | 0.06770781 | K5+545.316 | K5+565.404 | 8.99998337 | | 60.139 | 11.8138439 | |
| 49 | K5+671.280 | 924.8157 | 1720 | | 17.58526962 | 0.089895845 | K5+653.695 | K5+688.865 | 6.30357143 | | 115.92 | 88.29059589 | |
| 50 | K5+783.162 | 929.5805 | 585 | | 10.03456283 | 0.086061924 | K5+773.127 | K5+793.197 | 4.25877264 | | 111.882 | 84.26216755 | |
| 51 | K5+843.163 | 930.0774 | | 600 | 24.51544969 | 0.500839395 | K5+818.648 | K5+867.678 | 0.82815286 | | 60.001 | 25.45098748 | |
| 52 | K5+941.290 | 938.9088 | 480 | | 10.61544244 | 0.117382936 | K5+930.675 | K5+951.905 | 8.99996943 | | 98.127 | 62.99610787 | |
| 53 | K6+092.555 | 945.832 | | | | | | | 4.57686841 | | 151.265 | 140.6495576 | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

逐 桩 坐 标 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 5 页

| 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 | 4585274.565 | 381895.827 | K0+400 | 4585242.35 | 381500.8845 | K0+825 | 4585248.589 | 381077.9879 | K1+243.757 | 4585206.069 | 380665.9237 |
| K0+025 | 4585276.323 | 381870.8889 | K0+403.030 | 4585241.897 | 381497.8886 | K0+842.025 | 4585252.611 | 381061.4448 | K1+250 | 4585206.512 | 380659.6963 |
| K0+050 | 4585278.08 | 381845.9507 | K0+425 | 4585238.956 | 381476.117 | K0+850 | 4585254.355 | 381053.6633 | K1+275 | 4585206.932 | 380634.7076 |
| K0+058.938 | 4585278.708 | 381837.0346 | K0+450 | 4585236.338 | 381451.2555 | K0+875 | 4585257.977 | 381028.9407 | K1+285.453 | 4585206.466 | 380624.2656 |
| K0+075 | 4585279.122 | 381820.9835 | K0+475 | 4585234.498 | 381426.3243 | K0+895.498 | 4585258.839 | 381008.468 | K1+300 | 4585205.191 | 380609.7761 |
| K0+079.080 | 4585278.998 | 381816.9051 | K0+485.990 | 4585233.935 | 381415.3491 | K0+900 | 4585258.772 | 381003.9668 | K1+325 | 4585201.302 | 380585.0883 |
| K0+099.222 | 4585277.039 | 381796.869 | K0+500 | 4585233.315 | 381401.3525 | K0+925 | 4585256.73 | 380979.0638 | K1+327.149 | 4585200.869 | 380582.9834 |
| K0+100 | 4585276.922 | 381796.1004 | K0+525 | 4585232.207 | 381376.3771 | K0+948.971 | 4585252.133 | 380955.5496 | K1+341.953 | 4585196.916 | 380568.7274 |
| K0+122.095 | 4585274.99 | 381774.1039 | K0+550 | 4585231.1 | 381351.4016 | K0+950 | 4585251.88 | 380954.5524 | K1+350 | 4585194.017 | 380561.2222 |
| K0+125 | 4585274.938 | 381771.1995 | K0+575 | 4585229.992 | 381326.4261 | K0+975 | 4585245.754 | 380930.3147 | K1+356.757 | 4585191.188 | 380555.0874 |
| K0+144.968 | 4585275.85 | 381751.2629 | K0+590.692 | 4585229.297 | 381310.75 | K1+000 | 4585239.627 | 380906.077 | K1+375 | 4585183.071 | 380538.7492 |
| K0+150 | 4585276.359 | 381746.2564 | K0+600 | 4585228.933 | 381301.4487 | K1+025 | 4585233.501 | 380881.8393 | K1+400 | 4585171.948 | 380516.3601 |
| K0+175 | 4585278.887 | 381721.3846 | K0+625 | 4585228.431 | 381276.4546 | K1+050 | 4585227.374 | 380857.6016 | K1+412.514 | 4585166.38 | 380505.1532 |
| K0+193.199 | 4585280.728 | 381703.2793 | K0+650 | 4585228.624 | 381251.4561 | K1+075 | 4585221.248 | 380833.3639 | K1+425 | 4585161.253 | 380493.7715 |
| K0+200 | 4585281.262 | 381696.4995 | K0+651.454 | 4585228.656 | 381250.0022 | K1+081.627 | 4585219.624 | 380826.9394 | K1+430.291 | 4585159.343 | 380488.8378 |
| K0+219.675 | 4585281.073 | 381676.8392 | K0+675 | 4585229.51 | 381226.4726 | K1+100 | 4585215.67 | 380808.9995 | K1+448.068 | 4585154.101 | 380471.8602 |
| K0+225 | 4585280.579 | 381671.5378 | K0+700 | 4585231.091 | 381201.5234 | K1+101.279 | 4585215.435 | 380807.7422 | K1+450 | 4585153.631 | 380469.986 |
| K0+246.152 | 4585276.77 | 381650.7493 | K0+712.217 | 4585232.115 | 381189.3496 | K1+120.931 | 4585212.512 | 380788.3121 | K1+475 | 4585147.552 | 380445.7363 |
| K0+250 | 4585275.812 | 381647.0226 | K0+725 | 4585233.273 | 381176.6191 | K1+125 | 4585212.039 | 380784.2709 | K1+500 | 4585141.473 | 380421.4866 |
| K0+275 | 4585269.585 | 381622.8104 | K0+750 | 4585235.538 | 381151.7219 | K1+150 | 4585209.131 | 380759.4405 | K1+525 | 4585135.395 | 380397.2369 |
| K0+300 | 4585263.359 | 381598.5982 | K0+759.972 | 4585236.441 | 381141.7912 | K1+164.457 | 4585207.45 | 380745.082 | K1+550 | 4585129.316 | 380372.9872 |
| K0+320.070 | 4585258.36 | 381579.1606 | K0+775 | 4585238.177 | 381126.865 | K1+175 | 4585206.362 | 380734.5952 | K1+558.942 | 4585127.142 | 380364.3135 |
| K0+325 | 4585257.147 | 381574.3823 | K0+782.145 | 4585239.263 | 381119.8035 | K1+200 | 4585204.889 | 380709.6427 | K1+575 | 4585124.502 | 380348.4915 |
| K0+350 | 4585251.45 | 381550.0412 | K0+800 | 4585242.712 | 381102.2872 | K1+204.107 | 4585204.797 | 380705.5371 | K1+580.282 | 4585124.192 | 380343.2192 |
| K0+375 | 4585246.515 | 381525.534 | K0+804.318 | 4585243.702 | 381098.0844 | K1+225 | 4585204.978 | 380684.647 | K1+600 | 4585125.498 | 380323.5765 |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

逐 桩 坐 标 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 2 页 共 5 页

| 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) |
| K1+601.622 | 4585125.777 | 380321.9788 | K2+043.504 | 4585237.723 | 379898.9094 | K2+395.976 | 4585328.56 | 379568.1835 | K2+775 | 4585404.431 | 379202.1045 |
| K1+625 | 4585129.99 | 380298.9834 | K2+050 | 4585240.76 | 379893.1675 | K2+400 | 4585328.289 | 379564.1695 | K2+792.377 | 4585405.588 | 379184.7662 |
| K1+650 | 4585134.495 | 380274.3926 | K2+075 | 4585252.902 | 379871.3155 | K2+416.177 | 4585329.374 | 379548.0603 | K2+800 | 4585406.038 | 379177.1565 |
| K1+675 | 4585139 | 380249.8019 | K2+078.871 | 4585254.846 | 379867.9675 | K2+425 | 4585331.418 | 379539.4826 | K2+825 | 4585407.515 | 379152.2002 |
| K1+700 | 4585143.505 | 380225.2111 | K2+100 | 4585265.502 | 379849.7226 | K2+436.378 | 4585335.514 | 379528.8792 | K2+850 | 4585408.993 | 379127.2439 |
| K1+725 | 4585148.01 | 380200.6203 | K2+125 | 4585278.11 | 379828.1345 | K2+450 | 4585341.371 | 379516.5805 | K2+875 | 4585410.47 | 379102.2876 |
| K1+726.900 | 4585148.352 | 380198.7516 | K2+150 | 4585290.717 | 379806.5464 | K2+475 | 4585352.12 | 379494.0094 | K2+900 | 4585411.947 | 379077.3313 |
| K1+750 | 4585152.11 | 380175.9604 | K2+175 | 4585303.325 | 379784.9584 | K2+500 | 4585362.869 | 379471.4383 | K2+925 | 4585413.425 | 379052.375 |
| K1+750.374 | 4585152.164 | 380175.5903 | K2+175.118 | 4585303.385 | 379784.8561 | K2+525 | 4585373.618 | 379448.8672 | K2+950 | 4585414.902 | 379027.4187 |
| K1+773.848 | 4585155.138 | 380152.3065 | K2+200 | 4585313.144 | 379762.0383 | K2+532.050 | 4585376.65 | 379442.502 | K2+975 | 4585416.38 | 379002.4624 |
| K1+775 | 4585155.263 | 380151.1615 | K2+201.356 | 4585313.51 | 379760.7329 | K2+550 | 4585383.18 | 379425.7985 | K3+000 | 4585417.857 | 378977.5061 |
| K1+800 | 4585157.981 | 380126.3098 | K2+225 | 4585316.988 | 379737.4014 | K2+557.026 | 4585385.072 | 379419.0332 | K3+003.457 | 4585418.061 | 378974.0552 |
| K1+825 | 4585160.7 | 380101.458 | K2+227.593 | 4585317.032 | 379734.8091 | K2+575 | 4585388.159 | 379401.342 | K3+025 | 4585420.057 | 378952.6088 |
| K1+850 | 4585163.418 | 380076.6063 | K2+250 | 4585317.118 | 379712.402 | K2+582.002 | 4585388.669 | 379394.3596 | K3+026.099 | 4585420.197 | 378951.5191 |
| K1+855.918 | 4585164.062 | 380070.7232 | K2+275 | 4585317.214 | 379687.4021 | K2+600 | 4585389.475 | 379376.3795 | K3+048.741 | 4585423.921 | 378929.1904 |
| K1+875 | 4585167.574 | 380051.9862 | K2+279.213 | 4585317.23 | 379683.1893 | K2+625 | 4585390.596 | 379351.4047 | K3+050 | 4585424.172 | 378927.9563 |
| K1+876.366 | 4585167.934 | 380050.6689 | K2+296.336 | 4585318.515 | 379666.129 | K2+643.602 | 4585391.43 | 379332.8218 | K3+075 | 4585429.155 | 378903.4578 |
| K1+896.813 | 4585175.021 | 380031.5128 | K2+300 | 4585319.105 | 379662.513 | K2+650 | 4585391.749 | 379326.4314 | K3+082.465 | 4585430.643 | 378896.1424 |
| K1+900 | 4585176.367 | 380028.6245 | K2+313.459 | 4585322.213 | 379649.4247 | K2+672.668 | 4585393.402 | 379303.8249 | K3+100 | 4585434.886 | 378879.1344 |
| K1+925 | 4585186.928 | 380005.9645 | K2+325 | 4585325.505 | 379638.3634 | K2+675 | 4585393.619 | 379301.503 | K3+101.237 | 4585435.241 | 378877.9496 |
| K1+950 | 4585197.488 | 379983.3046 | K2+331.368 | 4585327.321 | 379632.2603 | K2+700 | 4585396.475 | 379276.6684 | K3+120.009 | 4585441.524 | 378860.2678 |
| K1+975 | 4585208.049 | 379960.6446 | K2+350 | 4585330.946 | 379614.0113 | K2+701.735 | 4585396.71 | 379274.9497 | K3+125 | 4585443.414 | 378855.6483 |
| K2+000 | 4585218.61 | 379937.9847 | K2+350.540 | 4585331 | 379613.4736 | K2+725 | 4585399.659 | 379251.8724 | K3+150 | 4585452.881 | 378832.51 |
| K2+008.137 | 4585222.047 | 379930.6095 | K2+369.713 | 4585331.031 | 379594.3301 | K2+747.056 | 4585402.028 | 379229.9445 | K3+175 | 4585462.348 | 378809.3717 |
| K2+025 | 4585229.338 | 379915.4045 | K2+375 | 4585330.533 | 379589.0668 | K2+750 | 4585402.313 | 379227.0141 | K3+200 | 4585471.814 | 378786.2334 |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

逐 桩 坐 标 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 3 页 共 5 页

| 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) |
| K3+203.637 | 4585473.192 | 378782.867 | K3+575 | 4585374.896 | 378437.122 | K3+975 | 4585201.21 | 378101.9035 | K4+325 | 4584928.648 | 377892.3505 |
| K3+225 | 4585479.556 | 378762.5016 | K3+600 | 4585375.528 | 378412.13 | K4+000 | 4585182.353 | 378085.49 | K4+330.247 | 4584924.092 | 377889.7519 |
| K3+234.244 | 4585481.215 | 378753.4097 | K3+625 | 4585376.16 | 378387.138 | K4+025 | 4585163.496 | 378069.0765 | K4+350 | 4584907.377 | 377879.2251 |
| K3+250 | 4585482.481 | 378737.7152 | K3+650 | 4585376.792 | 378362.146 | K4+050 | 4585144.638 | 378052.6629 | K4+351.623 | 4584906.004 | 377878.3601 |
| K3+264.851 | 4585481.859 | 378722.886 | K3+668.355 | 4585377.256 | 378343.7965 | K4+075 | 4585125.781 | 378036.2494 | K4+372.337 | 4584887.028 | 377870.2766 |
| K3+275 | 4585480.579 | 378712.8192 | K3+675 | 4585376.983 | 378337.1624 | K4+100 | 4585106.924 | 378019.8359 | K4+375 | 4584884.43 | 377869.6879 |
| K3+293.634 | 4585476.918 | 378694.5548 | K3+695.677 | 4585370.635 | 378317.6387 | K4+120.828 | 4585091.213 | 378006.1612 | K4+393.050 | 4584866.475 | 377868.5452 |
| K3+300 | 4585475.284 | 378688.4027 | K3+700 | 4585368.323 | 378313.9871 | K4+125 | 4585088.056 | 378003.4343 | K4+400 | 4584859.544 | 377869.068 |
| K3+322.417 | 4585468.002 | 378667.2132 | K3+722.998 | 4585351.385 | 378298.7307 | K4+141.313 | 4585075.515 | 377993.003 | K4+403.642 | 4584855.913 | 377869.3419 |
| K3+325 | 4585467.028 | 378664.821 | K3+725 | 4585349.631 | 378297.7654 | K4+150 | 4585068.712 | 377987.6012 | K4+424.938 | 4584834.833 | 377872.268 |
| K3+350 | 4585457.604 | 378641.6653 | K3+744.629 | 4585332.436 | 378288.2994 | K4+161.798 | 4585059.338 | 377980.4383 | K4+425 | 4584834.772 | 377872.2803 |
| K3+375 | 4585448.18 | 378618.5097 | K3+750 | 4585327.827 | 378285.543 | K4+175 | 4585048.762 | 377972.5358 | K4+446.234 | 4584814.284 | 377877.8048 |
| K3+400 | 4585438.755 | 378595.3541 | K3+765.670 | 4585315.657 | 378275.716 | K4+184 | 4585041.552 | 377967.1486 | K4+450 | 4584810.716 | 377879.0104 |
| K3+410.289 | 4585434.877 | 378585.8246 | K3+775 | 4585309.476 | 378268.7362 | K4+200 | 4585029.235 | 377956.9468 | K4+471.385 | 4584790.456 | 377885.8556 |
| K3+425 | 4585428.847 | 378572.4091 | K3+786.712 | 4585303.02 | 378258.9789 | K4+204.535 | 4585025.935 | 377953.8361 | K4+475 | 4584786.97 | 377886.8039 |
| K3+431.126 | 4585426.055 | 378566.9564 | K3+800 | 4585296.574 | 378247.3589 | K4+225 | 4585012.194 | 377938.6892 | K4+482.330 | 4584779.683 | 377887.4113 |
| K3+450 | 4585416.449 | 378550.7179 | K3+825 | 4585284.446 | 378225.4973 | K4+225.070 | 4585012.151 | 377938.6342 | K4+493.276 | 4584769.064 | 377885.0207 |
| K3+451.964 | 4585415.365 | 378549.0808 | K3+850 | 4585272.319 | 378203.6358 | K4+249.648 | 4584996.843 | 377919.4062 | K4+500 | 4584762.88 | 377882.3782 |
| K3+475 | 4585402.552 | 378529.9367 | K3+875 | 4585260.191 | 378181.7742 | K4+250 | 4584996.622 | 377919.1313 | K4+522.265 | 4584742.406 | 377873.6288 |
| K3+500 | 4585388.646 | 378509.1606 | K3+900 | 4585248.064 | 378159.9127 | K4+269.906 | 4584981.493 | 377906.3819 | K4+525 | 4584739.88 | 377872.5828 |
| K3+501.567 | 4585387.775 | 378507.8582 | K3+902.928 | 4585246.644 | 378157.3525 | K4+275 | 4584976.93 | 377904.1221 | K4+550 | 4584715.875 | 377865.7608 |
| K3+525 | 4585377.758 | 378486.7666 | K3+925 | 4585234.895 | 378138.6805 | K4+290.165 | 4584962.347 | 377900.1634 | K4+550.567 | 4584715.316 | 377865.6647 |
| K3+526.171 | 4585377.424 | 378485.6441 | K3+937.738 | 4585227.2 | 378128.5316 | K4+300 | 4584952.582 | 377898.9934 | K4+575 | 4584690.979 | 377864.0512 |
| K3+550 | 4585374.268 | 378462.1141 | K3+950 | 4585219.198 | 378119.2434 | K4+303.679 | 4584948.929 | 377898.5557 | K4+578.869 | 4584687.115 | 377864.2512 |
| K3+550.775 | 4585374.284 | 378461.3389 | K3+972.548 | 4585203.06 | 378103.5132 | K4+316.963 | 4584936.021 | 377895.5341 | K4+600 | 4584665.997 | 377864.5284 |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

逐 桩 坐 标 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 4 页 共 5 页

| 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) |
| K4+600.423 | 4584665.574 | 377864.5103 | K4+874.860 | 4584405.923 | 377813.3356 | K5+229.075 | 4584061.884 | 377877.5137 | K5+550 | 4583752.933 | 377881.1679 |
| K4+621.978 | 4584644.138 | 377862.368 | K4+875 | 4584405.79 | 377813.2944 | K5+250 | 4584040.999 | 377877.1686 | K5+563.596 | 4583743.631 | 377891.0824 |
| K4+625 | 4584641.137 | 377862.0146 | K4+896.416 | 4584384.96 | 377808.3894 | K5+265.644 | 4584025.672 | 377874.1159 | K5+574.142 | 4583735.224 | 377897.3603 |
| K4+631.356 | 4584634.787 | 377862.0233 | K4+900 | 4584381.418 | 377807.8449 | K5+275 | 4584016.663 | 377871.5875 | K5+575 | 4583734.452 | 377897.7347 |
| K4+640.735 | 4584625.618 | 377863.8851 | K4+917.971 | 4584363.52 | 377806.3277 | K5+284.416 | 4584007.598 | 377869.043 | K5+584.688 | 4583725.17 | 377900.3596 |
| K4+650 | 4584616.82 | 377866.79 | K4+925 | 4584356.492 | 377806.312 | K5+299.601 | 4583992.874 | 377865.338 | K5+597.425 | 4583712.516 | 377901.8104 |
| K4+669.482 | 4584598.32 | 377872.898 | K4+937.555 | 4584343.972 | 377807.1817 | K5+300 | 4583992.484 | 377865.2514 | K5+600 | 4583709.959 | 377902.1168 |
| K4+675 | 4584592.951 | 377874.1377 | K4+950 | 4584331.691 | 377809.1729 | K5+314.786 | 4583977.97 | 377862.4365 | K5+624.631 | 4583685.709 | 377906.3721 |
| K4+681.812 | 4584586.155 | 377874.2834 | K4+957.139 | 4584324.745 | 377810.8165 | K5+325 | 4583967.895 | 377860.7571 | K5+625 | 4583685.349 | 377906.454 |
| K4+694.142 | 4584574.45 | 377870.6934 | K4+975 | 4584307.477 | 377815.3814 | K5+350 | 4583943.236 | 377856.6467 | K5+650 | 4583661.295 | 377913.2265 |
| K4+700 | 4584569.318 | 377867.869 | K5+000 | 4584283.307 | 377821.7707 | K5+375 | 4583918.576 | 377852.5362 | K5+651.836 | 4583659.557 | 377913.8181 |
| K4+722.778 | 4584549.362 | 377856.8868 | K5+025 | 4584259.138 | 377828.1601 | K5+400 | 4583893.916 | 377848.4258 | K5+674.414 | 4583639.563 | 377924.137 |
| K4+725 | 4584547.392 | 377855.8591 | K5+050 | 4584234.968 | 377834.5495 | K5+402.971 | 4583890.986 | 377847.9373 | K5+675 | 4583639.088 | 377924.48 |
| K4+733.465 | 4584539.522 | 377852.77 | K5+075 | 4584210.798 | 377840.9389 | K5+413.669 | 4583880.356 | 377846.7756 | K5+696.992 | 4583623.345 | 377939.7313 |
| K4+744.153 | 4584529.032 | 377850.8343 | K5+091.976 | 4584194.386 | 377845.2776 | K5+424.368 | 4583869.663 | 377846.8158 | K5+700 | 4583621.476 | 377942.0885 |
| K4+750 | 4584523.201 | 377850.3926 | K5+100 | 4584186.589 | 377847.1721 | K5+425 | 4583869.032 | 377846.8537 | K5+724.365 | 4583604.663 | 377959.6857 |
| K4+775 | 4584498.273 | 377848.5043 | K5+110.017 | 4584176.76 | 377849.096 | K5+450 | 4583844.077 | 377848.3546 | K5+725 | 4583604.187 | 377960.1062 |
| K4+786.694 | 4584486.612 | 377847.6211 | K5+125 | 4584161.908 | 377851.0495 | K5+474.491 | 4583819.63 | 377849.8249 | K5+750 | 4583584.125 | 377974.9734 |
| K4+797.220 | 4584476.304 | 377845.6112 | K5+128.058 | 4584158.862 | 377851.3111 | K5+475 | 4583819.123 | 377849.8568 | K5+751.739 | 4583582.641 | 377975.8788 |
| K4+800 | 4584473.684 | 377844.6831 | K5+150 | 4584137.151 | 377854.3882 | K5+494.859 | 4583799.564 | 377853.1026 | K5+772.340 | 4583563.519 | 377983.2623 |
| K4+807.746 | 4584466.743 | 377841.2666 | K5+160.282 | 4584127.149 | 377856.7614 | K5+500 | 4583794.637 | 377854.5699 | K5+775 | 4583560.898 | 377983.7194 |
| K4+812.689 | 4584462.512 | 377838.711 | K5+175 | 4584113.111 | 377861.1722 | K5+515.227 | 4583780.575 | 377860.3714 | K5+792.941 | 4583543.025 | 377983.7065 |
| K4+825 | 4584451.825 | 377832.6018 | K5+192.505 | 4584096.971 | 377867.9315 | K5+525 | 4583772.084 | 377865.2031 | K5+800 | 4583536.048 | 377982.6396 |
| K4+843.774 | 4584434.992 | 377824.2966 | K5+200 | 4584090.099 | 377870.9166 | K5+532.346 | 4583766.043 | 377869.3789 | K5+806.101 | 4583530.017 | 377981.7175 |
| K4+850 | 4584429.281 | 377821.8189 | K5+225 | 4584065.936 | 377877.0802 | K5+549.465 | 4583753.3 | 377880.7777 | K5+817.418 | 4583519.298 | 377978.2436 |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

逐 桩 坐 标 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 5 页 共 5 页

| 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+825 | 4583512.982 | 377974.0749 | | | | | | | | | |
| K5+828.735 | 4583510.238 | 377971.5439 | | | | | | | | | |
| K5+841.606 | 4583500.237 | 377963.4925 | | | | | | | | | |
| K5+850 | 4583492.793 | 377959.6318 | | | | | | | | | |
| K5+854.477 | 4583488.6 | 377958.0645 | | | | | | | | | |
| K5+872.740 | 4583471.241 | 377952.3921 | | | | | | | | | |
| K5+875 | 4583469.083 | 377951.7197 | | | | | | | | | |
| K5+893.213 | 4583451.192 | 377948.5158 | | | | | | | | | |
| K5+900 | 4583444.409 | 377948.3478 | | | | | | | | | |
| K5+913.686 | 4583430.808 | 377949.7134 | | | | | | | | | |
| K5+925 | 4583419.683 | 377951.7782 | | | | | | | | | |
| K5+947.822 | 4583397.245 | 377955.9429 | | | | | | | | | |
| K5+950 | 4583395.096 | 377956.3015 | | | | | | | | | |
| K5+969.792 | 4583375.397 | 377955.9524 | | | | | | | | | |
| K5+975 | 4583370.323 | 377954.7854 | | | | | | | | | |
| K5+991.762 | 4583354.994 | 377948.1388 | | | | | | | | | |
| K6+000 | 4583347.569 | 377944.6075 | | | | | | | | | |
| K6+004.791 | 4583342.964 | 377943.2938 | | | | | | | | | |
| K6+017.821 | 4583330.011 | 377942.6339 | | | | | | | | | |
| K6+025 | 4583322.869 | 377943.3581 | | | | | | | | | |
| K6+047.130 | 4583300.766 | 377944.3262 | | | | | | | | | |
| K6+050 | 4583297.897 | 377944.3116 | | | | | | | | | |
| K6+075 | 4583272.951 | 377942.8249 | | | | | | | | | |
| K6+076.440 | 4583271.52 | 377942.6651 | | | | | | | | | |
| K6+092.555 | 4583255.51 | 377940.832 | | | | | | | | | |

编制: 王建华

复核: 曹振鸣

路侧护栏、轮廓标设置一览表

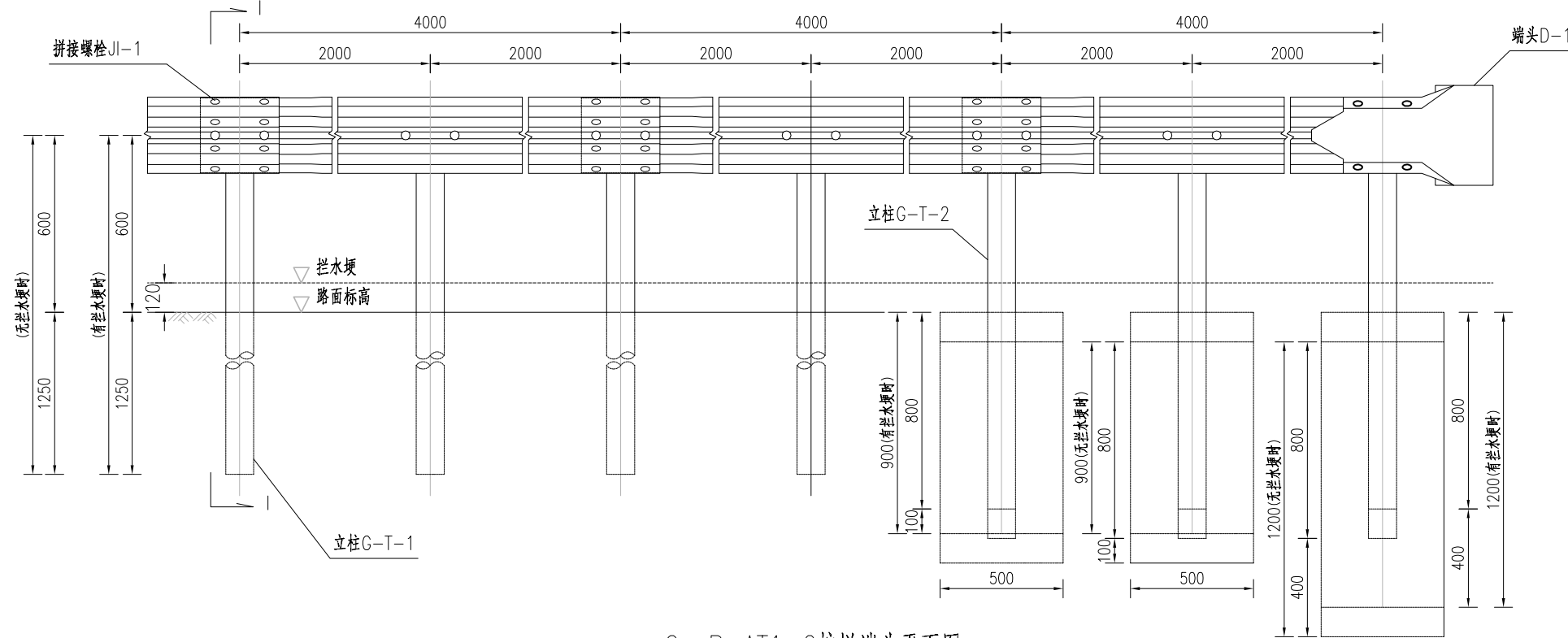
Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 1 页

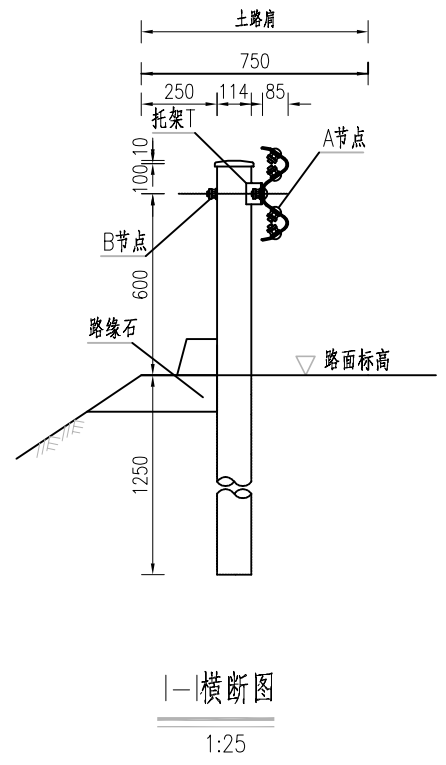
| 项目 编号 | 起点桩号 | 终点桩号 | 位置 | 长度 (m) | 护栏类型 | | | | | | 轮廓标类型 | | | 备注 |
|----------|--------|--------|----|--------|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|--|
| | | | | | Gr-B-1E (m) | Gr-B-4E (m) | Gr-B-4C (m) | Gr-B-BT-2 (m) | Gr-B-AT1-2 (m) | Gr-B-AT2 (m) | De-Rsw-E (根) | De-Rbw-At1 (个) | De-Rbw-At2 (个) | |
| 1 | K3+948 | K3+976 | 左侧 | 28 | | 4 | | | 12 | 12 | | 5 | | 注：1. 施工时波形护栏梁的位置可根据实际情况进行调整。2. 施工时应考虑立柱打入水泥混凝土时施工难度。 |
| 2 | K3+948 | K3+976 | 右侧 | 28 | | 4 | | | 12 | 12 | | 5 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | | | 56 | | 8 | | | 24 | 24 | | 9 | | |

编制: 

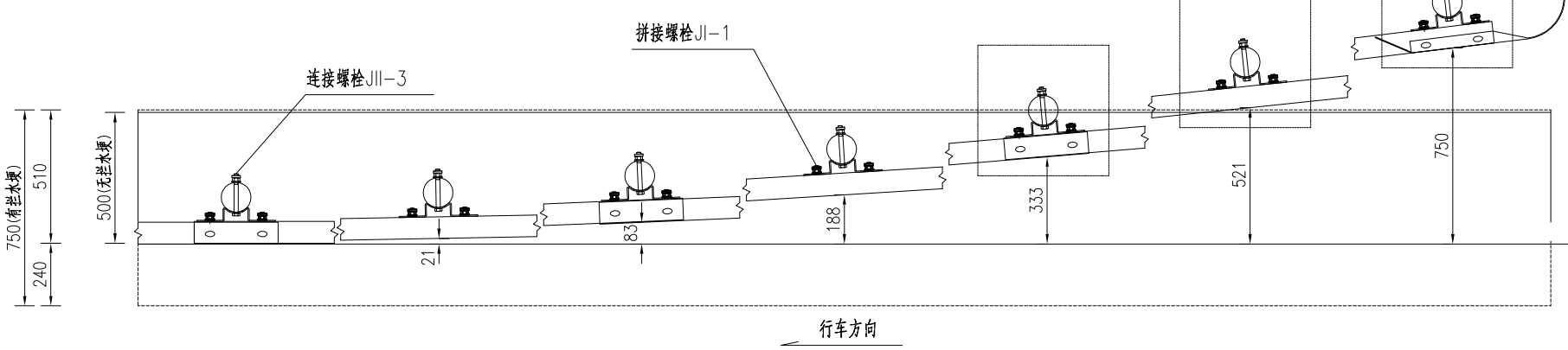
复核: 



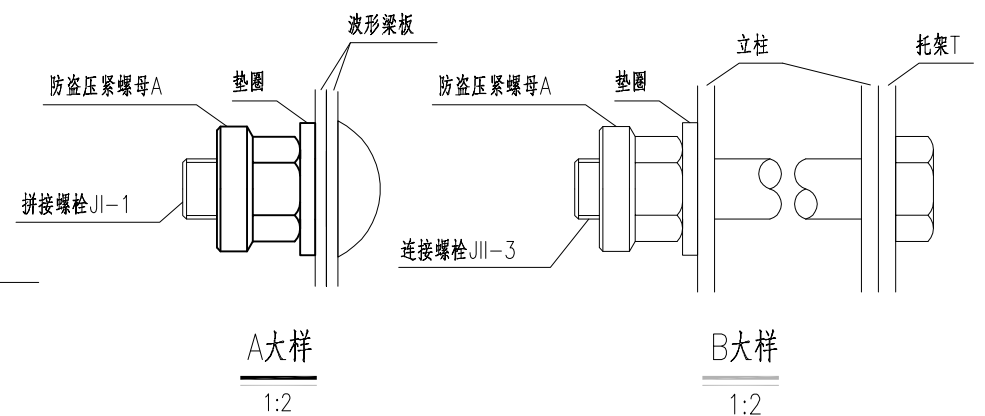
Gr-B-AT1-2护栏端头平面图
1:25



I-I横断面
1:25



Gr-B-AT1-2护栏端头立面图
1:25



A大样
1:2

B大样
1:2

每12米Gr-B-AT1-2护栏端头材料数量表

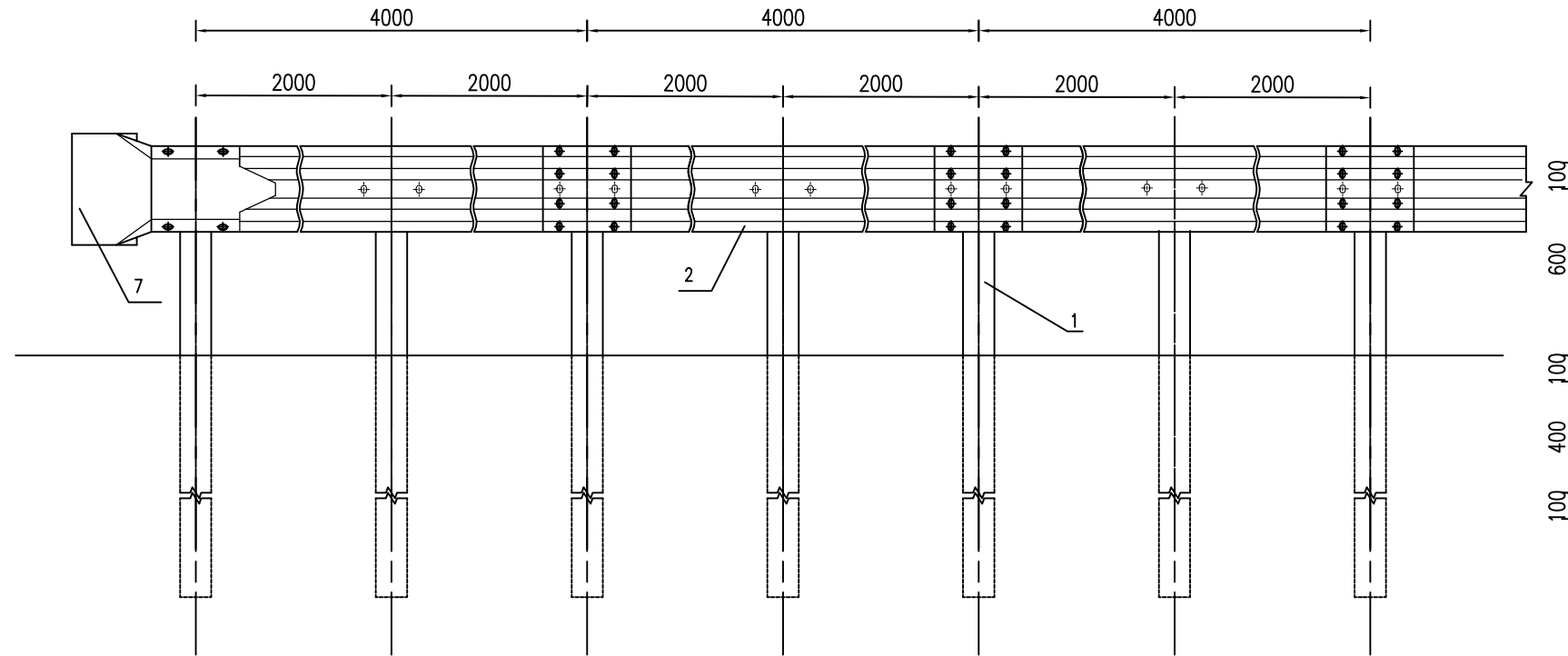
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 材料 | 重量(kg) | | 备注 |
|----|-----------|---------------|----|------|--------|--------|----|
| | | | | | 单件 | 总计 | |
| 1 | 立柱G-T-1 | φ114×4.5×2070 | 4 | Q235 | 25.16 | 100.64 | |
| 2 | 立柱G-T-2 | φ114×4.5×1620 | 3 | Q235 | 19.69 | 59.07 | |
| 3 | 柱帽 | φ122 | 7 | Q235 | 0.520 | 3.64 | |
| 4 | 托架T | 300×70×4.5 | 7 | Q235 | 0.984 | 6.888 | |
| 5 | BB06板 | 310×85×3×4320 | 3 | Q235 | 49.16 | 147.48 | |
| 6 | 端头D-1 | R=160 | 1 | Q235 | 10.16 | 10.16 | |
| 7 | 拼接螺栓J1-1 | M16×40 | 42 | 45号钢 | 0.116 | 4.872 | |
| 8 | 连接螺栓J11-3 | M16×150 | 7 | Q235 | 0.276 | 1.932 | |
| 9 | 垫圈A | φ16 | 49 | 45号钢 | 0.023 | 1.127 | |
| 10 | 防盗压紧螺母A | M16 | 49 | Q235 | 0.050 | 2.45 | |

每12米Gr-B-AT1-2护栏端头材料数量表(接上表)

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 材料 | 重量(kg) | | 备注 |
|----|---------|--------------|----|------|---------------------|---------------------|----|
| | | | | | 单件 | 总计 | |
| 11 | 防盗防松螺母B | M16 | 49 | 45号钢 | 0.017 | 0.833 | |
| 12 | 路肩板钻孔 | φ120 | 4 | | | | |
| 13 | 混凝土基础 | 500×500×900 | 2 | C25 | 0.225m ³ | 0.750m ³ | |
| | | 500×500×1200 | 1 | C25 | 0.300m ³ | | |

- 注:
- 1.本图尺寸均以mm为单位。
 - 2.本图适用于路侧波形梁护栏的上游端部处理。
 - 3.所有钢护栏立柱基础1.5m范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。
 - 4.横梁的搭接方向应与行车方向一致。
 - 5.所有钢构件均应按规范要求进行双重防腐处理,即先热浸镀锌后浸塑,浸塑颜色为薄荷绿。
 - 6.护栏安装完成后应使用水泥砂浆密封路肩板与立柱之间的缝隙,防止雨水积聚。

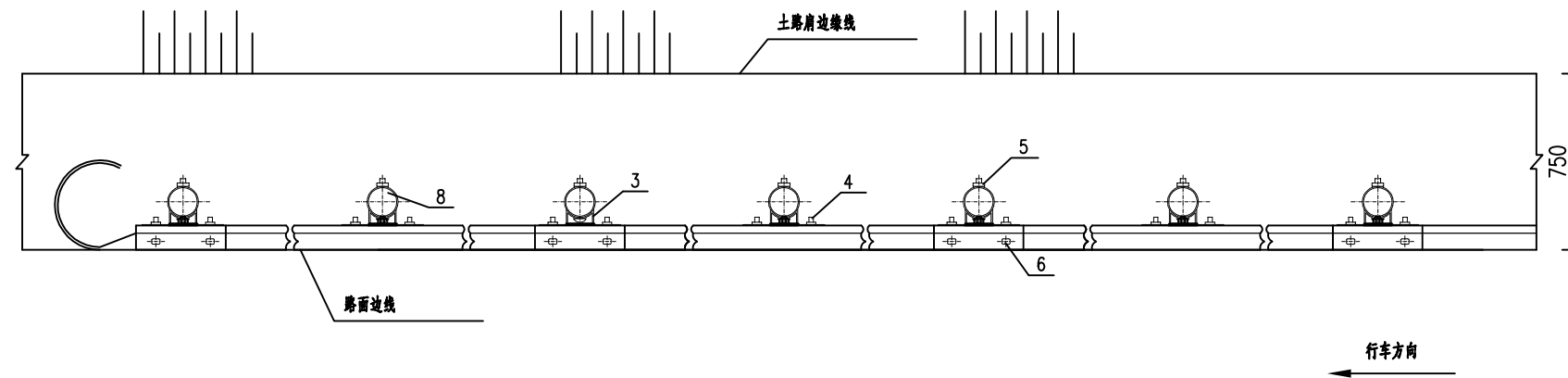
立面图 1:25



路侧护栏端头Gr-B-AT2型材料数量表

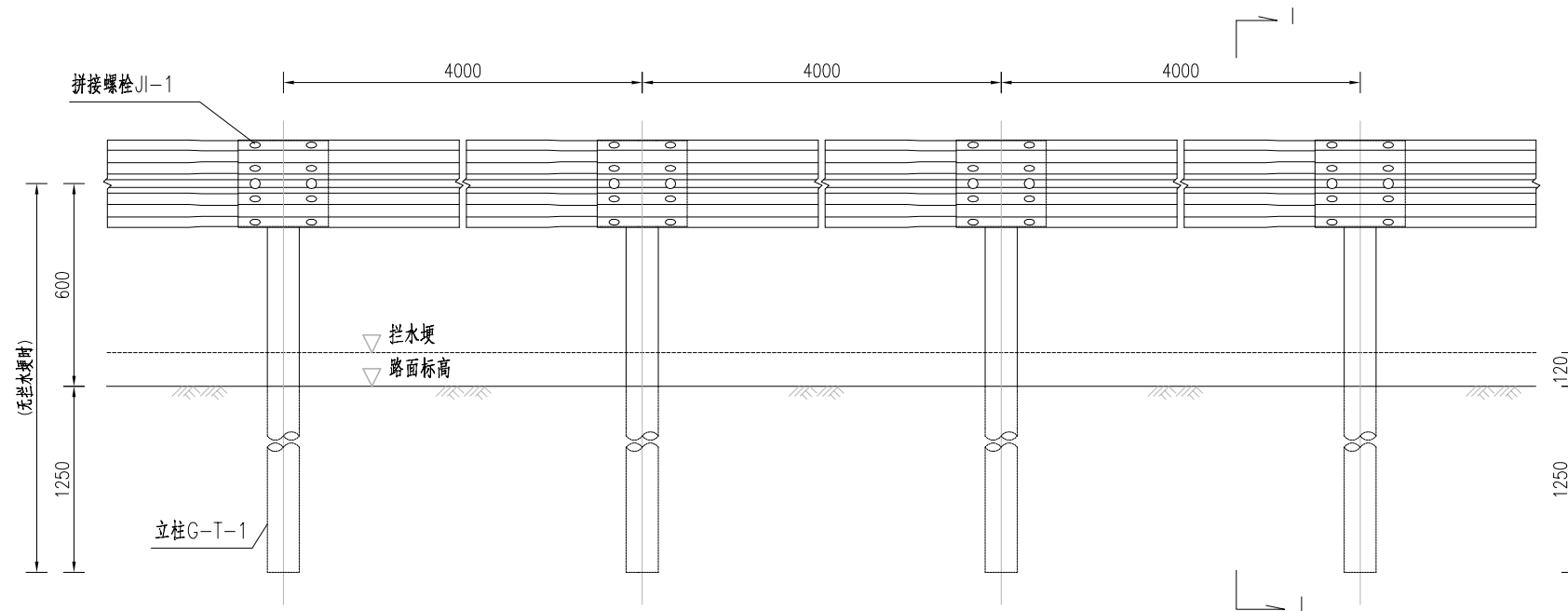
| 代号 | 名称 | 规格 | 单重(kg) | 单位 | 数量 | 总重(kg) | 材料 |
|----|---------|---------------|--------|----|----|---------|------|
| 1 | G-Z-1立柱 | ∅114×4.5×1950 | 23.693 | 根 | 7 | 163.851 | Q235 |
| 2 | 波形板 | 4320×310×85×3 | 64.696 | 块 | 3 | 194.088 | Q235 |
| 3 | 托架 | 300×70×4.5 | 0.537 | 个 | 7 | 3.759 | Q235 |
| 4 | 连接螺栓1 | M16×30 | 0.150 | 套 | 14 | 2.100 | Q235 |
| 5 | 固定螺栓 | M16×160 | 0.373 | 套 | 7 | 2.609 | Q235 |
| 6 | 拼接螺栓 | M16×32.5 | 0.182 | 套 | 28 | 5.096 | 45号钢 |
| 7 | 端头 | D-Ⅱ | 10.80 | 个 | 1 | 10.800 | Q235 |
| 8 | 橡胶柱帽 | ∅114 | | 套 | 7 | | |

平面图 1:25

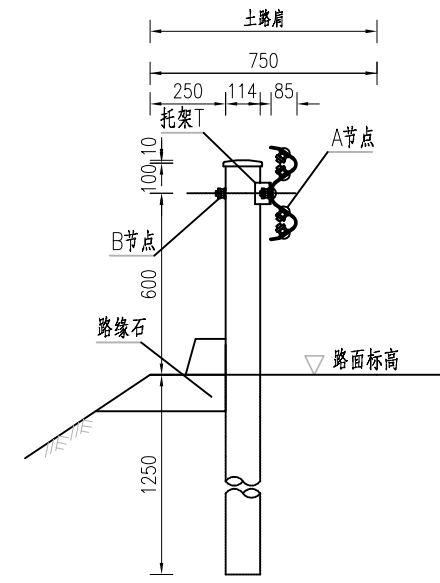


注:

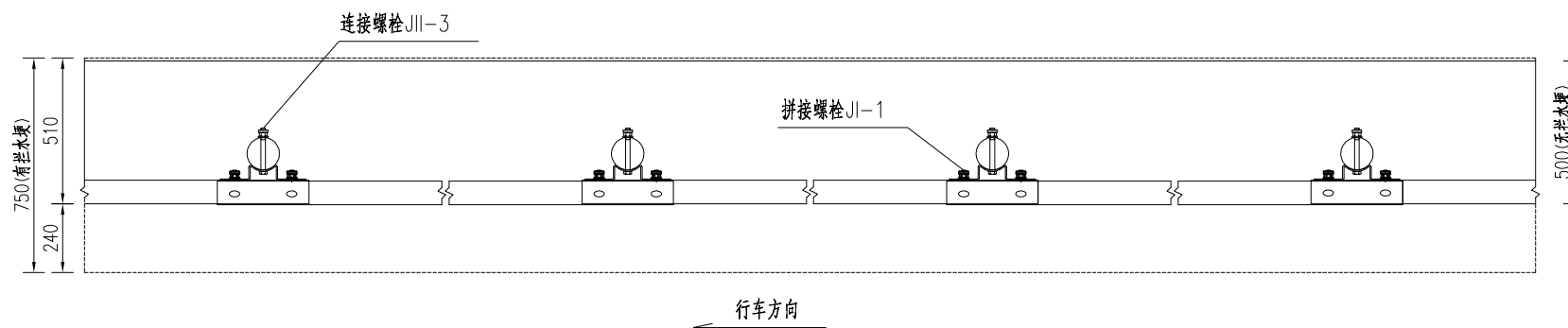
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、护栏搭接方向应与行车方向一致。
- 3、本图设计为路侧护栏下游端头处理，护栏代号为Gr-B-AT2。



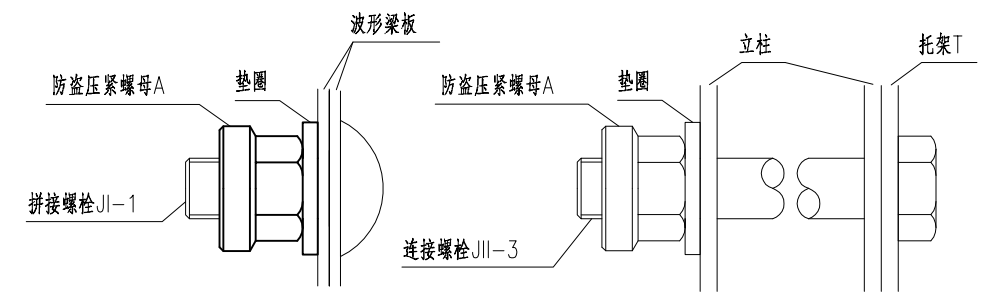
Gr-B-4E护栏平面图
1:25



I-I横断面图
1:25



Gr-B-4E护栏立面图
1:25



A大样
1:2

B大样
1:2

每100米Gr-B-4E护栏材料数量表

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 材料 | 重量(kg) | | 备注 |
|----|-----------|---------------|-----|------|--------|--------|-----|
| | | | | | 单件 | 总计 | |
| 1 | 立柱G-T-1 | ∅114×4.5×2070 | 25 | Q235 | 25.16 | 629.00 | |
| 2 | 柱帽 | ∅122 | 25 | Q235 | 0.520 | 13.00 | |
| 3 | 托架T | 300×70×4.5 | 25 | Q235 | 0.984 | 24.60 | |
| 4 | BB01板 | 310×85×3×4320 | 25 | Q235 | 49.16 | 1229.0 | |
| 5 | BB02板 | 310×85×3×3820 | | Q235 | 43.47 | | 调节板 |
| 6 | BB03板 | 310×85×3×3320 | | Q235 | 37.78 | | 调节板 |
| 7 | BB04板 | 310×85×3×2820 | | Q235 | 32.09 | | 调节板 |
| 8 | BB05板 | 310×85×3×2320 | | Q235 | 26.40 | | 调节板 |
| 9 | 拼接螺栓JI-1 | M16×40 | 250 | 45号钢 | 0.116 | 29.00 | |
| 10 | 连接螺栓JII-3 | M16×150 | 25 | Q235 | 0.276 | 6.90 | |

每100米Gr-B-4E护栏材料数量表(接上表)

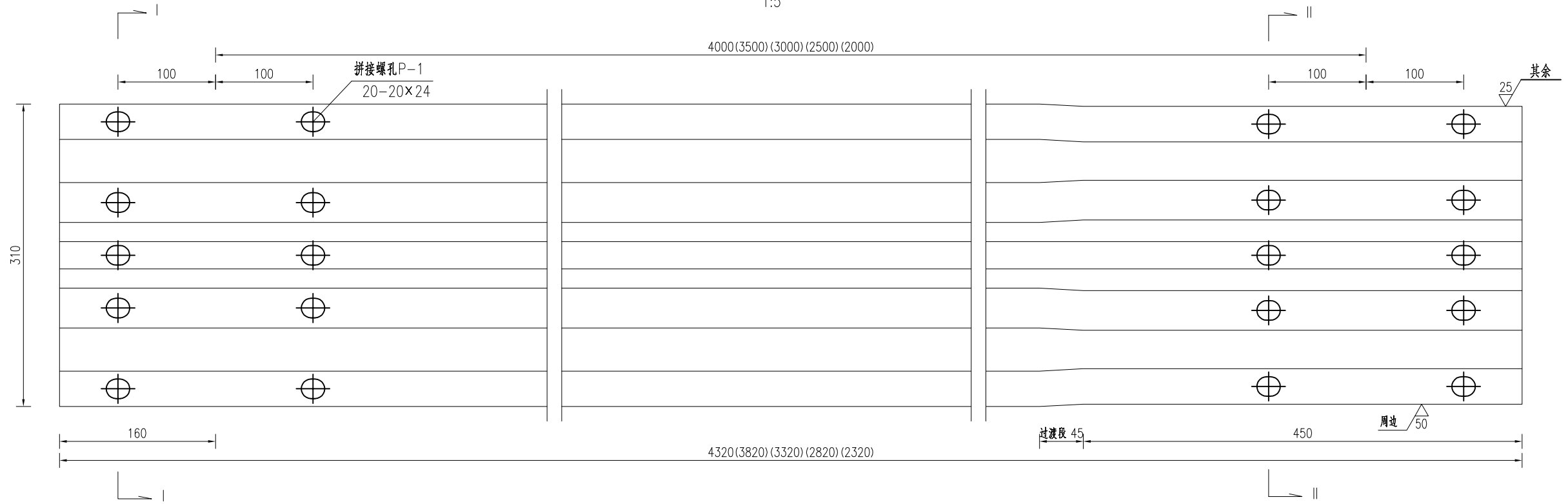
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 材料 | 重量(kg) | | 备注 |
|----|---------|------|-----|------|--------|-------|----|
| | | | | | 单件 | 总计 | |
| 11 | 垫圈A | ∅16 | 275 | 45号钢 | 0.023 | 6.325 | |
| 12 | 防盗压紧螺母A | M16 | 275 | Q235 | 0.050 | 13.75 | |
| 13 | 防盗防松螺母B | M16 | 275 | 45号钢 | 0.017 | 4.675 | |
| 14 | 路肩板钻孔 | ∅120 | 25 | | | | |

注:

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.本图适用于路侧填高大于3米且小于6米路段。
- 3.所有钢护栏立柱1.5m范围内的填土密实度必须达到《公路工程技术标准》所规定的路基压实度。
- 4.横梁的搭接方向应与行车方向一致。
- 5.所有钢构件均应按规范要求进行双重防腐处理,即先热浸镀锌后浸塑,浸塑颜色为薄荷绿。
- 6.护栏安装完成后应使用水泥砂浆密封路肩板与立柱之间的缝隙,防止雨水积聚。

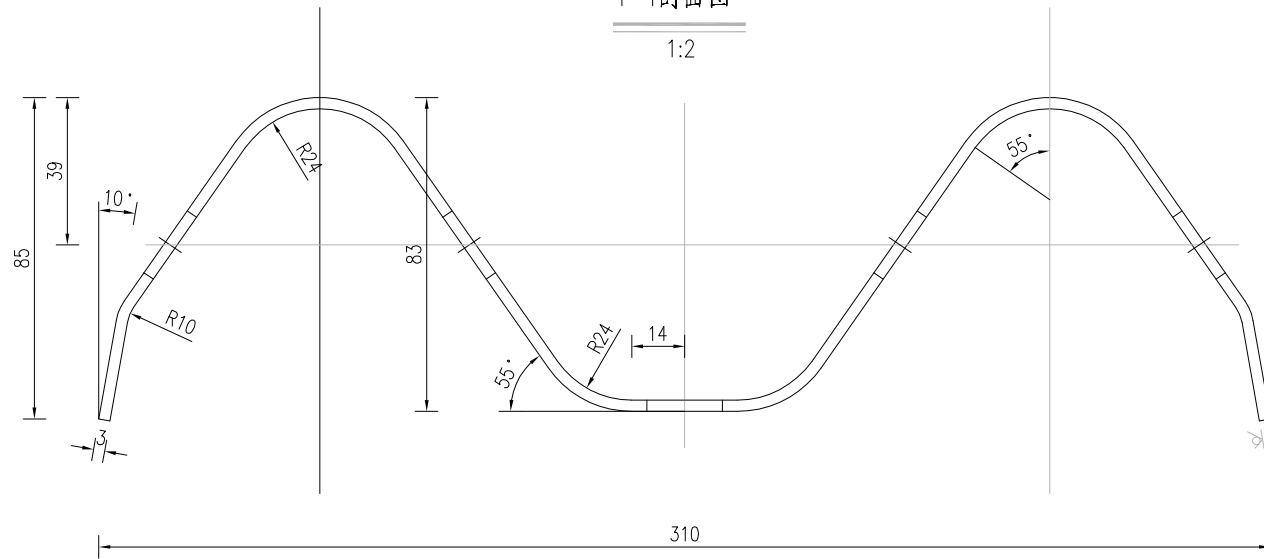
立面图

1:5



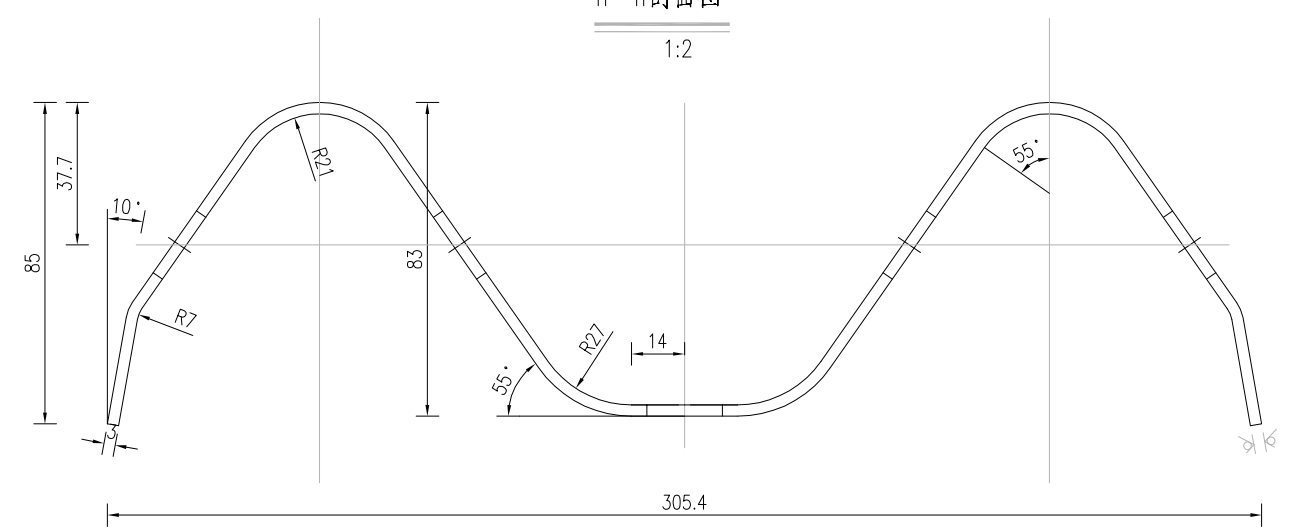
I-I剖面图

1:2



II-II剖面图

1:2

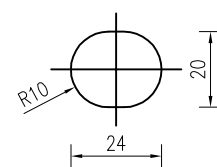


材料数量表

| 名称 | 规格 (mm) | 单重 (Kg) | 材料 |
|-------|---------------|---------|------|
| BB01板 | 310×85×3×4320 | 49.16 | Q235 |
| BB02板 | 310×85×3×3820 | 43.47 | Q235 |
| BB03板 | 310×85×3×3320 | 37.78 | Q235 |
| BB04板 | 310×85×3×2820 | 32.09 | Q235 |
| BB05板 | 310×85×3×2320 | 26.40 | Q235 |

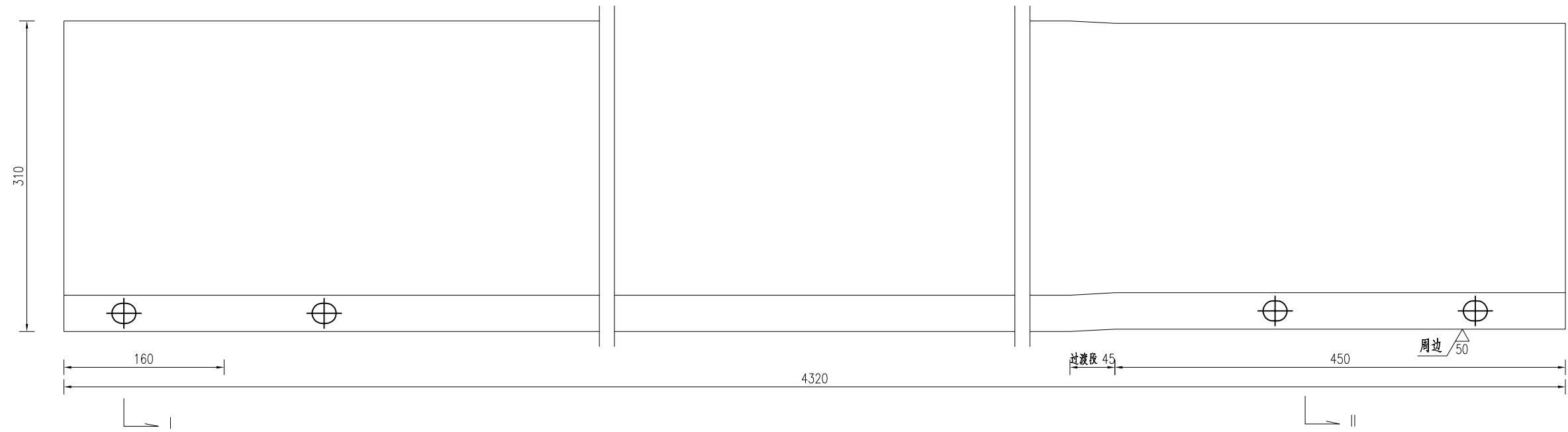
拼接螺孔P-1

1:2



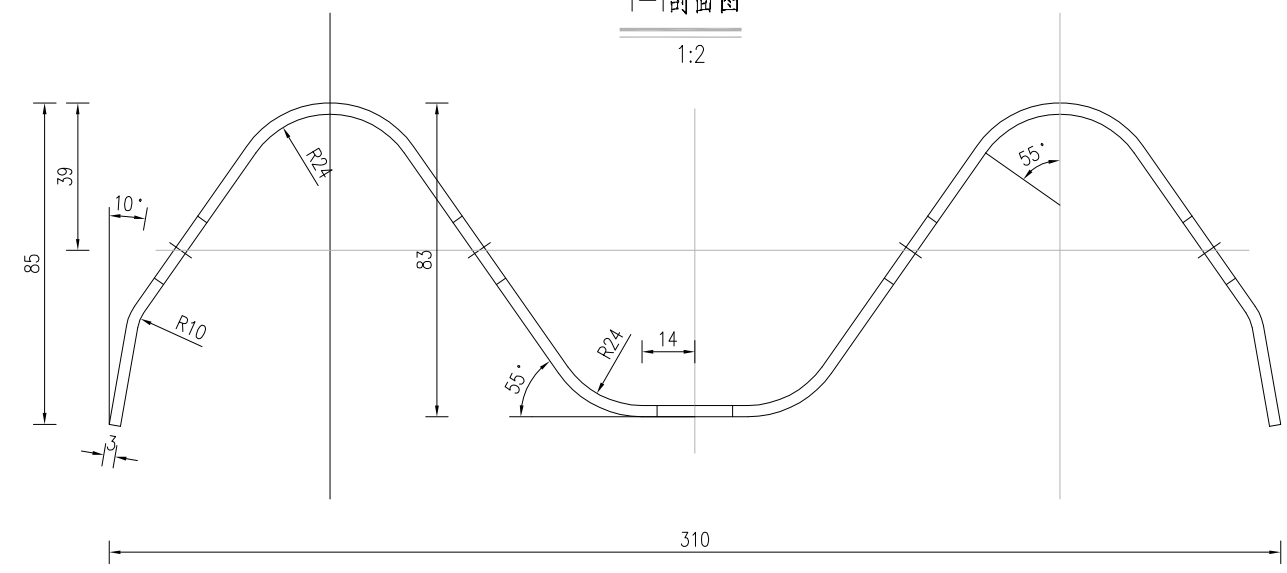
注:

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.BB01板用于立柱间距为4米路段, BB02板、BB03板、BB04板、BB05板均为调节板。
- 3.波形梁板应按规范要求进行双重防腐处理, 即先热浸镀锌后浸塑, 浸塑颜色为薄荷绿。



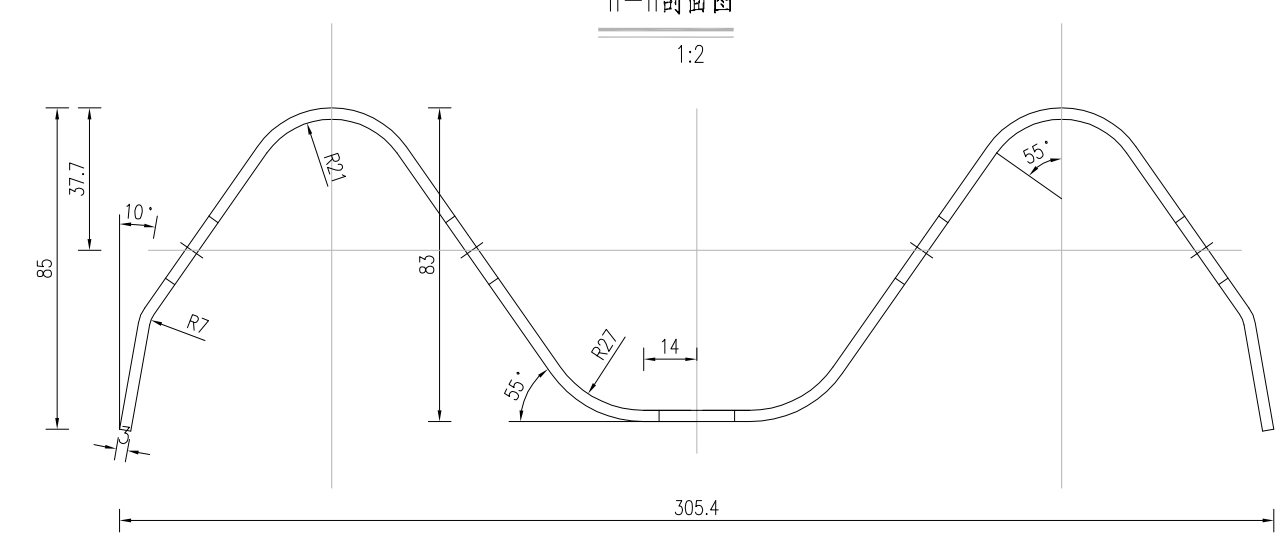
I-I剖面图

1:2



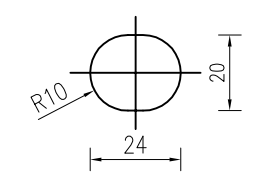
II-II剖面图

1:2



拼接螺孔P-1

1:2



材料数量表

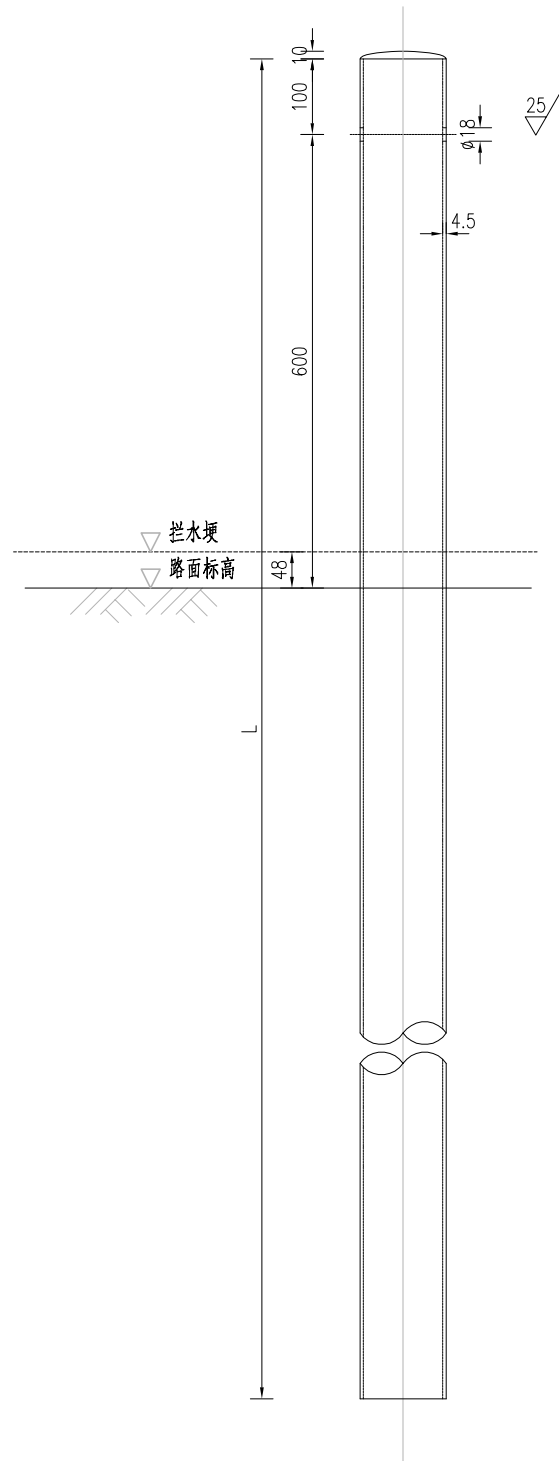
| 名称 | 规格(mm) | 单重(Kg) | 材料 |
|-------|---------------|--------|------|
| BB06板 | 310×85×3×4320 | 49.16 | Q235 |

注:

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.BB06板用于立柱间距为2米路段。
- 3.波形梁板应按规范要求要求进行双重防腐处理，即先热浸镀锌后浸塑，浸塑颜色为薄荷绿。

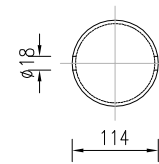
立柱立面图(无拦水埂)

1:10



立柱平面图

1:10



材料数量表

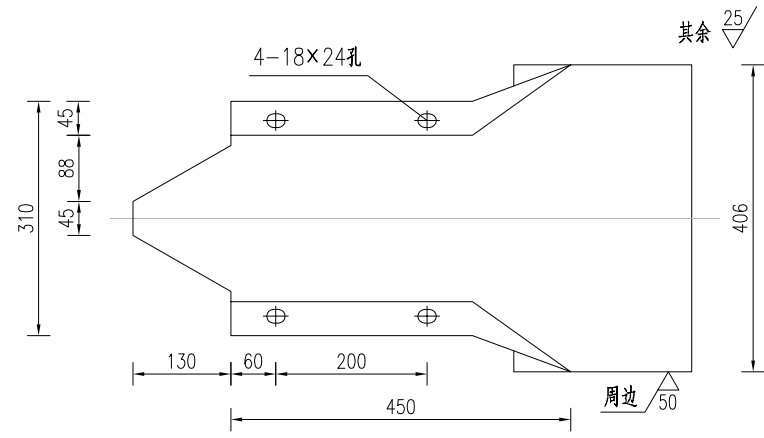
| 名称 | 规格(mm) | 单重(Kg) | 材料 |
|---------|---------------|--------|------|
| 立柱G-T-1 | ∅114×4.5×1950 | 23.70 | Q235 |
| 立柱G-T-2 | ∅114×4.5×1620 | 19.69 | Q235 |
| 立柱G-T-3 | ∅114×4.5×1220 | 14.83 | Q235 |

注:

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.立柱端面切口应垂直,其垂直度公差不得超过1°。
- 3.立柱不得有明显的扭转,不得焊接加长,端部毛刺应清除。
- 4.立柱应按规范要求进行双重防腐处理,即先热浸镀锌后浸塑,浸塑颜色为薄荷绿。
- 5.G-T-1立柱用于护栏正常段,G-T-2立柱用于护栏端部,G-T-3、G-T-4立柱用于带有混凝土基础护栏。

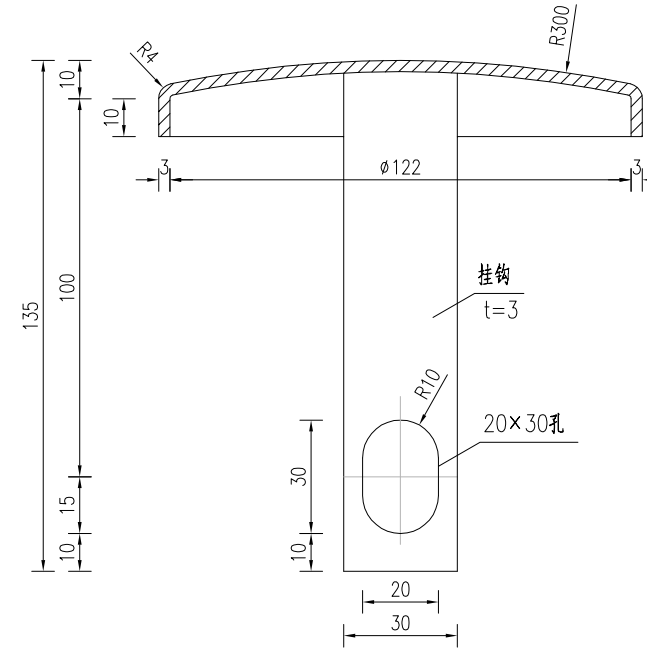
护栏端头D-1立面图

1:10



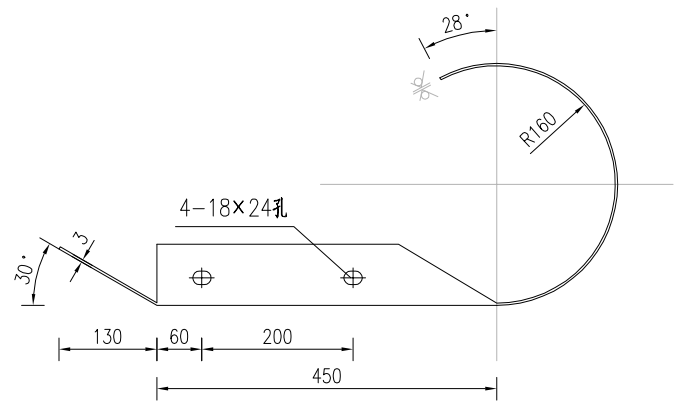
护栏柱帽大样图

1:2



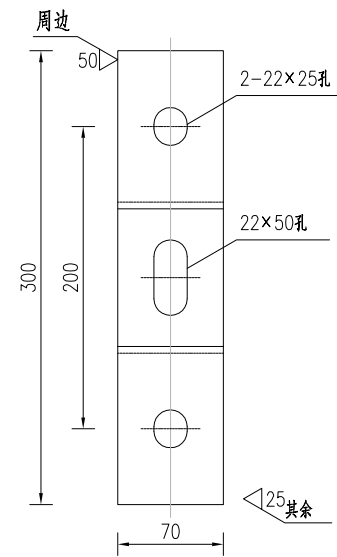
护栏端头D-1平面图

1:10



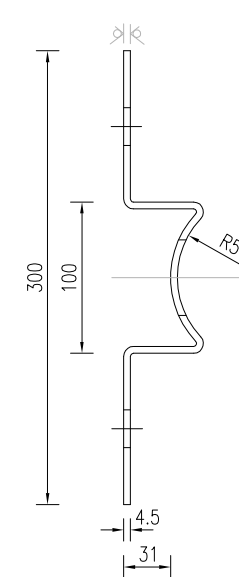
护栏托架T立面图

1:5



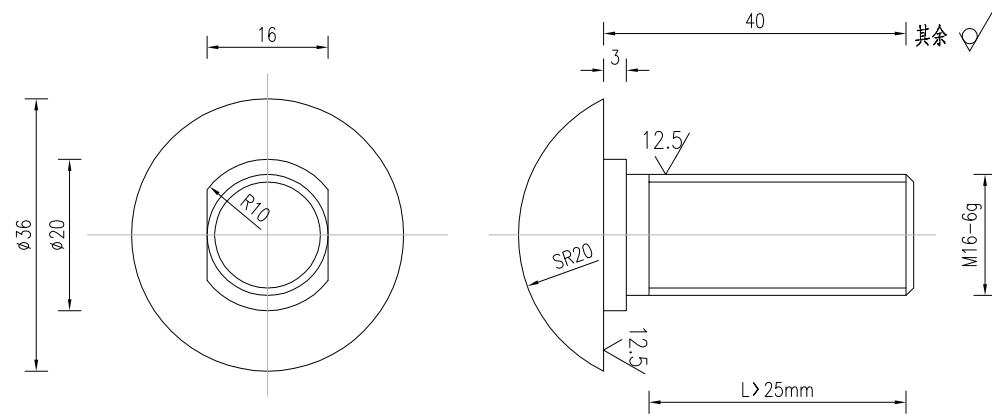
护栏托架T平面图

1:5

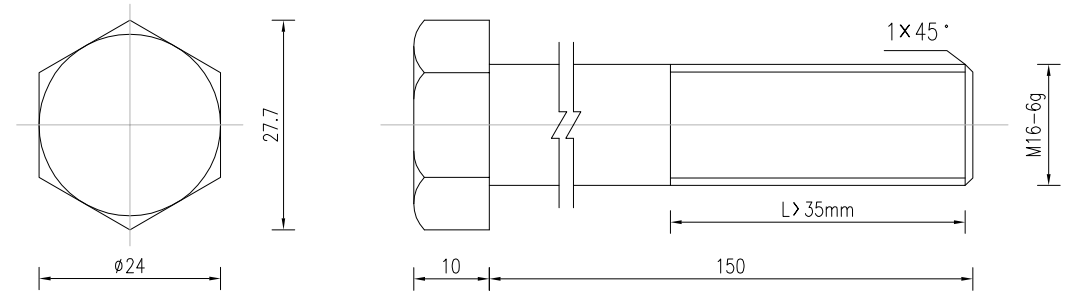


注:

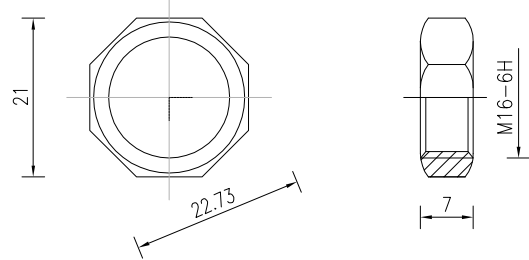
- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.柱帽挂钩用扁钢或 钢条制作,两者之间用点焊连接。
- 3.端头、柱帽及托架均应按规范要求 进行双重防腐处理,即先热浸镀锌后浸塑,浸塑颜色为薄荷绿。



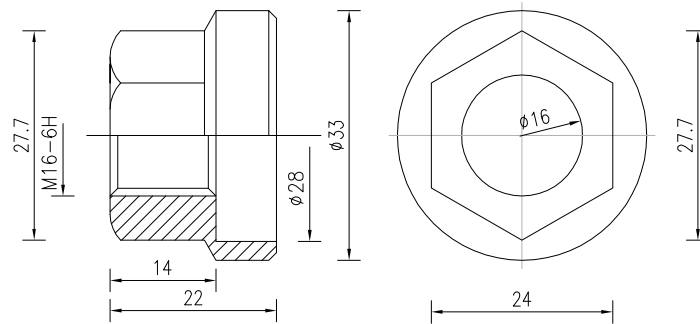
拼接螺栓JI-1
1:1



连接螺栓JII-3
1:1



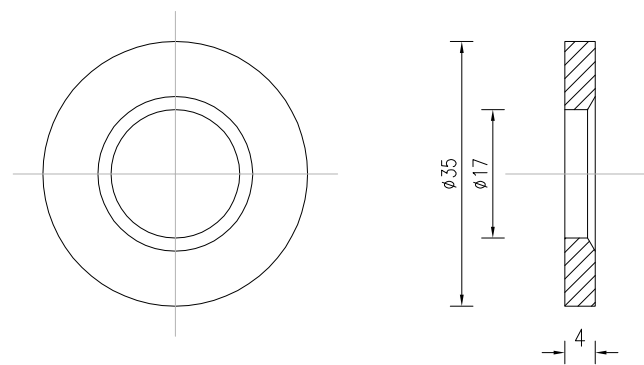
防盗防松螺母B
1:1



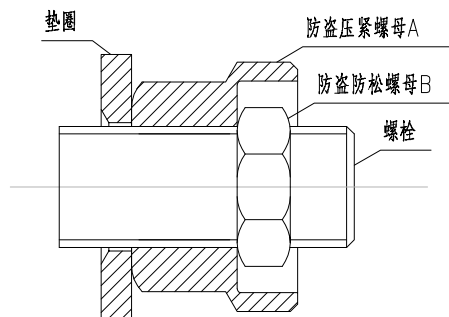
防盗压紧螺母A
1:1

材料数量表

| 名称 | 规格(mm) | 单重(Kg) | 材料 |
|-----------|---------|--------|------|
| 拼接螺栓JI-1 | M16×40 | 0.116 | 45号钢 |
| 连接螺栓JII-3 | M16×150 | 0.276 | Q235 |
| 防盗压紧螺母A | M16 | 0.050 | Q235 |
| 防盗防松螺母B | M16 | 0.017 | 45号钢 |
| 垫圈A | φ16 | 0.023 | 45号钢 |



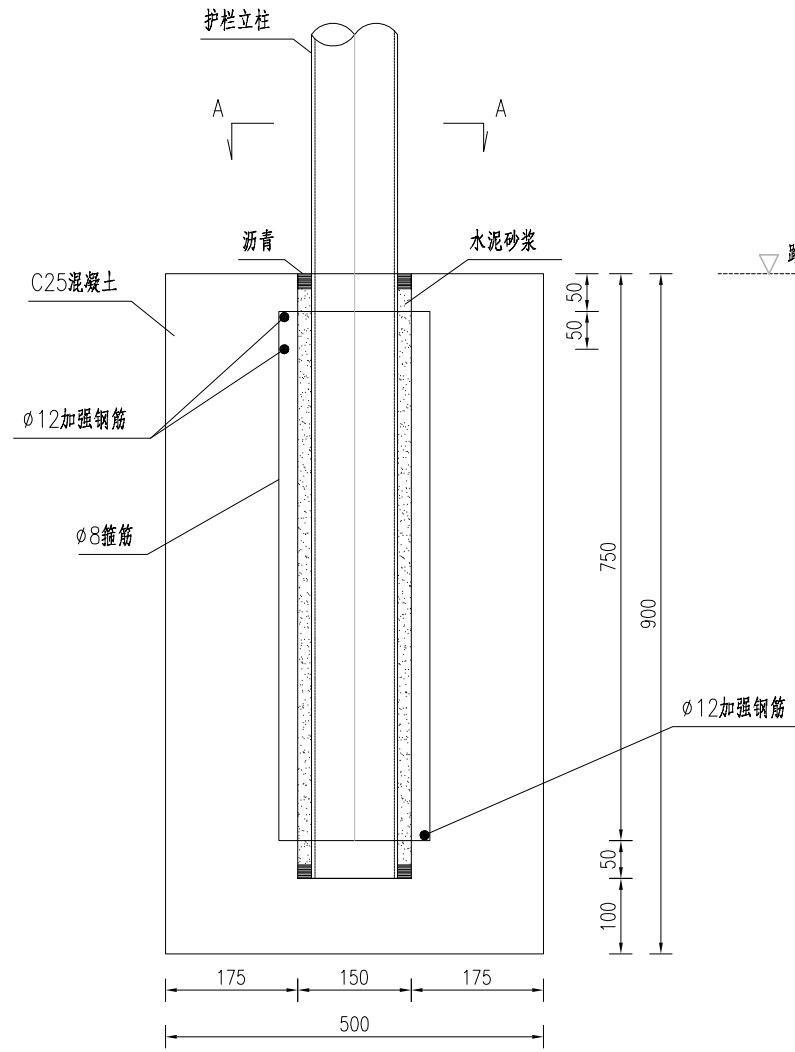
垫圈A大样图
1:1



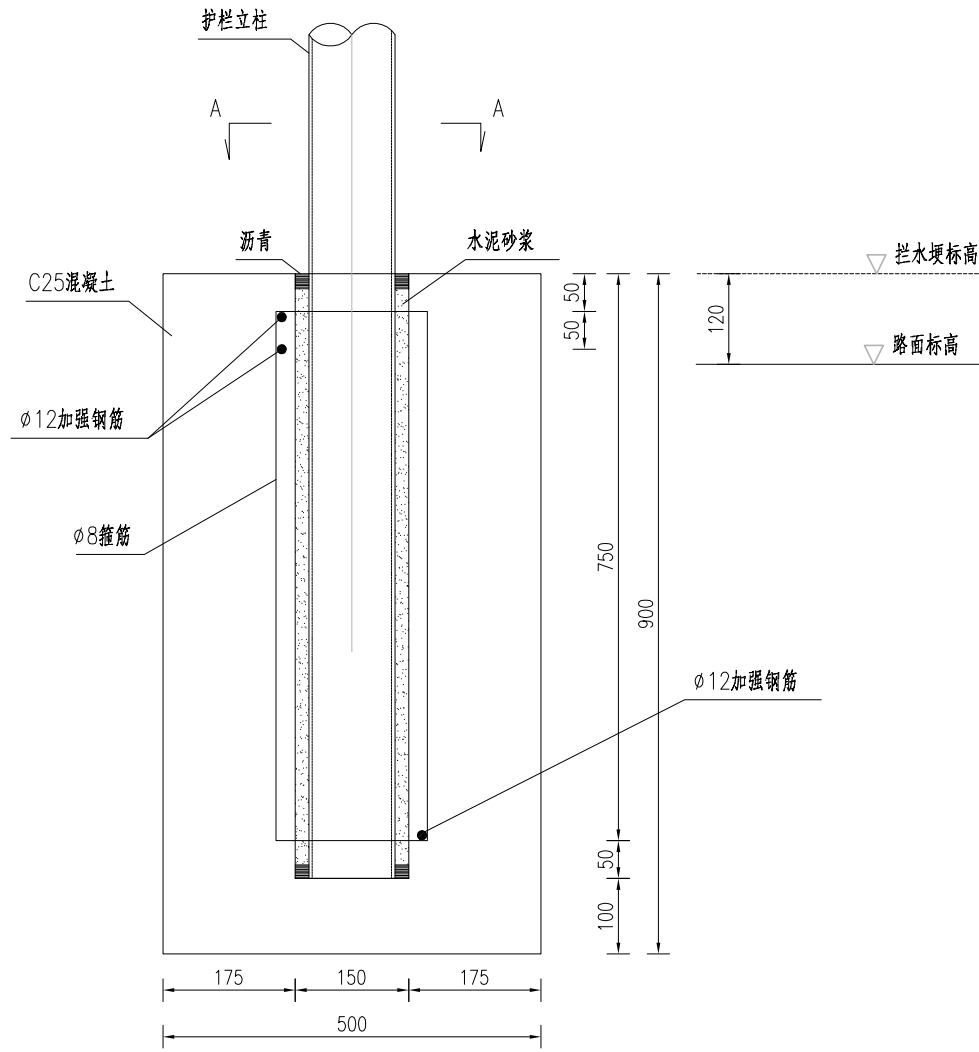
螺母与螺栓紧固处剖面图
1:1

注:

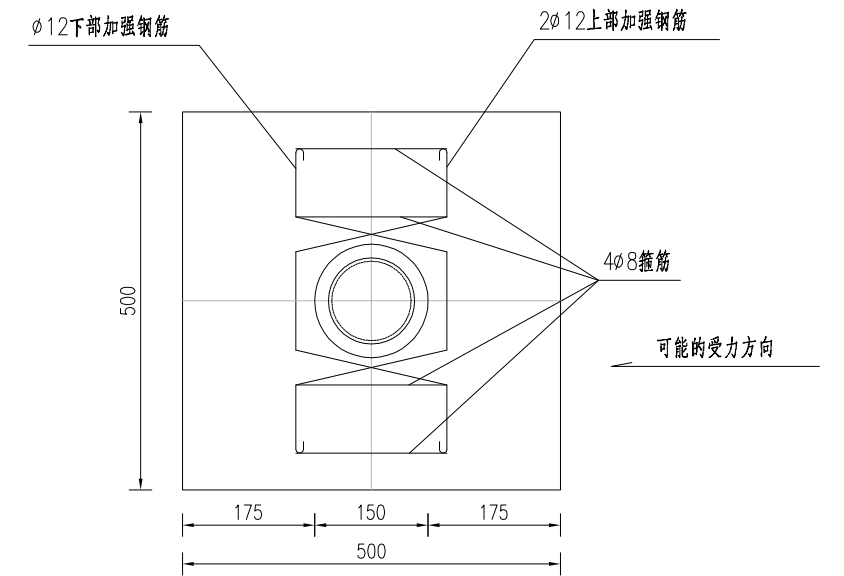
- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.除拼接螺栓及防盗压紧螺母A采用45号钢制作外,其它螺栓均采用普通Q235钢制作。
- 3.所有连接件均应按规范要求进行双重防腐处理,即先热浸镀锌后浸塑,浸塑颜色为薄荷绿。



B级护栏基础立面图(无拦水埂)
1:10



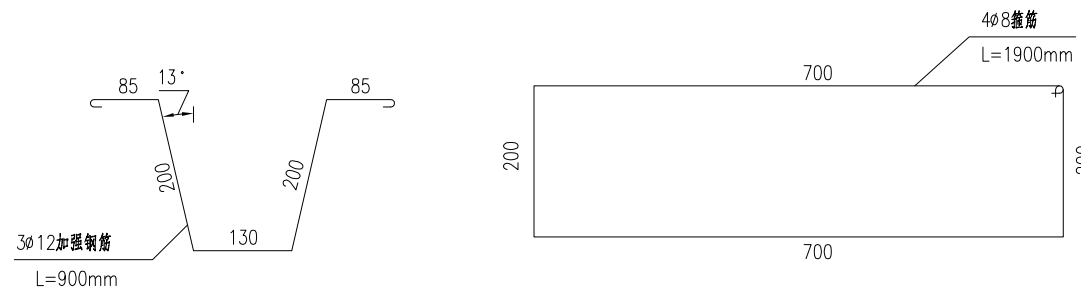
B级护栏基础立面图(有拦水埂)
1:10



A-A大样
1:10

材料数量表

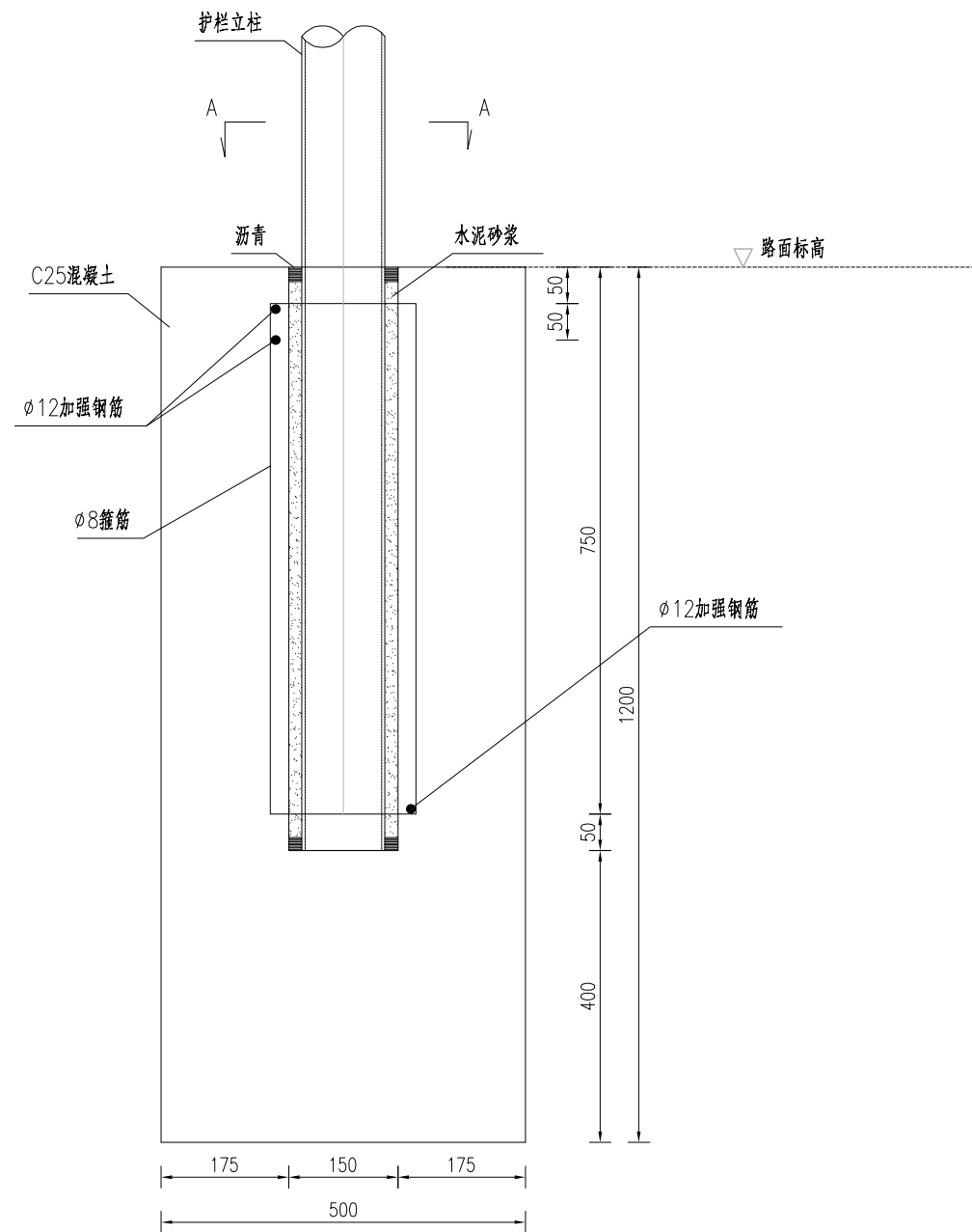
| 名称 | 规格(mm) | 单重(Kg) | 数量 | 总重(Kg) |
|------|-------------|--------|----|---------------------|
| 加强钢筋 | φ12×900 | 0.80 | 3根 | 2.4 |
| 箍筋 | φ8×1900 | 0.75 | 4根 | 3.0 |
| 水泥砂浆 | M12 | | | 0.006m ³ |
| 混凝土 | 500×500×900 | | | 0.225m ³ |
| 沥青 | | | | 0.001m ³ |



钢筋大样图
1:10

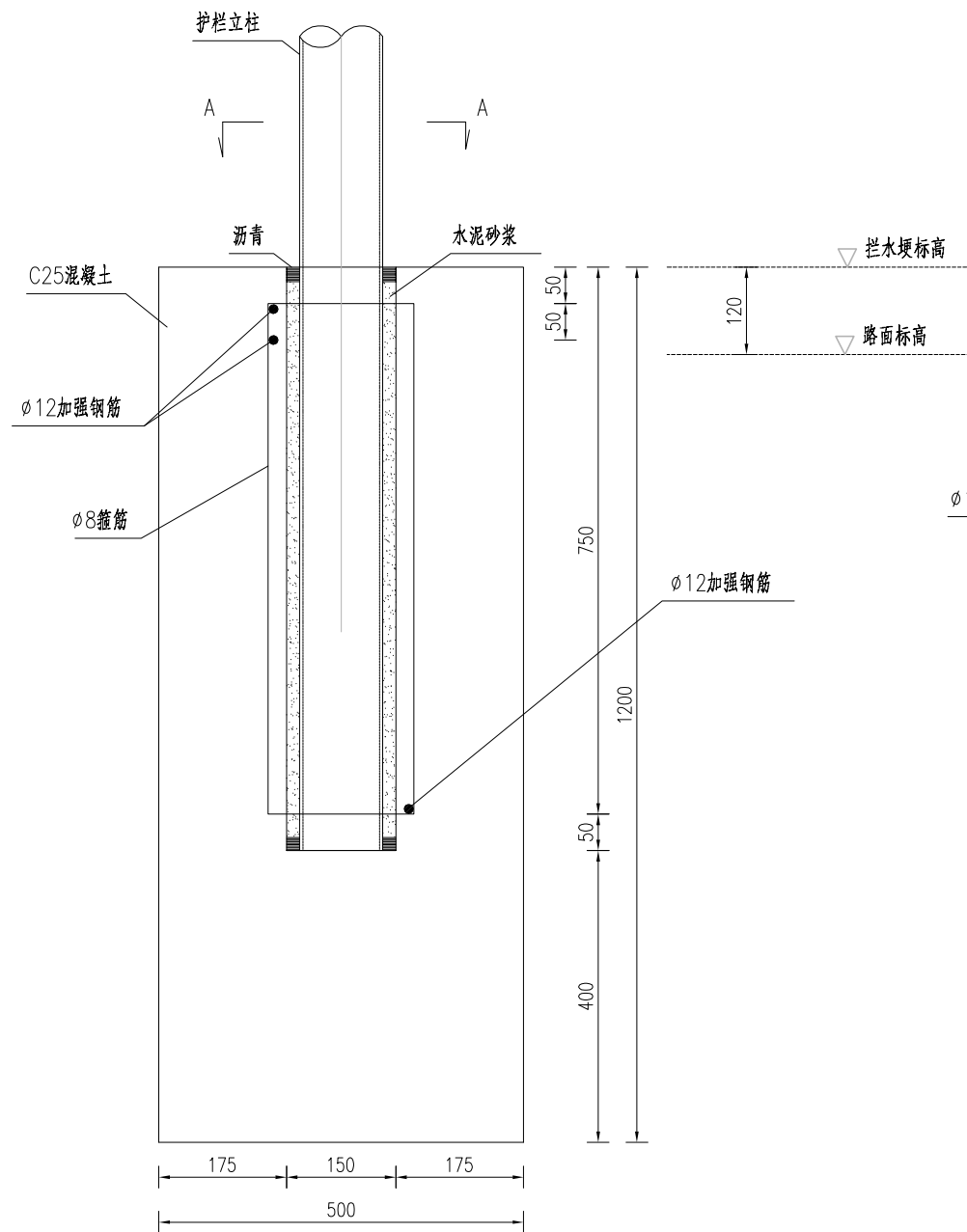
注:

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.基础预留孔洞尺寸为φ150mm。
- 3.立柱安装完毕后,上下加封沥青,中间用水泥砂浆填实。



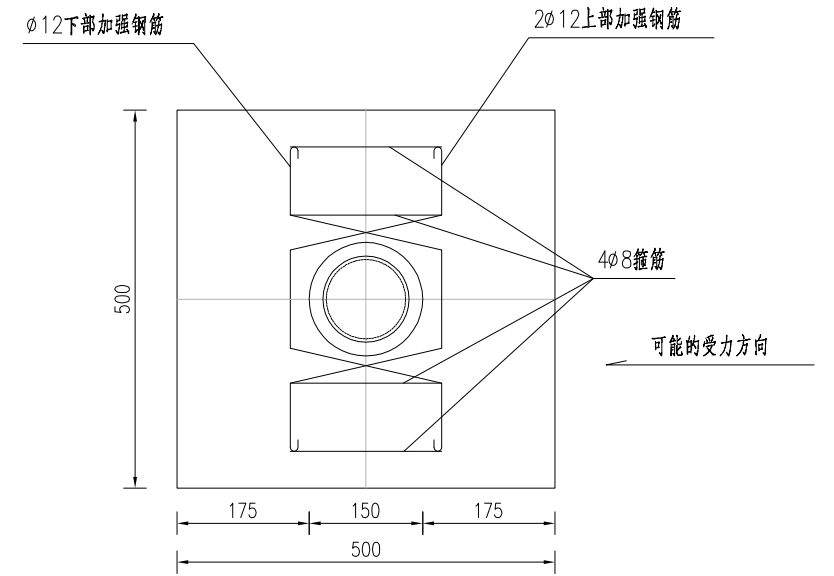
B级护栏基础立面图(无拦水埂)

1:10



B级护栏基础立面图(有拦水埂)

1:10

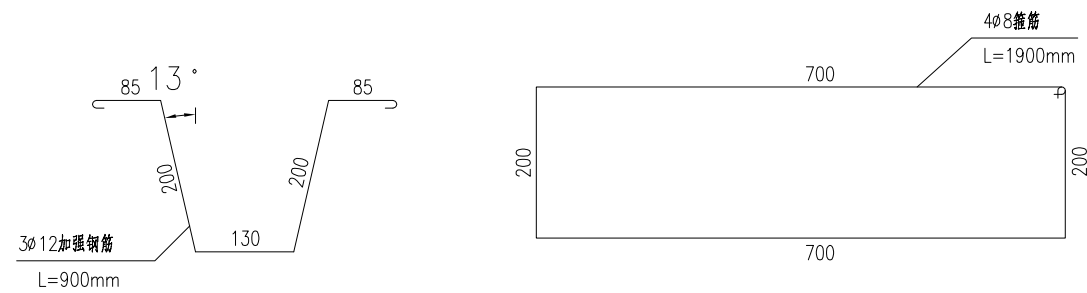


A-A大样

1:10

材料数量表

| 名称 | 规格(mm) | 单重(Kg) | 数量 | 总重(Kg) |
|------|--------------|--------|----|---------------------|
| 加强钢筋 | φ12×900 | 0.80 | 3根 | 2.4 |
| 箍筋 | φ8×1900 | 0.75 | 4根 | 3.0 |
| 水泥砂浆 | M12 | | | 0.006m ³ |
| 混凝土 | 500×500×1200 | | | 0.30m ³ |
| 沥青 | | | | 0.001m ³ |



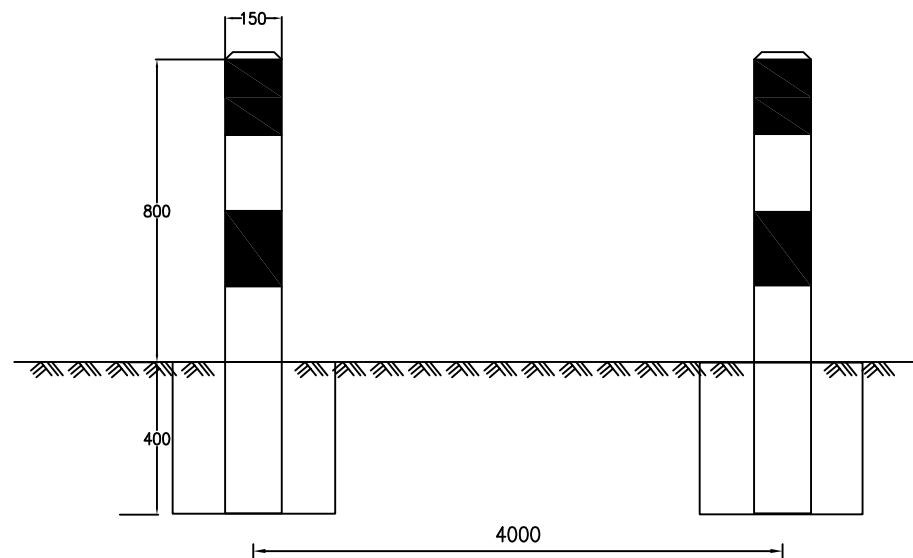
钢筋大样图

1:10

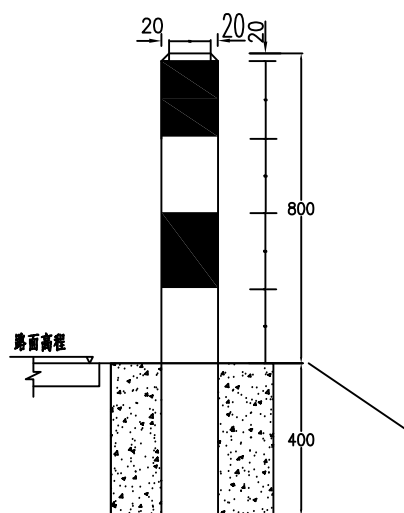
注:

- 1.本图尺寸均以mm为单位。
- 2.基础预留孔洞尺寸为φ150mm。
- 3.立柱安装完毕后,上下加封沥青,中间用水泥砂浆填充。

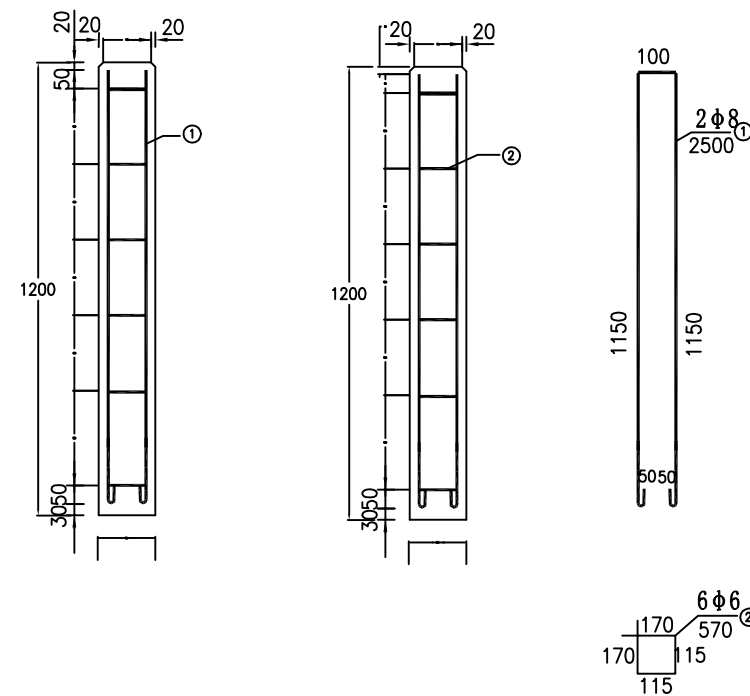
一般布置图



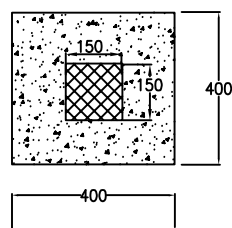
示警桩大样图



钢筋构造图



平面图



一根示警桩工程数量表

| 编号 | 材料 | 规格 | 数量 | 总重 (Kg) |
|----|-----|-----------|----|---------|
| 1 | 钢筋 | Φ8×2500mm | 2根 | 1.98 |
| 2 | | Φ6×570mm | 6根 | 0.76 |
| 3 | 混凝土 | C25 | | 0.094m³ |

注

1. 图中尺寸均以毫米为单位。
2. 示警桩的设置间距为4m。
3. 示警桩设置于高度不大于3m的路堤上，及桥梁两侧不设置钢护栏的路堤上。
4. 示警桩上部涂黄黑间隔的两种反光涂料。
5. 示警桩高800mm，采用400×400mm底座固定。

里程碑工程数量汇总表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

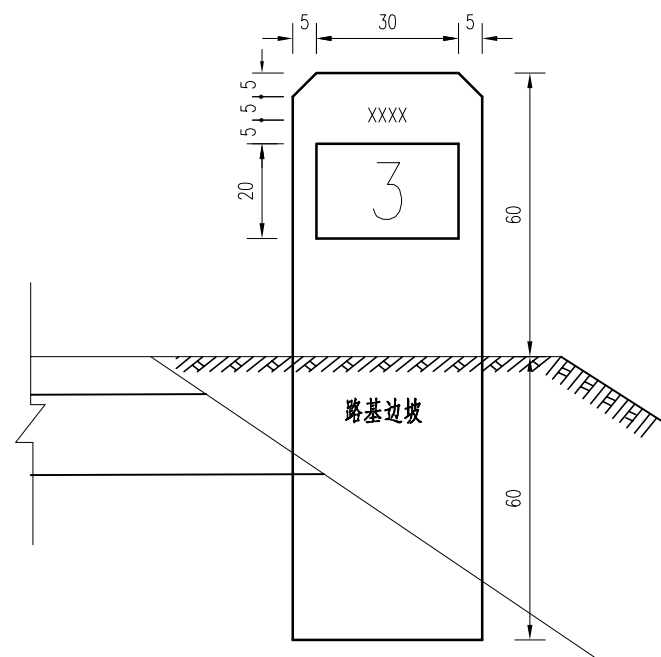
第 1 页 共 1 页

| 序号 | 名称 | 起讫桩号 | 长度 (m) | 结构形式 | 设置位置 | 数量 | 单位材料表 | | | | | | 备注 | |
|-----|-----|-------------------|--------|-------|------|----|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------|----------------------------|-----------------|----|----------------------|
| | | | | | | | C30混凝土 (m ³) | 安装用C20碎石 混凝土 (m ³) | C10混凝土 (m ³) | φ8钢筋 (Kg) | 热熔型涂料 (m ²) | 钢管D=15mm (根) | | 油漆 (m ²) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | 里程碑 | K0+000 ~ K6+092.6 | 6092.6 | 钢筋混凝土 | 每公里处 | 6 | 0.43 | | | 22.47 | 3.96 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 合 计 | | | | | | 6 | 0.43 | | | 22.47 | 3.96 | | | |

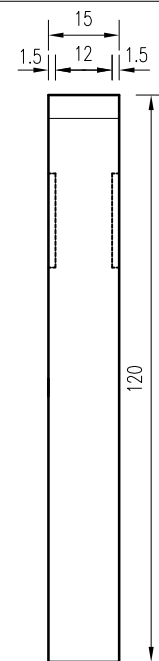
编制: 王建华

复核: 曹振鸣

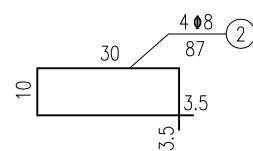
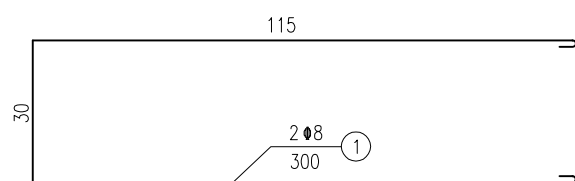
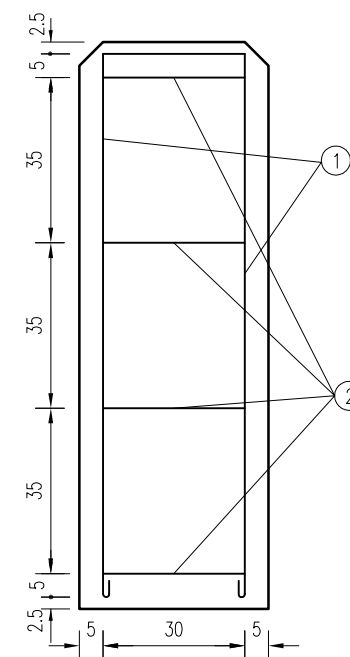
里程碑立面图



里程碑侧面图



里程碑钢筋图



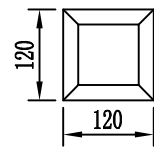
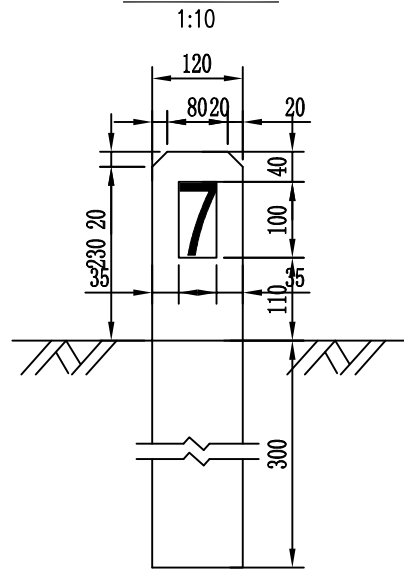
一块里程碑工程数量表

| 编号 | 直径 (mm) | 长度 (cm) | 根数 | 共长 (m) | 共重 (kg) | 总重 (kg) | C30砼 (m ³) |
|----|---------|---------|----|--------|---------|---------|------------------------|
| 1 | Φ8 | 300 | 2 | 6.00 | 2.370 | 3.745 | 0.072 |
| 2 | Φ8 | 87 | 4 | 3.48 | 1.375 | | |

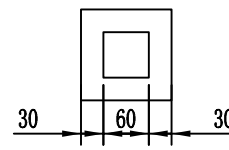
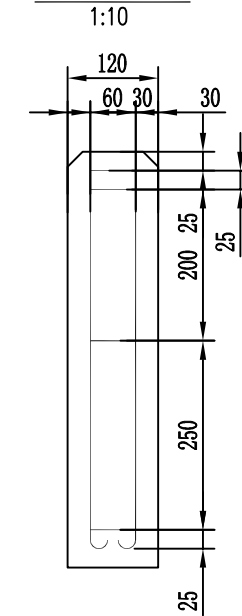
注:

- 1、本图尺寸除钢筋以毫米计外,余均以厘米为单位。
- 2、里程碑设置于路线前进方向右侧土路肩外侧。
- 3、里程碑柱体均为白色,用字均为黑色。
- 4、里程碑上字体采用详见:《道路交通标志和标线GB5768.2-2009》。
- 5、里程碑前后双面布置文字。

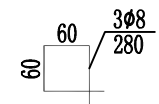
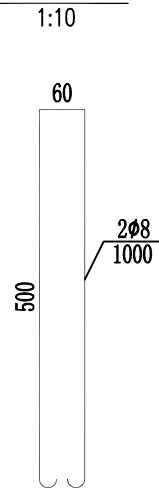
百米桩大样图



百米桩配筋图



钢筋大样图



单根百米桩材料数量表

| 名称 | 规格(mm) | 数量 | 重量(Kg) |
|--------|-------------|--------|---------------------|
| 钢筋 | Φ8 主筋 | L=1000 | 2 0.79 |
| | Φ8 箍筋 | L=280 | 3 0.33 |
| C30混凝土 | 120X120X550 | | 0.008m ³ |

注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、百米桩用C30水泥砼预制,外露部分表面为白色,道路编号为黑色字;
- 3、百米桩设于公路前进方向的右侧,每隔100米设置一块。

沥青混凝土路面局部破坏处理工程数量表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 1 页

| 序号 | 起讫桩号 | 位置 | 长度 (m) | 宽度 (m) | 破坏类型 | 处理措施 | 挖除4cm厚沥青混凝土面层 (m ²) | 挖除20cm水泥稳定砂砾基层 (m ²) | 回填24cm素混凝土 (m ²) | 备注 |
|----|-----------------|----|-----------|-----------|------|--------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | K0+574 | 右幅 | 0.80 | 0.80 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 0.64 | 0.64 | 0.64 | 1. 处理方案：局部坑槽、拥包、网裂路段，挖除原旧路面基层后，回填24cm素混凝土，在与周围路面共同铺筑4cmAC-13细粒式沥青混凝土。 2. 对坑槽密集的道路，按全宽进行处理。小于0.5×0.5坑槽，考虑施工可操作性，按0.5×0.5计入。 3. 原路面挖除为弃方，弃方平均运距为5.0km。 |
| 2 | K0+658 | 右幅 | 1.00 | 0.50 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | |
| 3 | K0+804 ~ K0+812 | 左幅 | 8.00 | 1.50 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | |
| 4 | K0+926 ~ | 右幅 | 0.60 | 0.50 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | |
| 5 | K0+931 ~ K0+940 | 左幅 | | | 多处坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 2.75 | 2.75 | 2.75 | |
| 6 | K0+965 | 左幅 | 1.50 | 1.00 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 1.50 | 1.50 | 1.50 | |
| 7 | K1+069 ~ K1+076 | 左幅 | 7.00 | 1.50 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 10.50 | 10.50 | 10.50 | |
| 8 | K1+258 | 全幅 | | | 桥头跳车 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | |
| 9 | K1+274 | 全幅 | | | 桥头跳车 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | |
| 10 | K1+336 | 左幅 | 0.70 | 0.80 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 0.56 | 0.56 | 0.56 | |
| 11 | K1+611 ~ K1+617 | 全幅 | | | 多处坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 8.90 | 8.90 | 8.90 | |
| 12 | K1+624 | 左幅 | 1.00 | 0.70 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 0.70 | 0.70 | 0.70 | |
| 13 | K1+661 | 左幅 | 7.00 | 2.00 | 沉陷 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 14.00 | 14.00 | 14.00 | |
| 14 | K1+681 | 右幅 | 3.00 | 2.00 | 沉陷 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 6.00 | 6.00 | 6.00 | |
| 15 | K1+697 | 右幅 | 1.00 | 0.70 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 0.70 | 0.70 | 0.70 | |
| 16 | K1+731 | 左幅 | 0.60 | 0.70 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | |
| 17 | K2+185 | 左幅 | 1.00 | 1.00 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | |
| 18 | K3+791 ~ K3+786 | 左幅 | 5.00 | 1.00 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | |
| 19 | K3+908 | 左幅 | | | 多处坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 4.00 | 4.00 | 4.00 | |
| 20 | K3+936 ~ K3+962 | 全幅 | | | 多处坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 10.26 | 10.26 | 10.26 | |
| 21 | K4+231 ~ K4+236 | 左幅 | 5.00 | 1.50 | 位移 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 7.50 | 7.50 | 7.50 | |
| 22 | K4+238 | 左幅 | 1.00 | 1.00 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | |
| 23 | K4+200 ~ K4+259 | 左幅 | | | 多处坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 3.50 | 3.50 | 3.50 | |
| 24 | K4+831 | 左幅 | | | 多处坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 2.60 | 2.60 | 2.60 | |
| 25 | K5+186 | 左幅 | 0.60 | 0.70 | 坑槽 | 挖除旧路破损面层和基层后回填素混凝土 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | |
| 29 | 合计 | | | | | | 124.75 | 124.75 | 124.75 | |

编制：张永鑫

复核：张永鑫

水泥混凝土路面局部破坏处理工程数量表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 1 页

| 序号 | 起讫桩号 | 位置 | 长度 (m) | 宽度 (m) | 破坏类型 | 处理措施 | 挖除4cm厚沥青混凝土面层 (m ²) | 挖除20cm水泥混凝土面层 (m ²) | 回填20cm素混凝土 (m ²) | 备注 |
|----|-----------------|----|-----------|-----------|------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | K2+299 ~ K2+304 | 全幅 | 5.00 | 7.50 | 桥头跳车 | 挖除旧路破损面层后回填素混凝土 | | 37.50 | 37.50 | 1. 处理方案：局部坑槽、拥包、网裂路段，挖除原旧路面层后，回填20cm素混凝土，在与周围路面共同铺筑4cmAC-13细粒式沥青混凝土。 2. 对坑槽密集路段，按全宽进行处理。小于0.5×0.5坑槽，考虑施工可操作性，按0.5×0.5计入。 3. 原路面挖除为弃方，弃方平均运距为5.0km。 |
| 2 | K2+327 ~ K2+332 | 全幅 | 5.00 | 7.50 | 桥头跳车 | 挖除旧路破损面层后回填素混凝土 | | 37.50 | 37.50 | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | |
| 26 | 合计 | | | | | | | 75.00 | 75.00 | |

编制：张永鑫

复核：张永鑫

路面工程数量表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

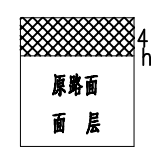

第 1 页 共 1 页

| 序号 | 起讫桩号 | 长度 (m) | 路面平均 宽度 (m) | 结构类型 | 基层扣除过 水路面长度 (m) | 面层计入平 面交叉及过 水路面面积 (m ²) | 路面结构层 | | | | | | | | | 路肩 | 备注 |
|----|---------------------|-----------|-------------------|-------|-----------------------|--|--|---|---|--|---|-------------------------------------|--|---|--------------|-----------------------------------|------|
| | | | | | | | AC-13细粒 式沥青混凝 土厚4cm (m ²) | 铣刨原沥青 混凝土厚 1cm (m ²) | 铣刨原水泥 混凝土厚 3cm (m ²) | 热沥青粘层 (0.2~ 0.5L/m ²) (m ²) | PC-2乳化沥 青透层 (0.7~ 1.5L/m ²) (m ²) | 乳化沥青下 封层6mm (m ²) | 水泥稳定级 配碎石基层 厚20cm (m ²) | 1.5cm沥青 同步碎石微 表处 (m ²) | 热沥青灌缝 (m) | 天然砂砾硬 化路肩 (m ³) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | K0+000 ~ K0+036 | 36.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | 16.89 | 178.89 | 178.89 | | 178.89 | | | | | | | 拆除新建 |
| 2 | K0+036 ~ K0+112 | 76.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | 342.00 | 342.00 | | 342.00 | | | | | | | 罩面 |
| 3 | K0+112 ~ K0+122 | 10.00 | 6.50 | 过水路面 | | | 65.00 | | 65.00 | 65.00 | | | | | | | 罩面 |
| 4 | K0+122 ~ K0+559 | 437.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | 1966.50 | 1966.50 | | 1966.50 | | | | | | | 罩面 |
| 5 | K0+559 ~ K0+569 | 10.00 | 6.50 | 过水路面 | | | 65.00 | | 65.00 | 65.00 | | | | | | | 罩面 |
| 6 | K0+569 ~ K0+914 | 345.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | 1552.50 | 1552.50 | | 1552.50 | | | | | | | 罩面 |
| 7 | K0+914 ~ K0+924 | 10.00 | 6.50 | 过水路面 | | | 65.00 | | 65.00 | 65.00 | | | | | | | 罩面 |
| 8 | K0+924 ~ K1+258 | 334.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | 1503.00 | 1503.00 | | 1503.00 | | | | | | | 罩面 |
| 9 | K1+258 ~ K1+274 | 16.00 | 7.50 | 2-8米桥 | | | 120.00 | | 120.00 | 120.00 | | | | | | | 罩面 |
| 10 | K1+274 ~ K1+363 | 89.00 | 4.50 | 水泥混凝土 | | | 400.50 | | 400.50 | 400.50 | | | | | | | 罩面 |
| 11 | K1+363 ~ K2+188 | 825.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | 3712.50 | 3712.50 | | 3712.50 | | | | | | | 罩面 |
| 12 | K2+188 ~ K2+308 | 120.00 | 4.50 | 水泥混凝土 | | | 540.00 | | 540.00 | 540.00 | | | | | | | 罩面 |
| 13 | K2+308 ~ K2+324 | 16.00 | 7.50 | 2-8米桥 | | | 120.00 | | 120.00 | 120.00 | | | | | | | 罩面 |
| 14 | K2+324 ~ K2+431 | 107.00 | 4.50 | 水泥混凝土 | | | 481.50 | | 481.50 | 481.50 | | | | | | | 罩面 |
| 15 | K2+431 ~ K2+477 | 46.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | 207.00 | 207.00 | | 207.00 | | | | | | | 罩面 |
| 16 | K2+477 ~ K2+488 | 11.00 | 6.50 | 过水路面 | | | 71.50 | | 71.50 | 71.50 | | | | | | | 罩面 |
| 17 | K2+488 ~ K3+190 | 702.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | 10.00 | 20.00 | 3179.00 | | 65.00 | 65.00 | 3460.00 | 3460.00 | 3460.00 | | | 14.04 | 拆除新建 |
| 18 | K3+190 ~ K3+207 | 17.00 | 6.00 | 水泥混凝土 | | | 102.00 | | 102.00 | 102.00 | | | | | | | 罩面 |
| 19 | K3+207 ~ K3+219 | 12.00 | 7.50 | 2-6米桥 | | | 90.00 | | 90.00 | 90.00 | | | | | | | 罩面 |
| 20 | K3+219 ~ K3+236 | 17.00 | 6.00 | 水泥混凝土 | | | 102.00 | | 102.00 | 102.00 | | | | | | | 罩面 |
| 21 | K3+236 ~ K3+688 | 452.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | 10.00 | 20.00 | 2054.00 | | 65.00 | 65.00 | 2210.00 | 2210.00 | 2210.00 | | | 9.04 | 拆除新建 |
| 22 | K3+688 ~ K4+260 | 572.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | 2574.00 | 2574.00 | | 2574.00 | | | | | | | 罩面 |
| 23 | K4+260 ~ K4+385 | 125.00 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | 562.50 | | | | 625.00 | 625.00 | 625.00 | | | 2.50 | 拆除新建 |
| 24 | K4+385 ~ K6+092.555 | 1707.555 | 4.50 | 沥青混凝土 | | | | | | | | | | 7684.00 | 512.27 | | 微表处 |
| 合计 | | 6092.555 | | | 20.00 | 56.89 | 20054.39 | 12036.39 | 2352.50 | 14388.89 | 6295.00 | 6295.00 | 6295.00 | 7684.00 | 512.27 | 25.58 | |

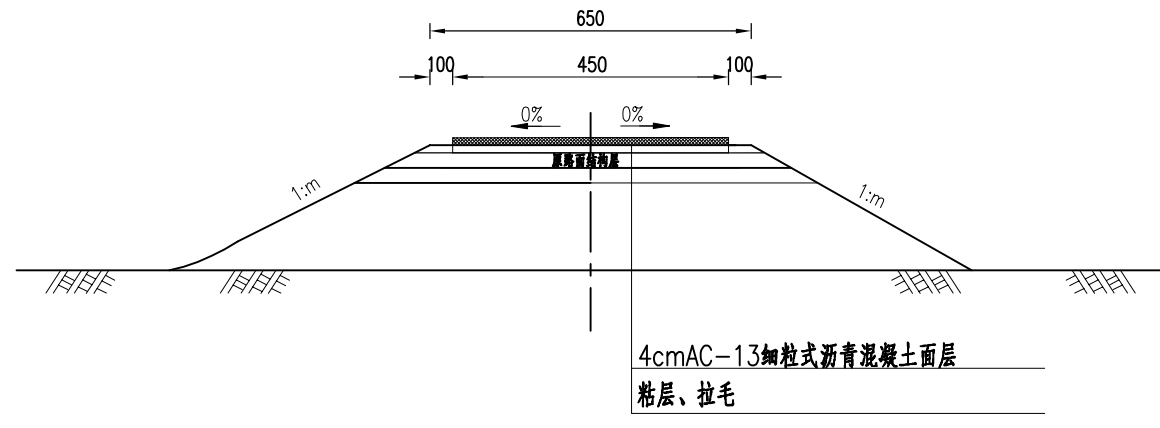
编制: 张 晓 鑫

复核: 张 晓 鑫

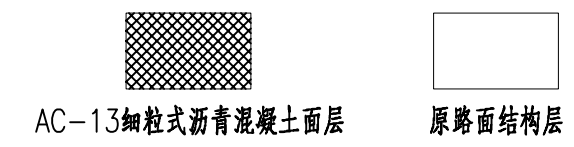
路面结构类型

| | | |
|-----------------|----------------|---|
| 自然区划 | I ₃ | |
| 路面类型 | 沥青混凝土路面 | |
| 路基土组 | 砂性土 | |
| 级别 | 新建路面结构 | |
| 干湿类型 | 干燥、中湿 | |
| 结构类型 | I型路面 | |
| 行车道 路面 结构 | 图 式 |  |
| | |  |

路面结构设计图



结构层图例



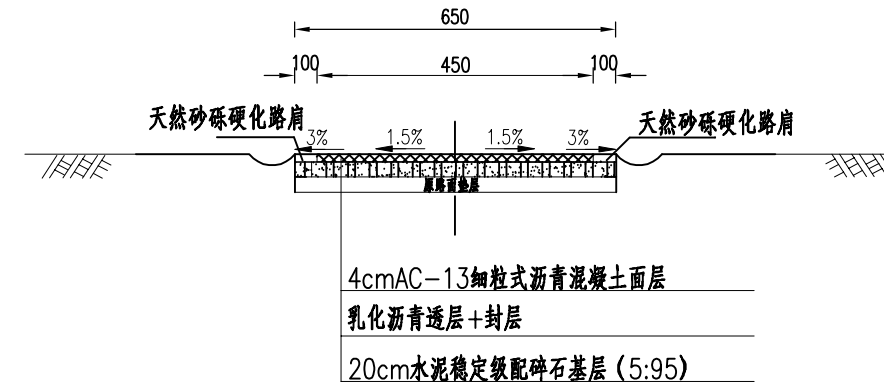
注：

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、本图适用于I型路面结构（单面）。
- 3、旧路面先进行拉毛、在铺筑粘层，最后铺筑4cmAC-13细粒式沥青混凝土。
- 4、粘层油采用热沥青，用量宜为 0.2 L/m²~0.5L/m²。
- 5、未尽事宜请参照相关规范。

路面结构类型

| | | |
|-----------------|----------------|---------------------------------|
| 自然区划 | I ₃ | |
| 路面类型 | 沥青混凝土路面 | |
| 路基土组 | 砂性土 | |
| 级别 | 新建路面结构 | |
| 干湿类型 | 干燥、中湿 | |
| 结构类型 | II型路面 | |
| 行车道 路面 结构 | 图 | <p>4h 20 原路面 垫层</p> |
| | 式 | |
| E ₀ | >40MPa | |

路面结构设计图



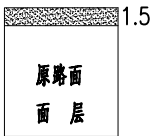
结构层图例



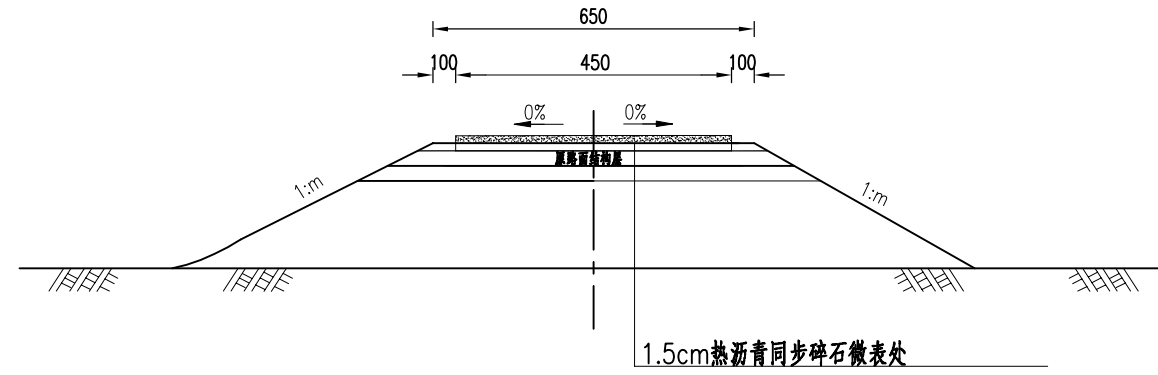
注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、本图适用于II型路面结构(拆除新建)。
- 3、基层采用水泥稳定级配碎石,水泥:碎石(重量比)=5:95,七天无侧限抗压强度不小于3.0MPa。
- 4、水泥采用42.5强度等级的普通硅酸盐水泥,水泥初凝时间不小于3h,终凝时间应大于6h小于10h。
- 5、基层上先喷洒0.7~1.5L/m²的乳化沥青透层及封层,再铺筑AC-13细粒式沥青混凝土面层。
- 6、有关沥青混凝土施工严格参照《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF402004)、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20 2015)。
- 7、土路肩采用4cm厚天然砂砾硬化路肩。
- 8、未尽事宜请参照相关规范。

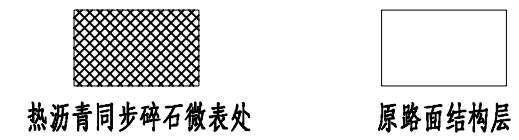
路面结构类型

| | | |
|-----------------|----------------|--|
| 自然区划 | I ₃ | |
| 路面类型 | 沥青混凝土路面 | |
| 路基土组 | 砂性土 | |
| 级别 | 新建路面结构 | |
| 干湿类型 | 干燥、中湿 | |
| 结构类型 | III型路面 | |
| 行车道 路面 结构 | 图 式 |  |
| | | |

路面结构设计图



结构层图例



注：

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、本图适用于III型路面结构（微表处）。
- 3、旧路面进行1.5cm热沥青同步碎石微表处。
- 4、微表处沥青用量不小于1.0kg/m²，且不大于1.2kg/m²。
- 5、未尽事宜请参照相关规范。

原有公路路基、路面构造物利用、维修、拆除工程数量表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 1 页

| 序号 | 起讫桩号 | 长度 (m) | 拆除原有4cm厚 沥青混凝土面层 面积 (m²) | 拆除原有20cm厚 水泥稳定砂砾基 层 面积 (m²) | 拆除场地硬化厚 18cm 面积 (m²) | 恢复场地硬化厚 18cm 面积 (m²) | 拆除场地面包砖 面积 (m²) | 恢复场地面包砖 面积 (m²) | 增加天然砂砾 面积 (m³) | 备注 | |
|----|-----------------|-----------|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| 1 | K2+488 ~ K3+190 | 702.00 | 3159.00 | 3510.00 | 46.20 | 25.20 | 339.90 | 185.40 | 42.12 | 因II型路面结构为拆除新建，为保证施工工作面，既有道路需挖除村庄两侧面包砖及水泥混凝土面板，铺筑完沥青混凝土面层后，进行恢复既有面包砖、场地硬化至改建道路沥青边缘并与其顺接，恢复单侧宽度为30cm。 | |
| 2 | K3+236 ~ K3+688 | 452.00 | 2034.00 | 2260.00 | 99.00 | 54.00 | 411.40 | 224.40 | 55.68 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | 1154.00 | 5193.00 | 5770.00 | 145.20 | 79.20 | 751.30 | 409.80 | 97.80 | | |

编制: 张忠鑫

复核: 王水峰

沿 线 筑 路 材 料 料 场 表

Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 1 页

| 序号 | 料场编号 | 材料名称 | 料场位置 | | 租用拌合站 | | 料场说明 | 母材存储量 (m ³) | 覆盖层 | | | 开采时间 | 开采方法 | 运输方式 | 通往料场的道路情况 | 备注 | |
|----|--------|-------|---------------|-------|--------|----------------------------|------|--|----------------------------|----|-----------|------|------|------|-----------|-----------------|-------------------------|
| | | | 距路线距离 (千米) | | 上路桩号 | 距租用基 层拌合站 距离(千 米) | | | 距租用面 层拌合站 距离(千 米) | 种类 | 厚度 (m) | | | | | | 面积 (M ²) |
| | | | 左 | 右 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 | I-1 | 中粗砂 | | 30.0 | K0+000 | 20.0 | 35.0 | 苍营子砂场, 河床冲积砂, 现有人开采砂场, 为水洗砂。 | 50000 | | | | 避开雨季 | 购买 | 汽车 | 便道1Km 油路29Km | 适用路面结构等。 |
| 2 | II-1 | 砂砾 | | 14.0 | K0+000 | | | 线位附近河道, 冲击形成, 大于4cm颗粒含量30%。可用于路面垫层。 | 50000 | | | | 避开雨季 | 购买 | 汽车 | 便道1Km 油路13Km | 适用路面结构等。 |
| 3 | III-1 | 碎石 | | 70.0 | K0+000 | 29.0 | 13.0 | 马站城子碎石场, 位于天义镇现有很大开采面, 可自采加工成品料, 实质坚硬。 | 50000 | | | | 全年 | 购买 | 汽车 | 土路2km 油路68km | 适用路面结构等。 |
| 4 | IV-1 | 水泥 | | 46.0 | K0+000 | 1.0 | 23.0 | 必斯营子万利水泥 | 丰富 | | | | | 购买 | 汽车 | 油路46km | 适用路面结构等。 |
| 5 | V-1 | 沥青混合料 | | 65.0 | K0+000 | | | 租用大明桥沥青拌合站 | 丰富 | | | | | 购买 | 汽车 | 油路65km | 适用路面结构等。 |
| 6 | VI-1 | 基层拌合料 | | 46.0 | K0+000 | | | 租用必斯营子基层拌合站 | 丰富 | | | | | 购买 | 汽车 | 油路70Km | 适用路面结构等。 |
| 7 | VII-1 | 钢材 | | 140.0 | K0+000 | | | 赤峰购买 | 丰富 | | | | | 购买 | 汽车 | 油路101Km | 适用路面结构等。 |
| 8 | VIII-1 | 商砼 | | 46.0 | K0+000 | | | 必斯营子瀚泽商砼站 | 丰富 | | | | | 购买 | 汽车 | 油路46km | 适用路面结构等。 |

编制: 张忠鑫

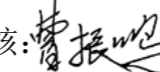
复核: 曹振鸣

施工临时标志材料数量表

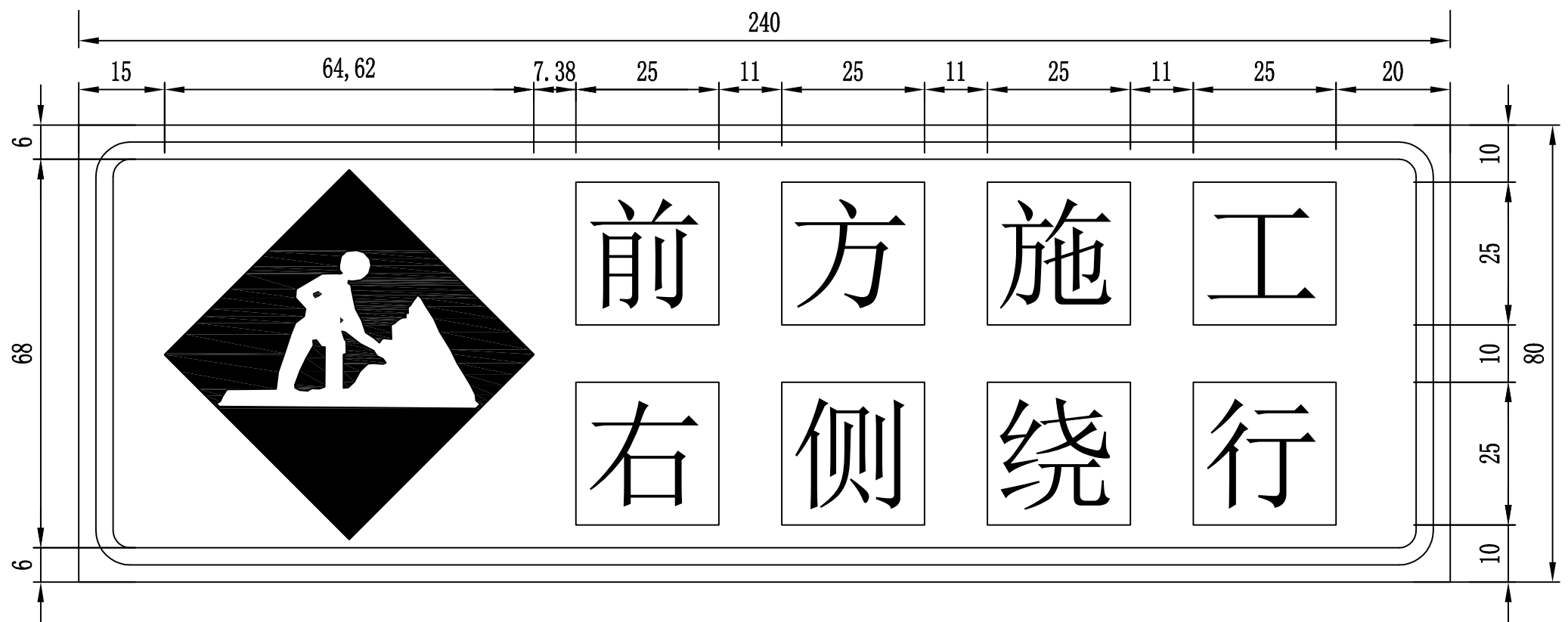
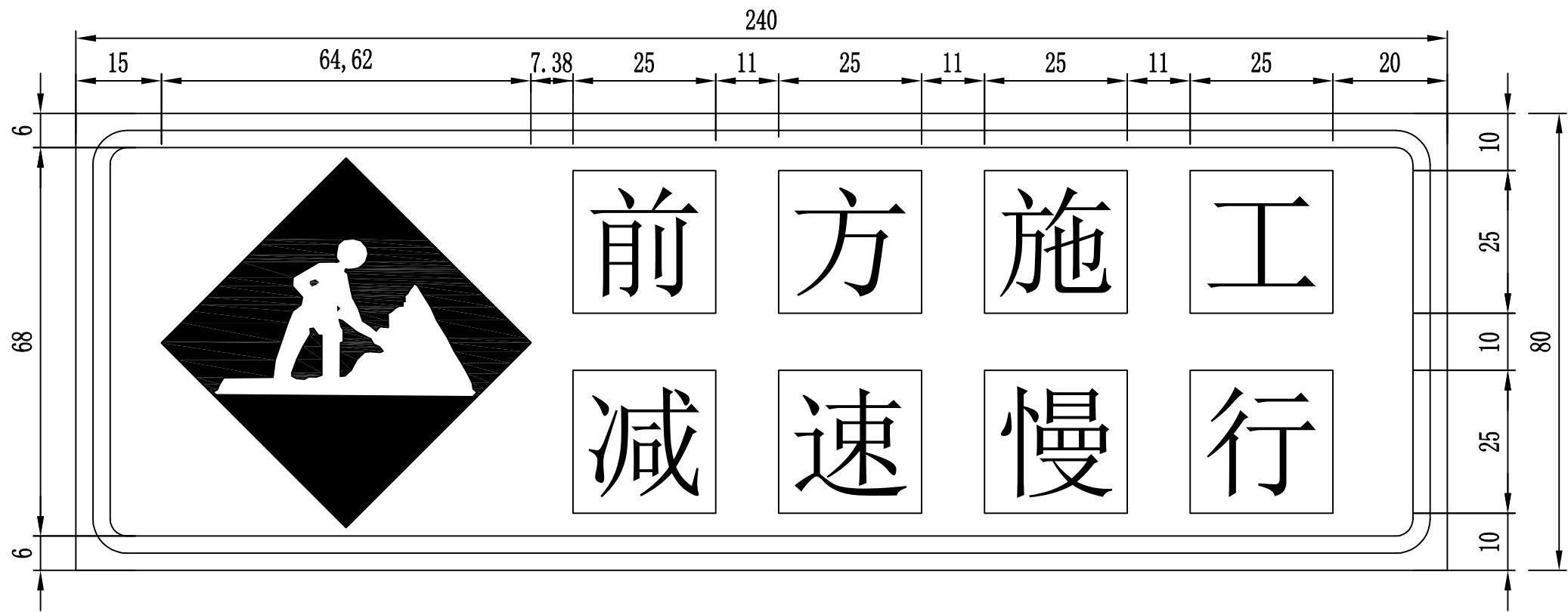
Y313长青至西沟K0+000-K6+200沥青路面养护工程

第 1 页 共 1 页

| 序号 | 名称(规格: mm) | 数量(块) | 材料表 | | | | | 备注 |
|----|------------|-------|-----------|----------|---------|---------|-----------------------|----|
| | | | 方形钢管 (Kg) | 镀锌板 (Kg) | 铰链 (Kg) | 铆钉 (Kg) | 反光膜 (m ²) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | □2400×800 | 12 | 478.68 | 180.90 | | 8.06 | 34.60 | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 合计 | 12 | 478.68 | 180.90 | | 8.06 | 34.596 | |

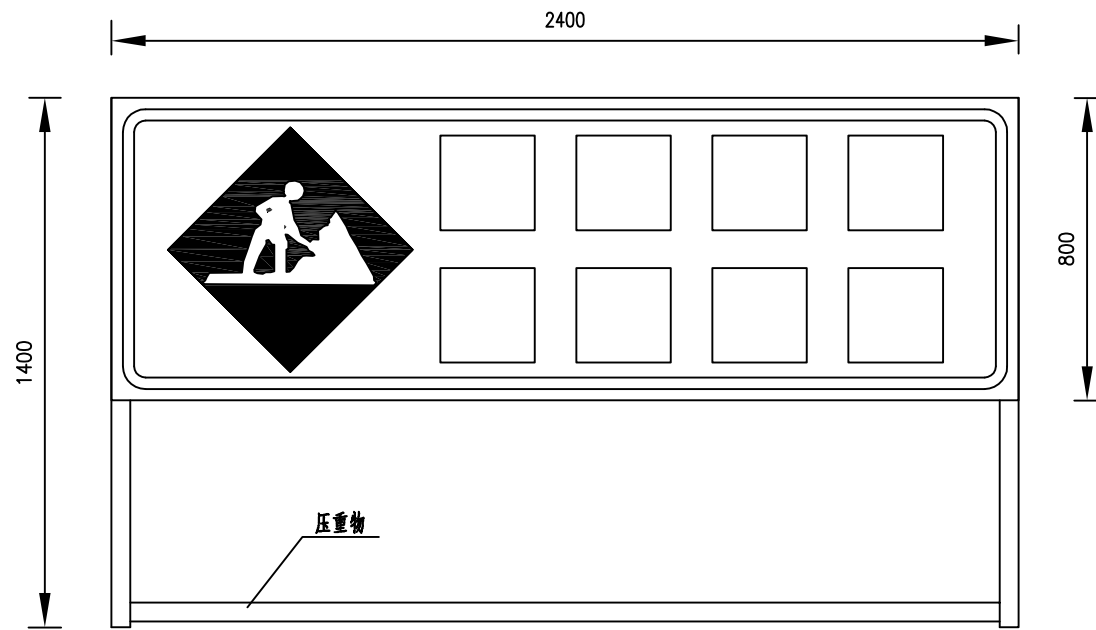
编制: 复核: 

临时标志版面设计图

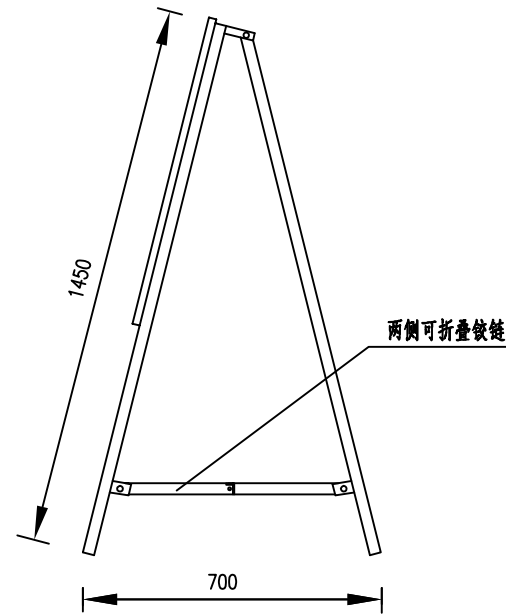


- 注：
- 1、本图单位以cm计。
 - 2、标志安置位置根据现场实际情况做出调整，保证提前能提示驾驶者做出反应，必要时安排专人指挥交通。
 - 3、图中绕行方向可根据实际情况调整。

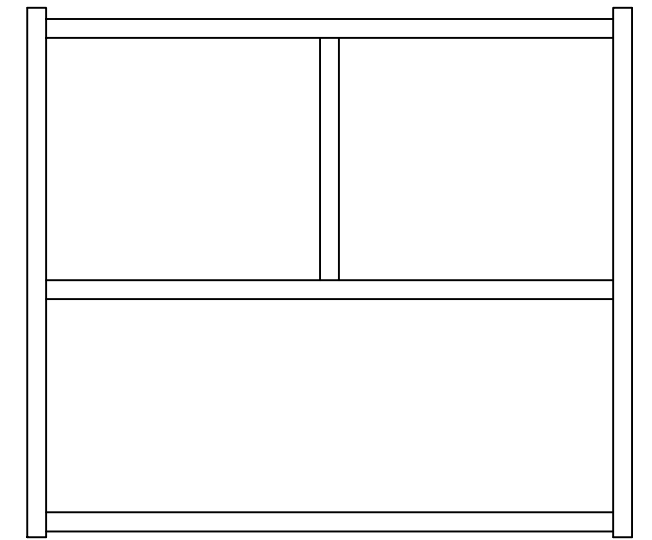
施工标志立面图



施工标志侧面图



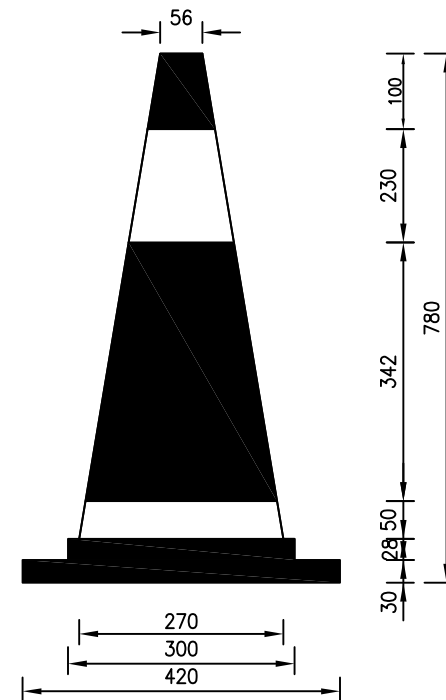
支架立面图



单个施工标志材料数量表

| 名称 | 编号 | 截面 | 长度 | 件数 | 单件重 (kg) | 总重 (kg) | 合计 |
|------|----|---------|------|----|----------------|---------|--------|
| 方形钢管 | 1 | 40×40×5 | 1450 | 4 | 2.81 | 11.24 | 39.89 |
| | 2 | 40×40×5 | 2400 | 5 | 4.65 | 23.25 | |
| | 3 | 40×40×5 | 750 | 2 | 1.46 | 2.92 | |
| | 4 | 40×40×5 | 320 | 4 | 0.62 | 2.48 | |
| 镀锌板 | 5 | 2400×1 | 800 | 1 | 15.075 | 15.075 | 15.075 |
| 铰链 | 6 | | | 8 | | | 25副 |
| 铆钉 | 7 | M8 | 50 | 28 | 0.024 | 0.672 | 0.672 |
| 反光膜 | 8 | 覆膜 | | | m ² | | 2.88 |

锥形路标示意图



注:

- 1、本图单位以mm计。
- 2、施工标志使用时，支架下横梁需压重物（沙袋）。
- 3、标志设置在施工工作面起终点。
- 4、锥筒颜色为红白相间，锥桶放置于施工工作面前后及平交路口处循环利用。每间隔5米放置一个锥筒。