

报批稿

平阳县美丽经济交通走廊创建 施工图设计 (凤马线)

全长7.063公里
第一册 共一册



中交通力建设股份有限公司
二〇二一年十一月

平阳县美丽经济交通走廊创建 施工图设计 (凤马线)

全长7.063公里
第一册 共一册

总 经 理：

部门负责人：

总 工 程 师：

所 长：

项目负责人：

本 册 目 录

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计-凤马线

第 1 页 共 1 页

序号	图名	图 号	页数	备 注
1	第一册（共一册）			
2	一、总体设计			
3	项目地理位置图	S1-1	1	
4	设计总说明	S1-2	17	
5	总体方案布置图	S1-3	10	
6				
7	二、安全设施（生命安全防护工程）			
8	安全设施工程数量汇总表	S2-1	1	
9	标志设置一览表	S2-2	12	
10	标志设置平面图	S2-3	7	
11	标志结构大样图	S2-4	5	
12	标志板大样图	S2-5	2	
13	交通凸面镜大样图	S2-6	1	
14	标线设置一览表	S2-7	1	
15	路段标线设计图	S2-8	1	
16	护栏设置一览表	S2-9	1	
17	护栏结构大样图	S2-10	5	
18	护栏调高设计图	S2-11	1	
19				
20	三、路基、路面			
21	路基标准横断面图	S3-1	1	
22	路面病害调查表	S3-2	4	
23	病害分布平面示意图	S3-3	7	
24	路面病害处理工程数量表	S3-4	4	
25	路面病害处治方案图	S3-5	5	
26	路面工程数量表	S3-6	1	
27	老路路面结构图	S3-7	1	
28	路面结构设计图	S3-8	2	
29	路面接坡设计图	S3-9	1	
30	路基排水工程数量表	S3-10	1	
31	路基排水工程设计图	S3-11	1	
32				

序号	图名	图 号	页数	备 注
33	四、路线交叉			
34	平面交叉设置及工程数量一览表	S4-1	1	
35	交叉工程设计图	S4-2	1	
36	路面接坡设计图	S4-3	1	
37				
38	五、驿站			
39	工程量数量表	S5-1	1	
40	驿站平面设计图	S5-2	1	
41	驿站上木图	S5-3	1	
42	驿站下木图	S5-4	1	
43	停车位设计图	S5-5	1	
44	路面结构图	S5-6	1	
45	仿古长廊大样图一	S5-7	1	
46	仿古长廊大样图二	S5-8	1	
47	仿古长廊大样图三	S5-9	1	
48				
49	六、预算			
50	说明	S6-1	2	
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				

第一篇 总体设计

校对

图名



设计总说明

1 总体概述

1.1 项目背景

根据省交通运输厅《关于下达全省万里美丽经济交通走廊创建目标任务的通知》（浙交〔2017〕139号）的要求，结合平阳公路实际情况，2018-2020 年全县范围内将创建美丽经济走廊 33 条 274.321 公里，其中国道 1 条 31.477 公里，省道 1 条 27.111 公里，县道 12 条 136.635 公里，乡村道 19 条 79.094 公里，包括 2 条省级精品示范走廊（G104 平阳段和城新线，里程为 49.177 公里）；市级示范走廊 5 条（S230 省道、S7 复线、X410 占山线、X507 灵溪线、X509 桥南线，里程为 96.803 公里）。

通过“巩固提升一批、整治改造一批、打通新建一批”，串联起“山海林田湖、城镇乡村景”美丽经济要素，打通绿水青山转化为金山银山的畅途，培育平阳经济增长新空间，助推平阳产业经济转型升级，创建平阳美丽经济交通走廊达标县。

1.2 工程概况

凤马线位于平阳县西侧，隶属于凤林村。起点位于与凤前线平交口处，设计桩号 K0+000，终点设计桩号 K7+063.460。

根据建设单位提供的相关资料和反映情况，结合现场调查情况，凤马线交通量小，主要以小客车为主，全线道路现状情况如下：

凤马线全长约 7.063km，全线为水泥混凝土路面，路基宽度 8m，为四级公路。目前使情况较好，主要病害为破碎板、横纵裂缝、边角剥落等。



图 1-1 项目地理位置图

根据平阳县美丽经济交通走廊创建指导思想，结合项目招标文件内容及建设单位要求，本次设计的主要内容道路路面改造、边沟和边坡修复、生命安全防护工程。项目路线走向拟合现状道路走向，路基宽度维持现状道路宽度不变。



1.3 设计依据

- 1）《全省百条美丽经济交通精品示范走廊创建“挂图作战”工作方案》的通知（浙交〔2017〕137号）；
- 2）关于印发“四大经济交通走廊”建设工作方案的通知（浙综交改办〔2017〕6号）；
- 3）乡村振兴（美丽乡村）示范带2018-2022年规划；
- 4）平阳县省级美丽乡村示范县创建规划（2017-2019）评审稿；
- 5）本项目中标通知书。

1.4 设计规范

- 1）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 2）《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 3）《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）
- 4）《公路路基施工技术规范》（JTG 3610/T-2019）
- 5）《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 6）《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）
- 7）《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- 8）《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）
- 9）《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- 10）《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- 11）《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）
- 12）《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）
- 13）《路面标线涂料》（JT/T280-2004）
- 14）《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）
- 15）《道路交通反光膜》（GB/T 18833—2012）
- 16）《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）
- 17）《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）
- 18）《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）
- 19）《中华人民共和国工程建设标准强制性条文（公路工程部分）》及其他相关规程、规定。

1.5 测设经过

接到项目中标通知书后，我公司立即组建项目组成员，于2019年2月27日赴现场进行了详细的外

业调查，根据提供的相关基础资料，经现场调查后，结合当地有关部门意见，于3月1日召开公司内部策划会，确定具体道路改造方案，最终于3月中旬完成施工图送审稿。

1.6 沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

全线所需要的块石、碎石、水泥、沥青可在附近购买，附近储量较丰富，运输方便。施工用水采用当地溪水。道路施工用电的接入方便。

1.7 与周围环境和自然景观相协调情况

在公路施工过程中，应注意施工机械噪音对附近居民的影响，减少材料运输时造成的扬尘，并控制好污染材料的排放。

2 沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理特征与公路建设的关系

2.1 地理位置和自然条件

平阳县的地质，属于浙闽太平洋沿海基底隆起带。约6亿年前，在远古代震旦纪时期奠基，其后受古生代诸构造运动的影响，地面逐渐隆起，并出现一系列北东向的内陆山间小盆地。自中生代侏罗纪（约1.4亿万年前）开始火山喷发，至白垩纪末（约7千万年前）停止。南雁荡山即为火山喷发区之一，有人认为南雁矾岩前山上的仰天湖即是古火山口湖；以山门为中心的北港地区系火山断陷盆地，与相邻的矾山、文成等火山盆地同有中生代火山构造的痕迹。火山喷发之大量火山岩覆盖了县境大部分面积，其中以流纹质火山碎屑岩和酸性熔岩为主。

此后，含二氧化硅成分较多的酸性岩浆仍在继续活动，并形成分布广泛的各种火山岩体和侵入体。直至第三纪（约2.5千万年前）火山作用停止，县境在全面隆起的情况下，侵蚀剥蚀作用增强，形成了第四纪的大面积沉积物。平阳以火山形成地貌为主，其次为沉积地貌，故类型复杂，有中山（1000米以上）、低山（500—1000米）、丘陵（500米以下）、谷地、平原、江河、滩涂、岛礁。南雁荡山脉和鳌江水系贯穿全境，地势西高东低，西部四周高中间低。沿海由于海岸长期下沉，造成众多岛屿与喇叭形海岸，海岸线蜿蜒曲折，属里亚斯型沉降式海岸。

2.2 区域地质概况

平阳县位于浙东南褶皱带之温州-临海拗陷，区内构造以断裂为主，褶皱不发育，有华夏系、新华夏系北西向、北北西向构造。与本项目所在区域相关的大断裂有：



①松阳-平阳大断裂

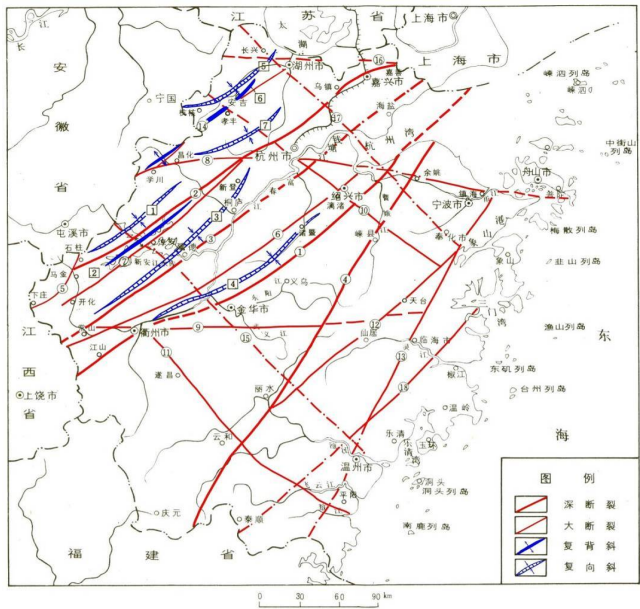
位于线路北侧，该断裂西起衢州之北，被江山-绍兴断裂切割后，又经松阳、平阳延伸入东海中，长约 200km。总体走向约 320°，断面倾向不定，倾角 60-85°，断裂破碎带宽 40m，为一系列的挤压透镜体、劈理、糜棱岩发育。该断裂形成于燕山晚期，白垩系后期活动较为强烈。

②泰顺-黄岩大断裂

位于线路西侧，呈北东向展布，由泰顺往北东经永嘉、黄岩直抵三门湾，省内长度约 260km，地表为断续出露的北东向断裂，一般长达 20-30km。断裂发育在上侏罗统和白垩系中，燕山晚期的岩体常被切割。

③温州-镇海大断裂

位于线路东部，呈北东向展布，自黄岩长潭水库往北经临海、宁海、镇海而潜没于鳌江水域之下，全长约 320km，断裂可能形成于燕山中晚期。历史上温州、临海、镇海曾多次发生地震，表明断裂近时期尚在活动。



浙江省主要褶皱、断裂构造分布图

2.3 水文地质条件

平阳县境，北属飞云江水系，主要有平瑞塘河；西南均属鳌江水系。鳌江由西向东横贯全境，注入东海，而平鳌及萧麻塘河又注入鳌江，与沿海潮汐构成了水文的主要基础。

全县拥有河道总长 550 千米，水域面积 1866 平方千米。鳌江在平阳流域面积为 343 平方千米，干流长度 28.4 千米，流域平均宽度 12 千米，距河口 27 千米。集水面积地区为浙江丘陵山区，周围分水岭的高度约海拔 330 米左右，山溪均系卵石河床，而且沿江有宽阔的卵石滩地。

地表水体主要为鳌江和其它溪流、河塘，水类型有潮汐海水和江水、河水。水流量因季节降雨量悬殊，以梅雨期台风期为最大，呈双峰型径流；区内河道纵横交织。水量及水位主要受大气降水影响，水流平缓，冲刷能力弱。上游溪流洪水期间，水流湍急，冲刷能力强。

低山丘陵地带，主要赋存基岩风化裂隙水，富水性弱，而水质较好，是当地居民主要生活用水，基岩裂隙水主要受降水补给，季节动态变化较大。据区域水文地质资料和临近工程勘察水质分析结果，区内地下水对砼无侵蚀性。

2.4 气象条件

平阳县属亚热带海洋型季风气候，温暖湿润，雨量充沛，四季分明。全年无严寒酷热，年平均气温 17.8℃左右。温差小，年温差在 20℃左右，最高气温多出现在 7-9 月份，最高温度 39.3℃，1 月份温度最低，极端最低温度-4.5℃。地区夏季暖湿气流活，雨日较多，降雨主要集中在每年的 5-9 月，多年平均降水量 1700.2 mm。最大连续降雨天数为 23 天，降雨量达 354.8mm；枯水期为 11 月至次年 1 月，最大连续无雨天数为 48 天。蒸发强烈期为 7-9 月份，多年平均蒸发量为 1310.5mm。年蒸发量 800-1200mm，相对湿度 85%。



夏季受副热带高压控制，盛行偏南至西南风，冬季受北方冷高压控制，盛行北至东风。多年平均风速 2.0m/s，台风活动期，多大风天气，最大风速为 38m/s，全年大于 8 级大风日为 44.7 天。台风是本区主要的灾害性天气。7-9 月是台风活动的频繁期，占总数的 84%，8 月份最多，占 39%。温州市是我国台

风登陆的要冲地带之一，平均每年有 2-3 次，多时曾达 7 次，而平阳县是温州市台风登陆较多的县市。台风是强大的热带气旋，所经此处，常伴有狂风暴雨，易引起山洪爆发，破坏力极大，灾害范围大而且严重。

2.5 地震

据温州地震信息网统计资料：2006 年 2 月 4-20 日共发生 3 级以上有感地震 39 次，其中 4 级以上 9 次，最大震级 4.6 级，均发生在文成与泰顺立交交界地域。据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）：本区地震动峰值加速度 0.05g，动反应谱特征周期 0.35s，属少震，弱震区。

本区域大地构造分区属华南构造区，地震稳定性分区应为基本稳定区。



图 1-3 场地地震动峰值加速度区划图

3 路线平面、纵断面设计

本项目主体工程为道路路面改造工程，本次设计不涉及道路平、纵线形改造。主线路线平面拟合现状道路中心线，纵断面设计原则上根据路面改造方案进行相应抬高。

4 安全设施

4.1 概述

本项目为平阳县美丽经济交通走廊创建工程（凤马线），项目地址坐落在浙江省温州市平阳县凤卧镇。内容包括交通标志版面设计、交通标志结构设计、交通标线设计、路侧波形梁护栏设计。

4.2 设计依据和标准

- 1) 《公路工程技术标准》JTG B01-2014
- 2) 《道路交通标志和标线》GB5768-2009
- 3) 《道路交通标志板及支撑件》GB/T 23827-2009
- 4) 《道路交通反光膜》GB/T 18833-2012
- 5) 《路面标线涂料》JT /T 280-2004
- 6) 《道路逆反射材料用玻璃珠》JT/T 1035-2016
- 7) 《公路交通标志和标线设置手册》JTG D82-2009
- 8) 《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017
- 9) 《波形梁钢护栏 第一部分：两波形梁钢护栏》GB/T 31439.1-2015
- 10) 《公路波形梁护栏》JT/T281-2007
- 11) 《预镀锌公路护栏》GB/T31447-2015
- 12) 《公路安全生命防护工程实施技术指南(试行)》(交办公路[2015]26 号)
- 13) 《浙江省国省道普通公路交通标志标线规范化管理技术意见》浙公[2009]66 号
- 14) 《浙江省普通国省道公路指路标志设置技术意见》浙公路[2010]80 号

4.3 交通标志设计

4.3.1 标志设计内容

主要为公路各种类指路标志、禁令、指示、警告标志等，以及各种标志的支撑形式和结构。在视距不良处增设交通凸面镜。

4.3.2 交通标志技术要求

- 1) 警告标志: 颜色为黄底、黑边、黑图案;其形状为等边三角形，顶角朝上。
- 2) 禁令标志: 颜色为白底、红圈、红杠、黑图文(个别除外)；形状为圆形或顶角向下的等边三角形及八角形。
- 3) 指示标志: 颜色为蓝底、白图案;形状为圆形、长方形和正方形。
- 4) 指路标志: 普通公路颜色为蓝底白图文。
- 5) 反光膜: 为进一步增强标志的使用寿命和夜间视认效果，使其更醒目、清晰，交通标志(包括道口标柱、示警桩)反光膜均采用《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012)中 IV 类微棱镜型结构，即超强级反光膜。

6) 标志板与活动槽钢等加固件的连接，在保证强度和保持版面平整及不影响粘贴反光膜的前提下，可采用钢接或点焊方式。

7) 所有的标志结构均不得侵入公路的净空范围和公路建筑限界，悬臂式、门架式标志的净空高度为主 5.5m。埋设在路侧的标志基础，埋置时应注意与路基边缘距离的关系。

8) 设计基本风速采用温州平坦空旷地面，离地面 10m 高，重现期为 50 年 10min 平均最大风速 31.3m/s 。

9) 标志板采用牌号为 3003 型铝合金板（GB / T 23827-2009），板厚为 3mm(工程量清单另有说明的除外)，大型标志应分块拼接。

10) 标志立柱及所有钢构件必须经热浸镀锌(包括地脚螺栓)，其中悬臂式标志立柱 φ168(含)以上采用无缝钢管。

11) 标志立柱不得拼接。

4.4 交通标线设计

4.4.1 设计内容

本次设计公路标线包括路面对向车行道分界线、车行道边缘线等。

4.4.2 标线技术要求

1、路面标线涂料的性能、质量应符合现行《路面标线涂料》（JT /T 280-2004）《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311-2009）的规定。

2、标线采用双组份反光型标线，标线漆划施工后，必须立即开放交通的,干燥状态下，白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 350mcd · m-2 · lx-1 ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 200mcd · m-2 · lx-1。潮湿状态下，白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 175mcd · m-2 · lx-1 ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 100mcd · m-2 · lx-1。

3、标线涂层厚度、宽度应满足相关规范要求，其双组份反光型标线涂层厚度应不小于 0.8mm

4、双组份标线涂料中玻璃珠含量 ≥20%，双组份涂料性能应满足以下要求。

项 目		双 组 份		
		普 通 型	反 光 型	突 起 型
容器中状态		应无结块、结皮现象,易于搅匀		
密度,g/cm³		1.5~2.0		
施工性能		按生产厂的要求,将 A、B 组份按一定比例混合搅拌均匀后,喷涂、刮涂施工性能良好		
涂膜外观		涂膜固化后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落、粘贴等现象,涂膜颜色与外观应与样板差别不大		
不粘胎干燥时间,min		≤35		
色度性能 (45/0)	白色 黄色	涂膜的色品坐标和亮度因数应符合表 6 和图 1 规定的范围		
耐磨性,mg (200 转/1000g 后减重)		≤40 (JM—100 橡胶砂轮)		
耐水性		在水中浸 24h 应无异常现象		
耐碱性		在氢氧化钙饱和溶液中浸 24h 应无异常		
附着性(划圈法)		≤4 级(不含玻璃珠)	—	—
柔韧性,mm		5(不含玻璃珠)	—	—
玻璃珠含量,%		—	18~25	18~25
人工加速耐候性		经人工加速耐候性试验后,试板涂层不允许产生龟裂、剥落;允许轻微粉化和变色,但色品坐标应符合表 6 和图 1 规定的范围,亮度因数变化范围应不大于原样板亮度因数的 20%		

5、玻璃珠的性能应符合 JT/T446 的有关规定。

4.5 防护栏设计

4.5.1 设计内容

该路为盘山公路，沿线护栏、示警柱等设置管养较完善。

对原有护栏及新增护栏的护栏板及立柱进行喷涂墨绿色漆，平均厚度不小于 85 μm（要求与规范规定的镀锌层厚度一致）。

4.5.2 防护栏技术要求

1) 预镀锌公路护栏波形梁板、立柱、端头、防阻块、托架等所用铜板及钢带的基底金属材质为碳素结构钢或低合金高强度结构钢,其力学性能及化学成分指标应不低于 GB/T 700 规定的 Q235 牌号钢或 GB/T 1591 规定的 Q345 牌号钢的要求。

2) 预镀锌公路护栏平均镀层附着量不低于 600g/m²,平均镀层厚度应不低于 85 μm。最低镀层附着量不低于 480g/m²,最低镀层厚度应不低于 67 μm。

3) 预镀锌公路护栏波形梁板、立柱、端头、防阻块、托架等构件的外形尺寸和允许偏差按照 GB/T 31439.1、GB/T 31439.2 的规定执行。

4) 预镀锌公路护栏表面应具有均匀完整的镀层， 颜色一致， 圆弧处允许出现不明显的色差和光亮

度差异，表面应具有实用性光滑，不允许有流挂、滴瘤或多余结块，金属基体表面应无漏镀等缺陷。距切割断面边缘 2mm 外不应出现腐蚀、浸润现象。

5) 镀层应与基底金属结合牢固，经锤击试验后，镀层不剥离、不凸起，不得开裂或起层到用裸手指能够擦掉的程度。

6) 经 1000h 循环盐雾试验后，除距护栏切割断面边缘 2mm 范围内，护栏构件基底钢材其他部位不应出现腐蚀现象。预镀锌公路护栏产品工艺成型后，经一年自然暴晒试验后，除距护栏切割断面边缘 2mm 范围内，护栏构件基底钢材其他部位不应出现腐蚀现象。

7) 喷涂位置为护栏外露部分，即外露立柱表面，护栏板表面，外露的螺栓螺母，柱帽表面等。

5 路基路面

5.1 路基标准横断面

本项目主体工程为路面改造工程，本次设计路段路基横断面维持现状道路路基宽度不变。

本项目全线为水泥混凝土路面，行车道宽 6.5m，土路肩宽 2×0.75m，总宽度为 8m。

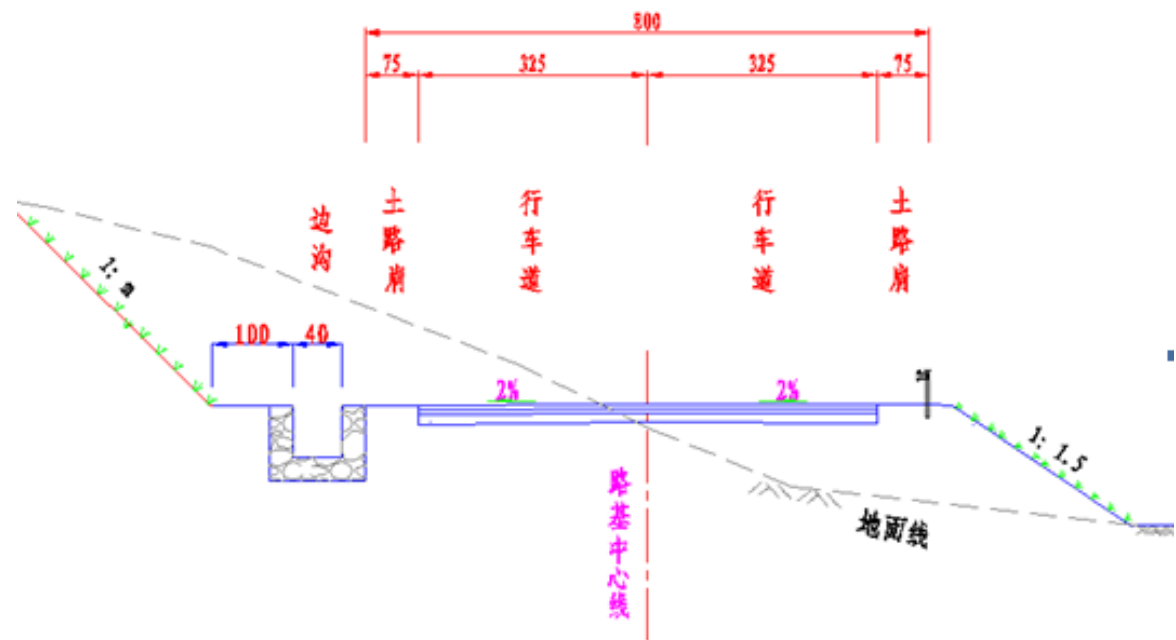


图 5-1 路基标准横断面图

5.2 路面结构设计，材料要求、混合料要求、级配组成及施工要求等

5.2.1 路面设计原则

本项目路面设计，贯彻“精心设计，远近结合”的方针，本着节约工程投资，提高路面使用质量，使路面设计在使用年限内满足本路段的交通承载力、耐久性、舒适性和安全性的要求，按以下原则进行

路面设计：

1) 通过试验及计算，确定路面改造设计方案，注重经济、实用、耐久相结合的原则，使路面既能适应预测交通量，又能避免新路面发生起皮、剥落等不良现象。

2) 在满足交通量和使用要求的前提下，须遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、远近结合、节约投资的原则，进行路面设计方案的技术经济比较，选择技术先进、经济合理、安全可靠，有利于机械化、工厂化施工的路面结构方案。

3) 结合当地的实际条件，积极推广成熟的科研成果，对行之有效的新材料、新工艺、新技术应在路面设计方案中积极、慎重地加以运用。

4) 路面设计方案应注意环境保护和施工人员的健康与安全。

5.2.2 设计依据

本项目路面设计主要按照部颁规范《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）规定的设计理论与方法设计，沥青路面结构厚度采用 HPDS 程序计算；沥青路面设计以双轮单轴载 100KN 为标准；四级公路沥青路面结构设计使用年限采用 8 年。主要设计依据：

- 1) 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）；
- 2) 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）；
- 3) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20—2015）；
- 4) 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20—2011）；
- 5) 《公路工程岩石试验规程》（JTG E41—2005）；
- 6) 《公路工程集料试验规程》（JTG E42—2005）；
- 7) 《公路工程质量检验评定标准. 第一册. 土建工程》（JTG F80-1-2017）；
- 8) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）；
- 9) 《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）；
- 10) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）；
- 11) 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）；
- 12) 《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）；
- 13) 《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》（JTG E30—2005）；
- 14) 浙江省交通运输厅文件浙交[2002]160 号《关于印发切实改进和提高沥青砼路面质量的措施和要求的通知》。

5.2.3 现状道路路面调查情况

凤马线现状为水泥混凝土路面，老路结构约为 20cm 水泥砼，路面整体较好，局部路段存在、横纵裂缝、板角断裂、边角剥落等病害。



5.2.4 路面病害原因分析及处治

5.2.4.1 路面病害原因分析

（1）裂缝类破坏

1）贯穿裂缝

贯穿裂缝是指贯穿板全厚的裂缝，包括横向裂缝、纵向裂缝、斜向裂缝、交叉裂缝等。路面板产生贯穿裂缝的原因很多，可归纳为如下几类：

①温缩裂缝

温度梯度是水泥混凝土路面板产生非荷载裂缝的主要原因之一。混凝土板在昼夜温差周期性变化中，路面板混凝土随温度变化而出现体积变化，路面板热胀冷缩，同时，因板顶面与底面之间的温度梯度作

用而出现翘曲变形，且受面板与基层之间的摩阻作用限制，板内会产生弯拉应力，当应力超过混凝土的极限弯拉强度后，路面板会被拉裂。对于路面板混凝土强度尚未完全形成的初期，温度骤变更容易引起这种裂缝。

②干缩裂缝

水泥混凝土具有湿胀干缩的变形特性。混凝土在水中硬化时，将会产生微量的体积膨胀，而在空气中硬化时，由于混凝土中水分的蒸发，其凝胶体发生收缩，这就是干缩。当自由干收缩受到限制时，路面板内部就会产生收缩裂缝，从而引起干缩裂缝的产生。

空气相对湿度是影响干缩裂缝的重要原因。混凝土收缩随空气相对湿度的增加而减小，直至相对湿度为 100%时表现为湿胀。空气相对湿度越低，对混凝土收缩的影响越大。水泥混凝土路面初期收缩裂缝中，湿度变化引起的干缩裂缝占有一定比例。

③基层状况的影响

水泥混凝土路面结构基层采用的主要类型为水泥碎（砂）石稳定基层，在温度应力以及其他因素的影响下，浇筑后的路面基层在一定范围内可能产生裂缝，若不及时进行处理，将会反射到面层，使面板产生断裂或裂缝等病害。

④材料品质的影响

水泥安定性不良将使路面板产生裂缝；水及砂石中有害杂质含量高，则对混凝土的腐蚀性较大，路面板产生破坏；此外，砂石中的活性材料能够与水泥中的碱产生化学反应，从而破坏混凝土结构。

⑤施工质量的影响

路基路面的施工工艺及质量控制是影响路面使用性能的非常重要原因，也是不可避免的一个原因。路基压实度及密实度控制，路面结构浇筑工艺及时间控制，都会影响路面病害的产生。

为了防止和减小路面板内的温缩和干缩裂缝，需要对路面板进行切缝分块，一般施工中切缝时间难以控制。理论来说，切缝的最佳时间是水泥水化的初始阶段，但由于此时混凝土抗压强度过低，切缝无法进行，随着水化过程的前进，混凝土抗压强度增大，而同时温度的降低也降引起板内温度应力增大，就可能导致板块的横向断裂。

2）断板和破碎板

纵、横、斜等各种裂缝的发展，会造成完整的路面板块破裂为两块或两块以上，即为断板，断板发展严重时，将形成路面板的破碎。故而引起路面板贯穿裂缝的各种单一因素或综合因素，都可能是造成路面板块断裂和破碎的原因。

（2）接缝类破损

接缝处是混凝土板块中应力分布最集中的地方，故而也是最容易引起破坏的部位。接缝处破坏主要

包括：错台、唧泥、脱空、拱起、接缝剥落及接缝材料损坏等。

1）唧泥和脱空

唧泥指路面板在行车荷载作用下，板下基层的细粒材料从接缝或裂缝处与水一同喷出，致使板体与基础逐步脱空，并在接缝或裂缝附近常有污迹存在；脱空是指面板与基层之间存在的一定间隙，脱空往往伴随唧泥的发生和发展而出现。

①唧泥产生的原因

水泥混凝土路面在凝结硬化过程中具有较大的干缩变形和温缩变形，从而要求混凝土路面设置间距很密的胀缝、缩缝及符合施工要求的施工缝。这些必须设置的接缝必然成为路面最薄弱的最易损坏的部位。虽然接缝部位均经填缝料处理，但一般的填缝料在使用 2～3 年后都会有不同程度的渗水现象出现，从而为雨水进入路面结构内部提供了条件。雨水通过接缝、裂缝及板边缝隙渗入板底，在车辆动荷载的反复作用下，形成高压水流，在板底接缝、裂缝及板边高速流动，对基层顶面进行冲刷，细颗粒从接缝、裂缝和板边被带到路面，即产生唧泥现象。

路面唧泥的产生，一般需具备以下条件：

路基或基层的土壤处于松散状态，亦即存在松散之细粒土；

在面板与基层及路面之间有自由水存在，并与松散细粒土混合形成泥浆；

频繁的重载车辆轴载的作用，水泥混凝土路面板产生泵吸作用将泥浆喷出、吸入。

②板底脱空

从板边接缝或裂缝喷出到路面上的泥水，在在负压作用下也会被吸入板底，如此反复的将泥水带出和吸入，混凝土板底就会逐渐脱空。

2）错台

错台现象通常与唧泥现象、填缝料破损、基层开裂及路基的不均匀变形有关。错台现象一般被认为是填缝料丢失、水分侵入、基层断裂、行车荷载、温度应力等共同作用的产生结果。

研究认为，切缝后的水泥路面基层会不可避免地发生横向和纵向断裂，成为非整体性板块。浇注好后的水泥混凝土应及时切缝，切缝后，接缝的顶端将产生应力集中导致锯出的裂纹向下扩展，在裂纹贯穿板厚的瞬间，混凝土板在裂纹两端附近的拉应力完全释放，混凝土板将产生巨大的回复力而使面层收缩。基层和面层在施工初期是粘结在一起的，故而基层将阻止面层的收缩运动，这就使得面层与基层之间产生巨大的剪力，剪力的作用将会造成割缝两端处的面层和基层之间产生水平裂缝，当水平裂缝扩展到一定距离后会偏转侵入基层，使得基层竖向开裂，并可能发展为断裂。

在路面板基层断裂的情况下，随着填缝材料的破损，雨水入侵路面结构内部，并从基层中的裂缝向路基方向入渗，在行车荷载作用下，由于水分聚集在基层顶部和面层顶部，将使得基层产生巨大冲刷，

产生泵吸、唧泥现象，严重的唧泥或水对基层和路基的弱化都会导致路面板整体产生运动，表现为相邻板块出现高差，也即错台。

3）拱起

拱起指纵向相邻两块面板或多块面板相对其临近面板的平面向上的凸起。主要指横缝处出现的拱起。

混凝土板拱起产生的原因主要是由于大气温度或者板块内部湿度的变化，即这些变化引起的板块膨胀与收缩的反复作用而形成的。当混凝土板块收缩时，填缝料失效，随填缝料损失，碎屑杂质材料进入接缝处，使得板在膨胀的时候产生较大的压应力，从而出现纵向压曲失稳。

4）填缝材料剥落、破损

路面在使用一段时间后，必然会出现填缝料的剥落、挤出、老化和碎裂现象。填缝料的失效、损坏，接缝内逐渐被砂、石、土等堵塞，阻碍了板的膨胀，从而引起板的压曲、破碎和接缝剥落等损坏。路面表面水流入基础，导致基础软化唧泥或冻胀，进而诱发其它病害。

（3）变形类破坏

变形类破坏主要指路面的沉陷。路面沉陷多与路基的不均匀变形有关，如路基填筑材料性能较差，或施工过程中压实度不足，在外部环境作用下，路基将产生局部或者整体沉陷，从而导致路面结构的整体沉陷，沉陷往往伴随产生路面板的错台现象。

（4）表面破损

表面破损主要包括路表面的露骨、坑洞、表面剥落及表面裂缝等。

1）露骨、坑洞及表面剥落

水泥路面表面的露骨、坑洞及表面剥落多与雨水对路表面材料的冲刷及行车荷载的综合作用有关。

路面在外界自然环境与荷载的作用下，产生了各种类型的病害，在车辆荷载和雨水冲刷的长期作用下剥落形成坑槽，坑槽再进一步磨损形成了路面骨料裸露的现象，即露骨。

2）表面裂缝

表面裂缝主要出现在混凝土板浇筑完成后还未开放交通前，其产生主要是由于混凝土混合料的早期过快失水干缩和碳化收缩引起的。造成混凝土表面收缩的原因有以下几种：

①塑性收缩

水泥混凝土路面在浇注后的硬化过程中，混合料中的粗骨料在重力的影响下会下沉，从而水分向上迁移，形成表面泌水。当混合料表面水的蒸发速度比泌水速度快时，水的蒸发面就会深入到混合料表面内，毛细水面形成凹面，产生较大的表面张力，同时固体颗粒间产生毛细管张力，促使颗粒凝集，当混凝土表面尚未充分硬化，不能抵抗这一张力时混凝土表面则出现裂缝。裂缝的发生时间大致与泌水时间相对应，在混凝土浇筑后数小时混凝土表面将普遍出现细微的、各方向均存在的裂缝，亦即龟裂。

②自收缩

水泥在水化反应中体积会缩小，并且水化反应是个吸水反应，水泥内部水分减少而产生自收缩。

同时，水泥水化反应也是一个放热反应，在水泥终凝 12h 后的水化温度可达到 80~90 度，板内部的温度较高，产生膨胀，而板表面温度较低，当混凝土所产生的拉应力超过混凝土的极限抗拉强度时（一般混凝土抗拉强度较低），就会产生表面裂缝。

③干燥收缩

在混凝土浇筑的初期，水分失去后，毛细水的张力加大，如果养生条件不好的，会有干燥收缩裂纹产生。

④碳化收缩

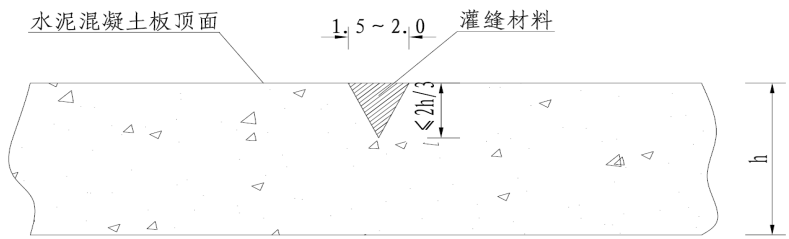
混凝土中的碳化收缩可引起表面龟裂。

当混凝土的水灰比较大时，空气中的 CO₂ 极易容易渗入混凝土内部，而与混凝土中的碱性物质发生化学反应。碳化反应使得同相体积极明显降低，促进了混凝土的收缩。由于碳化引起的收缩仅局限在路表面层较薄的深度范围内，故碳化反应只会引起表面裂缝。

5.2.4.2 路面病害处治

1) 裂缝维修

对于裂缝宽度 < 3mm 轻微裂缝采用扩缝灌浆法处理。

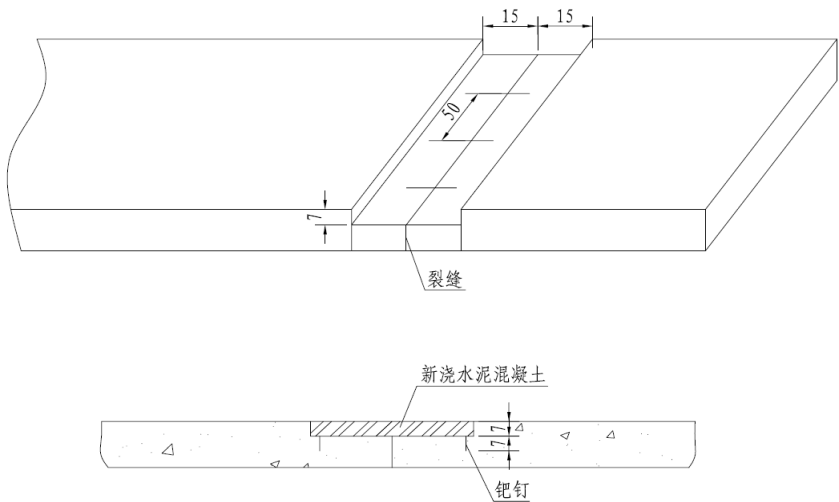


扩缝灌浆法

具体施工步骤如下：

- a、扩缝宽 1.5~2.0cm，深度不得超过 2/3 板厚，具体根据裂缝深度确定；
- b、清除碎屑，吹净灰尘，填入粒径 0.3~0.6cm 的清洁石屑；
- c、注入灌缝材料。

对于贯穿全厚的 3mm~15mm 宽中等裂缝，可采用条带罩面法进行补缝。



条带罩面法

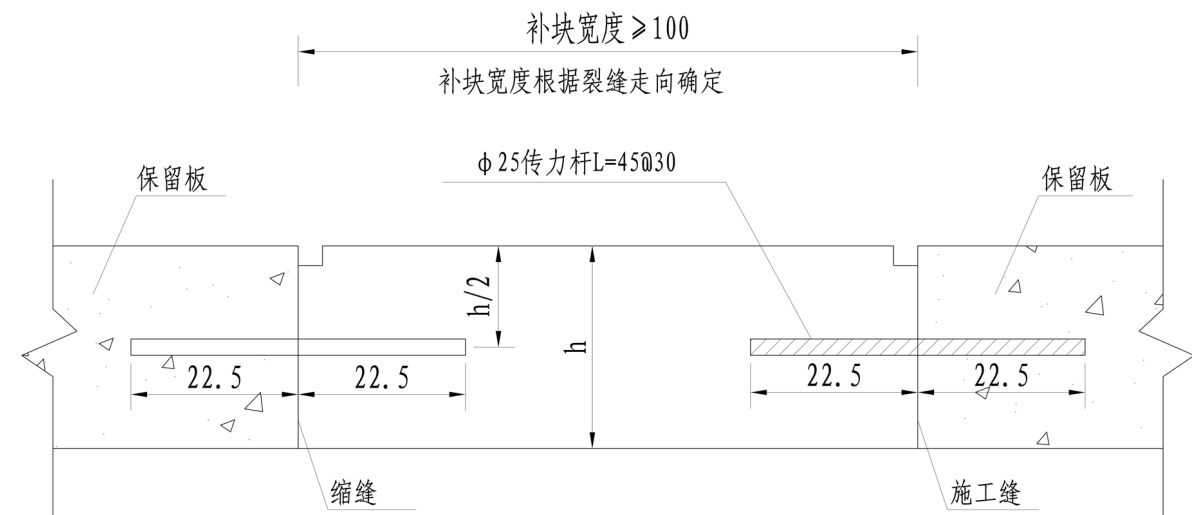
具体施工步骤如下：

- a、平行于缩缝在裂缝两侧切缝，至裂缝距离不小于 15cm；
- b、凿除缝内混凝土，深度以 7cm 为宜；
- c、每隔 50cm 打一对钎钉孔，清除缝内混凝土碎块及灰尘；
- d、钎钉采用 Φ 16 螺纹钢筋，长度不小于 20cm，弯钩长度为 7cm；
- e、钎钉孔注满砂浆，将钎钉插入孔内安装；
- f、浇筑混凝土并振捣密实，抹平。

对于裂缝宽度 > 15mm 的严重裂缝采用全深度补块，可采用设置传力杆法、刨挖法、全深度补块分集料嵌锁法，本次设计拟采取施工方便，效果好的设置传力杆法。

具体施工步骤如下：

- a、平行于缩缝划线，沿划线位置进行全深度切割；
- b、破碎、清除旧混凝土板块，并检查基层完整性，可采用 C30 混凝土进行补强、整平；
- c、修复、安装传力杆、拉杆；若无传力杆或拉杆折断，应按原规格相同钢筋进行焊接或植筋；植筋可采用环氧砂浆固定；
- d、浇筑混凝土并振捣密实，抹平。

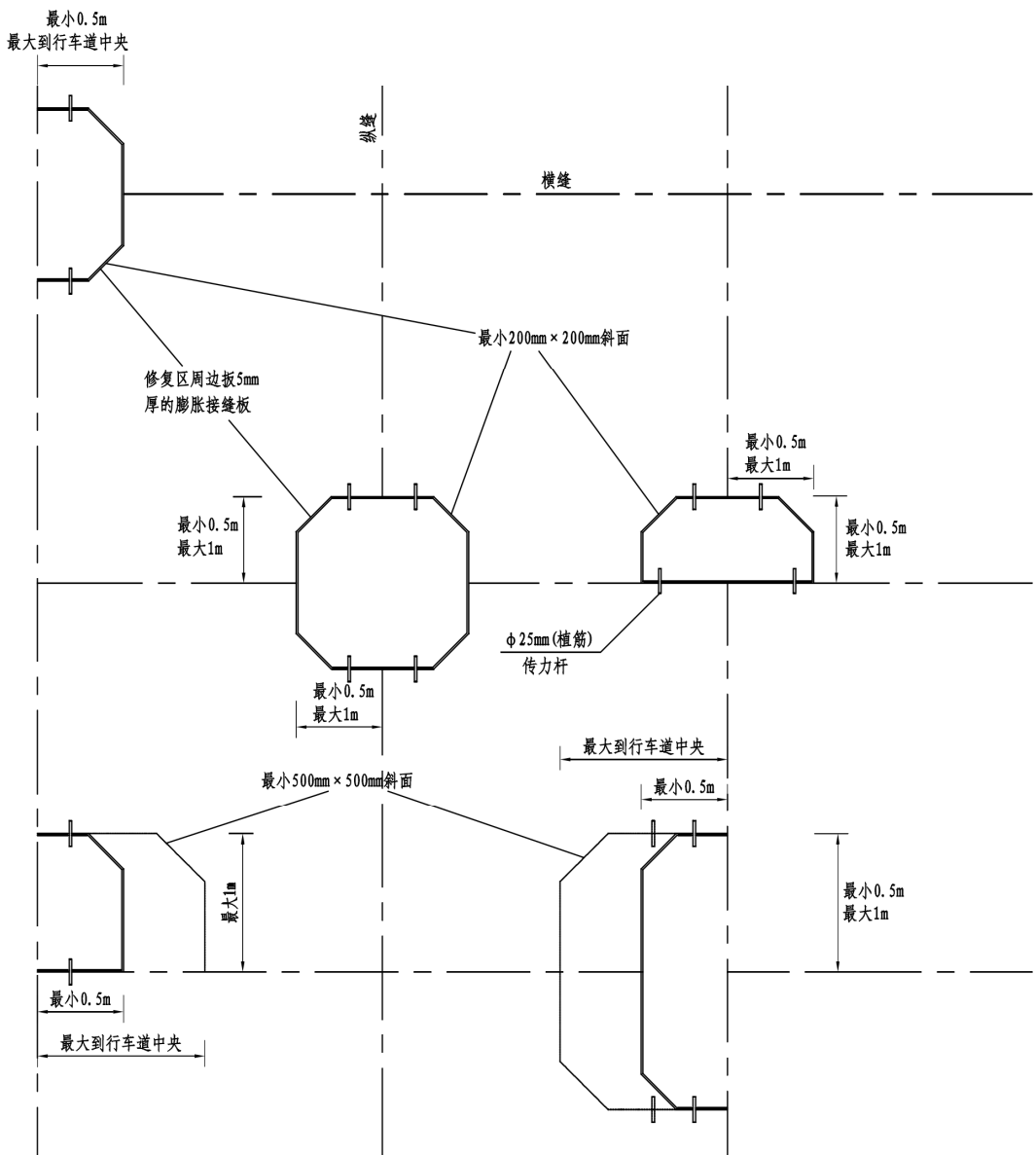


设置传力杆法

2) 板角断裂修补

板角断裂按以下施工步骤进行修补:

- 按破裂面的大小确定切割范围，进行全深度切割；
- 切缝后，凿除破损部分，尽量保留原有钢筋，至少保留 20-30cm 钢筋头，且应长短交错；
- 检查原有基层，可采用 C15 混凝土进行修复或补强；
- 原有传力杆如有缺陷应更换，并在新老混凝土间加设传力杆，间距 30cm；
- 在原有路面板接缝面，涂刷沥青；现浇混凝土；与老混凝土面板之间的接缝切出宽 3mm 深 4mm 接缝槽，并灌缝。

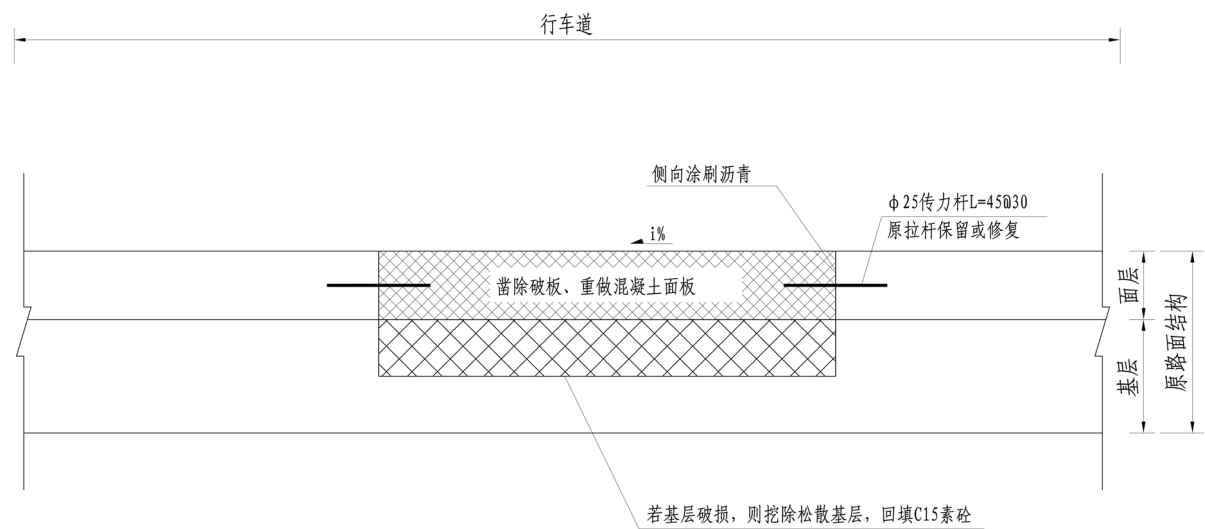


板角修补法

3) 水泥混凝土路面破碎板处治

对水泥混凝土路面老板出现破碎的，应将老板凿除后新建，具体施工步骤如下:

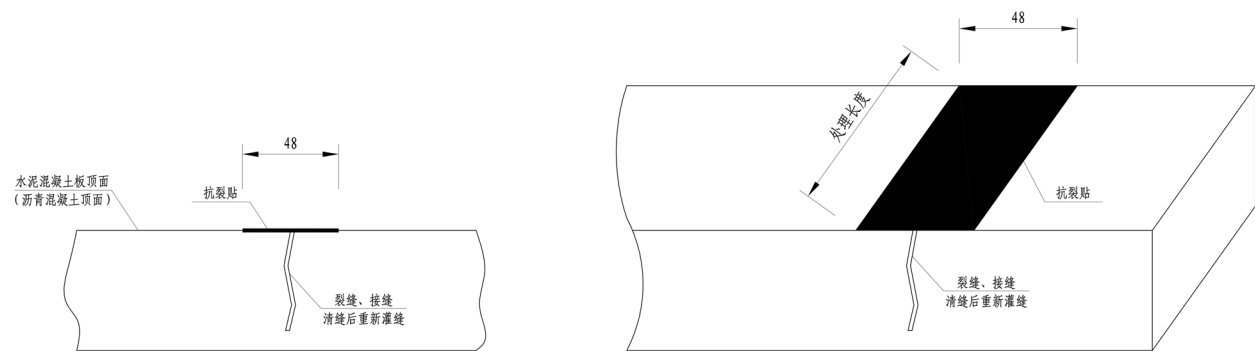
- 凿除破板，尽可能保留原有钢筋；
- 检查原有基层，采用 C15 砼进行修复或补强；
- 在新老混凝土间加设传力杆，间距 30cm，对损坏的拉杆要修复或重新安设；
- 浇筑混凝土并振捣密实，抹平。



破碎板处治

4) 灌缝处理

本项目全线混凝土路面所有接缝均使用清缝机进行清缝处理，要求旧填缝料及杂物应清除，并将缝内灰尘吹净。清缝后再利用灌缝机进行灌缝处理，灌缝料推荐采用沥青基质的成品灌缝胶（灌缝胶可直接从厂家采购），灌缝料应做到饱满、密实、粘接牢固，填缝料灌注深度宜为 3~4cm，当缝深过大时，缝的下部可填 2.5~3.0cm 高的多孔柔性垫底材料或泡沫塑料支撑条。填缝料的技术要求与施工质量验收标准应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）附录 A.2 中有关规定。



灌缝处理

5) 其他水泥混凝土路面病害处治

根据现场调查，K0+870~K0+940 和 K3+450~K3+500 桩号范围内，路肩墙与水泥混凝土路面之间存在不均匀沉降，导致挡墙与混凝土板之间产生约 10cm 的裂隙，裂隙深度约 1m。设计考虑下部先采用石屑进行填实，最后至水泥板顶面 30cm 范围内采用 M7.5 水泥砂浆进行灌缝。



其他水泥混凝土路面，如错台、唧泥、拱起、坑洞等病害，在本项目范围内较少，此类病害处治参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）及水泥混凝土路面施工规范相关条文要求。

6) 水泥材料要求

由于本项目基本为老路改建工程，为尽量较小施工期间对当地交通组织的影响，对水泥混凝土路面进行病害处理的水泥采用普通硅酸盐水泥并加入适量早强剂以减少路面养护时间。

早强剂质量标准

项目	泌水率 (%) ≤	凝结时间差 ^b (min)		抗压强度比 (%) ≥				弯拉强度比 (%) ≥			收缩率 比 (%) ≤	磨耗量 ^d (kg/m ²) ≤
		初凝	终凝	1d	3d	7d	28d	1d	3d	28d		
早强剂	100	-90 ~ +90		135	130	110	100	130	120	100	130	2.5

注意事项:

- 1、早强剂产品应使用工程实际采用的水泥、集料和拌和用水进行试配，检验其性能，确定合理掺量。
- 2、早强剂复配使用时，不得有絮凝现象，应使用工程实际采用的水泥、集料和拌和用水进行试配，确定其性能满足要求后方可使用。
- 3、其他要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG /T F30-2014）的相关要求。

5.2.5 路面改造设计

5.2.5.1 路面结构基本设计参数

道路路面改造为本项目主体工程，路面的设计以双轮组单轴载 100KN 为标准轴载，设计年限为 8 年。

5.2.5.2 路面结构设计

根据现状道路调查情况，目前现状道路交通量较小，且道路使用基本情况良好，局部路段存在病害情况，主要病害有横纵裂缝、坑槽、板角断裂等。考虑到本项目建设工期短以及建设单位的需求，从项

目建设的经济性、合理性出发，同时结合周边已改造道路的相关经验，本项目建设目标主要为改善现状道路的行车舒适性，提升现状道路整体形象，因此最终确定本项目路面改造方案如下：

现状水泥混凝土路面病害处理后作为基层，然后全线进行灌缝处理，并设置抗裂贴，混凝土路面经表面拉毛处理后，最后加铺 5cm 厚 AC-13C 细粒式改性沥青混凝土（SBS）面层。老路土路肩破碎后挖除 10cm，并进行 15cmC30 混凝土硬化处理。

5.2.5.3 沥青混凝土面层材料要求

1) 沥青

本次设计面层沥青采用优质 SBS 改性沥青，质量要求见表 5-1；基质沥青采用道路石油进口沥青，标号为 A 级 70 号，质量要求见表 5-2；改性乳化沥青质量要求见表 5-3。沥青性能指标必须满足质量要求，在此基础上应保证各批量检测指标之间的稳定，避免各项指标波动过大，对工程质量造成影响。

SBS 改性沥青(70 号 A 级道路石油沥青)的质量要求 表 5-1

项 目		单位	质量要求 (5 %SBS 掺量)
针入度（25℃，100g，5s）		0.1mm	40～60
针入度指数 PI，不小于			0
延度（5℃，5cm/min），不小于		cm	20
软化点（环球法），不小于		℃	60
运动粘度（135℃），不大于		Pa.S	3
闪点，不小于		℃	230
溶解度，不小于		%	99
弹性恢复（25℃），不小于		%	75
贮存稳定性离析，48h 软化点差，不大于		℃	2.5
TFOT 后残留物	质量损失不大于	%	±1.0
	针入度比（25℃）不小于	%	65
	延度（5℃），不小于	cm	15

70 号 A 级道路石油沥青的质量要求 表 5-2

项 目	单位	质量要求
针入度（25℃，100g，5s）	0.1mm	60～80
针入度指数 PI		-1.5～+1.0
软化点（R&B），不小于	℃	46

60℃动力粘度，不小于		Pa.S	180
10℃延度，不小于		cm	15
15℃延度，不小于		cm	100
蜡含量（蒸馏法），不大于		%	2.2
闪点，不小于		℃	260
溶解度，不小于		%	99.5
TFOT 后残留物	质量变化，不大于	%	±0.8
	针入度比（25℃）不小于	%	61
	延度（10℃），不小于	cm	6

改性乳化沥青（PCR）的质量要求 表5-3

试验项目		单位	技术要求
破乳速度			快、中裂
粒子电荷			阳离子
筛上筛余量（1.18mm 筛），不大于		%	0.1
粘度	道路标准粘度计 C _{25.3}	s	8～25
	恩格拉粘度计 E ₂₅		1～10
蒸发残留物	含量，不小于	%	50
	针入度（100g，25℃，5s）	0.1mm	40～120
	软化点，不小于	℃	50
	延度（5℃），不小于	cm	20
	溶解度（三氯乙烯），不小于	%	97.5
与粗集料的粘附性，裹覆面积，不小于			2/3
常温贮存稳定	1d，不大于	%	1
	5d，不大于	%	5

2）粗集料

应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的碎石。面层宜采用石灰岩等碱性石料。面层碎石必须采用反击式破碎机，以及规定的除尘、整形加工工艺进行轧制，以严格控制细长扁平颗粒含量和含泥量，确保粗集料的质量。

集料与沥青的粘附性必须满足规范要求，未掺加抗剥落剂之前粗集料与沥青的粘附性应原则上不低于 4 级，不符合下表要求时，宜掺加消石灰或用饱和石灰水处理后使用，必要时可同时在沥青中掺加耐热、耐水、长期性能好的抗剥落剂，也可采用改性沥青的措施，使沥青混合料的水稳定性达到要求。 沥青混合料用粗集料质量要求见表 5-4。

沥青混合料粗集料质量技术要求

表 5-4

项 目	单 位	质量要求
石料压碎值，不大于	%	30
洛杉矶磨耗损失，不大于	%	35
表观相对密度，不小于	—	2.45
吸水率，不大于	%	3.0
对沥青的粘附性，不小于	—	4 级
针片状颗粒含量（混合料），不大于	%	20
水洗法<0.075mm 颗粒含量，不大于	%	1
软石含量，不大于	%	5

3) 细集料

采用坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的 0~2.36mm 机制砂，优先选用石灰岩石质，当条件限制时可选用玄武岩、辉绿岩等其他基性岩质，不得选用酸性岩质，也不能采用山场的下脚料。细集料必须具有一定的级配，要符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中要求的沥青混合料用细集料的规格。细集料质量要求见表 5-5，细集料的规格见表 5-6。

沥青混合料用细集料质量要求

表 5-5

项 目	单 位	质量要求
表观相对密度，不小于	—	2.45
含泥量（<0.075mm 的含量），不大于	%	5
砂当量，不小于	%	50

细集料规格

表 5-6

级配类型	公称粒径（mm）	水洗法通过各筛孔的质量百分率（%）							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S15	0~5	100	90-100	60-90	40-75	20-55	7-40	2-20	0-10

4) 填料

宜采用石灰岩等碱性石料经磨细得到的矿粉。矿粉必须干燥、清洁，矿粉质量技术要求应满足规范及设计要求，进场填料按要求进行检验。拌和楼回收的粉料不能用于拌制沥青混合料。沥青混合料用填料质量要求见表 5-7。

沥青混合料用矿粉质量要求

表 5-7

项 目		单 位	质量要求
表观密度，不小于		t/m³	≥2.45
含水量，不大于		%	≤1
粒度范围	< 0.6mm	%	100
	< 0.15mm	%	90-100
	< 0.075mm	%	70-100
亲水系数		—	T0353
塑性指数		%	T0354
加热安定性		—	T0355

5.2.5.4 沥青混合料技术指标及级配组成

1) 沥青面层混合料技术指标要求

沥青面层应具有平整、密实、抗滑、耐久等性能，并具有高温抗车辙、低温抗开裂，以及良好的抗水损害能力。沥青路面的路用性能应符合下表的要求：

沥青混凝土路面技术指标表

表 5-8

项 目	目标值	测试方法
平整度	国际平整度指数 IRI < 4.2m / km，测定的标准偏差 σ < 2.5mm	T0933、T0932
抗滑性能	交工检测指标值：横向力系数 SFC60 ≥ 54，构造深度 TD ≥ 0.55mm	T0965、T0961、T0963

沥青混合料性能试验技术要求表

表 5-9

项 目	AC-13C（SBS）
1、高温抗车辙试验（60℃）	
动稳定度，不小于（次/mm）	3200
2、水稳定性试验	
浸水马歇尔残留稳定度比，不小于（%）	85
冻融劈裂残留稳定比，不小于（%）	80
3、低温弯曲试验（-10℃，50mm/min）	
破坏应变，不小于（μ ε）	2500

4、室内渗水试验	
渗水系数，不大于 (mL/min)	120
5、压实度	
实验室标准密度，不小于	96%

2) 沥青混合料的配合比设计应遵循《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的有关规定执行，必须进行热拌沥青混合料的目标配合比、生产配合比及生产配合比验证三个阶段，确定矿料级配及最佳沥青用量。各层的沥青混合料的配合比设计采用马歇尔设计方法进行。

沥青混合料马歇尔试验技术标准表 表 5-10

试 验 指 标	单 位	要 求
试件尺寸	mm	φ 101. 6x63. 5
击实次数（双面）	次	50
空隙率 VV	%	3 ~ 6
沥青饱和度 VFA	%	70 ~ 85
稳定度，不小于	kN	5
流值	mm	2 ~ 4. 5
矿料间隙率 VMA（%），不小于	设计空隙率%	最小技术要求：9. 5
	2	13
	3	14
	4	15
	5	16
	6	17

注：[1] 当设计的空隙率不是整数时，由内插确定对应设计空隙率的要求 VMA。

[2] 沥青混合料的配合比设计施工时必须根据地区温度情况和实践成功的经验,通过现场配合比试验及试拌试铺验证后执行。本工程根据公路等级、气候及交通条件，沥青混合料选择采用密级配粗型沥青混合料(C 型)。沥青混合料的矿料级配不宜超出《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 表 5. 3. 2-1 和表 5. 3. 2-2 的级配范围。普通沥青混合料的施工温度宜通过 135℃ 及 175℃ 条件下测定的粘度 - 温度曲线按表 5. 2. 2 - 1 的规定确定。

AC-13C 型密级配沥青混合料矿料级配范围表 表 5-11

通过下列方孔筛（mm）的质量百分率（%）										备注
16. 0	13. 2	9. 5	4. 75	2. 36	1. 18	0. 6	0. 3	0. 15	0. 075	
100	90 ~ 100	68 ~ 85	38 ~ 68	24 ~ 50	15 ~ 38	10 ~ 28	7 ~ 20	5 ~ 15	4 ~ 8	施工规范级配

注：此表中沥青混合料的矿料设计级配范围供施工单位生产时参考，实际工程施工时采用的矿料级配曲线应该根据工程所采用的具体材料及达到规范的指标要求进行调整。

5. 2. 5. 5 粘层

粘层油采用热沥青，其规格为 AL (M) -3 ~ AL (M) -6，沥青用量为 0. 2 ~ 0. 4L/ m²。

5. 2. 5. 6 抗裂贴

本项目全线接缝处均设置抗裂贴，宽度 48cm，抗裂贴的技术指标如下表：

抗裂贴性能指标及质量要求 表 5-12

性能指标	单位	抗裂 MD
软化点（胶）	℃	> 90
冷折裂		无断裂或分离
抗拉强度	KN/m	> 8
厚度	mm	2. 0
延伸率	%	> 25

5. 2. 6 路基、路面排水系统说明



根据现场调查，现状道路公路等级低，道路沿线靠山体一侧设置边沟，老路典型边沟尺寸为宽 40cm × 深 30cm 的矩形边沟，老路边沟多处存在破损和不完善，不利于汛期排水和道路整体美观性，本次设计对全线靠山体一侧边沟进行挖除新建。边沟采用宽 40cm × 40cm 矩形 C25 混凝土边沟。

5.2.7 施工方案及注意事项

- 1）沥青砼面层的施工应严格执行《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）及省有关路面施工的指导意见。质量检查标准应符合《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）的规定，设计推荐的配合比供施工单位参考。
- 2）粘层采用智能型沥青洒车喷洒，喷洒的粘层油必须成均匀雾状，洒布速度和喷洒量应保持稳定，在路面全宽度范围内均匀成一薄层。粘层沥青宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。如老路路面光滑、粘结力不足时，要求对老路路面进行拉毛处理。
- 3）建设单位协调好有关部门工作，确保施工路段的安全畅通和施工工作的顺利进行。
- 4）施工时若发现与设计资料不符，应及时反映情况，以便设计适当调整。

6 路线交叉

6.1 平面交叉设置情况

本项目沿线共设置平面交叉 6 处，本次设计根据路面加铺方案，在平交口与被交道路衔接时，设置加铺过渡段，使本项目与被交路自然接顺。

平面交叉设置一览表

表 6-1

	中心桩号	被交叉道路等级	交叉形式	交角（°）
1	K0+000	民间道路	T	90
2	K0+100	民间道路	T	67
3	K0+133	民间道路	T	90
4	K0+168	民间道路	Y	45
5	K0+808	民间道路	T	90
6	K1+739	民间道路	T	90
7	K3+852	民间道路	T	90
8	K4+597	民间道路	Y	30
9	K5+223	民间道路	T	60
10	K7+063. 420	民间道路	Y	15

6.2 施工方法及注意事项

- 1）平交口施工时，应注意适时调整，使加铺段与该公路衔接顺畅。
- 2）平交口按实际交叉布置与被交路顺接，过渡段顺接长度按 3m 控制。
- 3）施工中注意全套图纸配合使用。施工前请认真阅读设计文件，核对图纸。如现场情况与设计图纸不符，施工单位应将现场信息及时反馈给设计单位。

7 施工组织计划设计

7.1 工期安排

本项目施工期限计划为 3 个月，2021 年 9 月下旬正式施工，2021 年 12 月下旬竣工。

7.2 基本要求

- 1）进行施工作业前，应结合施工组织设计，制定安全保障方案，并报有关部门批准。
- 2）施工作业单位均应按国家规定建立安全管理部门，配备专职或兼职安全管理人员，实施对施工作业人员的安全培训和教育。
- 3）施工作业人员必须接受安全技术教育，遵守各项安全技术操作规程。
- 4）公路管理单位或是经营单位应加强施工安全作业的管理，公路管理机构应对施工安全作业进行监督和检查。
- 5）施工作业的安全设施应始终处于良好的工作状态，在未完成施工作业之前，任何人不得随意撤除或改变安全设施的位置、扩大或缩小控制区范围，以保证施工作业控制区安全控制的有效性。

7.3 施工安全设施

- 1）交通路标
宜由橡胶等柔性材料制成，底部应有一定的摩阻性能。现状为圆锥形，其颜色、尺寸和形状应符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）规定。布设间距宜为 10m～20m。用于夜间作业应有反光功能，并配施工警告灯号。
- 2）安全带
宜由布质等柔性材料制成，宽度为 10cm～20cm，带上有红白相间色，用于夜间作业应有反光功能。宜与其他设施一起组合使用。
- 3）路栏
应由半刚性材料制成，用于夜间作业时应有反光功能，其颜色、尺寸和形状应符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）规定。
- 4）施工隔离墩

宜为由线性低密度聚乙烯等高强合成材料制成的空心半刚性装置，其上有黄、黑色和反光器，使用时内部应放置水袋或灌水，并由连杆相连接。

5）防撞桶（墙）

应为办刚性装置，由线性低密度乙烯等高强合成材料制成的空心装置，其上有黄黑相间色，顶部可安装黄色施工警告灯号，使用时内部应放置水袋或灌水，防撞墙还应两个为一组组合在一起使用。

6）移动式标志车

带有动力装置或可移动装置（拖车）的安全防护设施，颜色应为醒目黄色，装有黄色施工警告灯号，其后部有醒目的标志牌，图案和显示形式可按实际需要改变。使用时其尾部应面向交通流方向，设置于上游过渡区内或缓冲区内。

7）施工警告灯号

应符合《道路交通标志和标线》（GB5678-2009）规定。施工警告灯号宜与其它安全设施一起组合使用。

8）夜间照明设施

当夜间进行施工作业时，应设置照明设施。照明必须满足作业要求，并覆盖整个工作区域。

9）施工安全设施的设置与撤除

当进行施工作业时，应顺着交通流方向设置安全设施。当施工作业完成后，应逆着交通流方向撤除为施工作业而设置的有关安全设施，恢复正常交通。

施工安全设施主要工程数量表

序 号	项 目	单 位	数 量	备 注
1	标 牌			
a	施工告示牌	块	15	
b	警示牌	块	15	太阳能板 夜间使用
c	导向牌	块	20	
d	水稳养生牌	块	15	
e	限速牌	块	15	
f	路锥	个	100	
g	道口标柱	个	60	
2	交 警			
a	人 员	个	15	
b	车 辆	辆	2	
3	隔离带设施			
a	4m 钢管	根	200	租赁
b	2m 钢管	根	150	租赁

c	脚手片	块	300	
d	人工	工日	45	
4	交通指挥			
a	人员	工日	100	
5	其它			
a	安全帽	个	25	
b	安全服	套	25	
c	三角旗	包	30	
d	人员培训		按实计量	
e	警示灯		按实计量	

7.4 施工作业控制区布置

1）在警告区内应设置施工标志、限制速度标志和可变标志牌或线形诱导标等；在上游过渡区起点至下游过渡区终点之间应放置锥形交通路标；在缓冲区与工作区交界处应布设路栏。控制区内其它安全设施可以视具体情况而定。

2）当需要布置改变交通流方向的作业控制区时，可利用非作业控制区一侧的车道。

3）在同一位置的作业时间在半通以内时，可适当减少交通标志，但应设置施工标志以及锥形交通路标，并应在上游过渡区内设置移动式标志车或配备交通指挥人员。

7.5 施工安全作业

1）凡在公路上进行施工作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装（套装），管理人员必须穿着带有反光标志的桔红色背心。

2）公路路面施工作业必须按作业控制区交通控制标准设置相关的渠化装置和标志，并指派专人负责维持交通。

3）在公路上施工作业时，应用车辆接送施工作业人员。施工作业人员不得在控制区外活动或任何物体置于控制区以外。

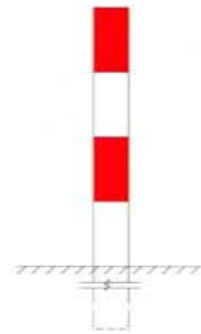
4）坑槽修补应当天完成，若不能完成须按本规程规定布置施工作业控制区。施工期间常用临时交通工程设施：



施工路栏



锥形交通标



道口标柱



向左改道



前方施工



向右改道



左道封闭



中间封闭



右道封闭



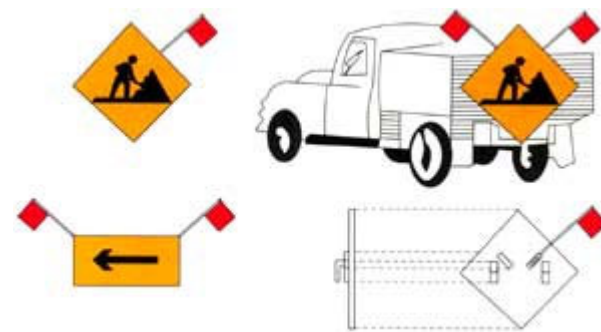
车辆慢行



向左行驶



向右行驶



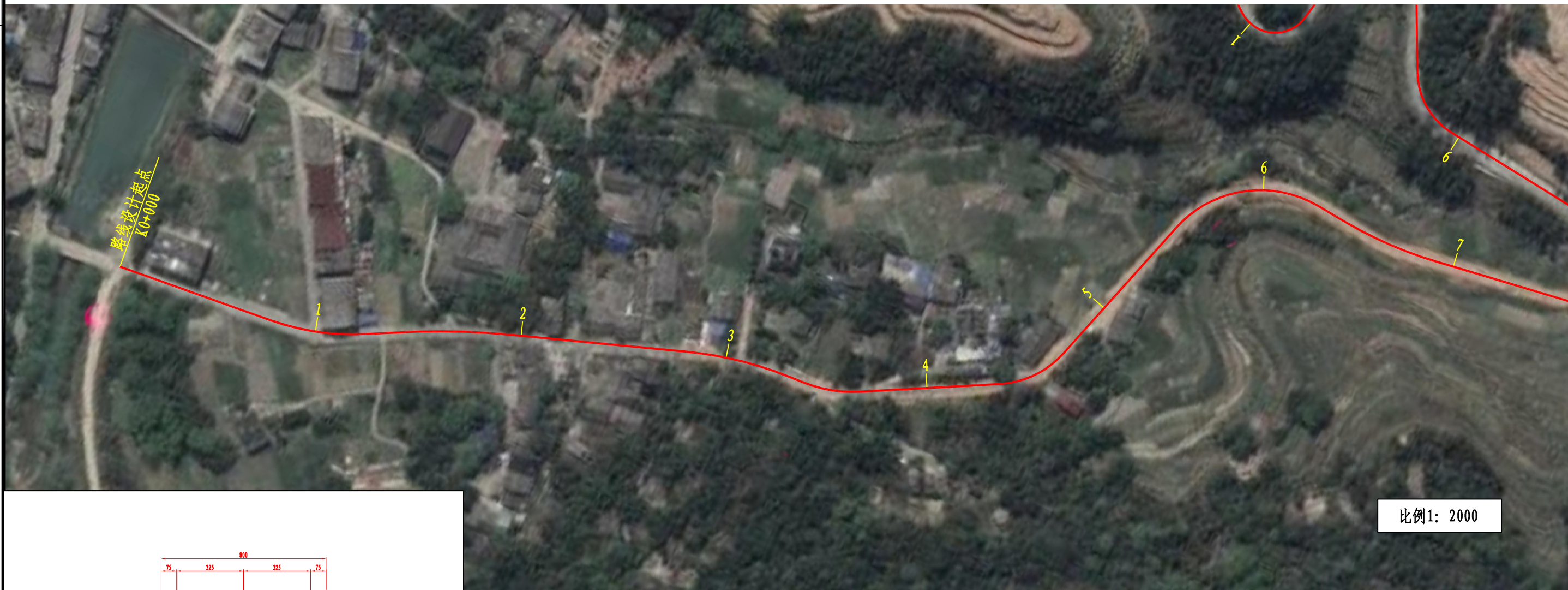
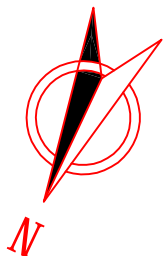
移动性施工标志

校对

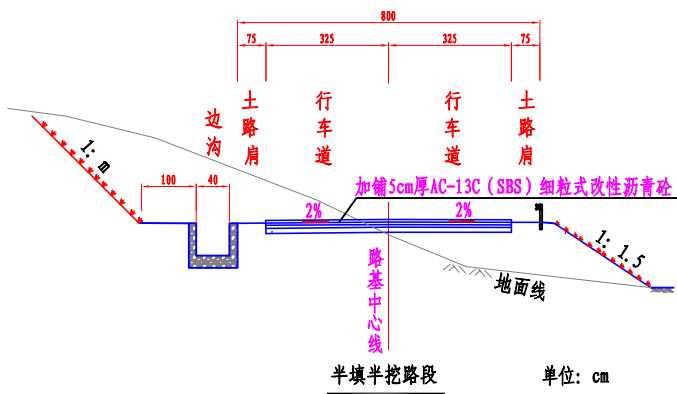
图名

K0+000-K0+700

第 1 页 共 11 页



比例1: 2000

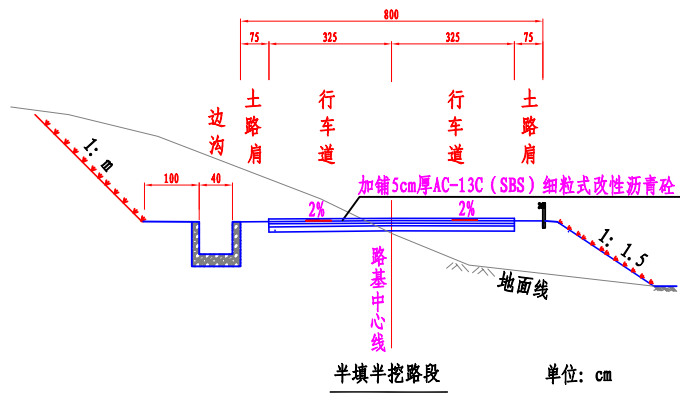


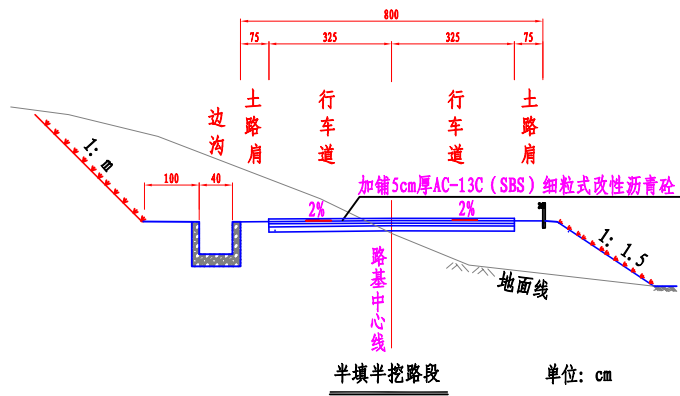
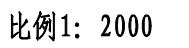
校对

图名

K0+700-K1+400

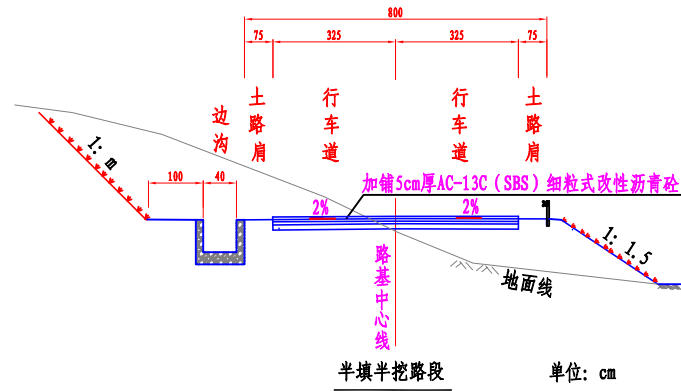
第 2 页 共 11 页





校对

图名



校对

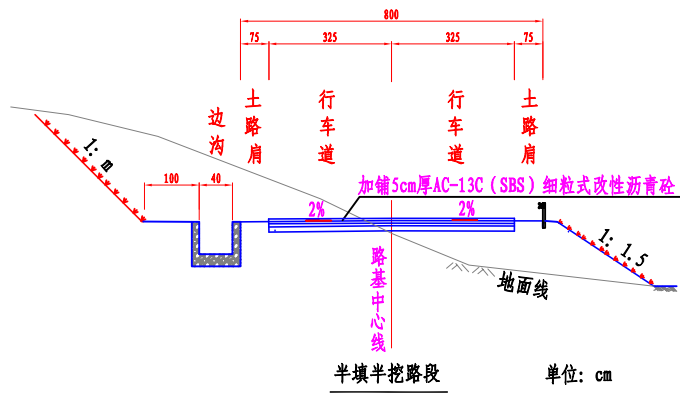
图名

K2+800-K3+500

第 5 页 共 11 页



比例1: 2000



校对

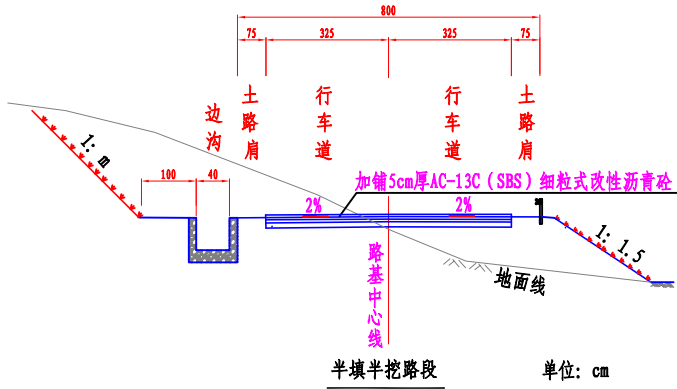
图名

K3+500-K4+200

第 6 页 共 11 页



比例1: 2000

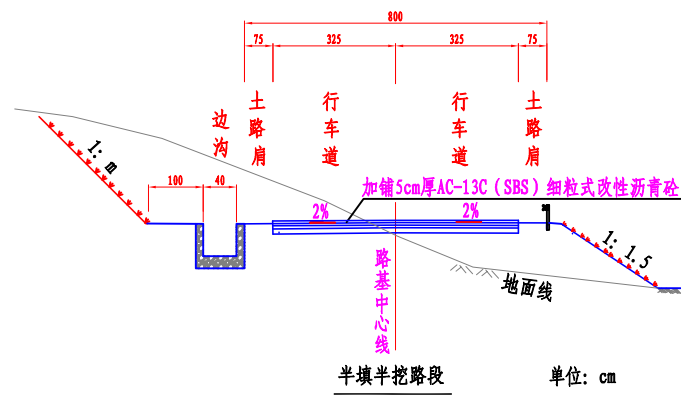


校对

图名



比例1: 2000

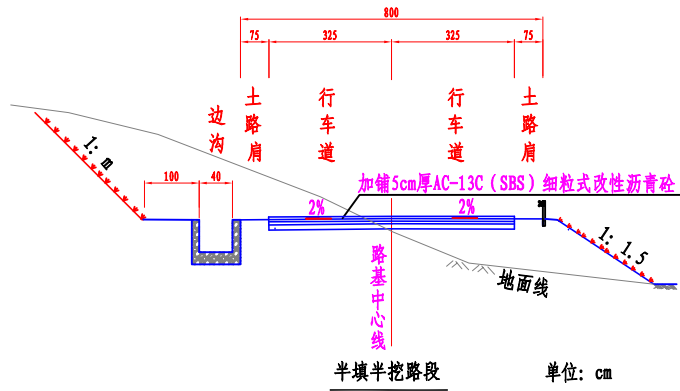


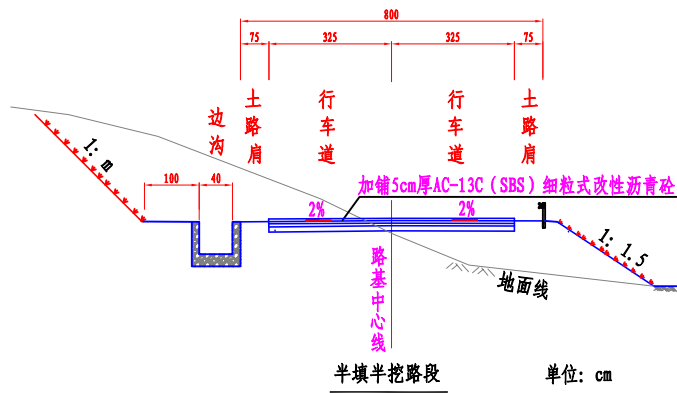
校对

图名

K4+900-K5+600

第 8 页 共 11 页





校对

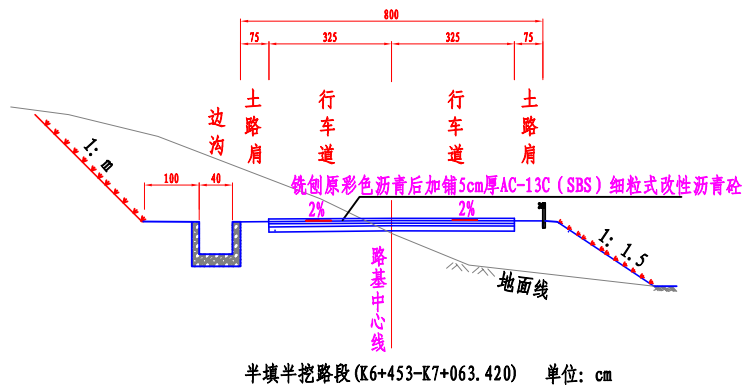
图名

K6+300-K7+000

第 10 页 共 11 页



比例1: 2000

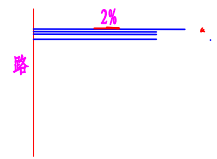


校对

图名

K7+000-K7+063.460

第 11 页 共 11 页



半填半挖路段 (K6+453-K7+063.420)

第二篇 安全设施

（生命安全防护工程）

工程数量汇总表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

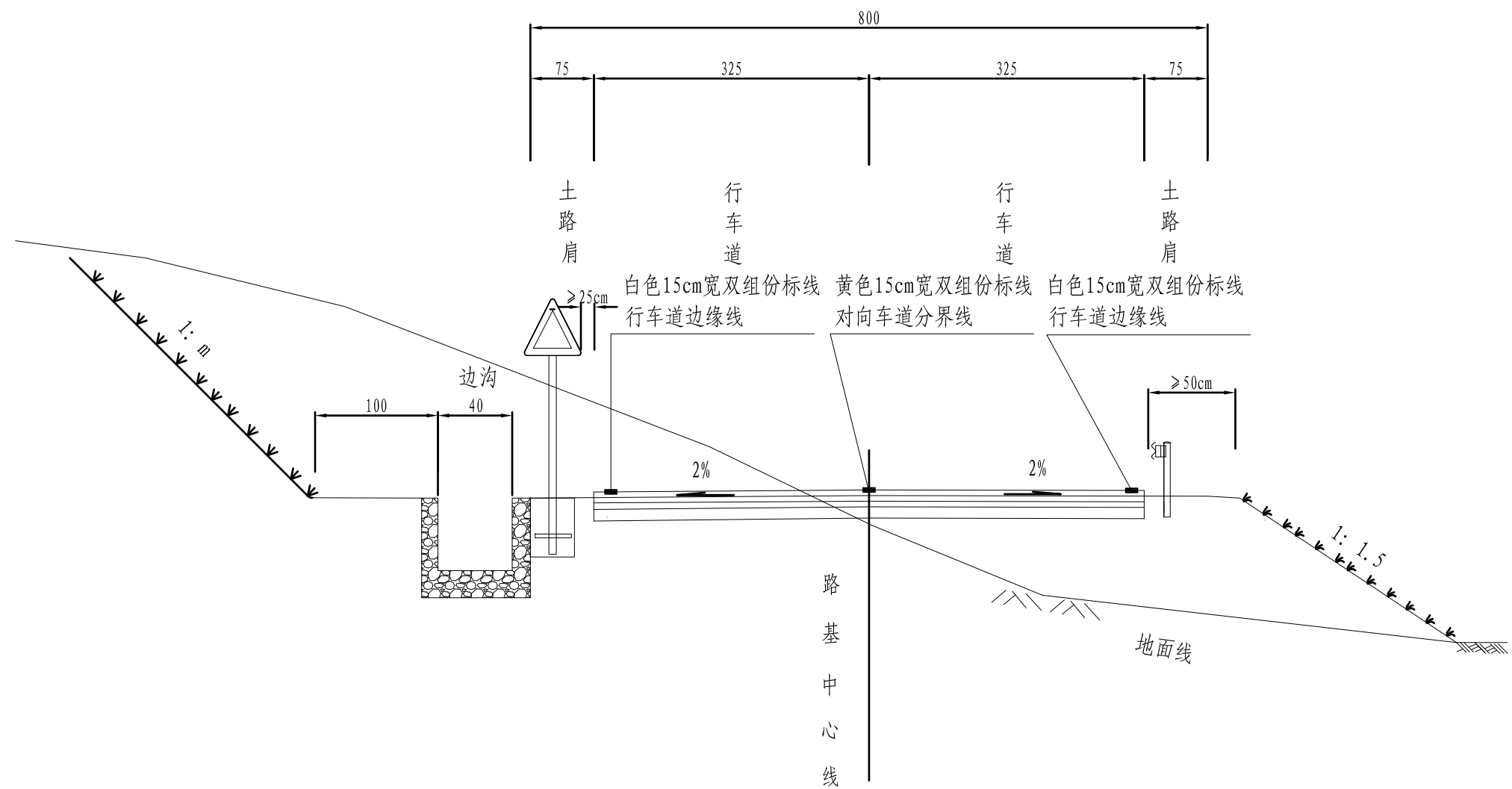
序号	工 程 名 称	单位	数量	备注
1	IV类反光膜	m ²	2.88	护栏
2	附着式轮廓标	个	50	
3	护栏套筒加高	个	3481	
4	护栏钻孔	个	3481	
5	护栏刷漆	m	7000	
6	拆除单柱标志	套	37	标志支撑件
7	拆除单悬标志	套	17	
8	新增单柱标志Φ114×4500	套	48	
9	新增单悬标志Φ140×6500	套	18	
10	新增单柱双叉标志Φ76×2450	套	131	
11	拆除标志板	块	91	标志板
12	新增Φ1000标志板	块	18	
13	新增400×600标志板	块	262	
14	新增△1100标志板	块	71	
15	黄色双组份标线	m ²	1059.45	标线
16	白色双组份标线	m ²	2118.90	
17	红蓝彩色热熔标线	m ²	2118.90	
18	新增交通Φ800凸面镜	套	8	其他附属设施
19				
20				

编制

[illegible]

复核:

图表号: S2-1













凤马线 (K0+000-K7+063.460)

- 说明:
1. 本图尺寸以cm计。
 2. 标志板外边缘距离行车道边缘线不小于25cm。
 3. 护栏板至路基外侧距离不小于50cm。

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

第1页，共11页

序号	路面 宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形 诱导 标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓 标(根 /块)	橡胶 缓冲 带(m)	突起 路标 (块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式 及规格（mm)	标志内容（图案）	规格	支撑形式 及规格（mm)		Φ89× 1200	Φ114× 1200	Φ140× 1200				
1	6			K0+700					△1100	Φ114×4500单柱								新增
2	6	K0+900							△1100	Φ114×4500单柱								新增
3	6			K0+750~K0+820					400×600	单柱双叉Φ76×2450	9							新增
4	6			K0+790					Φ800	Φ89单柱								新增
5	6			K0+950					△1100	Φ114×4500单柱								新增
6	6			K0+988~K1+040					400×600	单柱双叉Φ76×2450	7							新增
7	6	K1+070~K1+110							400×600	单柱双叉Φ76×2450	6							新增
8	6			K1+000					Φ800	Φ89单柱								新增
9	6			K1+150					△1100	Φ114×4500单柱								新增
10	6	K1+400							△1100	Φ114×4500单柱								新增












编制：

复核：

图表号：S2-3

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
11	6			K1+550					△1100	Φ114×4500单柱								新增
12	6			K1+200~K1+250					400×600	单柱双叉Φ76×2450	7							新增
13	6			K1+665					Φ800	Φ89单柱								新增
14	6	K1+415~K1+458							400×600	单柱双叉Φ76×2450	5							新增
15	6	K1+600~K1+640							400×600	单柱双叉Φ76×2450	5							新增
16	6			K1+650~K1+690					400×600	单柱双叉Φ76×2450	5							新增
17	6			K1+700					△1100	Φ114×4500单柱								新增
18	6			K1+767			单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
19	6	K1+776					单悬											已有
20	6	K1+781					单悬											移至桩号K1+801点














编制：

复核：

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

第3页，共11页

序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm)	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm)		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
21	6	K1+781~K1+831							400×600	单柱双叉Φ76×2450	7							新增
22	6			K1+851~K1+885					400×600	单柱双叉Φ76×2450	5							新增
23	6			K2+069			单柱											已有
24	6			K2+121			单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
25	6			K2+238~K2+251					400×600	单柱双叉Φ76×2450	2							新增
26	6			K2+241					Φ800	Φ89单柱								新增
27	6	K2+181					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
28	6	K2+369					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
29	6	K2+548~K2+591							400×600	单柱双叉Φ76×2450	6							新增
30	6			K2+391					△1100	Φ114×4500单柱								新增






















编制：

复核：

图表号：S2-3

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
31	6	K2+652					单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
32	6			K2+664			单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
33	6			K2+866			单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500							更换	
34	6	K2+891~K2+941						 	400×600	单柱双叉Φ76×2450	7						新增	
35	6	K2+916							Φ800	Φ89单柱							新增	
36	6	K2+980					单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500							更换	
37	6			K3+060			单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
38	6			K3+129~K3+151				 	400×600	单柱双叉Φ76×2450	3						新增	
39	6			K3+288~K3+296				 	400×600	单柱双叉Φ76×2450	1						新增	
40	6	K3+343					单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	









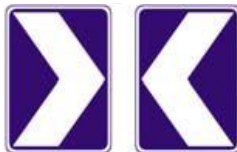







编制：

复核：

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

第5页，共11页

序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
41	6			K3+391			单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
42	6	K3+444					单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
43	6			K3+457			单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
44	6			K3+525~K3+551					400×600	单柱双叉Φ76×2450	4						新增	
45	6	K3+609							△1100	Φ114×4500单柱							新增	
46	6			K3+653~K3+685					400×600	单柱双叉Φ76×2450	4						新增	
47	6	K3+714					单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
48	6	K3+742					单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
49	6			K3+781			单柱		△1100	Φ114×4500单柱							更换	
50	6			K3+791~K3+846					400×600	单柱双叉Φ76×2450	7						新增	

编制：

复核：

图表号：S2-3

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
51	6			K3+816					Φ800	Φ89单柱								新增
52	6	K3+891					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
53	6			K3+908			单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
54	6			K3+929			单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
55	6	K3+978~K3+991						 	400×600	单柱双叉Φ76×2450	2							新增
56	6	K4+011					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
57	6			K4+039					△1100	Φ114×4500单柱								新增
58	6	K4+070					单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
59	6	K4+273					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
60	6			K4+316			单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换









编制：

复核：

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

第7页，共11页

序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
61	6	K4+352~K4+372							400×600	单柱双叉Φ76×2450	3							新增
62	6	K4+393					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
63	6	K4+431					单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
64	6			K4+484			单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
65	6	K4+541~K4+570							400×600	单柱双叉Φ76×2450	4							新增
66	6	K4+571							Φ800	Φ89单柱								新增
67	6	K4+570					单柱											拆除
68	6	K4+591							△1100	Φ114×4500单柱								新增
69	6	K4+626					单悬	  	△1100Φ1000 △1100	单悬Φ140×6500								更换
70	6			K4+681			单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换

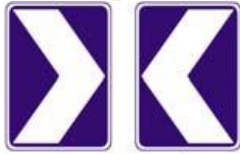












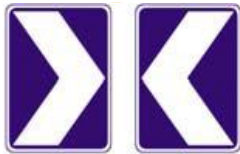






编制：

复核：

图表号：S2-3

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）









序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
71	6	K4+716~K4+731							400×600	单柱双叉Φ76×2450	2							新增
72	6			K4+771			单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
73	6	K4+791					单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
74	6	K4+861					单柱											拆除
75	6			K4+872			单柱	 	△1100	单悬Φ140×6500								拆除单柱并增设单悬标志
76	6			K4+928			单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
77	6	K4+941~K4+988							400×600	单柱双叉Φ76×2450	6							新增
78	6	K5+020																拆除
79	6	K5+028					单悬	  	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换标志板后设置于K3+289左侧
80	6			K5+208			单柱											拆除

编制：

复核：

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）





















序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
81	6			K5+230			单悬	  	△1100△1100 Φ1000	单悬Φ140×6500								更换标志板后设置于K3+491右侧
82	6	K5+255					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
83	6	K5+279~K5+301						 	400×600	单柱双叉Φ76×2450	3							新增
84	6	K5+370					单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
85	6			K5+661~K5+701				 	400×600	单柱双叉Φ76×2450	5							新增
86	6			K5+823			单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
87	6	K5+871~K5+901						 	400×600	单柱双叉Φ76×2450	4							新增
88	6	K5+964					单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
89	6			K6+031			单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
90	6	K6+084					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换

编制：

复核：

标志设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm）		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
91	6			K6+109			单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
92	6	K6+124					单悬	 	△1100Φ1000	单悬Φ140×6500								更换
93	6	K6+146~K6+181						 	400×600	单柱双叉Φ76×2450	6							新增
94	6	K6+151							Φ800	Φ89单柱								新增
95	6			K6+188			单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
96	6	K6+210					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
97	6	K6+285					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
98	6			K6+394			单柱		△1100	Φ114×4500单柱								更换
99	6	K6+496					单柱		△1100	Φ114×4500单柱								拆除在右侧新增
100	6			K6+543			单柱		△1100	单悬Φ140×6500								更换

编制：

复核：

序号	路面宽度 (m)	标志位置（桩号）			标志内容及支撑形式						线形诱导标志 (套)	其它安全设施						备注
					原有标志			增设和维护标志内容				道口标注（根）			轮廓标(根/块)	橡胶缓冲带(m)	突起路标(块)	
		左	中	右	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm)	标志内容（图案）	规格	支撑形式及规格（mm)		Φ89×1200	Φ114×1200	Φ140×1200				
101	6			K6+611~K6+626					400×600	单柱双叉Φ76×2450	2							新增
102	6	K6+720							△1100	Φ114×4500单柱								新增
103	6			K6+720					△1100	Φ114×4500单柱								新增
104	6			K7+000					△1100	Φ114×4500单柱								新增
105	6	K7+000							△1100	Φ114×4500单柱								新增
合计	项目		单位	数量	项目	单位	数量											
	拆除单柱		套	37	拆除标志牌	块	91											
	拆除单悬		套	17	新增△1100标志板	块	71											
	新增单柱Φ114×4500		套	48	新增Φ1000标志板	块	18											
	新增单悬Φ140×6500		套	18	新增400×600标志板	块	262											
	新增单柱双叉Φ76×2450		套	131	新增Φ800交通凸透镜	套	8											

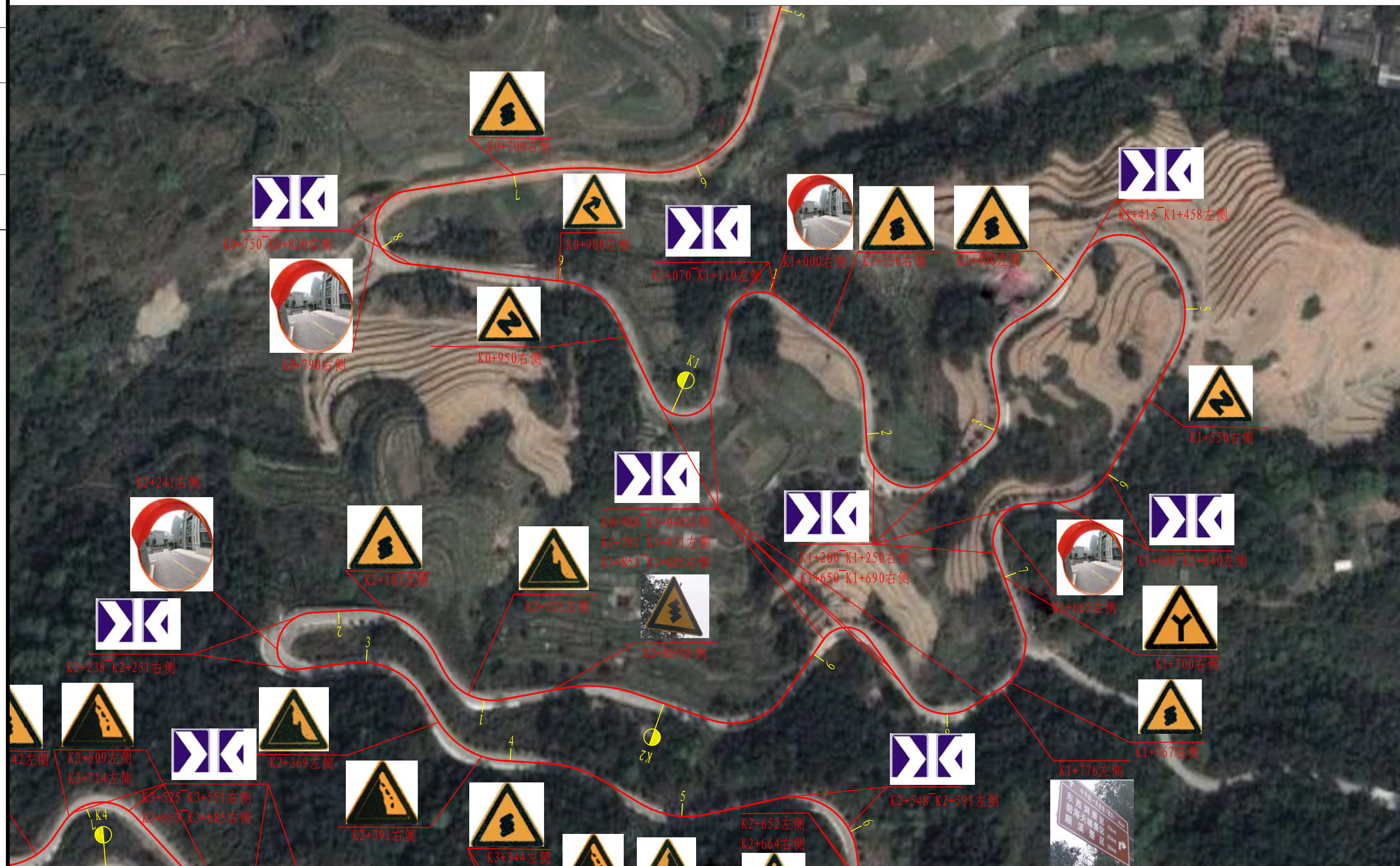
校对

图名



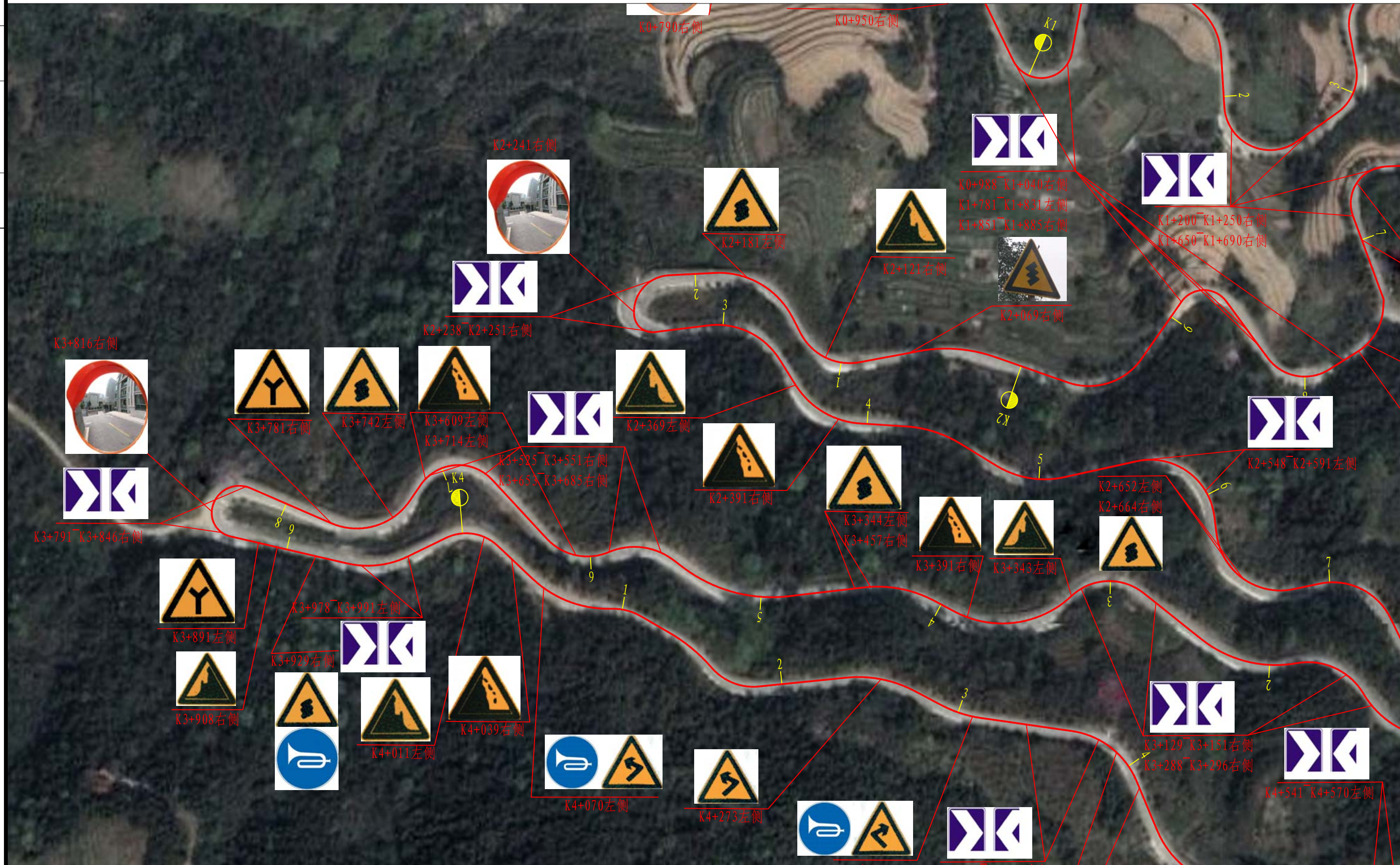
校对

图名



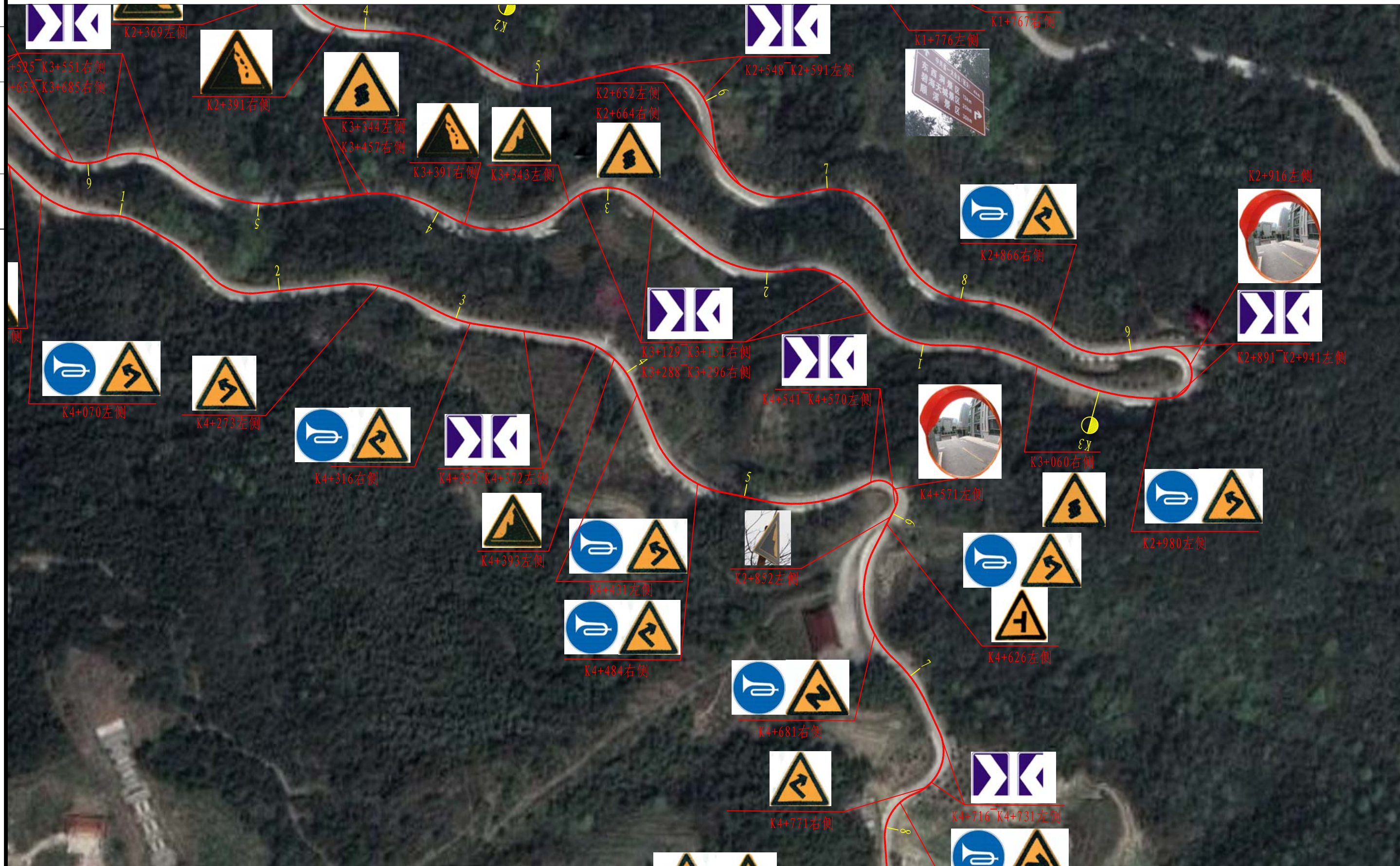
校对

图名



校对

图名



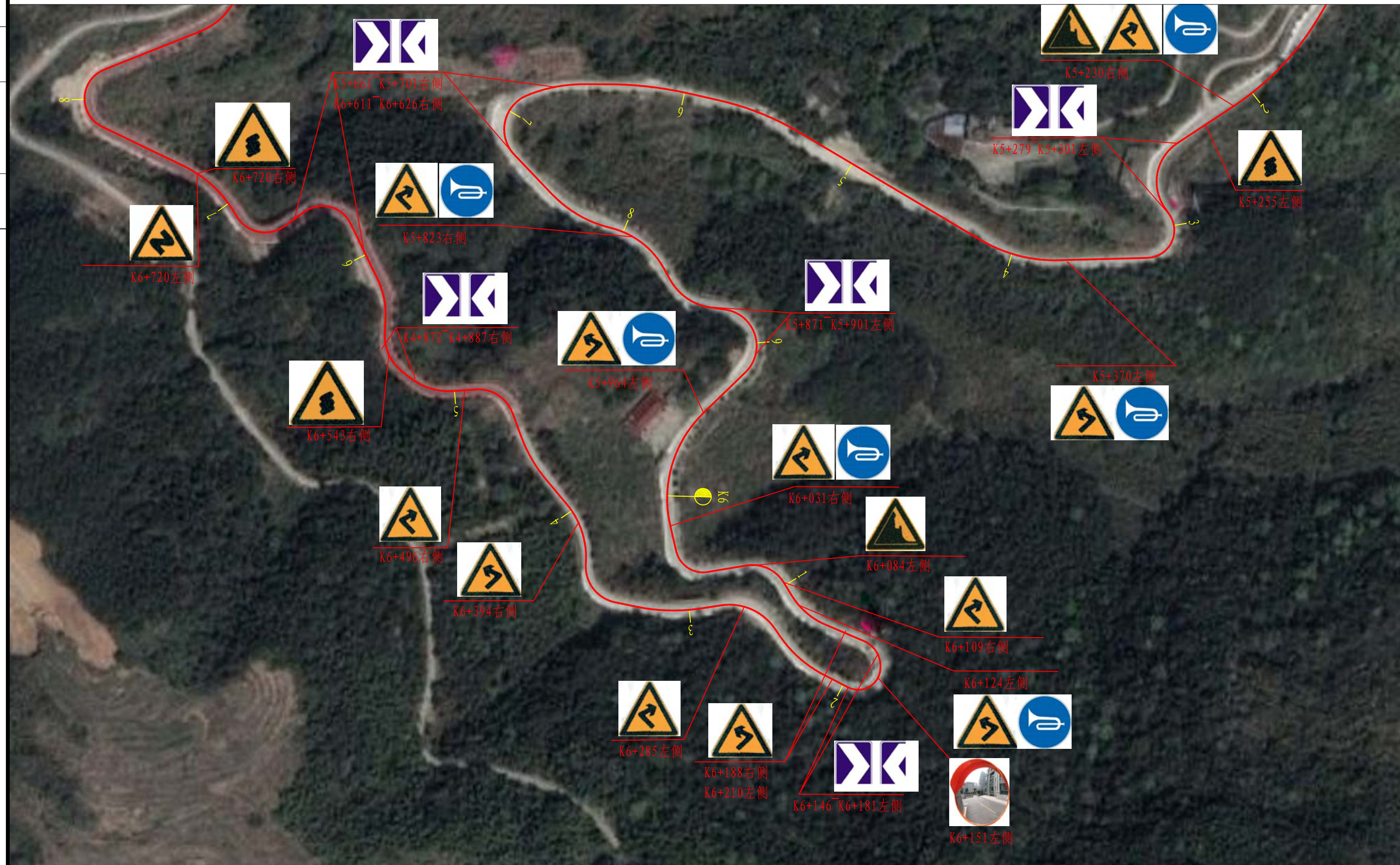
校对

图名



校对

图名



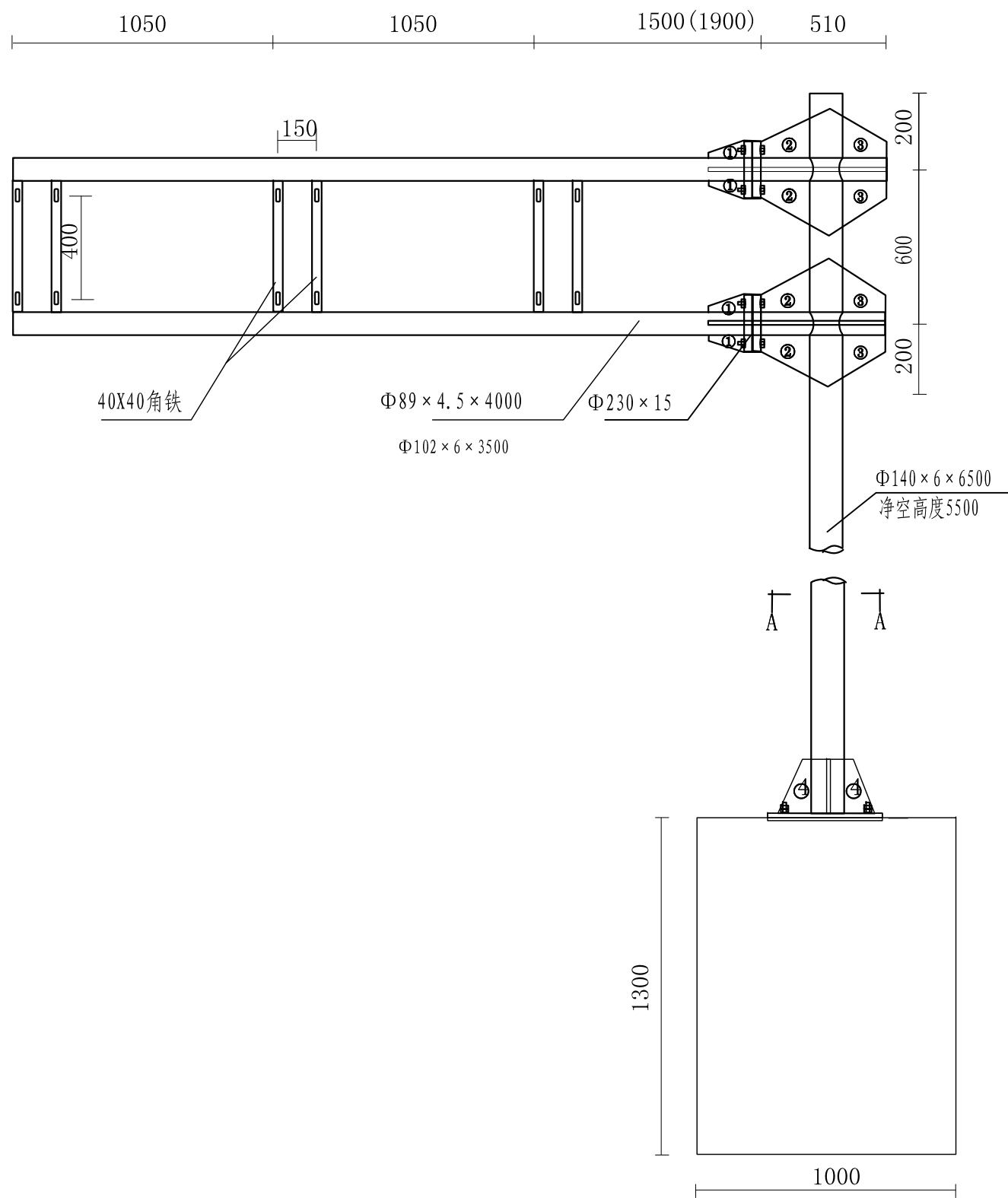
校对

图名

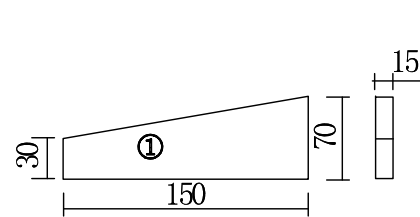


校对

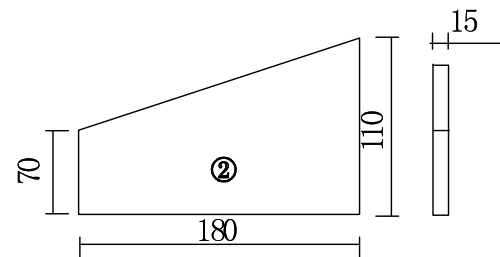
图名



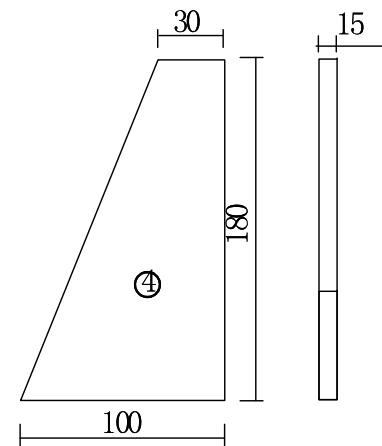
标志立面图 1: 20



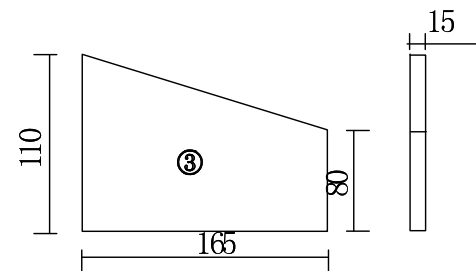
悬臂加劲肋



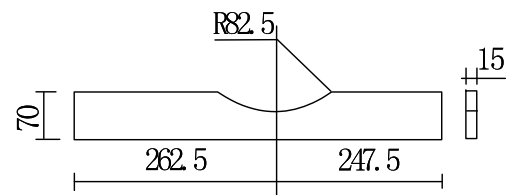
悬臂加劲肋



底座加劲肋



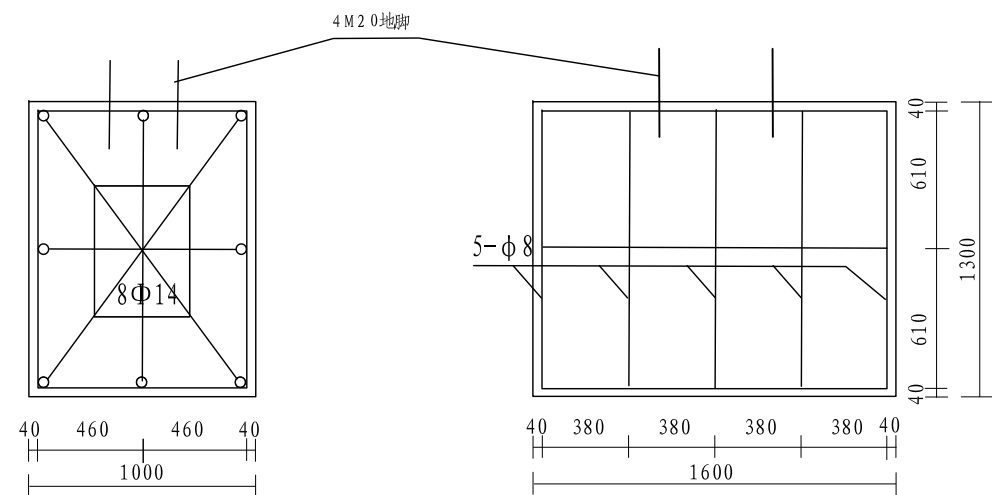
悬臂加劲肋



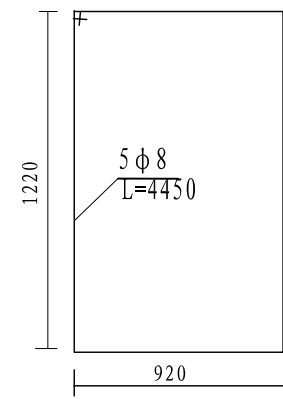
悬臂加劲肋

校对

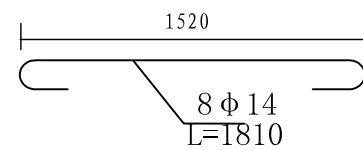
图名



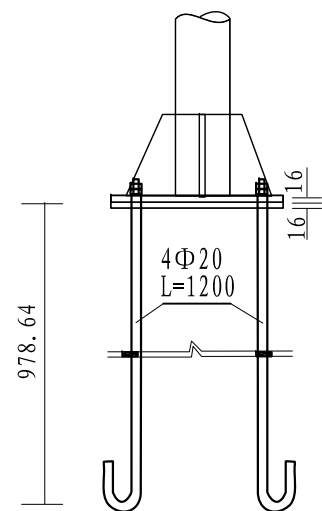
基础钢筋布置 1：40



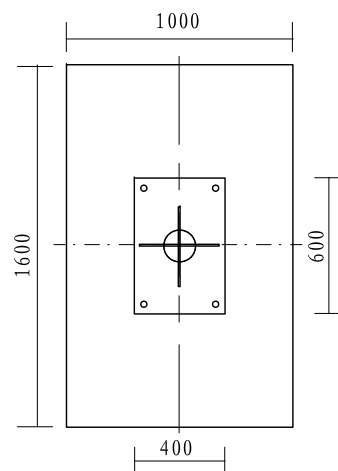
基础箍筋大样 1：40



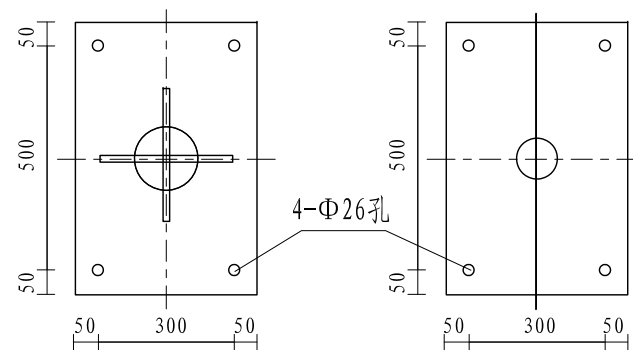
基础主筋大样 1：40



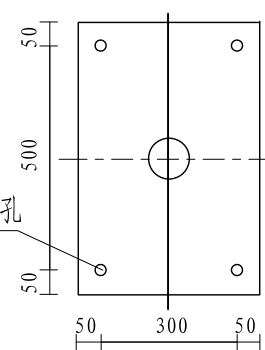
底座连接大样图



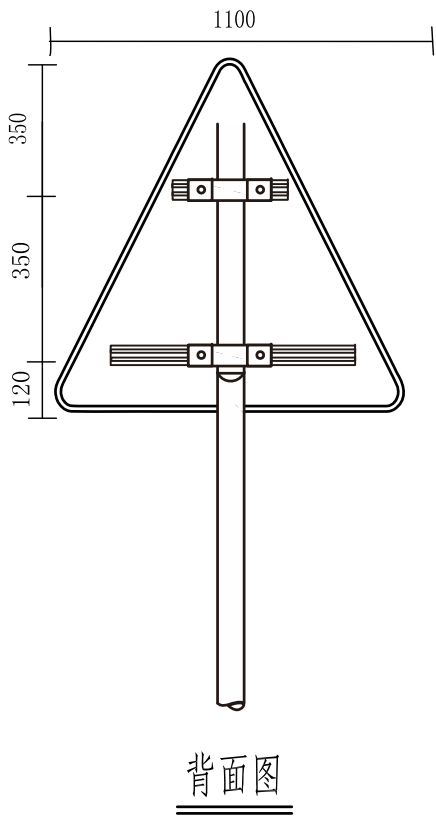
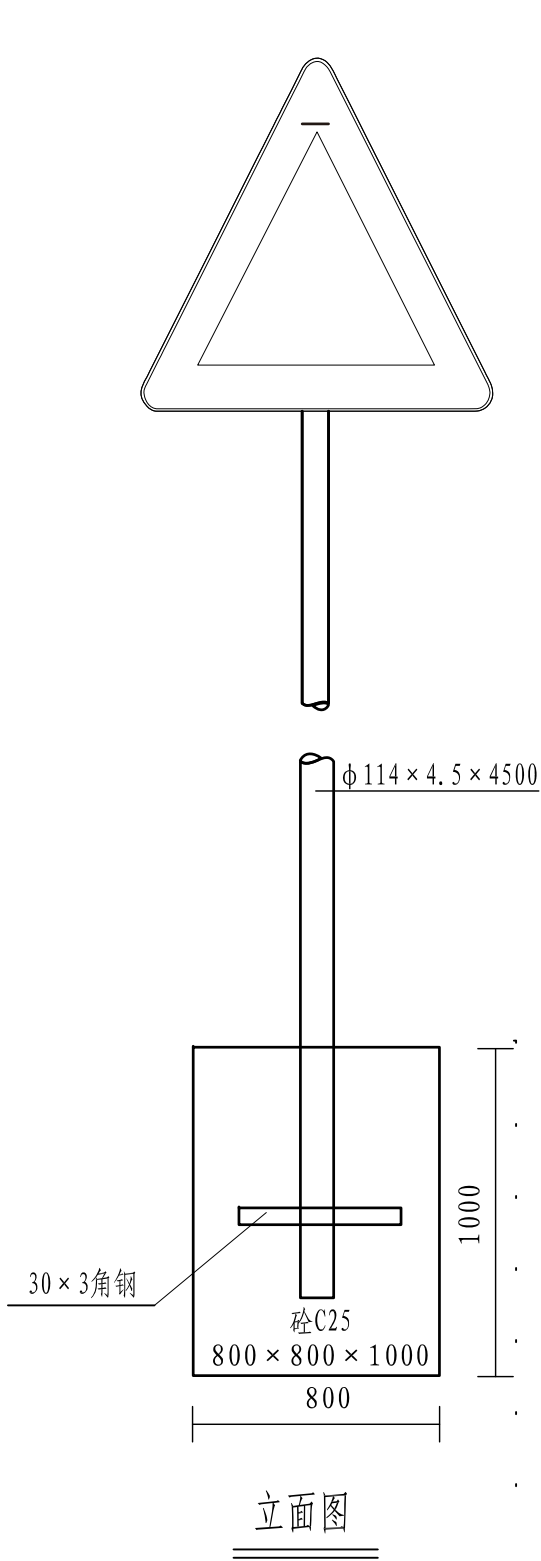
A-A剖面图 1:40



劲法兰盘 1:20

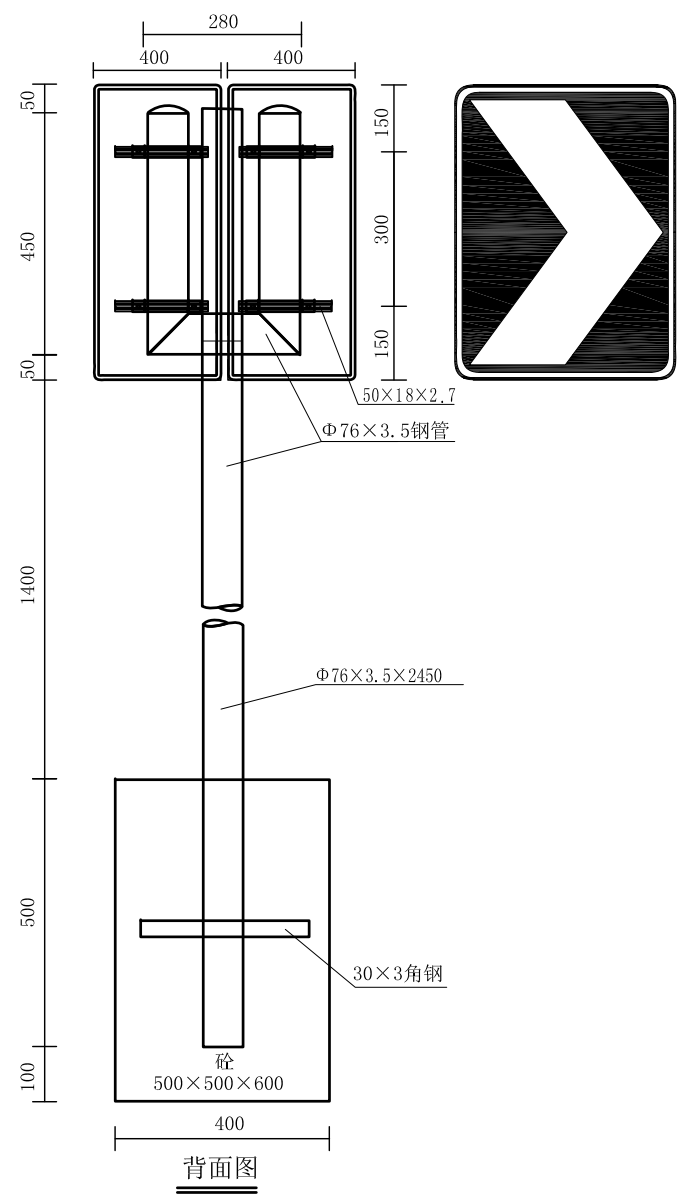


底座法兰盘 1:15



材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
标志板	$\Delta 1100 \times 3$	4.84	1	4.84
铝槽	$70 \times 18 \times 2.7$	0.67	2	1.34
钢管立柱	$\Phi 114 \times 4.5 \times 4500$	56.9	1	56.9
柱帽	$\Phi 114 \times 3$	0.31	1	0.31
抱箍	50×5	1.34	2	2.68
角钢	$L30 \times 3 \times 300$	0.43	1	0.43
混凝土	C25	0.64m^3		

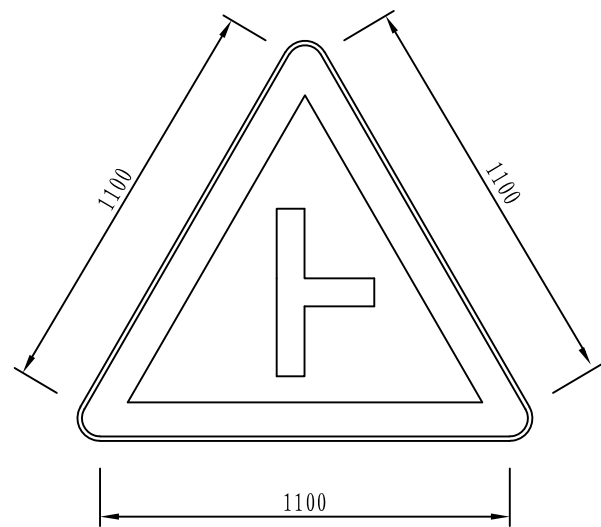


材料数量表

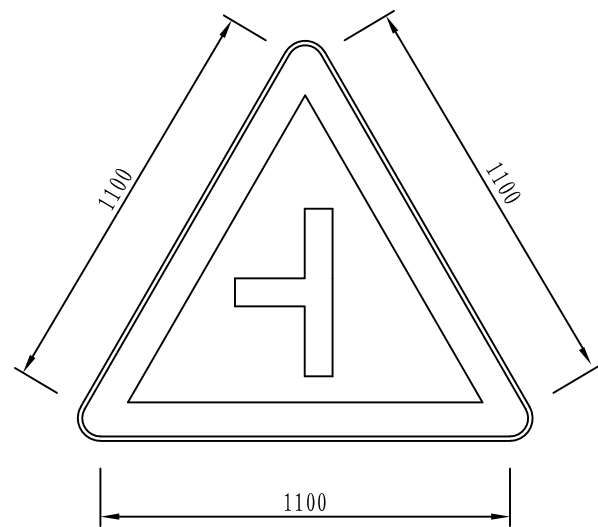
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
标志板	600×400×2	1.34	2	2.68
铝槽	50×18×2.7	0.27	4	1.08
角铝	L30×20×3	1.75	1	1.75
钢管立柱	Φ76×3.5×2450	22.21	1	22.21
柱帽	Φ76×3	0.2	2	0.4
抱箍	50×5	1.05	4	4.2
角钢	L30×3×300	0.43	1	0.43
混凝土	C25	0.15 m ³		

校对

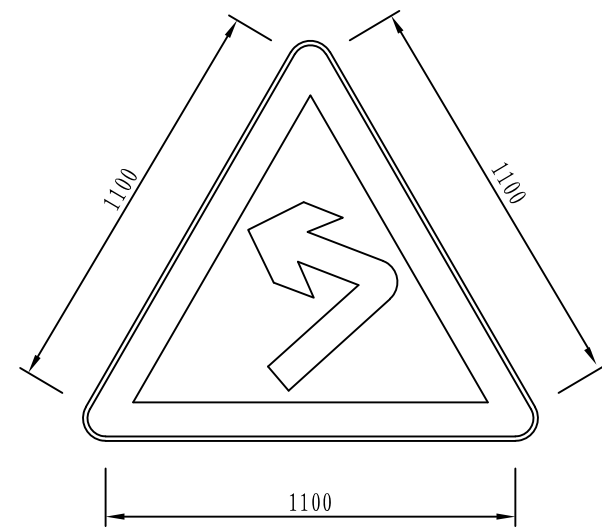
图名



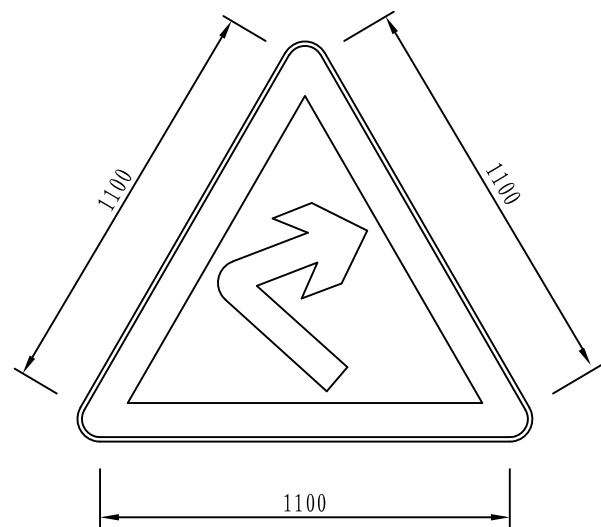
T字交叉



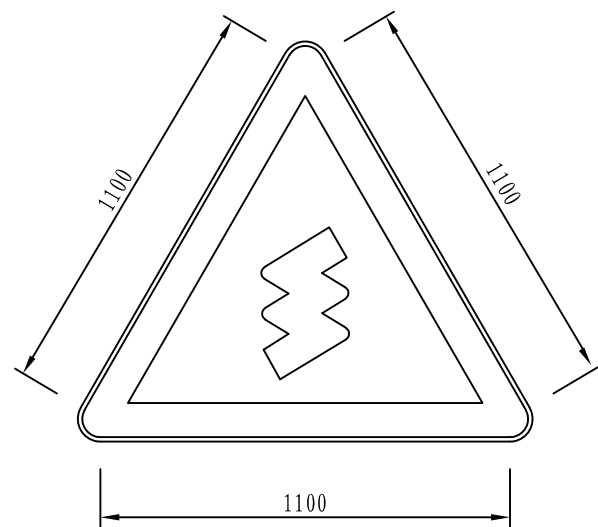
T字交叉



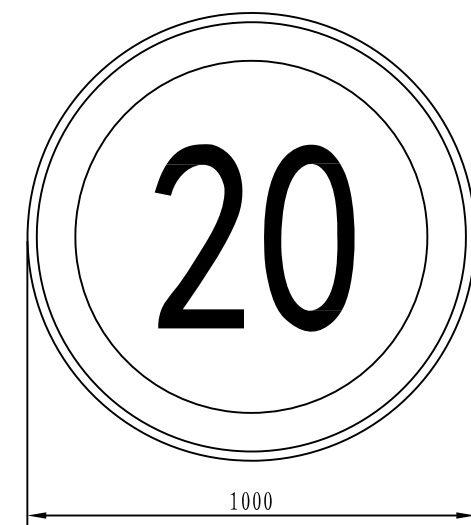
向左急弯路



向右急弯路



连续弯路

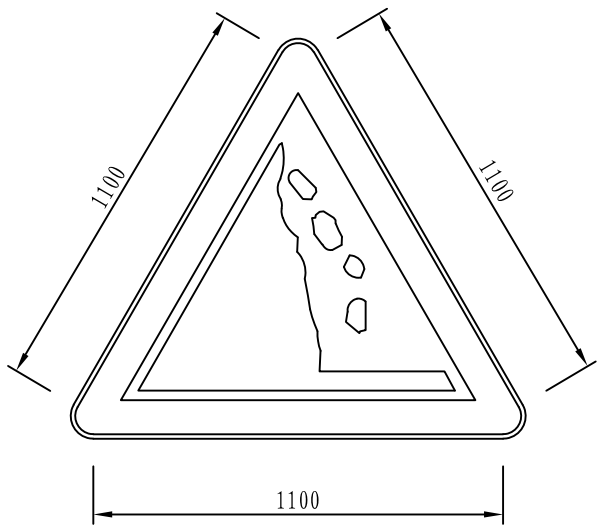


限速20km/h

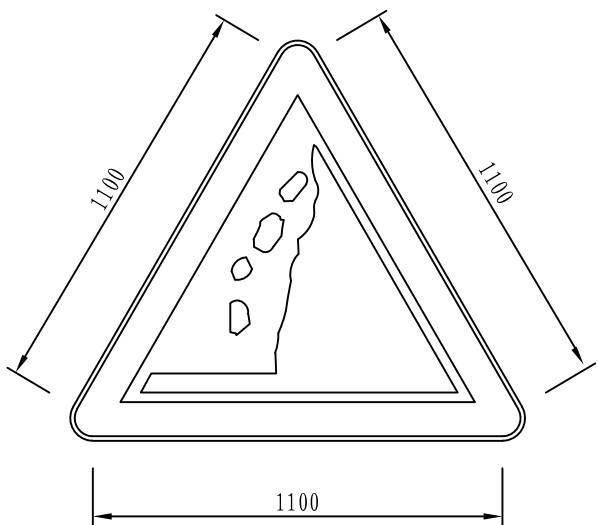
单位：mm

校对

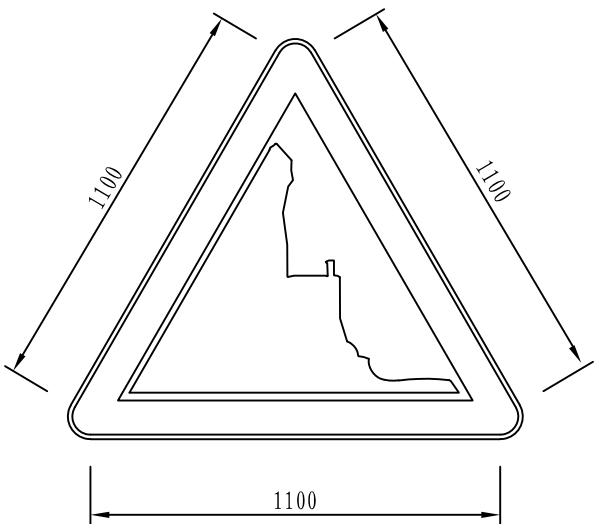
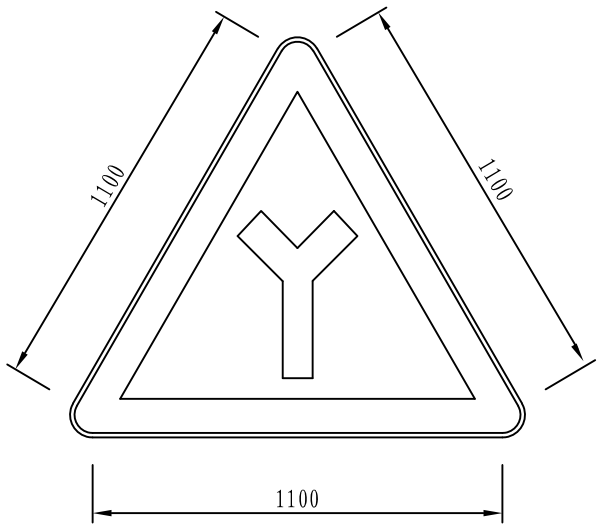
图名



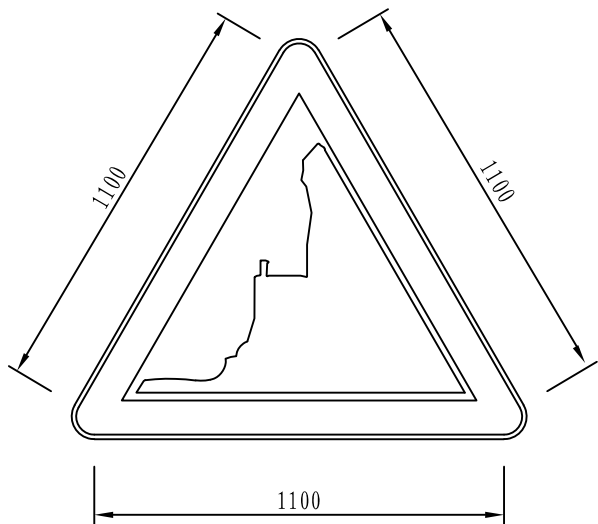
注意落石



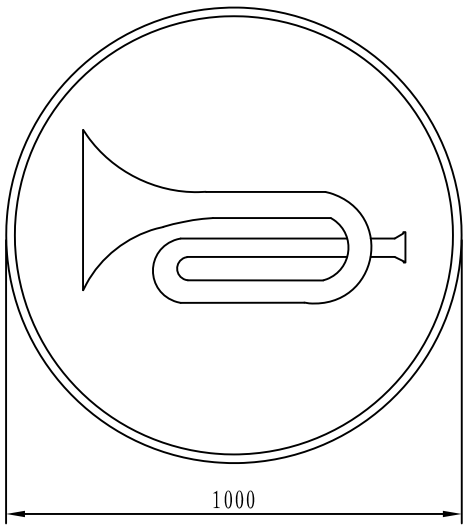
注意落石



右侧临崖



左侧临崖

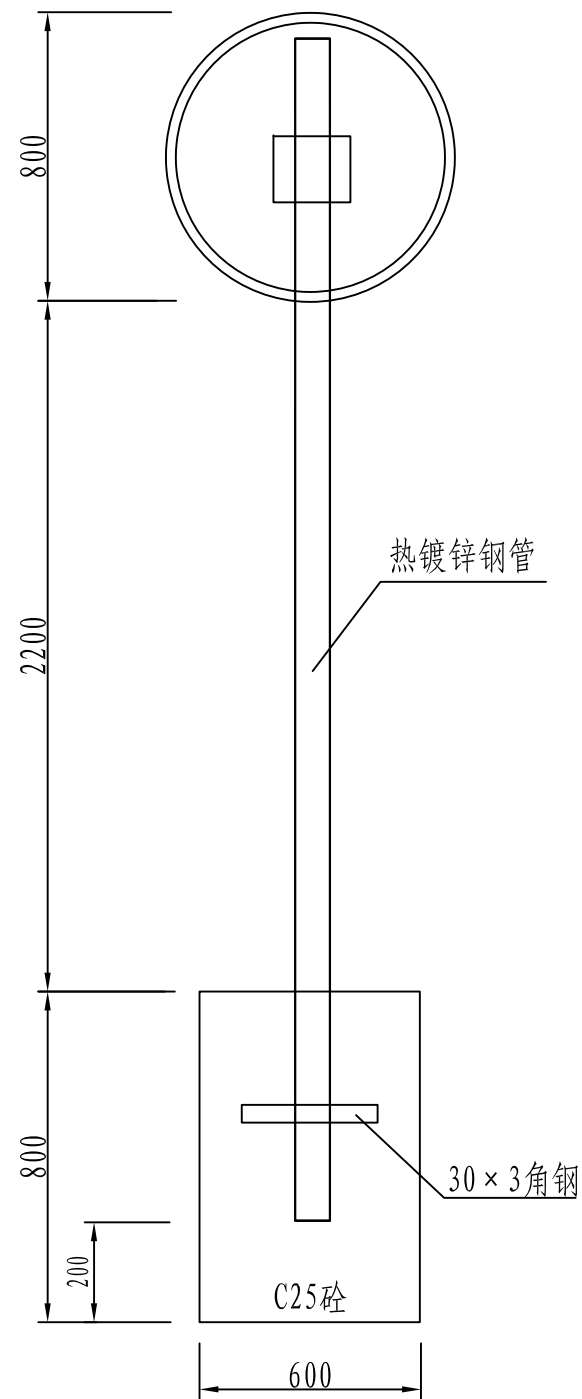


鸣喇叭

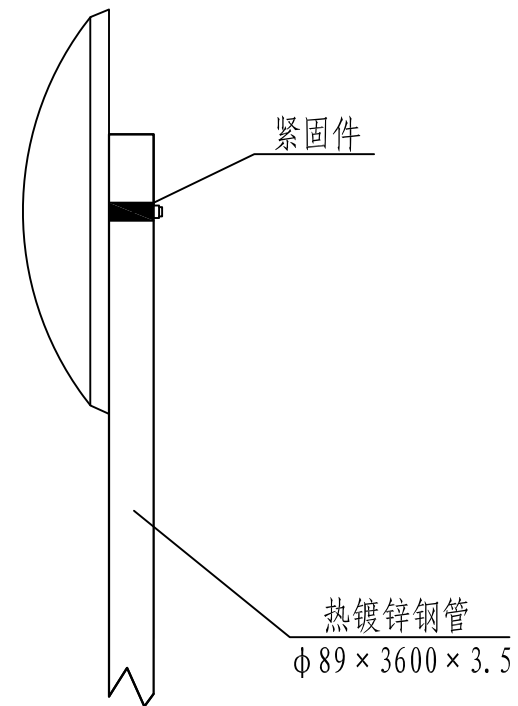
单位：mm

校对

图名



路用凸面反光镜结构图



路用凸面反光镜侧面

- 说明:
- 1、本图尺寸为mm。
 - 2、镜面材料采用聚碳酸酯树脂（PC）或聚甲基丙烯酸甲脂（亚克力），镜背为玻璃纤维增强材料，紧固件材料为碳素结构钢，镜面及镜背边缘用橡胶软垫封装。
 - 3、立柱混凝土基础为直埋式，基础尺寸为600mm×600mm×800mm。

标线设置一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

[illegible]

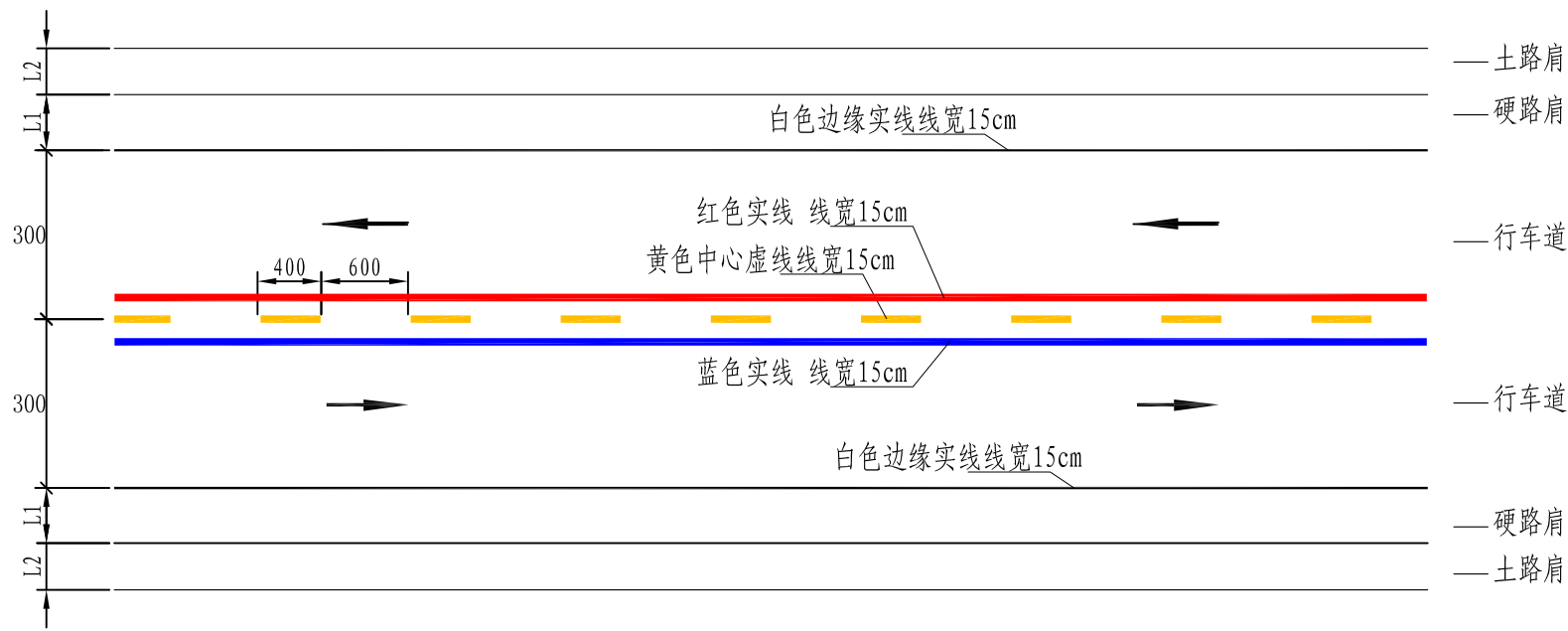
编制:

复核:

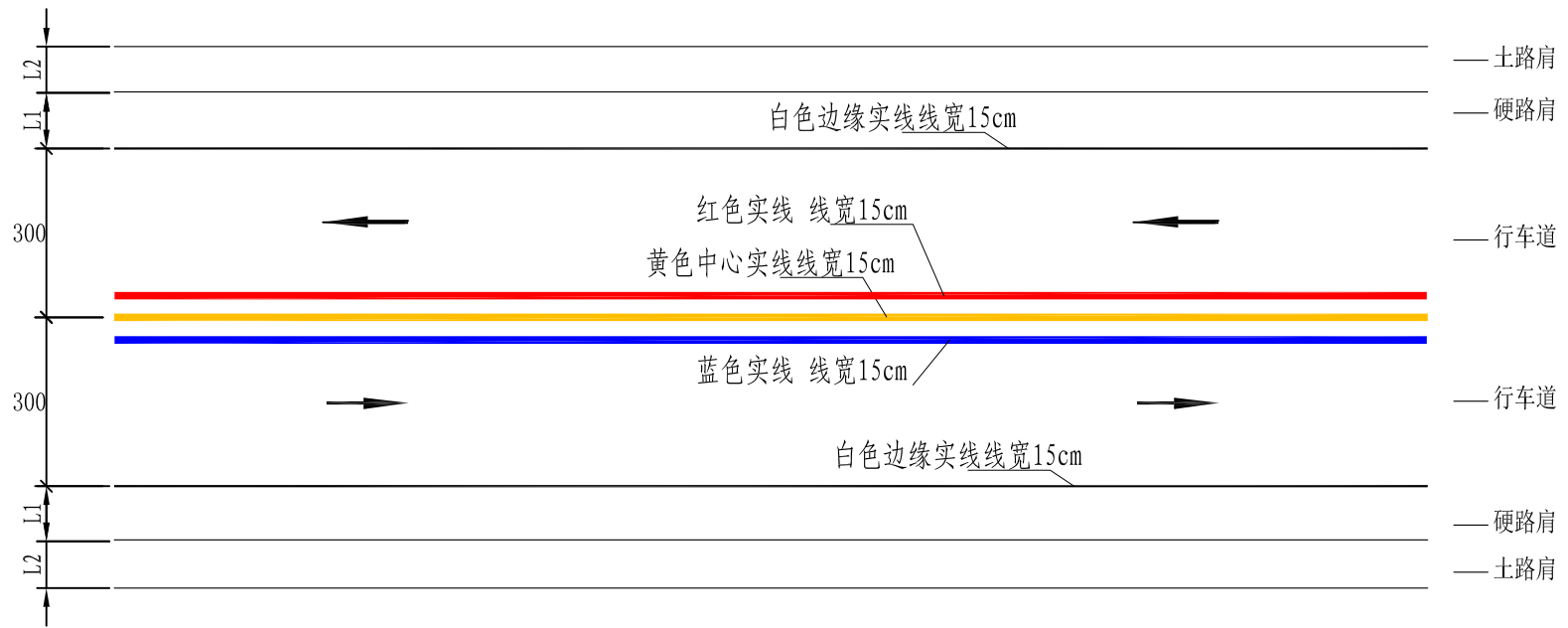
图表号: S2-8

校对

图名



一般路段标线设计图



特殊路段标线设计图

一般路段每公里标线用量表

名 称	线宽 (mm)	数量 (m ²)	备 注
车行道边缘线	150	300	白色实线
车道分界线	150	60	黄色虚线
彩色标线	150	300	红蓝热熔标线实线
合 计		660	

特殊路段每公里标线用量表

名 称	线宽 (mm)	数量 (m ²)	备 注
车行道边缘线	150	300	白色实线
车道分界线	150	150	黄色实线
彩色标线	150	300	红蓝热熔标线实线
合 计		750	

说明:

1. 本图尺寸单位以cm计;
2. 本图比例为1: 400;
3. 车道分界线标线采用黄色虚线, 车行道边缘线采用白色实线, 彩色标线采用红蓝实线;
4. 行车道标线采用双组份反光涂料, 厚0. 8mm, 彩色标线采用热熔型标线, 厚1. 8mm。
5. 一般路段车道分界线采用黄色虚线; 穿越村镇、桥梁、隧道、急弯等特殊路段, 采用黄色实线。

路侧护栏布设一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

第 1 页 共 1 页

序号	起 讫 桩 号		方位	型 式	工 程 量			位置	路侧状况	备注
	起 点	终 点			护栏板 (m)	立柱 (根)	端头 (个)			
	凤马线									
1	K0+450	K1+730	左	Gr-B-2E	1280	641	3	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
2	K1+238	K1+730	右	Gr-B-2E	492	247	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
3	K1+740	K1+866	右	Gr-B-4E	126	33	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
4	K1+868	K2+268	右	Gr-B-2E	400	201	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
5	K2+269	K2+941	左	Gr-B-2E	672	337	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
6	K2+961	K3+289	右	Gr-B-2E	328	165	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
7	K3+295	K3+831	右	Gr-B-2E	536	269	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
8	K3+846	K4+570	左	Gr-B-2E	724	363	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
9	K4+575	K4+799	左	Gr-B-2E	224	113	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
10	K4+807	K6+151	左	Gr-B-2E	1344	673	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
11	K6+189	K6+445	右	Gr-B-2E	256	129	2	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
12	K6+445	K7+063	右	Gr-B-2E	618	310	6	路肩	高路堤	已有，护栏套筒加高
13										
14										
15										
16										
17										

序号	起 讫 桩 号		方位	型 式	工 程 量			位置	路侧状况	备注
	起 点	终 点			护栏板 (m)	立柱 (根)	端头 (个)			
合计										
	项目			护栏板 (m)	立柱 (根)	端头 (个)	护栏钻孔		备注：设置附着式轮廓标50个，端头贴400*400黄黑相间IV类反光膜，共2.88 。护栏喷涂墨绿色漆7000m。	
	护栏套筒加高			7000	3481	29	3481			

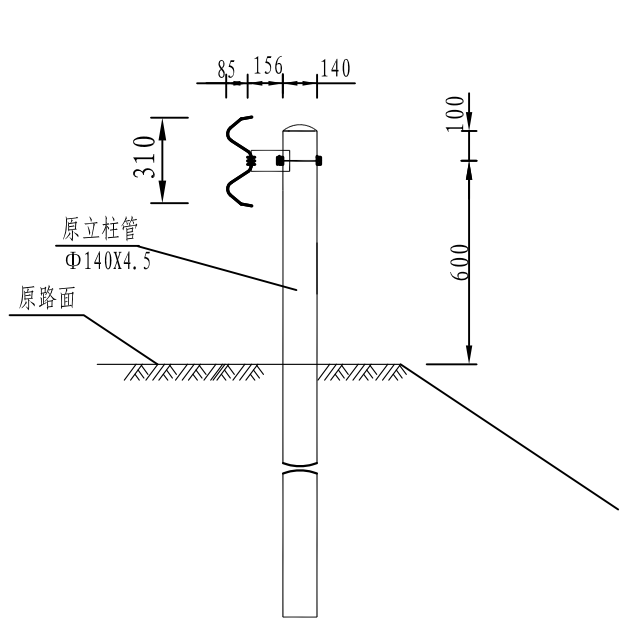
编制:

复核:

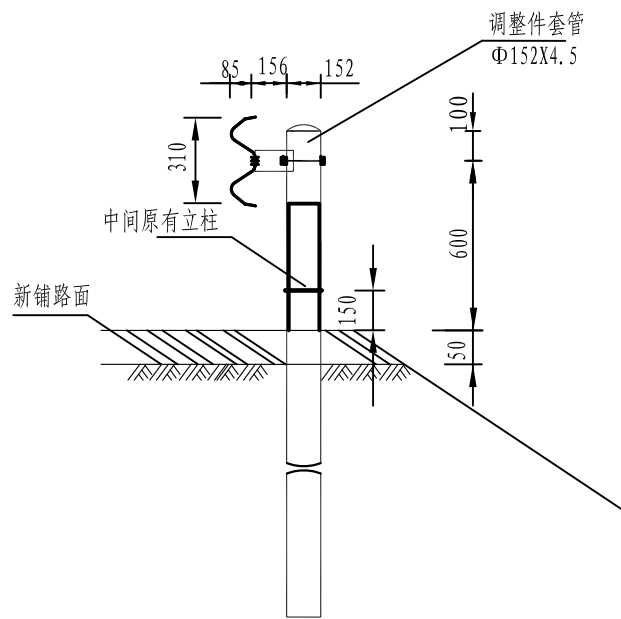
图表号:S2-10

校对

图名



原波形梁护栏设计图



改造后A级波形梁护栏设计图

一根套管材料数量表

代号	名 称	规格 (mm)	数 量	材 料	重量 (kg)	
					单件	总计
1	调整件套管	φ 152 × 700 × 4.5	1	Q235	11.390	11.390
2	六角头螺栓JII-3	M16 × 170	1	Q235	0.316	0.316
3	螺母JII-5	M16	2	Q235	0.112	0.112
4	垫圈JII-6	φ 16 × 4	2	Q235	0.048	0.048
5	柱帽	φ 152 × 3	1	Q235	0.75	0.75
6	C25混凝土				0.0375m ³ /m	

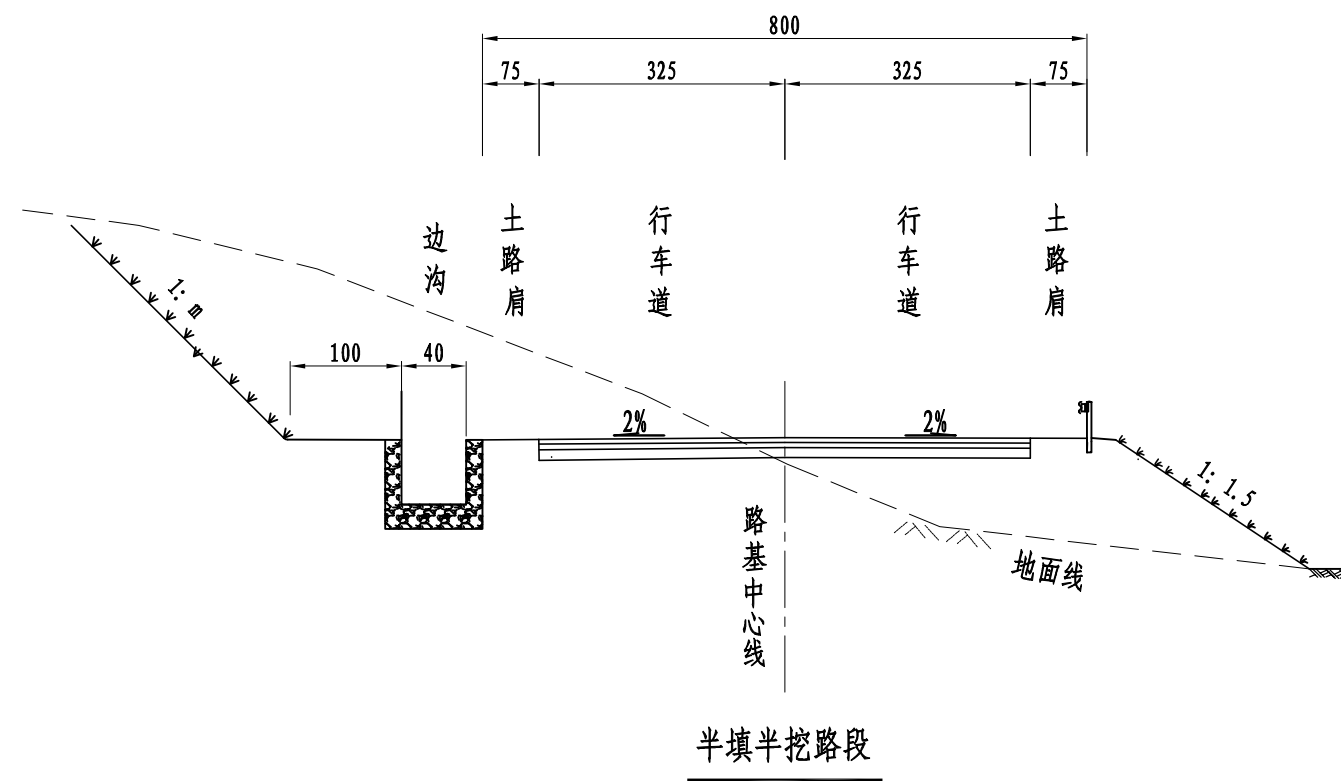
附注：

- 1、本图尺寸均以mm计。
- 2、本图适用于中修路段内B级波形护栏的加高。
- 3、施工应先拆除护栏板，并对沿线损坏的护栏构件进行修复。
而后将原立柱割除10cm后进行钻孔，再加套管进行加高，并重新安装护栏板
- 4、仅对无损坏尚可利用的立柱进行加高。
- 5、图中新加铺路面厚度按5cm计算,硬路肩用C25混凝土加铺5cm厚，宽度按75cm计。

第三篇 路基、路面

校对

图名



说明:

- 1、图中尺寸以cm计，比例为1:100。
- 2、路基的防护、排水、路面结构仅为示意。

路面病害调查表

调查日期：2018.08.01														路段总长度：7.063Km																
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K0+000～K1+000										备注	破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K1+000～K2+000										备注	
				位置：行车道（全幅） 路面：水泥砼															位置：行车道（全幅） 路面：水泥砼											
				0～100	100～200	200～300	300～400	400～500	500～600	600～700	700～800	800～900	900～1000						0～100	100～200	200～300	300～400	400～500	500～600	600～700	700～800	800～900	900～1000		
破碎板	轻	0.8	m ²												破碎板	轻	0.8	m ²												
	重	1															重		1											
裂缝	轻	0.6	m												裂缝	轻	0.6	m												
	中	0.8			8.0	8.0										中	0.8													
	重	1															重		1											
板角断裂	轻	0.6	m ²												板角断裂	轻	0.6	m ²									1.0			
	中	0.8					2.0									中	0.8					1.0								
	重	1															重		1											
错台	轻	0.6	m ²												错台	轻	0.6	m ²												
	重	1															重		1											
唧泥		1	m ²												唧泥		1	m ²												
边角剥落		1	m	10.0	10.0										边角剥落		1	m												
龟裂		1	m ²												龟裂		1	m ²												
坑洞		1	m ²												坑洞		1	m ²												
拱起		1	m ²												拱起		1	m ²												

路面病害调查表

调查日期：2018.08.01														路段总长度：7.063Km																
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K2+000～K3+000										备注	破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K3+000～K4+000										备注	
				位置：行车道（全幅） 路面：水泥砼															位置：行车道（全幅） 路面：水泥砼											
				0～100	100～200	200～300	300～400	400～500	500～600	600～700	700～800	800～900	900～1000						0～100	100～200	200～300	300～400	400～500	500～600	600～700	700～800	800～900	900～1000		
破碎板	轻	0.8	m ²												破碎板	轻	0.8	m ²												
	重	1															重		1											
裂缝	轻	0.6	m												裂缝	轻	0.6	m						4.0		6.0				
	中	0.8			4.0											中	0.8							6.0	2.0	8.0				
	重	1															重		1											
板角断裂	轻	0.6	m ²												板角断裂	轻	0.6	m ²												
	中	0.8				2.0				1.0						中	0.8									1.0				
	重	1															重		1											
错台	轻	0.6	m ²												错台	轻	0.6	m ²												
	重	1														重	1													
唧泥		1	m ²												唧泥		1	m ²												
边角剥落		1	m						10.0						边角剥落		1	m												
龟裂		1	m ²												龟裂		1	m ²												
坑洞		1	m ²										2.0		坑洞		1	m ²												
拱起		1	m ²												拱起		1	m ²												

路面病害调查表

调查日期：2018.08.01														路段总长度：7.063Km																
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K4+000～K5+000										备注	破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K5+000～K6+000										备注	
				位置：行车道（全幅） 路面：水泥砼															位置：行车道（全幅） 路面：水泥砼											
				0～100	100～200	200～300	300～400	400～500	500～600	600～700	700～800	800～900	900～1000						0～100	100～200	200～300	300～400	400～500	500～600	600～700	700～800	800～900	900～1000		
破碎板	轻	0.8	m ²												破碎板	轻	0.8	m ²												
	重	1															重		1											
裂缝	轻	0.6	m												裂缝	轻	0.6	m						2.0						
	中	0.8				4.0	8.0	6.0			10.0					中	0.8						6.0	8.0			6.0			
	重	1															重		1											
板角断裂	轻	0.6	m ²												板角断裂	轻	0.6	m ²												
	中	0.8					1.0	1.0		1.0						中	0.8				1.0	2.0					1.0			
	重	1															重		1											
错台	轻	0.6	m ²			1.0									错台	轻	0.6	m ²												
	重	1														重	1													
唧泥		1	m ²												唧泥		1	m ²												
边角剥落		1	m				20.0	10.0	10.0						边角剥落		1	m						10.0						
龟裂		1	m ²												龟裂		1	m ²												
坑洞		1	m ²												坑洞		1	m ²												
拱起		1	m ²												拱起		1	m ²												

路面病害调查表

平阳县美丽经济走廊创建施工图设计(凤马线)






调查日期：2018. 08. 01														路段总长度：7. 063Km																	
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K6+000～K7+063. 460										备注	破损类型	程度	换算系数	单位											备注		
				位置：行车道（全幅） 路面：水泥砼				彩色沥青																							
				0～100	100～200	200～300	300～463. 46	453. 46～500	500～600	600～700	700～800	800～900	900～1063. 46																		
破碎板	轻	0. 8	m ²												破碎板	轻	0. 8	m ²													
	重	1															重		1												
裂缝	轻	0. 6	m												裂缝	轻	0. 6	m													
	中	0. 8					2. 0									中	0. 8														
	重	1															重		1												
板角断裂	轻	0. 6	m ²												板角断裂	轻	0. 6	m ²													
	中	0. 8			1. 0		1. 0									中	0. 8														
	重	1															重		1												
错台	轻	0. 6	m ²												错台	轻	0. 6	m ²													
	重	1															重		1												
唧泥		1	m ²												唧泥		1	m ²													
边角剥落		1	m			10. 0									边角剥落		1	m													
龟裂		1	m ²												龟裂		1	m ²													
坑洞		1	m ²												坑洞		1	m ²													
拱起		1	m ²												拱起		1	m ²													

校对

图名



全幅: K0+000-K1+000

病害示意	土路肩硬化											
	行车道		 									
	土路肩硬化											
		K0+000	+100	+200	+300	+400	+500	+600	+700	+800	+900	K1+000

路线长度	1000m
路表面病害描述及破坏评价	本路段总体情况较好，路面为水泥混凝土路面，本路段主要病害为边角剥落、板角断裂、横纵裂缝。
处理措施	现状病害处理后加铺5cm厚AC-13C（SBS）细粒式改性沥青混凝土。

水泥路面破损分类表

破损类型	符号	破损类型	符号
破碎板		边角剥落	
横纵裂缝		龟裂	
板角断裂		坑洞	
错台		拱起	
唧泥		露骨	

说明：
1. 图中为公路平面示意,单位以m计。

校对

图名



全幅: K1+000-K2+000

病害示意	土路肩硬化											
	行车道				⊗				⊗			
	土路肩硬化											
		K1+000	+100	+200	+300	+400	+500	+600	+700	+800	+900	K2+000

路线长度	1000m
路表面病害描述及破坏评价	本路段总体情况较好，路面为水泥混凝土路面，本路段主要病害为边角剥落、横纵裂缝。
处理措施	现状病害处理后加铺5cm厚AC-13C（SBS）细粒式改性沥青混凝土。

水泥路面破损分类表

破损类型	符号	破损类型	符号
破碎板	⌚	边角剥落	⋈
横纵裂缝	+	龟裂	✓
板角断裂	⊗	坑洞	○
错台	△	拱起	▨
唧泥	□	露骨	✕

说明：
1. 图中为公路平面示意,单位以m计。

校对

图名



全幅: K2+000-K3+000

病害示意	土路肩硬化											
	行车道			+								
	土路肩硬化											
		K2+000	+100	+200	+300	+400	+500	+600	+700	+800	+900	K3+000

路线长度	1000m
路表面病害描述及破坏评价	本路段总体情况较好，路面为水泥混凝土路面，本路段主要病害为板角断裂。
处理措施	现状病害处理后加铺5cm厚AC-13C（SBS）细粒式改性沥青混凝土。

水泥路面破损分类表

破损类型	符号	破损类型	符号
破碎板	⌚	边角剥落	∧
横纵裂缝	+	龟裂	✓
板角断裂	⊗	坑洞	○
错台	△	拱起	▨
唧泥	□	露骨	✕

说明：
1. 图中为公路平面示意,单位以m计。

校对

图名



全幅: K3+000-K4+000

病害示意	土路肩硬化											
	行车道					+	+	+				
	土路肩硬化											
		K3+000	+100	+200	+300	+400	+500	+600	+700	+800	+900	K4+000

路线长度	1000m
路表面病害描述及破坏评价	本路段总体情况较好，路面为水泥混凝土路面，本路段主要病害为板角断裂、纵横裂缝。
处理措施	现状病害处理后加铺5cm厚AC-13C（SBS）细粒式改性沥青混凝土。

水泥路面破损分类表

破损类型	符号	破损类型	符号
破碎板	☐↗	边角剥落	∧
纵横裂缝	+	龟裂	✓
板角断裂	⊗	坑洞	○
错台	△	拱起	▨
唧泥	□	露骨	✕

说明：
1. 图中为公路平面示意,单位以m计。

校对

图名



全幅: K4+000-K5+000

病害示意	土路肩硬化											
	行车道											
	土路肩硬化											
		K4+000	+100	+200	+300	+400	+500	+600	+700	+800	+900	K5+000

路线长度	1000m
路表面病害描述及破坏评价	本路段总体情况较好，路面为水泥混凝土路面，本路段主要病害为边角剥落、板角断裂、横纵裂缝。
处理措施	现状病害处理后加铺5cm厚AC-13C（SBS）细粒式改性沥青混凝土。

水泥路面破损分类表

破损类型	符号	破损类型	符号
破碎板		边角剥落	
横纵裂缝		龟裂	
板角断裂		坑洞	
错台		拱起	
唧泥		露骨	

说明：
1. 图中为公路平面示意,单位以m计。

校对

图名



全幅: K5+000-K6+000

病害示意	土路肩硬化											
	行车道											
	土路肩硬化											
		K5+000	+100	+200	+300	+400	+500	+600	+700	+800	+900	K6+000

路线长度	1000m
路表面病害描述及破坏评价	本路段总体情况较好，路面为水泥混凝土路面，本路段主要病害为板角断裂、横纵裂缝。
处理措施	现状病害处理后加铺5cm厚AC-13C（SBS）细粒式改性沥青混凝土。

水泥路面破损分类表

破损类型	符号	破损类型	符号
破碎板		边角剥落	
横纵裂缝		龟裂	
板角断裂		坑洞	
错台		拱起	
唧泥		露骨	

说明:

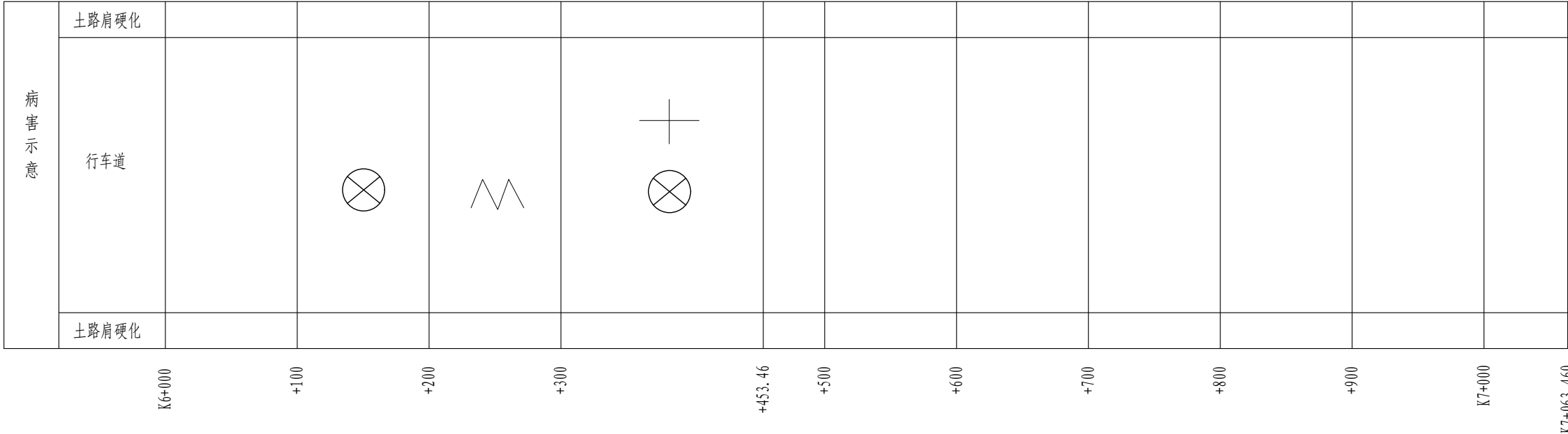
1. 图中为公路平面示意,单位以m计。

校对

图名



全幅: K6+000-K7+063.460



路线长度	1000m
路表面病害描述及破坏评价	本路段总体情况很好, K6+000-K6+453.460路段路面为水泥混凝土路面, K6+453.460-K7+063.460路段路面为水泥混凝土路面, 本路段道路良好。
处理措施	K6+000-K6+453.460路段现状病害处理后加铺调平层及5cm厚AC-13C (SBS) 细粒式改性沥青混凝土, K6+453.460-K7+063.460路段铣刨老路面层后加铺5cm厚AC-13C (SBS) 细粒式改性沥青混凝土。

水泥路面破损分类表			
破损类型	符号	破损类型	符号
破碎板		边角剥落	
横纵裂缝		龟裂	
板角断裂		坑洞	
错台		拱起	
唧泥		露骨	

说明:
1. 图中为公路平面示意, 单位以m计。

路面病害处理工程数量表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计(凤马线)

序号	起迄桩号	长度	水泥混凝土路面病害处理															备注
			清缝	成品灌缝胶 灌缝	抗裂贴	植筋孔		C16钢筋钹钉	Φ 25钢筋传力 杆	挖除水泥砼 （30cm× 7cm）面板	新浇C30水泥 砼（30cm× 7cm）面板	挖除水泥砼 20cm厚面板	新浇C30水泥 砼20cm厚面板	挖除老路 基层	C15砼	扩缝灌浆处理		
						（m）	（m）									（m）	（个）	
K0+000～K7+063. 460																		
1	K0+000 ～ K0+200	200	598. 5	598. 5	598. 5													
2	K0+200 ～ K0+400	200	598. 5	598. 5	598. 5			8. 8		0. 2	0. 2							
3	K0+400 ～ K0+600	200	598. 5	598. 5	598. 5			16. 6		0. 3	0. 3							
4	K0+600 ～ K0+800	200	598. 5	598. 5	598. 5	7. 0	3. 2		12. 1			0. 2	0. 2					
5	K0+800 ～ K1+000	200	598. 5	598. 5	598. 5													
6	K1+000 ～ K1+200	200	598. 5	598. 5	598. 5													
7	K1+200 ～ K1+400	200	598. 5	598. 5	598. 5													
8	K1+400 ～ K1+600	200	598. 5	598. 5	598. 5											0. 7	1. 6	
9	K1+600 ～ K1+800	200	598. 5	598. 5	598. 5													
10	K1+800 ～ K2+000	200	598. 5	598. 5	598. 5			7. 0		0. 2	0. 2							
11	K2+000 ～ K2+200	200	598. 5	598. 5	598. 5													
12	K2+200 ～ K2+400	200	598. 5	598. 5	598. 5													
13	K2+400 ～ K2+600	200	598. 5	598. 5	598. 5													
14	K2+600 ～ K2+800	200	598. 5	598. 5	598. 5	13. 0	5. 9		22. 5			0. 4	0. 4					
15	K2+800 ～ K3+000	200	598. 5	598. 5	598. 5													
16	K3+000 ～ K3+200	200	598. 5	598. 5	598. 5											0. 7	1. 6	
17	K3+200 ～ K3+400	200	598. 5	598. 5	598. 5			4. 4		0. 1	0. 1							
18	K3+400 ～ K3+600	200	598. 5	598. 5	598. 5													
19	K3+600 ～ K3+800	200	598. 5	598. 5	598. 5													
20	K3+800 ～ K4+000	200	598. 5	598. 5	598. 5													
21	K4+000 ～ K4+200	200	598. 5	598. 5	598. 5	13. 0	5. 9		22. 5			0. 4	0. 4					

编制：

复核：

图号：S3-4

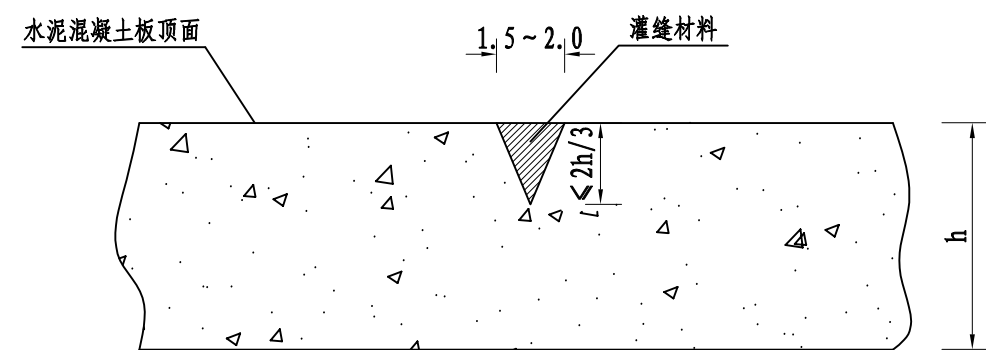
路面病害处理工程数量表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计(凤马线)

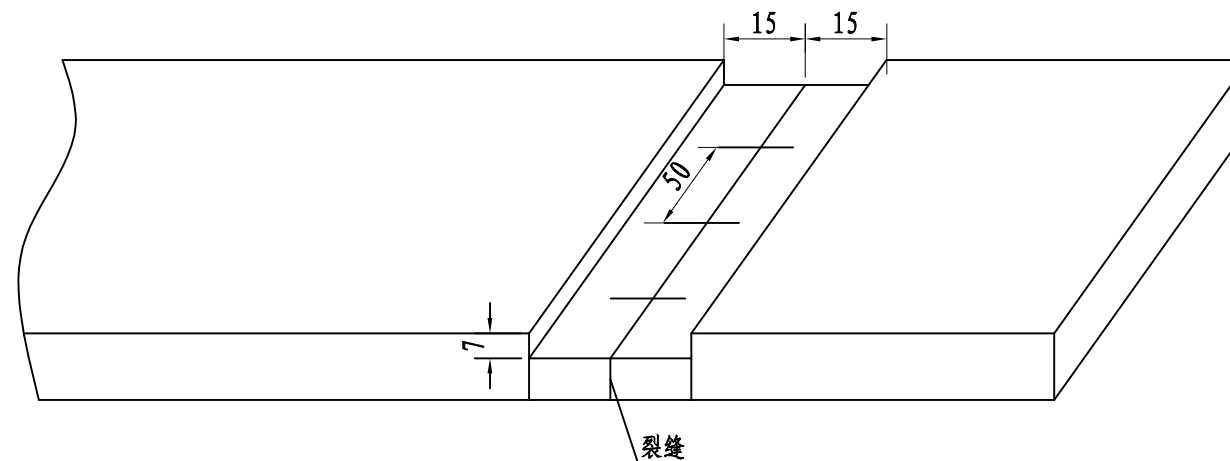
序号	起迄桩号	长度	水泥混凝土路面病害处理															备注
			清缝	成品灌缝胶 灌缝	抗裂贴	植筋孔		C16钢筋钹钉	Φ 25钢筋传力 杆	挖除水泥砼 （30cm× 7cm）面板	新浇C30水泥 砼（30cm× 7cm）面板	挖除水泥砼 20cm厚面板	新浇C30水泥 砼20cm厚面板	挖除老路 基层	C15砼	扩缝灌浆处理		
						(个)	(m)									M7.5 水 泥砂浆	石屑	
			(m)	(m)	(m)			(kg)	(kg)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	
22	K4+200 ～ K4+400	200	598.5	598.5	598.5			11.0		0.2	0.2							
23	K4+400 ～ K4+600	200	598.5	598.5	598.5													
24	K4+600 ～ K4+800	200	598.5	598.5	598.5													
25	K4+800 ～ K5+000	200	598.5	598.5	598.5	7.0	3.2		12.1			0.2	0.2					
26	K5+000 ～ K5+200	200	598.5	598.5	598.5													
27	K5+200 ～ K5+400	200	598.5	598.5	598.5			11.0		0.2	0.2							
28	K5+400 ～ K5+600	200	598.5	598.5	598.5													
29	K5+600 ～ K5+800	200	598.5	598.5	598.5	7.0	3.2		12.1			0.2	0.2					
30	K5+800 ～ K6+000	200	598.5	598.5	598.5													
31	K6+000 ～ K6+200	200	598.5	598.5	598.5											0.1	0.2	
32	K6+200 ～ K6+453	253	767.5	767.5	767.5													
33	K6+453 ～ K6+600	147																
34	K6+600 ～ K6+800	200																
35	K6+800 ～ K7+063	263																
	合 计:		19321.0	19321.0	19321.0	47.0	21.2	58.9	81.5	1.2	1.2	1.4	1.4			1.5	3.5	

校对

图名



扩缝灌浆



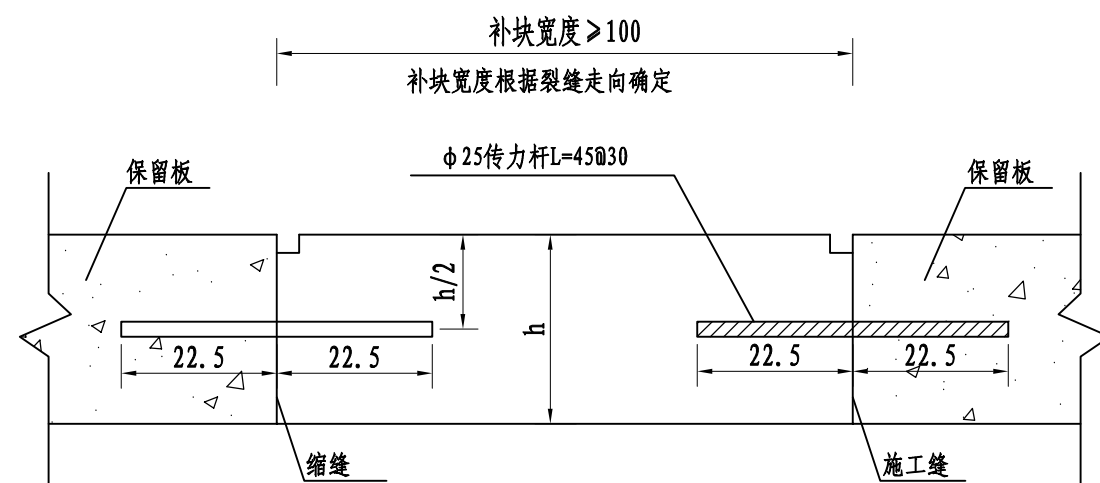
条带罩面补缝

说明:

- 1、本图尺寸均以cm计, 适用于水泥路面路段裂缝病害处治。
- 2、对于裂缝宽度<3mm轻微裂缝可采用扩缝灌浆法。
- 3、对于3mm<裂缝宽度<15mm的中等裂缝可采用条带罩面法。
- 4、施工时应严格参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ 073.1-2001)操作规程办理。

校对

图名



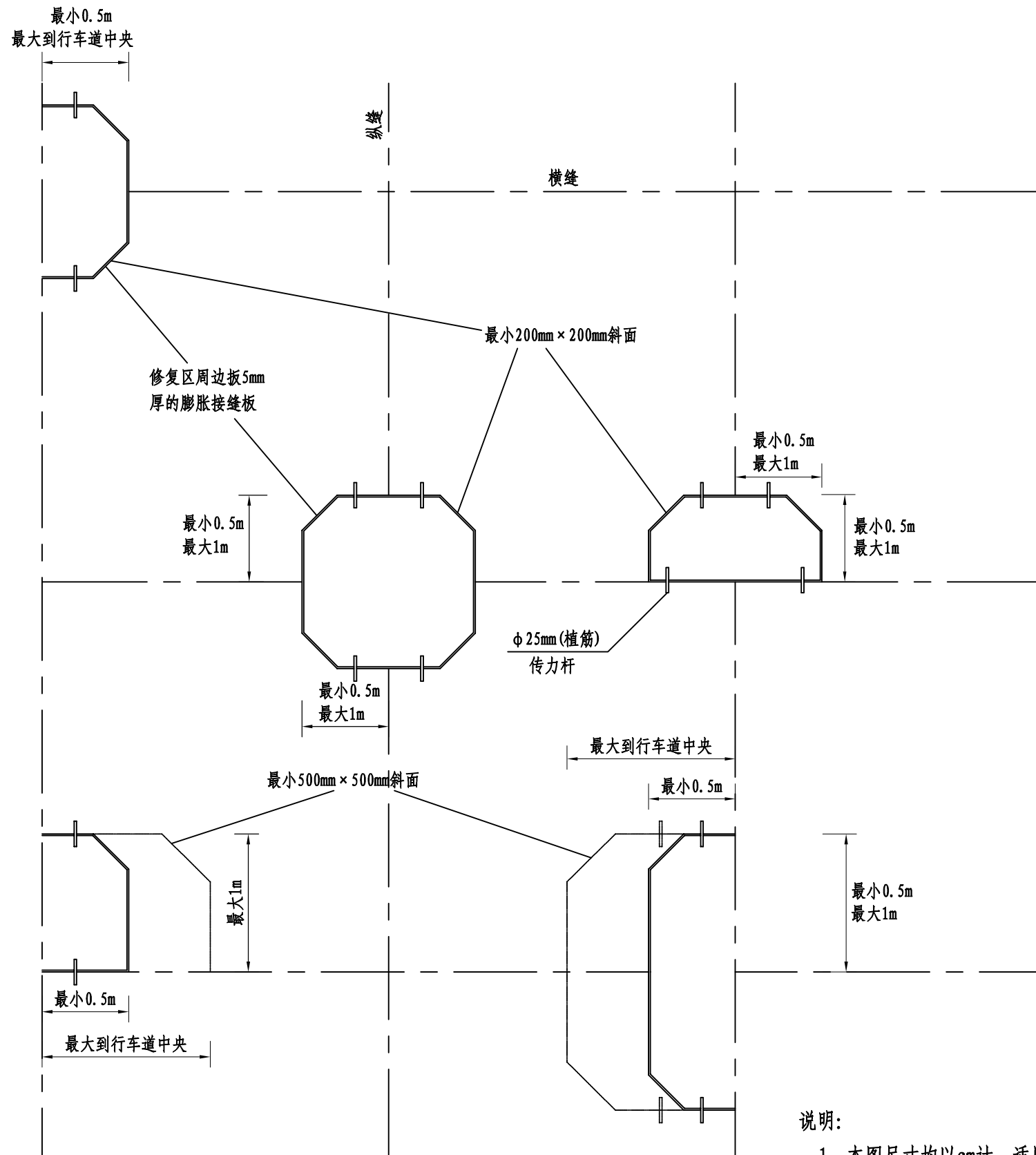
全深度补块

说明:

- 1、本图尺寸均以cm计，适用于水泥路面路段裂缝病害处治。
- 2、对于裂缝宽度>15mm的严重裂缝可采用设置传力杆法。
- 3、施工时应严格参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）。
- 4、传力杆钻孔植筋施工工序：钻孔→清孔→注胶→插入钢筋→固化。本次施工钻孔直径取35mm，植筋胶采用改性环氧A级胶，胶体性能应满足有关规范要求，抗拔力不小于40KN。

校对

图名



板角修补法

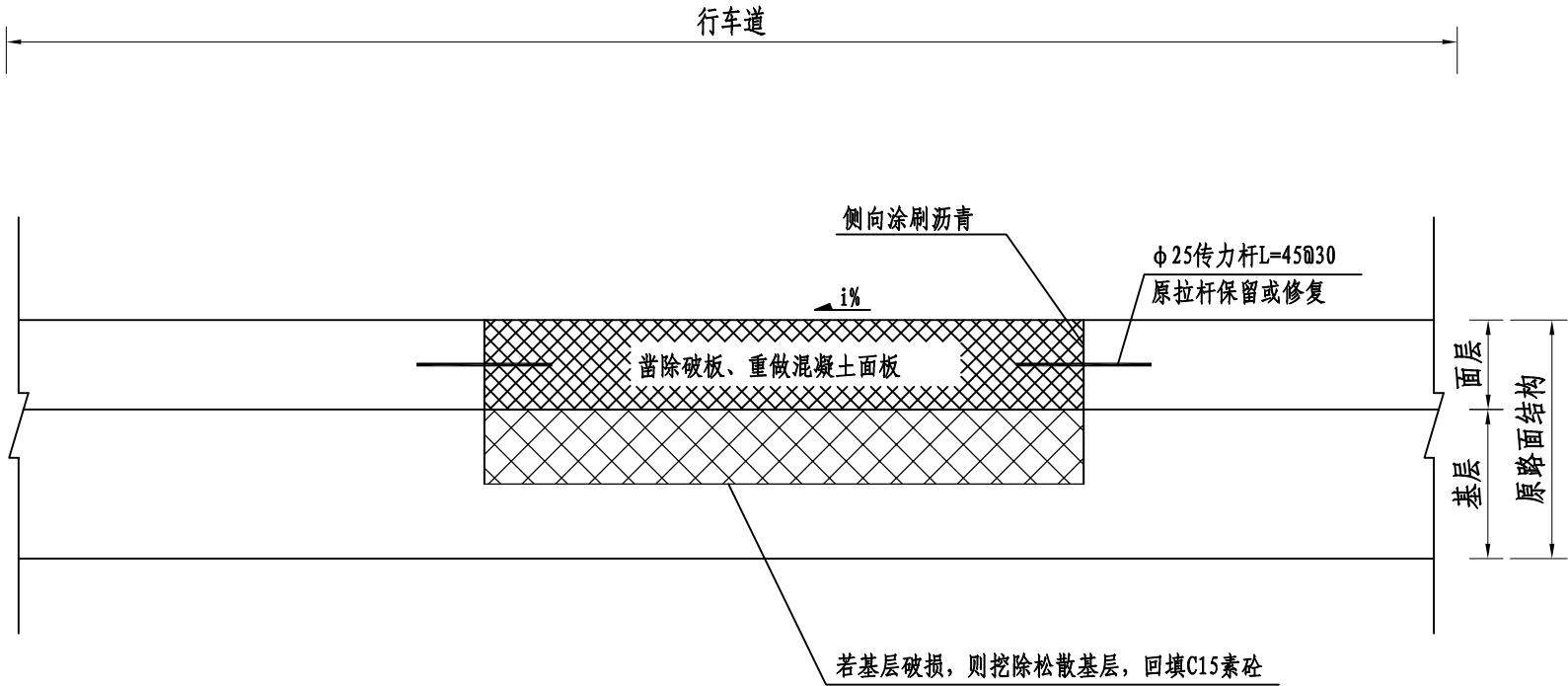
说明:

- 1、本图尺寸均以cm计，适用于水泥路面板角病害处治。
- 2、板角断裂应按破裂的大小确定切割范围并放样；用切割机切出边缘，用风镐凿除破损部分，打成规则的垂直面，然后清除凿除范围，回填混凝土面层。
- 3、修复纵向边不能位于车轮轨迹上，如遇基层不良时，可采用C15砼填筑基层。
- 4、与原有路面板的接缝面，应涂刷沥青，如为胀缝，应设置接缝板；现浇混凝土，与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4mm的接缝槽，并填入填缝材料。

校对

图名

破碎板修复设计图



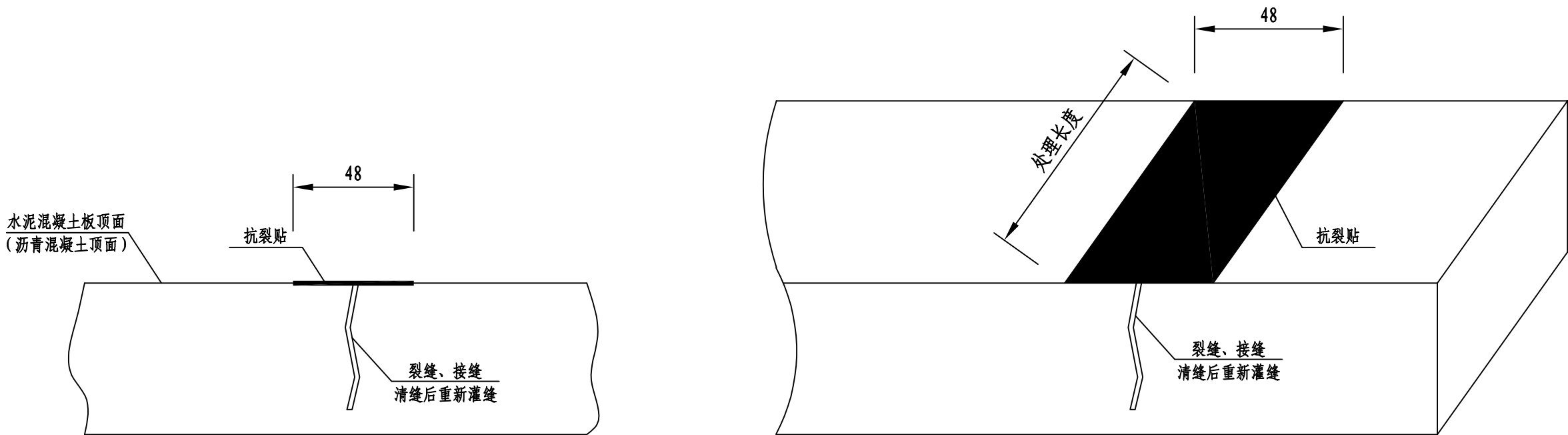
说明:

- 1、本图尺寸均以cm计，适用于水泥路面破碎板病害处治。
- 2、旧板凿除应注意相邻板块的影响，尽可能保留原拉杆。
- 3、若基层损坏应清除松散基层至完整面，并将基层整平压实，用C15素砼将基层补强，回填至顶面与原基层顶面齐平。
- 4、横缝处新旧水泥混凝土交接处应设新设传力杆，新安设的传力杆尺寸为 25mm，长度45cm，间隔30cm设置。
- 5、原拉杆保留，损坏的拉杆要进行修复或重新安设。

校对

图名

接缝处理设计图



抗裂贴性能指标及质量要求

性能指标	单位	抗裂MD
软化点（胶）	℃	> 90
冷折裂		无断裂或分离
抗拉强度	KN/m	> 8
厚度	mm	2.0
延伸率	%	> 25

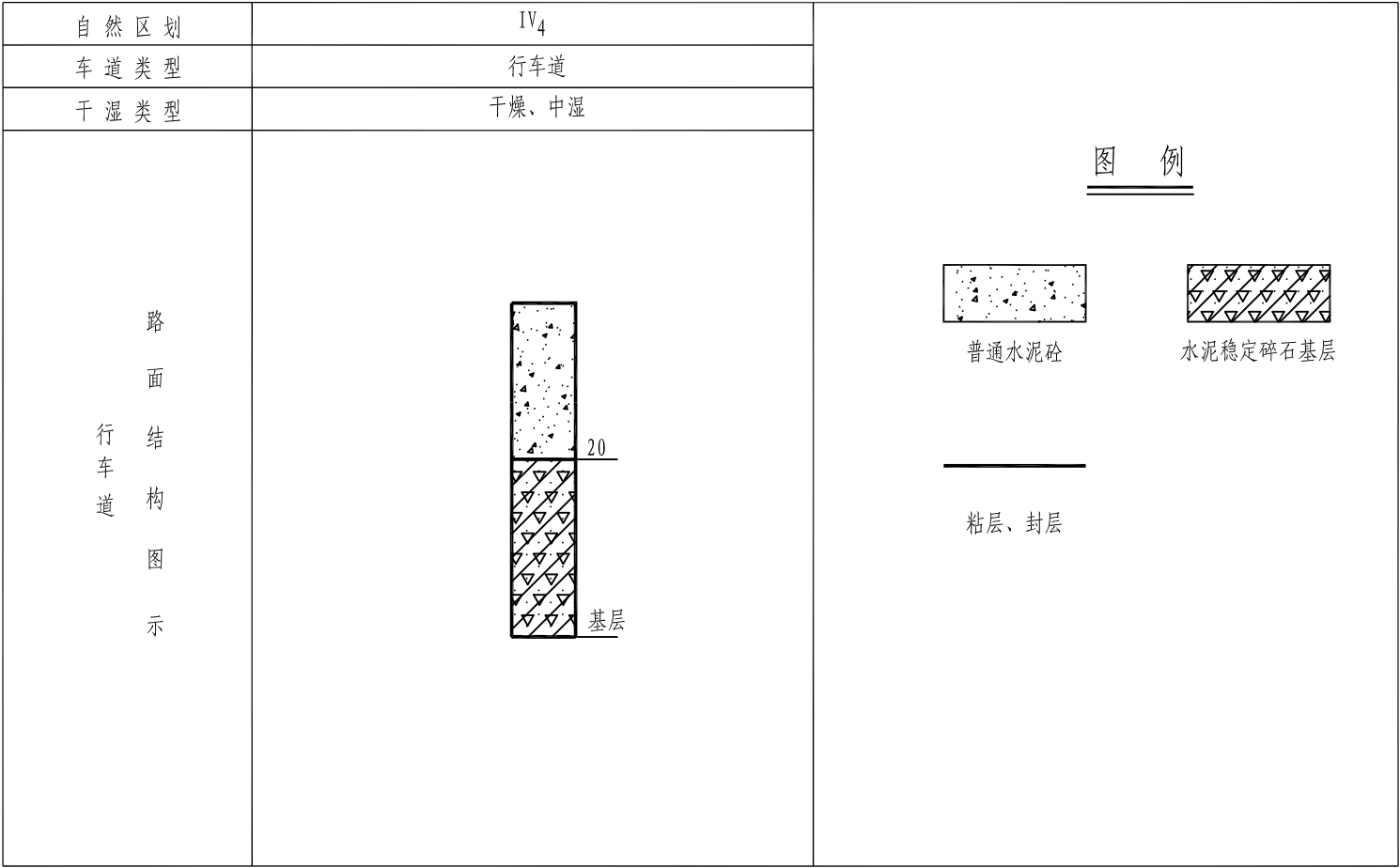
说明:

- 1、本图尺寸均以cm计，适用于水泥、沥青砼路面路段接缝处理。
- 2、本项目全线接缝处均设置抗裂贴，宽度48cm。
- 3、抗裂贴施工时气温不宜低于5℃，路面必须干燥，雨天不得施工。
- 4、施工后，必须将抗裂贴压密实，以防在摊铺沥青混凝土前雨水进入抗裂贴粘合面。如果预计摊铺沥青混凝土之前要下大雨，应在抗裂贴两侧用密封胶加以密封。
- 5、全线混凝土路面接缝使用清缝机进行清缝处理，要求旧填缝料及杂物应清除，并将缝内灰尘吹净。清缝后再利用灌缝机进行灌缝处理，灌缝料采用成品灌缝胶，灌缝料应做到饱满、密实、粘接牢固，填缝料灌注深度宜为3~4cm，当缝深过大时，缝的下部可填2.5~3.0cm高的多孔柔性垫底材料或泡沫塑料支撑条。填缝料的技术要求与施工质量验收标准应符合《公路水泥混凝土路面养护技术规范》中有关规定。

校对

图名

老路路面结构图

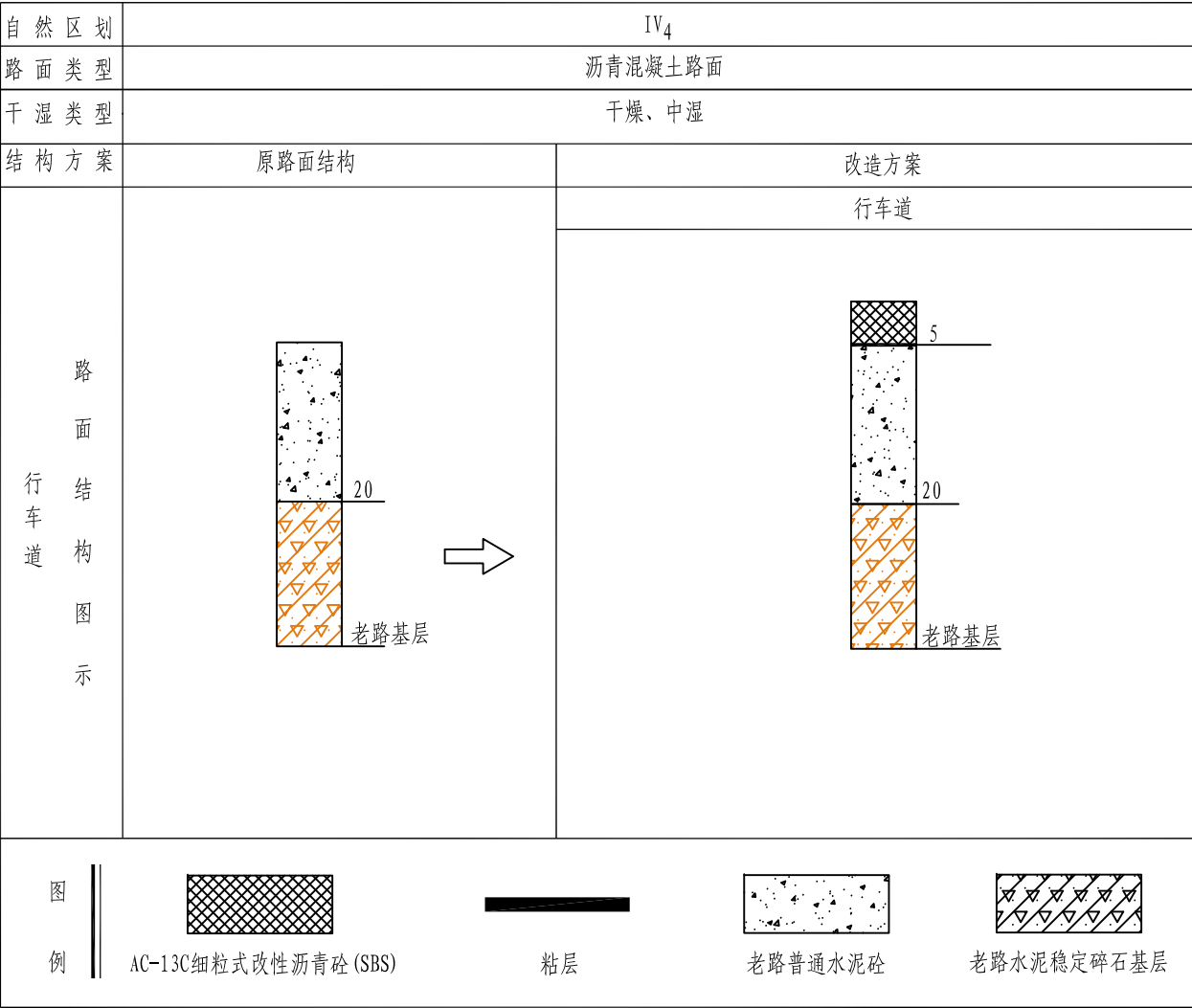


说明：
1、本图尺寸除注明外，均以cm计。

校对

图名

路面结构设计图

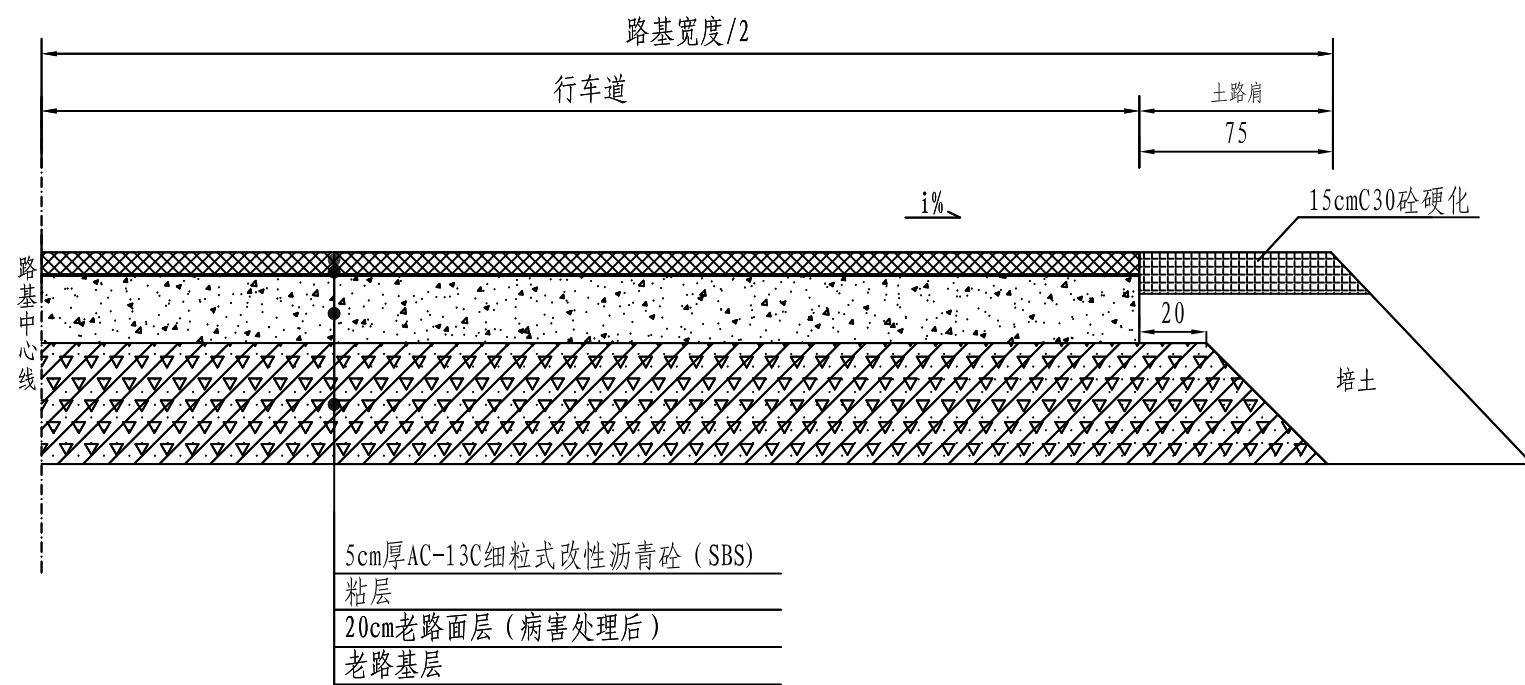


- 说明:
- 1、本图尺寸除注明外，均以cm计。
 - 2、路面设计采用标准轴载为BZZ-100。
 - 3、路面设计采用的沥青标号为AH-70。

校对

图名

改造方案



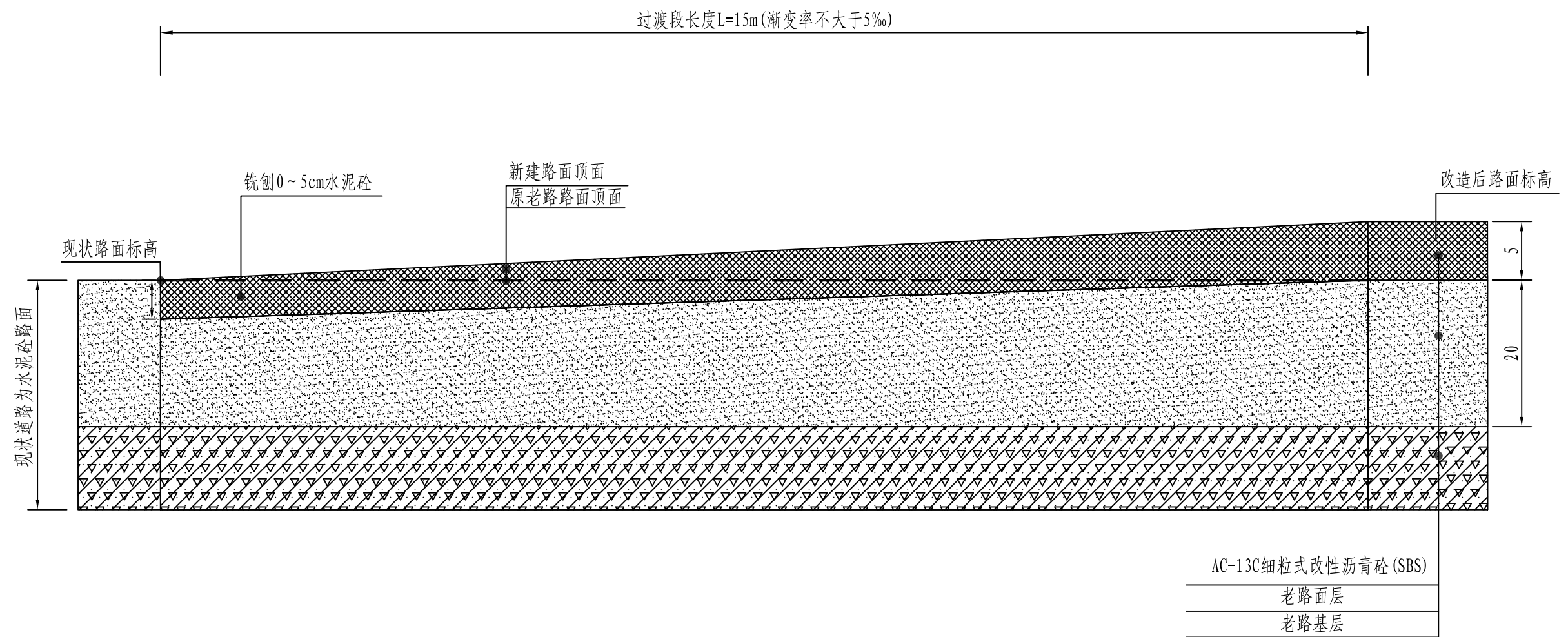
说明:

- 1、图中尺寸均以cm计。
- 2、土路肩每2m割一条假缝，并灌入道路聚氨酯。

校对

图名

起终点路面接坡设计图



说明:

- 1、本图仅为示意图，各尺寸如图所示，未标明长度的单位为cm。
- 2、本图适用于起终点与现状水泥路面的衔接。
- 3、过渡段坡率应小于 5‰ ，本次过渡段取15m。

名
圖



数量 名称	项目	C25砼 (m ³)	挖基 (m ³)
加高边沟内侧30cm			
边 沟		0.264	0.369

1、图中尺寸以cm计,比例见图。

第四篇 线路交叉

平面交叉设置及工程数量一览表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计（凤马线）

序号	中心桩号	位 置	路面类型	被交叉公路名	被交叉道路宽度	交叉形式	交角	顺接长度	工程类别及数量			备注
									粘层	厚 1 细 粒式改性沥青砼 ()	老路铣刨工程量	
							°		2	2		
1		右	水泥	民间道路					2	2	1 1	顺接主线
2	1	左	水泥	民间道路					1	1		顺接主线
	1	右	水泥	民间道路	1						1	顺接主线
	1	左	水泥	民间道路	1						1	顺接主线
		右	水泥	民间道路					11	11		顺接主线
	1	右	水泥	民间道路					21	21		顺接主线
	2	右	水泥	民间道路					11	11		顺接主线
		右	水泥	民间道路					11	11		顺接主线
	22	右	水泥	民间道路					11	11		顺接主线
1	2	左	水泥	民间道路			1		2	2		顺接主线
	合计							32.0	163.2	163.2	4.1	

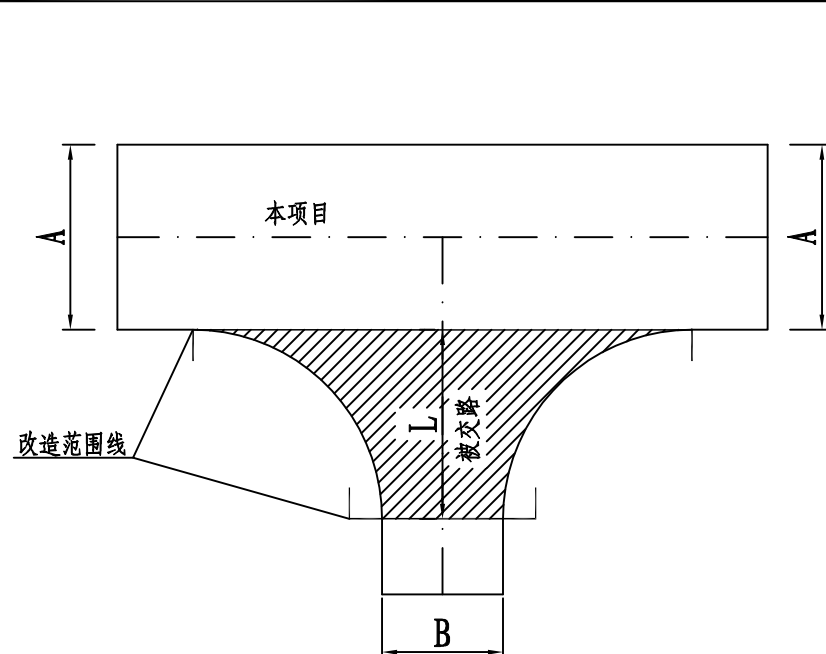
编制：

复核：

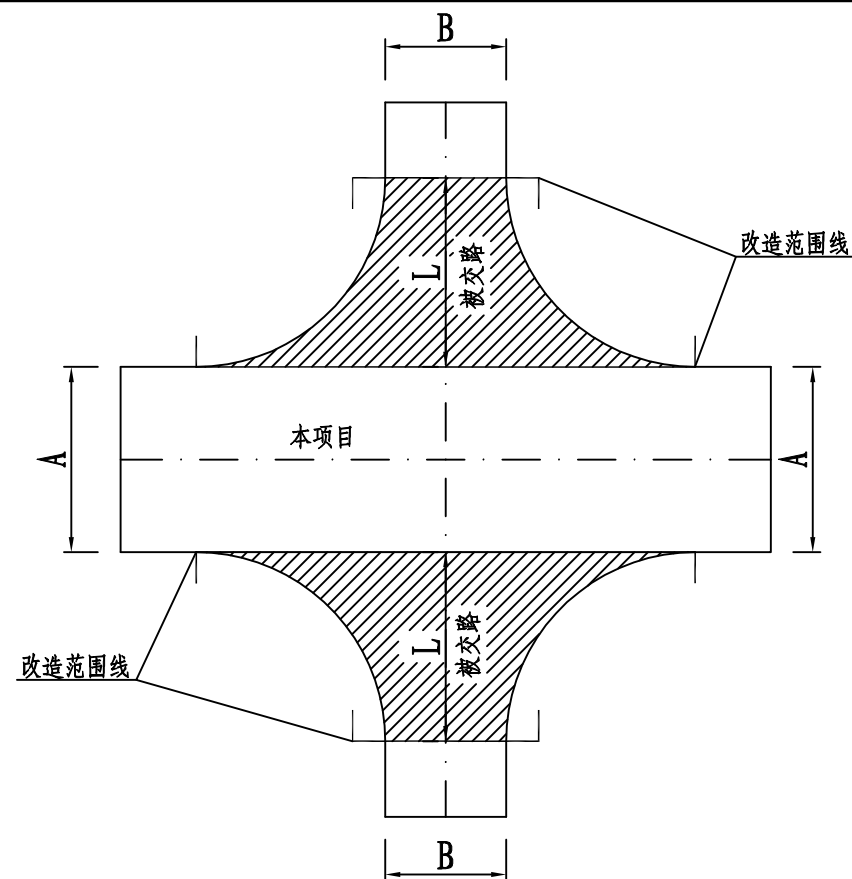
图号： 1

校对

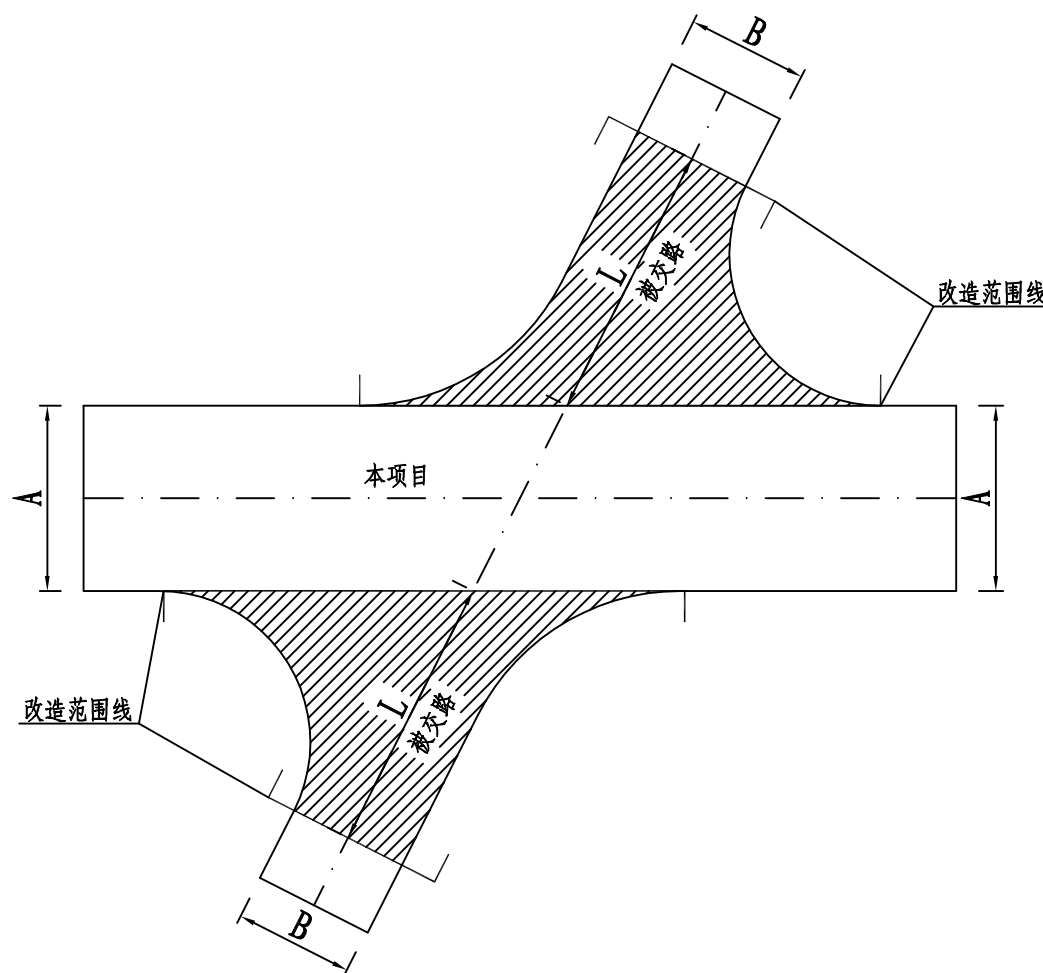
图名



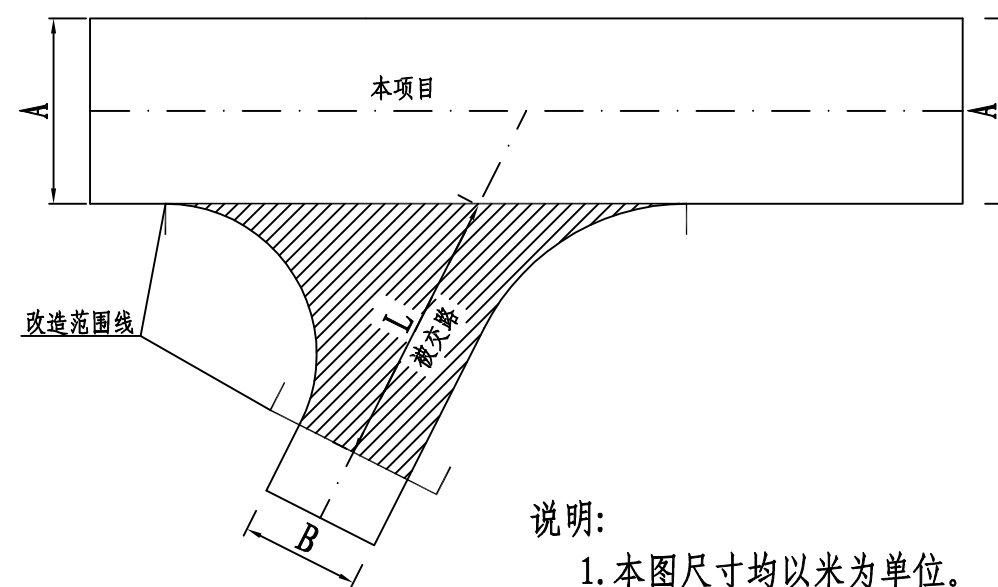
第一类型 T型交叉



第二类型 十型交叉



第三类型 X型交叉



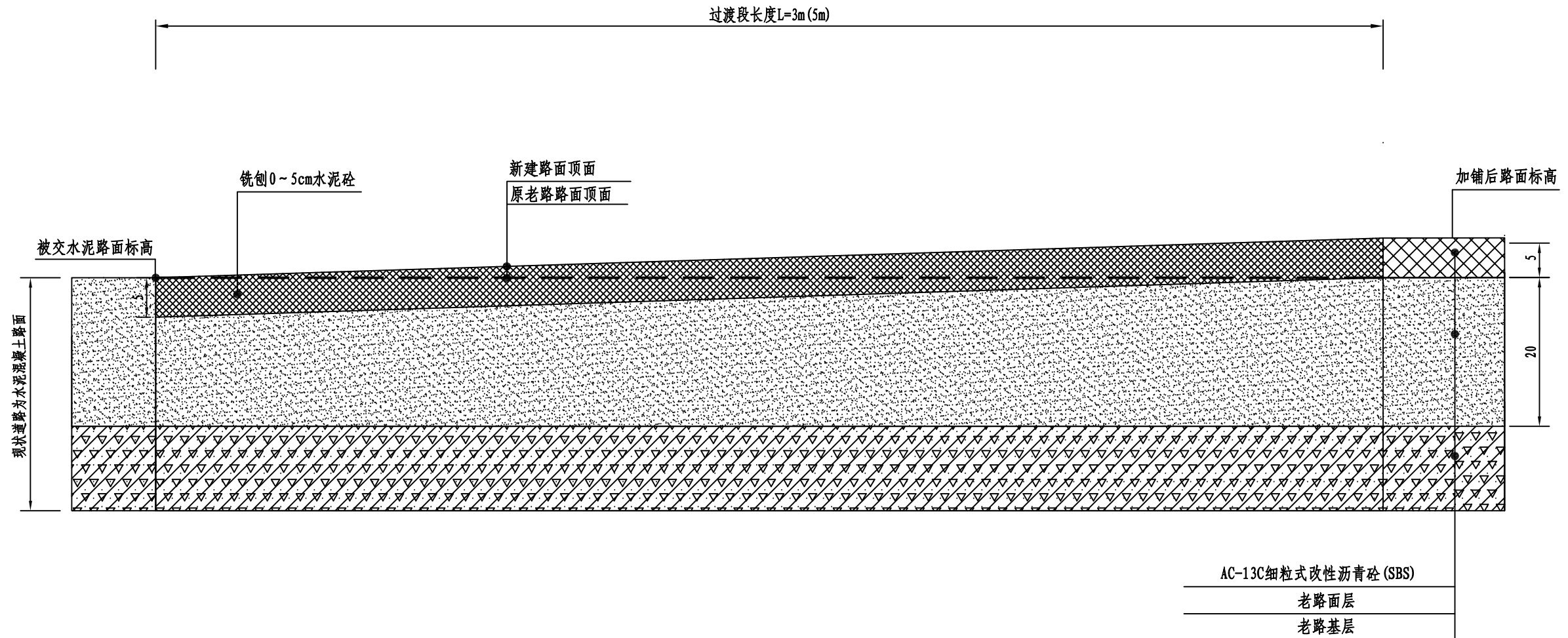
说明:

1. 本图尺寸均以米为单位。
2. 本图适用于一般低等级公路或等外公路与本项目交叉。
3. 工程数量见《平面交叉设置及工程数量一览表》。
4. A为本项目路幅宽度,B为被交路路幅宽度,L为平交口范围内被交路顺接长度。

校对

图名

沥青-被交路水泥路面横向接坡设计图



说明:

- 1、本图仅为示意图，各尺寸如图所示，未标明长度的单位为cm。
- 2、本图适用于本项目与现状被交水泥路的衔接。
- 3、本次过渡段非等级路取3m，等级路取5m。

第五篇 驿站

凤马线驿站工程数量汇总表

平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计

序号	工 程 名 称	单位	数量	备注
1	砼框架拆除	m3	34.27	
2	仿古长廊	个	1	2.5m*16m
3	汀步	m	7	7m*1m
4	600×120×250厚桃花红烧面花岗岩侧石	m	42.54	生态停车场
5	200*400植草砖铺装(含植草、种植土、渗水管、聚酯胎布及砂)	m2	77.72	
	600*200*150厚芝麻黑荔枝面花岗岩	m2	10.84	
7	C25混凝土基础	m3	23.23	
8	级配碎石垫层	m3	18.31	
9	金桂：地径12cm，冠幅200cm，高度250cm	棵	15	苗木
10	山茶：地径5cm，高度200cm	棵	6	
11	红枫：地径8cm，冠幅200cm，高度250cm	棵	4	
12	红叶石楠球：高度120cm，蓬径120cm	株	7	
13	金森女贞：高度50cm，蓬径40cm，密度49株/	m2	17	
14	马尼拉缀化草坪	m2	122	
15	波斯野菊	m2	6.5	
16	黄泥回填	m3	43.65	
17	绿地平整	m2	145.5	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

编制：

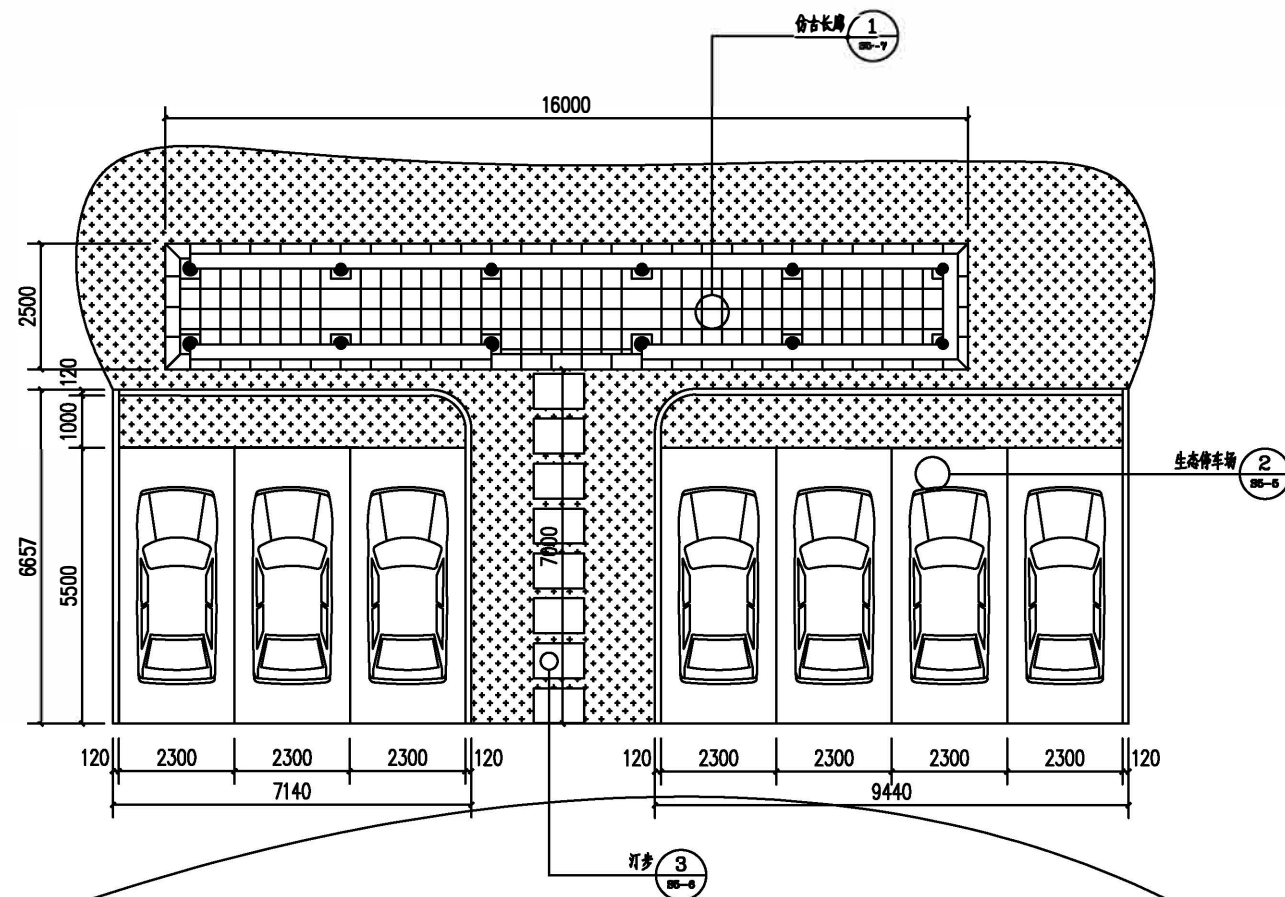
复核：

序号	工 程 名 称	单位	数量	备注
25				
26				
27				
28				
29				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				

图号：S5-1

校对

图名



凤马线驿站现状

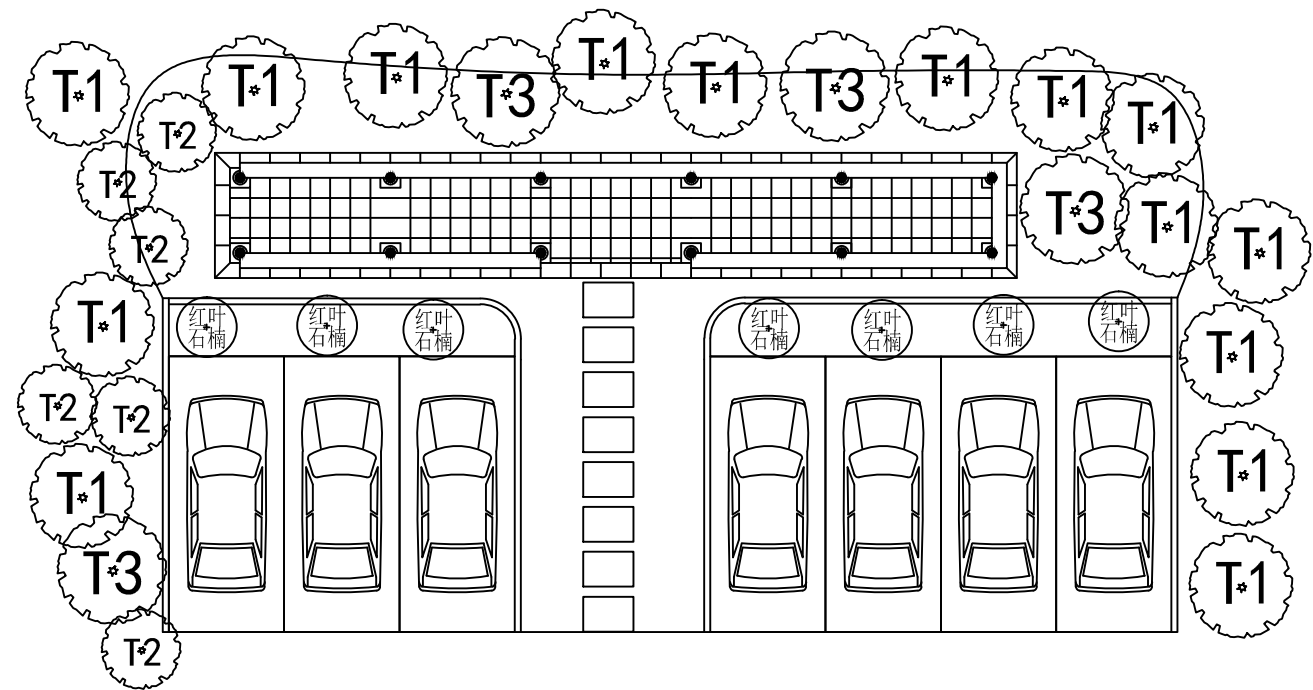
凤马线右侧K4+240~K4+260驿站注释平面图 1:150

说明:

1. 本图尺寸均以mm为单位。
2. 凤马线驿站现状如图，本次设计拆除原有框架，并布置仿古长廊、生态停车场及周围绿化。

校对

图名



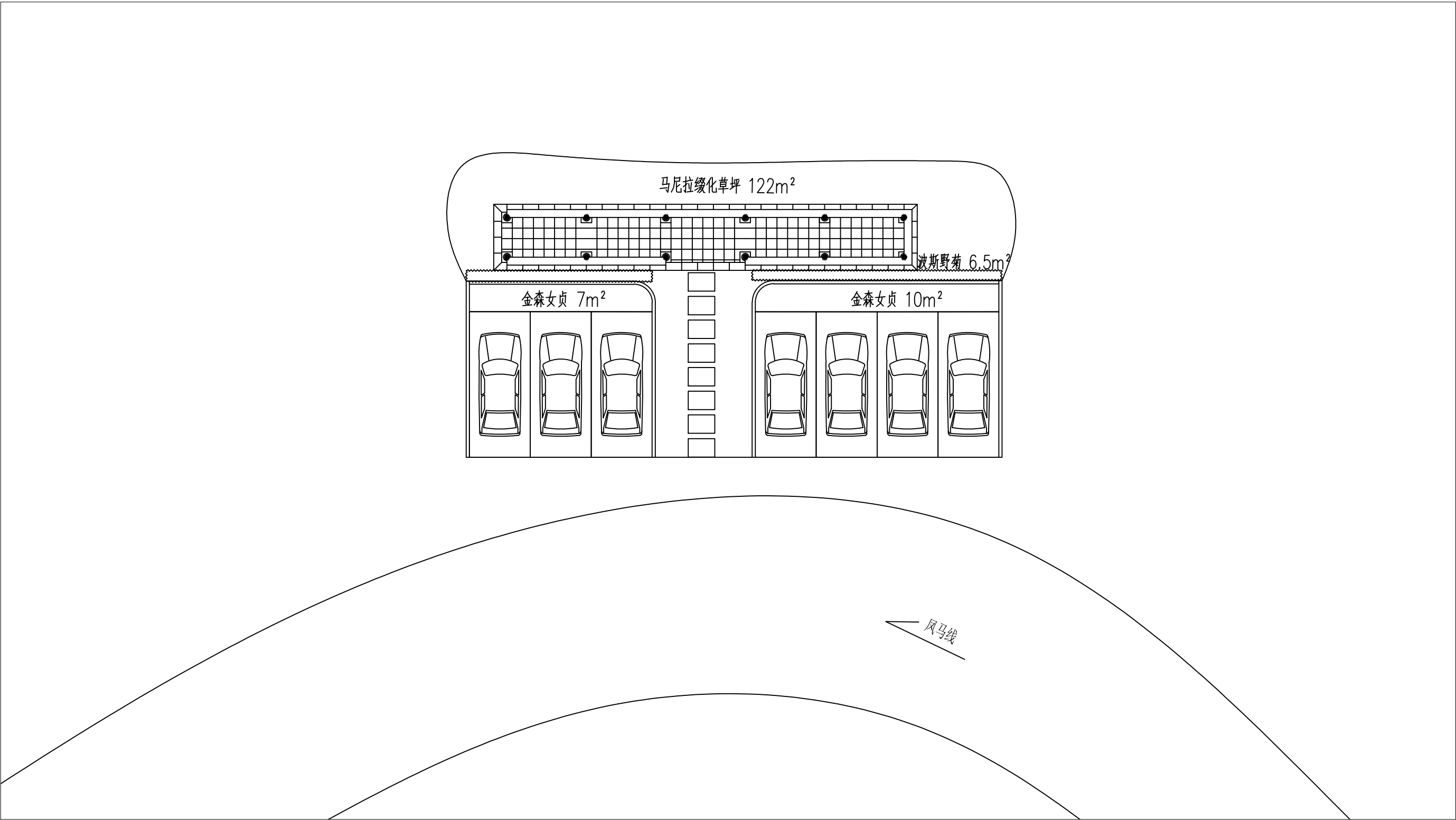
凤马线

凤马线右侧K4+240~K4+260驿站 1:150

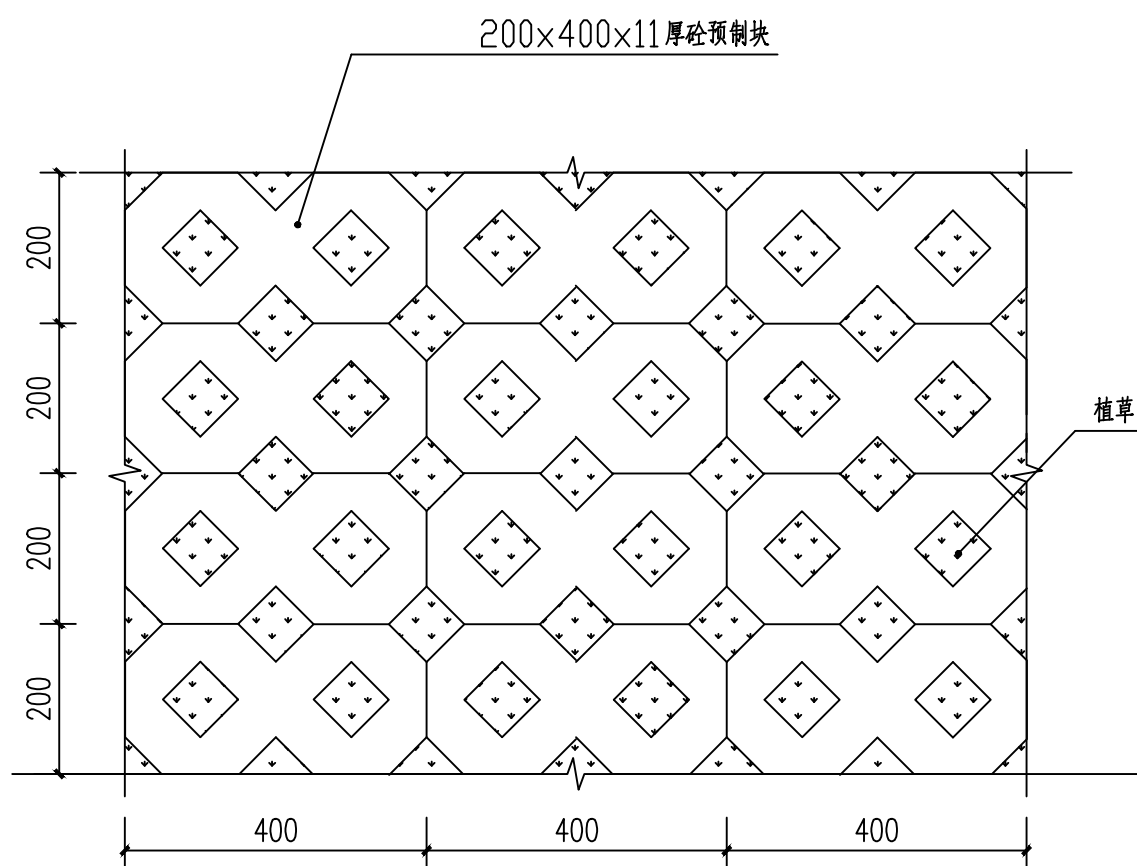
类别	序号	图例	名称
乔木	1	T*1	金桂
	2	T*2	山茶
		T*3	红枫
球类	2	红叶石楠球	红叶石楠球

校对

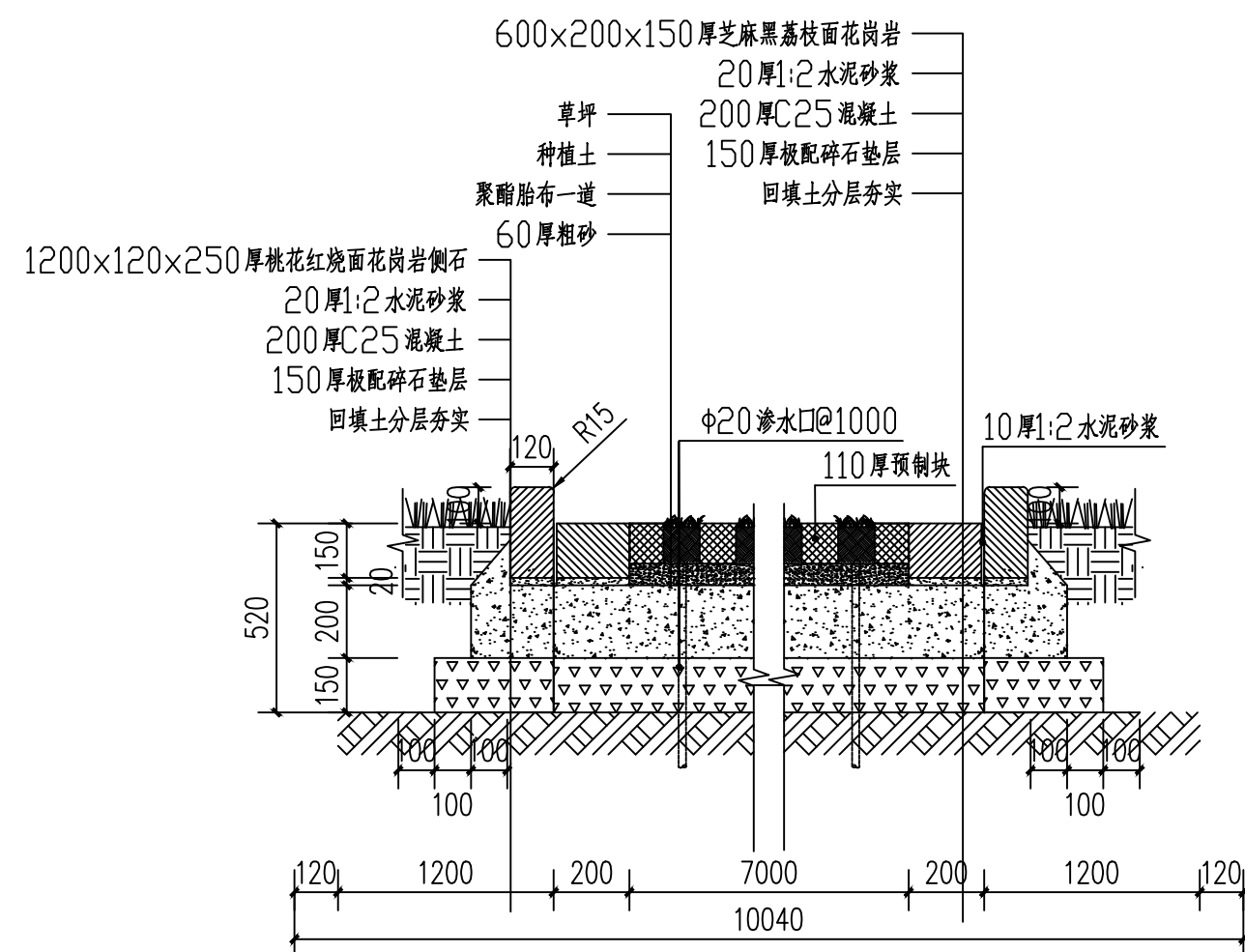
图名



类别	序号	图例	名称
灌木	G1		金森女贞
草花	R1		马尼拉缀化草坪
	R2		波斯野菊



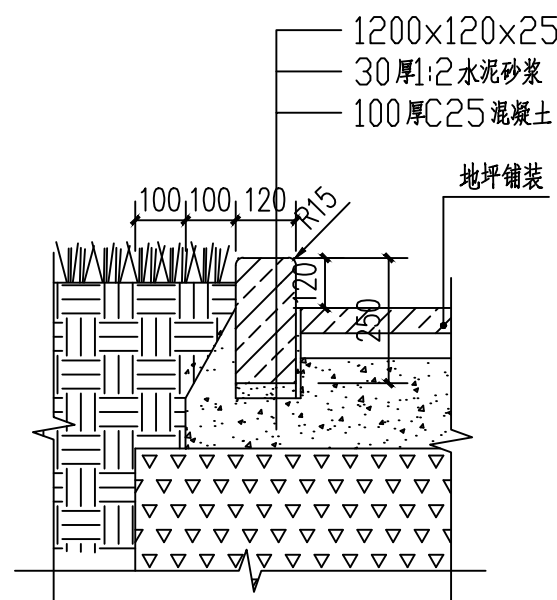
① 停车位平面图 1:30



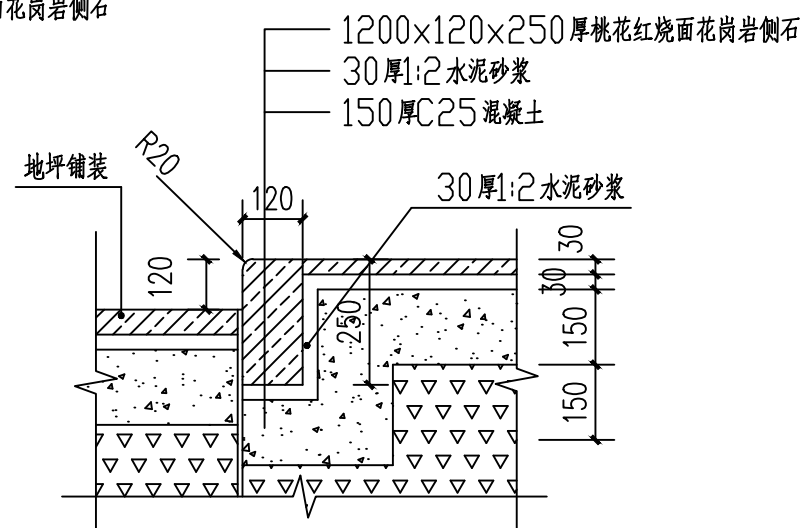
② 停车场剖面做法 1:20

校对

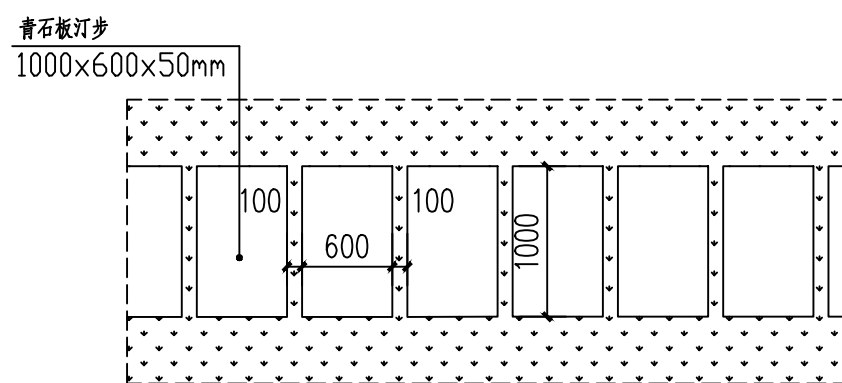
图名



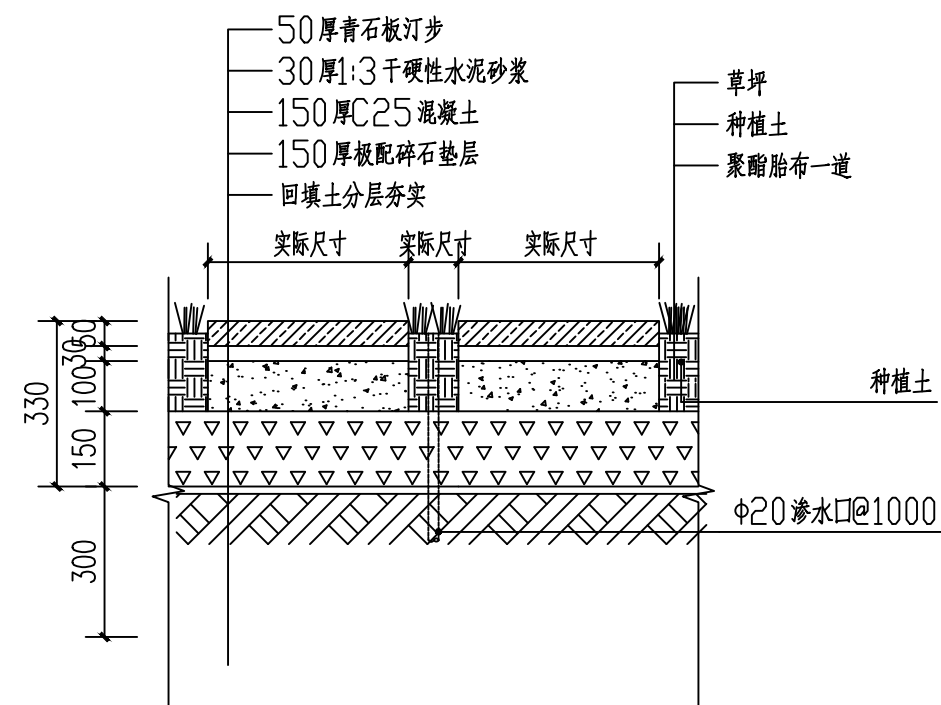
① 侧石接草地做法 1:15



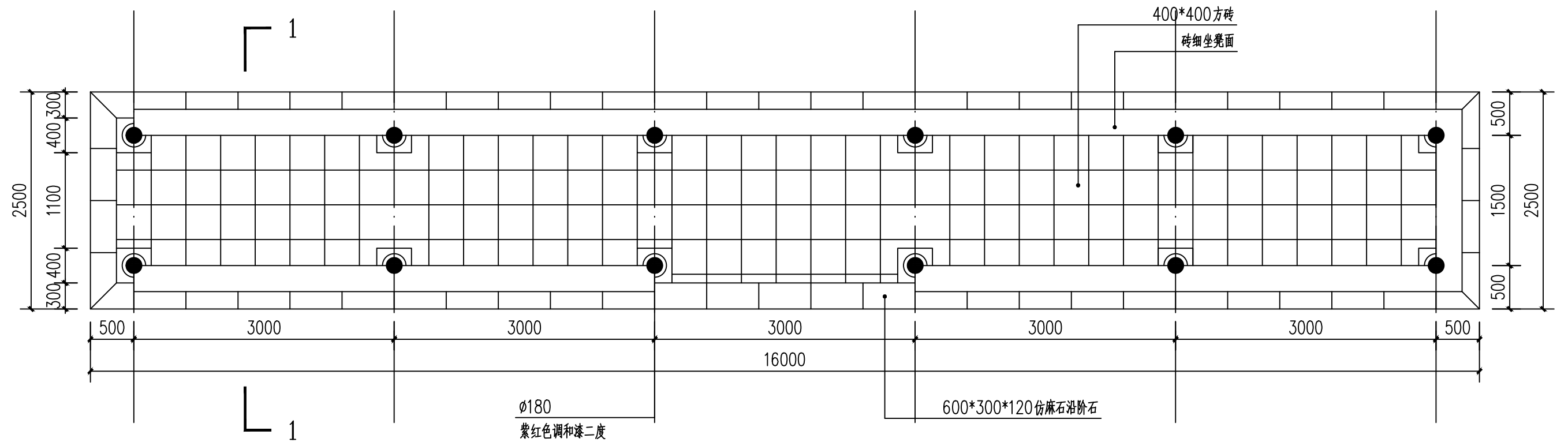
② 侧石接路面做法 1:15



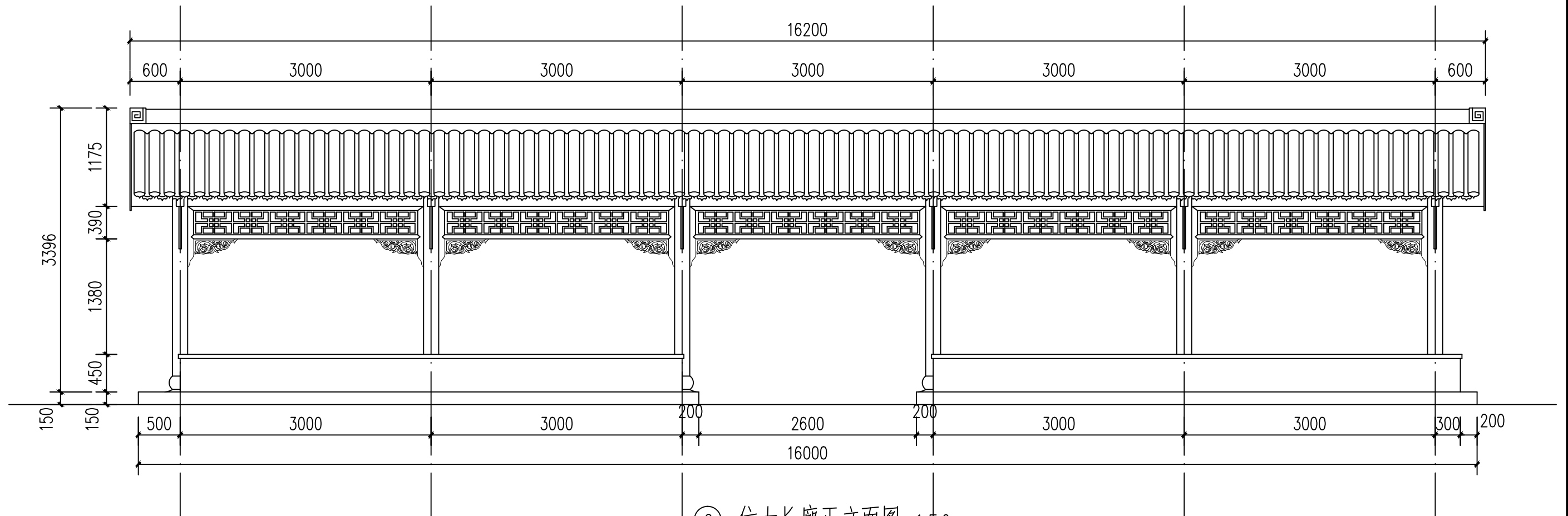
③ 汀步平面图 1:50



④ 汀步做法 1:15



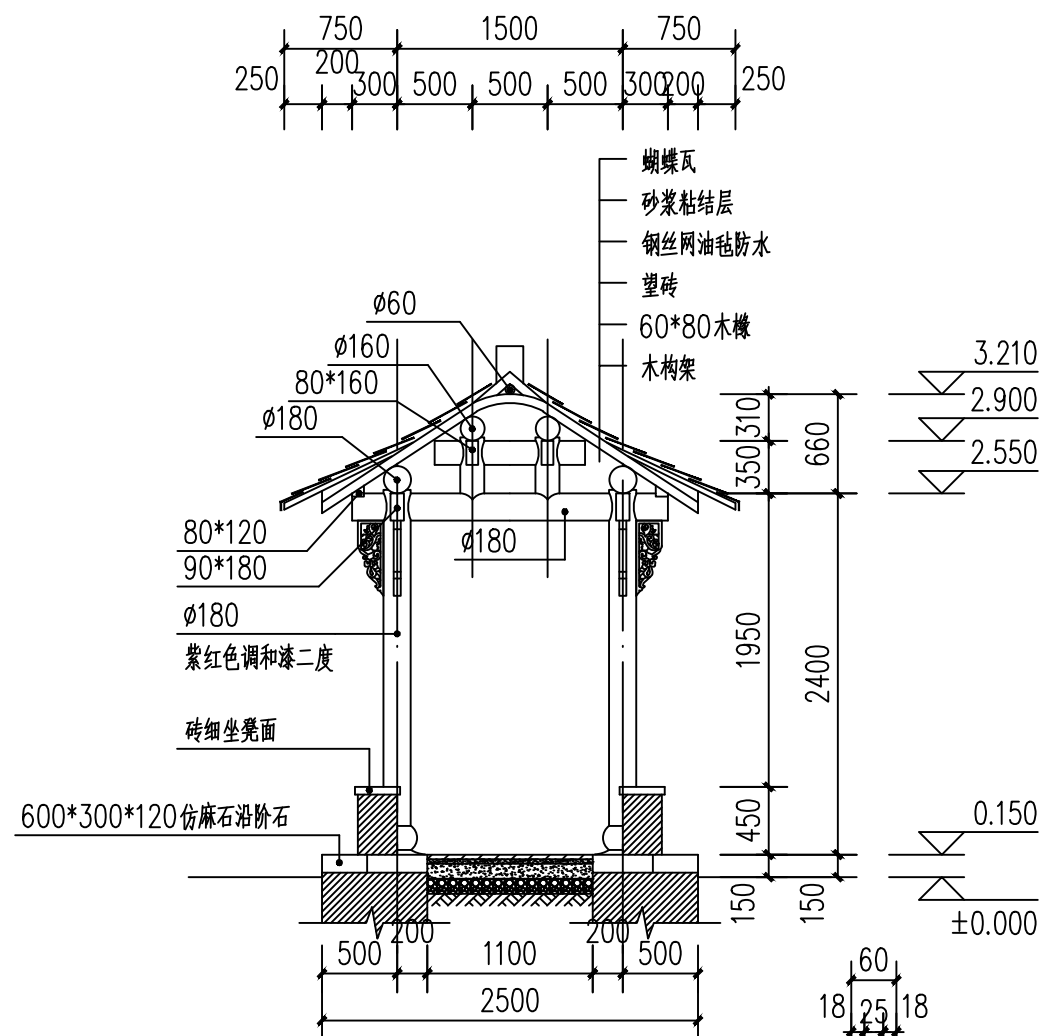
① 仿古长廊平面图 1:50



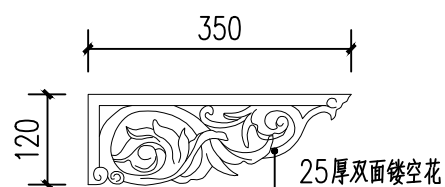
② 仿古长廊正立面图 1:50

校对

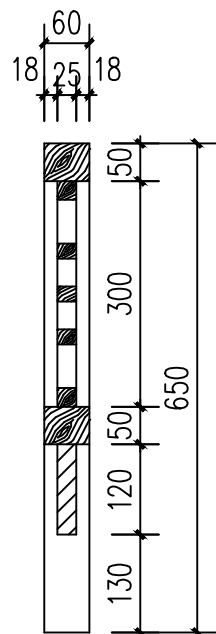
图名



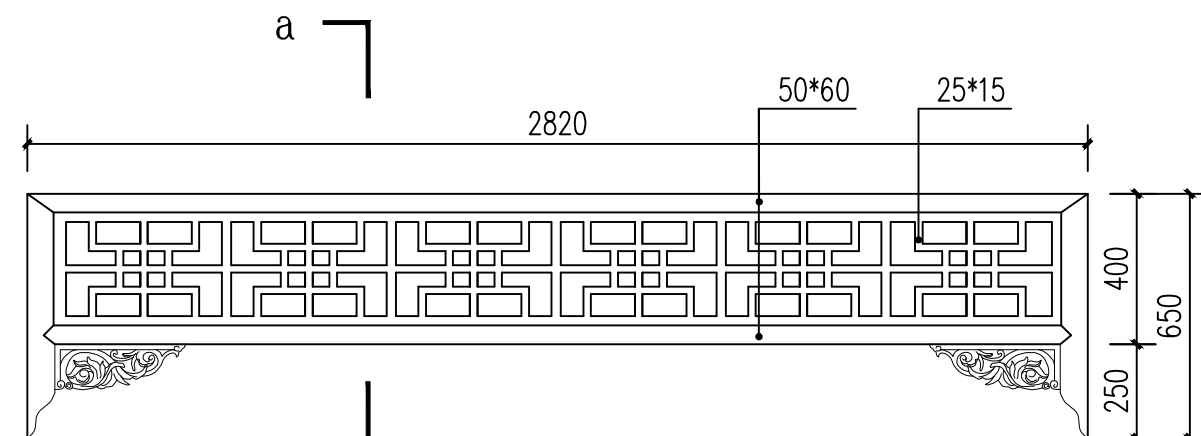
③ 1-1剖面图 1:50



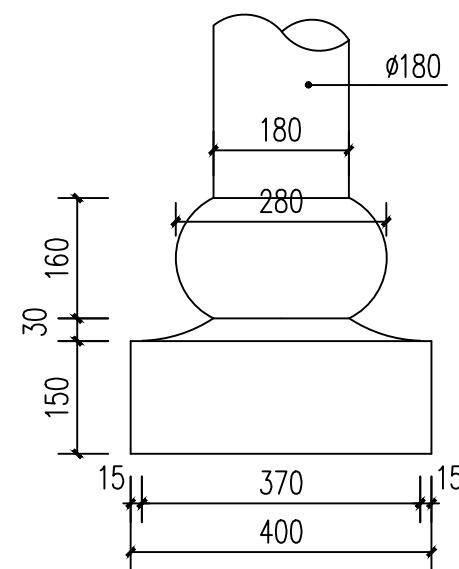
⑥ 角牙大样图 1:10



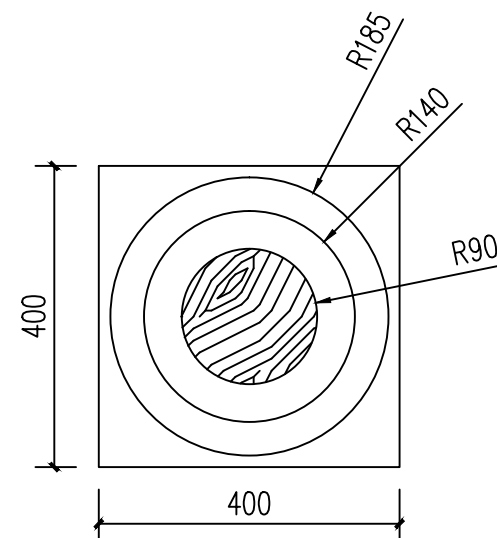
⑤ 挂楣a-a剖面图 1:10



④ 挂楣大样 1:20

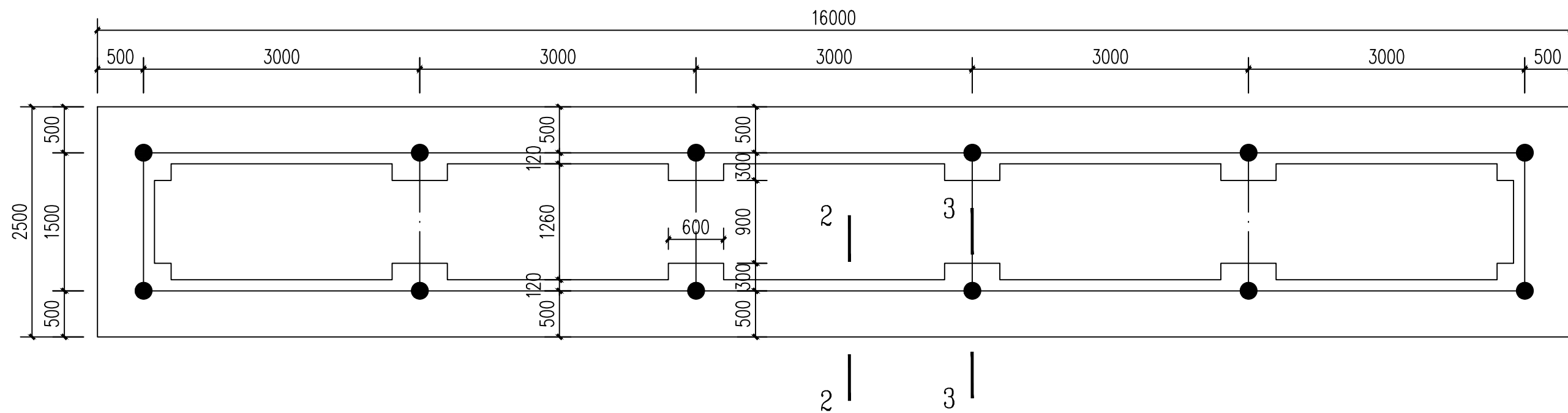


⑦ 石鼓石礲大样图 1:10

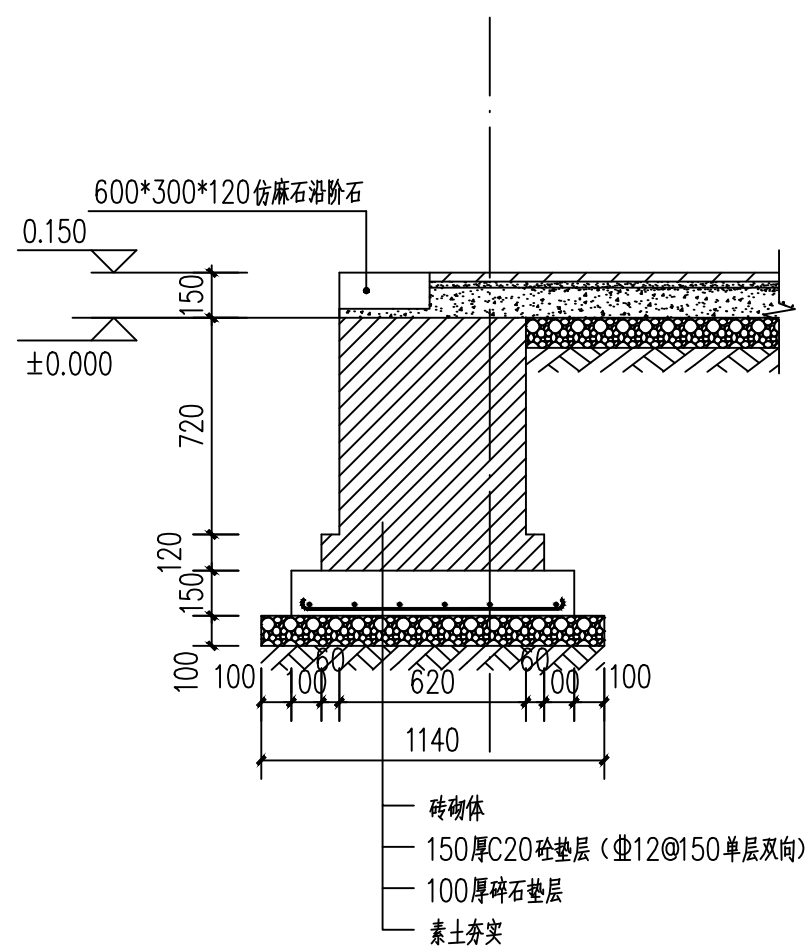


校对

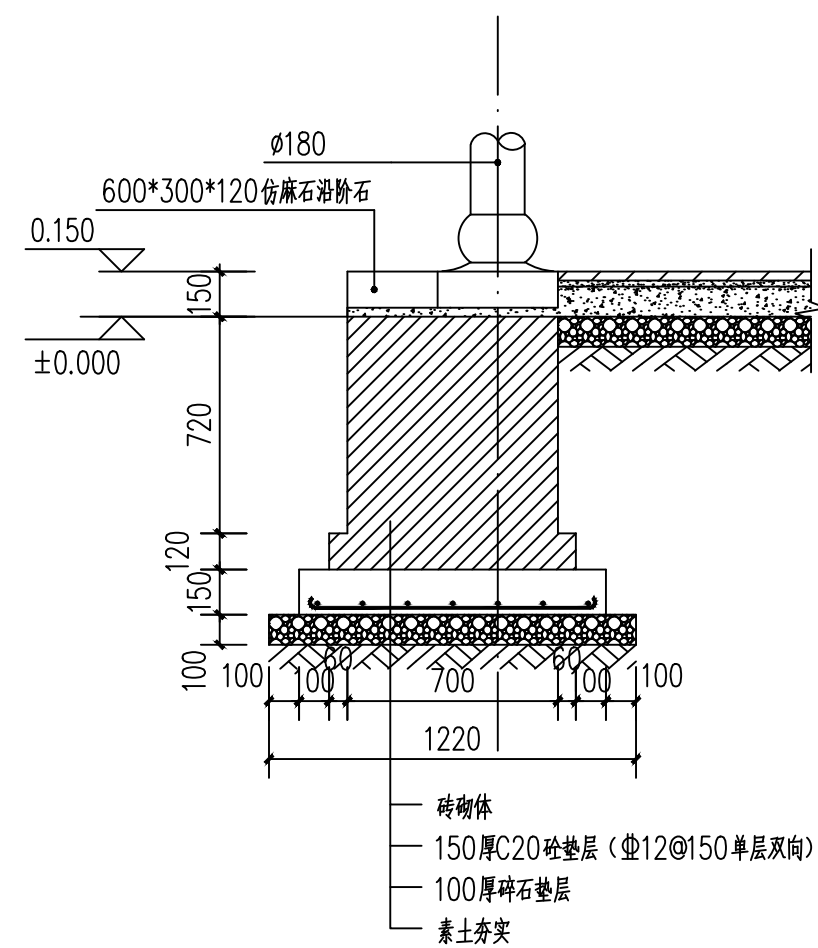
图名



① 基础平面图 1:50



② 2-2剖面图 1:25



③ 3-3剖面图 1:25

第六篇 施工图预算

编制说明

一、工程概况

凤马线位于平阳县西侧，隶属于凤林村。起点位于与凤前线平交口处，设计桩号 **K0+000**，终点设计桩号 **K7+063.460**。凤马线全长约 **7.063km**，全线为水泥混凝土路面，路基宽度 **8m**，为四级公路。

二、编制依据

- 1) 中华人民共和国交通运输部 **2018** 年第 **86** 号公布的《公路工程建设项目概算预算编制办法》（**JTG 3830-2018**）（以下简称“编制办法”）；
- 2) 中华人民共和国交通运输部 **2018** 年第 **86** 号公布的《公路工程预算定额》（**JTG/T 3832-2018**）；
- 3) 中华人民共和国交通运输部 **2018** 年第 **86** 号公布的《公路工程机械台班费用定额》（**JTG/T 3833-2018**）；
- 4) 交通运输部关于调整《公路工程建设项目投资估算编制办法》（**JTG 3820-2018**）和《公路工程建设项目概算预算编制办法》（**JTG 3830-2018**）中“税金”有关规定的公告；
- 5) 《财政部 税务总局 海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 **2019** 年第 **39** 号）的规定；
- 6) 国家计委、国家经贸委计价格[**2002**]98 号《关于停止收取供（配）电贴费有关问题的通知》；
- 7) 浙江省交通运输厅浙交[**2019**]116 号《转发交通运输部 **2018** 年第 **86** 号公告的

通知》；

- 8) 浙江省交通运输厅浙交[**2020**]53 号《省交通运输厅关于发布 **2020** 年浙江省交通建设工程补充预算定额的通知》；
- 9) 浙江省交通运输厅浙交[**2020**]104 号省交通运输厅关于印发《关于进一步加强全省交通建设工程安全生产管理工作的若干规定》的通知；
- 10) 浙江省交通厅工程造价管理站发布的 **2021** 年第十期《质监与造价》温州平阳地区的价格信息。

三、建筑安装工程费

1、直接费

1) 人工费

按浙江省交通运输厅文件浙交[**2019**]116 号文件，人工工资取定为 **127.66** 元/工日。

2) 材料费

①材料信息价根据浙江省交通厅工程造价管理站发布的 **2021** 年第十期《质监与造价》温州平阳地区的价格信息及市场价格综合分析拟定。

②材料运输价格依据调查的现行市场价取定。

3) 机械使用费

①施工机械的台班概算价格按中华人民共和国交通运输部 **2018** 年第 **86** 号公布的《公路工程机械台班费用定额》（**JTG/T 3833-2018**）。

②全线用电均采用社会电网用电。

③车船税选用“浙江省车船税标准-浙财税政[2018]22号”。

2、设备购置费

本项目暂不计。

3、措施费

1) 冬季施工增加费：按准二区计算。

2) 雨季施工增加费：按Ⅱ区7个月计取。

3) 夜间施工增加费：按“编制办法”的费率计取。

4) 特殊地区施工增加费：沿海地区施工增加费按“编制办法”的费率计取。

5) 行车干扰工程施工增加费：按101-1000计。

6) 施工辅助费：按“编制办法”的费率计取。

7) 工地转移费：工地转移距离按85Km计取。

4、企业管理费

1) 基本费用：按“编制办法”的费率计取。

2) 主副食运费补贴：综合里程按5km计取。

3) 职工探亲路费：按“编制办法”的费率计取。

4) 职工取暖补贴：按“编制办法”的费率计取。

5) 财务费用：按“编制办法”的费率计取。

5、规费

按浙江省交通运输厅浙交[2019]116号《转发交通运输部2018年第86号公告的通知》的费率计取。

规费费率表（%）

规费名称	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	住房公积金	工伤保险费
规费费率	14	0.5	8	8.5	1.3

6、利润

按“编制办法”的费率计取，按7.42%计取。

7、税金

根据“编制办法”结合交通运输部关于调整《公路建设工程项目投资估算编制办法》（JTG 3820-2018）和《公路建设工程项目概算预算编制办法》（JTG 3830-2018）中“税金”有关规定的公告，税金按9%计取。

8、专项费用

1) 施工场地建设费：按“编制办法”的费率计取。

2) 安全生产费：按浙江省交通运输厅浙交[2020]104号省交通运输厅关于印发《关于进一步加强全省交通建设工程安全生产管理工作的若干规定》的通知，按建筑安装费的2%计取。

（三）土地使用及拆迁补偿费

本项目未涉及征地拆迁。

（四）工程建设其他费用

1、建设项目管理费：按“编制办法”的费率计取。

2、研究试验费：不计取。

3、建设项目的期工作费：按“编制办法”的费率计取。

4、专项评价（估）费：不计。

5、联合试运转费：以定额建筑安装工程费为基数，按 **0.04%**费率计算。

6、生产准备费

1) 工器具购置费：不计。

2) 办公和生活用家具购置费：按“编制办法”的费率计取。

3) 生产人员培训费：不计。

4) 应急保通设备购置费：不计。

7、工程保通管理费：暂按建筑安装工程费的 **1%**计。

8、工程保险费：以建筑安装工程费为基数，按 **0.4%**费率计算。

四、预备费

1、基本预备费:以建筑安装工程费、土地使用及拆迁补偿费、工程建设其他费之和为基数，按 **3%**计取。

2、价差预备费：本项目暂不计列。

五、建设期贷款利息

本项目暂不计。

六、预算总金额

本项目总建筑安装工程费为 **937.29** 万元，预算总金额为 **1053.04** 万元。

七、其他需要说明的问题

1、本项目造价采用的公路工程造价软件为同望 **10.7.0** 版。

表 2 总预算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例	备注
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里	7.063	9372916.28	1327044.64	89.01	建设项目路线总长度（主线长度）
1 2	路基工程		7.063	299839.7	42452.17	2.85	
1	场地清理		7.063	13888.41	1966.36	0.13	
1	拆除旧建筑物、构筑物		34.27	13888.41	405.26	0.13	
1 2	拆除混凝土结构（驿站）		34.27	13888.41	405.26	0.13	
	排水工程		7.063	285951.29	40485.81	2.72	
2	排水沟		361.8 / 1370	285951.29	790.36 / 208.72	2.72	
2 1	现浇混凝土排水沟		361.8 / 1370	285951.29	790.36 / 208.72	2.72	
1	路面工程		7.063	6003308.07	849965.75	57.01	
1	沥青混凝土路面		7.063	4825169.9	683161.53	45.82	
1	透层、黏层、封层	2	46782.9	96690.82	2.07	0.92	
1 2	黏层	2	46782.9	96690.82	2.07	0.92	
1	沥青混凝土面层	2	46782.9	3478319.6	74.35	33.03	
1	改性沥青混凝土面层	2	46782.9	3162121.01	67.59	30.03	
1	调平层		233.9	316198.58	1351.85	3.00	
1	土路肩硬化		1589	1235503.5	777.54	11.73	
1	老路铣刨		210.4	14655.98	69.66	0.14	
	旧路面处理		7.063	1178138.18	166804.22	11.19	
1	路面病害处理		7.063	1178138.18	166804.22	11.19	
1 1	水泥混凝土路面病害处理		7.063	1178138.18	166804.22	11.19	
1 1 1	挖除水泥混凝土		2.6	295.45	113.63	0.00	
1 1	新浇水泥混凝土板		2.6	2953.4	1135.92	0.03	
1 1	清缝		19321	11540.63	0.6	0.11	
1 1	抗裂贴		19321	483025	25	4.59	
1 1	成品灌缝胶灌缝		19321	676235	35	6.42	
1 1	植筋孔	个	47	2377.83	50.59	0.02	
1 1	水泥砂浆 石屑		5	1710.87	342.17	0.02	
1	交叉工程	处	10	11654.2	1165.42	0.11	
1 1	平面交叉	处	10	11654.2	1165.42	0.11	
1 1 1	公路与等级公路平面交叉	处	10	11654.2	1165.42	0.11	
	路面工程	2	163.2	11654.2	71.41	0.11	
1	沥青混凝土路面	2	163.2	11654.2	71.41	0.11	
1	透层、黏层、封层	2	163.2	283.41	1.74	0.00	
1 2	黏层	2	163.2	283.41	1.74	0.00	
1	沥青混凝土面层	2	163.2	11085.2	67.92	0.11	
1	细粒式沥青混凝土面层	2	163.2	11085.2	67.92	0.11	
	旧路面处理	2	164	285.6	1.74	0.00	
1	交通工程及沿线设施	公路公里	7.063	2177455.46	308290.45	20.68	
1 1	交通安全设施	公路公里	7.063	2177455.46	308290.45	20.68	
1	护栏		7000	1173835.69	167.69	11.15	

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 总预算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额（元）	技术经济指标	各项费用比例	备注
1	钢护栏		7000	1173835.69	167.69	11.15	
1 1	波形钢板护栏		7000	1173835.69	167.69	11.15	
1 1 2	立柱钻孔	个	3481	151398.71	43.49	1.44	
1 1	护栏刷漆		7000	70000	10	0.66	
1 1	护栏套筒加高		7000	951642.92	135.95	9.04	
1 1	反光膜	2	2.88	794.07	275.72	0.01	
	标志牌	块	351	275963.09	786.22	2.62	
1	铝合金标志牌	块	351	275963.09	786.22	2.62	
1 1	单柱式铝合金标志牌（标志板）	块	351	83569.14	238.09	0.79	
1 1 1	Φ 1	处	18	4994.37	277.46	0.05	
1 1 2	×	处	262	54047.97	206.29	0.51	
1 1	Δ 11	处	71	24526.8	345.45	0.23	
1	标志支撑件	块	199	192393.96	966.8	1.83	
1 1	单柱Φ 11 ×	块	48	51668.88	1076.43	0.49	
1 2	单悬Φ 1 ×	块	18	90062.26	5003.46	0.86	
1	单柱双叉Φ × 2	块	131	50662.82	386.74	0.48	
	标线	2	5297.25	683223.54	128.98	6.49	
1	路面标线	2	5297.25	683223.54	128.98	6.49	
1 1	热熔标线	2	5297.25	683223.54	128.98	6.49	
	轮廓标	个	50	920.99	18.42	0.01	
	栏式轮廓标	个	50	920.99	18.42	0.01	
	安全设施拆除工程	公路公里	7.063	35512.16	5027.91	0.34	
1 1 1	拆除铝合金标志	个	145	35512.16	244.91	0.34	
1	新增凸面镜	套	8	8000	1000	0.08	
1	绿化及环境保护工程	公路公里	7.063	20609.37	2917.93	0.20	
1 1	主线绿化及环境保护	公路公里	4.723	20609.37	4363.62	0.20	
	种植乔木	株	32	15737.61	491.8	0.15	
	金桂	株	15	4913.36	327.56	0.05	
	山茶	株	6	5700.09	950.01	0.05	
	红枫	株	4	2204.08	551.02	0.02	
	红叶石楠球	株	7	2920.08	417.15	0.03	
	种植灌木	2	145.5	4871.77	33.48	0.05	
	铺植草皮（马尼拉）	2	122	3738.72	30.65	0.04	
	金森女贞	2	17	908.09	53.42	0.01	
	波斯野菊	2	6.5	224.95	34.61	0.00	
1	其他工程	公路公里	7.063	325475.21	46081.72	3.09	
1	生态停车场	处	1	325475.21	325475.21	3.09	
2	水泥混凝土路面	2	154.8667	182869.85	1180.82	1.74	
2 1	路面垫层	2	122.0667	2805.92	22.99	0.03	
2	水泥混凝土面层	2	116.15	12458.12	107.26	0.12	

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

代号	规格名称	单位	单价 元	总数量	分项统计											场外运输损耗	
					路基工程	路面工程	交叉工程	交通工程及 沿线设施	绿化及环境 保护工程	其他工程					辅助生产	%	数量
1	人工	工日	35.75	173.889		173.889											
1 1 1	人工	工日	127.66	3601.707	536.078	1655.82	0.735	836.858	8.355	563.86							
1 1 1	机械工	工日	127.66	707.532	18.562	410.767	0.495	273.642	1.884	2.182							
1	附着式轮廓标		9.8	50				50									
1	其他材料费	元	1	598.951		598.951											
2 1 1	钢筋		5657	0.17				0.17									
2 1 2	R 钢筋		5449	0.493		0.153		0.34									
2 1 22	2 ～22号铁丝（镀锌铁丝）		8	2.895		0.357		2.537									
2	型钢（工字钢 角钢）		5232	1.16		1.113		0.035		0.012							
2	钢板（ 2 ， δ = ～ ）		5393	0.001						0.001							
2 1	钢管立柱		8186	96.915				96.915									
2 2	组合钢模板		5710	1.002	0.941			0.061									
2 2	钢钎（Φ=22～2 ， 2 ）		9.38	24.674	24.674												
2	空心钢钎（优质碳素工具钢）		11.5	5.129	5.129												
2	Φ 以内合金钻头（Φ ）	个	30.8	7.978	7.978												
2	Φ1 以内合金钻头	个	80.5	0.17		0.17											
2 11	电焊条（结 22 2、 、 2 ）		11.42	1.437		0.049		1.1		0.288							
2 2	铁件（铁件）		6.11	313.412	282.204			28.977		2.231							
2 2	镀锌铁件		8	5117.509				5117.509									
1 1	石油沥青		3800	19.763	0.47	19.276				0.016							
1 2	改性沥青（ 、 R、 R复合）		4500	318.306		317.3	1.006										
1	乳化沥青（阳离子类乳化沥青、阳离子类乳 化改性沥青、阴离子类乳化改性沥青）		3000	0.076			0.076										
1	重油		2.56	42971.807		42835.959	135.847										
2	汽油（ 2号）		9.05	5643.262		187.666	0.736	5450.347	4.513								
	柴油（ 号 —1 号 —2 号）		7.61	18594.22	640.854	11459.45	27.834	6357.003	67.975	41.104							
1	煤		800	3.746		3.743				0.003							
2	电	•	0.88	26208.257	529.458	21403.882	51.172	4174.403		49.341							
	水		3.39	2540.74	434.16	1911.109		105.372	14.45	75.649							
2	锯材（中板 δ=1 ～ 中方混合规格）		1699	7.955		7.946		0.009									
1	乔木	株	47.79	15.75					15.75								
1	金桂	株	187	15.75					15.75								
1	山茶（ 2	株	720	6.3					6.3								
1	红叶石楠球	株	310	7.35					7.35								
1 1	红枫	株	413	4.2					4.2								
1 2 1	金森女贞	2	22.54	18.7					18.7								
1 2	马尼拉	2	10.09	134.2					134.2								

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

代号	规格名称	单位	单 价 元	总 数 量	分 项 统 计										场 外 运 输 损 耗	
					路基工程	路面工程	交叉工程	交通工程及 沿线设施	绿化及环境 保护工程	其他工程					辅助生产	% 数量
1 2 1	波斯野菊	2	13	7.15					7.15							
2	硝铵炸药（1号、2号岩石硝铵炸药）		12.74	58.505	58.505											
	非电毫秒雷管（导爆管长 ～ ）	个	9.12	67.128	67.128											
	导爆索（爆速 ～ ）		4.25	35.635	35.635											
	底油		11.37	95.986				95.986								
1	冷塑路面材料底漆		42.74	3432.618				3432.618								
1	冷塑路面材料面漆		42.74	2169.754				2169.754								
1 2	土（路面用堆方）		15	10.267						10.267						
	熟石灰		350	1.096						1.096						
	中（粗）砂（混凝土、砂浆用堆方）		177	1081.66	180.828	797.12		43.027		60.686						
	路面用机制砂		126	1074.452		1071.056	3.397									
1	矿粉（粒经＜ 重量比＞ ）		256	341.39		340.311	1.079									
1	石屑（粒经≤ 堆方）		92	6.25		6.25										
12	碎石（2 ）（最大粒径2 堆方）		114	305.749	302.61					3.14						
1	碎石（ ）（最大粒径 堆方）		101	1446.893		1352.851		74.375		19.667						
1	碎石（未筛分碎石统料堆方）		97	22.785						22.785						
1	路面用碎石（1 ）（最大粒径1 堆方）		138	2768.42		2759.668	8.752									
1	2 级水泥		593	783.313	116.246	613.946		30.005		23.116						
2	铝合金标志（包括板面、垫板及其他金属附件）		26106	1.187				1.187								
	反光膜	2	204	166.488				166.488								
11	双组分标线涂料		22.22	6833.453				6833.453								
12	防滑砂		4.27	11653.95				11653.95								
1 1	其他材料费	元	1	9133.312	637.956	2105.014	2.277	6272.074	71.491	44.5						
1 1	设备摊销费	元	1	516160.843		514529.888	1630.956									
浙2 1	钻头Φ1 （Φ1 ）	个	862.07	3.481				3.481								
1 2	斗容量 履带式单斗挖掘机（ 液压）	台班	881.57	2.599	2.599											
1	斗容量1 轮胎式装载机（ 2 ）	台班	615.46	20.657		20.657										
1	斗容量2 轮胎式装载机（ ）	台班	1023.72	16.753	0.096	16.609	0.048									
1	功率12 以内平地机（ 1 ）	台班	1246.55	0.033						0.033						
1 1	机械自身质量12～1 光轮压路机（12 1 ）	台班	615.27	0.028						0.028						
1	机械自身质量1 ～21 光轮压路机（1 21 ）	台班	784.37	0.054						0.054						
1121	液压工程地质钻机	台班	564.63	0.742		0.742										
	容量 以内沥青洒布车（ ）	台班	864.51	0.939		0.936	0.003									
2	生产能力2 以内沥青混合料拌和设备（ ）	台班	36294.35	4.156		4.143	0.013									

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

代号	规格名称	单位	单价 元	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					路基工程	路面工程	交叉工程	交通工程及 沿线设施	绿化及环境 保护工程	其他工程					辅助生产	% 数量
	最大摊铺宽度12 以内沥青混合料摊铺机 带自动找平 (2)	台班	3887.72	4.982		4.966	0.016									
	机械自身质量1 以内双钢轮振动压路机 (1)	台班	1696.44	13.939		13.894	0.044									
	机械自身质量1 ~2 轮胎式压路机 (2)	台班	794.1	6.969		6.947	0.022									
	机械自身质量2 ~2 轮胎式压路机 (2)	台班	983.68	6.711		6.69	0.021									
	摊铺宽度 ~ 滑模式水泥混凝土摊铺 机 ()	台班	2710.94	0.038						0.038						
	混凝土电动真空吸水机组 (含吸垫 ×)	台班	163.82	0.027		0.027										
	混凝土电动刻纹机 (R 1)	台班	287.31	0.839						0.839						
	电动混凝土切缝机 含锯片摊销费用 ()	台班	232.23	0.356		0.027				0.328						
	铣刨宽度2 以内路面铣刨机 (2)	台班	4489.68	1.287		1.262	0.025									
1 1	机动破路机 (R)	台班	235.1	149.714		149.714										
2	出料容量2 以内强制式混凝土搅拌机 (2)	台班	200.87	9.98	9.769	0.068				0.143						
2	容量 以内混凝土搅拌运输车 ()	台班	848.35	38.136		38.136										
	生产能力1 以内混凝土搅拌站 (1)	台班	876.41	20.657		20.657										
	生产率 压浆机 含拌浆机 (1)	台班	167.35	0.111		0.111										
1	装载质量2 以内载货汽车	台班	378.96	32.675				32.675								
	装载质量 以内载货汽车 (1)	台班	517.83	77.89				77.89								
	装载质量 以内载货汽车	台班	604.95	45.601				45.601								
	装载质量 以内载货汽车 (1 1 1 1)	台班	520.94	6.979				5.247	1.732							
12	装载质量 以内自卸汽车 ()	台班	627.88	4.285		4.271	0.014									
1	装载质量 以内自卸汽车 (1)	台班	710.6	1.244		1.22	0.024									
1	装载质量1 以内自卸汽车 (1)	台班	790.78	14.387	3.5	10.485	0.028			0.374						
1	装载质量2 以内自卸汽车 ()	台班	1156.21	32.317		32.215	0.102									
	容量 以内洒水汽车	台班	671.31	0.152					0.152							
1	容量 以内洒水汽车 (G 1 2G)	台班	745.85	0.257		0.252	0.005									
	容量1 以内洒水汽车 (G 1 G)	台班	1136.03	1.496		1.299	0.004			0.193						
2	提升质量 以内汽车式起重机 ()	台班	700.18	5.281				5.281								
11	护栏液压打桩 钻孔 机 (2 2)	台班	351.26	52.911				52.911								
1 2	容量 2 • 以内交流电弧焊机 (1)	台班	208.18	48.804		0.007		48.755		0.042						
1	排气量 以内机动空气压缩机 (1)	台班	301.58	14.208	14.208											
1 1	排气量1 以内机动空气压缩机 (G 2 1)	台班	1025.92	51.519				51.519								
1	小型机具使用费	元	1	17555.165	174.596	1967.212	2.189	15401.802	7.904	1.461						

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计

编制范围：凤马线

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费 (元)	定额设备购置费 (元)	直接费 (元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润元	税金元	金额合计 (元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率 (%)	税率 (%)	合计	单价
1	2								1	11	12	1	1	1	1	1	1	1
1	1 2	路基工程		7.063	157413.38		68435.75	148475.81	11578.82	228490.38		4176.15	7033.78	22870.14	12511.85	24757.41	299839.7	42452.17
2	1	场地清理		7.063	8329.08		5818.63	293.13	3319.99	9431.75		372.36	369.17	1895.34	673.04	1146.75	13888.41	1966.36
	1	拆除旧建筑物、构筑物		34.27	8329.08		5818.63	293.13	3319.99	9431.75		372.36	369.17	1895.34	673.04	1146.75	13888.41	405.26
	1 2	拆除混凝土结构(驿站)		34.27	8329.08		5818.63	293.13	3319.99	9431.75		372.36	369.17	1895.34	673.04	1146.75	13888.41	405.26
		排水工程		7.063	149084.3		62617.12	148182.68	8258.83	219058.63		3803.79	6664.61	20974.8	11838.81	23610.66	285951.29	40485.81
	2	排水沟		361.8	149084.3		62617.12	148182.68	8258.83	219058.63		3803.79	6664.61	20974.8	11838.81	23610.66	285951.29	790.36
	2 1	现浇混凝土排水沟		361.8	149084.3		62617.12	148182.68	8258.83	219058.63		3803.79	6664.61	20974.8	11838.81	23610.66	285951.29	790.36
	1	路面工程		7.063	3741131.12		217598.2	3293217.98	380352.57	3891168.76		58277.22	116828.31	87221.77	290584.76	399967.27	4844048.07	685834.36
	1	沥青混凝土路面		7.063	3730387.74		210271.79	3288659.65	379683.15	3878614.58		57551.65	116147.74	84764.14	289683.26	398408.52	4825169.9	683161.53
1	1	透层、黏层、封层	2	46782.9	91149.77			77135.65	865.03	78000.67		784.65	2850.25	38.58	7033.02	7983.65	96690.82	2.07
11	1 2	黏层	2	46782.9	91149.77			77135.65	865.03	78000.67		784.65	2850.25	38.58	7033.02	7983.65	96690.82	2.07
12	1	沥青混凝土面层	2	46782.9	2969130.82		14419.8	2545710.92	260358.09	2820488.81		38575.52	92425.28	9599.53	230029.77	287200.7	3478319.6	74.35
1	1	改性沥青混凝土面层	2	46782.9	2699220.32		13108.96	2314291.65	236690.1	2564090.7		35068.79	84023.31	8726.88	209118.78	261092.56	3162121.01	67.59
1	1	调平层		233.9	269910.49		1310.84	231419.27	23668	256398.11		3506.73	8401.97	872.65	20910.98	26108.14	316198.58	1351.85
1	1	土路肩硬化		1589	659976.64		193380.9	665813.09	110186.02	969380.01		17644.92	20567.28	74091.63	51805.61	102014.05	1235503.5	777.54
1	1	老路铣刨		210.4	10130.52		2471.09		8274.01	10745.1		546.56	304.92	1034.4	814.87	1210.13	14655.98	69.66
1		旧路面处理		7.063	10743.38		7326.42	4558.33	669.43	12554.17		725.57	680.57	2457.63	901.49	1558.75	18878.18	2672.83
1	1	路面病害处理		7.063	10743.38		7326.42	4558.33	669.43	12554.17		725.57	680.57	2457.63	901.49	1558.75	18878.18	2672.83
1	1 1	水泥混凝土路面病害处理		7.063	10743.38		7326.42	4558.33	669.43	12554.17		725.57	680.57	2457.63	901.49	1558.75	18878.18	2672.83
2	1 1	挖除水泥混凝土		2.6	174.33		86.3		111.9	198.2		9.36	5.28	44.2	14.02	24.4	295.45	113.63
21	1 1	新浇水泥混凝土板		2.6	1543.75		386.66	1886.8	106.46	2379.91		27.36	48.13	133.99	120.15	243.86	2953.4	1135.92
22	1 1	清缝		19321	6815.48		6216.53	598.95		6815.48		626.77	544.9	2007.94	592.65	952.9	11540.63	0.6
2	1 1	抗裂贴		19321						483025							483025	25
2	1 1	成品灌缝胶灌缝		19321						676235							676235	35
2	1 1	植筋孔	个	47	1260.08		305.01	1080.81	451.07	1836.89		41.41	39.4	164.3	99.49	196.33	2377.83	50.59
2	1 1	水泥砂浆 石屑		5	949.73		331.92	991.77		1323.69		20.68	42.85	107.21	75.18	141.27	1710.87	342.17
2	1	交叉工程	处	10	9914.99		94.11	8340.21	993.8	9428.11		135.8	308.47	50.88	768.66	962.27	11654.2	1165.42
2	1 1	平面交叉	处	10	9914.99		94.11	8340.21	993.8	9428.11		135.8	308.47	50.88	768.66	962.27	11654.2	1165.42
2	1 1 1	公路与等级公路平面交叉	处	10	9914.99		94.11	8340.21	993.8	9428.11		135.8	308.47	50.88	768.66	962.27	11654.2	1165.42
		路面工程	2	163.2	9914.99		94.11	8340.21	993.8	9428.11		135.8	308.47	50.88	768.66	962.27	11654.2	71.41
1	1	沥青混凝土路面	2	163.2	9914.99		94.11	8340.21	993.8	9428.11		135.8	308.47	50.88	768.66	962.27	11654.2	71.41
2	1	透层、黏层、封层	2	163.2	255.14			227.17	2.82	230		2.21	7.98	0.14	19.69	23.4	283.41	1.74
	1 2	黏层	2	163.2	255.14			227.17	2.82	230		2.21	7.98	0.14	19.69	23.4	283.41	1.74

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计

编制范围：凤马线

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接 费 元)	定额设备 购置费 (元)	直接费 (元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润 元	税金 元	金额合计 (元)	
							人工费	材料费	施工机械使 用费	合计					费率 () 2	税率 ()	合计	单价
1	2								1	11	12	1	1	1	1	1	1	1
	1	沥青混凝土面层	2	163.2	9462.45		45.96	8113.03	829.75	8988.73		122.94	294.55	30.59	733.09	915.29	11085.2	67.92
	1	细粒式沥青混凝土面层	2	163.2	9462.45		45.96	8113.03	829.75	8988.73		122.94	294.55	30.59	733.09	915.29	11085.2	67.92
		旧路面处理	2	164	197.41		48.15		161.23	209.39		10.65	5.94	20.16	15.88	23.58	285.6	1.74
	1	交通工程及沿线设施	公路公里	7.063	1338860.49		121333.57	1388019.61	198226.17	1707579.35		17942.28	50380.57	45790.73	104413	173349.53	2099455.46	297246.99
	1 1	交通安全设施	公路公里	7.063	1338860.49		121333.57	1388019.61	198226.17	1707579.35		17942.28	50380.57	45790.73	104413	173349.53	2099455.46	297246.99
	1	护栏		7000	623245.75		49685.04	735658.77	126112.69	911456.5		7901.34	21452.1	23460.5	48422.86	91142.4	1103835.69	157.69
	1	钢护栏		7000	623245.75		49685.04	735658.77	126112.69	911456.5		7901.34	21452.1	23460.5	48422.86	91142.4	1103835.69	157.69
1	1 1	波形钢板护栏		7000	623245.75		49685.04	735658.77	126112.69	911456.5		7901.34	21452.1	23460.5	48422.86	91142.4	1103835.69	157.69
2	2 1 1	立柱钻孔	个	3481	106941.06		10220.84	4083.46	99026.14	113330.44		4734.51	4825.18	7363.41	8644.36	12500.81	151398.71	43.49
	1 1	护栏刷漆		7000						70000							70000	10
	1 1	护栏套筒加高		7000	515757.91		39458.69	730928.4	27086.54	797473.63		3160.11	16602.25	16095.31	39735.6	78576.02	951642.92	135.95
	1 1	反光膜	2	2.88	546.77		5.52	646.91		652.43		6.72	24.67	1.78	42.9	65.57	794.07	275.72
		标志牌	块	351	158668.85		17224.99	205416.34	6051.04	228692.37		981.93	5107.55	6170.22	12225.07	22785.94	275963.09	786.22
	1	铝合金标志牌	块	351	158668.85		17224.99	205416.34	6051.04	228692.37		981.93	5107.55	6170.22	12225.07	22785.94	275963.09	786.22
	1 1	单柱式铝合金标志牌 (标志板)	块	351	52379.95		504.84	68303.51	1521.45	70329.8		303.41	1686.11	315.4	4034.21	6900.2	83569.14	238.09
	1 1 1	Φ1	处	18	3130.4		30.17	4082.04	90.93	4203.14		18.13	100.77	18.85	241.1	412.38	4994.37	277.46
	2 1 1	×	处	262	33876.5		326.51	44174.99	983.99	45485.49		196.23	1090.49	203.98	2609.11	4462.68	54047.97	206.29
1	1 1	Δ 11	处	71	15373.05		148.17	20046.47	446.53	20641.17		89.05	494.86	92.57	1184.01	2025.15	24526.8	345.45
2	1	标志支撑件	块	199	106288.9		16720.15	137112.83	4529.59	158362.57		678.53	3421.44	5854.83	8190.85	15885.74	192393.96	966.8
	1 1	单柱 Φ11 ×	块	48	28370.48		5488.54	35673.63	1076.04	42238.21		184.3	913.25	1880.35	2186.53	4266.24	51668.88	1076.43
	2 1	单悬 Φ1 ×	块	18	49757.95		7512.73	64586.1	2133.74	74232.57		316.55	1601.71	2640.72	3834.38	7436.33	90062.26	5003.46
	1	单柱双叉 Φ ×2	块	131	28160.47		3718.88	36853.1	1319.81	41891.79		177.67	906.49	1333.76	2169.95	4183.17	50662.82	386.74
		标线	2	5297.25	526281.32		39628.07	446253.31	50718.02	536599.4		9005.02	23745.81	15980.18	41480.19	56412.95	683223.54	128.98
	1	路面标线	2	5297.25	526281.32		39628.07	446253.31	50718.02	536599.4		9005.02	23745.81	15980.18	41480.19	56412.95	683223.54	128.98
	1 1	热熔标线	2	5297.25	526281.32		39628.07	446253.31	50718.02	536599.4		9005.02	23745.81	15980.18	41480.19	56412.95	683223.54	128.98
		轮廓标	个	50	688.18		44.68	691.19		735.87		9.51	31.05	14.43	54.07	76.05	920.99	18.42
		栏式轮廓标	个	50	688.18		44.68	691.19		735.87		9.51	31.05	14.43	54.07	76.05	920.99	18.42
1		安全设施拆除工程	公路公里	7.063	29976.39		14750.78		15344.43	30095.21		44.48	44.05	165.4	2230.82	2932.2	35512.16	5027.91
2	1 1 1	拆除铝合金标志	个	145	29976.39		14750.78		15344.43	30095.21		44.48	44.05	165.4	2230.82	2932.2	35512.16	244.91
	1	新增凸面镜	套	8						8000							8000	1000
	1	绿化及环境保护工程	公路公里	7.063	16070.59		1066.66	14236.05	1012.3	16315		244.83	665.63	422.22	1259.99	1701.69	20609.37	2917.93

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 建筑安装工程费计算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计

编制范围：凤马线

第 页共 页

表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接 费（元）	定额设备 购置费 （元）	直接费（元）				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润 元	税金 元	金额合计（元）	
							人工费	材料费	施工机械使 用费	合计					费率（ ） 2	税率（ ）	合计	单价
1	2								1	11	12	1	1	1	1	1	1	1
	1 1	主线绿化及环境保护	公路公里	4.723	16070.59		1066.66	14236.05	1012.3	16315		244.83	665.63	422.22	1259.99	1701.69	20609.37	4363.62
		种植乔木	株	32	12599.91		324.72	12304.58	30.52	12659.82		151.58	533.82	107.18	985.77	1299.44	15737.61	491.8
		金桂	株	15	3915.07		198	3728.81	24.79	3951.6		43.86	142.05	65.86	304.29	405.69	4913.36	327.56
		山茶	株	6	4583.91		44.72	4545.41	2.02	4592.16		56.26	206.79	14.58	359.65	470.65	5700.09	950.01
		红枫	株	4	1766.54		29.82	1740.87	1.35	1772.04		22.02	79.69	9.72	138.62	181.99	2204.08	551.02
		红叶石楠球	株	7	2334.4		52.18	2289.48	2.36	2344.02		29.44	105.29	17.01	183.21	241.11	2920.08	417.15
1		种植灌木	2	145.5	3470.67		741.94	1931.47	981.78	3655.18		93.26	131.81	315.04	274.22	402.26	4871.77	33.48
2		铺植草皮（马尼拉）	2	122	2641.23		612.08	1406.86	772.56	2791.49		73	99.82	256.91	208.8	308.7	3738.72	30.65
		金森女贞	2	17	667.91		97.25	428.85	168.06	694.16		16.12	25.73	44.44	52.66	74.98	908.09	53.42
		波斯野菊	2	6.5	161.53		32.61	95.76	41.16	169.53		4.14	6.26	13.69	12.76	18.58	224.95	34.61
	1	其他工程	公路公里	7.063	225083.88		71982.09	177226.51	1075.4	250283.99		3479.45	2431.09	23340.18	17139.79	26700.71	323375.21	45784.4
	1	生态停车场	处	1	225083.88		71982.09	177226.51	1075.4	250283.99		3479.45	2431.09	23340.18	17139.79	26700.71	323375.21	323375.21
	2	水泥混凝土路面	2	154.8667	105083.88		71982.09	57226.51	1075.4	130283.99		3479.45	2431.09	23340.18	8235.79	15099.35	182869.85	1180.82
	2 1	路面垫层	2	122.0667	1851.53		7.79	2210.75	124.09	2342.63		21.01	57.9	9.47	143.24	231.68	2805.92	22.99
	2	水泥混凝土面层	2	116.15	6618.07		594.85	8820.87	912.39	10328.11		115.44	203.65	267.53	514.74	1028.65	12458.12	107.26
	2 1	水泥混凝土面层	2	116.15	6618.07		594.85	8820.87	912.39	10328.11		115.44	203.65	267.53	514.74	1028.65	12458.12	107.26
1	2	桃花红烧面花岗岩侧石		42.54	85576.72		69240.87	36009		105249.87		3231.03	2065.41	22364.8	6742.79	12568.85	152222.76	3578.34
2	2	芝麻黑花岗岩	2	10.84	7707.24			7707.24		7707.24					571.88	745.12	9024.24	832.49
	21	植草砖铺装	2	77.72	3330.32		2138.58	2478.65	38.91	4656.14		111.96	104.14	698.39	263.15	525.04	6358.81	81.82
	1 1	仿古长廊	个	1	120000			120000		120000					8904	11601.36	140505.36	140505.36
	1 2	汀步		7						2100							2100	300
	11	专项费用	元							534574.26							534574.26	
	11 1	施工场地建设费	元							350791.59							350791.59	
	11 2	安全生产费	元							183782.67							183782.67	
合计				7.063	5488474.45		480510.37	5029516.15	593239.07	7877199.85		84255.73	177647.85	179695.92	426678.05	627438.88	9372916.28	1327044.64

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 综合费率计算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

序号	工程类别	措施费（ ）											企业管理费（ ）							规费（ ）					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费率		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费率	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费率	
											I	II													
1	2								1	11	12	1	1	1	1	1	1	1	2	21	22	2	2	2	
1	土方		1.289					3.194	0.521	0.2779	4.7609	0.521	2.747	0.131	0.192	0.06	0.271	3.401	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
2	石方		1.194					2.618	0.47	0.2012	4.0132	0.47	2.792	0.117	0.204	0.054	0.259	3.426	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
	运输		1.314					3.041	0.154	0.1892	4.5442	0.154	1.374	0.13	0.132	0.065	0.264	1.965	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
	路面	0.198	1.267					2.802	0.818	0.4008	4.6678	0.818	2.427	0.088	0.159	0.049	0.404	3.127	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
	隧道								1.195	0.3228	0.3228	1.195	3.569	0.104	0.266	0.045	0.513	4.497	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
	构造物 I	0.288	0.884					1.858	1.201	0.3243	3.3543	1.201	3.587	0.12	0.274	0.065	0.466	4.512	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
1	构造物 I 绿化		0.884					1.858	1.201	0.3243	3.0663	1.201	3.587	0.12	0.274	0.065	0.466	4.512	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
	构造物 II	0.393	1.059	0.903			0.207	2.014	1.537	0.4142	4.9902	1.537	4.726	0.14	0.348	0.07	0.545	5.829	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
	构造物 III 一般	0.721	1.996	1.702				1.896	2.729	0.7753	7.0903	2.729	5.976	0.248	0.551	0.126	1.094	7.995	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
1	构造物 III 室内	0.721		1.702				1.896	2.729	0.7753	5.0943	2.729	5.976	0.248	0.551	0.126	1.094	7.995	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
2	构造物 III 桥梁	0.721	1.996	1.702			0.195	1.896	2.729	0.7753	7.2853	2.729	5.976	0.248	0.551	0.126	1.094	7.995	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
	构造物 III 设备安装	0.721						1.896	2.729	0.7753	3.3923	2.729	5.976	0.248	0.551	0.126	1.094	7.995	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
	技术复杂大桥	0.446	1.233	0.928			0.212		1.677	0.4828	3.3018	1.677	4.143	0.115	0.208	0.059	0.637	5.162	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
1	钢材及钢结构 一般			0.874					0.564	0.4364	1.3104	0.564	2.242	0.113	0.164	0.047	0.653	3.219	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
1 1	钢材及钢结构 桥梁			0.874			0.2		0.564	0.4364	1.5104	0.564	2.242	0.113	0.164	0.047	0.653	3.219	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	
1 2	钢材及钢结构 金属标志牌等								0.564	0.4364	0.4364	0.564	2.242	0.113	0.164	0.047	0.653	3.219	14	0.5	8	1.3	8.5	32.3	

表 2 综合费计算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

序号	工程名称	措施费											企业管理费							规费					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费用		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费用	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费用	
											I	II													
1	2								1	11	12	1	1	1	1	1	1	1	2	21	22	2	2	2	
1	拆除混凝土结构（驿站）	22.45	72.95					154.04	97.03	25.89	275.33	97.03	293.14	10.01	22.44	5.4	38.17	369.17	821.51	29.34	469.43	76.28	498.77	1895.34	
2	现浇混凝土排水沟	165.54	540.15					1142.09	1764.99	191.02	2038.8	1764.99	5293.72	179.15	405.03	96.91	689.81	6664.61	9091.24	324.69	5195	844.19	5519.68	20974.8	
	黏层	1.66	10.6					23.44	745.61	3.35	39.04	745.61	2212.21	80.21	144.93	44.66	368.25	2850.25	16.72	0.6	9.56	1.55	10.15	38.58	
	改性沥青混凝土面层	496.97	3611.28					8030.74	21861.73	1068.07	13207.06	21861.73	65164.53	2389.1	4282.9	1327.87	10858.91	84023.31	3782.55	135.09	2161.46	351.24	2296.55	8726.88	
	调平层	49.7	361.11					803.04	2186.08	106.8	1320.65	2186.08	6516.18	238.9	428.27	132.78	1085.85	8401.97	378.24	13.51	216.14	35.12	229.65	872.65	
	土路肩硬化	503.72	3347.63					7411.87	5343.28	1038.42	12301.64	5343.28	15956.79	584.48	1048.85	324.62	2652.54	20567.28	32114.02	1146.93	18350.87	2982.02	19497.8	74091.63	
	老路铣刨	17.32	128.93					287.61	74.77	37.94	471.8	74.77	235.33	9.5	15.91	5.17	39.01	304.92	448.35	16.01	256.2	41.63	272.21	1034.4	
	挖除水泥混凝土	0.3	2.21					4.91	1.29	0.65	8.07	1.29	4.08	0.16	0.28	0.09	0.67	5.28	19.16	0.68	10.95	1.78	11.63	44.2	
	新浇水泥混凝土板	0.54	4.24	0.79				9.46	10.73	1.6	16.63	10.73	35.75	1.53	2.47	0.75	7.63	48.13	58.08	2.07	33.18	5.39	35.26	133.99	
1	清缝	44.82	124.08	105.81				117.87	186	48.2	440.77	186	407.29	16.9	37.55	8.59	74.56	544.9	870.31	31.08	497.32	80.82	528.41	2007.94	
11	植筋孔	1.32	8.44					18.67	10.31	2.67	31.1	10.31	30.58	1.11	2	0.62	5.09	39.4	71.21	2.54	40.69	6.61	43.24	164.3	
12	水泥砂浆 石屑	0.8	2.44					5.13	11.41	0.9	9.27	11.41	34.07	1.14	2.6	0.62	4.43	42.85	46.47	1.66	26.55	4.32	28.21	107.21	
1	黏层	0.01	0.03					0.08	2.09	0.01	0.13	2.09	6.19	0.23	0.41	0.13	1.03	7.98	0.06		0.03	0.01	0.04	0.14	
1	细粒式沥青混凝土面层	1.74	12.66					28.15	76.64	3.75	46.3	76.64	228.44	8.38	15.01	4.66	38.07	294.55	13.26	0.47	7.58	1.23	8.05	30.59	
1	旧路面处理	0.34	2.51					5.61	1.46	0.74	9.19	1.46	4.59	0.19	0.31	0.1	0.76	5.94	8.74	0.31	4.99	0.81	5.3	20.16	
1	立柱钻孔	296.23	909.26					1911.09	1284.36	333.57	3450.15	1284.36	3835.98	128.33	293.02	69.51	498.35	4825.18	3191.57	113.99	1823.75	296.36	1937.74	7363.41	
1	护栏套筒加高								2908.88	251.23	251.23	2908.88	11563.29	582.81	845.84	242.41	3367.9	16602.25	6976.3	249.15	3986.46	647.8	4235.61	16095.31	
1	反光膜	0.01	0.04					0.09	6.57	0.02	0.15	6.57	19.61	0.66	1.5	0.36	2.55	24.67	0.77	0.03	0.44	0.07	0.47	1.78	
1	Φ1								17.66	0.48	0.48	17.66	70.18	3.54	5.13	1.47	20.44	100.77	8.17	0.29	4.67	0.76	4.96	18.85	
2	×								191.06	5.16	5.16	191.06	759.51	38.28	55.56	15.92	221.21	1090.49	88.41	3.16	50.52	8.21	53.68	203.98	
21	Δ11								86.7	2.34	2.34	86.7	344.66	17.37	25.21	7.23	100.39	494.86	40.12	1.43	22.93	3.73	24.36	92.57	
22	单柱Φ11 ×								160.01	24.29	24.29	160.01	636.07	32.06	46.53	13.33	185.26	913.25	815.02	29.11	465.72	75.68	494.83	1880.35	
2	单悬Φ1 ×								280.64	35.92	35.92	280.64	1115.57	56.23	81.6	23.39	324.92	1601.71	1144.58	40.88	654.05	106.28	694.93	2640.72	
2	单柱双叉Φ ×2								158.83	18.85	18.85	158.83	631.36	31.82	46.18	13.24	183.89	906.49	578.1	20.65	330.34	53.68	350.99	1333.76	
2	热熔标线	230.48	707.45					1486.92	6320.64	259.53	2684.38	6320.64	18877.71	631.54	1442.01	342.08	2452.47	23745.81	6926.39	247.37	3957.94	643.17	4205.31	15980.18	
2	栏式轮廓标	0.11	0.33					0.69	8.27	0.12	1.25	8.27	24.69	0.83	1.89	0.45	3.21	31.05	6.26	0.22	3.57	0.58	3.8	14.43	
2	拆除铝合金标志	2.81	8.63					18.14	11.73	3.17	32.75	11.73	35.02	1.17	2.68	0.63	4.55	44.05	71.69	2.56	40.97	6.66	43.53	165.4	
2	金桂		1.77					3.79	37.72	0.58	6.14	37.72	112.88	3.8	8.63	2.06	14.69	142.05	28.55	1.02	16.31	2.65	17.33	65.86	
2	山茶		0.35					0.74	55.04	0.13	1.22	55.04	164.4	5.5	12.56	2.98	21.36	206.79	6.32	0.23	3.61	0.59	3.84	14.58	
	红枫		0.24					0.49	21.21	0.08	0.81	21.21	63.35	2.12	4.84	1.15	8.23	79.69	4.22	0.15	2.41	0.39	2.56	9.72	
1	红叶石楠球		0.41					0.87	28.02	0.15	1.42	28.02	83.7	2.8	6.39	1.52	10.88	105.29	7.38	0.26	4.22	0.69	4.48	17.01	
2	铺植草皮（马尼拉）		14.22					32.02	23.77	2.99	49.23	23.77	77.93	3.25	6.16	1.72	10.77	99.82	111.36	3.98	63.63	10.34	67.61	256.91	

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 综合费计算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

序号	工程名称	措施费											企业管理费							规费					
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	高原地区施工增加费	风沙地区施工增加费	沿海地区施工增加费	行车干扰施工增加费	施工辅助费	工地转移费	综合费用		基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	财务费用	综合费用	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费用	
											I	II													
1	2								1	11	12	1	1	1	1	1	1	1	2	21	22	2	2	2	
	金森女贞		2.86					6.5	6.21	0.54	9.91	6.21	20.13	0.82	1.58	0.43	2.76	25.73	19.26	0.69	11.01	1.79	11.7	44.44	
	波斯野菊		0.76					1.71	1.52	0.16	2.62	1.52	4.9	0.2	0.39	0.11	0.67	6.26	5.93	0.21	3.39	0.55	3.6	13.69	
	路面垫层	0.25	1.59					3.52	15.15	0.5	5.86	15.15	44.94	1.63	2.94	0.91	7.48	57.9	4.1	0.15	2.34	0.38	2.49	9.47	
	水泥混凝土面层	2.13	17.38					38.82	52.25	4.86	63.19	52.25	157.63	5.94	10.45	3.29	26.34	203.65	115.96	4.14	66.26	10.77	70.4	267.53	
	桃花红烧面花岗岩侧石	114.14	730.36					1615.2	540.3	231.04	2690.74	540.3	1603.05	58.13	105.02	32.37	266.85	2065.41	9693.72	346.2	5539.27	900.13	5885.47	22364.8	
	芝麻黑花岗岩																								
	植草砖铺装	3.59	23					50.86	27.24	7.28	84.72	27.24	80.83	2.93	5.3	1.63	13.45	104.14	302.71	10.81	172.98	28.11	183.79	698.39	
	仿古长廊																								
1	合计：	1956.98	10647.91	106.59				23214.15	44617.13	3712.97	39638.6	44617.13	136750.27	5132.71	9420.37	2731.12	23613.38	177647.85	77886.78	2781.67	44506.74	7232.34	47288.4	179695.92	

表 2 1 工程建设其他费计算表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计

编制范围：凤马线

第 1 页 共 1 页

表

序号	费用名称及项目	说明及计算式	金 额 元	备 注
	第三部分 工程建设其他费		1	
1	建设项目管理费		2	
1 1	建设单位（业主）管理费	定额建筑安装工程费 不含专项费用 专项费用	2 21	部颁2 1 建设单位（业主）管理费
1 2	建设项目信息化费	1 定额建筑安装工程费 不含专项费用 专项费用	2	部颁2 1 建设项目信息化费
1	工程监理费	22 22 定额建筑安装工程费 不含专项费用 专项费用	1 2	部颁2 1 工程监理费
1	设计文件审查费	1 定额建筑安装工程费 不含专项费用 专项费用		部颁2 1 设计文件审查费
1	竣（交）工验收试验检测费	公路公里		
	建设项目前期工作费	2 211 1 2 定额建筑安装工程费 不含专项费用 专项费用	1	部颁2 1 建设项目前期工作费
	联合试运转费	定额建筑安装工程费 不含专项费用 专项费用	1	1 2
	生产准备费		1	
2	办公和生活用家具购置费	部颁2 1 办公及生活用家具购置费	1	1
	工程保通费		2 1	
1	保通便道管理费	建安工程费 1	2 1	2 1 2 1
	工程保险费	建安工程费 设备费	1	2 1 2
	第四部分 预备费			
1	基本预备费	建安工程费 第二部分 土地使用及拆迁补偿费 第三部分 工程建设其他费		2 1 2 1

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 1 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

序号	名称	单位	代号	预算单价 元	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 元	备注
1	人工	工日	1	35.75		1	金桂	株	1	187	
2	人工	工日	1 1 1	127.66		2	山茶（ 2	株	1	720	
	机械工	工日	1 1 1	127.66			红叶石楠球	株	1	310	
	附着式轮廓标		1	9.8			红枫	株	1 1	413	
	其他材料费	元	1	1			金森女贞	2	1 2 2 1	22.54	
	钢筋		2 1 1	5657			马尼拉	2	1 2	10.09	
	R 钢筋		2 1 2	5449			波斯野菊	2	1 2 1	13	
	2 ～22号铁丝镀锌铁丝		2 1 22	8			硝铵炸药1号、2号岩石硝铵炸药		2	12.74	
	型钢工字钢 角钢		2	5232			非电毫秒雷管导爆管长 ～	个		9.12	
1	钢板 2 ， δ = ～		2	5393			导爆索爆速 ～			4.25	
11	钢管立柱		2 1	8186		1	底油			11.37	
12	组合钢模板		2 2	5710		2	冷塑路面材料底漆		1	42.74	
1	钢钎Φ =22～2 ， 2		2 2	9.38			冷塑路面材料面漆		1	42.74	
1	空心钢钎优质碳素工具钢		2	11.5			土路面用堆方		1 2	15	
1	Φ 以内合金钻头Φ	个	2	30.8			熟石灰			350	
1	Φ1 以内合金钻头	个	2	80.5			中（粗）砂混凝土、砂浆用堆方			177	
1	电焊条结 22 2、 、 2		2 11	11.42			路面用机制砂			126	
1	铁件铁件		2 2	6.11			矿粉粒经＜ 重量比＞		1	256	
1	镀锌铁件		2 2	8			石屑粒经≤ 堆方		1	92	
2	石油沥青		1 1	3800			碎石（2 ）最大粒径2 堆方		12	114	
21	改性沥青 、 R、 R复合		1 2	4500		1	碎石（ ）最大粒径 堆方		1	101	
22	乳化沥青阳离子类乳化沥青、阳离子类乳化改性沥青、阴离子类乳化改性沥青		1	3000		2	碎石未筛分碎石统料堆方		1	97	
2	重油		1	2.56			路面用碎石（1 ）最大粒经1 堆方		1	138	
2	汽油 2号		2	9.05			2 级水泥		1	593	
2	柴油 号 -1 号 -2 号			7.61			铝合金标志包括板面、垫板及其他金属附件		2	26106	
2	煤		1	800			反光膜	2		204	
2	电	•	2	0.88			双组分标线涂料		11	22.22	
2	水			3.39			防滑砂		12	4.27	
2	锯材中板 δ =1 ～ 中方混合格格		2	1699			其他材料费	元	1 1	1	
	乔木	株	1	47.79			设备摊销费	元	1 1	1	

编制：宋苗苗

复核：曹卫平

表 2 1 人工、材料、施工机械台班单价汇总表

建设项目名称：平阳县美丽经济交通走廊创建施工图设计
 编制范围：凤马线

序号	名称	单位	代号	预算单价 元	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价 元	备注
1	钻头 Φ1 Φ1	个	浙2 1	862.07			装载质量 以内自卸汽车 1	台班	1	710.6	
2	斗容量 履带式单斗挖掘机 液压	台班	1 2	881.57		1	装载质量1 以内自卸汽车 1	台班	1	790.78	
	斗容量1 轮胎式装载机 2	台班	1	615.46		2	装载质量2 以内自卸汽车	台班	1	1156.21	
	斗容量2 轮胎式装载机	台班	1	1023.72			容量 以内洒水汽车	台班		671.31	
	功率12 以内平地机 1	台班	1	1246.55			容量 以内洒水汽车 G 1 2G	台班	1	745.85	
	机械自身质量12~1 光轮压路机 12 1	台班	1 1	615.27			容量1 以内洒水汽车 G 1 G	台班		1136.03	
	机械自身质量1 ~21 光轮压路机 1 21	台班	1	784.37			提升质量 以内汽车式起重机	台班	2	700.18	
	液压工程地质钻机	台班	1121	564.63			护栏液压打桩 钻孔 机2 2	台班	11	351.26	
	容量 以内沥青洒布车	台班		864.51			容量 2 • 以内交流电弧焊机 1	台班	1 2	208.18	
	生产能力2 以内沥青混合料拌和设备	台班	2	36294.35			排气量 以内机动空气压缩机	台班	1	301.58	
1	最大摊铺宽度12 以内沥青混合料摊铺机 带自动找平 2	台班		3887.72		1	排气量1 以内机动空气压缩机 G 2	台班	1 1	1025.92	
2	机械自身质量1 以内双钢轮振动压路机 1	台班		1696.44		1 1	小型机具使用费	元	1	1	
	机械自身质量1 ~2 轮胎式压路机 2	台班		794.1		1 2	定额基价	元	1	1	
	机械自身质量2 ~2 轮胎式压路机 2	台班		983.68							
	摊铺宽度 ~ 滑模式水泥混凝土摊铺机	台班		2710.94							
	混凝土电动真空吸水机组含吸垫 ×	台班		163.82							
	混凝土电动刻纹机R 1	台班		287.31							
	电动混凝土切缝机 含锯片摊销费用	台班		232.23							
	铣刨宽度2 以内路面铣刨机 2	台班		4489.68							
	机动破路机 R	台班	1 1	235.1							
1	出料容量2 以内强制式混凝土搅拌机 2	台班	2	200.87							
2	容量 以内混凝土搅拌运输车	台班	2	848.35							
	生产能力1 以内混凝土搅拌站 1	台班		876.41							
	生产率 压浆机 含拌浆机 1	台班		167.35							
	装载质量2 以内载货汽车	台班	1	378.96							
	装载质量 以内载货汽车 1	台班		517.83							
	装载质量 以内载货汽车	台班		604.95							
	装载质量 以内载货汽车 1 1 1 1	台班		520.94							
	装载质量 以内自卸汽车	台班	12	627.88							