

# 和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

(K0+000~K1+365.98 段)

## 施 工 图 设 计

全长 1.366 公里

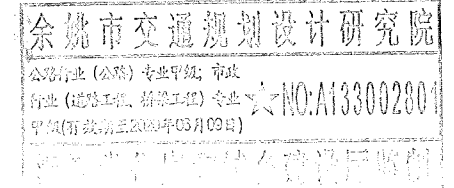
第一册 共一册



余姚市交通规划设计研究院

二〇一九年十月

# 和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程



# 施 工 图 设 计

第一册 共一册

院 长: 

总 工 程 师: 

部门 负 责 人: 

设计 负 责 人: 



# 说明书

## 一、概述

### 1、设计依据

- 1) 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 2) 《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
- 3) 《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)
- 4) 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
- 5) 《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003)
- 6) 《公路路面基层施工技术规范》(JTG 034-2000)
- 7) 《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)
- 8) 《浙江省农村公路安全设施设置技术指南》(试行)
- 9) 浙江省准四级公路工程技术标准(试行)(DB33T440-2003)
- 10) 本项目实地测量、调查成果

### 2、设计标准

和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程按照尽量利用老路进行布设线路。

- 1) 公路等级: 等外公路参照准四级公路
- 2) 路基宽度: 标准路基宽度 5.5m, 其中行车道宽度 4.5m、土路肩  $2 \times 0.25\text{m}$ , 局部路段行车道宽度 3.5m。

3) 设计范围: 本次设计拟合现状道路, 提升道路路面宽度, 改善居民出行条件。设计内容只包括: 道路路基路面(不含交通安全实施设计, 由业主另行委托设计)

### 3、路线起讫点及工程概况

和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程位于和孚镇横港村, K0+000~K0+560 段老路为水泥路面, 破损严重, 线性直顺; K0+560~K1+140 路段为横港村内部道路, 受路线左侧、右侧建筑物限制, 现状为沥青路面, 该段道路仅为道路提升其宽度, 改善车辆出行条件, 提高村里行车舒适性。K1+140~K1+365.98, 线性直顺, 现状为水泥路面, 水泥板块较为完整。本项目起、讫桩号 K0+000~K1+365.980, 路线总长 1.366km。

## 二、路线

### 1、平面设计

本工程部分路段老路宽度较窄, 本次设计充分利用老路路基为原则进行平面线形拟合。

### 2、纵断面设计

本工程老路为水泥路, 其中 K0+560~K1+140 段为沥青路, 老路混凝土路面厚 0.15m, K0+000~K0+560 段受损较为严重, 道路纵断面按照尽量利用老路路基作为路基的原则。局部路侧有居民门口的, 水泥路标高不抬高, 故本次路面采用破碎老混凝土, 新建新混凝土路面。K1+140~K1+365.98, 水泥板块较为完整, 从节约成本角度考虑, 本次设计保留道路右侧水泥路面 2 米, 新建水泥路面标高与原水泥路面顶齐平。

## 三、路基路面

### 1、路基横断面布置

本工程路基宽 5.5m, 其中行车道 4.5m、土路肩  $2 \times 0.5\text{m}$ ; 受右侧房屋限制路段, 行车道 3.5m, 土路肩  $2 \times 0.5\text{m}$ ; 路段采用单向坡(行车道 2%, 土路肩 3%); 填方边坡坡率为 1:1.5; 挖方边坡坡率为 1:1。

### 2、路基填筑

1) 本项目对部分路段路基宽度不足且可拼宽不受限的位置, 采用宕渣填筑。路基宽度按标准实施。原路基强度不足路段, 换填 60cm 宕渣。若仍达不到规定的压实度, 需超开挖回填 60cm 宕渣。对于路基的压实度, 按照路基设计规范和当地实际情况, 其要求见下表:

路基填筑压实度要求一览表

路基填土材料	一般材料路基		填料最小承载比(CBR) (%)
	路床顶面以下深度 (cm)	重型压实度 (%)	
零填及挖方	0~30	$\geq 95$	6
填方路段	0~80	$\geq 95$	4
	80~150	$\geq 94$	3
	>150	$\geq 92$	2

注: 路基填筑时, 对于粒径大于 4cm 的石子含量占 30% 以上时的粗粒土采用固体体积率控制, 粒径大于 4cm 的石子含量 30% 以下时的细粒土采用重型压实度控制。

### 2) 老路拼宽路基

本工程道路拼宽段老路基已形成, 对老路原路基强度不足路段, 换填 60cm 宕渣。

### 3、路面设计

本工程老路 K0+000-K0+560 段，老路为水泥路面，水泥板块进行破碎，拼宽处新建路基，统一采用 5cm 碎石找平，新建混凝土路面；K0+560-K1+140 段，老路为沥青路面，老路拼宽处新建路基和 5cm 碎石找平（至原沥青路面顶齐平），统一新建混凝土路面。K1+140-K1+365.98，老路为水泥路面，切割左侧水泥板块 1 米并挖除，左侧拼宽处新建路基，拼宽处与老路切割段统一采用 5cm 碎石找平，新建水泥路面（与原水泥路面顶齐平）。道路工程采用水泥混凝土路面，碎石垫层。水泥混凝土路面行车道结构如下：

5cm 碎石垫层 +15cm 水泥混凝土面层。

新建路面采用设接缝的普通混凝土矩形板。一般标准路段，板长为 5.0m，板宽为 4.5m。局部路段，板长 4m，板宽 3.5m。水泥混凝土面层弯拉强度标准值应不小于 4.0MPa。

路面采用全宽一次性浇筑，沿路线方向每隔 5.0m 设置横向缩缝。加宽路段亦采用全宽一次性浇筑，在路面中部设置纵向缩缝。纵向缩缝采用假缝形式。纵向缩缝起终点处设横向胀缝，邻近胀缝的三条横向缩缝应采用设传力杆的假缝。板的分块接缝应对齐，不得错缝，出现错缝时，应加设钢筋防裂。

混凝土面层自由边缘下基础薄弱或接缝为未设传力杆的平缝时，在面层边缘的上下部配置钢筋，采用  $\phi 12$  的螺纹钢筋，布置在面层底面之上 1/4 厚度处并不小于 5cm，间距为 10cm，钢筋两端向上弯起。混凝土面板角隅处是薄弱区域，在胀缝、施工缝和自由边的面层角隅及锐角面层角隅，要设置角隅钢筋补强，采用  $\phi 12$  的螺纹钢筋，布置在面层上部距板顶不小于 5cm，距边缘 10cm。

水泥混凝土路面表面应刻槽、压槽、拉槽或拉毛。构造深度在使用初期应满足《公路水泥混凝土路面设计规范》（JIG D40-2011）中表 4.5.7 的要求。

水泥混凝土板胀缝接缝板可选用木材类或纤维类板，接缝填缝料应选用与混凝土接缝槽壁粘结力强、回弹性好、适应混凝土板收缩、不溶于水、不渗水、高温时不流淌、低温时不脆裂、耐老化的材料。

水泥混凝土路面的主要材料要求

路面采用普通硅酸盐水泥，抗折强度  $\geq 4.0\text{MPa}$ 。低温天气施工或有快通要求的路段，可采用 R 型水泥，此外宜采用普通型水泥。

水泥进场时每批量应附有化学成份、物理、力学指标合格的检验证明。

碎石技术指标

项目	技术要求
碎石压碎指标 (%)	<20
坚固性 (按质量损失计%)	<12
针片状颗粒含量 (按质量计%)	<20
含泥量 (按质量计%)	<1.5
泥块含量 (按质量计%)	<0.5
有机物含量 (比色法)	合格
硫化物及硫酸盐 (按 SO <sub>3</sub> 质量计%)	<1.0
岩石抗压强度	火成岩不应小于 100MPa；变质岩不应小于 80 MPa； 水成岩不应小于 60 MPa
表观密度	>2500 kg/m <sup>3</sup>
松散堆积密度	>1350 kg/m <sup>3</sup>
空隙率	<47%
碱集料反应	经碱集料反应试验后，试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期在膨胀率应小于 0.10%

用做路面混凝土的粗集料，不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2~4 个粒级的集料进行掺配，并应符合下表合成级配的要求。碎石最大公称粒径不应大于 31.5 mm。碎石中粒径小于 75  $\mu\text{m}$  的石粉含量不宜大于 1%。

粗集料级配范围

类型	级配	方筛孔尺寸 (mm)							
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
合成级配	4.75~16	95~100	85~100	40~60	0~10				
	4.75~19	95~100	85~95	60~75	30~45	0~5	0		

粒 级	4.75~ 26.5	95~ 100	90~100	70~90	50~75	25~40	25~40	0	
	4.75~ 31.5	95~ 100	90~100	75~90	69~75	40~69	40~60	20~35	0
	4.75~ 9.5	95~ 100	80~100	0~15	0				
	9.5~16		95~100	80~100	0~15	0			
	9.5~19		95~100	85~100	40~60	0~15	0		
16~26.5			95~100	55~70	25~40	0~10	0		
16~31.5			95~100	85~100	55~70	25~40	0~10	0	

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂，并应符合下表的规定。混凝土路面使用的砂应不低于Ⅱ级，混凝土路面宜使用河砂，砂的硅质含量不应低于25%。

细集料技术指标

项目	技术要求
机制砂单粒级最大压碎指标 (%)	<30
氯化物 (按氯离子质量计%)	<0.06
坚固性 (按质量计%)	<10
云母 (按质量计%)	<2.0
天然砂、机制砂含泥量 (按质量计%)	<3.0
天然砂、机制砂泥块含量 (按质量计%)	<2.0
机制砂 MB 值<1.4 或合格石粉含量 (按质量计%)	<7.0
机制砂 MB 值≥1.4 或不合格石粉含量 (按质量计%)	<5.0
有机物含量(比色法)	合格
硫化物及硫酸盐 (按 SO <sub>3</sub> 质量计%)	<0.5
轻物质 (按质量计%)	<1.0
机制砂母岩抗压强度	火成岩不应小于 100MPa; 变质岩不应小于 80 MPa; 水成岩不应小于 60 MPa
表观密度	>2500 kg/m <sup>3</sup>

松散堆积密度	>1350 kg/m <sup>3</sup>
空隙率	<47%
碱集料反应	经碱集料反应试验后，由砂配制在试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定试验龄期在膨胀率应小于 0.10%

细集料的级配要求应符合下表的规定，路面用天然砂宜为中砂，也可使用细度模数在 2.0~3.5 之间的砂。同一配合比用砂的细度模数变化范围不应超过 0.3，否则，应分别堆放并调整配合比中的砂率后使用。

细集料级配范围

砂分级	方筛孔尺寸 (mm)					
	0.15	0.30	0.60	1.18	2.36	4.75
	累计筛余 (以质量计)					
粗砂	90~100	80~95	71~85	35~65	5~35	0~10
中砂	90~100	70~92	41~70	10~50	0~25	0~10
细砂	90~100	55~85	16~40	0~25	0~15	0~10

路面混凝土所使用的机制砂除应符合表列规定外，还应检验砂浆磨光值，其值宜大于 35，不宜使用抗磨性较差的泥岩、页岩、板岩等水成岩类母岩品种生产机制砂。配制机制砂混凝土应同时掺引气高效减水剂。本项目建议使用河砂。

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。对水质有疑问时，应检验下列指标，合格者方可使用。

- 1) 硫酸岩含量 (按 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>计) 小于 0.0027mg/mm<sup>3</sup>。
- 2) 含盐量不得超过 0.005 mg/mm<sup>3</sup>。
- 3) PH 值不得小于 4。
- 4) 不得含有油污、泥和其他有害杂质。

接缝材料应选用混凝土面板膨胀和收缩、施工时不变形，弹性复原率，耐久性好的胀缝板。

胀缝板的技术要求

试验项目	胀缝板种类		
	木材料	塑胶、橡胶泡沫类	纤维类
压缩应力 (MPa)	5.0—20.0	0.2—0.6	2.0—10.0
弹性复原率 (%)	≥55	≥90	≥65
挤出量 (mm)	<5.5	<5.0	<3.0
弯曲荷载 (N)	100—400	0—50	5—40

注：各类胀缝板吸水后的压缩应力不应小于不吸水的 90%，木板应去除结疤，沥青浸泡后木板厚度应为 (20—25) ± 1 mm。

填缝材料应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好、不溶于水、不渗水，高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能力强、耐老化龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂、耐久性好等性能。填缝料有常温施工式和加热施工式两种，其技术指标应分别符合下表规定。

填缝料技术要求

类型	试验项目	低弹性型	高弹性型
常温施工式	失粘 (固化) 时间 (h)	6~24	3~16
	弹性复原率 (%)	≥75	≥90
	流动性 (mm)	0	0
	(-10℃) 拉伸量 (mm)	≥15	≥25
	与混凝土粘结强度 (MPa)	≥0.2	≥0.4
加热施工式	粘结延伸率 (%)	≥200	≥400
	针入度 (0.01 mm)	<50	<90
	弹性复原率 (%)	≥30	≥60
	流动度 (mm)	<5	<2
	(-10℃) 拉伸量 (mm)	≥10	≥15

注：低弹性型适宜在气候严寒、寒冷地区使用；高弹性型适宜在炎热、温暖地区使用。

填缝料应使用背衬垫条控制填缝形状系数。背衬垫条应具有良好的弹性、柔韧性、不吸水、耐酸碱腐蚀和高温不软化等性能。背衬垫条材料有聚氨酯、橡胶或微孔泡沫塑料等，其形状应为圆柱形，直径应比接缝宽度大 2~5 mm。

#### 四、排水

本工程全线设置单向坡，路面雨水直接排入两侧的塘、农田等。

根据现场情况，道路拓宽后，污水井位于汽车行驶轨迹下，且现状污水井盖为复合井盖，个别井盖已存在不同程度破坏，难以承受汽车重载。本次设计将原污水井盖替换为 C250 钢纤维井盖。

#### 五、路线交叉

本工程沿线交叉口接顺即可，详见平面交叉口通用图。起点交叉口接顺道路渠化半径不小于 15m。

#### 六、交通沿线设施

本工程沿线根据实际情况在交叉路口处设置道口标柱，起终点设置 T 形交叉警告标志，在沿河塘危险路段设置波形梁护栏 (Gr-B-2E)，交叉口视线受阻路段设置凸面镜。

#### 七、施工方法及注意事项

##### 1、路线

1) 路基开工前，施工单位应熟悉路线资料，并进行实地核对调整。在完成征地拆迁后，应进行路线贯通，恢复测量和固定路线工作，其内容包括中线及其高程的复测、水准点复查与增设、横断面检查与补测等工作。

2) 施工测量的精度应符合交通部规定的《公路勘测规范》(JTG C10-2007) 及技术规范中的有关要求。

3) 施工期间应根据固定桩随时恢复原桩，并复核是否符合设计标准。

##### 2、材料要求

水泥混凝土集料公称最大粒径不应大于 31.5mm (碎石) 或 19.0mm (卵石)。砂的细度模数不宜小于 2.5。

水泥混凝土所用原材料如水泥、粗细集料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003) 中 3.1、3.3、3.4 条的要求。

##### 3、路面施工前准备工作

##### 1) 路基处理

碎石垫层施工前，必须检测路基压实度和弯沉值，需达到设计要求。对路基弯沉值 > 266 (0.01mm) 区域，应采取挖除路基 60cm 深，分层换填宕渣。确保全线路基在碎石垫层施工前达到设计要求。

2) 施工中应注意事项如下:

(1) 避免使用天然稠度小于 1.1, 液限大于 40, 塑性指数大于 18, 含水量大于最佳含水量两个百分点的土作为路基填料。

(2) 严禁异类土壤混填。

(3) 填筑上层时应开好排水沟或采取措施降低地下水位。

(4) 下层填土的压实度和含水量经检查合格后方能填筑上层。

总之, 路面工程施工前必须对路基的强度和变形进行检测, 路基必须稳定、密实和均匀, 检测结果满足规范和设计要求。

#### 4、路面施工注意事项

1) 纵向接缝施工应按照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003) 第 9.1.1 条文执行。

2) 每天摊铺结束或摊铺中断时间超过 30min 时, 应设置横向施工缝, 其位置宜与胀缝或缩缝重合, 确有困难不能重合时, 施工缝应采用设螺纹传力杆的企口缝形式。横向施工缝应与路中心线垂直。

3) 胀缝施工时可结合《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003) 第 9.1.4 条文执行。

4) 水泥混凝土路面纵横向缩缝均采用切缝法施工。

5) 横向缩缝的切缝方式有全部硬切缝、软硬结合切缝和全部软切缝三种, 切缝方式的选用, 应由施工期间该地区路面摊铺完毕到切缝时的昼夜温差确定, 可参照《公路水泥混凝土路面施工技术规范》(JTG F30-2003) 表 9.1.6 选用。

6) 砼面板养生期满后, 应及时灌缝。

#### 5、培土路肩

土路肩培土前应先清除原土路肩上的杂草、杂物, 再培土夯实, 并按设计做好横坡, 防止土路肩阻水, 土路肩标准横坡为 3%, 路肩边缘线应平顺。

#### 6、原材料、机械设备

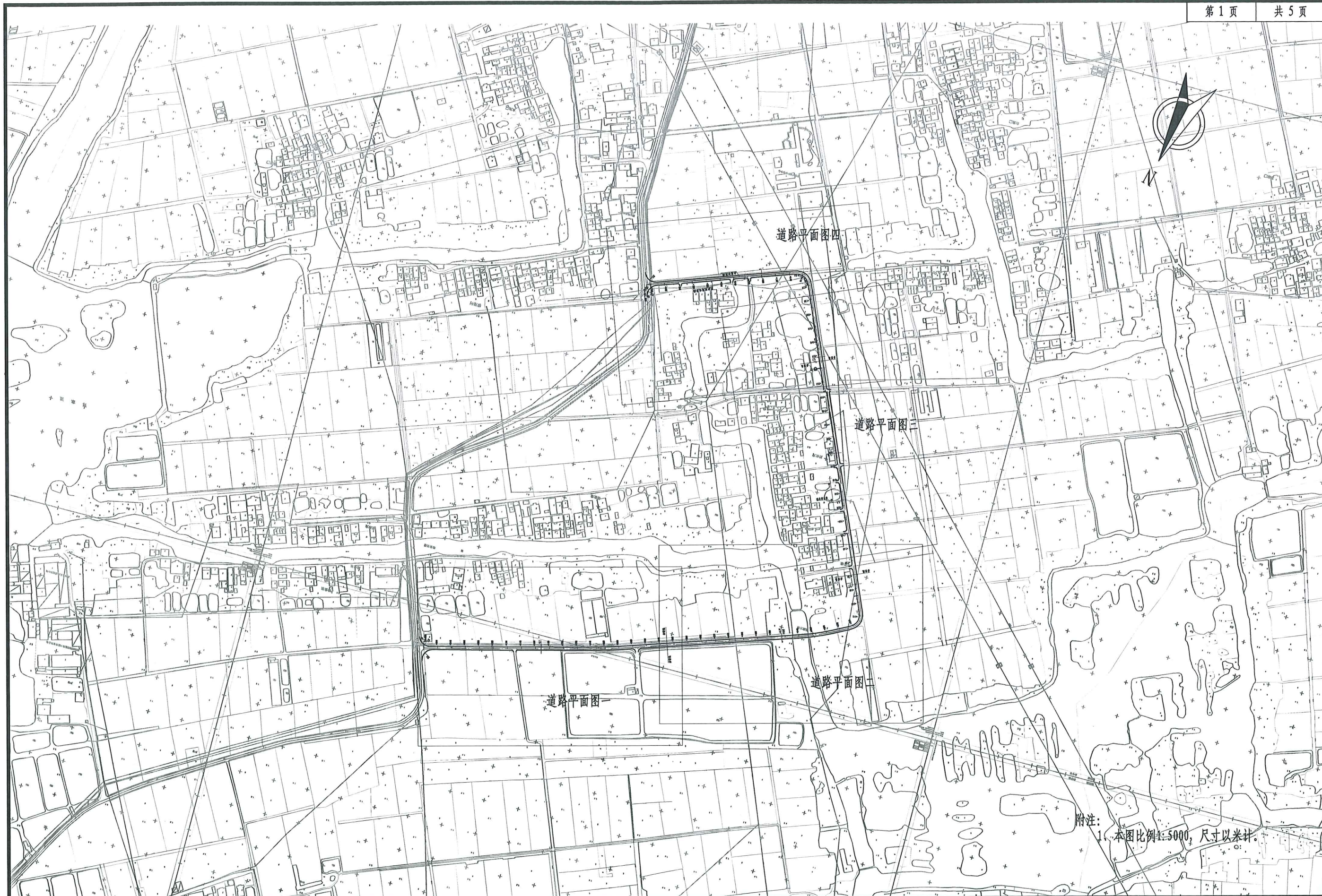
原材料主要包括: 碎石、水泥、黄砂、粉煤灰、钢材等, 原材料须符合规范要求, 进场前必须有完整的检测报告, 经监理工程师同意后方可进场, 并应分场地按类别堆放, 特别是对于细集料必须备有防雨设施遮盖。

机械设备主要包括: 摊铺设备、拌和设备、压实机械、运输车辆及必要的施工设备,

其数量和规格应满足施工要求和招标文件的有关规定。

7、其余未尽事宜详见各设计图纸说明。






**余姚市交通规划设计研究院**  
 Yu Yao Plan Design & Research Institute of Communications  
勘测证书: 岩土工程甲级 B133002801 测绘资质 丙测资字3321448  
 设计证书: 公路甲级、市政(道路、桥梁)甲级 A133002801 市政(给、排水)乙级 A233002808  
 咨询证书: 公路甲级、市政公用工程甲级 913302817133217360-1827118

和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

项目负责	陈伟	设计	陈伟	审核	邱明	道路平面导图			
专业负责	陈伟	复核	陈伟	审定	陈伟	图号	S2-1	日期	2019.10



附注：  
1、本图比例1:1000，尺寸以米计。

**余姚市交通规划设计研究院**  
 Yu Yao Plan Design & Research Institute of Communications  
勘测证书：岩土工程甲级 B133002801 测绘资质 丙测资字3321448  
 设计证书：公路甲级、市政（道路、桥梁）甲级 A133002801 市政（给、排水）乙级 A233002808  
 咨询证书：公路甲级、市政公用工程甲级 91330281713321736Q-182Y718

和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

项目负责	曹佳	设计	孙丹	审核	邱宗君
专业负责	孙丹	复核	曹佳	审定	邱宗君

道路平面图一		
图号	S2-2	日期
		2019.10



附注：  
1. 本图比例 1:1000, 尺寸以米计。

**余姚市交通规划设计研究院**  
Yu Yao Plan Design & Research Institute of Communications  
勘测证书: 岩土工程甲级 B133002801 测绘资质 丙测资字 3321448  
设计证书: 公路甲级、市政(道路、桥梁)甲级 A133002801 市政(给、排水)乙级 A233002808  
咨询证书: 公路甲级、市政公用工程甲级 91330281713321736Q-1827118

和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

项目负责	设计	审核	道路平面图二		
专业负责	复核	审定	图号	S2-3	日期
					2019.10



附注：  
1. 本图比例1:1000，尺寸以米计。


**余姚市交通规划设计研究院**  
 Yu Yao Plan Design & Research Institute of Communications  
勘测证书：岩土工程甲级 B133002801 测绘资质 丙测资字3321448  
 设计证书：公路甲级、市政（道路、桥梁）甲级 A133002801 市政（给、排水）乙级 A233002808  
 咨询证书：公路甲级、市政公用工程甲级 91330281713321736Q-1827318

和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

项目负责	俞佳	设计	俞佳	审核	邱磊	道路平面图三			
专业负责	俞佳	复核	俞佳	审定	陈松	图号	S2-4	日期	2019.10



附注：  
1. 本图比例1:1000，尺寸以米计。

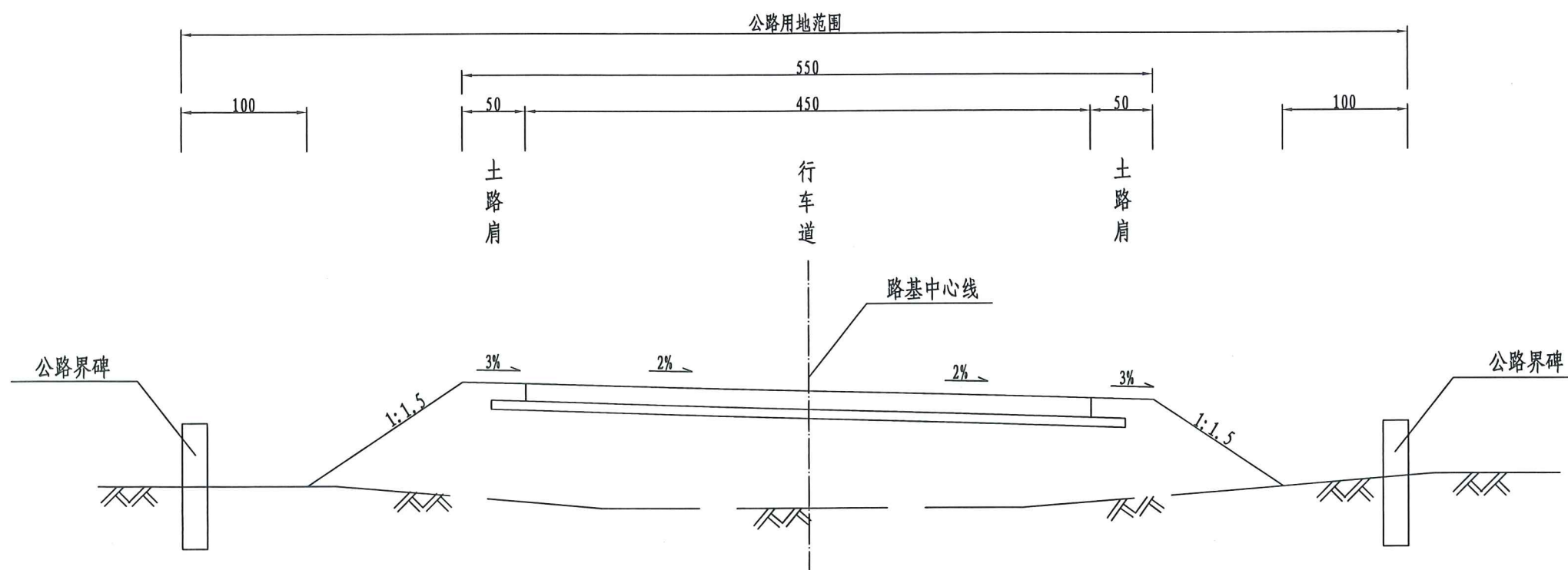
湖州恒威丝绸

**余姚市交通规划设计研究院**  
Yu Yao Plan Design & Research Institute of Communications  
 勘察证书：岩土工程甲级 B133002801 测绘资质 丙测资字3321448  
 设计证书：公路甲级、市政（道路、桥梁）甲级 A133002801 市政（给、排水）乙级 A233002808  
 咨询证书：公路甲级、市政公用工程甲级 913302817133217360-1827118

和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

项目负责	曹伟	设计	孙伟	审核	邱家君	道路平面图四			
专业负责	孙伟	复核	曹伟	审定	邱家君	图号	S2-5	日期	2019.10

填方路段标准横断面

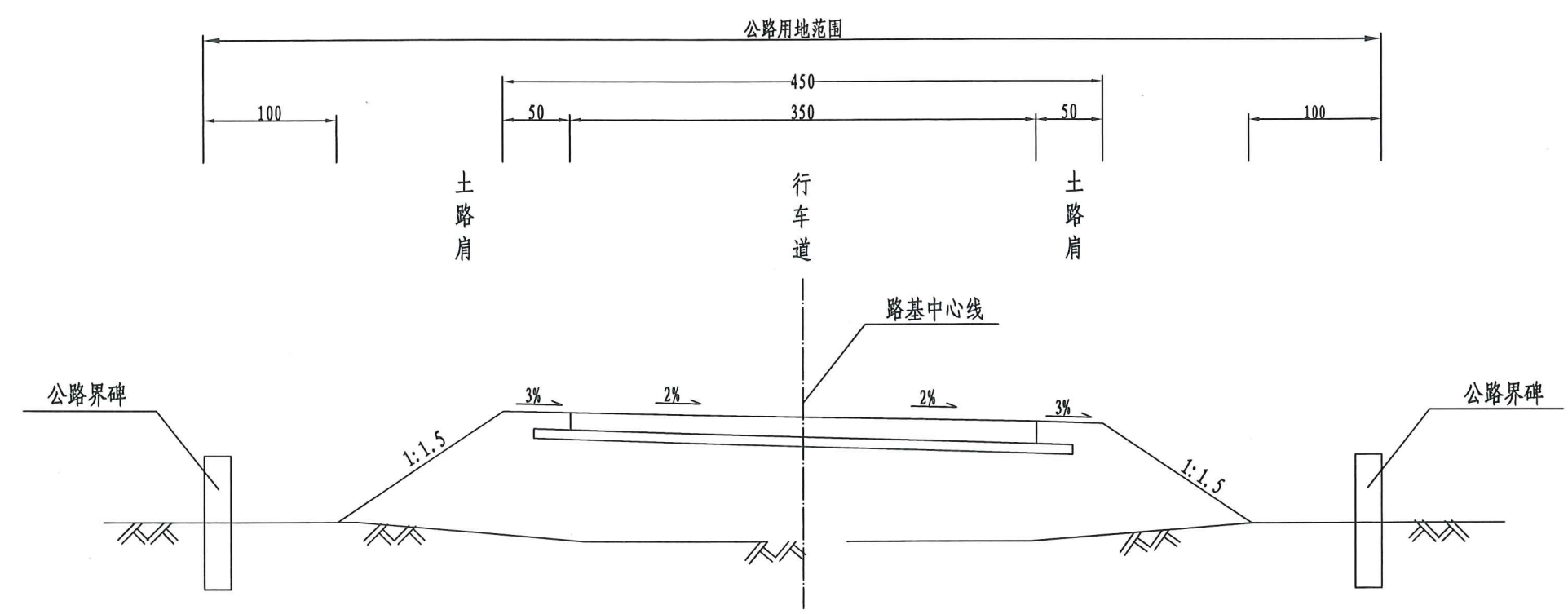


附注:


- 1、本图尺寸以cm为单位, 比例1:100。
- 2、行车道横坡为2.0%, 土路肩横坡为3.0%。
- 3、适用于K0+000-K0+860, K0+965-K1+365.98。

项目负责	陆佳	设计	陆佳	审核	陆佳	路基标准横断面图			
专业负责	陆佳	复核	陆佳	审定	陆佳	图号	S3-1	日期	2019.10

填方路段标准横断面



- 附注:
- 1、本图尺寸以cm为单位, 比例1:100。
  - 2、行车道横坡为2.0%, 土路肩横坡为3.0%。
  - 3、适用于K0+860-K0+965段(拓宽受限路段)。

 余姚市交通规划设计研究院 Yu Yao Plan Design & Research Institute of Communications <small>勘测证书: 岩土工程甲级 B133002801 测绘资质 丙测资字3321448                  设计证书: 公路甲级、市政(道路、桥梁)甲级 A133002801 市政(给、排水)乙级 A233002808                  咨询证书: 公路甲级、市政公用工程甲级 91330281713321736Q-182Y718</small>	和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程		项目负责	陆佳	设计	孙印	审核	邱晓君	路基标准横断面图		
			专业负责	孙印	复核	陆佳	审定	孙印	图号	S3-2	日期

## 特殊路基处理工程数量表

工程名称: 和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

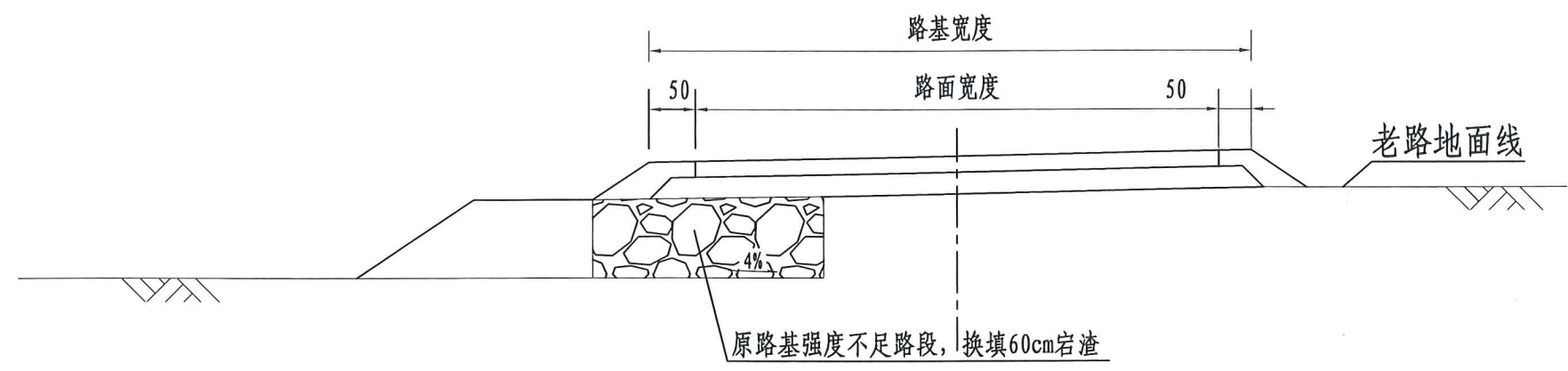
第 1 页 共 1 页 S4

序号	起讫桩号	处理长度	低填浅挖					老路拼宽		备注
			平均填高	平均处理深度	平均处理宽度	超挖土方	换填宕渣	开挖老路部分路基	回填宕渣	
			(m)	(m)	(m)	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )	
1	K0+000~K1+365.98	1365.98		0.6				696.6	696.6	工程量按实际发生计量
合计								696.6	696.6	

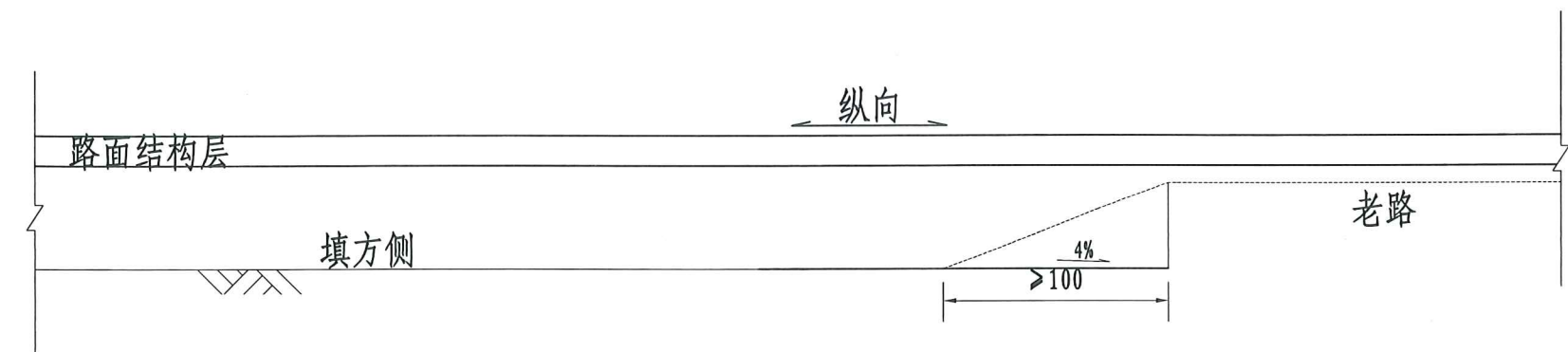
编制:

复核:





适用于老路拼宽路段



适用于新旧路纵向交界路段

附注

- 1、图中尺寸以厘米为单位,本图比例为1: 50。
- 2、本图为老路拼宽路基处理设计图。
- 3、对无法达到设计要求的路段需对路基进行换填处理,换填宕渣60cm,分层碾压,确保全线路面施工前路基的指标达到设计要求。

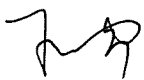
项目负责	陆佳	设计	孙中	审核	邱官君	老路拼宽处理设计图			
专业负责	孙中	复核	陆佳	审定	邱官君	图号	S5	日期	2019.10


## 路基土石方数量汇总表

工程名称：和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

第 1 页 共 1 页 S6

项目	地形类别	路线里程 (m)	挖方 (m <sup>3</sup> )			填方 (m <sup>3</sup> ) (宕渣)			备注
			总计	土	石	总计	填缺		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K0+000~K1+365.98		1365.98	696.6	696.6		696.6	696.6		具体发生工程量请按实计量。
清表及回填			80.0	80.0		120.0	120.0		
<b>总计</b>		<b>1365.98</b>	<b>776.6</b>	<b>776.6</b>		<b>816.6</b>	<b>816.6</b>		

编制: 

复核: 

# 路面工程数量表

工程名称：和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

第 1 页 共 1 页 S7

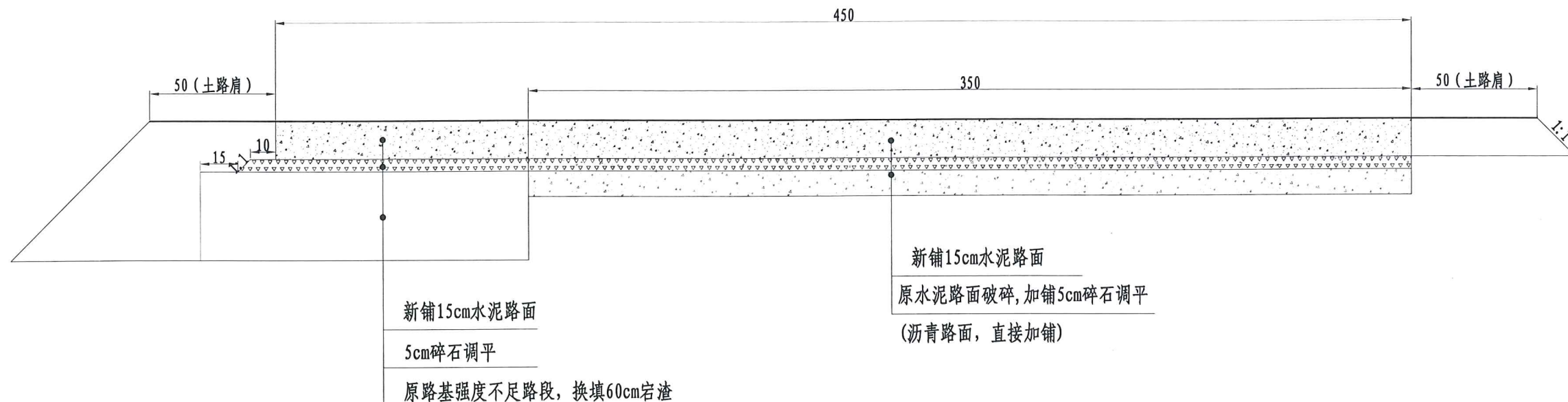
起讫桩号	长度 (m)	宽度(m)		行车道及路缘带						土路肩硬化				破碎15cm厚 老路混凝土 路面 数量 m <sup>2</sup>	备注		
		行车道	土路肩	碎石垫层		水泥砼面层		钢筋		培土 体积 m <sup>3</sup>	下面层		上面层				
				厚度 cm	数量 (m <sup>3</sup> )	厚度 cm	数量 (m <sup>3</sup> )	长度 cm	数量 t		厚度 cm	数量 m <sup>2</sup>	厚度 cm			数量 m <sup>2</sup>	
K0+000~K0+860	860	4.5	2x0.5	5	202.1	15	580.5									2580	
K0+860~K0+965	105	3.5	2x0.5			15	55.1										
K0+965~K1+180	215	4.5	2x0.5	5	50.5	15	145.1										
K1+180~K1+365.98	185.98	4.5	2x0.5	5	24.2	15	69.7									185.98	
光圆钢筋									0.65								
螺纹钢									1.44								
合计					276.8		850.5		2.1							2766.0	

注：已扣除桥梁长度

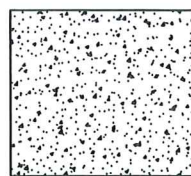
编制：

复核：

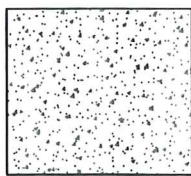
路面结构图示意图 (K0+000-K0+860段, K0+965-K1+180段)



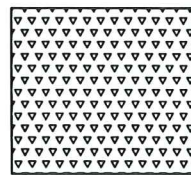
图例



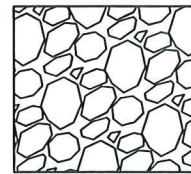
水泥砼面层



原水泥砼面层



碎石面层



宕渣面层

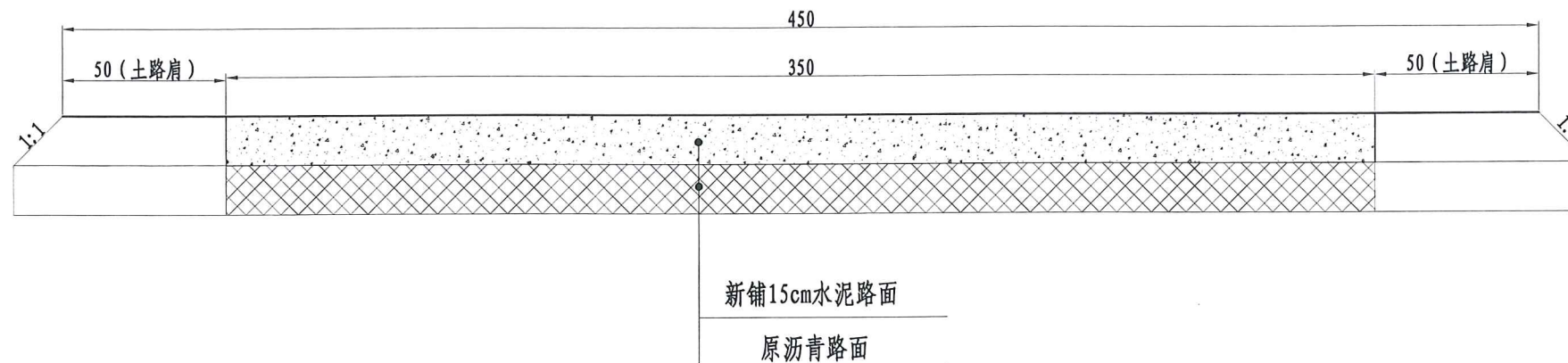
附注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、路基顶面当量回弹模量要求达到40MPa。
- 3、水泥砼面层的设计弯拉强度标准值不得低于4.0MPa。
- 4、新建水泥砼路面采用矩形板, 板长5.0米, 宽4.5米。
- 5、水泥砼路面应设置接缝, 砼板之间的接缝和传力杆的设置详见《水泥砼面板设计图》。
- 6、路面施工前应先对路基进行压实度和强度检测, 达到设计要求方可施工, 对无法达到设计要求的路段需对路基进行换填处理, 换填宕渣60cm, 分层碾压, 确保全线路面施工前路基的指标达到设计要求。
- 7、各路面结构层施工工艺及质量要求详见施工图说明及《公路水泥混凝土路面施工技术规范》。

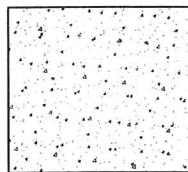
项目负责	曹佳	设计	孙	审核	孙	路面结构设计图			
专业负责	孙	复核	曹佳	审定	孙	图号	S8-1	日期	2019.10

路面结构示意图 (K0+860-K0+965段)

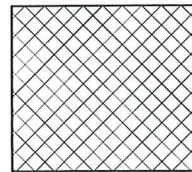
现状拼宽受限制路段



图例



水泥砼面层



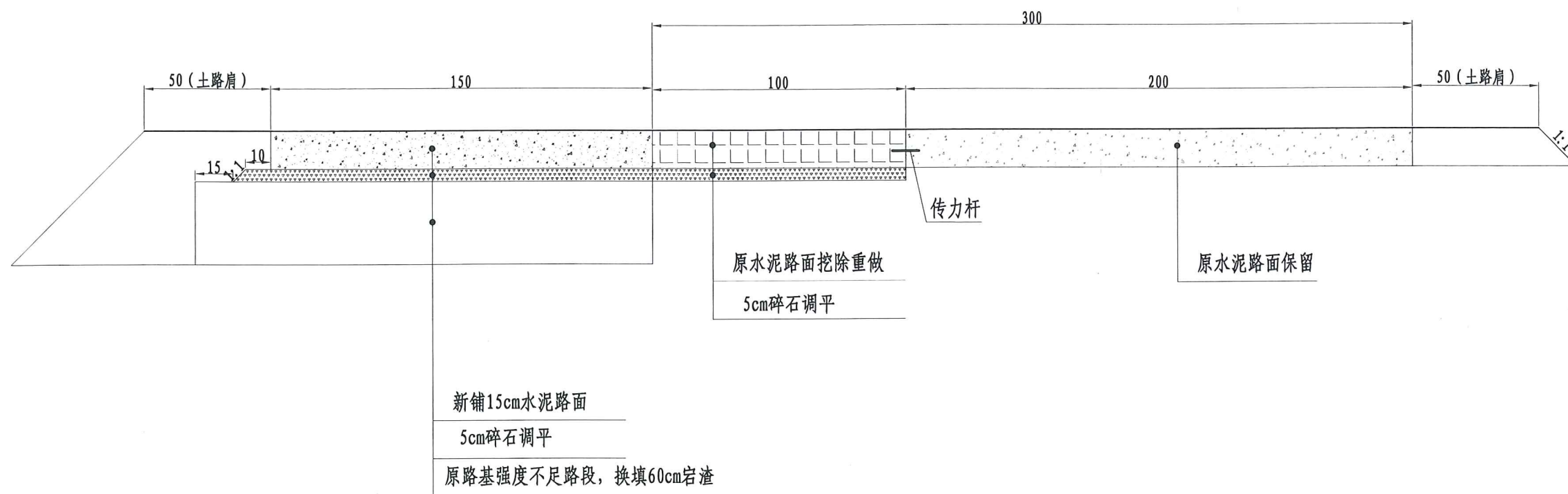
原沥青面层

附注:

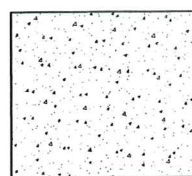
- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、路基顶面当量回弹模量要求达到40MPa。
- 3、水泥砼面层的设计弯拉强度标准值不得低于4.0MPa。
- 4、新建水泥砼路面采用矩形板，板长4.0米，宽3.5米。
- 5、水泥砼路面应设置接缝，砼板之间的接缝和传力杆的设置详见《水泥砼面板设计图》。
- 6、路面施工前应先对路基进行压实度和强度检测，达到设计要求方可施工，对无法达到设计要求的路段需对路基进行换填处理，换填宕渣60cm，分层碾压，确保全线路面施工前路基的指标达到设计要求。
- 7、各路面结构层施工工艺及质量要求详见施工图说明及《公路水泥混凝土路面施工技术规范》。

项目负责	陆佳	设计	孙	审核	邱	路面结构设计图			
专业负责	孙	复核	陆佳	审定	孙	图号	S8-4	日期	2019.10

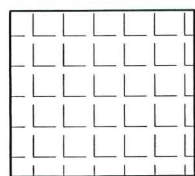
路面结构示意图 (K1+180-K1+365.98段)



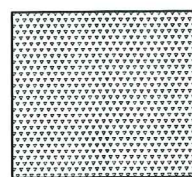
图例



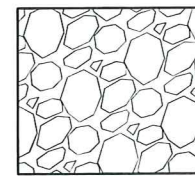
水泥砼面层



原水泥面挖除重造



碎石面层

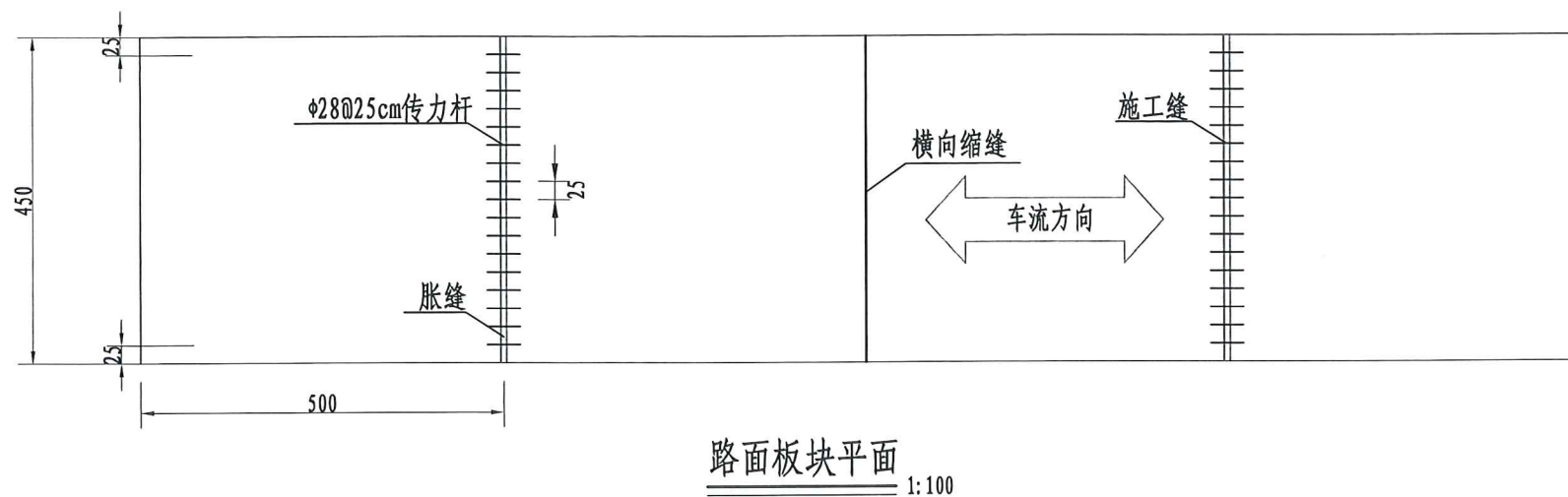


岩渣面层

附注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、路基顶面当量回弹模量要求达到40MPa。
- 3、水泥砼面层的设计弯拉强度标准值不得低于4.0MPa。
- 4、新建水泥砼路面采用矩形板,板长5.0米,宽2.5米。
- 5、水泥砼路面应设置接缝,砼板之间的接缝和传力杆的设置详见《水泥砼面板设计图》。
- 6、路面施工前应先对路基进行压实度和强度检测,达到设计要求方可施工,对无法达到设计要求的路段需对路基进行换填处理,换填岩渣60cm,分层碾压,确保全线路面施工前路基的指标达到设计要求。
- 7、各路面结构层施工工艺及质量要求详见施工图说明及《公路水泥混凝土路面施工技术规范》。

项目负责	曹佳	设计	孔	审核	邱	路面结构设计图			
专业负责	孔	复核	曹佳	审定	邱	图号	S8-5	日期	2019.10

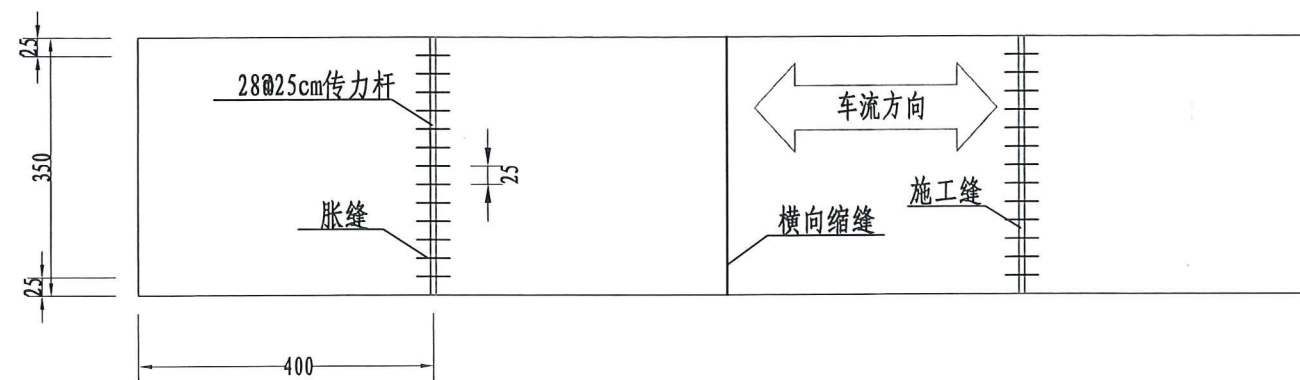


每公里混凝土路面层钢筋数量表

名称	直径 (mm)	长度 (cm)	数量 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (t)	备注
施工缝传力杆	φ28	45	141	63.45	4.837	0.307	按每120m设1道
胀缝传力杆	φ28	45	136	61.2	4.837	0.296	暂按8道/km
	φ14	440	112	492.8	1.209	0.596	
	φ14	348	176	612.5	1.209	0.741	
假缝传力杆	φ28						

附注:

- 1、本图尺寸以cm为单位。
- 2、在邻近桥梁或其它固定构造物处、与柔性路面相接处、板厚改变处、隧道口、小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处,均应设置胀缝。在邻近构造物处的胀缝,应根据施工温度至少设置2条。
- 3、传力杆应采用光面钢筋,胀缝应采用滑动传力杆,并设置支架或其他方法予以固定。
- 4、当中断浇筑时,必须设置横向施工缝,其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。
- 5、在邻近胀缝或自由端部的3条缩缝,应采用设传力杆假缝形式。
- 6、接缝板可采用木材类或纤维类板,沥青纤维板,泡沫橡胶板等。
- 7、填缝料可采用沥青橡胶类和沥青玛蹄脂等。
- 8、水泥混凝土面板每块间距5.0m,板宽4.5m,纵横缝垂直相交。
- 9、适用于K0+000-K0+860, K0+965-K1+180段。



路面板块平面 1:100

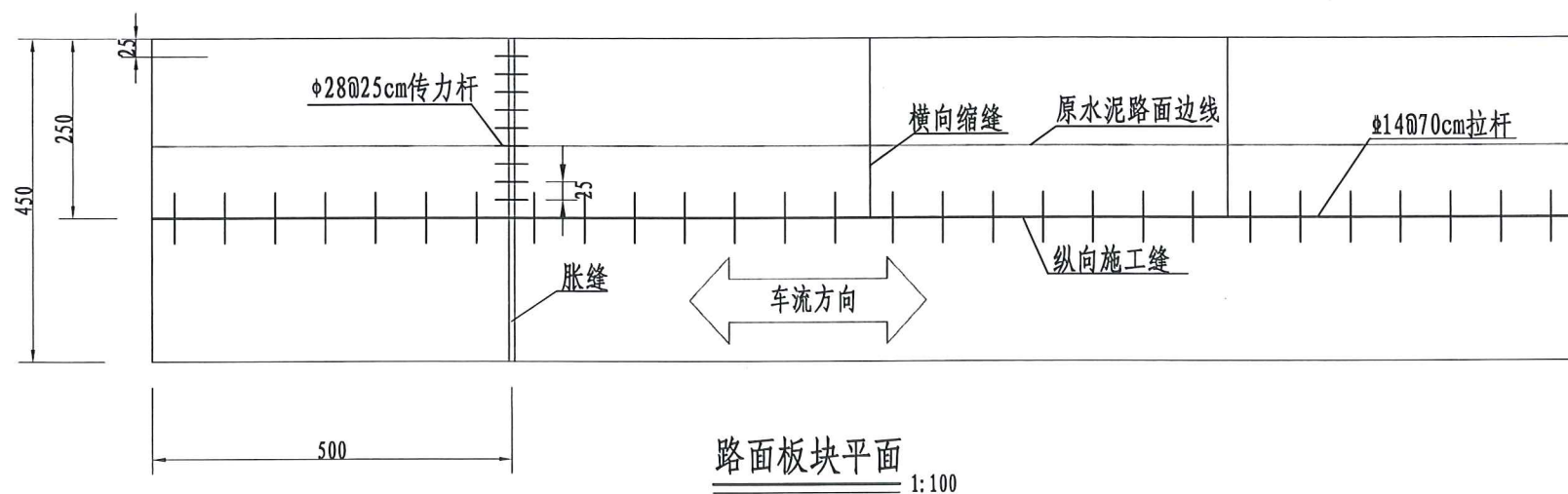
每公里混凝土路面层钢筋数量表

名称	直径 (mm)	长度 (cm)	数量 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (t)	备注
施工缝传力杆	φ28	45	107	48.16	4.837	0.233	按每120m设1道
胀缝传力杆	φ28	45	104	46.8	4.837	0.226	暂按8道/km
	φ14	340	112	380.8	1.209	0.460	
	φ14	348	136	473.3	1.209	0.572	
假缝传力杆	φ28						

附注:

- 1、本图尺寸以cm为单位。
- 2、在邻近桥梁或其它固定构造物处、与柔性路面相接处、板厚改变处、隧道口、小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处,均应设置胀缝。在邻近构造物处的胀缝,应根据施工温度至少设置2条。
- 3、传力杆应采用光面钢筋,胀缝应采用滑动传力杆,并设置支架或其他方法予以固定。
- 4、当中断浇筑时,必须设置横向施工缝,其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。
- 5、在邻近胀缝或自由端部的3条缩缝,应采用设传力杆假缝形式。
- 6、接缝板可采用木材类或纤维类板,沥青纤维板,泡沫橡胶板等。
- 7、填缝料可采用沥青橡胶类和沥青玛蹄脂等。
- 8、水泥混凝土面板每块间距4.0m,板宽3.5m,纵横缝垂直相交。
- 9、适用于K0+860-K0+965段,现状拼宽受限制路段。



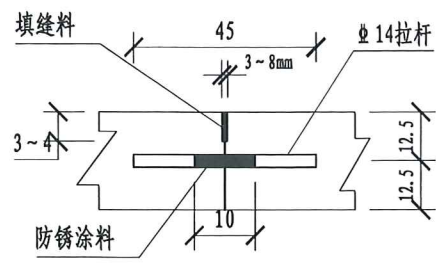


每公里混凝土路面层钢筋数量表

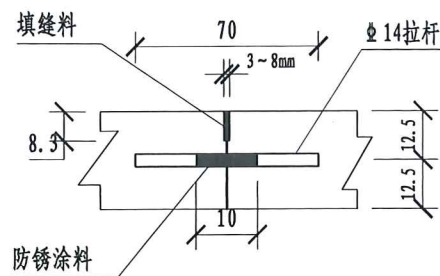
名称	直径 (mm)	长度 (cm)	数量 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (t)	备注
拉杆	φ14	70	1000	700	1.209	0.846	
施工缝传力杆	φ28	45	74	33.3	4.837	0.161	按每120m设1道
胀缝传力杆	φ28	45	72	32.4	4.837	0.157	暂按8道/km
	φ14	340	112	571.2	1.209	0.691	
	φ14	348	204	710	1.209	0.858	
假缝传力杆	φ28						

附注:

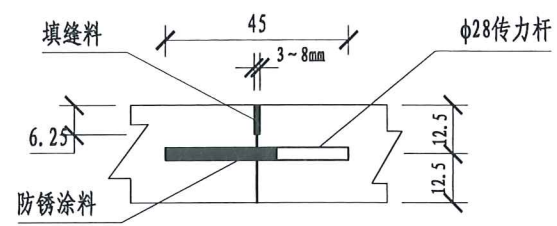
- 1、本图尺寸以cm为单位。
- 2、在邻近桥梁或其它固定构造物处、与柔性路面相接处、板厚改变处、隧道口、小半径平曲线和凹形竖曲线纵坡变换处,均应设置胀缝。在邻近构造物处的胀缝,应根据施工温度至少设置2条。
- 3、传力杆应采用光面钢筋,胀缝应采用滑动传力杆,并设置支架或其他方法予以固定。
- 4、当中断浇筑时,必须设置横向施工缝,其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。
- 5、在邻近胀缝或自由端部的3条缩缝,应采用设传力杆假缝形式。
- 6、接缝板可采用木材类或纤维类板,沥青纤维板,泡沫橡胶板等。
- 7、填缝料可采用沥青橡胶类和沥青玛蹄脂等。
- 8、水泥混凝土面板每块间距5.0m,板宽3.5m,纵横缝垂直相交。
- 9、适用于K1+180-K1+365.98段。



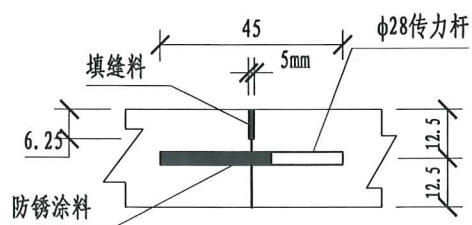
纵向施工缝



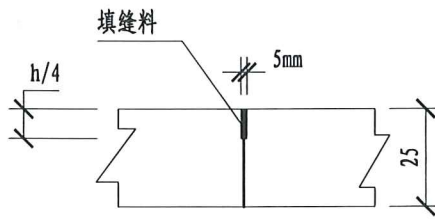
纵向缩缝



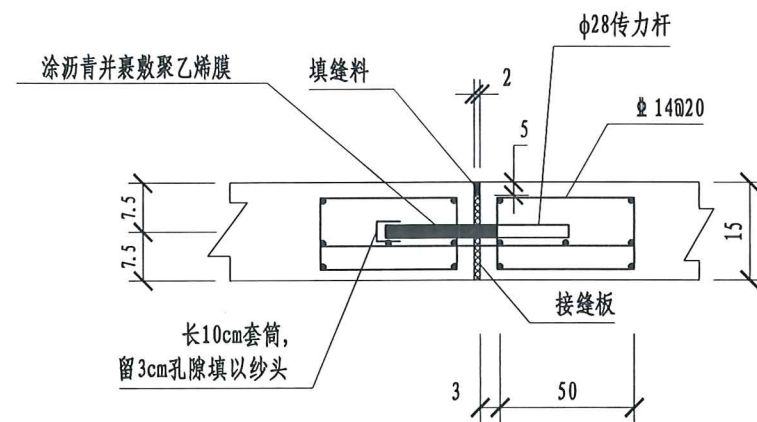
横向施工缝



横向缩缝(设传力杆假缝)



横向缩缝(不设传力杆假缝)

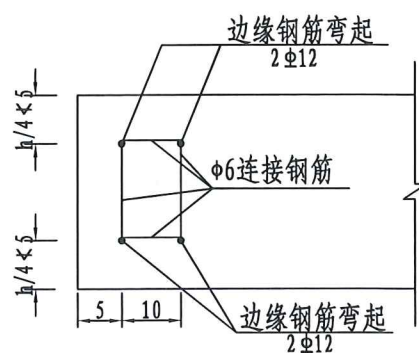


胀缝构造图

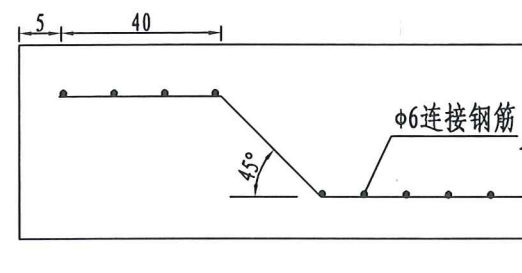
附注:

1、本图尺寸除钢筋直径以mm计和图中已注明单位外,余均以cm为单位。

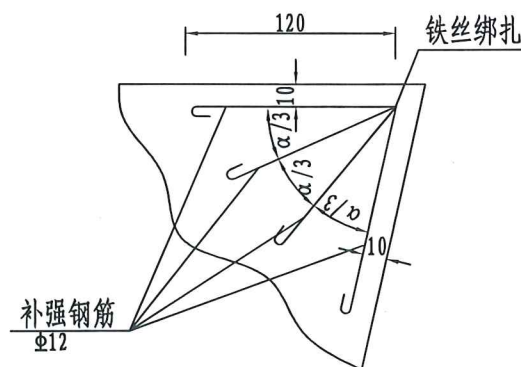
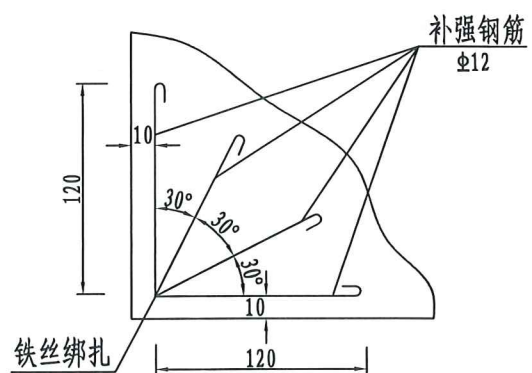
边缘钢筋横向布置图



边缘钢筋纵向布置图



角隅钢筋布置图



附注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、砼面层自由边缘下基础薄弱或接缝为未设传力杆的平缝时，在面层边缘的下部配置钢筋。采用Φ12的螺纹钢，布置在面层底面之上 $h/4$ 处并 $< 5\text{cm}$ ，间距为 $10\text{cm}$ ，钢筋两端向上弯起。
- 3、砼板角隅是薄弱部分，在胀缝、施工缝、自由边的面层角隅，以及锐角面层角隅要设置角隅钢筋补强，布置要求在面层上部距板顶 $> 5\text{cm}$ ，距板边缘 $10\text{cm}$ 。
- 4、不详之处参照规范要求执行。

项目负责	陆佳	设计	孙	审核	邱	水泥砼面板设计图			
专业负责	孙	复核	陆佳	审定	邱	图号	S9-5	日期	2019.10

## 平面交叉设置及工程数量一览表

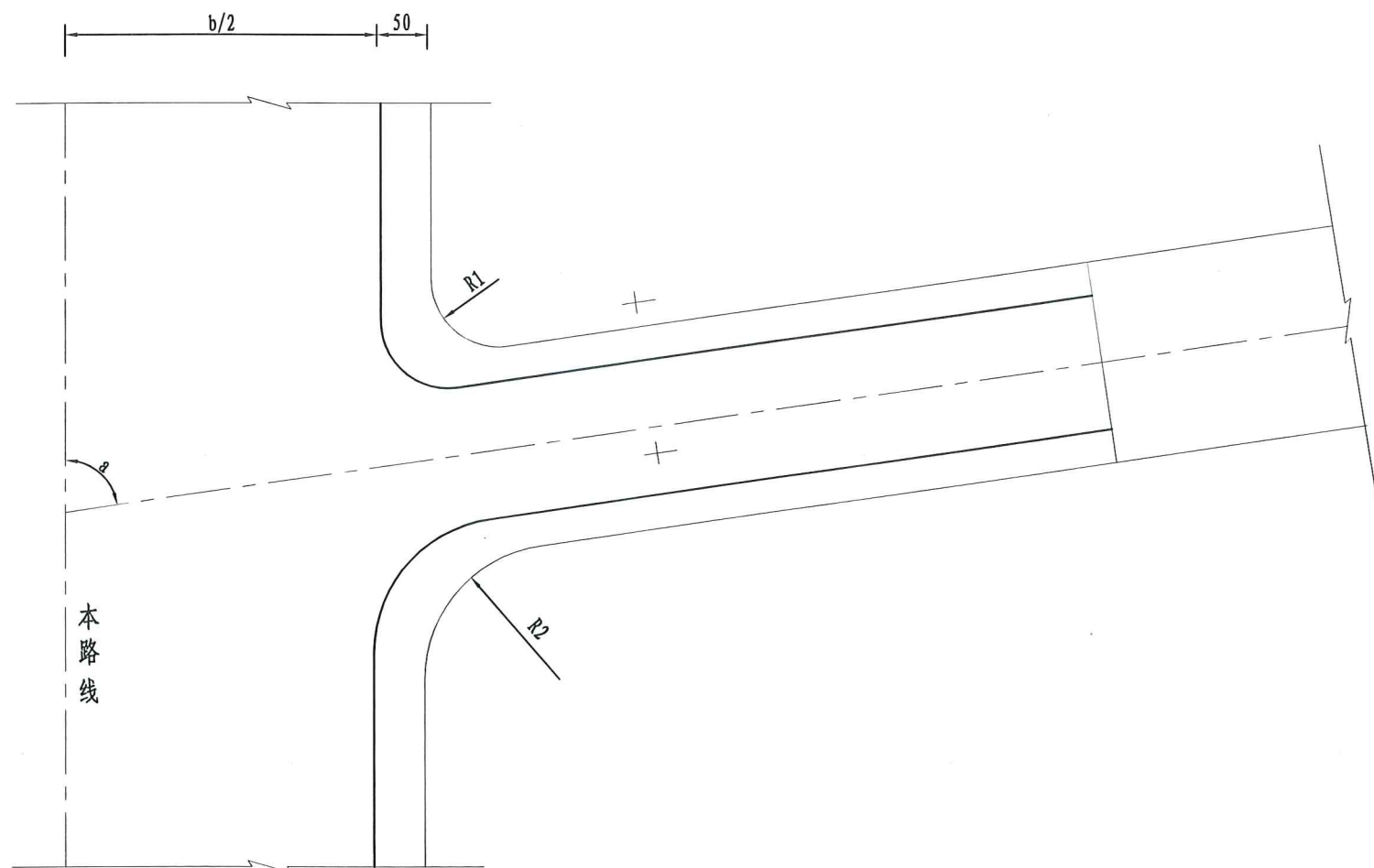
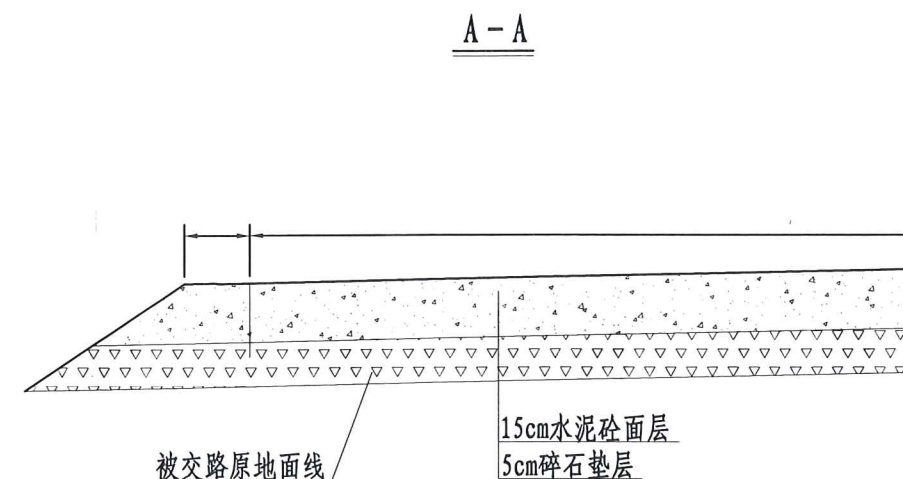
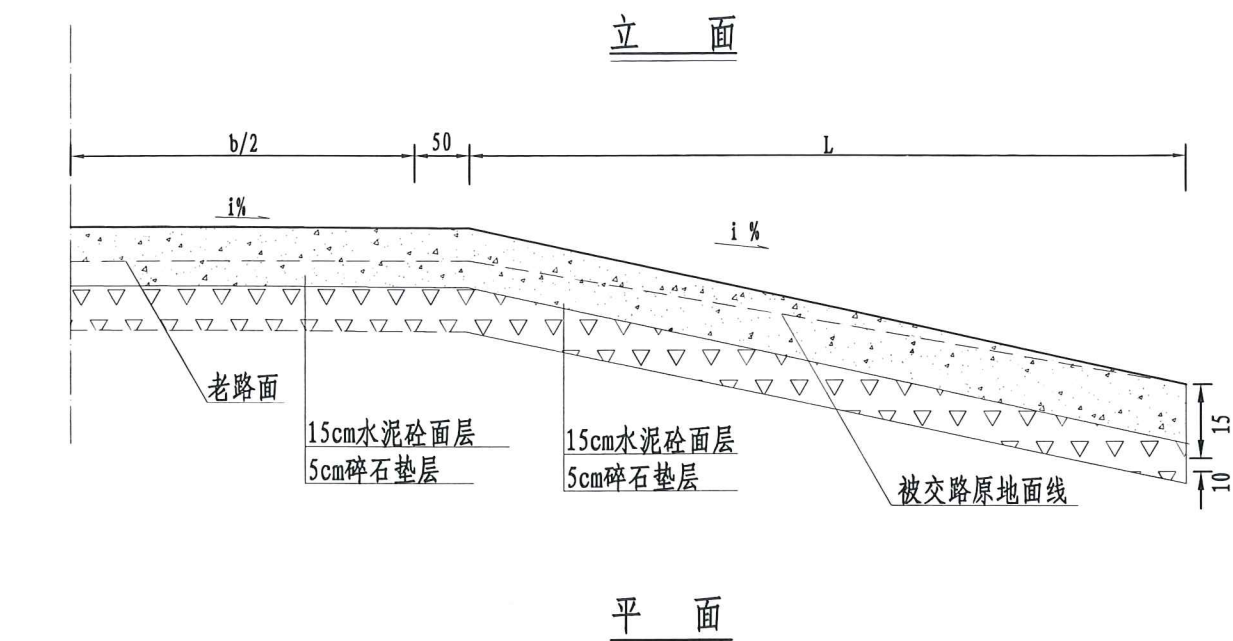
工程名称：和孚镇横港村陆安坝至钟家埭道路工程

第 1 页 共 1 页 S10

序号	桩号	被交路名称	公路等级	交叉形式	被交叉道路宽度 (米)	被交叉道路类型	高差 (米)	右偏角 (度)	引道纵坡	改建长度 (米)	工程数量				备注
											填方 (m <sup>3</sup> )	挖方 (m <sup>3</sup> )	15cmC30砼 (m <sup>3</sup> )	碎石 (m <sup>3</sup> )	
1	K0+130	村道	等外道路	T型交叉	2.7	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		2.7	2.0	0.7	加铺转角
2	K0+308	村道	等外道路	T型交叉	4.0	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		4.0	3.0	1.0	
3	K0+630	村道	等外道路	T型交叉	14.5	水泥	0.00		加铺转角	5.0		14.5	10.9	3.6	
4	K0+710	村道	等外道路	T型交叉	3.8	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		3.8	2.9	1.0	
5	K0+760	村道	等外道路	T型交叉	2.6	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		2.6	2.0	0.7	
6	K0+795	村道	等外道路	T型交叉	2.8	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		2.8	2.1	0.7	
7	K0+836	村道	等外道路	T型交叉	2.6	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		2.6	2.0	0.7	
8	K0+860	村道	等外道路	T型交叉	2.7	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		2.7	2.0	0.7	
9	K0+862	村道	等外道路	T型交叉	3.0	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		3.0	2.3	0.8	
10	K0+997	村道	等外道路	T型交叉	3.0	水泥	0.00		按3%坡度接顺	3.6		2.2	1.6	0.5	
11	K1+000	村道	等外道路	T型交叉	3.0	水泥	0.00		按3%坡度接顺	3.7		2.2	1.7	0.6	
12	K1+170	村道	等外道路	T型交叉	25.9	水泥	0.00		加铺转角	5.0		25.9	29.1	9.7	
13	K1+250	村道	等外道路	T型交叉	3.0	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		3.0	2.3	0.8	
14	K1+275	村道	等外道路	T型交叉	3.0	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		3.0	2.3	0.8	
15	K1+350	村道	等外道路	T型交叉	3.0	水泥	0.00		按3%坡度接顺	5.0		3.0	2.3	0.8	
										72.3		77.9	68.2	22.7	

编制：

复核：

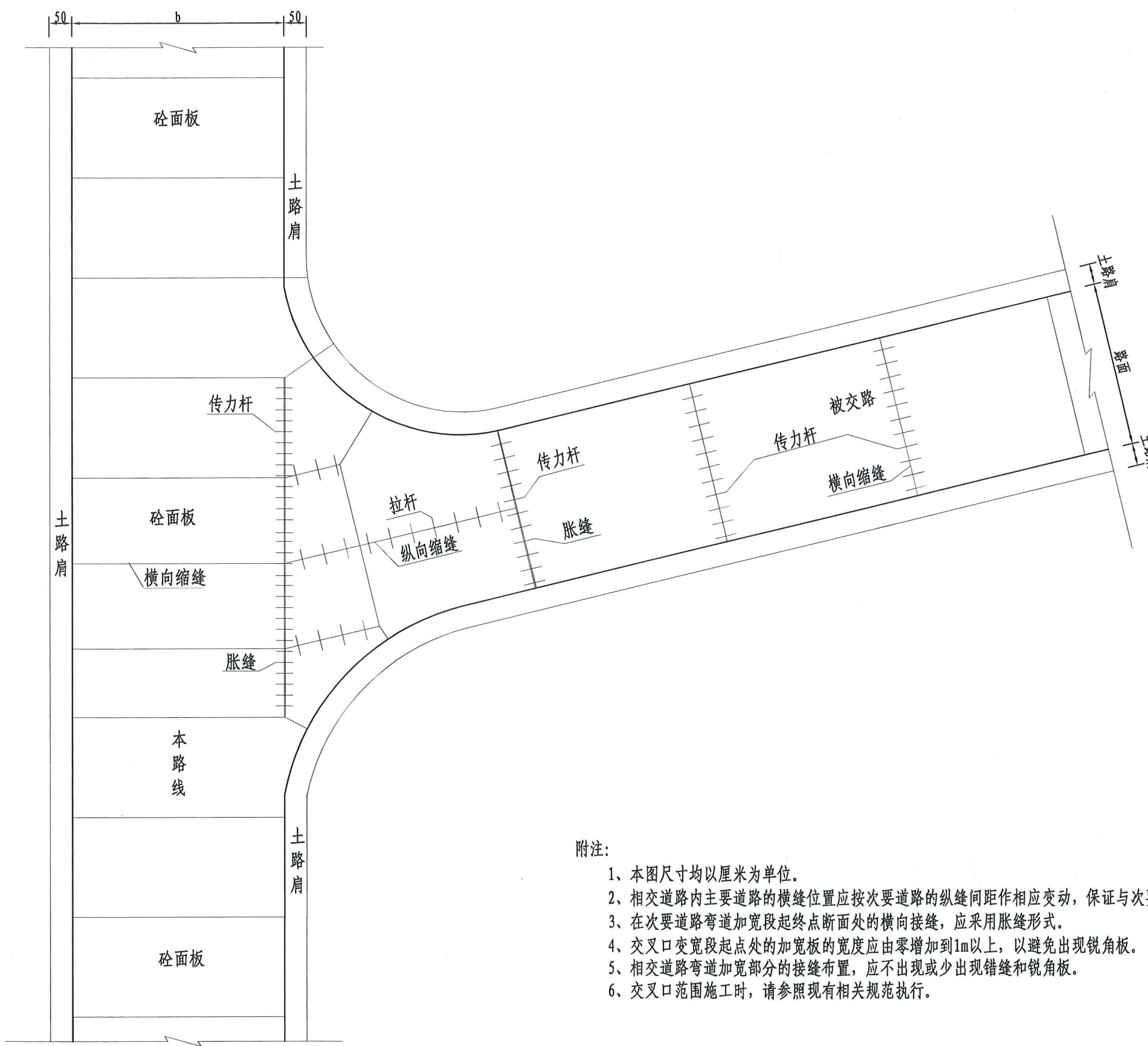


附注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位。
- 2、图中L为接坡长度，一般在5到10m之间，b为被交路路面宽度。
- 3、平交口及接坡水泥面平面布置见平面交叉砼面板平面布置图。

项目负责	陆佳	设计	孙	审核	邱	平面交叉通用图			
专业负责	孙	复核	陆佳	审定	邱	图号	S11	日期	2019.10

平面交叉砼面板平面布置图



附注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、相交道路内主要道路的横缝位置应按次要道路的纵缝间距作相应变动，保证与次要道路的纵缝相连接。
- 3、在次要道路弯道加宽段起终点断面处的横向接缝，应采用胀缝形式。
- 4、交叉口变宽段起点处的加宽板的宽度应由零增加到1m以上，避免出现锐角板。
- 5、相交道路弯道加宽部分的接缝布置，应不出现或少出现错缝和锐角板。
- 6、交叉口范围施工时，请参照现有相关规范执行。

项目负责	曹佳	设计	孙	审核	邱	平面交叉砼面板平面布置图			
专业负责	孙	复核	曹佳	审定	邱	图号	S12	日期	2019.10