

项目名称：神木市示范村奖补资金项目-大柳塔镇前柳塔村一组道路硬化工程

# 施工图设计文件

陕西恒达万昌规划设计有限公司

Henda wanchang Design Group Co., Ltd.

2025年10月

## 道路工程设计说明

### 1、项目概况

神木市示范村奖补资金项目-大柳塔镇前柳塔村一组道路硬化工程位于大柳塔镇前柳塔村一组，该道路硬化工程总面积 4571 平方米。其中道路北侧破损严重的混凝土路面 1345.7 平方米，需要破除后新铺水泥稳定碎石层。现有路面完好的混凝土面层 3225.9 平方米，铣刨 2cm 厚现有混凝土面层后铺设沥青混凝土。

### 2、道路现状

原混凝土路两侧为商铺和居民建筑人行道，地下管网和排水设施完善，只需改造路面和道路一侧路缘石。

### 3、采用规范及标准

#### 3.1 规范及图集

根据沿线地形、地貌、地质、水文、气象等自然条件，依据以下规范、规程等进行路基、路面及排水设计。主要依据有：

- 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 《公路环境保护设计规范》（JTJ/G B04-2010）；
- 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）；
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2006）；
- 《彩色沥青混凝土》（GB/T 32984-2016）；
- 《公路路基施工技术规范》（JTJ F10-2006）；
- 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）；
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
- 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTJ 052-2000）。

项目施工时，若有相关新的规范、规程等颁布，则应按照新的规范、规程实施。

#### 3.2 技术标准

道路技术指标及设计参数

### 4、道路工程设计

#### 4.1 平面设计

由于本项目为现状道路改造，道路平面线性依据现状道路拟合而成，纵坡和平曲线和现有道路一致。

#### 4.2 纵断面设计

由于本项目对现状机动车道改造。因此，纵断面是拟合现状机动车道中心高程确定。

#### 4.3 横断面设计

道路北侧破损严重的混凝土路面 1345.7 平方米，需要破除混凝土面层后新铺 18cm 水泥稳定碎石层，顶部铺设 4cm 细粒式改性沥青混凝土（AC-13）和 5cm 中粒式改性沥青混凝土（AC-16）。现有路面完好的混凝土面层 3225.9 平方米，铣刨 2cm 厚现有混凝土面层后铺设 4cm 细粒式改性沥青混凝土（AC-13）和 5cm 中粒式改性沥青混凝土（AC-16），按照沥青混凝土结构层设计施工。

#### 4.4 道路排水和路基设计

##### 4.4.1 路基排水

路基排水通过道路边坡排入落雨井，排入地下雨水管网。

##### 一般路基材料

路床顶面回弹模量值机动车道不应小于 35Mpa, 人行道不得小于 30Mpa，路基填料最小强度均须满足下表：

路基填料最小强度要求

项目分类	路床顶面以下深度(m)	填料最小强度(CBR) (%)	
		车行道	人行道
填方路基	0—0.3	6	5
	0.3—0.8	4	3
	0.8—1.5	3	3
	>1.5	2	2
零填及挖方路基	0—0.3	6	5
	0.3—0.8	4	3

1) 土的均匀系数不得小于 5，宜大于 10，塑性指数宜为 10~17；土中小于 0.6mm

颗粒的含量应小于 30%；宜选用粗粒土、中粒土。

## 2) 其他路基填料

填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm。强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、及液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土等，不得直接用于填筑路基。

## (5) 路基压实度

路基应分层压实、均匀密实，土基压实度(重型击实标准)应满足下表：

路基压实度要求

项目分类	路床顶面以下深度 (m)	压实度 (%)	
		车行道	人行道
填方路基	0—0.8	95	92
	0.8—1.5	92	91
	>1.5	91	90
零填及挖方路基	0—0.3	94	92
	0.3—0.8	92	—

## (6) 表层处理

- 1) 当地基顶面存在滞水时，应根据积水深度及水下淤泥层的范围和厚度，采取排水疏干、挖除、等处理措施，必要时视同沟塘路段处理。
- 2) 当地下水影响路堤稳定时，应采取拦截、引排地下水或者在路堤地步设置渗水性好的隔断层等措施。
- 3) 地基表层应碾压密实。一般土质地段基地的压实度（重型）不应小于 85%。路基填土高度小于路床与路面总厚度，不足部分利用地基表层土超挖回填路床材料并压实，压实度同挖方路基。

## 4.5 路面设计

路面结构设计应结合当地气候、水文、土质、筑路材料等自然条件及当地实践经验，进行综合设计，并遵循因地制宜。合理选材、方便施工、有利养护的原则，使设计的路面结构具有技术先进性、经济合理性、安全实用性等特点。路面设计应根据道路等级及交通量初步预测结果，合理选择路面结构层，做到技术经济综合最优。

### 4.5.1 路面结构设计

采用普通沥青混凝土路面

#### 1) 原混凝土路面完好路段：

4cmAC-13 细粒式 SBS 改性沥青砼上面层

乳化沥青粘层 (0.5kg/m<sup>2</sup>)

5cm 中粒式改性沥青混凝土 (AC-16)

钉锚式玻纤格栅

新铺乳化沥青粘层油 1kg/m<sup>2</sup> (PC-2) + 同步碎石封层

铣刨现有混凝土面层 2cm 后，拉毛后洒扫干净

原结构层保留

#### 2) 原混凝土路面破损严重地段：

4cmAC-13 细粒式 SBS 改性沥青砼上面层

乳化沥青粘层 (0.5kg/m<sup>2</sup>)

5cm 中粒式改性沥青混凝土 (AC-16)

乳化沥青透层油 1kg/m<sup>2</sup> (PC-2) + 同步碎石封层

18cm 厚 5.5% 水泥稳定碎石层

原结构层保留

### 4.5.2 路面材料要求

#### (1) 机动车道面层材料

##### 1) 沥青

根据沥青路面气候分区，并适当兼顾高温、低温方面的性能，路面选用沥青材料如表所示。

路面沥青材料选用一览表

面层	粘层	封层	透层
A-70	PC-3 乳化沥青	PC-1 乳化沥青	PC-2 乳化沥青

A-70 号沥青、乳化沥青基质沥青均应符合下表技术要求：

道路石油沥青技术要求

试验项目	单位	A-70
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	20
15℃延度, 不小于	cm	100
闪点, 不小于	°C	260
含蜡量(蒸馏法), 不大于	%	2.2
密度(15°C)	g/cm³	实测记录
溶解度, 不小于	°C	99.5
TFOT(RTFOT)后		
质量变化, 不大于	%	±0.8
残留针入度比, 不小于	%	61
残留延度(10°C), 不小于	cm	6

根据《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008), 乳化沥青的质量应符合表 8.1.7-2 的技术要求; 液体石油沥青的质量应符合表 8.1.7-3 的技术要求。

#### 2) 粗集料

面层用粗集料包括碎石、破碎砾石等, 粗集料必须由具有生产许可证的采石场或施工单位自行加工。粗集料应该洁净、干燥、表面粗糙, 其质量要求应符合下表要求:

沥青面层用粗集料质量要求

指 标	单 位	要 求 值	
		上 面 层	其 他 层
石料压碎值, 不大于	%	26	28
洛杉矶磨耗损失, 不大于	%	28	30
表观相对密度, 不小于		2.6	2.5
吸水率, 不大于	%	2.0	3.0
对沥青的粘附性, 不小于	%	5	4
坚固性, 不大于	%	12	12
针片状颗粒含量(混合料), 不大于	%	15	18
其中粒径大于 9.5mm, 不大于	%	12	15
其中粒径小于 9.5mm, 不大于	%	18	20

水洗法<0.075mm 颗粒含量, 不大于	%	1	1
软石含量, 不大于	%	3	5
石料磨光值, 不小于	BPN	40	

粗集料宜使用碱性石料, 表面层与沥青的粘附性应达到 5 级, 其他情况粘附性不宜低于 4 级, 当使用酸性石料时需适当掺加消石灰等外添加剂增加石料的粘附性。

#### 3) 细集料

细集料包括天然砂、机制砂与石屑。细集料必须由具有生产许可证的采石场、采砂场生产。细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质, 并有适当的颗粒级配, 其质量应符合下表技术要求:

沥青面层用细集料质量要求

指 标	单 位	要 求 值
表观相对密度, 不小于		2.5
坚固性(>0.3mm 部分), 不小于	%	12
含泥量(>0.075mm 的含量), 不大于	%	3
砂当量, 不小于	%	60
亚甲蓝值, 不大于	g/kg	25
棱角性(流动时间), 不小于	s	30

细集料宜使用机制砂; 天然砂含量不得超过集料总量的 20%; 使用石屑, 要求生产石屑时采用抽吸措施, 且 0.075mm 筛孔通过率不超过 10%。

#### 4) 矿粉

矿粉必须采用石灰岩或者岩浆岩中的强基性岩石等碱性石料经细磨得到的矿粉, 沥青混合料矿粉质量要求应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008) 中表 8.1.7-11 的技术要求。

#### 5) 沥青混合料

沥青混合料须满足高温稳定性、水稳定性、低温抗裂性和路表渗水系数等技术要求。应采用马歇尔试验法进行配合比设计, 试验采用工程实体原材料, 试验可采用下表的级配范围:

沥青混凝土参考级配范围

通过各筛孔(mm) 的质量百分率 (%)	级配类型	
	AC-13C	AC-20C

31.5		1
26.5		100
19.0		90-100
16.0	100	70-90
13.2	90-100	60-82
9.5	60-80	50-70
4.75	30-53	32-46
2.36	20-40	22-36
1.18	5-30	16-28
0.6	10-23	10-22
0.3	7-18	6-16
0.15	5-12	4-12
0.075	4-8	3-7

马歇尔试验配合比设计方法，其沥青混合料技术要求应符合下表：

试验指标		单位	指标值
击实次数(双面)		次	75
试件尺寸		$\Phi 101.6\text{mm} \times 63.5\text{mm}$	
空隙率 VV	深度约 90mm 以内	%	4—6
	深度约 90mm 以下	%	3—6
稳定度 MS 不小于		KN	5
流值 FL		mm	2—4.5
矿料间隙率 VMA (%) 不小于	设计空隙率 (%)	相应与以下公称最大粒径(mm)的最小 VMA 及 VFA 技术要求(%)	
		19	13.2
	2	11	12
	3	12	13

	4	13	14
	5	14	15
	6	15	16
沥青饱和度 VFA(%)			65—75

注：1. 当设计的空隙率不是整数时，由内插确定要求的 VMA 最小值。

(2) 自行车道面层材料

1) 胶结料

#### 热拌彩色沥青胶结料技术指标要求

技术指标	技术要求
针入度(25℃, 1000g, 5s)	(0.1mm) 50~70
延度(5cm/min, 15℃)	不小于(cm) 100
软化点(环球法)	不小于(℃) 50
闪点(COC)	不小于(℃) 230
动力粘度(60℃)	不小于(Pa.s) 180
粘度(135℃)	不大于(Pa.s) 3
薄膜烘箱加热实验 163℃, 5h	质量损失不大于(%) 2.0
	针入度比不小于(%) 60
	软化点(环球法)(℃) 原样±5
	延度(5cm/min, 15℃) 不小于(%) 15
	颜色 无明显变化

2) 集料

①粗集料

粗集料应选用表面清洁、粗糙而富有棱角、质地坚硬、颗粒近似立方体的轧制碎石。粗集料技术要求同普通沥青混凝土粗集料技术要求。

②细集料

细集料应采用与路面色彩相近的石料轧制而成的机制砂或石屑，细集料技术要求同普通沥青混凝土细集料技术要求。

3) 填料

填料采用石灰石等碱性岩石磨细的矿粉，外观应呈白色。矿粉必须存放于室内干燥地方，在使用时必须保证干燥，不结团。

#### 矿粉技术指标要求

技术指标		技术要求
表观视密度	不小于 (g/cm <sup>3</sup> )	2.5
含水量	不大于 (%)	1
亲水系数	不大于 (%)	1.0
塑性指数	不大于	4
外观		无团粒结块
粒度范围 (%)	不大于 0.6mm	100
	不大于 0.15mm	90~100
	不大于 0.075mm	75~100

#### 4) 颜料

##### 氧化铁红颜料技术指标要求

技术指标		技术要求
铁含量 (以 Fe2O3 或 Fe3O4 计)	不小于 (%)	95
相对着色力	(%)	95~105
色差	不大于 (%)	1.0
105℃挥发物	不大于 (%)	1.0
水溶物	不大于 (%)	0.5
筛余物 (0.045mm 筛孔)	不大于 (%)	0.3
水悬浮液 PH 值		5~7
吸油量	(g/100g)	15~25
1000℃ (0.5h) 热损失	不大于 (%)	5.0

#### 5) 热拌彩色沥青混凝土配合比

彩色沥青混凝土的矿料级配同普通混凝土混合料矿料级配范围。

##### 彩色沥青混凝土马歇尔实验技术标准

技术指标	技术要求
------	------

马歇尔击实次数 (次)	75
空隙率 (%)	3~5
稳定度 (kN)	不小于 8.0
流值 (mm)	2~5
沥青饱和度 (%)	65~75

##### 矿料间隙率 (VMA) 技术要求

集料公称最大粒 (mm)	16	13.2
最小 VMA (%)	13.5	14

##### 彩色沥青混凝土水稳定性检验技术要求

技术指标	技术要求
冻融劈裂强度比	不小于 (%)
残留马歇尔稳定度	不小于 (%)

##### 彩色沥青混凝土动稳定性技术要求

技术指标	技术要求
动稳定性 60℃ 不小于 (次/mm)	1000

颜料可替代矿粉作为填料使用。颜料的用量可根据实际工程需要调整，用量为彩色沥青混合料重量的 1%~3%。

#### 4.5.3 基层材料

##### 水泥稳定碎石

水泥应符合国家技术标准的要求，初凝时间应大于 4h，终凝时间应在 6h 以上。粒料最大粒径不大于 31.5mm，压碎值不应大于 30%，采用骨架密实型集料级配并符合下表要求：

##### 水稳碎石集料级配表

筛孔尺寸 (mm)	31.5	19.0	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075
通过质量百分率 (%)	100	68~86	38~58	22~32	16~28	8~15	0~3

本项目设计图中的水泥稳定碎石作为基层其水泥含量 5.5% 为暂定量，具体须试配并以强度指标控制其水泥用量；低剂量水泥稳定碎石底基层其含量意义同上。

## 5、施工注意事项

### 铣刨、摊铺施工工艺流程

铣刨上面层（2 厘米混凝土面层）→清理清扫、除尘→坑槽、裂缝及基层处理→喷洒粘层（改性乳化沥青）→沥青混合料拌和→混合料运输→摊铺→碾压→接缝处理→待沥青混凝土冷却后解除交通管制、开放交通。

#### 5.1 铣刨施工

(1)用测量仪器在铣刨面的左、右两边测量铣刨面的宽度及厚度，应确保其达到设计要求；应检测铣刨面状况及刀片磨损状况，如发现铣刨槽面不整齐，高低不平，要及时通知铣刨操作手更换铣刨机刀片以保证铣刨质量。

(2) 铣刨应保证纵向边线的顺适，铣刨时铣刨机边线控制以标线做行走控制线。

(3) 铣刨开挖：开挖时，边缘处应成阶梯状，以使两层结构层之间接缝错开 15cm；如遇下面层松散或软弱时应开挖至基层顶面，按开挖三层式路面处理。

(4) 铣刨时，应控制用水量，要尽可能的少，做到“润而不湿”，以碴料潮而不湿、铣刨后地面无水迹为原则，确保铣碴清扫和除尘作业的完成。

(5) 除尘：采用吹风除尘，可用大功率空压机带风管吹风除尘，可快速吹净路槽尘土，保证清扫干净；而铣刨行车道时，由于铣刨机两次重合段喷水量多，且部分碴被履带压实，该路段则需用钢丝刷除填塞在铣刨表面的松散残渣，对于原来修补坑槽过深的个别部位，应人工将坑槽内的残留杂物清扫干净。

#### 5.2 下层病害及处理

铣刨表面层后，应检查中面层及以下各层病害情况，并逐项处理完成。对中面层裂缝发育情况、裂缝宽度，应采取裂缝开槽处理、裂缝清理、裂缝填封、粘贴抗裂贴等；对零星的中、重龟裂、重度块状裂缝、重度纵横裂缝、坑槽、沉陷、重度松散、重度车辙等病害，应进行局部挖补处理，彻底消除其病害；对中面层有严重病害的，应调整病害处理范围及铣刨深度；对中、下层面和基层病害，均需分层铣刨，各面层铣刨厚度按原路面设计厚度控制，分层铣刨的纵横向台阶宽度均不小于 20cm，纵、横向台阶均应切割成垂直。

#### 5.3 粘层施工

粘层油洒布前，必须把施工区域内彻底清扫干净，在粘层油洒布后，不得在该区域内进行任何有可能污染粘层的施工和其他活动。

在洒布沥青粘层 1.5h 前，先用水将中面层表面轻微地润湿，同时限制交通；洒布粘层油时，

采用洒布车均匀地洒布，其洒布温度与洒油率均应符合技术规范的规定；洒布粘层改性沥青（SBS 改性乳化沥青）时，应在铺筑覆盖层之前 2~4h 内洒布，其洒布的表面温度必须高于 10℃，风速适度，以确保粘层油破乳完成；破乳后，即可进行摊铺作业，乳化沥青喷洒过后，应保持工作面的清洁。

#### 5.4 铺设（EGA）玻璃纤维土工格栅

使用玻璃纤维格栅，可增强沥青混合料的整体抗拉强度，有效地改善路面结构的应力分布，降低沥青加铺层的应力，抵抗和延缓由于基层裂缝引起的沥青加铺层反射裂缝的发生，从而延长路面的使用寿命。

##### 5.4.1 材料

(1)玻璃纤维格栅，极限抗拉强度不小于 50KN/m，断裂延伸率≤3%；土工格栅应耐 170° c 以上高温，土工格栅网孔尺寸为 25.4mm×25.4mm。铺设环境：室外气温 5℃以上，风力 4 级以下，无雨、雪天气。

(2)石子：颗粒均匀符合要求，没有黄皮、泥，强度高硬度好，清洁干净无杂质。

(3)透层沥青达到设计标准。

##### 5.4.2 施工工艺流程及操作要点

基层清理→土工格栅铺设→撒布热沥青、石子→石子找补稳压→隆起部位固定处理

(1)基层路面清扫，冲刷路面，清除尘土及松动颗粒，杂物。先用清扫器清扫 1-2 遍，然后人工用扫帚找补遗漏或未清扫干净的部位直至清扫干净为止。对于有浮土、灰尘、树叶的部位用鼓风机吹，对有泥或者污染的部位用水车冲刷。清扫完成要封闭现场。

##### (2)土工格栅铺设

①铺设格栅，纵轴应与主要受力方向一致，纵向搭接 15cm—20cm，横向 30cm，纵向搭接部位间距 1.5M 左右，4cm 长高强度钢钉加直径 4cm 圆垫片打入固定，横向搭接部位间距 30cm，用两排高强度钢钉加垫片打入固定。并在铺设的土工格栅上，均匀间隔 1.5—2m 用 4cm 优质钢钉固定于地面。钢钉与土工格栅中间加直径 4cm 铁垫片，铁垫片要求平整，与格栅固定紧密无松动，人工固定格栅要求有专业质检员，做好钢钉，铁垫片的固定检查，防止固定工作不到位。固定方式采取人工打入或射钉枪打入。

②土工格栅要拉紧，保证平整顺直，如有皱褶，应将皱褶处剪开，对齐后再铺。并用 4cm 优质钢钉重新固定，间距小于 30cm。

③铺设土工格栅宜分段铺设，留出车辆行走的道路，避免由于运输土工格栅等车辆来回碾压

土工格栅，造成对土工格栅的破坏。

#### (3)撒布热沥青、石子

①铺设好土工格栅后撒布热沥青，并均匀撒布 0.5~0.8cm 石子；撒布热沥青按图纸要求。

②施工过程中严禁车辆急刹车，急掉头。撒布车撒布沥青时要有专人指挥车辆，运输沥青车辆进入施工现场要慢行慢停，秩序停放。

#### (4)石子找补，稳压

撒布石子后局部不均匀处要人工找补均匀，然后用胶轮压路机单向碾压 1~2 遍，即压路机前进时在玻纤土工格栅上碾压，后退时从未铺设的路段返回，以压紧玻纤土工格栅，避免车轮动力造成土工格栅纵向拉起，通过碾压使石子嵌入透层油中稳定格栅。

#### (5)隆起部位固定处理

稳压后局部可能因为机械作用隆起，要人工将褶皱处剪开，铺平，并用钢钉加以固定，间距小于 30cm，铺设好土工格栅后杜绝车辆通行要尽快进行下一部工序的施工，避免对土工格栅造成二次破坏（雨天带泥，车辆行走等），施工路线较长时，拉开施工工作面，梯队式边铺设土工格栅边上油。

### 5.5 沥青混合料拌和

采用间歇式拌和机拌制沥青混合料，冷料仓的数量不少于 6 个；拌合时，应均匀加热沥青至规定温度，禁止使用正在起泡或加热超过 185℃的沥青；混合料出仓温度应符合有关规范要求，其拌和时间一般不小于 50S，以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青结合料为度；混合料出厂温度控制在使用 SBS 改性沥青时 175℃~195℃；拌合后，应按设计要求频率进行马歇尔试验和抽提试验，以确保混合料的规格符合设计要求。

### 5.6 沥青混合料运输

沥青混合料要求采用较大吨位的自卸汽车运输。从储料仓往自卸汽车上装料时，分 3 次装料，第 1 次靠车厢前部，第 2 次靠车厢后部，第 3 次装车厢中部，以防止粗细集料离析。在运输的过程中，为避免沥青混合料离析，运料车必须采用苫布覆盖保温、防雨、防污染。

### 5.7 沥青混合料摊铺

摊铺前，应先清扫干净沥青粘层，和清扫干净铣刨后的中面层表面浮动矿料、表面杂物等。摊铺机起步时，应下垫等间距的三块木板（厚度=沥青砼压实厚度×松铺系数），且点火加热熨平板，使之温度达到 100 以上方可起步；摊铺速度应控制在 3~5m/min 为宜，应均匀、连续不间断地摊铺，中途不能变速或出现停机待料等现象，若为改性沥青混合料则摊铺速度宜控制在

1~3m/min；对于槽深超过 10cm 时，应分层进行摊铺；沥青混合料摊铺温度不得低于规定温度，摊铺厚度应考虑松铺系数，确保碾压完成后的路面应与原路面保持接缝平整；对于摊铺不到位的边角，要人工即时进行填补，对于新旧路面的接口要筛分一些细料，然后再人工进行整平。

### 5.8 沥青混合料碾压

沥青混凝土摊铺后，应紧跟碾压，控制好碾压遍数，同时不能过压。碾压时须遵循“从低向高，由外向内”的碾压原则进行作业，碾压应呈阶梯状逐步向前推进；碾压需保持合理的压实速度，应以慢而均匀的速度进行。

初压应在紧跟摊铺机后碾压，采用光轮压路机碾压 2~3 遍，速度控制在 1.5km/h~2 km/h，紧跟轮胎压路机复压 4~6 遍，速度控制在 3.5km/h~4.5 km/h，终压宜采用双轮钢筒式压路机静压 1~2 遍收光，速度控制在 2km/h~3 km/h。

在碾压过程中，压路机开始喷洒雾状水，以不粘轮为宜；碾压遇纵缝为热拼时，压路机碾压要离边缘 20cm，避免压塌边缘影响整体平整度。

对于压路机无法碾压的地方，应用手动夯或其它小型压实设备压实，最后用胶轮压路机收光。压路机启动、停止应缓慢，碾压过程中不得随意调头、刹车。

在摊铺 12h 后用钻芯取样机钻取芯样以测取其压实度、厚度等，并通过抽提试验测其油石比。

### 5.9 接缝处理

沥青砼路面纵、横向接缝为平接缝。对纵向接缝，在沥青混合料摊铺前在表面层切割面上涂乳化沥青粘层油。横向接缝采用高分子聚合物双面贴进行处理。

为确保不留纵向冷接缝，采用铣刨全宽摊铺。横向接缝施工时，铺筑新混合料使接茬软化，压路机先进行横向碾压，再纵向碾压成一个整体；碾压时沿着横缝进行，每次碾压都向新铺层伸进 15~20cm，直至整个压路机轮都压在新铺层上，方可沿着中线方向进行碾压；初压时，为做好横向接缝街头，2/3 轮宽支承在旧路面上，1/3 轮宽对新铺层来回碾压，逐渐移向新铺层，直至全轮均支承在新铺层为止。对于横缝处理，可先用 3m 直尺量取接头沥青砼平整度，对于不符合要求部分划线，然后用切割机垂直切除，下次摊铺前在缝口上涂上相同标号的热改性沥青粘层油以利联结。

## 6、其它施工注意事项

6.1 施工前复测道路中心线及水准点，特别是复测已建交叉口的中心坐标和高程。

6.2 施工前应复核已有道路高程及控制点坐标。对不同单位、不同区段的施工，应注意高程及位置的核对、相互之间的衔接、配合。

## 工程数量汇总表

工程名称：大柳塔镇前柳塔村一组道路硬化工程

第 1 页 共 1 页

审查



审查

复核

陕西恒达万昌规划设计有限公司

大柳塔镇前柳塔村一组道路硬化工程

标线平面设计图

设计

李伟

复核

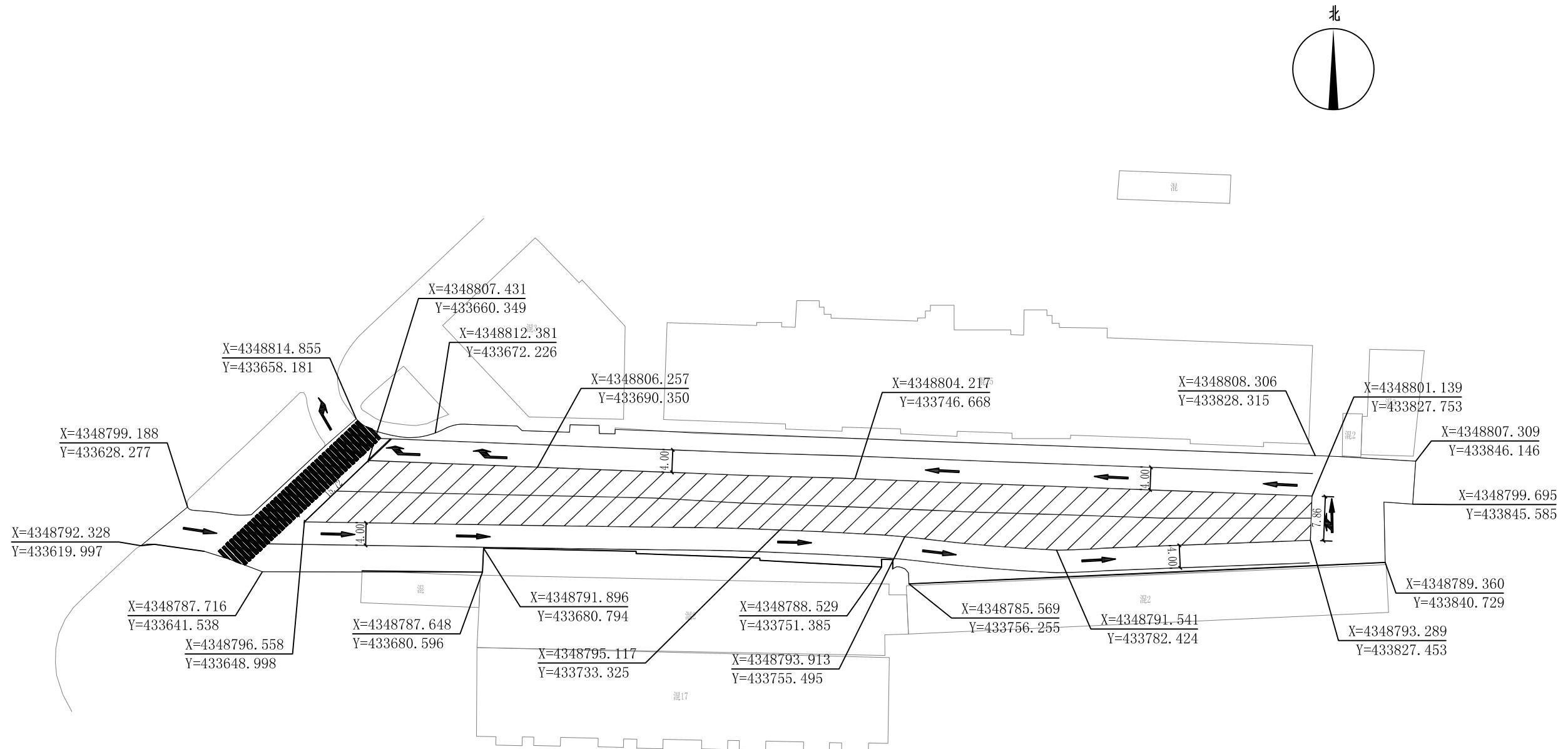
孙海

审核

卢春

图号

日期 2025.10

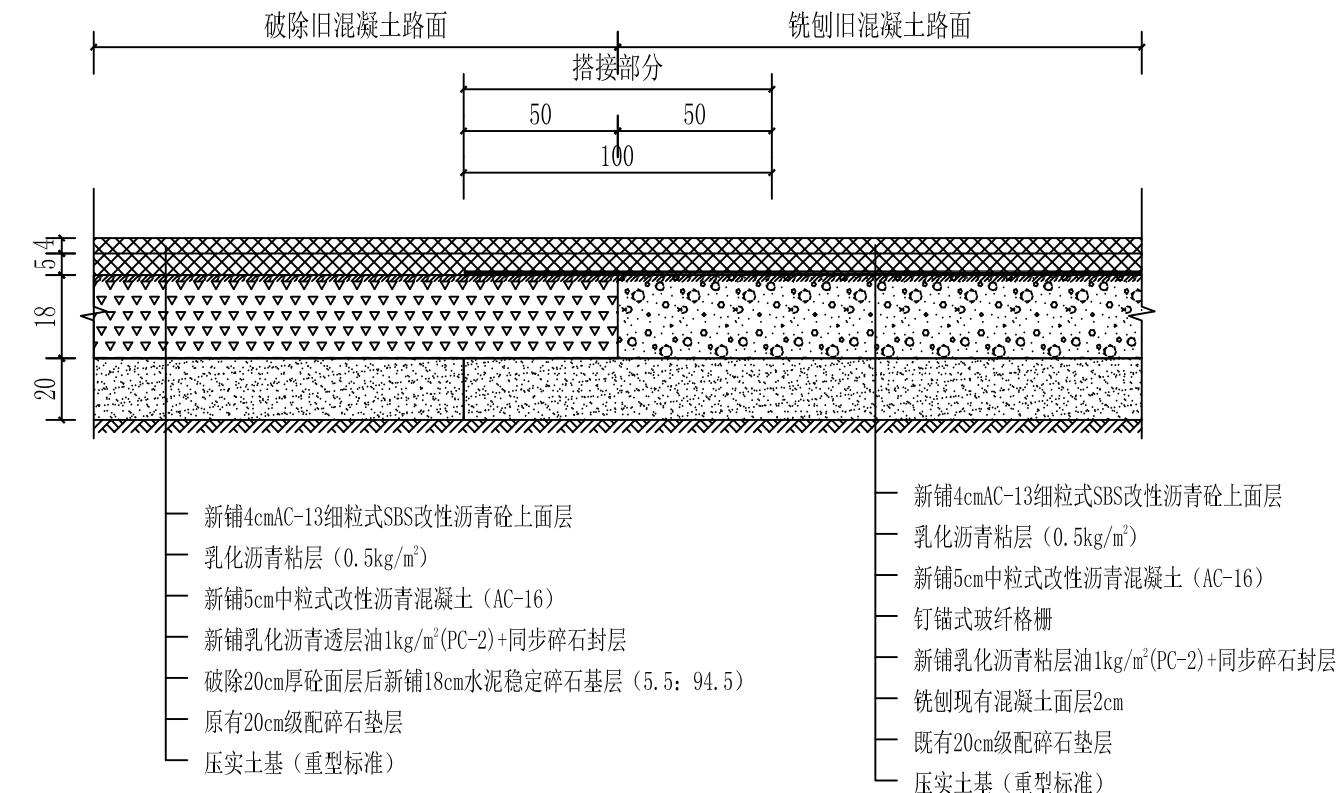


说明:

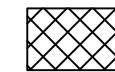
- 1、本图尺寸均以米为单位;
- 2、本图采用国家2000坐标系;

审查

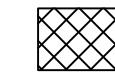
路面搭接示意图



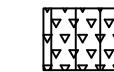
图例:



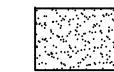
细粒式沥青混凝土 (AC-13)



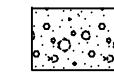
中粒式沥青混凝土 (AC-16)



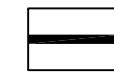
水泥稳定碎石



级配碎石



既有混凝土面层



玻纤格栅层



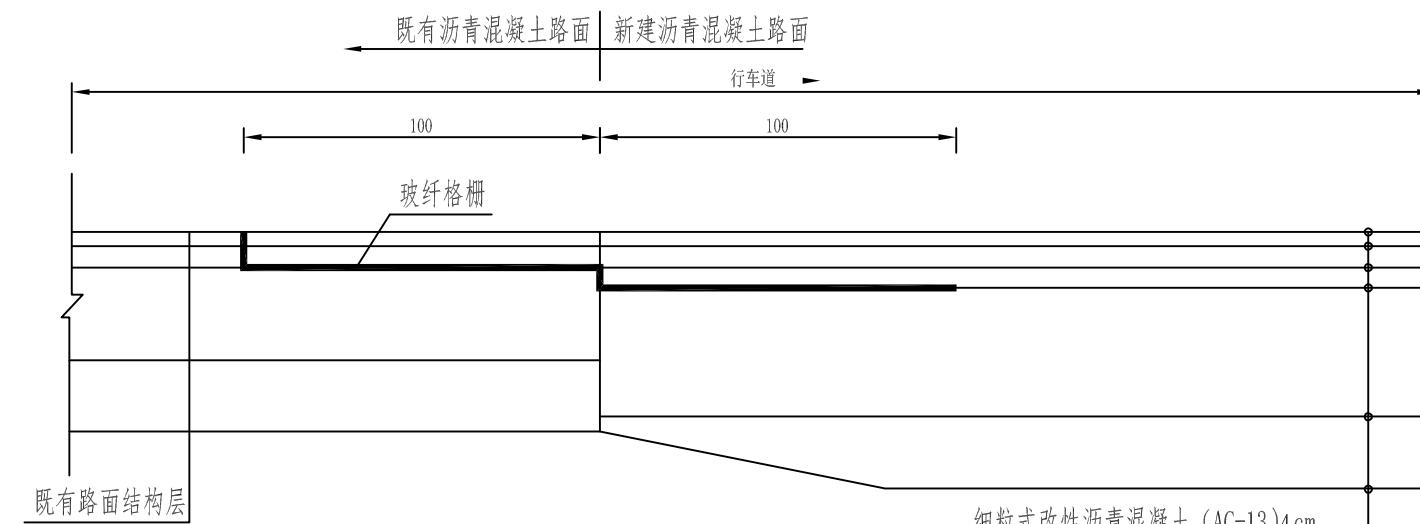
黏层

注:

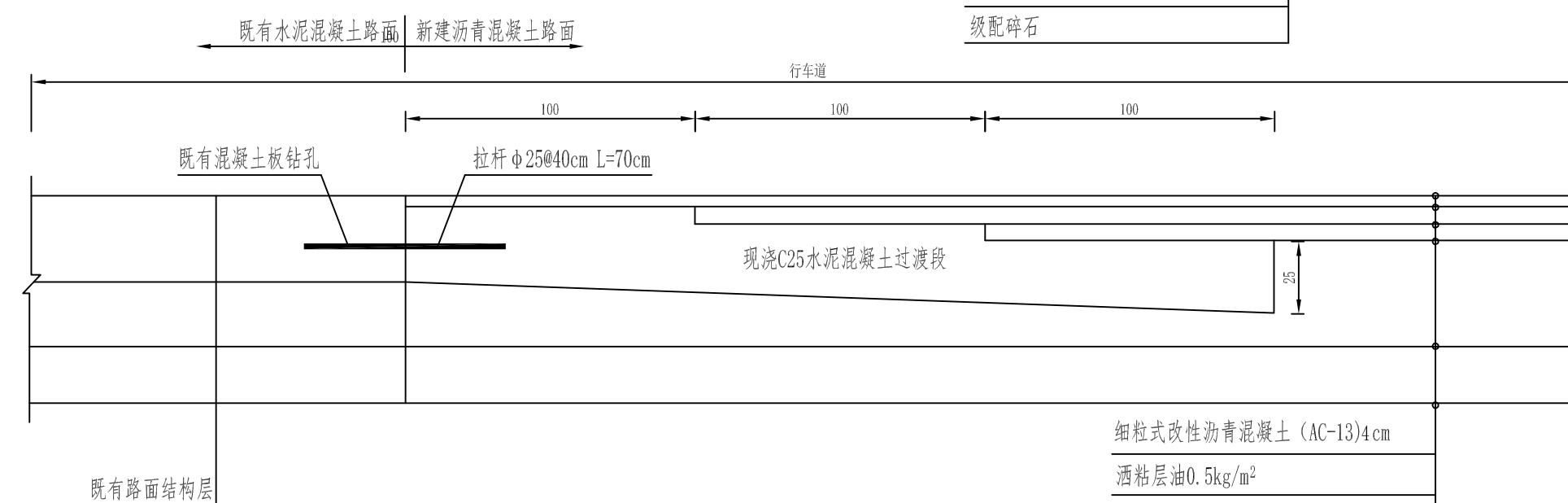
1. 图中尺寸均以厘米为单位。

审查

新旧沥青混凝土路面衔接部位设计图



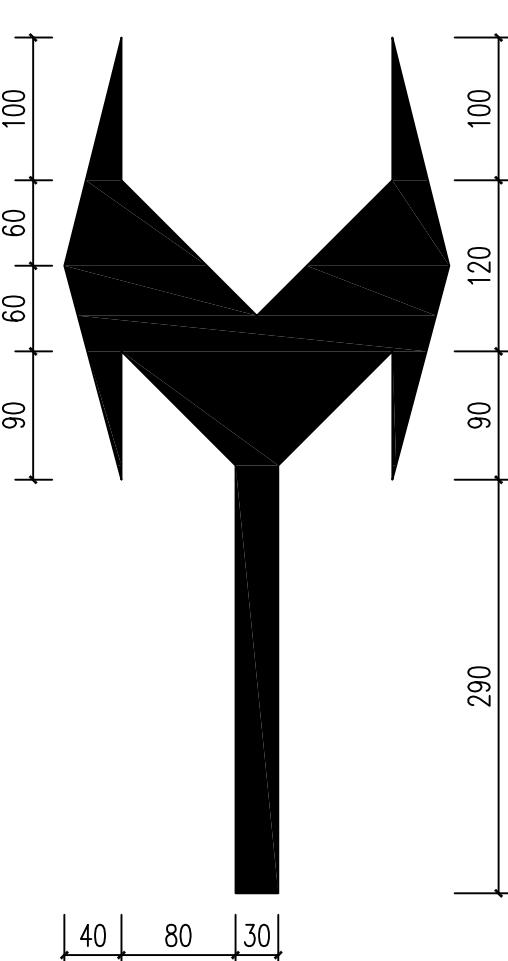
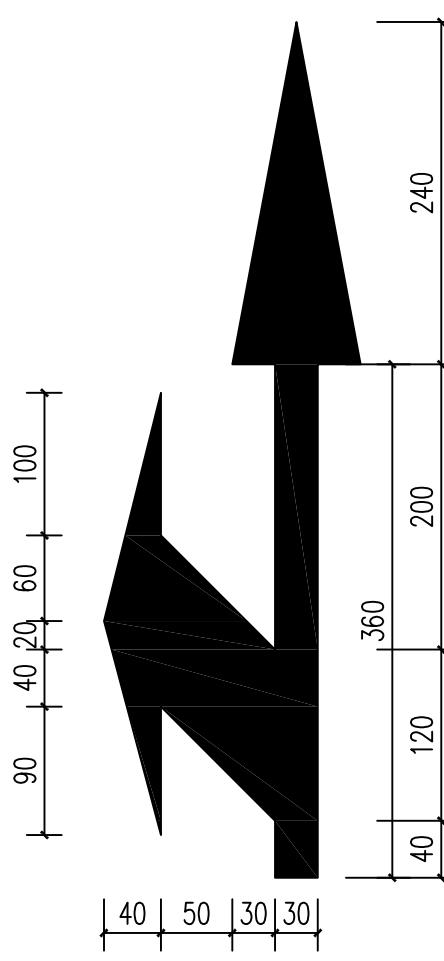
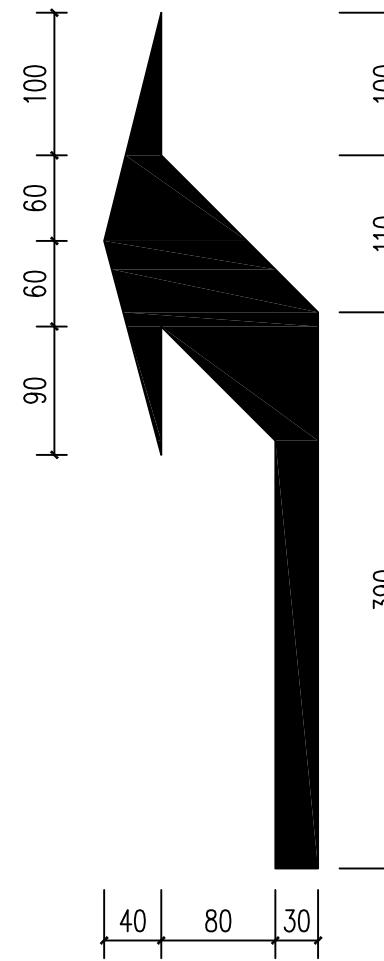
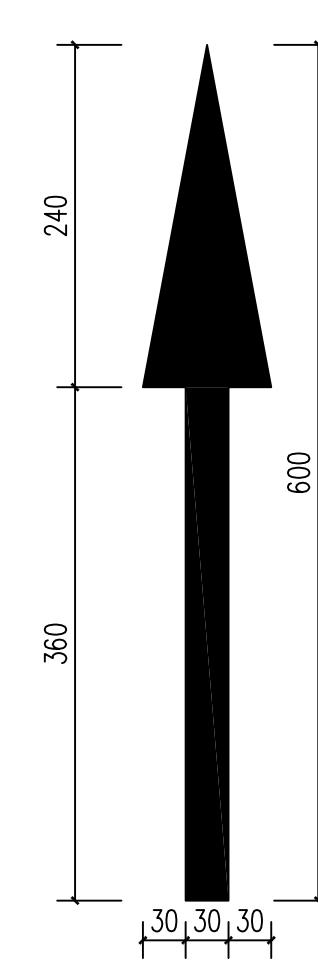
水泥混凝土路面与沥青混凝土路面衔接部位设计图



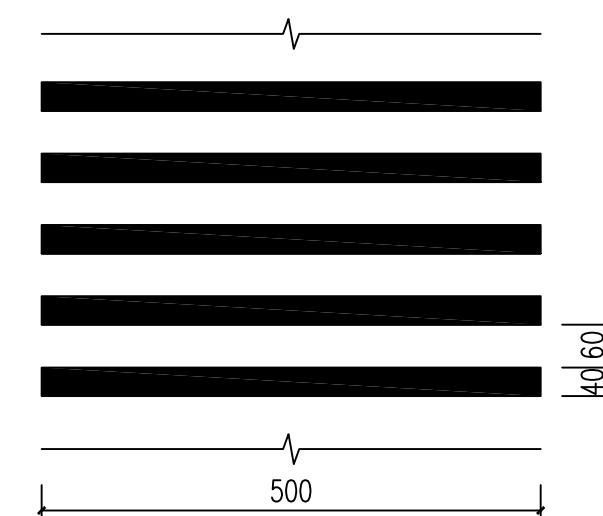
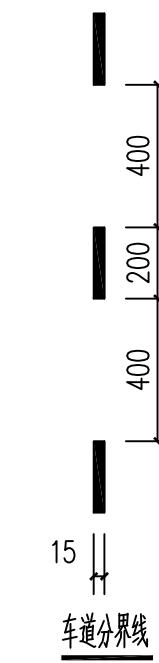
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋尺寸以毫米计外，其余均以厘米计。
- 2、既有沥青路面与新铺沥青路面搭接，必须按设计图要求对旧路面整个沥青面层锯缝处理。  
为防止新老路面衔接部位产生反射裂缝，于新老路面衔接部位的基层骑缝铺设一层玻纤格栅，  
宽度为2m。玻纤格栅强度要求经向、纬向抗拉强度大于等于40KN/m。
- 3、水泥混凝土过渡板28d龄期弯拉强度≥5.0MPa，
- 4、未尽事宜按相关规范处理。

审查



向箭头



人行横道

说明:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 中心线采用黄色热熔漆画制; 车道分界线、车道边缘线采用白色热熔漆画制, 厚度均为2mm。
3. 路侧有开口时, 开口范围内车道边缘线采用车道分界线。

## 标线设置一览表

## 大柳塔镇前柳塔村一组道路硬化工程

第 1 页 共 1 页