

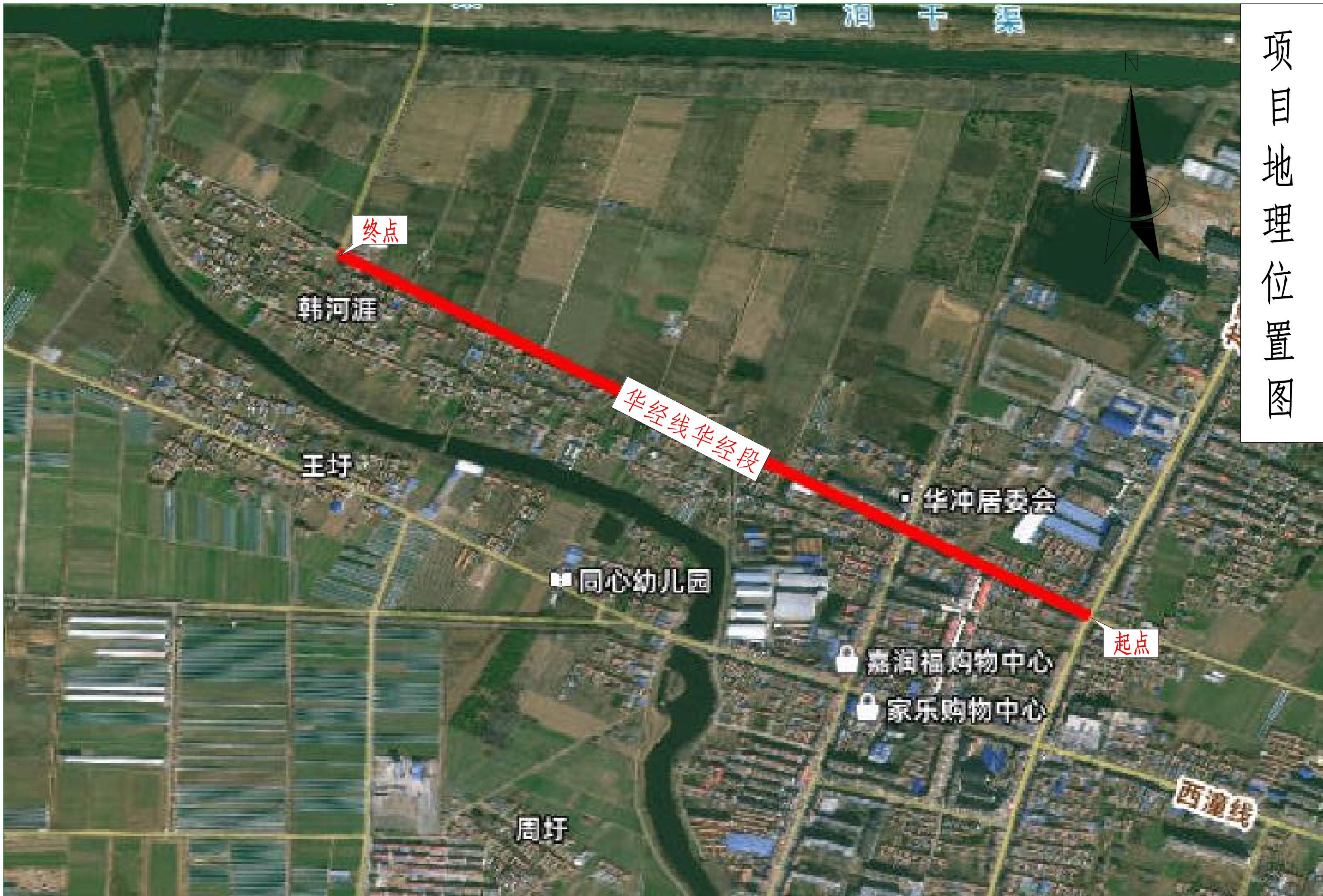
沭阳县华冲镇 2026 年农村公路
(华经线华经段大中修) 建设项目

施工图设计

中合一工程设计有限公司

2026 年 04 月

项目地理位置图



设计说明

1.0 概述

随着城乡一体化进程的加快推进，农民群众生活水平有了较大提高，农村地区车辆以及出行交通量有了快速增长，现有的道路交通条件已经不满足交通量增长的需求，且交通安全也成为迫切需要解决的问题。为切实推进农村公路大中修工程的建设，结合区域内农村路网的实际情况，对**华冲镇**的农村公路进行大中修，涉及大中修的农村道路共计 1 条。路线总里程合计为 1.506km。

农村公路大中修工程计划明细表

序号	乡镇	项目名称	技术等级	地形图实际里程 (km)	改建后路面宽度 (m)
1	华冲镇	华经线华经段	四级	1.506	5.5
合计				1.506	

1.1 任务依据

- 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）
- 《公路路基施工技术规范》（JTG/T3610-2019）
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- 《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）
- 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
- 《公路桥涵施工技术规范》（JTJ/T 3650-2020）
- 《公路工程质量检验评定标准》（JTG F801-2017）
- 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）

- 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG 3671-2021）
- 道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志 GB 5768.2-2022
- 道路交通标志和标线 第 3 部分：道路交通标线 GB 5768.3-2009
- 江苏省《农村公路提档升级工程施工指导手册》
- 《江苏省农村公路提档升级工程建设管理办法》（苏交公【2013】14 号）
- 《江苏省农村公路提档升级工程建设标准指导意见》（苏交公【2013】15 号）
- 《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
- 《江苏省农村公路安全生命防护工程实施技术指南》（苏交公农管〔2016〕103 号）
- 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG2111-2019）

1.2 设计标准

- 设计标准：四级公路，设计速度 20km/h。
- 高程及坐标系统：高程系统采用 1985 国家高程基准；平面系统采用 2000 坐标系，中央经线 120 度。

1.3 项目目的

- 本次农路提档升级的目的为：
- 提升农村公路在区域路网中的作用；
 - 解决百姓出行问题，提高百姓生活质量。

1.4 项目概况

1.4.1 华经线华经段

本项目位于华冲镇，起点位于龙青线，路线向西延伸，终于华经线，路线整体呈东西走向，全长 1.506 公里。现状为水泥混凝土路面，路面宽 5.5m，两侧为村庄及沟渠，道路两侧有电力及弱电杆线。老路路况整体较好，病害主要为纵横裂缝、局部网裂沉降。本次设计考虑将局部病害处理后，再整体加铺 4cmAC-13C+5cmAC-16C 沥青

砼面层。沿线排水情况较好，安全设施及绿化较为齐全，结合原有道路已有的部分交通安全设施，对沿线的交通安全设施进行完善和升级，以保障行车安全。



现场照片

1.5 测设经过

2026 年 4 月上旬，承担沭阳县华冲镇 2026 年农村公路（华经线华经段大中修）建设项目施工图设计项目的设计任务。接受任务后，我院立即成立了项目组，并制定详细的工作大纲，组织有关人员开展工作。

4 月上旬项目组项目现场进行了踏勘，并就项目整体方案征求了业主的意见，同时我公司外业勘测人员进驻现场进行本次设计路段的测量。

路线测量主要包括：中桩、中平测量、河床断面测量、桥涵测量、被交叉道路测量以及现状管线等。

外业调查主要包括：路线交叉调查、排水调查、桥涵调查、管线调查等，并就与本次设计路段相关问题向主管部门进行了汇报和核定。

2.0 路线设计

2.1 主要控制点

本项目主要控制点包括：沿线交叉口、桥涵。

2.2 平面线形设计

根据不同的改造方案对老路线形进行拟合。

2.3 纵断面线形设计

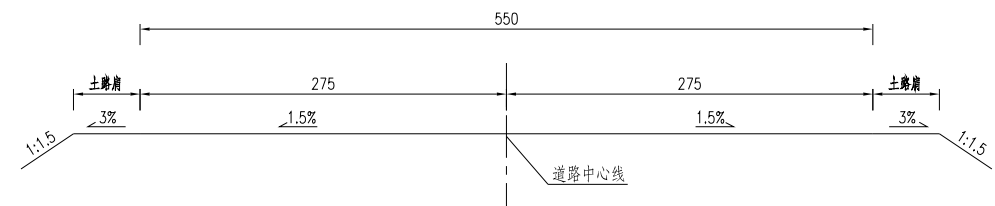
拟合现有老路高程，局部路段根据现场实际情况调整。

3.0 路基设计

3.1 路基横断面

3.1.1 路基标准横断面布置

(1) 路面宽 5.5m，横断面组成为：土路肩+5.5m 行车道+土路肩。



3.1.2 路拱横坡

加铺路段横坡同原道路一致。

3.1.3 路基超高及加宽

本项目全线线型顺畅，无需设置超高，全线路基不设加宽。

3.1.4 路基边坡

本项目均为填方路基，路基边坡坡度采用 1:1.5。

3.2 老路开挖废料的利用

挖除新建段老路挖除后产生的老路结构废料（包括水泥混凝土面层及基层）。将老路废料作为填筑材料，（废料打碎后最大粒径不得大于 100mm，孔隙率不大于 22%，沉降差 < 5mm，其中小于 5mm 的细料含量不应小于 30%，且铺筑层表面应无明显孔

权系数 W _{ij}	0.60	1.00	1.50	0.20	0.70	1.00	0.20	0.60	1.00
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

(3) 路面破损状况分为五个等级，各个等级的路面状况指数如下表所示。

路面破损状况等级评定标准

评定等级	优	良	中	次	差
路面状况指数 PCI	≥90	90~80	80~70	70~60	<60
断板率 DBL (%)	≤1	2~5	6~10	11~20	>20

老路路面板块病害调查表明：破损主要为破碎板、裂缝，接缝料损坏等。按照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）的计算方法，计算的路面状况指数如下：

水泥砼路面破损状况评价表

序号	道路名称	长度 (km)	水泥路面实际调查面积 (m ²)	水泥路面断板率 DBL (%)	路面状况指数 PCI	路面破损状况评价
1	华经线华经段	1.506	8294	8.3	60.8	中

鉴于以上调查分析，根据《公路养护技术规范》（JTJ H10-2009）4.3.8 条：高速公路及一级公路的路面破损状况等级为优和良及以下，或者二级及二级以下公路的路面破损状况等级为中及中以上时，可采取日常养护和局部或个别板块修补措施，二级及二级以下公路的路面破损状况等级为次及次以下时，应采取全路段修复或改善措施，包括沥青混合料修补、板块破碎和碾压稳定、铺筑沥青混凝土或水泥混凝土加铺层以及修建纵向边缘排水设施等。

华经线华经段板块病害相对较少。对病害较少的进行修复至与老路高程一致；并对道路进行整体加铺沥青砼面层。

为了使路面保持良好的运营状态，建议在改造后仍要加强路面的养护工作，特别应加强日常的巡视与检查以及日常保养小修，发现病害及时修补。

4.4 路面结构

(1) 华经线华经段老路加铺段：

破碎板块进行挖处理后整体加铺 5cm AC-16C+4cmAC-13C

4.5 老路加铺处理

加铺时必须对旧水泥混凝土路面进行处治，应更换破碎板。修补和填封裂缝，压浆填封板底脱空，磨平错台，清除旧混凝土面层表面的松散碎屑、油迹或轮胎擦痕。剔除接缝中失效的填缝料和杂物，并重新封缝。施工时按相关规范执行，具体以现场确定。

4.5.1 老路断板处理

1、当水泥混凝土板出现一条或一条以上贯穿全板的裂缝将板块分成两块或两块以上时视为断板。

2、对于断板采用换板处理方案，首先将旧板破碎，运走，处理基层和底基层，待强度达到相应层位要求后重新浇筑路面板。断板处理的施工注意事项：

(1) 破碎机械不得使用冲击锤，因其冲击力对周围板块基层有振动影响，建议采用人工配合空压机，小型凿岩机也可。

(2) 浇筑新板前必须处理基层。对破损严重的混凝土板块整体挖除至混凝土面层底 34cm，其上铺筑 16cm 老路废料（面积较大路段：连续两遍的振动碾压，压实沉降差不大于 5mm，标准差不大于 2mm，表观无明显轮迹；面积较小路段：采用小型机械压实），植入传力杆和拉杆后浇筑 18cm 水泥砼（弯拉强度 ≥4.0Mpa）。

4.5.2 老路裂缝处理

- 1、老路局部出现裂缝（宽度≥5mm）：对裂缝灌砂浆处理；
- 2、老路局部出现裂缝（宽度<5mm）：对裂缝灌密封胶处理。

4.5.3 板角断裂的处理

板角断裂应按破裂面的大小确定切割范围并放样；用切割机切边缝，用风镐凿除破损部分，打成规则的垂直面，对有钢筋的，不应切断钢筋，如果钢筋难以全部保留，至少也要保留 20~30cm 长的钢筋头，且要长短交错；检查原有的传力杆，如果有缺陷应予更换并在新老混凝土之间加设传力杆，传力杆间距控制在 30cm；如基层不良时，挖除原基层，并在两切割板板厚中央钻孔，深 10cm，直径 35cm，水平间距 30cm。孔的周围应先湿润，用砂浆填塞，插入直径为 28mm 的钢筋，再浇筑水泥砼（28d 龄期的弯拉强度不得低于 4.0Mpa）与原有路面板平齐。

4.6 路面材料要求

4.6.1 沥青混凝土面层(AC-13C)及 (AC-16C)

沥青面层应具有平整、密实、抗滑、耐久的功能，且具有高温抗车辙、低温抗开裂和抗水损坏的技术品质。

(1) 沥青

细型密级配细粒式沥青砼(AC-13C)、粗型密级配中粒式沥青砼 (AC-16C) 采用 70 号 A 级道路石油沥青。

70 号 A 级道路石油沥青技术要求见下表：

70 号 A 级沥青技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
针入度(25℃, 5S, 100g)	0.1 mm	60~80	T0604
针入度指数 PI		-1.5~+1.0	T0604
软化点 (R&B)	℃	46	T0606
60℃动力粘度	Pa.s	180	T0620
10℃延度	cm	20	T0605
15℃延度	cm	100	T0605
蜡含量(蒸馏法)	%	2.0	T0615
闪点	℃	260	T0611
溶解度	%	99.5	T0607
密度(15℃)	g/cm ³	以实测记录为准	T0603
TFOT(或 RTFOT)后残留物			
质量变化	%	±0.8	T0610 或 T0609
残留针入度比 (25℃)	%	61	T0604
残留延度 (10℃)	cm	6	T0605
残留延度 (15℃)	cm	15	T0605

(2) 粗集料

细粒式沥青混凝土 (AC-13C) 表面层选用符合要求的石灰岩，粗型密级配中粒式沥青砼 (AC-16C) 采用石灰岩石料。面层粗集料技术要求见下表：

普通面层粗集料技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
石料的强度	Mpa	100	
石料压碎值	%	28.0	T0316
石料高温压碎值	%	30	T0316
洛杉矶磨耗损失	%	30	T0317
表观相对密度	t/m ³	2.5	T0304 T0328
吸水率	%	3	T0304
对沥青的粘附性		4 级	T0616 T0663

坚固性	≤	%	12	T0314
针片状颗粒含量	≤		18	
其中粒径大于 9.5 mm	≤	%	15	T0312
其中粒径小于 9.5 mm	≤		20	
水洗法小于 0.075 mm 颗粒含量	≤	%	1	T0310
软石含量	≤	%	5	T0320

(3) 细集料

沥青面层采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当颗粒级配的人工轧制的玄武岩、辉绿岩或石灰岩细集料，不能采用山场的下脚料。其规格应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 4.9.3 中砂的级配要求。

细型密级配细粒式沥青砼 (AC-13C)、粗型密级配中粒式沥青砼 (AC-16C) 采用石灰岩细集料，技术要求见下表：

普通面层细集料技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
表观相对密度	t/m ³	2.5	T0328
坚固性(>0.3 mm 部分)	%	12	T0340
含泥量(<0.075 mm 的含量)	%	3	T0333
砂当量	%	60(宜控制在 70%以上)	T0334
亚甲蓝值	g/kg	25.0	T0349
棱角性(流动时间)	s	30	T0345

(4) 填料

沥青混合料的填料必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，回收粉尘不得再利用，技术要求见下表：

沥青面层用矿粉技术要求

指标	单位	技术要求	试验方法
表观密度	t/m ³	2.5	T 0352
含水量	%	1	T 0103 烘干法
粒度范围	<0.6 mm	%	100
	<0.15 mm	%	90~100
	<0.075 mm	%	75~100
外观		无团粒结块	
亲水系数		<1	T 0353
塑性指数		<4	T 0354
加热安定性		实测记录	T 0355

(5) 混合料组成

细型密级配细粒式沥青砼 (AC-13C) 采用混合料矿料推荐配合比见下表：

AC-13C 混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)									
	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C	100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8

AC-13C 关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径(mm)	用以分类的关键性筛孔(mm)	关键性筛孔通过率(%)
AC-13C	13.2	2.36	<40

细型密级配细粒式沥青砼（AC-13C）混合料马歇尔试验配合比设计技术要求见下表：

AC-13C 混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标	单位	技术要求	
击实次数(双面)	次	75	
试件尺寸	mm	φ 101.6mm×63.5mm	
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	4~6
	深约 90mm 以下	%	3~6
稳定度 MS ≥	KN	8.0	
流值 FL	mm	1.5~4	
矿料间隙率 VMA(%) ≥	设计空隙率(%)	VMA 及 VFA 技术要求(%)	
	2	12	
	3	13	
	4	14	
	5	15	
6	16		
沥青饱和度 VFA(%)		65~75	

粗型密级配中粒式沥青砼（AC-16C）采用混合料矿料推荐配合比见下表：

AC-16C 混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率(%)												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-16C			100	90~100	76~92	60~80	34~62	20~48	13~36	9~26	7~18	5~14	4~8

AC-16C 关键性筛孔通过率

混合料类型	公称最大粒径(mm)	用以分类的关键性筛孔(mm)	关键性筛孔通过率(%)
AC-16C	16	2.36	<38

粗型密级配中粒式沥青砼（AC-16C）混合料马歇尔试验配合比设计技术要求见下表：

AC-16C 混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

试验指标	单位	技术要求	
击实次数(双面)	次	75	
试件尺寸	mm	φ 101.6mm×63.5mm	
空隙率 VV	深约 90mm 以内	%	4~6
	深约 90mm 以下	%	3~6
稳定度 MS ≥	KN	8.0	
流值 FL	mm	1.5~4	
矿料间隙率 VMA(%) ≥	设计空隙率(%)	VMA 及 VFA 技术要求(%)	
	2	11	
	3	12	
	4	13	
	5	14	
6	15		
沥青饱和度 VFA(%)		65~75	

(6) 粘层

粘层用于上面层、下面层沥青混合料之间，混凝土面层与沥青之间。粘层油宜采用 PC-3 中裂乳化沥青，用量为 0.3~0.6 L/m²。施工时，严格按《公路沥青路面施工技术规范》（JTJ F40-2004）的规定执行。

4.6.2 水泥混凝土

1、水泥

优先采用道路硅酸盐水泥，其现场情况也可采用旋窑硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥，水泥混凝土集料公称最大粒径不大于 26.5mm，水泥强度等级不小于 42.5 级，水泥用量不得小于 300kg/m³，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）的规定。

2、粗集料

粗集料应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配，最大粒径不应超过 31.5mm(碎石)，级别不低于 II 级，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）的规定。碎石最大公称粒径不应大于 26.5mm。碎石中粒径小于 0.075mm 的石粉含量不宜大于 1%。

3、细集料

细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配、细度模数在 2.5 以上，硫

化物与硫酸盐含量不大于 0.5%，含泥量不大于 2%，砂的硅质含量不应低于 25%。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中表 3.4.2、3.4.3 的规定，级别应不低于 II 级。

4、水

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，可按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）的规定。

5、钢筋

水泥混凝土路面所用得钢筋网、传力杆、拉杆等钢筋应符合国家有关标准的技术要求。钢筋不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。传力杆钢筋加工应锯断，不得挤压切断；断口应垂直、光圆，用砂轮打磨掉毛刺，并加工成 2~3mm 圆倒角。

6、接缝材料

应选用能适应混凝土面板膨胀和收缩、施工时不变形、弹性复圆率高、耐久性好的胀缝板。其具体技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）的规定。

4.6.3 抗裂贴

采用抗裂贴对白改黑路面裂缝进行处治。沿裂缝用 0.32m 宽的高性能抗裂贴进行处治。具体抗裂贴的材料技术指标应满足下表规定：

高性能抗裂贴技术指标表

项 目		指标要求
去砂厚度		1.8mm ±6%
软化点		85~115℃
不透水性		0.3MPa, 30min 不透水
抗拉强度 (50mm)	纵向	≥600N
	横向	≥500N
伸长率(纵向)		≥20%
耐热度(内增强层)		180℃无明显变形
整体低温柔性		-20℃, 无裂纹
粘附性	防裂贴与铝板	≥4.0N/mm 或粘合面外断裂
CBR 顶破强力 KN		1.8
抗穿孔性		不渗水
高温抗剪		≥0.12 MPa(50℃)

芯材上、下层高粘沥青厚度	≥0.4mm
--------------	--------

4.6.4 灌缝用砂浆

砂浆配合比推荐采用水泥：砂子：水=1：0.5：0.6，并掺含铝粉的膨胀剂，铝粉的用量为水泥用量的 0.05~0.1%。

4.7 施工方法及注意事项

路面施工，必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）各条文，质量检查标准应符合《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1—2017）的规定。

底基层铺筑前，应对路基的高程、中线、宽度、横坡度和平整度等外形进行全面的检查，以使路床顶面高程能满足设计要求。

4.7.1 混凝土施工

水泥混凝土的拌制、运输、摊铺、碾压、接缝等技术要求按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）的规定执行。

1、水泥混凝土

(1) 每台水泥混凝土拌和楼在投入生产前，必须进行标定和试拌。施工中应每 15 天校验一次搅拌楼计量精确度。搅拌楼配料计量差不得超过《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）表 6.2.1 的规定。

(2) 混凝土拌和过程中，不得使用表面沾染尘土和局部曝晒过热的砂石料。

(3) 拌和过程中，拌和物质量检验与控制应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTGT F30-2014）的规定。低温或高温天气施工时，拌和物出料温度宜控制在 10℃~35℃。并应测定原材料温度，拌和物的温度、塌落度损失率和凝结时间。

(4) 拌和物应均匀一致，有干料、生料、离析的非均质拌和物严禁用于路面铺筑。

2、拌和物的运输

(1) 混凝土拌和物的运输必须及时，不得超过摊铺工艺所允许的时间。

(2) 运输混凝土的车辆装料前，应清洁车厢，洒水润壁，排干积水。运输过程

中应防止漏浆、漏料和污染路面，途中不得随意耽搁。自卸车运输应减小颠簸，防止拌和物离析。

(3) 烈日、大风、雨天和低温天远距离运输时，自卸车应遮盖混凝土，罐车宜加保温隔热套。

3、混凝土面层铺筑

建议水泥混凝土路面采用滑模式摊铺机施工，边角局部可采用人工摊铺。路面摊铺施工时应设置基准线，基准线设置精度应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）的规定。

(1) 基层表面应清扫干净。摊铺面板位置应洒水润湿，但不得积水。

(2) 横向连接摊铺时，前次摊铺路面纵缝的溜肩胀宽部位应切割顺直。

(3) 滑模摊铺过程中应采用自动抹平板装置进行抹面。对少量局部麻面和明显缺料部位，应在挤压板后或搓平梁前补充适量拌和物，由搓平梁或抹平板机械修整。

4、混凝土路面养生

(1) 混凝土路面铺筑完毕后应立即开始养生。路面宜采用喷洒养生剂同时保湿覆盖的方式养生。在雨天或养生用水充足的情况下，也可采用覆盖保湿膜、土工毡、土工布、麻袋、草帘等湿养生方式，不宜使用围水养生方式。

(2) 养生时间应根据混凝土弯拉强度增长的情况而定，不宜小于设计弯拉强度的 80%。应特别注重前 7d 的保湿（温）养生。

(3) 混凝土板养生期间，严禁人、畜、车辆通行，在达到设计强度的 40% 后，行人方可通行。

5、表面整修和刻纹处理

整修时，每次要与上次抹过的痕迹重叠一半。在板面低洼处补充混凝土，并用 3m 直尺检查平整度。

抹面结束后，用刻纹机进行刻纹，刻纹机沿道路宽度方向左右行驶，深度 0.3cm，间距均匀。

6、切缝施工

新建板块与老路板块横缝及胀缝应保持一致。接缝是混凝土路面的薄弱环节，切缝施工质量不高，灰引起板的各种损坏，并影响行车的舒适性。因此，应特别认真地做好切缝施工。其施工工艺为：

(1) 切缝前应检查电源、水源及切缝机组试转的情况，切缝机刀片应与机身中心线成 90° 角，并应与缝线在同一直线上。

(2) 开始切缝前，应调试刀片的进深度，切割时应随时调整刀片切割方向。停止切缝时，应先关闭旋钮开关，将刀片提升到混凝土板面上，停止运转。

(3) 切缝时刀片冷却用水的压力不应低于 0.2Mpa。同时应防止切缝水渗入基层和土基。

(4) 当混凝土强度达到设计强度的 25%~30%，即可进行切割，当气温突变时，应适当提早切缝时间，或每隔 20~40m 先割一条缝，以防止因温度应力产生不规则裂缝。应严禁一条缝分两次切割的操作方法。

(5) 切缝后，应尽快灌注填缝料。

7、接缝填缝

混凝土板养护期满后应及时填封接缝。填封前必须保持缝内清洁，防止砂石等杂物掉进封内。常用的填缝方法有灌入沥青橡胶类混合材料。

(1) 横向施工缝采用加传力杆的平缝，深度为面层厚度的 1/4~1/3，缝宽 5mm，浇灌聚氯乙烯胶泥。横向施工缝应尽可能设在缩缝或胀缝位置，如需设置在缩缝处时应采用加传力杆的平缝形式，如需设置在胀缝处，其构造与胀缝相同。

(2) 横缝传力杆设置位置：①横向施工缝；②临近胀缝及自由端的三条缩缝。除临近胀缝及自由端的三条缩缝外，其他缩缝采用不设传力杆的假缝型式。

(3) 胀缝传力杆的活动端与固定端设钢筋支架固定。嵌缝板应用无节的软木，并经沥青防腐处理同时预留传力杆孔位。套管顶部留空 3cm 填以纱头或泡沫屑，套管内侧壁与钢筋间保持间隙 1cm。胀缝上部填缝料：0-3cm 用填缝料、3-5cm 辅助材料嵌缝板。传力杆涂沥青一段长度为 30cm。应防止水泥砂浆渗入嵌缝板周围的缝中套管内，胀缝每 300m 设置一道。

(4) 养护期满后应及时填封接缝。填封前必须保持缝内清洁，防止砂石等杂物掉进封内。常用的填缝方法有灌入沥青橡胶类混合材料。

4.7.2 抗裂贴施工

对裂缝进行处治，即采用高性能抗裂贴贴于裂缝处。

(1) 使用吹风机对选择使用抗裂贴的裂（接）缝进行清洁，干燥处理，裂（接）

缝表面须平整，无突起，无洼陷，无松散，无碎石，油脂及其它污物，如有坑槽，必须填补。

(2) 将抗裂贴背面的隔离膜（纸）张揭去，有织物的一面朝上，以裂（接）缝为中心线将抗裂贴平整的贴在路面上。如遇不规则的裂（接）缝，可用裁纸刀将抗裂贴切断，按裂（接）缝的走向跟踪粘贴。但在抗裂贴与抗裂贴的结合处，要形成 5cm 的重叠搭接。

(3) 使用工具用力碾压将抗裂贴熨贴至地面（少量施工可用橡皮锤、大量施工可用小型胶轮压路机集中碾压），以确保抗裂贴同路面结合成为一体，不能有气泡，皱褶。为防止抗裂贴的位置移动或外力漂移可用铁钉固定。

(4) 在抗裂贴的施工完成后，尽量将完工的路面保护起来，避免对抗裂贴表面的污染和破坏。

抗裂贴施工注意事项：

- (1) 在气温较低时应用烘枪加热粘贴面后再粘贴。
- (2) 施工中不得使用在储存过程中受潮、污染或破损的抗裂贴。
- (3) 在铺设前不得将隔离膜（纸）揭开。
- (4) 在铺设抗裂贴时应将成卷材料拉紧，铺设后的抗裂贴应平整、不起皱、不翘边。
- (5) 高性能抗裂贴宜在材料厂家的技术人员指导下施工。

4.7.3 沥青下面层施工

沥青面层的施工按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）有关内容和规定执行。沥青面层应尽可能连续施工，其时间间隔不要过长，以防止沥青下面层受到污染。

1、 施工准备

a、沥青路面施工前，应对基层和下封层进行检查，当质量符合要求时，方可开始施工。

① 检查下封层的完整性和与基层表面的粘结性。对局部基层外露和下封层两侧宽度不足部分应按下封层施工要求进行补铺；对已成型的下封层，用硬物刺破后应与基层表面相粘结，以不能整层被撕开为合格。

② 对下封层表面浮动矿料应扫到路面以外，表面杂物亦清理干净。灰尘应提前冲

洗，风吹干净。

b、施工前应对进场的材料按批进行抽检，以保证材料质量。

c、施工前应对施工机具进行全面检查、调整，以保证设备处于良好状态，特别是拌和楼、摊铺机、压路机的计量设备，如电子秤、自动找平装置等必须进行计量标定的调校。

d、应有充分的电源和备份设备，确保在一个施工工作日不致因停电或某一设备的故障，造成生产的中断。

e、各种矿料必须分类堆放，不同集料应分别放置在硬化场地的堆放场，防止被其他颗粒材料污染。

2、 沥青混合料的拌制

a、沥青混合料的矿料级配应符合目标配合比以及生产配合比的要求。混合料沥青用量：控制在生产油石比-0.1%、+0.2%。

b、沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制，拌和厂的设置除应符合国家有关环境保护、消防、安全等外，还应注意各种矿料应分散堆放，不得混杂，集料（尤其是细集料）、矿粉不得受潮，须设置防雨顶棚存储。

c、沥青混合料应采用间隙式拌合机拌和，拌和机应有防止矿粉飞扬散失的密封性能及除尘设备，并有检测拌和温度的装置和自动打印装置。

d、沥青混合料拌和时间以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青胶结料为度。

e、拌和厂拌制的混合料应均匀一致、无花白料、无结团块或严重的粗细料分离现象，不符合要求不得使用。

f、混合料不得在储料藏中存储过夜。

3、 沥青混合料的运输

a、混合料应采用大吨位自卸车运输，为防止沥青与车厢板粘结，车厢侧面板和底板可涂一薄层隔离剂，但不得有余液积聚在车厢底部。绝对不允许使用柴油和水的混合料作为隔离剂。

b、为了保证摊铺温度，运输时必须采取加盖棉被或苫布等切实可行的保温措施。每车到现场均应测量混合料温度，低于摊铺温度时，混合料不得卸车。

c、为了保证连续摊铺，开始摊铺时，现场待卸料车辆不得少于 5 辆。

d、在卸料时，运输车辆不得撞击摊铺机，以保证摊铺出的路面的平整度。

4、 沥青混合料的摊铺

a、摊铺前必须将工作面清扫干净，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。

b、混合料必须采用摊铺机摊铺，在摊铺前应检查确认下层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。摊铺机应调整到最佳状态，使铺面均匀一致，不得出现离析现象。

c、进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。摊铺时宜采用移动式自动找平基准装置。

d、摊铺机的摊铺速度应调节至与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡摊铺，中间不停顿。

e、沥青路面的松铺系数应根据试铺段确定，摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，达不到要求时，立刻进行调整。

5、 沥青混合料的碾压成型

a、沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候。

b、混合料的压实按初压、复压和终压三个阶段进行，压路机应以 $\geq 5\text{km/小时}$ 的速度进行均匀的碾压。初压用 10T 或 10T 以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压，复压应在初压完成后紧接着进行，用 16T~25T 轮胎压路机碾压。终压用较宽的钢轮压路机碾压，压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。

c、现场混合料压实度不小于实测最大理论密度的 93%，不得大于 97%，空隙率在 3%~7% 之间，应采用钻孔法及核子密度仪检测密度。

d、注意碾压温度和碾压程序，不得将集料颗粒压碎。碾压终了温度应不低于 100°C 。

e、为了防止混合料粘轮，可在钢轮表面均匀洒水使轮子保持潮湿，水中掺少量的清洗剂或其它隔离剂材料，不得掺加柴油、机油。要防止过量洒水引起混合料温度的骤降。

f、压路机静压时相邻碾压带应重叠 15~20cm 轮宽，振动时相邻碾压带重叠宽度不得超过 15~20cm。要将驱动轮面对摊铺机方向，防止混合料产生推移。压路机的启动、停止必须减速缓慢进行。

6、 接缝

a、采用两台摊铺机时的纵向接缝应采用热接缝，即施工时将已铺混合料部分留下 10~20cm 宽暂不碾压，作为后铺部分的高程基准面，然后再跨缝碾压以消除缝迹。上、

下面层纵缝应错开 15cm 以上。

b、横向施工缝应采用平接缝，切缝时间宜在混合料尚未冷却结硬之前进行。原路面必须用切缝机锯齐，形成垂直的接缝面，并用热沥青涂抹，然后用压路机进行横向碾压，碾压时压路机应位于已压实的面层上，错过新铺层 15cm，然后每压一遍，向新铺层移动 15~20cm，直至全部在新铺层上，再改为纵向碾压。如用其他碾压方法，应保证横向接缝平顺，紧密。

c、应特别注意横向接缝处的平整度，切缝位置应通过 3m 直尺测量确定。

d、在施工缝及构造物两端连接处必须仔细操作保持紧密、平顺。

7、 开放交通及其他

a、沥青路面应待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时（最好隔夜），才可开放交通。

b、当摊铺时遇雨或下层潮湿时，严禁进行摊铺工作，对未经压实即遭雨淋的沥青混合料（已摊铺）应全部清除更换新料。

4.7.4 沥青砼上面层的施工

沥青上面层的施工按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）有关内容和规定执行。

在铺筑上面层前，对下面层表面应进行彻底清扫，风干后均匀喷洒粘层沥青，施工工艺按有关规定执行。其余同 4.7.3 “沥青混凝土下面层的施工”相关要求。

4.7.9 其它施工注意事项

1、施工中应严格按照《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）等有关规范中所规定的施工工艺及质量验收标准进行施工。

2、施工前必须进行各种混合料配合比设计及相关试验，以进一步确定混合料的配合比、含油量及含水量，并在施工中严格控制。各种路用材料在检验合格后方可使用。

3、未尽事宜应满足《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）中的相关规定。

4.8 施工质量检测及验收

沥青混凝土路面及基层除应进行现场压实度和平整度检查外，还应进行必要的弯沉检测。弯沉测量后，考虑一定保证率及各种影响系数的测量值的上波动界限应不大于计算的要求弯沉值。

参照《公路路面基层施工技术细则》（JTG-T-F20-2015）附录，土基及路面各结构层顶面的交工验收弯沉值如下：

行车道：

- 1、上面层顶面交工验收弯沉值为 37.1(1/100 mm)；

5.0 安全设施

本项目根据道路改造的情况，结合原有道路已有的部分交通安全设施，对沿线的交通安全设施进行完善和升级，以保障行车安全。

5.1 交通标志

本工程标志设计依据《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）进行设计。全线布设的标志类型有警告标志、禁令标志。

由于本项目的设计速度为 20Km/h，本项目沿线的三角形标志边长均采用 70cm，圆形外径均采用 60cm。

本项目的警告标志主要包括交叉口标志等，为黄底、黑边、黑图形；禁令标志为白底、红圈、红杠、黑图形，图形压杠。

全线均采用反光标志，均采用 IV 类反光膜。

根据标志版面尺寸大小及设置位置的需要，标志支架结构采用单柱式。标志底板采用铝合金板，为了保证标志版面的平整度，标志板厚度采用 2mm，并用铝合金龙骨加固，各种标志板的具体采用厚度详见《交通标志支架构造图》，标志的立柱以及连接件均采用 Q235 钢，焊条全部采用 E43，所有钢材均采用热浸镀锌防腐处理，施工时应严格按照规范要求进行。标志基础采用钢筋混凝土基础，根据版面的大小及地基承载力决定其尺寸及埋置深度。

5.2 道路交通标线

1. 标线的布设原则

标线的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证视线诱导良好，车道分界清晰，线形清楚，轮廓分明。

2. 标线的平面布设

根据标线的布设原则，行车道标线（单黄虚线）、人行横道线、导向箭头等。

禁止跨越对向车行道分界线——单黄虚线，线宽 15cm，实线长 4m，间距 6m，实虚比例为 2:3。

停止线——线宽 40cm，并且保证在人行横道线后 2m。

人行横道线：宽度 400cm，标线宽 40cm，间距 60cm。

3. 标线材料的选择

为了使标线在黑夜具备较好的清晰度，需要使用寿命长，反光效果好的材料做标线，使用的标线涂料，应具备与路面粘结力强，干燥迅速，以及良好的耐磨性，持久性，抗滑性等特点，做出的标线应具有良好的视认性，宽度一致，间隔相等，边缘等齐，线形规则，线条流畅。标线材料采用热熔型反光材料。

1) 新施划标线的初始逆反射亮度系数应符合现行国家标准《新划路面标线初始逆反射亮度系数及测试方法》GB/T 21383 的规定，白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $150\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $100\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ 。

2) 标线在正常使用期间，反射标线的逆反射系数应满足夜间水下视认要求，白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $80\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于 $50\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ 。

3) 标线应使用抗滑材料，抗滑值应不小于 45BPN。

5.3 道口标柱

1、 道口标柱布设情况

道口标柱设置于公路沿线交叉路口，用来提醒主线车辆提高警觉。

2、 道口标柱基本要求

(1) 设置位置

用于交叉口的示警，在被交路两侧对称设置各 2 根警示柱，机耕道两侧各 1 根警

示柱，用于提醒有行人或非机动车进入，距被交道路硬路肩与土路肩分界线 30~50cm，距主线道路中心线 150~300cm。示警桩的设置，必须满足主线行车视距要求，即开车人视距范围内无障碍物，同时适时做好示警桩的清洁工作和反光膜的更新，保持视线不良时的反光功能。

(2) 设置方法

示警桩采用柱状结构，露出地面 80cm，埋入深度 120cm，柱身粘贴红白相间的反光膜，自上而下至地面，第一道红色，第二道白色，交替设置间隔 20cm。

(3) 材料选用

采用管径为 11.4cm 的钢管，并配有柱帽。

5.7 施工技术要求

5.7.1 交通标志

1) 交通标志以确保交通通畅和行车安全为目的，应结合道路线形、交通状况、沿线设施等情况，根据交通标志的不同种类来设置。交通标志应设在车辆前进正面方向最容易看到的地方，不得被道路两侧的树遮蔽。

2) 路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光。在装设时，应尽可能与道路中线垂直或成一定角度；禁令和指标标志为 0~45°。指路和警告标志 0~10°。

中线垂直或成一定角度；禁令和指标标志为 0~45°。指路和警告标志 0~10°。

5.7.2 交通标线

本次设计采用热熔型标线，施工要求如下：

- 1) 标线涂层厚度均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象；
- 2) 标线的端线应与边线垂直，误差 $\gt \pm 5^\circ$ ，其他特殊标线，其角度与设计值误差不大于 $\pm 3^\circ$ ；
- 3) 一般标线涂层厚度 $1.8 \pm 0.2 \text{mm}$ ；
- 4) 标线表面撒玻璃微珠，应分布均匀，含量为 $0.3 \sim 0.4 \text{kg/m}^2$ 。

5.8 质量要求

5.8.1 交通标志

(1) 标志底板采用原色铝金板，铝合金板材的抗拉强度应不小于 289.3Mpa，屈服点不小于 241.2Mpa，延伸率不小于 4%~10%。标志板应采用滑动槽钢加固，以方便与立柱连接。标志板厚度参照国标《道路交通标志和标线》（GB 5768-2022）。

(2) 交通标志立柱选用钢管等材料制做。立柱与金属预埋件均应进行防腐处理，钢管顶端加柱帽。

(3) 标志柱采用地脚螺栓和法兰与基础的连接方式。

(4) 各种标志立柱的埋设深度，决定于板面承受外力的大小及地基的承载力。一般均采用现浇混凝土基础。

5.8.2 交通标线

(1) 标线设计应符合(GB 5768-2009)中的相关规定。

(2) 使用的标线涂料应具有路面粘结力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、抗滑性等特性，并应符合有关国家标准或行业的要求。

(3) 标线应具有良好的视认性，宽度一致、间隔相等、边缘整齐、线形规则、线条流畅。

(4) 标线形状位置允许误差。

(5) 新建道路标线的位置与设计位置误差不大于 50mm。现有道路上新标线与旧标线应基本重合。

(6) 所有纵向标线的长度、宽度和纵向间距误差应符合下表的规定。

项目	尺寸(mm)	允许误差(mm)
长度	6000	0~30
	4000	0~20
	3000	0~15
	2000	0~10
宽度	400	0~15
	150	0~8
	100	0~5
纵向间距	9000	± 45
	6000	± 30
	4000	± 20

	3000	±15
--	------	-----

6.0 问题与建议

- 1、施工期间应注意安全，尤其是开槽后，应设置显著的警示标志。
- 2、新建板块与老路板块横缝及胀缝应保持一致。
- 3、挖除新建板块高程顺接相邻加铺后板块高程。在病害处理或路面改造方案中已考虑换两块板块或挖除新建以顺接起终点道路和现状桥涵等。
- 4、病害处理产生的工程量以现场实际发生为准，病害处理类型可根据现场情况对应图纸处理办法进行调整。
- 5、本项目为农路工程，对沿线交叉口均保留，未做归并或新建。
- 6、施工时对现状护栏进行保护，如破损应该原装进行修复。
- 7、本项目中混凝土均采用商品砼。
- 8、建议施工单位对本道路施工时严格按照图纸有关施工规定进行施工，做到高效率高质量，保证项目按期完成。若发现现场情况与图纸不符，请尽快联系业主及设计单位。其他未尽事宜请按各专业规范中的相关规定执行。
- 9、如施工期间大型、重型机械对老路产生破坏，应及时进行修复，具体实际发生的工程量现场按实确定。

工程概况一览表

序号	道路名称	桩号范围		路线长度 (km)	改造方案	现状情况	现状路面宽 (m)	改造后路面宽 (m)	备注
1	华经线华经段	K0+000	~ K1+506.385	1.506	白改黑	水泥路	5.5	5.5	东为起点
2	合计			1.506					

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图详见最新版本号图,之前版本号图作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书
建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
华冲镇人民政府

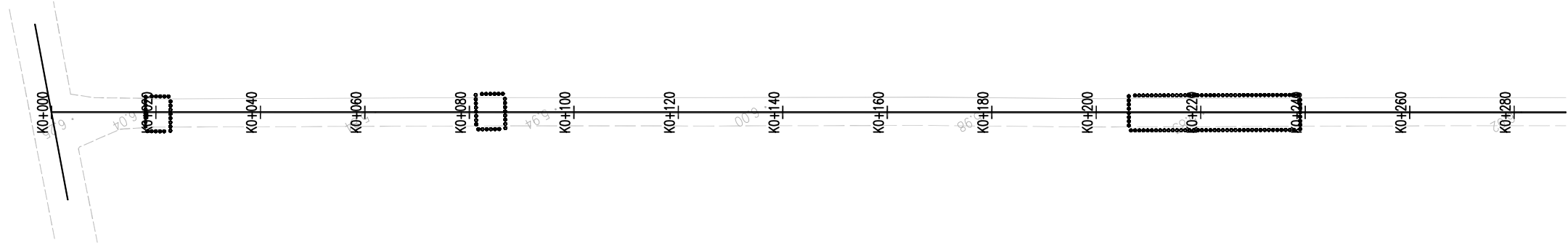
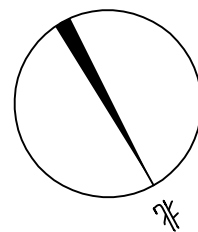
项目名称 (entry name)
沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)
工程概况一览表

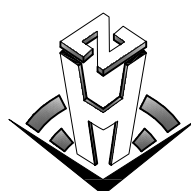
工程编号 Engineering Number		
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage 施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No. SI-01
比例 Scale		日期 Date 2026.04



- 说明:
- 1、本图单位均以米计。
 - 2、本图比例为1: 1000。
 - 3、●表示警示柱。
 - 4、□表示板块修复。

备注 | Comments
 本设计图纸未经规划部门同意和审批机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
 SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
 证书编号: A134010292
 市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
 风景园林工程设计专项乙级
 公路行业(公路)丙级
 证书编号: A234010299
 电力行业(送电、变电)乙级
 证书编号: A234010299(输)
 城乡规划编制甲级
 证书编号: 自资规甲字23340766
 工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
 证书编号: B234045935
 土地规划机构乙级
 证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
 PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
 华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
 淳阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大修)建设项目

工程名称 (Project Name)

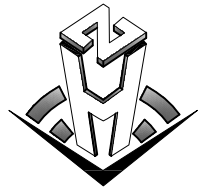
审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)
 路线平面设计图(华经线华经段)

工程编号 Engineering Number	
专业 Discipline	道路
设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版
图号 Drawing No.	SI-01-01
比例 Scale	
日期 Date	2026.04

备注 | Comments
 本设计图纸未经规划部门同意和审图机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
 SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
 证书编号: A134010292
 市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
 风景园林工程设计专项乙级
 公路行业(公路)丙级
 证书编号: A234010299
 电力行业(送电、变电)乙级
 证书编号: A234010299(输)
 城乡规划编制甲级
 证书编号: 自资规甲字23340766
 工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
 证书编号: B234045935
 土地规划机构乙级
 证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
 PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

滨阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大修)建设项目

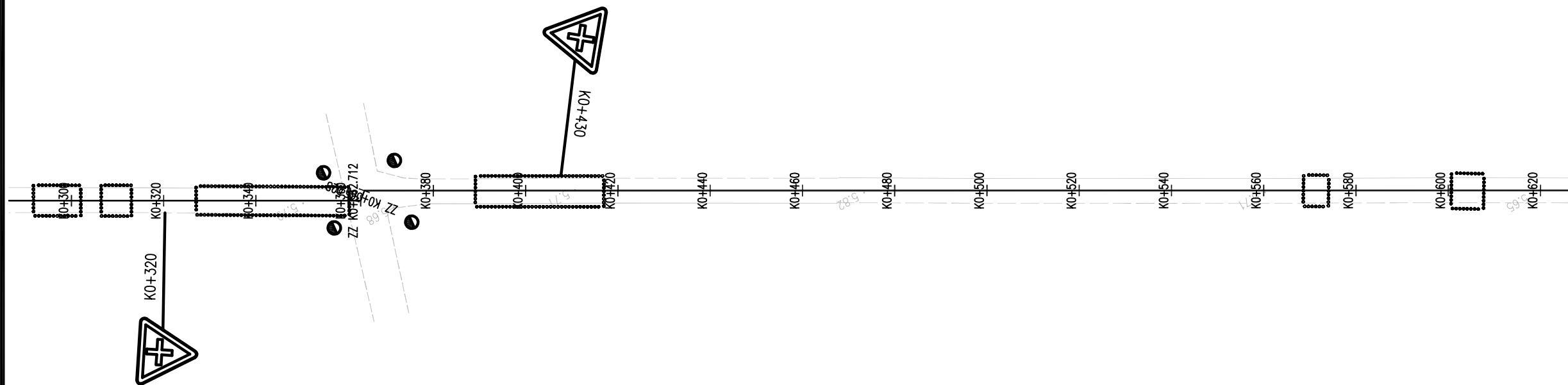
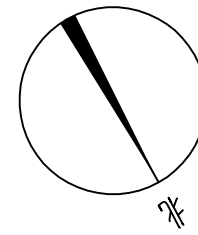
工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	侯欣欣	
专业负责 Profession manager	侯欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	侯欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

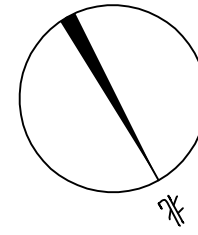
图纸名称 (Drawing Title)

路线平面设计图(华经线华经段)

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SI-01-01
比例 Scale		日期 Date	2026.04



- 说明:
- 1、本图单位均以米计。
 - 2、本图比例为1:1000。
 - 3、●表示警示柱。
 - 4、▭表示板块修复。



备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资前估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(输)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 豫土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

泌阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大修)建设项目

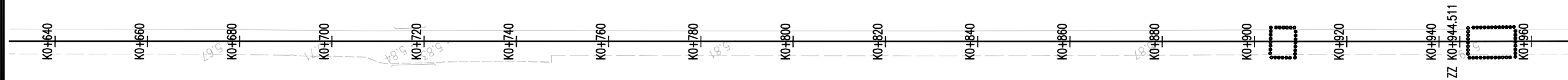
工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

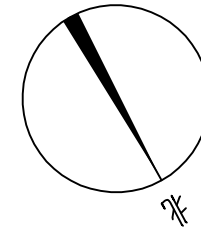
路线平面设计图(华经线华经段)

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SI1-01-01
比例 Scale		日期 Date	2026.04



说明:

- 1、本图单位均以米计。
- 2、本图比例为1:1000。
- 3、●表示警示柱。
- 4、▭表示板块修复。



备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
 证书编号: A134010292
 市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
 风景园林工程设计专项乙级
 公路行业(公路)丙级
 证书编号: A234010299
 电力行业(送电、变电)乙级
 证书编号: A234010299(缺)
 城乡规划编制甲级
 证书编号: 自资规甲字23340766
 工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
 证书编号: B234045935
 土地规划机构乙级
 证书编号: 豫土规发字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

泌阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大修)建设项目

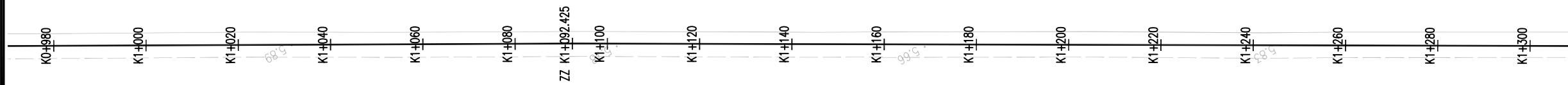
工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

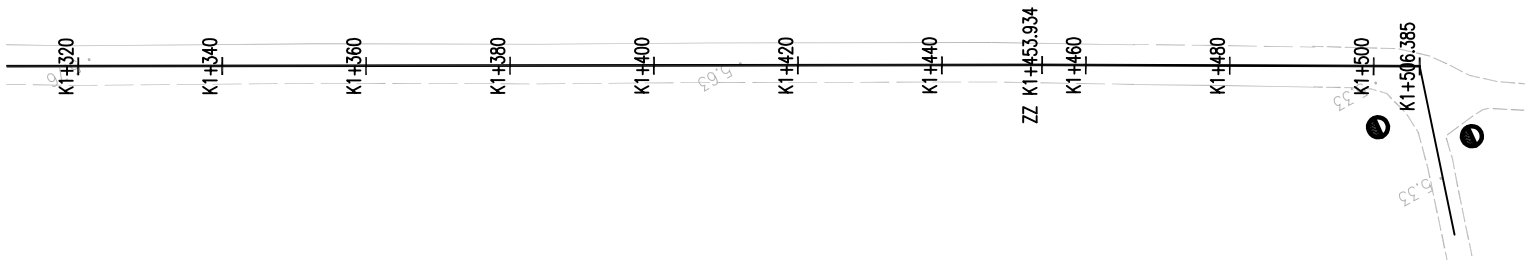
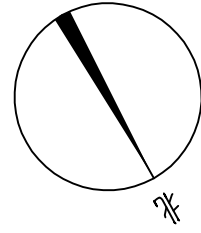
路线平面设计图(华经线华经段)

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SI-01-01
比例 Scale		日期 Date	2026.04



说明:

- 1、本图单位均以米计。
- 2、本图比例为1:1000。
- 3、●表示警示柱。
- 4、▭表示板块修复。



- 说明:
- 1、本图单位均以米计。
 - 2、本图比例为1: 1000。
 - 3、●表示警示柱。
 - 4、▭板块修复。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审批机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299 (缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 赣土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
浏阳县华冲镇2016年农村公路(华经线华经段大修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)
路线平面设计图(华经线华经段)

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SI-01-01
比例 Scale		日期 Date	2026. 04

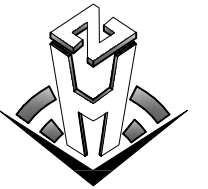
平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)						曲线位置					直线长度及方向			备注	
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线长度(米)	交点间距(米)		计算方位角
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
QD	K0+000	3796042.541	672420.964																		299°7'48.04"
JD1	K0+362.712	3796219.107	672104.129	70°17'19.59"														362.712	362.712		228°50'28.45"
JD2	K0+365.028	3796217.583	672102.385		70°16'39.11"													2.316	2.316		299°7'7.55"
JD3	K0+944.511	3796499.572	671596.141	0°11'54.35"														579.483	579.483		298°55'13.21"
JD4	K1+092.425	3796571.102	671466.674		0°22'9.10"													147.913	147.913		299°17'22.31"
JD5	K1+453.934	3796747.961	671151.380		0°14'49.81"													361.509	361.509		299°32'12.12"
ZD	K1+506.385	3796773.818	671105.746															52.451	52.451		

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审批机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书
建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变配)乙级
证书编号: A234010299(输)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位 PARTICIPATOR:			
审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
淳阳县华冲镇2016年农村公路(华经线华经线大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	侯欣欣	
专业负责 Profession manager	侯欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	侯欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)
直线、曲线及转角表(华经线华经线)

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	S11-01-02
比例 Scale		日期 Date	2026.04

逐桩坐标表


桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+000	3796042.541	672420.964	299°7'48.04"
K0+020	3796052.277	672403.494	299°7'48.04"
K0+040	3796062.013	672386.024	299°7'48.04"
K0+060	3796071.749	672368.553	299°7'48.04"
K0+080	3796081.485	672351.083	299°7'48.04"
K0+100	3796091.221	672333.613	299°7'48.04"
K0+120	3796100.956	672316.142	299°7'48.04"
K0+140	3796110.692	672298.672	299°7'48.04"
K0+160	3796120.428	672281.202	299°7'48.04"
K0+180	3796130.164	672263.731	299°7'48.04"
K0+200	3796139.9	672246.261	299°7'48.04"
K0+220	3796149.636	672228.79	299°7'48.04"
K0+240	3796159.372	672211.32	299°7'48.04"
K0+260	3796169.107	672193.85	299°7'48.04"
K0+280	3796178.843	672176.379	299°7'48.04"
K0+300	3796188.579	672158.909	299°7'48.04"
K0+320	3796198.315	672141.439	299°7'48.04"
K0+340	3796208.051	672123.968	299°7'48.04"
K0+360	3796217.787	672106.498	299°7'48.04"
K0+380	3796224.869	672089.306	299°7'7.55"
K0+400	3796234.601	672071.833	299°7'7.55"
K0+420	3796244.334	672054.361	299°7'7.55"
K0+440	3796254.066	672036.889	299°7'7.55"
K0+460	3796263.798	672019.417	299°7'7.55"
K0+480	3796273.531	672001.944	299°7'7.55"
K0+500	3796283.263	671984.472	299°7'7.55"
K0+520	3796292.996	671967	299°7'7.55"
K0+540	3796302.728	671949.528	299°7'7.55"

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+560	3796312.461	671932.055	299°7'7.55"
K0+580	3796322.193	671914.583	299°7'7.55"
K0+600	3796331.925	671897.111	299°7'7.55"
K0+620	3796341.658	671879.639	299°7'7.55"
K0+640	3796351.39	671862.166	299°7'7.55"
K0+660	3796361.123	671844.694	299°7'7.55"
K0+680	3796370.855	671827.222	299°7'7.55"
K0+700	3796380.588	671809.749	299°7'7.55"
K0+720	3796390.32	671792.277	299°7'7.55"
K0+740	3796400.053	671774.805	299°7'7.55"
K0+760	3796409.785	671757.333	299°7'7.55"
K0+780	3796419.517	671739.86	299°7'7.55"
K0+800	3796429.25	671722.388	299°7'7.55"
K0+820	3796438.982	671704.916	299°7'7.55"
K0+840	3796448.715	671687.444	299°7'7.55"
K0+860	3796458.447	671669.971	299°7'7.55"
K0+880	3796468.18	671652.499	299°7'7.55"
K0+900	3796477.912	671635.027	299°7'7.55"
K0+920	3796487.644	671617.555	299°7'7.55"
K0+940	3796497.377	671600.082	299°7'7.55"
K0+960	3796507.062	671582.584	298°55'13.21"
K0+980	3796516.734	671565.078	298°55'13.21"
K1+000	3796526.406	671547.572	298°55'13.21"
K1+020	3796536.078	671530.067	298°55'13.21"
K1+040	3796545.75	671512.561	298°55'13.21"
K1+060	3796555.422	671495.055	298°55'13.21"
K1+080	3796565.094	671477.549	298°55'13.21"
K1+100	3796574.808	671460.067	299°17'22.31"

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K1+120	3796584.592	671442.624	299°17'22.31"
K1+140	3796594.377	671425.18	299°17'22.31"
K1+160	3796604.161	671407.737	299°17'22.31"
K1+180	3796613.946	671390.294	299°17'22.31"
K1+200	3796623.73	671372.851	299°17'22.31"
K1+220	3796633.515	671355.408	299°17'22.31"
K1+240	3796643.299	671337.965	299°17'22.31"
K1+260	3796653.084	671320.521	299°17'22.31"
K1+280	3796662.868	671303.078	299°17'22.31"
K1+300	3796672.653	671285.635	299°17'22.31"
K1+320	3796682.437	671268.192	299°17'22.31"
K1+340	3796692.222	671250.749	299°17'22.31"
K1+360	3796702.006	671233.306	299°17'22.31"
K1+380	3796711.79	671215.862	299°17'22.31"
K1+400	3796721.575	671198.419	299°17'22.31"
K1+420	3796731.359	671180.976	299°17'22.31"
K1+440	3796741.144	671163.533	299°17'22.31"
K1+460	3796750.951	671146.103	299°32'12.12"
K1+480	3796760.811	671128.702	299°32'12.12"
K1+500	3796770.67	671111.301	299°32'12.12"
K1+506.385	3796773.818	671105.746	299°32'12.12"

备注 | Comments
 本设计图未经规划部门同意和审批机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考,修改图样详见最新版本号图,之前版本号图作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
 Sinohe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书
 建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
 证书编号: A134010292
 市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
 风景园林工程设计专项乙级
 公路行业(公路)丙级
 证书编号: A234010299
 电力行业(送电、变配)乙级
 证书编号: A234010299(输)
 城乡规划编制甲级
 证书编号: 自资规甲字23340766
 工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
 证书编号: B234045935
 土地规划机构乙级
 证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
 PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
 华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
 渭源县华冲镇2016年农村公路(华经线华经段大修)建设项目

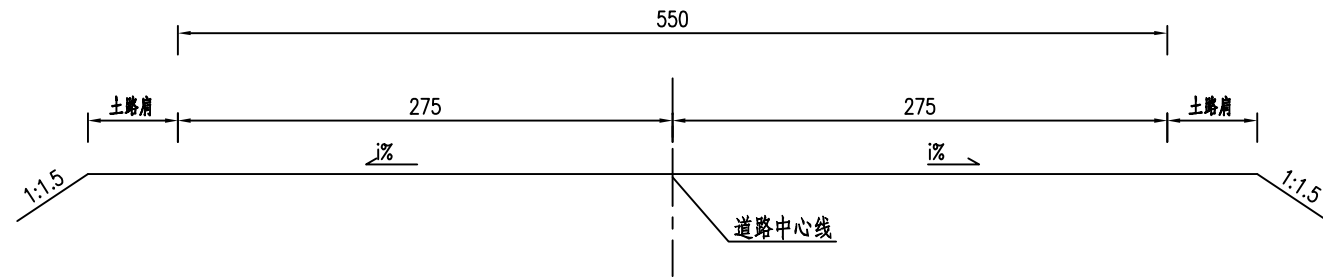
工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺
项目负责人 Project manager	侯欣欣
专业负责 Profession manager	侯欣欣
审核 Verified by	刘山林
校对 Checked by	侯欣欣
设计 Designer	纪书详
制图 Drawn By	纪书详

图样名称 (Drawing Title)
 路线逐桩坐标表(华经线华经段)

工程编号 Engineering Number	
专业 Discipline	道路
设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版
图号 Drawing No.	S11-01-03
比例 Scale	
日期 Date	2026.04

路基标准横断面图



说明：
1、本图尺寸均以厘米为单位。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审图机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
证书编号: A234010299 (缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 皖土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位

PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

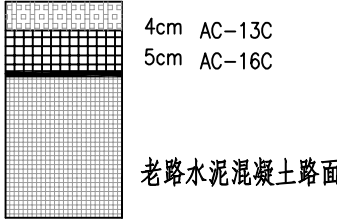

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

路基标准横断面图

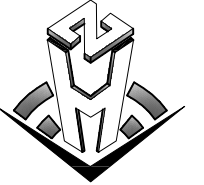
工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	S11-01
比例 Scale		日期 Date	2026.04

自然区划	II ₅ 区
路面类型	沥青
干湿类型	中湿~干燥
适用范围	华经线华经段 整体加铺沥青
图式	 <p>4cm AC-13C 5cm AC-16C</p> <p>老路水泥混凝土路面</p> <p>(1) 原水泥砼路面病害处理 (2) 对其纵横缝采用32cm抗裂贴贴缝</p>
路面厚度 (cm)	9
图例	 <p>AC-13C沥青混凝土 AC-16C沥青混凝土 粘层</p>

说明:
1. 本图尺寸均以厘米计。

备注 | Comments
本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书
建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010272
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299 (输)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 豫土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
汝阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

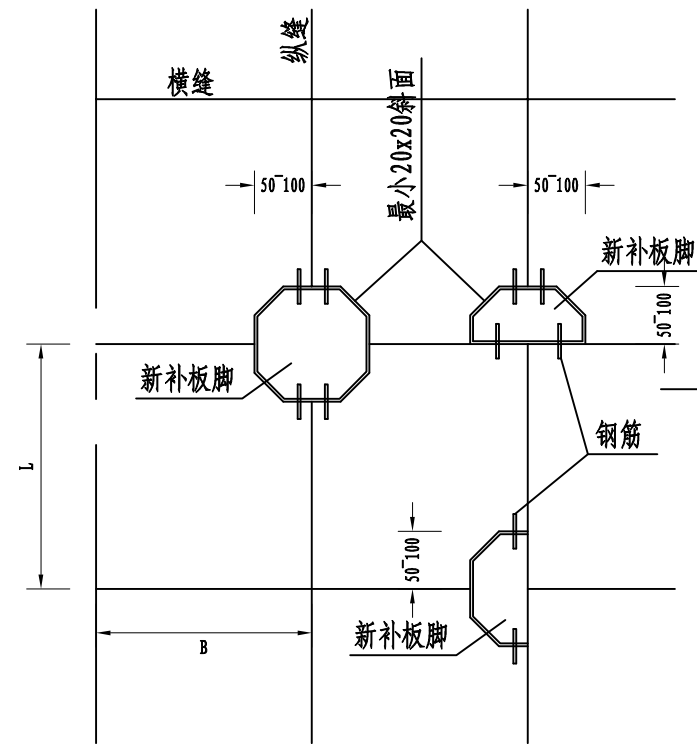
工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)
路面结构设计图

工程编号 Engineering Number	
专业 Discipline	道路
设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版
图号 Drawing No.	SIII-02
比例 Scale	
日期 Date	2026.04

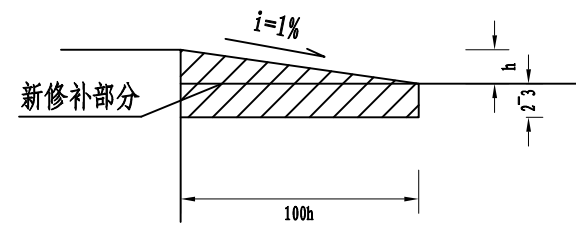
修补板脚大样图



错台处理大样图

$5\text{cm} < h < 10\text{cm}$

$h \geq 10\text{cm}$



说明:

1. 图中尺寸均以厘米为单位。
2. L为板块长度, B为板块宽度, h为错台高差。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010272
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
证书编号: A234010299 (综)
城乡规划编制甲级
证书编号: 直资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 赣土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位

PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

浏阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

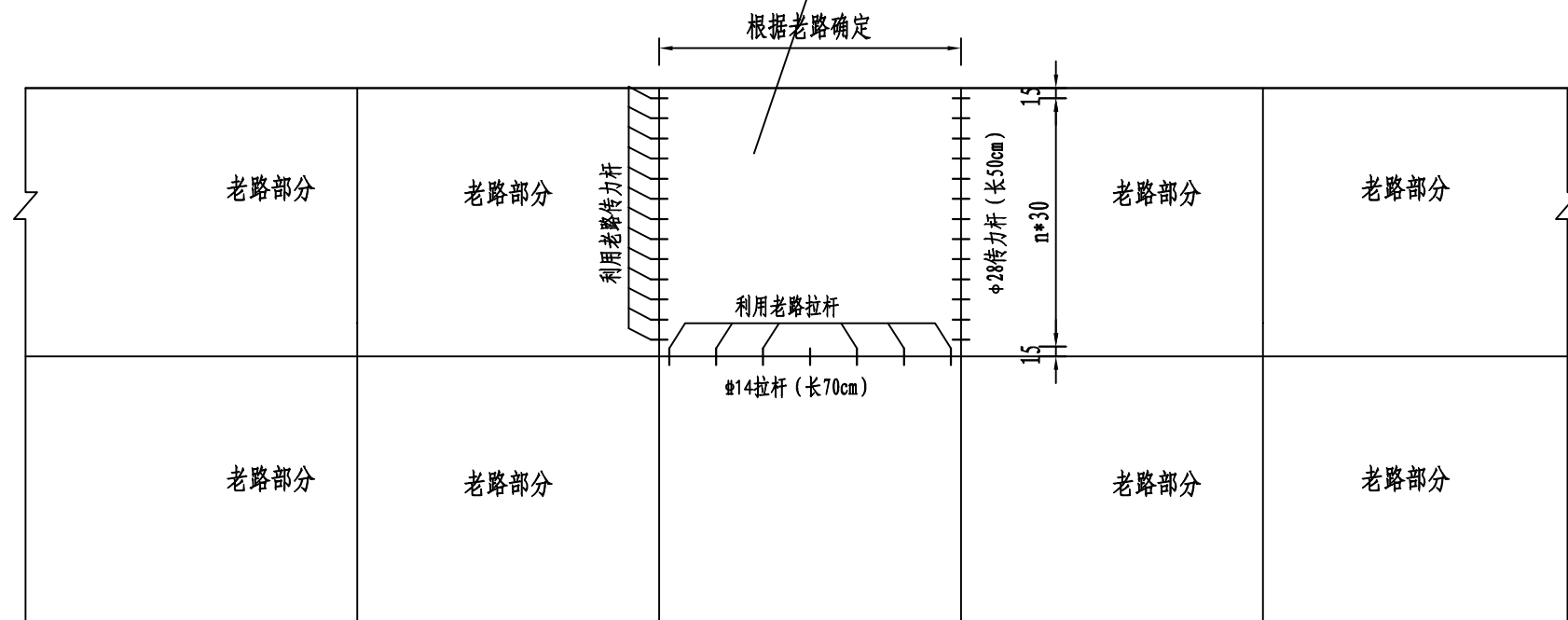
破损老路处理设计图

工程编号 Engineering Number		
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage 施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No. SIII-03
比例 Scale		日期 Date 2026.04

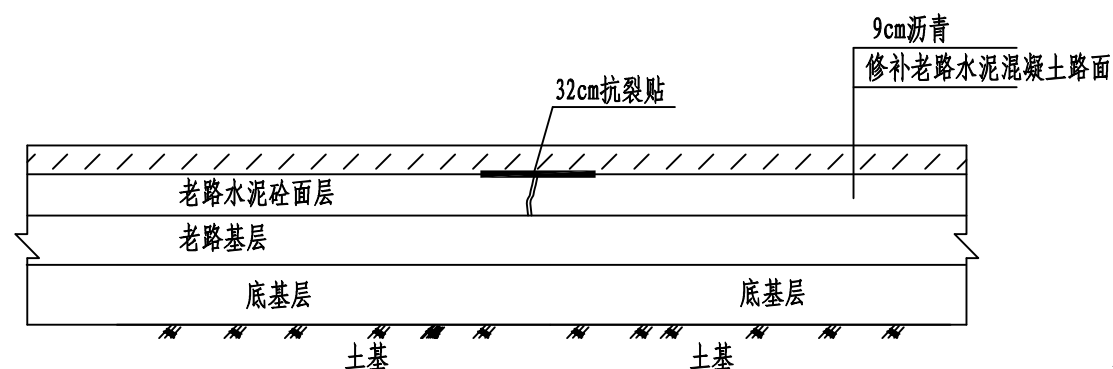
破碎板块处理图造图

基层处理厚度大于5cm或基层开裂严重

对破损严重的混凝土板块整体挖除至混凝土面层底34cm，原地夯实，其上铺筑16cm老路废料，植入传力杆和拉杆后浇筑18cm水泥砼（弯拉强度 $>4.0\text{Mpa}$ ），再加铺9cm沥青。



老路板块灌缝示意图



对于裂缝宽度 $>5\text{mm}$ ，对裂缝灌砂浆处理；对于裂缝宽度 $<5\text{mm}$ ，对裂缝灌密封胶处理。

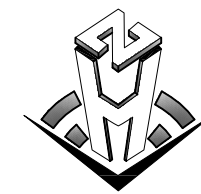
说明：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、修复板的纵横缝应与周围砼板的纵横缝对齐，不得出现错缝现象。
- 3、图中仅画出一个板块破坏的情况，如果相邻多个板块连续破坏，参照本图实施。
- 4、当基层处理厚度小于5cm时，可直接与面板一同修复。
- 5、具体工程量见路面工程数量表中，老路处理工程量在施工中以实际发生为准，并报监理工程师、业主核准。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审批机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资估算建设造价之参考图，修改图详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 国土资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

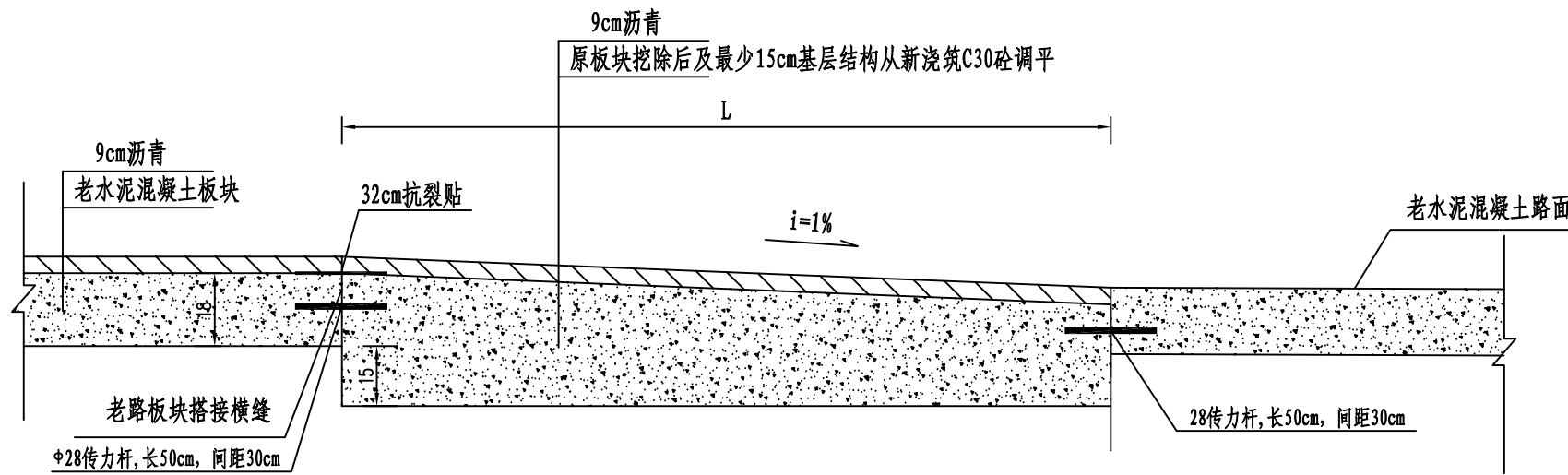
审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

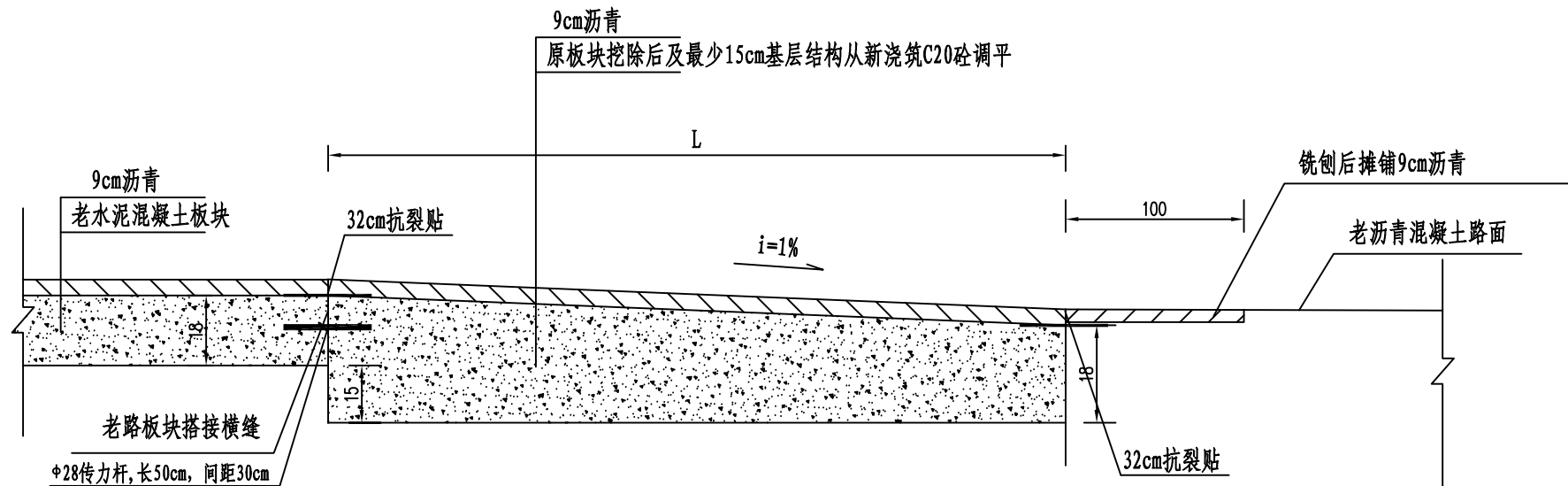
破损老路处理设计图

工程编号 Engineering Number		设计阶段 Stage	施工图
专业 Discipline	道路	图号 Drawing No.	SIII-03
版本编号 Version No.	第一版	日期 Date	2026.04
比例 Scale			

与水泥路纵搭接示意图



与沥青路纵搭接示意图



说明：
1、本图尺寸均以厘米计。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图详见最新版本号图,之前版本号图作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299 (缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位

PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定
Approved by

项目负责人
Project manager

专业负责
Profession manager

审核
Verified by

校对
Checked by

设计
Designer

制图
Drawn By

图纸名称 (Drawing Title)

路面搭接设计图

工程编号
Engineering Number

专业
Discipline

版本编号
Version No.

比例
Scale

设计阶段
Stage

图号
Drawing No.

日期
Date

道路

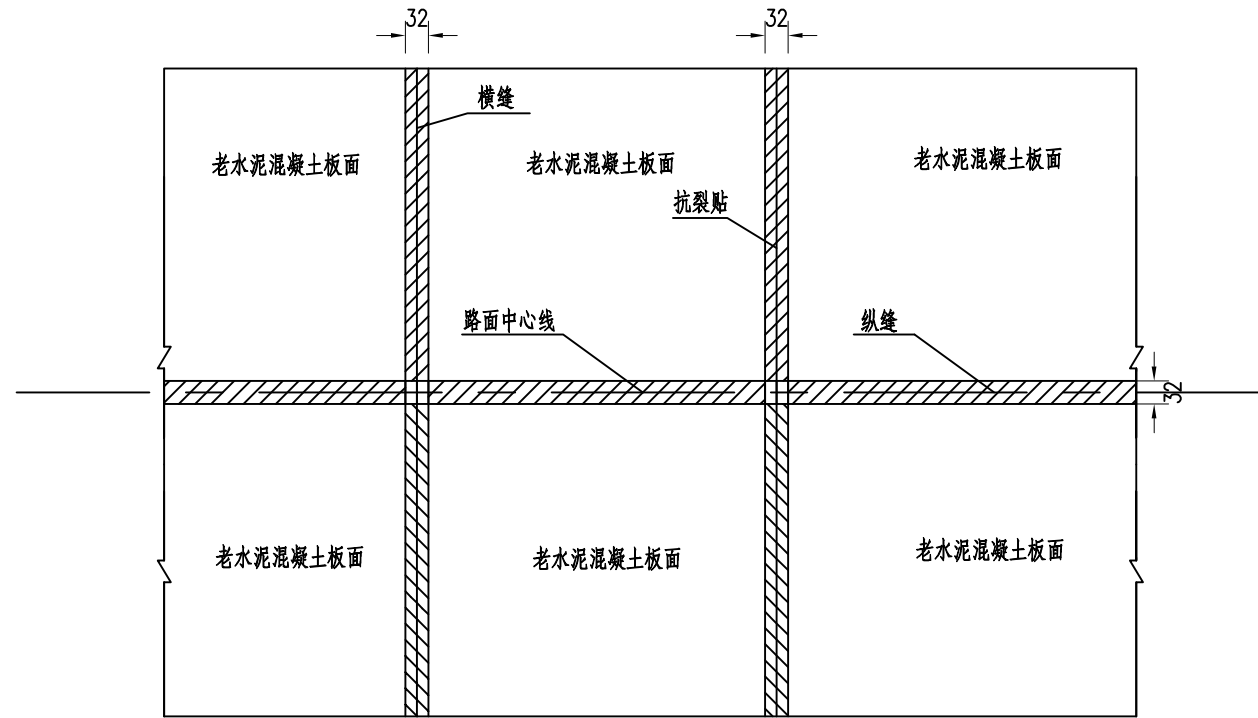
第一版

施工图

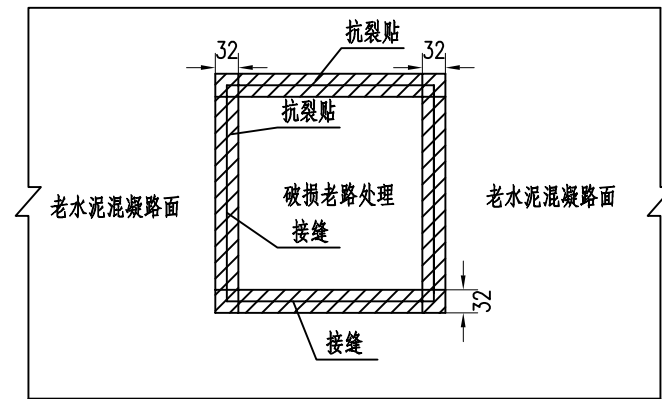
SIII-03

2026.04

抗裂贴平面布置图A



抗裂贴平面布置图B



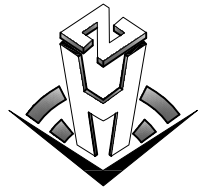
说明:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、对于水泥混凝土路面的横、纵向接缝，将接缝清洗干净后，沿接缝对称铺设32cm宽的抗裂贴，然后再铺设沥青面层。
- 3、对于破损老路处理填筑后与水泥砼之间的接缝，将接缝清洗干净后，沿接缝对称铺设32cm宽的抗裂贴，然后再铺设沥青面层。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资估算建设造价之参考图，修改图详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

证书
建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(输)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 赣土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

沅阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

抗裂贴平面设计图

工程编号 Engineering Number		设计阶段 Stage	施工图
专业 Discipline	道路	图号 Drawing No.	SIII-03
版本号 Version No.	第一版	日期 Date	2026.04
比例 Scale			

路面工程数量表


序号	道路名称	桩号范围		路线长度(m)	4cm AC-13C	粘层	5cm AC-16C	AC-16C 调平层	粘层	32cm宽抗裂贴	检查井抬高修复	备注
					(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	(m ²)	(m ²)	(座)	
1	华经线华经段	K0+000	~ K1+506	1506	8419	8419	8419	42	8419	1373	20	
2	合计			1506	8419	8419	8419	42	8419	1373	20	

说明:

- 1、具体工程量以现场实际为准。
- 2、检查井井盖如有损坏进行更换重型球墨铸铁井盖，按实计量。

备注 | Comments
 本设计图纸未经规划部门同意和审批机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
 SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书
 建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
 证书编号: A134010272
 市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
 风景园林工程设计专项乙级
 公路行业(公路)丙级
 证书编号: A234010299
 电力行业(送电、变电)乙级
 证书编号: A234010299 (临)
 城乡规划编制甲级
 证书编号: 直资规甲字23340766
 工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
 证书编号: B234045935
 土地规划机构乙级
 证书编号: 赣土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
 PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
浏阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺
项目负责人 Project manager	候欣欣
专业负责 Profession manager	候欣欣
审核 Verified by	刘山林
校对 Checked by	候欣欣
设计 Designer	纪书详
制图 Drawn By	纪书详

图纸名称 (Drawing Title)
路面工程数量表

工程编号 Engineering Number	
专业 Discipline	道路
设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版
图号 Drawing No.	SIII-04
比例 Scale	
日期 Date	2026.04

老路病害处理工程量


序号	道路名称	桩号范围			路线长度 (m)	修补方式	破碎板、断板处理					裂缝修补		
							挖除水泥砼面层(18cm)	挖除老路路基(16cm)	新建18cmC30水泥砼	新建16cm老路废料	拉杆(Φ14@70)	传力杆(Φ28@30)	裂缝灌缝胶(缝宽<5mm)	裂缝灌砂浆(缝宽>5mm)
							(m3)	(m3)	(m2)	(m2)	(kg)	(kg)	(m)	(m3)
1	华经线华经段	K0+000	~	K1+506	1506	换板处理	161	143	897	897	208	26	0	0
						裂缝处理	/	/	/	/	/	/	1680	6
3		合计			1506		161	143	897	897	208	26	1680	6

说明:

1. 具体老路开挖工程量和病害处理工程量以现场实际为准。
2. 本表中老路基层按全部损坏考虑，具体结合现场实际情况考虑。

备注 | Comments
本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
 证书编号: A134010292
 市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
 风景园林工程设计专项乙级
 公路行业(公路)丙级
 证书编号: A234010299
 电力行业(送电、变电)乙级
 证书编号: A234010299(缺)
 城乡规划编制甲级
 证书编号: 自资规甲字23340766
 工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
 证书编号: B234045935
 土地规划机构乙级
 证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺
项目负责人 Project manager	侯欣欣
专业负责 Profession manager	侯欣欣
审核 Verified by	刘山林
校对 Checked by	侯欣欣
设计 Designer	纪书详
制图 Drawn By	纪书详

图纸名称 (Drawing Title)
路面工程数量表

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SIII-04
比例 Scale		日期 Date	2026.04

安全设施工程数量表

华经线华经段

序号	类型	截面	结构形式	单位	数量	备注
1	警告标志	边长700	单柱一	块	2	
2						
3						
4						
5						
6	标 线		黄色	m ²	95	
7			白色		5	
8						
9			警示柱	根	6	
10						
11						
12						
13						
14						
15						

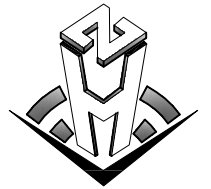
说明:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 道路原有的标志牌及监控予以利用，现场计量。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资估算建设造价之参考图，修改图纸详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
证书编号: A234010299 (临)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 豫土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

汝阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

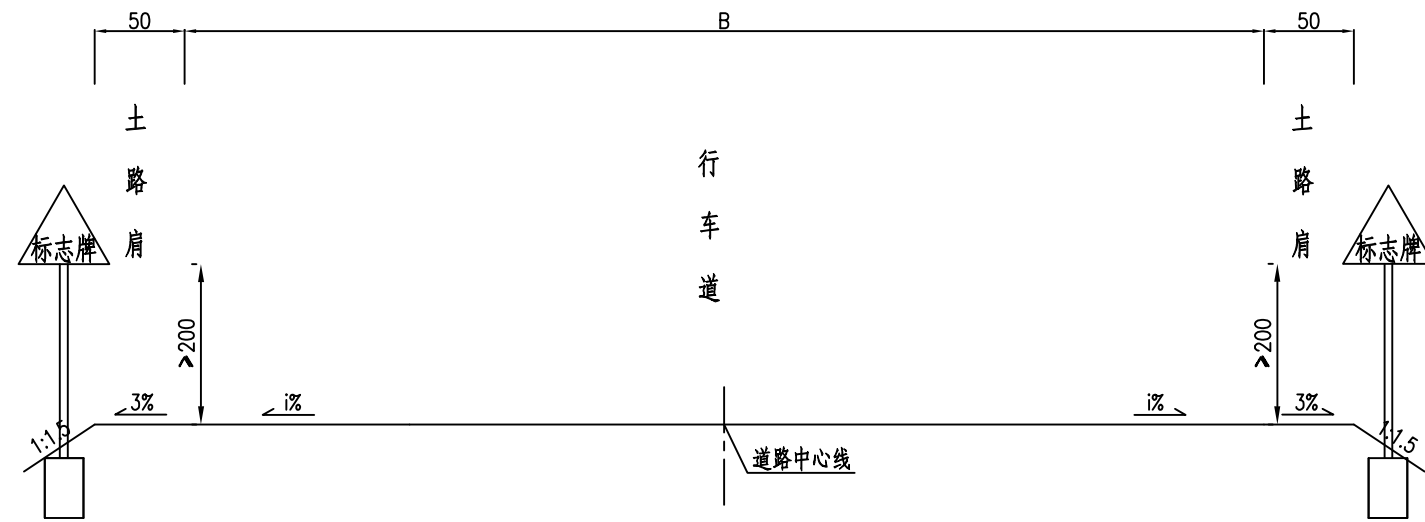
审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

安全设施工程数量表

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SIV-01
比例 Scale		日期 Date	2026.04

安全设施横断面布置图



说明：
1. 本图尺寸均以厘米计。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审图机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图详见最新版本号图,之前版本号图作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co., LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字2340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

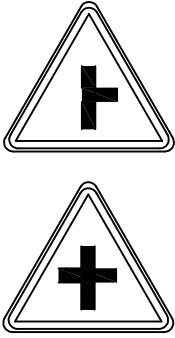
图纸名称 (Drawing Title)

安全设施横断面布置图

工程编号 Engineering Number		设计阶段 Stage	施工图
专业 Discipline	道路	图号 Drawing No.	SIY-02
版本号 Version No.	第一版	日期 Date	2026.04
比例 Scale			

交通标志布设一览表

华经线华经段

序号	名称	版面图示	版面尺寸 (mm)	结构 型式	设置桩号	数量	反光要求
1	警告标志		边长700	单柱式	具体详见平面图	2	IV类反光膜

说明:

1. 本图尺寸均以厘米计, 版面图示根据现场实际情况调整。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可, 不得用于现场施工, 仅供建设单位投资估算建设造价之参考图, 修改图详见最新版本号图, 之前版本号图作废, 不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
Sinohe No.1 Engineering & Design Co., LTD

证书
建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 赣土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

沐阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

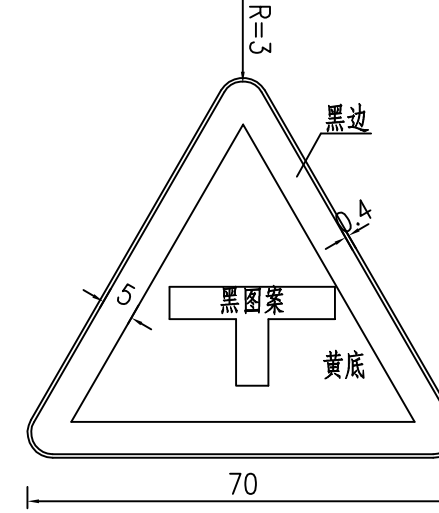
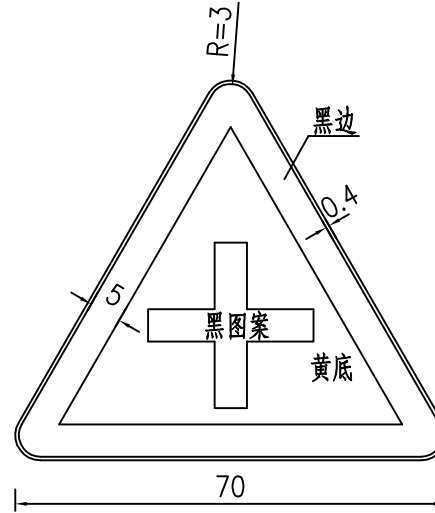
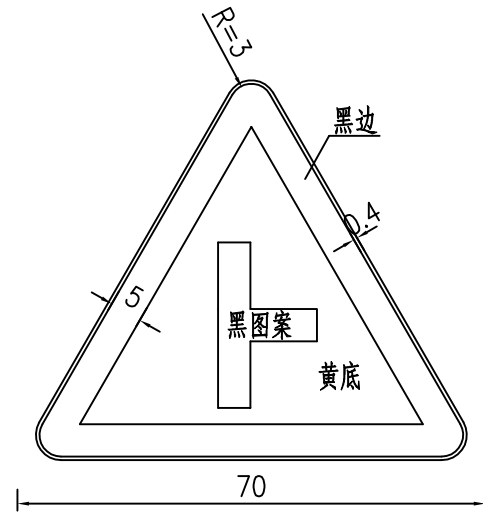
审定 Approved by	储茂顺		
项目负责人 Project manager	候欣欣		
专业负责 Profession manager	候欣欣		
审核 Verified by	刘山林		
校对 Checked by	候欣欣		
设计 Designer	纪书详		
制图 Drawn By	纪书详		

图纸名称 (Drawing Title)

交通标志布设一览表

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SIV-03
比例 Scale		日期 Date	2026.04

警告标志



说明:
1. 本图尺寸均以厘米计。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审图机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
证书 电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 Stamp of Examination

单位出图专用章 Stamp of Design Flat

注册执业专用章 Stamp of Registration

合作单位

PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

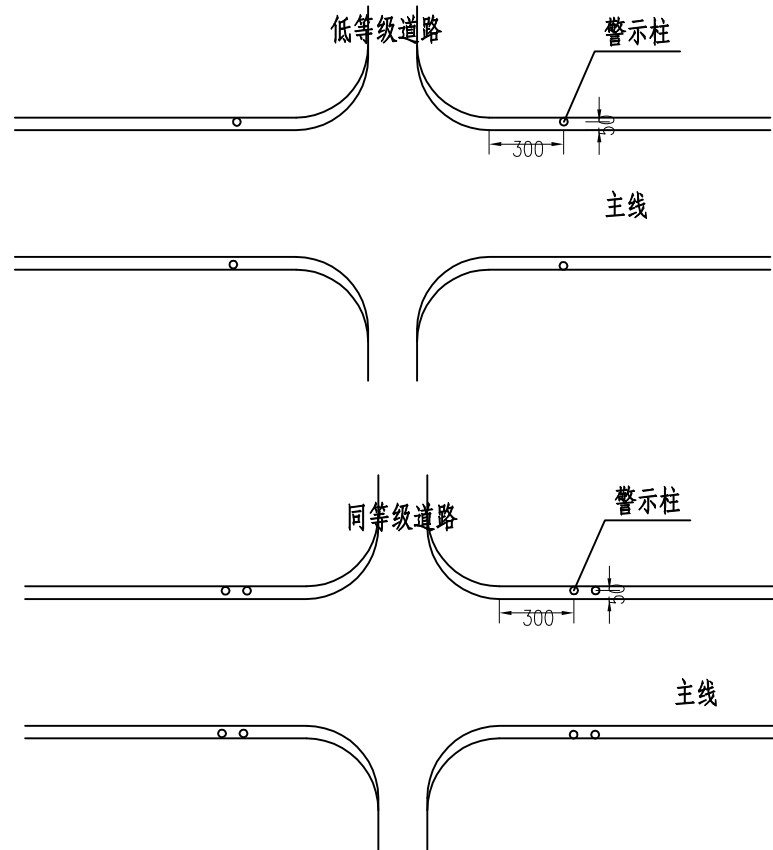
审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

交通标志版面设计图

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SIV-04
比例 Scale		日期 Date	2026.04

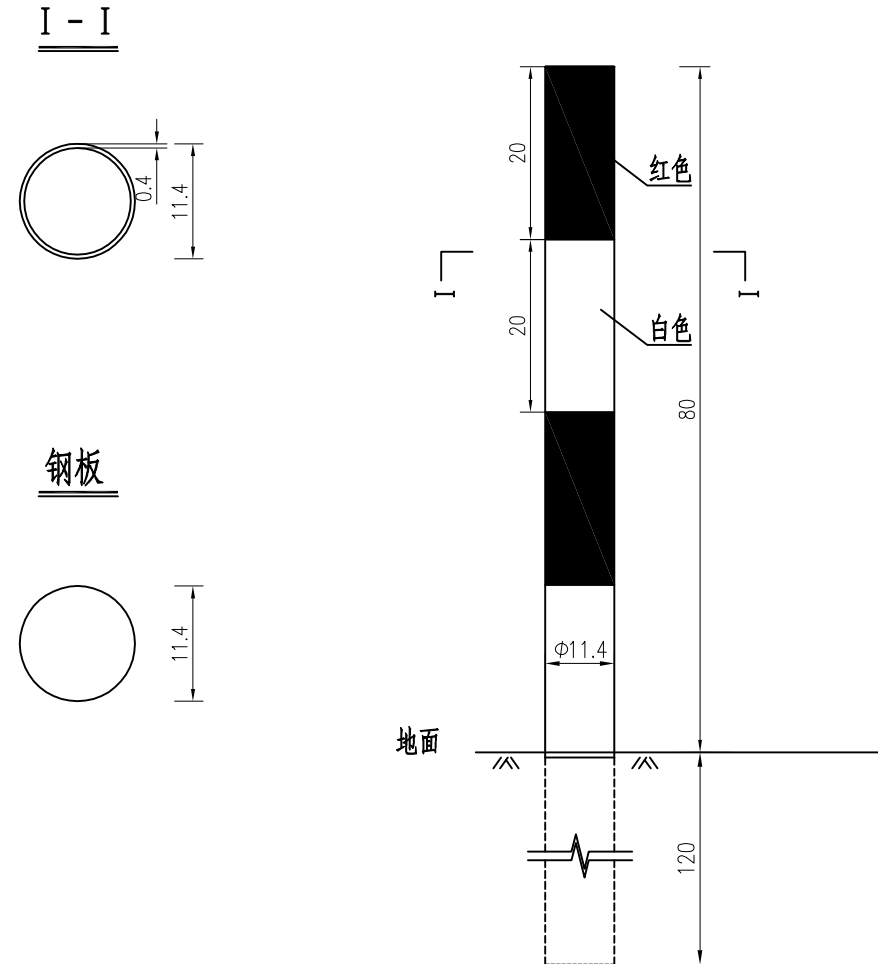
道口标柱设置平面图



单个道口标柱材料数量表

材料规格	单位	单件重
φ8钢管 δ=4mm	kg	21.7
钢板 4×8×8mm	kg	0.41

道口标柱路侧构造图



说明:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 道口标柱设置于路侧开口处。
3. 道口标柱柱身每20cm涂红白相间的反光膜。
4. 两侧道口标柱埋设在土路肩上采用静压打入的施工方法。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图详见最新版本号图,之前版本号图作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
Sinohe No.1 Engineering & Design Co., LTD

证书
建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)

华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)

沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

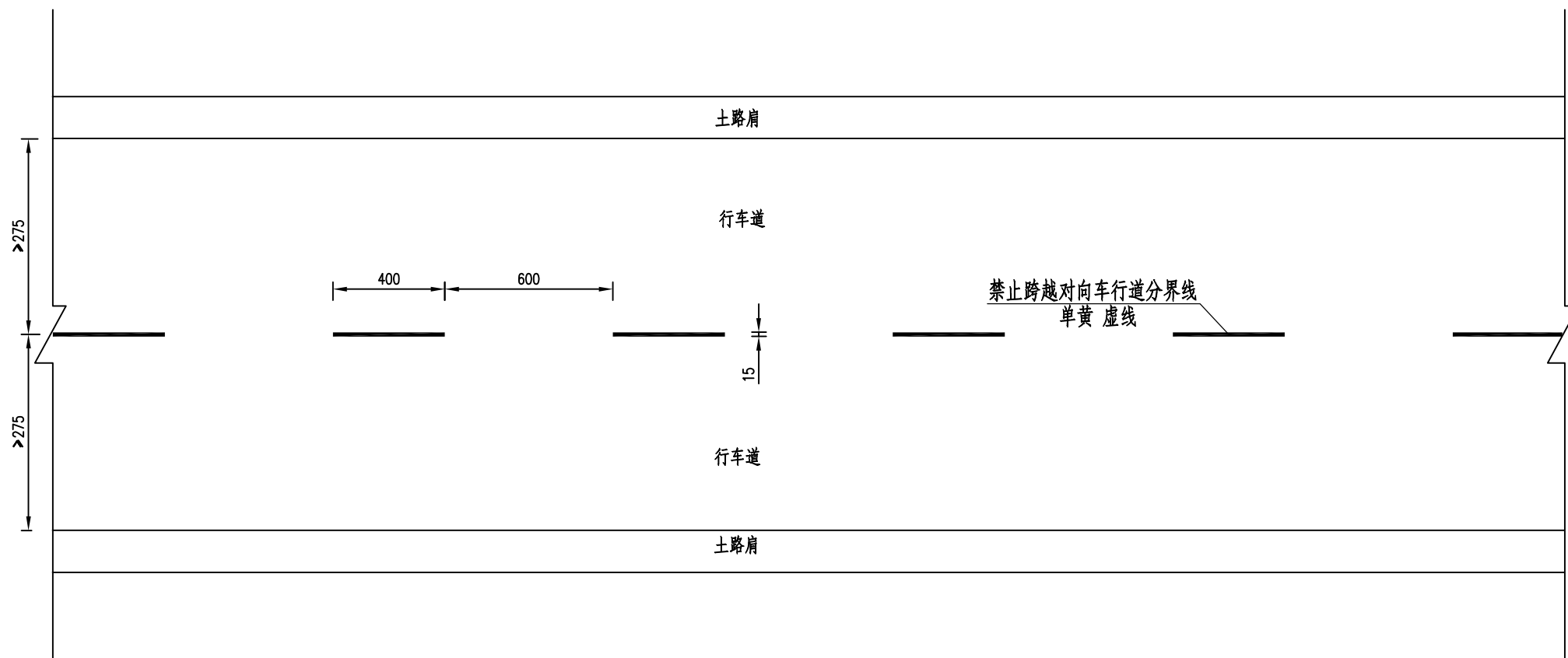
审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)

道口标注设计图

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SIV-06
比例 Scale		日期 Date	2026.04

一般路段标线设计图



每延公里主要材料数量表

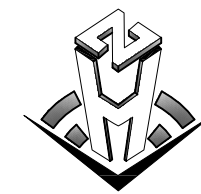
材料名称	颜色	材料规格	数量
道路中心线	黄色	热熔涂料加玻璃微珠	60m ²

- 说明:
1. 本图尺寸均以厘米计。
 2. 标线所用的材料为热熔反光涂料。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图纸详见最新版本号图,之前版本号图纸作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书
建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 皖土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

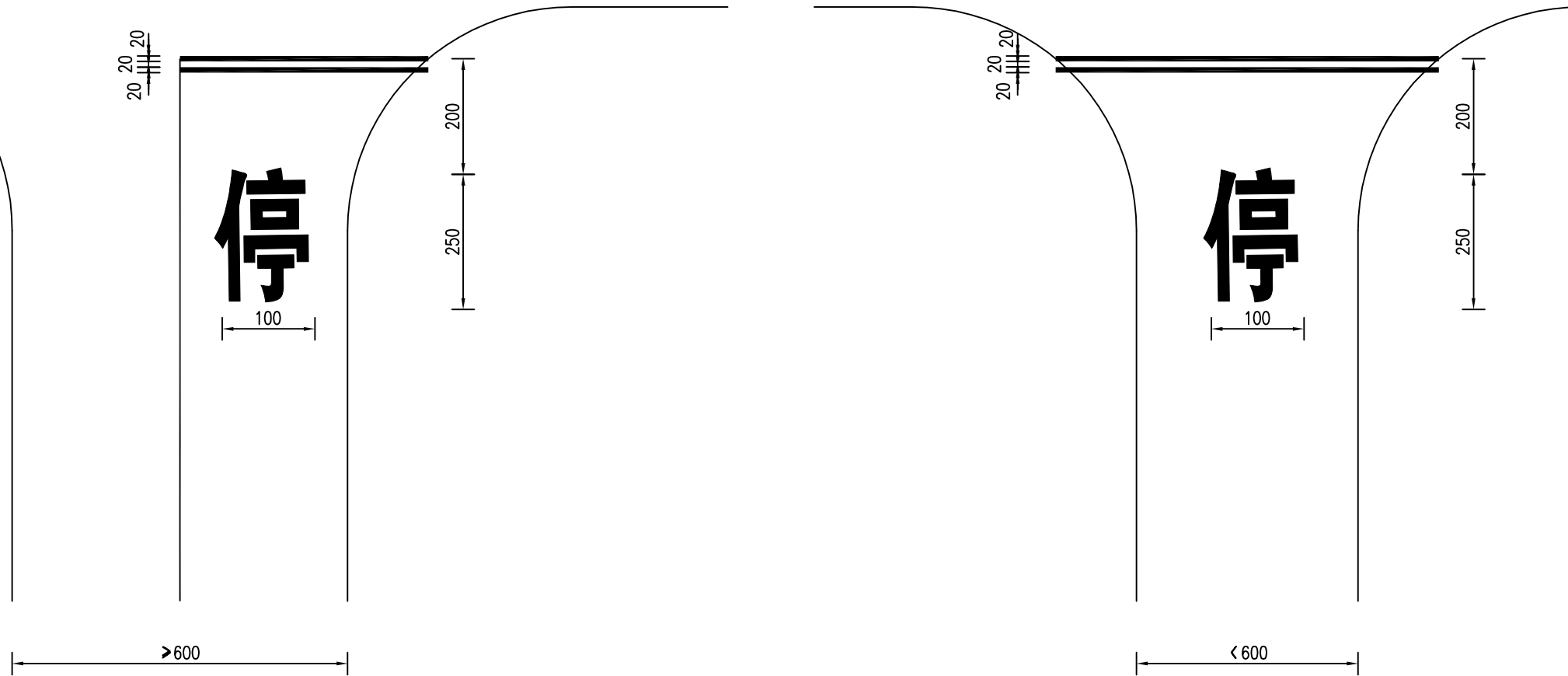
工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	侯欣欣	
专业负责 Profession manager	侯欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	侯欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)
一般路段标线设计图

工程编号 Engineering Number			
专业 Discipline	道路	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SIV-07
比例 Scale		日期 Date	2026.04

停车让行大样图

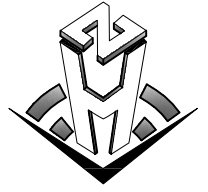


说明：
1. 本图尺寸以厘米计。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审查机构认可,不得用于现场施工,仅供建设单位投资估算建设造价之参考图,修改图详见最新版本号图,之前版本号图作废,不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE



中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号: A134010292
市政行业(给水、排水、桥梁)乙级
风景园林工程设计专项乙级
公路行业(公路)丙级
证书编号: A234010299
电力行业(送电、变电)乙级
证书编号: A234010299(缺)
城乡规划编制甲级
证书编号: 自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程(勘察)乙级
证书编号: B234045935
土地规划机构乙级
证书编号: 陕土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位
PARTICIPATOR:

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	制图 Drawn By

建设单位 (Client)
华冲镇人民政府

项目名称 (entry name)
沭阳县华冲镇2026年农村公路(华经线华经段大中修)建设项目

工程名称 (Project Name)

审定 Approved by	储茂顺	
项目负责人 Project manager	候欣欣	
专业负责 Profession manager	候欣欣	
审核 Verified by	刘山林	
校对 Checked by	候欣欣	
设计 Designer	纪书详	
制图 Drawn By	纪书详	

图纸名称 (Drawing Title)
一般路投标线设计图

工程编号 Engineering Number		设计阶段 Stage	施工图
专业 Discipline	道路	图号 Drawing No.	SIV-07
版本号 Version No.	第一版	日期 Date	2026.04
比例 Scale			