

社头集镇社大路提档升级工程

# 施工图设计

中地泓通工程技术有限公司


2025 年 8 月

# 总 目 录

[illegible][illegible]

# 第一篇 总体设计



 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级: A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图名	项目地理位置图	设计	谢星星	校核	谢丽娟	专业负责人	郭克伦	设计	道路	阶段	施工图设计	日期	2025.08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜	审定	吴睿	项目负责人	陈维丽	设计号	2025/DL-011	图号	SI-01		



# 总体设计说明

## 1.0 任务依据及测设经过

### 1.1 测设经过

我院开展《指前镇社大路提档升级工程》设计工作，接到任务后我院立即组织人员到现场踏勘，根据现场情况以及拟定的初步方案与业主进行了进一步对接，并取得了一致意见。项目组进行了施工图设计路线测量及外业调查工作。

本项目外业工作包括平面控制测量、高程控制测量、路线测量和外业调查等。

地形图测图比例为 1:2000，基本等高距 1.0m，平面采用 2000 坐标系（中央子午线 120°），高程采用 1985 年国家高程基准。

## 2.0 工程概况

本项目的建设，对集镇路网的完善具有重要的意义。本次实施段落为：K0+000-K0+215.195 段，北起与茅社线（X205）交叉口，向南至客运站最南侧，全长约 215m。

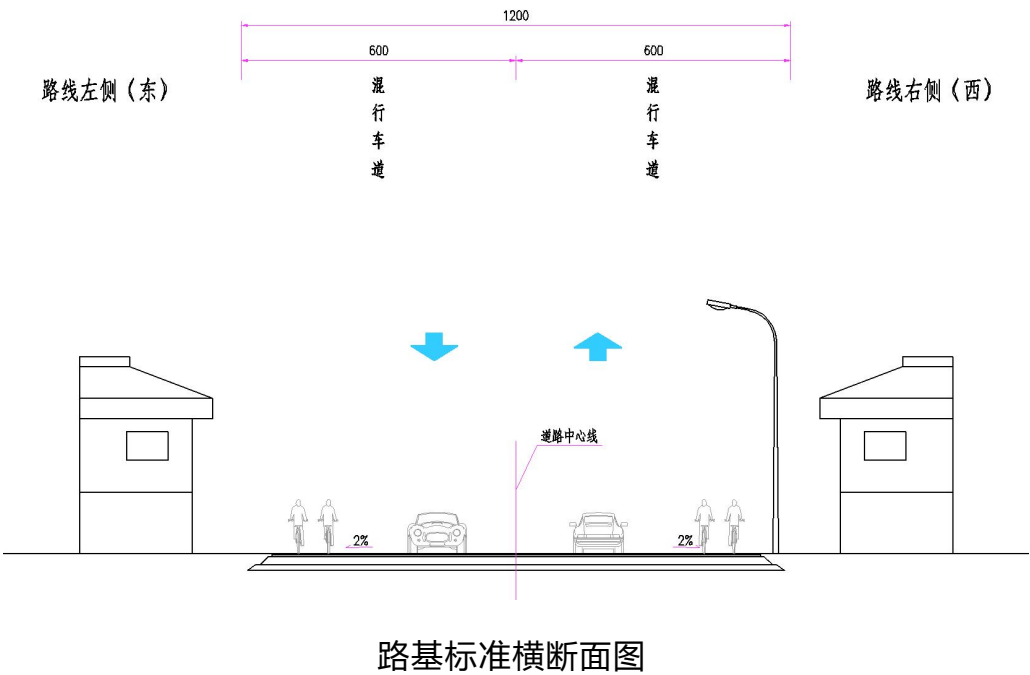
## 3.0 技术标准

- 1、设计速度：30km/h
- 2、公路等级：三级公路
- 3、沥青路面设计年限：10 年
- 4、荷载标准：公路-II 级
- 5、交通荷载等级:轻交通荷载等级
- 6、路基标准横断面

根据《公路工程技术标准》，本项目全线按设计速度 30km/h 的三级公路标准进行设计。同时结合老路现状宽度拟定路基标准横断面，具体如下：

K0+000-K0+215.195 段，约 0.215km，路面全宽 12m，各部分组成为：2×6m 混行车道=12m。

路面横坡为 2%，横断面布置见下图：



## 4.0 现状概况

### 4.1 老路状况

经现场调查，老路病害主要以破碎板为主。

本次通过既有道路的现状进行调查与分析，为本项目建设提供科学依据。

经查阅老路资料，原老路路面结构层为 18cm 水泥砼+石灰土。

老路路面结构一览表

老路路面结构层	项目路段	老路路面结构厚度		备注
		面层	基层	
	K0+000.000~K0+215.195	18cm 水泥砼	石灰土	



K0+000~K0+215.195 段老路现状图

4.1 桥梁、涵洞情况

本项目路段无桥梁新建或改造。

5.0 遵循的规范、规程

5.1 遵循的标准、规范、规程

- 1. 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- 2. 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- 3. 《公路勘测规范》（JTG C10-2007）
- 4. 《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）
- 5. 《公路排水设计规范》（JTG/TD33-2012）
- 6. 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 7. 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- 8. 《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）
- 9. 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- 10. 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG2111-2019）；
- 11. 《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）；
- 12. 《公路土工试验规程》（JTG 3430-2020）
- 13. 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG 3441-2024）
- 14. 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20-2011）

- 15. 《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG D32-2012）
- 16. 《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）
- 17. 《公路沥青路面养护设计规范》（JTG 5421-2018）
- 18. 《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）
- 19. 《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1- 2017）
- 20. 《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220-2020）
- 21. 《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
- 22. 《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）
- 23. 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）
- 24. 《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》（JTG /T33100-2019）
- 25. 《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）
- 26. 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）
- 27. 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）
- 28. 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- 29. 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）
- 30. 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》交公路发(2007)358 号

另外，本次设计严格执行了中华人民共和国“工程建设标准强制性条文”（公路工程部分），其中部分条款按现行新版规范的相应条文有关规定执行。

5.2 依据文件

- 1. 建设方提供的资料、相关意见、相关调查资料等。

6.0 建设条件与公路建设的关系

6.1 本项目在城郊结合部，交通便利，水源充足，公路建设用电也能通过地方电力部门解决。

7.0 与周围环境和自然景观相协调情况

本项目设计注重与景观及四周环境协调，尽量减小对周边环境的影响。

8.0 节能环保措施

8.1 环保措施

所有施工场地在工程竣工后，应进行清理，恢复原地貌，不得乱堆乱弃，影响自然环境。

8.2 水质环境保护措施

施工场地和物料堆场的设置应尽量远离沿线水体。施工场地作好生活废水及含油废水的处理措施，建立垃圾站以集中堆放及收集垃圾，垃圾站应远离水体。

沥青拌和厂排放的废水，应在场地内设排水沟排入排涝沟或自然沟中，不得排放流入鱼塘、水塘、农田或引水渠、引水河中。

8.3 大气污染防治措施

堆料场、燃料油仓库应选择在人口稀少、自然通风、远离河流开阔平坦的地方，以减少对居民区的大气污染和对水质环境的污染，并应设防火急救措施。

8.4 噪音环境质量防治措施

对施工设备需进行定期维护保养，确保机械设备保持低噪音状态。合理安排作业人员，对经常处于高噪音环境的人员，采取戴耳塞、头盔等必要的劳动保护措施。

8.5 节能减排

为响应国家节能减排要求，切实做好本项目节能减排工作，为减少环境污染，提倡节能减排，老路破除的水泥砼板块最大粒径不宜大于 100mm，含泥量不应大于 5%。

## 第二篇 路线



# 路线设计说明

## 1.0 遵循的规范、规程

1. 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
2. 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
3. 《公路勘测规范》（JTG C10-2007）
4. 《公路勘测细则》（JTG/T C10-2007）

## 2.0 平面线形设计

### 2.1 设计原则

1. 应尽可能满足顺捷的原则；
2. 结合地方发展，尽量与城镇规划相协调；
3. 路线应充分利用老路线形，因地制宜，尽可能顺应地形、地物的要求；
4. 路线应尽可能避免有较大拆迁，少占农田；
5. 选择较好的建设条件以降低工程造价；
6. 宜减少与其他设施间的干扰；
7. 注意路线与周围环境的协调。

### 2.2 控制指标

1. 设计速度(km/h): 30
2. 最小圆曲线半径(m): 一般值为 65, 极限值为 40
3. 不设超高最小圆曲线半径 (m) : 350
4. 最小回旋线长度 (m) : 25
5. 最小平曲线长度(m): 一般值为 150, 极限值为 50

### 2.3 平面线形设计情况

老路线型为一直线。本次改造拟合老路，路线全长约 0.215Km。

## 3.0 纵断面线形设计

### 3.1 设计原则

一般路段标高控制时，主要根据现状地形地势，结合区域总体规划，同时考虑周边地块的开发利用，遵照业主关于道路标高控制的相关要求，确定采用尽可能与周边现状地面相持平的方案，控制道路设计标高，并满足排水要求。

纵断面设计时，主要控制因素有以下两点：

#### 1、起点

本次设计道路起点为现状茅社线（X205），起点标高确定时，以现状道路实测标高为依据，保证衔接顺畅。

#### 2、终点

本次设计道路终点为现状客运站南段，终点标高确定时，以现状道路实测标高为依据，保证衔接顺畅。

本次设计道路起点、终点、交叉口处均与老路顺接。

### 3.2 控制指标

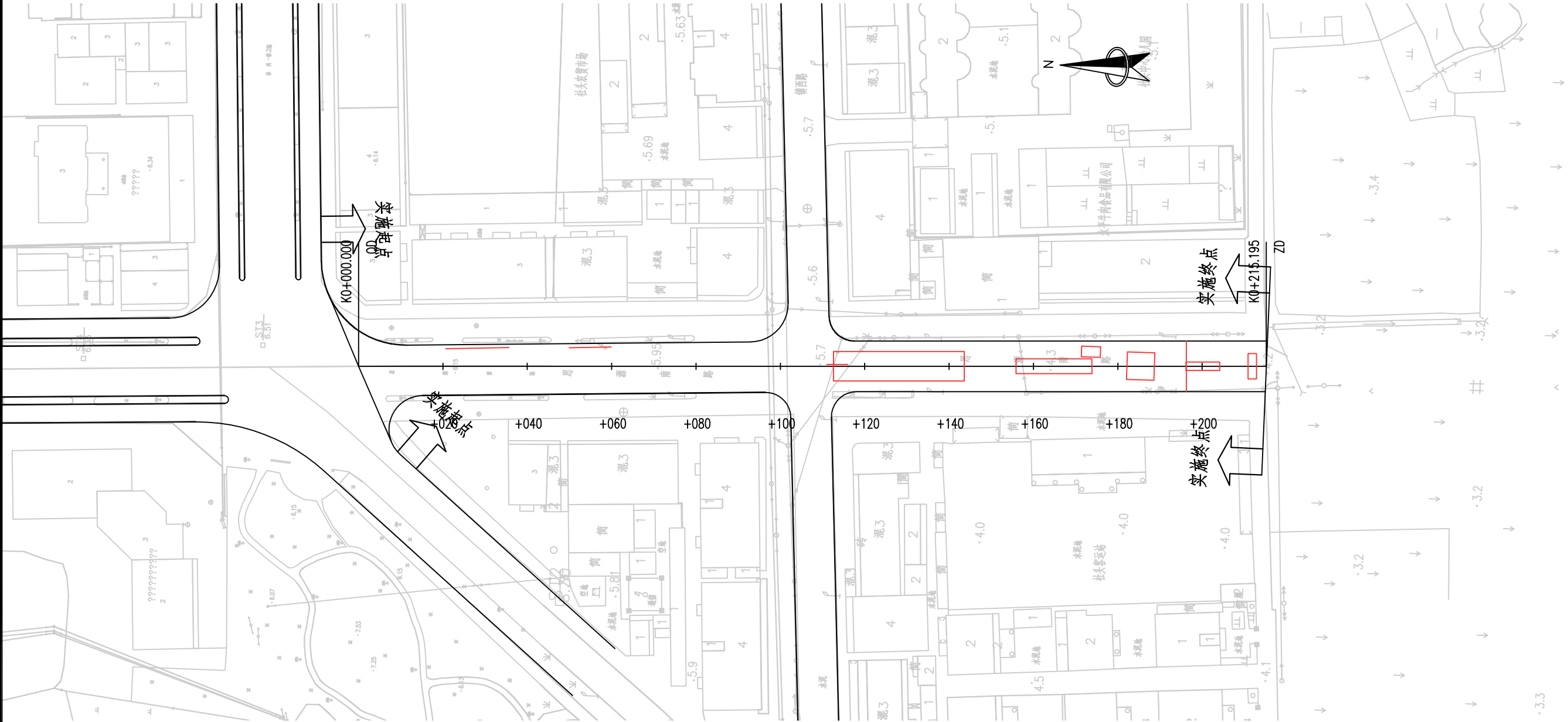
1. 最大纵坡（%）：8
2. 最小坡长（m）：100
3. 最小竖曲线半径（m）  
凸型：一般值为 400 极限值为 250  
凹型：一般值为 400 极限值为 250
4. 最小竖曲线长度（m）：一般值为 60, 极限值为 25

### 3.3 纵断面设计情况

老路最大纵坡 2.5%，最小纵坡 0.2%，本次改造拟合老路纵断面，整体抬高 8cm。

平曲线参数表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值	平曲线要素							平曲线特征点桩号				
		X(N)	Y(E)		A1 / Ls1	R	A2 / Ls2	切线长 T1	切线长 T2	曲线长 L	外距 E	校正值	直缓 (ZH)	缓圆 (HY)	曲中 (QZ)	圆缓 (YH)
QD	K0+000.000	3502545.513	40447862.479													
ZD	K0+215.195	3502330.432	40447869.492													



图例:

- 板块破碎处
- 纵、横缝

说明:

- 1、本图比例1:1000,尺寸以米计;
- 2、平面坐标系采用国家2000坐标系,中央子午线120度;
- 3、高程系统采用1985国家高程基准。

 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级: A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图名	路线平面图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025.08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SII-02	







# 安全设施说明

## 一、概述

本次实施范围为：北起与茅社线（X205）交叉口，向南至客运站最南侧，全长约 215m。具体横断面形式为：2×6m 混行车道=12m。

与周边道路一起形成规划区网络状的道路系统，以服务功能为主。本项目安全设施设计内容包括交通标志、标线、道路标柱等。

## 二、设计原则

### 1、设计依据

本次交通工程设计采用的标准、规范、规定及主要依据如下：

- 《道路交通标志和标线》（GB 5768.2-2022）
- 《道路交通标志和标线》（GB 5768.3-2009）
- 《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）
- 《波形梁钢护栏》（GB/T 31439-2015）
- 《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722-2020）；
- 《道路交通标线质量要求和检测方法》(GB/T 16311-2024)；
- 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）；
- 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- 《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)；
- 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)；
- 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- 《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）；
- 《小交通量农村公路交通安全设施设计细则》(JTG/T3381-03-2024)
- 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671-2021）；
- 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80/1-2017）；

（17）《公路安全生命防护工程实施技术指南》（交公办[2015]26 号）；

（18）《江苏省普通公路安全设施精细化提升技术指南》苏交公路〔2022〕12 号；

### 2、设计标准

道路等级：三级公路

设计速度：30km/h

## 三、交通标志

### 1、标志类型

本项目设置了人行横道标志、停车让行标志和警告标志等标志。

标志的结构为单柱式。

### 2、标志版面设计及反光材料的选择

交通标志的设置应给道路使用者提供明确及时和足够的信息，并满足夜间行车视觉的效果，版面标记及结构形式与道路线型、周围环境协调一致，满足视觉及美观要求的原则，本工程标志设计依照《道路交通标志和标线》（GB5768.2-2022）进行设计。

版面反光材料的选择，既要考虑各类反光膜的反光特性、使用功能、应用场合和使用年限，要兼顾到经济性及施工、维修、养护的方便。本次设计新增标志版面反光膜采用III类反光膜。反光膜外观质量、光度性能。色度性能、抗冲击性能、耐溶剂性能、耐盐雾腐蚀性能、耐高低温性能、耐候性能等应符合现行《道路交通反光膜》（GB/T 18833）的规定。

### 3、标志结构设计

#### (1)标志板

标志版采用铝合金板 3003，并用铝合金龙骨加固。其化学性能、规格、尺寸及允许偏差应符合现行《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）的规定，版面厚

度根据计算确定。

(2)标志支架

标志的支撑形式为单柱式。标志的立柱以连接件均采用 Q235 钢，所有钢材均采用热浸镀锌防腐处理，型钢及钢板表面镀锌量 600g/m²，紧固件表面镀锌量 350g/m²。焊条采用 T42。标志基础采用 C25 混凝土，根据版面大小及地基承载力决定其尺寸及埋置深度，具体见标志结构设计图。

4、标志设置

本项目标志为全部新建，交通标志类型包括交叉路口标志、停车让行标志、人行横道标志、减速丘标志、线形诱导标志等。

交叉路口标志：用以警告车辆驾驶人谨慎慢行，注意横向来车（人）。

停车让行标志：表示车辆必须在进入路口前完全停车，确认安全后，方可通行。

人行横道标志：表示该处为人行横道。

减速丘标志：用以提醒车辆驾驶人减速慢行。设在路面突然高突以前适当位置。

线形诱导标志：用以引导行车方向，提醒驾驶人谨慎驾驶，注意前方线形变化。

线形诱导标为黄底黑图形、无边框，形状为矩形，尺寸为 160×60cm。

四、交通标线

1、标线平面布置

本工程标线主要有人行横道线、停止线、人行横道预告标线、停止线、可跨越对向车行道分界线、车行道边缘线等。

人行横道线：设在行人需要横穿道路的位置。线宽 40cm，间隔 60cm，设置宽度为 5m。

停止线：用于交叉口及其他需要提醒司机停车等待的位置。

人行横道预告标线：为白色菱形图案，单个长度为 3m，两组间隔为 10m。

导向箭头：表示车辆行驶的方向，设于交叉道口附近，颜色为白色。导向箭头尺寸为 3m。

停止线：用于交叉口及其他需要提醒司机停车等待的位置。

可跨越对向车行道分界线：黄色虚实线，线段及间隔长为 400cm 和 600cm，线宽 15cm。

车行道边缘线：一般线宽为 10cm 的白色实线。在机动车需要跨越的地方划白色虚线，实线长 2m，虚线长 4m，线宽 15cm。连续设置的实线类标线，应每隔 15m 左右设置排水缝，排水缝宽度一般为 3cm～5cm。一般线宽为 10cm 的白色实线。

停车位尺寸为 2.5m×5.6m，标线采用 10cm 的白色实线，具体详见图纸。

2、标线材料

为了使标线在夜间具备与白天一样的清晰度，需要使用寿命长、反光效果好的材料做标线。使用的标线材料应具备与路面材料黏结力强、干燥速度快，以及较好的耐磨性、持久性、抗滑性等特点，做出的标线应具有良好的视认性，同种标线应宽度一致，间隔相等，边缘等齐，线形规则，线条流畅。本工程标线材料采用热熔型反光涂料，标线厚 1.8mm，涂料中含 30%的玻璃珠，采用 2 号玻璃珠；标线白色逆反射亮度系数不小于 250mcd·lx<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>，黄色逆反射亮度系数不小于 125mcd·lx<sup>-1</sup>·m<sup>-2</sup>。

五、施工技术要求

1、标志

（1）标志支撑结构应在基础混凝土强度达到设计强度的 80%以上后，经监理工程师批准后安装；

（2）标志板安装前应根据设计文件对交通标志基础、立柱和标志板一一进行核对。检查标志板、支撑结构是否存在裂缝、变形等影响安装的缺陷。

（3）小型交通标志可在立柱安装固定后安装标志板，紧固件的紧固方法应符合设计要求，加劲法兰盘与底座法兰盘应水平、密合，拧紧螺栓后支柱不得倾斜。

（4）标志架安装时应利用水平尺校正立柱直度，最后用扳手把螺栓均匀拧紧，用水泥砂浆对加劲法兰盘与基础之间缝隙进行封闭。

（5）标志板安装到位后，应调整标志板平整度，根据设置地点公路的平、竖曲线线形调整标志板安装角度，标志板安装角度应满足以下要求：

1）路侧标志应与公路中线垂直或与垂直方向成一定角度，其中，禁令和指示标

志为 0° - 10° 或 30° - 45° ；其它标志为 0° -10° 。

2）悬臂、门架或附着式支撑结构标志板面宜前倾 0° -15° 。

3）路侧标志内缘不应侵入道路建筑限界，距车行道、人行道渠化岛的外侧边缘或土路肩应不小于 25cm。

4）路侧有行人时，路侧标志下边缘距路面高度应不小于 210cm；有非机动车时，应不小于 230cm。

5）线形诱导标志高度宜降低，在不影响非机动车和行人的情况下应不小于 120cm。

6）标志安装完毕后应进行版面清洁，清洁过程中不应损坏标志面或产生其它缺陷。

### 2、标线

（1）路面清洁。路面应清洁干燥，不得存在松散颗粒、灰尘、沥青渣、油污或其他有害材料。

（2）标线放样。应根据设计文件的要求确定标线位置、宽度、长度，标线应与公路线形相协调，流畅美观。

（3）确定参数。应根据试验路段确定的施工参数进行施工。

（4）标线涂层厚度应均匀，无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。施工完成后 15mi n，不得受到车辆碾压。标线干燥后，可开放交通。

（5）跟踪检测。交通标线施画过程中应对交通标志厚度、逆反射亮度系数等检查项目进行跟踪检测，检测频率宜为每 150m 检测 1 次。

### 3、其他事项

施工期间注意加强保护措施，保证施工安全。

未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

## 六、安全设施验收要求

### 1、交通标志

#### Ø 基本要求

（1）交通标志的制作应符合《道路交通标志标线》（GB 5768）和《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）的规定。

（2）交通标志在运输、安装过程中，不得损伤标志面及金属构件的镀层。

（3）交通标志的设置及安装应满足设计要求并符合施工技术规范的规定。

（4）交通标志及支撑件应安装牢固，基础混凝土强度应满足设计要求。

#### Ø 具体检测项目及技术指标

交通标志实测项目应符合下表的规定。（设计结构安全和使用功能的重要实测项目为关键项目，在表中以“△”标识，后同。）

交通标志实测项目			
项次	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率
1△	标志面反光膜逆反射系数 (cd•lx <sup>-1</sup> •m <sup>-2</sup> )	满足设计要求	逆反射系数测试仪：每块板 每种颜色测 3 点
2	标志板下缘至路面净空高度（mm）	+100,0	经纬仪，全站仪或尺量，每 块板测 2 点
3	柱式标志板、悬臂式和门架式标志立柱的内边缘距土路肩边缘线距离（mm）	≥250	尺量：每处测 1 点
4	立柱竖直度（mm/m）	3	垂线法：每根柱测 2 点
5	基础顶面平整度	4	尺量：对角拉线测量最大间隙，每个基础测 2 点
6	标志基础尺寸	+100，-50	尺量：每个基础长度，宽度 各测 2 点

#### Ø 外观鉴定

交通标志在安装后标志面及金属构件涂层应无损伤。

### 2、路面标线

#### Ø 基本要求

（1）交通标线施划前路面应清洁、干燥、无起灰。

（2）交通标线用涂料产品应符合现行《路面标线涂料》（JT/T 280）及《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722）的规定；防滑涂料产品应符合现行《路面防滑涂料》（JT/T 712）的规定。

（3）交通标线的颜色、形状和位置应符合现行《道路交通标志和标线》（GB 5768）的规定并满足设计要求。

（4）反光标线玻璃珠应撒布均匀，施划后标线无起泡、剥落现象。

Ø 具体检测项目及技术指标

交通标线实测项目应符合下表的规定。

交通标线实测项目							
项次	检查项目			规定值或允许偏差		检查方法和频率	
1	标线线段长度 (mm)	6000		±30		尺量：每 1km 测 3 处， 每处测 3 个线段	
		4000		±20			
		3000		±15			
		1000-2000		±10			
2	标线宽度 (mm)			+5,0		尺量：每 1km 测 3 处， 每处测 3 点	
3△	标线厚度 (mm)	热熔型		+0.50， -0.10		标线厚度测量仪或卡尺： 每 1km 测 3 处， 每处测 6 点	
4	标线横向偏位 (mm)			≤30		尺量：每 1km 测 3 处， 每处测 3 点	
5	标线纵向间距 (mm)	9000		±45		尺量：每 1km 测 3 处， 每处测 3 个线段	
		6000		±30			
		4000		±20			
		3000		±15			
6△	逆反射亮度系数 (mcd•lx <sup>-1</sup> •m <sup>-2</sup> )	非雨夜 反光标线	I 级	白色	≥150	标线逆反射测试仪：每 1km 测 3 处，每处测 9 点	
				黄色	≥100		
			II 级	白色	≥250		
				黄色	≥125		
			III级	白色	≥350		
				黄色	≥150		
			IV级	白色	≥450		
				黄色	≥175		
	逆反射亮度系数 (mcd•lx <sup>-1</sup> •m <sup>-2</sup> )	雨夜反 光标线	干燥	白色	≥350	干湿表面逆反射标线 测试仪：每 1km 测 3 处，每处测 9 点	
				黄色	≥200		
			潮湿	白色	≥175		
				黄色	≥100		
			连续降雨	白色	≥75		
				黄色	≥75		
	逆反射亮度系数 (mcd•lx <sup>-1</sup> •m <sup>-2</sup> )	立面反 光标记	干燥	白色	≥400		
				黄色	≥350		
潮湿			白色	≥200			
			黄色	≥175			
连续降雨			白色	≥100			
			黄色	≥100			
7	抗滑值 (BPN)	抗滑标线		≥45		摆式摩擦系数测试仪： 每 1km 测 3 处	
		彩色防滑路面		满足设计要求			

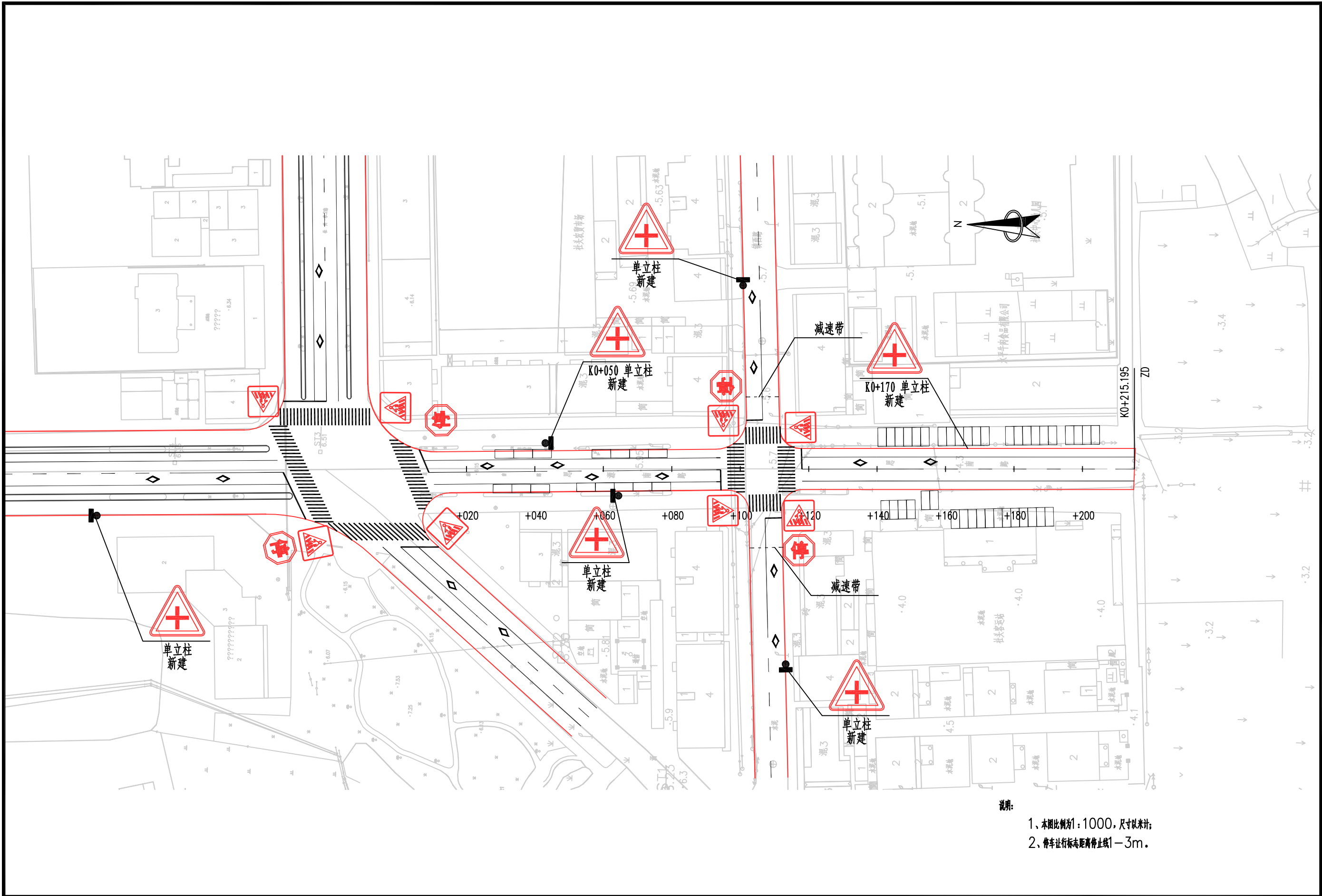
Ø 外观检查

交通标线线形不得出现设计要求以外的弯折。

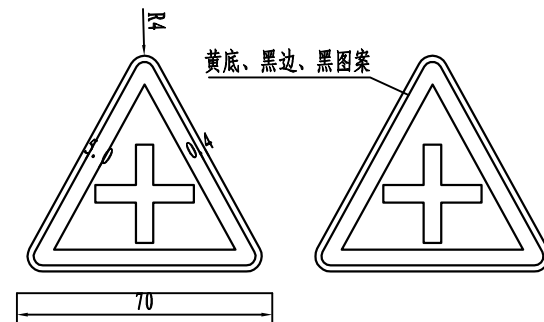


序号	名称			单位	数量	砼 (m³)	钢筋 (kg)	备注
1	标志	单立柱	A=70cm (警告标志)	个	6	1.92	43.92	基础A
			D=60cm (人行横道标志)	个	8	2.56	58.56	基础A
			D=60cm(正六边形)	个	4	1.28	29.28	基础A
2	标线	道路中心线		m²	59			
		人行横道线		m²	290			
		其他标线		m²	239			
3	减速垄			m	20			
4	阻车器			个	22			

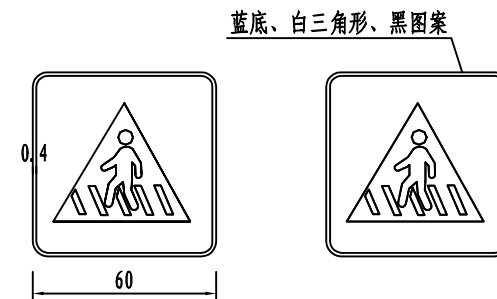
 中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351	建设单位	指前镇人民政府	图 名	交通安全设施数量表	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SII-05-02	



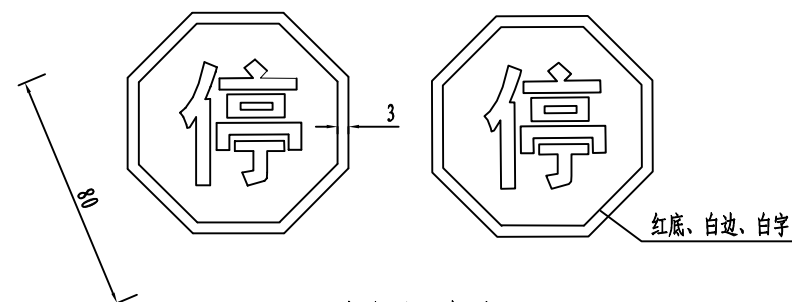
 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级: A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图名	交通安全设施平面布置图		设计	谢星星	谢星星	校核	谢丽娟	谢丽娟	专业负责人	郭克伦	郭克伦	专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025.08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程				审核	欧丹瑜	欧丹瑜	审定	吴睿	吴睿	项目负责人	陈维丽	陈维丽	设计号	2025/DL-011	图号	SII-05-03		



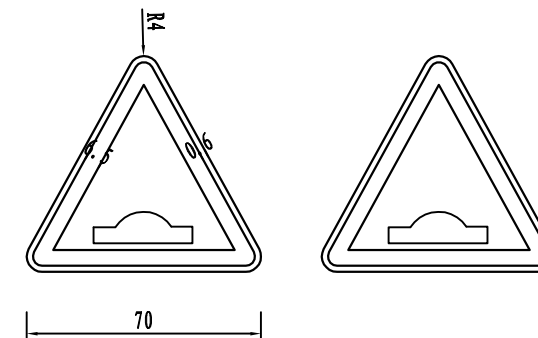
交叉路口标志



人行横道标志




停车让行标志

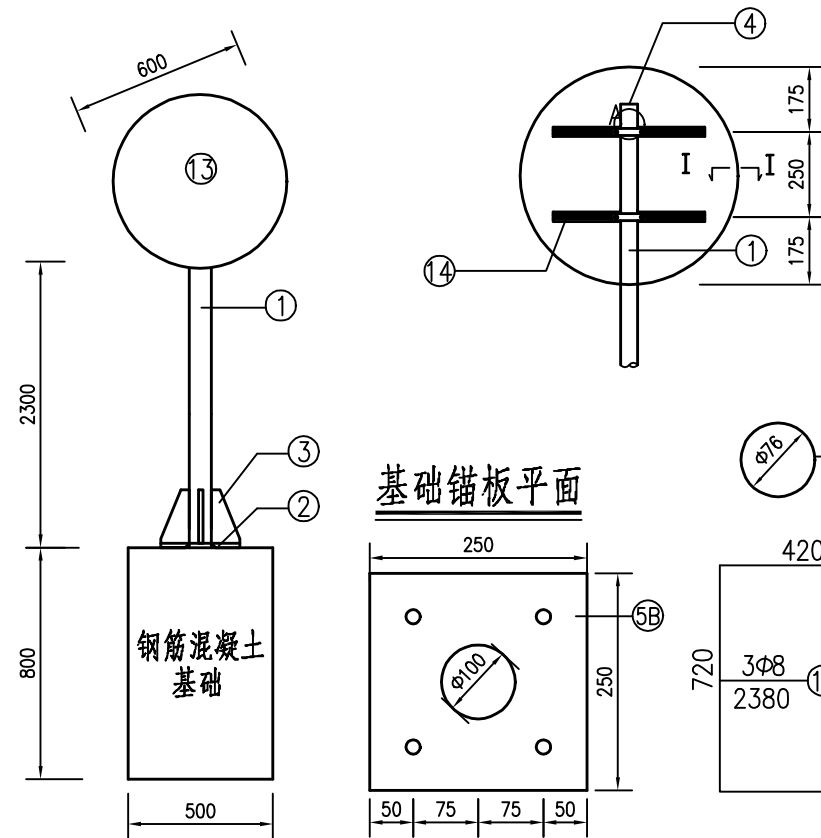


减速丘标志

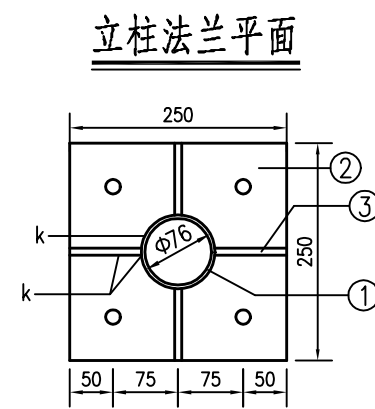
附注:

- 1、本图尺寸均以cm为单位。
- 2、标志牌颜色、规格、详见《道路交通标志标线》（GB5768.2-2022）、《公路交通安全设施设计规范（JTGD81-2017）》、《公路交通安全设施设计细则（JT/TD81-2017）》。

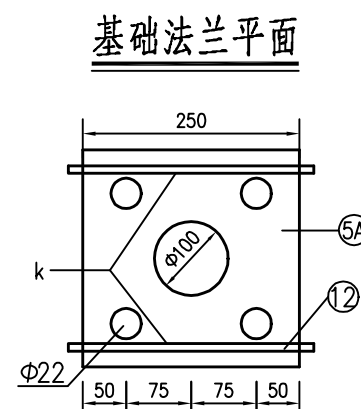
 中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351	建设单位	指前镇人民政府	图 名	交通标志版面设计图	设计	谢星星	谢星星	校核	谢丽娟	谢丽娟	专业负责人	郭克伦	郭克伦	专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025.08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜	欧丹瑜	审定	吴睿	吴睿	项目负责人	陈维丽	陈维丽	设计号	2025/DL-011		图号	SII-05-04	



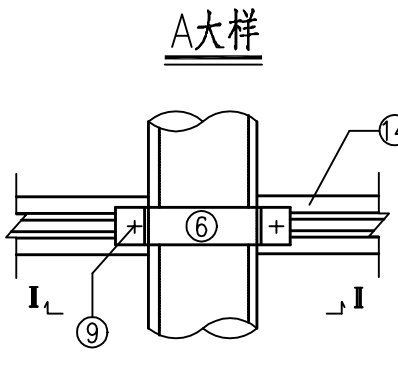
基础锚板平面



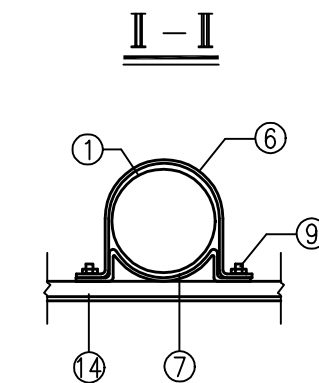
立柱法兰平面



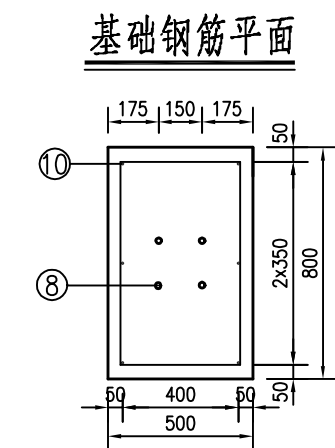
基础法兰平面



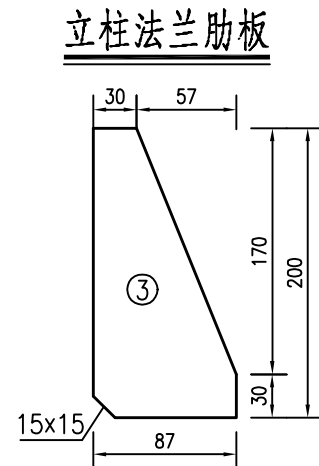
A大样



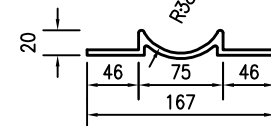
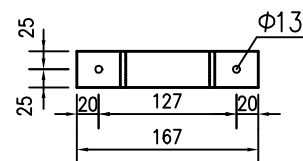
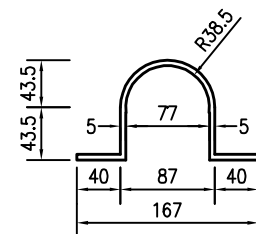
II-II



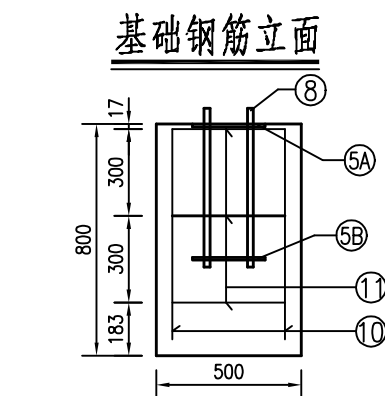
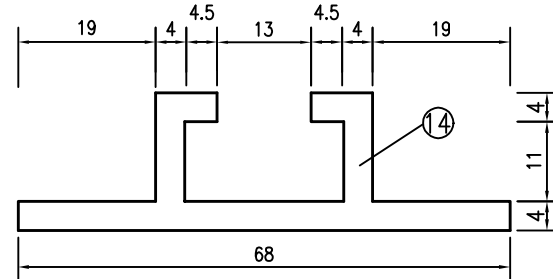
基础钢筋平面



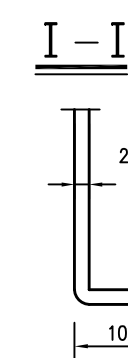
立柱法兰肋板



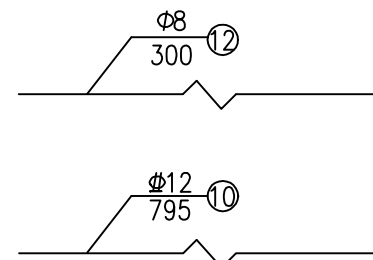
铝合金龙骨截面



基础钢筋立面



I-I



材料数量表

项目类别	材料名称	编号	截面(规格)	长度(mm)	数量(个)	单件重(Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	Φ76x4	2850	1	20.24	20.24
	钢板	2	250x14	250	1	6.87	21.69
		3	87x10	200	4	1.37	
		4	76x5	76	1	0.18	
		5A	250x10	250	1	4.91	
		5B	250x5	250	1	2.45	
	抱箍	6	50x5	277	2	0.54	0.54
		7	50x5	182	2	0.36	
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	5.88
	方头螺栓	9	M12	35	4	0.06	
	钢筋	10	Φ12	795	6	0.71	7.32
		11	Φ8	2380	3	0.94	
		12	Φ8	300	2	0.12	
	铝合金板5A02	13	620x2	620	1	2.20	3.42
	铝合金龙骨6063	14		500	2	0.60	
	铝合金铆钉	15	M4	13	28	0.0005	0.0005
反光膜 (m²)							0.46
混凝土 C25 (m³)							0.32

附注:

- 图中尺寸均以毫米为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
- 图中钢材除地脚螺栓采用Q345号钢,其余均为Q235号钢;焊条采用T42,焊缝均为满焊。
- 螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
- 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100mm。
- 基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
- 在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
- 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以满雨水。
- 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
- 地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
- 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。



中地泓通工程技术有限公司  
工程设计证书丙级: A232051351

建设单位  
项目名称

指前镇人民政府  
社头集镇社大路提档升级工程

图名

交通标志结构设计图

设计  
审核

谢星星  
欧丹瑜

谢星星  
欧丹瑜

校核  
审定

谢丽娟  
吴睿

专业负责人  
项目负责人

郭克伦  
陈维丽

郭克伦  
陈维丽

专业  
设计号

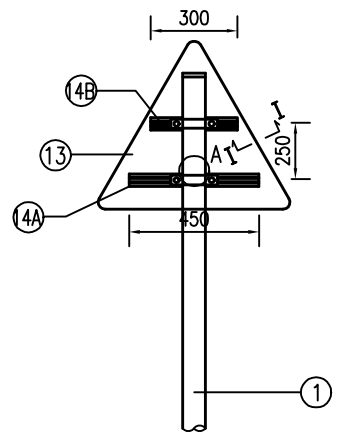
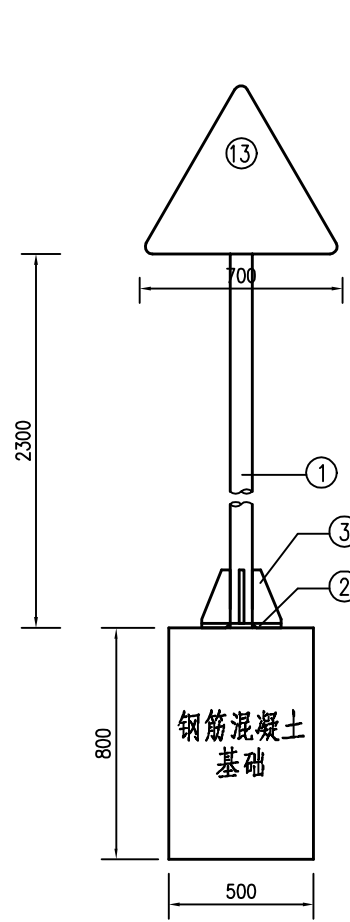
道路  
阶段

施工图设计  
日期

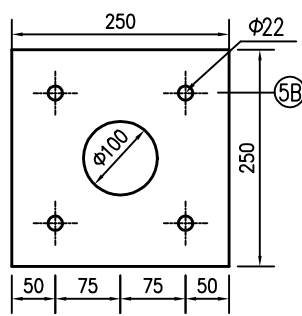
2025/DL-011  
图号

2025.08  
SII-05-05

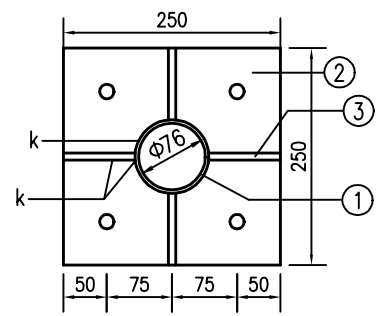




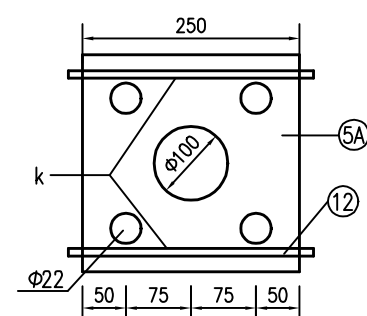
基础锚板平面



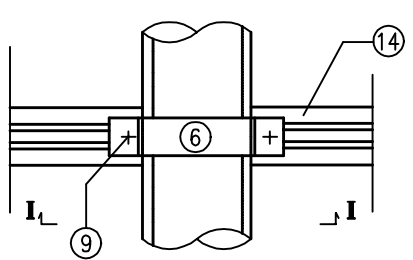
立柱法兰平面



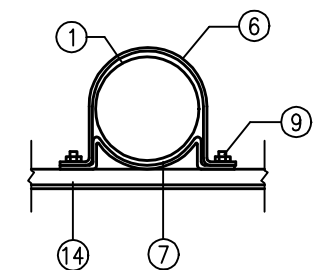
基础法兰平面



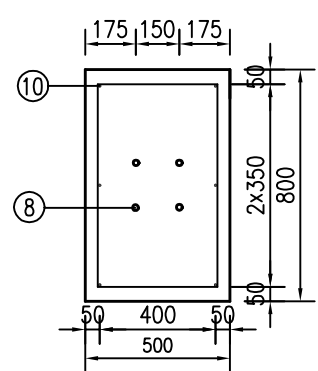
A大样



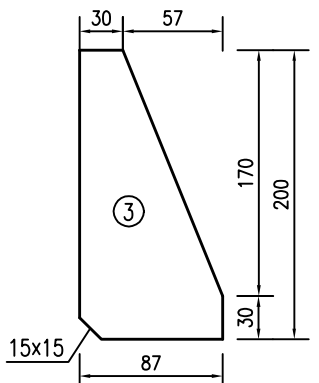
II-II



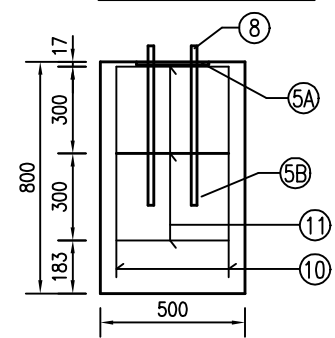
基础钢筋平面



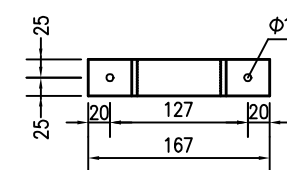
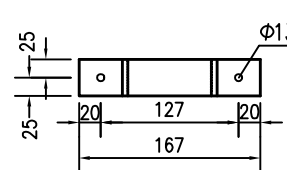
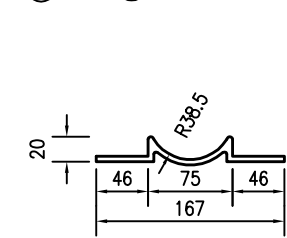
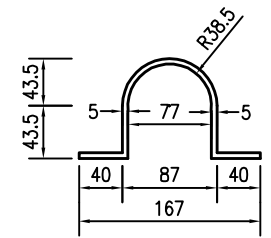
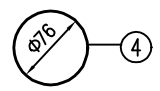
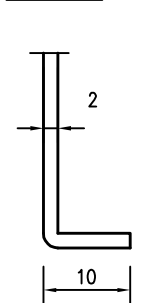
立柱法兰肋板



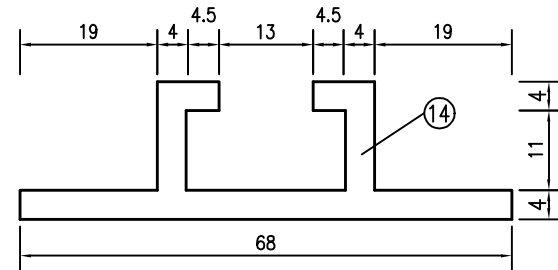
基础钢筋立面



I-I



铝合金龙骨截面

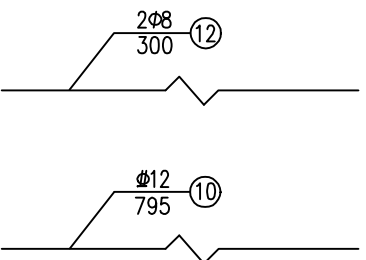
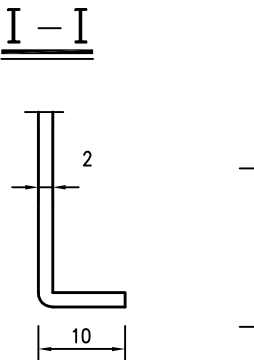
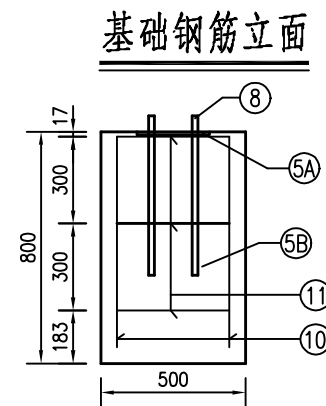
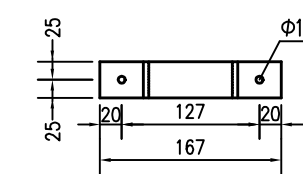
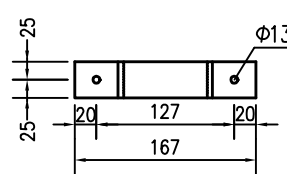
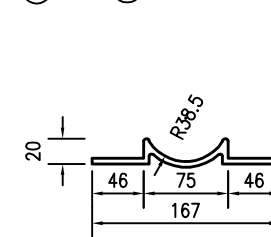
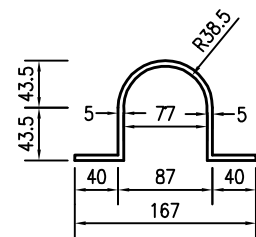
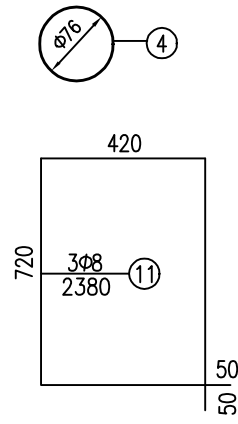
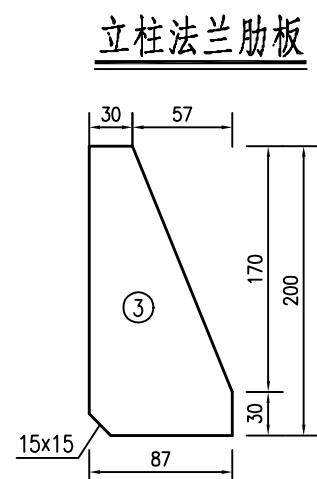
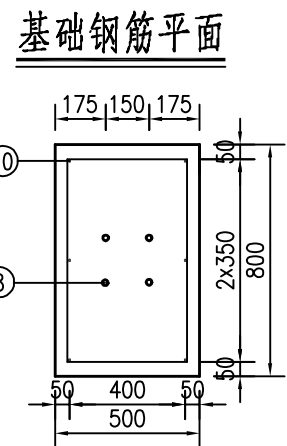
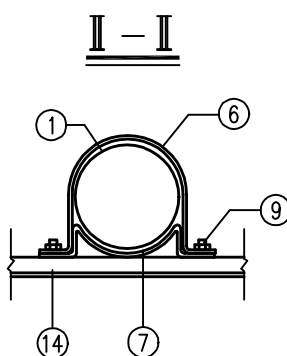
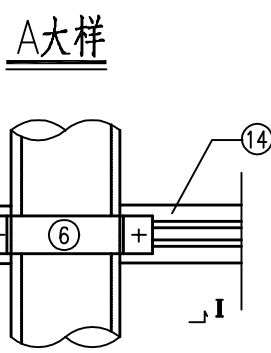
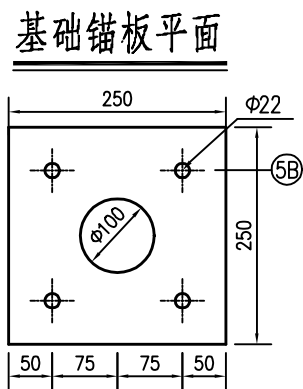
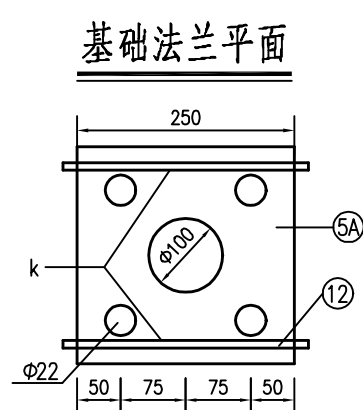
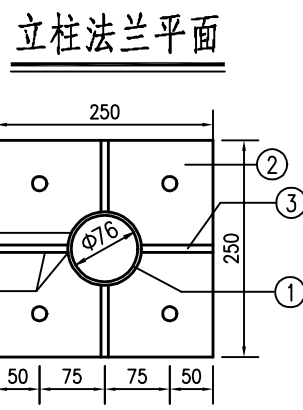
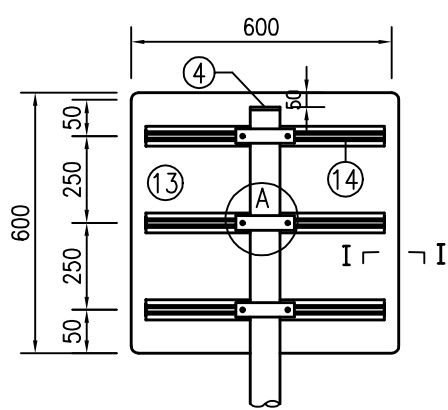
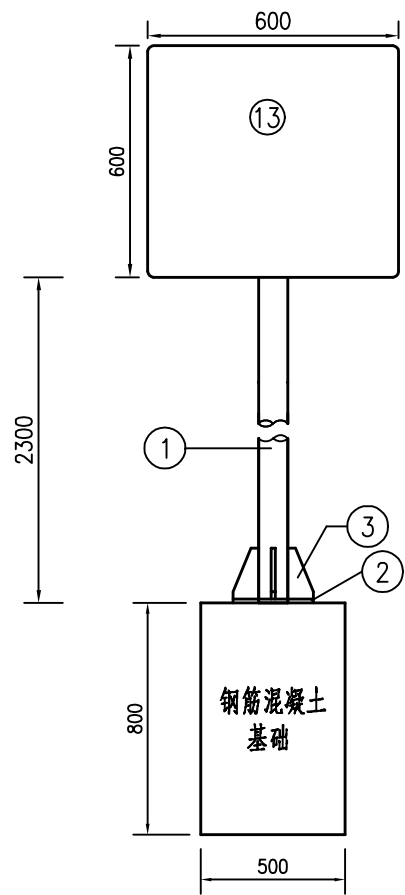


材料数量表

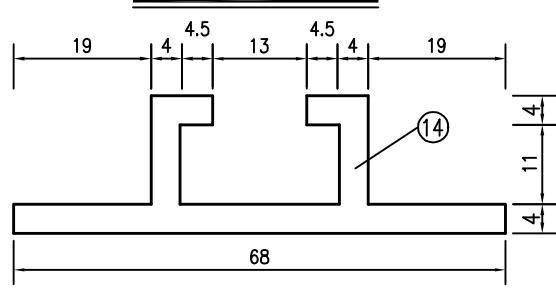
项目 类别	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计	
金属材料	电焊钢管	1	Φ76x4	2850	1	20.25	20.25	
	钢 板	2	250x14	250	1	6.87	21.69	
		3	87x10	200	4	1.37		
		4	76x5	76	1	0.18		
		5A	250x10	250	1	4.91		
		5B	250x5	250	1	2.45		
	抱 箍	6	50x5	277	2	0.54	5.88	
		7	50x5	182	2	0.36		
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41		5.88
	方头螺栓	9	M12	35	4	0.06		
	钢 筋	10	Φ12	795	6	0.71	7.32	
		11	Φ8	2380	3	0.94		
		12	Φ8	300	2	0.12		
		铝合金板5A02	13	720x2	626	1	2.52	3.44
		铝合金龙骨6063	14A		450	1	0.54	
14B			300	1	0.36			
铝合金铆钉	15	M4	13	22	0.0005			
反光膜 (m²)							0.34	
混凝土 C25 (m³)							0.32	

附注:

- 图中尺寸均以毫米为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
- 图中钢材除地脚螺栓采用Q345号钢,其余均为Q235号钢;焊条采用T42,焊缝均为满焊。
- 螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
- 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100mm。
- 基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
- 在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
- 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留φ8孔以消雨水。
- 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
- 地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
- 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。



铝合金龙骨截面

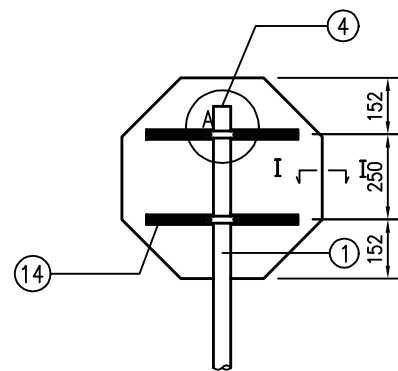
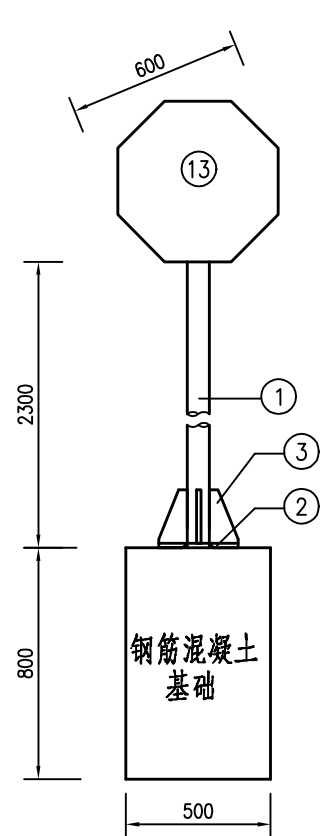


材料数量表

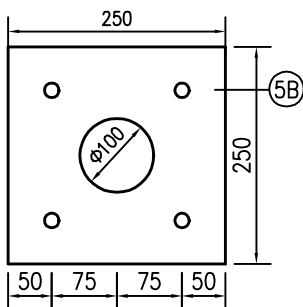
项目类别	材料名称	编号	截面(规格)	长度(mm)	数量(个)	单件重(Kg)	合计
金属材料	电焊钢管	1	Φ76x4	2850	1	20.25	20.25
	钢板	2	250x14	250	1	6.87	22.59
		3	87x10	200	4	1.37	
		4	76x5	76	1	0.18	
		5A	250x10	250	1	4.91	
		5B	250x5	250	1	2.45	
	抱箍	6	50x5	277	3	0.54	6.00
		7	50x5	182	3	0.36	
	直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	7.32
	方头螺栓	9	M12	35	6	0.06	
	钢筋	10	Φ12	795	6	0.71	4.01
		11	Φ8	2380	3	0.94	
		12	Φ8	300	2	0.12	
	铝合金板5A02	13	620x2	620	1	2.18	4.01
	铝合金龙骨6063	14		500	3	0.60	
	铝合金铆钉	15	M4	13	60	0.0005	
反光膜 (m²)							0.58
混凝土 C25 (m³)							0.32

附注:

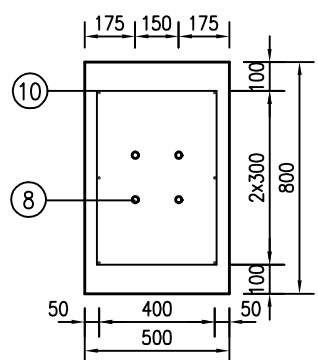
- 1、图中尺寸均以毫米为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
- 2、图中钢材除地脚螺栓采用Q345号钢,其余均为Q235号钢;焊条采用T42,焊缝均为满焊。
- 3、螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
- 4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100mm。
- 5、基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
- 6、在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
- 7、标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以消雨水。
- 8、为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
- 9、地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
- 10、标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。



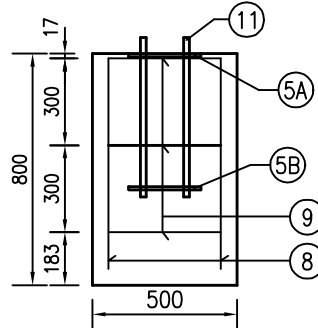
基础锚板平面



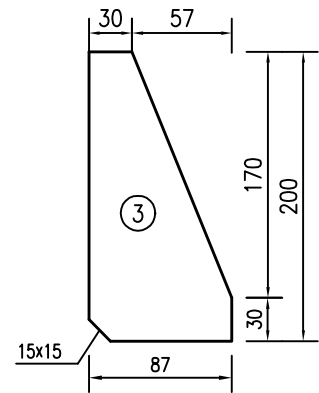
基础钢筋平面



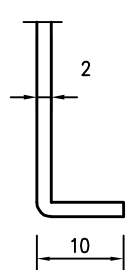
基础钢筋立面



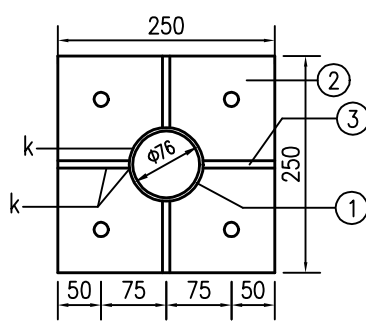
立柱法兰肋板



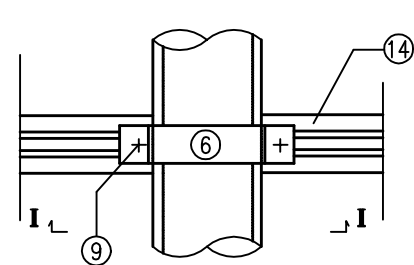
I-I



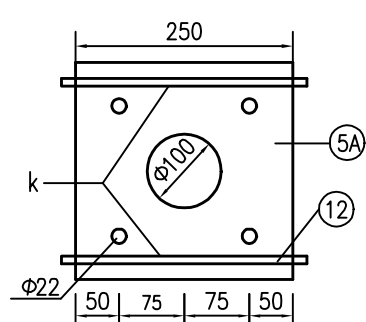
立柱法兰平面



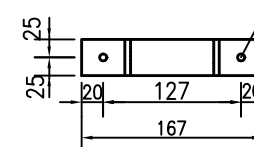
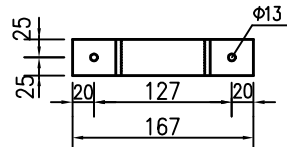
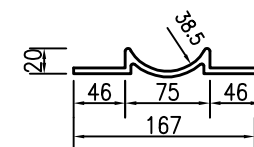
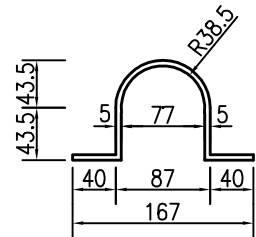
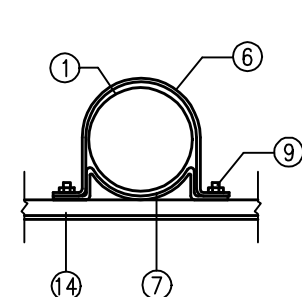
A大样



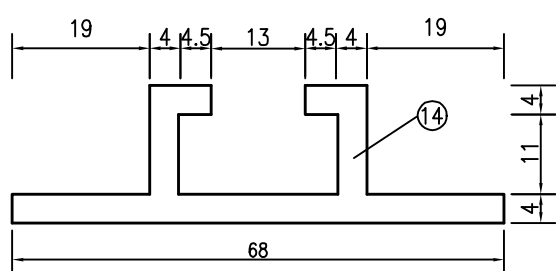
基础法兰平面



II-II



铝合金龙骨截面



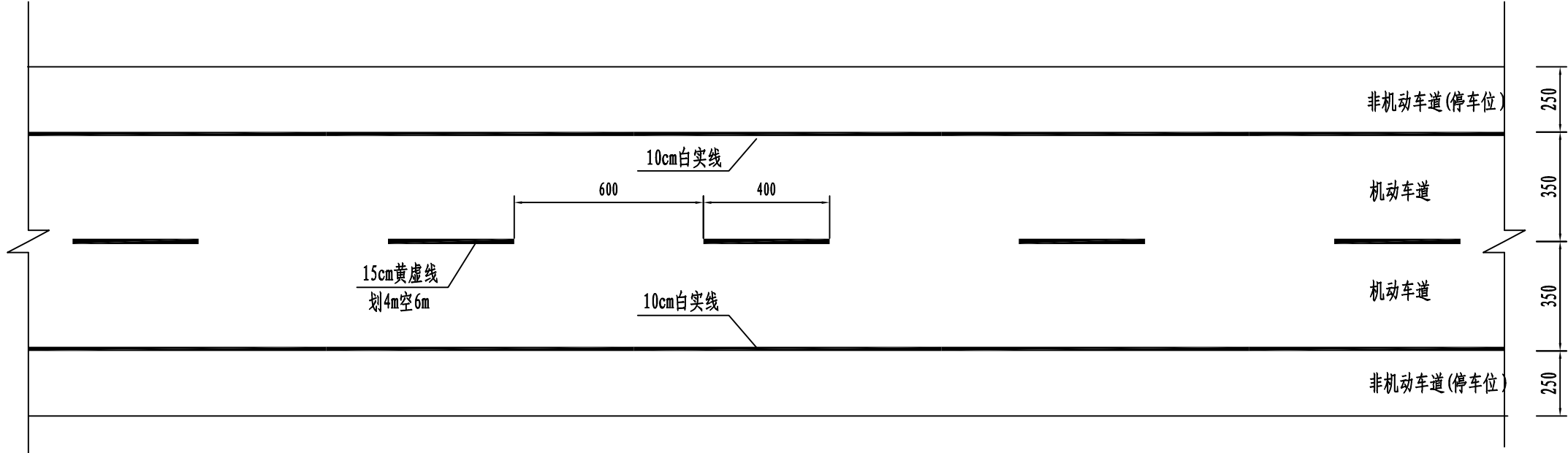
材料数量表

类别	项目	材料名称	编号	截面 (规格)	长度 (mm)	数量 (个)	单件重 (Kg)	合计
金属材料		电焊钢管	1	Φ76x4	2850	1	20.25	20.25
		钢板	2	250x14	250	1	6.87	21.69
			3	87x10	200	4	1.37	
			4	76x5	76	1	0.18	
			5A	250x10	250	1	4.91	
			5B	250x5	250	1	2.45	
		抱箍	6	50x5	277	2	0.54	5.88
			7	50x5	182	2	0.36	
		直角地脚螺栓	8	M20	500	4	1.41	7.32
		方头螺栓	9	M12	35	4	0.06	
		钢筋	10	Φ12	795	6	0.71	
			11	Φ8	2380	3	0.94	3.23
			12	Φ8	300	2	0.12	
		铝合金板5A02	13	620x2	620	1	2.15	
		铝合金龙骨6063	14		445	2	0.53	0.38
		铝合金铆钉	15	M4	13	20	0.0005	
		反光膜 (m²)						0.32
		混凝土 C25 (m³)						0.32

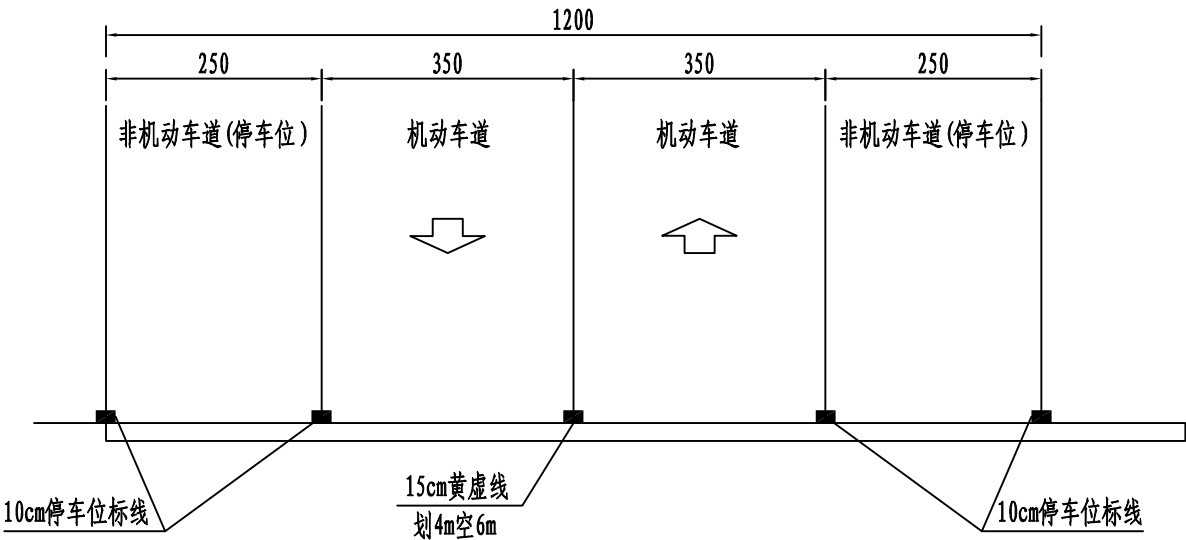
附注:

- 图中尺寸均以毫米为单位,基础采用钢筋混凝土基础。
- 图中钢材除地脚螺栓采用45号钢,其余均为Q235号钢;焊条采用T42,焊缝均为满焊。
- 螺栓表面镀锌350g/m²,钢管钢板等镀锌600g/m²。
- 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板,间距为100mm。
- 基础采用明挖法施工,基底应平整、夯实,控制好标高。施工完毕,应分层回填夯实。
- 在浇筑基础混凝土时,应注意使法兰盘与基础对中,并将其嵌入基础(其上表面与基础顶面齐平),同时保持其顶面水平,且预埋地脚螺栓应与其保持垂直。
- 标志板边缘均应按图折弯加固,矩形标志牌在其下缘留Φ8孔以滴雨水。
- 为防止螺栓生锈,在螺栓安装完毕后,基础上应覆盖一层与螺栓等高的素混凝土。
- 地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板及基础法兰连接,一根地脚螺栓配4个螺母,一个垫片,最上面的一个螺母为高强度螺母,其余3个螺母为普通螺母,等长双头螺栓两端各配一个螺母,方头螺栓配一个螺母,12#钢筋焊接于5A基础法兰下面。
- 标志牌的安装应符合GB5768.2-2022及施工技术规范的要求。

标线大样图



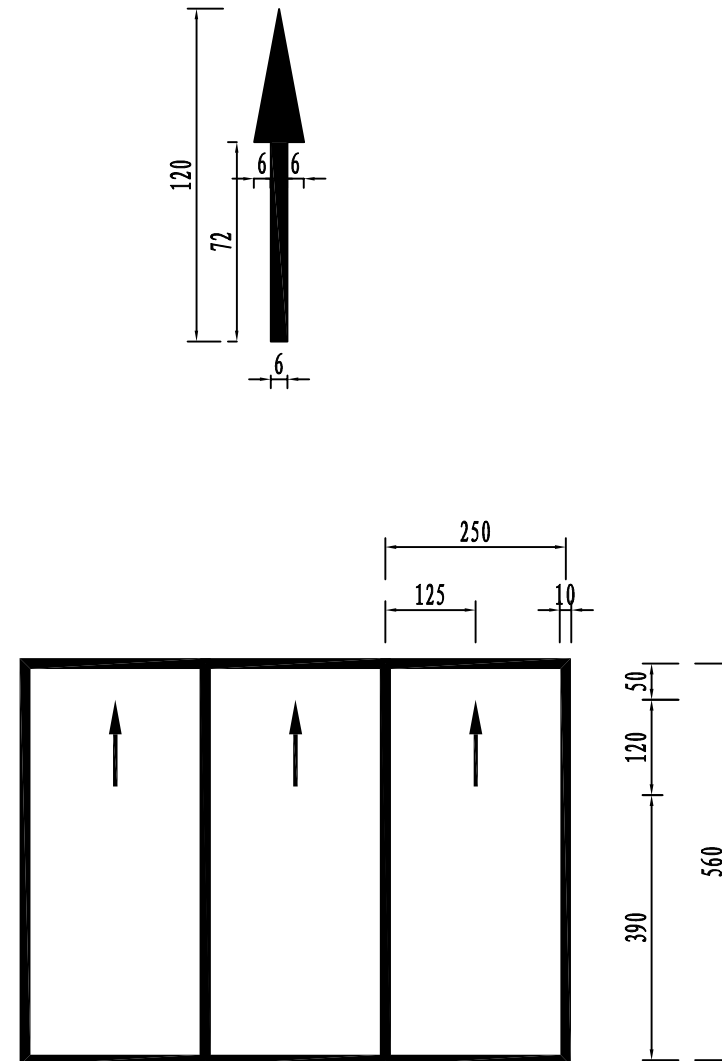
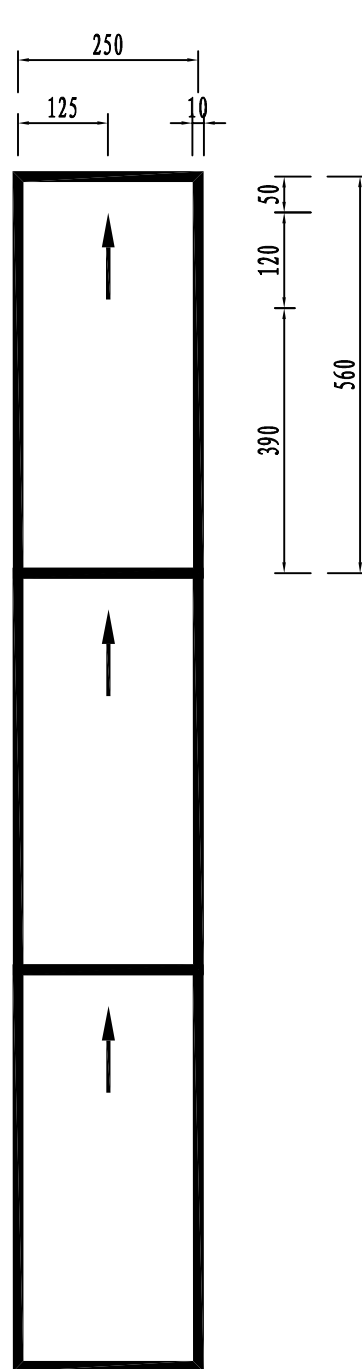
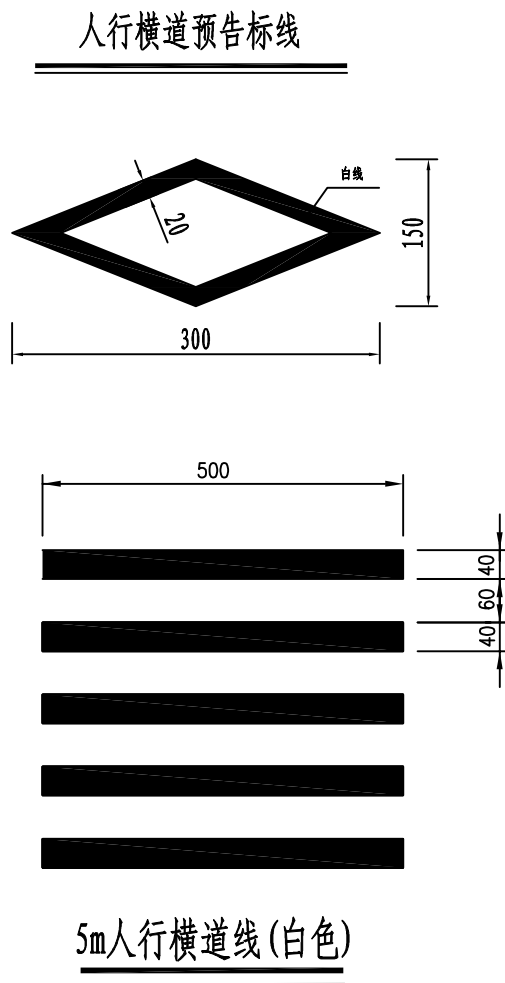
标线横断面图



附注:


- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、标线布设应符合《道路交通标志和标线》GB5768-2009标准。

 <b>中地泓通工程技术有限公司</b> 工程设计证书丙级：A232051351	建设单位	指前镇人民政府	图 名	道路标线设计图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025.08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SII-05-06	

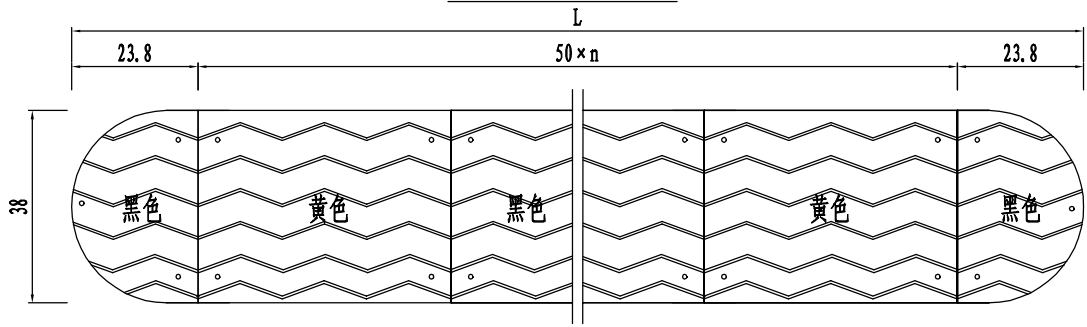


附注:

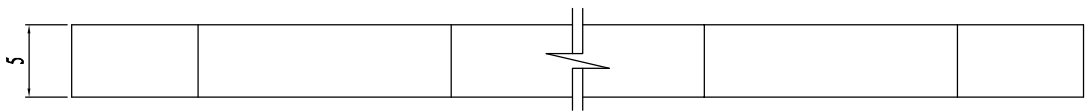
- 1、本图尺寸均以cm计。
- 2、标线布设应符合《道路交通标志和标线》GB5768-2009标准。

 <b>中地泓通</b> 中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351	建设单位	指前镇人民政府	图名	道路标线设计图	设计	谢星星	谢星星	校核	谢丽娟	谢丽娟	专业负责人	郭克伦	郭克伦	专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025.08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜	欧丹瑜	审定	吴睿	吴睿	项目负责人	陈维丽	陈维丽	设计号	2025/DL-011	图号	SII-05-06		

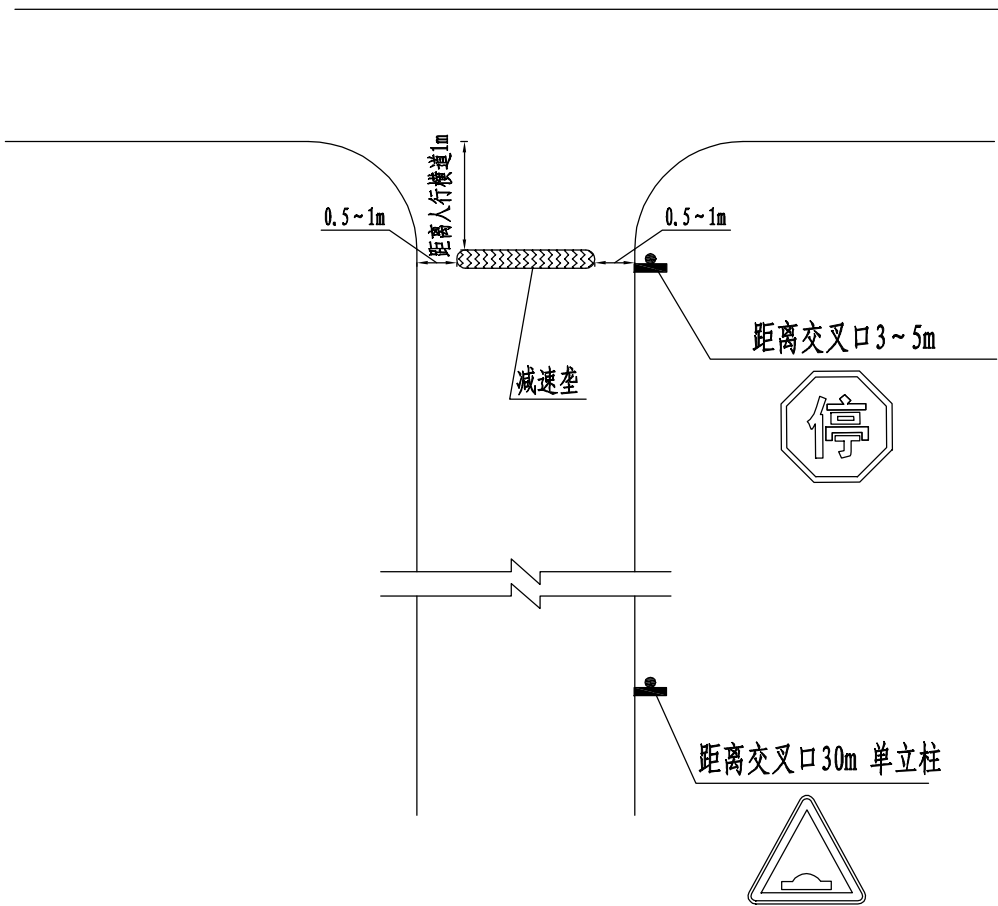
橡胶减速垄平面图



橡胶减速垄立面图



减速垄设置示意图



附注:  
1、本图尺寸均以cm计。  
2、减速垄设置在停止线前方。

 中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级: A232051351	建设单位	指前镇人民政府	图 名	其他设施结构设计图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号				图号	SII-05-07

# 第三篇 路基、路面



## 路基、路面设计说明

### 1.0 施工图审查意见及执行情况

#### 1.1 施工图设计审查会议纪要

##### 指前镇社大路提档升级工程 施工图设计审查会议纪要

2025年8月11日，常州市金坛区交通运输局在金坛区市民中心A座470会议室组织召开了指前镇社大路提档升级工程施工图设计审查会。参加会议的有常州市金坛区指前镇人民政府、金坛区公路事业发展中心、区交通执法大队等相关部门及特邀专家(名单附后)。在听取了设计单位中地鸿通工程技术有限公司的汇报后，与会代表进行了认真讨论，现形成会议纪要如下：

##### 一、总体评价：

会议认为，设计单位提交的设计文件基本符合相关设计规范要求，达到了施工图设计编制深度的要求。

##### 二、建议：

- 1、补充老路平纵指标评价；
- 2、优化路面及排水设计；
- 3、完善安全设施设计。

请设计单位根据本次会议精神及专家、代表提出的有关意见、建议，予以充分考虑、研究，加快完善施工图设计。

专家组：

张 伟 李 强 陈 明

二〇二五年八月十一日

#### 1.2 施工图设计审查意见及执行情况

2025年8月11日，常州市金坛区交通运输局主持召开了本项目施工图设计审查会，项目根据会议精神，补充完善了施工图设计，主要调整如下：

##### 1、补充老路平纵指标评价；

执行情况：在路线说明中补充了老路平纵指标的相关信息。

##### 2、优化路面及排水设计；

执行情况：补充了加铺后与周边地块的搭接图纸；路基路面说明中增加了排水说明。

##### 3、完善安全设施设计。

执行情况：补充了车位标线图；起点与茅社线（X205）交叉处位于茅社线上的警告标志取消，停车让行标志设置在社大路上；取消导向箭头。

### 2.0 遵循的规范、规程

设计文件编排及图表编排及图表内容、格式参照《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》和《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》(2007版)的规定编制，在勘察设计工作中同时参考：《江苏省普通国省干线公路勘察设计指南》。

- (1) 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- (2) 《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG2111-2019)；
- (3) 《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021)；
- (4) 《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)
- (5) 《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)
- (6) 《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)
- (7) 《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)
- (8) 《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)
- (9) 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)

- (10) 《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.01-2001）
- (11) 《公路养护技术标准》（JTG 5110—2023）；
- (12) 《公路土工合成材料应用技术规范》(JTG/T D32—2012)
- (13) 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTG E20—2011)
- (14) 《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》(JTG 3441-2024)
- (15) 《公路工程集料试验规程》(JTG 3432-2024)
- (16) 《公路土工合成材料试验规程》(JTG E50-2006)
- (17) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- (18) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/TF30-2014)
- (19) 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- (20) 《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）
- (21) 《公路土工试验规程》（JTG 3430-2020）
- (22) 《工程建设标准强制性条文》(公路部分)
- (23) 《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(交公路发[2007]358号)
- (24) 《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》(JTG 3830-2018)
- (25) 路面弯沉资料
- (26) 现场调查的路面状况资料

施工时，如有新的规范、规程颁布实施，则应按新的规范、规程执行。

3.0 老路概况

3.1 路基路面概况

老路为水泥砼路面，路面宽 12m。

老路现状一览表

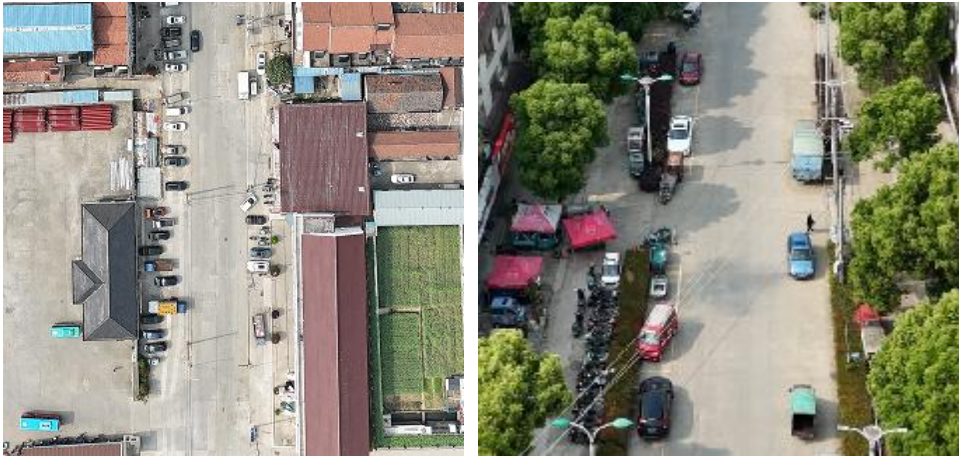
序号	项目路段	长度 (km)	路面宽度（m）	路面类型	横坡形式	备注
1	K0+000.000～K0+215.195	0.215	12	水泥砼路面	双向坡	
	合 计	0.215				

本次通过既有道路的现状进行调查与分析，为本项目建设提供科学依据。

经查阅老路资料，原老路路面结构层为 18cm 水泥砼+石灰土。

老路路面结构一览表

老路路面结构层	项目路段	老路路面结构厚度		备注
		面层	基层	
	K0+000.000～K0+215.195	18m 水泥砼	石灰土	



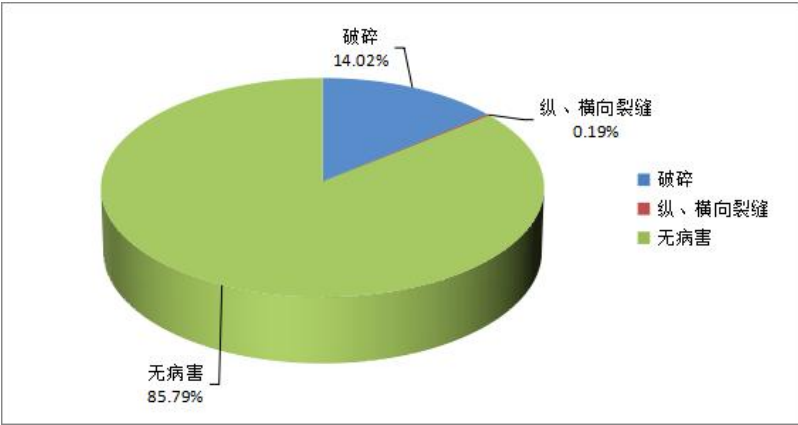
K0+000～K0+215.195 段老路现状图

3.2 老路病害情况

经过详细的路况调查后发现，老路现状损坏一般，局部路段出现破碎板、裂缝等病害。

路面外观状况调查一览表

序号	起讫桩号	长度	主要病害		
		（km）	破碎板 (m²)	裂缝 (m²)	无病害 (m²)
1	K0+000.000～ K0+215.195	0.215	362	5	2215.3
合计		0.215	362	5	2215.3



各类病害折算面积占比图

现阶段，该路段路面主要病害为破碎板，面积占路面病害折算面积的 14.02%，同时存在少量的裂缝。

3.3 断板率检测及评价

断板率的评价按下表的评定标准进行评价。

路面损坏评价标准

评价等级	优	良	中	次	差
路面破损状况指数 PCI	≥85	≥70- <84	≥55- <69	≥40- <54	<40
断板率 DBL（%）	≤1	2~5	6~10	11~20	>20

断板率的计算评价根据《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ 073.1-2001) 的相关规定：依据调查得到的断裂类病害的板块数，按断裂种类和严重程度的不同，采用不同的权系数进行修正后，由下式确定该路段的断板率 DBL，以百分数表示。

$$DBL=(\sum_{i=1}^n\sum_{j=1}^{m_i}DB_{ij}W'_{ij})/BS$$

式中：DB<sub>ij</sub>—i 种类裂缝病害 j 种轻重程度的板块数；

W'<sub>ij</sub>—i 种类裂缝病害 j 种轻重程度的修正系数；

BS—评定路段内的板块总数。

经现场调查，该段路断板率统计如下表所示：

板块断裂情况汇总表

起点桩号	终点桩号	路面宽度（m）	长度（km）	断板率（%）	评定等级	备注
K0+000.000	K0+215.195	12	0.215	14.212	次	

路面破损状况采用路面破损状况指数（PCI）进行评价。路面状况指数由水泥混凝土路面破损率（DR）计算得出。

（1）路面损坏分 11 类 20 项。具体描述见下表：

水泥砼路面损害分类表

破损类型		分级	外观描述
1	破碎板	轻	板块被裂缝分为 3 块以上，破碎板未发生松动和沉陷
		重	板块被裂缝分为 3 块以上，存在板有松动、沉陷和唧泥等现象
2	裂缝	轻	裂缝宽度小于 3mm，一般为未贯通裂缝
		中	裂缝宽度在 3~10mm 之间
		重	裂缝宽度大于 10mm
3	板角断裂	轻	裂缝宽度小于 3mm
		中	裂缝宽度在 3~10mm 之间
		重	裂缝宽度大于 10mm
4	错台	轻	接缝两侧高差在 5~10mm 之间
		重	接缝两侧高差大于或等于 10mm
5	拱起		横缝两侧板体高度大于 10mm 的抬高
6	边角剥落	轻	板边上的碎裂和脱落
		中	板边上的碎裂和脱落，接缝附近水泥混凝土有开裂
		重	板边上的碎裂和脱落，接缝附近水泥混凝土多处开裂，开裂深度超过接缝槽底部
7	接缝料损坏	轻	填料老化，不密水，尚未剥落脱空，未被砂、石、土等填塞
		重	三分之一以上接缝出现空缝或被砂、石、土填塞
8	坑洞		板面出现有效直径大于 30mm、深度大于 10mm 的局部坑洞
9	唧泥		板块接缝处有基层泥浆涌出
10	露骨		板块表面细集料散失、粗集料暴露或表层疏松剥落
11	修补		裂缝、板角断裂、边角剥落和坑洞等损坏的修复

（2）路面损坏类型、权重及换算系数

根据路面破损对车辆行驶质量和养护处治工作的影响，确定破损类型和权重。

水泥砼路面破损类型和权重(wi)

破损名称	损坏程度	计量单位（m²）	权重(wi)	换算系数(Wi)
破碎板	轻	面积	0.8	1.0
	重		1.0	
裂缝	轻	长度×1.0m	0.6	10
	中		0.8	
	重		1.0	
板角断裂	轻	面积	0.6	1.0
	中		0.8	
	重		1.0	
错台	轻	长度×1.0m	0.6	10
	重		1.0	
拱起		面积	1.0	1.0
边角剥落	轻	长度×1.0m	0.6	10
	中		0.8	
	重		1.0	
接缝料损坏	轻	长度×1.0m	0.4	6
	重		0.6	
坑洞		面积	1.0	1.0
唧泥		长度×1.0m	1.0	10
露骨		面积	0.3	0.3
修补		面积或长度×0.2m	0.1	0.1（0.2）

（3）路面状况指数（PCI）

路面损坏状况指数（PCI）应按下表计算：

$$PCI=100-a_0DR^{a_1}$$

$$DR=100\times\frac{\sum_{i=1}^{i_0}w_iA_i}{A}$$

- 式中 DR —— 路面破损率（%）；
- a0 —— 沥青路面采用 15.00，水泥混凝土路面采用 10.66；
- a1 —— 沥青路面采用 0.412，水泥混凝土路面采用 0.461；
- Ai —— 第 i 类路面损坏的累计面积（m²）；
- A —— 路面检测或调查面积（m²）；
- Wi —— 第 i 类路面损坏的权重或换算系数，见表 2-7；
- i —— 路面损坏类型，包括损坏程度（轻、中、重）；
- i0 —— 损坏类型总数，沥青路面取 21，水泥混凝土路面取 20。

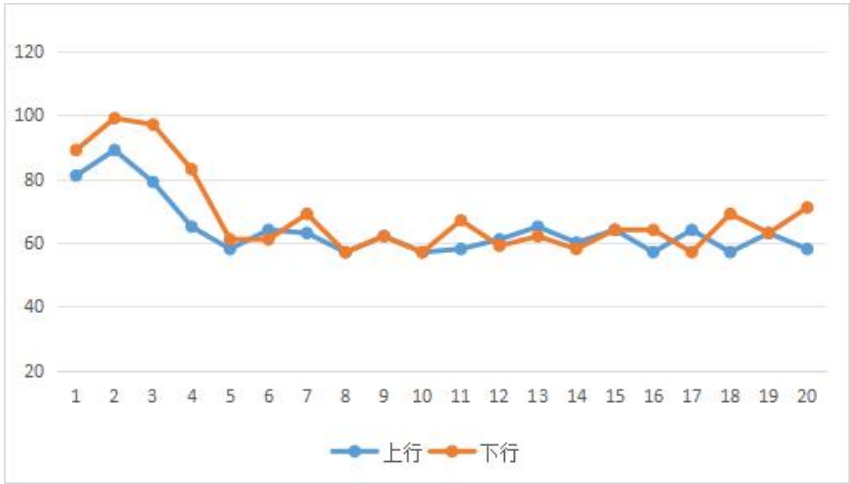
根据现场调查结果对该路段进行路面损坏状况评价，具体评价见下表：

水泥砼路面破损状况评价表

起讫桩号	长度（km）	全幅		备注
		PCI（%）	评价	
K0+000.000-K0+215.195	0.215	63.765	中	

3.4 弯沉检测及评价

对项目全线进行了弯沉检测，弯沉统计分析结果如下：



道路单点弯沉值分布图（0.01mm）



板块调查一览表

起讫桩号	弯沉值范围	板块数	占比	备注
K0+000-K0+215.195 段	$L_r < 20$ (0.01mm)	0	0%	
	$20$ (0.01mm) $\leq L_r < 40$ (0.01mm)	0	0%	
	$L_r \geq 40$ (0.01mm)	40	100%	
合计		108	100%	

从单点弯沉值的分布情况可以看出，项目路段弯沉值大于 40（0.01mm）的点有 100 个，老路结构强度差。

3.5 路面取芯调查

为进一步直观的了解路面使用现状，为病害成因分析提供参考依据，项目组对典型路段进行了现场取芯，芯样直径 50mm，现场取芯的主要目的包括：

- （1）了解各层厚度分布情况；
- （2）了解各面层之间的粘结情况；
- （3）了解典型病害处各层混合料情况，对病害发生层位及原因进行初步分析。

采用取芯的方法对老路进行调查可以更加直观地揭示路面各层的厚度、完整性、基层整体性状况、层间连续状况、成型情况等，可以更清晰地反映老路面基层状况。根据路面调查结果，同时结合现场病害情况，现场共取芯 3 处，每处取芯详见表。

板块	取芯位置	芯样状况			
		水泥混凝土面层（cm）		基层（cm）	
		实测厚度	成型情况	基层材料	状况描述
1#	K0+020	11.8	芯样完整	石灰土	取出
2#	K0+100	13.6	芯样完整	石灰土	取出
3#	K0+160	18.6	芯样完整	石灰土	取出

- （1）项目路段共取芯 3 个，水泥砼面层芯样成型 3 个，原老路石灰土基层均

松散未取出。

- （2）从芯样厚度进行统计分析可以看出，项目路段老路结构层为 18cm 水泥混凝土面层+石灰土基层。

3.6 老路路基、路面排水情况

根据现场调查，本项目路基路面排水形式为自然排水。



路基、路面排水现状图

总体评价：

- （1）根据现场调查，经统计，社大路（茅社线（X205）至客运站南段）路面病害面积占该路段路面面积的 14.21%，其中破碎板病害占该段路面面积的 14.02%，破碎板病害是该路段的主要病害。经现场调查，路面主要为破碎板病害，道路损坏一般，路面状况一般；

PCI 为 63.765，评价等级为“中”；DBL 为 14.212，评价等级为“次”，道路损坏一般，路面状况一般；

- （2）从单点弯沉分布图可以看出，该路段单点弯沉值全大于 40（0.01mm），道路结构强度差。

根据《公路养护技术标准》（JTG 5110—2023）中对水泥混凝土路面养护对策的规定，结合上述老路总体分析，本次设计对该段进行白加黑设计。

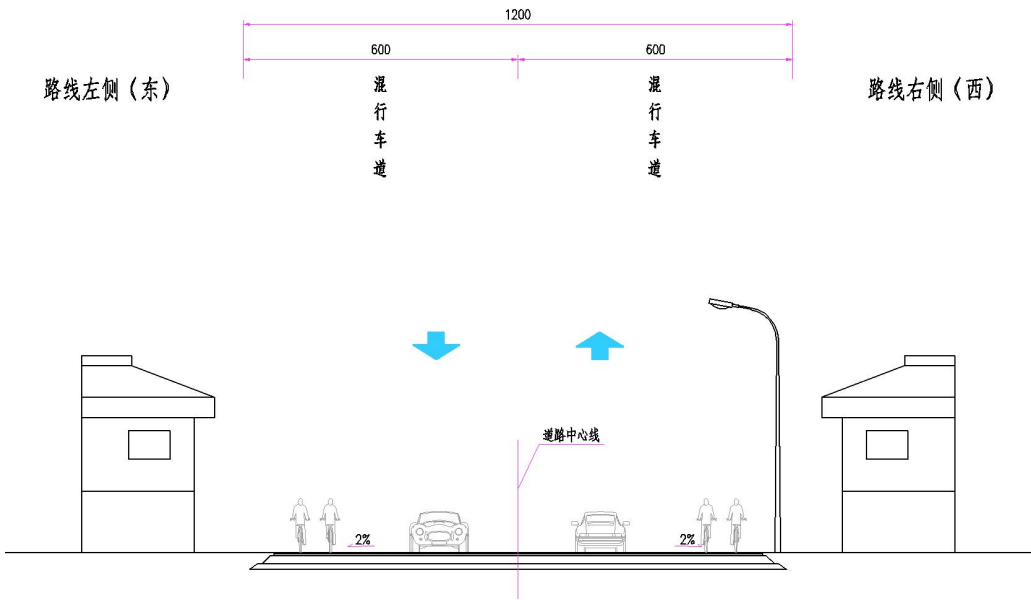
4.0 路基标准横断面

4.1 路基标准横断面

根据《公路工程技术标准》，本项目全线按设计速度 30km/h 的三级公路标准进行设计。同时结合老路现状宽度拟定路基标准横断面，具体如下：

●路基标准横断面：

K0+000.000～K0+215.195 段，路面宽 12m，各部分组成为：2×6 混行车道。一般路段路面肩横坡为 2%，横断面布置见下图：



路基标准横断面图

4.2 超高、加宽

本项目无超高、加宽设计。

5.0 路面设计

本次设计行车道老路水泥混凝土面板修复利用，面层采用沥青加铺，设计年限为 10 年。

一般段路面结构如下：

3cmAC-13C 细粒式沥青砼

PC-3 乳化沥青粘层油

5cmAC-20C 中粒式沥青砼

PC-3 乳化沥青粘层油

抗裂贴

修复后水泥砼板块

老路破碎板块开挖之后如果发现底基层松散的，继续向下挖除，浇筑 15cmC20 混凝土。

路侧无侧分带处：具体做法为铣刨老路 3cm 后，加铺 3-8cm 沥青面层，详见《SIII-03 路面结构设计图》第二页。

路侧有侧分带侧石处：具体做法为加铺两层沥青至侧石边缘。

5.1 旧水泥混凝土路面病害处治设计：

5.1.1 旧水泥路面破损调查和技术检测执行标准

本项目旧水泥路面破损调查和技术检测主要执行《公路水泥混凝土路面设计规程》

（JTG D40-2011）、《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ073.1-2001）、《公路路基路面现场测试规程》（JTG 3450—2019）及本次维修设计标准、方法。

5.1.2 旧水泥砼路面破损调查方法

破损调查的目的是测定旧水泥砼路面板的各种病害类型，供破损类型评定、决定路面维修方案时使用。破损调查内容包括：纵横向裂缝、角隅断裂、交叉裂缝和断板、唧泥、错台、接缝碎裂、坑洞等。调查时需要的工具有钢卷尺、钢尺、记录纸、油漆等。破损调查采用专业队伍，宜根据施工段落划分调查区段，采用人工描绘法逐块进行。

具体操作如下：

①调查时封闭调查区段，对调查区段内的水泥混凝土路面板块进行编号，并将编号用红色油漆标识在板块上。

②在记录纸上绘制板块平面布置图，编号与现场旧水泥砼板块编号一致。

③现场搜寻和判读病害类型、破损程度，处治措施等。

④在板块平面布置图上记录调查信息，记录内容为破损位置、病害类型、破损程度、数量以及破损处理的具体措施。

各调查小组的上级管理单位应对调查数据应进行全面监督，并抽查复核，抽查相对误差≤5%时为合格，反之为不合格，该路段需返工重新调查；当有两个及以上抽查路段不合格时，应全部返工重新调查。

5.2 旧水泥混凝土路面板病害维修

5.2.1 断板的处理

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。

对于断板采用换板方法处理，首先将旧板破碎，运走，处理基层，待基层强度达到要求后重新浇筑路面板。处理旧板换新板应注意以下几点：

（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。基层表面有轻微碎裂时，清除表层松散碎块，露出基层完好部分，当基层处理厚度大于 5cm 时，可采用 C20 素混凝土修复；当基层处理厚度小于 5cm 时，可直接与面板一同修复。基层开裂严重时，应将基层全部挖除，然后回填 C20 水泥混凝土。基层表面要平整，且具有一定的横坡坡度。

（3）破碎旧板时，对于纵缝、横缝内的拉杆、传力杆应根据其完好情况予以保留或进行恢复。当传力杆或拉杆与相邻板粘结牢固时，应予以保留并尽量减少破除旧板过程中的扰动。当传力杆或拉杆已经松动、折断或严重扭曲时，应进行更换，将旧的传力杆或拉杆钢筋切断，然后在其一侧 100mm 处钻孔，孔的周围应先湿润，用砂浆填塞后设置传力杆或拉杆，然后浇筑新板。

（4）新浇的砼板块的强度、材料要求、配合比、施工工艺等应符合《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2002)的规定。在砼配合比中适当加入早强剂，新浇筑 C30 水泥混凝土路面板，28d 弯拉强度不应低于 4.0Mpa，新板尺寸同维修处的旧水泥砼路面板。

（5）换板时应注意板块的最小宽度应不小于 1m，对原先修补的小于 1m 的板块应连同其相邻的板一同破碎后浇筑新板。

（6）对于连续换板数量大于 2 块时，要对应于旧板留出纵、横缝，并设置传力杆和拉杆。

传力杆采用光面钢筋，直径 28mm，长度 400mm，间距 300mm，最外侧传力杆距纵向接缝或自由边距离为 150～250mm。相邻新板间的纵缝必须设置拉杆，设置在板厚中央，拉杆采用螺纹钢筋，直径 14mm，长 700mm，水平间距 600mm，最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于 100mm。

5.2.2 断角处理

板角断裂应按破裂的大小确定切割范围并放样。用切割机切出边缘，用风镐凿除破损部分，打成规则的垂直面。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 200～300mm 长的钢筋头，且要长短交错。

板角修复过程中拉杆、传力杆以及基层的处理参照断板处理中的相关规定执行。

5.2.3 裂缝维修

当水泥混凝土板上裂缝程度较轻时，不作为断板处理，但必须对其裂缝采取措施进行维修。

根据裂缝的损坏程度、施工技术等具体情况选择适当的修补材料和方法。对于轻微的裂缝且缝宽小于 1mm，可不作处理。对于宽度大于 1mm，小于 3mm 的较细裂缝，进行扩缝灌浆处理，顺着裂缝扩宽成 1.5～2.0cm 的沟槽，深度为板厚 1/3 左右；对于较宽的裂缝（≥3mm），应先清除缝内杂物，并在上口适当扩展成倒梯形，顶宽 15～20cm，底宽 5～15cm，深度为板厚 1/3 左右，再灌缝粘结。粘结剂或填缝料可用聚氯乙烯胶泥、环氧砂浆、聚胺脂等。对宽度较大的严重裂缝（≥15mm），应进行切割或换板处理。

传荷能力差的接缝处理

对于相邻两板弯沉差大于或等于 6（1/100mm）的接缝，在接缝两边各 50cm



进行全深度切割，清除切割的旧板，目测基层，老基层板体性差，则下挖至板体性好的层面，用 C20 贫砼修复基层，然后浇筑 C35 砼与原有道面平齐。新浇注部分与旧板间接缝要设置传力杆，传力杆采用光面钢筋，直径 28mm，长度 400mm，间距 300mm，最外侧传力杆距纵向接缝或自由边距离为 150～250mm。

5.2.4 错台处理

错台调查可采用错台仪或其它方法量测接缝两侧板边的高程差，同时，根据结合程度可以分别采取以下处理措施：

（1）对于高差小于 1cm 的轻微错台，将较高的板突出部分进行人工凿平或机械磨平。人工处治法：a、划定错台处治范围；b、用平头凿将突出部分凿平，凿后的面板应达到基本平整；c、清除接缝杂物，及时灌入填缝料。

机械磨平法：a、用磨平机从错台最高点开始向四周扩展，边磨边用 3m 直尺找平，直至相邻板齐平为止；b、清除接缝杂物，灌入填缝料。

（2）高差大于 1cm 的错台，则在低侧板加铺沥青砂 AC-5（沥青用量 0.4～0.6kg/m<sup>2</sup>）斜坡层，使错台高差逐渐过渡。

5.2.5 坑洞修补

坑洞修补应根据不同情况采取相应措施进行：

（1）对个别的坑洞，应清除洞内杂物，用水泥砂浆等材料填充，达到平整密实；

（2）对较多坑洞且连成一片的，坑洞修补先将坑洞凿成形状规则的直壁坑槽，并用钢丝刷将破坏处的尘土、碎屑清除，用压缩空气吹干净修补面，然后用 C35 水泥混凝土重新浇筑。

5.2.6 接缝碎裂处理

接缝出现中等、严重程度的碎裂时，应按照部分深度修补或全深度修补，具体要求参见《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）7.9.3 条规定执行。

5.2.7 灌缝

板块维修好后，为防止地下水侵入加铺层，应对全线每块板块之间每条纵、横缝与边板之间用清缝机进行清缝，并用灌浆机填缝。目前国内较为成功的是 QF-94III 型水泥混凝土路面嵌缝料。该料组成：石油沥青、PVC 树脂为基料，适量的改性剂，辅以必要的添加剂，在特定条件下配制而成，属加热施工式。使用方法：现场开箱，将料装入专用施工机具加热箱中，加热温度为 130°～140°。

5.2.8 唧泥处理

旧水泥混凝土路面出现唧泥，应采取钻孔压浆处理，其具体要求应按板底脱空处理的相关规定执行。

5.3 路基路面结构的各层质量控制要求：

A1. 碎石

① 颗粒级配

碎石的颗粒级配应符合下表规定。

公称粒径 mm		累计筛余/%								
		方孔筛/mm								
		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5	53.0
连续 粒 径	5～16	95～100	85～100	30～60	0～10	0				
	5～20	95～100	90～100	40～80	-	0～10	0			
	5～25	95～100	90～100	-	30～70	-	0～5	0		
	5～31.5	95～100	90～100	70～90	-	15～45	-	0～5	0	
	5～40	-	90～100	70～90	-	30～65	-	-	0～5	0

② 含泥量和泥块含量

碎石含泥量应符合下表的规定。

项目	指标
含泥量（按质量计），%	<1.0
泥块含量（按质量计），%	<0.5

③针、片状颗粒含量

项目	指标
针片状颗粒（按质量计），%	<15

④有害物质

其有害物质应符合下表的规定。

项目	指标
有机物	合格
硫化物及硫酸盐（按 S03 质量计），%	<1.0

⑤坚固性

采用硫酸钠溶液法进行试验，碎石的质量损失应符合下表的规定。

项目	指标
质量损失，%	<8

⑥岩石抗压强度

在水饱和状态下，其抗压强度火成岩应不小于 80Mpa，变质岩应不小于 60Mpa，水成岩应不小于 30Mpa。

⑦压碎指标

压碎指标应符合下表的规定。

项目	指标
碎石压碎指标，%	<20

⑧表观密度、连续级配松散堆积空隙率

碎石表观密度、连续级配松散堆积空隙率应符合下列规定：

I、表观密度大于 2600kg/m³

II、连续级配松散堆积空隙率应符合下表的规定。

项目	指标
空隙率/%	≤45

⑨吸水率

吸水率应符合下表的规定。

项目	指标
吸水率/%	≤2.0

⑩碱集料反应

经碱集料反应试验后，由碎石制备的试件无裂缝、酥裂、胶体外溢等现象，在规定的试验龄期膨胀率应小于 0.10%。

A2. 面层

(1) 沥青

上、下面层采用重交通道路石油沥青，沥青标号为 A 级 70 号，应符合 PG64-22 标准，其各项指标要求见下表。沥青下封层采用 PC-I 型乳化沥青。

沥青性能整套检验，每批到货应至少检验一次，对沥青的三大指标应按每 500t(或以下)检验一次。

道路石油沥青技术要求

检 验 项 目		A-70
针入度（25，100g，5s）（0.1mm）		60～80
延度（5cm/min，15℃） 不小于		100
软化点（环球法）（℃） 不小于（℃）		46
溶解度（三氯乙烯）不小于（%）		99.5
针入指数 PI		-1.5~+1.0
薄膜加热试验 163℃，5h	质量损失 不大于（%）	0.8
	针入度比 不小于（%）	61
	延度（15℃） 不小于（cm）	100
闪点（COC） 不小于（℃）		260
含蜡量（蒸馏法） 不大于（%）		2.2
密度（15℃） 不小于（g/cm3）		1.01
动力粘度（绝对粘度，60℃）Pa.s 不小于		180

SHRP 性能等级	PG64－22
-----------	---------

沥青性能整套检验由施工单位和监理组工地实验室对针入度、延度、软化点进行检验。

(2) 粗集料

上面层石灰岩岩粗集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，其质量应符合下表要求。粗集料有二个破碎面颗粒比例不少于 90%，应选用反击式破碎机轧制的碎石。

下面层粗集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，其质量应符合下表要求。粗集料如选用破碎砾石，则应采用粒径大于 50mm、含泥量不大于 1%的砾石轧制，且具有一个破碎面的颗粒比例不小于 90%，具有两个破碎面的颗粒比例不少于 80%。

上、下面层粗集料质量技术要求

检 验 项 目		技术要求
石料压碎值	不大于（%）	30
洛杉矶磨耗损失	不大于（%）	35
磨光值	不小于（BPN）	-
与沥青的粘附性（掺抗剥东剂后）	不小于（级）	4
视密度	不小于（t/m3）	2.45
吸水率	不大于（%）	3.0
软石含量	不大于（%）	5
抗压强度	不小于（Mpa）	-
坚固性	不大于（%）	-
细长扁平颗粒含量	不大于（%）	20
水洗法<0.075 mm 颗粒含量	不大于（%）	1

(3) 细集料

沥青混合料中用于普通沥青的细集料应采用机制砂，也可使用天然砂，天然砂的含量不宜大于集料总量的 15%。对进场粗集料每 500T 检验一次，细集料每 200T 检验一次。

使用的细集料应洁净、干燥、无杂质并有适当的颗粒级配，天然砂以小于 0.075mm 含量的百分数表示，石屑和机制砂以砂当量（适用于 0～4.75mm）或亚甲蓝值（适用于 0～2.36mm 或者 0～0.15）表示，其质量要求见下表：

沥青面层细集料主要技术指标

指标		三级公路兼城市支路
视密度	不小于	2.45
含泥量	不大于	5
砂当量	不小于	50

沥青面层细集料规格

规格	适用范围	公称 粒径	通过下列筛孔(mm)的重量百分率(%)							
			9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S15	行车道	0～5	100	90～100	60～90	40～75	20～55	7～40	2～20	0～10

(4) 矿粉

沥青混合料的矿粉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，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出。矿粉质量技术要求见下表。不得将拌和机回收的粉尘作为矿粉使用，以确保沥青面层的质量。

矿粉技术要求

指 标		技术要求	试验方法
表观相对密度	不小于（%）	2.45	T 0352
含水量	不大于（%）	1.0	T0103 烘干法
粒度范围（%）	<0.6mm	100	T 0351
	<0.15mm	90～100	T 0351
	<0.075mm	70～100	T 0351
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)AC-13C/AC-20C 沥青混合料

热拌沥青混合料的配合比设计，应遵循《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中关于热拌沥青混合料配合比设计的目标配合比、生产配合比及试拌

试铺验证的三个阶段，确定矿料级配及最佳沥青用量。沥青混合料的技术指标应符合下表要求。

①AC-13C、AC-20C 沥青混凝土矿料级配范围见下表：

沥青混凝土矿料级配范围

级配	通过下列筛孔(mm)的重量百分率(%)												
	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-13C	/	/	/	100	100~90	85~68	68~38	50~24	38~15	28~10	20~7	15~5	8~4
AC-20C	/	100	100~90	92~78	80~62	72~50	56~26	44~16	33~12	24~8	17~5	13~4	7~3

AC-13C 和 AC-20C 沥青混合料马歇尔试验技术标准

实验指标		单位	技术要求
击实次数（双面）		次	50
试件尺寸		mm	Φ 101.6mm×63.5mm
间隙率VV	深度90mm以内	%	3~6
	深度90mm以下	%	3~6
稳定度MS 最小		KN	5.0
流值 FL		mm	2~4.5
矿料间隙率VMA(%) 最小	设计孔隙率（%）	VMA及VFA技术要求（%）	
		AC-13C	AC-20C
	2	12	11
	3	13	12
	4	14	13
	5	15	14
	6	16	15
沥青饱和度VFA（%）		70~85	

AC-13C 和 AC-20C 沥青混合料关键性筛孔通过率

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

AC-20C	19.0	4.75	AC-20C	<45
--------	------	------	--------	-----

沥青混合料车辙试验动稳定度技术要求 （次/mm）

气候条件与技术指标	对应气候分区所要求的动稳定度（次/mm）	试验方法
七月平均最高气温（°C）及气候分区	>30	T 0719

A3. 沥青粘层

粘层油：采用 PC-3 乳化沥青，其技术要求间下表。

粘层用乳化沥青技术要求

试 验 项 目		单位	技术要求
破乳速度			快裂或中裂
粒子电荷			阳离子
道路沥青标准粘度计C25.3		S	8~20
恩格拉粘度计E25			1~6
筛上剩余量（1.18mm筛）	不大于	%	0.1
与粗集料的粘附性			2/3
蒸发残留物性质	残留物质量 不小于	%	50
	针入度（100g，25° C，5s）	0.1mm	45~150
	延度（15° C） 不小于	cm	40
	残留分含量 不小于	%	50
	溶解度 不小于	%	97.5
常温贮存稳定性	1天 不大于	%	1
	5天 不大于	%	5

A4. 水泥混凝土

1）材料要求

①水泥

水泥混凝土面层可采用普通硅酸盐水泥，推荐采用水泥等级不低于 42.5R 级。

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 3.1.1 及表 3.1.2 的规定。

②粗集料

粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，并要符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中表 3.3.1 的规定，级别应不低于 II 级。卵石最大公称粒径不宜大于 19.0mm；碎卵石最大公称粒径不宜大于 26.5mm；碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。碎卵石或碎石中粒径小于 75 μ m 的石粉含量不宜大于 1%。

③细集料

细集料应采用质地坚硬、洁净，符合规定级配、细度模数在 2.5 以上的河砂，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 3.4.1、3.4.2 的规定，级别应不低于 II 级。

④水

混凝土搅拌及养护用水应清洁，宜采用饮用水。使用非饮用水应符合：S04 含量不得超过 2700mg/m³；含盐量不得超过 5000mg/m³；PH 值不得小于 4，不得含有油污、泥和其他有害杂质。

2) 技术标准

①面板要求

基层采用 C30 水泥混凝土，28d 龄期的弯拉强度不低于 3.5MPa。

⑦接缝材料

I、应选用能适应混凝土路面膨胀和收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性好的胀缝板。本次设计采用木材类胀缝板。其技术要求应符合下表的规定：

胀缝板的技术要求

试验项目	胀缝板种类
	木材类
压缩应力（MPa）	5.0～20.0
弹性复原率（%）	≥55
挤出量（mm）	<5.5

试验项目	胀缝板种类
	木材类
弯曲荷载（N）	100-400

II、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、抗潜入能力强、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的规定。常温施工式填缝料主要有聚（氨）酯、硅树脂类，氯丁橡胶、沥青橡胶等。加热施工式填缝料主要有沥青玛蹄脂类、聚氯乙烯胶泥类等。

常温施工式填缝料技术要求

试验项目	高弹性型
失粘（固化）时间（h）	3-16
弹性复原率（%）	≥90
流动度（mm）	0
（-10℃）拉伸量（mm）	≥25
与混凝土粘结强度（MPa）	≥0.4
粘结延伸率（%）	≥400

加热施工式填缝料技术要求

试验项目	高弹性型
针入度（0.01mm）	<90
弹性复原率（%）	≥60
流动度（mm）	<2
（-10℃）拉伸量（mm）	≥15

III、填缝时应使用背衬垫条控制填缝形状系数。背衬条应有良好的弹性、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 2～5mm。

A5. 抗裂贴

本次设计采用自粘型聚合物改性沥青抗裂贴，厚度为 2mm，宽度为 50cm。

①外观要求：

- I、抗裂贴应卷紧卷齐，端面不应超过 10mm。
- II、抗裂贴底面应平整，不应有气泡、裂纹、孔洞和突起现象。
- III、抗裂贴在相应的工作温度范围内不应有裂纹或黏结。
- IV、胎基应浸透，不应有未被浸渍处。
- V、隔离膜应与下涂层黏结良好，无破损。

②抗裂贴的宽度、厚度及单位面积质量应符合下表规定：

项目		要求
规格（公称厚度）（mm）		2
宽度偏差（cm）		±1.0
厚度	平均值（mm）	≥2.0
	最小单值（mm）	1.7
单位面积质量（kg/m2）		≥2.00
注：宽度只给出了偏差，为宽度平均值与公称宽度只差。		

③抗裂贴的性能应符合下表规定：

项目		技术要求
拉伸性能	最大拉力（N/50mm）	≥1400
	最大拉力时延伸率（%）	1.0～10.0
热老化	最大拉力保持率（%）	≥70.0
	最大拉力时延伸率保持率（%）	≥75.0
	质量损失率（%）	±2.0
	尺寸变化率（%）	±2.0
低温柔性	-10℃	无裂纹
	-20℃（必要时）	无裂纹

项目		技术要求
	-30℃（必要时）	无裂纹

A6. 钢塑格栅

钢塑格栅：用于构造物及构筑物过渡段基底处理，其技术指标要求为纵横向每延米拉伸屈服力大于等于 80kN/m，纵横向屈服伸长率小于等于 3%，2%伸长率时纵横向拉伸力均为大于等于 67kN/m，焊点剥离力大于等于 100kN。

6.0 排水设计

根据现场调查，老路排水形式为自然排水。本次改造后也采用自然排水。

7.0 施工注意事项

7.1 施工准备

7.1.1 施工质量控制

施工前请详细查阅本工程全部设计文件。开工前请详细调查询问路线工程范围内的各种地面管线及已有的构造物，将施工期间不可预见因素引起的风险降到最低。在施工中如发现问题或疑点，应及时会同业主、监理和设计等单位共同协商解决。

路基、路面工程（含原材料与混合料）等的质量检测项目和控制指标，凡未说明的均按相关施工技术规范。

施工过程中应加强全方位、全过程的质量自检工作,从基底处理、备料、放样、施工到分部工程竣工的每个环节,每道工序均应严格进行质量检测（验）,把质量隐患消除在过程之中。

各项试验检测资料和施工记录,既要及时填写（包括签名）又要详细、真实。并应分类归档，专人专柜保管。

7.1.2 施工注意事项

1、施工前应对中线控制桩及水准基点进行校核，校核无误后方可施工。坐标系为 2000 国家大地坐标系，1985 国家高程基准。

2、注意与相交道路顺接。

- 3、道路面层的施工必须在基层的强度以及高程验收合格之后进行。
- 4、施工时应特别注意安全，若发现异常情况需立即向相关部门反应，等消除隐患后方可继续施工。

7.2 水泥混凝土基层施工

水泥混凝土基层施工必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术规范》（JTG/T F20-2015）、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）各条文。

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》（JTG/T F30-2014）第 6、7、9 章的规定执行。

①水泥混凝土

I、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》（JTG/T F30-2014）表 6.2.1 的规定。

II、混凝土拌和过程中，不得使用夹冰雪、表面沾染尘土和局部曝晒过热的砂石料。

III、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》（JTG/T F30-2014）表 6.2.7 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。

IV、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

- I、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。
- II、运输混凝土的车辆装料前，应清洁厢罐，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。

III、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混凝土基层铺筑

I、摊铺  
混凝土拌合物摊铺前，应对模板的位置及支撑稳固情况，洒水使碎石润湿。用厚度标尺板全面检测板厚与设计值相符，方可开始摊铺。

- a. 专人指挥自卸车，尽量准确卸料。
- b. 人工布料应用铁锹反扣，严禁抛掷和耢耙。人工摊铺混凝土拌合物的坍落度应控制在 5～20mm 之间，拌合物松铺系数宜控制在 K=1.10～1.25 之间，料偏干，取较高值；反之，取较低值。
- c. 因故造成 1h 以上停工或达到 2/3 初凝时间，致使拌合物无法振实时，应在已铺筑好的面板端头设置施工缝，废弃不能被振实的拌合物。

II、插入式振捣棒振实

- a. 在待振横断面上，每车道路面应使用 2 根振捣棒，组成横向振捣棒组，沿横断面连续振捣密实，并应注意路面板底、内部和边角处不得欠振或漏振。
- b. 振捣棒在每一处的持续时间，应以拌合物全面振动液化，表面不再冒气泡和泛水泥浆为限，不宜过振，也不宜少于 30s。振捣棒的移动间距不宜大于 500mm；至模板边缘的距离不宜大于 200mm。应避免碰撞模板。
- c. 振捣棒插入深度宜离基层 30～50mm，振捣棒应轻插慢提，不得猛插快拔，严禁在拌合物中推行和拖拉振捣棒振捣。
- d. 振捣时，应辅以人工补料，应随时检查振实效果、变形、松动、漏浆等情况，并及时纠正。

III、振动板振实

- a. 在振捣棒已完成振实的部位，可开始振动板纵横交错两遍全面提浆振实，每车道路面应配备 1 块振动板。
- b. 振动板移位时，应重叠 100～200mm，振动板在一个位置的持续振捣时间不



应少于 15s。振动板须由两人提拉振捣和移位，不得自由放置或长时间持续振动。移位控制以振动板底部和边缘泛浆厚度 3±1mm 为限。

c. 缺料的部位，应辅以人工补料找平。

IV、整平饰面

a. 路面振动振实后，将多余水泥浆铲除。

b. 路面表面宜采用 3m 刮尺，纵横各 1 遍整平饰面。

c. 抹面完成后，应进行清边整缝，清除粘浆，修补缺边、掉角。应使用抹刀将施工留下的痕迹抹平，当烈日暴晒或风大时，应加快表面的修整速度，或在防雨篷遮荫下进行。精平饰面后的面板表面应无抹面印痕，致密均匀，无露骨，平整度应达到规定要求。

④混凝土基层养生

I、混凝土基层铺筑完毕后应立即开始养生。基层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。

II、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。

III、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水泥砼强度要求和板块划分

基层采用 C30 水泥混凝土，28d 龄期的弯拉强度不低于 3.5MPa。路面平整度以 3m 直尺量测为准，直尺与路面表面之间的最大间隙不应大于 5mm。水泥板块长宽比不得大于 1.35，每块水泥板面积不得大于 25m²。

7.3 粘层油施工

沥青面层应尽可能连续施工，期间时间间隔不要过长，以防止沥青下面层受到污染。如果施工时间间隔较长，或下层受到污染，摊铺上一层前应将表面清理干净后，浇洒粘层沥青后再铺筑。粘层沥青用量 0.3~0.6L/m²。

7.4 沥青路面施工

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）各条文要求，质量检查标准应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）的规定。

7.4.1 混合料的拌制

①沥青混合料配比和级配。

I、沥青混合料的矿料级配应符合目标配合比及生产配合比的要求。

II、混合料沥青用量：控制在生产油石比±0.3%。

②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，还应具备下列条件：

I、各种矿料应分散堆放，不得混杂。

II、集料（尤其是细集料）、矿粉不得受潮，须设置防雨顶棚储存。

③沥青混合料应采用间隙式拌和机拌和，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。

④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。

⑤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。

⑥混合料不得在储料仓中储存过夜。

7.4.2 沥青混合料的运输

①混合料宜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。

②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。

③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。

④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。

7.4.3 沥青混合料的摊铺

①摊铺前必须将工作面清扫干净，一般情况下严禁采用水冲，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。

②混合料必须采用机械摊铺机，在摊铺前应检查确认下面层的质量，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，使摊铺面均匀一致，不得出现离析现象。

③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。下面层摊铺应采用钢丝引导高程控制方式，中面层摊铺宜采用移动式自动找平基准装置。

④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。

⑤沥青混合料摊铺温度上面层宜大于 165℃，下面层宜大于 140℃。混合料温度在卡车卸料到摊铺机上时测量。当路表温度低于 15℃时，不宜摊铺沥青路面混合料。

7.4.4 沥青混合料的碾压成型

①高性能沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候。

②混合料的压实按初压、复压、和终压三阶段进行，压路机应以≥5km/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。

③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。应采用钻孔法或核子密度仪检测密度。

④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 90℃。

⑤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。

⑥压路机静压时相邻辗压带应重叠 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，以防止混合料产生推移。压路机的起动、停止必须缓慢进行。

7.4.5 接缝

①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，辗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。

②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。

③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。

7.4.6 开放交通及其他

①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），可开放交通。

②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。

7.4.7 质量控制

施工过程检查内容及要求频率：

检查内容	频率	要求标准
出料温度	随时检查	
混合料外观	随时检查	拌和均匀，无花白料
摊铺温度	1 次/车	上面层>165℃，下面层>140℃
碾压温度	随时检查	

检查内容	频率	要求标准
矿料级配	2 次/日·台	0.075mm 筛孔料的误差±2% ≤2.36mm 筛孔料的误差±4% ≥4.75mm 以上筛孔料的误差±5%
混合料	最大理论密度	2 次/日
油石比	2 次/日·台	与设计值差-0.1%，+0.2%
马氏稳定度	2 次/日·台	实测
马氏流值	2 次/日·台	实测
马氏空隙率	2 次/日·台	生产配合比时空隙率±1.5%
VMA		生产配合比时的 VMA±1%
VFA		生产时不作要求
压实度	钻 1 孔/单幅 200 米	≥98%（马氏密度） ≥93%，<96%（理论密度）

7.5 沥青路面检测

7.5.1 抗滑技术指标

路面在交工验收时，其抗滑技术指标应满足下表要求。

抗滑技术要求

年平均降雨量 (mm)	交工检测指标值	
	横向力系数 SFC <sub>60</sub>	构造深度 TD (mm)
>1000	≥54	≥0.55

7.5.2 压实度检测

路面压实度≥97%。

7.5.3 平整度检测

表面应平整、坚实，接缝紧密，无枯焦；不应有明显轮迹、推挤裂缝、脱落、烂边、油斑、掉渣等现象，不得污染其他构筑物。面层与路缘石、平石及其他构

筑物应接顺，不得有积水现象。

沥青路面在质量验收时，平整度指标应符合下表的规定。

平整度技术要求

项目	目标值	测试方法
平整度	国际平整度指数 IRI <2.0m / km、σ <1.0mm	T0933 、T0932

7.5.4 其它要求

1、在开展施工前，应先对导线点及已建交叉口标高进行复测，如有误差应及时稟溪设计单位。

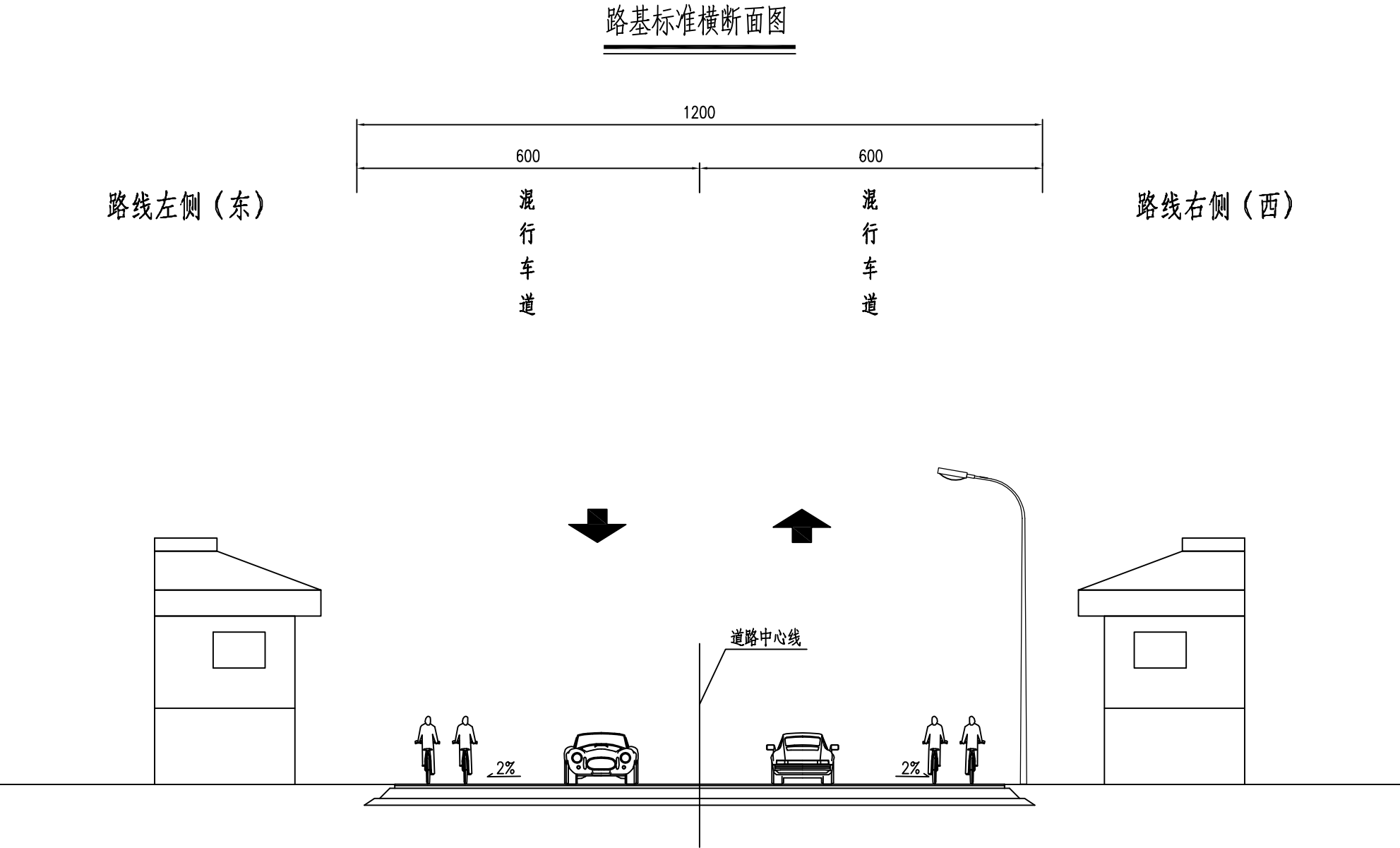
2、如发现施工现场情况与设计有较大出入时，请迅速通知设计单位，以便及时对设计进行适当的修改和变更。

3、施工过程中应对现状管线进行保护，防止开挖、碾压等工序对管线造成破坏。

4、交叉口边角地区、窨井周边地区大型施工机械难以实施到位，施工时应采用人工处理，并用小型振动压路机碾压、密实、整平。

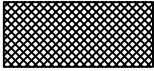
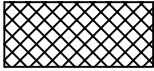

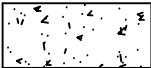

5、施工前施工单位应进场对道路坐标、标高、现状水准系统进行放样校核，尤其对接现状道路，若出现误差应及时与设计单位联系。

7.6 其他未尽事宜严格按照国家现行规范及标准执行。



附注：  
1、本图为路基标准横断面图，图中尺寸均以厘米计。

 中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351	建设单位	指前镇人民政府	图 名	路基标准横断面图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025.08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SIII-02	

自然区划	IVI
路基土组	粘土
路面类型	沥青混凝土
路基干湿类型	干燥或中湿
道路类型	行车道
路面结构图式	<div><div>老路局部维修</div><div><div>3cm AC-13C细粒式沥青砼</div><div>PC-3乳化沥青粘层油</div><div>5cm AC-20C中粒式沥青砼</div><div>PC-3乳化沥青粘层油</div><div>18cm 水泥砼 (<math>f_r \geq 4.0\text{Mpa}</math>)</div><div>15cm C20水泥砼</div></div></div>
路面厚度(cm)	41
结构图式	<div><div>    </div><div>AC-13C细粒式沥青砼 AC-20C中粒式沥青砼 PC-3乳化沥青粘层油 水泥砼 (<math>f_r \geq 4.0\text{Mpa}</math>) C20水泥砼</div></div>

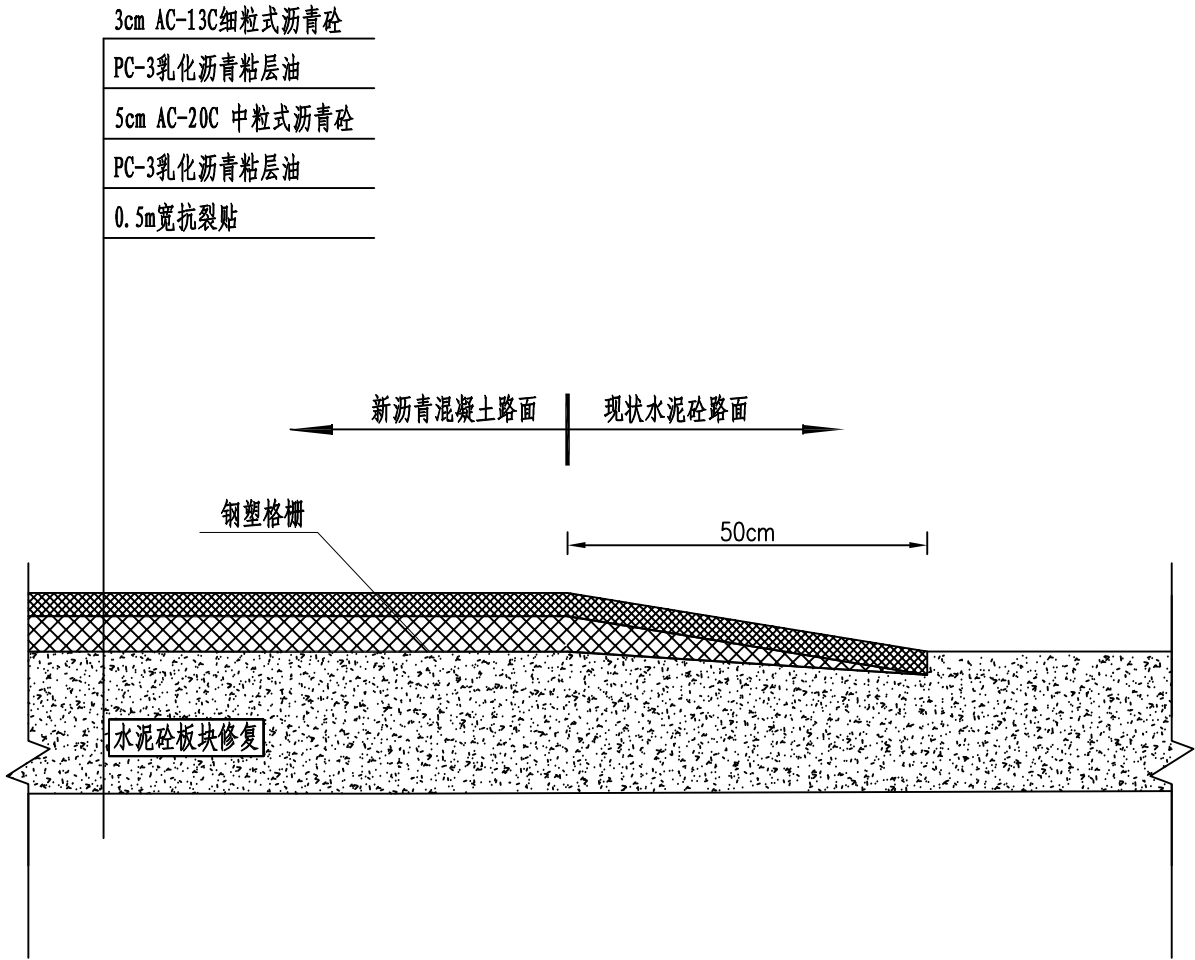
沥青路面材料设计参数表 (单位:MPa)

材料名称	配合比或型号	动态压缩模量	贯入强度	泊松比
细粒式沥青混合料	AC-13C	11000	0.7	0.25
中粒式沥青混合料	AC-20C	12000	0.6	0.25

附注：  
1. 本图尺寸以厘米计。

 中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351	建设单位	指前镇人民政府	图名	路面结构设计图	设计	谢星星	设计	谢丽娟	专业负责人	郭克伦	专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜	校核	吴睿	项目负责人	陈维丽	设计号	2025/DL-011	图号	SIII-03		

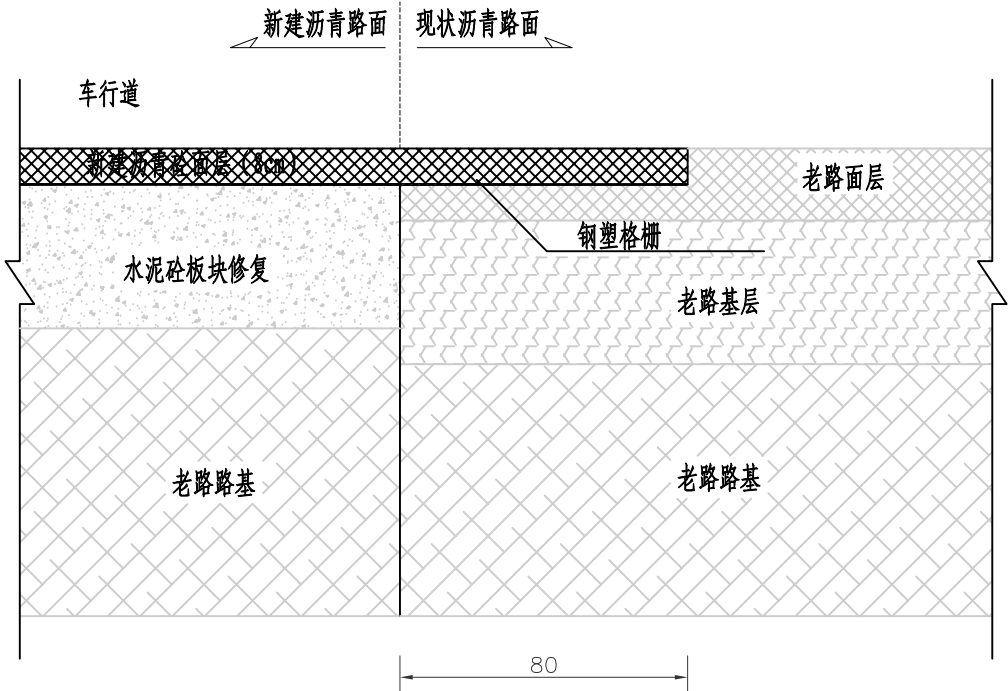
路基、路面搭接设计图（一）



附注：  
1、本图单位均以厘米计。  
2、本图适用于本项目与现状水泥砼道路衔接处的搭接处理。

 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图 名	路面结构设计图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SIII-03	

路基、路面搭接设计图（二）  
适用于道路起终点搭接

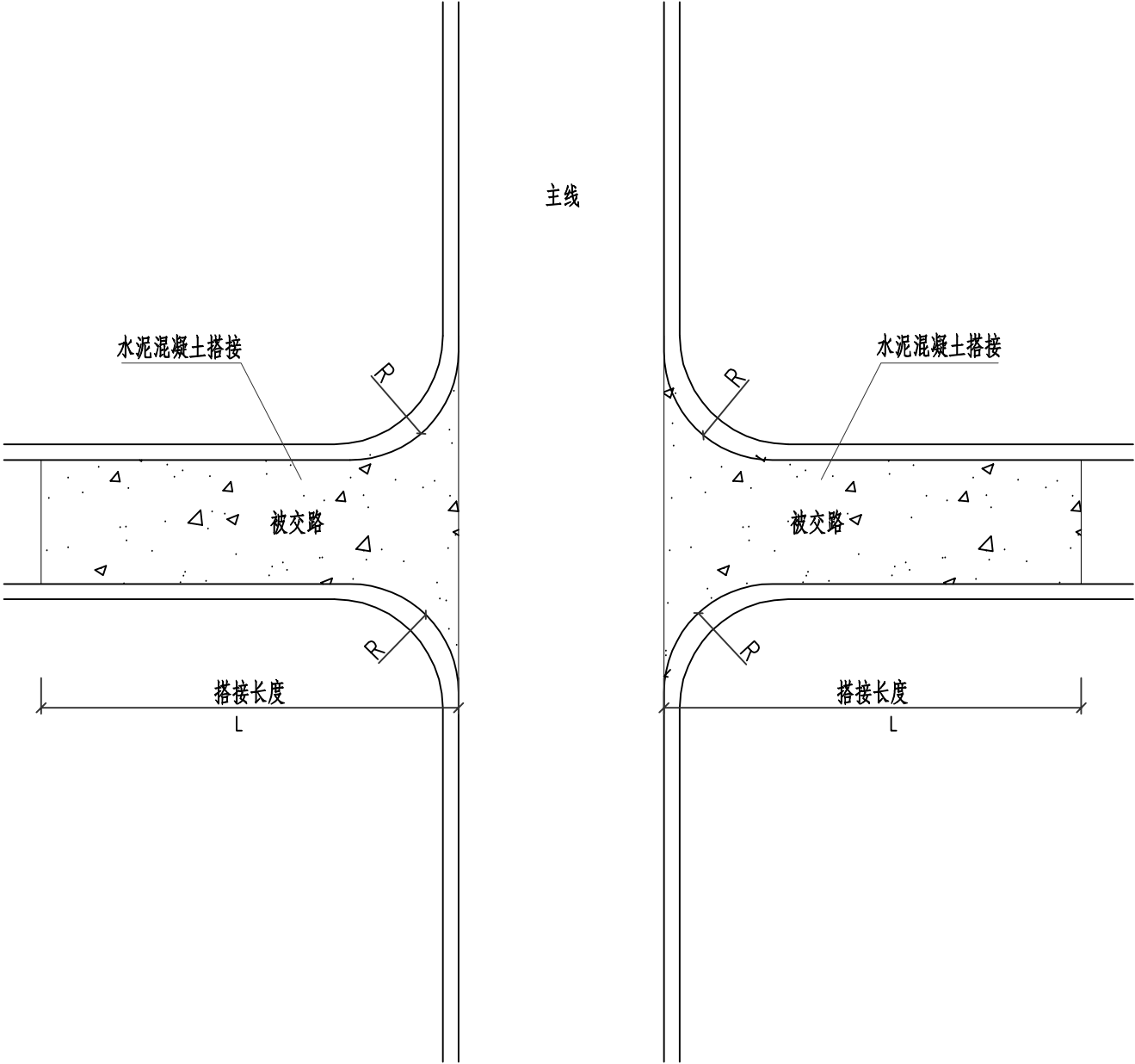


附注：  
1、本图单位均以厘米计。  
2、本图适用于本项目道路与现状沥青道路的搭接处理。  
3、骑缝设置钢塑格栅，钢塑格栅宽度2.0m。

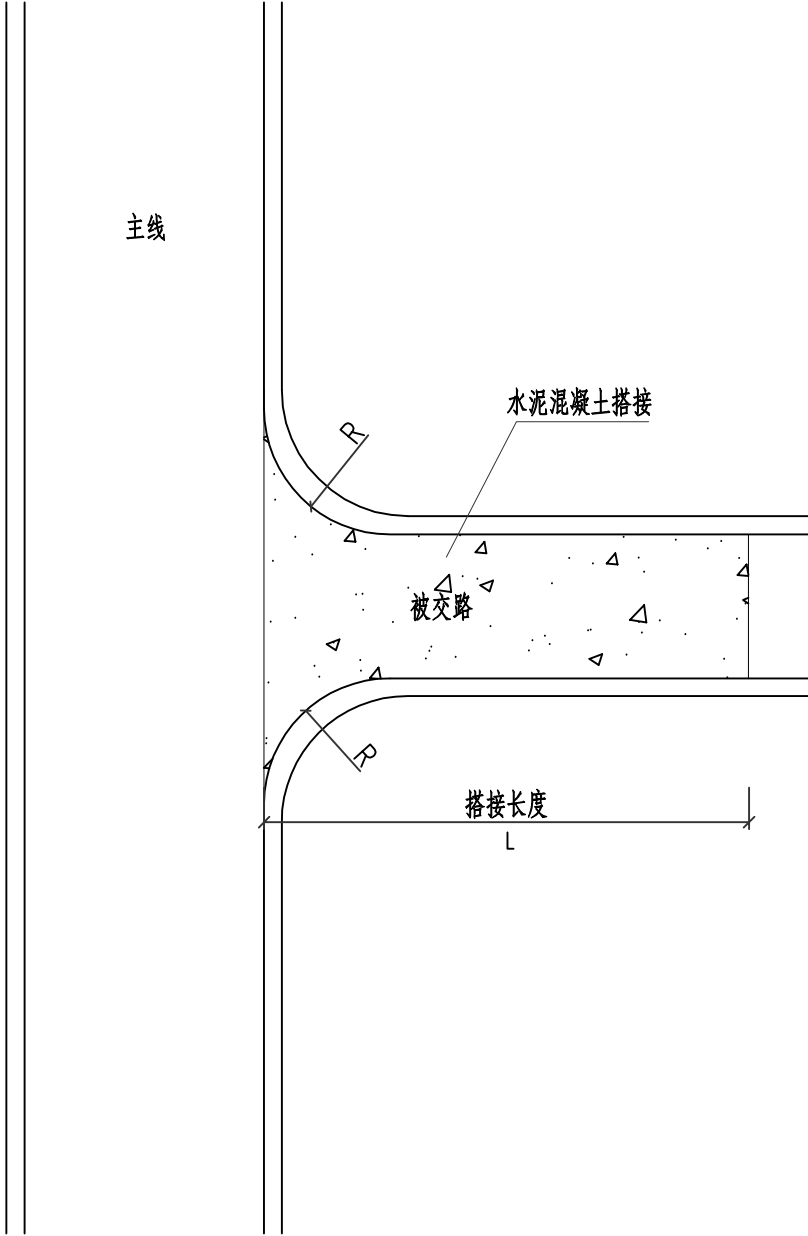
 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图名	路面结构设计图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SIII-03	



十字型平面交叉



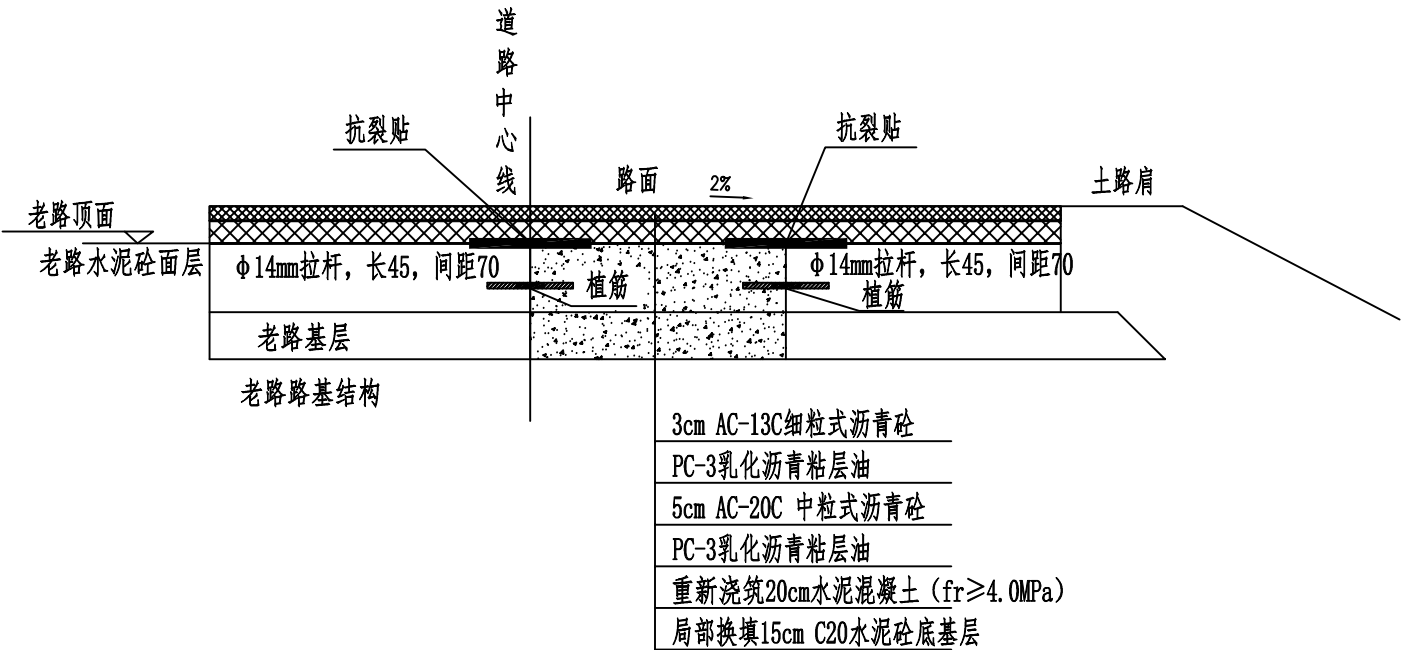
T字型平面交叉



- 附注:
- 1、本图尺寸以m计。
  - 2、简易交叉采用加铺转角式处理, 转角半径采用3~5米, 具体可根据现场实际情况相应调整。
  - 3、被交道路破除混凝土长度, 根据现场整块混凝土板长度确定, 宜整块破除。
  - 4、顺接纵坡不大于5%。
  - 5、路口的搭接长度取3~5m, 具体可根据现场实际情况相应调整。

 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级: A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图 名	路面结构设计图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SIII-03	

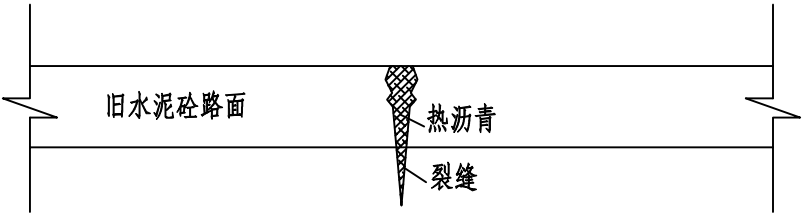
病害处理结构设计图



- 注:
1. 本图尺寸除注明外, 均以厘米计。
  2. 老路破碎板块开挖之后如果发现底基层松散的, 继续向下挖除, 浇筑15cm C20 混凝土。

 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级: A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图 名	老路病害处理设计图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SIII-04	

灌缝处理方案

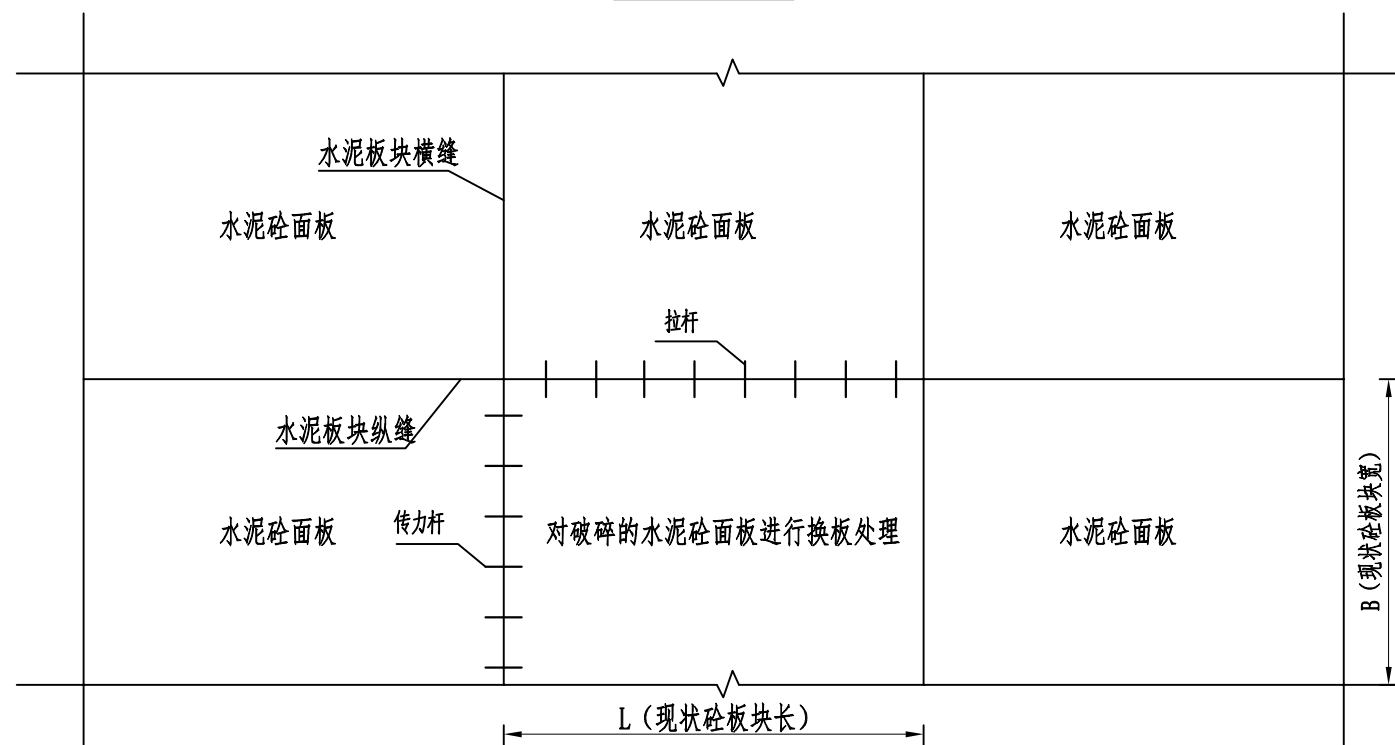


裂缝的处治方案：  
对板块裂缝处用沥青灌缝材料进行修补，使用吹尘器配合细钢丝钩清理裂缝，清除缝内杂物。人工沿裂缝灌注修补，待沥青下渗后，若表面凹陷需再度灌缝，反复灌缝2~4遍至沥青与缝口基本齐平为止。

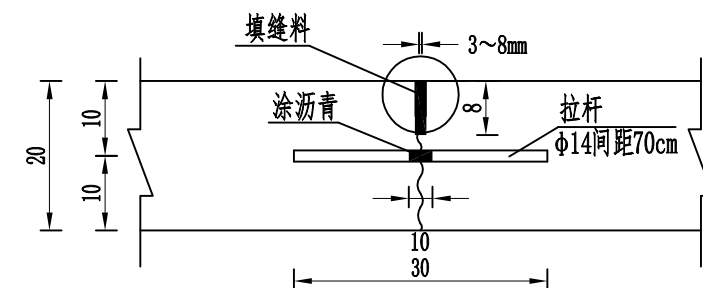
注：  
1. 本图尺寸除注明外，均以厘米计。

 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图名	老路病害处理设计图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SIII-04	

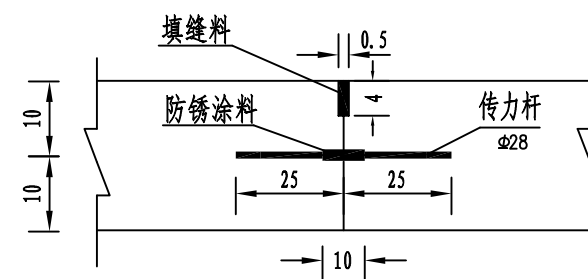
水泥砗面板平面图



纵向缩缝构造图



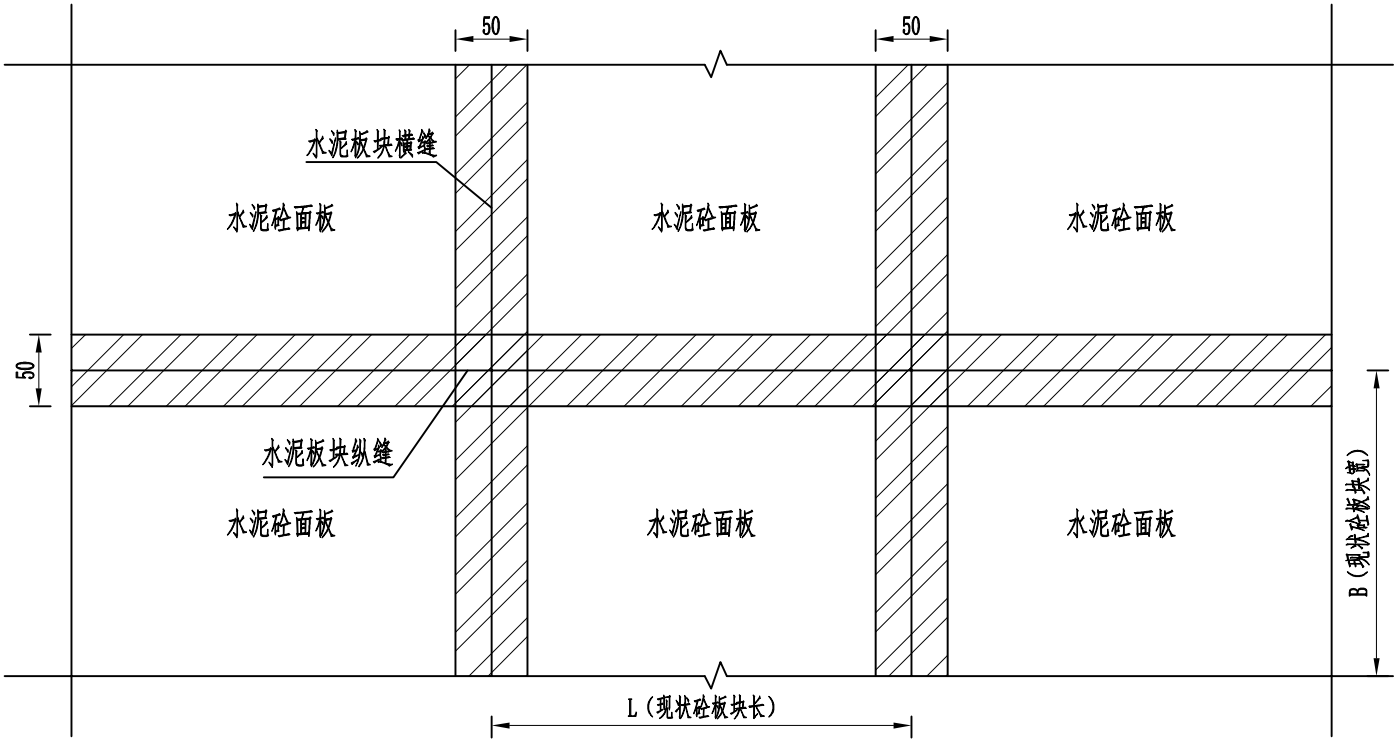
横断面 (施工缝)



注:

1. 本图尺寸除注明外, 均以厘米计。

抗裂贴骑缝布置图



注：  
1. 本图尺寸除注明外，均以厘米计。

 <div>中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351</div>	建设单位	指前镇人民政府	图 名	老路病害处理设计图	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025. 08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SIII-04	

序号	起讫桩号	长 度 (m)	3cmAC-13C细粒式沥青砼		5cmAC-20C中粒式沥青砼		粘层	凿除18cm 老路破碎板	挖除15cm 老路基层	15cmC20砼 基层修复	18cm水泥砼 (fr≥4.0Mpa)	传力杆φ28 钢筋	拉杆φ14钢筋	沥青灌缝	50cm宽 抗裂贴	井抬升
			平均宽度 (m)	方量 (m³)	平均宽度 (m)	方量 (m³)	面积 (m²)	方量 (m³)	方量 (m³)	方量 (m³)	方量 (m³)	Kg	Kg	长度 (m)	面积 (m²)	座
1	K0+000~K0+215.195	215.2	12.0	78.0	12.0	130.0	5200	71.7	21.5	21.5	71.7	302.7	75.8	866.8	433.4	3
合计		215.195		78.0		130.0	5200	71.7	21.5	21.5	71.7	302.7	75.8	866.8	433.4	3

序号	桩号	交叉口名称	线路位置	形式	路面长 (m)	路面宽 (m)	沥青铣刨 (m²)	新建3+5cm 沥青顺接 (m²)	钢塑格栅 (m²)
1	K0+000	路口	上侧	十字型	0.8	36	28.8	28.8	72
2	K0+215.195	路口	下侧	十字型	0.8	9	7.2	7.2	18
合计							36	36	90
序号	桩号	交叉口名称	线路位置	形式	路面长 (m)	路面宽 (m)	破除老路 (m³)	水泥混凝土 顺接 (m²)	破除面积 (m²)
1	K0+110	路口	左右侧	十字型	6	10	12.0	12.0	60.0
合计							12.0	12.0	60.0

 中地泓通工程技术有限公司 工程设计证书丙级：A232051351	建设单位	指前镇人民政府	图 名	道路工程数量表	设计	谢星星		校核	谢丽娟		专业负责人	郭克伦		专业	道路	阶段	施工图设计	日期	2025.08
	项目名称	社头集镇社大路提档升级工程			审核	欧丹瑜		审定	吴睿		项目负责人	陈维丽		设计号	2025/DL-011		图号	SIII-05	