Nhjtsjt2025-066

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

施 工 图 设 计

（报批稿）

全长0.835公里

第一册　　共一册

宁海县交通勘察设计院有限公司

二〇二五年十二月

Nhjtsjt2025-066

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

施 工 图 设 计

全长 0.835 公里

第一册　　共一册

宁海县交通勘察设计院有限公司

二〇二五年十二月

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇 C846 官地至严家农村道路改造提升工程

施 工 图 设 计

全长 0.835 公里

项目负责人：

部门负责人：

总 工 程 师：

经　　理：

工程设计资质证书：证书编号 A133011063

宁海县交通勘察设计院有限公司
公路行业（公路）专业乙级
（有效期至2030年05月12日）
中华人民共和国住房和城乡建设部制

目　录

序号	图表名称	图表编号	页数	页序	备注
	第一篇　总体设计				
1	项目地理位置图	SI－1	1	1	
2	说明书(含附件3页)	SI－2－1～22	22	2～23	
3	公路使用状况评定表	SI－3	1	24	
4	原路基标准横断面图	SI－4	1	25	
	第二篇　路面病害处治设计				
1	病害平面布置图	SII－1－1～3	3	26～28	
2	沥青砼路面损坏调查表	SII－2	1	29	
3	水泥砼破板调查图	SII－3	1	30	
4	裂缝统计表	SII－4	1	31	
5	路面病害处治工程数量表	SII－5	1	32	
6	沥青路面病害处治图	SII－6	1	33	
7	防裂贴设计图	SII－7	1	34	
8	破损混凝土板块修补设计图	SII－8	1	35	
	第三篇　罩面、补强、翻修设计				
1	控制测量成果表	SIII－1	1	36	
2	路基标准横断面图	SIII－2	1	37	
3	侧石工程数量表	SIII－3	1	38	
4	侧石结构设计图	SIII－4	1	39	
5	平面交叉口工程数量表	SIII－5	1	40	
6	右侧环村路平面图	SIII－6－1～3	3	41～43	
7	水泥混凝土路面设计图	SIII－7	1	44	
8	平面交叉加铺处理设计图	SIII－8	1	45	
	第四篇　安全设施及其他附属工程改造设计				
1	安全设施主要工程数量表	SIV－1	1	46	
2	标志标线平面布置图	SIV－2－1～3	3	47～49	
3	标志设置一览表	SIV－3	1	50	
4	标志板面大样图	SIV－4	1	51	
5	单柱标志结构设计图	SIV－5－1～5	5	52～56	
6	单柱标志排基础结构设计图(φ140mm)	SIV－6	1	57	
7	单悬臂标志结构设计图	SIV－7－1～2	2	58～59	
8	单悬臂标志基础结构图	SIV－8	1	60	
9	黄慢闪灯设计图	SIV－9	1	61	
10	标线设计图	SIV－10	1	62	
11	交叉路口指示标线大样图	SIV－11	1	63	
12	减速振荡标线设计图	SIV－12	1	64	
13	橡胶减速带设计图	SIV－13	1	65	
14	里程碑、百米桩、道路界碑设计图	SIV－14	1	66	
15	钢筋砼盖板涵工程数量表	SIV－15	1	67	
	第五篇　施工组织计划				
1	临时交通组织设计图	SV－1－2	2	68～69	

第一篇

总 体 设 计

表示环村道路，起点接于C846道路终点K0+835处，终点接于S204余温线（梅岔线K20+190）处，该段环村道路实施内容为水泥砼路面中修。

注：

1. 本图比例仅示意。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	项目地理位置图	设计	胡[illegible]	复核	周[illegible]	审核	[illegible]	图号	SI-1	日期	2025.12

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程施工图设计说明

一、概述

1.1 工程背景

根据省委打造“两美”浙江的总体部署和浙江省交通运输厅《浙江省创建美丽公路“五个一万”工程实施意见》（浙交[2015]174号）、宁波市人民政府《关于实施“提升城乡品质,建设美丽宁波”行动计划的指导意见》(甬政发[2015]106号)以及《浙江省农村公路改造提升技术指导手册》和宁波市交通运输委员会《关于印发宁波市农村公路改造提升工程建设实施意见的通知》(甬交建[2016]97号)等文件精神，为加快推进我市农村公路改造提升工程建设，全面实施农村公路改造提升工程。紧密契合全市生态旅游、乡村振兴、特色产业、历史文化等发展需求，坚持“修一条路、造一片景、富一方百姓”的理念，全力打造“畅通、美丽、安全、通达”的新型农村公路，为全面建成小康社会提供坚实的交通保障。

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程（以下简称“前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程”）位于宁海县南部前童镇镜内，是连接官地村、严家村的主要道路。随着近几年社会经济的发展，生活水平不断提高，交通量日益增大，雨污水切割后修复不良，造成该段道路病害迅速增多，导致该道路沥青砼路面出现不同程度的裂缝、龟裂现象，砼路面出现不同程度的破损、开裂现象,这不仅影响了道路的通行能力，还存在着严重的交通安全隐患，为进一步改善该段道路状况，促进农村经济发展，加快社会主义新农村建设进程，因此对该段道路路面进行改造提升势在必行。

1.2 项目实施范围

C846官地至严家农村道路起点K0+000接于X414城山线K12+340处，穿过S204余温线(梅岙线)至严家村，终点接于严家村环村道路，终点桩号K0+835，路线全长0.835公里。

1.3 实施内容

1、K0+000～K0+210及K0+240～K0+275段白加黑路段中修处理，铣刨5cm厚沥青砼面层后，加铺5cm厚AC-13C沥青砼面层。

2、K0+275～K0+835段水泥砼路面碎板修复，凿除原18cm厚水泥砼面层后，浇筑18cm厚水泥砼面层。

3、完善沿线路基防护及排水设施。

4、完善沿线标志、标线等交安及附属设施。

1.4 建养历史

根据资料，C846官地至严家农村道路于2005年建造水泥混凝土路面，设计标准参照交通部颁发《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）中四级公路标准执行，设计速度为20km/h，路面结构为18cm厚水泥砼面层+15cm厚水泥稳定碎石基层。

2020年K0+000～K0+210及K0+240～K0+275段进行白加黑处理，路面结构为5cm厚沥青砼面层+18cm厚水泥砼面层+15cm厚水泥稳定碎石基层。

1.5 测设经过

我公司与建设单位签订的勘察设计合同后，进行实地测量工作。外业工作于2025年4月22日开始，进行了路线线形测量、沿线路基防护、路基排水、标志标牌、钢护栏及路面病害调查等外业工作，外业工作共计1天。2025年5月底完成方案设计，2025年6月中旬完善方案修改设计，2025年9月初根据方案完善施工图送审稿设计，2025年12月初根据会审意见修改完成施工图设计。

1.6 施工图审查意见执行情况

1、进一步核实碎板修复工程量。

答：核实了破损板块位置及数量，并对工程量进行调整。

2、补充完善涵洞水文资料、病害情况及相应处治措施。

答：根据现场调查及咨询当地村民，涵洞处排水从未漫过路，本次设计考虑盖板涵均原有利用，仅对涵下堆积物进行清理。

3、进一步优化标志、标线等交安设施设计。

答：取消了限高架相关工程量与设计图。

4、根据修改后的施工图编制预算。

答：施工图预算按2025年9月份单价进行重新编制。

二、设计依据、参照的规范及原路技术标准

2.1 设计依据

1）浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程的勘察设计合同文件及补充文件。

2）交通部颁发的各有关公路工程技术标准、规程、规范等。

3）《浙江省公路路面大中修工程设计文件编制指南》。

4）《浙江省公路路面大中修工程设计文件范本》。

5）《关于浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程等3个项目施工图设计(一阶段设计)审查会议纪要》宁交会纪〔2025〕21号。

2.2 参照规范

1）部颁《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）；

2）部颁《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）；

3）部颁《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017）；

4）部颁《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）；

5）部颁《公路沥青路面养护技术规范》（JTG5142-2019）；

6）部颁《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTGE3410-2025）；

7）部颁《公路路基路面现场测试规程》（JTGE60-2008）；

8）部颁《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；

9）部颁《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）；

10）部颁《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ073.1-2001）；

11）部颁《公路路基施工技术规范》（JTGT 3610-2019）；

12）部颁《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；

13）部颁《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG5220-2020）；

14）部颁《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）；

15）部颁《农村公路养护技术规范》（JTG/T 5190-2019）；

16）国标《道路交通标志和标线》（GB 5768.1、3-2026，GB 5768.2-2022，GB 5768.4、5、6-2017，GB 5768.7、8-2018，GB 5768.9-2026）；

17）部颁《公路交通标志和标线设置规范》（JTG D82-2009）；

18）部颁《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）；

19）部颁《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；

20）部颁《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；

21）部颁《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T3671-2021）；

22）部颁《路面标线涂料》(JT/T280－2022)；

23）部颁《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）；

24）部颁《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG3362-2018）；

25）部颁《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》（JJG/T3310-2019）；

26）部颁《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）；

27）部颁《公路涵洞设计规范》(JTG/T 3365-02-2020)；

28）部颁《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363-2019)；

29）部颁《公路圬工桥涵设计规范》(JTG 3361-2025)；

30）部颁《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；

31）普通公路交通安全防护设计规范（DB3302/T 1144-2023）；

32）其他现行相关规范及标准。

2.3 原路技术标准

2.3.1 原路平面线形

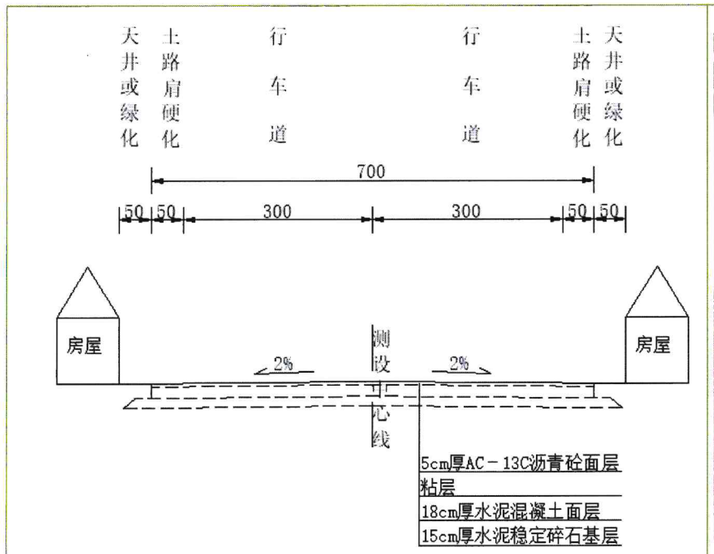
根据原设计图纸及竣工图纸，现状C846官地至严家农村道路参照四级公路，设计速度20km/h。

2.3.2 原路标准横断面

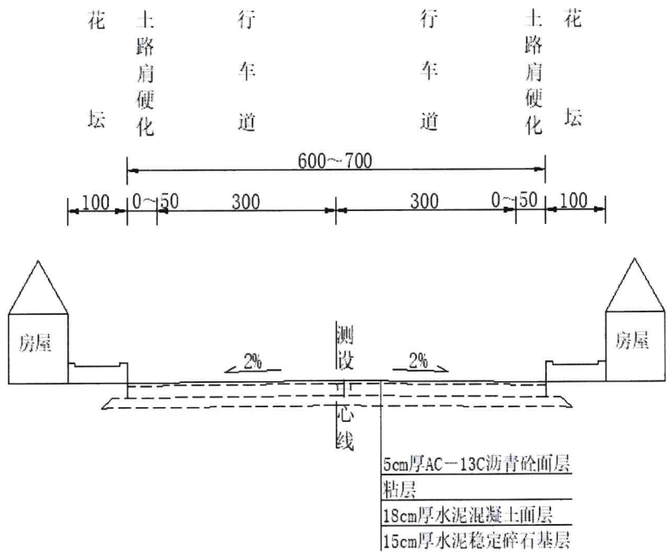
前童镇 C846 官地至严家农村道路路基断面及技术标准如下:

路线名称	路基宽度(m)	行车道或路面宽度(m)	土路肩硬化宽度(m)	行车道横坡坡度	土路肩硬化横坡坡度
C846 官地至严家	5.0~7.0	5.0~6.0	0~1.0	双向横坡 2.0%	2.0%

原断面布置如下图:

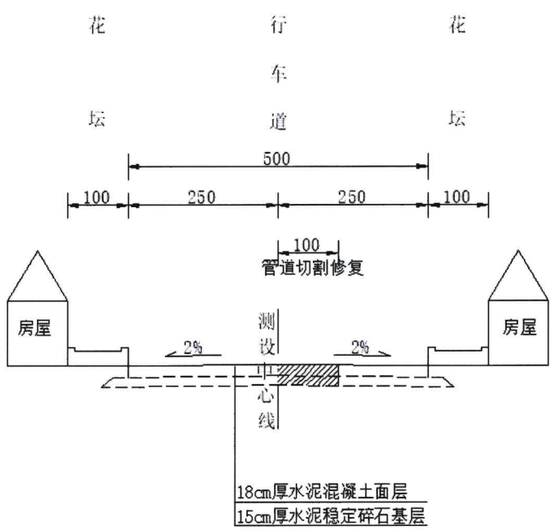


K0+000~K0+210 段原标准横断面图及照片



K0+240~K0+275 段原标准横断面图及照片

K0+275~K0+590 段原标准横断面图及照片



K0+590～K0+835 段原标准横断面图及照片

2.1.3 原路路面结构

K0+000～K0+275 段行车道路面结构：5cm 厚 AC-13C 沥青砼+粘层+18cm 厚水泥混凝土面层+15cm 厚水泥稳定碎石基层，土路肩硬化结构同路面。

K0+275～K0+835 段及支线行车道路面结构：18cm 厚水泥混凝土面层+15cm 厚水泥稳定碎石基层。

三、路面使用状况调查及评价

3.1 路面现状调查、检测

3.1.1 路面现状调查

项目范围内路面经过多年的使用，本道路存在不同的病害，我公司派专业技术人员对本次实施路段进行了详细的调查，以便采取合理的措施进行养护设计。

外业调查采用全面的人工调查板块的病害，根据《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）相关规定，对路面病害类型及严重程度的规定，用皮尺、钢卷尺等进行了测量、统计和记录，并按分段结果进行了数据整理。麻面、断板、裂缝、板角断裂、边角剥落等有不同程度的存在。根据现场调查本道路沥青砼路面最主要病害表现为裂缝、麻面，水泥砼路面最主要病害表现为裂缝。根据路面破损情况调查结果分析车道计算了沥青砼路面路面状况指数（PCI）及水泥砼路面断板率（DBL），作为路面修复设计的依据。

以下为沥青路面主要的病害类型：

裂缝

龟裂

以下为水泥路面主要的病害类型：

裂缝

裂缝

3.2 路面状况评定

3.2.1 沥青砼路面破损状况

对于沥青路面使用性能的评价主要为破损率或路面状况指数 PCI 表示的路面破坏程度的完好性和以路面结构承载力表示路面强度的耐久性。

《公路沥青路面养护技术规范》（JTG5142-2019）规定路面破损状况采用路面状况指数（PCI）进行评价。路面状况指数由沥青路面破损率（DR）计算得出：

$DR=D/R\times100=\Sigma\Sigma Dij\times Kij/A\times100$ 式中，D 为路段内折合破损面积；A 为路段内的总面积；Dij，为 i 损坏、第 j 类严重程度的实际破损面积，如为纵、横向裂缝，其破损面积为裂缝长度（m）×0.2m，车辙破损面积为：长度（m）×0.4m；Kij 为第 i 类损坏、第 j 类严重程度的换算系数，可从《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）中查得。

路面状况指数（PCI）的数值范围为 0～100。PCI 值越大，表明路面性能越好。

PCI 计算公式为：$PCI=100-15DR^{0.412}$，评价标准见下表：

路面破损情况评价标准

评价指标	优	良	中	次	差
路面状况系数 PCI	≥90	<90～≥80	<80～≥70	<70～≥60	<60

外业阶段对 C846 官地至严家农村道路进行了路面破损情况调查，调查结果见下表：

现场调查计算 PCI 值

路线名称	桩号范围	PCI 值	破损情况评价
C846 官地至严家	K0+000～K0+275	31.1	差

3.2.2 水泥砼路面破损状况

路面状况等级评定标准如下表 3-1：

路面破损状况等级评定标准 表 3-1

评定等级	优	良	中	次	差
断板率 DBL（%）	≤1	2～5	6～10	11～20	>20

根据以上公式计算得出如下表：

路线名称	桩号范围	断板率 DBL	破损情况评价
C846 官地至严家	K0+275～K0+835	56.3	差

3.2.3 道路使用状况评价

根据养护规范养护对策的规定：

1）高速公路及一级公路的路面破损状况等级为优或良，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，可采用日常养护和局部或个别板块修补措施。

2）高速公路及一级公路的路面行驶质量等级为中及中以下，或者二级及二级以下公路的行驶质量等级为次及次以下时，应采取刻槽、罩面或加铺层等措施改善路面的平整度。

3）高速公路及一级公路的路面抗滑能力等级为中及中以下，或者二级及二级以下公路的抗滑能力等级为次及次以下时，应采取刻槽、罩面等措施提高路表面的抗滑能力。

4）路面结构承载能力不满足现有交通的要求时，应采取铺筑沥青混凝土或水泥混凝土加铺层措施提高其承载能力。

结论：综上述情况，本次设计采用上述第二条对策，即对前童镇 C846 官地至严家农村道路 K0+000～K0+210 及 K0+240～K0+275 段白加黑路段进行中修处理；K0+210～K0+240 段为 S204 余温线范围，维持现状；K0+275～K0+835 段水泥砼路面进行碎板修复处理。

四、病害处治设计

4.1 病害成因分析

4.1.1 沥青砼路面

本次设计路段路面病害主要有泛油、松散、坑槽、车辙、横向裂缝、纵向裂缝、龟裂、块状裂缝等。路面病害的出现很难归结单一的原因，而是多种因素综合作用的结果。形成的因素主要有原材料、配合比施工控制等内在因素和车辆荷载、环境因素（主要是水和气温）等外在因素两大方面。一种病害出现后不及时进行处治很快会引发其他类型的病害，这些病害在形成原因上大多具有共性，有时也会相伴出现。

1）泛油形成的原因：

施工时油量过多，矿料过细，泛油形成光面；油层表面矿料质地较软，经行车磨耗形成光面；施工时气温低，矿料与沥青黏结性差。

2）坑槽形成原因：

出现松散、网裂等病害未及时处理，水分渗入到损坏区域，碎裂的小块面层被车轮带走形成；局部受到外力破坏或局部渗水，以致使基层湿软形成坑槽。

3）车辙形成原因：

高温季节沥青面层软化后受车辆荷载作用发生侧向位移形成；车道表面磨损过度而形成；沥青路面受横向推挤而形成；因面层与基层之间有不稳定的夹层而形成；路面排水不畅因致使基层强度不足，水稳性能不好使基层局部下沉而形成。

4）龟裂形成的原因:

龟裂是相互交错的疲劳裂缝，形成一系列多边形小块组成的网。主要原因是行车荷载反复作用下路面结构内的应力超过其允许应力而形成。

5）块状裂缝形成原因:

主要由于面层材料的低温收缩和沥青老化或基层网裂反射引起。

6）路面沉陷形成原因:

路基排水不畅，受地下水影响，路床下部路基过于湿润而产生不均匀沉降，引起路面局部沉陷。

4.1.2 水泥砼路面

水泥路面典型病害成因表 **表 4-1**

路面病害名称		成因分析
断裂类	纵向裂缝	软基路段的承载力不均匀，在行车荷载充分作用下引起不均匀沉降或者由于车辆集中行驶，轮载作用使道路基层产生过量的塑性变形，使板底失去支承。
	横向与斜向裂缝	重载反复作用、温度或湿度梯度产生的翘曲应力或者干缩应力等因素单独或综合作用所引起。
	角隅断裂	表面水浸入，地基承载力降低，接缝处出现唧泥，板底形成脱空，接缝传荷能力差，重载反复作用等引起。
	交叉裂缝和破碎板	裂缝板在基层和路基浸水软化及重载反复作用下进一步断裂。
竖向位移类	沉陷	路基填土或地基的固结沉降或不均匀沉降。
接缝类	纵向接缝张开	纵缝内未按规定要求设置拉杆，相邻车道板块在温度和横向坡度的影响下出现横向位移，使纵缝缝隙逐渐变宽。
	唧浆	接缝填封料失效、基层材料不耐冲刷、接缝传荷能力差和重载反复作用。
	接缝碎裂	缝隙内进入不可压缩材料，混凝土强度不足造成。
	拱起	横向接缝或裂缝处板块由于膨胀受阻而出现突发性的向上隆起。
表层类	磨损和露骨	行车荷载的反复作用，材料固有的性质。
	纹裂、网裂、起皮	材料的原因造成，活性集料反应。
	坑洞	混凝土材料中夹带朽木、纸张和泥块等杂物及某些车辆金属硬轮或掉落硬物的撞击所形成。

根据原路面病害产生的原因进行了分析:

1）部分路段通车年限已久，大部分水泥路面老化，承载力有所下降。

2）近几年沿线工程建设较多，施工车辆多，重车、超载车多。

3）水的防治不及时，是产生病害的主要原因，由于本路面通车年限长，部分路段排水不畅，道路接坡处直接填筑，边沟堵塞，导致路面积水严重，加上路面板块上裂缝较多，雨水容易沿接缝和裂缝下渗到基层，滞留在基层与面层之间。基层材料在水的作用下回松散、膨胀，同时，在行车荷载的作用下，层间水会产生压力很大的冲刷作用，导致基层材料脱落，引起接缝和裂缝处唧泥和板底脱空，并进一步导致路面板块的开裂和断角等病害。

4）雨污水管道切割后修复不善，出现不同程度病害。

4.2.1 沥青砼路面病害处治

K0+000～K0+210 及 K0+240～K0+275 段先铣刨原 5cm 厚沥青砼面层，然后凿除破损段路面，用 18cm 厚砼回填至原砼路面顶标高，再统一加铺粘层+5cm 厚 AC-13C 沥青砼。

4.2.2 水泥砼路面病害处治

对混凝土路面断板、裂缝等病害进行修复处理。K0+275～K0+830 段凿除原路面结构层 18cm 厚水泥砼面层后，采用小型机具对路基进行夯实，再浇筑 18cm 厚砼面层。

五、修复设计

5.1 路面设计

5.1.1 路线平面

维持原有道路路线线形。

5.1.2 纵断面设计

维持原有道路路面标高。

5.1.3 路面结构设计

K0+000～K0+210 及 K0+240～K0+275 白加黑路段路面结构维持现状。沥青砼路面修复结构为 5cm 厚 AC-13C 沥青砼面层。

K0+210～K0+240 段原有利用。

K0+275～K0+835 段路面中修，水泥砼路面修复结构为 18cm 厚水泥砼面层。

5.1.4 路肩设计

经现场踏勘，K0+000～K0+275 为土路肩硬化，其余路段均无路肩，本次设计维持现状。土路肩硬化修复结构为 5cm 厚 AC-13C 沥青砼面层。

5.2 一般路基设计情况

本项目中路基宽度维持现状不变，路基路面同宽，横坡、加宽、超高等维持原有不变。

5.3 路基的技术要求

路基填筑过程中，应优先采用强度高，粒径小，透水性良好的材料进行压实，并严格按照施工技术规范摊铺和压实。

六、安全设施及其他附属工程改造提升设计

6.1 排水工程

经调查，现状道路路面水主要通过路面漫流至路基外侧进行排水，路面无明显积水路段。本次设计维持现状。

6.2 防护工程

经现场踏勘，挡墙均现状良好。本次设计维持现状。

6.3 波形梁护栏

经调查，本工程内无波形梁护栏。

6.4 标志、标线

6.4.1 标志

对本工程范围内的标志牌进行完善，对原有标志牌不足的进行新增，不符合规范的进行改建。

6.4.2 标线

本次设计考虑对路面上标划道路中心线，减速让行标线、停车让行标线等。

6.5 道口标柱

对本工程沿线道口处两侧各增设两个道口标柱(φ120mm)，间距 2 米设置。

6.6 里程碑、百米桩

现场调查该道路的里程碑和百米桩基本缺失且比较陈旧，本次设计考虑对所有的里程碑和百米桩全部进行更换。里程碑、百米桩安装在道路前进方向左侧路侧。

6.7 侧石

6.7.1 侧石现状

经现场调查本工程范围内侧石均为水泥混凝土侧石形式，现状部分砼侧石出现沉降、破损及缺失等现象。

6.7.2 侧石改造

根据现场调查情况，需对工程范围内的严重破损的侧石进行改造。侧石改造按原侧石形式进行恢复。每块侧石长 99cm，宽 12cm，高 30cm。

6.8 橡胶减速带

本工程 S204 余温线处(梅岙线)原橡胶减速带破损严重，已起不到减速作用，本次设计考虑将原橡胶减速带拆除更换；对工程范围内部分视线不佳路口增设橡胶减速带。橡胶减速带每块尺寸为 380mm×500mm，厚度 50mm 的高耐磨橡胶加工，表面有波浪形花纹，采用黄黑交替组合设置，带有微棱反光镜片，具有反光功能。

6.9 平交口

本工程内交叉口分为主要交叉口及次要交叉口。

6.9.1 主要交叉口

主要交叉口共 3 处，如下表所述：

序号	桩号	被交叉路线名称	路面类型	左侧半径(m)	右侧半径(m)	处理方法
1	K0+000	城山线	沥青砼	5	10	维持现状
2	K0+210	余温线	沥青砼	20	10	维持现状
2	K0+240	余温线	沥青砼	10	8	维持现状

受两侧房屋影响，本次设计主要交叉口均维持现状。

6.9.2 次要交叉口

次要交叉口共 12 处，均与村内道路交叉，分为水泥砼面层交叉口或砂石路交叉口。其中 8 处维持现状，4 处需进行改造。由于本工程为穿村路段，受两侧房屋或河道影响，转弯半径均维持现状不变，仅对路面进行改造。

需改造交叉口及改造方法如下：

序号	桩号	位置	长度(m)	宽度(m)	原路面结构	现改造方法	备注

1	K0+492	左侧	30	4.0	砂石	15cm厚水泥砼面层	硬化
2	K0+504	左侧	30	4.0	砂石	15cm厚水泥砼面层	硬化
3	K0+590	左侧	105	6.0	18cm厚水泥砼面层+15cm厚水稳基层	18cm厚水泥砼面层+原15cm厚水稳基层	修复
4	K0+835	右侧	734	3.0~4.5	15cm厚水泥砼面层	15cm厚水泥砼面层	修复

6.10 桥涵工程

6.10.1 桥涵现状

经现场踏勘，本工程全线无桥梁，共有2道钢筋砼盖板涵。盖板涵状况如下：

序号	中心桩号	孔数及孔径(孔-m)	交右角(°)	涵长(m)	现状
1	K0+496	1-净2.0	130	12.5	结构整体较完整
2	K0+752	1-净4.4	65	11.1	结构整体较完整，涵下存在部分堆积物，导致排水困难

6.10.2 桥涵改造

盖板涵均原有利用，K0+752处盖板涵涵下堆积物进行清理。

6.11 清缝、灌缝

所有的砼路面板块的纵、横接缝进行清缝、灌缝。

七、施工工艺及施工注意事项

7.1 病害处治施工工艺

7.1.1 沥青砼路面病害处治

先铣刨原沥青砼面层，然后凿除破损段路面，凿除前先对病害区域进行划区切割，防止对临近完好板块造成损坏，应尽可能保留利用原有拉杆，凿除后清除槽底、槽壁的松动部分及粉尘、杂物。先用水泥砼回填至原砼路面顶标高，板块按原有板块分布，对砼面板接缝进行灌缝并铺设防裂贴，然后统一加铺粘层+AC-13C沥青砼。

7.1.2 水泥砼路面病害处治

碎板处理后对新旧板之间横缝重新填充处理，应用清缝机将砼板接缝内杂物清除干净，用灌缝机灌注于各种砼板块的缝隙内，填缝料采用聚氨酯。

7.2 标志标线施工注意事项

①交通标志以国标GB5768.1-2026和GB5768.2-2022为基础，并根据本路的实际需要，力求完善、齐全地设置各类标志。标志底板应用牌号为3004-O，铝合金板的板材牌号、规格、力学性能、尺寸及允许偏差应符合GB/T3880、GB/T3194等有关标准的规定。大型标志板面结构采用挤压成型的铝合金板拼装而成，所有材料应符合《道路交通标志及支撑件》(GB/T23827-2021)的规定。

标志板的裁剪、切割、卷边应保证边缘光洁、方正，并按GB5768.2-2022和图纸所示要求进行加固。铝板正面应经过清洁、脱脂及防腐处理，表面光滑平整，背面应进行防锈处理，喷涂不反光的银灰色油漆。所有加固螺栓、连接螺栓及其配件应进行热浸镀锌处理，在任何情况下不得破坏标志板正面的图案和文字。表面不应产生任何隆起或损坏。标志板面颜色、图案、文字应符合图纸和GB5768.2-2022规范要求。标志板面不得有大于1mm的气泡，且任何10mmx10mm的范围内不允许有2个(含2个)以上的气泡。

②标志均按夜间反光要求设计，标志牌地膜、图案及文字均采用Ⅳ类超强反光膜，其逆反射系数不低于下表给出的规定，其它各项技术指标均应满足《道路交通反光膜》中规定的要求。

为延长交通标志的有效使用寿命，要求反光膜生产厂家提供相应的质量长期保用合同，规定必须十年保质。在长期保用合同10年的有效期内，反光膜在使用期末至少保持70%的初始反射亮度标志的汉字、采用道路交通标志字体(简体)，在制作时各类标志的图案、文字、颜色等均须按《道路交通标志和标线》标准严格执行。

Ⅳ反光膜

观察角	入射角	最小逆反射系数（cd · 1x-1 · m-2）									
		白色	黄色	橙色	红色	绿色	蓝色	棕色	荧光黄绿	荧光黄	荧光橙
0.2°	-4°	360	270	145	65	50	30	18	290	220	105
	15°	265	202	106	48	38	22	13	212	160	78
	30°	170	135	68	30	25	14	8.5	135	100	50
0.5°	-4°	150	110	60	27	21	13	7.5	120	90	45
	15°	111	82	44	20	16	9.5	5.5	88	65	34
	30°	72	54	28	13	10	6.0	3.5	55	40	22
1°	-4°	35	26	12	5.2	4.0	2.0	1.0	28	22	11
	15°	28	20	9.4	4.1	3.0	1.5	0.8	22	17	8.5

交通标志安装时，除按图要求安装外并应注意：

(1) 为确保标志的视认性，标志的汉字和阿拉伯数字应符合国标GB5768.2-2022标准的要求，不允许采用其他字样。

(2) 标志板与活动槽钢等加固件的连接，在保证强度和保持板面平整及不影响粘贴反光膜的前提下，可采用铆接方式。

(3) 所有标志结构均不得侵犯公路的净空范围。埋设的标志基础在施工时注意与路基边缘距离的关系，基础只能在砼达到设计强度后才允许安装上部立柱和板面等结构；开挖时要注意对已建结构物的保护。

(4) 为减少标志板面对驾驶员产生的眩光，标志板面的法线应与公路中心线平行或成一定角度。路侧安装的禁令标志和指示标志为0°～45°，指路标志和警告标志为0°～10°。悬臂附着式悬空标志安装时，标志的安装角度应与道路中心线垂直或前倾0°～10°。标志的安装应符合GB5768.2-2022标准要求。

③柱式标志不应侵入公路建筑限界以内，标志内边缘距路面或土路肩内边缘不得小于25cm，标志牌下缘距路面的高度为200～250cm。

④标志下缘离路面的净空高度为550cm。本项目交通标志版面文字汉字采用道路交通标志字体（简体）。

⑤警告标志：黄底(反光的)，黑色字体与边框(不反光的)；禁令标志：红色边框、红色条、白底(反光的)、黑色字体(不反光)；指路标志：蓝底白图案，白色（反光的）；线形诱导标：黄底黑图形、无边框，形状为矩形。

⑥桥梁信息公示牌颜色为白底（反光的），黑字与黑边框（不反光）。字体应采用交通标志专用字体。公示牌右上方可预留设置桥梁信息二维码。

⑦车道分界线为黄色热熔型虚标线，线宽15cm，厚度1.8mm；路面边缘线为白色热熔型实线（在路口需要跨越的地方为虚线，实线长2m，间距4m），线宽15cm，厚度1.8mm。

⑧停车让行线为两条平行白色实线和一个“停”字，双向行驶的路口，其长度应与车行道中心线连接，单向行驶的路口，其长度应横跨整个路面。

⑨减速让行线为二条平行的虚线，和一个倒三角形，颜色为白色，双向行驶的路口，其长度应与车行道中心线连接，单向行驶的路口，其长度应横跨整个路面。

⑩热熔型涂料技术要求应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）GN47，GN48的规定，涂料厚度为1.8mm，涂料颜色的色品坐标和反射比应符合《JT/T280-2022》标准的规定范围，振荡标线基线厚度2mm，突起部分高度5mm。热熔反光标线其技术要求应符合下表的规定，并应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）中的其他规定。

热熔型涂料技术要求

种类项目	热熔型	
	反光型	突起型（振荡）
密度（g/cm²）	1.8～2.3	
软化点（℃）	90-125	≥100
涂膜外观	干燥后，应无皱纹、斑点、气泡、裂纹、脱落、粘胎现象，涂抹的颜色和外观与标准板差别不大	

不粘胎干燥时间（mim）		≤3	
色度性能	白色	按《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）的 6.3.9 条规定的方法测试，涂膜颜色色品坐标和发射比应该符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）中表 6 和图 1 规定的范围	
	黄色		
抗压强度（Mpa）		≥12	23℃±1℃，≥12 50℃±1℃，≥2
耐性（200 转/1000g 后减重 mp）		≤80（JM-100 橡胶砂轮）	
耐水性		在水中浸 24h 应无异常现象	
耐碱性		在氢氧化钙和溶液中 24h 应无异常现象	
玻璃珠含量（%）		≥25	
流动度（mm）		35±5	
正常使用逆射系数 白色（mcd.1-1. m²）		≥80	
正常使用逆射系数 黄色（mcd.1-1. m²）		≥50	
初始使用逆射系数 白色（mcd.1-1. m²）		≥150	
初始使用逆射系数 黄色（mcd.1-1. m²）		≥100	

面撒玻璃珠采用 1 号玻璃珠，预混玻璃珠采用 2 号玻璃珠。玻璃珠的粒径及性能应符合下表要求，并符合《路面标线用玻璃珠》(GB/T24722-2016)中的其它规定。为增加热熔标线的夜间反光性，应预混玻璃珠和面撒玻璃珠，玻璃珠粒度应符合粒度标准。热熔标线涂料预混玻璃珠含量控制在 20%～23%之间。面撒玻璃珠撒布量按 100cm×15cm 的面积撒 20～30g 的玻璃珠控制。玻璃珠应撒布均匀，撒布玻璃珠一半埋入涂膜。

玻璃珠技术要求

种类项目	1 号		2 号	
外观	无色松散球状，清洁无明显杂质			
密度(g/cm³)(在 23℃±2℃的二甲苯中)	2.4～4.3			
料经	粒经 S/μm	质量百分比（%）	粒经 S/μm	质量百分比（%）
	S＞850	0	S＞600	0
	600＜S≤850	15～30	300＜S≤600	50～90
	300＜S≤600	30～75	150＜S≤300	5～50
	106＜S≤300	10～40	S≤150	0～5
	S≤106	0～5		
成圆率	≥80%，其中粒经在 850μm～600μm 范围成圆率≥70%			
折射率（20℃浸渍法）	≥1.5			
耐水性	取 10g 样品放于 100ml 蒸馏水中，于沸腾水浴中加热 1h 后冷却，玻璃应出现发雾现象。中和这 100ml 水所需 0.01M 的盐酸在 10ml 以下			
磁性颗粒含量	≤0.1%			

7.3 道口标柱

道口标柱材料采用直径为 120 毫米的镀锌管，柱身为白色体，外露部分长 80 厘米，上部和中间各 20 厘米红色部分贴铝背基警示反光膜（V 类反光膜）。

7.4 清缝、灌缝

（1）适用条件

适用于水泥路面接缝维修处治，包括缩缝、胀缝、施工缝。

（2）原材料要求

填缝料补灌及更换使用的主要仍是质量较好的道路密封胶。为了保证灌缝质量，灌缝材料必须满足《路面加热型密封胶》(IT/T740-2015)要求，根据浙江的

气候特点，其灌缝材料应满足普通型密封胶技术要求。

道路密封胶技术要求

试验项目	单位	技术要求				
		高温型	普通型	低温型	寒冷型	严寒型
锥入度	0.1mm	≤70	50-90	90-150	90-150	120-180
软化点	℃	≥90	≥80	≥80	≥80	≥70
流动值	mm	≤3	≤5	≤3	≤3	-
弹性恢复率	%	30-70	30-70	30-70	30-70	30-70
低温拉伸*		0℃，25%，3次循环，通过	-10℃，50%，3次循环，通过	-20℃，100%，3次循环，通过	-30℃，150%，3次循环，通过	-40℃，200%，3次循环，通过
*25%、50%、100%、150%和200%的拉伸分别为3.75mm、7.5mm、15mm、22.5mm和30mm						

（3）机械设备要求

填补料补灌更换使用的机械设备如下表所示。

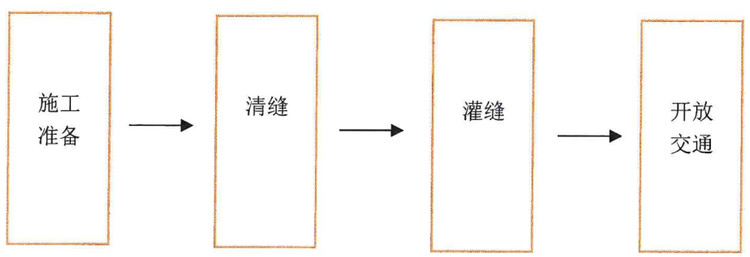
接缝维修机械设备要求

序号	机械设备	单位	数量
1	清缝机	台	1
2	灌缝机	台	1
3	空压机	台	1
4	扫帚	台	若干
5	钢丝刷	台	若干

（4）施工工艺

接缝维修施工流程如下图所示。

接缝维修施工流程



1)准备

根据预计的灌浆量和施工速度，计算所需浆液量。

2)混合

严格按照产品说明书提供的配比（A组分：B组分）进行称量。

3)搅拌

使用机械或手动搅拌器充分搅拌均匀，直至颜色一致。搅拌时应避免引入过多空气。

5)注意

聚氨酯灌缝胶多为双组分，混合后应在适用期（可操作时间）内用完，否则会固化报废。

5)清理裂缝

利用清缝机剔除原接缝中填缝料，清理深度控制在 4cm 左右，必要时采用钢丝刷清刷裂缝边缘灰尘，空压机吹净裂缝周围及裂缝内的杂物及灰尘。

6)灌缝处治

利用灌缝机将加热到要求温度的密封胶灌入裂缝，灌缝方向由低的一段向高的一端灌注，灌缝应均匀一致， 避免漏灌和填缝料外溢现象。如有漏灌现象则人工及时补齐。填缝料外溢流淌到接缝两侧面板，影响路面平整度与路容时应予以清除。

7)开放交通

灌缝结束后，待灌封胶完全冷却 15～30min 后开放交通。

8)质量控制

灌缝施工结束后，养护单位应对清缝灌缝路段进行自检，并提交自检报告。灌缝后，外观应干净整洁，无拖痕和多余的沥青，接缝填缝料凸凹小于 3mm。

八、重要材料及技术要求

8.1 沥青砼面层

8.1.1 沥青

1）沥青砼结构层采用道路石油沥青 70 号，其技术指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.2.1-2 中各项指标要求。

2）每批运到工地的沥青应附有生产厂的沥青质量检验单。并对每批运至工地的沥青，按《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG E20—2011）规定重新取样进行沥青针入度、延度、软化点和含蜡量四项指标的专项检验工作。同时每批沥青应有 5kg 样品封存被查。

8.1.2 粗集料

粗集料必须采用石质坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、近似立方体颗粒的优质石料，必须严格限制集料的针片状的颗粒含量，并且具有足够的强度，耐磨耗性和抗冲击性。粗集料质量应符合下表 3 的技术要求，集料采用反击式轧石机对石子进行二次轧制后的碎石，并用 2～3 档以上的规格分档配制。

表 3　粗集料的质量技术要求

项目	单位	标准值
石料磨光值不小于	BPN	42
石料压碎值不大于	%	30
洛杉矶磨耗损失不大于	%	35
表观相对密度不小于	t/m^3	2.45
吸水率不大于	%	3.0
针片状含量不大于	%	20
水洗法 < 0.075mm 颗粒含量不大于	%	1
软石含量不大于	%	5

8.2.3 细集料

细集料须用天然砂，应洁净、干燥、无风化、无杂质，其质量应符合下表 4 的要求。

表 4 细集料的技术要求

指标	单位	标准值
表观相对密度　　不小于	t/m^3	2.45
坚固性（> 0.3mm 部分）不小于	%	–
砂当量　　不小于	%	50
亚甲蓝值　　不大于	g/kg	–
含泥量（小于 0.075mm 含量），不大于	%	5

8.2.4 填料(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。矿粉要求干燥、洁净，其质量应符合表 5 的要求。

表 5　沥青面层用矿粉质量要求

指标	单位	标准值
表观相对密度不小于	t/m^3	2.45
含水量　　不大于	%	1
粒度范围 < 0.6mm < 0.15mm < 0.075mm	% % %	100 90～100 70～100
外观		–
亲水系数		< 1
塑性指数		< 4

8.2.5 沥青混合料组成设计

沥青混合料的技术标准应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）表 5.3.3-1 规定。

1）根据沥青混合料的类型，混合料中的集料级配和沥青用量应符合下表 9 的规定，混合料中沥青的用量通过实验确定，混合料级配曲线避免出现锯齿形状。

2）沥青混凝土 AC-13C 的矿料级配宜符合表 6 的要求。

表 6　沥青混合料矿料级配和沥青用量范围(方孔筛)

类型	通过下列筛孔（方孔筛 mm）的质量百分率（%）											
	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	90～100	68～85	38～68	24～50	15～38	10～28	7～20	5～15	4～8

3）沥青混合料宜用马歇尔试验方法进行配合比设计，其设计指标符合表 7 的要求。

表 7　密级配沥青混凝土马歇尔试验技术标准

试验指标			AC-13C
马歇尔试件尺寸(mm)			φ101.6 × 63.5mm
马歇尔试件击实次数			双面击各 50 次
空隙率(%)			3～6
矿料间隙率 VMA(%)不小于	集料的最大公称尺寸	4.75	16～19
		9.5	14～17
		13.2	13～16
		16	12.5～15.5

		19	12～15
		26.5	11～14
沥青饱和度 VFA			65～75
稳定度(KN)	不宜小于		5.0
流值(mm)			2-4.5

4)沥青混合料应进行高温稳定性、低温稳定性、水稳性等路用性能指标的检验，其技术指标应符合表 8 的要求。沥青混合料压实度不小于 97%，抗滑技术指标：横向力系数 SFC60≥54，构造深度 TD≥0.55mm。其它技术指标应满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)要求。

表 8　沥青混合料技术要求

项目	标　准　值
动稳定度(次/mm)	≥800
低温弯曲试验破坏应变 με (-10° 加载速率 0mm/min)	≥2000
浸水马歇尔残留稳定度(%)	不小于 80
冻融劈裂试验的残留强度比(%)	不小于 75
沥青混合料渗水系数(ml/min)	不大于 120

5)热拌沥青混合料的配合比设计应按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）规定的目标配合比设计阶段、生产配合比设计阶段、生产配合比验证阶段进行，经监理工程师批准的配合比在施工过程中不能随意更改。如料源有变化，在新材料适用前，承包人应报送监理工程师同意，并应重新进行有关试验，确定混合料的热稳性和组成设计，并将有关试验资料报请监理工程师审批，未批准前承包人不得生产。

8.1.6 沥青砼施工要求

1）施工前准备

（1）基层验收合格后（主要包括无侧限抗压强度、压实度、弯沉和平整度），表面应干燥、整洁，无任何松散集料和尘土污染物，并整理好排水设施。

（2）基层封层完好无损，如有损坏部位，应及时修补。

（3）当气温低于 5℃时，不得进行热拌沥青混合料路面施工。原则上每年 11 月 15 日以后，不得进行沥青混合料路面施工，必须施工时，应确保摊铺机温度不低于 120℃，碾压温度不低于 110℃。

（4）沥青混合料的摊铺不得在雨天进行。当路面滞水或潮湿时，应暂停施工；未经压实即遭雨淋的沥青混合料应全部清除。

2）拌和设备

（1）拌和厂（场）应在其设计、协调配合和操作方面，均能使生产的混合料符合配合比设计要求。

（2）拌和厂（场）必须有配备足够试验设备的试验室，并能及时提供监理工程师满意的试验资料。

3）拌和

（1）热拌普通沥青混合料的施工温度应符合表 9 中的规定的温度，混合料出厂温度超过正常温度上限的 30℃时，混合料应予废弃。

表 9　　热拌沥青混合料的施工温度（℃）

沥青种类		A 级石油沥青 70 号
沥青加热温度		155～165
矿料温度（间隙式拌和机）		比沥青加热温度高 10～30（填料加热）
沥青混合料出厂正常温度		145～165
混合料储料仓储存温度		储料过程中温度降低不超过 10
运输到现场温度		不低于 145
摊铺温度	正常施工	不低于 135
	低温施工	不低于 150
碾压温度	正常施工	不低于 130
	低温施工	不低于 145
碾压终了温度	钢轮压路机	不低于 70
	轮胎压路机	不低于 80
开放交通温度		路面冷却后＜50

（2）沥青混合料拌合

①按监理工程师批准的沥青混合料配合比，进料速度，拌合时间先行试拌，并调整到符合要求后，才能投入正常拌和，试拌的混合料应废弃。沥青混合料拌合必须均匀一致，无花白，无粗、细分离和结团成块现象。

②每一拌沥青混合料必须将各种材料用量及拌和温度、时间等有关数据打印在案，并有专人测量出料温度。

（3）沥青混合料的检验

应每次取样后 6 个小时，将试验结果提交监理工程师。对混合料的任何调整均应由监理工程师批准后进行，对有疑问的混合料不准使用。

4）混合料储存运输

（1）运送沥青混合料车辆的底板、侧板、内壁应清洁，不得沾有有机物质，并应涂刷一薄层油水（柴油：水=1:3）的混合液，但不得有多余的油水混合液积聚在底部。运输时必须加盖蓬布保湿。

（2）为确保摊铺连续以及平整度大小符合技术规范要求，必须保证摊铺机前至少两辆车等待卸料，决不能出现摊铺机等车的现象；并配有红外线、玻璃棒测温设施，作为现场温度控制。

5）摊铺

（1）面层采用一台摊铺机全幅摊铺，入口出应摆设禁止通行标志。摊铺设备应是自动式的，安装有可调的活动熨平板或整平组件。

6）碾压

（1）压实设备应配有钢轮式、轮胎式、振动压路机及小型振动压夯实机具。

碾压作业应在混合料处于能获得最大密实度的温度下进行，开始碾压温度一般不得低于145℃，碾压终止温度：钢轮压路机不得低于70℃，轮胎压路机不得低于80℃。

（2）压实应分为初压、复压和终压。压路机应以均匀速度行驶，其碾压行驶速度应符合表10的规定。

表10　　压路机碾压速度（km/h）

压路机类型	初压	复压	终压
钢筒式压路机	2～4	3～6	3～6
轮胎式压路机	2～4	3～6	4～8
振动压路机	2～3（静压或振动）	3～5（振动）	3～6（静压）

（3）碾压应纵向行驶，并由混合料摊铺的低边向高边，慢速均匀地进行，相邻碾压带应重叠1/3～1/2轮宽。

（4）碾压期间，压路机不得中途停留、转向或制动。当压路机来回交替碾压时，前后两次停留地点应相距10m以上，并应驶出压实线3m以上。

（5）压路机不得长期停止在已碾压终止的路面上，防止油料、润滑油、汽油或其他有机杂质落在路面上。

（6）在沿着缘石或压路机不到的其他地方，应采用振动夯板、热的手夯或机夯把充分压实。已经完成碾压的路面，不得修补表皮。

7）取样和试验

（1）沥青混合料应按统计法取样，以测定集料级配、沥青含量、压实度等。集料取样地点应在沥青掺入前的热拌和设备旁，沥青含量试验应在摊铺机后面及压路机前面，从已摊铺的混合料中取样；压实度试验应从压好的面层上钻取试样。取样孔洞应采用同种沥青砼材料及时填补。

（2）混合料的试样应在施工现场每天取样二次，并按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40—2004）和《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTG 3410-2025）规定的标准方法进行检验。监理工程师认为有必要时，可以任意选点取样，增加试验频率。

8）交通管制

沥青混合料铺筑完成后，待混合料表面温度低于50℃后即可开放交通，但初期通车时，应使车辆在路面全幅范围内均匀行驶。

8.1.7 质量控制

（1）加铺或铣刨重铺沥青混凝土面层应符合下列基本要求：

1）各类原材料的质量，包括使用厂拌热再生时沥青混合料回收料(RAP)及再生剂的质量应满足规范和设计要求。沥青含量、矿料级配等沥青混合料质量指标应满足规范和设计要求。

2）应按设计进行路面铣刨或挖除。分层铣刨时路槽侧面应做成台阶。铣刨或挖除后的路槽应清理干净，无松散、夹层。铣刨或挖除的路面废料应妥善堆放和处理桥面铣刨时不得伤及桥面铺装钢筋，有伸缩缝处不得铣刨。

3）铣刨或挖除后路槽上的裂缝、坑槽、松散等局部病害应按设计进行处理。

4）按设和现行《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40)的规定进行黏层、封层等层间黏结施工。

5）应严格控制沥青混合料拌和温度。沥青混合料应拌和均匀，无花白，无粗细料分离和结团成块现象。

6）应严格控制摊铺和碾压温度，加强边部和接缝处碾压，按规定工艺将摊铺的沥青混合料碾压至要求的压实度。多层摊铺时，上层摊铺之前应保持下层整洁，

不得污染。

7）路面应完成压实并冷却至表面温度低于 50℃后方可开放交通或在路面上进行其他作业。

8）路面横坡应能保证路面横向排水顺畅，且不得出现反坡。单车道施工的路面横坡应与整幅路面横坡相协调，且不得出现反坡。

（2）加铺或铣刨重铺沥青混凝土面层实测项目应符合表 11 的规定。

表 11　沥青路面施工工程质量的控制标准

项次	检查项目		质量要求或允许偏差	检查方法和频率
1	压实度[a]（%）		≥试验室标准密度 96%(*98%) ≥最大理论密度的 92%(*94%) ≥试验段密度的 98%(*99%)	按附录 B 检查（JTG5220—2020）
2	平整度[b]	σ (mm)	≤2.5	平整度仪：全程每车道施工段连续，按每 100m 计算 σ 或 IRI
		IRI (m/km)	≤4.2	
		最大间隙 h (mm)	≤5.0	3m 直尺：每 100m 测 1 处 x5 尺
3	厚度[c]（mm）	平均值	总厚度不下于设计值	按附录 H 检查（JTG5220—2020）
		合格值	-20%H	按附录 H 检查（JTG5220—2020）
4	宽度（mm）		不下于设计值	钢卷尺：每 100m 测 2 个断面
5	沥青含量（%）		满足生产配合比要求	T0722、T0721、T0735，每台班 1 次

注：[a]表内压实度，带*者是指沥青玛脂碎石（SMA）路面。

[b]表内 σ 为平整度仪测定的标准差；IRI 为国际平整度指数；h 为 3m 直尺与面层的最大间隙。表中平整度在顶层检测，任选 1 个标准评定。

[c]表中厚度仅规定负允许偏差。H 为沥青层总厚度，h 为沥青上面层厚度。其他公路厚度合格值按总厚度 H 计，H≤60mm 时合格值允许偏差为-10mm，H>60mm 时合格值允许偏差为-20%H。

（3）加铺或铣刨重铺沥青混凝土面层外观质量应符合下列规定：

1）表面应平整密实，泛油、松散、脱皮、坑槽、粗细料明显离析、明显碾压轮迹等的累计长度不应超过 100m。

2）接缝处应紧密、平顺，烫缝应无枯焦。

3）路面与路缘石应密贴接顺。

8.2 水泥混凝土

8.2.1 水泥砼面层

1）水泥

（1）水泥的物理性能和化学成分应符合图纸要求和国家有关标准的规定。

（2）混凝土路面宜采用普通硅酸盐水泥，水泥抗折强度、抗压强度应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）中表 3.1.1 的规定。

2）粗集料

（1）粗集料用碎石，应质地坚硬、耐久、洁净。粗集料技术指标应符合设计要求及《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）表 3.1.1 的规定。混凝土路面使用的粗集料级别应不低于Ⅲ级。

（2）粗集料的级配范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）表 3.3.2 的规定。

3）细集料

细集料采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂，细集料的技术指标应符合设计要求及《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）表 3.4.1 的规定。混凝土路面使用的砂类别应不低于Ⅲ级。

4）接缝设计

（1）水泥混凝土路面板宽 3.0m，板长 4.0m。

（2）一次铺筑宽度小于路面宽度时，应设置纵向施工缝，纵向施工缝采用设拉杆平缝形式。

（3）拉杆应采用螺纹钢筋，设在板厚中央，并应对拉杆中部 100mm 范围内进行防锈处理。

（4）每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置宜选在缩缝或胀缝处。

（5）在邻近桥梁或其他构造物处，或者与其他道路相交处，应设置横向胀缝。

（6）传力杆应采用光圆钢筋，取外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为 150～250mm。

（7）相交道路弯道加宽部分的接缝布置，应不出现或少出现错缝和锐角板，当出现错缝和锐角板时，宜加设防裂钢筋和角隅补强钢筋。

（8）常温施工式填缝材料可选用聚氨酯焦油类。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 3.9.4 的规定。

5）钢筋

传力杆应无毛刺，两端应加工成圆锥形或半径为 2～3mm 的圆倒角。

胀缝传力杆应在一端设置镀锌钢管帽或塑料套帽，套帽厚度不应小于 2.0mm，并应密封不透水，套帽长度宜为 100mm，套帽内活动空隙长度宜为 30mm。传力杆钢筋应采取喷塑、镀锌、电镀或涂防锈漆等防锈措施，防锈层不得局部缺失。拉杆钢筋应在中部不小于 100mm 范围内采取防锈漆等防锈措施。

8.2.2 配合比设计

1）普通混凝土路面的配合比设计在兼顾经济性的同时应满足弯拉强度、工作性、耐久性等三项技术要求。三项技术要求应符合图纸要求及《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）第 4.1 节的有关规定。

水泥混凝土的强度以 28 天龄期的弯拉强度控制。抗弯拉强度不低于 4.0MPa，水泥用量不得小于 300kg/m^3。

2）路面混凝土满足耐久性要求的最大水灰比 0.48。

3）外加剂的掺量应由混凝土试配试验确定。在夏季高温下施工时，混凝土拌和物的初凝时间不得小于 3h，小于 3h 时应采取缓凝或保塑措施；低温和负温施工时的终凝时间不得大于 10h，大于 10h 时，应采取必要的促凝或早强措施。

4）水泥混凝土路面配合比参数的计算和配合比计算机配合比调整等均按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）第 4.1 节及第 4.5 节的有关规定进行。

5）混凝土的试配强度按设计强度提高 10%-15%。

6）已批准了的混凝土混合料的生产方法和材料，未经监理工程师的同意不得改变。如需改变时，承包人应重新做试拌试验报批。

8.2.3 水泥砼施工要求

1）施工前准备

横板安装、安设传力杆、摊铺和振捣、接缝施工、表面修整和防滑措施、养护和填缝

施工机具选择：拌和设备科采用强制搅拌楼（站），摊铺机械可选用三辊轴机组。

2）拌和、运输

（1）水泥混凝土路面拌和、运输，应按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）的第 5 章及第 6 章的有关规定办理。

（2）搅拌过程中，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/TF30-2014）表 6.2.7 的规定。低温或高温天气施工时，拌合物出料温度宜控制在 35℃，并应在测定原材料温度、拌和物的温度、坍落度损失率和凝结时间等。

（3）拌和物均匀一致，有生料、干料、离析或外加剂、粉煤灰成团现象的非均质拌和物严禁用于路面摊铺。

（4）运输到现场的拌和物必须具有适宜摊铺的工作性。不同摊铺工艺的混凝土拌和物从搅拌机出料到运输、铺筑完毕的允许最长时间应符合规范的规定。不满足时应通过试验、加大缓凝剂或保塑剂的剂量。

3）砼面层铺筑

砼面层铺筑采用机械摊铺、振平、整平、拉毛、切缝等施工工艺应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）的有关要求。

4）取样和试验

（1）施工单位应随时对施工质量进行自检，方法见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）附录 A.2 的规定。

（2）浇筑完成的混凝土板，应检查实际强度，可现场钻取圆柱试件，进行圆柱劈裂强度的试验，以圆柱劈裂强度推算小梁弯拉强度。

（3）如果试件表明混凝土的 28d 强度不能达到规定的强度，则承包人可以从相应龄期地点的混凝土构件中切取样品，对照其强度。

5）混凝土路面养生

混凝土路面铺筑完成后应立即开始养生。机械摊铺各种混凝土路面、桥面及搭板宜采用喷洒养生剂同时保湿覆盖的方式养生。在雨水或养生用水充足的情况下，也可采用覆盖土地毡、土工布、麻布、草袋、草帘等洒水湿养生方式。不宜

使用围水养生方式。

混凝土路面采用喷洒养生剂养生和覆盖物保湿养生应按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）第 9.3 节有关规定执行。砼面层铺筑采用机械摊铺、振平、整平、拉毛、切缝等施工工艺应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/TF30-2014）的有关要求。

8.2.4 水泥砼施工工艺

（1）模板及其架设与拆除

模板应采用钢材、槽钢或方木制成。模板高度应为面层设计厚度，直线段模板长度不宜小于 3m，小半径弯道及竖曲线部位可配备长度为 3m 的短模板。

（2）安设传力杆

1）应安排专人负责对中横向缩缝位置，应一次振动插入整排全部传力杆。

2）插入传力杆时，应缓慢插入，防止快速插入导致阻力过大使滑模摊铺机整体抬升。

3）拉杆插入装置应根据一次摊铺的车道数和设计选用。与未摊铺水泥混凝土面层。连接的拉杆应采用侧同拉杆插入装置插入，两个以上车道摊铺，在捧铺范围内的位杆应采用拉杆压入装置压入。

4）中央拉杆可自动定位插入或手工操作在规定位置插入，应一次插入到位。

5）边缘拉杆应一次插入到位，不得在脱模后多次插入或手工反复打进。插入就位的拉杆应妥善保护，避免拉杆与混凝土粘结丧失。

（3）接缝施工

1）水泥混凝土面层纵向缩缝施工

纵向施工缝的拉杆宜采用支架法安设，也可采用侧向拉杆液压装置一次推入。采用固定模板施工时，应从侧模预留孔中插入拉杆并振实。插入的侧向拉杆应牢固，避免松动和漏插。拉杆握裹强度应按附录 G 实测，不满足规定要求时应钻孔重新设置拉杆。

2）水泥混凝土面层胀缝的施工

采用前置钢筋支架法施工时，应预先准确安装和固定胀缝钢筋支架，并使用手持振捣棒振实胀缝板两侧的混凝土后，再摊铺。也可采用预留两块面板的方法，在气温接近年平均气温时再封铺。应在混凝土未硬化时，剔除胀缝板上部的混凝土，嵌入（20～25mm）×20mm 的木条，整平表面。填缝前，应剔除木条，再粘胀缝多孔橡胶条或填缝。

（4）表面修整和防滑措施

1）水泥混凝土面层纵缝边缘出现局部倒边、塌边、溜肩现象，或表面局部存在小缺陷时，可用人工进行局部修整。修整作业应符合下列规定：

①局部修整后应精确整平，整平用抄平器长度不应短于 2m。

②面层边缘应采用设置侧模或在上部支方形金属管，控制修整时的变形。

③纵、横向施工接头处存在明显高差时，可整平后采用手持振捣棒振捣密实和水准仪测量，整平用的抄平器长度应不短于 3m。

④表面修补作业需要补料时，可使用从摊铺拌合物中筛出的细料进行，不得洒水、撒水泥粉。

⑤不得采用薄层贴补的办法进行表面修补。

2）除白加黑路段外，其余均采用刻槽法制作宏观抗滑构造时，刻槽机最小刻槽宽度不应小于 500mm。衔接距离与槽间距相同。刻槽过程中应避免槽口边角损坏，不得中途拾起刻槽机或改变刻槽方向。刻槽不得刻穿纵、横缩缝。刻槽后表面应随即冲洗干净，并恢复路面的养生。

（5）养护和填缝

1）现场养生用水充足的情况下，可采用节水保湿养护膜、土工毡、土工布、麻袋、草袋、草帘等养生，并及时洒水保湿养生。缺水条件下，宜采用覆盖节水保湿养护膜养生，并应洒透第一遍养生水。

2）灌缝前应清洁接缝。清洁接缝宜采用清缝机清除接缝中夹杂的砂石、凝结的泥浆等杂物。灌缝前缝内及缝壁应清洁、干燥，以擦不出水、泥浆或灰尘为可灌缝标准。

8.2.5 质量控制

（1）基本要求

1）原材料及水泥混凝土质量应满足设计和规范要求。

2）旧板凿除施工不应对相邻板造成扰动和损伤。

3）基层损坏和强度不足应按设计要求进行修复。基层表面应平整、无浮土。

4）接缝位置、规格、尺寸及传力杆、拉杆、钢筋网位置应符合设计要求。

5）新板浇筑完成后应及时养生、拉毛、切缝、灌缝、刻槽。新板应表面平整、密实，刻槽均匀、深度一致。

6）新旧拉毛应平顺连接，路面边缘应无积水。

（2） 检查项目

检查项目分别见表.

项次	检查项目	允许值	检查方法和频率
1	弯拉强度（MPa）	≥4.0	按附录C检查（JTG5220—2020）
2	相邻板高差(mm)新板之间	≤3	钢直尺：骑缝检测，逐板检查，每条接缝检查1点
	相邻板高差(mm)新旧之间	≤4	
3	平整度最大间隙h（mm）	≤5	3m直尺：逐板检查，每处测1尺
4	纵、横缝顺直度（mm）	≤10	拉线量测；逐板检查
5	构造深度（mm）	符合设计要求	铺沙法：逐板检查，每板测1处

（3）外观鉴定

1）混凝土板表面脱皮、印痕、裂纹、石子外露和缺边掉角等有缺陷的面积不得超过受检面积的4‰。

2）新板应表面平整，刻纹均匀，深度一致。

8.3 防裂贴

防裂贴厚度≥2mm，抗拉强度≥600N/50mm，伸长率≥30%，施工前水泥砼路面的接缝均应先采用柔性材料进行填密处理，填缝高度与路面持平。水泥砼路面要求平整、干净、干燥（含水率不大于10%），表面不起砂。

施工注意事项：

1）施工前水泥混凝土路面必须干燥。基面潮湿及遇雨、雪天不得施工。

2）气温低于5℃时不得施工。

3）在防裂贴的施工完成后，尽量将路面保护起来，避免对防裂贴表面的污染和破坏。

8.4 粘层

沥青面层与水泥砼面层间应喷洒粘层油，粘层采用普通石油沥青，沥青面层之间粘层的用油量为0.3～0.5L/m²。喷洒的粘层必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏油或成条状，也不得有堆积。喷洒不足的要补油，喷洒过量处应予刮除。喷洒粘油层后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。

九、施工组织计划

9.1 施工组织

全路段全面采用机械化施工，保证施工质量和进度，病害路段工程应尽早开工，以免影响全线进度，同时应注意施工期保持老路通车与施工组织安排之间的矛盾协调；应加强施工管理与协调工作，必须有一些熟悉公路工程技术，具备一定施工管理经验的人员投放本项目工作，及时解决工程中的问题。

9.2 工期安排

拟定施工工期为4个月。

9.3 交通组织设计

道路施工时须保证道路的通车及行人的安全。本工程施工时采取半封闭与全封闭相结合施工的办法，K0+000～K0+210及K0+590～K0+835路段采用全封闭施工，K0+240～K0+590路段采半封闭施工，并应注意施工告示牌的布置完善。。

9.4 施工的注意事项

道路施工时须保证道路的通车及行人的安全。在路面施工时采取全封闭施工的办法，并应注意施工告示牌的布置完善。

9.5 交通组织安全作业控制区布置

1)公路养护维修作业控制区应由警告区、上游过渡区、缓冲区、工作区、下游过渡区及终止区组成。

2)在警告区内应设置施工标志、限制速度标志和可变标志牌或线形诱导标等;

在上游过渡区起点至下游过渡区终点之间应放置锥行交通路标；在缓冲区与工作交通处应不设路栏；在工作区周围应布设施工隔离墩或安全带。

3)路段养护维修作业时，对于单向通行的情况，除必要的安全设施外，必须在工作区两端各配备一名交通指挥人员或设置交通信号控制灯，凡在公路上进行作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装（套装），管理人员必须穿着带有反光标志的桔红色背心。

4)公路弯道上养护维修作业控制区布置应符合以下规定：

(1)当工作区位置处于视距不良的路段时，应在控制区内增加施工标志。

(2)当双车道的一个车道封闭作业时，工作区两端均必须配备交通指挥人员。但当单向两车道的其中一外侧车道封闭作业时，工作区下游可不配备交通指挥人员。

9.6 主要材料供应、运输方案

1）材料供应

(1)片石及碎石

沿线料场分布广泛，均可以就近、择优进行自行采购，运输条件较好，均能用汽车运输。

(2)砂料

砂料均可以就近、择优进行自行采购。

2）六大材

钢材、木材、汽油、柴油、水泥和沥青均可在当地直接购买，汽车运输到工地。

3）工程用水、用电

本项目区域水系发达、河流纵横，地表水资源较丰富，沿线电力供应情况良好，但在工程实施时，应与电力部门协调好用电事宜。同时，施工单位应自备发电设施，以备不时之需。

9.7 交通运输情况

建设区域交通运输条件较好，各种建筑材料均可以通过汽车运输运往施工工地。在运输过程中，要做好合理的交通组织安排。

9.8 工程实施

根据本工程规模，共设1个路段。

宁海县交通运输局会议纪要

宁交会纪〔2025〕21号

宁海县交通运输局办公室　　二〇二五年十一月三日

关于浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程等3个项目施工图设计（一阶段设计）审查会议纪要

2025年10月21日，县交通局召开浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程等3个项目施工图设计（一阶段设计）审查会议。参加会议的有县交通局（工程科、规建科、执法队、公运中心）、县交通集团（监理公司）、一市镇、前童镇等单位代表（名单附后）。与会代表听取了设计单位宁海县交通勘察设计院有限公司对上述施工图设计文件的介绍，并对施工图设计进行了认

真、仔细的审查，经充分讨论后形成一致意见，现将会议有关情况纪要如下：

一、浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

（一）工程实施范围：C846官地至严家K0+000-K0+822，全长0.822公里。

（二）工程实施内容

1、K0+000-K0+210、K0+240-K0+275段沥青砼路面中修。铣刨5cm沥青砼后，加铺5cmAC-13C沥青砼。

2、K0+275-K0+822段水泥砼路面碎板修复。凿除原18cm水泥砼碎板后，浇筑18cm水泥砼。

3、完善沿线路基防护及排水设施。

4、完善沿线标志、标线等交安及附属设施。

（三）对设计方案主要的意见

1、进一步核实碎板修复工程量。

2、补充完善涵洞水文资料、病害情况及相应处治措施。

3、进一步优化标志、标线等交安设施设计。

4、根据修改后的施工图编制预算。

二、浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——2026年X415梁下线（K9+975-K19+533）公路改造提升工程

（一）工程实施范围：X415梁下线K9+975-K19+533，全长9.558公里。

（二）工程实施内容

1、K9+975-K18+000 段水泥砼路面碎板修复。凿除原 18cm 水泥砼碎板后，浇筑 18cm 水泥砼。

2、K18+000-K19+533 段水泥砼路面白改黑。凿除 18cm 水泥砼面层并进行调坡后，加铺 5cm AC-13C 沥青砼+20cm 水泥稳定碎石基层。

3、全线土路肩硬化。K9+975-K18+000 段硬化结构采用 18cm 水泥砼+10cmC20 砼（铺筑长度≥30m 且宽度≥1m 路段采用 16cm 水泥稳定碎石）基层，K18+000-K19+533 段硬化结构采用 5cm AC-13C 沥青砼+20cm 水泥稳定碎石基层。

4、完善沿线路基防护及排水设施。

5、完善沿线标志、标线等交安及附属设施。

（三）对设计方案主要的意见

1、进一步优化起点段路线及交叉口设计。

2、进一步优化水泥砼板块接缝设计。

3、进一步优化路基防护工程设计。

4、进一步优化标志、标线等交安设施设计。

5、进一步优化施工期交通组织设计。

6、根据修改后的施工图编制预算。

二、浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目——一市镇 Y473 一市至前岙（K0+000-K0+478）农村道路改造提升工程

（一）工程实施范围：Y473 一市至前岙 K0+000-K0+478，全长 0.478 公里。

（二）工程实施内容

1、K0+000-K0+205 段水泥砼路面大修及路基拓宽至 13m。挖除原 30cm 路面结构层并拓宽路基后，加铺 4cm AC-13C 沥青砼+6cm AC-20C 沥青砼+20cm 水泥稳定碎石基层。

2、K0+205-K0+478 段沥青砼路面原有利用。

3、完善沿线路基防护及排水设施。

4、完善沿线标志、标线等交安及附属设施。

（三）对设计方案主要的意见

1、进一步优化路基横断面设计。

2、进一步优化路侧人行道修复设计。

3、进一步优化标志、标线等交安设施设计。

4、根据修改后的施工图编制预算。

四、请设计单位按本次会议要求，尽快完善施工图设计。请建设业主将修改完善好的施工图报我局审批。

前童镇Y488官地至严家农村道路改造提升工程
2026年X415梁下线（K9+975-K19+533）公路改造提升工程
一市镇Y473一市至前岙（K0+000-K0+478）农村道路改造提升工程

会议签到册

2025年10月21日

姓名	单位	职务/职称	联系电话	备注
吴树清	商工程科		18868940598	
严邵峰	前童镇	科长	13606868642	
范德仁	宁海行政中心		13736189417	
邵东尚	县交通行政执法队		633675	
薛迪	宁海交通局		13457411145	
应亚权	交通设计院		671825	
周通	交通设计院		665648	
吴能凯	交通局工管科		651120	
吕旭辉	一市镇		674199	
蒋志强	一市镇		689665	
蒋晓旭	县交通行政执法队公路中队		633123	
邵康	县交通执法队力洋中队		663979	
陈东杰	县交通局机建科		649966	

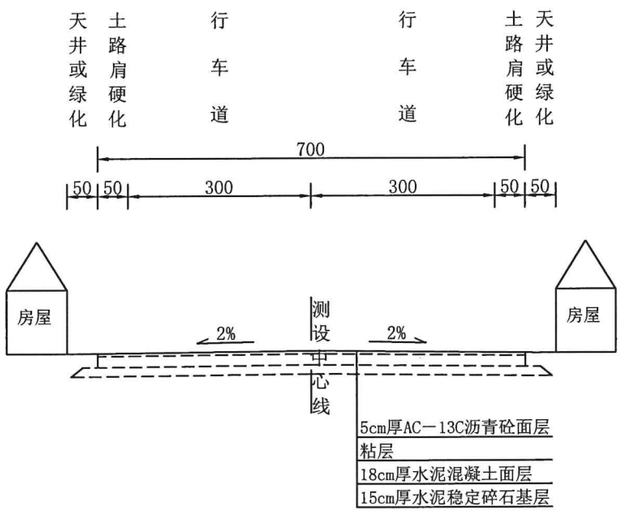
公路使用状况评定表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

起 讫 桩 号	幅别	位置 (行车道)	长度（m）	路面 PQI	路 面 分 项 目 指 标					桥、隧、结构物BCI	沿线设施 TCI	备 注
					路面损坏 PCI	断板率DBL	路面平整度 RQI	抗滑性能 SRI	结构强度 SSI			
K0+000 ～ K0+275	全幅	行车道	275		31.1							沥青砼
K0+275 ～ K0+835	全幅	行车道	560			56.3						水泥砼

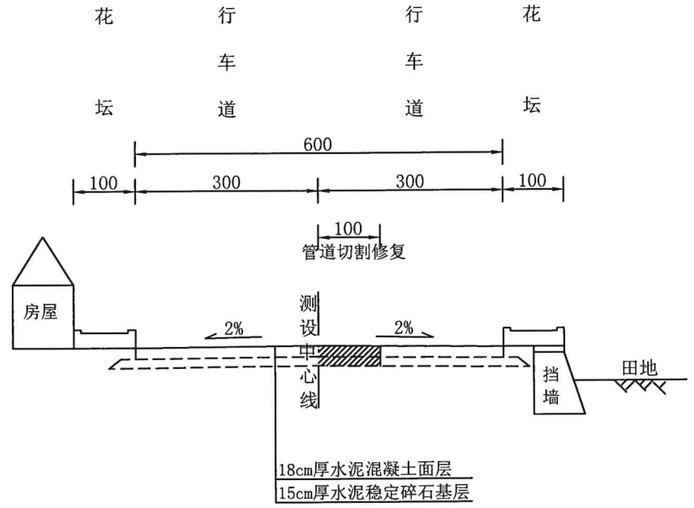
编 制：周勇　　复 核：胡[illegible]　　审 核：[illegible]

图号：SI-3



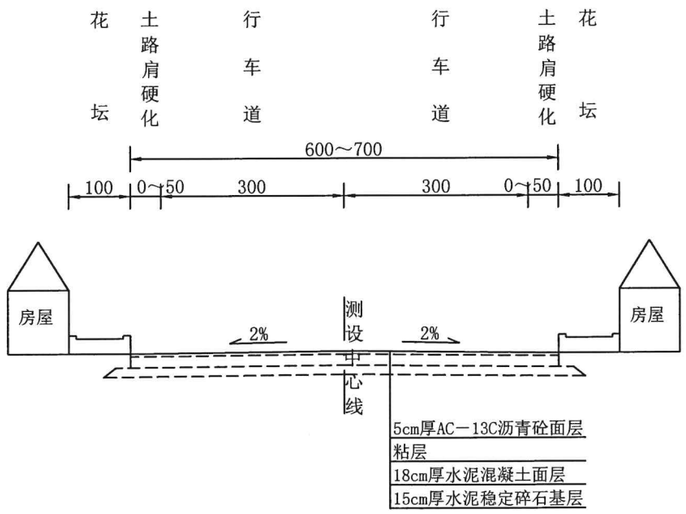
原路基标准横断面A

适用桩号	K0+000～K0+210



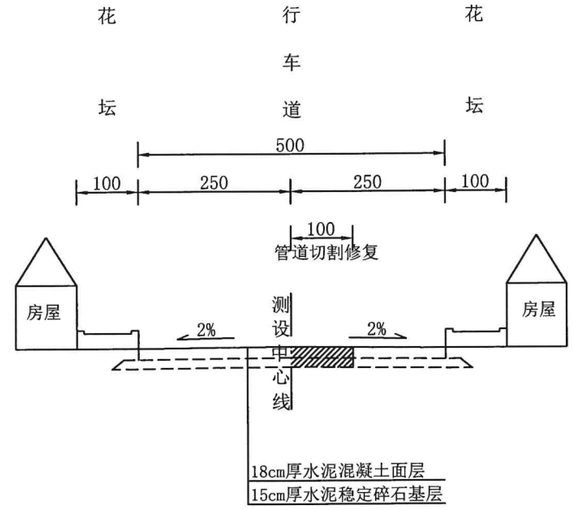
原路基标准横断面C

适用桩号	K0+275～K0+590



原路基标准横断面B

适用桩号	K0+240～K0+275



原路基标准横断面D

适用桩号	K0+590～K0+835

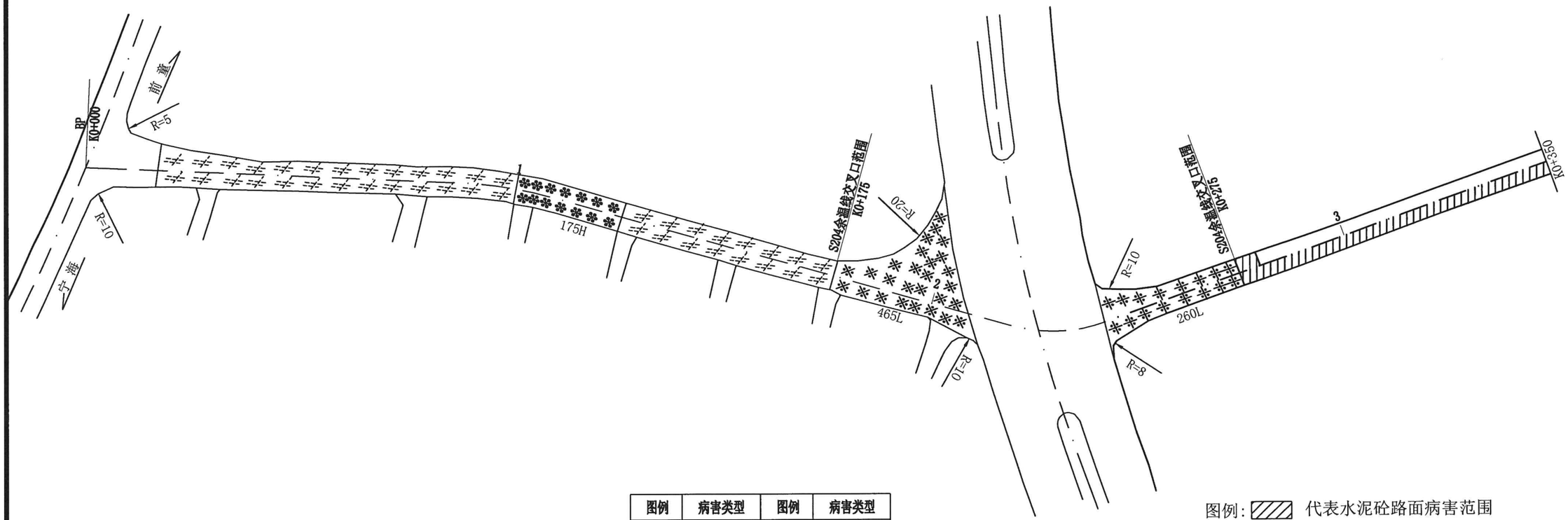
注：

1. 图中尺寸均以厘米计，比例1:100。
2. K0+210～K0+240为S204余温线范围，本次设计维持现状。
3. 附属设施仅作示意。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	原路基标准横断面图	设计	复核	审核	图号	SI-4	日期	2025.12

第二篇

路面病害处治设计



图例	病害类型	图例	病害类型
❄	龟裂	— —	横向裂缝
※	松散	¦ ¦	纵向裂缝
#	块状裂缝	∪	车辙
V	沉陷	△	坑槽
≈	波浪拥包	⊠	修补不良

图例：▨ 代表水泥砼路面病害范围

注：

1. 本图比例1:1000。
2. 坐标系统采用宁波市2000坐标系，高程采用85国家高程(二期)基准。
3. 图中“175H”，其中175代表病害面积，H代表病害等级(H为重、M为中、L为轻）。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	病害平面布置图	设计		复核		审核		图号	SⅡ-1-1	日期	2025.12

沥青路面损坏调查表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

调查日期：2025.04.22			天气：晴											调查方向：严家村	
位置：全幅			路段长度： 275 m											路面宽度： 7.0 m	
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：K0+000～K0+275											累计破损
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
龟裂	轻	0.6	m^2												
	中	0.8													
	重	1		50	125										175.0
块状裂缝	轻	0.6	m^2												
	重	0.8													
纵裂	轻	0.6	m	80	60										84.0
	重	1													
横裂	轻	0.6	m	80	60										84.0
	重	1													
坑槽	轻	0.8	m^2												
	重	1													
松散	轻	0.6	m^2		430	295									435.0
	重	1													
沉陷	轻	0.6	m^2												
	重	1													
车辙	轻	0.6	m												
	重	1													
波浪拥包	轻	0.6	m^2												
	重	1													
泛油		0.2	m^2												
修补不良		0.1	m^2												
路段内的折合破损面积（D）															778
路面综合破损率（DR）															40.4
路面状况指数（PCI）															31.1

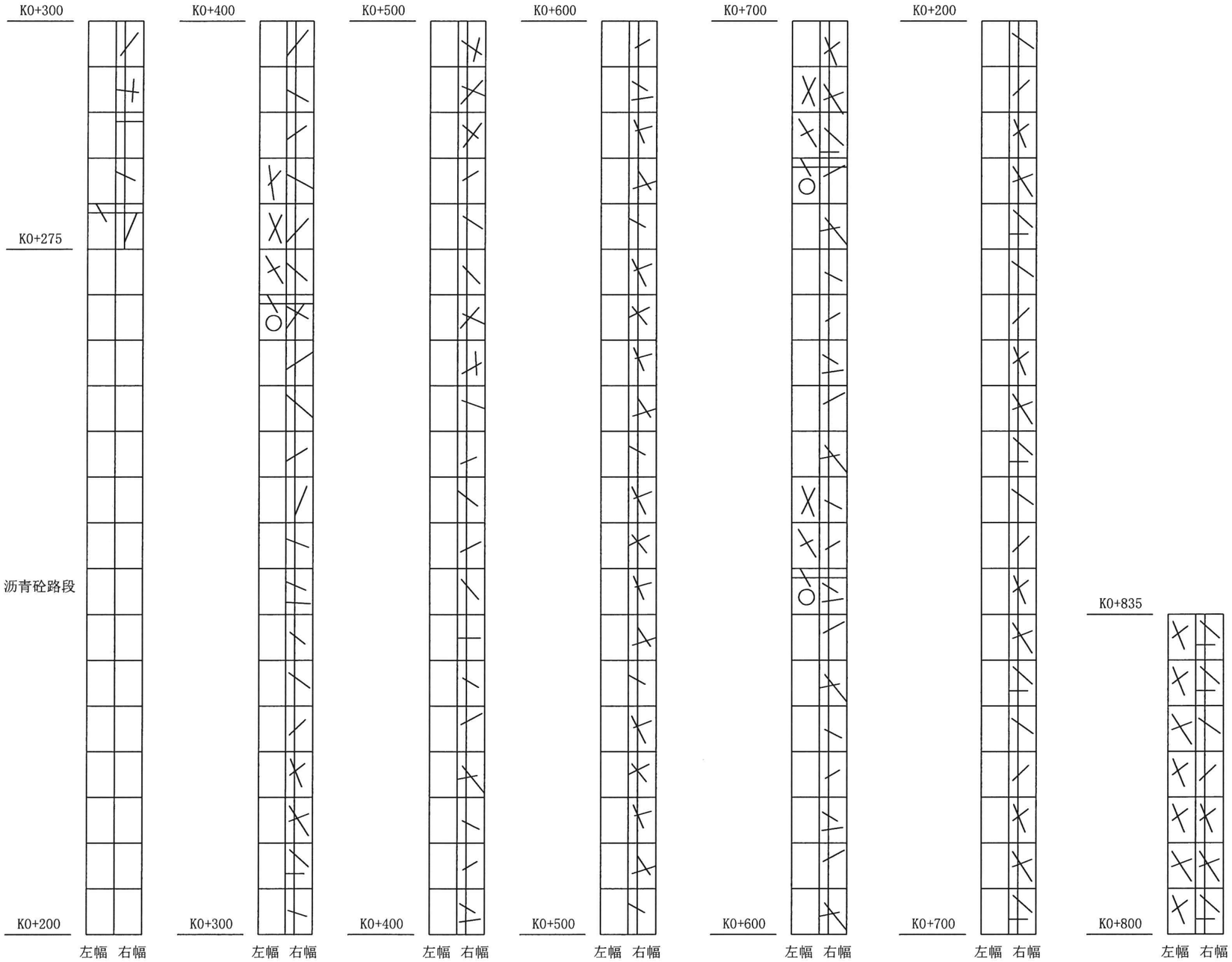
编制：

复核：

调查日期：			天气：											调查方向：	
位置：全幅			路段长度： m											路面宽度： m	
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号：											累计破损
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
龟裂	轻	0.6	m^2												
	中	0.8													
	重	1													
块状裂缝	轻	0.6	m^2												
	重	0.8													
纵裂	轻	0.6	m												
	重	1													
横裂	轻	0.6	m												
	重	1													
坑槽	轻	0.8	m^2												
	重	1													
松散	轻	0.6	m^2												
	重	1													
沉陷	轻	0.6	m^2												
	重	1													
车辙	轻	0.6	m												
	重	1													
波浪拥包	轻	0.6	m^2												
	重	1													
麻面		0.2	m^2												
修补不良		0.1	m^2												
路段内的折合破损面积（D）															
路面综合破损率（DR）															
路面状况指数（PCI）															

审核：

图号：SII-2



注：

1、本图比例1:500。
2、图中／表示裂缝。
3、图中╲表示碎板。
4、图中◺表示板角断裂。
5、图中⁘表示露骨。
6、图中○表示坑槽。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	水泥砼破板调查图	设计	复核	审核	图号	SII-3	日期	2025.12

路面碎板统计表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

桩号范围	板块大小（长×宽）	裂缝长度（m）	裂缝宽度（mm）	裂缝走向	块数	备注
K0+275 ～ K0+280	5.0 × 3.0	3	5	纵、横	2	整幅
K0+280 ～ K0+365	5.0 × 3.0	4	4	纵、横	17	右幅
K0+365 ～ K0+385	5.0 × 3.0	3	5	纵、横	8	整幅
K0+385 ～ K0+590	5.0 × 3.0	4	4	纵、横	41	右幅
K0+590 ～ K0+635	5.0 × 2.5	3	5	纵、横	9	右幅
K0+635 ～ K0+650	5.0 × 2.5	3	5	纵、横	6	整幅
K0+650 ～ K0+800	5.0 × 2.5	3	5	纵、横	30	右幅
K0+800 ～ K0+835	5.0 × 2.5	3	5	纵、横	14	整幅
	合计				**127**	

桩号范围	板块大小（长×宽）	裂缝长度（m）	裂缝宽度（mm）	裂缝走向	块数	备注

编制：　复核：　审核：

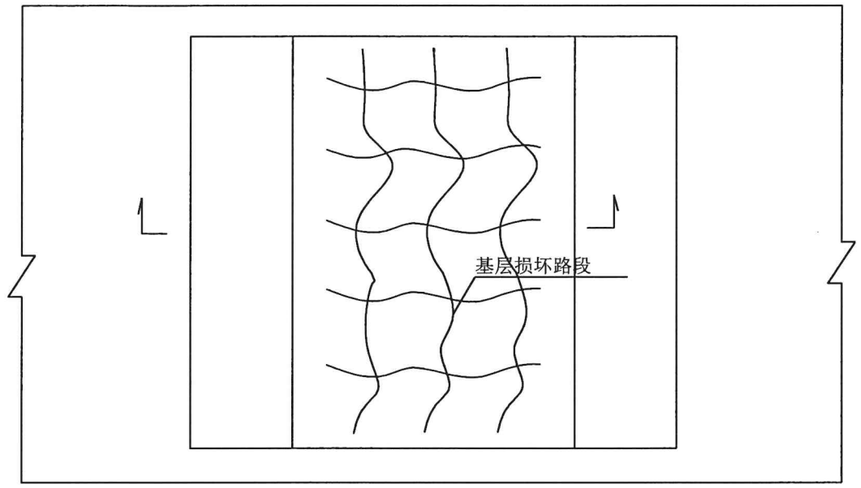
路面病害处治工程数量表

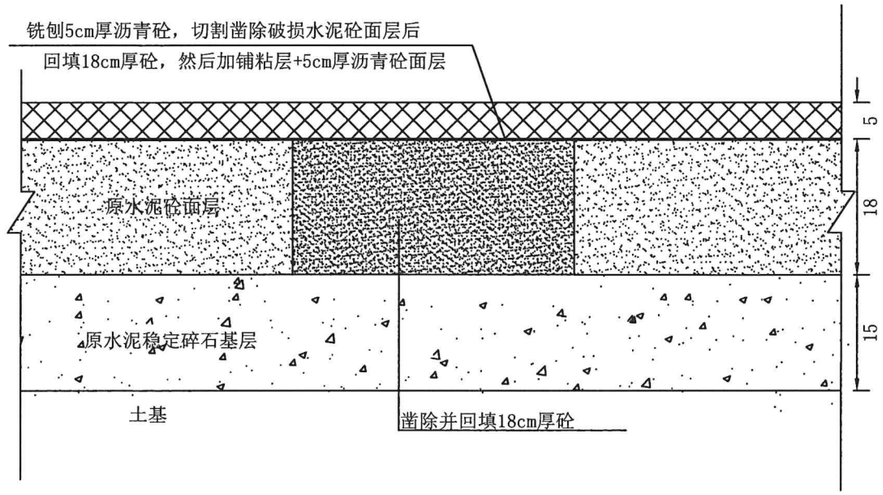
浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

序号	起讫桩号	计算长度	位置	工程数量																备注
				行车道病害处数	水泥砼		浇筑水泥稳定碎石基层		机械凿除原砼面层		水泥砼调平层	刻槽	粘层	AC-13C沥青砼		防裂贴	清缝及聚氨酯灌缝	铣刨沥青砼		
					厚度	面积	厚度	面积	厚度	面积				厚度	面积			厚度	面积	
		(m)		(块)	(cm)	(m^2)	(cm)	(m^2)	(cm)	(m^2)	(m^3)	(m^2)	(m^2)	(cm)	(m^2)	(m^2)	(m)	(cm)	(m^2)	
1	K0+000 ～ K0+275	275	整幅	10	18	175.0			18	175.0	0.9		2015.0	5	2015.0	543	1085	5	2015.0	沥青砼路面病害处治
2	K0+275 ～ K0+835	560	整幅	127	18	1707.5			18	1707.5	8.5	1707.5					2232			水泥砼路面病害处治
																				全段板块修复路段φ28钢筋468.2Kg，φ14钢筋100.7Kg。已包含全段清缝灌缝工程量。
	小计			137		1882.5				1882.5	9.4	1707.5	2015.0		2015.0	543	3317		2015.0	废料运至业主指定地点，运距暂定10Km。
	远期碎板预计(10%)			14		205.5				205.5	1.0	205.5								
	合计			151		2088.0				2088.0	10.4	1913.0	2015.0		2015.0	543	3317		2015.0	

编制：周勇　　复核：胡海炳　　审核：

图号：SII-5





路面病害治理

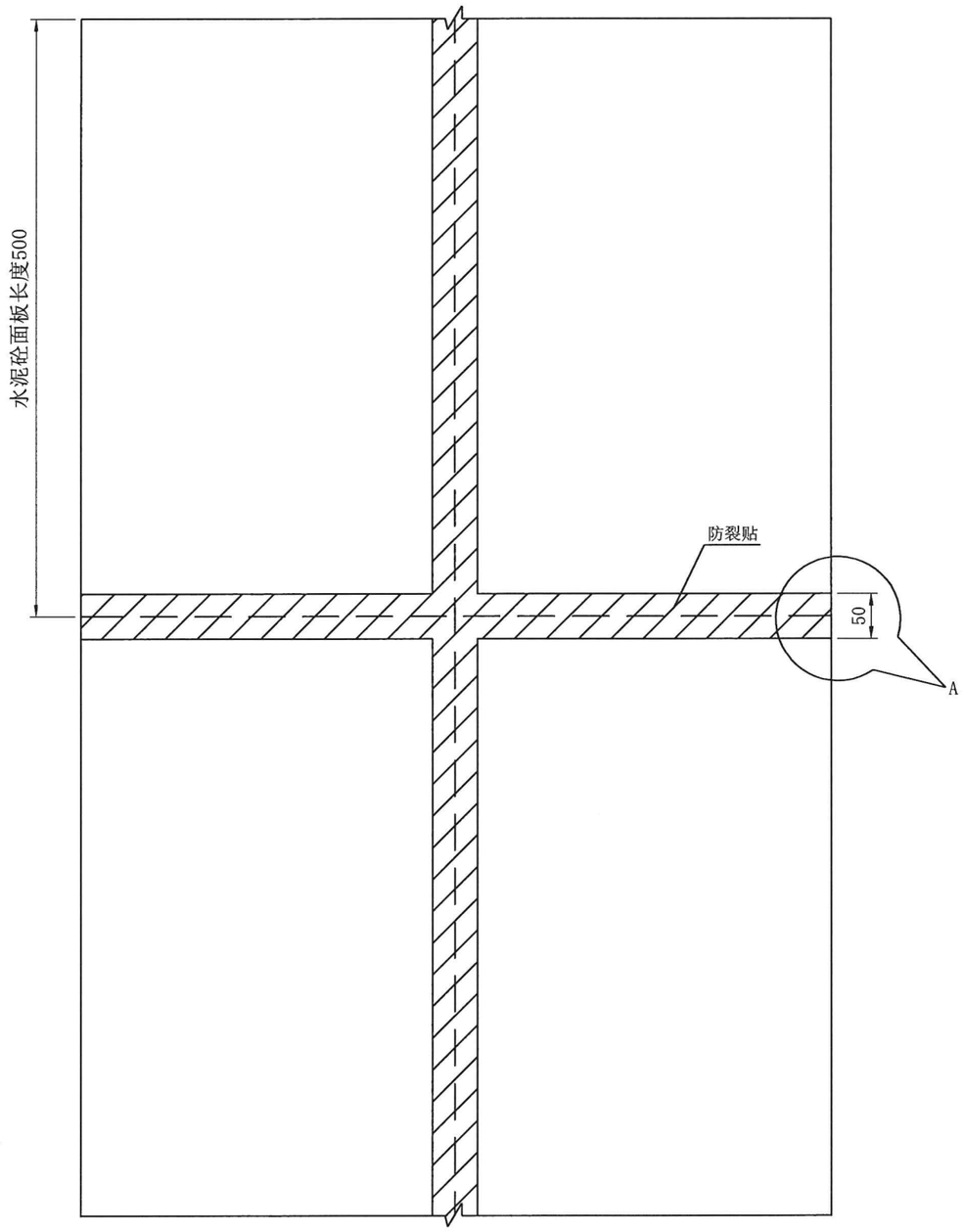
注：

1、本图尺寸均以厘米计。

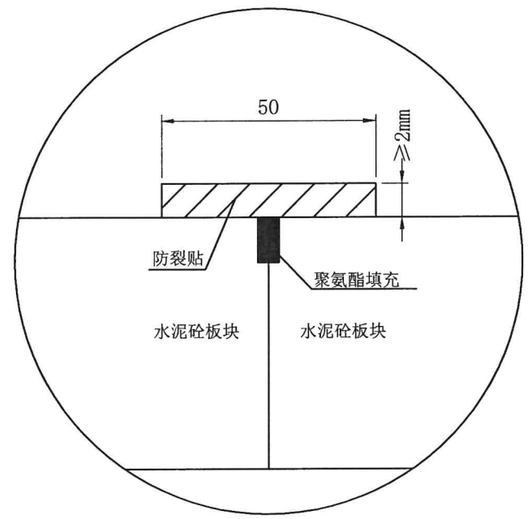
2、先铣刨原5cm厚沥青砼面层，然后凿除破损段路面,凿除前先对病害区域进行划区切割，防止对临近完好板块造成损坏，应尽可能保留利用原有拉杆，凿除后清除槽底、槽壁的松动部分及粉尘、杂物，用18cm厚砼回填至原砼路面顶标高，板块按原有板块分布，对砼面板接缝进行灌缝并铺设防裂贴，然后统一加铺粘层+5cm厚AC-13C沥青砼。

3、本图适用于K0+000～K0+210及K0+240～K0+275基层损坏路段(包括土路肩硬化区域)。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	沥青路面病害处治设计图	设计		复核		审核		图号	SⅡ-6	日期	2025.12



平面图

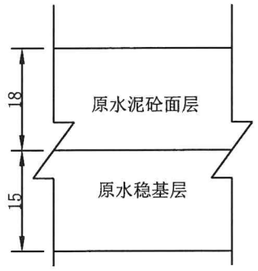


A大样图

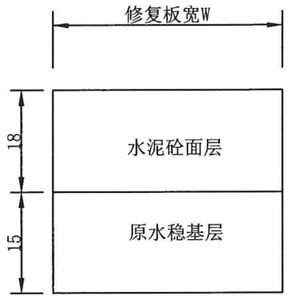
注：

1、本图尺寸除防裂贴厚度以毫米计外，余均以以厘米计。

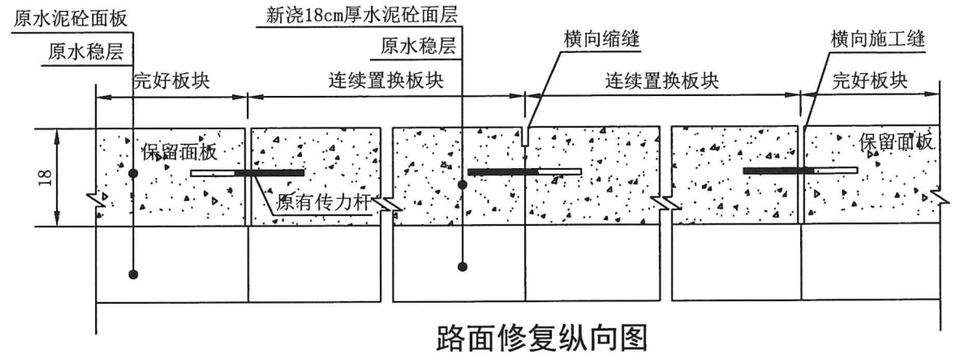
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	防裂贴设计图	设计		复核		审核		图号	SII-7	日期	2025.12



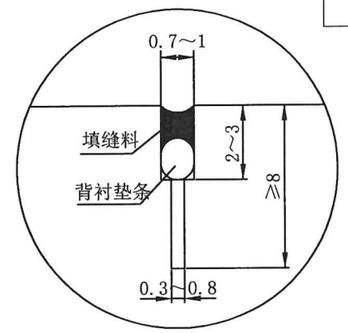
原路面结构



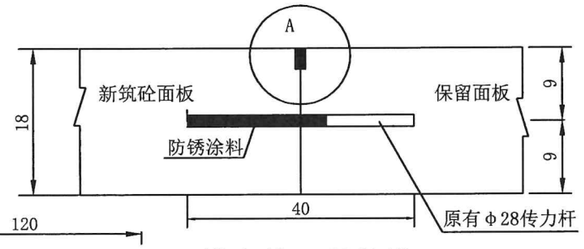
路面修复结构图



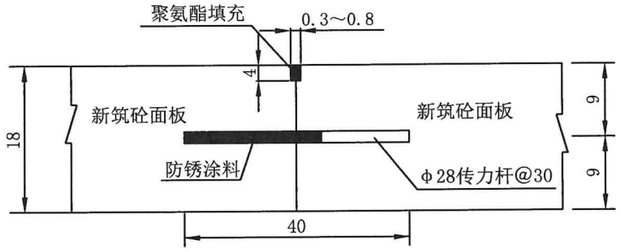
路面修复纵向图



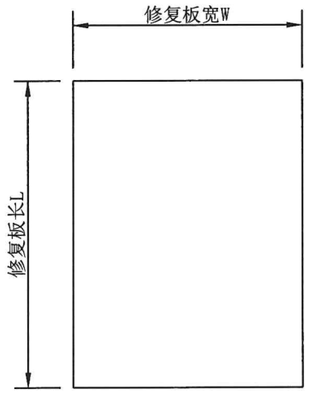
A大样



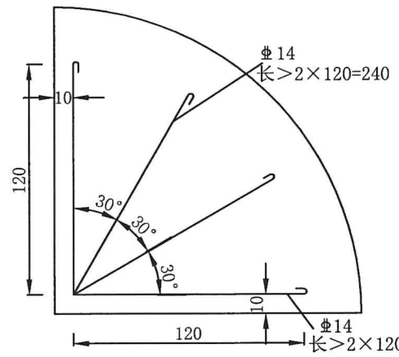
横向施工缝构造

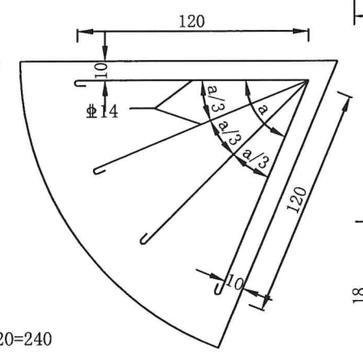


横向缩缝构造

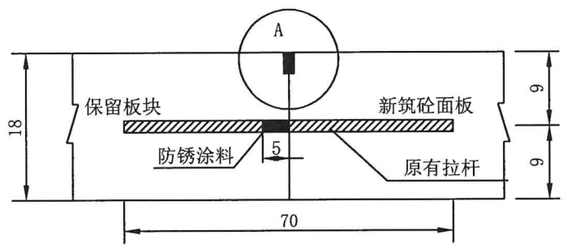


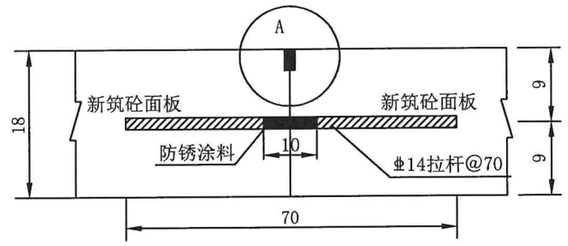
平面布置





角隅钢筋布置图 1:80





纵向接缝构造

一块板修复工程数量

项目	单位	数量
18cm厚水泥砼面层	m^2	=L*W

钢筋工程数量表

构造名称	钢筋直径 (mm)	每根长度 (cm)	数量 (根)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)
传力杆	Φ28	40	242	4.837	468.2
拉杆	Φ14	70	119	1.209	100.7

注:

1. 本图尺寸除直径以mm计外，余均以cm计。
2. 施工前先凿除18cm厚原破损板块，清理夯实后再重新浇筑18cm厚水泥砼面层，板块按原有板块划分。新浇筑板块采用专用聚氨酯灌缝胶灌缝。
3. 施工前应首先对所有破损板块进行编号，核对需更换板块的位置和裂缝情况，并作相应标记。凿除旧板块时，应尽可能保留利用原有传力杆。当板块连续修复时，应按30m设置1道Φ28传力杆进行布控。
4. 新老面板间设置纵向、横向施工缝，连续新筑面板间设置横向缩缝（假缝），横缝、纵缝构造见图示。
5. 胀缝、施工缝和自由边的面层角隅及锐角面层角隅，宜配置角隅钢筋通常选用2根直径为 Φ14的螺纹钢筋，置于面层上部，距顶面不小于50mm，距边缘为100mm。最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为150～250mm。
6. 面板浇筑完成后，应立即喷洒养生剂进行养生，混凝土达到70%设计强度后可开放行人通行，达到100%强度后方可开放车辆交通，之后应再坚持洒水养护1～2天。砼浇筑参照《水泥混凝土路面施工及验收规范》进行质量检查与验收。
7. 本图适用于K0+275～K0+835段碎板修复。

第三篇

罩面、补强、翻修设计

控制测量成果表

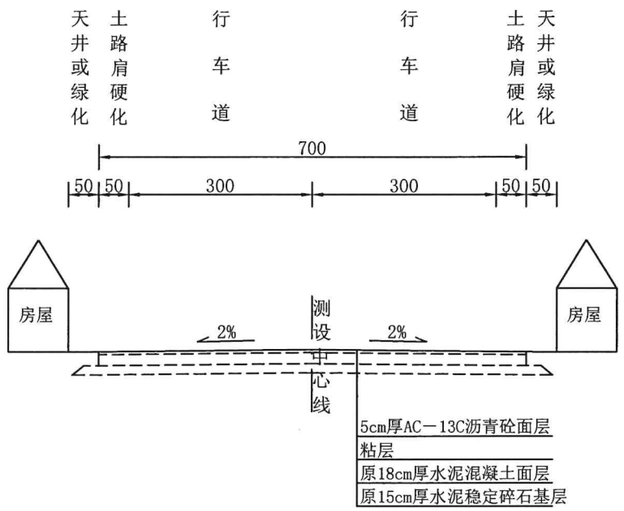
浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

序号	导线点号	坐标	高程 m	备注
1	GP-1	X=35697.472 Y=285907.057	23.839	位于X414城山线约K12+305左侧路边铁钉
2	GP-2	X=35670.226 Y=285838.181	24.624	位于X414城山线约K12+375左侧路边铁钉
				注：坐标采用宁波2000坐标系，高程采用1985国家高程基准（二期）。

序号	导线点号	坐标	高程 m	备注

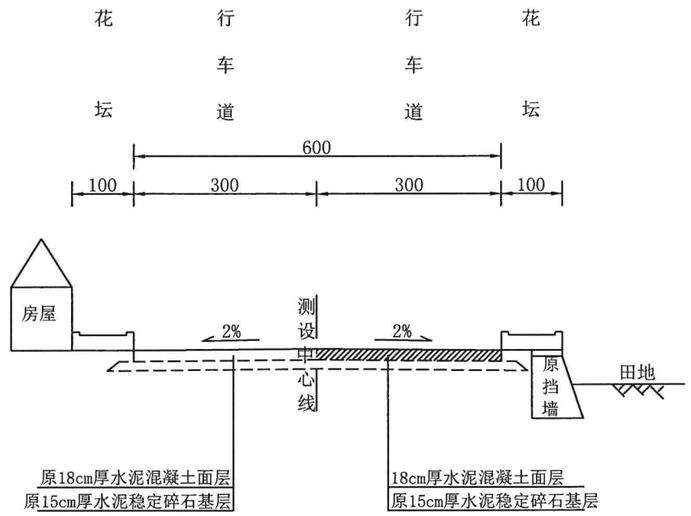
编制: 复核: 审核:

图号:SIII-1



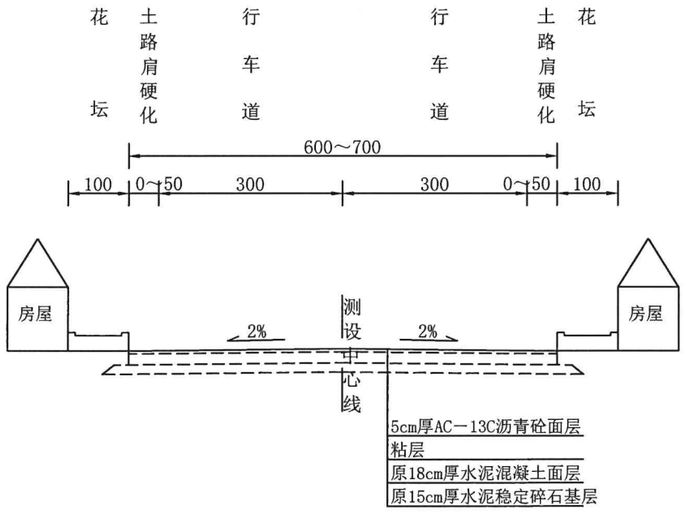
路基标准横断面A

适用桩号	K0+000～K0+210



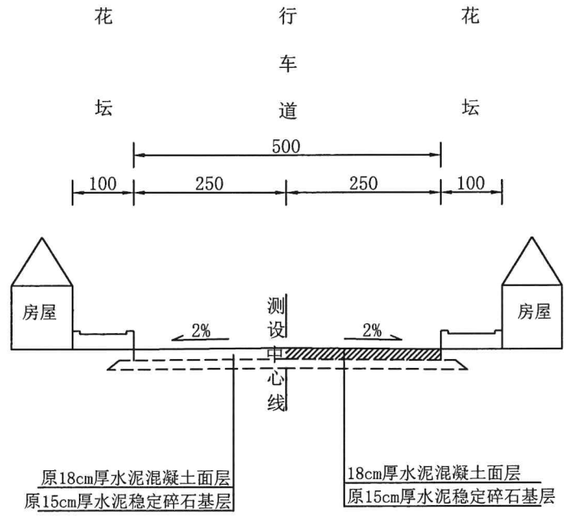
路基标准横断面C

适用桩号	K0+275～K0+590



路基标准横断面B

适用桩号	K0+240～K0+275



路基标准横断面D

适用桩号	K0+590～K0+835

注：

1. 图中尺寸均以厘米计，比例1:100。
2. K0+210～K0+240为S204余温线(梅岔线)范围，本次设计维持现状。
3. 阴影部分代表碎板修复，位置仅为示意。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	路基标准横断面图	设计	复核	审核	图号	SIII-2	日期	2025.12

侧石工程数量表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

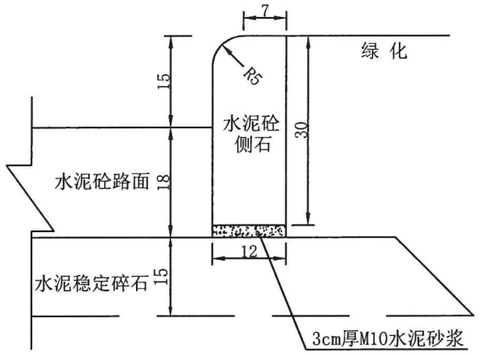
序号	起讫桩号	计算长度	位置		类型	花岗岩侧石			砼侧石				端头		侧石		备注
						花岗岩	C20砼	M10砂浆	φ6钢筋	C30砼	C20砼	M10砂浆	几处	C30砼	拆除原平石	拆除原侧石	
		（米）	左侧	右侧		（m^3）	（m^3）	（m^2）	（kg）	（m^3）	（m^3）	（m^2）	（个）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	
1	K0+250 ～ K0+815	525	左		砼侧石				842.1	18.9		63.0				18.9	
2	K0+250 ～ K0+815	505		右	砼侧石				810.0	18.2		60.6				18.2	
	合计	**1030**							**1652.1**	**37.1**		**123.6**				**37.1**	废料运至业主指定地点，运距暂定10Km。

编制：

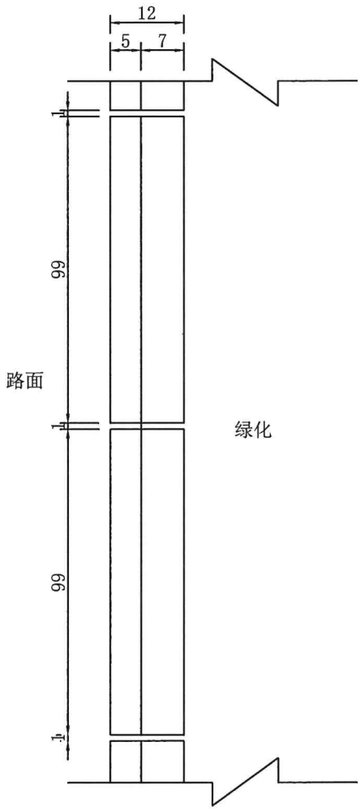
复核：

审核：

图号：SIII-3

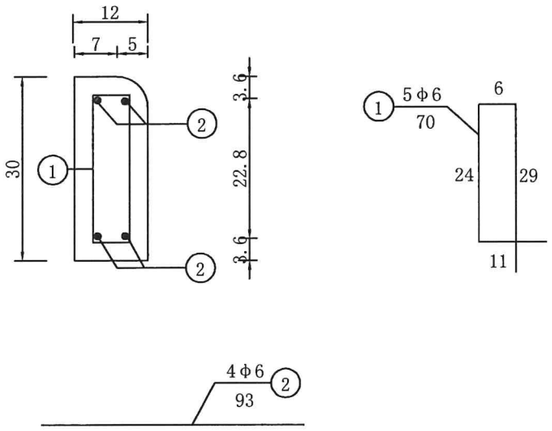


侧石立面图 1:10



侧石平面图 1:10

侧石配筋图 1:10



一块路侧石材料数量表

类型	Φ6钢筋(Kg)	C30砼（m³）	M10砂浆找平（m²）
C30砼侧石	1.604	0.036	0.12

注：

1. 本图尺寸以厘米计。
2. 侧石尺寸采用12×30×99cm，侧石安装采用M10水泥砂浆坐浆（厚3cm）。
3. 侧石采用C30砼预制，侧石与侧石之间留1cm间隙并勾凹缝。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	侧石结构设计图	设计		复核		审核		图号	SⅢ-4	日期	2025.12

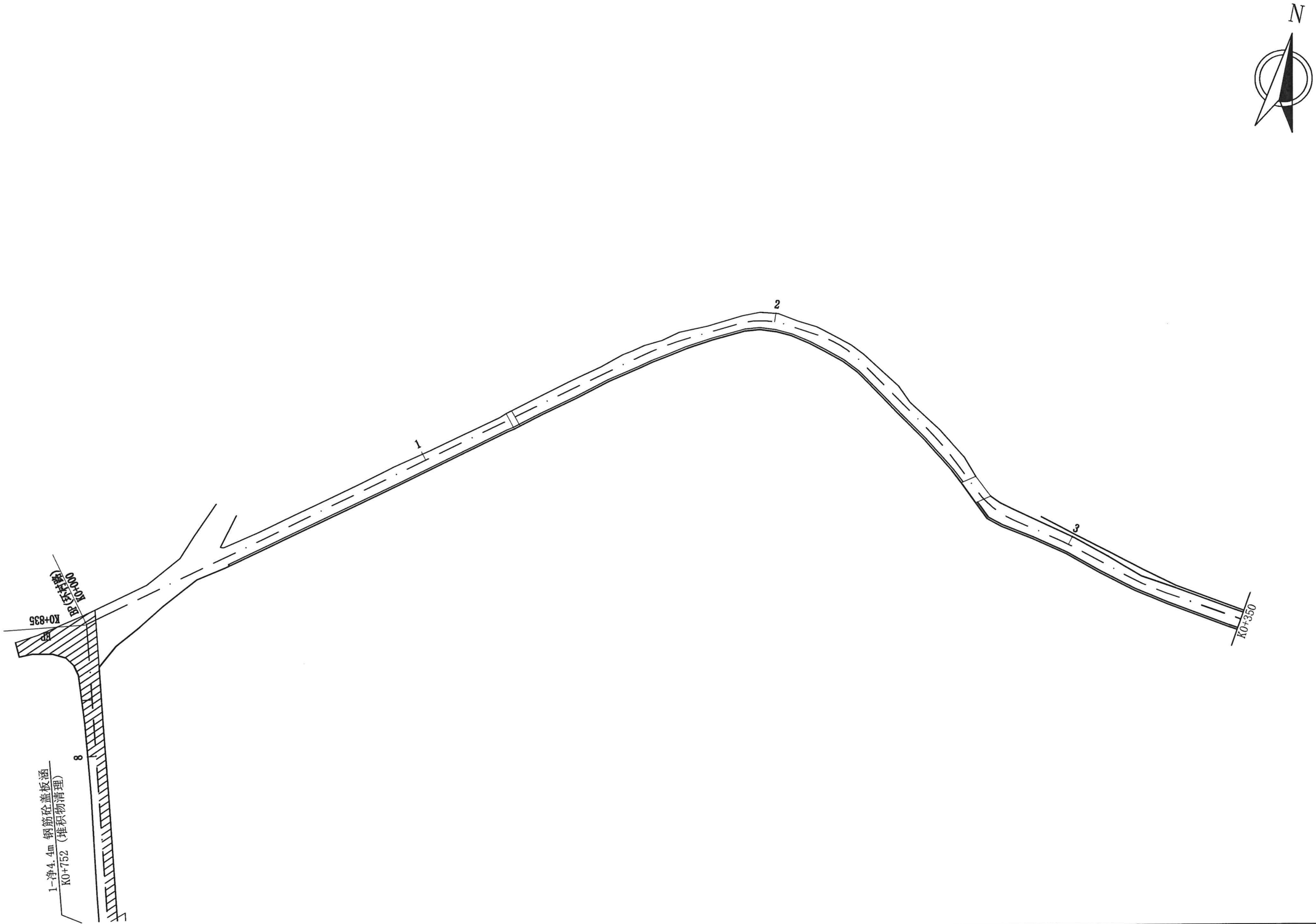
平面交叉工程数量表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

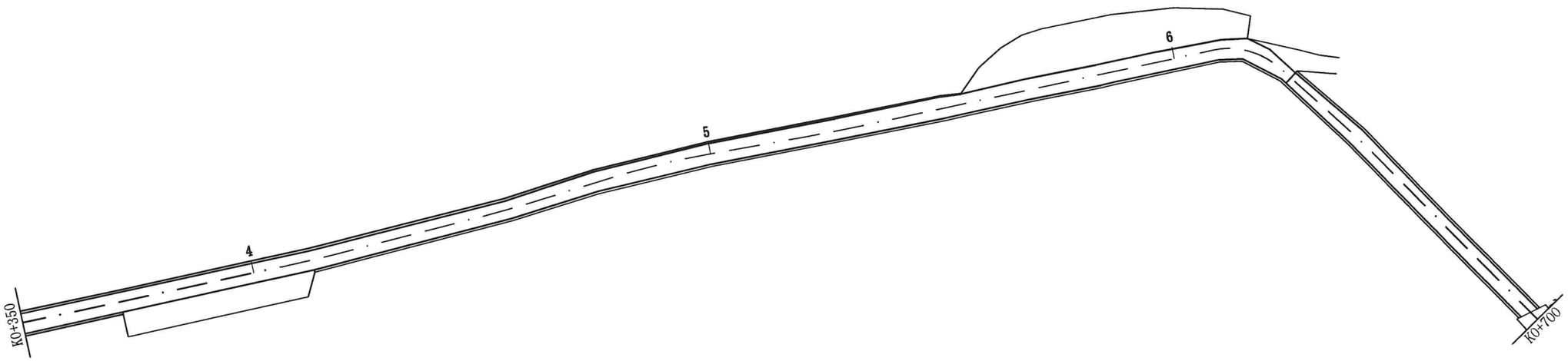
序号	中心桩号	起讫桩号	位置	交叉形式	被交路路面结构	相交路名称	被交路改建标准			纵坡（%）	长度(m)	相交路段工程数量													备注
							等级	宽度(m)	路线交角（°）			15cm厚砼面层（m^2）	18cm厚砼面层（m^2）	水泥砼调平层（m^3）	级配碎石调平层（m^3）	铣刨原沥青砼面层（m^3）	挖水稳（m^3）	凿砼（m^3）	填方（m^3）	挖方（m^3）	C25砼接高挡墙（m^3）	清缝灌缝（m）	刻槽（m^2）	φ28钢筋（Kg）	
1	K0+492	K0+003 ～K0+033	左侧	T	砂石路面	村道	等外	4.0	66		30	120.0								21.6		28	120	50.3	硬化接顺
2	K0+504	K0+003 ～K0+033	左侧	T	砂石路面	村道	等外	4.0	66		30	120.0								21.6		28	120	50.3	硬化接顺
3	K0+590	K0+005 ～K0+110	左侧	T	砼路面	村道	等外	6.0	50		105		315.0	1.6				56.7				237	315	100.6	左幅碎板修复
4	K0+835	K0+003 ～K0+737	右侧		砼路面	村道	等外	3.5～4.5	112		734	3220.0			16.1			483.0				2580	3220.0	301.8	凿除原路面后重浇
	合 计										899	3460.0	315.0	1.6	16.1			539.7		43.2		2873	3775.0	503.0	废料运至业主指定地点，运距约10Km。

编制：　　复核：　　审核：

图号：SIII-5

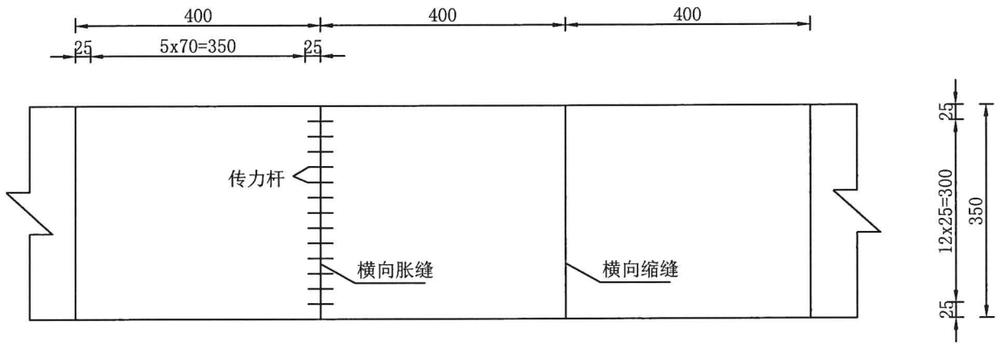


宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	右侧环村路平面图	设计		复核		审核		图号	SⅢ-6-1	日期	2025.12

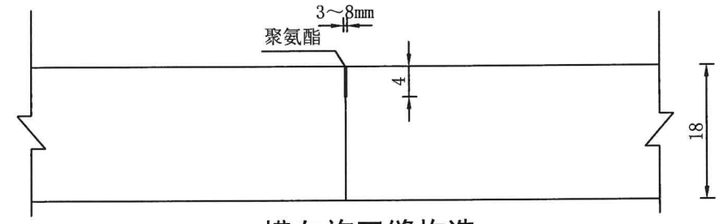


宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	右侧环村路平面图	设计		复核		审核		图号	SⅢ-6-2	日期	2025.12

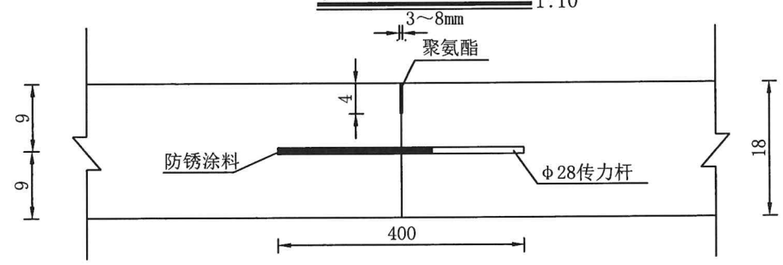
水泥混凝土面板平面布置图 1:100



横向缩缝构造 1:10



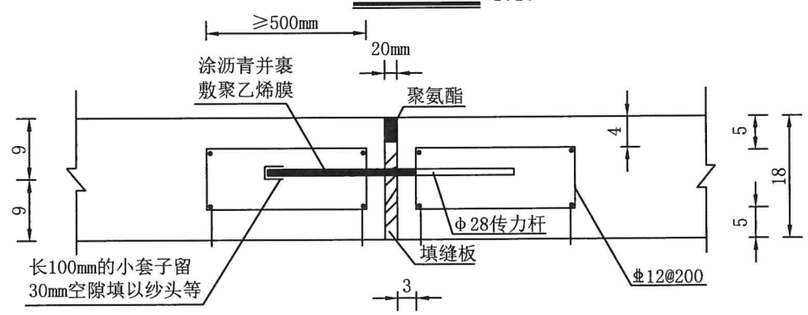
横向施工缝构造 1:10



钢筋工程数量表

构造名称	钢筋直径 (mm)	每根长度 (cm)	数量 (根)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)
传力杆	φ28	40	156	4.837	301.8

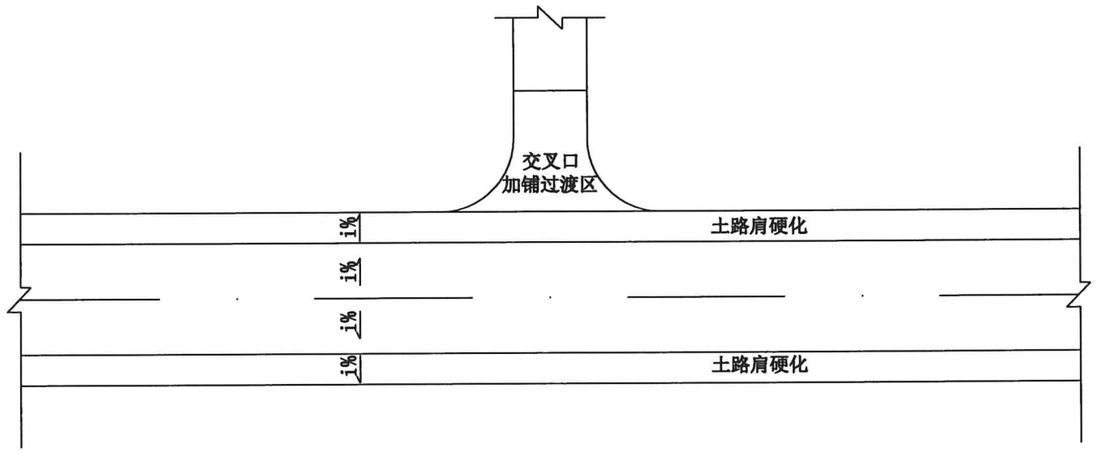
胀缝构造 1:10



注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置应尽可能选在缩缝或胀缝处。
3. 横向胀缝视工程具体情况在邻近桥梁或其他固定构造物处或其他道路相交处应设置胀缝。
4. 本图适用于环村路水泥砼路面。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	水泥混凝土路面设计图	设计	复核	审核	图号	SIII-7	日期	2025.12



交叉口加铺通用图

注：
1. 本图单位为厘米。
2. 交叉口加铺过渡区内的纵坡控制在3%以内。
3. 工程量已计入《平面交叉工程数量表》中。
4. 图中i为主车道及土路肩硬化的横坡。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	平面交叉加铺处理设计图	设计		复核		审核		图号	SIII-8	日期	2025.12

第四篇

安全设施及其他附属工程改造设计

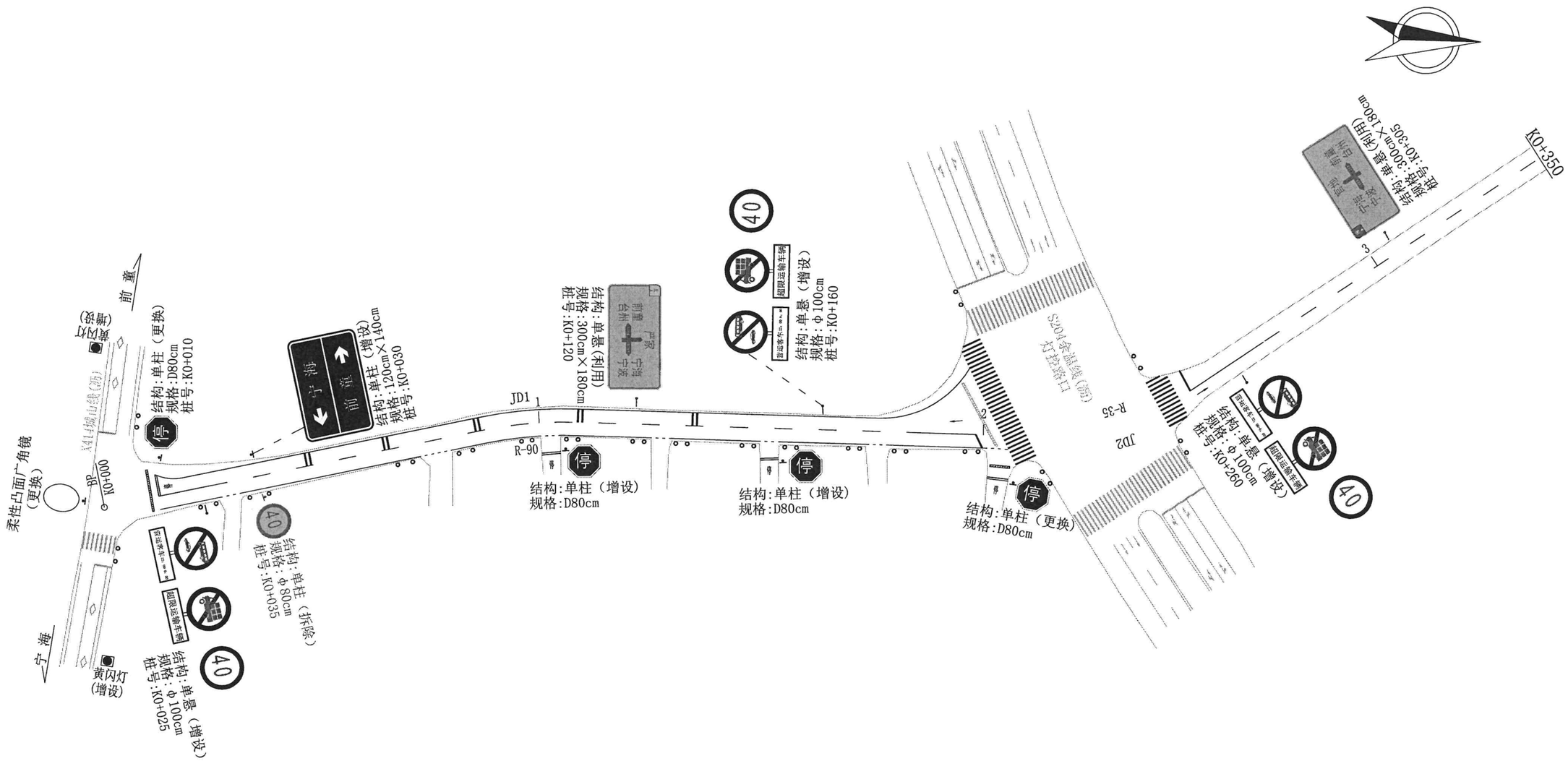
安全设施主要工程数量表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

序　号	名称	规格或型号	单　位	数　量
一	安全护栏			
1	波形梁护栏	310mmx85mmx3.0mm	m	
①	增设	Gr-B-2C	m	
	更换	Gr-B-2C	m	
	波形梁护栏	310mmx85mmx2.5mm	m	
	利用（现状不动）	Gr-C-4C	m	
	增设	Gr-C-4C	m	
		Gr-C-2C	m	
	拆除重装利用	Gr-C-4C	m	
	更换	Gr-C-4C	m	
		Gr-C-2C	m	
②	普通圆型端头		个	
	端头反光膜	IV类反光膜	m^2	
①				
3				
4				
5				
二	减速带			
1	橡胶减速带	380mmx500mmx50mm	m	12（更换）
				10（增设）
				16（拆除）
三	轮廓标			
1	附着式轮郭标	大角度轮廓标	个	

序　号	名称	规格或型号	单　位	数　量
四	防眩板			
五	单悬式标志			
		A110cm	块	
		φ100cm	块	9（增设）
		240cmx120cm	块	
六	单柱式标志			
1		D80cm	块	7（2块更换，5块增设）
2		A90cm	块	1（增设）
3		φ80cm	块	2（1块增设，1块拆除）
4		140cmx120cm	块	1（增设）
5		120cmx60cm	块	1（增设）
6		150cmx180cm	块	
七	桥名牌	53cmx34cm	块	
八	柔性凸面广角镜	φ100cm	块	2（更换）
九	标志杆			
1	单柱式	φ89mm	根	13（4根更换，8根增设，1根拆除）
2		φ140mm	根	1（增设）
3		φ165mm	根	
4	单悬式	φ165mm	根	3（增设）
十	标线			
		路面边缘线	m^2	66.3（增设）
		车道分界线	m^2	33.8（增设）
		其它标线	m^2	153.4（10.4m^2清除重划，143.0m^2增设）
		横向减速振荡标线	m^2	36.8（增设）
十一	里程碑		块	2（增设）
十二	百米桩		块	8（更换）
十三	道口标柱	φ120mmx4.5mm×1200mm	根	56（4根更换，52根增设）
十四	黄慢闪灯		盏	4（增设）

编制：　复核：　审核：　图号：SIV-1



图例

○ 道口标柱　　橡胶减速带

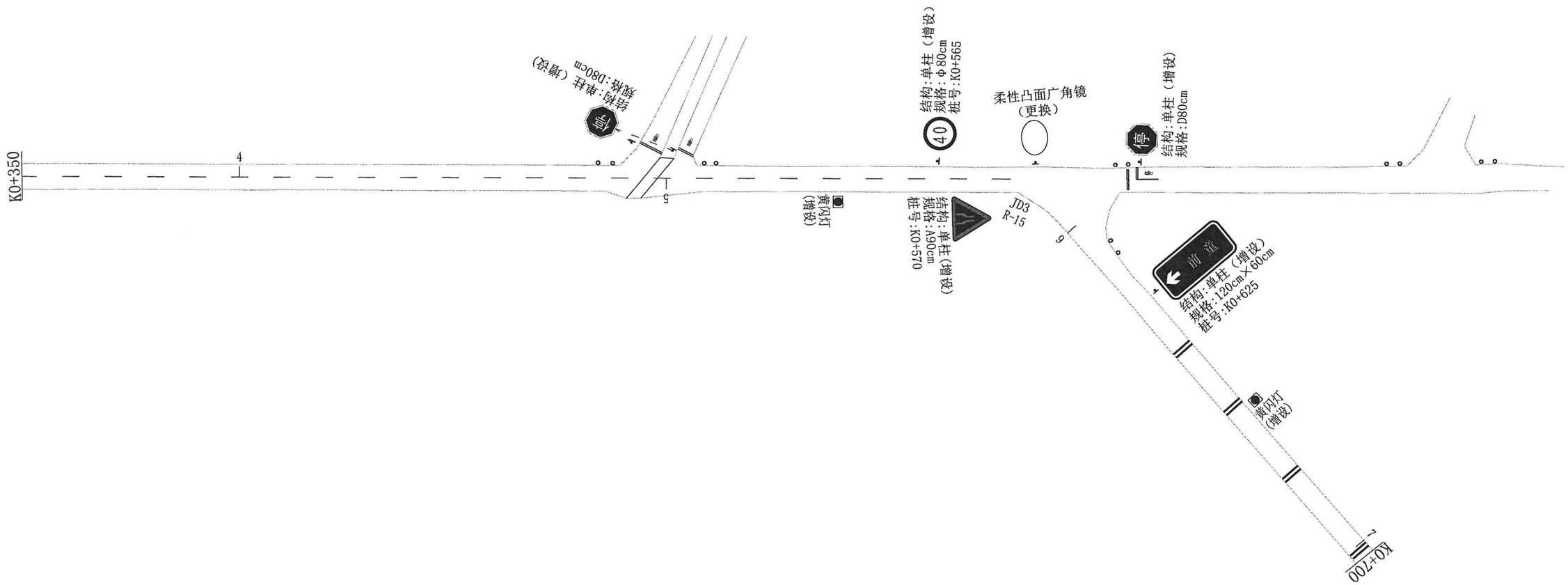
单柱标志　　单悬臂标志

注：

1、比例1:1000。

2、本项目起点及K0+210～K0+240段分别与X414城山线及S204余温线（梅茶线）相交，相交位置前后原有指路标志现状良好，考虑利用。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	标志标线平面布置图	设计	复核	审核	图号	SIV-2-1	日期	2025.12



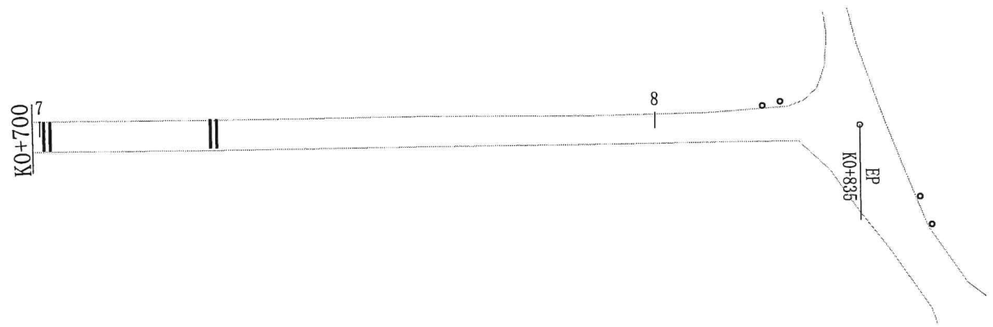
图例

○ 道口标柱　　橡胶减速带

单柱标志　　单悬臂标志

注：
1、比例1:1000。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	标志标线平面布置图	设计		复核		审核		图号	SIV-2-2	日期	2025.12



图例

○ 道口标柱　　橡胶减速带

单柱标志　　单悬臂标志

注：
1、比例1:1000。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	标志标线平面布置图	设计	复核	审核	图号	SIV-2-3	日期	2025.12

标志设置一览表

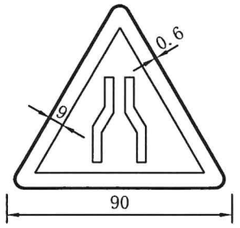
序号	位置（桩号）			标志名称（类　型）	标志内容	版面编号（国标编号）	板面尺寸（cm）	支撑形式	反光膜要求
	道路	左侧	右侧						
1	K0+010 更换	左		禁令		禁1	D80 （φ89mm杆）	单柱	Ⅳ类反光膜
2	K0+025 增设		右	禁令		禁7/8 禁39	φ100 （φ165mm杆）	单悬	Ⅳ类反光膜
3	K0+030 增设	左		指路		路3a	140×120 （φ140mm杆）	单柱	Ⅳ类反光膜
4	K0+035 拆除		右	禁令		禁39	φ80 （φ89mm杆）	单柱	
5	K0+160 增设	左		禁令		禁7/8 禁39	φ100 （φ165mm杆）	单悬	Ⅳ类反光膜
6	K0+260 增设		右	禁令		禁7/8 禁39	φ100 （φ165mm杆）	单悬	Ⅳ类反光膜
7	K0+565 增设	左		禁令		禁39	φ80 （φ89mm杆）	单柱	Ⅳ类反光膜
8	K0+570 增设		右	警告		警7-1	A90 （φ89mm杆）	单柱	Ⅳ类反光膜
9	K0+625 增设	左		地名		路9	120×60 （φ89mm杆）	单柱	Ⅳ类反光膜
10	K0+105右侧（增设） K0+155右侧（增设） K0+205右侧（更换） K0+490左侧（增设） K0+505左侧（增设） K0+590左侧（增设） （交叉路口）			禁令		禁1	D80 （φ89mm杆）	单柱	Ⅳ类反光膜

序号	位置（桩号）			标志名称（类　型）	标志内容	版面编号（国标编号）	板面尺寸（cm）	支撑形式	反光膜要求
	道路	左侧	右侧						
11	X414城山线K12+340左侧（更换） K0+585左侧（更换）			柔性凸面广角镜			φ100 （φ89mm杆）	单柱	

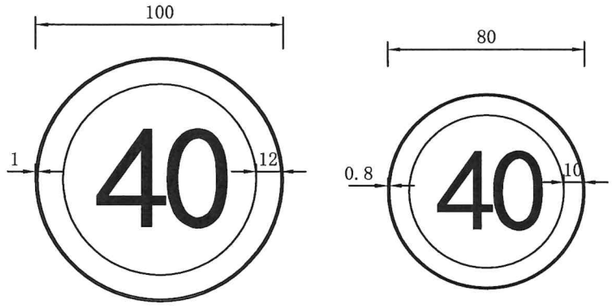
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	标志设置一览表	设计	复核	审核	图号	SⅣ-3	日期	2025.12

停车让行(禁1)

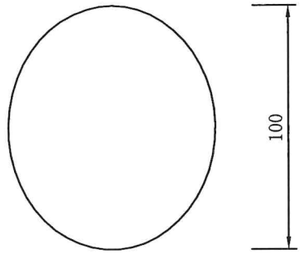
窄路标志(警7-1)



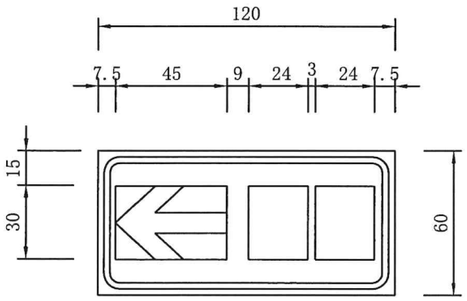
限制速度(禁39)



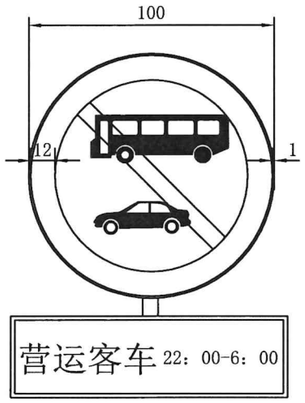
柔性凸面广角镜



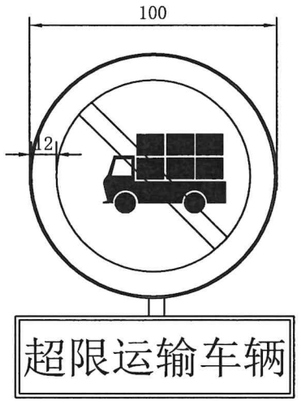
地名标志(路9)



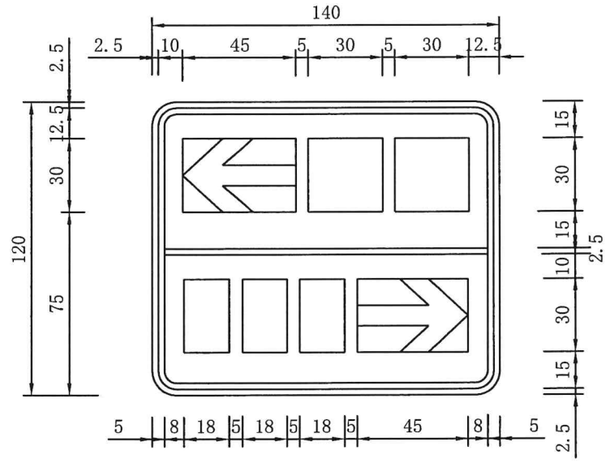
禁止大型客车通行(禁7\8)



禁止超限运输



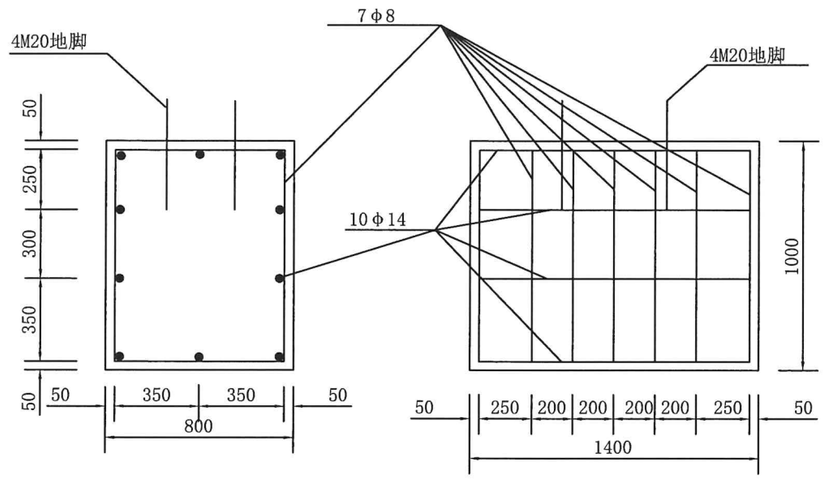
丁字交叉路口标志(路3a)



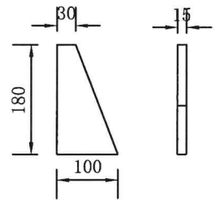
注：

1. 本图尺寸以厘米计。
2. 板面制作应符合国标《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）的规定。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	标志板面大样图	设计		复核		审核		图号	SIV-4	日期	2025.12



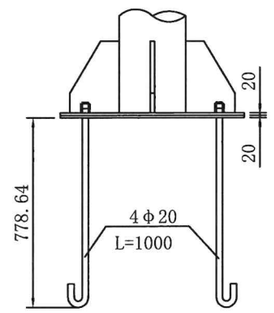
基础配筋图 1:30



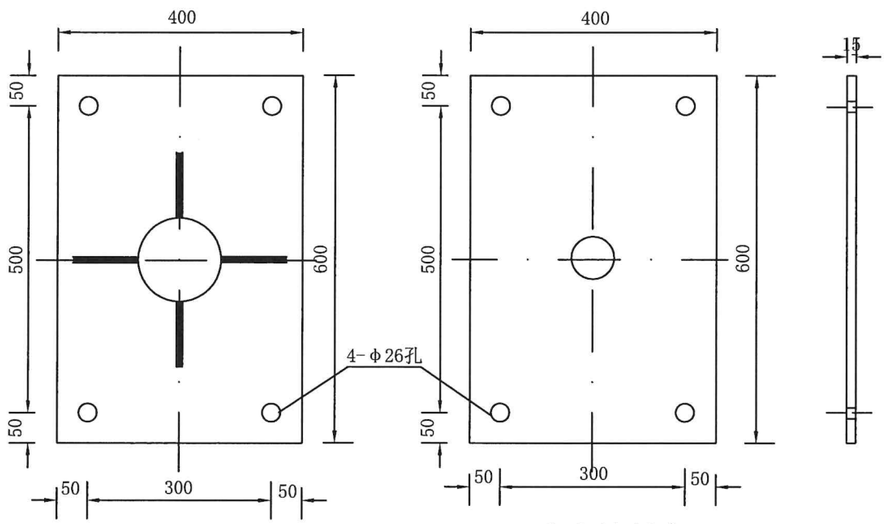
底座加劲肋 1:10

标志牌基础材料数量表

材料名称		规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)
地脚螺栓		M20×1000	2.98	4	11.9
螺母		M20	0.092	8	0.736
垫圈		φ20×4	0.032	16	0.512
钢筋	φ8	L=3450	1.363	7	9.54
	φ14	L=1550	1.875	10	18.75
混凝土		C25	1.12m³		

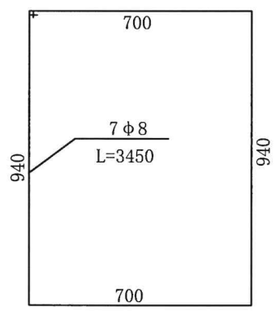


底座连接大样图 1:20

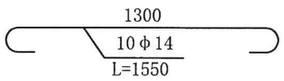


加劲法兰盘 1:10

底座法兰盘 1:10



基础箍筋大样图 1:20

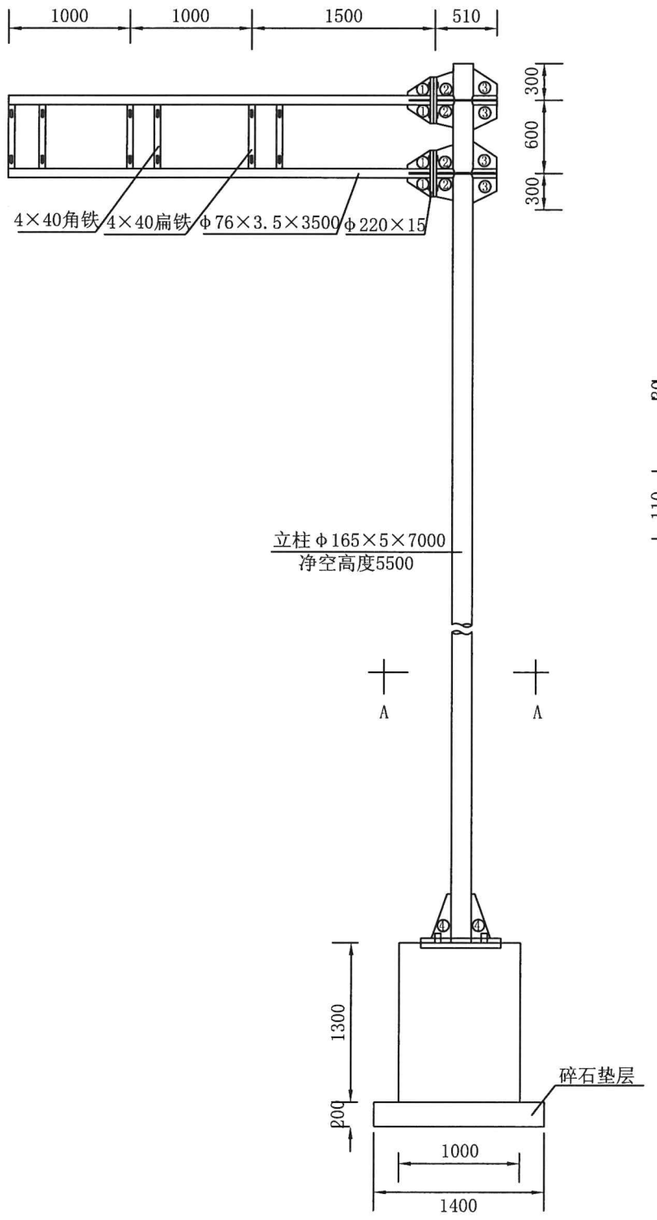


基础主筋大样图

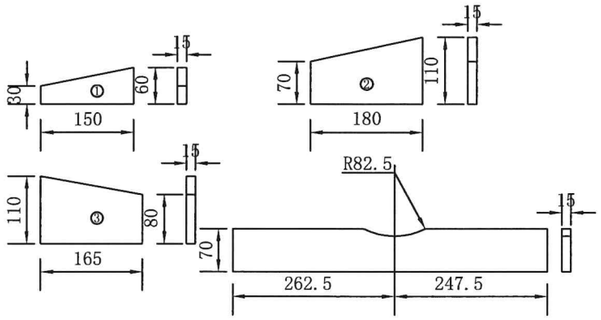
注：

1. 本图尺寸单位均为毫米。
2. 本图比例详见各分图比例。
3. 基础施工中线距路肩边缘的水平距离为标志板面宽度的一半加250毫米。
4. 基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，控制好标高。施工完毕，基坑应分层回填夯实。
5. 基础采用C25砼现浇，构造钢筋选用热扎HPB300级光面圆钢筋，钢筋保护层厚度不小于25毫米。
6. 基础顶面应预埋Q345钢地脚螺栓，地脚下部为标准弯钩. 地脚螺纹宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m²。
7. 施工时遇有平曲线路段时，为保持标志板面与驾驶员视线垂直，应对预埋法兰盘的方向进行适当调整。
8. 在浇注基础混凝土时，应注意使定位法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平，而预埋之地脚螺栓应与其保持垂直。
9. 施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80～100毫米以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护。

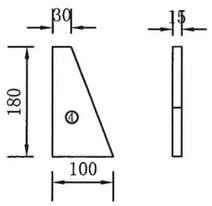
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	单柱标志牌基础结构图(φ140mm)	设计		复核		审核		图号	SIV-6	日期	2025.12



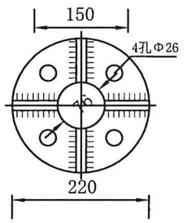
标志立面图 1:50



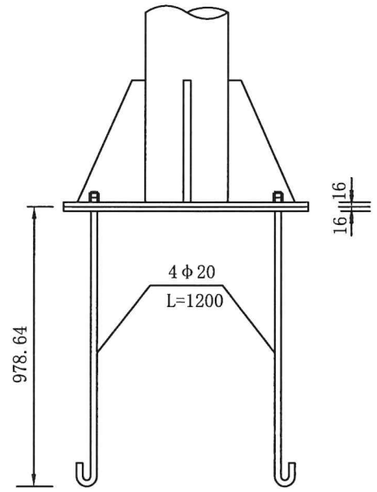
悬臂加劲肋 1:10



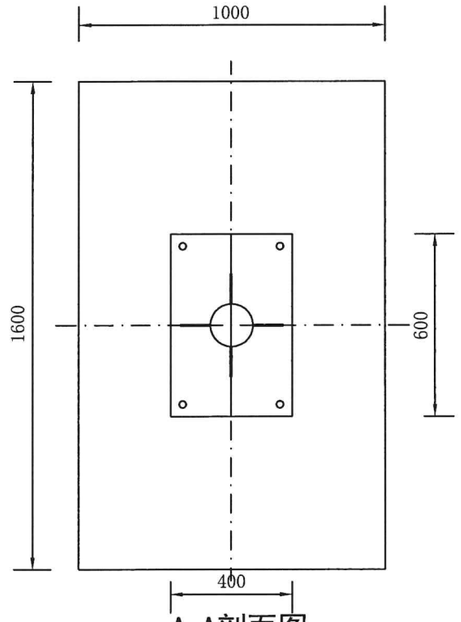
底座加劲肋 1:10



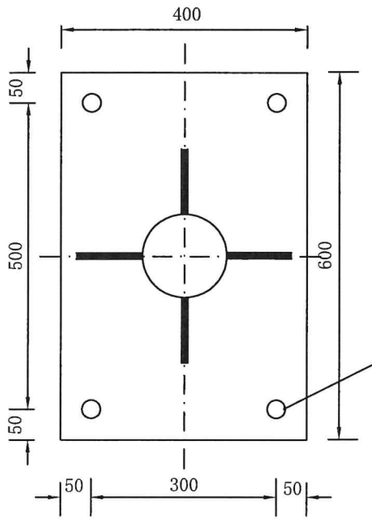
横梁法兰 1:10



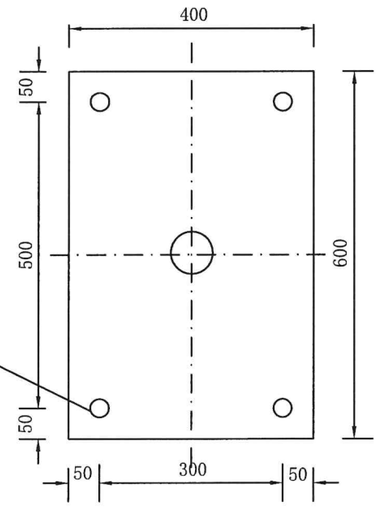
底座连接大样图



A-A剖面图 1:20



加劲法兰盘 1:10



4-φ26孔

底座法兰盘 1:10

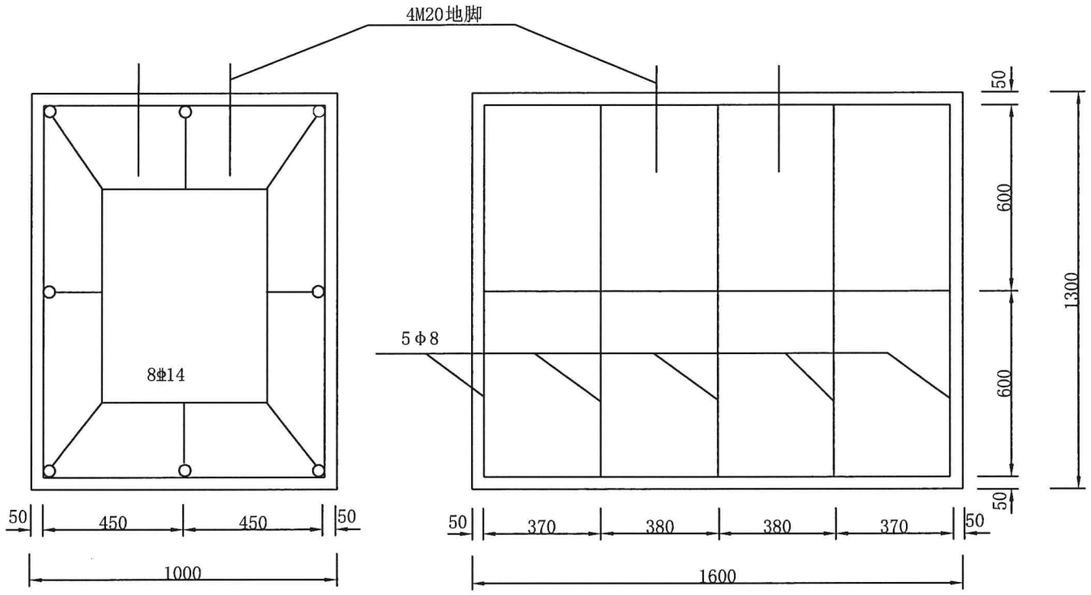
宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	单悬臂标志结构设计图（一）	设计		复核		审核		图号	SIV-7-1	日期	2025.12

单悬臂型标志材料数量表

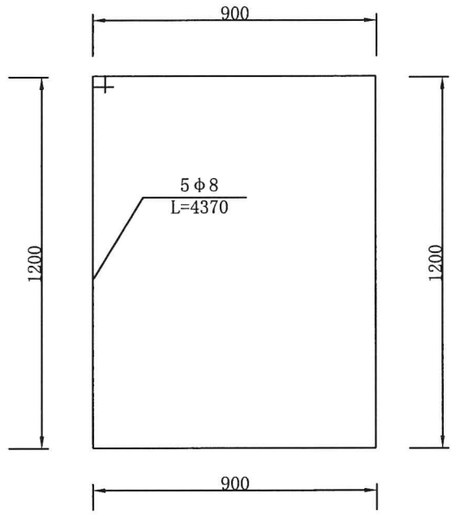
材料名称		规 格 (mm)	单件重 (kg)	件 数 (件)	重 量 (kg)
钢管立柱		Φ165×5×7000	149.9	1	147.8
钢管横梁	(1)	Φ76×3.5×3500	21.90	2	43.80
	(2)	Φ76×3.5×510	3.19	2	6.38
角钢		40×4	1.7	3	5.10
扁钢		40×4	0.50	3	1.50
滑动螺栓		M18×35		8	
螺母		M18		8	
垫片		M18		8	
螺母		M24		16	
垫片		M24		8	
横梁之间的连接螺栓		M24×80		8	
加劲肋	(1)		0.80	4	3.20
	(2)		1.91	4	7.63
	(3)		1.85	4	7.40
	(4)		1.38	4	5.52
悬臂法兰盘		Φ220×15	5.7	4	22.8
加劲法兰盘		400×600×16	42.27	1	42.27
底座法兰盘		400×600×16	30.14	1	30.14
地脚螺旋		M20×1200	3.58	4	14.3
立柱帽		Φ165×3	0.64	1	0.64
横梁帽		Φ76×3	0.16	2	0.32

注：

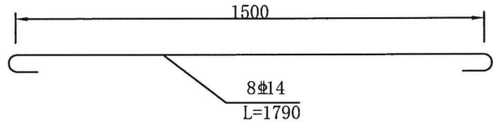
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 标志板采用3004-O铝合金板制作。
3. 钢构件应作镀锌处理，镀锌量为钢管600g/m²，紧固件350g/m²。
4. 立柱采用的钢材应符合GB/T700-2006的要求。
5. 立柱顶端和横梁端部采用3毫米厚的钢板焊接封盖。
6. 标志的安装应符合GB5768.2-2022及JTGD82-2009的要求。
7. 基础详见“单悬臂标志牌基础结构图”。



基础钢筋布置 1:20



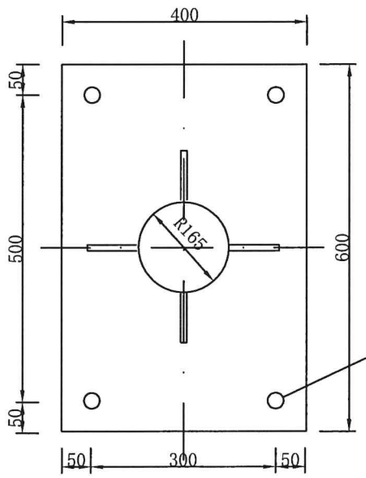
基础箍筋大样 1:20



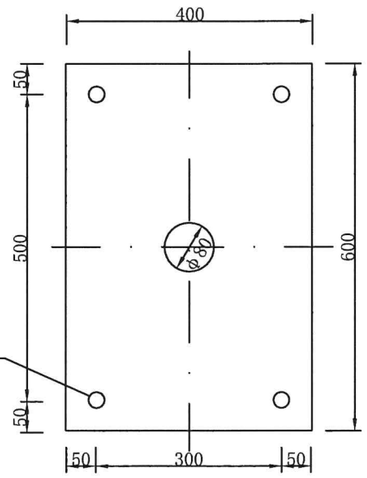
基础主筋大样 1:20

标志牌基础材料数量表

材料名称		规格 (mm)	单件重 (kg)	件数 (件)	重量 (kg)
地脚螺栓		M20×1200	3.58	4	14.30
螺母		M20	0.092	8	0.74
垫圈		Φ20×4	0.032	16	0.512
钢筋	Φ8	L=4370	1.726	5	8.62
	Φ14	L=1790	2.166	8	17.33
混凝土		C30		2.08m³	
碎石垫层 1400×2000×200				0.56m³	

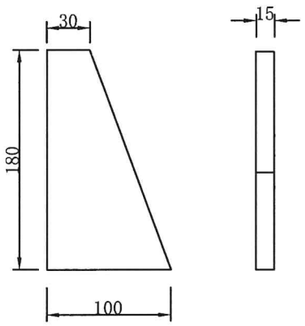


加劲法兰盘 1:10



底座法兰盘 1:10

4Φ26孔

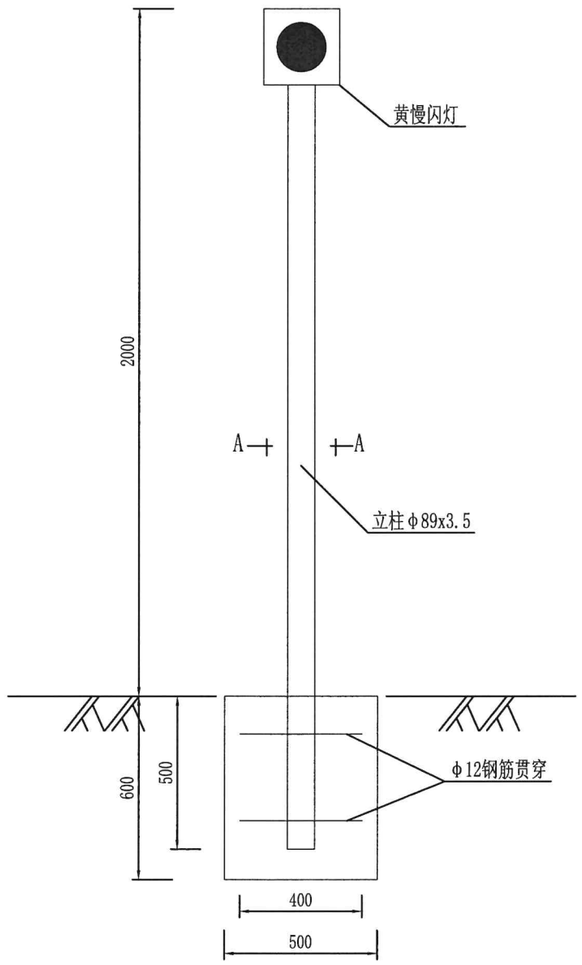


底座加劲肋 1:5

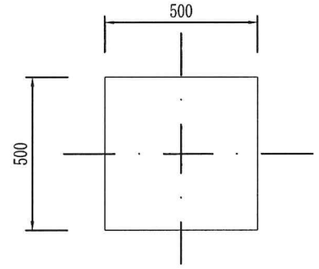
注：

1. 基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以20cm的碎石垫层。
2. 基础采用C30砼现浇，钢筋保护层厚度不小于25mm。
3. 基础顶面预埋Q345钢底座法兰盘及地脚螺栓，在浇筑砼时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌进基础(其上表面与基础顶面齐平)，同时保持其顶面水平；地脚下部为标准弯钩，地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m²，预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直，施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向，使其纵向中心线与行车方向保持一致。
4. 基础施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80～100mm以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护，另外基坑应分层回填夯实。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	单悬臂标志牌基础结构图	设计	复核	审核	图号	SIV-8	日期	2025.12



标志立面图



A-A剖面图

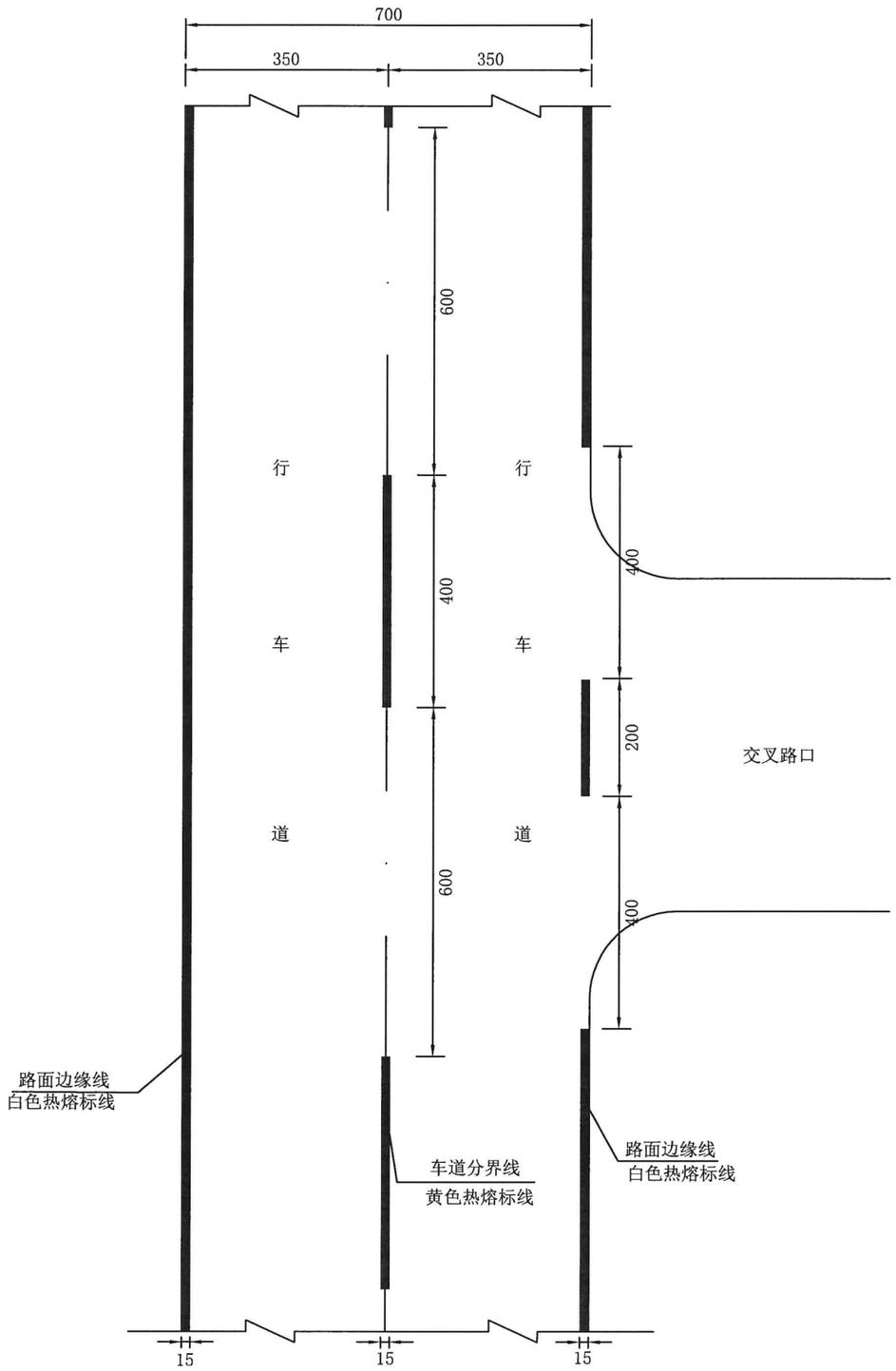
主要工程数量表

材料名称	规格（mm）	单件重（kg）	构件数（个）	总重量（kg）	备注
钢管立柱	φ89X3.5X2500	23.800	1	23.800	
Φ12钢筋		3.552	2	7.104	
黄闪灯			1		
C25砼	50cm×50cm×60cm				0.15m³

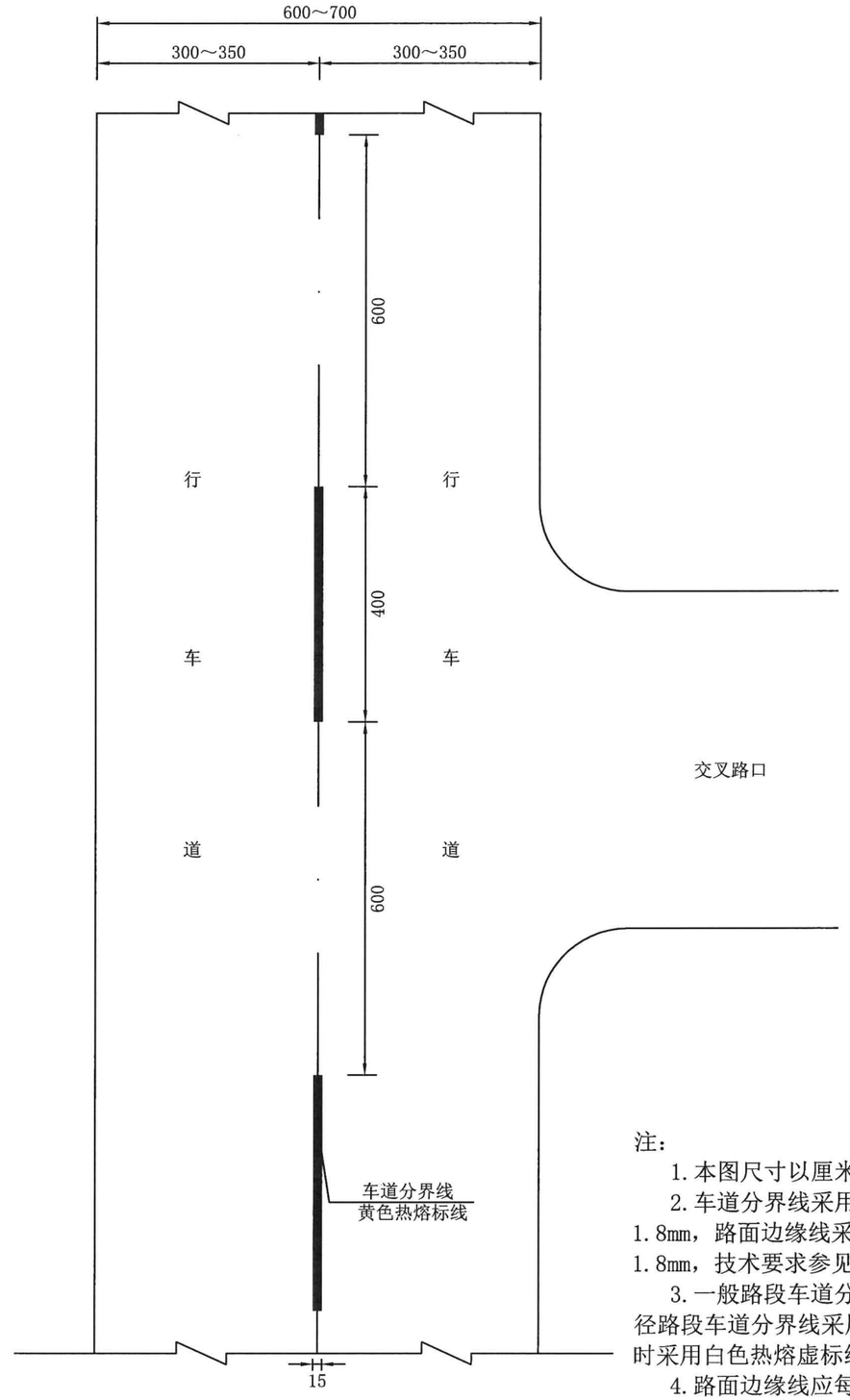
注：

1. 本图尺寸以mm计。
2. 立柱采用的钢材应符合GB-700的要求，其顶部采用3mm的钢板焊接封盖。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	黄慢闪灯设计图	设计	胡彩灯	复核	周勇	审核	王彩红	图号	SIV-9	日期	2025.12



路面标线断面一



路面标线断面二

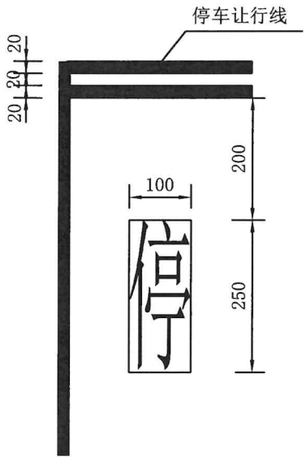
标线断面工程数量表

每公里标线工程数量		
标线名称	宽度或直径	面积
	(cm)	(m^2/Km)
车道分界线	15	60
路面边缘线	15	300

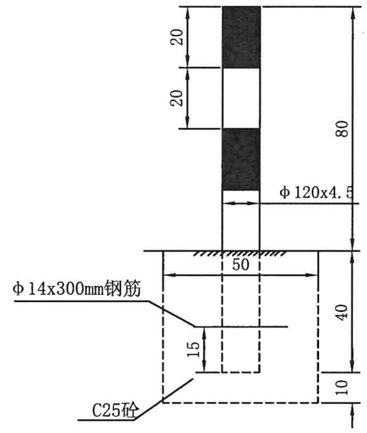
注：

1. 本图尺寸以厘米计，比例1:100。
2. 车道分界线采用黄色热熔反光涂料，采用线宽15cm，厚1.8mm，路面边缘线采用白色热熔反光涂料，采用线宽15cm，厚1.8mm，技术要求参见交通行业标准JT/T280-2022。
3. 一般路段车道分界线采用黄色热熔虚标线，桥面路段及小半径路段车道分界线采用黄色热熔实标线,路面边缘线如遇交叉路口时采用白色热熔虚标线。
4. 路面边缘线应每隔15m设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度一般为5cm。
5. 路面标线断面一适用于K0+000～K0+210段；路面标线断面二适用于K0+240～K0+580段；其中K0+210～K0+240段为与S204余温线相交路口。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	标线设计图	设计	复核	审核	图号	SIV-10	日期	2025.12



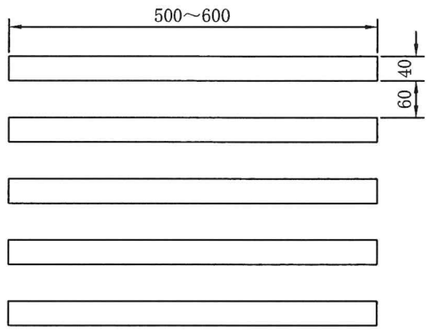
停车让行线



道口标柱

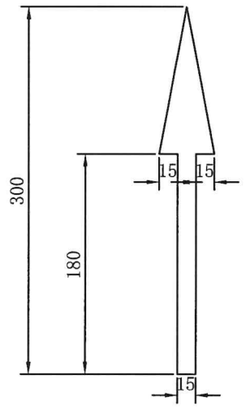
道口标柱工程数量表

序号	材料名称	规格(mm)	单位(kg)	数量	重量(kg)
1	无缝钢管	φ120x1200	15.380	1	15.380
2	红色反光膜	377x200	0.076m²	2	0.152m²
3	白色反光膜	377x200	0.076m²	2	0.152m²
4	钢筋	φ14x300	0.036	1	0.036
5	C25砼	500x500x500	0.125m³	1	0.125m³



人行横道线（正交）

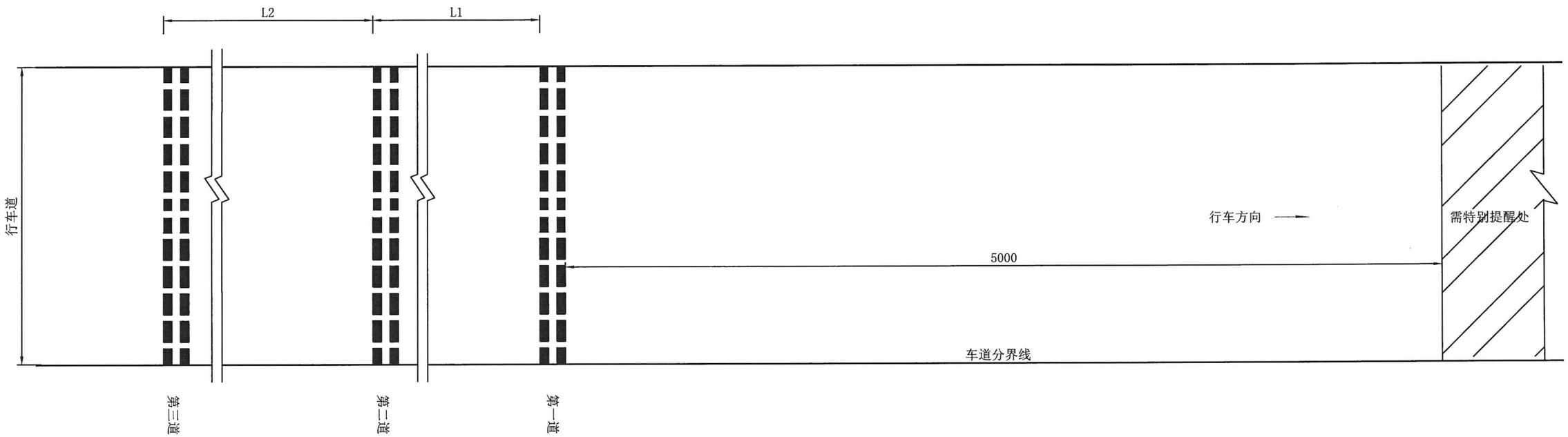
停止线



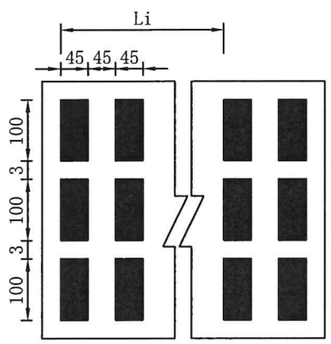
导流箭头

注：

1. 本图尺寸单位为厘米。
2. 停车让行线为两条平行白色实线和一个白色“停”字，双向行驶的路口，其长度应与车行道中心线连接，单向行驶的路口，其长度应横跨整个路面。
3. 人行横道线为白色平行粗实线(斑马线)，在距人行横道1～3m处设置停止让行线。
4. 道口标柱柱身从上到下每20cm粘贴Ⅴ类反光膜，反光膜颜色为红白相间。



减速振荡标线平面示意图



减速振荡标线图例

车道横向减速振荡标线设置参数表

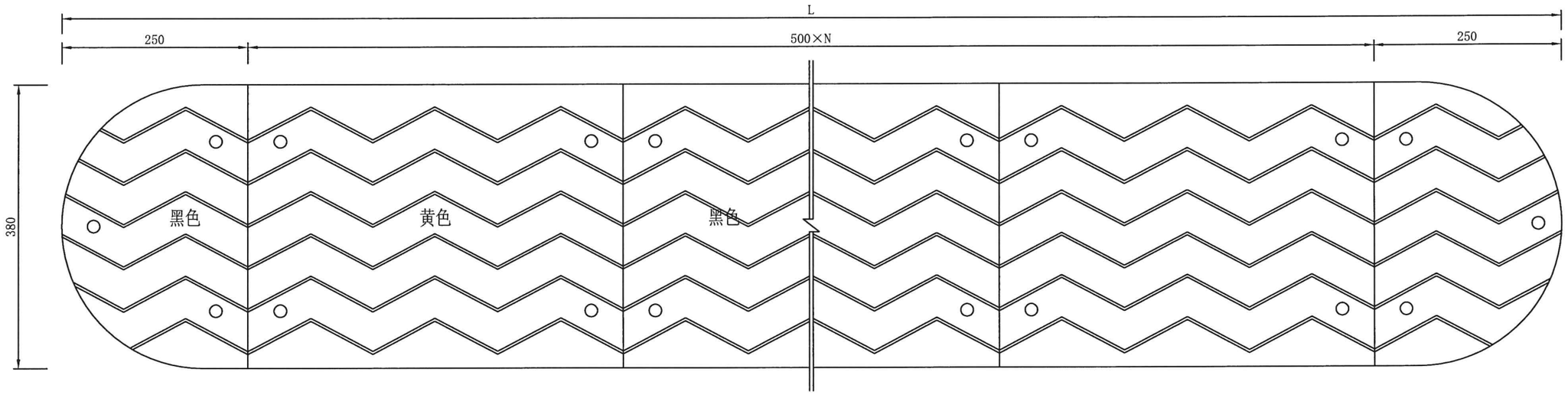
减速振荡标线	第二道	第三道	第四道	第五道
间隔/m	L1=17	L2=20	L3=23	L4=26
标线条数/条	2	2	2	2

注：

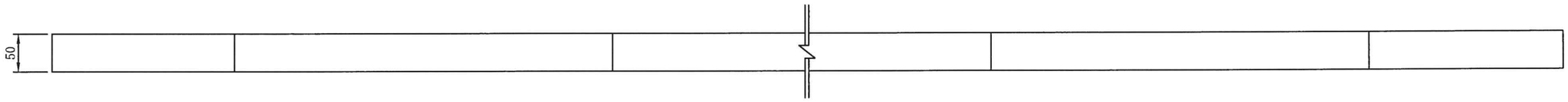
1. 本图尺寸以cm计。
2. 减速振荡标线采用白色热熔反光涂料，基底厚度1.8mm，凸起高度5mm，颗粒大小、间隔等其它技术要求宜视施工队伍机械器械及施工水平进行适当调整。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	减速振荡标线设计图	设计	复核	审核	图号	SIV-12	日期	2025.12

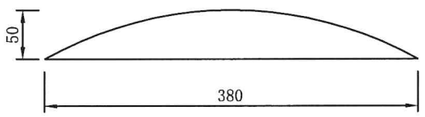
橡胶减速带平面图



橡胶减速带立面图



橡胶减速带断面图



注：

1、本图尺寸均以毫米计。

2、L为需要设置橡胶减速带的长度。

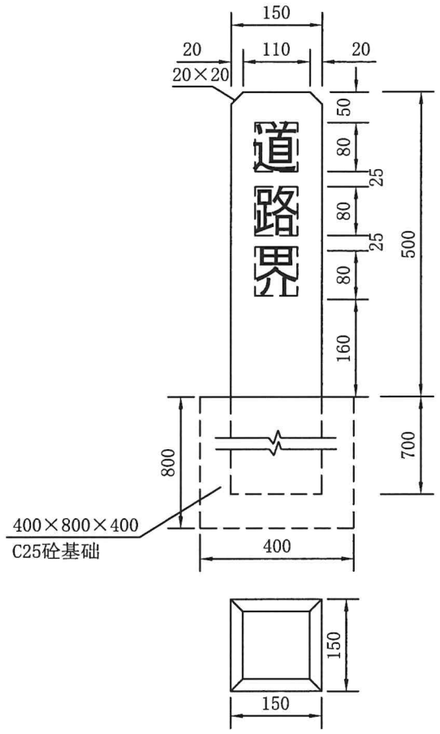
3、橡胶减速带表面有波浪形花纹，采用黄黑交替组合设置。

4、橡胶减速带采用高耐磨橡胶加工而成，带有微棱反光镜片，具有反光功能。

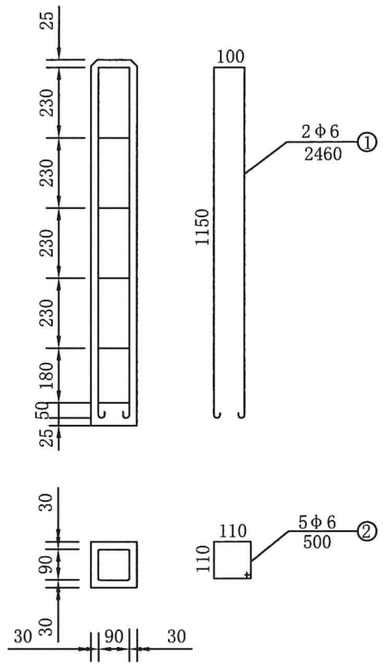
5、橡胶减速带的技术指标应符合《路面橡胶减速带》（JT/T 713-2008）的规定要求。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	橡胶减速带设计图	设计		复核		审核		图号	SⅣ-13	日期	2025.12

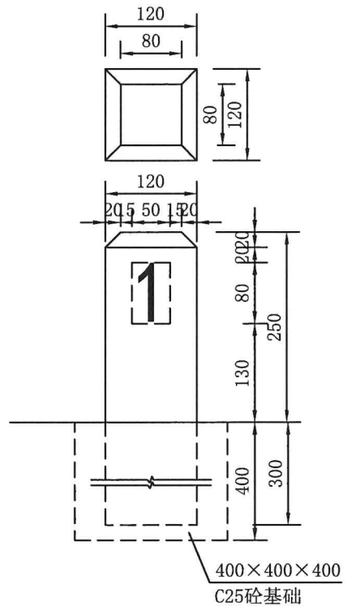
道路界碑



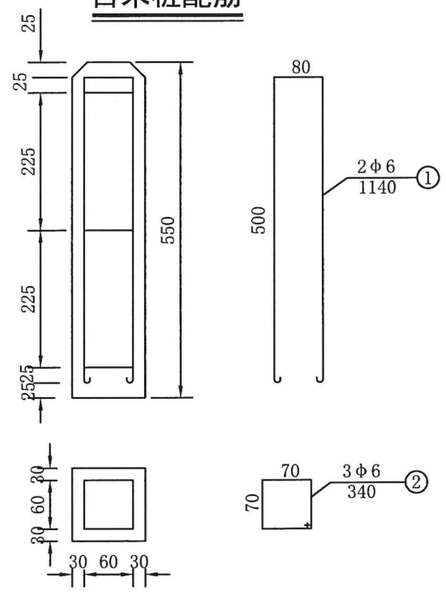
道路界碑配筋



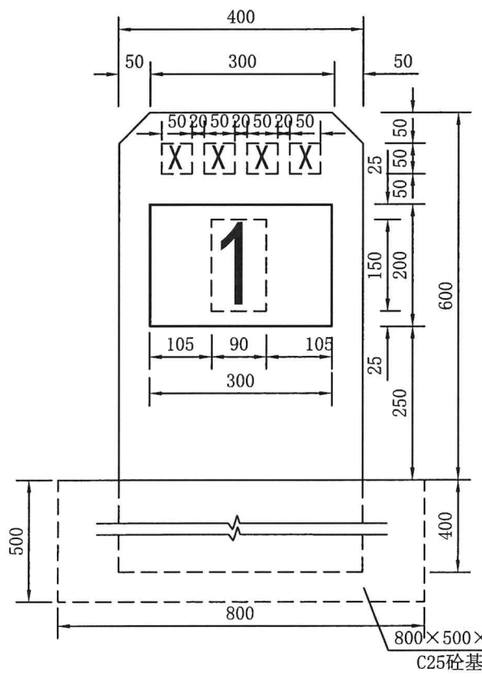
百米桩



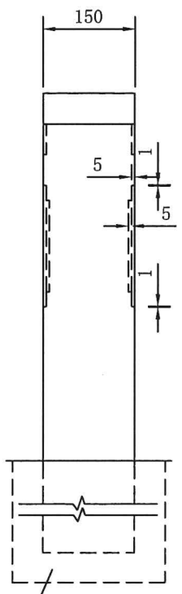
百米桩配筋



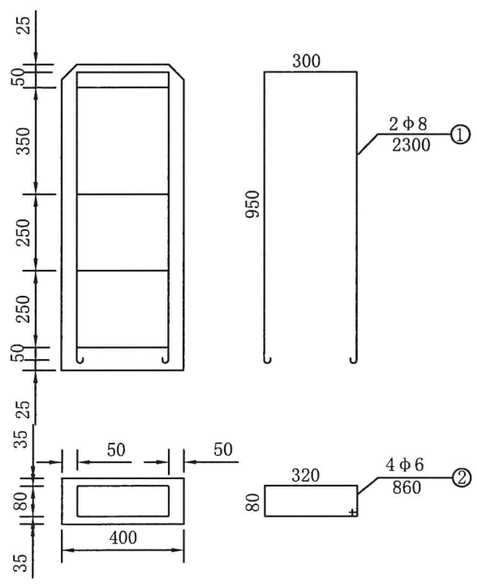
里程碑立面



里程碑侧面



里程碑配筋



里程碑钢筋混凝土数量表

钢筋编号	直径（mm）	长度（mm）	根数	共长（m）	共重（Kg）	总重（Kg）
1	Φ8	2300	2	4.6	1.82	2.58
2	Φ6	860	4	3.44	0.76	
砼（m^3）	0.06					
砼基础（m^3）	0.20					

道路界碑钢筋混凝土数量表

钢筋编号	直径（mm）	长度（mm）	根数	共长（m）	共重（Kg）	总重（Kg）
1	Φ6	2460	2	4.92	1.09	1.65
2	Φ6	500	5	2.50	0.56	
砼（m^3）	0.027					
砼基础（m^3）	0.128					

百米桩钢筋混凝土数量表

钢筋编号	直径（mm）	长度（mm）	根数	共长（m）	共重（Kg）	总重（Kg）
1	Φ6	1140	2	2.28	0.51	0.74
2	Φ6	340	3	1.02	0.23	
砼（m^3）	0.008					
砼基础（m^3）	0.064					

注：

1. 本图尺寸以毫米计，比例见各图。
2. 里程碑、百米桩、道路界碑均采用HPB300钢筋，C25混凝土。
3. 各碑、桩身要求光滑，棱角分明完整，符合GB5768.2-2022的要求。
4. 碑(桩)体为白色，编号、文字、里程数字为黑色。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目一前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	里程碑、百米桩、道路界碑设计图	设计	复核	审核	图号	SIV-14	日期	2025.12

钢筋砼盖板涵工程数量表

浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

序号	中心桩号	孔数-净跨径 (孔-m)	交右角 (度)	涵长 (m)	工程数量																	备注
					C25片石砼铺砌(m^3)	碎石垫层(m^3)	C25片石砼基础(m^3)	C30砼台帽(m^3)	C25片石砼台身(m^3)	C25片石砼导流墙基础(m^3)	C25砼封顶(m^3)	锚栓柱(kg)	盖板及填接缝			铺装			挖基	回填	涵下堆积物清理	
													C30砼(m^3)	C40砼(m^3)	钢筋(kg)	C40防水砼(m^3)	钢筋(kg)	刻槽(m^2)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	
1	K0+496	1-净2.0	130	12.5																		原有利用
2	K0+752	1-净4.4	60	11.1																	30	原有利用，堆积物清理
合计				23.6																	30	废料运至业主指定地点，运距暂定10Km

编制：

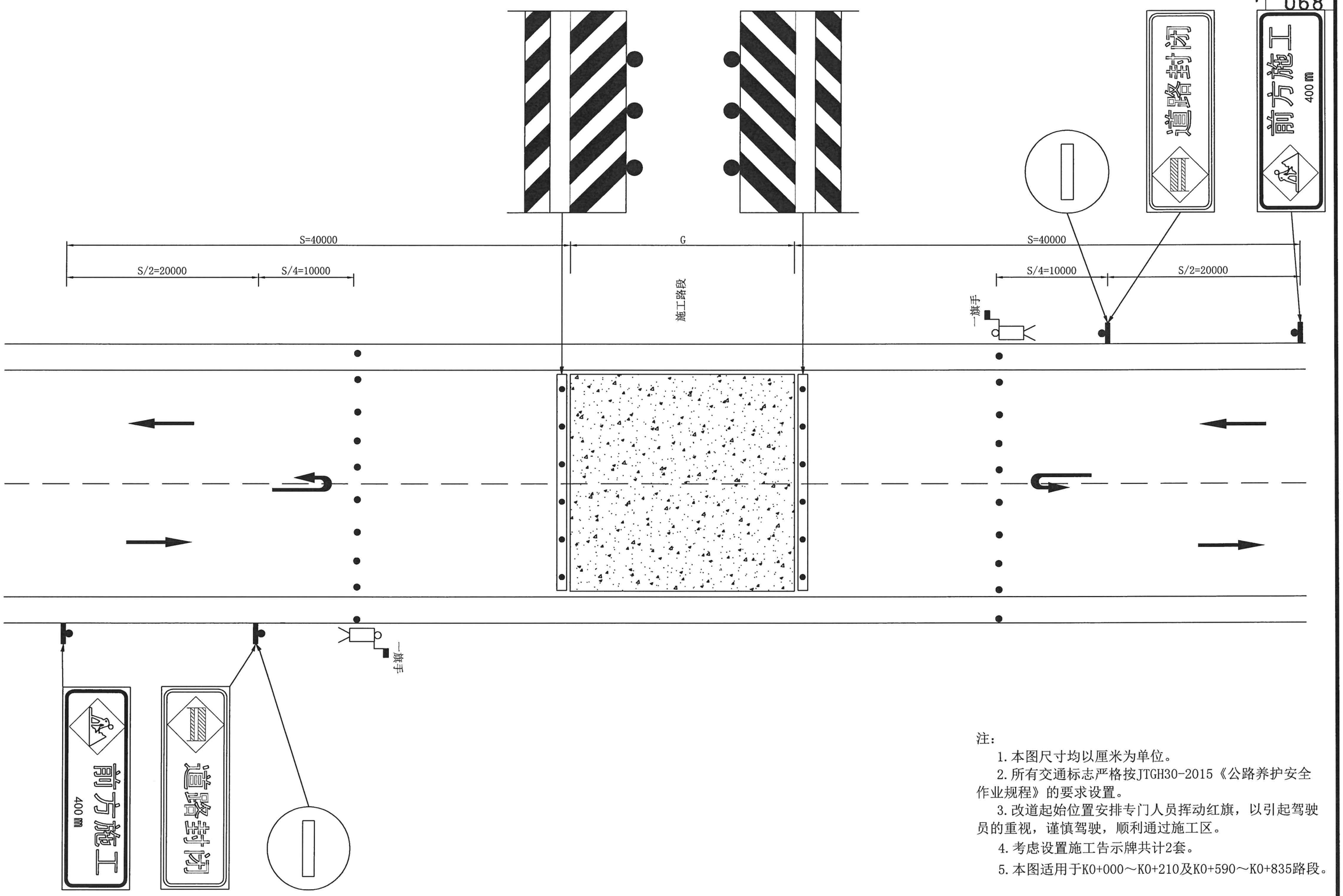
复核：

审核：

图号:SⅣ-15

第五篇

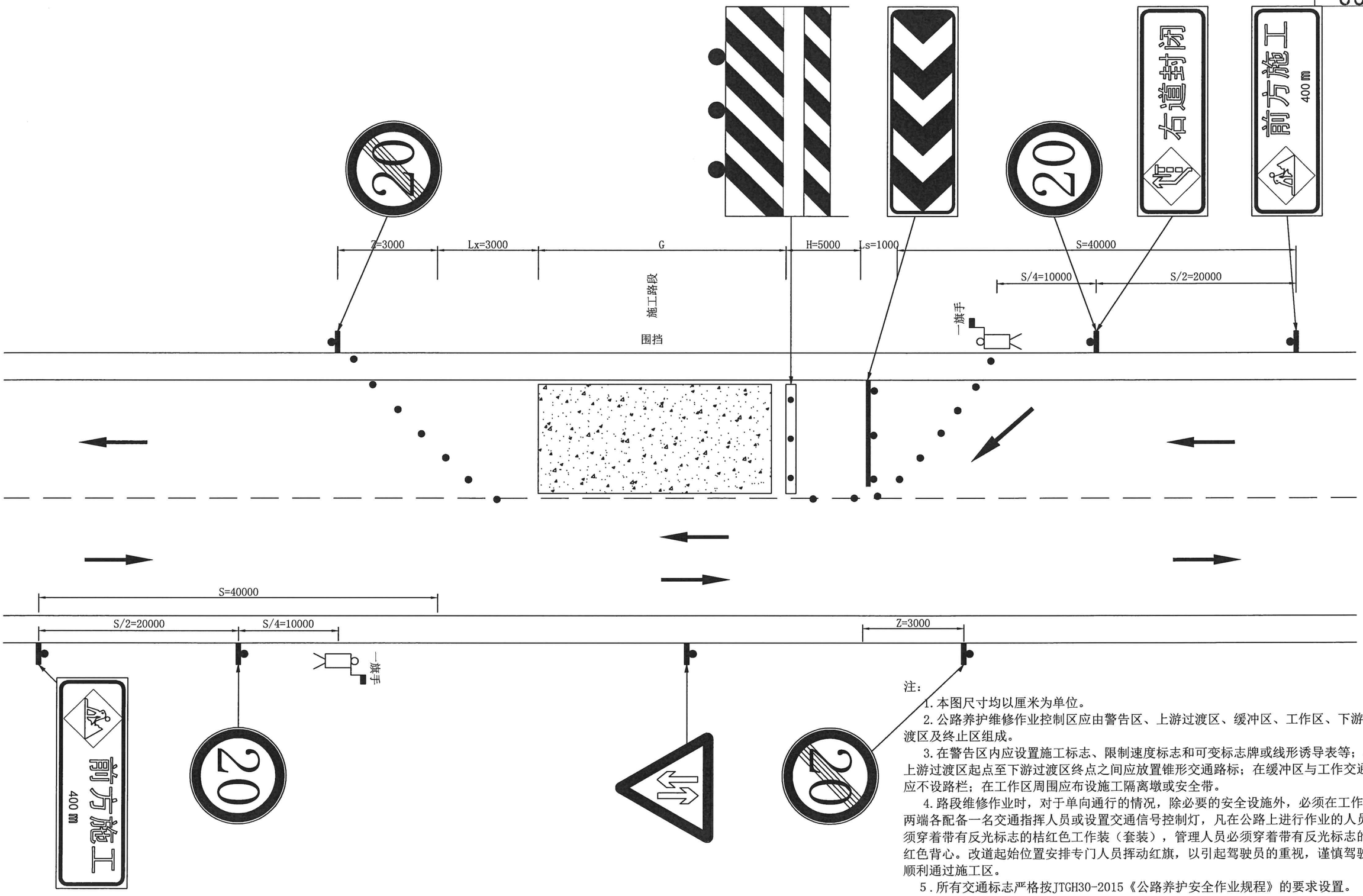
施工组织计划



注：

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 所有交通标志严格按JTGH30-2015《公路养护安全作业规程》的要求设置。
3. 改道起始位置安排专门人员挥动红旗，以引起驾驶员的重视，谨慎驾驶，顺利通过施工区。
4. 考虑设置施工告示牌共计2套。
5. 本图适用于K0+000～K0+210及K0+590～K0+835路段。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	临时交通组织设计图	设计	周勇	复核	胡亮斌	审核	谢[illegible]	图号	SV-1-1	日期	2025.09



注：

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 公路养护维修作业控制区应由警告区、上游过渡区、缓冲区、工作区、下游过渡区及终止区组成。
3. 在警告区内应设置施工标志、限制速度标志和可变标志牌或线形诱导表等；在上游过渡区起点至下游过渡区终点之间应放置锥形交通路标；在缓冲区与工作交通处应不设路栏；在工作区周围应布设施工隔离墩或安全带。
4. 路段维修作业时，对于单向通行的情况，除必要的安全设施外，必须在工作区两端各配备一名交通指挥人员或设置交通信号控制灯，凡在公路上进行作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装（套装），管理人员必须穿着带有反光标志的桔红色背心。改道起始位置安排专门人员挥动红旗，以引起驾驶员的重视，谨慎驾驶，顺利通过施工区。
5. 所有交通标志严格按JTGH30-2015《公路养护安全作业规程》的要求设置。
6. 沿线主要平交口设置前方施工告示牌，计2副。
5. 本图适用于K0+240～K0+590路段。

宁海县交通勘察设计院有限公司	浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程	临时交通组织设计图	设计	周	复核	胡	审核	王	图号	SV-1-2	日期	2025.12

施工图预算说明

1、编制依据

（1）浙江省交通厅《浙江省公路养护工程预算编制办法》2005 年 7 月 1 日施行；

（2）浙江省交通厅《浙江省公路养护工程预算定额》[2005]224 号；

（3）浙江省交通厅《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》2005 年 7 月 1 日施行；

（4）中华人民共和国行业推荐性标准《公路工程预算定额》[JTG/T 3832-2018]；

（5）浙交办[2009]52 号《关于部分税费改革后涉及公路水运工程造价文件编制事项的通知》；

（6）浙交[2019]21 号《浙江省公路工程补充预算定额（2018）》；

（7）本项目的有关资料和施工图工程数量。

2、人工、材料、机械台班单价及费率

1）人工单价

按《编制办法》规定人工单价为 35.75 元/工日。

参照公路预算定额人工单价为 127.66 元/工日计列。

2）材料单价

钢材单价按宁波交通建设工程“2025 年 12 月材料价格信息”的宁波市区信息价。水泥宁波交通建设工程“2025 年 12 月材料价格信息”的宁海县非泵送商品砼信息价。木材、黄沙、碎石、片石单价按宁波交通建设工程“2025 年 12 月材料价格信息”的宁海县信息价。钢护栏按 2025 年第十二期浙江省交通建设工程的材料价格信息，运距按 0.65 元/公里计算。

3）机械台班单价

按 2005 年 7 月 1 日施行《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》计取不变费用；可变费用按信息价计取。

4）费率标准

其他工程费、间接费、利润等费率标准按照《浙江省公路养护工程预算编制办法》规定中的三类项目标准计取。

3、办公及生活用家具购置费

设备购置费不计。

4、工程建设其他费用

1）建设项目管理费

包括建设单位（业主）管理费、工程监理费等均按浙江省交通厅《浙江省公路养护工程预算编制办法》规定进行计算。

2）建设项目前期工作费

包括养护工程设计费、养护工程勘察路况检测费、其它咨询费等均按浙江省交通厅《浙江省公路养护工程预算编制办法》规定进行计算和《浙江省建设工程其他费用定额》（2018）中建设管理其他费的 75%计入。

3）其他费用的考虑

研究试验费、供电贴费、施工机构迁移费、大型专用施工机械设备购置费、生产人员培训费、固定资产投资方向调节税等本预算未计。

5、基本预留费

基本预备费按《公路工程基本建设项目概算、预算编制方法》[JTG B06-2007]的规定，以第一、二、三部分费用之和扣除贷款利息后的 3%计算。

6、工程预算总金额

本工程预算总造价 137.56 万元，其中建安工程费为 117.02 万元。

总 预 算 表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

01表

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备 注
			第一部分 公路养护工程费	公路公里	0.835	1170152	1401379.640719	85.06	
五			提升工程	公路公里	0.835	1170152	1401379.640719	85.06	
	20		路面工程	km	0.835	545529	653328.143713	39.66	
		201	砼路面病害处治	km	0.835	328513	393428.742515	23.88	
			凿砼	m3	375.800	41587	110.66	3.02	
			浇筑砼面层	m2	2088.000	216277	103.58	15.72	
			水泥砼调平层	m2	2088.000	5620	2.69	0.41	
			清缝及灌缝	m	3317.000	49755	15	3.62	
			铣刨沥青	m2	2015.000	15274	7.58	1.11	
		202	沥青砼路面	km	0.275	166540	605600	12.11	
			浇筑5cmAC-13C沥青砼+调拱层	m2	2015.000	142299	70.62	10.34	
			粘层	m2	2015.000	4693	2.33	0.34	
			防裂贴	m2	543.000	19548	36	1.42	
		203	侧石	m	1030.000	50476	49.01	3.67	
	30		桥涵	m/道	11.547	869	75.257643	0.06	
		20	K0+752盖板涵	m/道	11.547	869	75.26	0.06	
	50		交叉工程	处	4.000	507399	126849.75	36.89	
		501	浇筑砼面层	m2	3775.000	391559	103.72	28.46	
		502	水泥砼调平层	m2	315.000	847	2.69	0.06	
		503	级配碎石调平层	m3	16.100	4453	276.58	0.32	
		504	挖方	m3	43.200	1246	28.84	0.09	
		505	凿砼	m3	539.700	66199	122.66	4.81	
		506	清缝及灌缝	m	2873.000	43095	15	3.13	
	70		沿线设施	公路公里	0.835	82423	98710.179641	5.99	
		703	标志牌	块	17.000	30877	1816.294118	2.24	
			单悬标志	块	3.000	20284	6761.33	1.47	
			单柱标志	块	14.000	10593	756.64	0.77	
		704	标线	m2	290.300	16223	55.88	1.18	
		705	里程牌、百米桩	块	10.000	343	34.3	0.02	
		706	标柱	根	56.000	21280	380	1.55	
		707	黄慢闪灯	盏	4.000	8000	2000	0.58	
		708	橡胶减速垄	m	38.000	5700	150	0.41	
	100		临时工程	公路公里	0.835	10988	13159.281437	0.80	
		40	临时电力线路	km	0.050	4988	99760	0.36	
		60	交通临时组织	套	2.000	6000	3000	0.44	

编制：王媛媛

复核：葛珊珊

总 预 算 表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

01表

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额（元）	技术经济指标	各项费用比例(%)	备 注
	101		安全生产费	元		22944	22944	1.67	
			第二部分 设备购置费用	公路公里	0.835				
一			设备购置费	公路公里	0.835				
			第三部分 公路养护工程其他费用	公路公里	0.835	139950	167604.790419	10.17	
二			养护工程管理费	公路公里	0.835	53114	63609.580838	3.86	
	1		养护工程管理经费	公路公里	0.835	51806	62043.11	3.77	
	2		公路管理信息化系统管理费	公路公里	0.835	1308	1566.47	0.10	
三			养护工程监理费	公路公里	0.835	35105	42041.92	2.55	
七			养护工程前期工作费	公路公里	0.835	51731	61953.293413	3.76	
	1		勘察设计费	公路公里	0.835	35934	43034.73	2.61	
	2		其他咨询费	公路公里	0.835	15797	18918.56	1.15	
			第一、二、三部分 费用合计	公路公里	0.835	1310102		95.24	
			第四部分 预留费用	元		65505	65505	4.76	
一			工程造价上涨预留费	元					
二			预备费	元		65505	65505	4.76	
			公路养护工程预算总费用	元		1375607		100.00	

编制：王媛媛

复核：葛珊珊

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

　　02表

序号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计											场外运输	
					提升工程											%	数量
1	人工(浙江养护)	工日	35.75	1599.802	1711.489												
2	人工	工日	127.66	111.687	1711.489												
3	机械工	工日	127.66	50.625	280.487												
4	机械工	工日	35.75	229.867	280.487												
5	C25普通商品混凝土4cm碎石	m3	393.00	3.584	3.584												
6	C30普通商品混凝土4cm碎石	m3	423.00	6.427	6.427												
7	C35普通商品混凝土4cm碎石	m3	423.00	1110.932	1110.932												
8	锯材(枋料、板料混合规格)	m3	1950.00	0.019	0.019												
9	铁件	kg	6.05	16.038	28.837												
10	铁钉	kg	4.50	0.408	0.408												
11	普C30-32.5-2(商)	m3	423.00	38.213	38.213												
12	20～22号铁丝	kg	5.00	0.058	1.451												
13	Ⅰ级钢筋	t	3577.00	0.011	0.011												
14	油漆	kg	5.00	0.970	0.970												
15	HPB300钢筋	t	3577.00	0.773	0.773												
16	HRB400钢筋	t	3610.00	0.576	0.576												
17	8～12号铁丝(镀锌铁丝)	kg	4.36	2.100	2.100												
18	20～22号铁丝(镀锌铁丝)	kg	4.79	1.393	1.451												
19	型钢(工字钢，角钢)	t	3693.00	0.086	1.424												
20	钢板(Q235，δ＝5～40mm)	t	3908.00	0.029	0.029												
21	钢管立柱	t	8725.00	1.198	1.198												
22	电焊条(结422(502、506、507)3.2/4.0/5.0)	kg	7.70	1.136	1.136												
23	铁件(铁件)	kg	6.05	12.799	28.837												
24	镀锌铁件	kg	5.73	584.557	584.557												
25	32.5级水泥	t	267.00	1.143	2.171											1.00	0.011
26	42.5级水泥	t	445.00	0.045	0.045											1.00	
27	石油沥青	t	4011.00	2.083	2.030											3.00	0.061
28	汽油	kg	7.94	220.292	365.716												
29	柴油	kg	8.00	2314.270	4392.538												
30	煤	t	200.00	0.441	0.437											1.00	0.004
31	电	kW·h	0.72	1323.188	1413.590												
32	水	m3	6.47	1157.582	1231.772												
33	中(粗)砂	m3	245.00	4.027	7.372											2.50	0.098
34	石油沥青	t	4011.00	0.008	2.030											3.00	
35	汽油(92号)	kg	7.94	69.677	365.716												
36	柴油(0号，-10号，-20号)	kg	8.00	2078.433	4392.538												

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

　　02表

序号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计											场外运输	
					提升工程											%	数量
37	电	kW·h	0.72	90.599	1413.590												
38	水	m3	6.47	74.190	1231.772												
39	型钢	t	3610.00	1.338	1.424												
40	碎石(2cm)	m3	160.00	0.129	0.128											1.00	0.001
41	碎石(4cm)	m3	158.00	30.335	30.035											1.00	0.3
42	碎石(8cm)	m3	131.00	0.103	0.102											1.00	0.001
43	其他材料费	元	1.00	3028.659	3761.124												
44	底油	kg	11.37	66.769	66.769												
45	热熔涂料	kg	4.10	1188.915	1188.915												
46	中(粗)砂(混凝土、砂浆用堆方)	m3	245.00	3.529	7.372											2.50	0.086
47	32.5级水泥	t	267.00	1.049	2.171											1.00	0.01
48	钢筋混凝土电杆(7m)	根	264.10	1.500	1.500												
49	组合钢模板	t	6033.33	0.034	0.034												
50	铝合金标志(包括板面、垫板及其他金属附件)	t	26825.00	0.049	0.049												
51	反光玻璃珠(GB/T 24722-2009 1、2号(A类))	kg	3.90	252.352	252.352												
52	反光膜	m2	230.00	6.961	6.961												
53	震动标线涂料	kg	8.12	288.843	288.843												
54	120/20聚乙烯绝缘电力电缆(规格120/20)	m	14.02	157.500	157.500												
55	其他材料费	元	1.00	732.465	3761.124												
56	设备摊销费	元	1.00	1848.950	1848.950												
57	1m3以内轮胎式装载机	台班	597.32	9.032	9.032												
58	4000L以内沥青洒布车	台班	514.08	0.161	0.161												
59	电动真空吸水机组	台班	72.67	21.160	21.160												
60	电动混凝土切缝机	台班	126.85	15.995	15.995												
61	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	111.70	0.017	0.017												
62	3m3以内混凝土搅拌运输车	台班	860.18	0.120	0.120												
63	25m3/h以内混凝土搅拌站	台班	808.68	0.097	0.097												
64	4t以内载货汽车	台班	424.34	0.054	2.086												
65	4t以内自卸汽车	台班	496.58	4.111	4.111												
66	6000L以内洒水汽车	台班	615.16	6.267	6.267												
67	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机(WY100液压)	台班	1279.72	0.165	0.165												
68	6.0m内沥青混合料摊铺机(S1500,S1502)	台班	1951.65	0.414	0.414												
69	10t以内振动压路机(双钢轮)(YZC-10)	台班	1168.70	1.164	1.164												
70	16～20t轮胎式压路机(YL20)	台班	810.64	0.556	0.556												
71	20～25t轮胎式压路机(YL27)	台班	1003.34	0.238	0.238												
72	热熔标线设备(含热熔釜标线车BJ-130、油涂抹器动力等)	台班	819.86	1.191	1.191												

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程　　第 3 页　　共 3 页　　02表

序号	规格名称	单位	单价(元)	总数量	分项统计											场外运输	
					提升工程											%	数量
73	凸起振动标线机	台班	602.46	0.493	0.493												
74	250L以内强制式混凝土搅拌机(JD250)	台班	192.19	1.373	1.373												
75	4t以内载货汽车(CA10B)	台班	479.48	2.032	2.086												
76	6t以内载货汽车(CA141K,CA1091K)	台班	535.80	0.197	0.197												
77	10t以内载货汽车(JN161,JN162)	台班	717.29	0.063	0.063												
78	8t以内自卸汽车(QD351)	台班	729.25	39.088	39.088												
79	10000L以内洒水汽车(YGJ5170GSSJN)	台班	1155.82	0.040	0.040												
80	5t以内汽车式起重机(QY5)	台班	670.98	0.174	0.174												
81	8t以内汽车式起重机(QY8)	台班	772.08	0.066	0.066												
82	10m以内高空作业车(QYJ5040JGKZ10)	台班	569.87	0.004	0.004												
83	32kV·A以内交流电弧焊机(BX1-330)	台班	194.48	0.189	0.189												
84	小型机具使用费	元	1.00	16.615	410.571												
85	水泥混凝土铺筑整平机（最大摊铺宽度8m）	台班	101.28	14.715	14.715												
86	SF1900型铣刨机	台班	3468.82	2.237	2.237												
87	混凝土路面破碎机	台班	147.67	146.761	146.761												
88	除线机（国产）	台班	172.64	0.068	0.068												
89	1.5t以内养护工具车	台班	272.61	1.973	1.973												
90	小型机具使用费	元	1.00	393.956	410.571												

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

　　03表

序号	工程名称	单位	工程量	直接工程费（元）					养护工程费（元）
				直接费				年度经费综合费	
				人工费	材料费	机械使用费	合计		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	第一部分 公路养护工程费	公路公里	0.835	71553	694269	81516	847338		1170152
2	提升工程	公路公里	0.835	71553	694269	81516	847338		1170152
3	路面工程	km	0.835	36178	334908	40893	411979		545529
4	砼路面病害处治	km	0.835	20682	176452	36658	233792		328513
5	凿砼	m3	375.800	15228	860	19038	35126		41587
6	浇筑砼面层	m2	2088.000	4105	173203	3838	181146		216277
7	水泥砼调平层	m2	2088.000	866	2381	1461	4708		5620
8	清缝及灌缝	m	3317.000						49755
9	铣刨沥青	m2	2015.000	483	8	12321	12812		15274
10	沥青砼路面	km	0.275	459	133055	2988	136502		166540
11	浇筑5cmAC-13C沥青砼+调拱层	m2	2015.000	387	129280	2904	132571		142299
12	粘层	m2	2015.000	72	3775	84	3931		4693
13	防裂贴	m2	543.000						19548
14	侧石	m	1030.000	15037	25401	1247	41685		50476
15	桥涵	m/道	11.547	13		720	733		869
16	K0+752盖板涵	m/道	11.547	13		720	733		869
17	交叉工程	处	4.000	32597	320741	36751	390089		507399
18	浇筑砼面层	m2	3775.000	6344	315537	6073	327954		391559
19	水泥砼调平层	m2	315.000	131	359	220	710		847
20	级配碎石调平层	m3	16.100	322	3389	18	3729		4453
21	挖方	m3	43.200	19		1032	1051		1246
22	凿砼	m3	539.700	25781	1456	29408	56645		66199
23	清缝及灌缝	m	2873.000						43095
24	沿线设施	公路公里	0.835	2478	33919	3152	39549		82423
25	标志牌	块	17.000	1051	24225	866	26142		30877
26	单悬标志	块	3.000	624	15712	448	16784		20284
27	单柱标志	块	14.000	427	8513	418	9358		10593
28	标线	m2	290.300	1341	9528	2260	13129		16223
29	里程牌、百米桩	块	10.000	86	166	26	278		343
30	标柱	根	56.000						21280
31	黄慢闪灯	盏	4.000						8000

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

序号	工程名称	单位	工程量	直接工程费（元）					养护工程费（元）
				直接费				年度经费	
				人工费	材料费	机械使用费	合计	综合费	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32	橡胶减速垄	m	38.000						5700
33	临时工程	公路公里	0.835	287	4701		4988		10988
34	临时电力线路	km	0.050	287	4701		4988		4988
35	交通临时组织	套	2.000						6000
36	安全生产费	元							22944

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

序号	工程名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费（元）	计划利润（元）	税金（元）	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合计	单价
				人工费	材料费	机械使用费	合计					3.50%	3.41%	（元）	（元）
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	第一部分 公路养护工程费	公路公里	0.835	71553	694269	81516	847338	23409	39661	910408	18478	32339	32605	1170152	1401379.64
2	提升工程	公路公里	0.835	71553	694269	81516	847338	23409	39661	910408	18478	32339	32605	1170152	1401379.64
3	路面工程	km	0.835	36178	334908	40893	411979	9462	16056	437497	7451	15575	15703	545529	653328.14
4	砼路面病害处治	km	0.835	20682	176452	36658	233792	7762	12827	254381	6069	9117	9191	328513	393428.74
5	凿砼	m3	375.800	15228	860	19038	35126	1478	1549	38153	703	1360	1371	41587	110.66
6	浇筑砼面层	m2	2088.000	4105	173203	3838	181146	5670	10329	197145	4928	7073	7131	216277	103.58
7	水泥砼调平层	m2	2088.000	866	2381	1461	4708	147	268	5123	128	184	185	5620	2.69
8	清缝及灌缝	m	3317.000											49755	15.00
9	铣刨沥青	m2	2015.000	483	8	12321	12812	467	681	13960	310	500	504	15274	7.58
10	沥青砼路面	km	0.275	459	133055	2988	136502	226	412	137140	197	4807	4848	166540	605600.00
11	浇筑5cmAC-13C沥青砼+调拱层	m2	2015.000	387	129280	2904	132571	103	188	132862	90	4654	4693	142299	70.62
12	粘层	m2	2015.000	72	3775	84	3931	123	224	4278	107	153	155	4693	2.33
13	防裂贴	m2	543.000											19548	36.00
14	侧石	m	1030.000	15037	25401	1247	41685	1474	2817	45976	1185	1651	1664	50476	49.01
15	桥涵	m/道	11.547	13		720	733	43	27	803	9	28	29	869	75.26
16	K0+752盖板涵	m/道	11.547	13		720	733	43	27	803	9	28	29	869	75.26
17	交叉工程	处	4.000	32597	320741	36751	390089	12801	20996	423886	9923	15185	15310	507399	126849.75
18	浇筑砼面层	m2	3775.000	6344	315537	6073	327954	10265	18700	356919	8924	12805	12911	391559	103.72
19	水泥砼调平层	m2	315.000	131	359	220	710	22	40	772	19	28	28	847	2.69
20	级配碎石调平层	m3	16.100	322	3389	18	3729	117	213	4059	101	146	147	4453	276.58
21	挖方	m3	43.200	19		1032	1051	62	39	1152	12	41	41	1246	28.84
22	凿砼	m3	539.700	25781	1456	29408	56645	2335	2004	60984	867	2165	2183	66199	122.66
23	清缝及灌缝	m	2873.000											43095	15.00
24	沿线设施	公路公里	0.835	2478	33919	3152	39549	1103	2582	43234	1095	1551	1563	82423	98710.18
25	标志牌	块	17.000	1051	24225	866	26142	558	1509	28209	641	1010	1017	30877	1816.29
26	单悬标志	块	3.000	624	15712	448	16784	515	1162	18461	492	663	668	20284	6761.33
27	单柱标志	块	14.000	427	8513	418	9358	43	347	9748	149	347	349	10593	756.64
28	标线	m2	290.300	1341	9528	2260	13129	534	1050	14713	445	530	535	16223	55.88
29	里程牌、百米桩	块	10.000	86	166	26	278	11	23	312	9	11	11	343	34.30
30	标柱	根	56.000											21280	380.00
31	黄慢闪灯	盏	4.000											8000	2000.00

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

　　03表

序号	工程名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费（元）	计划利润（元）	税金（元）	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合计（元）	单价（元）
				人工费	材料费	机械使用费	合计					3.50%	3.41%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
32	橡胶减速垄	m	38.000											5700	150.00
33	临时工程	公路公里	0.835	287	4701		4988			4988				10988	13159.28
34	临时电力线路	km	0.050	287	4701		4988			4988				4988	99760.00
35	交通临时组织	套	2.000											6000	3000.00
36	安全生产费	元												22944	22944.00

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

03-1表

序号	项目名称	单位	工程量	直接工程费（元）					养护工程费（元）
				直接费				年度经费综合费	
				人工费	材料费	机械使用费	合计		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	第一部分 公路养护工程费	公路公里	0.835	71553	694269	81516	847338	81516	1170152
五	提升工程	公路公里	0.835	71553	694269	81516	847338	81516	1170152
20	路面工程	km	0.835	36178	334908	40893	411979	40893	545529
201	砼路面病害处治	km	0.835	20682	176452	36658	233792	36658	328513
20201	凿砼	m3	375.8	15228	860	19038	35126	19038	41587
1-1-11-17换	8t以内自卸汽车运石10km	1000m3天然密实方	0.376			9797	9797		12055
3-2-4	1m3以内装载机装石方	1000m3天然密实方	0.376			1193	1193		1467
4-20-5换	破碎机破碎水泥混凝土面层厚度18cm	100m2	20.88	15228		8048	24136		28065
20102	浇筑砼面层	m2	2088	4105	173203	3838	181146	3838	216277
2-2-17-14	滑模式铺机铺筑路面拉杆及传力杆	1t	0.569	283		16	2654		3168
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚18cm、1km	1000m2	2.088	3822		3822	178492		213109
20103	水泥砼调平层	m2	2088	866	2381	1461	4708	1461	5620
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚0.5cm、1km	1000m2	2.088	866		1461	4708		5620
20104	清缝及灌缝	m	3317						49755
20105	铣刨沥青	m2	2015	483	8	12321	12812	12321	15274
4-19-5换	铣刨机刨除沥青混凝土面层厚度5cm	1000m2	2.015	483		9973	10464		12495
3-2-1	1m3以内装载机装土方	1000m3天然密实方	0.101			216	216		267
1-1-11-3换	8t以内自卸汽车运土10km	1000m3天然密实方	0.101			2132	2132		2512
202	沥青砼路面	km	0.275	459	133055	2988	136502	2988	166540
20201	浇筑5cmAC-13C沥青砼+调拱层	m2	2015	387	129280	2904	132571	2904	142299
	沥青砼	m3	101				129280		138368
2-2-14-40	机械摊铺细粒式沥青混凝土混合料(120t/h以内)	1000m3路面实体	0.101	387		2904	3291		3931
20202	粘层	m2	2015	72	3775	84	3931	84	4693
4-12-1	沥青粘层	1000m²	2.015	72		84	3931		4693
20203	防裂贴	m2	543						19548
203	侧石	m	1030	15037	25401	1247	41685	1247	50476
4-21-1	拆除路缘石	100m	10.3	1694			1721		2127

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

03-1表

序号	项目名称	单位	工程量	直接工程费（元）					养护工程费（元）
				直接费				年度经费综合费	
				人工费	材料费	机械使用费	合计		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2-3-3-4换	预制混凝土预制块路缘石	10m3	3.71	10988		283	28220		34871
4-21-3	安装混凝土路缘石	10m3	3.71	1897			3175		3922
4-11-6-17	水泥砂浆抹面2cm厚	100m2	1.236	458			1696		2096
	钢筋	t	1.652				5909		6325
1-1-11-17换	8t以内自卸汽车运石10km	1000m3天然密实方	0.037			964	964		1135
30	桥涵	m/道	11.547	13		720	733	720	869
20	K0+752盖板涵	m/道	11.547	13		720	733	720	869
1-1-9-6	1.0m3以内挖掘机挖装硬土	1000m3天然密实方	0.03	13		87	100		123
1-1-11-3换	8t以内自卸汽车运土10km	1000m3天然密实方	0.03			633	633		746
50	交叉工程	处	4	32597	320741	36751	390089	36751	507399
501	浇筑砼面层	m2	3775	6344	315537	6073	327954	6073	391559
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚15cm、1km	1000m2	3.46	5517		5482	298684		356612
2-2-17-14	滑模式铺机铺筑路面拉杆及传力杆	1t	0.503	250		14	2346		2801
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚18cm、1km	1000m2	0.315	577		577	26924		32146
502	水泥砼调平层	m2	315	131	359	220	710	220	847
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚0.5cm、1km	1000m2	0.315	131		220	710		847
503	级配碎石调平层	m3	16.1	322	3389	18	3729	18	4453
5-5-2	管涵基础填碎砾石垫层	10m3实体	1.61	322		18	3729		4453
504	挖方	m3	43.2	19		1032	1051	1032	1246
1-1-9-6	1.0m3以内挖掘机挖装硬土	1000m3天然密实方	0.043	19		124	143		176
1-1-11-3换	8t以内自卸汽车运土10km	1000m3天然密实方	0.043			908	908		1070
505	凿砼	m3	539.7	25781	1456	29408	56645	29408	66199
3-2-4	1m3以内装载机装石方	1000m3天然密实方	0.54			1713	1713		2107
1-1-11-17换	8t以内自卸汽车运石10km	1000m3天然密实方	0.54			14070	14070		16577
4-20-5换	破碎机破碎水泥混凝土面层厚度18cm	100m2	35.35	25781		13625	40862		47515

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

03-1表

序号	项目名称	单位	工程量	直接工程费（元）					养护工程费（元）
				直接费				年度经费综合费	
				人工费	材料费	机械使用费	合计		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
506	清缝及灌缝	m	2873						43095
70	沿线设施	公路公里	0.835	2478	33919	3152	39549	3152	82423
703	标志牌	块	17	1051	24225	866	26142	866	30877
70301	单悬标志	块	3	624	15712	448	16784	448	20284
7-12-1换	金属标志牌钢筋混凝土基础混凝土 换为【普C30-32.5-4】	10m3	0.624	453		348	4745		5410
5-1-4-2	金属标志牌基础钢筋	1t钢筋	0.126	140			605		747
5-1-4-8	单悬臂铝合金标志面板	10t	0.004	3		12	1778		2196
5-1-4-7	单悬臂铝合金标志立柱	10t	0.121	28		88	9656		11931
70302	单柱标志	块	14	427	8513	418	9358	418	10593
5-1-4-4	单柱式铝合金标志面板	10t	0.003	9		27	1318		1503
7-12-1换	金属标志牌钢筋混凝土基础混凝土	10m3	0.348	253		194	2539		2895
5-1-4-3	单柱式铝合金标志立柱	10t	0.054	65		197	4401		5017
	拆除单柱式标志	块	1	100			100		108
	柔性凸面广角镜	块	2				1000		1070
704	标线	m2	290.3	1341	9528	2260	13129	2260	16223
7-1-1	旧标线清除	100m2	0.104	14		12	27		33
5-1-5-5	水泥混凝土路面热熔标线	100m2	2.535	1003		1499	9478		11712
5-1-5-8	路面震动标线	100m2	0.368	324		749	3624		4478
705	里程牌、百米桩	块	10	86	166	26	278	26	343
7-7-6	预制安装混凝土百米桩	100块	0.08	37		7	94		117
7-7-4	预制安装混凝土里程碑	100块	0.02	49		19	184		226
706	标柱	根	56						21280
707	黄慢闪灯	盏	4						8000
708	橡胶减速垄	m	38						5700
100	临时工程	公路公里	0.835	287	4701		4988		10988
40	临时电力线路	km	0.05	287	4701		4988		4988
7-1-5-1	架设输电线路	100m	0.5	287			4988		4988
60	交通临时组织	套	2						6000
101	安全生产费	元							22944

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

03表

序号	项目名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费	利润	税金	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合计	单价
				人工费	材料费	机械使用费	合计					3.500%	3.410%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	第一部分 公路养护工程费	公路公里	0.835	71553	694269	81516	847338	23409	39661	910408	18478	32339	32605	1170152	1401379.640719
五	提升工程	公路公里	0.835	71553	694269	81516	847338	23409	39661	910408	18478	32339	32605	1170152	1401379.640719
20	路面工程	km	0.835	36178	334908	40893	411979	9462	16056	437497	7451	15575	15703	545526	653328.143713
201	砼路面病害处治	km	0.835	20682	176452	36658	233792	7762	12827	254381	6069	9117	9191	328513	393428.742515
20201	凿砼	m3	375.8	15228	860	19038	35126	1478	1549	38153	703	1360	1371	41587	110.66
1-1-11-17换	8t以内自卸汽车运石10km	1000m3天然密实方	0.376			9797	9797	579	628	11004	259	394	398	12055	32061.17
3-2-4	1m3以内装载机装石方	1000m3天然密实方	0.376			1193	1193	71	76	1340	31	48	48	1467	3901.6
4-20-5换	破碎机破碎水泥混凝土面层厚度18cm	100m2	20.88	15228		8048	24136	828	845	25809	413	918	925	28065	1344.11
20102	浇筑砼面层	m2	2088	4105	173203	3838	181146	5670	10329	197145	4928	7073	7131	216277	103.58
2-2-17-14	滑模式铺机铺筑路面拉杆及传力杆	1t	0.569	283		16	2654	83	151	2888	72	104	104	3168	5567.66
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚18cm、1km	1000m2	2.088	3822		3822	178492	5587	10178	194257	4856	6969	7027	213109	102063.7
20103	水泥砼调平层	m2	2088	866	2381	1461	4708	147	268	5123	128	184	185	5620	2.69
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚0.5cm、1km	1000m2	2.088	866		1461	4708	147	268	5123	128	184	185	5620	2691.57
20104	清缝及灌缝	m	3317											49755	15
20105	铣刨沥青	m2	2015	483	8	12321	12812	467	681	13960	310	500	504	15274	7.58
4-19-5换	铣刨机刨除沥青混凝土面层厚度5cm	1000m2	2.015	483		9973	10464	328	597	11389	285	409	412	12495	6200.99
3-2-1	1m3以内装载机装土方	1000m3天然密实方	0.101			216	216	13	14	243	6	9	9	267	2643.56
1-1-11-3换	8t以内自卸汽车运土10km	1000m3天然密实方	0.101			2132	2132	126	70	2328	19	82	83	2512	24871.29
202	沥青砼路面	km	0.275	459	133055	2988	136502	226	412	137140	197	4807	4848	166540	605600
20201	浇筑5cmAC-13C沥青砼+调拱层	m2	2015	387	129280	2904	132571	103	188	132862	90	4654	4693	142299	70.62
	沥青砼	m3	101				129280			129280		4525	4563	138368	1369.98
2-2-14-40	机械摊铺细粒式沥青混凝土混合料(120t/h以内)	1000m3路面实体	0.101	387		2904	3291	103	188	3582	90	129	130	3931	38920.79
20202	粘层	m2	2015	72	3775	84	3931	123	224	4278	107	153	155	4693	2.33
4-12-1	沥青粘层	1000㎡	2.015	72		84	3931	123	224	4278	107	153	155	4693	2329.03
20203	防裂贴	m2	543											19548	36

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

03表

序号	项目名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费	利润	税金	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合计	单价
				人工费	材料费	机械使用费	合计					3.500%	3.410%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
203	侧石	m	1030	15037	25401	1247	41685	1474	2817	45976	1185	1651	1664	50476	49.01
4-21-1	拆除路缘石	100m	10.3	1694			1721	70	138	1929	58	70	70	2127	206.5
2-3-3-4换	预制混凝土预制块路缘石	10m3	3.71	10988		283	28220	1149	2257	31626	955	1140	1150	34871	9399.19
4-21-3	安装混凝土路缘石	10m3	3.71	1897			3175	129	254	3558	107	128	129	3922	1057.14
4-11-6-17	水泥砂浆抹面2cm厚	100m2	1.236	458			1696	69	136	1901	57	69	69	2096	1695.79
	钢筋	t	1.652				5909			5909		207	209	6325	3828.69
1-1-11-17换	8t以内自卸汽车运石10km	1000m3天然密实方	0.037			964	964	57	32	1053	8	37	37	1135	30675.68
30	桥涵	m/道	11.547	13		720	733	43	27	803	9	28	29	869	75.257643
20	K0+752盖板涵	m/道	11.547	13		720	733	43	27	803	9	28	29	869	75.26
1-1-9-6	1.0m3以内挖掘机挖装硬土	1000m3天然密实方	0.03	13		87	100	6	6	112	3	4	4	123	4100
1-1-11-3换	8t以内自卸汽车运土10km	1000m3天然密实方	0.03			633	633	37	21	691	6	24	25	746	24866.67
50	交叉工程	处	4	32597	320741	36751	390089	12801	20996	423886	9923	15185	15310	507399	126849.75
501	浇筑砼面层	m2	3775	6344	315537	6073	327954	10265	18700	356919	8924	12805	12911	391559	103.72
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚15cm、1km	1000m2	3.46	5517		5482	298684	9349	17031	325064	8127	11662	11759	356612	103067.05
2-2-17-14	滑模式铺机铺筑路面拉杆及传力杆	1t	0.503	250		14	2346	73	134	2553	64	92	92	2801	5568.59
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚18cm、1km	1000m2	0.315	577		577	26924	843	1535	29302	733	1051	1060	32146	102050.79
502	水泥砼调平层	m2	315	131	359	220	710	22	40	772	19	28	28	847	2.69
4-15-3换	集中拌和、汽车运输混凝土、路面厚0.5cm、1km	1000m2	0.315	131		220	710	22	40	772	19	28	28	847	2688.89
503	级配碎石调平层	m3	16.1	322	3389	18	3729	117	213	4059	101	146	147	4453	276.58
5-5-2	管涵基础填碎砾石垫层	10m3实体	1.61	322		18	3729	117	213	4059	101	146	147	4453	2765.84
504	挖方	m3	43.2	19		1032	1051	62	39	1152	12	41	41	1246	28.84
1-1-9-6	1.0m3以内挖掘机挖装硬土	1000m3天然密实方	0.043	19		124	143	8	9	160	4	6	6	176	4093.02
1-1-11-3换	8t以内自卸汽车运土10km	1000m3天然密实方	0.043			908	908	54	30	992	8	35	35	1070	24883.72
505	凿砼	m3	539.7	25781	1456	29408	56645	2335	2004	60984	867	2165	2183	66199	122.66

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

03表

序号	项目名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费	利润	税金	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合计	单价
				人工费	材料费	机械使用费	合计					3.500%	3.410%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3-2-4	1m3以内装载机装石方	1000m3天然密实方	0.54			1713	1713	101	110	1924	45	69	69	2107	3901.85
1-1-11-17换	8t以内自卸汽车运石10km	1000m3天然密实方	0.54			14070	14070	832	463	15365	123	542	547	16577	30698.15
4-20-5换	破碎机破碎水泥混凝土面层厚度18cm	100m2	35.35	25781		13625	40862	1402	1431	43695	699	1554	1567	47515	1344.13
506	清缝及灌缝	m	2873											43095	15
70	沿线设施	公路公里	0.835	2478	33919	3152	39549	1103	2582	43234	1095	1551	1563	82423	98710.179641
703	标志牌	块	17	1051	24225	866	26142	558	1509	28209	641	1010	1017	30877	1816.294118
70301	单悬标志	块	3	624	15712	448	16784	515	1162	18461	492	663	668	20284	6761.33
7-12-1换	金属标志牌钢筋混凝土基础混凝土 换为【普C30-32.5-4】	10m3	0.624	453		348	4745	25	200	4970	85	177	178	5410	8669.87
5-1-4-2	金属标志牌基础钢筋	1t钢筋	0.126	140			605	25	48	678	20	24	25	747	5928.57
5-1-4-8	单悬臂铝合金标志面板	10t	0.004	3		12	1778	72	142	1992	60	72	72	2196	549000
5-1-4-7	单悬臂铝合金标志立柱	10t	0.121	28		88	9656	393	772	10821	327	390	393	11931	98603.31
70302	单柱标志	块	14	427	8513	418	9358	43	347	9748	149	347	349	10593	756.64
5-1-4-4	单柱式铝合金标志面板	10t	0.003	9		27	1318	7	55	1380	24	49	50	1503	501000
7-12-1换	金属标志牌钢筋混凝土基础混凝土	10m3	0.348	253		194	2539	13	107	2659	46	95	95	2895	8318.97
5-1-4-3	单柱式铝合金标志立柱	10t	0.054	65		197	4401	23	185	4609	79	164	165	5017	92907.41
	拆除单柱式标志	块	1	100			100			100		4	4	108	108
	柔性凸面广角镜	块	2				1000			1000		35	35	1070	535
704	标线	m2	290.3	1341	9528	2260	13129	534	1050	14713	445	530	535	16223	55.88
7-1-1	旧标线清除	100m2	0.104	14		12	27	1	2	30	1	1	1	33	317.31
5-1-5-5	水泥混凝土路面热熔标线	100m2	2.535	1003		1499	9478	386	758	10622	321	383	386	11712	4620.12
5-1-5-8	路面震动标线	100m2	0.368	324		749	3624	147	290	4061	123	146	148	4478	12168.48
705	里程牌、百米桩	块	10	86	166	26	278	11	23	312	9	11	11	343	34.3
7-7-6	预制安装混凝土百米桩	100块	0.08	37		7	94	4	8	106	3	4	4	117	1462.5
7-7-4	预制安装混凝土里程碑	100块	0.02	49		19	184	7	15	206	6	7	7	226	11300
706	标柱	根	56											21280	380
707	黄慢闪灯	盏	4											8000	2000
708	橡胶减速垄	m	38											5700	150
100	临时工程	公路公里	0.835	287	4701		4988			4988				10988	3159.281437
40	临时电力线路	km	0.05	287	4701		4988			4988				4988	99760

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

养护工程费计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编制范围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

03表

序号	项目名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费	利润	税金	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合计	单价
				人工费	材料费	机械使用费	合计					3.500%	3.410%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7-1-5-1	架设输电线路	100m	0.5	287			4988			4988				4988	9976
60	交通临时组织	套	2											6000	3000
101	安全生产费	元												22944	22944

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

其他直接费、现场经费及间接费综合费率计算表

养护项目名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程　　第 1 页　　共 1 页　　04表

序号	工程类别	其他直接费费率（%）							现场经费（%）						间接费（%）
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	海岛施工增加费	行车干扰增加费	施工辅助费	综合费率	基本管理费	临时设施费	主副食运费补贴	职工探亲路费	工地转移费	综合费率	
1	人工土、石方					8.610	2.020	10.630	5.460	3.230	0.875	0.280	0.413	10.258	2.720
2	机械土、石方					5.260	0.650	5.910	2.660	2.210	0.462	0.370	0.623	6.325	2.350
3	汽车运土					5.710	0.200	5.910	1.160	1.030	0.427	0.200	0.406	3.223	0.800
4	高级路面	0.300				2.150	0.980	3.430	0.100	2.110	0.259	0.200	0.784	3.453	1.600
5	其他路面					2.150	0.980	3.130	2.230	2.100	0.259	0.280	0.784	5.653	2.500
6	构造物	0.300				2.100	1.670	4.070	3.440	2.910	0.378	0.430	0.770	7.928	3.020
7	隧道					2.150	1.530	3.680	3.030	2.560	0.329	0.390	0.693	7.002	2.820
8	钢结构						0.530	0.530	0.995	1.950	0.280	0.180	0.763	4.168	1.720
9	小修保养	0.300				2.650	1.000	3.950	3.070	2.110	0.259	0.200	0.315	5.954	3.370
10	费率为0														

编制：王媛媛　　审核：葛珊珊

养护工程其他费用计算表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程　　第 1 页共 1 页　　05表

序号	费用名称	说明及计算式	金额（元）	备注
1	第二部分 设备购置费用			
1.1	设备购置费			
2	第三部分 公路养护工程其他费用		139950	
2.1	养护工程管理费		53114	
2.1.1	养护工程管理经费	{养护工程管理经费}	51806	
2.1.2	公路管理信息化系统管理费	600*2.18	1308	
2.2	养护工程监理费	{公路养护工程费}*3.0%	35105	
2.3	养护工程前期工作费		51731	
2.3.1	勘察设计费	0.835*8000+{公路养护工程费}*2.5%	35934	
2.3.2	其他咨询费	{公路养护工程费}*1.8%*75%	15797	

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

06表

序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注
1	人工	工日	1	35.75		35	汽油	kg	3003002	7.94	
2	人工	工日	1001001	127.66		36	汽油	kg	3003002	7.94	
3	机械工	工日	1051001	127.66		37	柴油	kg	3003003	8.00	
4	机械工	工日	3	35.75		38	电	kW·h	3005002	0.72	
5	C25普通商品混凝土4cm碎石	m3	10015	393.00		39	水	m3	3005004	6.47	
6	C30普通商品混凝土4cm碎石	m3	10016	423.00		40	型钢	t	31	3610.00	
7	C35普通商品混凝土4cm碎石	m3	10017	423.00		41	碎石(2cm)	m3	320	160.00	
8	锯材	m3	11	1950.00		42	碎石(4cm)	m3	321	158.00	
9	铁件	kg	150	6.05		43	碎石(8cm)	m3	323	131.00	
10	铁钉	kg	151	4.50		44	其他材料费	元	391	1.00	
11	普C30-32.5-2(商)	m3	1511009	423.00		45	底油	kg	5009007	11.37	
12	20～22号铁丝	kg	154	5.00		46	热熔涂料	kg	5009008	4.10	
13	Ⅰ级钢筋	t	16	3577.00		47	中(粗)砂	m3	5503005	245.00	
14	油漆	kg	190	5.00		48	32.5级水泥	t	5509001	267.00	
15	HPB300钢筋	t	2001001	3577.00		49	钢筋混凝土电杆(7m)	根	5511002	264.10	
16	HRB400钢筋	t	2001002	3610.00		50	组合钢模板	t	57	6033.33	
17	8～12号铁丝	kg	2001021	4.36		51	铝合金标志	t	6007002	26825.00	
18	20～22号铁丝	kg	2001022	4.79		52	反光玻璃珠	kg	6007003	3.90	
19	型钢	t	2003004	3693.00		53	反光膜	m2	6007004	230.00	
20	钢板	t	2003005	3908.00		54	震动标线涂料	kg	6007010	8.12	
21	钢管立柱	t	2003015	8725.00		55	120/20聚乙烯绝缘电力电缆	m	7001009	14.02	
22	电焊条	kg	2009011	7.70		56	其他材料费	元	7801001	1.00	
23	铁件	kg	2009028	6.05		57	设备摊销费	元	7901001	1.00	
24	镀锌铁件	kg	2009029	5.73		58	折旧费	元	01ZJF	1.00	
25	32.5级水泥	t	243	267.00		59	检修费	元	02JXF	1.00	
26	42.5级水泥	t	244	445.00		60	维护费	元	03WHF	1.00	
27	石油沥青	t	260	4011.00		61	安拆辅助费	元	04ACFZF	1.00	
28	汽油	kg	264	7.94		62	1m3以内轮胎式装载机	台班	437	597.32	
29	柴油	kg	265	8.00		63	4000L以内沥青洒布车	台班	524	514.08	
30	煤	t	266	200.00		64	电动真空吸水机组	台班	552	72.67	
31	电	kW·h	267	0.72		65	电动混凝土切缝机	台班	554	126.85	
32	水	m3	268	6.47		66	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	111.70	
33	中(粗)砂	m3	286	245.00		67	3m3以内混凝土搅拌运输车	台班	592	860.18	
34	石油沥青	t	3001001	4011.00		68	25m3/h以内混凝土搅拌站	台班	611	808.68	

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程名称：浙江省宁波市宁海县城乡公交物流一体化项目—前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

编 制 范 围 ：前童镇C846官地至严家农村道路改造提升工程

06表

序号	名称	单位	代号	预算单价（元）	备注	序号	名称	单位	代号	预算单价（元）	备注
69	4t以内载货汽车	台班	640	424.34							
70	4t以内自卸汽车	台班	647	496.58							
71	6000L以内洒水汽车	台班	671	615.16							
72	1.0m3以内履带式液压单斗挖掘机	台班	8001027	1279.72							
73	6.0m内沥青混合料摊铺机	台班	8003058	1951.65							
74	10t以内振动压路机(双钢轮)	台班	8003063	1168.70							
75	16～20t轮胎式压路机	台班	8003067	810.64							
76	20～25t轮胎式压路机	台班	8003068	1003.34							
77	热熔标线设备	台班	8003070	819.86							
78	凸起振动标线机	台班	8003075	602.46							
79	250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	8005002	192.19							
80	4t以内载货汽车	台班	8007003	479.48							
81	6t以内载货汽车	台班	8007005	535.80							
82	10t以内载货汽车	台班	8007007	717.29							
83	8t以内自卸汽车	台班	8007014	729.25							
84	10000L以内洒水汽车	台班	8007043	1155.82							
85	5t以内汽车式起重机	台班	8009025	670.98							
86	8t以内汽车式起重机	台班	8009026	772.08							
87	10m以内高空作业车	台班	8009046	569.87							
88	32kV·A以内交流电弧焊机	台班	8015028	194.48							
89	小型机具使用费	元	8099001	1.00							
90	车船税	元	80CCS	1.00							
91	水泥混凝土铺筑整平机（最大摊铺宽度8m）	台班	9055	101.28							
92	SF1900型铣刨机	台班	9062	3468.82							
93	混凝土路面破碎机	台班	9070	147.67							
94	除线机（国产）	台班	9075	172.64							
95	1.5t以内养护工具车	台班	9085	272.61							
96	小型机具使用费	元	998	1.00							
97	普C25-32.5-2	m3	1304								
98	普C10-32.5-8	m3	1334								
99	M10水泥砂浆	m3	1203								
100	M10水泥砂浆	m3	1501003								

编制：王媛媛　　复核：葛珊珊