

南浔区练市镇 C336 孙南至俞家兜公路 (K0+704-K2+336)
段公路中修工程

施 工 图 设 计

(工程编号: HS19-0811)

第一册 共一册



核工业西南勘察设计研究院有限公司
NUCLEAR INDUSTRY SOUTHWEST SURVEY & DESIGN INSTITUTE CO., LTD

二〇一九年十月

南浔区练市镇 C336 孙南至俞家兜公路 (K0+704-K2+336)

段公路中修工程

施 工 图 设 计

第一册 共一册

单 位 法 人: 杨金川

同 房

单位技术负责人: 周 勇

审 定 人: 吴宝兴

吴宝兴

项 目 负 责 人: 黄丹红

资质等级: 公路行业 (公路) 专业甲级

证书编号: A151000397

设计单位: 核工业西南勘察设计研究院有限公司

提交日期: 二〇一九年十月

单位地址: 成都市二环路东四段 298 号

电话: 028-84540365

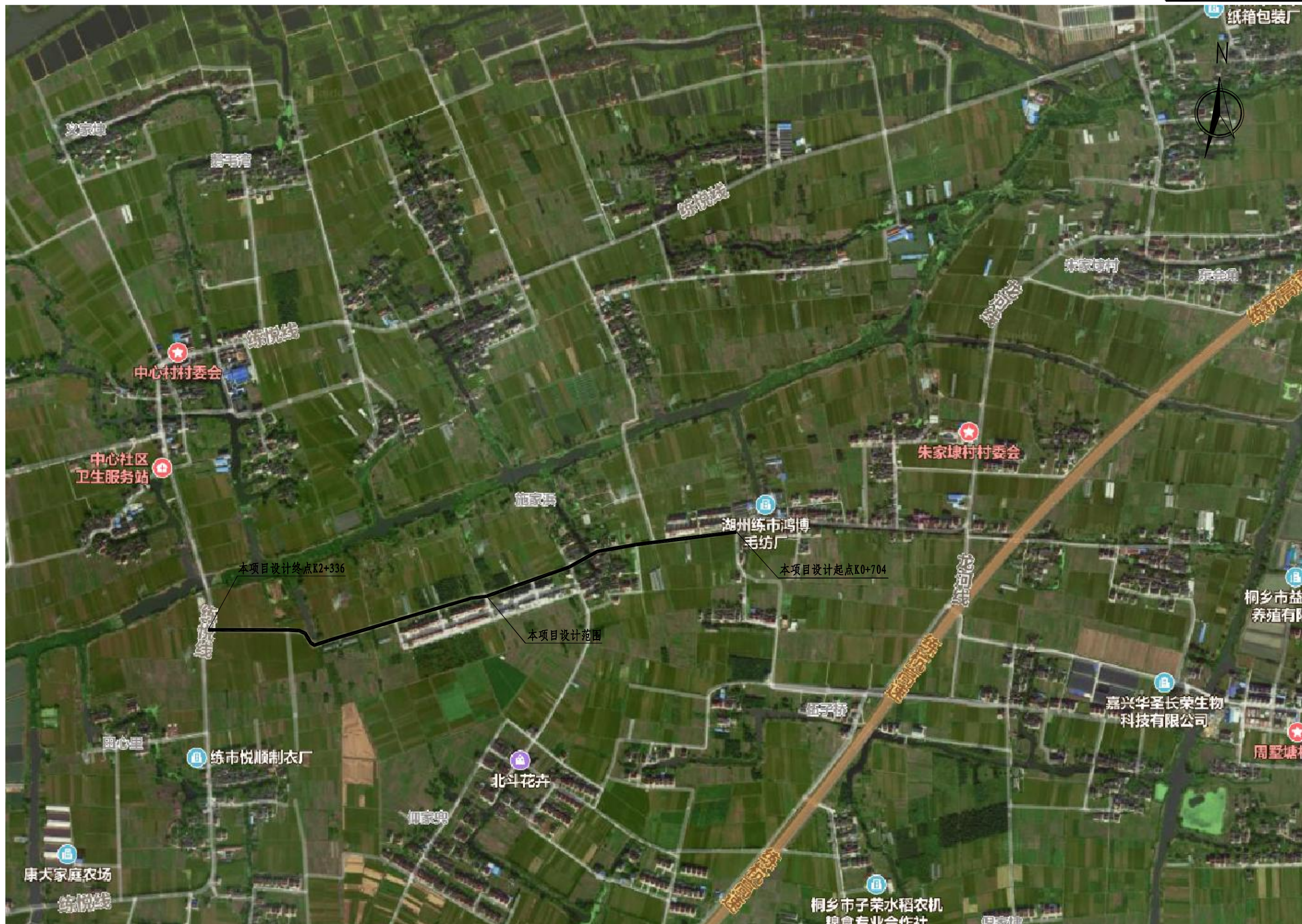
传真: 028-84540362

分院地址: 浙江省杭州市西湖区三墩镇创美华彩中心 3 幢 5 层 501 室

电话: 0571-87006670

第一篇

总体设计



说明

一、概述

1、工程背景

南浔区练市镇 C336 孙南至俞家兜公路 (K0+704-K2+336) 段公路中修工程位于湖州市南浔区练市境内,是连接孙南至俞家兜的重要道路。该道路为沥青路面,随着当地经济的日益发展,该道路交通量快速增长,来往车辆较多,原有的路面出现了较大破坏且道路原有宽度已不能满足村民出行需要,沥青砼路面主要表现为龟裂、坑槽、松散、麻面等病害,已经严重影响了行车的舒适性和安全性。

2、测设简况

2019年8月初,我公司接到设计任务后,立即安排设计人员收集道路的状况资料和交通量情况,并对本次大中修路段的使用状况进行了详细的实地调查,对路面病害进行统计分析,对大中修路段提出相应的处理方案。于8月底完成施工图设计文件送审稿的编制。

3、项目实施范围

南浔区练市镇 C336 孙南至俞家兜公路 (K0+704-K2+336) 段公路中修工程设计范围为:K0+704-K2+336,路线全长 1.632km。

二、设计依据、规范及原路技术标准

1、任务依据

- 1) 现行国家标准、规范、规程及其他有关规定。
- 2) 检测单位提供的弯沉报告。

2、设计标准

- 1) 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- 2) 《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)
- 3) 《公路技术状况评定标准》(JTG H20-2007)
- 4) 《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)
- 5) 《公路沥青路面养护技术规范》(JTJ 073.2-2001)
- 6) 《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)
- 7) 《公路路基施工技术规范》(JTG F10-2006)
- 8) 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)

9) 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)

10) 《公路交通标志反光膜》(GB/T 18833-2012)

11) 《浙江省公路路面大中修桥梁中修与改造水毁修复工程设计文件编制指南》(2009.12)

12) 《浙江省公路路面大中修工程设计文件范本》(2009.12)

3、专家组会审意见及执行情况

1) 原则赞同 K0+704-K2+336 段计 1.632km 采用中修方案,并将路面拓宽至 6m。即老路沥青砼面层铣刨、病害处理并拼宽后,整体加铺 5cmAC-13C 沥青砼面层。建议合理确定两侧土路肩宽度。

执行情况: 按专家组意见执行,两侧土路肩有实施空间,局部无法满足时按现场确定。

2) 补充路基纵断面和横断面设计图表。优化新老路间的拼接处理方案,细化工艺和指标要求,防止纵向裂缝产生。做好路桥衔接处横断面及路面结构过渡设计。

执行情况: 本次设计为中修路段,面层厚度仅为 5cm,提供横纵断面后施工单位根本无法按图施工,无法调坡。故本次设计在老路基础上进行设计。涉及桥梁为 2017 年新建,桥梁衔接段周边为居民晒谷场已满足设计宽度要求,本次设计仅进行接顺处理。

3) 完善老路的检测与评定资料,细化老路病害调查及处治设计。建议拓宽部分路面基层采用水泥稳定碎石。

执行情况: 按专家组意见执行,已细化病害处理设计,拓宽段按业主要求采用二灰碎石基层。

4) 根据《公路沥青路面设计规范》和《高等级公路沥青路面设计规范》要求,补充完善路面原材料技术要求和路面结构相关指标。

执行情况: 按专家组意见执行,已补充相关指标。

5) 建议补充沿线既有桥涵的调查、检测或评定资料,核查桥梁养护告示牌和限载标志设计。

执行情况: 本次设计仅限于公路路面大中修设计,不涉及桥梁各方面设计,且业主无法提供相关设计图纸及检测报告。

6) 核查路侧护栏设计,复核沿线平面交叉接坡设计。

执行情况: 按专家组意见执行,本次设计路段桥头均涉及较多民房,实际施工时存在困难,已复核交叉口接坡设计。

4、原路技术标准及现状

1)、路基横断面

根据建设资料以及现场调查可知公路断面布置形式:

K0+704-K2+336 段路基宽度为 5m, 其中行车道宽 4m, 两侧各 0.5m 土路肩路基边坡坡率能达到 1:1.5。该道路为四级公路, 设计时速为 20km/h。

2)、路面结构

老路为沥青混凝土路面, 沥青混凝土路面结构为 4cmAC-13C+下封层+20cm 二灰碎石基层。

3)、排水

本工程沿线大部分路段排水顺畅, 改建后穿村路段增设盖板边沟。

4)、交叉

沿线交叉道路较多, 均为沥青路、水泥路等。

5)、桥梁、涵洞现状

本工程 K1+145 为施家浜新桥: 宽度为 7 米, 桥面净宽为 6 米, 配跨为 (1-10)m。上部结构为钢筋混凝土空心板, 下部结构为柱式墩+桩基础, 为 2016 年新建桥梁, 设计汽车荷载等级较高, 本次设计不对其进行改造。

6)、交通安全设施

本工程沿线道路部分交叉口道口标柱需增设; 部分路段标志牌损坏、缺失; 针对本工程沿线的交通安全设施现状情况, 本次对已设置完好的标志牌进行利用, 对损坏的标志牌进行修复, 同时需要在需要新设置标志牌的位置进行增设。

三、路面使用状况调查及评价

1、路面现状调查、检测

1) 路面病害现状调查

该公路经过多年运营, 老路路面已出现不同程度的破损。沥青砼路段局部路面出现龟裂、坑槽、松散等病害, 已严重影响了行车的安全性和舒适性。

2、路面结构强度检测

本工程的弯沉测试由浙江瑞利交通建设工程检测有限公司检测计算, 去除弯沉特异点。经弯沉报告数据计算得出: K0+704-K2+336 段弯沉代表值为 37.97 (0.01mm)。

3、公路使用状况评价

1) 路面使用性能评价 (PQI)

本工程沥青砼路面质量评价标准参照《公路技术状况评定标准》(JTG H20-2007), 道路评价处理方式按《公路沥青路面养护技术规范》(JTJ 073.2-2001) 执行。其中评价内容主要包括路面破损状况、路面行驶质量等内容:

(1) 路面破损状况

路面破损状况采用路面状况指数 (PCI) 进行评价, 路面状况指数由路面破损率 (DR) 计算得出。路面状况指数 (PCI) 的数值范围为 0~100, 其值越大, 路况越好。

沥青砼、水泥砼路面 PCI 的计算公式为: $PCI=100-a_0DR^{a_1}$

a_0 - 沥青路面采用 15.00; a_1 - 沥青路面采用 0.412

根据路面破损情况, 可将路面质量分为优、良、中、次、差五个等级, 详见《公路技术状况评定标准》(JTG H20-2007) 表 2.0.2 的相关规定。

经计算可得本工程的路面状况指数:

路面破损状况指数表

表 1

路段范围	路面状况指数 (PCI)	评价标准
K0+704 ~ K1+704	57.42	中
K1+704 ~ K2+336	57.41	中

(2) 路面行驶质量

路面行驶质量指数 (RQI) 由路面平整度体现, 本工程采用 3m 直尺人工检测, K0+704-K2+336 段行驶质量指数为 70, 评定结果为中。

(3) 路面结构强度

根据 $SSI=(\text{路面设计弯沉值}/\text{路段代表弯沉值})$,

$PSSI=100/(1+a_0e^{a_1SSI})$ (a_0 、 a_1 为模型参数分别取 15.71, -5.19)。

本工程老路原设计弯沉值为: 85 (0.01mm)。

沥青路面强度评价表

表 2

路段范围	路段代表弯沉值 (0.01mm)	SSI	PSSI	评价标准
K0+704 ~ K1+704	37.97	2.24	99.98	优
K1+704 ~ K2+336	37.97	2.24	99.98	优

(4) 路面性能评价结论

路面使用性能指数 **PQI** 按下面公式计算。

$$PQI = w_{PCI} \cdot PCI + w_{RQI} \cdot RQI$$

式中： w_{PCI} ——**PCI** 在 **PQI** 中的权重，取值为 **0.60**；

w_{RQI} ——**RQI** 在 **PQI** 中的权重，取值为 **0.40**。

计算结果可详见表 3

路面使用性能指数表 表 3

路段范围	路面使用性能指数(PQI)	评价标准
K0+704 ~ K1+704	62.51	次
K1+704 ~ K2+336	62.45	次

2) 路基技术状况评价 (SCI)

本工程路基状况良好。

3) 桥隧结构物状况评价 (BCI)

沿线涵洞状况良好。

4) 沿线交通安全设施 (TCI)

本工程沿线交通安全设施设置不够齐全，部分标志牌损坏或缺失。

5) 综合评定

对本工程路段公路技术状况 **MQI** 进行计算，计算结果如下表 4。

公路技术状况评价表 表 4

路段范围	PQI	SCI	BCI	TCI	MQI
K0+704 ~ K1+704	62.51	95	95	95	72.26
K1+704 ~ K2+336	62.45	95	95	95	72.22

路线技术状况评定采用各路段的 **MQI** 算术平均值作为该路线的 **MQI** 值，**K0+704 ~ K1+704** 段计算结果 **72.26** 评价等级：中。**K1+704 ~ K2+336** 段计算结果 **72.22** 评价等级：中。

综上评定，根据《公路养护技术规范》的相关要求，本工程 **K0+704-K2+336** 段满足强度要求（路面的结构强度系数为中等以上），但路面破损状况为差，应采取中修罩面处理。

四、病害处治设计

1、病害成因分析

该道路建成至今，路面未进行过大中修。随着当地社会经济的日益发展，该道路交通量

快速增长，全线路面出现不同程度的破损，主要表现为：龟裂、坑槽、松散等严重病害。

病害产生原因为：面层结构偏薄，基层结构强度充足，形成半刚性反射裂缝。随着交通量的逐年增长、面层结构逐渐老化，沥青砼面层层底弯拉作用日趋明显，逐渐形成面层结构的底部开裂，裂缝病害逐渐发育至面层顶面，最后在动水压力的作用下又形成从上往下的发育形式。雨水沿横向裂缝下渗后，与行驶车辆共同产生的动水压力促使细集料挤出、流失，之后沥青砼面层结构呈现孔隙率变大、脆化等状态，接着在车辆的持续作用下，变形和挠度增大，在沥青路面柔性不够和车辆的反复碾压下，最终促使面层结构整体轻微下沉后形成龟裂、坑槽、松散等病害。

2、路面病害处治

处理原则：病害处理遵循圆洞方补、小洞大补的原则，修补面积应大于病害的实际面积，修补范围的轮廓线应与路面中心线平行或垂直；并应采取措施使修补部分与原路面联接紧密；在病害处治时，其基层施工技术要求应符合现行《公路路面基层施工技术规范》(JTG/T F20-2015)的规定。

(1) 沥青路面轻度龟裂、坑槽及重度麻面等病害处理：本次设计需全线铣刨原有沥青面层，故此类病害不做处理。

(2) 沥青路面重度龟裂、坑槽等病害处理：铣刨此类病害的原路面沥青路面结构层，清理整平槽底后回填基层材料至老路面平齐并压实。本次设计中当处理宽度 $\leq 2m$ 时回填材料采用 C20 素砼（贫混凝土要求 28 天弯拉强度 2~3MPa，7 天抗拉强度 7~12MPa）；当处理宽度 $> 2m$ 且方便压路机压实时回填材料采用二灰碎石。若凿除老路结构层后发现路基强度小于 30MPa，需反挖回填宕渣，回填深度不小于 60cm。

(3) 路基补强处理：若开挖后发现路基不能满足要求（老路基达不到 40MPa），需挖除受损路基，回填宕渣厚度不小于 60cm。

(4) 沥青面层病害处治路段与其它路段接界的原路侧壁涂刷 0.3Kg/m² 左右粘层沥青，回填原路面结构层后用乳化沥青规范封边。

五、罩面、补强、翻修设计

1、横断面设计

本工程路基保持原路基横断面形式不变。

2、路面结构设计

1) 路面处理

通过外业调查情况的整理，并结合弯沉报告，本工程 K0+704-K2+336 段路面病害处理后进行单侧拼宽(需进行台阶开挖详见<路基标准横断面图>)确保路面宽度达到 6m 之后加铺 5.0cm AC-13C 沥青砼及下封层，中修拓宽后确保纵面线形圆滑顺畅，并满足排水要求。

4) 过渡路段设计

本工程中修路段与老路面之间须衔接顺畅，设置了过渡段进行衔接，各类衔接过渡段设计可见详图。

3) 路面横坡

中修路段加铺后，保证横坡坡度不小于 1.5%。

4) 交叉口接坡处理

沿线交叉口比较完善，部分路段交叉口需进行接坡处理。详见平面交叉接坡设计图。沿线已有的交叉口范围能确保障碍物不得侵入视距三角区，满足行车视距。

5) 土路肩

本次工程对两侧土路肩局部未存在绿化的位置播撒三叶草籽，清除两侧杂草及多余的覆土，以美化道路两侧环境。

六、安全设施及其他附属工程改造设计

本工程沿线交通安全设施设置不够齐全，本次路面大中修后沿线设施进行规范、系统的设置。

1、道口标柱

对现有已损坏的道口标柱，进行更换；在起点及村道等平面交叉口两侧分别增设道口标柱。

2、交通标志

本工程在交叉口及弯道前后设置单柱式警告标志，桥梁限载标志根据桥梁定检报告数据设置。

3、护栏

本工程在沿河塘等危险路段设置 Gr-B-2E 型波形护栏。

4、标线

标线可以引导司机视线，并且是警告和管理司机行车的重要手段之一，应与标志配合使

用。本目标线类型主要是车行道分界线。

本次对全线路段设置道路中心线，道路中心线为黄色虚线，划 4 空 6。所有标线应根据路线按规范进行施工；标线材料均采用热熔型反光材料，其厚度不低于 1.8mm。

七、技术要求

1、沥青混凝土的各项主要技术指标与要求如下：

沥青：沥青标号采用 70 号 B 级道路石油沥青，其技术要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 中表 4.2.1-2 的规定。

碎石：碎石应该洁净、干燥、表面粗糙，生产碎石用的原石不得含有土块、杂物，集料成品不得堆放在泥土地上。其质量技术要求应符合 JTG F40-2004 中表 4.8.2 的规定，其粒径规格应按 JTG F40-2004 中表 4.8.3 的规定生产和使用。碎石与沥青应有良好的粘结力，其粘附性不得低于 4 级，否则应采取抗剥离措施以提高其粘附性。

石屑：细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其质量技术要求应符合 JTG F40-2004 中表 4.9.2 的规定，石屑规格应符合 JTG F40-2004 中表 4.9.4 的规定，0.075mm 的通过率不得超过 10%。

矿粉：宜采用石灰岩等碱性岩石磨制的新鲜石粉，并不含粘土、杂物和结块颗粒。矿粉中小于 0.075mm 颗粒的含量应 ≥ 70% (以重量计)，亲水系数小于 1，含水量应不大于 1%，塑性指数小于 4，表观密度 ≥ 2.45t/m³。沥青混合料的配比设计应按规范 JTG F40-2004 中附录 B 热拌沥青混合料配合比设计方法确定，其技术要求应符合 JTG F40-2004 中表 5.3.3-1 的规定，并具有良好的施工性能。混合料的拌制、运输、摊铺、压实成型、接缝处理等应严格按 JTG F40-2004 执行。

细集料采用石灰岩石料加工而成的机制砂或洁净的河砂；矿粉采用石灰岩石料磨成。粗细集料质量要求见下表 5。

沥青混合料用粗、细集料质量技术要求

表 5

指标	石料压碎值 (%)	洛杉矶磨耗损失 (%)	表观相对密度	吸水率 (%)	含泥量 (%)	砂当量 (%)
粗集料	≤ 24	≤ 28	≥ 2.45	≤ 3	/	/
细集料	/	/	≥ 2.45	/	≤ 5	≥ 50

采石场在生产过程中必须彻底清除覆盖层及泥土夹层，粗集料与沥青的粘附性不小于4；细集料规格应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表4.9.3-4的要求。沥青混合料矿料级配范围见下表6；

密级配沥青混凝土混合料矿料级配范围 表6

级配 类型	通过下列方筛孔（mm）的质量百分率（%）												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13				100	90-100	68-85	38-68	24-50	15-38	10-28	7-20	5-15	4-8

施工温度应根据沥青标号及粘度、铺装层厚度确定，具体控制温度见《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表5.2.2-2。

2、下封层和粘层

二灰碎石基层施工完成后，应及时进行下封层的施工。下封层采用单层热沥青表处法施工，做到完全密水。按规范 JTG F40-2004 表 6.2.1 中的矿料用量宜为 6~8m³/1000m²，沥青用量为 1.0~1.2kg/m²。

老路利用部分病害处理施工完毕后及时养生，养生期满后采用快裂洒布型乳化沥青粘层，所使用的基质沥青标号宜与主层沥青混合料相同，沥青用量为 0.3-0.6kg/m²，并通过试洒确定。

3、二灰碎石

二灰碎石基层须保证：7d 抗压强度 $R_f \geq 0.7\text{Mpa}$ （基层），压实度要求路面基层顶面不小于 97%。

八、施工注意事项

1、沥青混合料、水泥混凝土施工前必须进行各种混合料配比设计及相关试验，以进一步确定混合料的配比、含油量及含水量，在工程施工中严格按其控制。各种路用材料在检验合格后方可使用。

2、本设计未尽事宜请按国家有关标准和规范执行。

九、施工组织计划

1、养护安全设施

1) 用于养护的标志标线属于临时性安全设施，交通标志与标线应组合使用。

2) 在养护维修作业中，可用作渠化交通的安全设施有锥形交通路标、安全带、路栏、施

工隔离墩和防撞桶（墙）等。

3) 施工警告信号应符合《道路交通标志和标线》（GB 5768）规定。施工警告灯宜与其他安全设施一起组合使用。

4) 当夜间进行养护维修作业时，应设置照明设施。照明必须满足作业要求，并覆盖整个工作区域。

5) 当进行养护维修作业时，应顺着交通流方向设置安全设施。当作业完成后，应逆着交通流方向撤除为养护维修作业而设置的有关安全设施，恢复正常交通。

2、养护维修作业控制区布置

1) 基本要求

(1) 控制区布置应兼顾养护作业的内容与要求、时间和周期、交通量、经济效益等因素，控制区内交通标志设置必须合理、前后协调，起到引导车流平稳变化的作用。

(2) 控制区上游因道路线形造成视距不良，应在控制区上游的适当位置处增设施工标志。

2) 养护维修作业控制区布置

(1) 在警告区内应设置施工标志、限速标志、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形交通路标；在工作区周围应布设置施工隔离墩或安全带。控制区内其他安全设施可以视具体情况而定。

(2) 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员或设置交通信号控制灯。

(3) 对整个路面进行养护维修作业时，应修筑临时交通便道，以保证车辆通行。

其他养护维修作业控制区布置要求可详见公路养护安全作业规程（JTG H30-2015）相关要求。

十、施工图预算

1、编制依据

1) 浙江省交通厅 [2005]224 号关于发布《浙江省公路养护工程预算定额》的通告。

2) 浙江省交通厅 [2005]224 号关于发布《浙江省公路养护工程预算编制办法》的通告(以下简称编制办法)。

3) 浙江省交通厅 [2005]224 号关于发布《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》的通告。

4) 养护定额缺少部分按照交通部 2007 年第 33 号公告颁布的《公路工程预算定额》(JTG/T B06-02-2007)。

2、人工主要材料及机械台班费用的规定

1) 人工费

(1) 按《编制办法》规定人工单价为 35.75 元/工日。

(2) 参照公路预算定额人工单价为 77.05 元/工日。

2) 材料价格

材料单价参照《浙江交通建设工程质监与造价》2019 年第 6 期材料价格，缺少部分采用当地调查的价格。

3) 机械台班费用

机械台班费用：施工机械台班预算价格按《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》计算。。

3、施工取费

1) 海岛工程施工增加费本工程不计。

2) 行车干扰工程施工增加费按 1001~2000 辆计。

3) 主副食运费补贴按 3.35km 计。

4) 工地转移费按 50km 转移距离计列。

5) 辅助生产现场经费不计。

6) 税金按纳税人在市区税率计算。

7) 其余取费按其他公路，根据《编制办法》中规定计列。

4、设备购置费

该项费用本工程暂不计列。

5、公路养护工程其他费用

1) 养护工程管理费、养护工程监理费按《编制办法》规定计列。

2) 养护工程前期工作费按《编制办法》规定计列。

3) 预留费为 {一二三部分合计} *3% 计算。

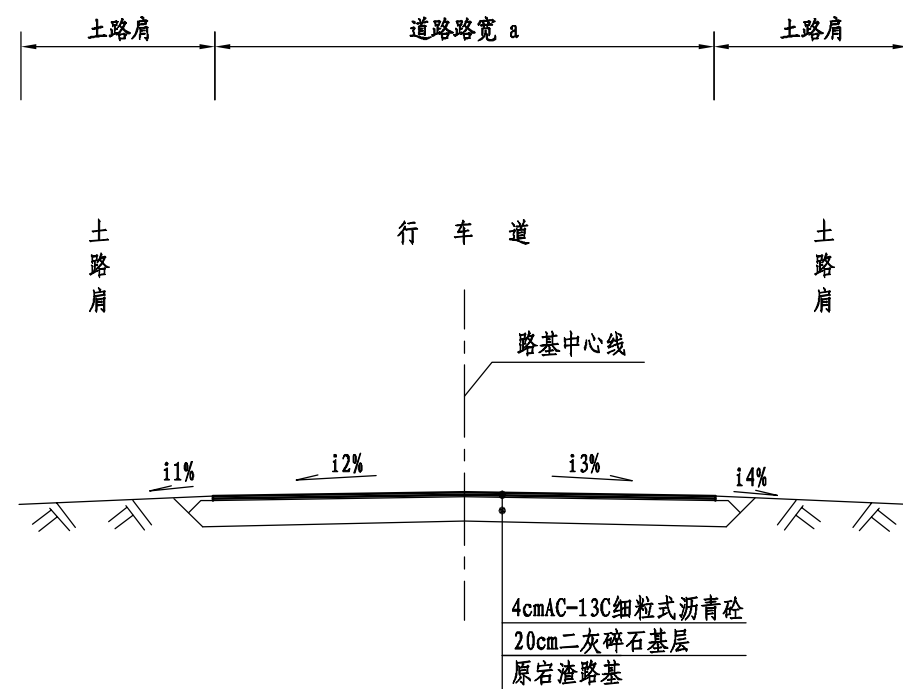
6、工程总造价构成

工程总投资：251.9702 (万元) 其中：

第一部分费用 (养护工程费)：218.0345 (万元)

第三部分费用 (养护工程建设其它费用)：21.9371 (万元)

预留费：11.9986 (万元)



一般路段原路基标准横断面图

路面宽度一览表

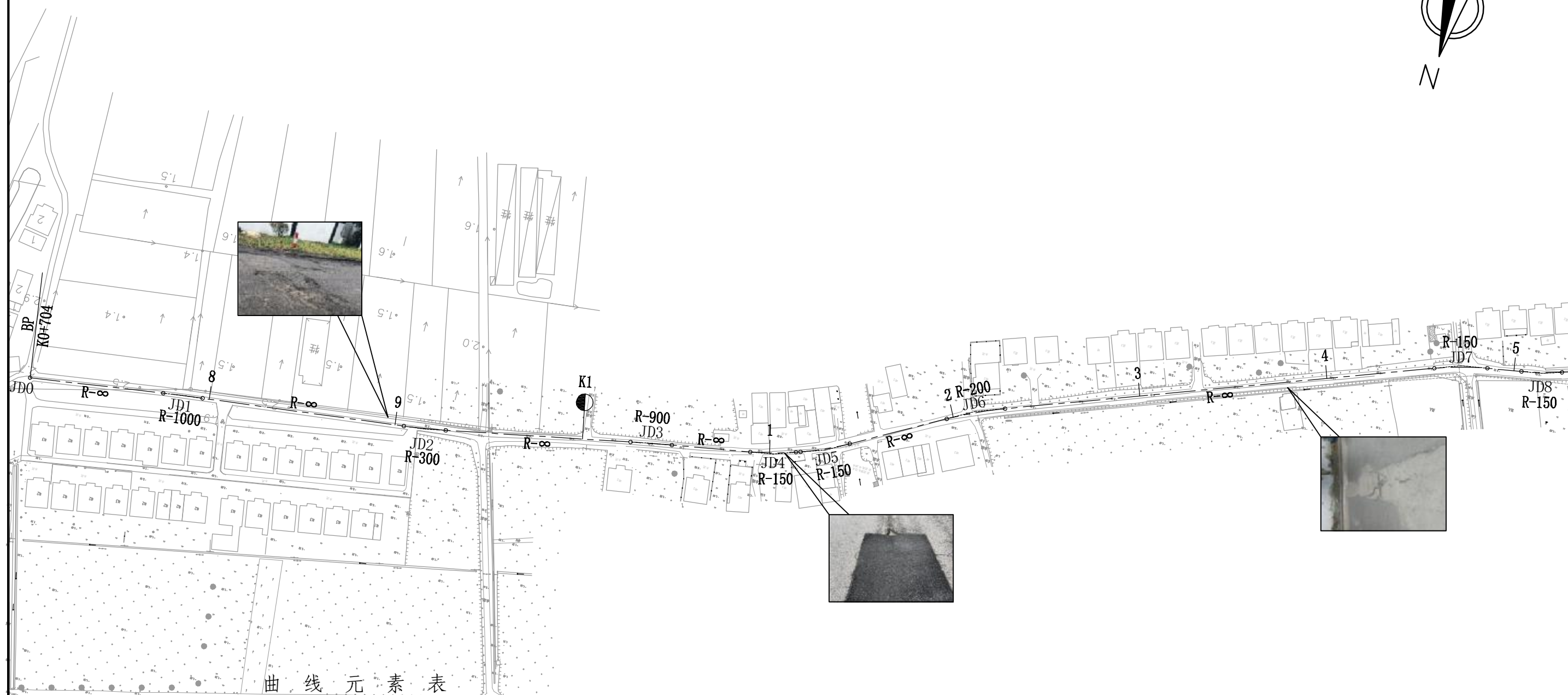
桩号范围	行车道宽度a (m)	侧平石	备注
K0+704 ~ K1+704	4m	无	
K1+704 ~ K2+336	4m ~ 5m	无	

说明:

1. i1%、i2%、i3%、i4%为原路面横坡。

第二篇

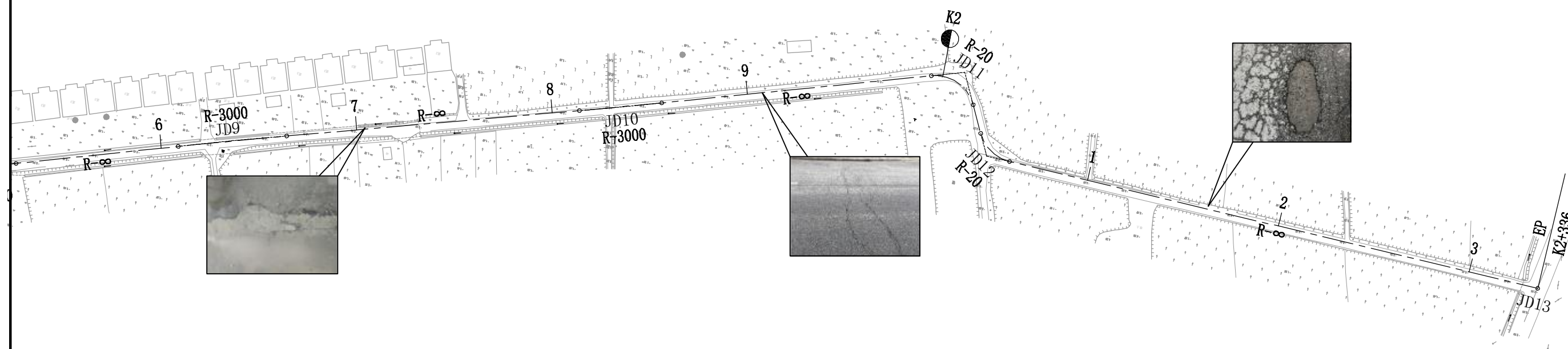
路面病害处治设计



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD0	3395191.395	536959.376	K0+704							
JD1	3395178.900	536878.401	K0+785.933	1° 12' 47.2" (Y)	1000		10.587	21.173	0.056	0.001
JD2	3395161.806	536749.584	K0+915.878	4° 16' 33.9" (Z)	300		11.200	22.389	0.209	0.010
JD3	3395137.014	536631.278	K1+036.744	1° 24' 06.4" (Y)	900		11.010	22.019	0.067	0.001
JD4	3395125.222	536567.238	K1+101.859	9° 17' 22.9" (Z)	150		12.187	24.320	0.494	0.053
JD5	3395115.777	536540.893	K1+129.793	10° 07' 24.8" (Z)	150		13.286	26.503	0.587	0.069
JD6	3395074.747	536469.384	K1+212.168	9° 01' 53" (Y)	200		15.795	31.526	0.623	0.065
JD7	3394982.496	536226.728	K1+471.702	10° 46' 24.1" (Y)	150		14.144	28.205	0.665	0.083
JD8	3394974.969	536184.218	K1+514.791	8° 14' 57" (Z)	150		10.817	21.596	0.390	0.037

- 说明:
1. 本图尺寸单位均以米计。
 2. 本工程坐标采用1954北京坐标系。
 3. 本工程高程采用1985国家高程基准。



曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (米)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值
JD9	3394936.782	536068.690	K1+636.429	1° 03' 39.2" (Y)	3000		27.775	55.548	0.129	0.002
JD10	3394877.955	535879.006	K1+835.023	0° 48' 16.6" (Z)	3000		21.065	42.129	0.074	0.001
JD11	3394823.390	535711.417	K2+011.271	81° 02' 31.6" (Y)	20		17.094	28.289	6.310	5.900
JD12	3394862.725	535691.381	K2+049.515	61° 46' 53.6" (Z)	20		11.965	21.566	3.306	2.365
JD13	3394868.904	535402.598	K2+336							

- 说明:
1. 本图尺寸单位均以米计。
 2. 本工程坐标采用1954北京坐标系。
 3. 本工程高程采用1985国家高程基准。

沥青路面损坏调查表

南浔区练市镇C336孙南至俞家兜公路 (K0+704-K2+336) 段公路中修工程

第 1 页 共 1 页 S2-2

调查日期: 2019.8				天气: 晴				调查方向: 寺桥头至俞家兜						
位置: 行车道				路段长度: 1.0km				路面宽度: 4.0m						
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号: K0+704~K1+704									累计破损	
				4	5	6	7	8	9	10	1	2		3
龟裂	轻	0.6	m ²	10	10	15	10	15	15	10	15	10	15	75.00
	中	0.8												
	重	1												
块状裂缝	轻	0.6	m ²	10	15	15	10	10	15	15	10	10	10	72.00
	重	1												
纵裂	轻	0.6	m	10	10	15	20	20	10	10	20	20	10	17.40
	重	1												
横裂	轻	0.6	m	20	10	15	15	10	10	20	20	15	15	18.00
	重	1												
坑槽	轻	0.8	m ²	5	5	10	5	5	10	15	10	5	10	64.00
	重	1												
松散	轻	0.6	m ²	20	10	20	20	20	20	10	15	20	15	102.00
	重	1		30	20	10	15	15	15	15	10	15	10	155.00
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											
路段内的折合破损总面积 (D)													503.40	
路段综合破损率 (DR)													12.59	
路面状况指数 (PCI)													57.42	

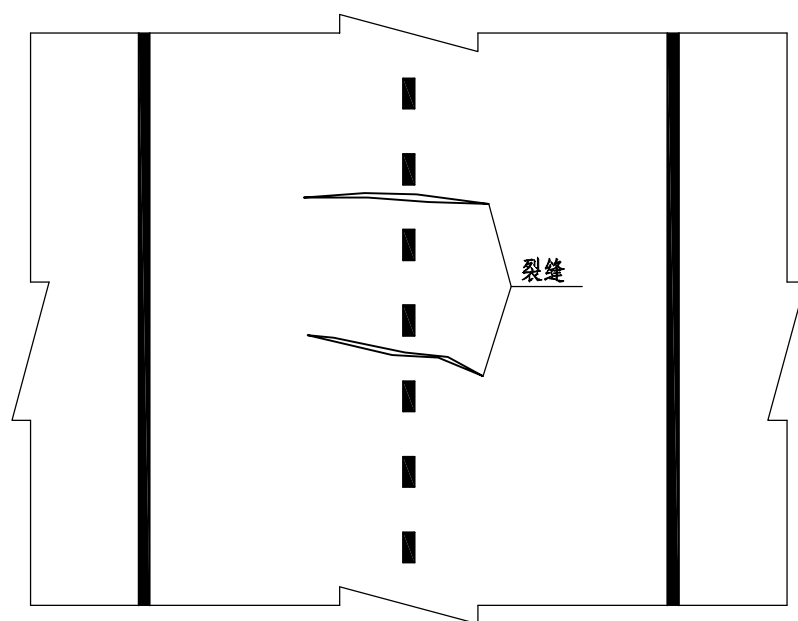
编制: 黄丹红

复核: 俞铮

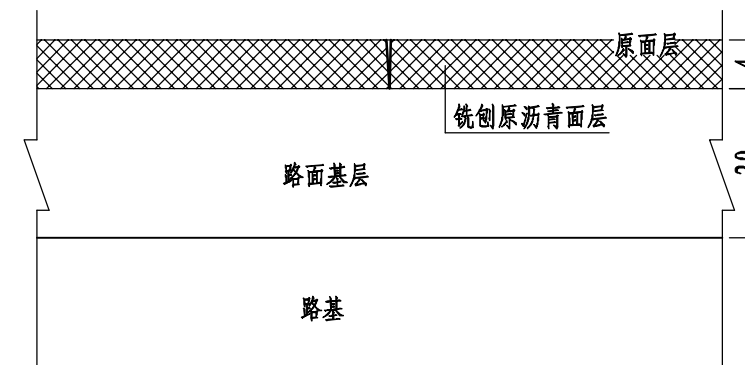
调查日期: 2019.8				天气: 晴				调查方向: 寺桥头至俞家兜						
位置: 行车道				路段长度: 0.632km				路面宽度: 4.0m-5m						
破损类型	程度	换算系数	单位	起讫桩号: K1+704~K2+336									累计破损	
				4	5	6	7	8	9	10	1	2		3
龟裂	轻	0.6	m ²	15	10	15	10	10	5					39.00
	中	0.8												
	重	1												
块状裂缝	轻	0.6	m ²	20	20	10	20	15	5					10.80
	重	1												
纵裂	轻	0.6	m	20	20	20	20	15	10					12.60
	重	1												
横裂	轻	0.6	m	20	20	15	15	20	10					12.00
	重	1												
坑槽	轻	0.8	m ²	20	20	10	20	15	10					76.00
	重	1												
松散	轻	0.6	m ²	30	20	15	20	30	5					72.00
	重	1		20	30	20	30	15	10					125.00
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											
路段内的折合破损总面积 (D)													347.40	
路段综合破损率 (DR)													12.59	
路面状况指数 (PCI)													57.41	

审核: 李旻

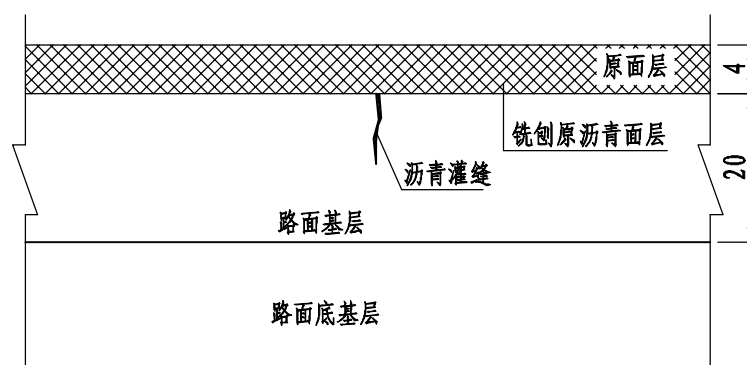
病害平面示意图



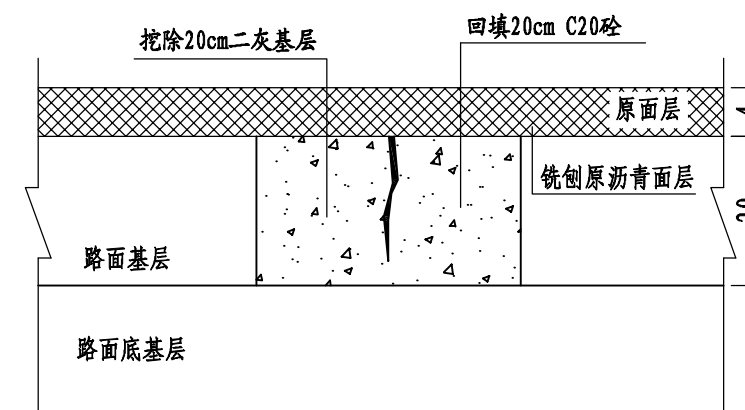
裂缝 (裂缝宽 < 5mm) 处理断面图



裂缝 (裂缝宽 > 5mm) 或裂缝冒浆处理断面图



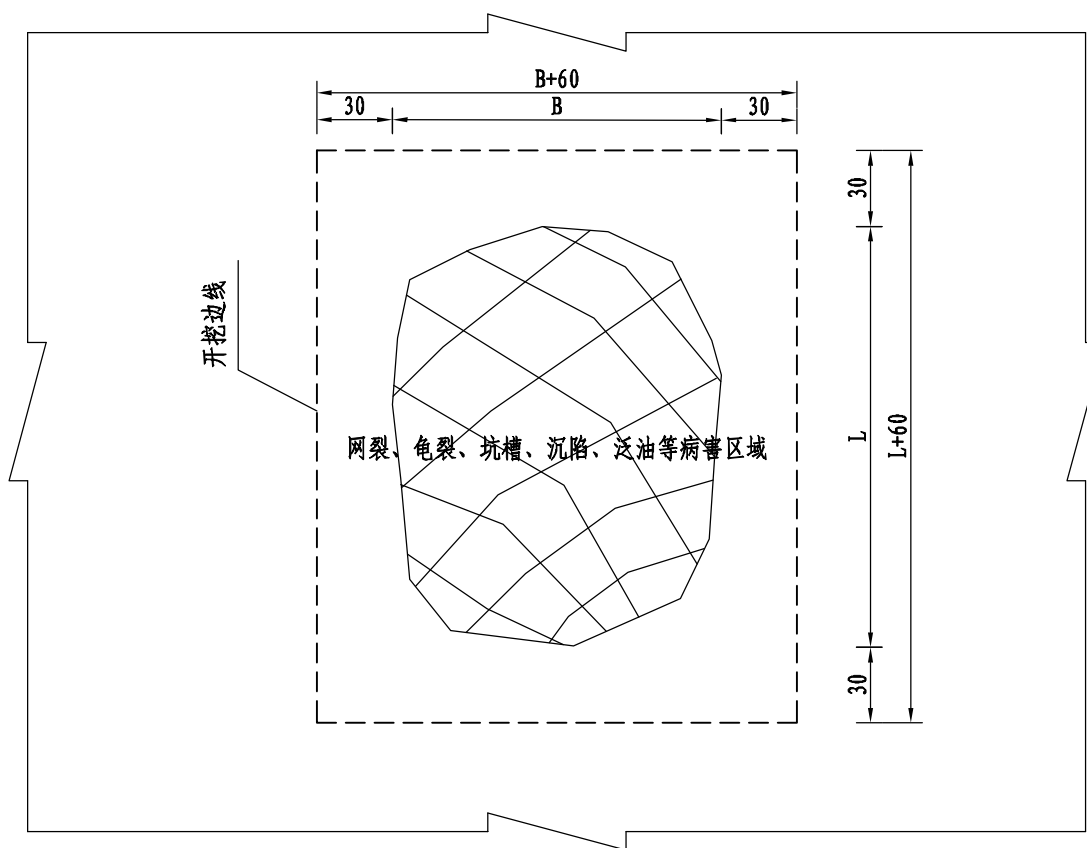
局部裂缝已严重损坏基层的处理方式



说明:

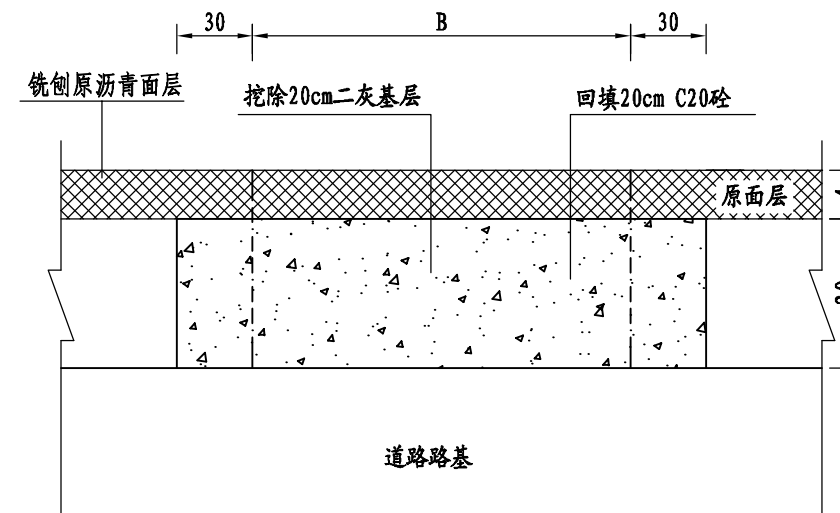
- 1、本图比例示意，尺寸以厘米计。
- 2、本次设计路段全线铣刨原有沥青面层；对于裂缝宽度大于5mm的裂缝或裂缝冒浆，铣刨面层后对基层裂缝采用热沥青灌缝处理，再加铺上部结构层。

病害平面示意图



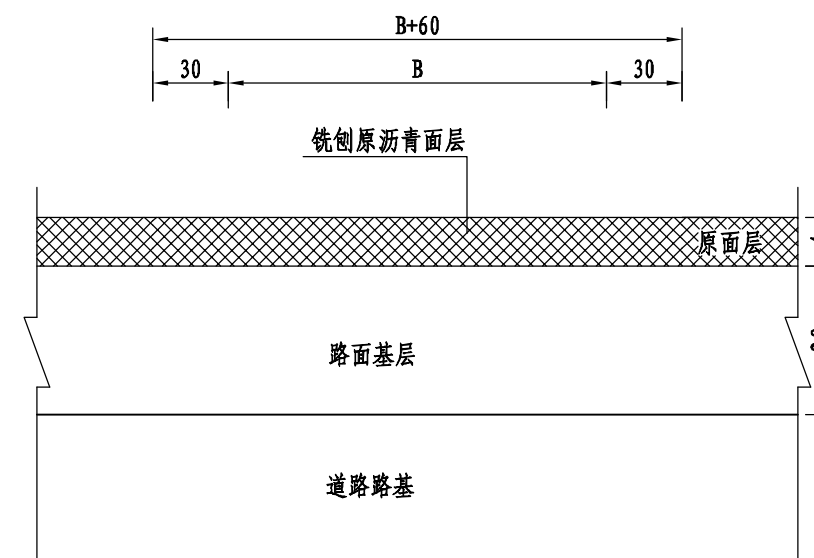
重度龟裂、车辙、沉陷、块状裂缝处理断面图

(基层破损严重)



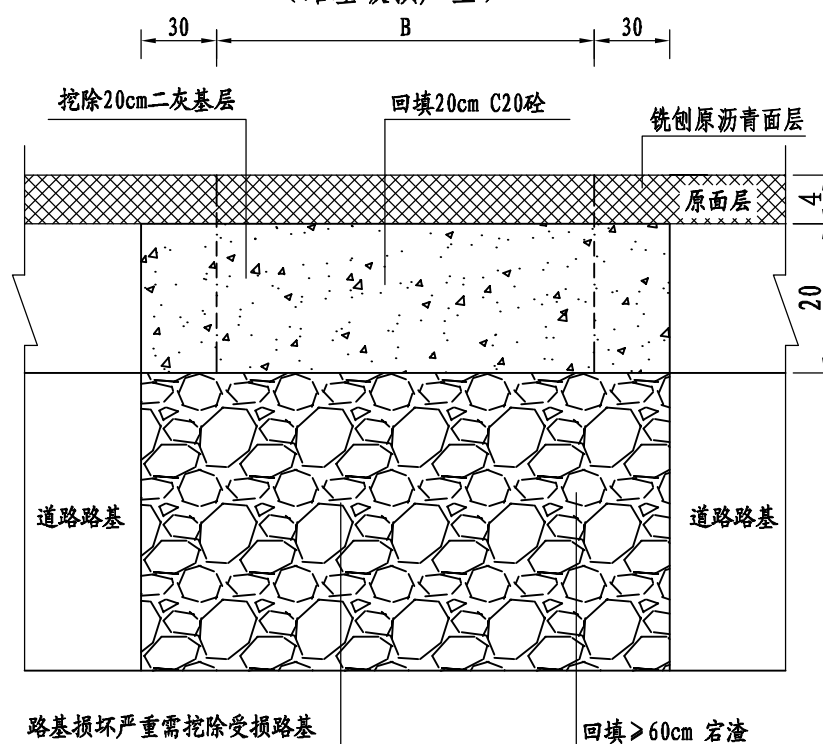
轻度龟裂、车辙、沉陷、块状裂缝处理断面图

(面层破损)



重度龟裂、车辙、沉陷、块状裂缝处理断面图

(路基破损严重)

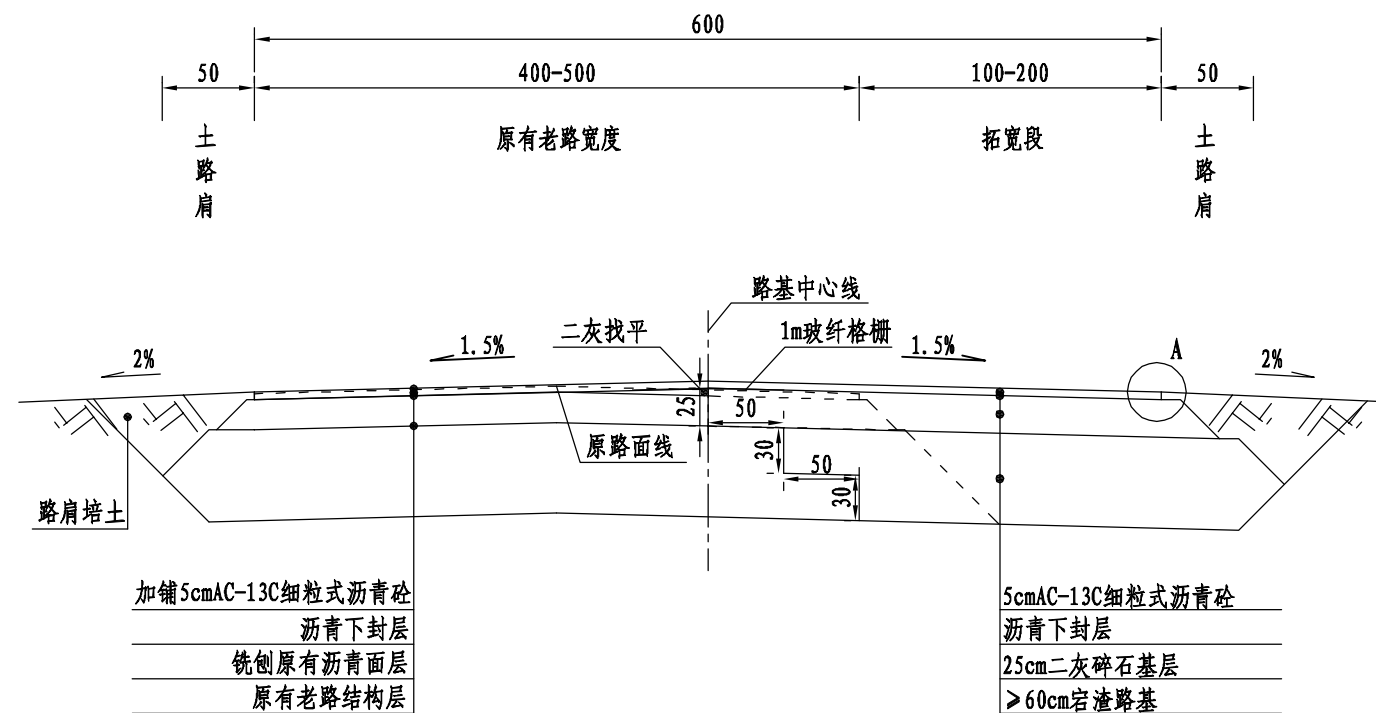


说明:

- 1、本图比例示意，尺寸以cm计。
- 2、严重病害路段病害处理:挖除病害区范围的沥青砼面层，对于基层破损严重，挖除病害区范围的基层，基层采用C20砼回填20cm；由于全线铣刨原有沥青面层，故轻微病害本次设计不做处理。待严重病害处理后直接实施上部结构。
- 3、若挖除原病害基层后路基损坏严重，应挖除受损路基，用宕渣回填，换填厚度不小于60cm，宕渣含泥量<10%，同时粒径不大于10cm，工程量以实计。
- 4、全线加铺后确保纵面线形圆滑顺畅，同时满足纵坡不小于0.3%。

第三篇

罩面、补强、翻修设计

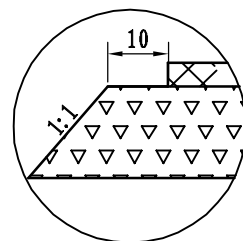


路基标准横断面图

说明:

- 1、面层沥青采用70号B等级优质交通道路石油沥青,各项指标均应符合《公路沥青路面施工技术规范》的相关要求。
- 2、本路面标准轴载为BZZ-100,拓宽段路基顶面当量回弹模量要求达到40Mpa,即弯沉值不大于373.5(0.01mm)。
- 3、必须保证二灰碎石基层七天(6天养生,1天饱水)无侧限抗压强度 $R_7 \geq 0.70\text{Mpa}$,基层压实要求达到重型击实标准97%。
- 4、拓宽处采用宕渣回填,回填厚度度不小于60cm,宕渣含泥量 $< 10\%$,同时粒径不大于10cm。
- 5、拓宽段基层施工前应先对路基进行压实度和强度检测,达到设计要求方可施工。
- 6、下封层应在二灰碎石基层铺筑完成后施工,采用单层热沥青表处法施工,做到完全密水。沥青采用热沥青,洒布量不小于 $1\text{kg}/\text{m}^2$ (沥青净含量)。石料采用3~5mm等粒洁净碎石(S-14),洒布量为 $6 \sim 8\text{m}^2/1000\text{m}$ 。
- 7、中修后路面横坡不小于1.5%。

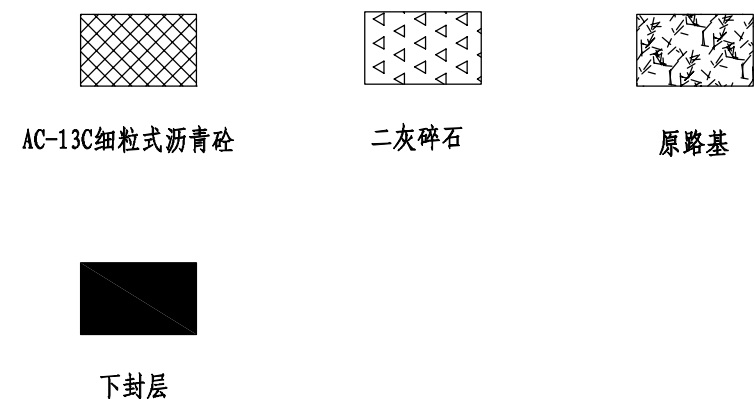
A大样



路面结构加铺设计图

路面类型	沥青混凝土路面	
自然区划	IV5	
路基土组	宕渣	
干湿类型	中湿	
道路名称	南浔区练市镇C336孙南至俞家兜公路(K0+704-K2+336)段公路中修工程	
道路类型	行车道	
	四级公路	
代号	I	
图式	中修后结构层	拓宽段结构层
	<p>厚度</p> <p>加铺5cm AC-13C沥青砼 下封层 铣刨原有沥青面层4cm (严重病害处理) 20cm二灰碎石基层 原路基</p>	<p>厚度</p> <p>加铺5cm AC-13C沥青砼 下封层 2.5cm二灰碎石基层 (加铺) 铣刨原有沥青面层4cm (严重病害处理) 20cm二灰碎石基层 原路基</p>

图例



说明:

- 1、本图无比例，仅作为示意，适用于行车道病害处理后路面加铺方案。
- 2、加铺沥青采用AC-13C沥青，各项指标均应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的要求。
- 3、由于现状道路部分路段道路横坡不足1.5%，实际施工中需调坡。调坡采用二灰稳定碎石根据不小于1.5%横坡就行找平，相关增加工程量根据实际发生计量。

路面加铺工程数量表

南浔区练市镇C336孙南至俞家兜公路（K0+704-K2+336）段公路中修工程

第 1 页 共 1 页 S3-3

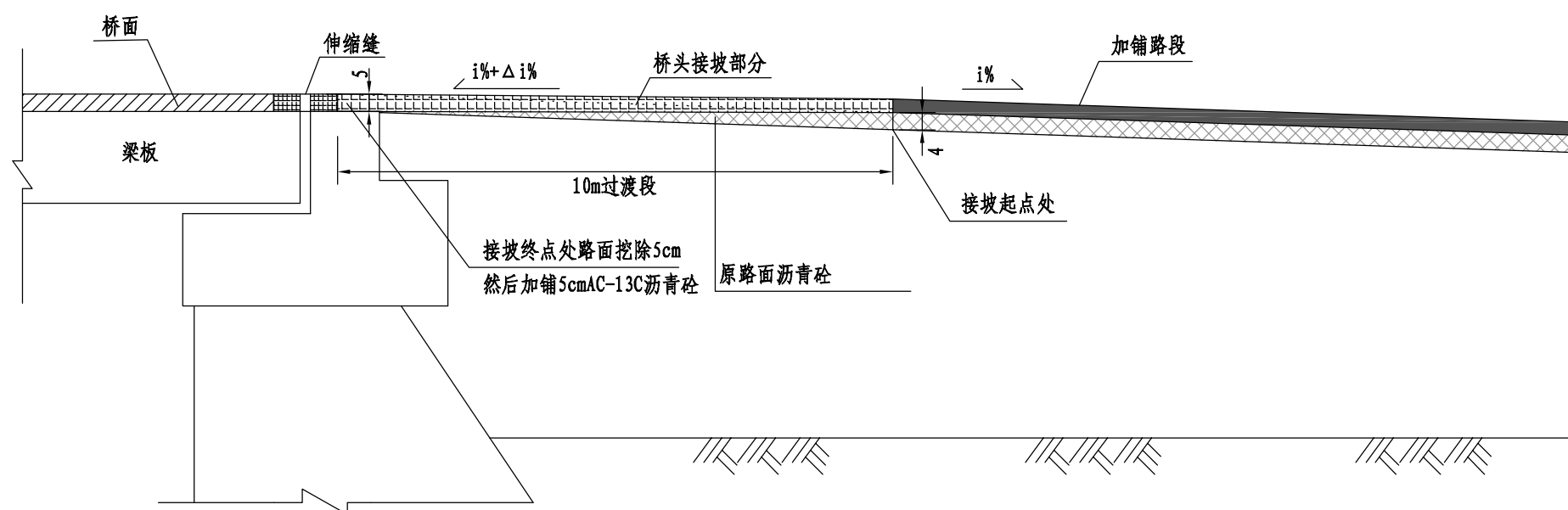
序号	起讫桩号	路段特征	路面加铺宽度 (m)	施工长度(m)	加铺沥青混凝土工程数量						备注
					5cm AC-13C沥青砼 (m ²)	25cm二灰碎石基层 (m ²)	下封层 (m ²)	25cm C30混凝土 (m ²)	≥60cm宕渣 (m ³)	玻纤格栅 (m ²)	
1	K0+704~K1+704	一般路段	6	1000	6000	3300	6500		1860	1000	说明： 1、过渡段相关工程量 本表已包含。
2	K1+704~K2+336	一般路段	6	632	3792	2086	4108		1176	632	
	合计			1632	9792	5385.6	10608		3035.52	1632	

编制：黄丹红

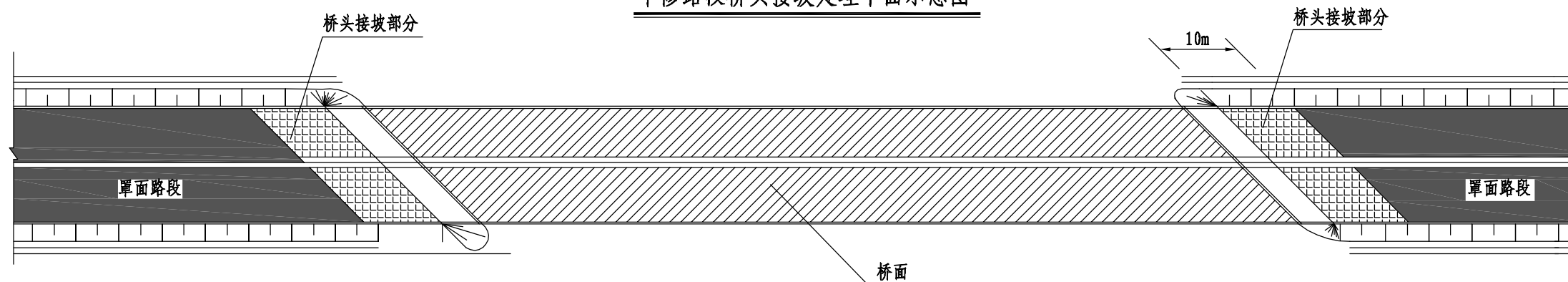
复核：俞铮

审核：李旻

中修路段桥头衔接路面纵断面示意图

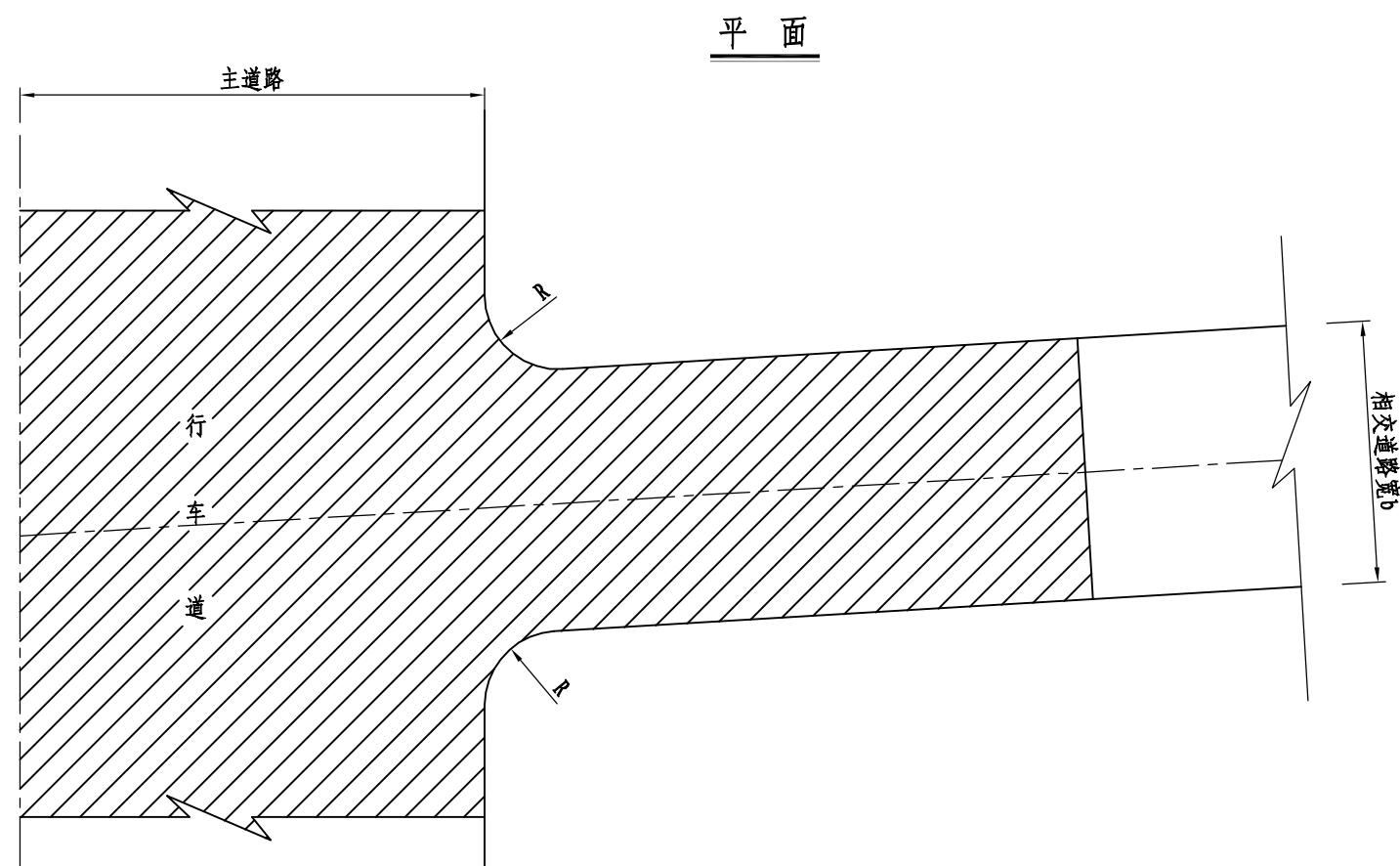
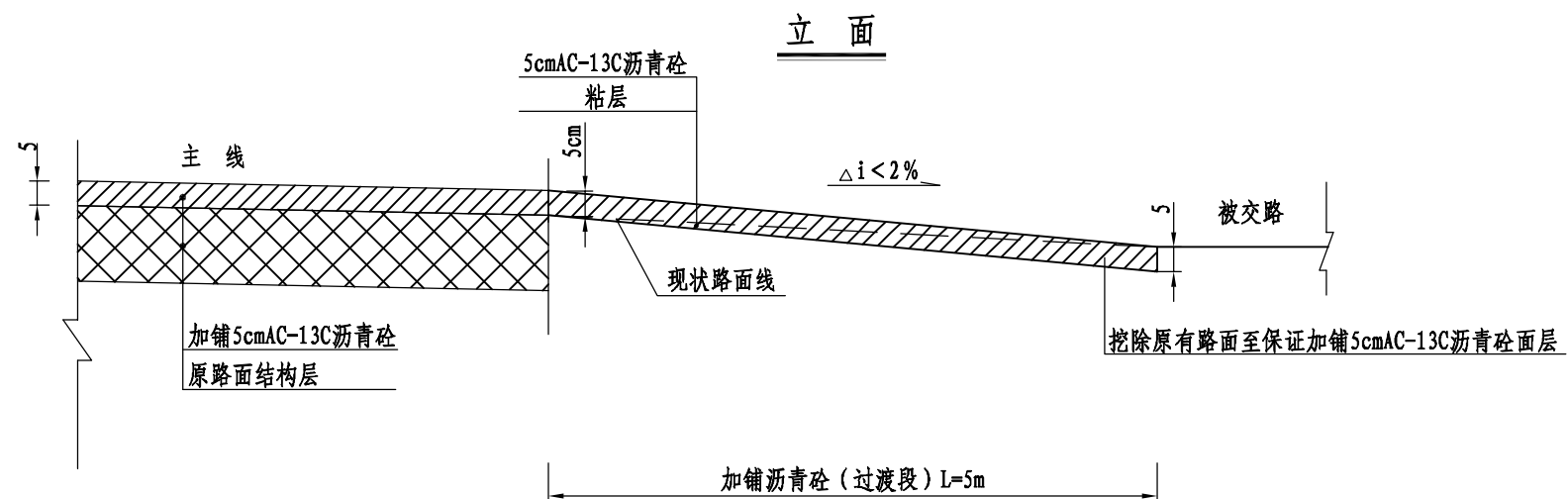


中修路段桥头接坡处理平面示意图



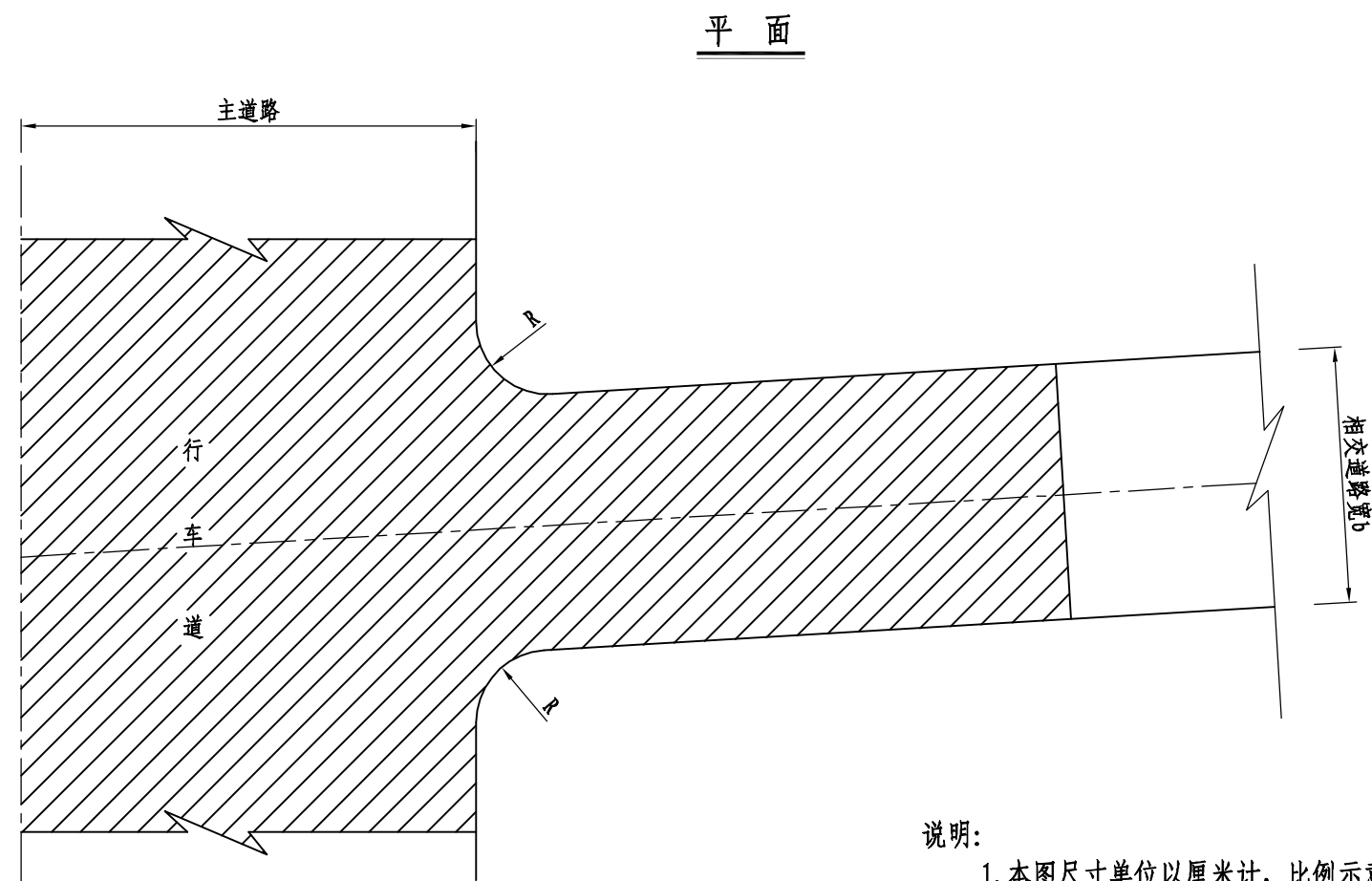
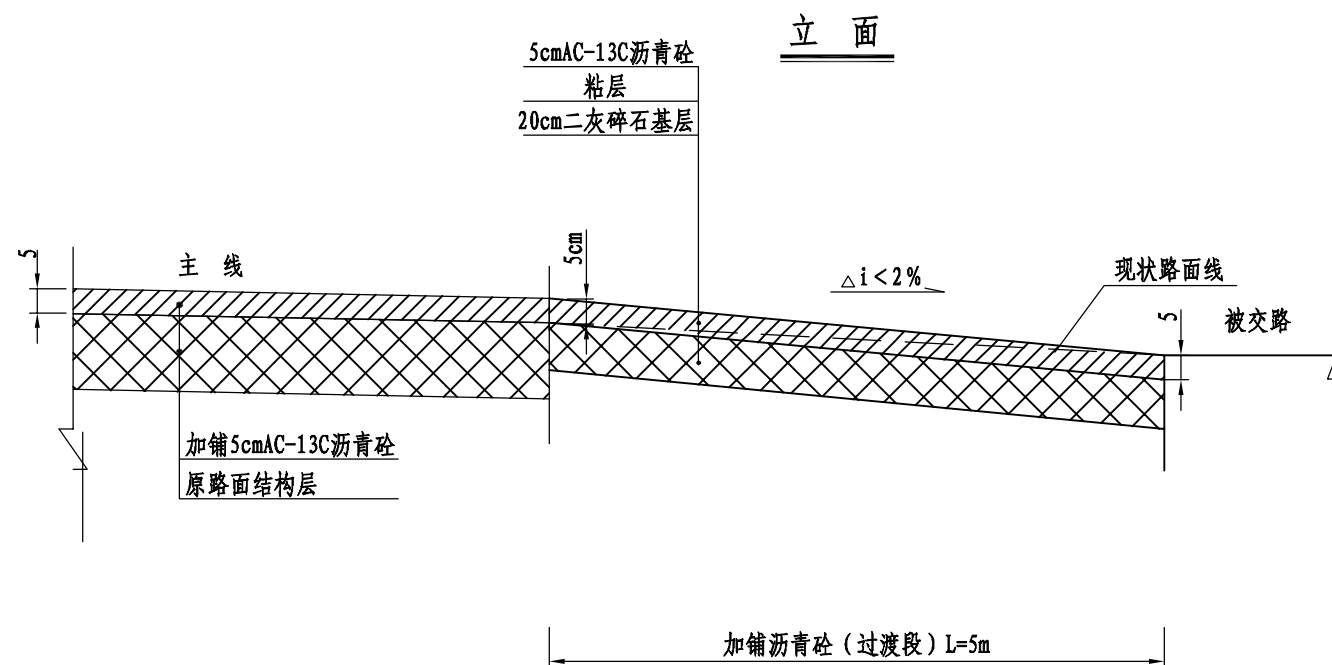
说明:

- 1、本图仅为示意图，尺寸单位以厘米计。
- 2、桥头接坡段长度 $L=10$ 米，相对纵坡(坡差) $\Delta i \leq 0.5\%$ 。
- 3、接坡起点处单面厚度为5cm，接坡终点处维持原路面标高不变。接坡部分通过铣刨保证新铺路面厚度。
- 4、施家浜新桥为近年新建桥梁，桥梁两侧路宽已为6米，过渡段内无需拓宽，仅进行中修。



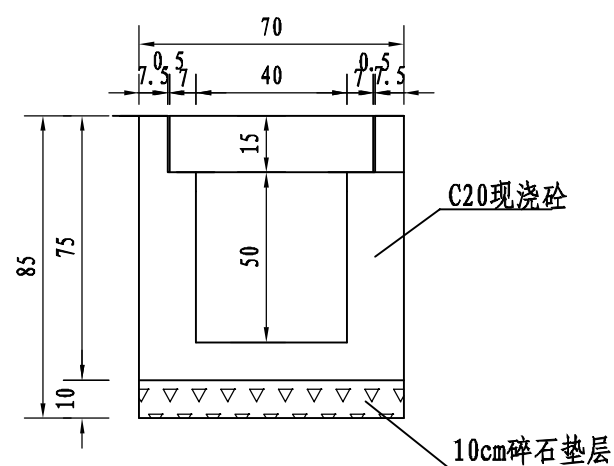
说明:

1. 本图尺寸单位以厘米计，比例示意。
2. 本图适用于沿线与沥青路、水泥路相交接顺处理，过渡段长度为5米，过渡接顺段保证沥青面层加铺厚度为中修路段5cm，厚度不足时需铣刨原有路面，交叉口接坡段相对纵坡 $\Delta i < 2\%$ 。



说明:

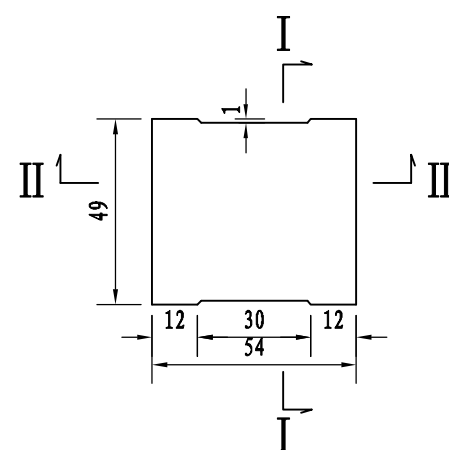
1. 本图尺寸单位以厘米计, 比例示意。
2. 本图适用于沿线与碎石路、泥路相交接顺处理, 过渡段长度为5米。
3. 过渡接顺段保证沥青面层加铺厚度为中修路段5cm。



盖板式边沟

路基排水每延米工程数量表

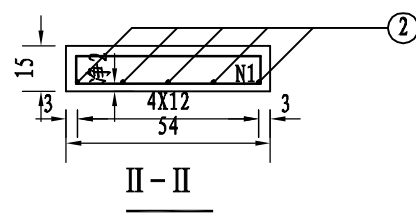
材料 项目	碎石垫层 (m ³)	HPB300级钢筋 (kg)	HRB400级钢筋 (kg)	C20现浇砼 (m ³)	C25预制砼板 (m ³)
盖板式边沟	0.07	3.98	17.06	0.2425	0.076



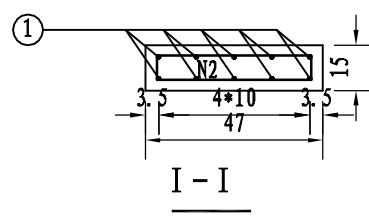
盖板平面

每块盖板工程数量表

编号 项目	直径(mm)	单根长(cm)	数量(根)	总长度(m)	重量(kg)
1	Φ16	54	10	5.40	8.53
2	Φ8	101	5	5.05	1.99
合计	Φ16 : 4.74kg Φ8 : 0.85kg C25预制混凝土 0.038m ³				



II-II

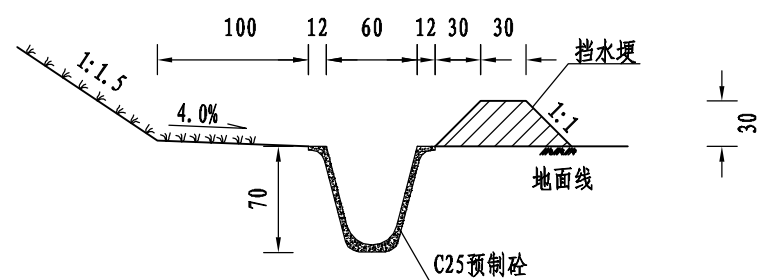


I-I

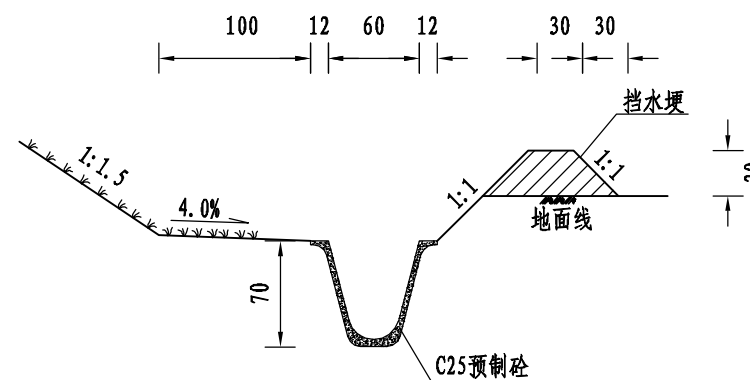
注:

- 1、本图为盖板边沟设计图, 适用于过村路段。
- 2、本图尺寸除钢筋以mm为单位外, 其余均以cm为单位。
- 3、挖方边沟沟底纵坡不宜小于0.5%。
- 4、本图比例1: 20。

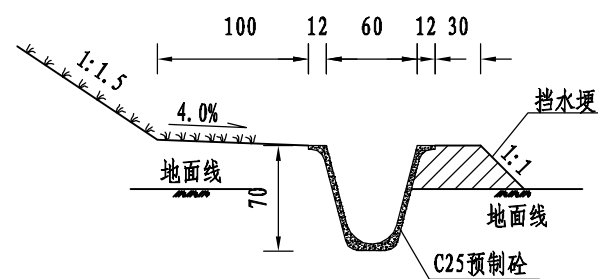
填方路段排水沟断面图(一般路段)



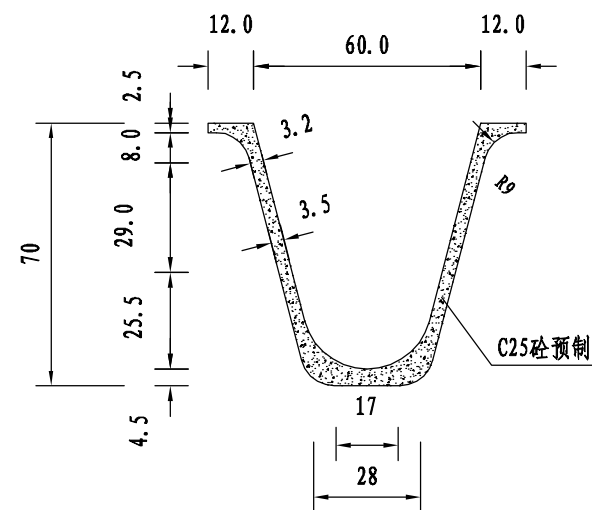
填方路段排水沟断面图(挖土路段)



填方路段排水沟断面图(培土路段)

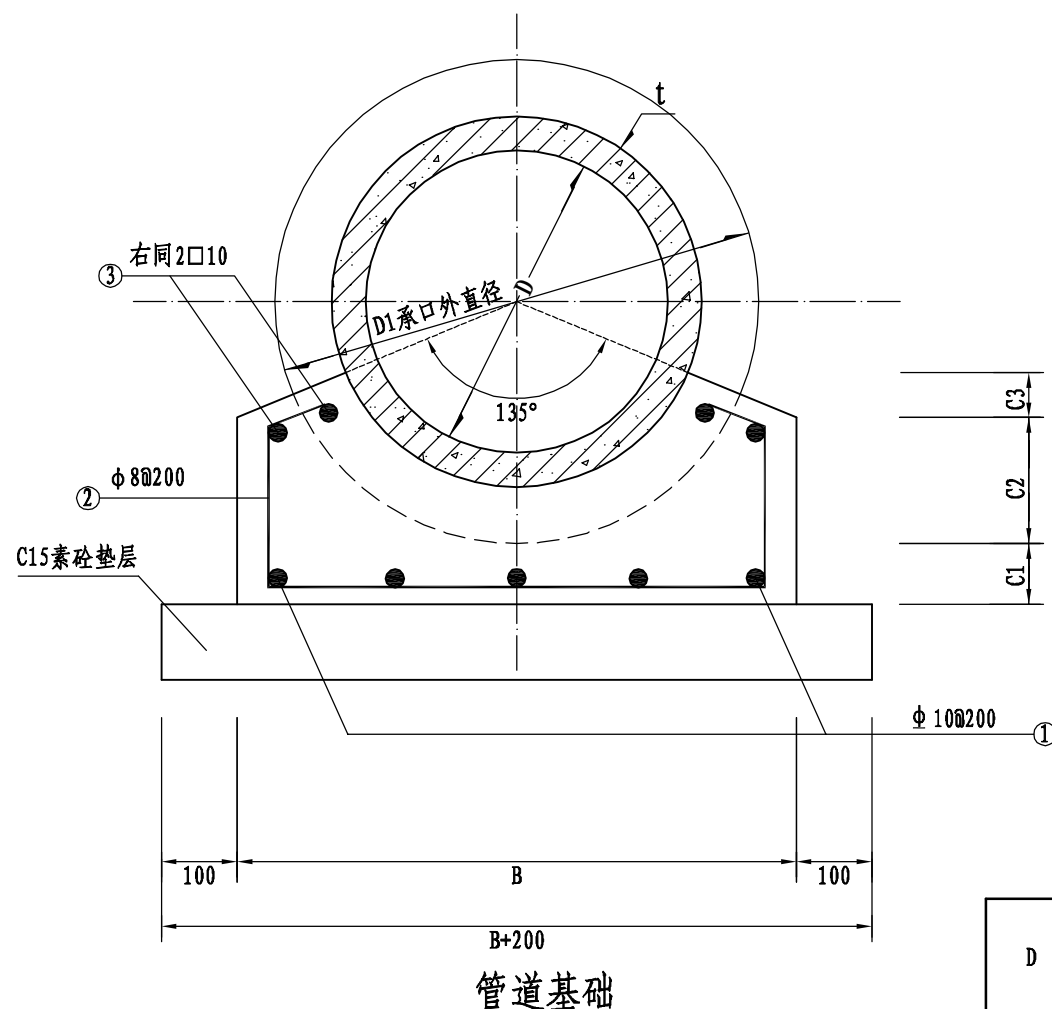


排水沟标准断面图



说明:

- 1、本图尺寸以厘米计,比例仅为示意。
- 2、本图适用于沿线灌排渠移位后重新埋设,其出口引入已建沟渠或河流,具体位置可根据实际确定。排水沟纵坡为0.3%。



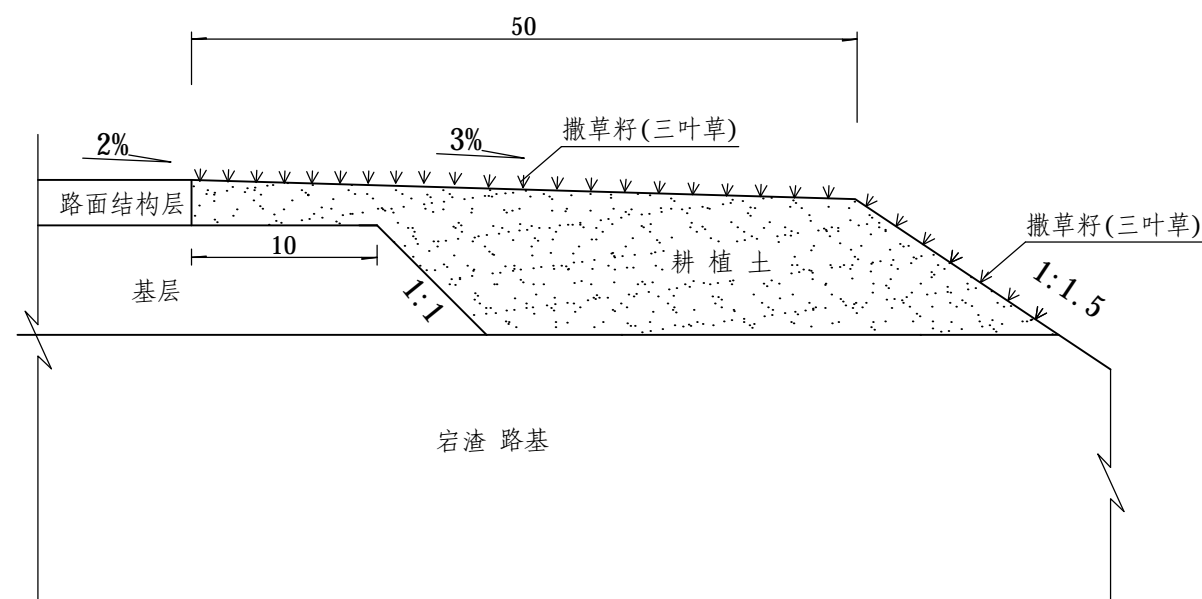
基础尺寸及材料表

D	D'	t	B	C1	C2	C3	①	②	③	每米管道基础工程量			
										C25砼 (m³)	①筋长 (m)	②筋长 (m)	③筋长 (m)
300	380	40	610	70	129	54	3□10	φ8@200	1□10	0.112	3.00	5.45	2.00
400	490	45	740	80	167	60	4□10	φ8@200	2□10	0.169	4.00	6.74	4.00
500	610	55	880	80	208	66	5□10	φ8@200	2□10	0.224	5.00	8.01	4.00
600	720	60	1010	80	246	71	6□10	φ8@200	2□10	0.282	6.00	9.17	4.00
800	930	65	1204	80	303	71	7□10	φ8@200	2□10	0.356	7.00	10.71	4.00
1000	1150	75	1446	80	374	79	8□10	φ8@200	2□10	0.483	8.00	12.84	4.00
1200	1380	90	1716	80	453	91	9□10	φ8@200	2□10	0.658	9.00	15.29	4.00
1500	1730	115	2108	80	567	106	11φ10	φ8@200	2φ10	0.998	11.00	15.91	4.00

说明:

- 1、本图尺寸以毫米计。
- 2、适用条件:
 - (1)、管顶覆土DN200-d600为0.7-4.0米;
d800-d1200为0.7-6.0米;
 - (2)、开槽埋设的排水管道;
 - (3)、地基为原状土。
- 3、材料: 钢筋: φ表示HPB300级钢; Φ表示HRB400级钢。
- 4、主筋净保护层厚度: 下层为40, 其他为35。
- 5、垫层: 100厚C15素砼加100厚碎石垫层,
若坐落于软土层, 则在垫层下再加设300厚块石垫层。
- 6、管槽回填土的压实度采用轻型击实标准, 管道两侧的压实度不低于95%, 禁单侧填高。
管顶以上250mm内, 不低于87%, 其他部位按路基要求回填。
- 7、管基础与管道必须结合良好。
- 8、当施工过程中必须在C1层处留施工缝时, 则在继续施工时应将间歇面凿毛刷净, 以使整个管基结为一体。
- 9、管道带形基础每隔15-20m断开20mm, 内嵌沥青木板, 设置在与柔性接口相对应的位置。
- 10、当管道开挖深度<1.5米时开挖边坡采用1:0.5, 当管道开挖深度>1.5米时开挖边坡时由施工单位根据土质等实际情况确定基坑维护方案。
- 11、管道做柔性接口处, 带形基础应断开20毫米, 内填沥青木丝板。

土路肩大样



每延米工程数量表

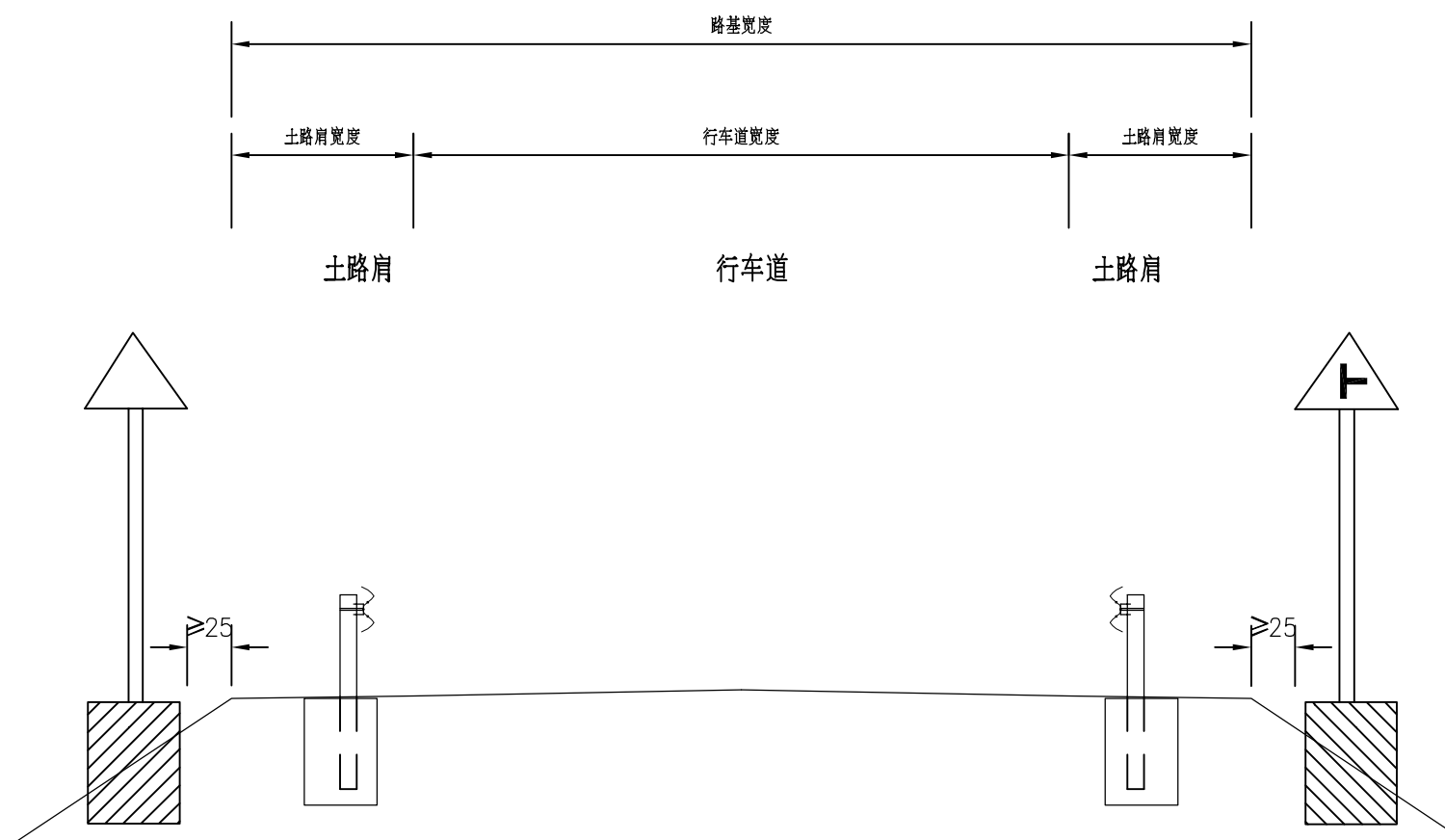
类型	植草 (m ²)	耕植土 (m ³)
两侧50cm土路肩	2.1	0.125

注:

1、本图适用于土路肩播撒三叶草以美观道路两侧环境,尺寸以cm计,

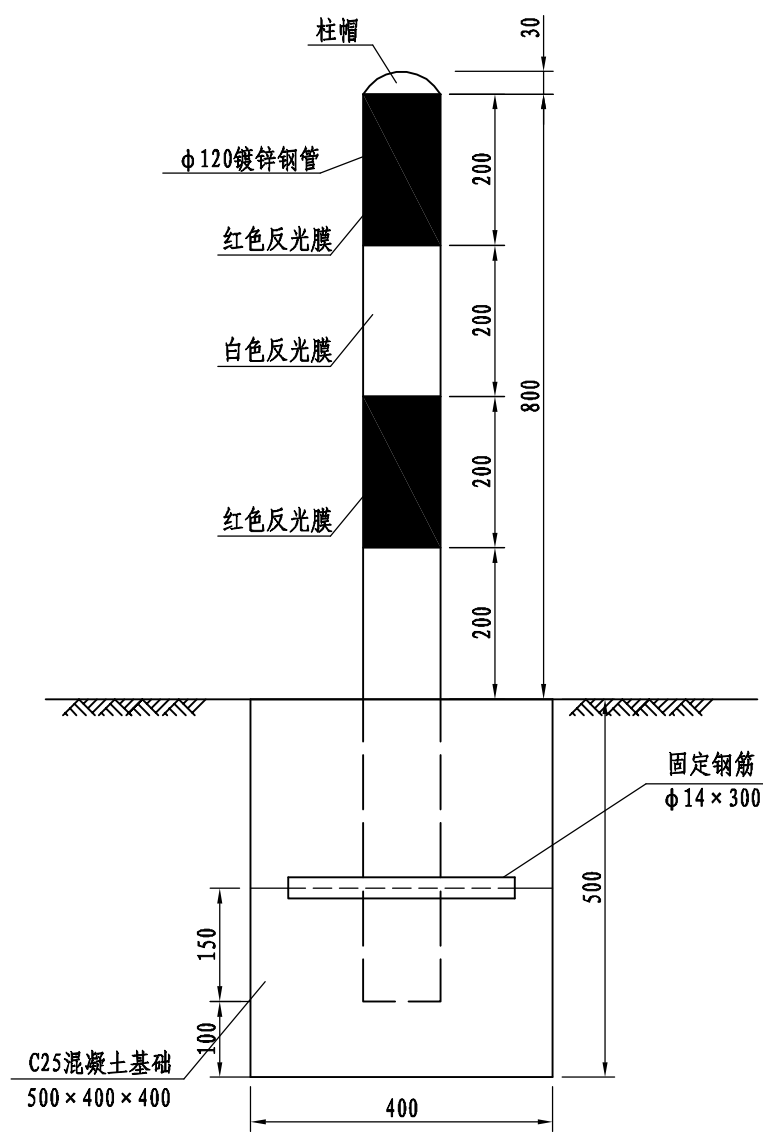
第四篇

安全设施及其他附属工程改造设计



注：

- 1、本图尺寸以厘米为单位，比例为1：50。
- 2、设置护栏时，应根据护栏需要的宽度加宽路基。



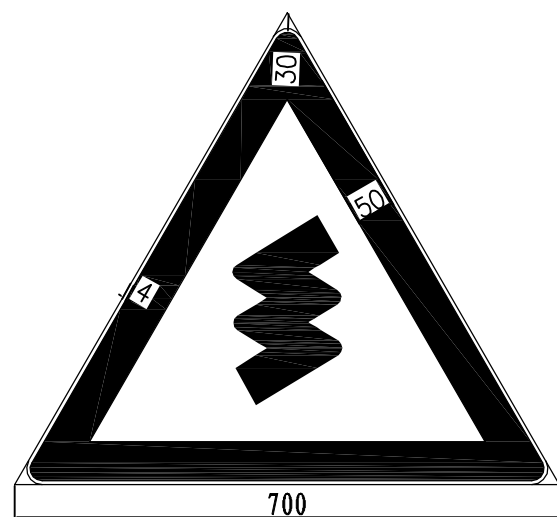
材料数量表

单位: (套)

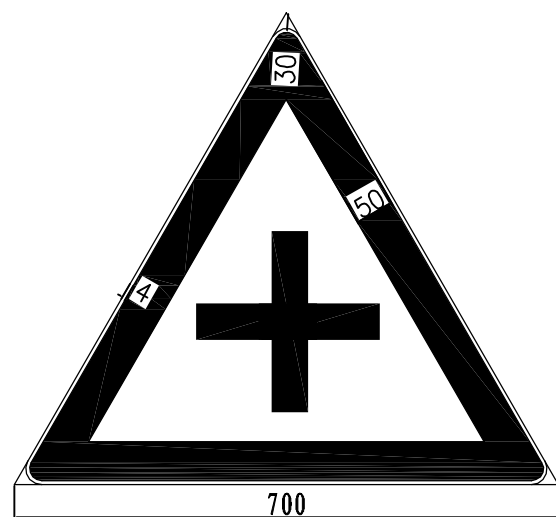
材料名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	备注
镀锌钢管	φ120×4×1200	13.84	1	13.84	
柱帽	δ3	0.28	1	0.28	A3钢
混凝土基础钢筋	φ14×300	0.36	2	0.72	
反光膜	二级			0.29	单位:m ²
C25砼基础	500×400×400		1	0.08	单位:m ³

说明:

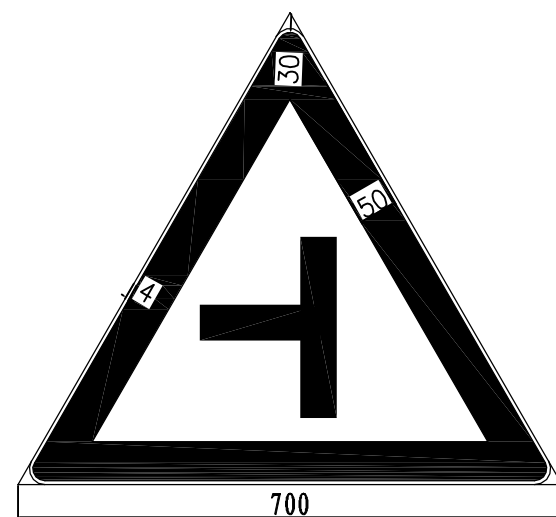
- 1、本图结构尺寸均以mm计。
- 2、道口标柱与地面垂直栽立。
- 3、道路沿线涉及到的各支路交叉口转角根部均设置道口标柱。
- 4、地基承载力不小于100KPa, 压实度不小于93%。



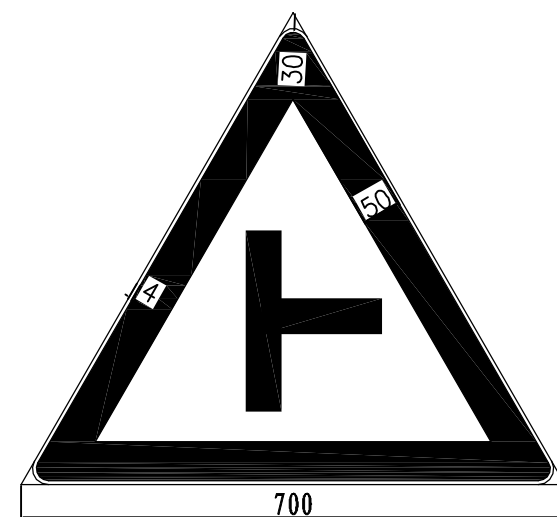
连续转弯标志
(K3+730右侧), (3+870左侧)



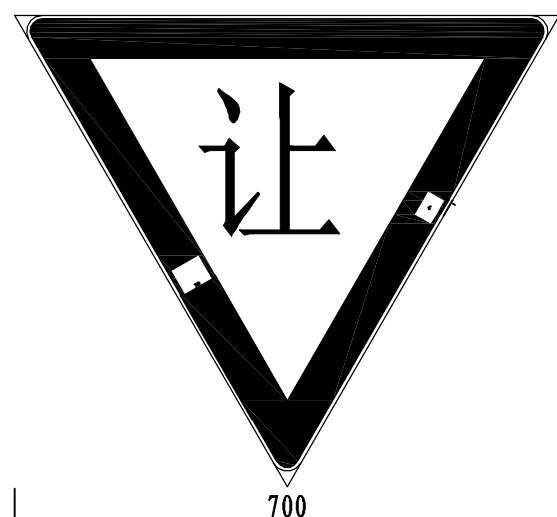
交叉路口标志
(K2+680右侧), (2+760左侧)



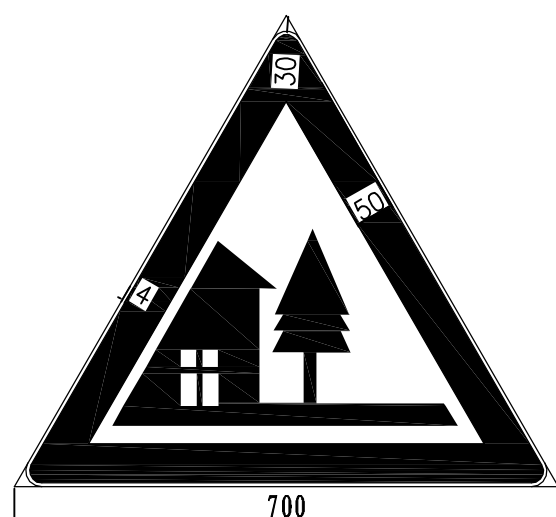
交叉路口标志
(K2+625左侧), (K3+360右侧)



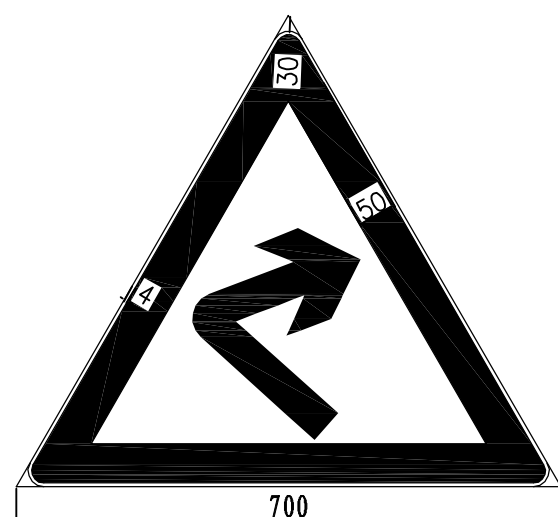
交叉路口标志
(K2+545右侧), (K3+440左侧)



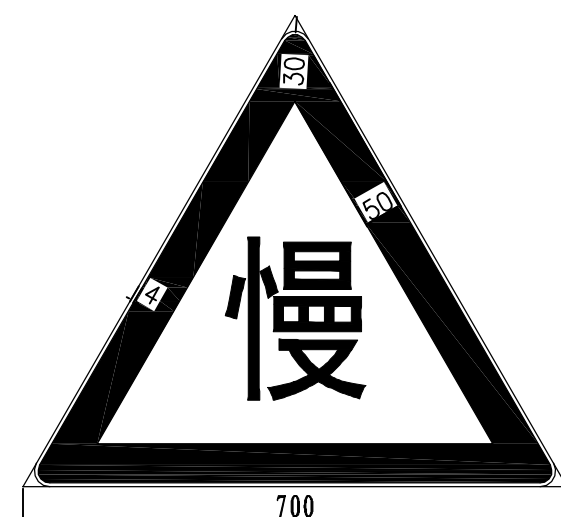
让行标志
(K2+480左支), (K2+585右支), (K2+725右支)
(K2+780左支), (K2+985左支), (K3+020左支)
(K3+115左支), (K3+250左支), (K3+400左支)
(K4+100右测)



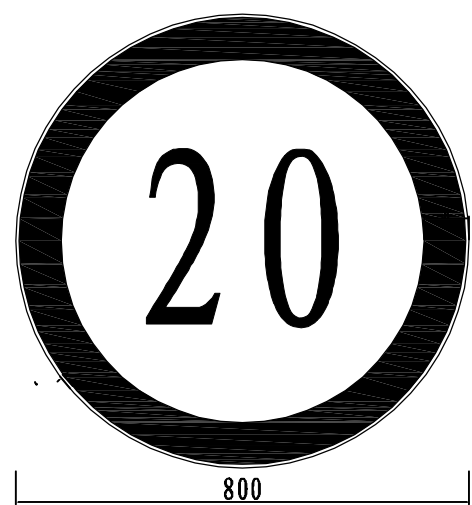
村庄警告标志
(K2+490右侧), (K4+100左侧)



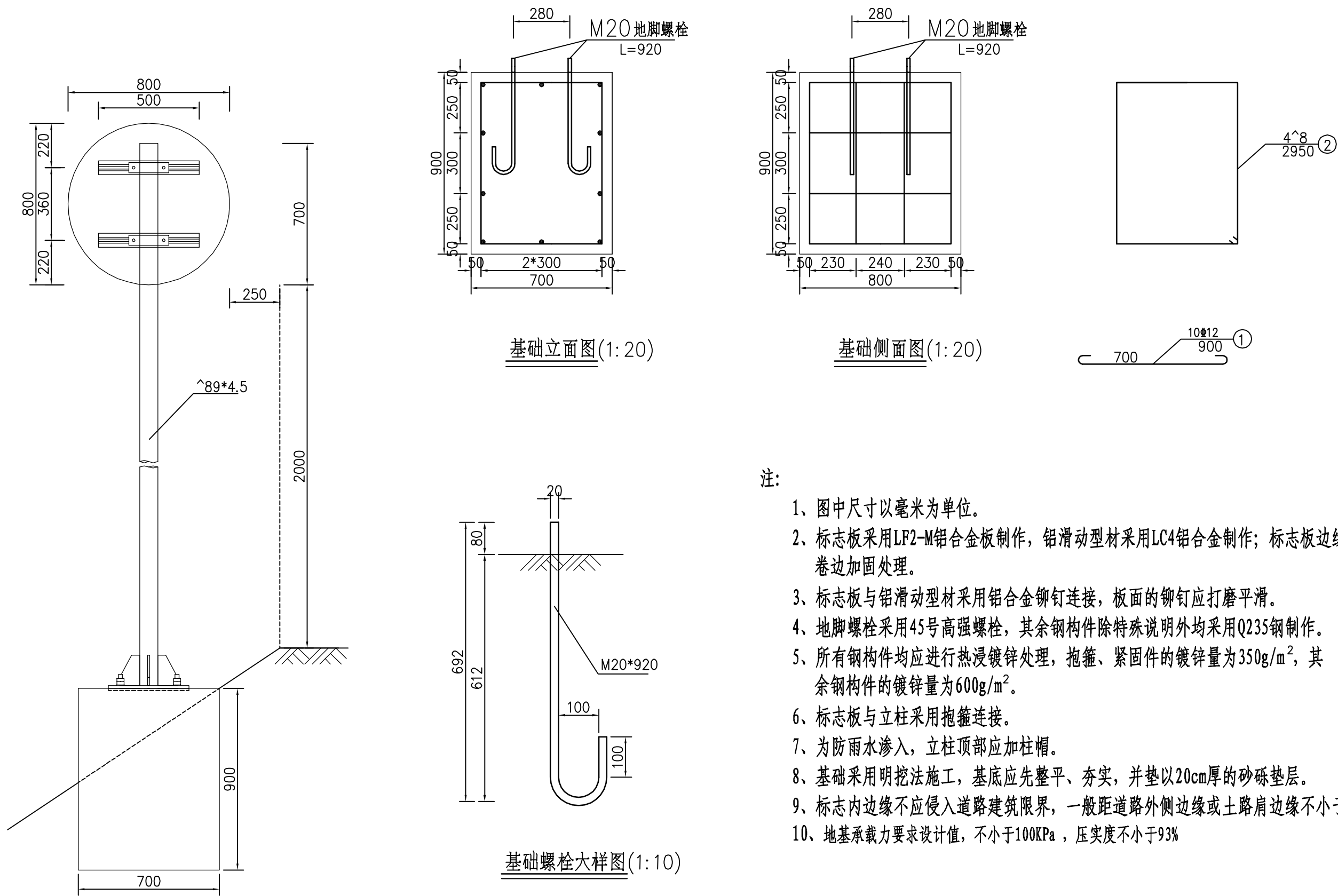
向右急转弯标志
(K3+730右侧), (3+870左侧)



慢行标志
(K2+490右侧), (K4+100左侧)

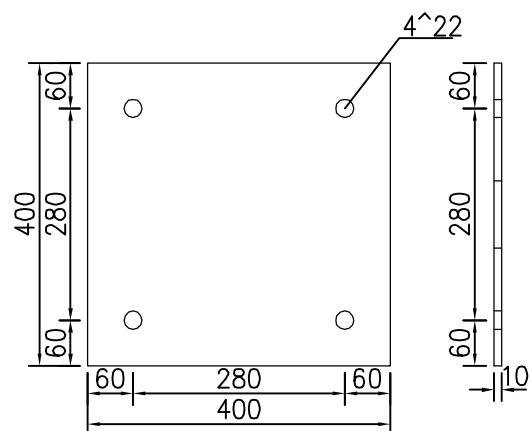


限速标志
(K2+490右侧), (K4+100左侧)

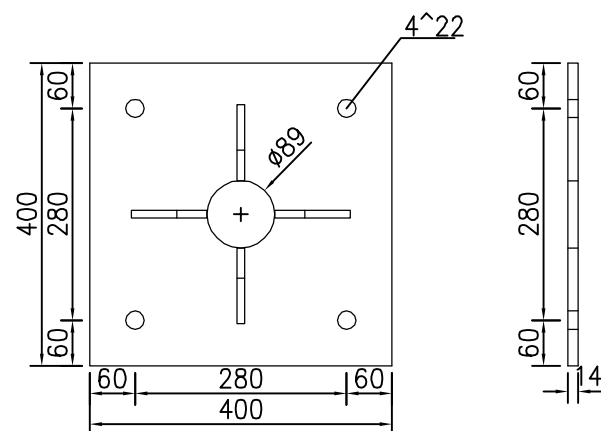


注:

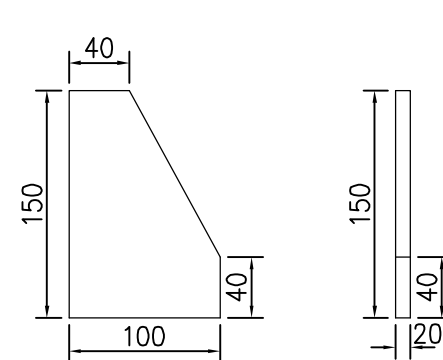
- 1、图中尺寸以毫米为单位。
- 2、标志板采用LF2-M铝合金板制作，铝滑动型材采用LC4铝合金制作；标志板边缘 应作卷边加固处理。
- 3、标志板与铝滑动型材采用铝合金铆钉连接，板面的铆钉应打磨平滑。
- 4、地脚螺栓采用45号高强螺栓，其余钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，抱箍、紧固件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ ，其余钢构件的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。
- 6、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 7、为防雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
- 8、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，并垫以20cm厚的砂砾垫层。
- 9、标志内边缘不应侵入道路建筑限界，一般距道路外侧边缘或土路肩边缘不小于25cm。
- 10、地基承载力要求设计值，不小于 100KPa ，压实度不小于93%



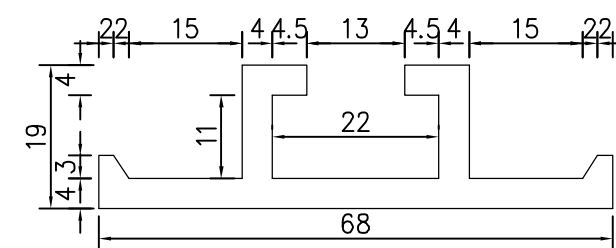
基础法兰大样图(1:10)



立柱法兰大样图(1:10)



加强劲板大样图(1:5)



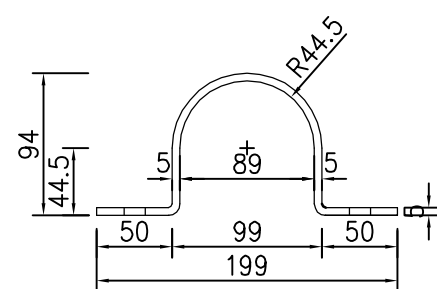
铝滑动型材大样图(1:1)

材料数量表

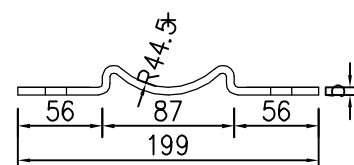
序号	材料名称	规格?mm?	单件重?kg?	件数	重量?kg?
1	立柱钢管	^89*4.5*2900	27.19	1	27.19
2	立柱法兰	400*400*14	17.58	1	17.58
3	劲板	100*150*10	0.92	4	3.68
4	柱帽	^89*3	0.15	1	0.15
5	抱箍	332.4*50*5	0.65	2	1.30
6	抱箍底衬	226.9*50*5	0.45	2	0.90
7	基础法兰	400*400*10	12.56	1	12.56
8	基础钢筋	12#900	0.80	10	8.00
9	基础钢筋	^8*2950	1.17	4	4.68
10	基础螺栓	M20*920	2.27	4	9.08
11	滑动螺栓	M12*50	0.058	4	0.232
12	螺母	M20	0.062	8	0.496
13	螺母	M12	0.016	4	0.064
14	垫圈	^20*4	0.025	4	0.100
15	垫圈	^12*2	0.006	4	0.024
16	铝合金板	^800*3	4.63	1	4.63
17	铝滑动型材	68*19*4*500	0.64	2	1.28
18	C25?	800*700*900		0.504m	

注：

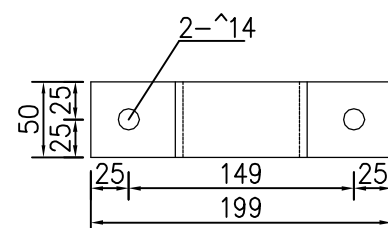
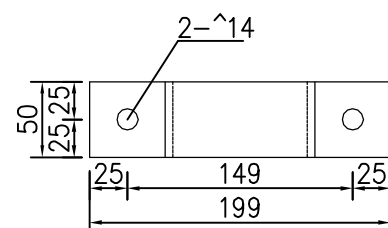
- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、图中基础钢筋遇地脚螺栓时可适当移动。

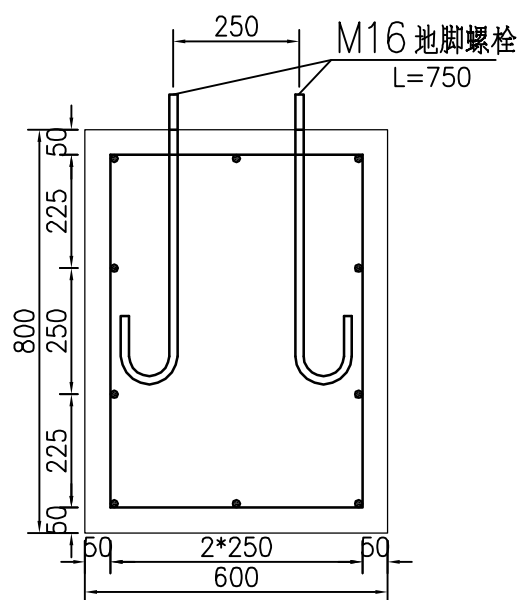
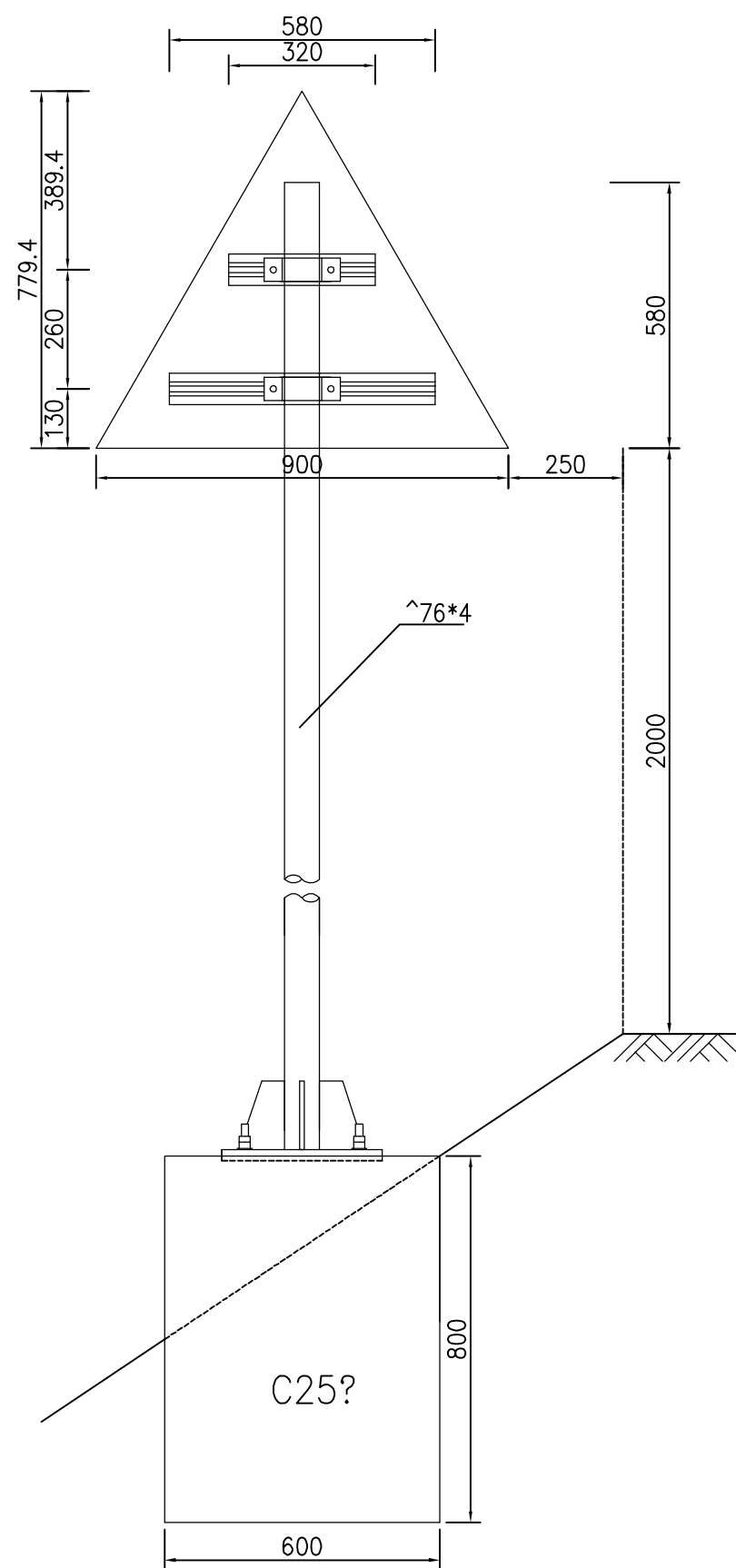


抱箍大样图(1:5)

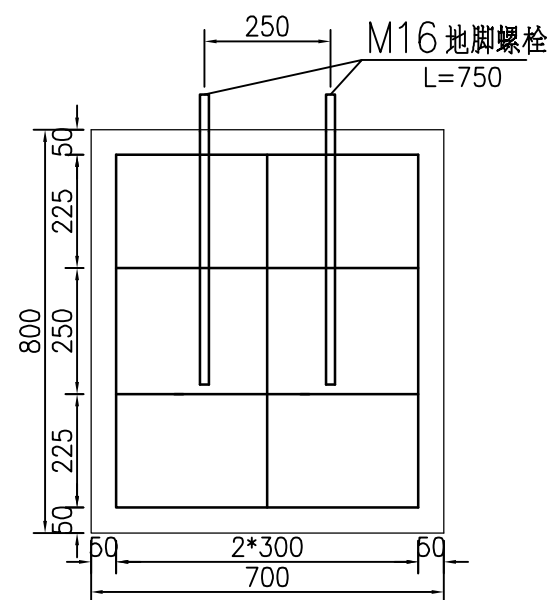


抱箍底衬大样图(1:5)

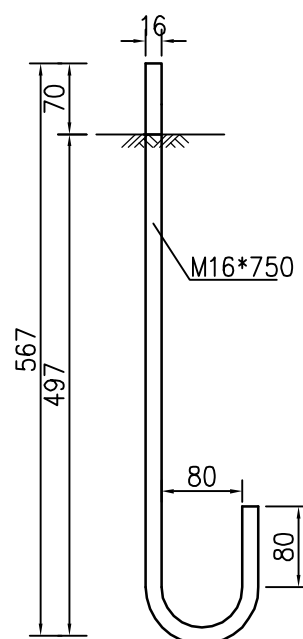
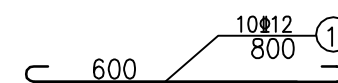




基础立面图(1:15)



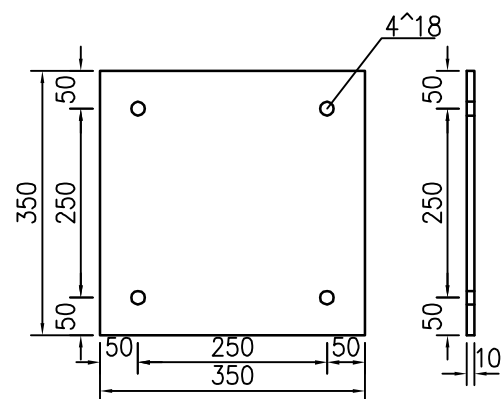
基础侧面图(1:15)



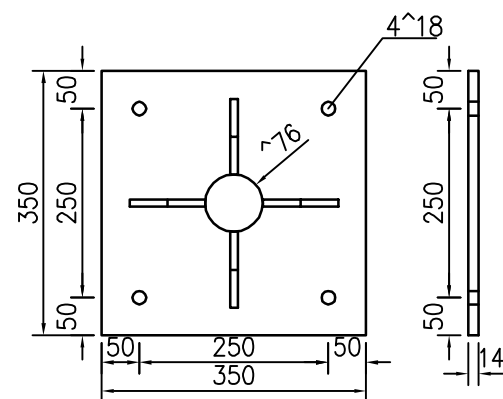
基础螺栓大样图(1:7.5)

注:

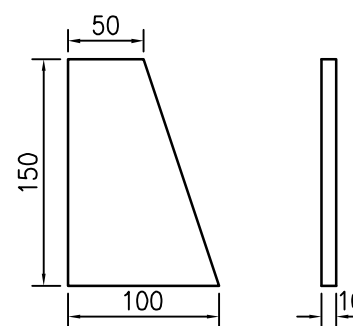
- 1、图中尺寸以毫米为单位。
- 2、标志板采用LF2-M铝合金板制作，铝滑动型材采用LC4铝合金制作；标志板边缘应作卷边加固处理。
- 3、标志板与铝滑动型材采用铝合金铆钉连接，板面的铆钉应打磨平滑。
- 4、地脚螺栓采用45号高强螺栓，其余钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，抱箍、紧固件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ ，其余钢构件的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。
- 6、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 7、为防雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
- 8、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，并垫以20cm厚的砂砾垫层。
- 9、标志内边缘不应侵入道路建筑限界，一般距道路外侧边缘或土路肩边缘不小于25cm。
- 10、地基承载力要求设计值，不小于100KPa，压实度不小于93%



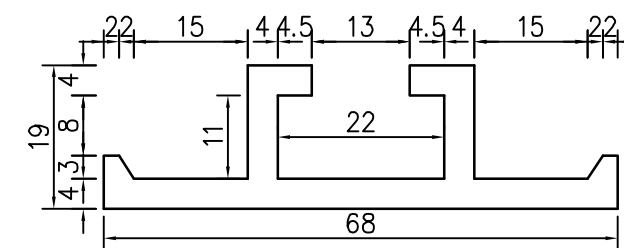
基础法兰大样图(1:10)



立柱法兰大样图(1:10)



加强劲板大样图(1:5)



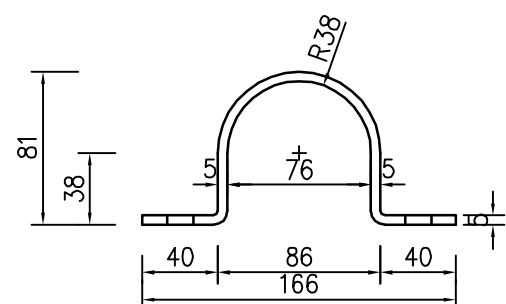
铝滑动型材大样图(1:1)

材料数量表

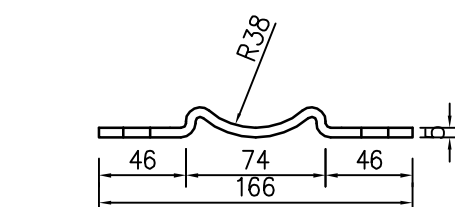
序号	材料名称	规格?mm?	单件重?kg?	件数	重量?kg?
1	立柱钢管	^76*4*2847	20.22	1	20.22
2	立柱法兰	350*350*14	13.46	1	13.46
3	劲板	100*150*10	0.88	4	3.52
4	柱帽	^76*3	0.11	1	0.11
5	抱箍	279.0*50*5	0.55	2	1.10
6	抱箍底衬	184.3*50*5	0.36	2	0.72
7	基础法兰	350*350*10	9.62	1	9.62
8	基础钢筋	Φ12?800	0.71	10	7.10
9	基础钢筋	^8*2550	1.01	3	3.03
10	基础螺栓	M16*750	1.18	4	4.72
11	滑动螺栓	M12*50	0.058	4	0.232
12	螺母	M16	0.034	8	0.272
13	螺母	M12	0.016	4	0.064
14	垫圈	^16*3	0.014	4	0.056
15	垫圈	^12*2	0.006	4	0.024
16	铝标志板	900*900*900*3	3.70	1	3.70
17	铝滑动型材	68*19*4*320	0.41	1	0.41
18	铝滑动型材	68*19*4*580	0.74	1	0.74
19	C25?	700*600*800		0.336m	

注：

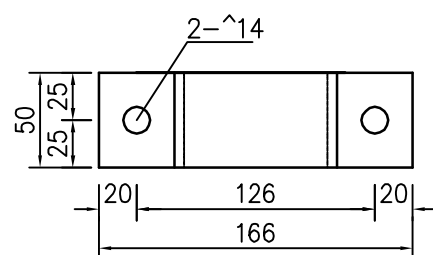
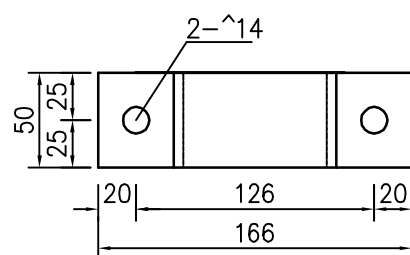
- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、图中基础钢筋遇地脚螺栓时可适当移动。

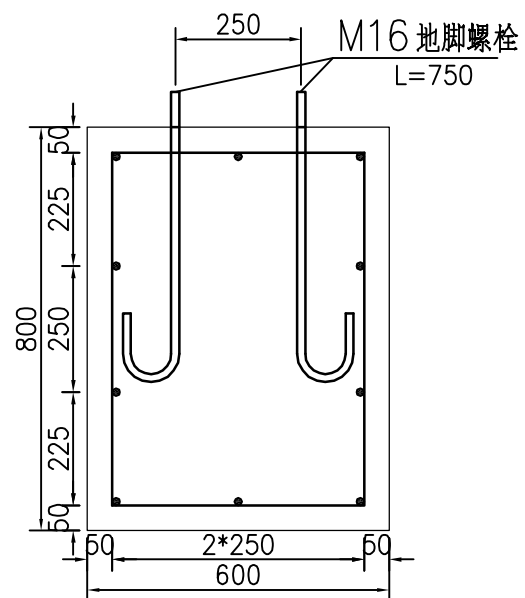
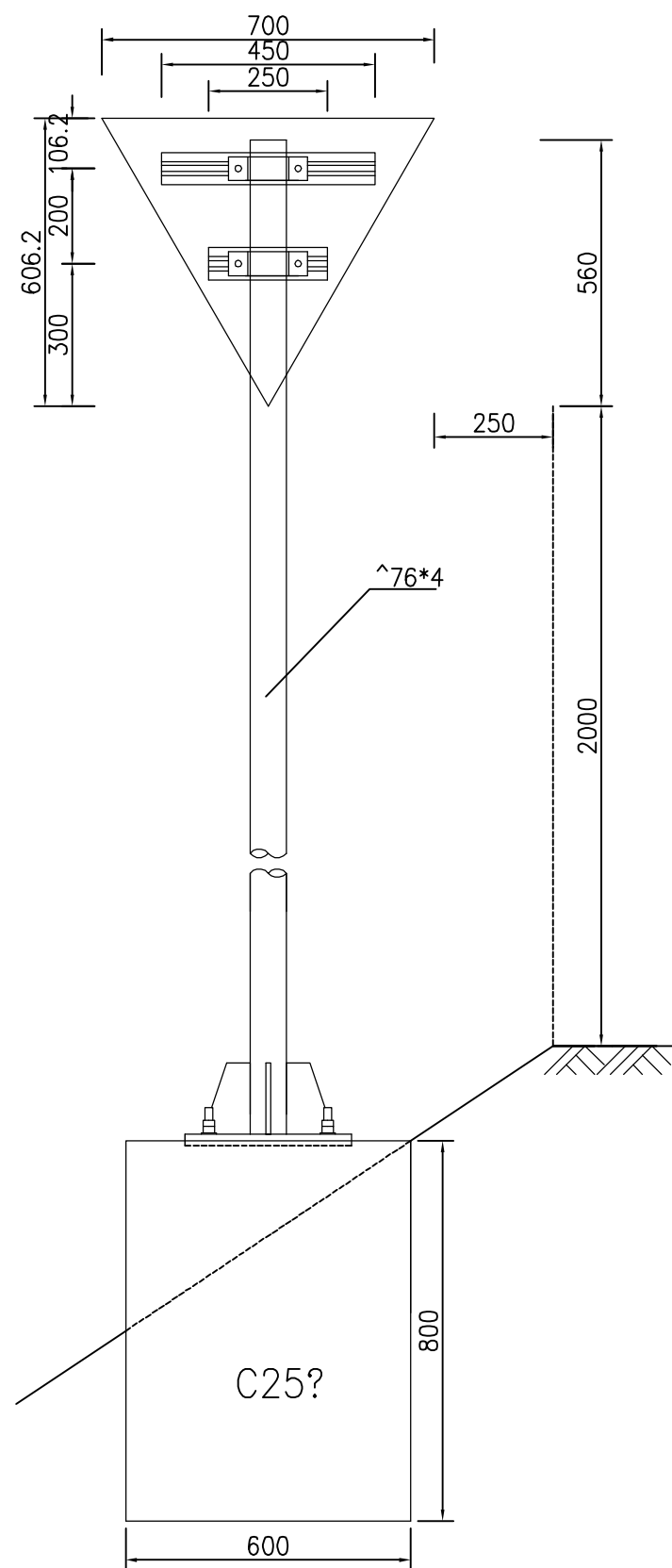


抱箍大样图(1:4)

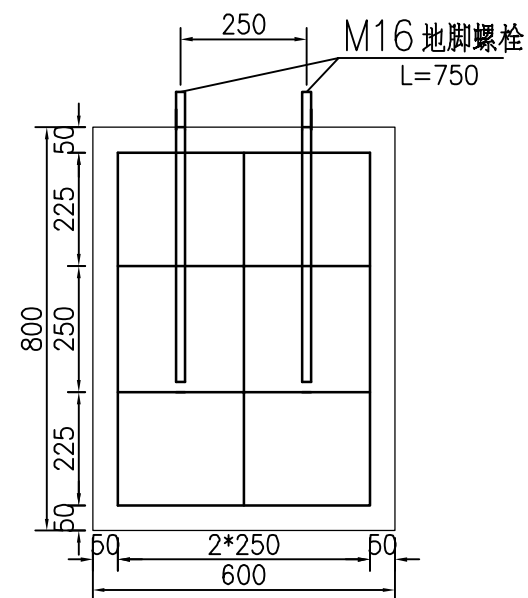


抱箍底衬大样图(1:4)

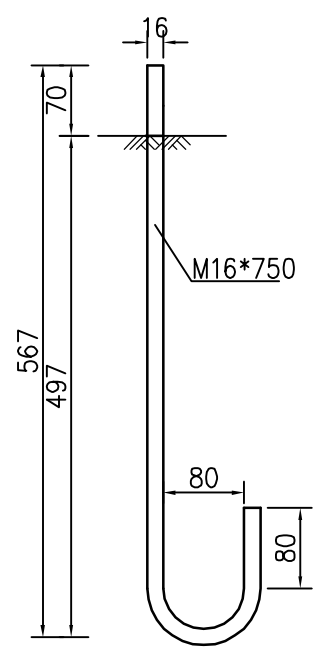
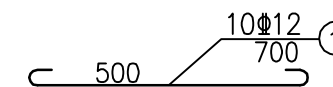
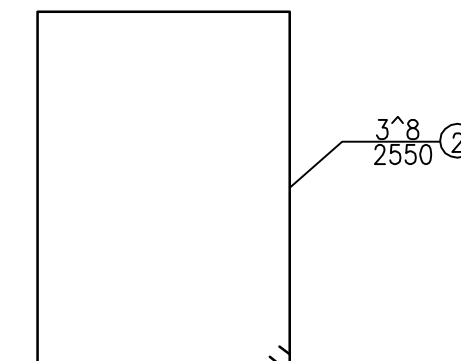




基础立面图(1:15)



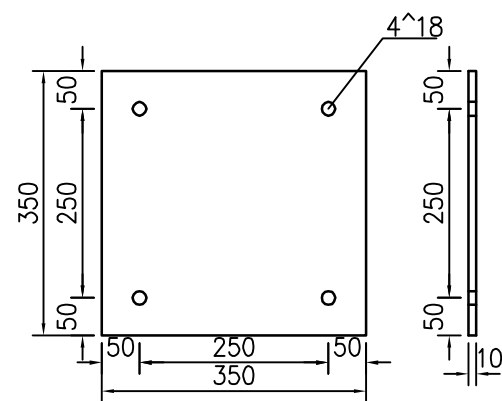
基础侧面图(1:15)



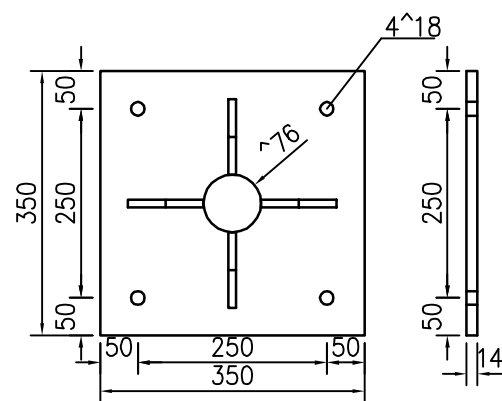
基础螺栓大样图(1:7.5)

注:

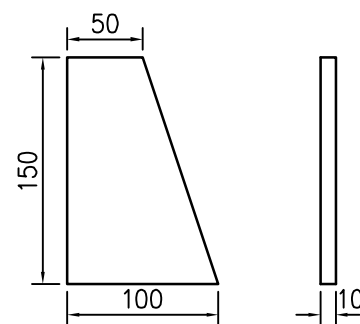
- 1、图中尺寸以毫米为单位。
- 2、标志板采用LF2-M铝合金板制作，铝滑动型材采用LC4铝合金制作；标志板边缘应作卷边加固处理。
- 3、标志板与铝滑动型材采用铝合金铆钉连接，板面的铆钉应打磨平滑。
- 4、地脚螺栓采用45号高强螺栓，其余钢构件除特殊说明外均采用Q235钢制作。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，抱箍、紧固件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ ，其余钢构件的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。
- 6、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 7、为防雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
- 8、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实，并垫以20cm厚的砂砾垫层。
- 9、标志内边缘不应侵入道路建筑限界，一般距道路外侧边缘或土路肩边缘不小于25cm。
- 10、地基承载力要求设计值，不小于100KPa，压实度不小于93%



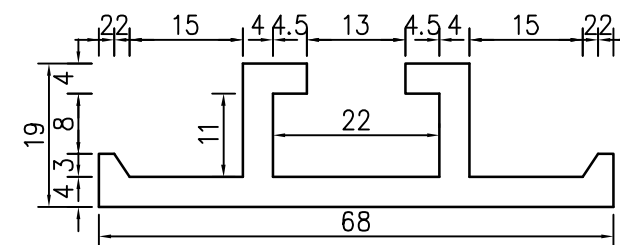
基础法兰大样图(1:10)



立柱法兰大样图(1:10)



加强劲板大样图(1:5)



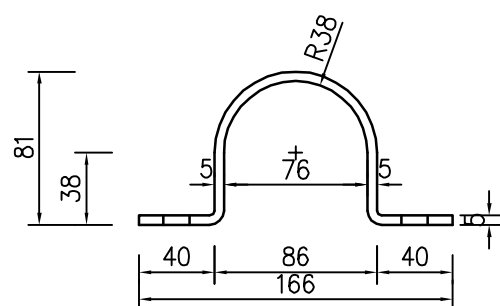
铝滑动型材大样图(1:1)

材料数量表

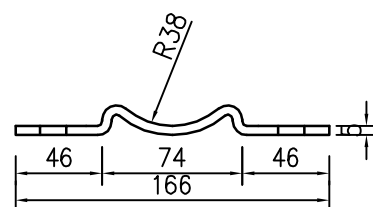
序号	材料名称	规格?mm?	单件重?kg?	件数	重量?kg?
1	立柱钢管	^76*4*2760	19.60	1	19.60
2	立柱法兰	350*350*14	13.46	1	13.46
3	劲板	100*150*10	0.88	4	3.52
4	柱帽	^76*3	0.11	1	0.11
5	抱箍	279.0*50*5	0.55	2	1.10
6	抱箍底衬	184.3*50*5	0.36	2	0.72
7	基础法兰	350*350*10	9.62	1	9.62
8	基础钢筋	Φ12?700	0.62	10	6.20
9	基础钢筋	^8*2550	1.01	3	3.03
10	基础螺栓	M16*750	1.18	4	4.72
11	滑动螺栓	M12*50	0.058	4	0.232
12	螺母	M16	0.034	8	0.272
13	螺母	M12	0.016	4	0.064
14	垫圈	^16*3	0.014	4	0.056
15	垫圈	^12*2	0.006	4	0.024
16	铝标志板	700*700*700*2	1.58	1	1.58
17	铝滑动型材	68*19*4*250	0.32	1	0.32
18	铝滑动型材	68*19*4*450	0.57	1	0.57
19	C25?	600*600*800		0.288m	

注:

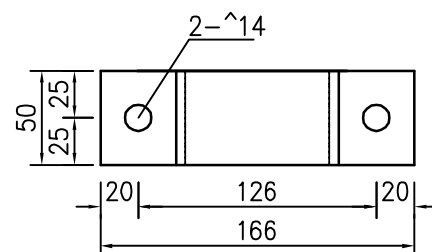
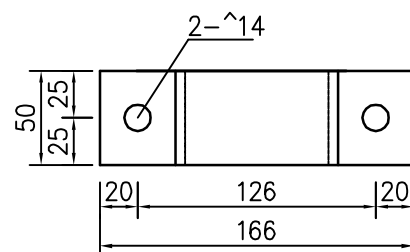
- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、图中基础钢筋遇地脚螺栓时可适当移动。



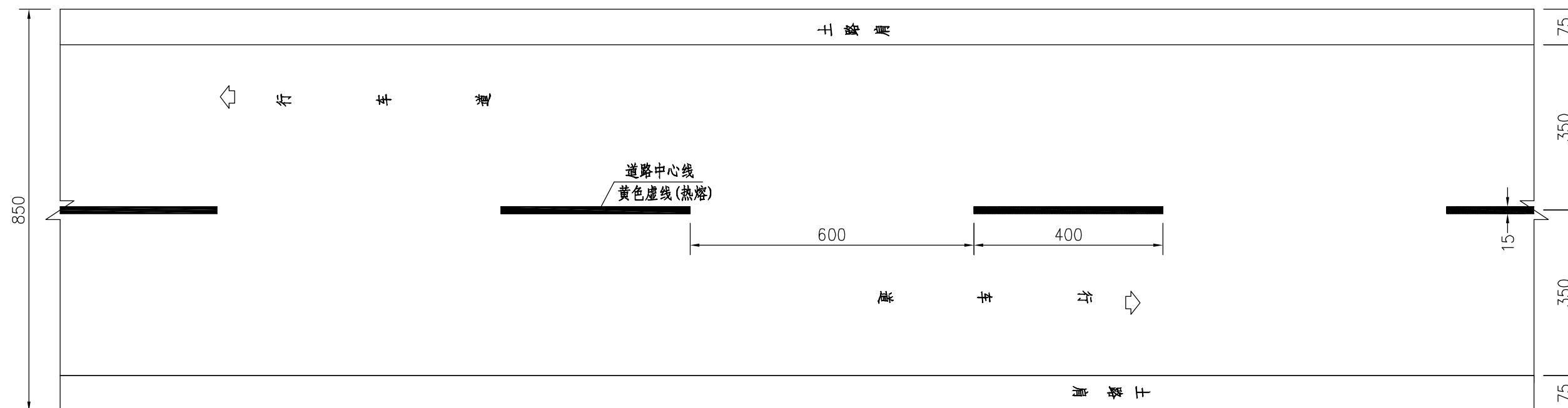
抱箍大样图(1:4)



抱箍底衬大样图(1:4)



一般路段设计图



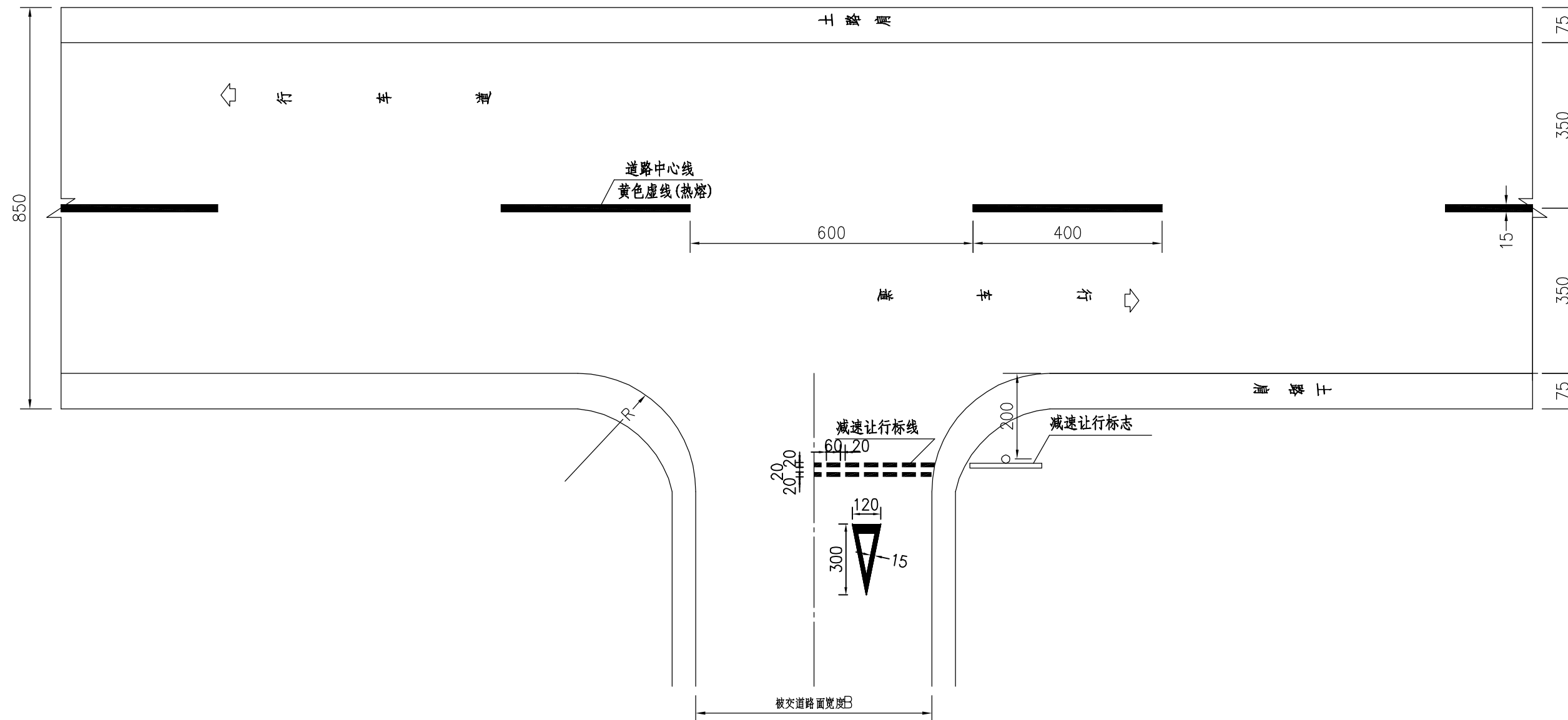
每100米工程数量表

名称	线宽(cm)	数量(m')
道路中心线	15	6.0

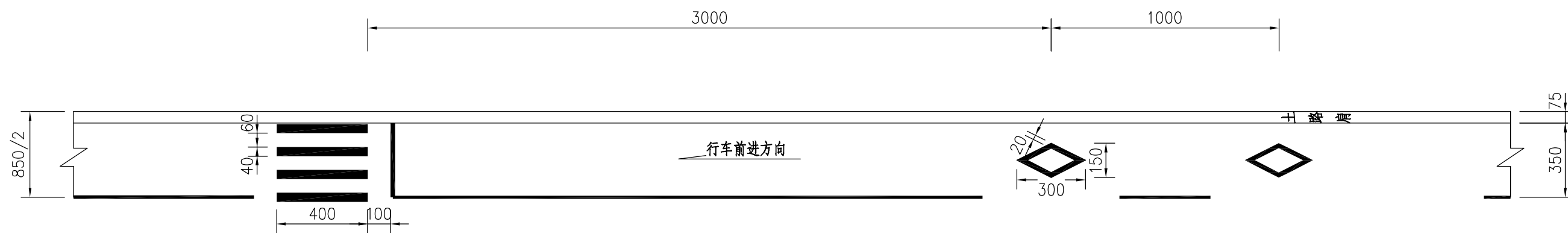
注:

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、施工设置时应参照中华人民共和国国家标准《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)中相关条文执行。
- 3、图中标线材料统一采用热熔型反光涂料。
- 4、本图适用于一般路段标线划分，对于弯道及竖曲线等视距不能满足规范要求的地方设中心实线，禁止超车。
- 5、本图比例为1: 100。

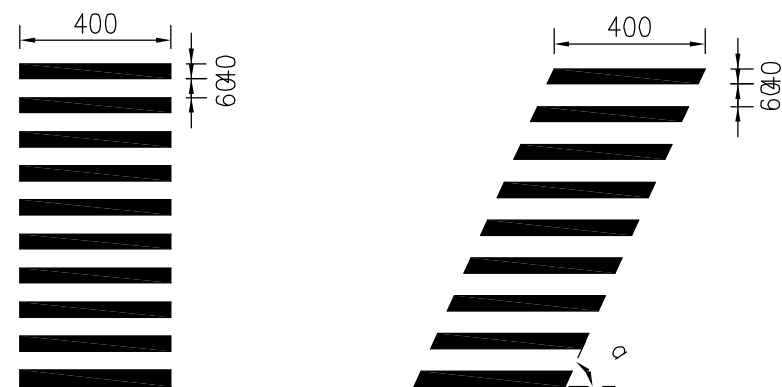
一般路段设计图



- 注:
- 1、本图尺寸以厘米计。
 - 2、减速让行标志设置位置见《标志设置一览表》
 - 3、本图比例为1: 100。



人行道预告标线设计图



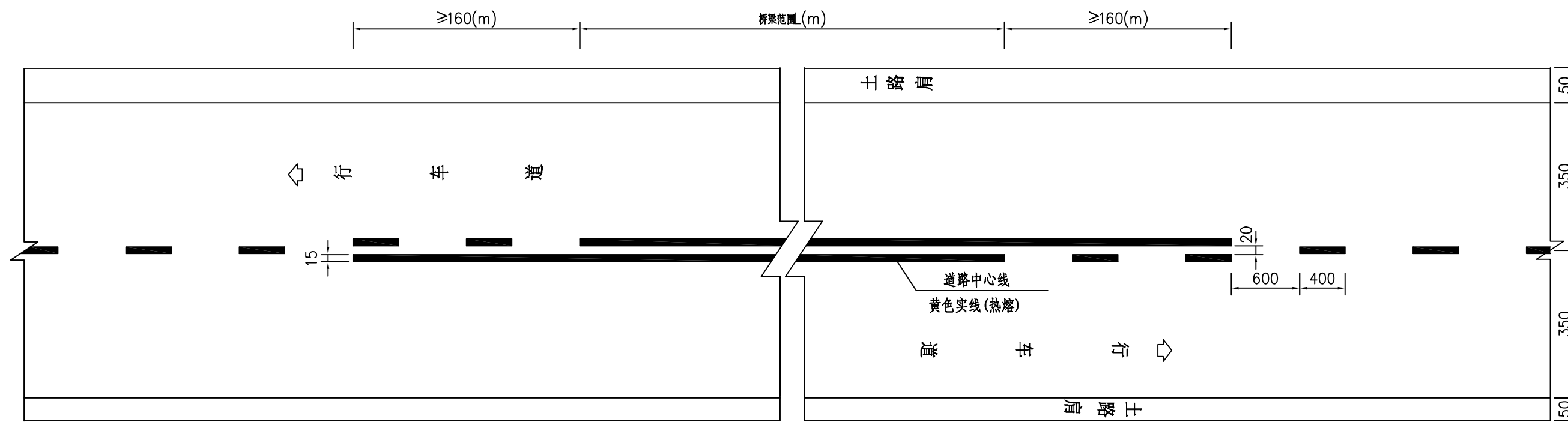
人行横道线

每处标线（半幅）工程数量表

名称	线宽 (cm)	数量 (m ²)
人行横道线	40	5.6
人行横道预告线	20	2.3
合计		7.9

注:

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、路面标线采用热熔反光涂料。
- 3、设置位置详见交通安全设施平面布置图。
- 4、本图比例为1: 100。

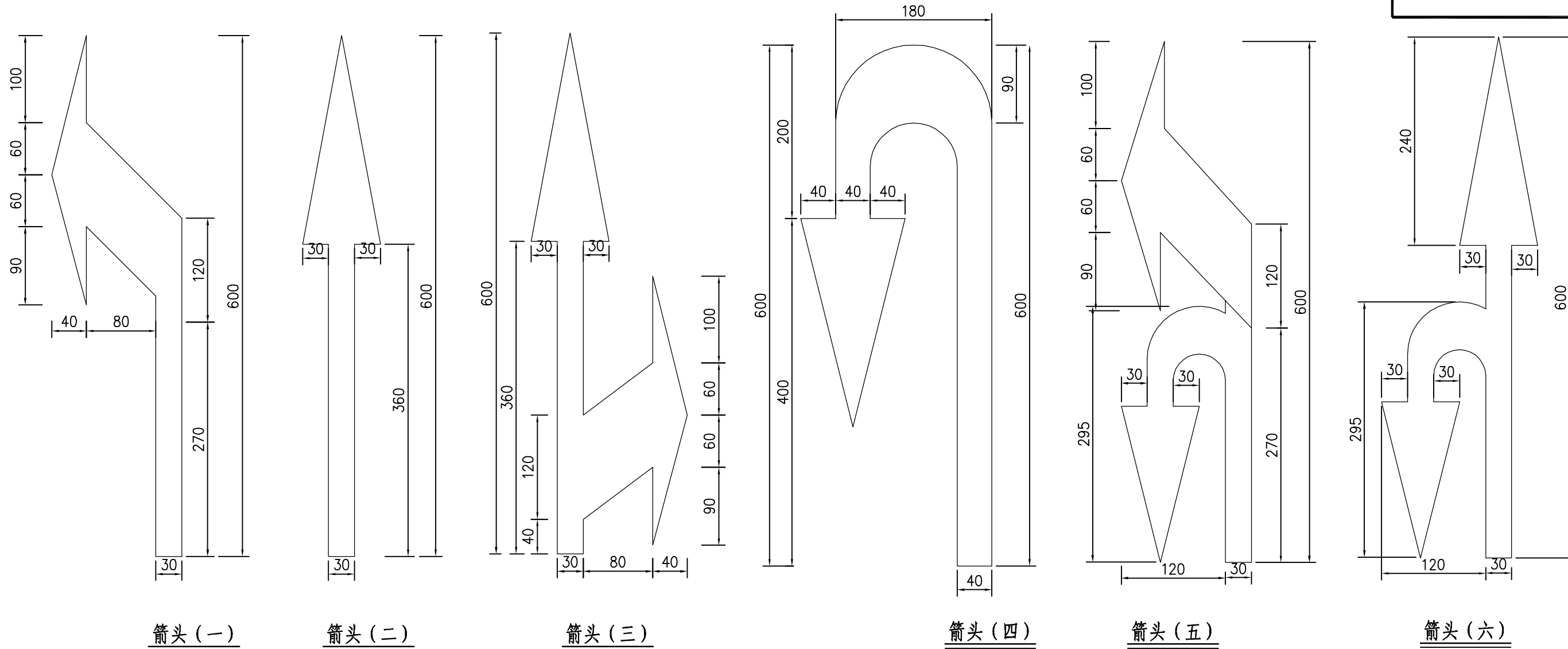


工程数量表

项目	热熔数量 (m ²)
桥梁段标线	67.2+0.3L

注:

- 1、本图尺寸除注明外以厘米为单位，比例仅为示意。
- 2、L为桥梁段长度。
- 3、本图适用于本项目主线桥梁段标线。

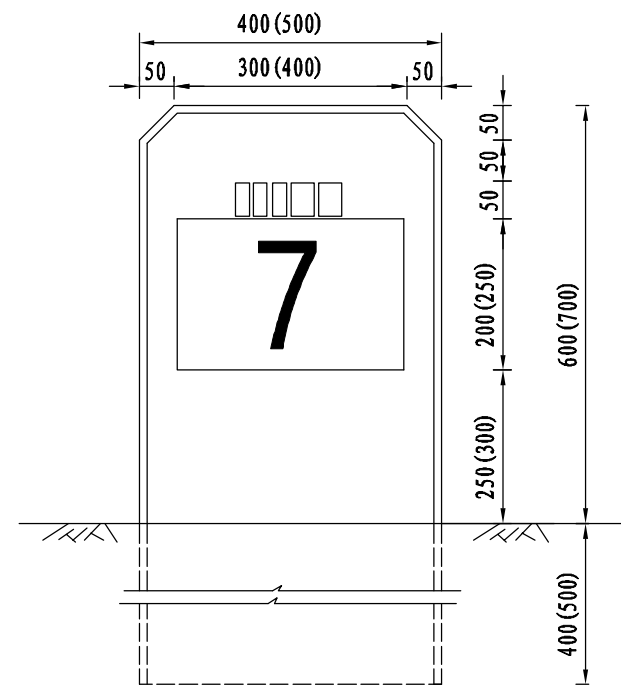


每处箭头用量表

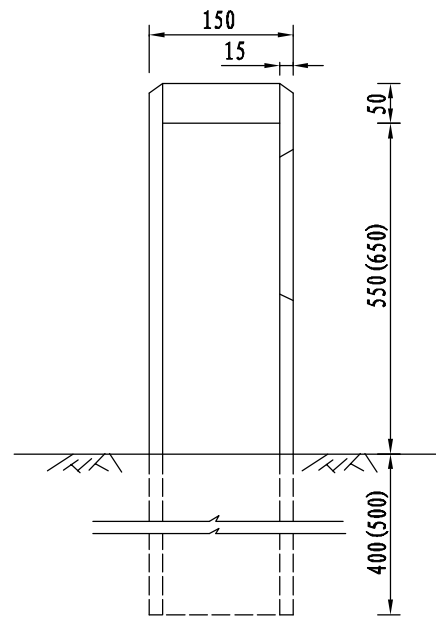
名称	线宽 (cm)	数量 (m ²)
箭头(一)	30	9.0
箭头(二)	30	5.4
箭头(三)	30	10.8
箭头(四)	30	13.2
箭头(五)	30	9.0
箭头(六)	30	10.8

注:

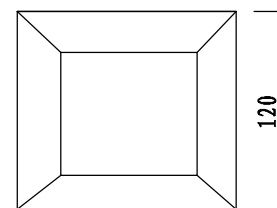
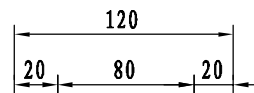
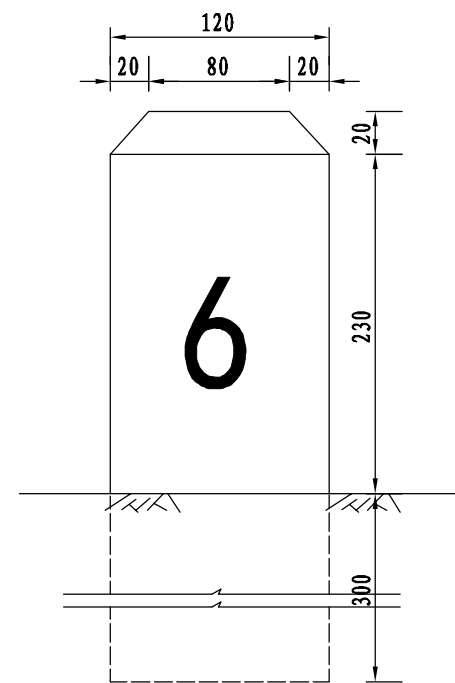
- 1、本图比例1:50,尺寸以cm为单位。
- 2、标线采用热熔型反光涂料。
- 3、导向箭头面积按区域面积计。



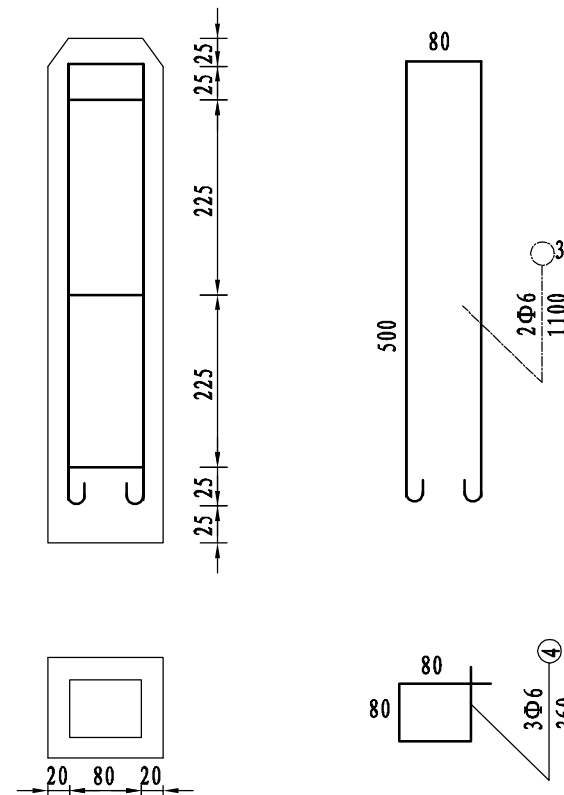
里程碑立面 (1: 10)



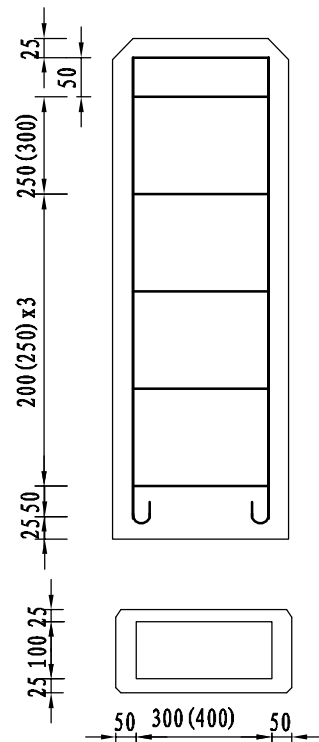
侧面 (1: 10)



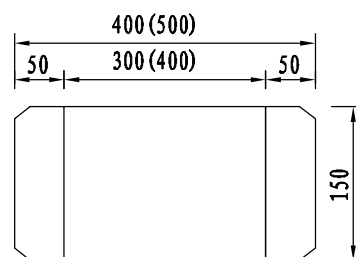
百米桩 (1: 5)



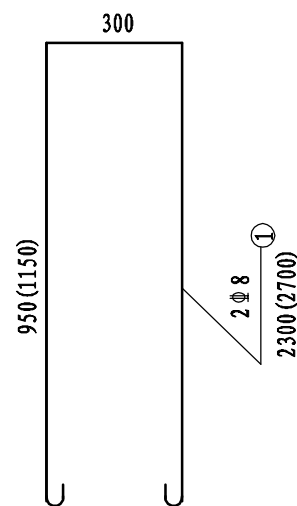
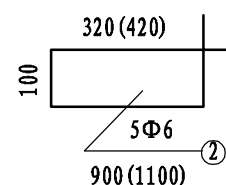
百米桩配筋 (1: 10)



里程碑配筋 (1: 20)



I-I (1: 10)



管理设施钢筋砼数量表

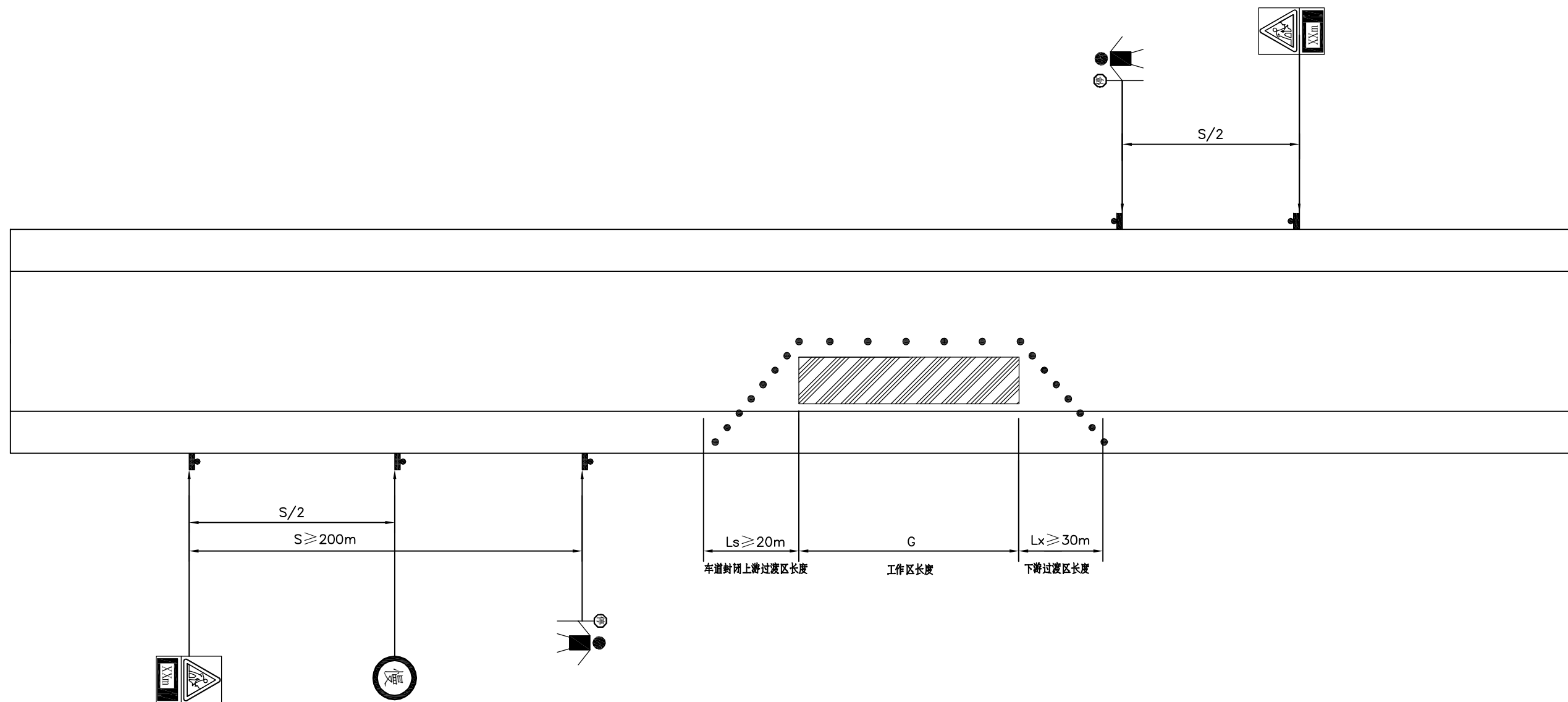
项目名称	编号	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	共重 (m ³)	混凝土 (m ³)
里程碑	1	Φ8	2300(2700)	2	4.6(5.4)	1.82(2.18)	3.6(4.38)	0.054
	2	Φ6	900(1100)	5	0.9(1.2)	1.78(2.2)		
百米桩	3	Φ6	1100	2	2.2	0.48	0.72	0.008
	4	Φ6	360	3	1.08	0.24		

说明:

- 1、本图尺寸以mm计，比例见图。
- 2、混凝土标号为25#。
- 3、各碑、桩均要力求光滑，棱角分明完整。字体及颜色应附合GB5768-2009。
- 4、地基承载力不小于100KPa，压实度不小于93%。

第五篇

施工组织计划



注?
 1?S—警告区长度?本工程取值?200m?
 2?Ls?车道封闭上游过渡区长度?本工程取值?20m?
 3?G?工作区长度?根据养护维修作业的需要确定?
 4?Lx?下游过渡区长度?本工程取值?30m?