

编 码	NJS2025098-FH-GL-SGTSJ
版 次	第 1 版
密 级	M

大慈路与公园路交叉口提升工程

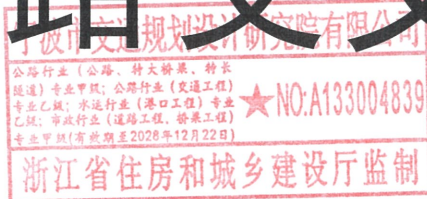
施 工 图 设 计

第一册 共一册

宁波市交通规划设计研究院有限公司

二〇二五年二月

大慈路与公园路交叉口提升工程



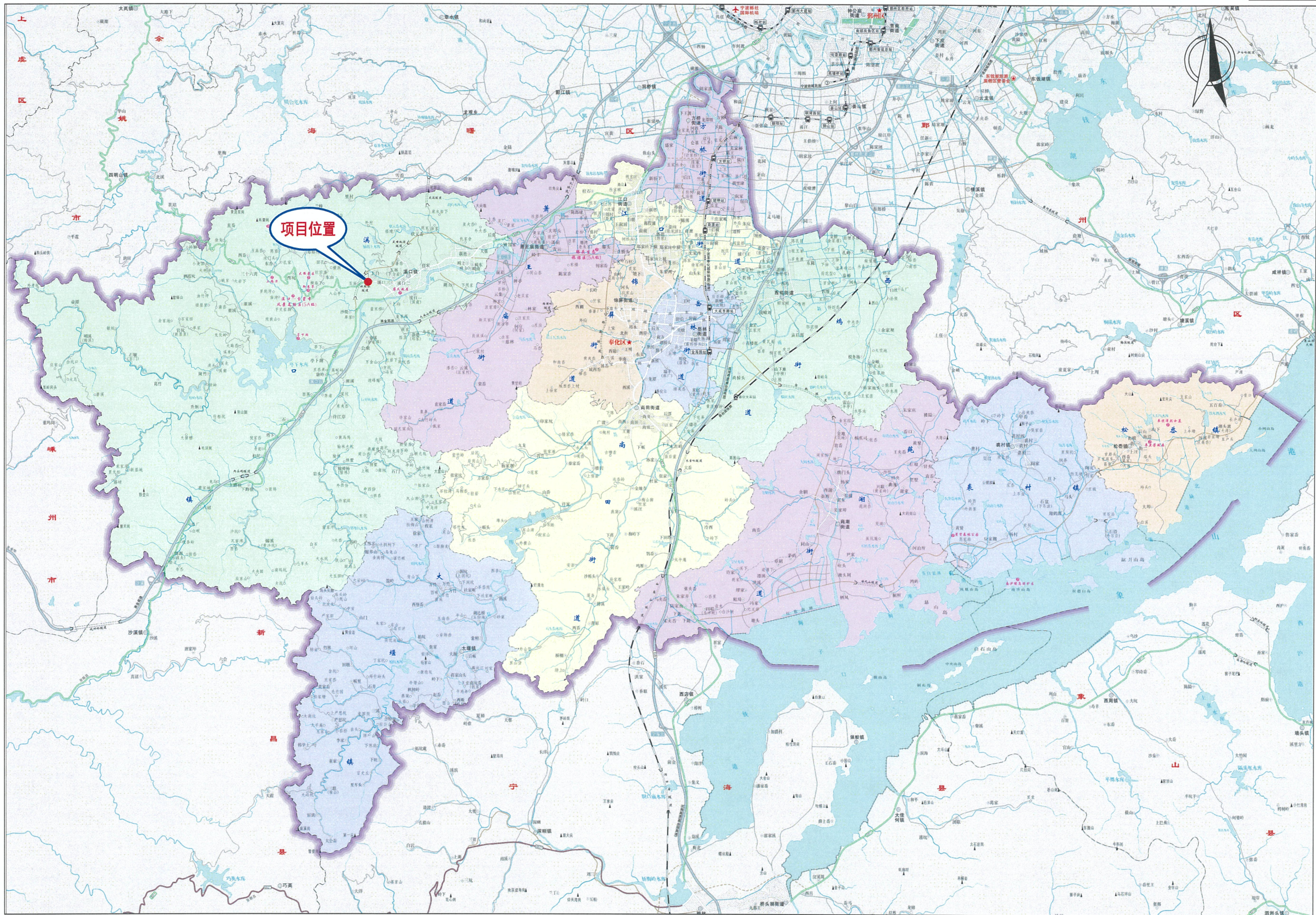
施工图设计

项目负责人: 葛以东

总工程师: 李树华 (副)

部门负责人: 邱海明

院长: 姜晓华 (副)



宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资信：公路甲级、市政甲级

大慈路与公园路交叉口提升工程

项目地理位置图

图号

S-1



宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

大慈路与公园路交叉口提升工程

项目区域位置图

图号

S-2

设计说明

交安设计部分

一、设计概述

本图纸为大慈路与公园路交叉口交通设施完善施工图，包括交通标志和标线、交通信号灯、信号灯管道及窨井、护栏、高清视频综合采集系统等的平面布置图以及工程量清单、大样图等。

二、主要设计依据及规范

- 1、《道路交通标志和标线》（GB 5768-2009、2022）
- 2、《宁波市城市道路指路标志及车道行驶方向标志设置细则V2.0》
- 3、《宁波市城市道路交通安全设施设置细则V1.4》
- 4、《宁波市交通安全设施项目设计与审核要点》
- 5、《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）
- 6、《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）
- 7、《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）
- 8、《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722-2009）
- 9、《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T16311-2009）
- 10、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）
- 11、《民用建筑电气设计规范》（JGJ16-2008）
- 12、《结构用无缝钢管》（GB/T 8162-2008）
- 13、《公安交通管理外场设备基础施工通用要求》（GA/T652-2017）
- 14、《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T496-2014）
- 15、《道路交通信号控制机》（GB 25280-2016）
- 16、《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-2011）

三、设计内容

本工程主要设计内容包括交通标志、交通标线、交通标志杆及基础、交通信号灯、信号灯管线等交通设施以及高清视频综合采集系统（电子警察）等交通科技设施。

（一）交通标志

本工程交通标志设计共涉及禁令标志、警告标志两类。

1. 设置基本原则

（1）灯控路口的进口道需设置车道行驶方向标志，但本工程路口进口道方向均仅为单车道，故无需设置车道行驶方向标志。

（2）禁令标志、警告标志的设置须遵循与标线相配套的原则，具体详见交通标志和标线平面设计图。

2. 交通标志结构件的基本要求

本工程的交通标志结构件包括标志板、反光膜、交通标志杆及基础4类。

（1）标志板

本工程中的版面表面须平整且无裂痕，背面采用型铝滑槽固定，其中铝板厚度为2mm～3mm，具体厚度参照原则如下表：

版面面积	铝板厚度
<7m²	2mm
7m²≤面积<15m²	2.5mm
≥15m²	3mm

（2）反光膜

1）反光膜的色度性能及逆反射系数值根据《道路交通反光膜》（GB/T18833-2012）的相应技术指标规定，标志的底膜采用Ⅳ类反光膜，为保证交通标志有效使用寿命，反光膜应具有至少10年的使用寿命，在使用期内至少保持70%的初始反光亮度，并能书面提供反光膜的长期保用合同10年的有效期。为保证反光膜的质量，生产商应提供国家级检测机构对该反光膜连续三年以上（包括三年）的检测报告。

2）标志版面最短边长度或直径小于1.2m时，反光膜不得有拼接缝。

3）标志版面最短边长度或直径大于1.2m时，应使用反光膜产品的最大宽度进行搭接，重叠部分不应小于5mm。距标志板边缘5cm之内，不得有拼接。

4）标志版面应无裂缝、撕破或其它表面缺陷。

（3）交通标志杆

1）杆件形式要求：长臂杆、F型杆、直立杆3类。其中导向标志一般采用长臂杆；独立立杆的禁令标志、警告标志、指示标志，标志总面积≤1m²的采用DN80立杆，标志总面积>1m2的采用DN100

立杆。

2) 杆件加工要求：直立杆结构中的圆形钢管须采用整根无缝钢管，不允许焊接加长。长臂杆结构中的八角管采用整块钢板一次性弯折成型，不允许焊接加长。

3) 镀锌要求：标志杆立柱、横杆结构件及其它金属钢件应热镀锌处理，镀锌后涂漆，颜色为RAL7042（交通灰A），表面涂层光滑、均匀，不允许有流挂、滴瘤或多余结块，且无漏镀等缺陷。安装过程中有磕碰掉漆的，应在安装后补漆。

4) 安装要求：

①交通标志杆安装时，横杆需保持 $1.5^{\circ}\sim2^{\circ}$ 的预拱度水平向上，立杆应保证杆体垂直，倾斜度不得超过 $\pm0.5\%$ 。

②采用直立杆安装于人行道或隔离栏端头时，标志板下缘距路面的高度为 $1.8\text{m}\sim2.5\text{m}$ ；安装在绿化隔离带时，标志板下缘距路面的高度为 $1.5\text{m}\sim2.5\text{m}$ ；采用长臂杆、F型杆安装的交通标志净空需在 $5.5\text{m}\sim5.7\text{m}$ 。同一道路中标志板的安装高度、安装净空应保持一致，误差在 $\pm0.2\text{m}$ 内。

③交通标志牌设置在路侧时，应尽可能与道路中线垂直或成一定角度：禁令和指示标志为 $0\sim45^{\circ}$ ，指路和警告标志为 $0\sim10^{\circ}$ ；门架、悬臂、车行道上方附着式标志的版面应垂直于道路行车方向，并且版面宜倾斜 $0^{\circ}\sim15^{\circ}$ 。标志板安装应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光。

5) 连接件要求：

①加劲肋：加劲肋的厚度需满足交通标志杆结构图的要求，厚度误差控制在 $\pm0.5\text{mm}$ 内，加劲肋与杆件、基础之间应满焊，无气孔夹渣。

②螺母与螺栓：采用DN168杆及以上的杆件连接基础法兰的要求为2枚螺母加1个垫片；采用DN168杆以下的杆件连接基础法兰、横杆连接立柱法兰要求为1枚螺母加1个垫片，所有螺母及垫片出厂时应热镀锌，安装完成后再补锌。

③扎带：扎带边缘应平滑，以防损坏支撑件的渡层；扎扣和夹座上应分别有四个尖锐触角，在紧固时能切入构件中防止标志版松动。

6) 杆件基础要求：外露的地脚螺栓须作防锈处理，一般采用刷漆或用素砼包封。基础混凝土采用标号为C40的预拌混凝土（掺早强剂）。安装有监控、信号灯等用电设施的杆件基础预埋件做接地处理，接地电阻不大于 10Ω ，接地线不得外露。

（二）交通标线

1. 本工程标线（除下述2）采用Ⅱ级反光热熔标线，涂膜厚度不小于 1.8mm ，内混25%及以上玻

璃珠。新划标线的初始逆反射亮度系数大于 $150\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ （黄线不小于 $100\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ ），使用一年内的持续逆反射系数不小于 $100\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ （黄线不小于 $100\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ ）。

2. 地面文字、导流区内填充标线、网格线内填充标线采用热熔型标线涂料，涂膜厚度不小于 2.0mm ，内混20%及以上玻璃珠，面撒玻璃珠均匀，新划标线的初始逆反射亮度系数大于 $150\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ （黄线不小于 $100\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ ），使用一年内的持续逆反射系数不小于 $80\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ （黄线不小于 $50\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot1\text{x}^{-1}$ ）。

3. 连续设置的实线类标线，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 。

4. 标线施划时应根据交通标线平面布置图要求进行标线放样，现场与设计图纸有出入的，应及时通知设计及业主单位。

（三）交通信号灯

交通信号灯设计包括信号灯、倒计时器、杆件及基础、管线及窞井4部分。

1. 信号灯

（1）基本要求

1) 本工程所使用信号灯的产品性能与安装要求应符合《道路交通信号灯设施与安装规范》（GB14888-2016）、《道路交通信号灯》（GB14887-2016）。

2) 机动车灯灯具采用圆形LED信号灯，灯盘直径为 40cm ，每个灯组须安装喷塑铝合金灯罩。

3) 人行横道灯采用边长为 30cm 的方形LED信号灯，上部为红色静止行人图案与绿色倒计时器复合灯组，下部为绿色动态行人图案。

4) 所有信号灯须与奉化当地交警使用的信号机兼容，倒计时器与黄色LED机动车灯复合，并满足倒计时系统的要求。

（2）安装要求

1) 主灯应采用纵向排列方式，其中主灯安装间距 1.5m ，安装角度为垂直倾斜向下 $3^{\circ}\sim4^{\circ}$ ，安装净空要求 $5.55\text{m}\pm0.05\text{m}$ ；

2) 主灯杆安装时应保证杆体垂直，倾斜度不得超过 $\pm0.5\%$ 。

3) 每组信号灯发光单元应单独使用一根4芯电缆导线连接到信号机，电缆导线内各芯线的颜色依次为红、黄、绿、蓝分别对应红色信号灯、黄色信号灯、绿色信号灯、零线。

4) 信号灯杆保护接地电阻不大于 10Ω 。

5) 所有信号灯的接线不应裸露在外。固定螺栓、螺母等外露部分应刷涂防锈涂料。

(3) 灯片要求

1) 电源适应性：工作电压为170VAC-270VAC(额定值：220VAC)，工作频率为50Hz±2hz，LED发光管正负极具有稳压保护措施，个别发光管损坏不影响其他发光管正常工作，灯片电源采用15V开关电源，与宁波市原有的信号灯电源兼容；

2) 外壳防护等级：防尘等级应不低于GB4208中的IP5X，防水等级应不低于GB4208中规定的IPX3；

3) 机动车黄灯倒计时复合灯片需具有脉冲采样倒计时功能。红、绿灯片在倒计时采用脉冲产生时，亮度不能降低，不能闪烁，倒计时显示颜色与当时信号灯颜色一致。倒计时器采用个位数。

4) 可变图案功能信号灯单元组成为：红满盘+箭头、黄满盘+箭头+红绿一位倒计时、绿满盘+箭头，其中箭头可根据需求定制左转、直行或右转。信号灯应能根据信号机发出的特定信号切换显示指定的图案，并能同时满足如下两种切换方式：①专用控制线切换方式，当控制线有电

(220VAC)，显示满盘，无电则显示箭头图案。②专用黄灯脉冲切换方式，信号机在黄灯输出时间段调制输出200ms-400ms脉冲信号，信号灯通过检测该脉冲信号切换显示图案，当检测到黄灯有脉冲信号时，信号灯显示箭头图案，否则显示满盘图案。该信号灯倒计时技术要求：倒计时嵌入在黄灯单元内部，在红灯或绿灯时显示最后9秒倒计时，显示颜色与信号灯保持一致。倒计时工作方式为全周期学习和脉冲跟踪自适应，当信号灯在红灯时间段检测到信号机发出的200ms-400ms调制脉冲信号时，自动将倒计时工作方式切换为脉冲跟踪工作方式，否则复原为全周期学习方式。信号灯应能正确识别信号机在红、黄、绿灯信号中调制的脉冲信号，在脉冲出现时保持信号灯正常亮度不变，同时对于正常的闪灯信号（如绿闪）和灯色切换信号其响应时间应小于100ms（满足国标要求）。

5) 灯具需要满足奉化当地交警信号控制系统的控制要求；

6) 触发倒计时信号无需增加单独设备，无需从控制器机箱内拾取触发信号，不需要对现有的工程进行改动、不需要增加线缆；

7) LED发光单元要求：符合《道路交通信号灯》GB14887-2011国家标准；

8) 倒计时采用信号灯的电源，无需单独供电；

(4) 灯壳要求

1) 交通信号灯灯壳的形状应与宁波目前使用的灯壳相同。

2) 灯壳的外壳、彩片、密封圈应光滑，无缺料、裂纹、银丝、明显变形、毛刺等缺陷。

3) 灯壳结构采用铝合金压铸、开式，灯壳外表面进行黑色喷塑，美观轻便，便于维护和安装。

4) 焊接工艺：采用电焊接，无漏焊，焊缝平整，无焊接缺陷。

5) 喷塑工艺：镀锌后钝化处理，喷塑附着力好，厚度≥65 μm，喷塑采用塑粉。

6) 除电气部分外，其余部分具有不少于10年的抗老化和防腐功能，金属部分在使用10年内不能出现锈斑。

7) 出线孔应设置在灯壳的背侧，并能容纳电缆的自由通过，以便于传输线和连接其他设备。

(5) 灯杆要求

1) 开孔要求：出厂时应预留信号灯及设备箱的穿线孔，其中信号灯的穿线孔位置在横臂长度的25%、50%、70%、90%位置（距立柱中心），朝地面方向开孔；设备箱的穿线孔位置在立柱距立柱法兰2.5米位置。

2) 检修穿线孔：检修穿线孔的封闭盖设置牢固可靠，不易揭开。

3) 配套要求：所有信号灯杆件均需配套设置1个500mm*500mm的小窰井用于检修。

2. 管线及窰井

(1) 管道

路口、路段管道应独立设置，同时应考虑强电和弱电要求，其中路口范围内应“口”字形沟通（含T型交叉口）。

1) 管道敷设数量及规格要求：机动车道和非机动车道（以下称：车行道）埋管为3孔壁厚4mm的SC100钢管，人行道和绿化带埋管为3孔壁厚4mm的PE80软管。设备与路口“口”字井连接时埋管为2孔壁厚4mm的SC100钢管（过车行道）或3.0mm的PE50软管（过人行道及绿化带）。

2) 管道连接要求：SC100钢管过路距离过长需要拼接的，一律采用专用钢管外套并焊接固定；PE80软管原则上不允许拼接加长。

3) 管道敷设深度要求：路口管道埋置深度为其顶部距车行道面层500mm以上（人行道及绿化带）或700mm以上（车行道，特殊情况不足700mm的，须在路面灰土层下）。

4) 管道施工要求：过路钢管需采用最短距离过路，一般选择在路口转弯半径起点前方的合适位置。

5) 顶管作业：本工程主要横穿甬临线道路的管道应在有条件的情况下尽可能采取顶管作业，不破坏道路原有的结构层及面层，顶管采用3根φ90（公称内径80mm，壁厚6mm）的PE管。

(2) 线缆

1) 路口内信号灯线缆：每组信号灯发光单元应单独使用一根4芯ZCKVVR（4*1.5mm²）电缆导线连接到信号机，电缆导线内各芯线的颜色依次为红、黄、绿、黑分别对应红色信号灯、黄色信号灯、绿色信号灯、零线。

2) 路口外供电线缆：公变箱与计量箱、计量箱与路口专用配电箱采用5芯ZCVV22（5*25mm²）的电缆导线。

3) 线缆穿线要求：过路管接至设备的电缆线应均匀拉线，做到路口各管道内电缆线均匀分布，不得交织。

4) 地下敷设的电缆线严禁有接头，设备至控制机箱应使用单根线缆一次性接线到位，不允许采用接头加长。

(3) 窨井

1) 基础要求：井底夯实后，铺设100mm以上碎石层，按要求砌水泥砖井墙。井墙采用M10号水泥砂浆砌MU20号机制水泥砖，井墙内外两侧用M15号水泥砂浆抹面。

2) 开挖深度要求：窨井开挖深度约为1200mm/1000mm+窨井所在位置的高度与车行道面层的高度差）。

3) 开挖面要求：为满足井墙砂浆抹面的施工需求，大窨井整体开挖面为约1500mm*1500mm，小窨井开挖面为约1100mm*1100mm。

4) 井盖要求：

①复合井盖：材质为复合材料，一次性压铸成型，配筋合理，结构稳固，其中大窨井井盖（含底座）厚度为70mm，重量大于45kg；小窨井井盖（含底座）厚度为50mm，重量大于18kg。

②铸铁井盖：材质为铸铁，其中700*700大窨井井盖（含底座）重量大于44kg；500*500小窨井井盖（含底座）重量大于18kg；φ700大窨井井盖（含底座）重量大于78kg。

③设置于人行道及绿化带等非机动车通行的区域时采用复合井盖，设置于车行道时采用铸铁井盖，具体根据道路总体要求选择。

3. 路口供电

路口电源原则上从就近公变箱接电，并独立开户。在满足电源负载条件下，相近路口可以采用同一电源供电。

1) 接入端要求：公变箱附近设置1套计量箱，其沟通管道为2孔壁厚4mmPE80软管。

2) 电源管道敷设要求：计量箱至路口配电箱之间，埋设2孔壁厚4mm的PE80软管沟通，经过车行道时埋设2孔壁厚4mm的SC100钢管。连续敷设的供电管道间隔约80m应设置一个500mm*500mm小窨井，管道拐弯处也应设置小窨井。

3) 配电箱施工要求：

①每个信号灯控路口需设置专用配电箱，配电箱额定功率一般要求为15kw，并设空开≥6个，以实现每种路口设备分离供电。

②每路空开均需做漏电保护并附设分类标签，分别为信号灯/机、岗亭、电警/监控、可变屏、卡口/诱导屏/其它、公安监控。

③配电箱与信号机箱并排放置、基础同高，基础离地面不小于350mm，基础底座表面应施划黄黑立面标线，确保机箱安全，部分情况特殊位置应增设钢管示警桩，设置位置一般为设施带，不得占用道路通道、盲道等。

④配电箱与信号机箱用一个700mm*700mm大窨井进行沟通。

4. 高清视频综合信息采集系统

设于信号灯交叉口各进口道。用于对交叉口进口道断面上左、直、右等各方向车流的监测，有抓拍多种交通违法电子警察功能。采用视频监测方式。

一般每1~3条车道设置1套电子警察设备，每套设备包含1套900万及以上像素高清摄像机、数个补光灯，补光灯需每条车道设置一台。现场设备需上传高清视频至区交警控制中心，用于后台处理。抓拍设备应独立立杆设置，若交叉口导向标志牌使用门架设置时，抓拍设备可借门架安装。最佳拍摄距离为距停车线25~30m处，若遇特殊情况需根据现场确定。

系统须满足《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T496-2014）、《道路交通安全违法行为图像取证技术规范》（GA/T832-2014）、《道路交通安全违法行为视频取证设备技术规范》（GA/T 995-2012）、《公路车辆智能监测记录系统通用技术条件》（GA/T497-2009）中所要求的各项功能和技术指标。

杆体应有良好接地，接地电阻小于4欧。立杆的横臂长度应根据现场环境确定，最佳长度是最远一条抓拍车道中间，最短要过第二远抓拍车道的中间。系统的中心存储采用云存储节点进行统一存储，存储容量设计要满足违法行为数据保存2个月以上、车辆抓拍照片保存6个月以上、高清视频保存30天以上的要求。

四、施工注意事项

（一）交通标志

- （1）标志板与铝合金龙骨的连接、龙骨与支架连接应牢固，铝合金版面应该、作折边处理。
- （2）标志在道路开放之前已安装完毕时，承包商应用适当材料将标志版面遮盖，以防版面损坏。
- （3）杆件安装后，外露的地脚螺栓应采用素砼包裹，防止生锈。
- （4）交通标志杆的安装应在基础浇筑后养护一阶段，待形成设计强度后才能进行。立杆安装完成后，再装标志板，标杆不允许向车行道一侧倾斜。立杆与地脚连接螺栓用水泥全部封盖，面积略比法兰盘大些，表面要求平滑、光滑。
- （5）在浇注交通标志混凝土基础时，基础的底部长度与宽度应不小于顶部。在安装标志立柱底脚时应用水平尺校准至水平。混凝土砂浆必须捶捣密实，同立柱连接的螺栓应拧紧，螺纹周围应擦上牛油。立柱底脚法兰边线应与道路边线平行。预埋地脚下法兰的标高与基础顶点标高一致。基础周围的填土必须夯实，基础的表面应砌筑光滑。基础混凝土采用标号为C40的预拌混凝土（掺早强剂）。
- （6）标志内容施工时应加以确认（地名、路名及距离等）。

（二）交通标线

- 1) 交通标线与标记施工前要清扫地面，除净灰尘和泥土，然后按设计或原有的线形要求放样漆划标线或底漆涂划后，应放置锥形反光橡胶体或其它护线物体，须待标线干燥后才能撤走。
- 2) 交通标线与标记施工应禁止在雨天和潮湿冰冻的路面上进行。对常温型涂料施工时气温不得低于5℃，热熔型涂料施工时不低于10℃。
- 3) 标线宽度必须一致，线型规则、边缘整齐、线型顺畅，色泽与漆膜厚度均匀。
- 4) 标线施工应根据设计要求进行标线放样。
- 5) 当车行道宽度变化时，其过渡应圆滑、顺畅。
- 6) 标线材料的选择、标线厚度、玻璃微珠的含量等均应符合有关规范的要求。

五、验收标准

本工程验收要求需符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009、2022）、《公路工程技术标准》（JTG 801-2014）、《公路交通安全设施设计规范》（JTG 081-2017）、《闯红灯自动记录系统通用技术条件》（GA/T496-2014）、《道路交通信号控制机》（GB 25280-2016）等国家有关验收

要求和《宁波市交通标杆及基础》等宁波有关验收标准。

六、其他

本项目施工过程中，施工单位应严格按照规范提前设置好施工标志、辅助标志及警示灯、交通锥、水马等安全设施，并组织协管人员进行现场管理，确保施工区及施工道路安全、有序、畅通。

土建设计部分

一、沥青面层材料要求

沥青

改性沥青的基质沥青及下面层的沥青采用 A 级 70 号道路石油沥青，其技术要求见下表。

A 级 70 号道路石油沥青技术要求

项 目		单 位	质量要求
针入度（25℃，100g，5s）		0.1mm	60~80
延度（5cm/min，15℃）		cm	≥100
延度（5cm/min，10℃）		cm	≥20
软化点（环球法）		℃	≥46
溶解度（三氯乙烯）		%	≥99.5
针入度指数 PI		--	-1.3~+1.0
薄膜加热试验 （163℃，5h）	质量变化	%	≤0.6
	针入度比	%	≥65
	延度（10℃）	cm	≥6
闪点（COC）		℃	≥260
含蜡量（蒸馏法）		%	≤2.0
密度（15℃）		g/cm ³	≥1.01
动力黏度（60℃）		Pa.S	≥180
SHRP 性能等级		--	PG64-22

SBS 改性沥青技术要求见下表。

SBS 改性沥青(A 级 70 号道路石油沥青)技术要求

项 目		单位	质量要求
针入度（25℃，100g，5s）		0.1mm	40～70
针入度指数 PI			-0.2～+1.0
延度（5cm/min，5℃）		cm	≥25
软化点（环球法）		℃	≥70
运动黏度（135℃）		Pa.S	≤3
闪点		℃	≥245
溶解度（三氯乙烯）		%	≥99
离析，软化点差		℃	≤2.5
弹性恢复（25℃）		%	≥80
旋转薄膜加热实验后	质量变化	%	≤0.5
	针入度比（25℃）	%	≥65
	延度（5cm/min，5℃）	cm	≥15
SHRP 性能等级		--	PG76-22

粘层、透封层均采用 SBS 改性乳化沥青，其技术要求见下表。

SBS 改性乳化沥青技术要求

试验项目		单位	技术要求
破乳速度		--	快、中裂
粒子电荷		--	阳离子（+）
沥青标准粘度 C25，3		s	8～25
沥青恩格拉黏度 E25		--	1～10
筛上筛余量（1.18mm）		%	≤0.1
与粗集料的黏附性，裹覆面积			≥2/3
蒸发残留物 （163℃）	残留物含量	%	≥50
	针入度（100g，25℃，5s）	0.1mm	40～120
	软化点	℃	≥50
	延度（5℃，5cm/min）	cm	≥20
	弹性恢复（25℃，1h）	%	≥60
	溶解度（三氯乙烯）	%	≥97.5
常温贮存稳定	1d	%	≤1
	5d	%	≤5

沥青性能整套检验由建设单位委托有关试验单位进行，各施工单位和监理单位工地试验室按

施工技术规范要求对到场沥青进行检测，并留样备检。

沥青性能指标必须满足上述要求，在此基础上应保证各批量检测指标之间的稳定，避免各项指标波动过大，对工程质量造成影响。

粗集料

沥青面层用粗集料应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的碎石。下面层宜采用石灰岩等碱性石料，上面层宜采用玄武岩、辉绿岩等满足上面层指标要求的碎石。面层碎石必须采用反击式破碎机，以及规定的除尘、整形加工工艺进行轧制，以严格控制细长扁平颗粒含量和含泥量，确保粗集料的质量。集料与沥青的粘附性必须满足规范要求，未掺加抗剥落剂之前粗集料与沥青的粘附性应原则上不低于 4 级。

沥青混合料用粗集料质量要求

项 目			单位	质量要求
石料压碎值		表面层	%	≤20
		其他层	%	≤24
洛杉矶磨耗损失			%	≤28
表观相对密度			—	≥2.6
吸水率			%	≤2.0
对沥青的粘附性		表面层	—	≥5 级
		其他层	—	≥4 级
坚固性			%	≤12
针片状 颗粒含量	混合料	表面层	%	≤12
		其他层	%	≤15
	4.75mm~13.2mm	表面层	%	≤15
		其他层	%	≤18
	13.2mm 以上	表面层	%	≤10
		其他层	%	≤12
水洗法 ＜0.075mm 颗粒含量	粒径大于 4.75mm	表面层	%	≤0.8
		其他层	%	≤1.0
	粒径 2.36mm~4.75mm		%	≤2.0
软石含量		表面层	%	≤2.5
		其他层	%	≤3.5
石料磨光值（PSV）		表面层	—	≥42
方解石含量			%	≤10

注：未掺加抗剥落剂之前，粗集料与普通沥青或基质沥青的黏附性上面层不得低于 4 级。

细集料

沥青面层用细集料应采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当颗粒级配的 100%破碎机制砂，粒径应小于 2.36mm。细集料采用石灰岩石质，不得选用酸性岩质，不能采用石屑，严禁采用山场下脚料。细集料质量要求见下表。

沥青混合料用细集料质量要求

项 目	单 位	质量要求
表观相对密度	—	≥2.60
坚固性（>0.3mm 部分）	%	≤12
含泥量（小于 0.075mm 的含量）	%	≤3
砂当量	%	≥60
棱角性	s	≥30
亚甲蓝	g/kg	≤6

填料（矿粉）

沥青面层用矿粉要求采用石灰岩石料经磨制的矿粉，原石料中的泥土等杂质应除净。矿粉必须干燥、洁净，禁止使用回收粉尘。矿粉质量技术要求应满足规范及设计要求，进场填料按要求进行检验。填料质量要求见下表。

沥青混合料用矿粉质量要求

项 目		单 位	质量要求
表观密度		t/m³	≥2.60
含水率		%	≤1
粒度范围	<0.6mm	%	100
	<0.15mm		90-100
	<0.075mm		75-100
外观		—	无团粒结块
亲水系数		—	<1
塑性指数		%	<4

面层沥青混凝土的技术标准

配合比设计包括目标配合比设计、生产配合比设计以及生产配合比验证三个阶段，以确定矿料级配和最佳油石比。本工程沥青砼路面级配范围如下表：

沥青混合料的矿料级配范围

类 型	通过以下筛孔尺寸的百分率%													
	37.5	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-13C					100	90~100	68~85	38~68	24~50	15~38	10~28	7~20	5~15	4~8
AC-20C			100	90~100	74~92	62~82	50~72	26~56	16~44	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7
AC-25C		100	90~100	75~90	65~83	57~76	45~65	24~52	16~42	12~33	8~24	5~17	4~13	3~7

本工程沥青混凝土应符合以下试验及检验技术指标要求。

沥青混凝土试验及检验技术指标

技术指标类型		试 验 项 目	单位	技术指标
马歇尔试验技术标准（公称最大粒径≤26.5mm）	击实次数（双面）		次	75
	试件尺寸		mm	Φ101.6×63.5
	空隙率 VV		%	普通：3.0~5.0 改性：3.3~5.5
	稳定度 MS		KN	≥8
	流值 FL		0.1mm	普通：20~40 改性：20~50
	沥青饱和度 VFA		%	65~75
配合比设计检验 指标技术要求（公称最大粒径≤19mm）	车辙实验动稳定度※			普通：≥1000 改性：≥3000
	水稳定性	残留马歇尔稳定度	%	普通：≥80 改性：≥85
		冻融劈裂实验劈裂强度比	%	普通：≥75 改性：≥80
	低温弯曲破坏应变（-10℃、加载速率50mm/min）		μs	普通：≥2000 改性：≥2500

注：1、沥青混凝土混合料矿料间隙率 VMA（%）：当马歇尔试件设计空隙率为 3%、4%、5%、6%时，公称最大粒径为 26.5mm 的最小 VMA 分别为 11、12、13、14；公称最大粒径为 19mm 的最小 VMA 分别为 12、13、14、15；公称最大粒径为 13.2mm 的最小 VMA 分别为 13、14、15、16；当设计空隙率不足整数时，用内插法确定要求的最小 VMA；

2、车辙试验试件不得采用经二次加热重塑成型的试件，试验必须检验其密度是否符合试验规程的要求。

改性乳化沥青粘层

粘层采用 SBR 胶乳改性乳化沥青，快裂或中裂阳离子型 (PCR)，用量范围 0.3~0.6L/m²，采用乳化沥青的型号需满足《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 4.7.1-2 的要求。粘层油宜待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，或稀释沥青中的稀释剂基本挥发完成后，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

路面验收指标

沥青砼表面应平整密实，不应出现泛油、松散、裂缝、粗细集料集中等现象。

沥青混凝土路面应满足路面平整、抗滑、耐久的要求，并具备高温抗车辙、低温抗开裂和良好的抗水损害能力。沥青路面各项路用性能指标应满足下表要求：

沥青混合料面层的技术指标				
项目	允许值			测试方法
平整度	国际平整度指数 IRI (m/Km)		≤2.0	试验方法：T 0933、T 0932
	标准差 σ (mm)	表面层	≤1.2	
抗滑性	横向力系数 SFC60		≥54	用横向力系数测试车在 60Km/h±1Km/h 车速下测得的横向力系数。
	构造深度 TD (mm)		≥0.55	铺砂法测定。
渗水系数 (ML/min)	表面层		≤200	使用改进型渗水仪，着地环状宽度 35mm，装有渗水仪开关。

注：其他指标参考《公路养护工程质量检验评定标准》（JTG 5220-2020）中表 5.2.2

二、施工注意事项与施工标准化

施工工艺

原路面测量放样→铣刨、清理→沥青混合料厂拌→自卸车运输热料至摊铺现场→摊铺机摊铺→钢轮压路机初压→轮胎压路机复压→钢轮压路机终压→按规范检测各类数据。整个过程中，着重应抓好原路面测量放样、热拌、摊铺和碾压四个主要环节。

沥青混合料的施工方法

施工准备

（1）沥青路面面层的施工工艺应符合《公路沥青路面施工技术规范》的要求。

（2）实施罩面前，需要对铣刨后下承层表面应进行彻底清扫，清除纹槽内泥土杂物，风干后均匀喷洒粘层沥青。

（3）施工前应对进场的材料按批进行抽检，以保证材料质量。

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

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

沥青混合料的拌制

（1）沥青混合料配比和级配。

①沥青混合料的矿料级配应符合目标配合比及生产配合比的要求。

②混合料沥青用量：控制在生产油石比-0.3%、+0.3%。

（2）沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制，拌和厂的设置除应符合国家有关环境保护、消防、安全等外，还应具备下列条件：

①各种矿料应分散堆放，不得混杂。

②集料（尤其是细集料）、矿粉不得受潮，须设置防雨顶棚储存。

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

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

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

（6）混合料不得在储料仓中储存过夜。

沥青混合料的运输

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

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

（3）在卸料时，运输车辆不得撞击摊铺机，以保证摊铺出的路面的平整度。

沥青混合料的摊铺

- （1）摊铺前必须将工作面清扫干净，如用水冲，必须晒干后才能进行摊铺作业。
- （2）混合料必须采用机械摊铺机，在摊铺前应检查确认下封层及粘层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。摊铺机应调整到最佳状态，使铺面均匀一致，不得出现离析现象。
- （3）进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置，必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。下面层摊铺应采用钢丝引导的高程控制方式，中面层摊铺宜采用移动式自动找平基准装置。
- （4）摊铺机的摊铺速度应调节至与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡摊铺，中间不停顿。
- （5）沥青路面的松铺系数应根据试铺段确定，摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，达不到要求时，立刻进行调整。

沥青混合料的碾压成型

- （1）高性能沥青混合料应在摊铺后立即压实，不应等候。
- （2）混合料的压实按初压、复压、和终压三个阶段进行，压路机应以≥5km/小时的速度进行均匀的碾压。初压用 10T 或 10T 以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压，复压应在初压完成后紧接着进行，用 20 吨～25 吨轮胎压路机碾压。终压用较宽的钢轮压路机碾压。压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。
- （3）现场混合料压实度不小于实验室标准密度的 97%。
- （4）为了防止混合料粘轮，可在钢轮表面均匀洒水使轮子保持潮湿，水中掺少量的清洗剂或其它隔离剂材料，不得掺加柴油、机油。要防止过量洒水引起混合料温度的骤降。
- （5）压路机静压时相邻碾压带应重叠 1/3 轮宽，振动时相邻碾压带重叠宽度不得超过 15～20cm。要将驱动轮面对摊铺机方向，防止混合料产生推移。压路机的起动、停止必须减速缓慢进行。

开放交通及其他

- （1）沥青路面应待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时（最好隔夜），才可开放交通。
- （2）当摊铺时遇雨或下层潮湿时，严禁进行摊铺工作，对未经压实即遭雨淋的沥青混合料（已摊铺）应全部清除更换新料。

沥青混合料施工注意事项

- 6.3.1 把好原材料质量关，要注意粗细集料和填料的质量，对不合格的矿料，不准运进拌和厂，堆放各种矿料的地坪必须硬化，并具有良好的排水系统，避免材料被污染；各品种材料间应用墙体隔开，以免相互混杂。细集料及矿粉必须覆盖，细料潮湿将影响喂料数量和拌和机产量。
- 6.3.2 在铺筑沥青混凝土路面前承包商应做好目标配合比，报总监审批后方可施工。
- 6.3.3 沥青混合料必须采用厂拌，拌和厂的设置应符合规范要求。拌和时间应根据试拌确定，以混合料拌和均匀、所有颗粒全部裹覆沥青结合料为度。
- 6.3.4 沥青混合料的运输应采用较大吨位的自卸汽车，车厢应保持清洁，并有蓬布覆盖。
- 6.3.5 沥青混合料的摊铺应采用机械摊铺，最好采用两台以上摊铺机成梯队作业进行联合摊铺。摊铺机械应符合规范要求，混合料松铺系数应根据混合料类型、施工机械和施工工艺，由试铺试压确定。摊铺过程中应随时检查层厚、路拱、横坡，摊铺速度应根据拌和机产量、施工机械配套情况及层厚、宽度计算确定，摊铺过程中不得中途停顿。
- 6.3.6 沥青混合料的碾压应选择合理的压路机组合方式及碾压步骤，以达到最佳压实效果，碾压按初压、复压、终压三个阶段连续进行，压路机的碾压速度、碾压方向、碾压次序均应符合规范要求，压路机不得随意停顿。在碾压完成但尚未冷却的混合料层面上，不得停放任何机具和设备、车辆或其他杂物。
- 6.3.7 在沥青混合料的拌和、运输、摊铺、碾压整个过程中，必须采取切实有效的各种措施严格控制温度，各环节温度控制按下表执行。

普通沥青混合料的施工温度

沥青加热温度		160℃～170℃
混合料出厂温度		正常范围 150℃～165℃， 超过 190℃者废弃
混合料运输到现场温度		不低于 145℃
摊铺温度	正常施工	不低于 135℃
	低温施工	不低于 150℃
开始碾压混合料内部温度	正常施工	不低于 130℃
	低温施工	不低于 145℃
碾压终了表面温度	钢轮压路机	不低于 70℃

改性沥青混合料的施工温度

改性沥青加热温度	165℃～175℃
混合料出厂温度	正常范围 170℃～185℃， 超过 190℃者废弃
混合料运输到现场温度	不低于 165℃
摊铺温度	不低于 160℃
初压开始温度	不低于 150℃
复压最低温度	不低于 130℃
碾压终了表面温度	不低于 90℃

其它质量控制指标按相关规范的要求执行。

改性乳化沥青粘层施工方法及注意事项

粘层施工

- （1）沥青路面下面层与中面层之间、中面层与上面层之间均应喷洒粘层沥青。
- （2）各面层之间粘层沥青喷洒数量折算成纯沥青为 0.2～0.3kg / m²，对于面层间开放过交通或隔年施工的面层应取高限；不设防水层的桥面、通道表面和搭板的表面喷洒数量折算成纯沥青为 0.4～0.5kg / m²。
- （3）应用智能型沥青洒布车喷洒改性乳化沥青，洒布车应有良好的计量设施，确保均匀地按规定数量实施喷洒。
- （4）为防止粘层沥青发生粘轮现象，沥青面层上的粘层沥青应在面层施工 2～4d 前洒布，确保改性乳化沥青破乳完成后再行施工。在此期间应做好交通管制，禁止任何车辆行驶。
- （5）粘层沥青施工每天上午、下午各检测一次洒布量，并随时外观检查洒布的均匀性。

注意事项

喷洒粘层沥青前，应将下承层表面清扫干净，用空压机吹净浮灰。如雨后或用水清洗的下承层，水分必须蒸发干净、晒干，严禁在下承层未干透前施工。

伸缩缝前后过渡段施工要点

放样

需进行纵断面调坡路段的施工放样步骤如下：

根据试验路段得出的松铺系数，结合纵断面设计数据，确定放样及钢丝绳悬挂高度；准备钢筋桩、钢丝绳（Φ=5mm），钢筋桩以 10m/个设置，钢筋桩打入时适当钢丝绳两端头以 2T 紧线器或手拉葫芦张紧；多台设备摊铺时断面中间点采用摆放铝合金尺控制摊铺厚度，技术员不间断复

核钢丝绳、铝合金尺的高度及摊铺厚度。

摊铺

铺筑过程中应合理选择熨平板及夯锤适宜的振动频率和振幅，以提高路面的初始压实度。熨平板加宽连接应仔细调节至摊铺的混合料没有明显的离析痕迹。

摊铺机在起步前，熨平板下面垫 1cm 左右的钢板，调好摊铺机仰角（标尺），两边料打足，摊铺机起步速度从零开始慢慢往上调，待电脑反映平稳后按照正常摊铺速度摊铺。罩面起步、结束最好调 10m 左右的导梁，先按照导梁厚度调松铺厚度。罩面路段到桥头结束时最好能满铺，既能保证平整度，还能保证摊铺质量。

摊铺机的螺旋布料器相应于摊铺速度调整到保持一个稳定的速度均衡地转动，两侧应保持有不少于送料器 2/3 高度的混合料，以减少在摊铺过程中混合料的离析。

在摊铺机行走道钢丝线或铝合金导梁尽头时，改用 SAS 非接触式平衡梁控制摊铺厚度和保证摊铺的横、纵坡。在摊铺机靠近伸缩缝时，将 SAS 非接触式平衡梁控制厚度的方式改为用钢丝线或铝合金导梁的方式。

在摊铺机振捣梁靠近伸缩缝边缘时，将摊铺机熨平板提起，摊铺机从防护好的伸缩缝上驶离工作区，人工将与伸缩缝接缝的地方处理平整。

在摊铺机驶离后，立即由人工清除多余的混合料，并对边角缺料处进

行人工布料，同时掌握略高于机械摊铺的松铺。可用长条铝合金、铁耙等工具进行初整平，在压路机静压后检查平整度情况，由施工员指挥在低凹处继续人工撒布细集料，多次重复后达到该部位的平整。

碾压

桥头伸缩缝与路基搭接处，首先采用小型钢轮压路机横向碾压，紧跟着大型钢轮压路机斜面碾压，最后回归正常碾压方式。

接头处理时安排一名技术人员与钢轮压力机操作工进行相互配合，避免接头不顺现象的发生。

纵向接缝处理采用热接缝，用两台摊铺机或多台成梯队联合作业，进行摊铺。以热接缝形式在最后作跨接碾压，消除缝迹；横缝以平接缝为佳。横接缝必须由专业工人进行处理，从接缝处起继续摊铺前，先用 3m 直尺检查端部平整度，不符合要求时，应予清除。横向接缝碾压时，压路机沿 45 度角进行碾压，有专人用 3m 直尺跟踪检测接缝质量，对接缝不理想的及时补撒细料或重点碾压处理。

其他注意事项

测量放样

施工中每处断面位置横向设置三个控制点（距中央分隔带 0.25 m、7.5m 和硬路肩边缘），测定其实际高程，根据图纸上提供的填挖高度计算出压实厚度，对于厚度超过规范要求的应进行分层摊铺，根据以往施工经验松铺系数采用 1.2（具体松铺系数由试验路段计算取得），计算松铺厚度后，拉设钢丝绳，进行沥青砼面层施工。

铣刨

铣刨作业主要包括接头处铣刨、面层厚度不足处铣刨。

（1）接头处铣刨

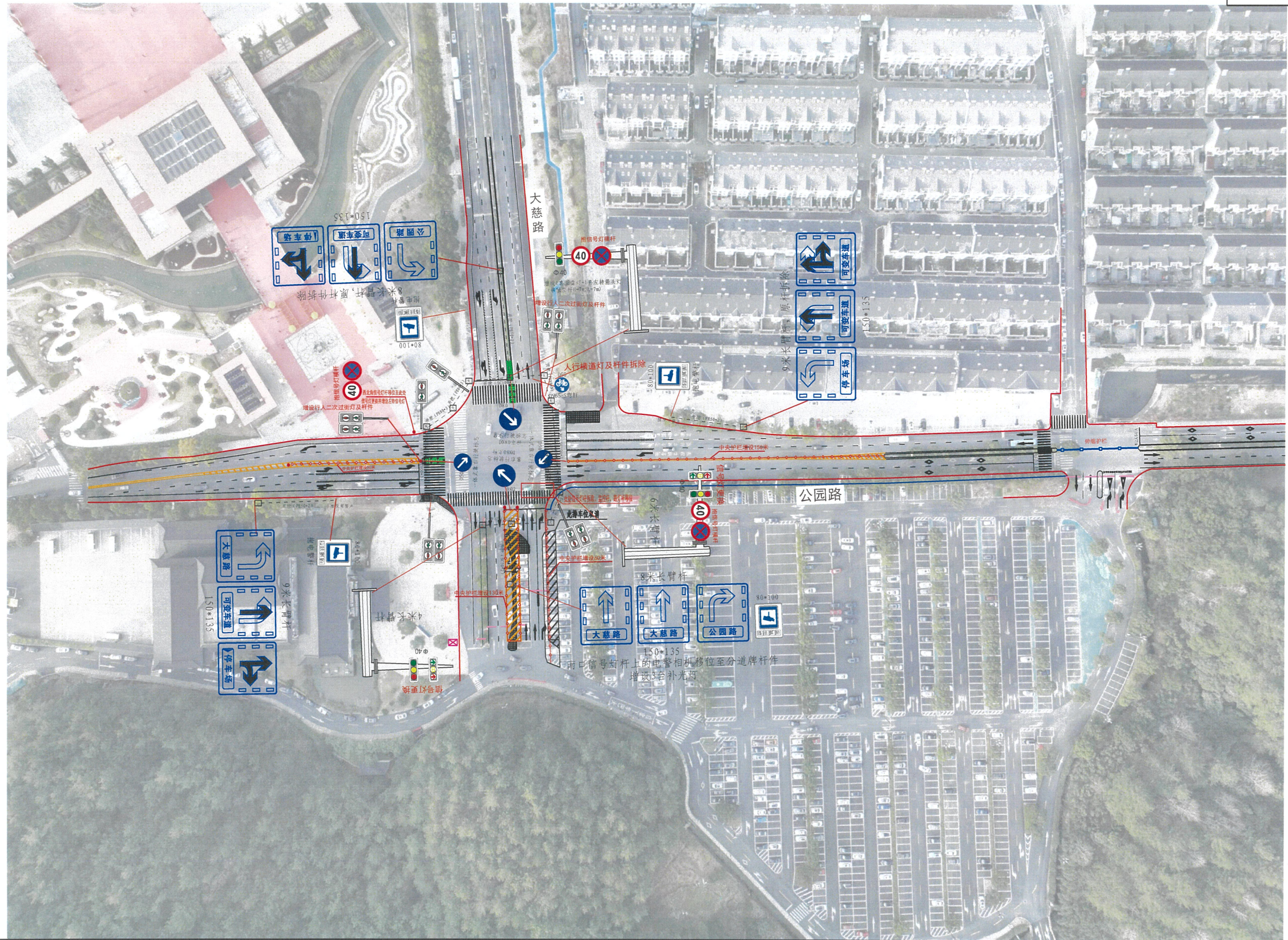
先采用小型铣刨机平行于伸缩缝或者路基沉降接头处横向铣刨 1 道，宽度为 0.5m，铣刨厚度等同加铺结构层的沥青上面层厚度；完成后改用铣刨机根据不同路段情况进行渐变厚度铣刨。。

（2）面层厚度不足处铣刨

根据前期测量数据，对原路面面层不满足最低摊铺厚度的路段进行不等厚铣刨，铣刨按照面层厚度 4cm，当摊铺厚度不足 4cm 时，铣刨至摊铺厚度为 4cm。

清理吹风

采用滑移式装载机+空压机配合人工相结合的方式对原路面进行清扫、吹风；对护栏边及中分带路缘石边杂草、淤泥予以清除，确保下承层没有松散的颗粒及杂物。



宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级

审核

彭立冰

复核

吴筱航

专业负责

葛晓东

设计

葛晓东

大慈路与公园路交叉口提升工程

大慈路与公园路交通设施平面图

图号

路面工程数量表

大慈路与公园路交叉口提升工程

序号	部 位	长度	新建																			备 注
			4cmSBS改性AC-13C	6cmAC-20C	30cmATB-30沥青碎石	20cm级配碎石	粘层	封层	聚酯玻纤布	挖方	宕渣回填	C25砼挡墙	行道树迁移	道闸	岗亭迁移	6cm厚花岗岩	盲道	M10水泥砂浆垫层	12cm厚C25素砼	花岗岩侧石	树池青石	
			(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(棵)	(道)	(座)	(m ²)	(m ²)	(m ³)	(m ³)	(m)	(m)	
1	南侧停车场绿化	55	334.0	272.0	210.0	210.0	606.0	210.0	210.0	168.0												
2	交叉口东南角绿化	10	72.0	59.0	46.0	45.0	131.0	46.0	46.0	36.8			2.0									
3	停车场广场人行道	20								51.3	25.7					171.0		5.1	20.5			
4	路口西侧人行道	215								96.8	48.4					322.5	107.5	12.9	54.2	215.0		
5	停车场东口绿化带	8								8.0			2.0			16.0		0.5	2.1			
6	停车场南口													6.0	1.0							
7	停车场东口													4.0								
8	红绿灯管线开挖	90	135.0	112.5	90.0	90.0	247.5	90.0	90.0	63.0	22.5											暂计
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20	合计		541.0	443.5	346.0	345.0	984.5	346.0	346.0	423.9	96.5		4.0	10.0	1.0	509.5	107.5	18.5	76.8	215.0		

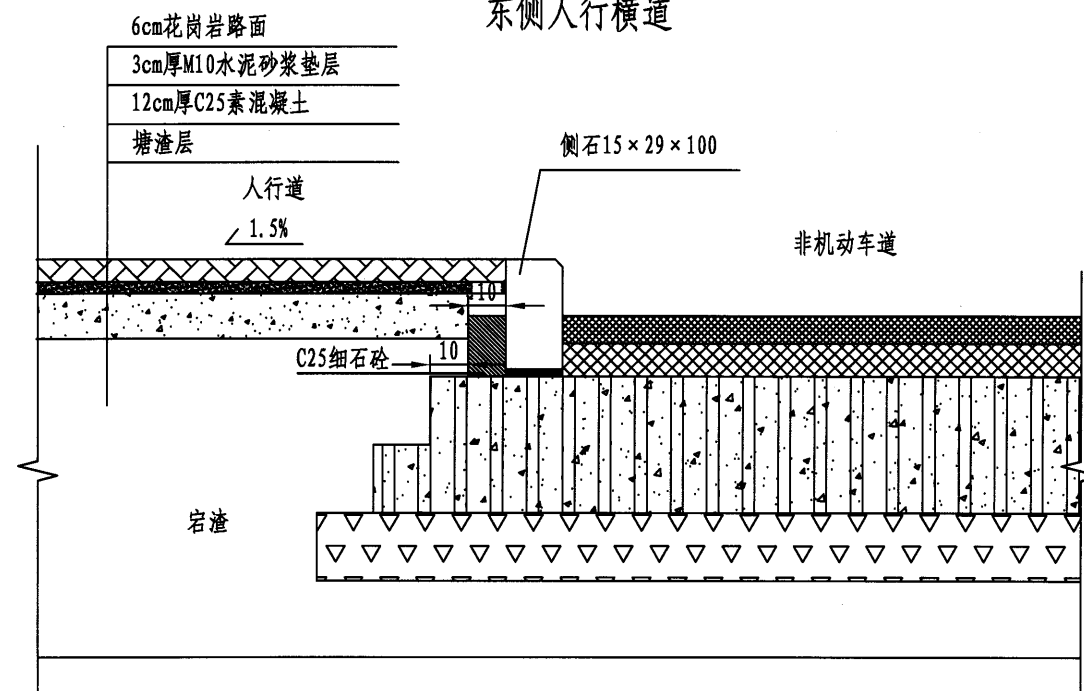
编 制：葛晓东

复核：吴振航

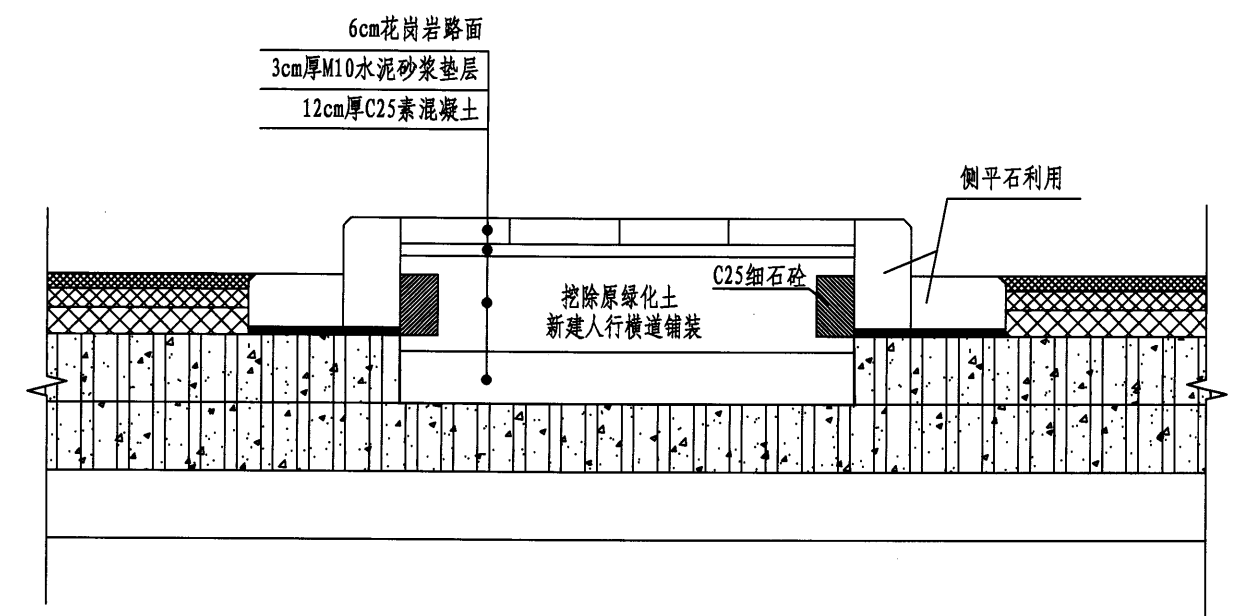
审 核：袁玉玲

非机动车道与人行道处路面结构图

东侧人行横道



中分带改造示意图



注:

1. 本图尺寸以cm计。
2. 在中央分隔带开口范围内以抛物线路拱形式将两侧路拱横坡相接，开口处路面结构与行车道相同。
3. 路缘侧石均采用芝麻灰花岗岩材质，并采用C20细石砼抱脚。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

高志球

专业负责

高志球

复核

吴筱融

设计

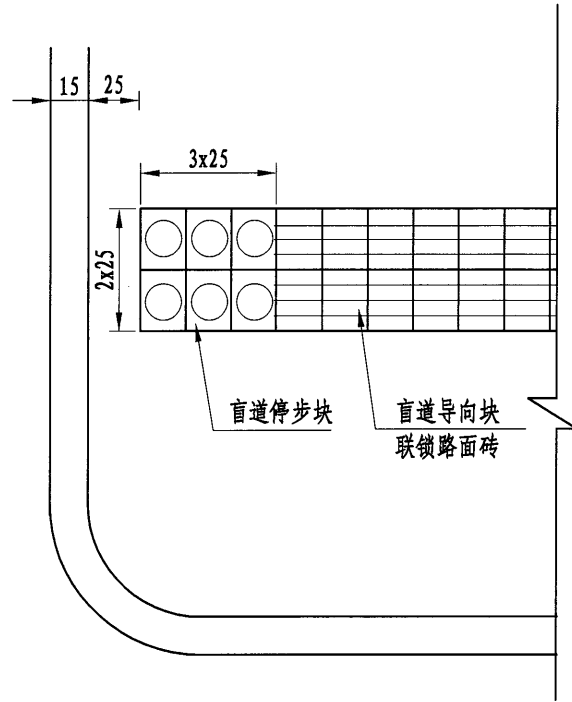
高志球

大慈路与公园路交叉口改造工程

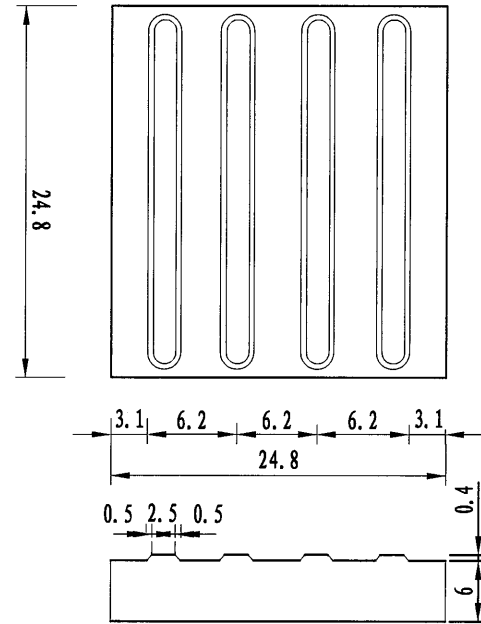
路面边部结构设计图

图号

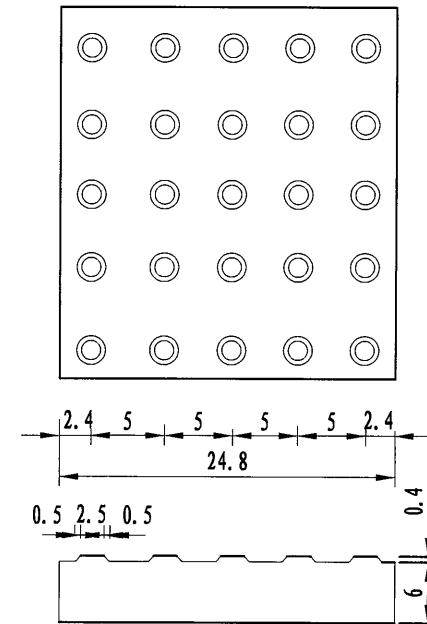
S-7



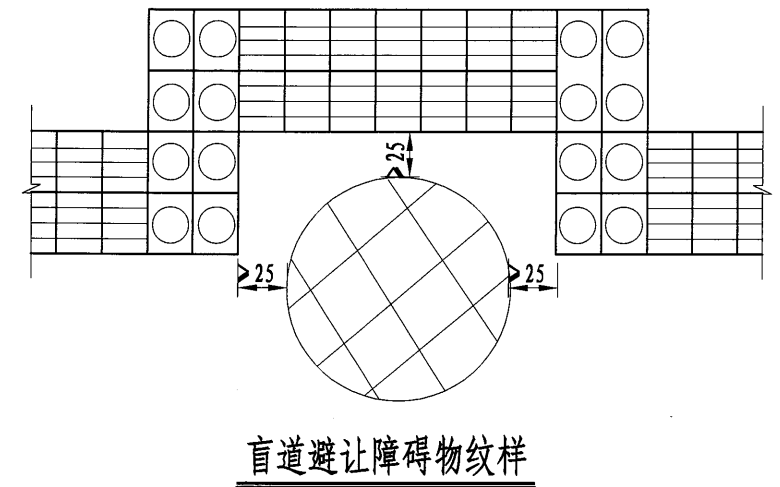
缘石端部的盲道布置



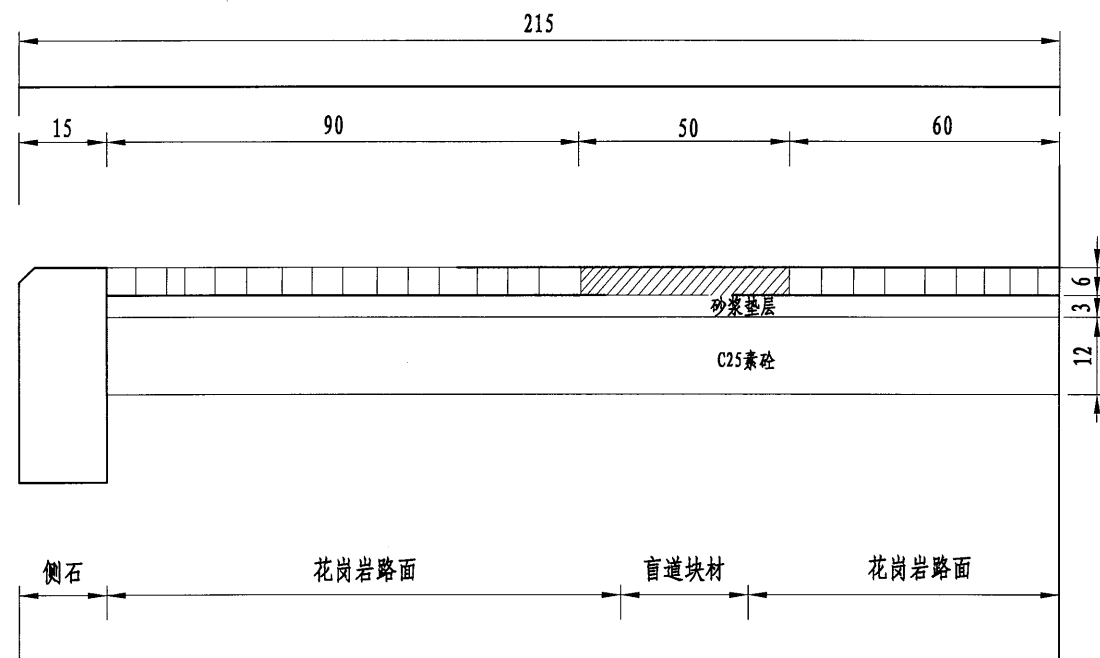
导向块材纹样



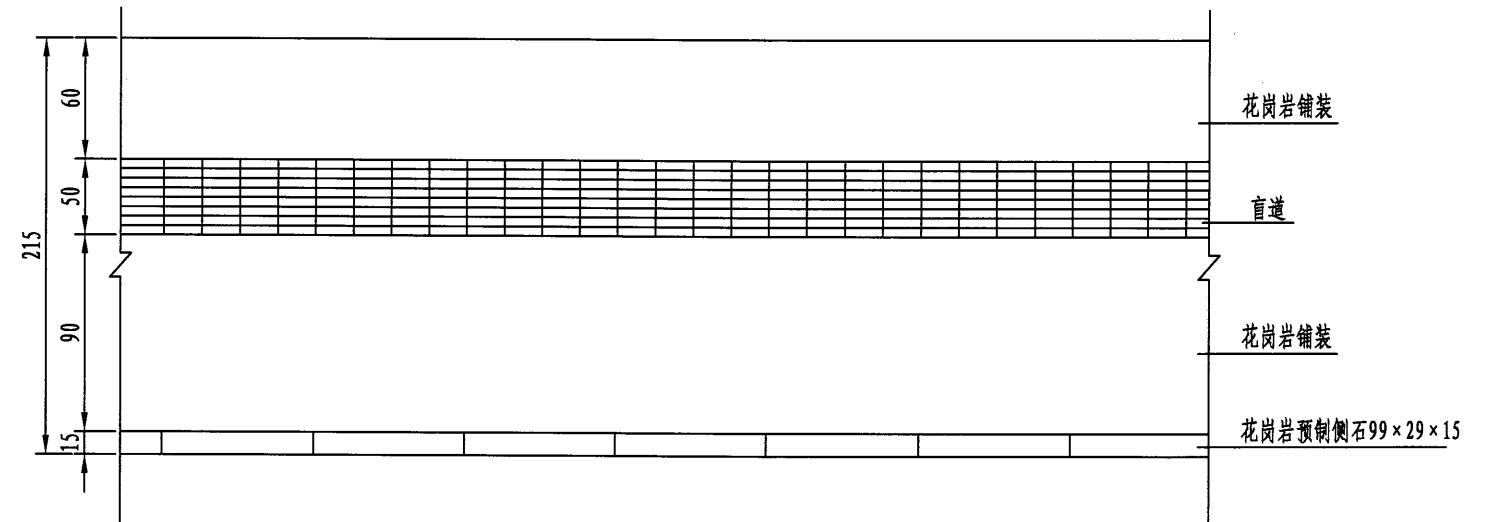
止步块材纹样



盲道避让障碍物纹样



盲道在人行道横断面图



人行道铺装平面图

注:

- 1、图中尺寸单位为厘米。
- 2、本图盲道块材采用大理石材料。
- 3、触感块材铺设在人行道的中部，总宽50cm，分为带凸条形指示前进方向的导向块材和带圆点形指示障碍的止步块材。
- 4、靠近缘石的触感块材与缘石间隔一块小方块铺装。止步块材与导向块材应垂直铺装。
- 5、6cm厚花岗岩道板，尺寸建议25x25cm，不宜过大。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

袁立峰

复核

吴筱航

专业负责

葛顺东

设计

葛顺东

大慈路与公园路交叉口改造工程

人行道结构图

图号

S-8

序号	项目名称	项目特征	计量单位	工程量	备注
一、标线					
1	标线	反光热熔型标线	m ²	675	
2	彩色防滑标线	含地面、夯平、图形制作、底胶浸倒、陶珠散布、余珠清除（含文字）	m ²	30	
3	除线	高压水枪除线	m ²	410	
二、标志牌、杆件					
1	机动车靠右标志（一体化）	Φ500mm L100,含标志板和立柱	套	2	
2	导向标志牌150×135	150×135标志板铝合金标志板制作、安装，超强级反光膜（IV类），消耗面积20.25m2，厚度2cm以上，含折边、铝槽、抱箍、螺栓	块	8	
3	交通监控设备提示牌	材料：厚度不小于2mm铝板；尺寸：800mm*1000mm；反光膜：超强级（IV类）	块	4	
4	Δ90标志	Δ90标志板铝合金标志板制作、安装，超强级反光膜（IV类），消耗面积0.351m2，厚度2mm以上，含折边、铝槽、抱箍、螺栓	块	1	
5	80*80标志	80×80标志板铝合金标志板制作、安装，超强级反光膜（IV类），消耗面积0.64m2，厚度2mm以上，含折边、铝槽、抱箍、螺栓	块	4	
6	D80标志	D80标志板铝合金标志板制作、安装，超强级反光膜（IV类），消耗面积0.64m2，厚度2mm以上，含折边、铝槽、抱箍、螺栓	块	8	
7	D50标志	D50标志板铝合金标志板制作、安装，超强级反光膜（IV类），消耗面积0.25m2，厚度2mm以上，含折边、铝槽、抱箍、螺栓	块	1	
8	7米长臂杆挑8米	含配套基础、土方	根	2	
9	7米长臂杆挑9米	含配套基础、土方	根	2	
10	DN80立杆	规格Φ89*4*3300，杆重34.05kg，含基础	根	7	
11	DN65-S立杆	规格Φ76*4*3100（S），含基础	根	1	
12	可变车道标志（150cm*135cm）	1、同一版面在不同时段可显示两种或两种以上不同图案的导向标志，导向标志图案可定制 3、材质组成：可变导向标志外框均为铝板配高透光PC面板，其中铝板厚度1.5～2.0mm，边框采用专用型材包边，将发光单元及电气组件等完全密封；正面箭头图案采用长寿命超高亮LED发光二极管阵列布集，光色为白色（发光管颜色为透明色），各类图案所用发光管完全独立，发光亮度均匀，其他图案采用超强级以上反光膜，其品质要求达到GB/T18833-2002《公路交通标志反光膜》二级标准，并且底膜和字膜均采用同等级反光膜，且采用国际知名品牌	块	4	
13	电源线	VV22(2*4+1*1.5)，定制电源线	米	560	
14	路灯杆移位	包含杆件移位，重做基础、接线等一切内容	根	1	
15	公安杆移位	包含杆件移位，重做基础、接线\、调试等一切内容	根	1	
16	原导向标志杆件拆除	杆件拆除及运输归还至产权单位	根	2	
17	辅材	含现场施工所需一切辅材	项	1	

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资信：公路甲级、市政甲级

审核

高志峰

复核

吴筱航

专业负责

葛晓东

设计

葛晓东

大慈路与公园路交叉口提升工程

交通设施工程量清单

图号

三、护栏及警示柱					
1	中心护栏	规格（mm）：2000*1050，镀锌，喷漆，黄色反光片，底座式	米	330	
2	机非护栏	规格（mm）：2000*900，镀锌，喷漆，白色反光片，底座式	米	60	
3	伸缩护栏	定制	米	20	
4	DN114钢制警示桩	法兰盘200*20，立柱114*850*4.5，整件热镀锌，贴超强级反光膜， 4个膨胀螺丝固定	根	25	
四、信号灯					
1	圆盘灯	Φ40,红黄绿三色圆盘，带倒计时，信号灯采购、安装，含灯架	只	4	
2	左转箭头灯	Φ40，红黄绿三色箭头，带倒计时，信号灯采购、安装，含灯架	只	3	
3	LED动态横道灯--302W（CD）	Φ30,红绿二色，带智能倒计时，信号灯采购、安装,含脉冲屏蔽器，含灯架	只	12	
4	JXCB7-4m长臂杆	规格L：10*S250/300，H:8*S100/220*4000，含基础,接地设施	根	1	
5	JXCB7-6m长臂杆	规格L：10*S250/300，H:8*S100/220*6000，,含基础,接地设施	根	1	
6	JXCB7-7m长臂杆	规格H：10*S250/300，L:8*S100/220*7000，含基础,接地设施	根	1	
7	横道灯杆	规格 Φ114立上杆Φ108*4*2100，梅花型下立杆Φ165*4*1300，含基础，含接地	根	7	
8	定制信号线	ZCKVVR-4*1.5，定制信号线，外包红黄绿黑线保护套	米	1900	
9	信号杆移位	包含杆件移位、人行道恢复原状、线缆重接等一切内容	根	1	
10	信号杆拆除	信号灯杆件拆除及运输归还至产权单位	根	1	
11	人行横道灯杆拆除	人行横道灯杆件拆除及运输归还至产权单位	根	3	
12	辅材	含现场施工所需一切辅材	项	1	
五、科技设施					
1	电警相机移位	包含相机移位、重新接线、调试等一切内容	台	1	
2	LED频闪灯	1.光源组成：16颗原装进口大功率白光LED频闪灯； 2.色温范围：4000K~4520K； 3.补光灯；单车道环境补光灯；最佳补光距离：18m~23m； 4.目标区域照度：在距补光灯20米处，亮度等级20时光班照度不得超过40lx； 5.功耗；平均功耗≤30W； 6.接口：1路RS485 7.串口：频闪级联；支持频闪级联功能；频闪持续时间可调；频闪延时可调；频闪频率可调； 8.自动感光；具备自动感光功能，可根据环境亮度变化自动点亮或熄灭 环境亮度阈值10档可调； 9.防护等级：IP67。	台	3	
3	万向节支架	压铸铝材质，支持承重20kg	个	4	
4	抱杆箱	机箱尺寸：500mm（长）×300mm（宽）×600mm（高）； 机箱设计应符合智能综合管理控制器配套的磁检测器、散热风扇等设备的安装条件，箱内设备包含所需散热风扇、插排、防雷器、漏电保护器、空开、插座等。 厚度不小于 1.0mm；采用 304不锈钢板，露天安装，要求防雨，采用棕胶密条 与箱体门紧合，防雨水进入，箱体防护等级为 IP55；机箱内电气开关采用国产知名品牌。	个	4	
5	配线	室外单模4芯光纤	m	150	
6	配线	YJV3*4	m	150	
7	配线	RVV3*1.0	m	60	
8	辅材	含现场施工所需一切线缆等辅材	项	1	

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资信：公路甲级、市政甲级

审核

王立峰

复核

吴筱航

专业负责

葛顺东

设计

葛顺东

大慈路与公园路交叉口提升工程

交通设施工程量清单

图号

六、管道及窨井					
1	大窨井	规格 700mm*700mm, 深115cm, 含复合井盖（重量大于45kg）	座	12	按实结算
2	小窨井	规格 500mm*500mm, 深115cm, 含复合井盖（重量大于18kg）	座	4	按实结算
3	三孔SC100管线敷设及开挖修复	并排同放, 适用于三孔, 单管外径114mm, 壁厚4mm, 含管线制作, 安装, 开挖、路面修复、混凝土包封高度300mm, 余土外运, 管顶埋深70cm	延米	115	按实结算
4	两孔SC50管线敷设及开挖修复	并排同放, 适用于两孔, 单管外径60mm, 壁厚2.5mm, 管线制作, 安装, 开挖、混凝土包封高度300mm, 余土外运, 管顶埋深70cm	延米	30	按实结算
5	两孔PE50软管铺设	并排同放, 适合于两孔, 单管外径60mm, 壁厚3mm, 管线制作, 安装, 开挖、回填, 绿化恢复, 余土外运, 管顶埋深50cm	延米	100	按实结算
6	三孔PE80管线敷设及开挖修复	并排同放, 适用于三孔, 单管外径89mm, 壁厚4mm, 管线制作, 安装, 开挖、回填、绿化恢复, 余土外运, 管顶埋深50cm	延米	90	按实结算

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘察资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资信：公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

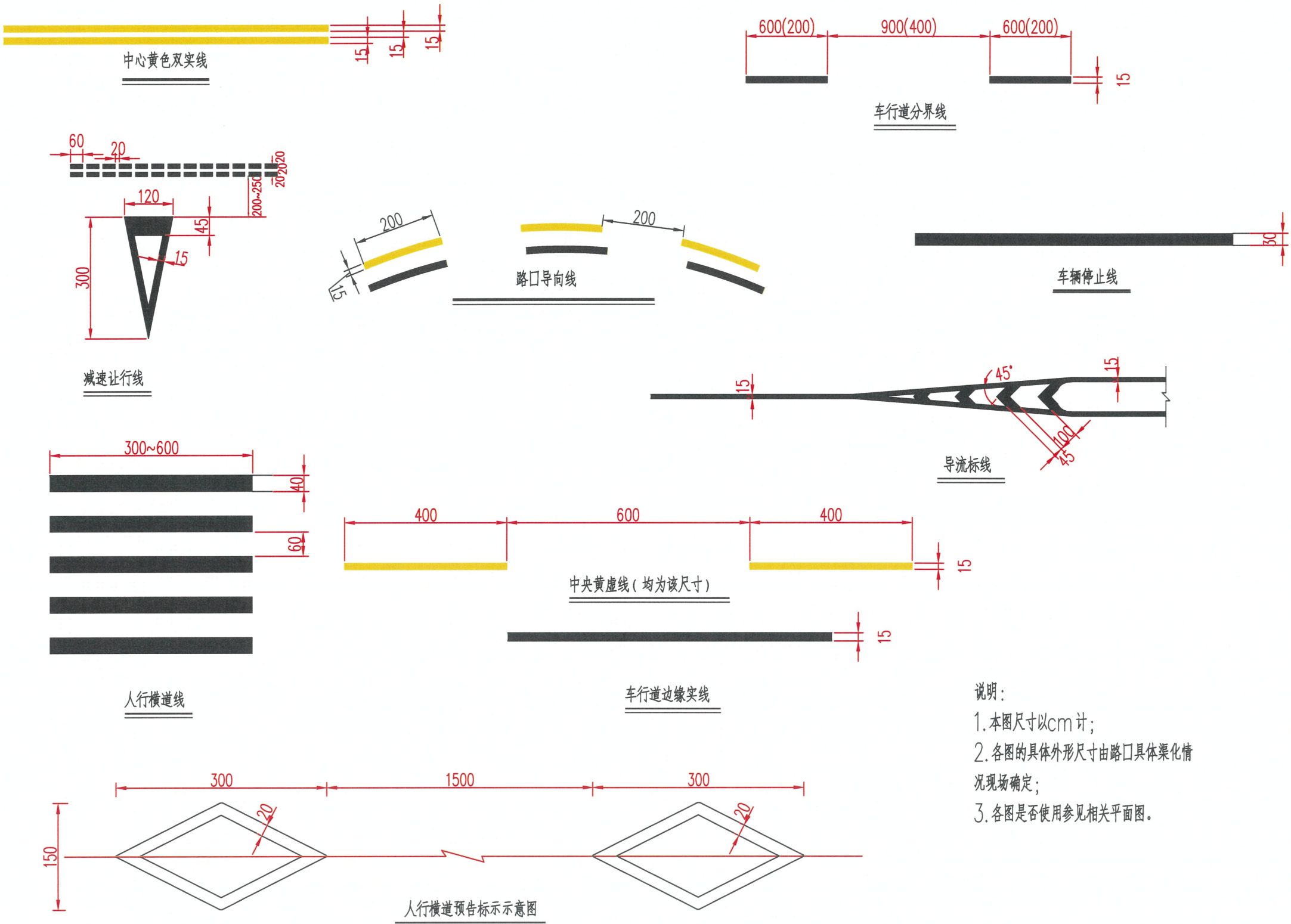
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

交通设施工程量清单

图号

交通标线结构图



说明：
1. 本图尺寸以cm计；
2. 各图的具体外形尺寸由路口具体渠化情况现场确定；
3. 各图是否使用参见相关平面图。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

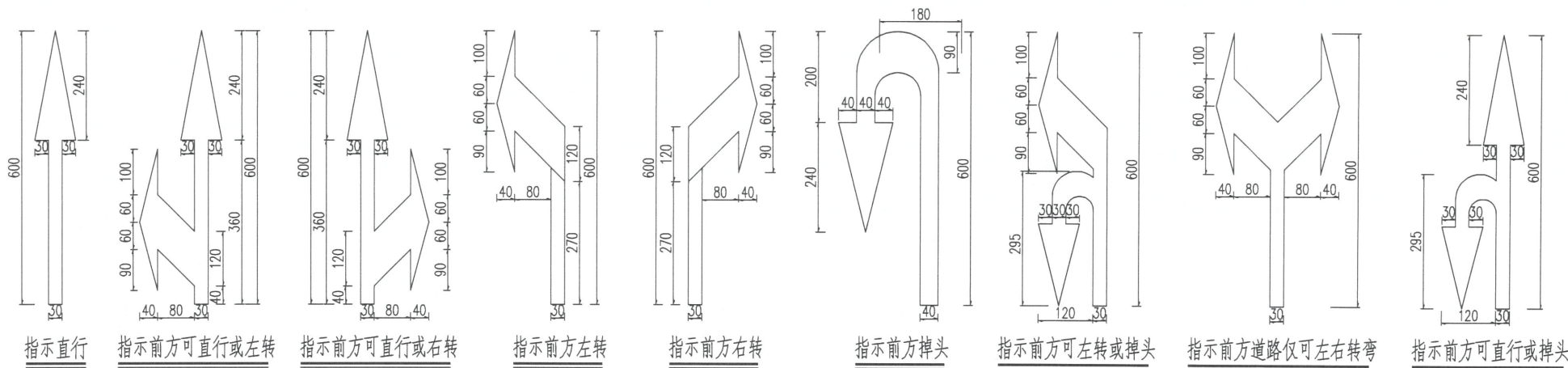
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

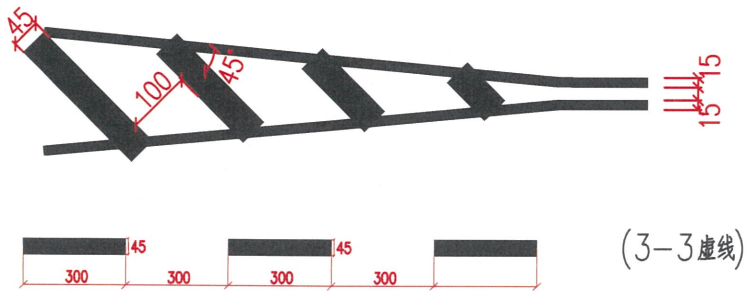
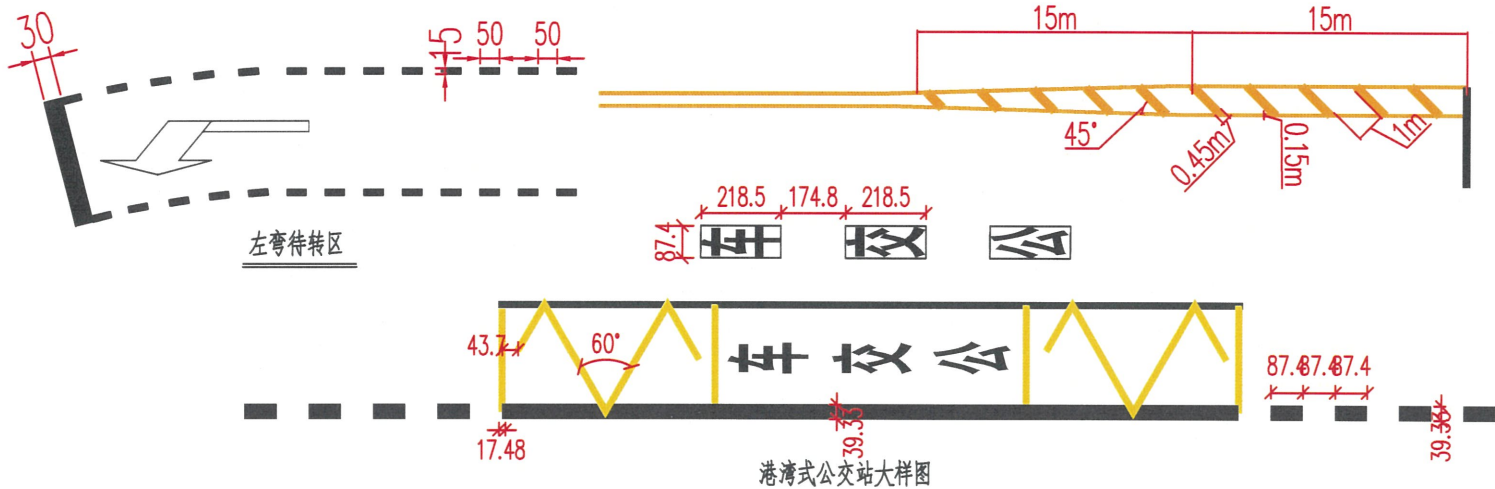
图号

交通标线结构图



各类导向箭头尺寸

各类导向箭头尺寸



出入口标线大样图

- 说明:
1. 本图尺寸以cm计;
 2. 各图的具体外形尺寸由路口具体渠化情况现场确定;
 3. 各图是否使用参见相关平面图。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

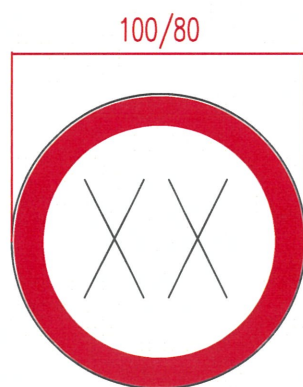
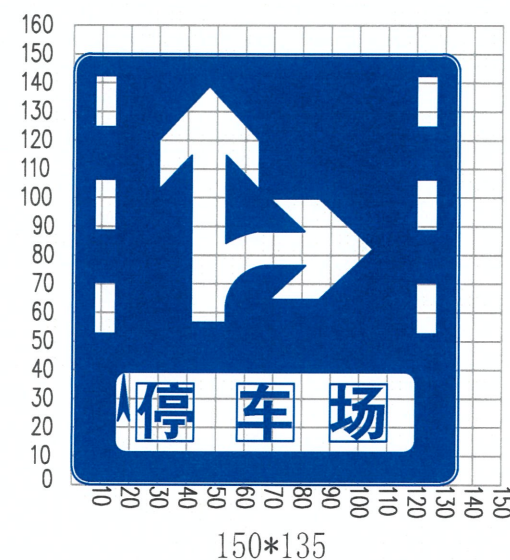
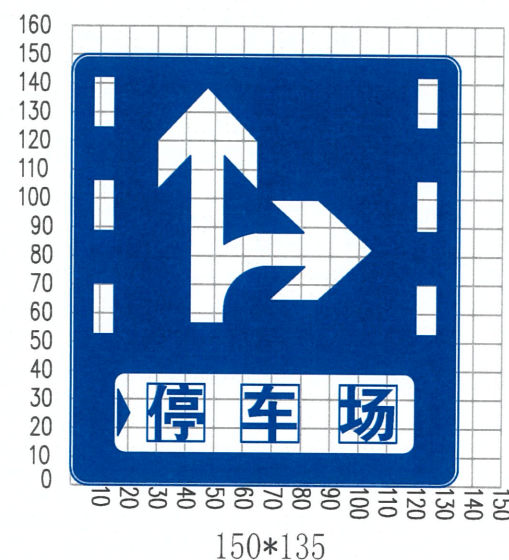
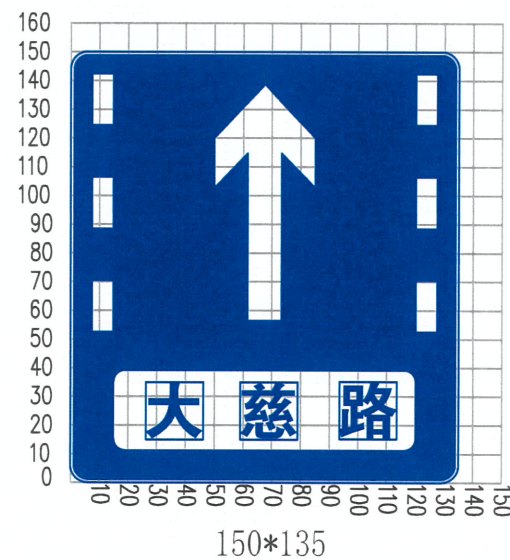
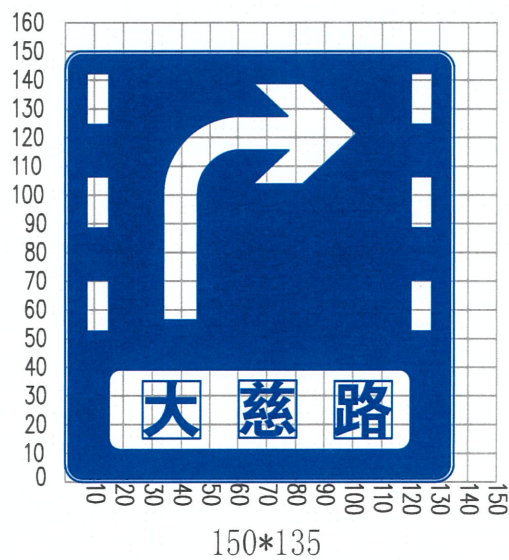
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

交通标志版面示意图



字高: 15
适用: 地面违法抓拍
尺寸: 80X100 (单位: cm)

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

高志球

复核

吴筱航

专业负责

高志球

设计

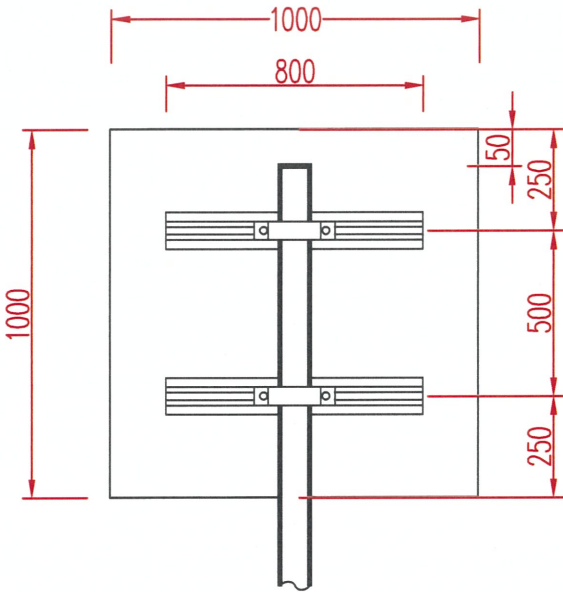
高志球

大慈路与公园路交叉口提升工程

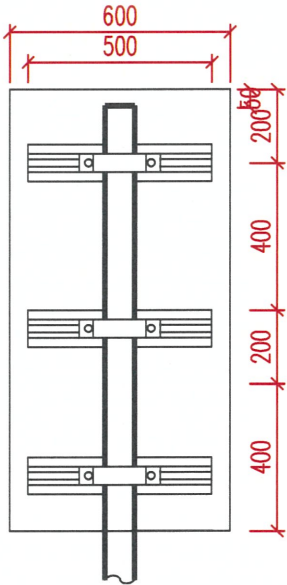
大样图

图号

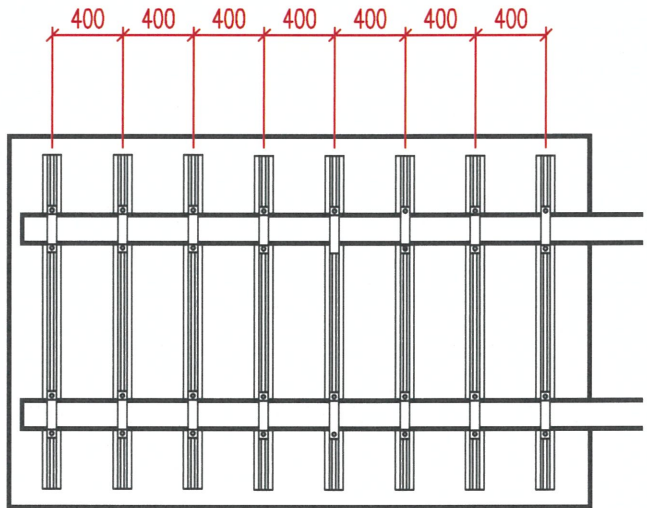
交通标志安装结构图



标志板与立柱连接大样图

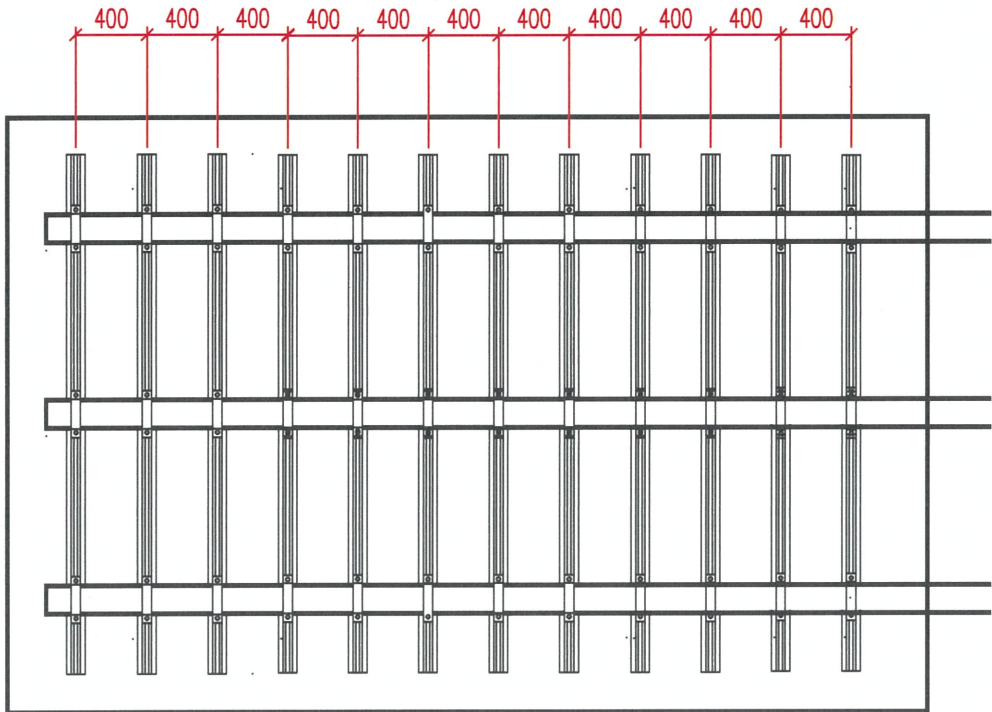


标志板与立柱连接大样图



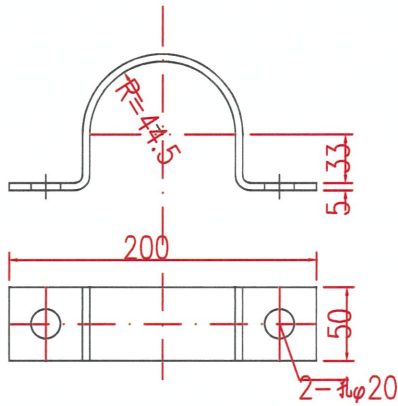
标志板与横梁连接示意图

(2杆)

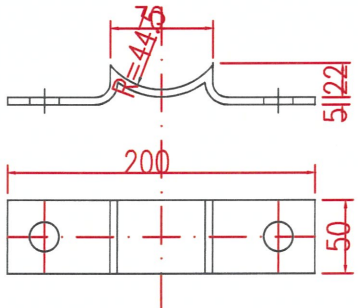


标志板与横梁连接示意图

(3杆)



φ89抱箍大样图



φ89抱箍底衬大样图

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级

审核

高志球

复核

吴敏新

专业负责

葛顺东

设计

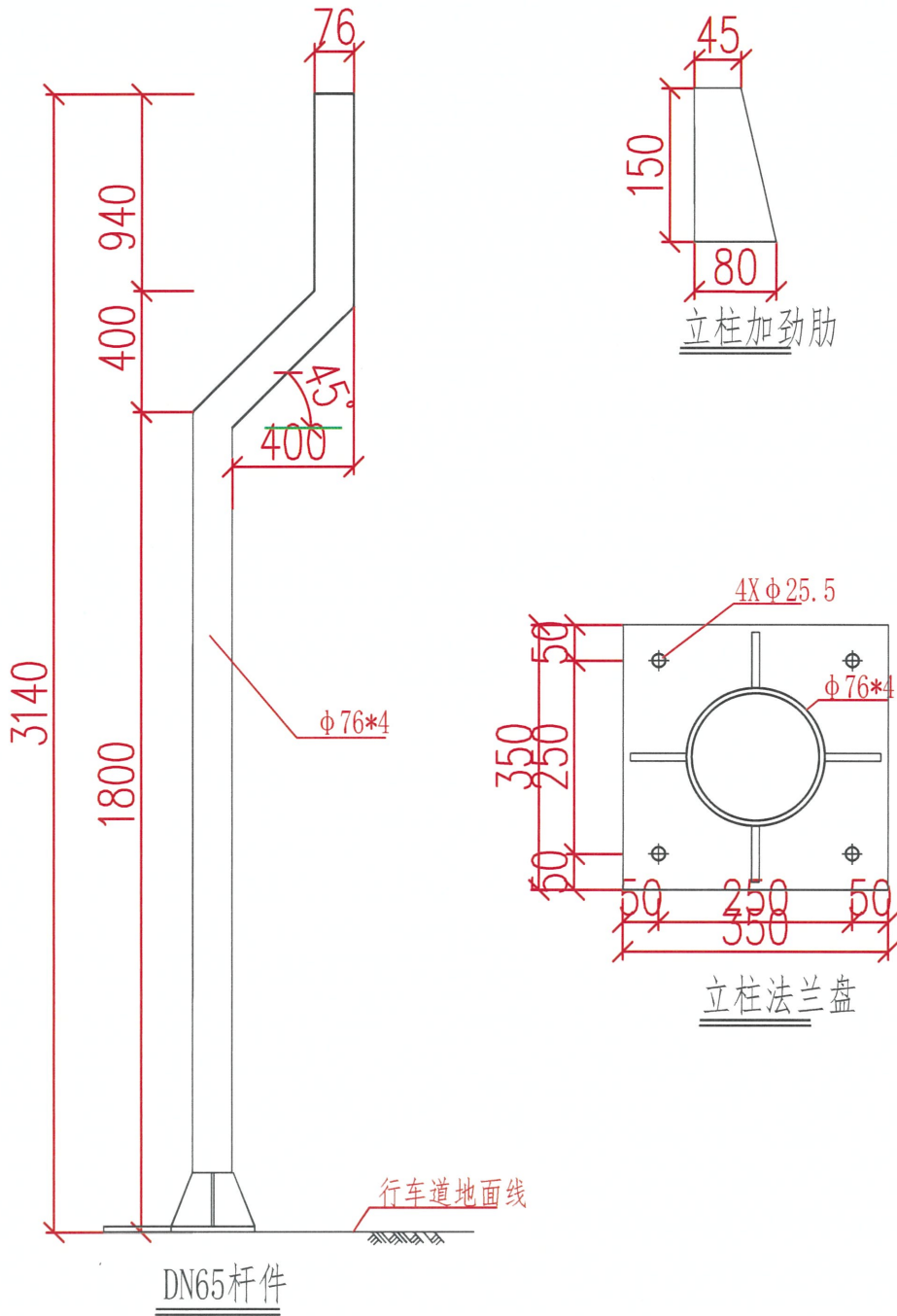
葛顺东

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

DN65弯杆杆件图:



材料数量表

材料名称	规格 (mm)	数量	重量 (kg)
立柱钢管	$\phi 76*4*3150$	1	28.00
立柱钢管蒙盖	$\phi 76*10$	1	0.49
立柱法兰盘	$350*350*20$	1	16.49
立柱加劲肋	$\delta =20$	4	5.89
基础法兰盘	$350*350*10$	1	
膨胀螺栓		4	

- 注:
- 图中尺寸除注明外均为毫米, DN65立柱为2.5寸镀锌钢管, 材质为Q235, 连接处应焊接牢固, 不允许有点焊或漏焊;
 - 手工焊接Q235钢材采用E43**型焊条; 埋弧焊时焊丝焊剂应与主体金属强度匹配, 并符合现行标准;
 - 杆件采用道钉固定于护栏端头, 并用抱箍固定于护栏横杆上;



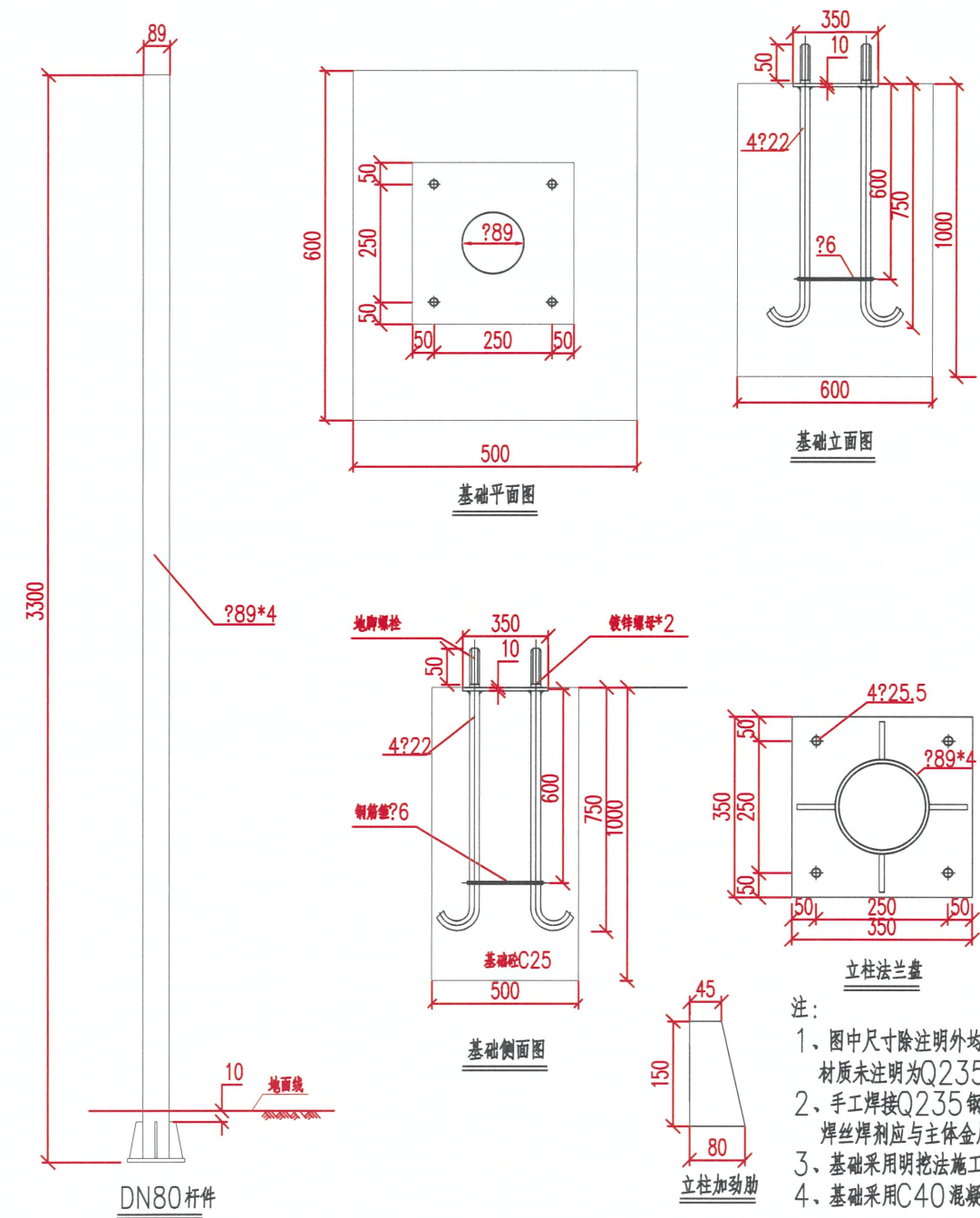
袁志峰

吴筱航

葛顺东

葛顺东

DN80 立杆杆件及基础结构图



材料数量表			
材料名称	规格(mm)	数量	重量(kg)
立柱钢管	φ89*4*3300	1	27.67
立柱钢管蒙盖	φ89*10	1	0.49
立柱法兰盘	350*350*20	1	19.23
立柱加劲肋	δ=20	4	5.89
基础法兰盘	350*350*10	1	9.62
地脚螺栓	M2*502	4	
镀锌螺母	M22	4	
地角钢筋	φ22	4	
钢筋箍	φ6	4	
基础砼C40	C40	1	

注：
1、图中尺寸除注明外均为毫米，DN65立柱为2.5寸镀锌钢管，DN80立柱为3寸镀锌钢管，材质未注明为Q235，连接处应焊接牢固，不允许有点焊或漏焊；
2、手工焊接Q235钢材采用E43**型焊条；Q345钢材采用E53**型焊条；埋弧焊时焊丝焊剂应与主体金属强度匹配，并符合现行标准；
3、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；
4、基础采用C40混凝土（掺早强剂）现场浇注。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

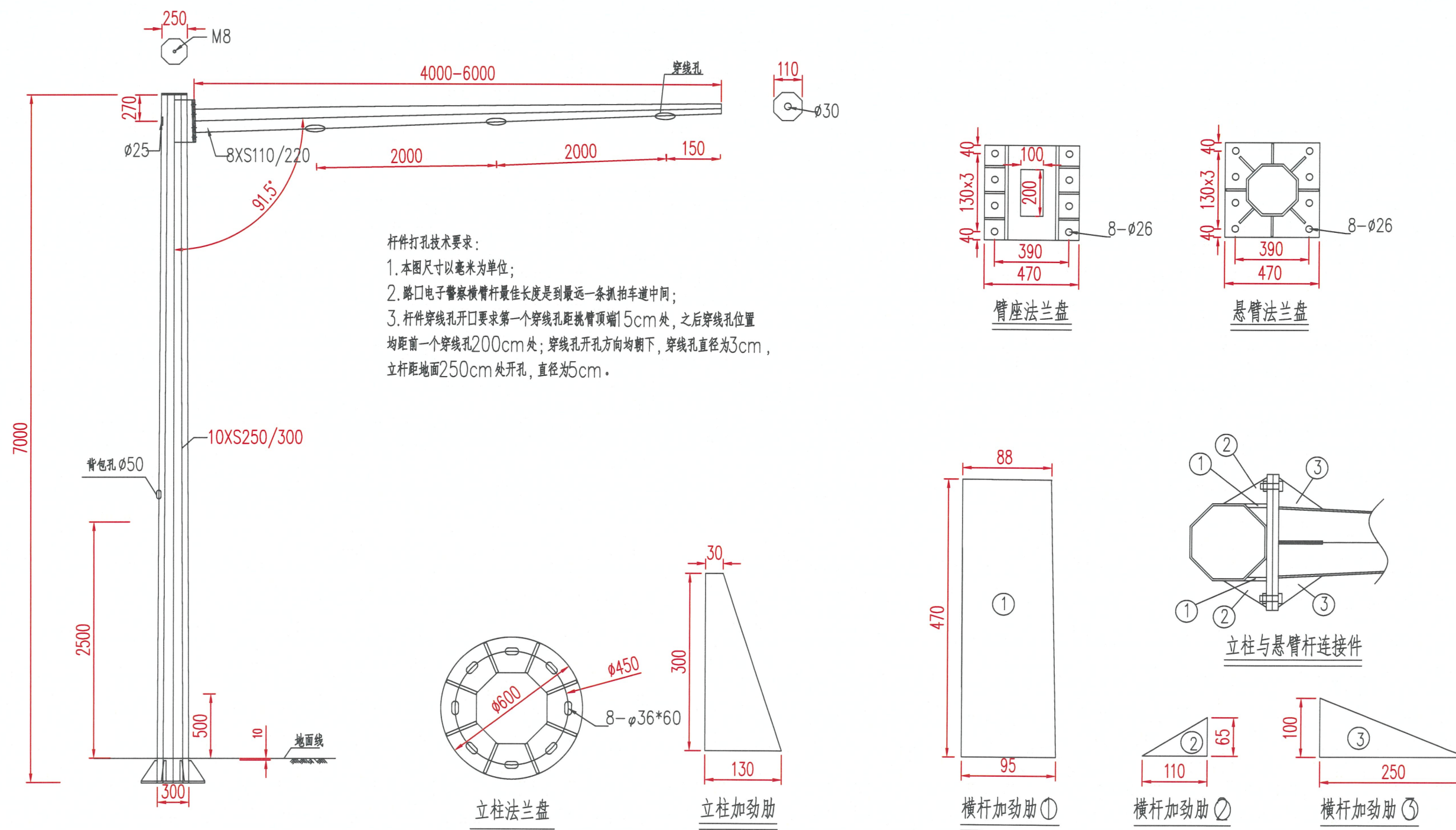
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

4—6m 长臂杆—杆件结构图



4—6m 长臂杆—杆件参数表

材料数量表			
材料名称	规格 (mm)	数量	重量
立柱钢管	10XS250/300	1	500.75
立柱钢管蒙盖	φ250X10	1	3.85
立柱法兰盘	φ600X20	1	44.39
立柱法兰加劲肋	δ=20	8	30.14
悬臂钢管	8XS110/220	1	162.52
臂座法兰盘	470X470X20	1	34.68
臂杆法兰盘	470X470X20	1	34.68
横杆加劲肋 ①	δ=20	2	13.5
横杆加劲肋 ②	δ=20	6	3.37
横杆加劲肋 ③	δ=20	8	15.7
悬臂钢管蒙盖	φ110X10	1	0.75

- 技术要求：
- 1、本图尺寸以毫米为单位, 材质未注明为Q235；
 - 2、手工焊接Q235钢材采用E43**型焊条, 并符合现行标准；
 - 3、横杆长度为7m—9m, 在满足良好可视性(居中且不遮挡) 的前提下, 设计时应尽量选用较短横杆;
 - 4、所有钢构件应作热镀锌处理, 钢管及钢板镀层平均厚度85μm, 紧固件镀层平均厚度55μm
 - 角, 钢构件均去毛刺;
 - 5、出厂需采用交通灰A(RAL 7042) 氟碳漆油漆完毕, 现场安装完后补漆损坏部分;
 - 6、横杆及立柱顶部应用蒙盖封闭, 蒙盖镀锌孔应在镀锌完后堵塞以防进水;
 - 7、焊接工艺: 电焊焊接, 焊缝平整, 无任何漏焊;
 - 8、表面处理: 采用去油、磷化、热浸锌工艺, 使用寿命大于10年。表面光滑一致, 色泽均匀, 无磨损脱落现象;
 - 9、立体观感: 整杆采用一次折弯工艺, 造型及尺寸符合要求;
 - 10、外形: 等径、锥型钢构件做到流畅和谐, 美观大方, 且无横向焊缝;
 - 11、垂直度检验: 立杆立直后, 垂直度检验, 偏差不超过0.5%。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资信: 公路甲级、市政甲级

审核

袁立冰

复核

吴筱航

专业负责

葛顺东

设计

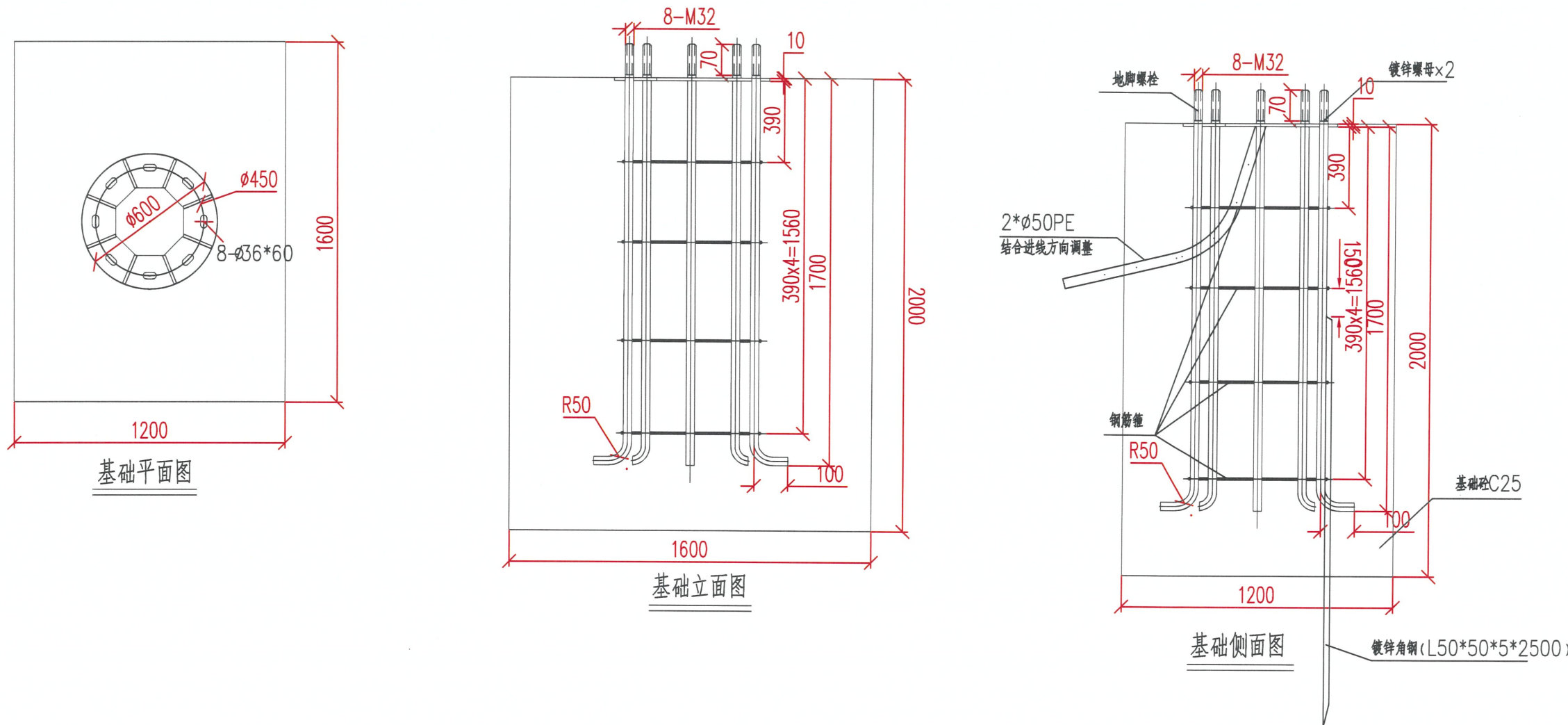
葛顺东

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

4-6m长臂杆-基础结构图



- 技术要求:
- 1、本图尺寸以毫米为单位;
 - 2、本图中基础挖深长度为基础法兰盘至基底之间的长度, 实际施工时需再挖深以使预埋件低于周围地面50—80mm, 以使立柱筋板能埋于地下;
 - 3、基础采用明挖法施工, 基底应先整平, 夯实, 并控制好标高。预埋件地脚螺栓法兰盘以上的螺纹需敷牛油防锈后包扎好, 以防损坏螺纹;
 - 4、基础采用C40混凝土(掺早强剂)现场浇注。在浇注混凝土前, 所有预埋件的法兰盘必须校正水平并加以固定, 以防浇注过程中移位。在浇注过程中, 混凝土应从基础四周均匀浇注。浇灌过程应采用振动机捣实混凝土。与此同时应不断检查法兰盘的水平度、地脚螺栓方向及预留孔洞的情况。基础浇筑完成后养护期为10—15天。夏季10天以上, 冬季15天以上;
 - 5、基础顶面应预埋地脚螺栓, 地脚下面为R50弯钩, 地脚螺栓为45号钢制作, 法兰盘为Q235钢制作;
 - 6、每个地脚螺栓上安装弹簧垫片并用2个镀锌螺母紧固。

材料数量表			
材料名称	规格(mm)	数量	重量
基础法兰盘	φ600*10	1	
地脚螺栓	M32	8	
镀锌螺母	M32	16	
钢筋箍	φ10	32	
镀锌角钢	L50*50*5*25001		
基础砼C40	C40	1	

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

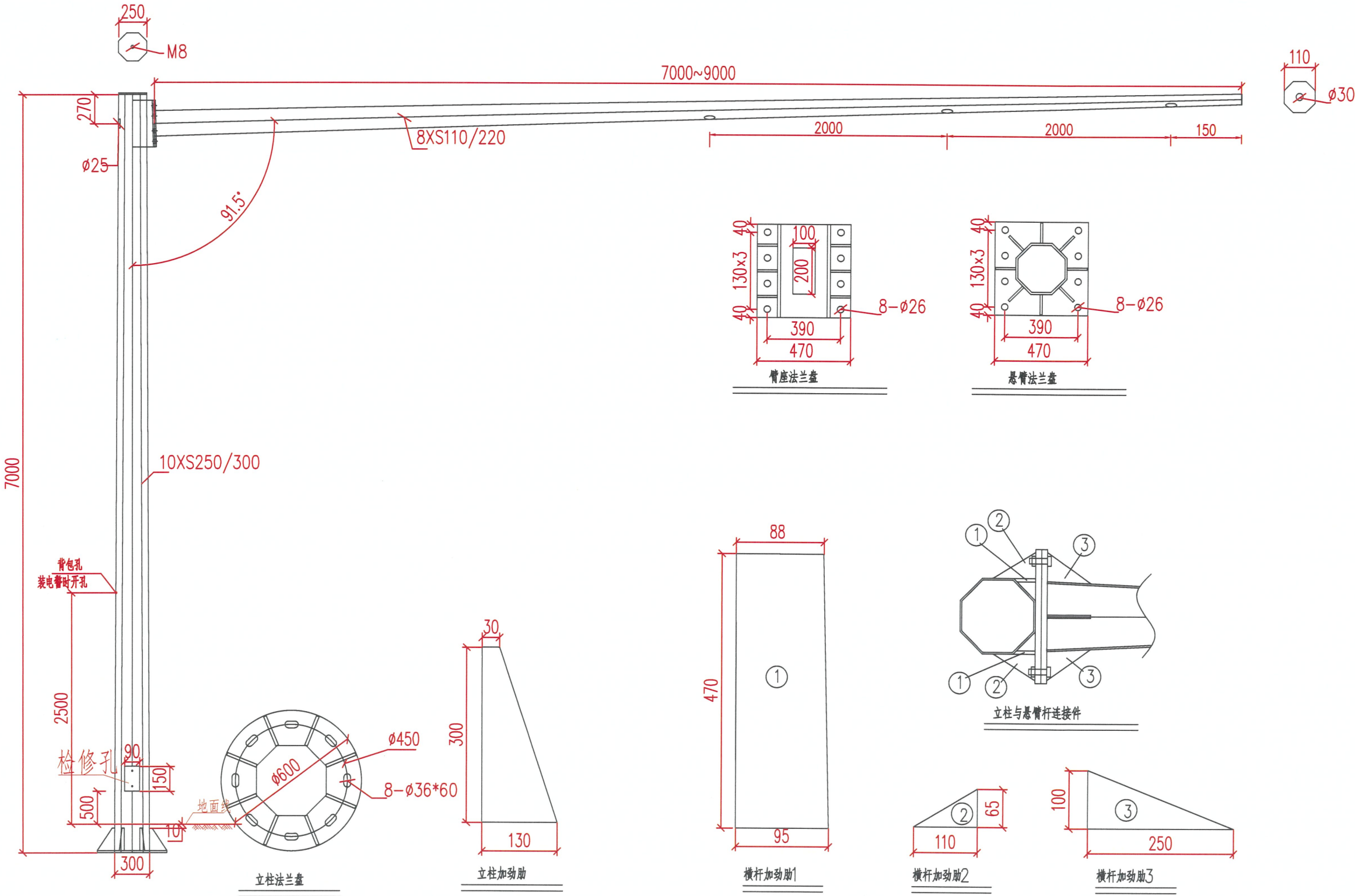
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

7-9m 长臂杆—杆件结构图



宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核	俞志冰	复核	吴筱航
专业负责	葛顺东	设计	葛顺东

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

7—9m 长臂杆—杆件参数

材料数量表			
材料名称	规格 (mm)	数量	重量
立柱钢管	10×S250/300	1	500.75
立柱钢管蒙盖	Φ250×10	1	7.87
立柱法兰盘	Φ600×20	1	44.39
立柱法兰加劲肋	δ=20	8	30.14
悬臂钢管	8×S110/220	1	290.3
臂座法兰盘	470×470×20	1	34.68
臂杆法兰盘	470×470×20	1	34.68
横杆加劲肋1	δ=20	2	13.50
横杆加劲肋2	δ=20	6	3.37
横杆加劲肋3	δ=20	8	15.70
悬臂钢管蒙盖	Φ110×10	1	0.75

- 技术要求：
- 1、本图尺寸以毫米为单位, 材质未注明为Q235；
 - 2、手工焊接Q235 钢材采用E 43**型焊条, 并符合现行标准；
 - 3、横杆长度为7m—9m, 在满足良好可视性（居中且不遮挡）的前提下, 设计时应尽量选用较短横杆；
 - 4、所有钢构件应作热镀锌处理, 钢管及钢板镀层平均厚度85m，紧固件镀层平均厚度55m，加劲肋的外角, 钢构件均去毛刺；
 - 5、出厂需采用交通灰A(RAL 7042) 氟碳漆油漆完毕, 现场安装完毕后补漆损坏部分；
 - 6、横杆及立柱顶部应用蒙盖封闭, 蒙盖镀锌孔应在镀锌完毕后堵塞以防进水；
 - 7、焊接工艺：电焊焊接, 焊缝平整, 无任何漏焊；
 - 8、表面处理：采用去油、磷化、热浸锌工艺, 使用寿命大于10 年。表面光滑一致, 色泽均匀, 无磨损脱落现象；
 - 9、立体观感：整杆采用一次折弯工艺, 造型及尺寸符合要求；
 - 10、外形：等径、锥型钢构件做到流畅和谐, 美观大方, 且无横向焊缝；
 - 11、垂直度检验：立杆立直后, 垂直度检验, 偏差不超过0.5%。

Autodesk

Autodesk

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资信：公路甲级、市政甲级

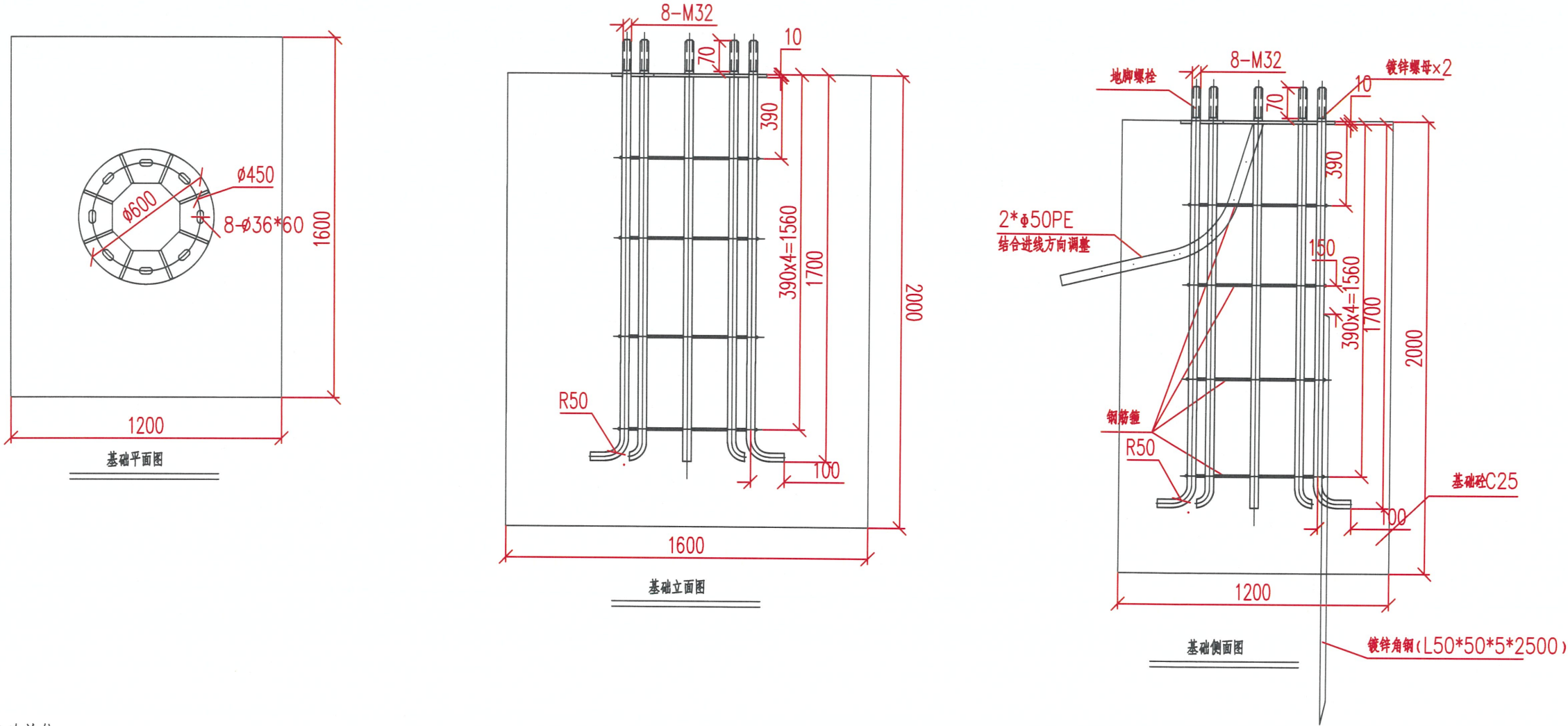
审核	专业负责	复核	设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

7-9m 长臂杆—基础结构图



技术要求:

- 1、本图尺寸以毫米为单位;
- 2、本图中基础挖深长度为基础法兰盘至基底之间的长度, 实际施工时需再挖深以使预埋件低于周围地面50—80mm, 以使立柱筋板能埋于地下;
- 3、基础采用明挖法施工, 基底应先整平, 夯实, 并控制好标高。预埋件地脚螺栓法兰盘以上的螺纹需敷牛油防锈后包扎好, 以防损坏螺纹;
- 4、基础采用C40混凝土现场浇注。在浇注混凝土前, 所有预埋件的法兰盘必须校正水平并加以固定, 以防浇注过程中移位。在浇注过程中, 混凝土应从基础四周均匀浇注。浇灌过程应采用振动机捣实混凝土。与此同时应不断检查法兰盘的水平度、地脚螺栓方向及预留孔洞的情况。基础浇筑完成后养护期为10—15天。夏季10天以上, 冬季15天以上;
- 5、基础顶面应预埋地脚螺栓, 地脚下面为R50弯钩, 地脚螺栓为45号钢制作, 法兰盘为Q235钢制作;
- 6、每个地脚螺栓上安装弹簧垫片并用2个镀锌螺母紧固。

材料数量表			
材料名称	规格(mm)	数量	重量
基础法兰盘	ø600*10	1	
地脚螺栓	M32	8	
镀锌螺母	M32	16	
钢筋箍	ø10	32	
镀锌角钢	L50*50*5*2500	1	
基础砼C40	C40	1	

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

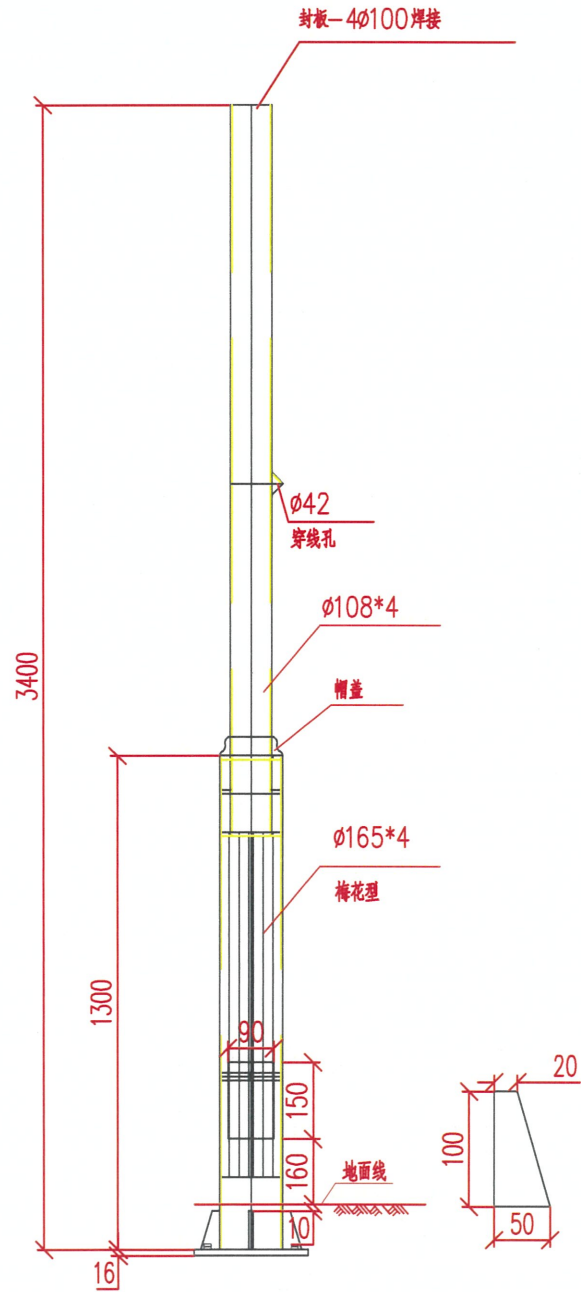
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

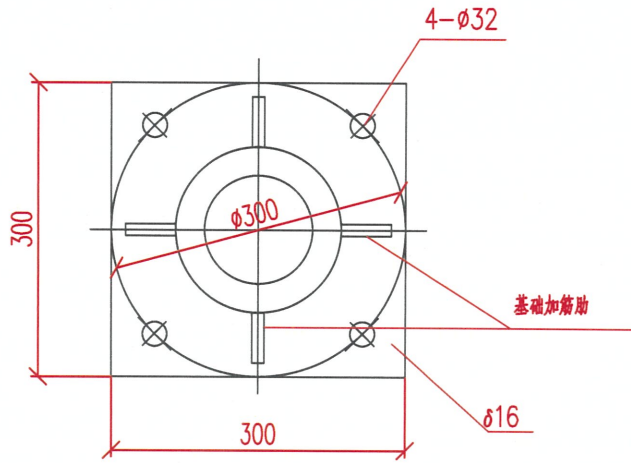
大样图

图号

横道灯杆立柱结构图



参数表				
序号	结构	参数	数量	备注
1	梅花型下立柱	165*4*1300	1	
2	φ108上立柱	φ108*4*2100	1	
3	冒盖		1	
4	基础加筋肋	δ16	4	
5	基础法兰盘	300*300*16	1	
6	封板	φ100*4	1	



- 技术要求:
- 1、图中尺寸除注明外均为毫米;材质未注明为Q235,上立柱采用无缝钢管,严禁用热扩管或焊接管代替;所有连接处应焊接牢固,不允许有点焊或漏焊。
 - 2、手工焊接Q235钢材采用E43**型焊条,并符合现行标准;
 - 3、所有钢构件应作热镀锌处理,钢管及钢板镀层平均厚度8.5微米,紧固件镀层平均厚度5.5微米加肋的外棱均应为倒角,钢构件均去毛刺并打磨平整;
 - 4、出厂需采用交通灰A(RAL 7042)氟碳漆油漆完,现场安装完后补漆损坏部分;
 - 5、焊接工艺:电焊焊接,焊缝平整,无任何漏焊;
 - 6、表面处理:采用去油、磷化、热浸锌工艺,使用寿命大于10年。表面光滑一致,色泽均匀,无磨损脱落现象;
 - 7、外形:等径、锥型钢结构做到流畅和谐,美观大方,且无横向焊缝;
 - 8、垂直度检验:立杆立直后,垂直度检验,偏差不超过0.5%。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

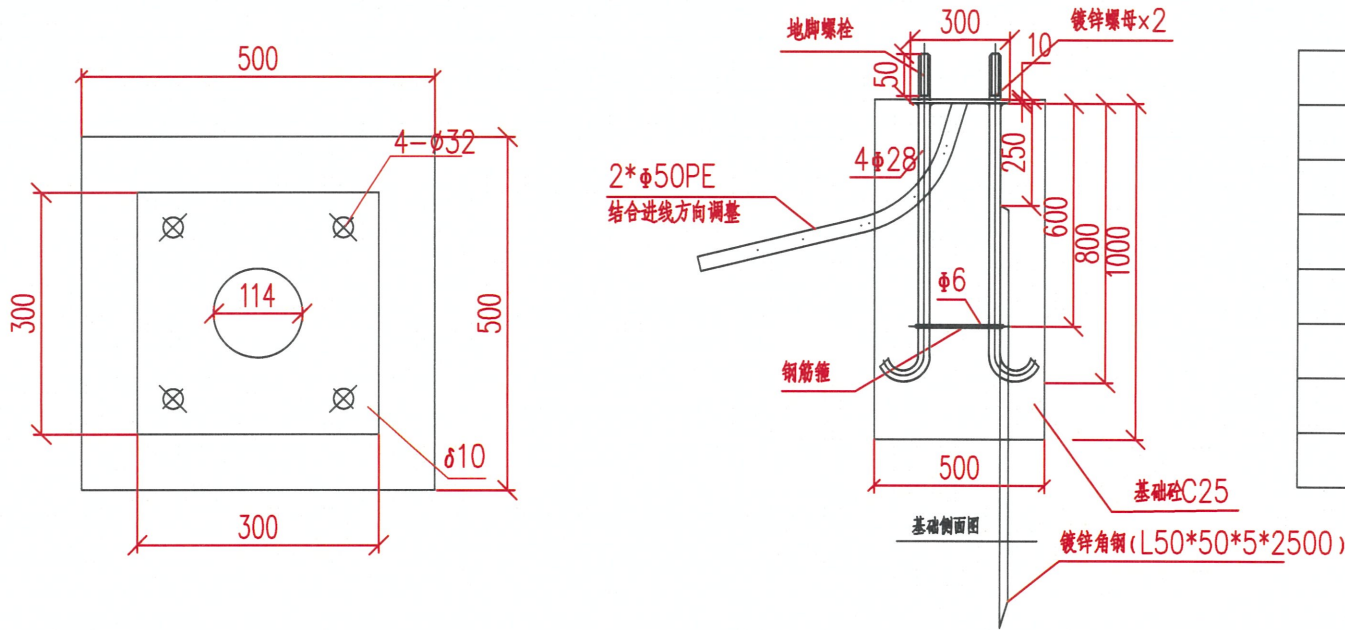
审核	专业负责	复核	设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

横道灯杆、辅灯杆基础结构图



技术要求:

- 1、本图尺寸以毫米为单位;
- 2、本图中基础挖深长度为基础法兰盘至基底之间的长度,实际施工时需再挖深以使预埋件低于周围地面50—80mm,以使立柱筋板能埋于地下;
- 3、基础采用明挖法施工,基底应先整平,夯实,并控制好标高。预埋件地脚螺栓法兰盘以上的螺纹需敷牛油防锈后包扎好,以防损坏螺纹;
- 4、基础采用C40混凝土(掺早强剂)现场浇注。在浇注混凝土前,所有预埋件的法兰盘必须校正水平并加以固定,以防浇注过程中移位。在浇注过程中,混凝土应从基础四周均匀浇注。浇灌过程应采用振动机捣实混凝土。与此同时应不断检查法兰盘的水平度、地脚螺栓方向及预留孔洞的情况。基础浇筑完成后养护期为10—15天。夏季10天以上,冬季15天以上;
- 5、基础顶面应预埋地脚螺栓,地脚下面为R50弯钩,地脚螺栓为45号钢制作,法兰盘为Q235钢制作;
- 6、每个地脚螺栓上安装弹簧垫片并用2个镀锌螺母紧固。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

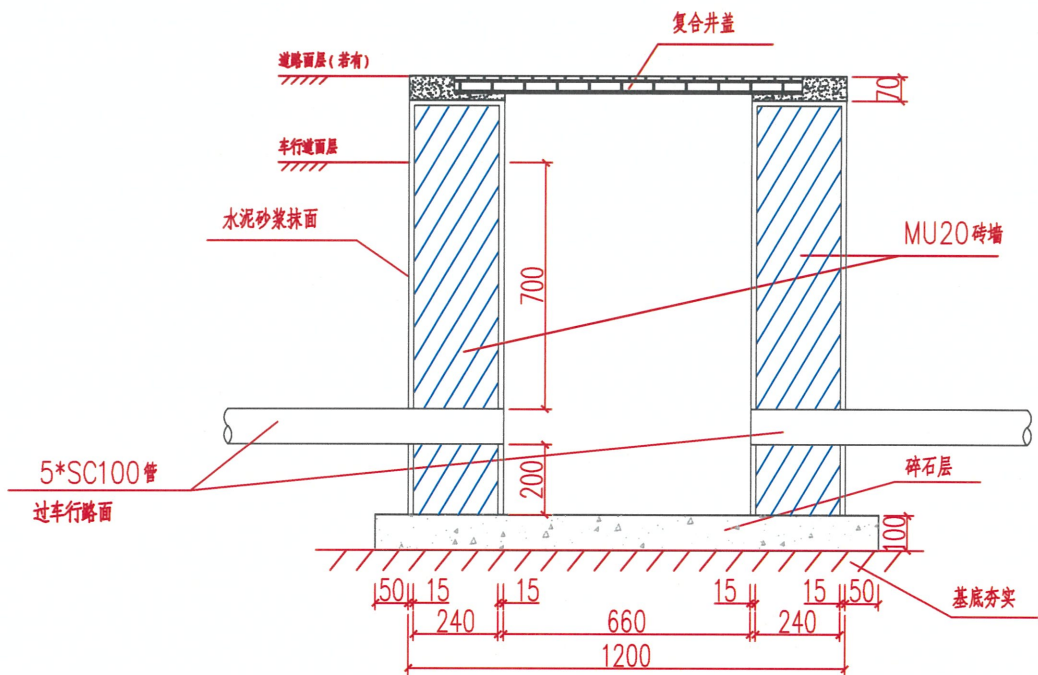
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

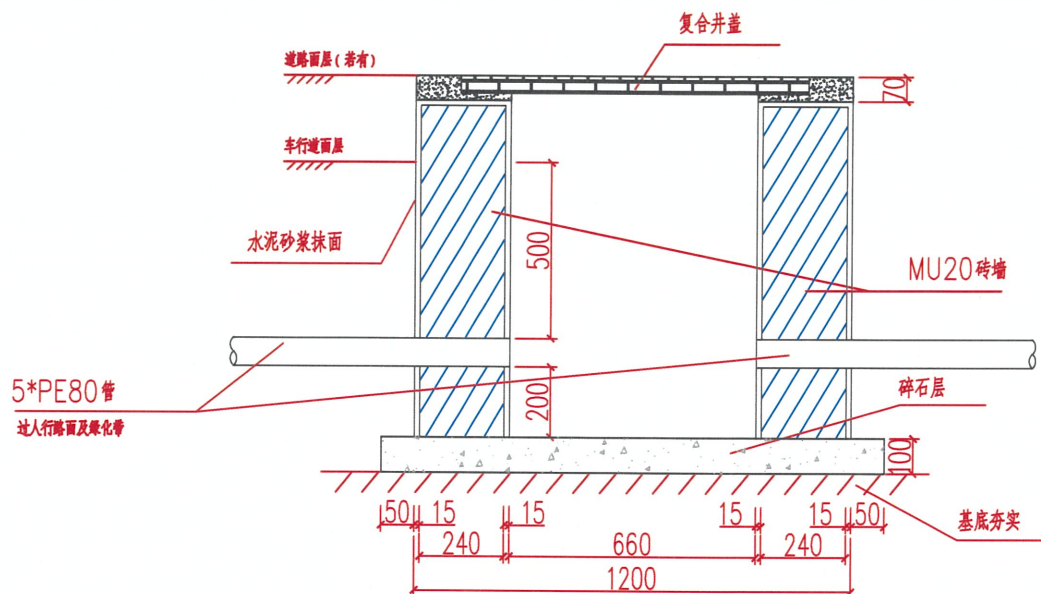
大样图

图号

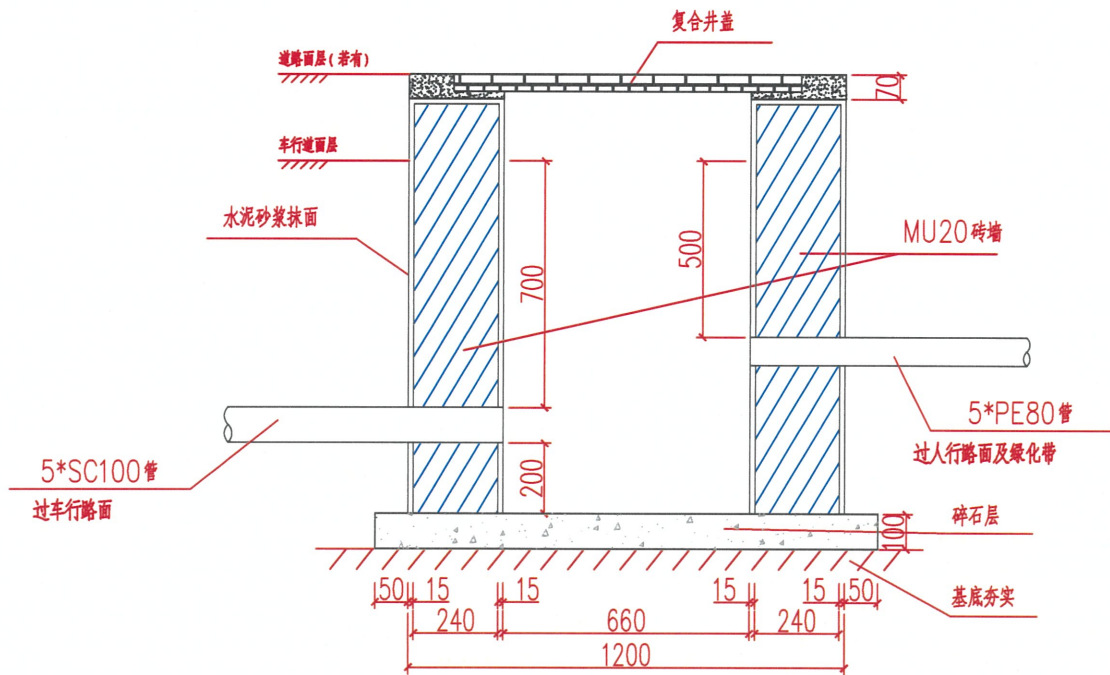
大窨井结构图



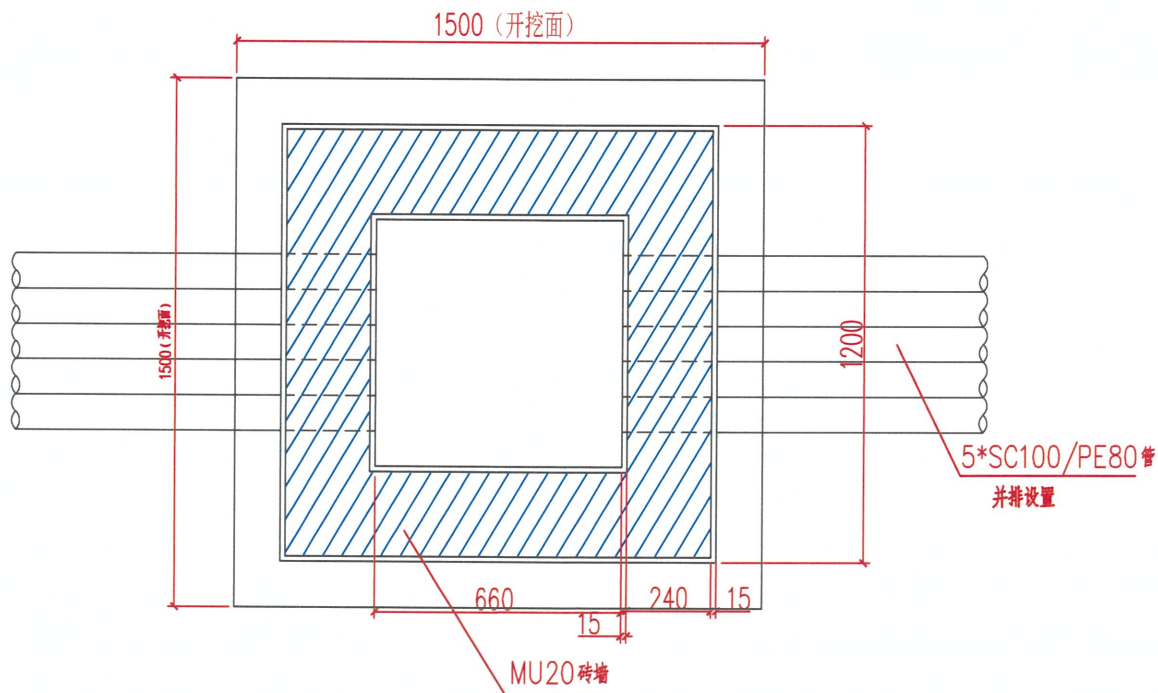
管道位于车行路面



管道位于人行道(绿化带)



管道部分位于车行路面



大窨井俯视图

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

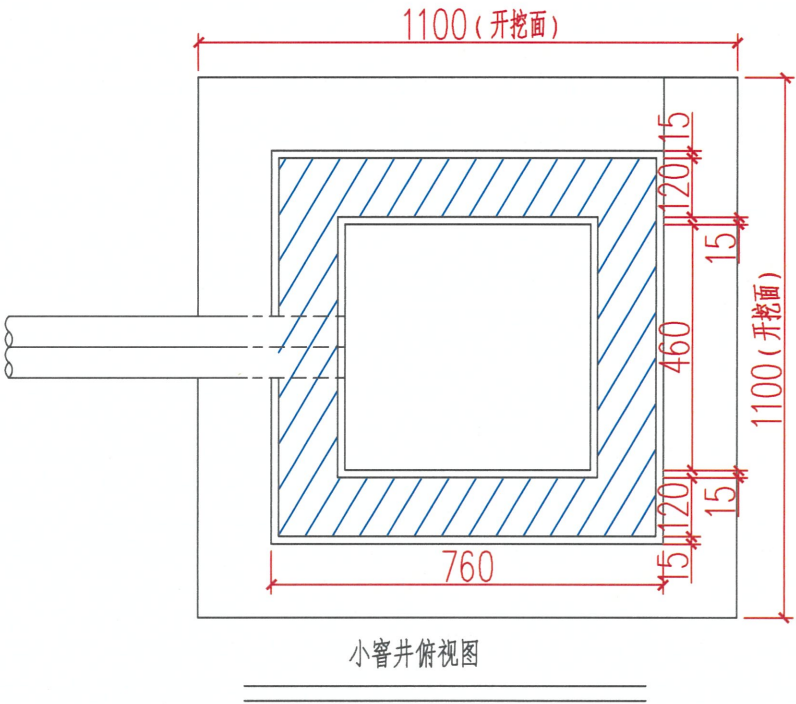
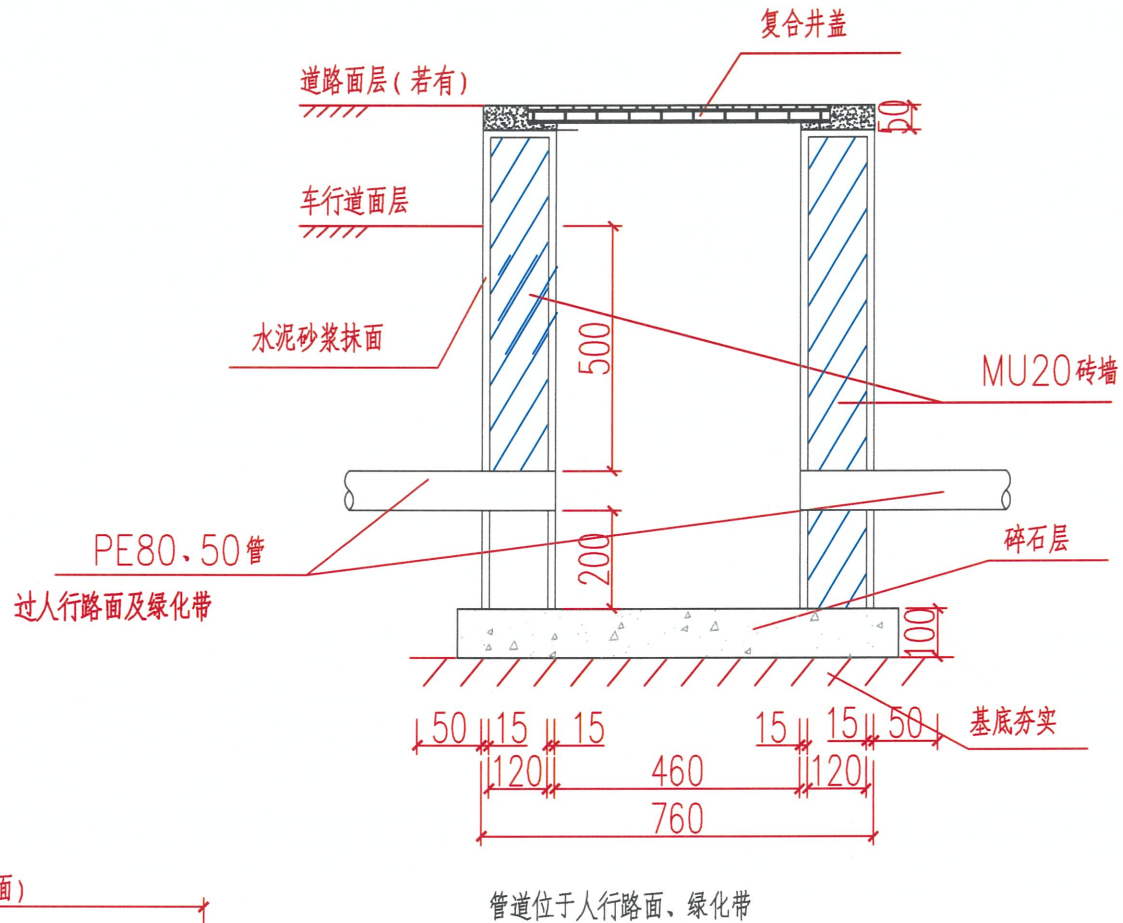
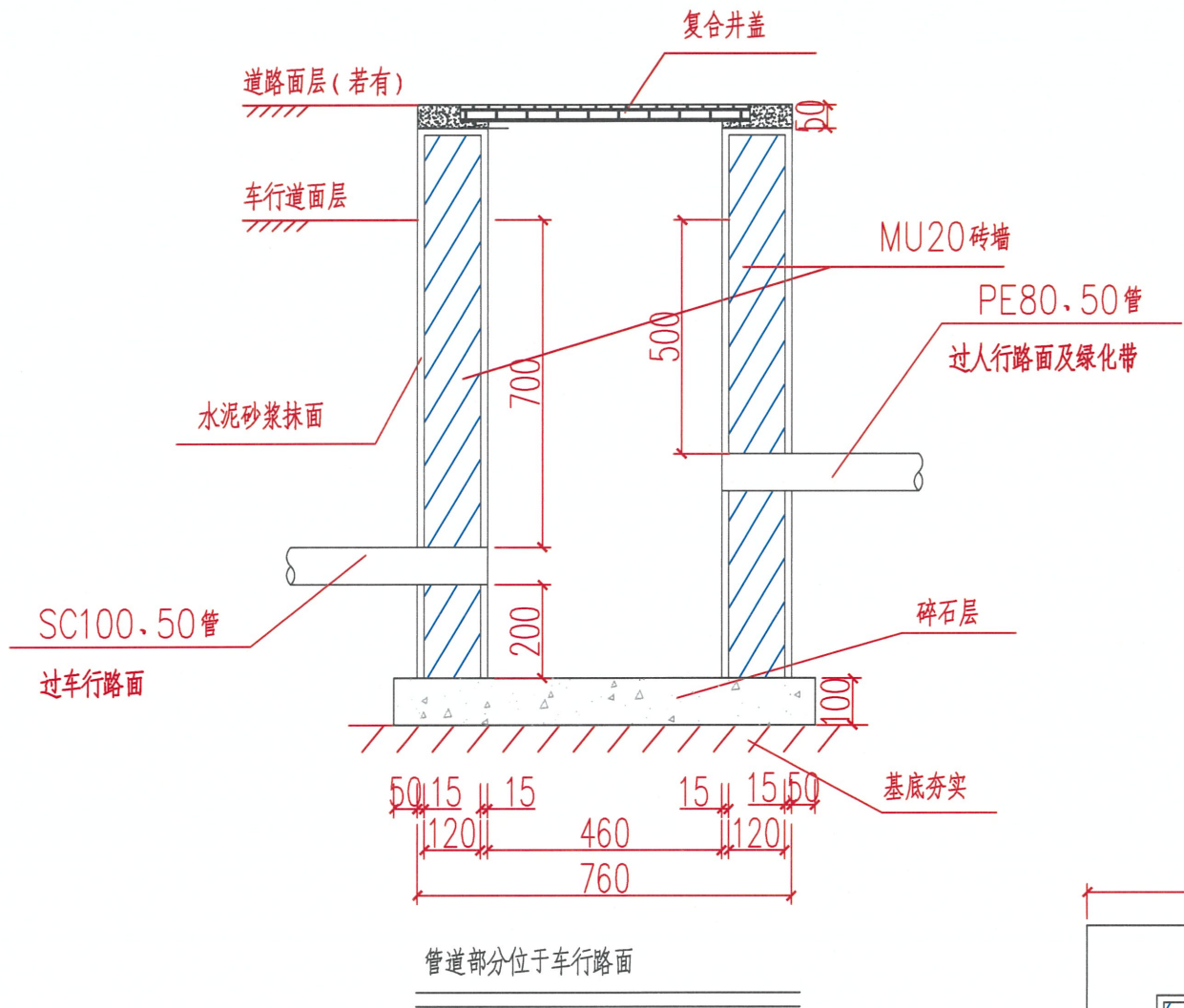
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

小窨井结构图



技术要求:

- 1、具体施工等要求参见《宁波市交通设施项目设计及审查要点》。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

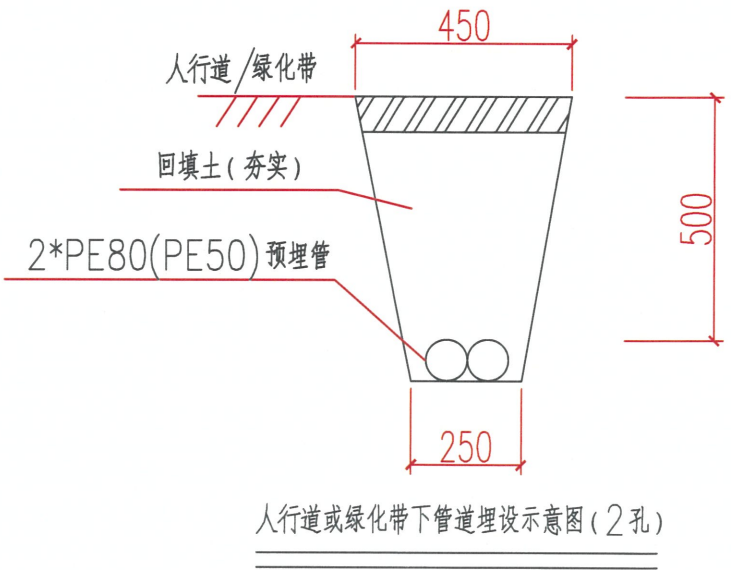
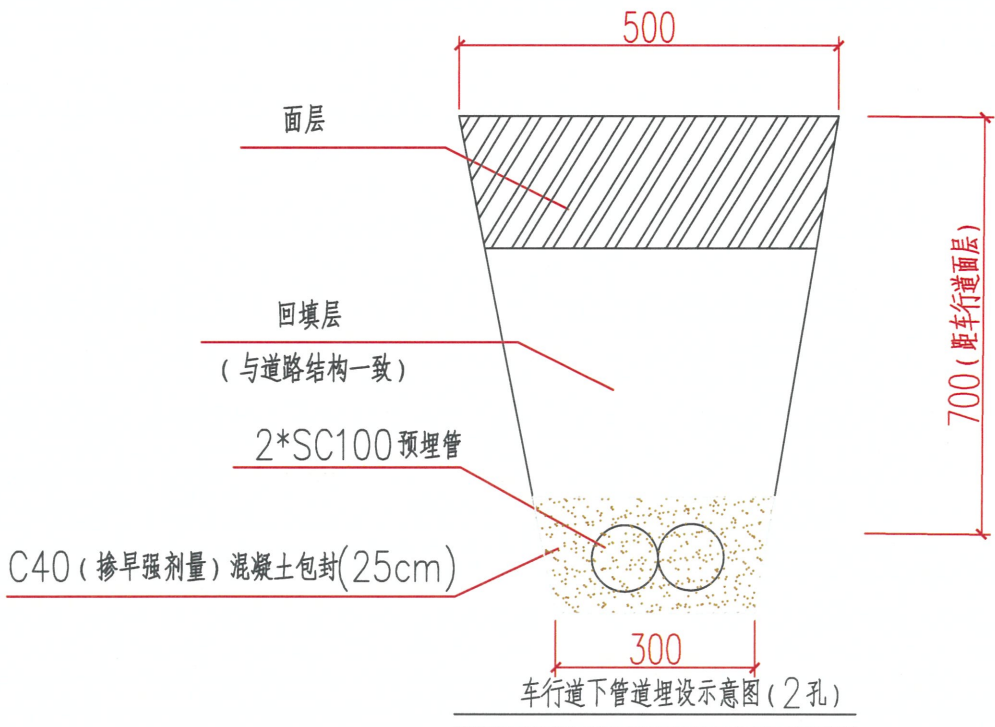
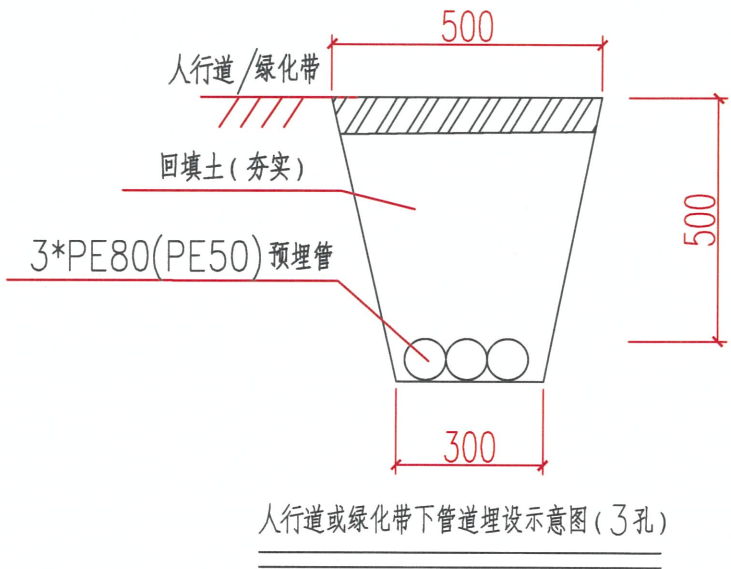
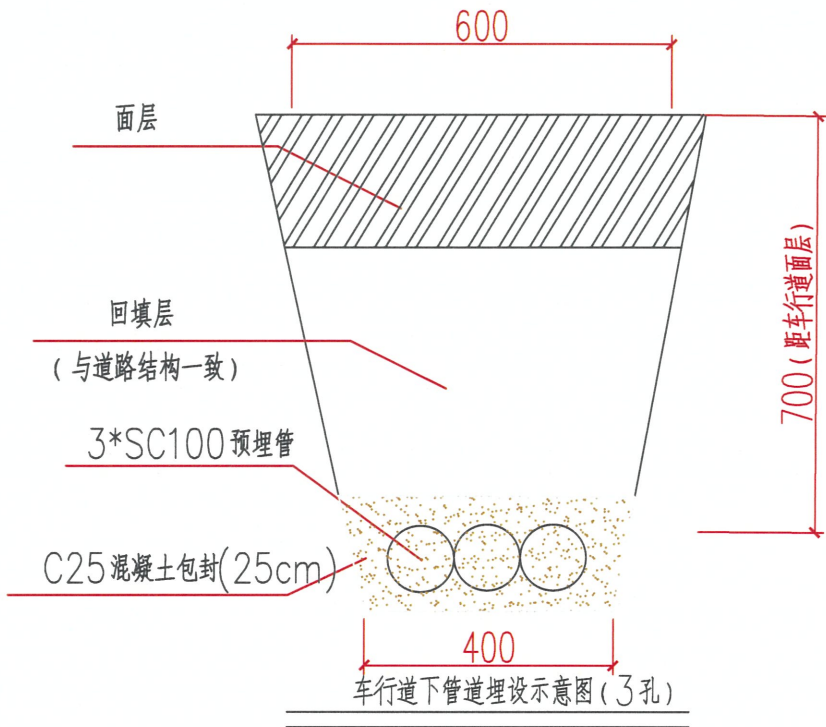
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

管道埋设大样图



宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

王立冰

复核

吴筱航

专业负责

葛晓东

设计

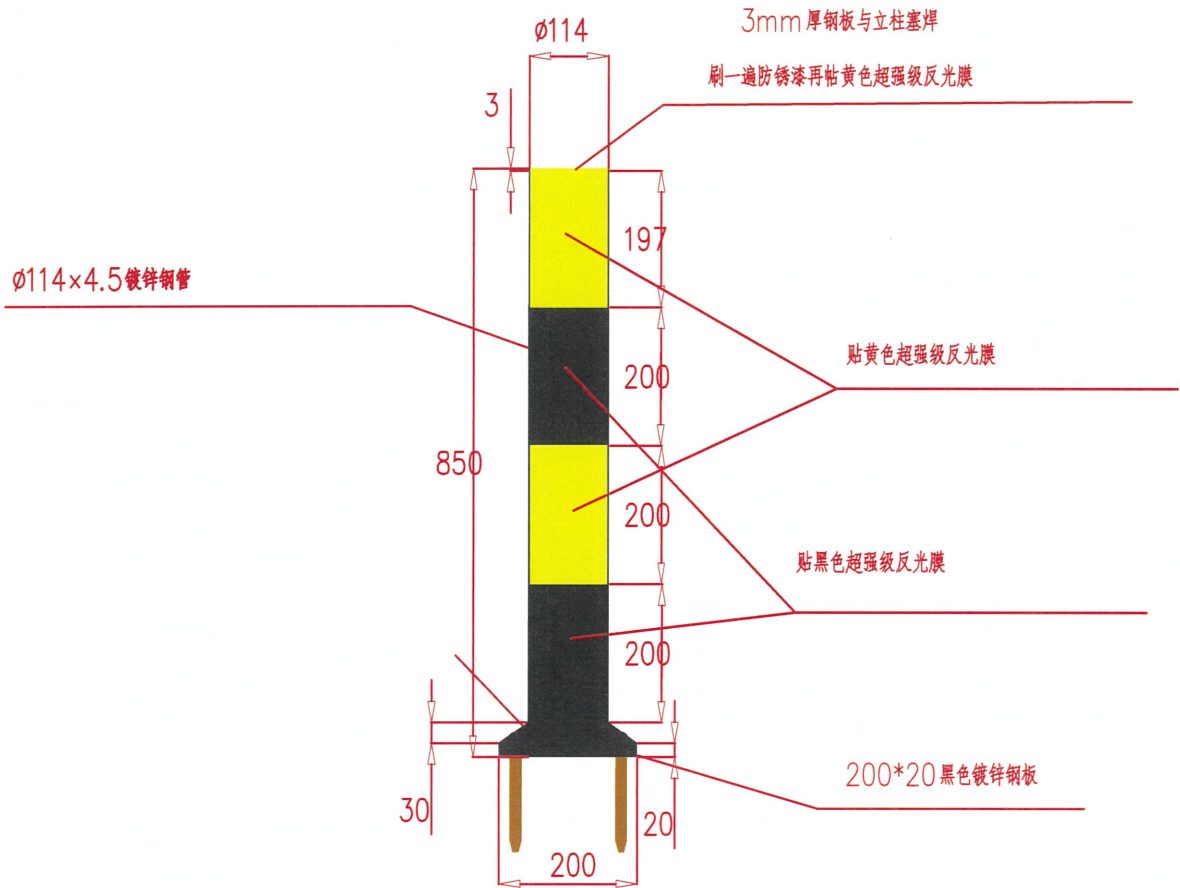
葛晓东

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

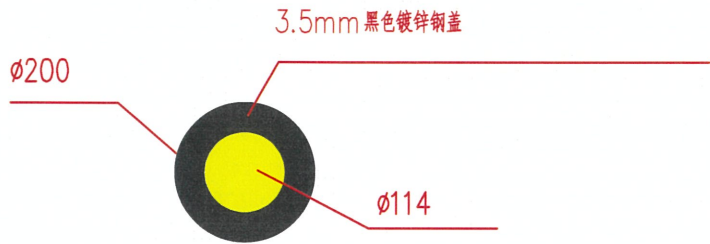
4 寸警示桩结构图



警示桩立面图



警示桩俯视图



钢盖俯视图

- 注：
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、水泥路面，警示桩采用膨胀螺丝固定；沥青路面，警示桩使用道钉固定。道钉长度20cm。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

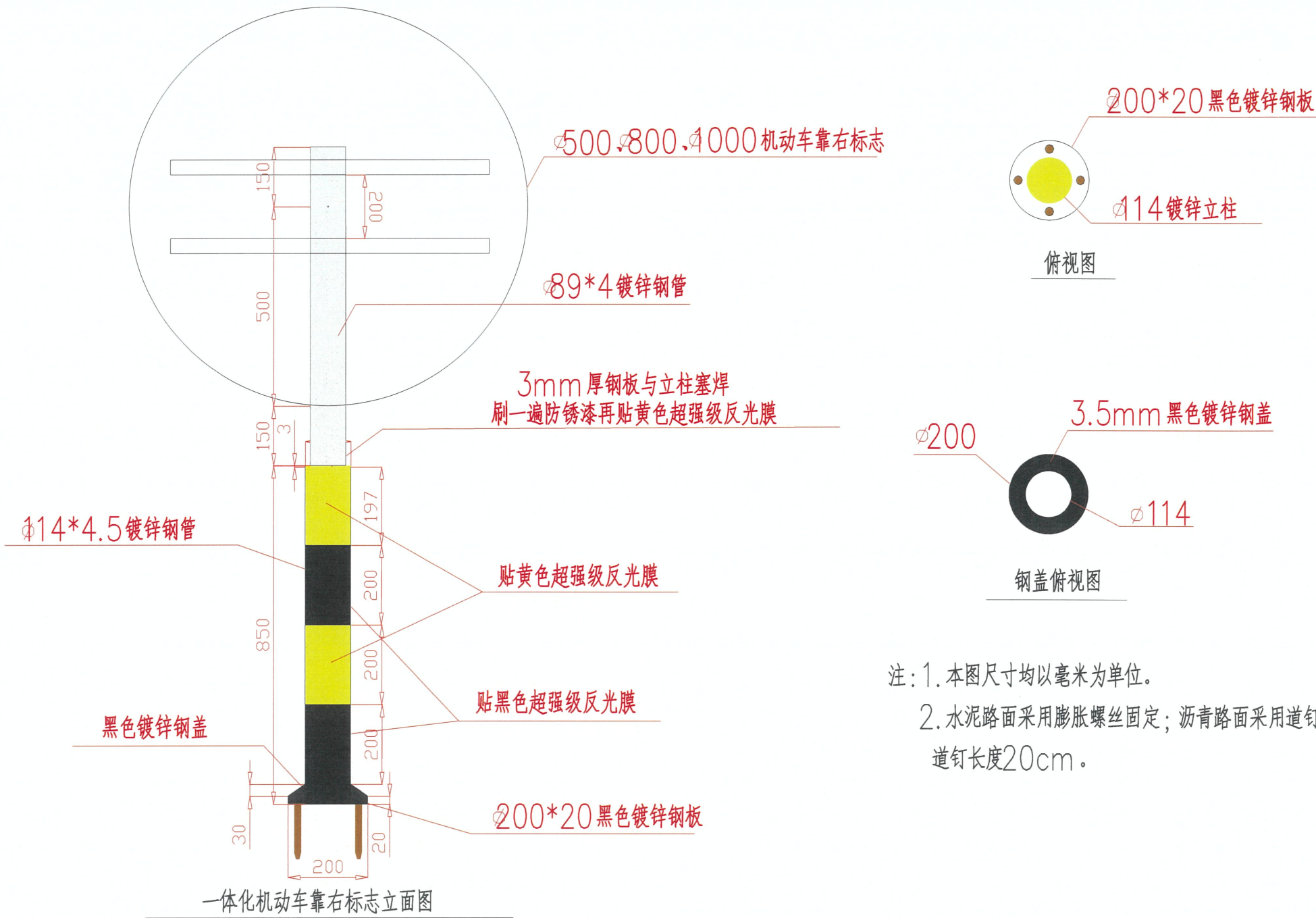
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

一体化机动车靠右标志结构图：



注：1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 水泥路面采用膨胀螺丝固定；沥青路面采用道钉固定。
道钉长度20cm。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

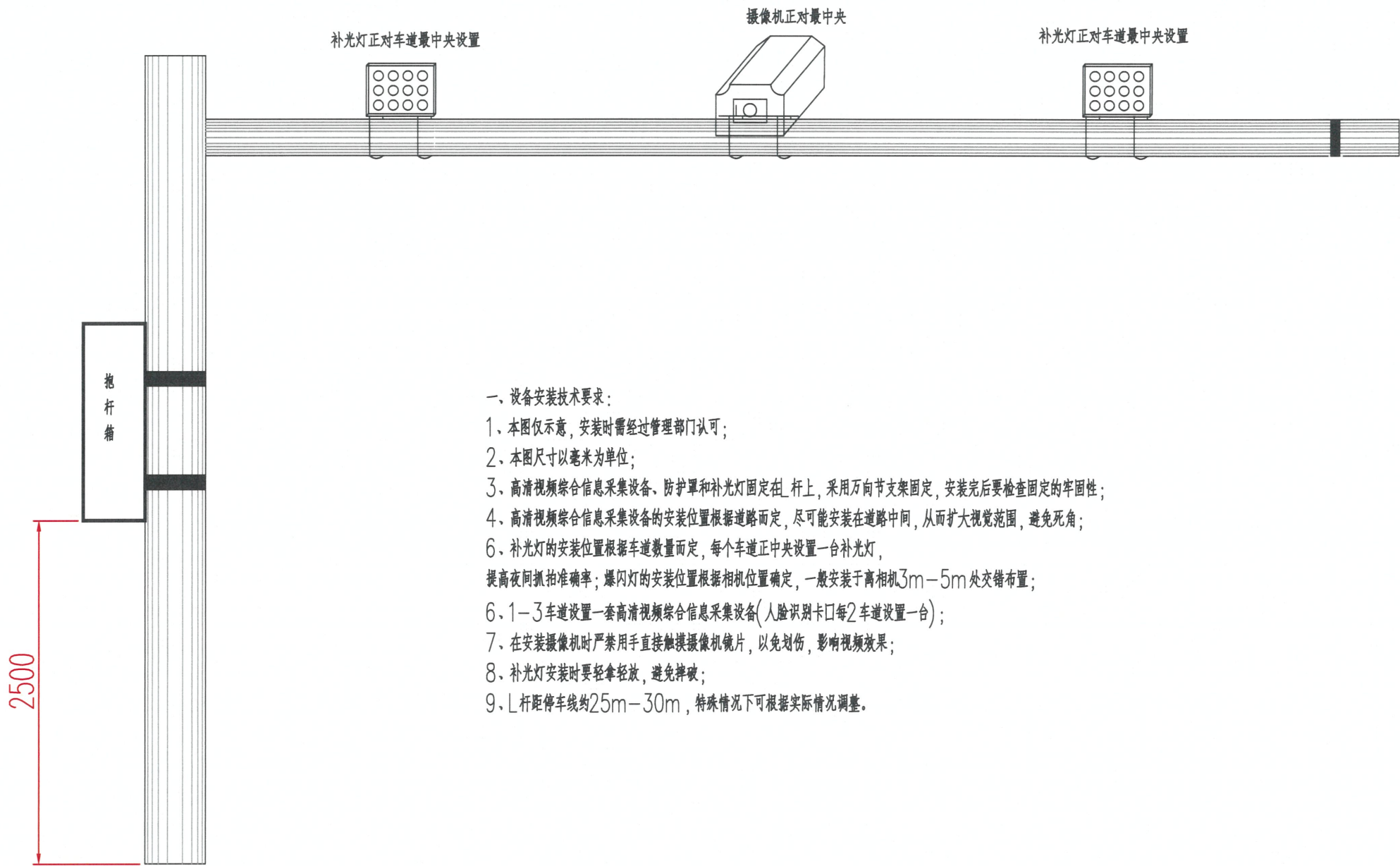
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

电子警察安装示意图



- 一、设备安装技术要求：
- 1、本图仅示意，安装时需经过管理部门认可；
 - 2、本图尺寸以毫米为单位；
 - 3、高清视频综合信息采集设备、防护罩和补光灯固定在杆上，采用万向节支架固定，安装完后要检查固定的牢固性；
 - 4、高清视频综合信息采集设备的安装位置根据道路而定，尽可能安装在道路中间，从而扩大视觉范围，避免死角；
 - 6、补光灯的安装位置根据车道数量而定，每个车道正中央设置一台补光灯，提高夜间抓拍准确率；爆闪灯的安装位置根据相机位置确定，一般安装于离相机3m—5m处交错布置；
 - 6、1—3车道设置一套高清视频综合信息采集设备（人脸识别卡口每2车道设置一台）；
 - 7、在安装摄像机时严禁用手直接触摸摄像机镜片，以免划伤，影响视频效果；
 - 8、补光灯安装时要轻拿轻放，避免摔破；
 - 9、L杆距停车线约25m—30m，特殊情况下可根据实际情况调整。

电子警察安装示意图

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质：岩土甲级、测量甲级
设计资质：公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质：公路甲级、市政甲级

审核

高志林

复核

吴敏新

专业负责

高志林

设计

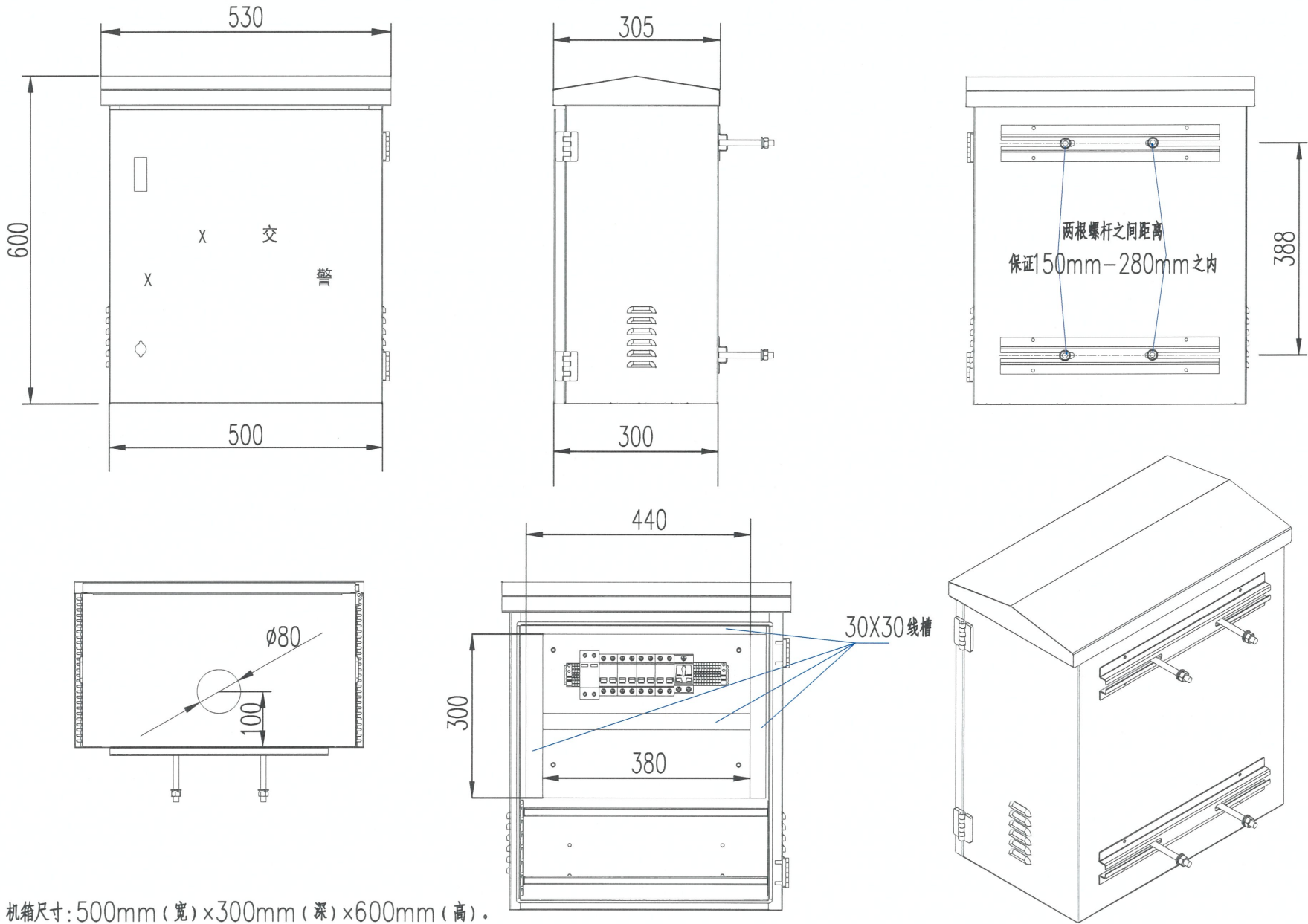
高志林

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

抱杆箱结构图



- 说明: 1、机箱材料采用1.2mm以上不锈钢板定制, 机箱尺寸: 500mm (宽) × 300mm (深) × 600mm (高)。
- 2、机箱离地2.5m安装, 安装防盗锁, 丝印相应标志和字样; 抱箍等配件应采用镀锌等防锈处理。
- 3、箱体正面喷涂“XX 监控”字样, 具体样式需与业主沟通后定制。
- 4、采用304不锈钢板, 露天安装, 要求防雨, 采用棕胶密条与箱体门紧合, 防雨水进入, 箱体防护等级为 IP55。
- 5、机箱设计应符合智能综合管理控制器配套的门磁检测器、散风扇等设备的安装条件, 箱内设备包含所需防雷、空开、插座等。
- 6、机箱机箱内电器开关采用国产知名品牌及以上。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘测资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

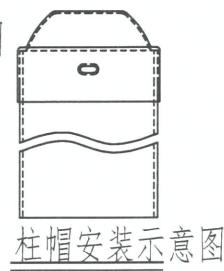
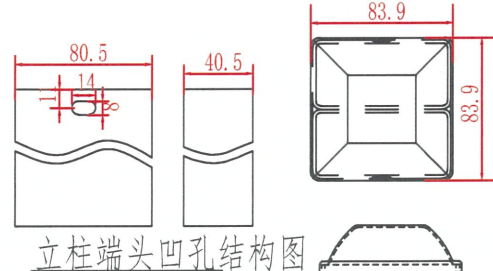
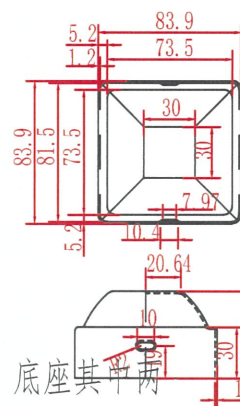
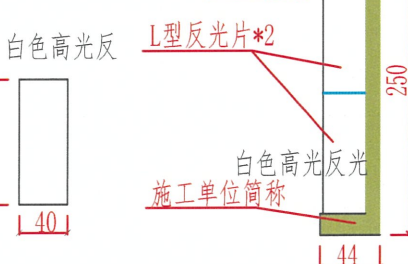
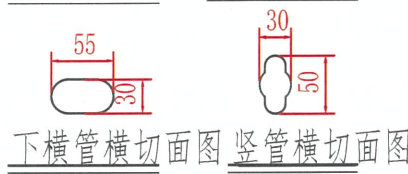
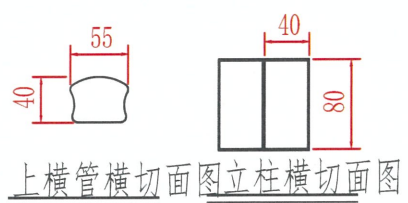
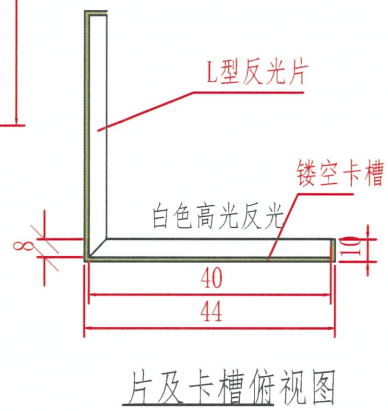
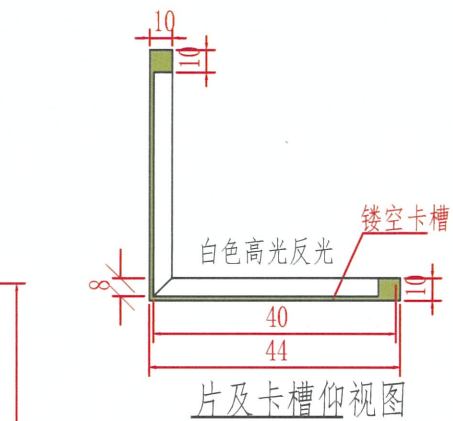
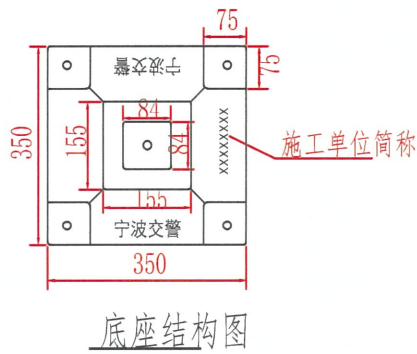
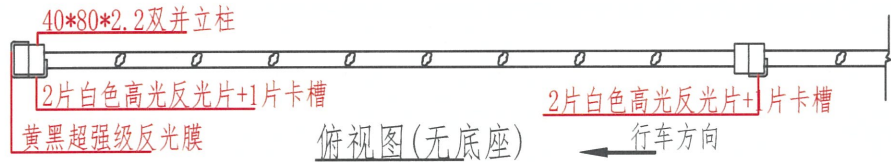
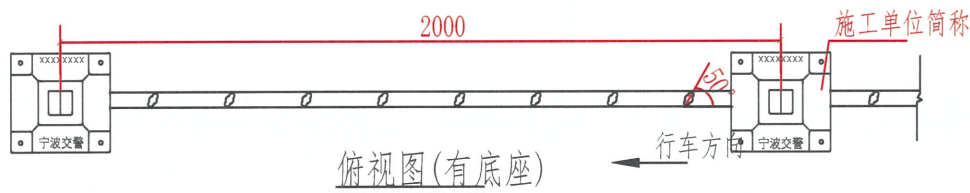
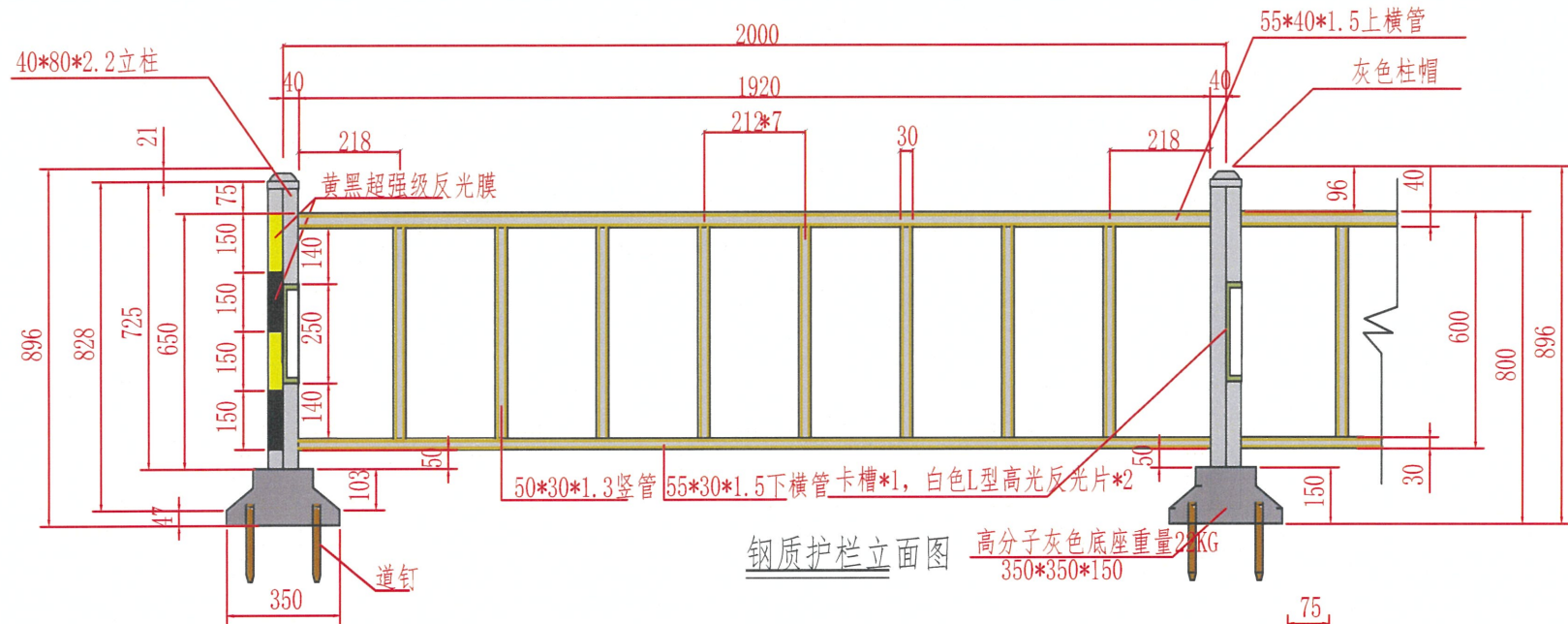
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

大样图

图号

HL201711版机非护栏设计图



- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、每扇护栏重19千克以上,材料为型钢。
 - 3、护栏均为焊接后整体热镀锌,表面采用纯聚脂静电喷涂工艺,颜色为交通灰A(RAL 7042)。
 - 4、柱帽为卡扣嵌入式灰色钢质柱帽,整体需一次性冲压而成。
 - 5、每个底座重22千克以上,材料为灰色复合高分子,颜色为交通灰B(RAL 7043),尺寸为350*350*150,底座槽深103mm。底座其中两面刻“宁波交警”字样,另一面刻施工单位简称。
 - 6、每扇机非护栏的迎车面立柱上按L型安装2片白色高光反光片,安装时反光片需全部插入卡槽;卡槽材质为镂空型钢,厚度为1mm,插口为开放式,底部需封闭。
 - 7、首尾立柱按U型粘贴黄黑超强力反光膜共4片,每片高150mm。
 - 8、道钉为长15cm粗12mm的尖头钉,每端头第1、2个底座需打4枚道钉,其余每个底座按对角方式打2枚道钉,并交替转换对角方向。
 - 9、护栏厚度误差在0.2mm以内。

宁波市交通规划设计研究院有限公司

勘察资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

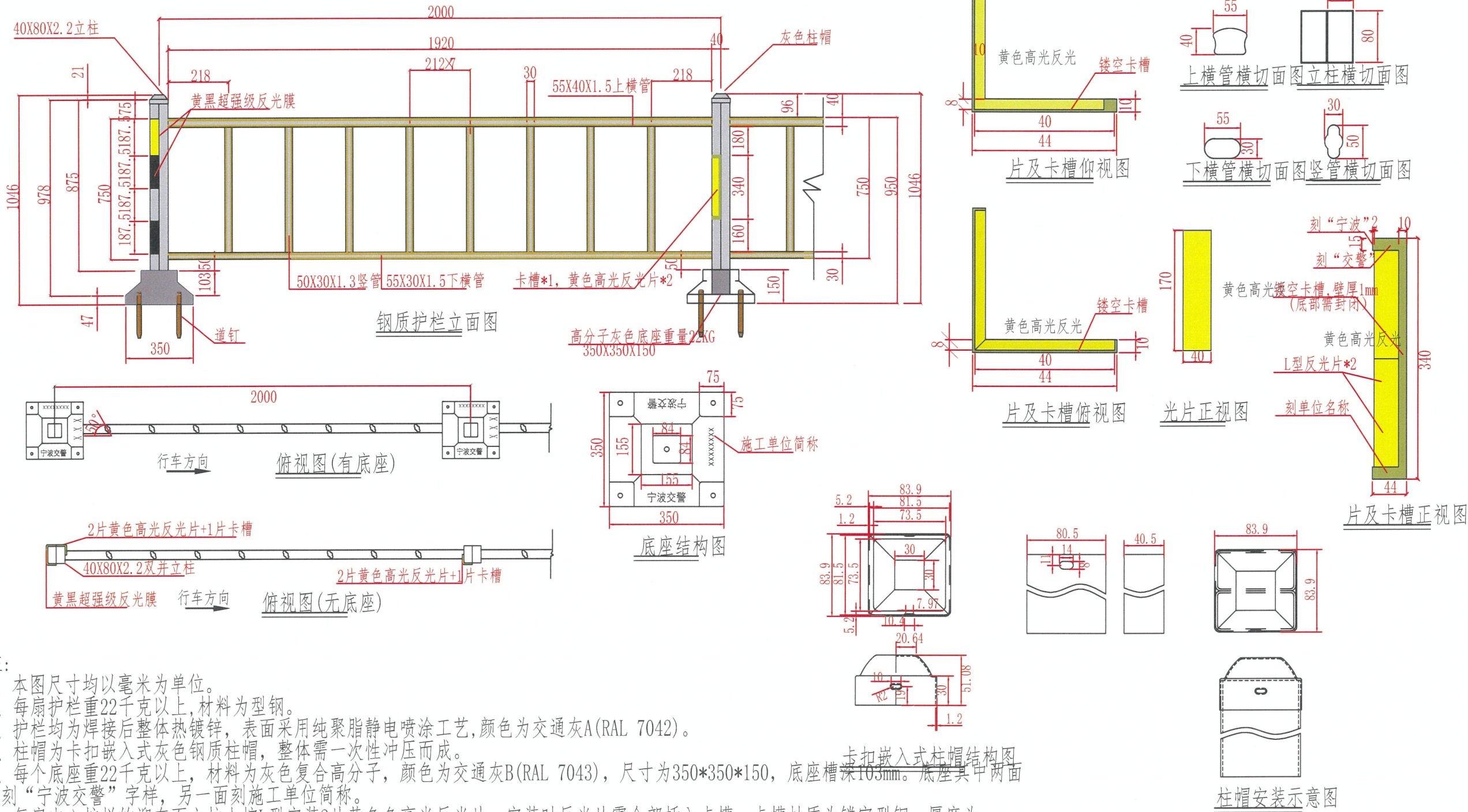
设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

机非护栏大样图

图号

HL201711版中心护栏设计图



- 注:
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、每扇护栏重22千克以上,材料为型钢。
 - 3、护栏均为焊接后整体热镀锌,表面采用纯聚脂静电喷涂工艺,颜色为交通灰A(RAL 7042)。
 - 4、柱帽为卡扣嵌入式灰色钢质柱帽,整体需一次性冲压而成。
 - 5、每个底座重22千克以上,材料为灰色复合高分子,颜色为交通灰B(RAL 7043),尺寸为350*350*150,底座槽深103mm。底座其中两面刻“宁波交警”字样,另一面刻施工单位简称。
 - 6、每扇中心护栏的迎车面立柱上按L型安装2片黄色色高光反光片,安装时反光片需全部插入卡槽;卡槽材质为镂空型钢,厚度为1mm,插口为开放式,底部需封闭。
 - 7、首尾立柱按U型粘贴黄黑超强级反光膜共4片,每片高187.5mm。
 - 8、道钉为长15cm粗12mm的尖头钉,每端头第1、2个底座需打4枚道钉,其余每个底座按对角方式打2枚道钉,并交替转换对角方向。
 - 9、护栏厚度误差在0.2mm以内。
 - 10、中心护栏无特殊要求时应连续安装。

宁波市交通规划设计研究院有限公司



勘察资质: 岩土甲级、测量甲级
设计资质: 公路甲级、市政甲级、水运乙级
咨询资质: 公路甲级、市政甲级

审核

专业负责

复核

设计

大慈路与公园路交叉口提升工程

中心护栏大样图

图号

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设项目名称：大慈路与公园路交叉口改造工程
 编制范围：大慈路与公园路交叉口改造工程

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计									场外运输损耗	
					路基工程	路面工程	沿线设施						辅助生产	%	数量
1	人工	工日	1	113.0548	2.149	110.906									
2	机械工	工日	2	4.0611	3.354	0.707									
3	机械工	工日	3	5.6509		5.651									
4	425号水泥	t	243	0.2803		0.275								2.00	0.0055
5	石油沥青	t	260	0.8456		0.821								3.00	0.0246
6	汽油	kg	264	5.6225		5.622									
7	柴油	kg	265	111.8877		109.694								2.00	2.1939
8	煤	t	266	0.1876		0.175								7.00	0.0123
9	水	m3	268	0.9675		0.968									
10	砂（路面用，堆方）	m3	285	1.2594		1.211								4.00	0.0484
11	中(粗)砂（混凝土、砂浆用，堆方）	m3	286	1.0263		0.987								4.00	0.0395
12	石屑（粒径≤0.8cm，堆方）	m3	326	2.6257		2.574								2.00	0.0515
13	其他材料费	元	391	18.5688		18.569									
14	铁钉	kg	653	2.3528		2.353									
15	32.5级水泥	t	832	26.4015		26.14								1.00	0.2614
16	柴油	kg	863	132.5068	105.25	27.257									
17	水	m3	866	91.8		91.8									
18	中（粗）砂	m3	899	38.3751		37.439								2.50	0.936
19	碎石（4cm）	m3	952	65.4126		64.765								1.00	0.6477
20	碎石	m3	958	86.7153		85.857								1.00	0.8586
21	其他材料费	元	996	32.2578		32.258									
22	聚酯玻纤布	m2	770001	374.3028		374.303									
23	宕渣	m3	C1	120.625	120.625										
24	SBS改性AC-13C沥青砼	m3	C2	22.0728		22.073									
25	ATB-30沥青碎石	m3	C3	105.876		105.876									
26	AC-20C沥青砼	m3	C3	27.1422		27.142									
27	15*30*100cm花岗岩侧石	m	C4	218.225		218.225									
28	6～8t光轮压路机	台班	458	1.1543		1.154									
29	12～15t光轮压路机	台班	461	1.0644		1.064									
30	4000L以内沥青洒布车	台班	524	0.148		0.148									
31	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	539	1.0948		1.095									
32	小型机具使用费	元	998	1.2082		1.208									
33	75kW以内履带式推土机	台班	1003	0.195	0.195										
34	1.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1035	0.9114	0.911										
35	120KW以内平地机	台班	1057	0.2321	0.118	0.114									
36	6～8t光轮压路机	台班	1075	0.161	0.075	0.086									
37	12～15t光轮压路机	台班	1078	0.2277		0.228									
38	10t以内振动压路机	台班	1087	0.415	0.415										
39	6000L以内洒水汽车	台班	1405	0.1656		0.166									

编制：

复核：

养护工程费计算表

编制范围：大慈路与公园路交叉口改造工程

[illegible]

其他直接费、现场经费及间接费综合费率计算表

建设项目名称：大慈路与公园路交叉口改造工程

编制范围：大慈路与公园路交叉口改造工程

第 1 页 共 1 页

04表

[illegible]

编制: _____ 复核: _____

养护工程其他费用计算表

养护工程名称:大慈路与公园路交叉口改造工程

编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

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	第三部分公路养护工程其他费用		165506.23	
2	养护工程管理费		53317.51	
3	养护工程管理经费	建安工程费养护工程管理费 [建安工程费;1.0]	53317.51	53317.51
4	养护工程监理费	建安工程费*0.03	36238.13	1207937.71*0.03
5	养护工程前期工作费		75950.59	
6	公路养护工程设计费	建安工程费*0.045*1.15*0.9*(1.1+1.25-2+1)	75950.59	1207937.71*0.045*1.15*0.9*(1.1+1.25-2+1)
7	第一、二、三部分费用合计	建安工程费+第二部分设备购置费用+第三部分公路养护工程其他费用	1373443.94	1207937.71+0+165506.23
8	公路养护工程概算总费用	建安工程费+第二部分设备购置费用+第三部分公路养护工程其他费用+第四部分预留费用	1414647.26	1207937.71+0+165506.23+41203.32

编制：

复核:

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程名称：大慈路与公园路交叉口改造工程
编制范围：大慈路与公园路交叉口改造工程

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		41	定额基价	元	999	1	
2	人工	工日	1	77.05							
3	机械工	工日	2	77.05							
4	机械工	工日	3	35.75							
5	425号水泥	t	243	305							
6	石油沥青	t	260	3699							
7	汽油	kg	264	10.1							
8	柴油	kg	265	8.5							
9	煤	t	266	200							
10	水	m3	268	6.14							
11	砂路面用，堆方	m3	285	216							
12	中(粗)砂混凝土、砂浆用，堆方	m3	286	216							
13	石屑粒径≤0.8cm，堆方	m3	326	138							
14	其他材料费	元	391	1							
15	铁钉	kg	653	8.23							
16	32.5级水泥	t	832	305							
17	柴油	kg	863	8.5							
18	水	m3	866	6.14							
19	中（粗）砂	m3	899	216							
20	碎石（4cm）	m3	952	165							
21	碎石	m3	958	151							
22	其他材料费	元	996	1							
23	聚酯玻纤布	m2	770001	9.8							
24	宕渣	m3	C1	86							
25	SBS改性AC-13C沥青砼	m3	C2	1520							
26	ATB-30沥青碎石	m3	C3	950							
27	AC-20C沥青砼	m3	C3	1130							
28	15*30*100cm花岗岩侧石	m	C4	123.75							
29	6~8t光轮压路机	台班	458	322.93							
30	12~15t光轮压路机	台班	461	478.02							
31	4000L以内沥青洒布车	台班	524	595.73							
32	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	539	1347.86							
33	小型机具使用费	元	998	1							
34	75kW以内履带式推土机	台班	1003	866.49							
35	1.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1035	1113.76							
36	120KW以内平地机	台班	1057	1261.35							
37	6~8t光轮压路机	台班	1075	348.93							
38	12~15t光轮压路机	台班	1078	585.28							
39	10t以内振动压路机	台班	1087	894.22							
40	6000L以内洒水汽车	台班	1405	515.01							

编制：

复核：

分项工程预算表

养护工程名称:4cmSBS改性AC-13C

编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

第 3 页 共 12 页

07表

编 号	工 程 项 目			沥青混合料路面拌和、摊铺			SBS改性AC-13C沥青砼								
	工 程 细 目			机械摊铺60t/h(细粒式)			SBS改性AC-13C沥青砼								
	定 额 单 位			100m3			m3								
	工 程 数 量			0.2164			22.0728								
	定 额 表 号			4-13-24			C2								
	工料机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)
1	人工	工日	35.75	12.7	2.7483	98.25									
2	SBS改性AC-13C沥青砼	m3	1520				1	22.0728	33550.66						
3	6~8t光轮压路机	台班	322.93	0.7	0.1515	48.92									
4	12~15t光轮压路机	台班	478.02	0.7	0.1515	72.41									
5	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	1347.86	0.72	0.1558	210.01									
6	定额基价	元	1	1613	349	348.97	1520	33551	33550.66						
		</													

编制: _____ 复核: _____

分项工程预算表

养护工程名称:6cmAC-20C

编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

第 4 页 共 12 页

07表

编 号	工 程 项 目			沥青混合料路面拌和、摊铺			AC-20C沥青砼								
	工 程 细 目			机械摊铺60t/h(中粒式)			AC-20C沥青砼								
	定 额 单 位			100m3			m3								
	工 程 数 量			0.2661			27.1422								
	定 额 表 号			4-13-23			C3								
	工料机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)
1	人工	工日	35.75	9.2	2.4481	87.52									
2	AC-20C沥青砼	m3	1130				1	27.1422	30670.69						
3	6~8t光轮压路机	台班	322.93	0.7	0.1863	60.15									
4	12~15t光轮压路机	台班	478.02	0.7	0.1863	89.04									
5	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	1347.86	0.72	0.1916	258.24									
6	定额基价	元	1	1487	396	395.82	1130	30671	30670.69						
	直接费	元				495			30671						
	其他直接费	元		2.24		11	2.24		687						
	现场经费	元		4.78		24	4.78		1466						
	间接费	元		2.28		12	2.28		748						
	直接工程费与间接费合计	元				542			33572						
	本 分 项 费 用			人工费:87.52		材料费:30670.69		机械使用费:407.43		直接工程费:33353					

编制：

复核:

分项工程预算表

养护工程名称:30cmATB-30沥青碎石
编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

编 号	工 程 项 目			沥青混合料路面拌和、摊铺			ATB-30沥青碎石								
	工 程 细 目			机械摊铺60t/h(粗粒式)			ATB-30沥青碎石								
	定 额 单 位			100m3			m 3								
	工 程 数 量			1.038			105.876								
	定 额 表 号			4-13-22			C3								
	工料机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量
1	人工	工日	35.75	8.9	9.2382	330.27									
2	ATB-30沥青碎石	m3	950				1	105.876	100582.2						
3	6~8t光轮压路机	台班	322.93	0.7	0.7266	234.64									
4	12~15t光轮压路机	台班	478.02	0.7	0.7266	347.33									
5	4.5m以内自找平沥青摊铺机	台班	1347.86	0.72	0.7474	1007.34									
6	定额基价	元	1	1477	1533	1532.88	950	100582	100582.2						

编制: _____ 复核: _____

分项工程预算表

养护工程名称:20cm级配碎石

编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

第 6 页 共 12 页

07表

编 号	工 程 项 目			路面垫层												
	工 程 细 目			机械铺碎石垫层压实厚度20cm												
	定 额 单 位			1000m2												
	工 程 数 量			0.345												
	定 额 表 号			借08预2-1-1-15+20*5.0												
	工料机名称			单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量
1	人工		工日	77.05	0.8	0.276	21.27									
2	碎 石		m3	151	248.86	85.8567	12964.36									
3	120KW以内平地机		台班	1261.35	0.33	0.1139	143.6									
4	6~8t光轮压路机		台班	348.93	0.25	0.0863	30.1									
5	12~15t光轮压路机		台班	585.28	0.66	0.2277	133.27									
6	6000L以内洒水汽车		台班	515.01	0.48	0.1656	85.29									
7	定额基价		元	1	7765	2679	2678.85									

编制：

复核:

分项工程预算表

养护工程名称 粘层、封层

编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

第 7 页 共 12 页

07表

编 号	工 程 项 目			沥青粘层、封层			沥青粘层、封层									
	工 程 细 目			粘层			上封层									
	定 额 单 位			1000m2			1000m2									
	工 程 数 量			0.9845			0.346									
	定 额 表 号			4-12-1			4-12-2									
	工料机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)
1	人工	工日	35.75	1	0.9845	35.2	8.5	2.941	105.14							
2	石油沥青	t	3699	0.461	0.4539	1678.81	1.061	0.3671	1357.93							
3	煤	t	200	0.098	0.0965	19.3	0.228	0.0789	15.78							
4	砂路面用，堆方	m3	216				3.5	1.211	261.58							
5	石屑粒径≤0.8cm，堆方	m3	138				7.44	2.5742	355.25							
6	其他材料费	元	1	4.7	4.6272	4.63	5.9	2.0414	2.04							
7	6~8t光轮压路机	台班	322.93				0.26	0.09	29.05							
8	4000L以内沥青洒布车	台班	595.73	0.08	0.0788	46.92	0.2	0.0692	41.22							
9	小型机具使用费	元	1	0.7	0.6892	0.69	1.5	0.519	0.52							
10	定额基价	元	1	988	972	972.47	2956	1023	1022.73							
	直接费	元				1786			2169							
	其他直接费	元		1.94		35	1.94		42							
	现场经费	元		6.61		118	6.61		143							
	间接费	元		3.57		69	3.57		84							
	直接工程费与间接费合计	元				2007			2438							
	本 分 项 费 用			人工费		140.34	材料费		3695.3	机械使用费		118.4	直接工程费			4292

编制:

复核:

分项工程预算表

养护工程名称:聚酯玻纤布

编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

第8页 共12页

07表

编 号	工 程 项 目			土工合成材料处理软土地基											
	工 程 细 目			土工布处理软土路基											
	定 额 单 位			1000m2处理面积											
	工 程 数 量			0.346											
	定 额 表 号			借08预1-3-9-1改											
	工料机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量
1	人工		工日	77.05	47.6	16.4696	1268.98								
2	铁钉		kg	8.23	6.8	2.3528	19.36								
3	其他材料费		元	1	46.8	16.1928	16.19								
4	聚酯玻纤布		m2	9.8	1081.8	374.3028	3668.17								
5	定额基价		元	1	12940	4477	4477.38								
	直接费		元			4973									
	其他直接费		元		2.24	111									
	现场经费		元		4.78	238									
	间接费		元		2.28	121									
	直接工程费与间接费合计		元			5443									
	本 分 项 费 用			人工费:1268.98		材料费:3703.72		机械使用费:		直接工程费:5322					

编制: _____ 复核: _____

分项工程预算表

养护工程名称:人行道、侧平石、树池

编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

第 9 页 共 12 页

07表

编 号	工 程 项 目			6cm厚花岗岩人行道（含砂浆垫层）			人行盲道（含砂浆垫层）			路缘石修复			15*30*100cm花岗岩侧石		
	工 程 细 目			6cm厚花岗岩人行道（含砂浆垫层）			人行盲道（含砂浆垫层）			安装混凝土路缘石			15*30*100cm花岗岩侧石		
	定 额 单 位			m2			m2			10m3			m		
	工 程 数 量			509.5			107.5			0.9675			218.225		
	定 额 表 号									4-21-3			C4		
	工料机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量
1	人工	工日	35.75							14.3	13.8353	494.61			
2	人工	工日	77.05												
3	425号水泥	t	305							0.284	0.2748	83.8			
4	水	m3	6.14							1	0.9675	5.94			
5	中(粗)砂混凝土、砂浆用，堆方	m3	216							1.02	0.9869	213.16			
6	其他材料费	元	1							12.3	11.9003	11.9			
7	32.5级水泥	t	305												
8	水	m3	6.14												
9	中（粗）砂	m3	216												
10	碎 石（4cm）	m3	165												
11	其他材料费	元	1												
12	15*30*100cm花岗岩侧石	m	123.75										1	218.225	27005.34
13	定额基价	元	1	275	140113	140112.5	295	31713	31712.5	662	640	640.02	124	27005	27005.34
	直接费	元				140113			31713			809			27005
	其他直接费	元								4.17		34	4.17		1126
	现场经费	元								9.79		79	9.79		2644
	间接费	元								4.32		40	4.32		1329
	直接工程费与间接费合计	元				140113			31713			962			32105
	本 分 项 费 用			人工费:5269.01		材料费:226470.64		机械使用费:		直接工程费:237362					

编制：

复核:

分项工程预算表

养护工程名称:人行道、侧平石、树池
编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

编 号	工 程 项 目														
	工 程 细 目														
	定 额 单 位														
	工 程 数 量														
	定 额 表 号														
	工料机名称	单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)
1	人工	工日	35.75												
2	人工	工日	77.05												
3	425号水泥	t	305												
4	水	m3	6.14												
5	中(粗)砂混凝土、砂浆用，堆方	m3	216												
6	其他材料费	元	1												
7	32.5级水泥	t	305												
8	水	m3	6.14												
9	中（粗）砂	m3	216												
10	碎 石（4cm）	m3	165												
11	其他材料费	元	1												
12	15*30*100cm花岗岩侧石	m	123.75												
13	定额基价	元	1												
	直接费	元													
	其他直接费	元													
	现场经费	元													
	间接费	元													
	直接工程费与间接费合计	元													
	本 分 项 费 用			人工费	5269.01	材料费	226470.64	机械使用费			直接工程费			237362	

编制: _____ 复核: _____

分项工程预算表

养护工程名称 沿线设施

编制范围:大慈路与公园路交叉口改造工程

第 12 页 共 12 页

07表

编 号	工 程 项 目			交通设施及科技											
	工 程 细 目			交通设施及科技											
	定 额 单 位			项											
	工 程 数 量			1											
	定 额 表 号														
	工料机名称		单位	单价(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量	金额(元)	定额	数量
1	定额基价		元	1	602324	602324	602324								
	直接费		元												
	其他直接费		元												
	现场经费		元												
	间接费		元												
	直接工程费与间接费合计		元												
	本 分 项 费 用			人工费:		材料费:	机械使用费:			直接工程费:			602324		

编制：

复核: