

锦山城区道路交通设施工程项目

施工说明

一、标线工程

1. 标线概况

锦山城区交通标线 15772 平米，其中人行横道线暂按明细表各路口工程量 15% 计算，其余 85% 为车行道线及导向箭头。

1) 竖向标线：道路中心双黄线、机动车道分界线、机动车道边缘线。线宽均为 0.15m。道路两侧有大量车辆出入的地方，例如企事业单位聚集点，大型商场停车场等，机动车道边缘线采用白色虚线。

2) 横向标线

停止线：线宽 0.4m；

人行横道线，线宽 0.45m，间隔 0.6m，长 5m；

3) 导向箭头：

设计所有道路导线箭头根据地方习惯设计长度为 6m。

2. 热熔型涂料施工工序

到达现场—安全措施—清除原标线—清扫路面—放样—涂底漆—涂敷热熔型涂料—修整—完成（开放交通）。

3. 交通标线

(1) 交通标线材料

1) 本次设计道路路面标线材料采用热熔型涂料，其构成要素有：合成树脂（15%—20%）、玻璃珠（20%—23%）、着色颜料（2%—10%）、充填料（42%—61%）、可塑剂及其他（2%—5%）。

2)热熔型标线外观应整洁,边缘整齐,颜色均匀,无裂缝,标线厚度为 $2\pm0.2\text{mm}$;

3) 热熔型标线涂料的技术条件应符合下表:

项目		品质要求
相对密度 g/cm^3		1.8-2.3
软化点, $^{\circ}\text{C}$		90—120
涂料温度, $^{\circ}\text{C}$		热熔加热 (180—220 $^{\circ}\text{C}$)
不粘胎干燥时间(min)		≤ 3
涂敷方法		料斗 (槽) 划线 (人工推、拉)、自动式机械、无气法、离心法
涂膜颜色与外观		涂膜冷固后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象, 涂膜颜色和外观应与标准样板相差不大
色度性能	白色	按 JT/T280 标准 6.2.6 条规定的方法测试, 涂膜颜料的色品坐标和反射比应符合规范要求
	黄色	
抗压强度 (Mpa)		≥ 12
耐磨性 200 转/1000g 后减重 (mg)		≤ 50
耐碱性		浸于饱和氢氧化钙溶液 24h 后无异常现象
耐水性		在水中浸 24h 无异常现象
加热残留份 (%)		≥ 99
玻璃珠含量 (%)		20-23
耐候性		经 12 个月试验, 涂膜起皱斑点、裂纹、脱落及变色等都不大于标准样板

流动性 (mm)		35 ± 8
逆 反 射 系 数 $\text{mcd} \cdot \text{l x}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$	白色	≥ 150
	黄色	≥ 100

(2) 涂料性能

1) 速干性: 标线涂敷并撒玻璃珠后, 无论气温如何, 热熔型涂料均应具有在 4min 内开放交通的速干要求。

2) 反光性: 车辆行驶时, 无论是白天或黑夜都能由于光泽和色彩的反衬而清晰地识别和认清标线。涂料必须保持与路面之间的紧密粘合, 一定时期内不会因为车辆和行人来往通行而剥落。

3) 耐久性：标线涂料应具有优良的耐久性，能经受车轮长久的磨耗，不会产生明显的裂缝。

4) 防滑性：标线涂料应具有很好的防滑性能，车辆驶过标线时产生较小的噪音和振动。

5) 标线涂料的原料容易获得，价格便宜，涂敷作业要安全，无毒，无污染。

6) 保持路面标线颜色的均匀一致，一定时期内不会因气候、路面材料等作用而变色。

(3) 涂底漆(下涂剂)要求

为提高路面与涂膜的粘接力,须在路面上先涂抹底漆(下涂剂)。底漆由合成树脂、可塑剂、芳香族溶剂构成。底漆应根据不同的路面材料选用不同的类型。底漆的涂抹量过多或不足都会降低路面与涂膜间的粘接力。根据路面状况和底漆特性,一般每平方米涂抹 65~230g 底漆为好。涂抹时,使用刷子、滚筒式喷洒机等,将底漆调至浓淡均匀后涂洒。底漆涂洒宽度应比标线放样宽度稍宽一些。底漆涂撒后,要养护。当底漆不粘车胎,也不粘附灰尘、砂土时才可进行标线涂布作业。

二、交安工程

1. 拆装围栏：拆除 2167m 固定式隔离护栏，放置道路一侧。标线施工完毕施工膨胀螺栓原位固定。

2. 人行红绿灯：新建人行道灯 10 套。

人行横道信号灯采用单柱式，本次项目采用一柱一等设置方式。人行横道信号灯设置在人行横道两端内沿线或外延线的延长线、距路缘线 0.8-2 米的人行道上，采用对向灯安装；人行横道信号灯安装高度为 3 米。

人行横道信号灯的安装方位，应使信号灯的基准轴与地面平行，基准轴的垂面通过所控制的人行横道停车线中心点。

基础采用 C30 混凝土，尺寸为 800*800*1210mm，基础土方根据基础尺寸加工作面计算。

人行横道灯参数要求详见机动车红绿灯参数。

3. 机动车红绿灯：新建机动车红绿灯 8 套（2 个道口）。红绿灯供电 1 项

4. 立车道变窄标牌：新建立车道变窄标牌 2 套。

三、机动车信号灯与标志牌材料说明：

1. 杆件要求

（1）交通标志、信号灯及监控杆件主要材质用 Q235，构件应为耐用结构，电器元件应采用防潮，无自爆，耐火或阻燃产品。

（2）钢结构的联接螺栓应简单统一，螺栓连结应有防松动措施，且牢固可靠。立杆及其主要构件所有焊接处焊缝应符合标准要求，监控杆表面应光滑平顺，无气孔、焊渣、虚焊及漏焊等缺陷。

（3）主体杆采用钢管(Q235)立柱焊缝须平整光滑，整根杆体无横向焊缝。杆件焊接方式为自动亚弧焊接，着色探伤检验达焊接国际 GB/T3323-1989 标准要求。杆件连接方式采用法兰对接固定。杆体受力均衡；为确保工程质量，钢桁架的制作、安装应由钢结构专业企业进行，所有结构的焊接均需满足《钢结构焊接规范》（GB50661-2011）的技术要求，所有的对接焊缝和贴脚焊缝、气候度和强度应与被焊接构件相等，焊接应打磨平滑。

（4）钢结构材质详见结构图，其机械性能和化学成分应符合现行国家标准《碳素结构钢》（GB700-2006）的规定，必须具备出厂证明和合格证，所有焊条应与

主材配套。钢构件的制作、安装必须按《钢结构工程施工质量验收标准》

（GB50205-2020）的有关规定执行。用于标志底板的铝合金板材，其力学性能应满足 GB/T 3880.2 的规定；板材抗拉强度不宜低于 289.3MPa, 非比例延伸强度不低于 195MPa；碳素结构钢冷轧薄钢板、连续热镀锌钢板应满足 GB/T 11253、GB/T 2518 等有关标准的规定。

（5）杆体防腐处理为热镀锌；镀锌层表面光滑美观，光泽一致。无皱皮、流坠及锌瘤、起皮、斑点、阴阳面缺陷存在，锌层厚度达到 85um 以上，镀锌层附着力应符合 GB2694-98 标准，保证 8 年不褪色，杆体防腐寿命大于 25 年。

（6）杆件表面喷塑厚度 $\geq 100\mu\text{m}$ ，附着力达到 GB9286-880 级，表面光滑：硬度 $\geq 2\text{H}$ ，采用室外耐候性材料，喷塑材料为全聚酯塑粉。

（7）杆件工艺和验收标准按国家标准执行，杆件的设计寿命大于 25 年。

（8）横杆法兰应该同行一平面。表面必须平整光滑，与立杆法兰误差不大于 $\pm 4\text{mm}$ ，相同横杆互换性要好，达到快速要求。横杆连接处加强处理，达到整体抗风强度。安装好后不偏不下垂，两根横杆平行一致。

（9）底座法兰盘和相应的加劲法兰盘应同时加工，两个法兰盘开孔位置要一致。在浇筑基础砼前，应先将预埋的地脚螺栓加固牢固，位置要放置精确，经验收合格后方可进行下道工序。结构内的设备预埋件法兰应保持顶面水平，预埋的地脚螺栓应与法兰平面保持垂直。地脚螺栓锚固长度必须满足《混凝土结构设计规范》

（GB50010-2010）（2015 年版）中钢筋锚固的要求，并且不小于其他国标及行业标准规定的要求。施工完毕，螺栓外露长度应按要求控制，地脚螺栓外露部分及螺母采用黄油涂抹及锡箔纸包裹处理后，再使用混凝土进行基础包封。

(10) 标志牌：本次项目采用尺寸为 3400mm×2000mm，采用单悬臂式安装，设置于每个交叉口导向线起点处，可根据现场情况稍做调整，有分隔带的道路设置于机非分隔带内，无分隔带的道路设置于人行道上。

2. 交通信号灯技术要求

- 1) 外观：信号灯外壳、前盖遮沿、色片及密封圈表面光滑，无缺料、无开裂、无银丝、无明显变形和毛刺等缺陷，信号灯外壳颜色应与信号颜色有明显区别。
- 2) 信号灯尺寸：信号灯发光单元透光面尺寸，机动车信号灯 $\Phi 400\text{mm}$ ，非机动车信号灯 $\Phi 400\text{mm}$ ，人行横道信号灯 $\Phi 300\text{mm}$ ，误差在 $\pm 10\%$ 内，图案信号灯，其图案形状和尺寸应满足《道路交通信号灯》中规定。
- 3) 灯具：机动车信号灯方向指示信号灯每组由三个箭头图案组合或三个无箭头满屏信号灯，从上至下分别为红、黄、绿，指示灯旁辅以倒计时图案，采用 LED-400；非机动车信号灯由三个自行车图案组合，从上至下分别为红、黄、绿；人行横道信号灯每组由两个行人图案和一个倒计时图案组合，采用 LED-300，信号灯灯具发光强度：红 612cd，黄 627cd、绿 676cd；工作环境 -40°C 至 80°C ；可视距离： $\Phi 400\text{mm} \geq 800\text{m}$ ， $\Phi 300\text{mm} \geq 600\text{m}$ 。信号灯遮沿：遮沿长度不应小于信号灯发光面透光尺寸的 1.25 倍，遮沿侧夹角应不小于 80° ，遮沿包角不应小于 270° 。倒计时显示器要求同信号灯相同。信号灯其耐高低温性、湿热性、耐盐雾性、抗震性、耐候性、绝缘电阻、介电强度等需满足《道路交通信号灯》（GB14887-2011）的规定，并与安装完成后进行以上特性试验，以确定其性能，保障安全。
- 4) 信号灯灯杆：采用无焊缝钢管，八角棱形热镀锌防腐处理，主体颜色应为灰色或银灰色；杆体距地面 0.4m 处留有穿线孔，并配备防水檐、盖板及固定螺钉；按装灯具处留有出线孔，并配有橡胶护套、电缆线回水弯挂钩。灯杆顶部应安装

塑料或经防腐处理的金属防水管帽，灯杆底部应焊接固定法兰盘，法兰盘与杆体之间应均匀焊接加强筋。信号灯的横梁长度最长不应超过最内侧车道中心，最短不小于最外侧车道中心。

5) 固定件及电缆线的敷设等要求满足《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB14886—2016)。

3. 信号灯基础采用 C30 混凝土，尺寸 2200*1500*2200mm，垫层采用 100mm 厚 C15 混凝土。