## **交通工程设计说明**

## 概述

黄田镇黄田寨村道路交通安全隐患整治改造项目，本项目改造位于平桂区黄田镇，道路改造路段为姑婆山大道与贺州北过境线姑婆山互通交叉口范围，姑婆山大道现状路幅宽度为10.5m，改造后路幅宽度为18m。

本次设计内容主要包括道路展宽路基路面工程、交通信控工程及排水改造。

近年来经济迅速增长，百姓日常通行的客流、车流迅速增长，车辆违停、行人随意穿行加重了道路的负担。为了缓解日益增长的交通压力，对该道路进行规整改造和路面补强，同时改善道路的景观，提升居民生活质量。

## 设计依据及技术标准

### 设计依据

（1）《城市道路工程设计规范》(CJJ37—2012)；

（2）《道路交通标志和标线》(GB5768.1—2009)；

（3）《道路交通标志和标线》(GB5768.2—2022)；

（4）《道路交通标志和标线》(GB5768.3—2009)；

（5）《道路交通标志和标线》(GB5768.4—2017)；

（6）《道路交通标志和标线》(GB5768.5—2017)；

（7）《道路交通标志和标线》(GB5768.6—2017)；

（8）《道路交通标志和标线》(GB5768.7—2018)；

（9）《道路交通标志和标线》(GB5768.8—2008)；

（3）《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）；

（4）《城市道路交通设施设计规范》(GB50688—2011)2019版；

（5）《路面标线涂料》(JT/T280—2004)；

（6）《中华人民共和国道路交通安全法》；

（7）《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》；

（8）《道路交通信号灯设置与安装规范》(GB l4886—2016)；

### 主要技术标准：

（1）路面设计标准轴载：100KN；

（2）路面结构类型：沥青砼路面；

（3）道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限为：10年；

（4）路面结构设计使用年限：沥青混凝土路面10年；

（5）道路净空高度：机动车道净高≥4.5m。

（6）地震基本烈度VI，地震动峰值加速度为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s

## 设计内容

按照设计任务的要求，本项目设计内容包括交通标线、交通标志的设计。

### 3.1交通标线

**交通标线的布设原则**

通过合理布设标线、导向箭头，使车流分道行驶，减少或避免冲突点，同时将交通标线与交通标志相配合，科学合理地诱导交通流，确保达到交通有序，安全和畅通的目的。

**交通标线的平面布设**

按照《道路交通标志和标线》（GB5768.3-2009）的布设原则，本路段布设交通标线有：车行道边缘线、车行道分界线、导向车道线、停止线、人行横道线、中心黄色双实线、导向箭头和路面文字标记等。

**车行道边缘线：**设在路缘带内侧或者非机动车道与机动车道之间的分界线，采用白色实线，线宽 15cm。

**可跨越车行道边缘线：**设在机动车车行道之间，为白色虚线，线宽 15cm，实线长100cm，间隔为200cm。

**可跨越同向车行道分界线：**设在机动车车行道之间，为白色虚线，线宽 15cm，实线长200cm，间隔为400cm。

**导向车道线：**设在平交路口的进口道，机动车车行道之间的分界线，标划白色单实线，线宽 15cm。

**停止线：**表示车辆等候放行信号的停车位置。划设于交叉路口的进口道前端，与车行道中心线连接，为白色实线，线宽 40cm，距离人行横道 200cm。

**人行横道线：**斑马线的白色实线的宽度为 40cm，间隔 60cm。

**导向箭头：**表示车辆的行驶方向，主要用于交叉道口的导向车道内及对渠化交通的引导，颜色为白色，箭头的高度为300cm。

**中心黄色实线：**设在道路中心线，标划黄色单/双实线，线宽 15cm。

非机动车地面标识及行人地面标识依国标长度为 120cm，宽度为 100cm，可根据实际情况适当调整。

**交通标线材料的选择**

结合本项目的特点，选用道路标线材料为高级的热熔型标线涂料。该材料具有夜间反光性能很好、耐磨性较好、可自动喷涂施工、干燥时间短、使用寿命长。标线及标记均采用热熔反光涂料，并掺有玻璃珠，其中，一般标线的标线厚度为1.8±0.2mm，减速标线的厚度为6±1.0mm，其材料及配比应符合 JT/T280-2004《路面标线涂料》的规定。

**交通标线材料的要求**

涂料密度，1.8～2.3g/cm³；

涂膜外观：涂膜冷疑后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，涂膜的颜色和外观与标准板差别不大；

色度性能：按《路面标线涂料》（JT/T280-2004）标准规定的方法测试；

抗压强度：≥12 MPa；

耐磨性（200r/1000g后减重）：≤50㎎；

初始逆反射系数mcd.LX-1.m –2，白色≥200；黄色≥100；

耐候性：经12月试验，涂膜的起皱、斑点、裂纹、脱落及变色等都不大于标准样板；

涂料用下涂剂颜色应无透明或琥珀色流体；固体含量，30﹪±5；涂布量，150～200 g/㎡；干燥时间，≤3 min；

玻璃珠的技术条件：密度（在23℃±2℃的二甲苯中）2.4～2.6 g/cm³；外观无色透明球状，扩大10～50倍观察时，熔融团、片状、尖状物、有气泡等瑕庇不应超过总量的20%；玻璃珠的折射率（20℃浸渍法≥1.5）；

玻璃珠含量：涂料中含20%～30%的玻璃珠，施工时撒布玻璃珠于热熔涂料上；

根据《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）规定，按道路的情况及车速要求，制作道路标线；

制作道路标线使用热熔反光涂料；

制作标线的热熔涂料、底漆、玻璃珠要经交通部检测机构检测合格才能使用；

人行横道线、人行预告标志、箭头、导流线制作符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）规定；

制作标线、人行横线及其箭头、导流线等等，现状路面若有旧标线时，需要铲除旧标线后再制作新标线；

**交通信号控制地下管线及信号控制、监控设备设计**

交通控制：利用现代化设备服务于道路交通管理的手段和方法，包括交通信号控制、交通信息检测诱导等。

交通控制管线：为铺设连接交通控制主控设备（如交通信号机等）与对应各种受控设备（如信号灯、检测器等）之间的电缆、光缆而埋设于地下的各种管道及接线井。

交通控制管线设计的主要内容：

交通信号控制地下管线分为路段交通管线和交叉口过街管线。路段交通管线主线段用单管，单独敷设，连接到各监控点的分支用两根管，过路时用六根。

交叉口用信号灯进行多相位控制，机动车道的车辆采用的信号灯种类有机动车信号灯和方向指示信号灯进行控制，非机动车道车辆采用的信号灯种类有非机动车信号灯进行控制，行人才有人行横道灯进行控制。

机动车信号灯为一组三灯、满屏无图案；人行横道灯为一组两灯，运动图案。

电缆沟敷设管线详见交通平面图，与受控设备连接。

接线井为直径800mm的检查井。

交通信号灯管线的预埋工程包括电缆及管的预埋、信号灯杆基础及其预埋件的预设、电缆沟检查井的预设。

信号灯的支撑杆距路面高度为6.5m，伸臂长度为10m。

电子监控设置空旷、视野好的人行道上，悬臂支撑，伸臂长度为4m。

交通信号控制机应与当地现行的控制机一致。