

惠环轻轨站北片区改造项目城市更新单元公 共市政设施道路/公园建设（提升）工程

建 设 方 案



二零二零年六月

一、工程概况

1.1 工程概况

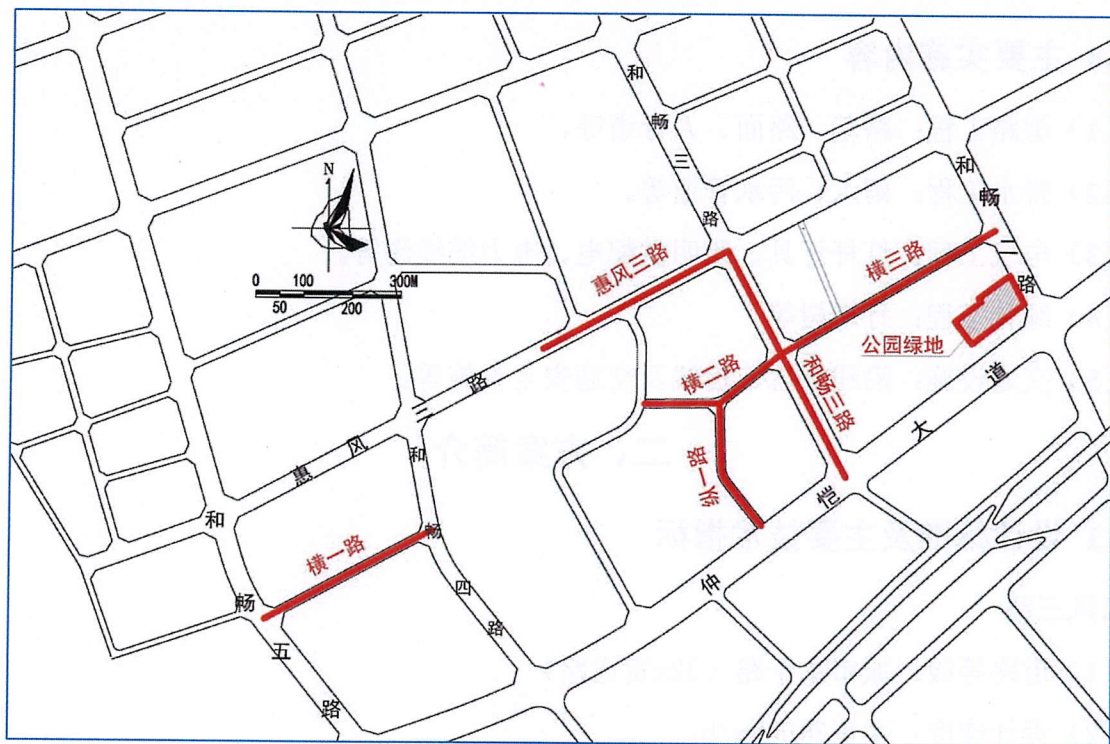
拟建的惠环轻轨站北片区改造项目位于惠州市仲恺高新区惠环轻轨站北片区，项目片区占地面积约839562.07平方米。根据《仲恺高新区国家自主创新示范区控制性详细规划》，惠环轻轨站北片区改造项目周边需更新改造六条道路及一处公园绿地。惠风三路道路等级为城市主干路，长约296米，道路红线宽32米，双向六车道；和畅三路道路等级为城市主干路，长约480米，道路红线宽42米，双向八车道；横一路道路等级为城市支路，长约361米，道路红线宽18米，双向两车道；横二路道路等级为城市支路，长约303米，道路红线宽18米，双向两车道；横三路道路等级为城市支路，长约476米，道路红线宽18米，双向两车道；纵一路道路等级为城市支路，长约278米，道路红线宽18米，双向两车道。公园绿地实施面积约8694m²。

项目道路为惠环轻轨站北片区改造项目的市政配套道路，横一路为改建道路，实施内容包括沥青罩面处理、绿化等；其中横二路、横三路、纵一路、惠风三路和和畅三路为新建道路实施内容包括新建道路、排水、交通、电气、绿化等。

根据会议精神，惠环轻轨站北片区改造项目作为配套市政项目，是完善该片区城市路网的保障，它的建设迫在眉睫。



项目区位图



项目总平面图

1.2 设计依据

- 《城市道路工程设计规范》（2016 年版）（CJJ 37-2012）
- 《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）
- 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- 《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）
- 《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）
- 《透水水泥混凝土路面技术规程》（CJJ/T 135-2009）
- 《道路工程制图标准》（GB 50162-92）
- 《室外排水设计规范》（GB 5014-2006）（2011 年版）
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）
- 《城市道路交通标志标线设置规范》（DB33/T 818-2010）
- 《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）
- 《城市道路照明设计标准》（CJJ 45-2015）
- 《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ 89-2012）
- 《仲恺高新区城市道路相关设施设计指引》（试行）
- 《仲恺高新区国家自主创新示范区控制性详细规划》

1.3 主要实施内容

- (1) 道路工程：路基、路面、人行道等。
- (2) 排水工程：雨水、污水管道等。
- (3) 电气工程：灯杆灯具、照明供配电、电力缆线沟等。
- (4) 绿化工程：行道树等。
- (5) 交通设施：沿线标志、标线及交通安全设施等。

二、方案简介

2.1 设计标准及主要技术指标

惠风三路

- (1) 道路等级：城市主干路（32m宽道路）；
- (2) 设计速度：主干路50km/h；
- (3) 路面结构：沥青砼路面；
- (4) 路面结构设计年限：15年；
- (5) 标准轴载：BZZ-100；
- (6) 地震动峰值加速度：0.05g；

和畅三路

- (1) 道路等级：城市主干路（42m宽道路）；
- (2) 设计速度：主干路50km/h；
- (3) 路面结构：沥青砼路面；
- (4) 路面结构设计年限：15年；
- (5) 标准轴载：BZZ-100；
- (6) 地震动峰值加速度：0.05g；

横一路

- (1) 道路等级：城市支路（18m宽道路）；
- (2) 设计速度：城市支路30km/h；
- (3) 路面结构：沥青砼路面；
- (4) 路面结构设计年限：10年；
- (5) 标准轴载：BZZ-100；
- (6) 地震动峰值加速度：0.05g；

横二路

- (1) 道路等级：城市支路（18m宽道路）；
- (2) 设计速度：支路30km/h；
- (3) 路面结构：沥青砼路面；
- (4) 路面结构设计年限：10年；
- (5) 标准轴载：BZZ-100；
- (6) 地震动峰值加速度：0.05g；

横三路

- (1) 道路等级：城市支路（18m宽道路）；
- (2) 设计速度：支路30km/h；
- (3) 路面结构：沥青砼路面；
- (4) 路面结构设计年限：10年；
- (5) 标准轴载：BZZ-100；
- (6) 地震动峰值加速度：0.05g；

2.2 道路工程设计

2.2.1 平面设计

罩面及新建道路平面中心线按照规划中心线布置，线形与规划一致。

2.2.2 道路纵断面设计

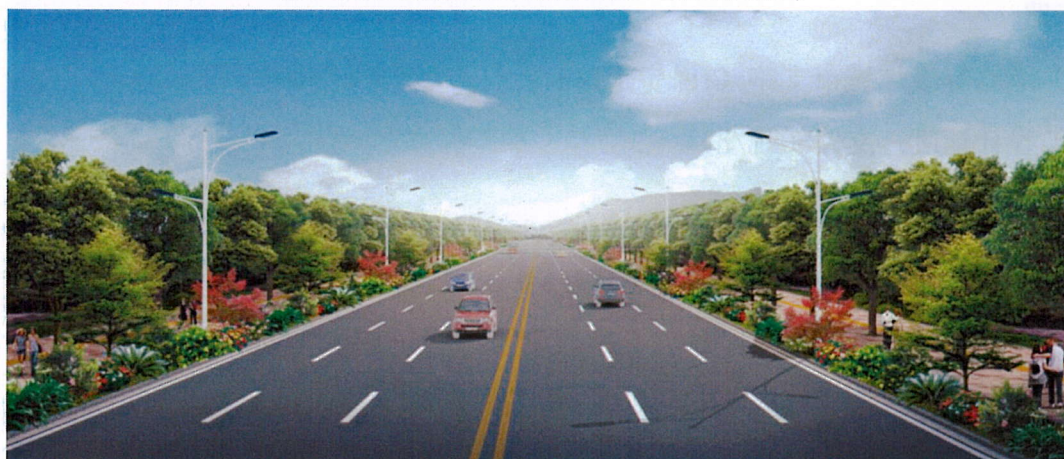
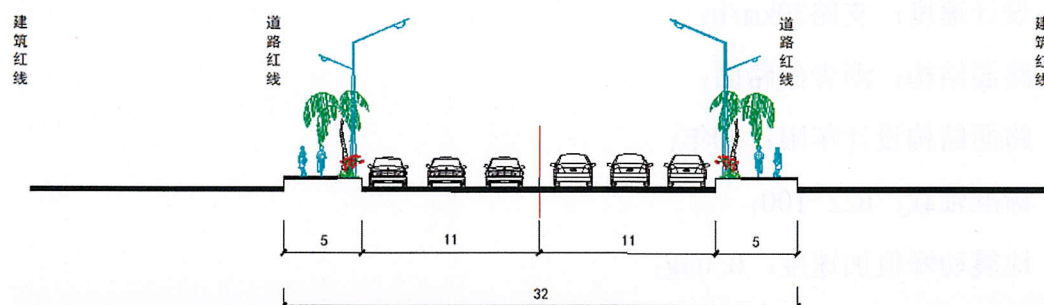
本次设计横一路为沥青罩面处理，故不对现状道路进行纵断面设计。惠风三路、和畅三路、横二路、横三路和纵一路为新建工程，纵断面要求如下。

- (1) 结合自然地形高程及项目沿线相应两侧用地规划高程，尽量使路线上填挖方趋于平衡，避免出现高填方和深挖方的路段；
- (2) 与现状相交道路高程的衔接；
- (3) 道路竖向规划标高；
- (4) 满足道路排水及防洪要求；
- (5) 满足敷设各种地下管线的需求；
- (6) 满足道路本身相应的技术标准。

2.2.3 道路横断面设计

- (1) 惠风三路(32m 宽道路)

规划横断面布置如下：5.0m（人行道+非机动车道）+22m机动车道+5.0m（人行道+非机动车道）=32.0m。



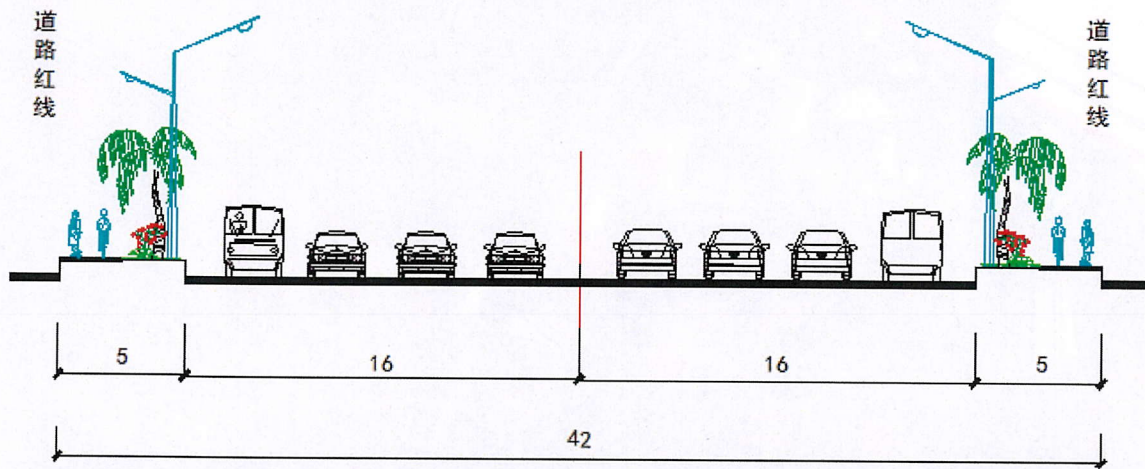
道路示意效果图01



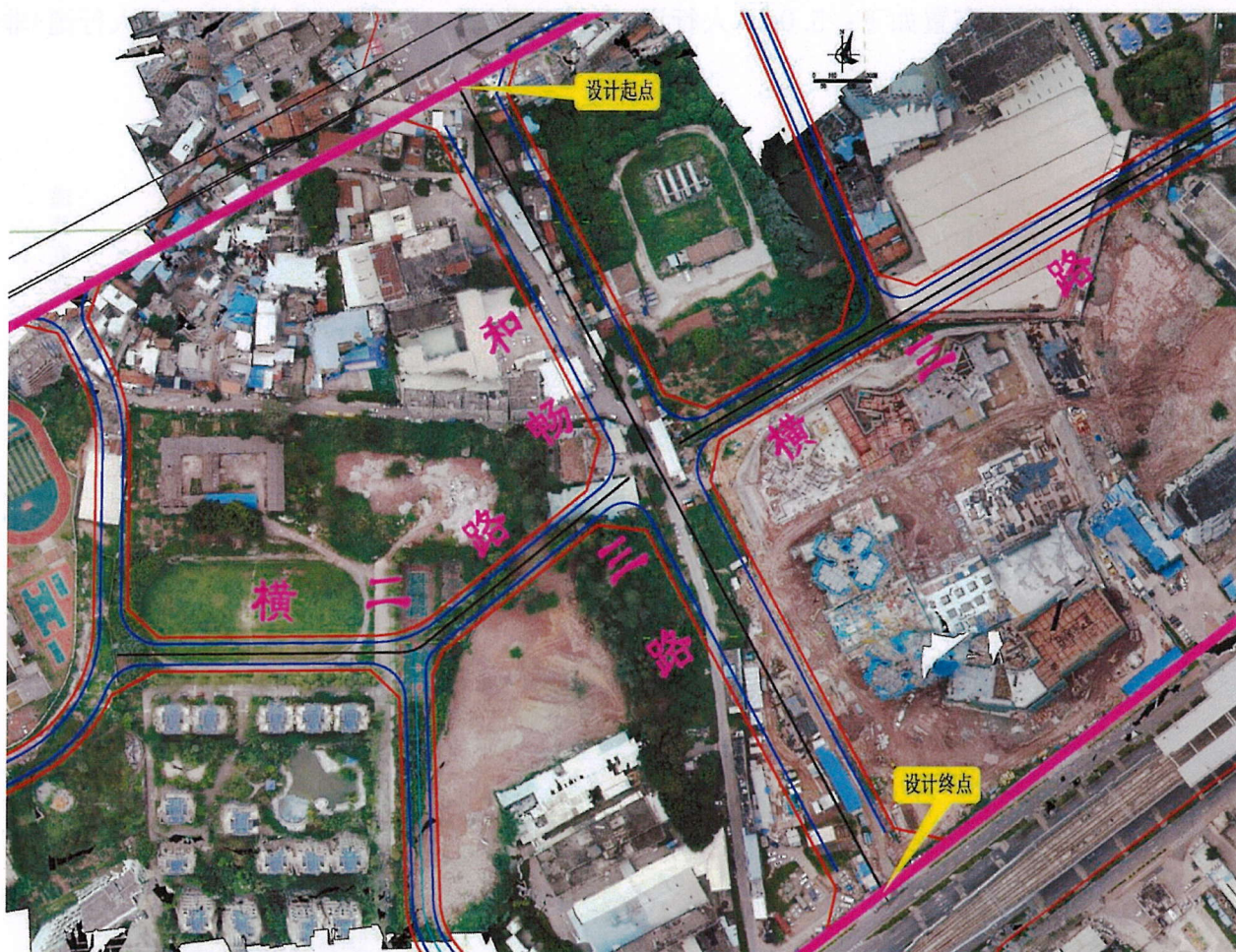
道路现状图01

(2) 和畅三路(42m 宽道路)

横断面布置如下：5.0m（人行道+非机动车道）+32m机动车道+5.0m（人行道+非机动车道）=42.0m。



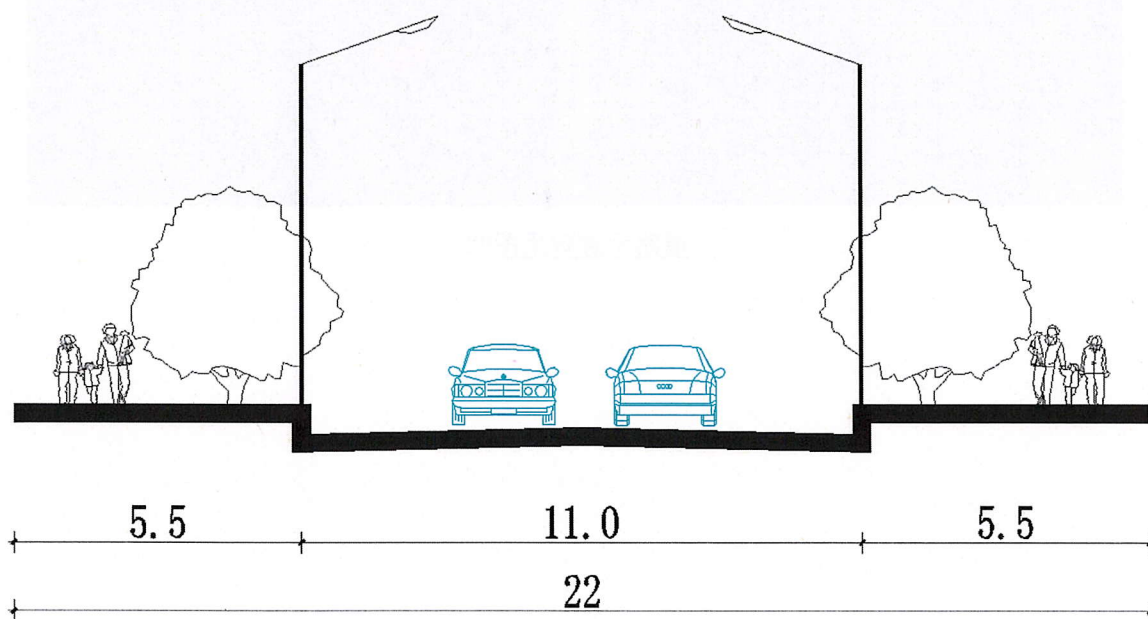
道路示意效果图02



道路现状图02

(3) 横一路 (22m 宽道路)

现状横断面布置如下：5.5m人行道+11m机动车道+5.5m人行道=22.0m。





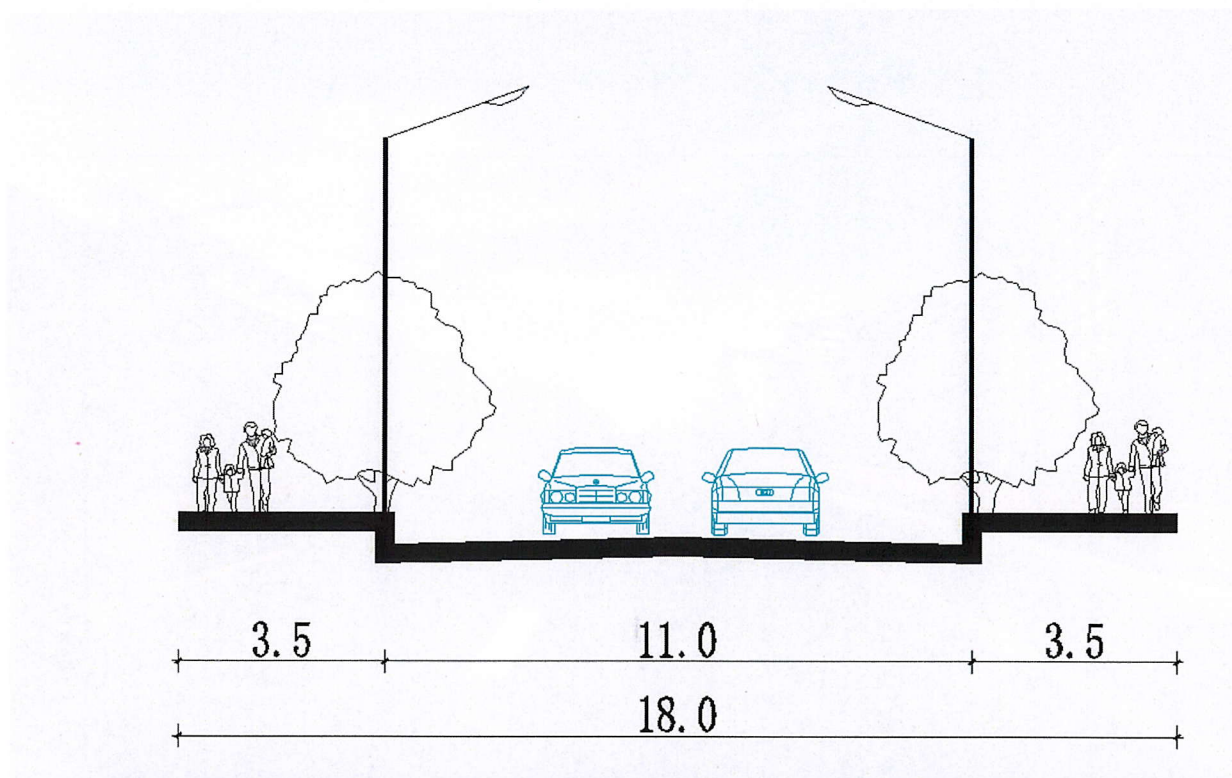
道路示意效果图03



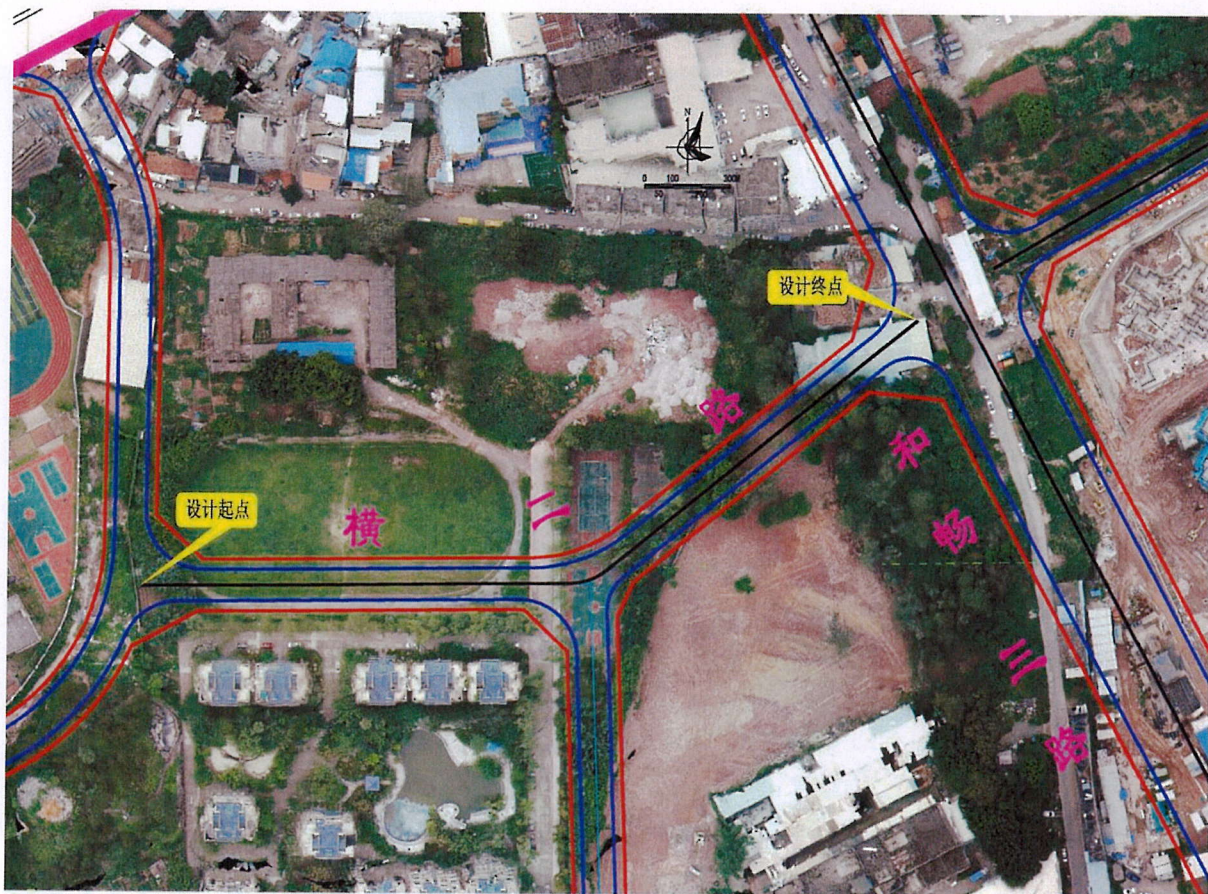
道路现状图03

(4) 横二路 (18m 宽道路)

横断面布置如下: 3.5m人行道+11m机动车道+3.5m人行道=18.0m。



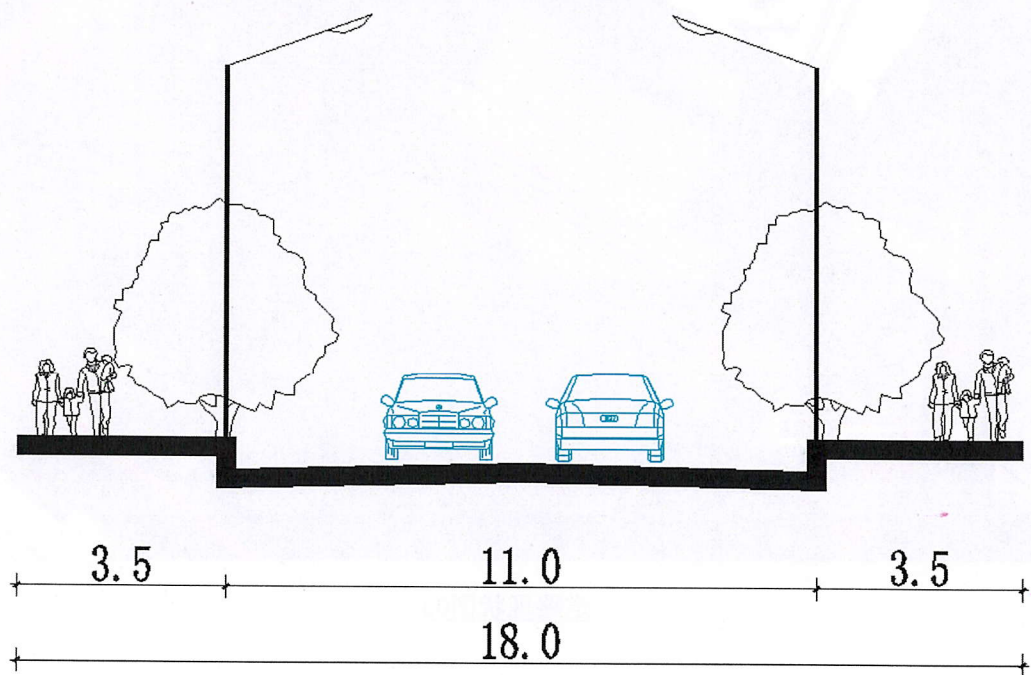
道路示意效果图04



道路现状图04

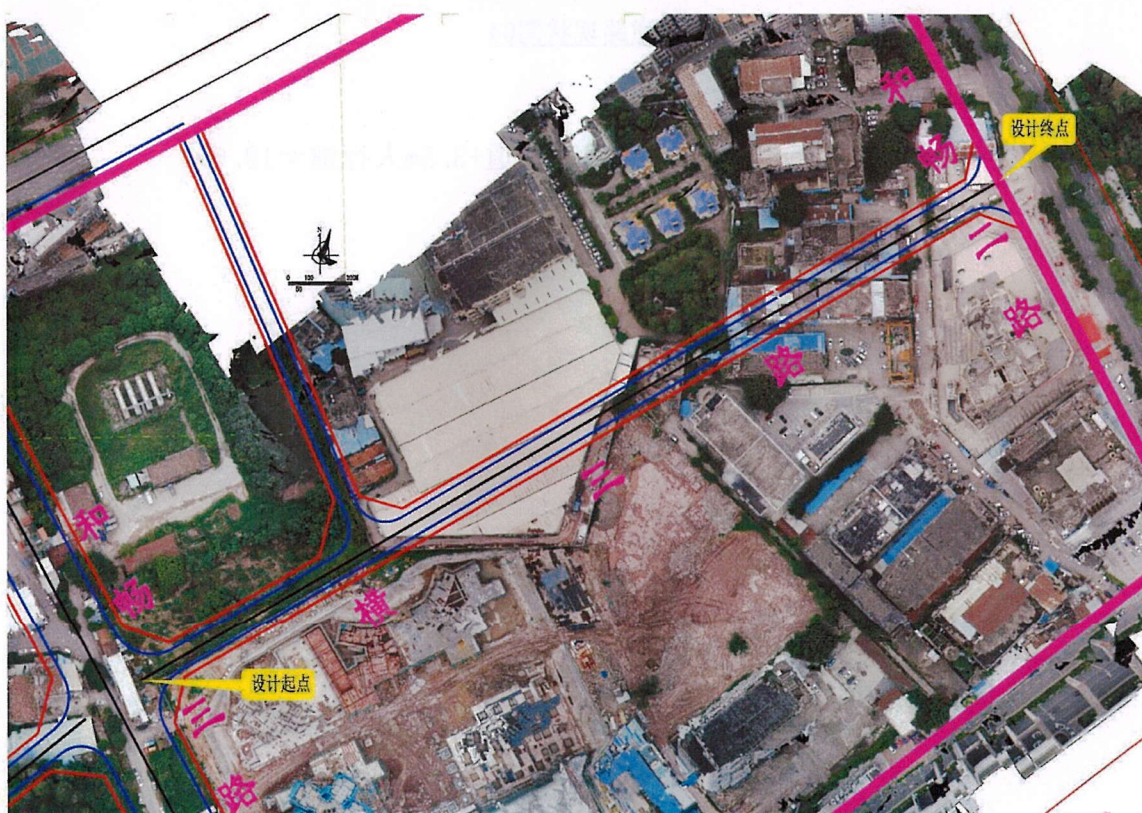
(5) 横三路(18m 宽道路)

横断面布置如下: 3.5m人行道+11m机动车道+3.5m人行道=18.0m。





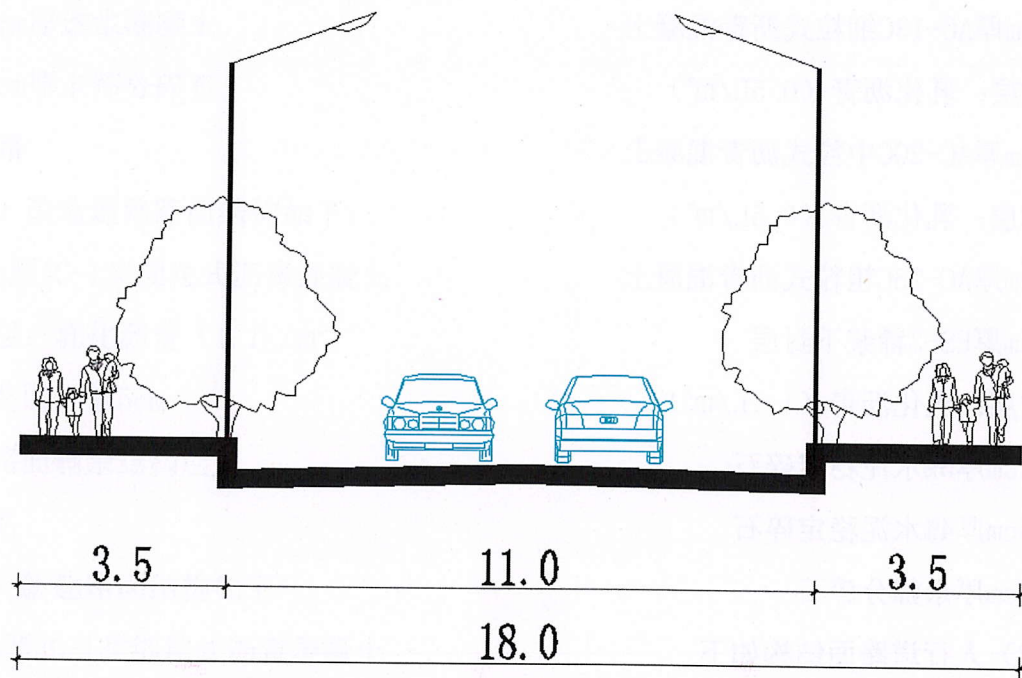
道路示意效果图05



道路现状图05

(6) 纵一路(18m 宽道路)

横断面布置如下: 3.5m人行道+11m机动车道+3.5m人行道=18.0m。



道路示意效果图05

透层：乳化沥青（1.1L/m²）

18cm厚5.5%水泥稳定碎石

18cm厚4%水泥稳定碎石

15cm厚未筛分碎石（潮湿路段）

（2）人行道路面结构如下

6cm厚透水仿花岗岩面砖

2cm厚透水砂浆

10cm厚透水混凝土

15cm厚未筛分碎石

2.3 排水工程设计

本项目处横一路外，其余现状均无雨水和污水管设施，本阶段将进行雨水和污水管的设置，其中惠风三路雨水管径采用D1500mm混凝土管，污水管径采用D400mmHDPE管；和畅三路雨水管径采用D1500mm混凝土管，污水管径采用D400mmHDPE管；横二路、横三路及纵一雨水管径均采用D800mm混凝土管，污水管径采用D400mmHDPE管。

2.4 交通设施设计

全线安全设施原则按一次设计、一次建成的原则进行设计。全线以完全不熟悉该路的外地司机为对象，布设较完整的安全设施，以求使车辆安全、顺畅、便捷地到达目的地，尽可能地避免交通事故的发生。一旦发生事故，力求最大限度地保护人员和车辆，避免诱发二次事故。

本次交通设计主要内容为沿线交通标志、标线设计。

（1）交通标线

交通标线的作用是管制和引导交通，标线应能确保车流分道行驶，导流交通行驶方向，指引车辆在汇合和分流前驶入正确的车道，规范行车纪律和秩序，减少事故。保证在白天和晚上都具有视线诱导功能，车道分界清晰，线向清楚，轮廓分明，并与交通标志有机结合，合理诱导交通流。

标线使用成型标线或热熔型涂料（表面撒反光玻璃珠）热熔型涂料必须符合GA/T298-2001（道路标线涂料）。热熔型标线成膜厚度人行道为2.0mm，其余1.8mm。总体设计方案：

交通标线材料要求:

- ①标线应符合《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015)的规定。
- ②使用的标线涂料应具有与路面粘结力强、干燥迅速以及良好的耐磨性、耐候性、抗滑性等特性,并应符合有关国家标准或行业标准的要求。
- ③标线应具有良好的视认性,宽度一致、间隔相等、边缘整齐、线形规则、线条流畅。
- ④标线涂层应厚度均匀,无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。

(2) 交通标志

交通标志按照国家标准及有关规范执行力求做到各类标志齐全、功能完整。通过对司乘人员适时、准确的诱导,将该路的快速、舒适、安全的效能充分发挥出来。

主要指示标志、指路标志、警告标志、禁令标志及辅助标志:

在需要指示车辆和行人按规定方向、地点行进的地点设置指示标志,并根据需要选配辅助标志。

在交叉口前的适当位置设置指路标志,用来指示目的地、方向和距离、城市主要道路、著名地点等。

在交叉口位置应设置信号灯及监控系统。

在需要警告车辆、行人注意危险地点及应采取措施的地点设置警告标志。

根据具体道路交通管理方案和交通组织计划需要对车辆行为加以禁止或限制的地点设置禁令标志,如禁止通行、禁止停车等。

交通标志设置的净空高度一般大于等于5.0m。通信电车及超高车辆的路段,其净空高度按规定设置,安全余量大于等于0.25m。

2.5 照明工程设计

按照广东省人民政府2012第113号文件《广东省推广使用LED照明产品实施方案的通知》文件的精神,设计中采用了LED作为路灯光源。

根据《城市道路照明设计标准》的相关指标要求及拟建实际情况,综合考虑造价、节能等要求,本项目考虑按标准中的城市各级道路照度要求的高档值设计。

惠风三路路灯采用双侧布置,14m/6m高低杆,灯臂长度1.5/1.0m,360/90WLED灯。路灯设置间距为35米,采用LED半截光型灯具功率为120W/80W。

和畅三路路灯采用双侧布置,14m/6m高低杆,灯臂长度1.5/1.0m,360/90WLED

灯。路灯设置间距为35米，采用LED半截光型灯具功率为120W/80W。

横二路、横三路、纵一路标准段路灯采用单侧布置，安装高度为12米，挑臂长2.5米，路灯设置间距为35米，采用LED半截光型灯具功率为120W/80W。

2.6 绿化工程设计

绿化工程设计按“以人为本，安全生态，适地适树”为原则。采用适生树种和乡土树种，充分反映地方特色，以自然生态的栽植模式，充分利用植物生态性、美观性的特点，积极引导视线，起到美化环境、消除疲劳、防眩滞尘等作用。

本次绿化范围为道路两侧 1.5m 树池，建议树种按设计指引选用。乔木胸径主干路为 20cm，支路为 16cm。

公园建设包含公园内环卫设施、室外停车场、公园园路等公园配套设施。