

# 瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山 路段）道路工程

## 项目建议书

浙江嘉华建筑设计研究院有限公司

2022年05月

# 工程咨询单位备案

温馨提示：标\*部分为公示信息。

备案编号：913303811455941459-20

一、基本情况			
1.1工程咨询单位基本信息			
单位名称*	浙江嘉华建筑设计研究院有限公司	单位性质	民营企业
统一社会信用代码	913303811455941459	营业/经营期限	2002-03-07~2032-03-06
注册地*	浙江省	法定代表人	张天乐
证件类型	身份证	证件号码	330325196403080218
开始从事工程咨询业务时间*	2019年	邮政编码	325200
通信地址	浙江省瑞安市安阳街道安福路10号		
职工总数	260	咨询工程师（投资）人数*	2
从事工程咨询专业技术人员数	20	从事工程咨询的高级职称人数	5
从事工程咨询的中级职称人数	10	从事工程咨询的聘用退休人员数	0
除上述情况外的补充说明			

1.2联系人				
备案联系人	姓名	朱雯	职务	
	固定电话	0577-58815899	手机	13736341711
	传真		电子邮箱	171953961@qq.com
业务联系人*	姓名	张自中	职务	所长
	固定电话*	0577-58815970	手机	13958864128
	传真		电子邮箱	492705022@qq.com

温馨提示：标\*部分为公示信息。

备案编号：913303811455941459-20

二、专业和服务范围					
序号	备案专业*	规划咨询*	项目咨询*	评估咨询*	全过程工程咨询*
1	建筑	√	√	√	√
2	市政公用工程	√	√	√	√

温馨提示：标\*部分为公示信息。

备案编号：913303811455941459-20

三、专业技术人员配备情况							
序号	备案专业	咨询工程师(投资)人数	人数				备注
			高级职称	中级职称	其他	合计	
1	建筑	2	5	10	5	20	
2	市政公用工程	1	1	2	5	8	

温馨提示：标\*部分为公示信息。

备案编号：913303811455941459-20

四、非涉密的咨询结果							
序号	备案专业*	服务范围*	合同项目名称*	委托单位	完成时间(年)	项目代码	备注
1	建筑	项目咨询	瑞安市曹村镇实验幼儿园工程	瑞安市政府投资工程建设中心	2019	20193303818301035103000	
2	市政公用工程	项目咨询	高楼镇高楼溪南段社后村至花岩村沿线工程	瑞安高楼镇人民政府	2020	20203303817801167736	

项目名称：瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程

项目建议书

主编单位：浙江嘉华建筑设计研究院有限公司

委托单位：马屿镇人民政府

项目组成员：

项目负责：吴彦

项目编制：张雪芳、李上旗

校审人员：

审定：蔡宁

审核：胡亮

校对：张雪芳

编制时间：2021年05月

## 目 录

第一章 总论 .....	3
1.1 项目概况 .....	3
1.2 建设概况 .....	4
1.3 编制依据 .....	5
第二章 项目区域位置及建设必要性 .....	6
2.1 项目区域位置 .....	6
2.2 建设必要性 .....	7
第三章 现状道路与交通分析 .....	9
3.1 道路周边交通情况分析 .....	9
3.2 道路现状分析 .....	9
第四章 项目选址与建设条件 .....	11
4.1 建材供应状况 .....	11
4.2 气候 .....	11
4.3 地形地貌 .....	11
4.4 气候、地震 .....	12
第五章 建设规模、技术标准及工程方案 .....	14
5.1 建设规模 .....	14
5.2 道路工程方案 .....	16
5.3 桥梁工程 .....	24
5.4 给排水工程方案 .....	25
5.4.1 工程概况 .....	25

5.4.2	给水管道布置	25
5.4.3	污水现状及规划	26
5.4.5	雨水量计算	27
5.4.6	雨水管道布置	28
5.4.7	管材选择	29
5.4.8	管线综合规划分析	30
5.4.9	管线综合设计	32
第六章	环境保护与水土保持	35
6.1	环境保护	35
6.2	水土保持	35
第七章	工程实施计划	36
第八章	工程估算和经济分析	37
8.1	编制说明	37
8.1.1	工程概况和编制范围	37
8.1.2	编制依据及方法	37
8.1.3	工程建设其他费用取费标准	38
8.2	工程估算	39
第九章	结论与建议	44

## 第一章 总论

### 1.1 项目概况

项目名称：瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程

项目业主：马屿镇人民政府

项目性质：新建道路

建设地点：马屿镇兴达路

工程范围：本工程共含 1 条道路，道路呈东西走向，西起月仑街，东至江山路，设计全长 299.282m。

道路等级：城市支路

设计时速：30Km/h

工程内容：包括道路、交通、桥梁、给排水、绿化、电力等。

建设期：6 个月

本项目工程造价总金额 2799.85 万元，其中建安工程费 1532.25 万元。

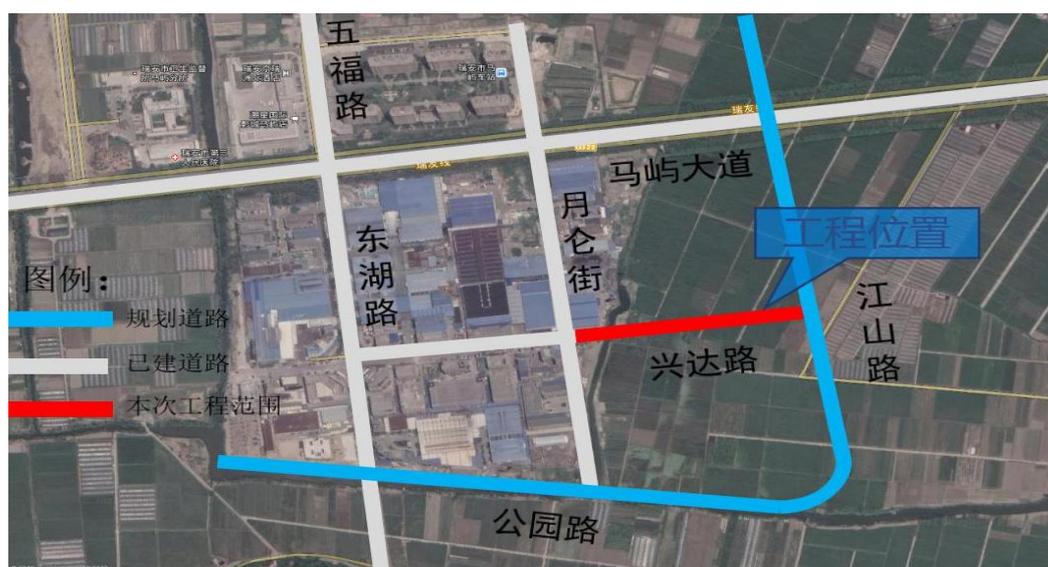
主要经济指标

序号		项目	单位	总体指标	工程费用（万元）
1	道路工程	车行道	m <sup>2</sup>	4835	252.03
		人行道	m <sup>2</sup>	1480	62.91
		附属设施	项	1	21.21
		一般路基处理	m <sup>2</sup>	12045	156.03
		桥台后路基处理	m <sup>2</sup>	4087	143.03
2	桥梁工程		座	1	438.17
3	给排水工	给水	m	288	39.50
		污水	m	296	30.65

	程	雨水	m	285	95.31
4	道路沿线 附属工程	交通标志标线	项	1	13.40
		路灯	套	20	30.00
		行道树	株	82	16.40
		电力工程	项	1	112.00
		新增水土保持工程 费	项	1	3.35
5	工程费用		万元		1532.25
6	项目总投资		万元		2799.85

## 1.2 建设概况

本项目为新建道路，本次设计范围内兴达路设计起点（桩号为K0+000）与月仑街平面相交，设计终点（桩号为K0+299.282）与江山路平面相交。道路红线宽度24m，为城市支路，设计时速30km/h。拟建场地内地势平坦，现状以农田为主，桩号K0+000~K0+040路段地势较高土方开挖量较大，其余路段地形较为平坦。



卫星影像图

### 1.3 编制依据

- 1、《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）
- 2、《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016版）
- 3、《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）
- 4、《城市道路平面交叉口规划与设计规范》（DD33/1056-2008）
- 5、《城市道路机动车道宽度设计规范》（DD33/1057-2008）
- 6、《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）
- 7、《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）
- 8、《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）
- 9、《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）
- 10、《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011）
- 11、《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》（住建部安监司）
- 12、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
- 13、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）；
- 14、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；
- 15、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）；
- 16、《给水排水标准图集》；
- 17、《给水排水设计手册》，中国建筑工业出版社；
- 18、《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002（2003年版）；
- 19、《城市桥梁设计规范》（CJJ11-2011）

## 第二章 项目区域位置及建设必要性

### 2.1 项目区域位置

本项目为瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程，工程位于马屿镇兴达路，受业主委托我院编制本项目建议书，项目内容包括道路、交通、桥梁、给排水、电力、路灯、绿化等。

瑞安地处浙江东南沿海，是浙江省重要的现代工贸城市、历史文化名城和温州大都市区南翼中心城市，陆域面积 1350 平方公里，海域面积 3037 平方公里，下辖 9 镇 12 街 2 乡。

马屿镇位于飞云江下游中段南岸，人口 87159 人(2021 年)，距市区西南 17 公里。因镇西有龟、蛇二山，合称马屿山，故名马屿镇。东北靠湖岭镇、北倚陶山镇，东接仙降镇，南邻平阳县，西接平阳坑镇、高楼镇，飞云江穿镇而过，并界梅屿乡。全镇面积 153.65 平方千米(2017 年)，辖 3 个居民区，114 个行政村，镇政府驻双屿南路。

马屿镇主要生产皮鞋、眼镜、食品机械、床上用品等轻工产品；马屿商人在全国各地创办了上千家眼镜加工厂和公司，并创立了众多国内知名眼镜品牌，建立连锁经营的眼镜品牌企业达 3000 多家，年销售额逾 150 亿元。马屿集市贸易历来较为活跃，农贸、工业品、木材、水产品、水果、粮油加工批发等专业市场 11 个。古历十月廿三日为传统“会市”日，商贸更为活跃。积极完善和培育市场体系，形成商贸、农贸、钢材、木材、水果、水产、服装、小商品等八大专业市场和镇前街、文昌街、三马路、双屿路等四大商业街等。

兴达路位于主镇区西南部，目前周边地块正在逐步有序开发中，

加快推进兴达路道路工程建设有利于推进周边地块快速发展，因此兴达路的建设是必要的。

## 2.2 建设必要性

### (1)是完善城市功能，加强基础设施建设的需要

城市是产业发展和人民安居乐业的重要载体，城市的发展离不开城市化的有力带动。坚持“规划共绘、基础共建、资源共享、产业共兴”，以沿海产业带建设为先导，以交通等基础设施建设为纽带，以产业集聚和梯度转移为抓手，合力建设瑞安市，进一步建设完善城市路网对瑞安市及马屿镇的经济发展和社会进步起着重要的作用，故建设该项目是非常必要的。

### (2)是敷设地下管线的需要

城市的地下管线，如：给水、排水、电力、弱电、燃气等等，是城市的重要基础设施，是与城市生产和人民生活息息相关的，也是城市化水平标志之一。完善城市的地下管线对园区的生产、生活是至关重要的。

这些地下管线都是埋设在道路下面的地下空间，因此，如何合理地利用地下空间，完善城市的基础设施，也是城市道路的建设内容之一，其重要性和必要性就显而易见了。

### (3)是改善周边居民居住与交通条件的需要

在未建规划道路前现状地形以农田为主，目前月仑街以西地块基本已开发完成，月仑街以东还未进行开发，主要以农田为主，交通主

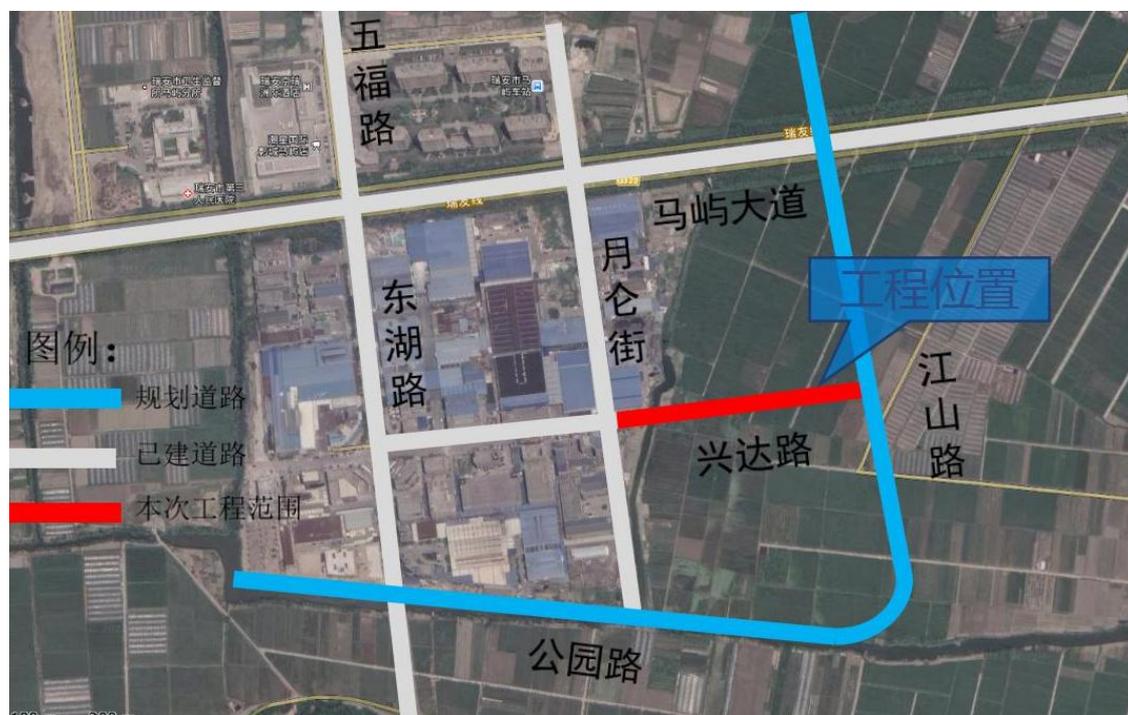
要依靠现状水泥混凝土机耕路，该项目的建成将极大改善周边地块的交通条件。

(4) 地块内道路正在逐步完善中,兴达路的建设是可行的。

### 第三章 现状道路与交通分析

#### 3.1 道路周边交通情况分析

项目周边月仑路、东湖路、马屿大道、兴达路西段等已经建成，江山路、公路路等规划道路还未实施。月仑街以西地块基本已开发完成，月仑街以东还未进行开发，主要以农田为主，交通主要依靠现状水泥混凝土机耕路，项目建设期主要交通通道为马屿大道、月仑路等，整体建设期交通条件较好。



工程地理位置图

#### 3.2 道路现状分析

本项目为新建道路，本次设计范围内兴达路设计起点（桩号为 K0+000）与月仑街平面相交，设计终点（桩号为 K0+299.282）与江山路平面相交。道路红线宽度 24m，为城市支路，设计时速 30km/h。拟建场地内地势平坦，现状以农田为主，桩号 K0+000~K0+040 路段

地势较高土方开挖量较大，其余路段地形较为平坦。

相交的现状道路主要为月仑街，道路等级为城市支路，设计速度为 30km/h，道路红线宽度 12m，为沥青混凝土路面。目前已该段工程已通车。

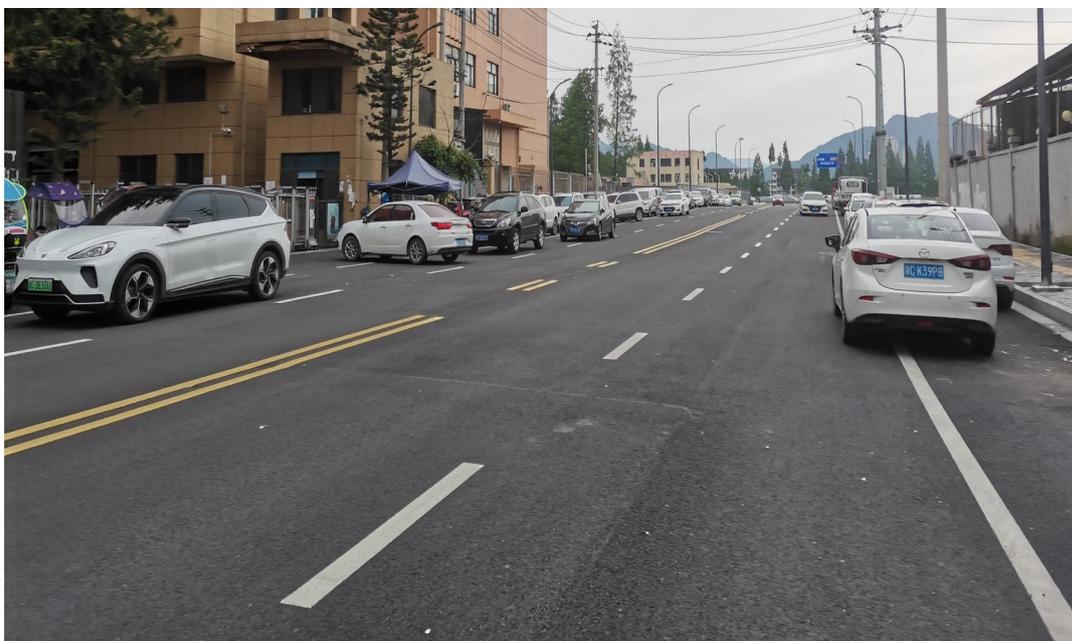
兴达路西段已完工路段：支路，设计速度为 30km/h，道路红线宽度 24m，双向四车道，路面为沥青混凝土路面。



兴达路场地现状照片



月仑街现状照片



兴达路西段已完工路段现状照片

## 第四章 项目选址与建设条件

### 4.1 建材供应状况

工程所需的水泥、钢材、木材及地方材料供应和运输情况:

(1) 水泥: 浙江省水泥年产量在 2000 万吨左右, 主要产地在浙北和金华地区。质量以湖州地区的长兴水泥厂和巨州的江山的水泥厂为好, 各项指标均符合国标(JB175-75)的标准。

瑞安地区水泥主要来自瑞安地区周边水泥厂, 以汽车运袋装水泥和火车运输散装水泥为主。另外还从外省(如江苏、山东)通过海运调配。

(2) 钢材: 浙江省内共有两个钢铁厂, 即杭州的半山钢铁厂和绍兴钢铁厂, 年产在 100 万吨左右, 而全省年耗钢材达 300 万吨, 是供不应求的省份。不足部分均从外省采购。瑞安地区所用钢材, 几乎全部从外省采购, 运海运为主, 火车、汽车联运为辅。

### 4.2 气候

瑞安市马屿镇, 全年无严寒酷暑, 冬短夏长, 四季分明, 雨水充沛。全境所处纬度较低, 又受海洋影响, 温度条件为全省最佳。境内常年平均气温 17.9℃。

季风气候明显, 夏季多东南偏东风, 冬季多西北偏西风, 年均风速 1.9 米/秒, 瞬时最大风速 16 米/秒。瑞安市塘下镇处于温州--汕头的台风地带, 夏季台风众多。

### 4.3 地形地貌

瑞安市地势西高东低, 分为西部山区、中部丘陵、东部平原、浅

海滩涂和沿海岛屿等 5 类，西部为中、低山丘陵地，属南雁荡山与洞官山的余脉，中部为丘陵与河谷冲积平原，东部为飞云江冲积和沿海淤积共同作用形成的平原，地势平坦，河网密布，一派水乡景象，平均海拔在 10 米以下。飞云江在上游地区由于受新华夏系构造运动影响，河谷多呈北东及北西向发育，在岩性和构造等因素的影响下，常形成山间小盆地。东海大陆架上散布着北麂、北龙、铜盘、凤凰、齿头等大小岛屿三十九个，是天然的渔场。

#### 4.4 气候、地震

瑞安属中亚热带季风气候区。冬夏季风交替显著，四季分明，气候温和，年平均气温在 14℃~18℃左右，年平均无霜期为 208 天~288 天，年平均降雨量 1670.1 毫米。

##### (1) 气温

累年极端最高气温	39.6℃	
累年极端最低气温	-4.5℃	
多年平均气温	18.0℃	
月平均最高气温	28.0℃	一般在夏季 7-8 月份
月平均最低所温	7.7℃	一般在冬季 1、12 月份

##### (2) 降水

年最大降水量	2919.8mm
年最小降水量	1103.0mm
多年平均降水量	1721.0mm
日最大降水量	392.7mm

多年日最大降水量 $\geq 25\text{mm}$ 的日数 18.5 天

降水量集中在 5~9 月份，占全年的 64.7%

### **(3)风况**

根据瑞安气象台资料统计，温州地区常风向为 ESE 向，次常风向为 E 向，其频率分别占 14.3%和 12.1%，强风向为 S 向，次强风向 E 向，最大极值风速为 29.1 m/S。瑞安地区风向的季节性变化大，每年的 10 月到翌年的 2 月份多 NW 向风，频率在 14~23%，3~6 月盛行 ESE 向风，频率为 21~23%，7~9 月以 E 风为主，频率为 14~23%。

### **(4)地震**

按全国地震区带划分，瑞安市属东南沿海二级地震区东北段，该段地震强度和频率较弱，接近三级地震区。核定本区地震烈度为 VI 度区域。根据建筑抗震规范设计。

### **(5)防洪**

根据瑞安县城市总体规划，城市防洪标准达到 50 年一遇，道路按照 50 年一遇防洪排涝标准进行设计。

## 第五章 建设规模、技术标准及工程方案

### 5.1 建设规模

本项目为瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程，工程位于马屿镇兴达路，项目内容包括道路、交通、桥梁、给排水、电力、路灯、绿化等。

主要经济技术指标表

序号		项目	单位	总体指标	工程费用（万元）
1	道路工程	车行道	m <sup>2</sup>	4835	252.03
		人行道	m <sup>2</sup>	1480	62.91
		附属设施	项	1	21.21
		一般路基处理	m <sup>2</sup>	12045	156.03
		桥台后路基处理	m <sup>2</sup>	4087	143.03
2	桥梁工程		座	1	438.17
3	给排水工程	给水	m	288	39.50
		污水	m	296	30.65
		雨水	m	285	95.31
4	道路沿线 附属工程	交通标志标线	项	1	13.40
		路灯	套	20	30.00
		行道树	株	82	16.40
		电力工程	项	1	112.00
		新增水土保持工程 费	项	1	3.35
5	工程费用		万元		1532.25
6	项目总投资		万元		2799.85

(1) 道路平面技术指标详见下表:

道路平面线形主要指标表

技术指标	规范值	满足规范要求与否
道路等级	城市支路	——
设计速度 (km/h)	30	——
不设超高最小半径 (m)	150	是
设超高最小半径 (m)	(一般值) 85 (极限值) 40	是
平曲线最小长度 (m)	(一般值) 80 (极限值) 50	是
圆曲线最小长度 (m)	25	是
最大超高横坡度	2%	是
停车视距 (m)	30	是
机动车车道宽度 (m)	3.25-3.5	是

(2) 道路纵断面技术指标如下:

- 1) 凸形竖曲线一般最小半径: 400m;
- 2) 凹形竖曲线一般最小半径: 400m;
- 3) 竖曲线最小长度: 60m;
- 4) 最大纵坡设计值: 7%;
- 5) 纵坡的最小长度不应小于 85m;

(3) 横断面设计原则

1) 车道宽度

一般路段机动车道宽度: 3.5 米;

交叉口进口车道: 一条车道宽 3~3.25 米; 交叉口出口车道: 一条车

道宽 3.25~3.5 米；

2) 道路净空：机动车道 $\geq 4.5$  米，人非板块 $\geq 2.5$  米。

## 5.2 道路工程方案

### 5.2.1 平面设计原则

(1) 按照区间道路网的布设，根据规划坐标，依据《城市道路设计规范》的要求分析道路线形，复核道路全线线形满足规范要求。道路路幅按道路设计边线实施。

(2) 道路平面布置与现状已建道路断面合理衔接，并符合各级道路的技术指标。

(3) 道路平面设计处理好直线与平曲线的衔接，合理设置各线形要素，使线形安全、平顺。

(4) 道路平面设计必须结合现状沿线构造物。

(5) 道路平面设计根据道路等级合理设置交叉口、沿线建筑物出入口、沿线现状道路开口设置考虑、分隔带断口等。

(6) 充分考虑空间线形特点，平面线形与纵断面线形结合设计，使之满足行车安全、舒适的要求，并与沿线环境、景观相协调。

### 5.2.2 纵断面设计原则及控制因素

#### 1. 设计原则

通过对规划的解读、相关道路资料收集及道路沿线所属区域的详细踏勘，在本项目的竖向设计中，应遵循以下几个原则：

#### (1) 系统性

本次设计工程位于瑞安市马屿镇，道路为性质为新建道路，因此

竖向设计必须从与外部道路衔接、地块高程等方面进行综合考虑，合理选择道路竖向设计标高。

## （2）功能性

道路及场地规划标高应满足排水要求，且满足敷设各种管线包括管线综合的工程需要。

## （3）经济、合理，满足规范

平面、纵断面线性组合合理，满足各级规范要求，保证道路行车顺畅和安全；尽量减少道路土方，降低工程造价，同时应与周边地块标高相协调。

## 2.主要控制因素

### （1）根据现状标高进行控制

由于本次设计道路主要为改造道路，因此道路尽量延用现状道路标高，适当调整以满足设计要求。

### （2）尽可能降低道路高程；

为减少土方回填量，降低工程造价，应尽可能降低道路高程。

道路纵断面坡度不刻意为满足排水需要而设置大于 0.3~0.5% 的纵坡，以降低造价。纵坡小于 0.3% 路段需设置锯齿型偏沟。

### （3）管线敷设要求。

应满足道路红线内各种市政管线（包括综合管沟）敷设需要。

### （4）尽可能避免道口处成为低点，以保障道口处排水通畅。

成型，本次纵断面设计在满足规范要求的前提下，尽量减少道路的填挖方，以节省道路的工程造价。

### 5.2.3 横断面设计

#### （1）横断面设计原则

确定城市道路横断面形式时，需要根据道路规划功能上的性质和作用，综合考虑各方面的要求，合理安排各组成部分，为施工、管理提供便利。在道路横断面设计时应遵循以下原则：

1) 道路横断面应根据规划要求，满足道路近远期使用要求，适应交通可持续发展的要求，体现出其系统性和连续性；

2) 道路横断面在满足使用要求前提下应注重景观设计，提高道路的宜人氛围；

3) 道路横断面必须考虑与现有及规划工程构筑物的合理衔接、近远期结合统筹考虑；

4) 道路横断面应协调交通需要、建筑艺术、日照通风、防灾减灾、埋设各种地下管线（包括远期预留管位）布设宽度等方面的要求；

5) 要与沿路各类型建筑和公用设施的布置相互协调。

6) 尽量节约道路用地，降低工程造价。

#### （3）功能要求

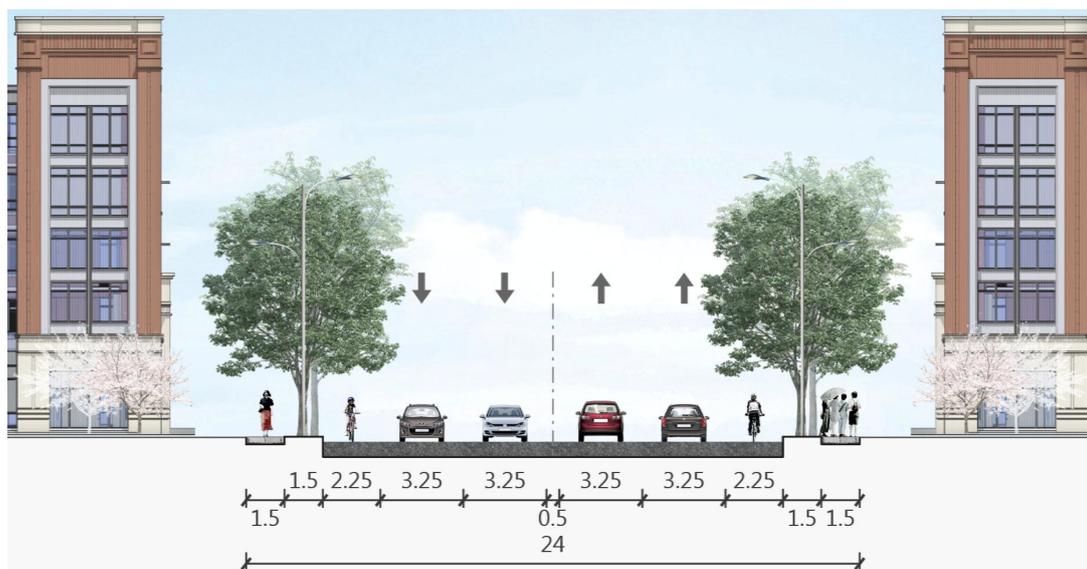
朝阳街功能定位为次干路，在片区内起联系各部分和集散交通的作用，并兼有服务的功能。

#### （4）横断面设计

参照道路现状横断面，在满足道路功能定位及车道数量前提下，结合沿线地块用地、建筑退让红线的情况，对规划进行分析论证的基础上，结合交通分析，按照规范要求对标准横断面进行优化。

标准横断面：3m 人行道+18m 机非混合道（2.25m 非机动车道

+13.5m 机动车道+2.25m 非机动车道) +3m 人行道=24m



#### 5.2.4 路面结构设计

##### 1、设计原则

根据道路等级与使用要求，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护的原则，结合本地条件与实践经验，对路基、路面进行综合设计，以达到技术经济合理、安全适用的目的。

核实交通量及交通组成，对周边道路及本项目加强实际荷载的调查，考虑超载的因素，按照全寿命周期成本的理念进行路面设计。

加强路面面层材料的调查，选择优良的路面面层材料，确保路面的功能和耐久性。

完善结构和厚度设计：充分考虑交通量轴次、材料、施工条件、气候等实际情况，加强路面结构方案比选工作，根据交通量大小、重型车辆构成比例，选定合理的路面厚度。

路面结构组合设计：既要因地制宜，以方便施工及养护维修。结构层材料的选择设计应坚持因地制宜，充分利用当地资源的原则。

## 2、设计标准

### （1）设计荷载

路面设计以轴载 BZZ - 100KN 的双轮单轴为标准轴载。各轮轮载为 25KN，轮胎气压 0.7MPa，单轮轮迹当量圆半径  $r = 10.65\text{cm}$ 。双轮中心间距  $3r$ 。

### （2）设计使用年限

本次设计沥青砼路面和水泥路面两种路面结构型式比选。沥青砼路面设计使用年限（参照支路）为 10 年；水泥混凝土路面设计使用年限为 20 年。

## 3、路面结构设计

目前国内外常见的路面结构主要分为两种：水泥混凝土路面和沥青混凝土路面，其特点分布如下表所示：

水泥混凝土路面与沥青混凝土路面的比较表

	水泥混凝土路面	沥青混凝土路面
项目		
设计年限	20 年	10 年
抗变形、耐磨耗性	不易产生车辙式变形耐磨耗性较好，但抗滑性能衰减快	对抗变形、车辙及耐磨耗性能稍差
行车舒适性	存在接缝，路面刚度大，舒适性较差	无接缝，路面刚度较小，舒适性好

环保	行车噪声振动大，车辆行驶飞尘较多	噪声振动较小，路面不易起尘
美观	路容美观性能一般	路容美观性能很好
交通标线可识性	标线与路面对比度低，标线效果较差	标线对比强烈，利于安全
平整性	有接缝，连续性较差	无接缝，连续性好
明色性	夜间能见度较好	夜间能见度稍差
施工条件	施工速度慢，养护维修困难	施工速度快，维修方便

目前该区域已设计路段及周边道路均采用沥青路面，考虑到与周围已经建设道路的路面类型和周边景观的协调后，本次道路设计推荐采用沥青路面。

#### 4、本工程路面结构成果

行车道路路面结构型式为（推荐路面结构形式）：

4cm AC-13 细粒式沥青混凝土

8cm AC-25C 粗粒式沥青砼

20cm 5%水泥稳定碎石

20cm 5%水泥稳定碎石

15cm 级配碎石

60cm 宕渣

人行道结构型式为（推荐路面结构形式）：

6cm 透水砖

3cm 1:3 干硬性水泥砂浆

20cm C20 透水混凝土

10cm 级配碎石

30cm 宕渣

#### 5、一般路段路基处理

根据道路纵断面设计可知，一般路段内填土高度不超过 1.5m，且该路段内周边多为住宅用地，因此不适合采用对周边破坏较强的冲击压实工艺处理，考虑到工期较紧，本工程推荐道路一般路段路段采用铺设玻璃纤维土工格栅处理。

#### 6、桥台后路基处理

结合本工程台后填土高度，以及地质资料提供的参数分析，本次桥台后采用水泥搅拌桩处理结合砂石处理。

具体措施：临近桥台后段桩长 15m，桩径 0.5m，桩间距 1.1m，梅花形布置。过渡段桩长 12m，桩径 0.5m 桩间距 1.1m，梅花形布置。桩成桩后，凿去桩头松散层，并挖去相应桩间土体，20cm 片石嵌缝，使桩间土标高与桩顶标高相同，桩头处理后采用砂石填筑至道路结构层底，最后铺筑道路结构层

#### 5.2.5 交叉口

全部采用简单的平面交叉口处理，根据规范结合实际情况在需要做渠化设计的交叉口在红线范围内进行渠化设计，缘石转弯半径按最小转弯半径确定。

## 5.2.6 施工交通组织方案

### （1）交通组织设计

为保证厂区内道路发挥道路该有的功能，不造成交通拥堵，不造成人们出行不方便的情况，要求道路沿线两侧出口尽可能接与施工沿线相交的道路畅通，以减少车辆出入该道路并造成干扰干扰。各施工现场均保证两个以上的车道通行，确保道路畅通。

### （2）设置交通标志及设施

建设工程施工现场，应在明显位置及主要通道、路口、临时道路两侧设置交通标志或设施，并派专人负责维护，施工期间的交通组织的要求必须符合当地公安交通管理局的要求和有关规定。主要的交通标志和设施为：

- A.施工现场的标志要醒目，在施工路段前后一定距离处设置“前面施工车辆绕道”或“前面施工车辆慢行”等路标，夜间配有完全警示灯。
- B.工地出入口应设置明显标志牌，并派专人维护交通，减少交通车辆拥堵的情况，避免意外发生。
- C.配合交管部门设置各路口和临时道路的各项临时交通引导标志和禁令标志，协助交管部门做好临时道路的交通管理。

### （3）交通维护组织机构

#### 1)组织管理措施

A.成立交通协调管理小组。为使交通组织方案全面落实、责任到人，成立相应的交通协调管理小组。交通协调管理小组由建设单位和施工单位共同组成。

交通协调管理小组的职责，主要是负责本工程施工期间的交通组织管理，审查及批准交通组织方案，协调有关单位、人员之间的关系，检查处理有关交通组织问题等。

B.工程施工期间，计划安排 1 人担任交通协管员。协管员应着反

光衣,佩戴值勤袖章,手拿红旗。其主要职责是对施工工人违章作业,影响交通安全的行为进行监督和制止;听从指挥,配合交管部门做好交通安全维护等工作。

## 2)交通组织工作

A.做好交通组织宣传工作。改道前要提前发布施工公告,提醒过往车辆注意改道绕行。

B.完成交通标志的设置工作。在改道前三天,完成整个交通组织系统的实施,使整个交通组织体系完全形成。

C.做好施工人员的交通安全教育。在工程开工前,要对全体施工人员进行交通安全教育。通过大会、小会宣传,安全知识问答,粘贴交通事故宣传案例等多种形式,提高施工人员的交通安全意识,杜绝野蛮施工,切实落实交通组织方案。只有这样,才能做到施工、交通两不误。

## 5.3 桥梁工程

### (1) 桥位布置

本工程中桥位平面以服从道路走向,不小于河道蓝线宽度为原则进行布置。兴达路一号桥推荐采用单跨16m预应力混凝土空心板简支梁结构,桥台采用重力式桥台,桥台未阻水,梁底高程满足满足水利要求。

### (2) 横断面设计

横断面设计应从遵循规划要求、道路功能定位、绿化景观设置、满足设计年限内交通流量发展需要、减少工程造价的原则出发,结合道路地位、性质和功能,同时满足景观、环境的要求。

本次方案设计桥梁作为道路的延伸,以推荐道路横断面方案为基

本条件并结合桥梁结构及桥型景观需要合理布置横断面。

### （3）纵断面设计

纵断面设计在满足桥下河道运营防洪要求的同时，必须注重线形本身的优美协调，强化道路纵坡对视线的诱导作用，为良好的道路景观视野创造条件。

### （4）桥梁总体结构设计

兴达路一号桥桥梁上部结构推荐采用单跨 16m 预应力混凝土空心板简支梁结构作为推荐方案。

桥梁下部结构推荐桥台采用重力式 U 型桥台，直径 1000mm 钻孔桩基础。

## 5.4 给排水工程方案

### 5.4.1 工程概况

在城市道路建设过程中，城市道路不仅负担交通功能，同时还是各种地下管线的走廊，城市地下管线是保障城市运行的重要基础设施和“生命线”。本次给排水管线设计在对控规进行充分理解、分析，并结合实地现场调查，通过科学方法的运用，复核管位、管径、管材，为管网设计提供科学合理的方案，优化和细化控规方案。

### 5.4.2 给水管道布置

#### （1）给水现状及规划

现状本区已建有部分给水管网，其中江山路、东湖路、月仑街已建有 DN200 给水管。根据规划，本次设计兴达路铺设 DN300 给水管。联通两侧给水管道。

## (2) 给水管道布置



本次设计给水总图

给水管道基本敷设在新建道路人行道下，与道路一起建设，管道竖向设计应考虑地面静载、地面荷载、管道的抗压环刚度、各种管线综合交叉、管道抗浮等各种因素确定，一般管道管顶覆土控制在1.0m。

### 5.4.3 污水现状及规划

#### (1) 污水现状及规划

根据规划，本次设计道路由西向东铺设 DN300 污水管，接入江山路 DN400 污水管。本段污水仅收集两侧地块污水，无其他转输量

根据地块大小，污水支管向周边地块预留污水支管，支管间距为 80m~120m，管径 DN300，以保证各个地块企业能讲污水顺利排出，也便于日后排水公司的和管理，同时要保证新建污水管能与已建地块的污水管道顺接。

## (2) 污水管道布置



### 5.4.5 雨水量计算

#### (1) 暴雨强度公式

本次设计暴雨强度公式采用瑞安市暴雨强度公式计算，公式为：

$$q=2521.43*(1+0.8541gP)/(16.881+t)0.713$$

其中  $q$  为暴雨强度公式（单位：升/秒·公顷），重现期  $P=3$  年，综合径流系数  $\phi=0.7$ ，地面集雨时间  $t_1=10$  分。

（2）雨量公式：

$$Q=q*\Psi*F \text{ (升/秒)}$$

式中： $\Psi$ —区域的综合径流系数取 0.7，（道路路面径流系数取 0.9，绿地取 0.20）

$F$ —汇水面积（公顷）

（3）曼宁公式：

$$v=1/n \left( R^2/3I^{1/2} \right) \text{ (m/s)}$$

式中： $v$ —流速（m/s），确保排水管最小流速满足规范规定的流速要求：雨水在满管流条件下最小设计流速为 0.75m/s，非金属管最大设计流速宜为 5m/s；

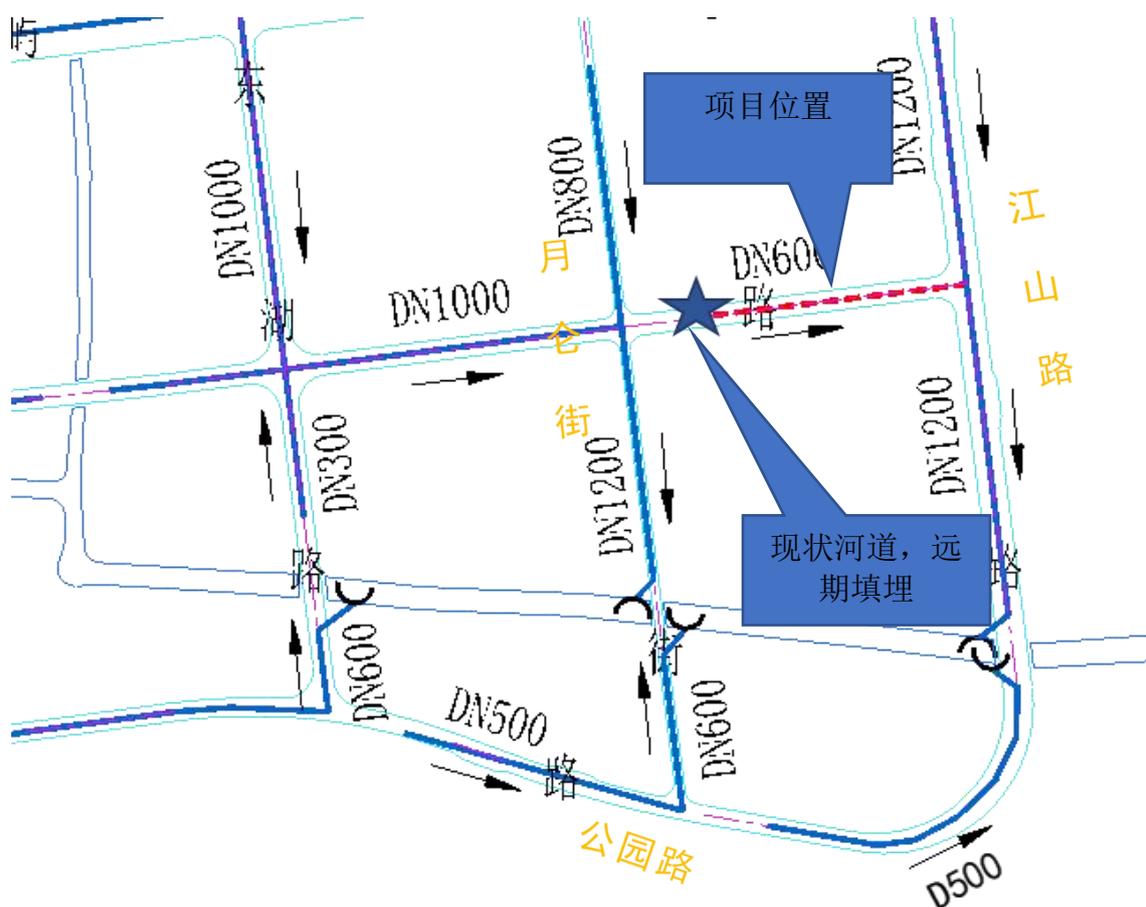
$R$ —水力半径（m）；

$I$ —水力坡降；

$n$ —粗糙系数，对于塑料排水管道， $n=0.010$ ，对于钢筋砼混凝土管， $n=0.013$ 。

#### 5.4.6 雨水管道布置

本次设计兴达路铺设雨水管径 DN600，由西向东接入江山路 DN1200 雨水管，由于道路东侧现状河道远期填埋，本次设计兴达路河道西侧交叉口段道路雨水直接排入月仑街。本段雨水仅收集两侧地块雨水，无其他转输量。



本次设计雨水总图

#### 5.4.7 管材选择

给水管材选择：结合工程地质特点给水管材选择时必须要有以下几个特点：①抗腐蚀性能强；②抗不均匀沉降好；③维护管理方便；④综合造价经济。

综合以上分析，同时结合本工程周边已建给水管网的选材情况，本次设计给水主材推荐球墨铸铁管，承插连接；过桥段采用焊接钢管，提高管道的整体性和刚度。

排水管材选择：结合工程实际，所选污水管道必须具有以下几个

特性：①抗腐蚀能力强；②抗不均匀沉降性能好；③管道接口抗渗性较好；④性价比高；⑤施工、维护管理方便。

本次设计雨水管道 DN800 以下采用增强缠绕玻璃钢夹砂管，橡胶圈承插接口；管径 DN800 及以上采用 II 级钢筋混凝土管，橡胶圈连接。

本次设计污水管道 DN800 以下采用增强缠绕玻璃钢夹砂管，橡胶圈承插接口；管径 DN800 及以上采用 II 级钢筋混凝土管，橡胶圈连接。

#### 5.4.8 管线综合规划分析

##### （1）控规中管线综合规划

随着城市基础设施水平的不断提高，城市工程管线种类越来越多。为避免各种工程管线在平面和竖向空间位置上产生冲突和干扰，合理利用道路空间资源，在各单项工程规划的基础上，需对各种工程管线进行综合规划，为工程管线规划设计和规划管理提供依据。

##### 1) 规划原则

①沿城市道路敷设的工程管线应与道路中心线平行布置，且不宜从道路一侧转到另一侧。

②工程管线在道路下面的规划位置，一般应布置在人行道或非机动车道下，然后考虑布置在机动车道下面。

③当工程管线竖向位置发生矛盾时，宜按下列规定处理：压力流管线让重力自流管线；可弯曲管线让不易弯曲管线；分支管线让主干管线；小管径管线让大管径管线。

## 2) 平面综合

①根据温州市的习惯做法，合理安排各类工程管线在道路下面的规划位置。给水、燃气、通信管线一般布置在道路的西侧或北侧人行道下；电力管线一般布置在道路的东侧或南侧人行道下；污水管线一般布置在道路的东侧或南侧非机动车道或机动车道下；雨水管线一般布置在道路的中心或西侧、北侧的非机动车道或机动车道下。

②各种工程管线在道路下面的规划位置宜相对固定，分支线少、埋设深、检修周期短以及可燃、易燃、损坏时对建筑物基础安全有影响的工程管线应远离建筑物。从道路红线向道路中心线方向平行布置的次序，一般为：燃气、电力电缆、电信电缆、给水、雨水、污水。

③考虑到温州市燃气设施的建设时序尚未明确，难以随道路建设同时施工，放在道路外可减少燃气管道后续施工对其它管线的影响。

## 3) 竖向综合

管线竖向综合的目的是在尽量减少工程量的基础上，保证各种管线能顺利穿越，合理利用地下空间。当工程管线交叉敷设时，自地表面向下的排列顺序宜为：给水、燃气、电力、信息、给水、雨水、污水管线。各类工程管线的最小覆土深度，以及管线交叉时的最小垂直净距应符合相关工程设计规范的规定。

①雨水管线竖向布置主要受地面高程和受纳水体水位高程的控制，为保证雨水的自流排放，同时考虑下方污水管道的合理埋深，以及上方其它管线的穿越，雨水管线的覆土深度一般控制在 1.5 米左右；在局部反坡地段，覆土深度可适当减小，但一般不得小于 1.0 米。

②污水管线竖向布置主要受上方雨水管道埋深，以及下游已建污水干管的管底高程控制。污水管线由雨水管线下方穿越，交叉时的垂直净距一般控制在 0.2 米左右，最小不低于 0.15 米。

## （2）管线综合设计依据

为有效指导地下管线规划、设计，加强地下管线建设、管理，国家出台有《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016），温州也出台了《温州市市政工程设计导则》（温住建发[2012]257号）、《温州市城市地下管线管理暂行办法》（温政办〔2014〕70号）等地方性文件。

### 5.4.9 管线综合设计

#### （1）管线综合设计原则

1) 根据道路规划要求本工程道路下主要安排七类管线，分别为给水、雨水、污水、通信、电力、燃气、路灯照明等管线，根据管线综合布置的一般原则并结合工程实际情况，及道路横断面布置情况，在保证各管线在使用和维修时不致互相影响妨碍。

2) 尽可能使管线布置于主车道以外，以求维修便利，不影响交通。

3) 地下管尽量避免布置于树木和各种地上杆线之下。

4) 考虑到既要在设计位置和高程上避免矛盾，又要考虑到施工过程中的相互影响及维修中不相互妨碍，避免造成不必要的浪费，且满足各种管线最小水平净距和地下管线交叉时最小垂直净距的规定。

5) 设计中遇到新建管交叉时，为了保证交叉处结构稳定，互不

影响使用和维修，道路路面不致因管道交叉处不稳定而沉陷，以及解决由于管道本身埋深、坡度、结构或道路标高造成管道在交叉处高程立面的矛盾，在管道交叉处采取适宜的处理措施。

6) 压力管与重力管交叉时一般压力管让重力管；大小管交叉中一般小管让大管；已建管与新建管交叉时一般新建管让已建管，总之应根据实际情况合理确定处理方案。

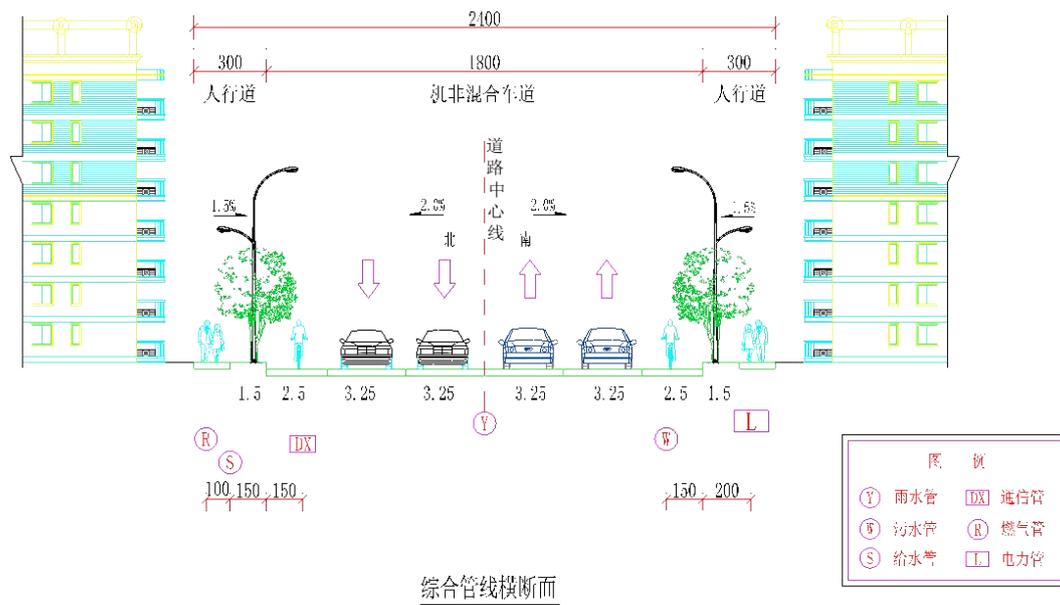
7) 为了有利于道路软基处理的整体性，避免管线维养对道路交通造成影响，提升道路整体美观性、机动车行驶舒适性，地下管线在满足规范要求的最小净距的前提下，尽量避免布置于道路车行道下。

## (2) 管线综合管位布置

本工程为提升改造道路，根据规划本次设计范围内实施管线有：燃气管，给水管（DN200），通信管（沟），雨水管（DN600），污水管（DN300），电力管（沟）。

《瑞安市马屿镇主镇区控制性详细规划修改》（2018）管位布置的要求：电力沟布置在道路的东、南侧；通信沟布置在道路的西、北侧；根据管线类型不同，燃气管与电力沟、给水管与污水管需分道路两侧设置；尽可能的将管道布置在主车道以外，应尽量布置在方便检修的非机动车道、人行道和绿化带内，若必须布置在主车道下，尽可能布置在车道的中间，以减少对车辆行驶的干扰。

根据以上管线综合布置规划、导则、管理办法，并结合工程设计实际经道路管位布置如下：



## 第六章 环境保护与水土保持

### 6.1 环境保护

根据国家有关规定，待项目建议书批准后即委托环保科研单位对项目环境影响进行评估，并报市环保主管部门核准，实行“三同时”。特别是对施工过程中的扬尘。施工机械噪声和使用期汽车尾气等对大气污染、汽车噪声、喇叭声污染。按照有关规定，应采取严格的治理措施。

本工程随各类环保设施的完善和效能发挥，汽车性能的提高，预计污染是可以控制在可以接受的范围之内。

### 6.2 水土保持

根据国家有关规定，待项目建议书批准后即委托相关单位对本项目的水土流失影响进行评估，并报水行政主管部门核准，实行“三同时”。特别是施工过程中要认真做好水土保持措施，落实水土保持投资，可以使水土流失得到有效控制，使工程区内原有的水土流失基本得到治理，维护并改善生态环境。

## 第七章 工程实施计划

本项目的实施进度计划安排设想如下：

2022年6月 完成项目的前期工作，包括工可、方案设计等；

2022年7月 完成项目招标

2022年8月-2023年1月 工程施工

2023年2月 交工验收、交付使用

## 第八章 工程估算和经济分析

### 8.1 编制说明

#### 8.1.1 工程概况和编制范围

1、本项目为瑞安市瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程。兴达路西起月仑街，东至江山路，实施全长 299.282 米，规划红线 24 米，道路等级城市支路，设计时速 30km/h。本工程投资估算内容：设计范围内的道路、桥梁、给水、排水等主体工程投资和绿化、照明、交通管理设施、电力管沟等附属工程投资，以及环保和新增水土保持设施投资。

2、估算表中的“单价”已包含了人工费、材料费、机械费、管理费、利润、施工措施项目费、规费、税金等全部费用。

#### 8.1.2 编制依据及方法

1、瑞安市瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程方案设计。

2、建标[2007]164 号建设部关于发布《市政工程投资估算编制办法》的通知。

3、建质[2013]57 号《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版）。

#### 4、计价依据

《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)

《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB50854-2013)

《通用安装工程工程量计算规范》(GB50856-2013)

《市政工程工程量计算规范》(GB50857-2013)

《浙江省市政工程概算定额（2018版）》

《浙江省房屋建筑与装饰工程概算定额（2018版）》

《浙江省通用安装工程概算定额（2018版）》

《浙江省建设工程计价规则（2018版）》

《浙江省房屋建筑与装饰工程预算定额（2018版）》

《浙江省通用安装工程预算定额（2018版）》

《浙江省市政工程预算定额（2018版）》

《浙江省园林绿化及仿古建筑工程预算定额（2018版）》

《瑞安工程造价信息》2022第4期，缺项部分参考《温州工程造价信息》同期或市场询价

浙江省和温州市发布的其他计价文件等

5、相同或类似工程概预算经济指标

### 8.1.3 工程建设其他费用取费标准

1、工程建设其他费用包括建设管理费、建设用地费、可行性研究费、研究试验费、勘察设计费、环境影响评价费、场地准备及临时设施费、工程保险费、水土保持评价费等。

2、根据建设单位资料，本工程征地费暂按104万元/亩计。

3、勘察设计费以工程费为计费额按《工程勘察设计收费标准》计取。

4、其他几项取费标准按《浙江省工程建设其他费用定额（2018版）》计取，以后按实调整。

5、本工程建设期贷款利息未考虑。

6、基本预备费以工程费用和工程建设其他费总额之和的 5%计取；涨价预备费依据计投资〔1999〕1340 号及浙计经基〔1999〕1465 号文件执行，暂按零计算。

## 8.2 工程估算

本工程总投资 2799.85 万元，工程费用 1532.25 万元。

项目总投资构成表

序号	费用名称	单位	估算费用	占总投资额 (%)
一	工程费用	万元	1532.25	54.73%
二	工程建设其他费用	万元	1134.28	40.51%
	其中：建设用地费	万元	950.56	33.95%
三	预备费用	万元	133.33	4.76%
四	项目估算总投资	万元	2799.85	100.00%

## 兴达路工程估算表

瑞安市瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程

序号	工程项目或费用名称	单位	工程量	单价(元)/ 或费率	合价 (万元)
一	工程费用				1532.25
(一)	道路工程				753.48
1	车行道				252.03
(1)	4cm厚 AC-13 细粒式沥青混凝土	m <sup>2</sup>	4835	70	33.85
(2)	8cm厚 AC-25 粗粒式沥青混凝土	m <sup>2</sup>	4835	135	65.27
(3)	20cm厚 5%水泥稳定碎石基层	m <sup>2</sup>	5024	80	40.19
(4)	20cm厚 5%水泥稳定碎石基层	m <sup>2</sup>	5220	80	41.76
(5)	15cm厚级配碎石	m <sup>2</sup>	5390	35	18.87
(6)	60cm厚宕渣垫层	m <sup>2</sup>	5210	100	52.10
2	人行道				62.91
(1)	6cm厚透水砖铺装, 3cm厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层	m <sup>2</sup>	1480	145	21.46
(2)	20cm厚 C20 透水砼基础	m <sup>2</sup>	1480	200	29.60
(3)	10cm厚级配碎石	m <sup>2</sup>	1480	26	3.85
(4)	30cm厚宕渣垫层	m <sup>2</sup>	1600	50	8.00
3	附属设施				21.21
(1)	平石: 花岗岩, 12×9×100cm	m	535	65	3.48
(2)	侧石: 花岗岩, 15×24×100cm	m	535	140	7.49
(3)	人行道压边石: 花岗岩, 10×26×100cm	m	558	110	6.14
(4)	树池砌筑: 花岗岩侧石砌筑, 树池规格 1.4m×1.4m	个	82	500	4.10
4	一般路基处理				156.03
(1)	挖一般土方	m <sup>3</sup>	12045	10	12.05
(2)	回填方: 宕渣	m <sup>3</sup>	100	135	1.35
(3)	余方弃置	m <sup>3</sup>	12045	80	96.36
(4)	土工格栅铺设	m <sup>2</sup>	5475	15	8.21
(5)	40cm厚砂石换填	m <sup>2</sup>	5075	75	38.06
5	桥台后软基处理				207.30
(1)	桥台后水泥搅拌桩处理	m <sup>3</sup>	4087	350	143.03
(2)	桥台后砂石回填	m <sup>3</sup>	2840	200	56.80
(3)	桥台后土工格栅	m <sup>2</sup>	4980	15	7.47
6	路基挡土墙				54.00
(1)	重力式挡土墙 H=3.0m, 水泥搅拌桩基础	m	120	4500	54.00

(二)	桥梁工程				438.17
1	单跨 16m 预应力混凝土空心板简支梁结构	m2	514	8525	438.17
(1)	泥浆护壁成孔灌注桩: 桥台桩, $\Phi 1000\text{mm}$	m	784	2000	156.80
(2)	承台	m3	365	1400	51.12
(3)	桥台	m3	365	1000	36.50
(4)	台帽	m3	70	2000	14.00
(5)	预应力砼空心板梁	m3	170	4500	76.50
(6)	桥头搭板及枕梁	m3	130	2000	26.00
(7)	9cm 沥青混凝土桥面铺装	m2	288	180	5.18
(8)	10cm 防水钢筋混凝土桥面基层铺装	m2	392	300	11.76
(9)	人行道	m2	104	600	6.24
(10)	人行道护栏	m	38	1500	5.70
(11)	板式橡胶支座 (GYZ)	块	38	200	0.76
(12)	板式橡胶支座 (GYZF4)	块	38	450	1.71
(13)	桥梁伸缩装置: 车行道伸缩缝	m	40	1500	6.00
(14)	桥梁伸缩装置: 人行道伸缩缝	m	14	100	0.14
(15)	挖基坑土方	m3	2315	10	2.32
(16)	余方弃置	m3	2315	80	18.52
(17)	板梁预制场地费用	m2	261	150	3.92
(18)	其他措施费	项	1	150000	15.00
(三)	给排水工程				165.46
1	雨水工程				95.31
(1)	DN300 雨水口连接管 玻璃钢夹砂管	m	288	750	21.60
(2)	DN600 雨水管 玻璃钢夹砂管	m	331	1700	56.27
(3)	砼雨水检查井	座	16	6500	10.40
(4)	雨水口	座	32	2200	7.04
2	污水工程				30.65
(1)	DN300 污水管 玻璃钢夹砂管	m	296	750	22.20
(2)	砼污水检查井	座	13	6500	8.45
3	给水工程				39.50
(1)	DN200 给水管 球墨铸铁管	m	65	700	4.55
(2)	DN300 给水管 球墨铸铁管	m	285	850	24.23
(3)	DN150 给水管 球墨铸铁管	m	24	600	1.44
(4)	DN200 闸阀安装	个	4	3300	1.32
(5)	DN300 闸阀安装	个	2	5000	1.00
(6)	DN150 闸阀安装	个	3	2200	0.66
(7)	排泥阀安装	个	1	1500	0.15

(8)	排泥湿井	个	1	4000	0.40
(9)	消火栓安装	个	3	2500	0.75
(10)	地面操作砖砌圆形立式闸阀井Φ1200	座	10	5000	5.00
(四)	道路沿线附属工程				175.15
1	交通安全设施	m <sup>2</sup>	6698	20	13.40
2	道路路灯	套	20	15000	30.00
3	行道树	株	82	2000	16.40
4	10KV 电力管线（土建）	m	280	4000	112.00
5	新增水土保持工程费	m <sup>2</sup>	6698	5	3.35
二	工程建设其他费用				1134.28
1	建设管理费				83.66
(1)	项目建设管理费	万元	1532.25	2.00%	30.64
(2)	建设管理其他费	万元	1532.25	1.22%	18.69
(3)	工程监理费	万元	1532.25	2.24%	34.32
2	建设用地费				950.56
(1)	征地费	亩	9.14	1040000	950.56
(2)	拆迁费	万元			0.00
3	可行性研究费				7.20
(1)	编制项目建议书	万元	1532.25	0.14%	2.15
(2)	编制可行性研究报告	万元	1532.25	0.33%	5.06
4	研究试验费	万元	1532.25	0.25%	3.83
5	勘察设计费				63.74
(1)	工程勘察费	万元	1532.25	0.80%	12.26
(2)	工程设计费	万元	1532.25	3.36%	51.48
6	环境影响评价费				0.77
(1)	编制环境影响报告书（含大纲）	万元			0.00
(2)	编制环境影响报告表	万元	1532.25	0.05%	0.77
7	节能评估费				
8	场地准备及临时设施费	万元	1532.25	0.80%	12.26
9	引进技术和引进设备其他费				
10	工程保险费	万元	1532.25	0.50%	7.66
11	联合试运转费				
12	市政公用设施费				
13	专利及专有技术使用费				
14	生产准备及开办费				
15	水土保持评价费	万元	1532.25	0.30%	4.60
三	预备费用				133.33

1	基本预备费	万元	2666.52	5.00%	133.33
2	涨价预备费	万元			0.00
四	建设期贷款利息	万元			0.00
五	项目估算总投资				2799.85

## 第九章 结论与建议

城市道路是城市重要的基础设施，是为城市的生产和市民生活服务的。本项目工程的建设必将带动当地经济发展和人民生活的改善，特别是在现在提倡以人为本的人文社会，对人的关怀是至关重要的。同时，建设符合城市总体规划和马屿镇城市道路网发展规划，对于进一步完善马屿镇道路网系统，提升道路基础设施，提升生活、生产品质是不可或缺的，它的建设提升有利于增强城市魅力、促进环境融合，有效提升城市的竞争力。

建设理由充分，工程规模适度，技术标准适当，工程方案可行，建设资金落实，建议尽快批准立项，尽早实施建设。

本项目 2022 年重要建设项目之一，早日建成，有利于于片区内道路和周边城市道路的衔接，也是创建文明城市的基础工程，并注重配套设施同步完善，避免重复投资，降低投资成本。

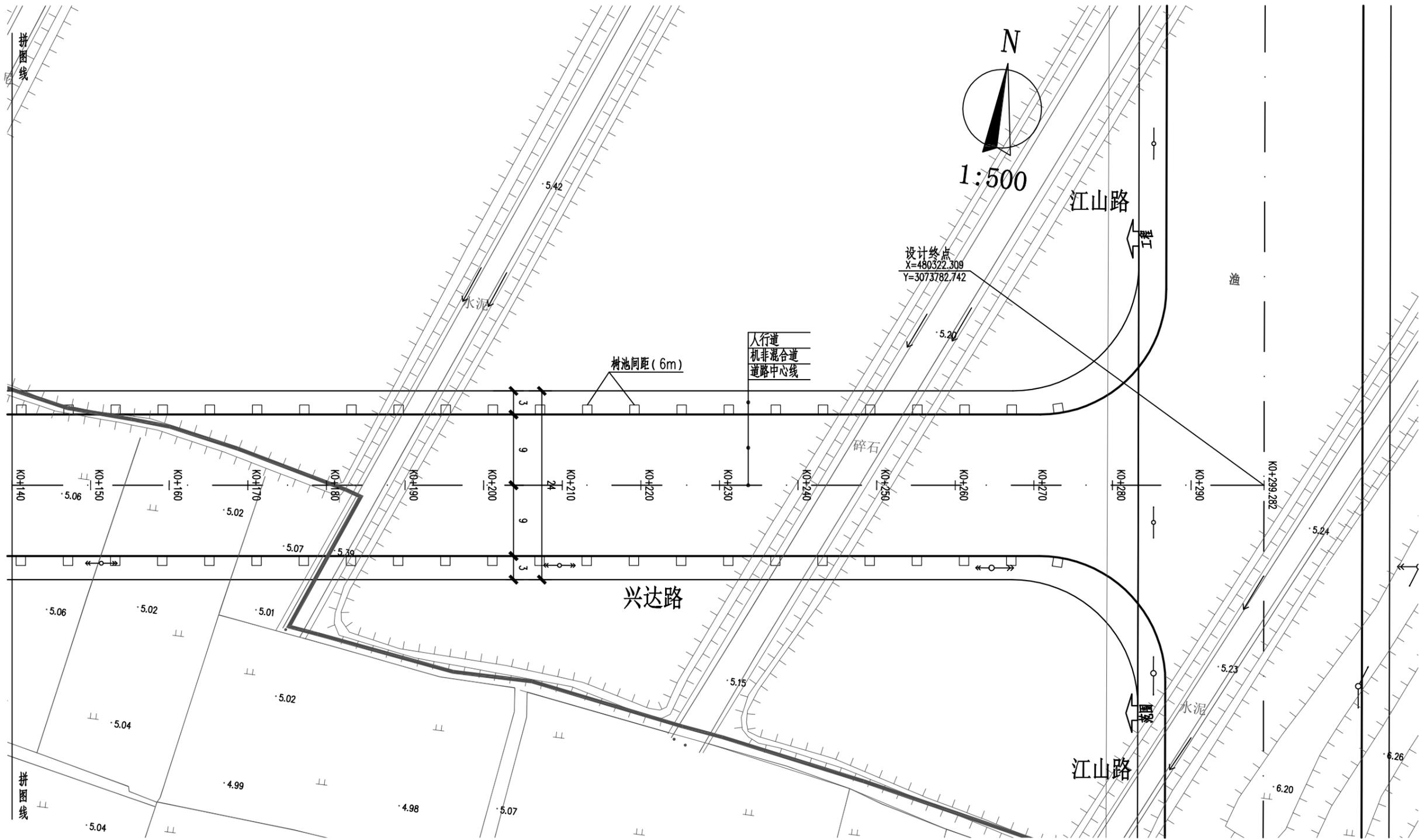
图纸目录		 <b>浙江嘉华建筑设计研究院有限公司</b> 建筑行业（建筑工程）甲级No. A133013613 市政行业（道路桥梁）乙级No. A233013610 岩土工程（设计）甲级No. B133013613 市政行业（给水排水）丙级No. A233013610 风景园林（设计）乙级No. A233013610			
版次	1	工程名称	瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程		工程号
日期	2022.05	项 目			第1页 共2页
序号	图 号	图 纸 名 称	版次	图幅	出图时间
01	道路工程				
02	道路-01	道路平面图	1	A3	2022.05
03	道路-02	道路标准横断面	1	A3	2022.05
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
注：若图纸有多版次，则以最新版次为准，旧版次作废。					

审定： 校对： 设计： 项目负责：

图纸目录		 <b>浙江嘉华建筑设计研究院有限公司</b> 建筑行业（建筑工程）甲级No. A133013613 市政行业（道路桥梁）乙级No. A233013610 岩土工程（设计）甲级No. B133013613 市政行业（给水排水）丙级No. A233013610 风景园林（设计）乙级No. A233013610			
版次	1	工程名称	瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程		工程号
日期	2022.05	项 目			第2页 共2页
序号	图 号	图 纸 名 称	版次	图幅	出图时间
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
注：若图纸有多版次，则以最新版次为准，旧版次作废。					

审定： 校对： 设计： 项目负责：





说明: 1. 本图尺寸均以米为单位, 比例1:500。  
 2. 坐标采用温州2000坐标系, 高程采用1985国家高程。



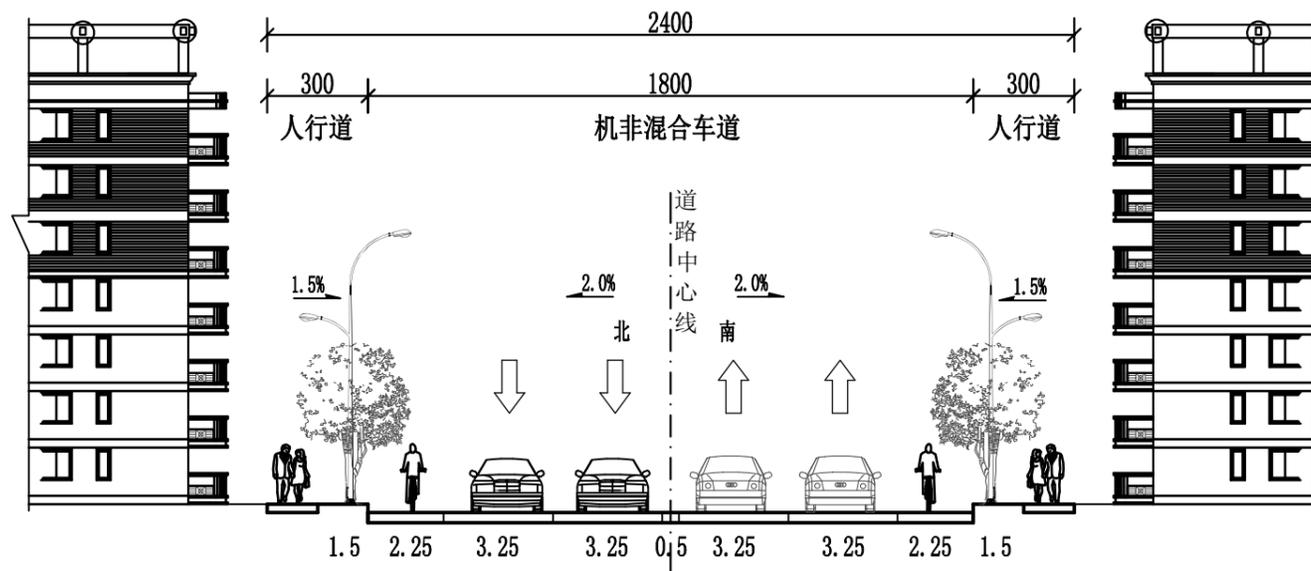
浙江嘉华  
建筑设计研究院有限公司

建筑行业(建筑工程)甲级No. A133013613  
 岩土工程(设计)甲级No. B133013613  
 风景园林(设计)乙级No. A233013610  
 市政行业(道路桥梁)乙级No. A233013610  
 市政行业(给水排水)丙级No. A233013610

建设单位	瑞安市马屿镇人民政府	
工程名称	瑞安市马屿镇兴达路(月仑街—江山路段)道路工程	
工程编号	项目	

图名:	道路平面图
-----	-------

审定	蔡宁	专业负责	张雪芳	阶段	可行性研究报告	比例	
审核	胡亮	校对	张雪芳	专业	道路工程	图号	道路-01
项目负责人	吴彦	设计	李上旗	版次		日期	2022.05



道路标准横断面

说明：1.本图比例1：200。

	<b>浙江嘉华</b> 建筑设计研究院有限公司	建筑行业（建筑工程）甲级No. A133013613 岩土工程（设计）甲级No. B133013613 风景园林（设计）乙级No. A233013610 市政行业（道路桥梁）乙级No. A233013610 市政行业（给水排水）丙级No. A233013610	建设单位 瑞安市马屿镇人民政府	图名： 道路标准横断面	审定 蔡宁 专业负责 张雪芳	阶段 可行性研究报告 比例
		工程名称 瑞安市马屿镇兴达路（月仑街—江山路段）道路工程	项目	审核 胡亮 校对 张雪芳	专业 道路工程 图号 道路-02	
		工程编号	项目	项目负责 吴彦 设计 李上旗	版次 日期 2022.05	