

陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程
工程编号：22XX02-S006

施工图设计

第一册



万世先行数智交通科技有限公司
2023年11月

陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程

工程编号：22XX02-S006

施 工 图 设 计

第一册 共一册


总 经 理：

审 核 人：

项 目 负 责 人：

专 业 负 责 人：

主 要 参 加 人 员：


施豪杰 孔红峰 黄柳蓉
李旭 王浩

工程设计证书编号：公路行业甲级 A132049410、市政行业甲级 A232049417

万 世 先 行 数 智 交 通 科 技 有 限 公 司

2023 年 11 月

目 录

| 序号 | 图 表 名 称 | 图表编号 | 页数 | 备 注 |
|-----------------|-----------------|-------|----|-----|
| 第一篇 总体设计 | | | | |
| 1 | 项目地理位置图 | S1-01 | 1 | |
| 2 | 总说明 | S1-02 | 5 | |
| 3 | 主要经济技术指标表 | S1-03 | 1 | |
| 4 | 公路平面总体设计图 | S1-04 | 3 | |
| 第二篇 路线 | | | | |
| 1 | 路线说明 | S2-01 | 3 | |
| 2 | 路线平面图 | S2-02 | 3 | |
| 3 | 路线纵断面图 | S2-03 | 4 | |
| 4 | 直线、曲线及转角表 | S2-04 | 1 | |
| 5 | 纵坡、竖曲线表 | S2-05 | 1 | |
| 6 | 线逐桩坐标表 | S2-06 | 1 | |
| 7 | 公路用地表 | S2-07 | 1 | |
| 8 | 公路用地图 | S2-08 | 3 | |
| 9 | 拆迁建筑物表 | S2-09 | 1 | |
| 10 | 拆迁电力、电讯及其它管线设施表 | S2-10 | 1 | |
| 第三篇 路基路面 | | | | |
| 1 | 路基路面说明 | S3-01 | 12 | |
| 2 | 路基设计表 | S3-02 | 2 | |
| 3 | 边沟设计表 | S3-03 | 1 | |
| 4 | 路基标准横断面设计图 | S3-04 | 1 | |
| 5 | 一般路基设计图 | S3-05 | 3 | |
| 6 | 路基横断面设计图 | S3-06 | 13 | |
| 7 | 超高方式图 | S3-07 | 9 | |
| 8 | 清表压实工程数量表 | S3-08 | 1 | |
| 9 | 路基土石方数量表 | S3-09 | 3 | |
| 10 | 路基每公里土石方数量表 | S3-10 | 3 | |
| 11 | 土石方汇总数量表 | S3-11 | 1 | |
| 12 | 路基防护工程数量表 | S3-12 | 1 | |
| 13 | 路基防护设计图 | S3-13 | 1 | |
| 14 | 路面工程数量表 | S3-14 | 1 | |
| 15 | 路面结构设计图 | S3-15 | 5 | |

| | | | | |
|----------------------|------------------|-------|---|--|
| 16 | 路线超高加宽一览表 | S3-16 | 1 | |
| 17 | 路基、路面排水工程数量表 | S3-17 | 1 | |
| 18 | 路基、路面排水工程设计图 | S3-18 | 1 | |
| 第四篇 路线交叉 | | | | |
| 1 | 路线交叉说明 | S4-01 | 2 | |
| 2 | 平面交叉设置一览表 | S4-02 | 1 | |
| 3 | G228 交叉口平面设计图 | S4-03 | 1 | |
| 4 | 典型交叉口平面设计图 | S4-04 | 2 | |
| 第五篇 交通工程及沿线设施 | | | | |
| 1 | 交通工程说明 | S5-01 | 6 | |
| 2 | 交通设施工程数量 | S5-02 | 1 | |
| 3 | 标志设置一览表 | S5-03 | 1 | |
| 4 | 标线设置一览表 | S5-04 | 1 | |
| 5 | 护栏设置一览表 | S5-05 | 1 | |
| 6 | 交通工程平面设计图 | S5-06 | 3 | |
| 7 | 交通安全设施横断面布置图 | S5-07 | 1 | |
| 8 | 标线、箭头大样图 | S5-08 | 3 | |
| 9 | 标志版面设计图 | S5-09 | 1 | |
| 10 | 标志结构设计图 | S5-10 | 4 | |
| 11 | 波形梁护栏设计图 | S5-11 | 9 | |
| 12 | 道口标柱设计图 | S5-12 | 1 | |
| 第六篇 排水工程 | | | | |
| 1 | 排水说明 | S6-01 | 3 | |
| 2 | 主要工程数量表 | S6-02 | 1 | |
| 3 | 管线综合横断面 | S6-03 | 1 | |
| 4 | 雨水平面设计图 | S6-04 | 1 | |
| 5 | 雨水纵段设计图 | S6-05 | 1 | |
| 6 | 管道高程表 | S6-06 | 1 | |
| 7 | HDPE 管沟槽开挖、回填大样图 | S6-07 | 1 | |
| 8 | 井周加固设计图 | S6-08 | 1 | |
| 9 | 井筒防坠网大样图 | S6-09 | 1 | |
| 第七篇 环境保护与景观设计 | | | | |
| 1 | 环境保护与景观设计说明 | S7-01 | 2 | |

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|----|------|----|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 目录 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 李旭 | 项目负责 | 李旭 | 比例 | | 图号 | / | 日期 | 2023.11 |

第一篇 总体设计



| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|-------------------|----|----|----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|--------|----|-------|----|
| 江苏先行交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 项目地理位置图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | 1:1000 | 图号 | S1-01 | 日期 |

1 概述

1.1 项目概况

本项目位于陆丰市金厢镇洲渚村，包括道路一条，按四级公路 20km/h 标准进行设计，道路宽度为 10m，道路全长约为 1.048km。路线北起于 G228 交叉口，向南折向西，终于周恩来渡海纪念碑附近。现状道路为土路。

1.2 任务依据、设计依据及执行规范

1.2.1 任务依据

- (1) 《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程施工图设计中选通知书》；
- (2) 《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程施工图设计合同》。

1.2.2 设计依据

- (1) 本项目测量资料；
- (2) 现场踏勘及调查资料；
- (3) 《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程项目建议书》；
- (4) 《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程初步设计》；
- (5) 《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程》初步设计审查会意见；
- (6) 《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程》施工图设计审查会意见；
- (7) 国家、交通部颁布的现行“强制性条文”、“技术标准”、“规范”、“规程”及“设计文件 编制办法”等。

1.2.3 设计规范

- (1) 《工程建设标准强制性条文》（公路工程部分）；
- (2) 《公路路线设计规范》（JTG D20—2017）；
- (3) 《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）；
- (4) 《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）；
- (5) 《公路沥青路面设计规范》（ JTG D50-2017）；
- (6) 《公路路基设计规范》（ JTG D30-2015）；
- (7) 《道路交通标志与标线》（GB5768.2-2022）；
- (8) 《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- (9) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- (10) 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）。

1.2.4 施工技术验收规范

- (1) 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》；
- (2) 《沥青路面施工及验收规范》（GB 50092-1996）；
- (3) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
- (4) 《公路路基施工技术规范》（JTG /T 3610-2019）；
- (5) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；
- (6) 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）；
- (7) 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG F80-1-2017）；
- (8) 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）；
- (9) 《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG/T 3671--2021）；
- (10) 《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）。

1.3 测设经过

1.3.1 地形测量

2022 年 7 月，业主单位委托测量单位进行平面和高程控制测量。

- (1) 平面系统采用 2000 坐标系。
- (2) 高程系统采用 1985 国家高程基准。
- (3) 地形图测绘，成图比例 1: 1000。

1.3.2 测设经过

- (1) 2022 年 8 月，开展项目方案研究。
- (2) 2022 年 8 月，编制施工图设计文件。
- (3) 2022 年 9 月中旬，提交施工图设计送审稿文件。
- (4) 2022 年 11 月，通过《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程》施工图设计审查会议。

2 技术标准

- (1) 道路等级：四级公路；
- (2) 设计速度：20km/h；
- (3) 道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限：8 年；
- (4) 路基标准横断面：10m=1m 土路肩+1m 硬路肩+3m 行车道×2+1m 硬路肩+1m 土路肩；

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|-----|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 总说明 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | | 图号 | S1-02 | 日期 |

- (5) 道路路拱：采用直线型路拱；
- (6) 道路横坡：
行车道、硬路肩双向横坡（%）：2.0（坡向道路外侧）；
土路肩单向横坡（%）：3.0（坡向道路外侧）；
- (7) 路面结构：沥青砼路面（路面结构设计使用年限 8 年）；
- (8) 设计荷载：公路—II 级；
- (9) 抗震：地震基本烈度为 VI 度，地震动峰值加速度系数为 0.05g，特征周期为 0.35s；
- (10) 交通荷载：轻型交通。

3 路线方案及主要工程概况

3.1 路线方案

3.1.1 路线起讫点

项目路北起于现状 G228 交叉口，向南折向西，终于周恩来渡海纪念碑附近，道路全长约为 1.048km。

3.1.2 路线控制点

路线控制点主要有起终点现状 G228 国道、终点周恩来渡海纪念碑附近地坪标高、沿线乡镇的相关规划，沿线坟墓和杆线、老路两侧的地形地貌等。

3.1.3 现状情况

沿线道路现状为土路，起点—K0+300 段，道路两侧为鱼塘；K0+300—K0+440 段，道路穿越墓穴密集分布区域；K0+440~终点段，道路沿海堤进行布置。



3.1.4 沿线主要城镇、公路、铁路及河流

1、沿线主要城镇

项目经过陆丰市金厢镇洲渚村。具体段落见下表：

表 3-1 乡镇段落划分表

| 序号 | 乡镇 | 起讫桩号 | 里程km |
|----|-----|-----------------------|-------|
| 1 | 金厢镇 | K0+000.000-K1+047.581 | 1.048 |

2、沿线等级公路

表 3-2 与本项目路交叉的主要道路一览表

| 序号 | 被交路名称 | 被交路等级 | 交叉桩号 | 交叉型式 | 交叉角度(0' ") | 备注 |
|----|-------|-------|------------|-------|-------------|-------|
| 1 | G228 | 二级公路 | K0+000.000 | T 字交叉 | 84° 58' 49" | 老路、平交 |

3.2 项目概况

3.2.1 路线走向及长度

项目路北起于现状 G228 交叉口，向南折向西，终于周恩来渡海纪念碑附近，道路全长约为 1.048km。

3.2.2 施工标段划分

项目全长 1.048km，路线起点桩号为 K0+000.000，终点桩号为 K1+047.581。

本项目为一标段。

3.2.3 文件编制

1、施工图设计文件的编制参考编制办法并结合本项目情况，共分为十篇，分别为总体设计、路线、路基路面、路线交叉、交通工程及沿线设施、交通工程及沿线设施、环境保护与景观设计、筑路材料、施工组织计划及施工图预算。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|----|-------|----|------|-------------|------|-------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 总说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 图号 | S1-02 | 日期 | 2023.11 |

2、文件编制的其他说明

- (1) 施工图设计统一采用 A3 幅图，个别图纸图幅不足时适当加长加宽后折叠。
- (2) 公路用地未包括临时用地，待施工组织时统一考虑。

3.2.4 技术指标采用情况

本项目按四级公路标准进行设计，采用具体技术标准如表 3-3 所示。

表 3-3 技术指标表

| 序号 | 技术指标名称 | 单 位 | 指 标 | 备 注 |
|----------|------------|------|---------|--------|
| 一、基本技术指标 | | | | |
| 1 | 公路等级 | | 四级公路 | |
| 2 | 主线设计速度 | km/h | 20 | |
| 二、路线 | | | | |
| 1 | 路线长度 | km | 1.048 | |
| 2 | 路线增长系数 | | 1.31 | |
| 3 | 平面线形 | | | |
| | 最大圆曲线半径 | m | 70 | |
| | 最小圆曲线半径 | m | 70 | |
| | 最大直线长度 | m | 550.621 | |
| | 最小直线长度 | m | 393.162 | |
| | 平均每公里转角个数 | 个/km | 0.95 | |
| | 平曲线占路线总长 | % | 9.91 | |
| 4 | 纵断面线形 | | | |
| | 最小竖曲线半径 | | | |
| | 凸型 | m | 1160 | |
| | 凹型 | m | 2000 | |
| | 最大纵坡/坡长 | %/m | 2.5/120 | |
| | 最短坡长 | m | 67.581 | |
| | 平均每公里变坡点个数 | 个/km | 6.68 | |
| | 竖曲线占路线总长 | % | 34.51 | |
| 三、路基、路面 | | | | |
| 1 | 路基宽度 | m | 10 | |
| 四、桥梁、涵洞 | | | | |
| | | | | (本工程无) |
| 五、隧道 | | | | |
| | | | | (本工程无) |

| 序号 | 技术指标名称 | 单 位 | 指 标 | 备 注 |
|-------------|----------------|-----|-------|-----|
| 六、路线交叉 | | | | |
| 1 | 平面交叉 | | | |
| | (1)与二级以上等级公路交叉 | 处 | 1 | |
| | (2)与其他等级公路交叉 | 处 | 4 | |
| 七、交通工程及沿线设施 | | | | |
| 1 | 安全设施 | km | 1.048 | |

3.3 主要工程规模

路线全 1047.581m; 路基土石方, 其中填方 14802m³, 挖方 10032m³, 换填碎石土 636m³, 沥青混凝土路面数量 8960.6m², 路基、路面防护排水工程圬工数量 273m³, 主线占地 23.69 亩。

4.设计审查会议纪要及执行情况

4.1 初步设计审查会议纪要及执行情况

2022 年 6 月 6 日上午, 陆丰市交通运输局组织设计单位、金厢镇政府及专家组在市交通运输局三楼会议室召开了《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路工程初步设计》专家评审会议。会议听取了设计单位江苏纬信工程咨询有限公司的初步设计方案介绍, 并对初步设计文件反馈意见进行了认真的审阅和讨论, 形成意见如下:

一、总体评价

(一)编制完成的初步设计文件内容基本齐全, 编制深度总体上符合交通部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》规定的要求。

(二)初步设计文件基本执行了安全可靠、经济合理及技术先进的原则, 工程设计基本符合安全和稳定性要求。

(三)初步设计文件需进一步细化设计, 对存在的不足之处, 按专家组意见进行修改完善。

二、对初步设计具体内容的审查意见

1、核实区域防洪潮高程, 优化道路平、纵线型设计, 提高线型指标;

执行情况: 按意见核实区域防洪潮高程, 优化道路纵坡。

2、进一步完善道路设计, 补充路面结构、排水管材、路基处理等比选方案;

执行情况: 按意见补充。

3、完善交通设施、边坡防护及边沟排水设计内容;

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|-------|-------|----|-----|----|--|----|-------|-------------|---------|-------|----|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 总说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 设计 | 审核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审核 | 审定 | 比例 | | 图号 | S1-02 | 日期 | 2023.11 | | | |

执行情况：按意见补充。

4、结合省市相关文件规定，补充完善初步设计概算的完整性和合理性。

执行情况：按意见完善。

4.2 施工图设计审查会议纪要及执行情况

2023年11月7日，陆丰市金厢镇人民政府在5楼会议室组织召开了《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路工程施工图设计》专家评审会。参加会议的有陆丰市交通运输局代表及特邀专家(名单附后)。会议听取了设计单位江苏先行交通科技有限公司的汇报，经过认真的评审讨论，形成意见如下：

一、总体评价

施工图设计文件内容齐全、资料详细，设计方案基本合理，编制深度基本满足有关要求，同意通过评审，经修编完善后作为下一阶段工作依据。

二、意见和建议

1、图纸按交通运输部颁布的《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求进行完善；

执行情况：按意见执行，图纸按《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》进行编制。

2、补充初步设计文件批复执行情况；

执行情况：按意见补充。

3、优化路线起点平交布置；

执行情况：按意见优化，转角半径调至15m。

4、核实路基工程数量，补充低填浅挖、加宽路基拼接、沿河塘段具体位置及数量；

执行情况：按照意见补充。

5、优化水泥路面胀缝布置；

执行情况：由原先每100m设置一道胀缝改为每200m设置一道。

6、完善沿线安全设施设置；

执行情况：按意见补充。

7、核实出水口标高。

执行情况：按意见核查，出水口标高为1.79m。

5.沿线自然地理概况及其与公路建设的关系

5.1 工程场地自然条件

5.1.1 位置及地形地貌

拟建工程项目位于金厢镇洲渚村东侧，起始段呈南北走向，然后折向西，交通施工条件较差。

工程场地原始地貌为滨海堆积平原，总体地势呈北高南低，北部花岗岩风化剥蚀的中低山，南段为滨海堆积平原，距离现代海岸线(海岸沙滩)约100m。拟建路段北段处在低矮的养殖区，西段处在海岸沙滩，地面起伏平缓，勘察施工时北段有少量的回填土。

工程场地现状标高介于2.00~6.10m。附近未发现其他危险滑坡、崩塌、泥石流等其它不良地质现象，场地稳定性基本良好。

5.1.2 场地岩土层特征

据野外钻探揭露、现场原位测试、野外地质观察和室内土工试验结果分析，按各路段揭露的岩土层按时代、成因和物质组成可划分为：第四系全新统人工填土层①(Q_{4^{ml}})、第四系全新统海相沉积层②(Q_{4^m})、第四系全新统残积层③(Q_{4^{el}})，基底岩石为燕山四期花岗岩[γ53(1)]。现从上至下分述如下：

第四系全新统人工填土层(Q_{4^{ml}})

①素填土：为人工填土层，分布在北段ZK1、ZK2、ZK3孔。层顶高程2.20~2.59m，平均2.43m。厚度1.50~1.90m，平均1.67m。呈褐黄色，主要由粉土、细砂、粘土人工填成，含少量碎石，大于2mm的颗粒含量27%~41%，堆积时间<1年，均匀性差，未固结，稍湿。取土样分析测试3件，标准贯入试验3次，实测击数4~6击，修正击数3.9~5.8击，平均值4.9击，结合本地区经验，地基承载力特征值f_{ao}=80Kpa。

第四系全新统滨海相沉积层(Q_{4^m})

根据岩土性质可划分为2小层

②₁中砂：海相沉积层，全场揭露。层顶高程0.30~5.80m，平均2.78m。厚度5.50~7.30m，平均6.50m。呈灰色，主要由石英中细砂组成，少量长石，大于0.25mm的颗粒含量约14%~68%，含少量粘土，含贝壳碎片，湿~饱和，松散。取扰动样分析测试6件，土工试验定名为“粉砂”和“中砂”。标准贯入试验9次，实测击数9~14击，修正击数7.9~13.4击，平均值9.9击，标准值8.6击。结合本地区经验，地基承载力特征值f_{ao}=150Kpa。

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 总说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张润 | 审定 | 张润 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S1-02 | 日期 | 2023.11 |

②₂ 淤泥质土:全部钻孔均有揭露。层顶高程-5.79~-0.70m, 平均-3.72m。厚度 8.40~11.10m, 平均 9.62m。呈深灰色, 主要由胶粘粒和粉粘粒组成, 局部含粉细砂, 含贝壳碎片和有机质, 有腥臭味, 流塑, 饱和。取代表性土样分析测试 6 件, 土工试验定名为“淤泥”和“淤泥质土”。含水量 $\omega=36\sim64\%$ 。标准贯入试验 3 次, 实测击数 2 击, 结合地区经验, 地基承载力基本容许值 $f_{ao}=50Kpa$ 。

第四系全新统残积层 (Q₄^{el})

③砂质粘性土: 全场均有揭露。层顶高程-15.51~-10.00m, 平均-13.33m。钻见厚度 3.30~5.95m, 平均 4.37m。呈灰黄色, 由花岗岩直接风化残积而成, 大于 2mm 的颗粒含量约 13%~18%, 残留原岩结构, 遇水易崩解, 湿, 可塑。取土样分析测试 6 件, 土工试验定名为“砂质粘性土”。标准贯入试验 37 次, 实测击数 12~31 击, 修正击数 10.4~24.1 击, 平均 15.1 击, 标准值 14.0 击。结合本地区经验, 地基承载力特征值 $f_{ao}=230Kpa$ 。

6.沿线筑路材料、水、电等建设条件及其与公路建设的关系

路基填料: 缺少土方可在附近取土场购买, 土质需满足路基填料要求;

石料、砂料、钢材、木材、汽油、柴油、水泥、沥青: 陆丰市均有供应, 为保证材料的质量, 可根据市场情况, 选择信誉好、质量可靠的生产厂家或厂商, 采取订购的方式购买, 亦可采用招标方式进行购买。

7.与周围环境及自然景观相协调情况

7.1 路线走向与主要地物的关系

本标段路线走向结合沿线地形、地物情况, 注意与被交叉公路的交叉角度, 并尽量减少拆迁和改移工程量。

7.2 与周围环境和自然景观的协调

设计时注重与自然景观及周围环境的协调, 并着重做了以下几个方面的工作:

(1) 在路线平面和纵断面方案设计时, 综合考虑沿线地形、地物、地质、桥位、水利设施、县乡路网和地方发展等因素, 尽量做到少拆迁房屋, 利用原有道路走廊带。

(2) 注重整体效果设计, 以达到道路自身的总体美观效果。

8.工程施工有关工序衔接等技术问题说明及有关注意事项

(1) 施工与监理单位进场后, 设计单位进行设计技术交底;

(2) 施工与监理方, 实地复核设计, 审查图纸, 如有设计与实地不符或设计有误之处, 按程序书面反馈给设计单位进行处理。加密导线点、水准点, 并注意各标段间的联测与衔

接, 同时建立工地实验室, 开始必要的材料与土工试验, 开展临时工程。

(3) 取土坑取土尽量利用现有道路运输, 个别路段无路直接到达的, 可利用已施工的路段向前推进, 减少修筑便道和施工时间。

(4) 路面基层施工应严格控制材料的级配及加入水泥后到碾压终了的时间, 混合料的拌和、运输、摊铺、碾压设备必须配套。

(5) 沥青面层施工除应严格控制矿料的级配和油石比外, 还应注意混合料的拌和、运输、摊铺、碾压设备必须匹配与相对应的沥青混合料温度要求。

9.本标段施工主要注意事项

(1) 地形图测量可能存在的误差, 会导致地形图上的位置与现场实际位置不一致, 因此在施工前施工单位必须将构造物在现场进行放样复核, 发现设计桩号与实际不一致的, 报业主、监理单位后, 并征得设计单位同意, 对构造物进行局部微调。

(2) 施工前对于起终点要求进行联测, 确认无误方可进行施工。

10.新技术、新材料、新设备、新工艺的采用等情况

该设计外业勘测采用了较为先进的全球卫星定位系统 GPS 和电子水准仪、电子平板仪等, 明显的提高了勘测质量, 提高了工作效率。设计全部采用了计算机计算处理与集成 CAD 辅助设计系统, 确保了设计质量。

11.与有关部门的协商情况

本项目线位结合现状、规划及相关部门意见等综合考虑进行设计。在设计期间, 与陆丰市交通运输局、金厢镇人民政府等部门多次沟通、汇报, 确定建设规模及设计标准。

12. 施工期间影响分析

根据项目所处的地理位置、周边环境、现状路网条件等, 项目实施期间进行封闭施工, 对沿线交通无影响。

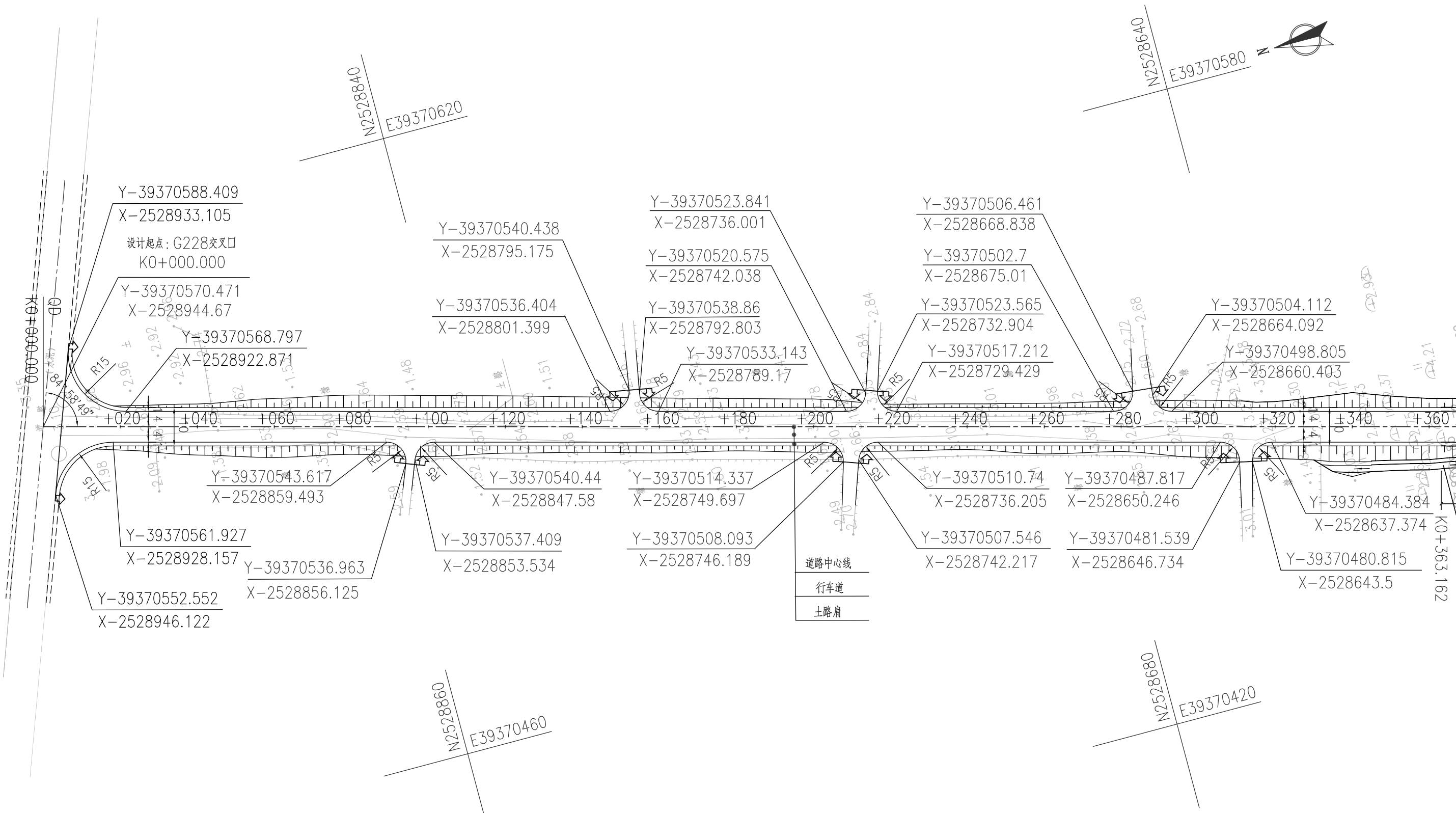
| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 总说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | | 图号 | S1-02 | 日期 |

| 序号 | 指 标 名 称 | 单 位 | 数 量 | 备 注 |
|----------------|----------------|----------------|---------|-----|
| 一、基本指标 | | | | |
| 1 | 公路等级 | 级 | 四级公路 | |
| 2 | 设计速度 | km/h | 20 | |
| 3 | 公路用地 | | | |
| | 用地 | 亩 | 23.69 | |
| 4 | 拆迁 | | | |
| | (1) 铁皮房 | m ² | 46 | |
| | (2) 框架结构 | m ² | 135 | |
| | (2) 电力、电讯及其他管线 | 处 | 29 | |
| 二、路线 | | | | |
| 1 | 路线总长 | km | 1.408 | |
| 2 | 路线增长系数 | | 1.31 | |
| 3 | 平均每公里转角点数 | 个/公里 | 0.95 | |
| 4 | 最大直线长度 | m | 550.621 | |
| 5 | 平曲线最小半径 | m | 70 | |
| 6 | 最小缓和曲线长度 | m | / | |
| 7 | 同向曲线间最短直线长度 | m | / | |
| 8 | 反向曲线间最短直线长度 | m | / | |
| 9 | 平曲线占路线总长比例 | % | 9.91 | |
| 10 | 最大纵坡 | % | 2.50 | |
| 11 | 最小坡长 | m | 67.581 | |
| 12 | 最大坡长 | m | 350 | |
| 13 | 平均每公里纵坡变更次数 | 次/公里 | 6.68 | |
| 14 | 凸形竖曲线最小半径 | m | 1160 | |
| 15 | 凹形竖曲线最小半径 | m | 2000 | |
| 16 | 竖曲线最小长度 | m | 50 | |
| 17 | 竖曲线占路线总长比例 | % | 34.51 | |
| 三、路基、路面 | | | | |
| 1 | 路基宽度 | m | 10 | |

| 序号 | 指 标 名 称 | 单 位 | 数 量 | 备 注 |
|---------------------|-------------|------------------|----------------|-------|
| 2 | 行车道宽度 | m | 3 | |
| 3 | 挖方 | 土方 | m ³ | 10032 |
| 4 | 填方 | 土方 | m ³ | 14802 |
| | | 碎石土 | m ³ | 636 |
| 5 | 路基每公里土石方数量 | 万 m ³ | 0.17/0.62 | |
| 6 | 防护面积 | m ² | 3040 | |
| 7 | 路面面积 | 沥青混凝土 | m ² | 8960 |
| 四、桥梁、涵洞（无） | | | | |
| 五、隧道（无） | | | | |
| 六、路线交叉 | | | | |
| 1 | 平面交叉 | 处 | 7 | |
| 七、交通工程及沿线设施 | | | | |
| 1 | 安全设施 | km | 1.408 | |
| 七、排水工程 | | | | |
| 1 | 新建雨水管 dn500 | m | 420 | |
| 八、环境保护及景观（无） | | | | |
| 1 | 环境保护 | km | 1.408 | |
| 九、其他工程（无） | | | | |

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

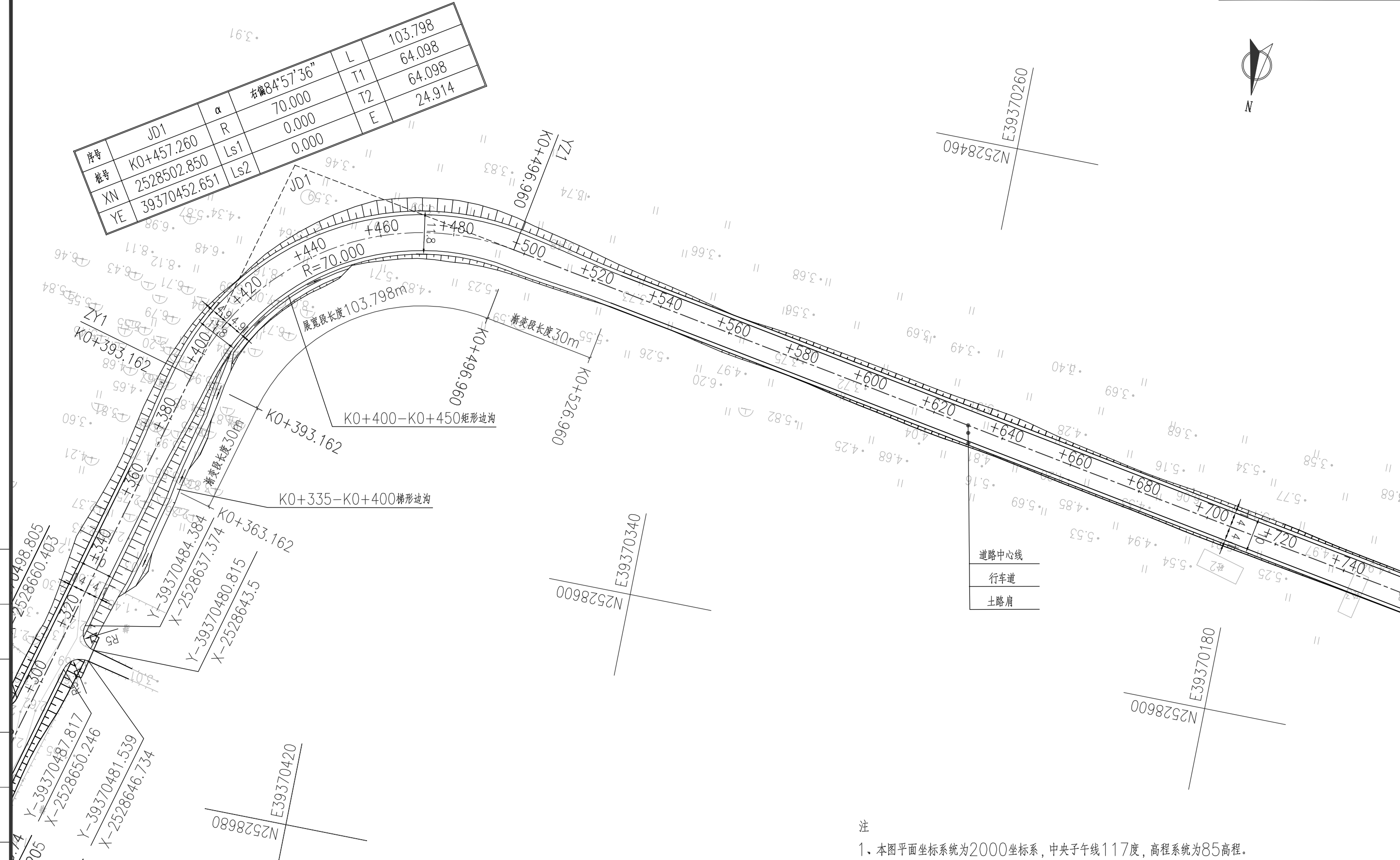


| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|-------------------|----|----|-----|-----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|-----|----|--------|----|-------|----|
| 江苏先行交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 公路平面总体设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | 1:1000 | 图号 | S1-04 | 日期 |



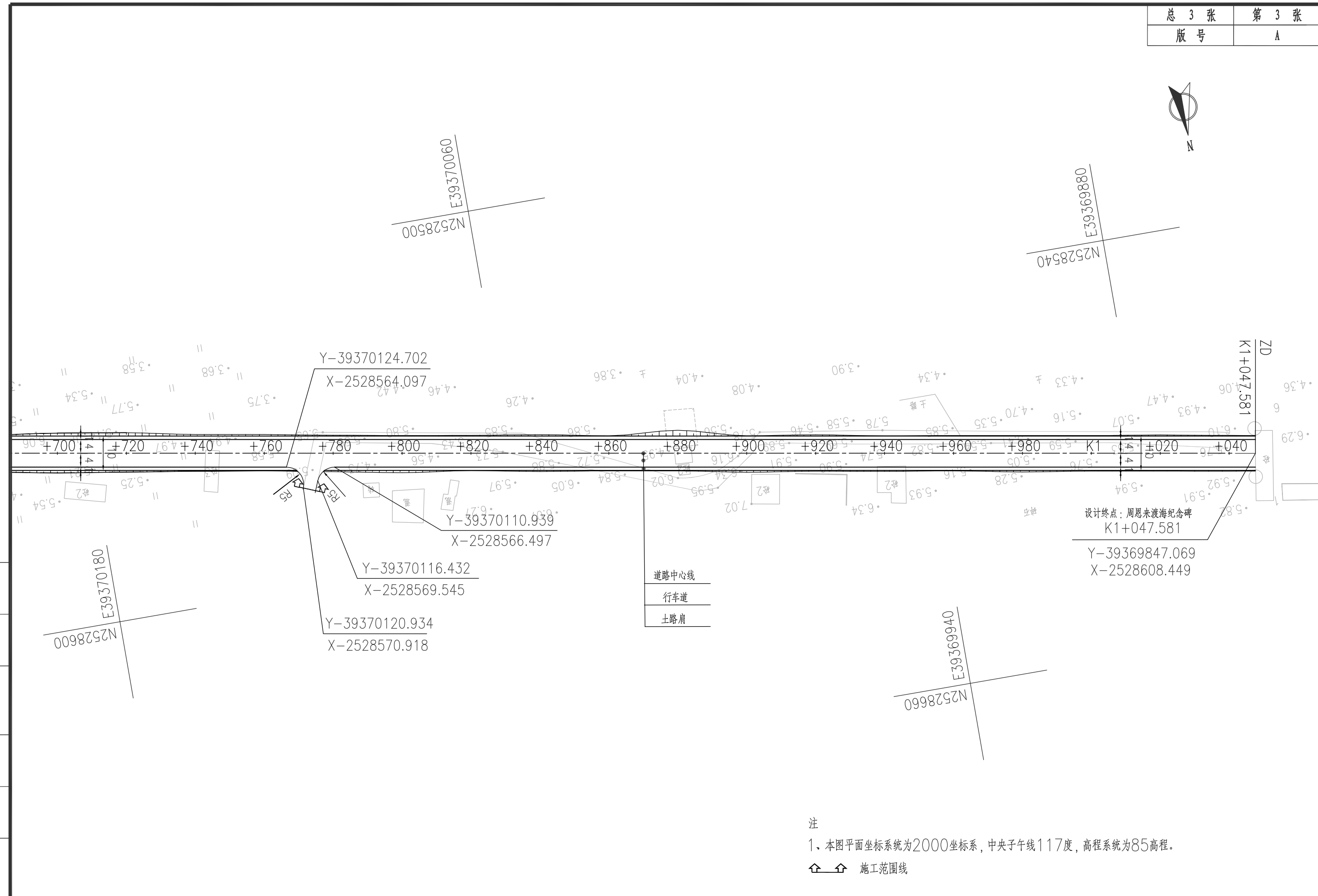
| | | | | | |
|----|--------------|----------|-------------|----|---------|
| 序号 | JD1 | α | 右偏84°57'36" | L | 103.798 |
| 桩号 | K0+457.260 | R | 70.000 | T1 | 64.098 |
| XN | 2528502.850 | Ls1 | 0.000 | T2 | 64.098 |
| YE | 39370452.651 | Ls2 | 0.000 | E | 24.914 |



注
 1、本图平面坐标系统为2000坐标系，中央子午线117度，高程系统为85高程。
 施工范围线

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|-------------------|----|----|-----|-----------|-------|----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--------|-----|-------|-----|
| 江苏先行交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 公路平面总体设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | | | |
| | 制 图 | 张旭 | 设计 | 张旭 | 校 核 | 张旭 | 专业负责人 | 张旭 | 项目负责人 | 张旭 | 审 核 | 张旭 | 审 定 | 张旭 | 比 例 | 1:1000 | 图 号 | S1-04 | 日 期 |



设计终点: 周恩来渡海纪念碑
K1+047.581
Y-39369847.069
X-2528608.449

道路中心线
行车道
土路肩

注
1、本图平面坐标系统为2000坐标系, 中央子午线117度, 高程系统为85高程。
⏏ 施工范围线

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|-----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|--------|-----|-------|-----|
| 江苏先行交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 公路平面总体设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | 1:1000 | 图 号 | S1-04 | 日 期 |

第二篇 路线

1 设计审查会议纪要及批复的执行情况

1.1 初步设计批复的执行情况

2022 年 6 月 6 日上午，陆丰市交通运输局组织设计单位、金厢镇政府及专家组在市交通运输局三楼会议室召开了《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路工程初步设计》专家评审会议。会议听取了设计单位江苏纬信工程咨询有限公司的初步设计方案介绍，并对初步设计文件反馈意见进行了认真的审阅和讨论，形成意见如下：

一、总体评价

(一)编制完成的初步设计文件内容基本齐全，编制深度总体上符合交通部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》规定的要求。

(二)初步设计文件基本执行了安全可靠、经济合理及技术先进的原则，工程设计基本符合安全和稳定性要求。

(三)初步设计文件需进一步细化设计，对存在的不足之处，按专家组意见进行修改完善。

二、对初步设计具体内容的审查意见

1、核实区域防洪潮高程，优化道路平、纵线型设计，提高线型指标；

执行情况：按意见核实区域防洪潮高程，优化道路纵坡。

2、进一步完善道路设计，补充路面结构、排水管材、路基处理等比选方案；

执行情况：按意见补充。

3、完善交通设施、边坡防护及边沟排水设计内容；

执行情况：按意见补充。

4、结合省市相关文件规定，补充完善初步设计概算的完整性和合理性。

执行情况：按意见完善。

4.2 施工图设计审查会议纪要及执行情况

2023 年 11 月 7 日，陆丰市金厢镇人民政府在 5 楼会议室组织召开了《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路工程施工图设计》专家评审会。参加会议的有陆丰市交通运输局代表及特邀专家(名单附后)。会议听取了设计单位江苏先行交通科技有限公司的汇报，经过认真的评讨论，形成意见如下：

一、总体评价

施工图设计文件内容齐全、资料详细，设计方案基本合理，编制深度基本满足有关要

求，同意通过评审，经修编完善后作为下一阶段工作依据。

二、意见和建议

1、图纸按交通运输部颁布的《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求进行完善；

执行情况：按意见执行，图纸按《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》进行编制。

2、补充初步设计文件批复执行情况；

执行情况：按意见补充。

3、优化路线起点平交布置；

执行情况：按意见优化，转角半径调至 15m。

4、核实路基工程数量，补充低填浅挖、加宽路基拼接、沿河塘段具体位置及数量；

执行情况：按照意见补充。

5、优化水泥路面胀缝布置；

执行情况：由原先每 100m 设置一道胀缝改为没 200m 设置一道。

6、完善沿线安全设施设置；

执行情况：按意见补充。

7、核实出水口标高。

执行情况：按意见核查，出水口标高为 1.79m。

2 平面和纵断面设计

2.1 主要技术标准

本项目的主要技术标准，如表 2-1 所示。

表 2-1 主要技术标准

| 项 目 | 单 位 | 技 术 标 准 | |
|-------------|------|---------|------|
| 公路等级 | | 四级 | |
| 设计速度 | km/h | 20 | |
| 路基宽度 | m | 10 | |
| 圆曲线一般最小半径 | m | 70 | |
| 不设超高平曲线最小半径 | m | 150 | |
| 最大纵坡 | % | 2.5 | |
| 竖曲线一般最小半径 | 凸型 | m | 1160 |

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路线说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张润 | 审定 | 张润 | 比例 | | 图号 | S2-01 | 日期 |

| | | | |
|--|----|--|------|
| | 凹型 | | 2000 |
|--|----|--|------|

2.2 平面设计

2.2.1 平面设计

项目路为新建道路工程。

项目路北起于现状 G228 交叉口，向南折向西，终于周恩来渡海纪念碑附近，道路全长约为 1.048km。

2.2.2 平面线形设计技术指标

路线设计速度采用 20km/h，路基宽度 10m，全线共设 1 个平曲线，圆曲线半径为 70m。平曲线最小长度为 103.789m，最大直线长度为 550.621m，平均每公里转角个数 0.95，本段平曲线长占总长的 9.91%，路线增长系数为 1.31。

2.3 纵断面设计

路线纵断面设计主要控制因素有：

- ①起终点的衔接；
- ② 满足百年一遇设计洪水频率要求；
- ④平纵线形组合；
- ⑤与被交路的衔接。

2.3.1 纵断面线形设计技术指标

道路全线为新建，纵断面设计在满足控制因素要求下，尽量选用较大的竖曲线半径。共设置 7 处竖曲线，其中凸曲线 3 处，凹曲线 4 处。纵断面线形设计技术指标如表 2-2 所示：

| 项 目 | 单 位 | 技 术 指 标 | |
|---------|-----|--------------------|--------|
| 最大纵坡 | % | 2.5 | |
| 最小纵坡 | % | 0.3 | |
| 最大坡长 | m/处 | 350/1 | |
| 最小坡长 | m/处 | 67.581/1 (终点顺接陆丰段) | |
| 竖曲线最大半径 | 凸型 | m/个 | 5000/1 |
| | 凹型 | m/个 | 7200/1 |
| 竖曲线最小半径 | 凸型 | m/个 | 1160/1 |
| | 凹型 | m/个 | 2000/1 |

| 项 目 | 单 位 | 技 术 指 标 |
|-------------|-----|---------|
| 竖曲线长度占路线长度 | % | 34.51 |
| 平均每公里纵坡变更次数 | 次 | 6.68 |

2.4 平、纵面线形组合设计

平纵线形组合设计着重考虑了平纵指标的协调，平、竖曲线的对应关系。避免将凸形竖曲线的顶部或凹形竖曲线的底部置于平曲线的起终点或反向曲线的拐点处。直线上的纵面线形尽可能采用大半径曲线，以避免出现使驾驶者视觉中断的感觉。尽量做到平面顺适、纵坡均衡，使平纵线形组合相协调，保持路线的连续性。

2.5 超高、加宽设计

2.5.1 超高设计

全线共设1处圆曲线，半径为70m需设置超高。最大超高值取8%，本次设计采用4%，最大超高渐变率为1/100，超高旋转轴为道路中心线。

超高过渡采用三次抛物线方式，采用公式如下：

$$i = i_1 + \left(\frac{2l}{L} - 3\right) \cdot \frac{(i_1 - i_2) \cdot l^2}{L^2}$$

任一点处坡度值：

其中：i1—过渡起始点处的横坡度；

i2—过渡终点处的横坡度；

L—为过渡段全长；

l—所求之处至起始点处的长度。

2.5.2 加宽设计

本项目圆曲线半径 70m 处设加宽，每个车道加宽值为 0.9m，加宽渐变段为直线段，长度为 30m,采用两侧加宽方式。

加宽渐变采用三次抛物线渐变方式。

加宽过渡段上各点加宽值计算公式： $bx=(3k^2-2k^3) \times b$

其中： $k=Lx/L$ ；

b—加宽值；

L—加宽缓和段长度

Lx—计算加宽点至加宽缓和段起点距离。

| | |
|-----|--|
| 图 制 | |
| 日 期 | |
| 字 号 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 字 号 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 路线说明 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李旭 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S2-01 | 日 期 |

2.6 路线平面和高程控制

平面系统采用 2000 国家大地坐标系，中央子午线 117 度；高程采用 1985 国家高程基准。

3 施工注意事项

3.1 施工放样

开工前应对控制点进行检查、复核，对已经松动和丢失的控制点予以补设复测，补设后应进行平差计算，核对无误后方可使用。

施工期间应注意经常对控制点进行检查，以防点位松动、沉陷，影响放样精度。

路线放样、测量以提供的控制点、水准点成果为准。注意相邻标段间平面与高程控制的联测与统一。

3.2 公路用地范围

征用土地为永久性用地，永久性用地分为主线用地和线外工程用地，边沟或路堑坡顶截水沟外缘以外 1m 作为公路用地界。

3.3 拆迁范围

路基用地范围内的既有房屋、道路、河沟、通讯、电力设施、上下水道、坟墓及其它建筑物，均应协助有关部门事先拆迁或改移。

路基用地范围内的树木、灌木丛、竹林等均应在施工前砍伐或移植清理，并将路基范围内的树根、竹根等全部清除并将穴坑填平夯实，取土坑范围内的耕植土及树根应全部清除。

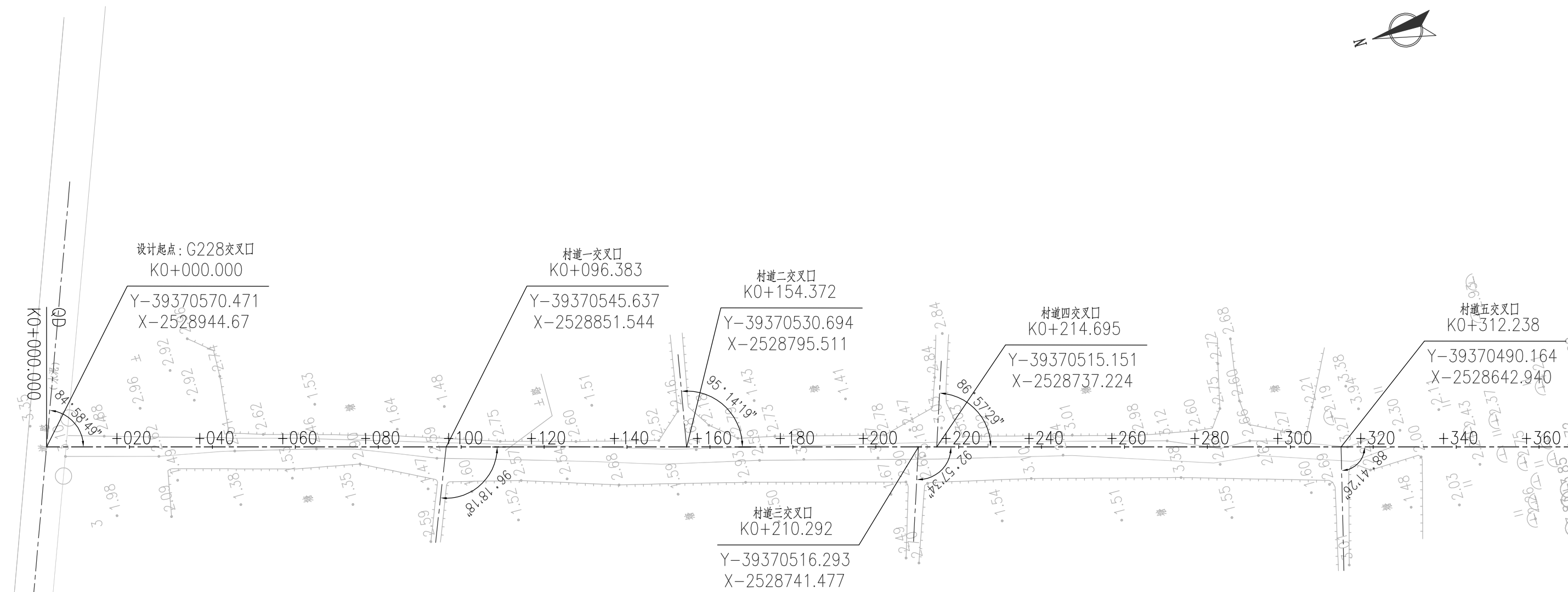
3.4 施工注意事项

平纵面线形不得随意改动，特殊情况须得经过建设方、设计单位、施工监理三方同意方可更改。

地形图测量可能存在的误差，会导致地形图上的沟渠的位置与现场实际位置不一致，因此在施工前施工单位必须将构造物在现场进行放样复核，发现设计桩号、交叉角度与实际不一致的，报业主、监理单位后，并征得设计单位同意，对构造物进行局部微调。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路线说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S2-01 | 日期 | 2023.11 | |



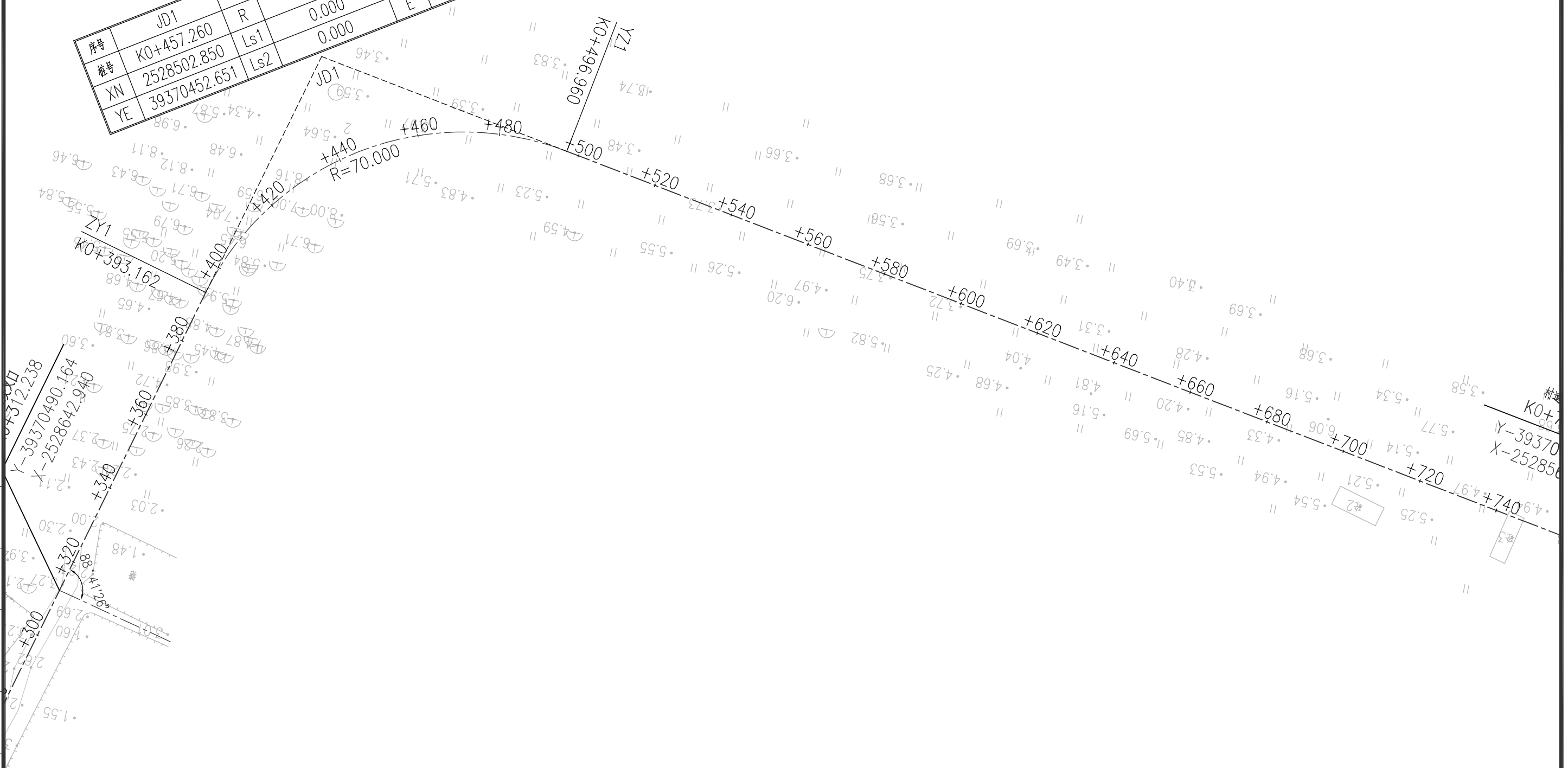
注
1、本图平面坐标系统为2000坐标系，中央子午线117度，高程系统为85高程。

| | |
|----|--|
| 专业 | |
| 签字 | |
| 日期 | |
| 专业 | |
| 签字 | |
| 日期 | |
| 制图 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-------|--------|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路线平面图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | 1:1000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 图号 | S2-02 | 日期 | 2023.11 |



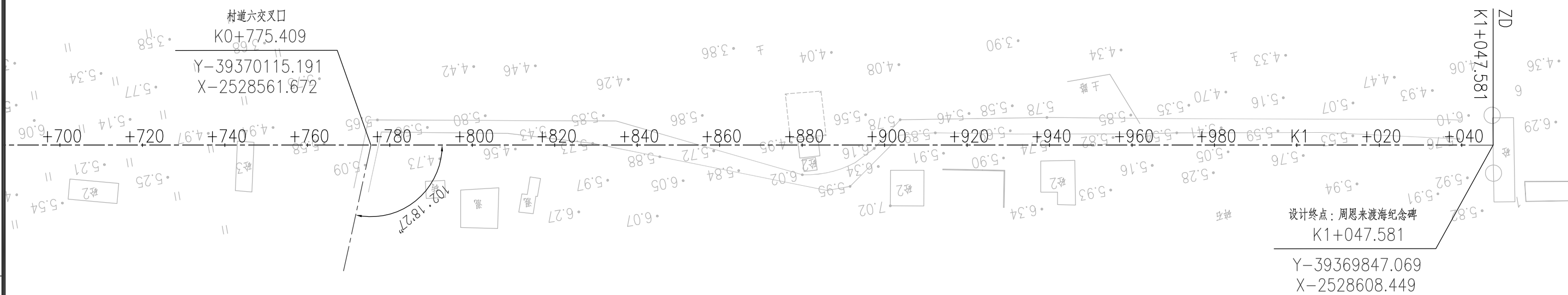
| | | | | | |
|----|--------------|----------|-------------|----|---------|
| 序号 | JD1 | α | 右偏84°57'36" | L | 103.798 |
| 桩号 | K0+457.260 | R | 70.000 | T1 | 64.098 |
| XN | 2528502.850 | Ls1 | 0.000 | T2 | 64.098 |
| YE | 39370452.651 | Ls2 | 0.000 | E | 24.914 |



注
1、本图平面坐标系统为2000坐标系，中央子午线117度，高程系统为85高程。

| | |
|----|--|
| 专业 | |
| 签字 | |
| 日期 | |
| 专业 | |
| 签字 | |
| 日期 | |
| 制图 | |

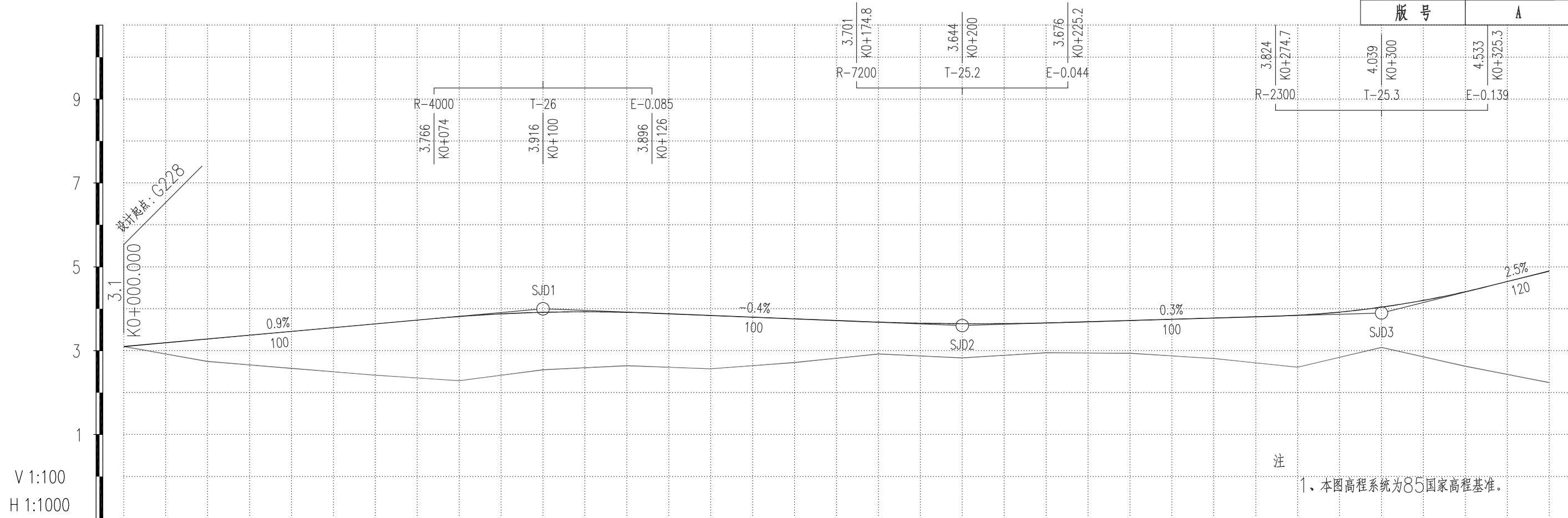
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|----|----|--------|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路线平面图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | 1:1000 | 图号 | S2-02 | 日期 |



注
1、本图平面坐标系统为2000坐标系，中央子午线117度，高程系统为85高程。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

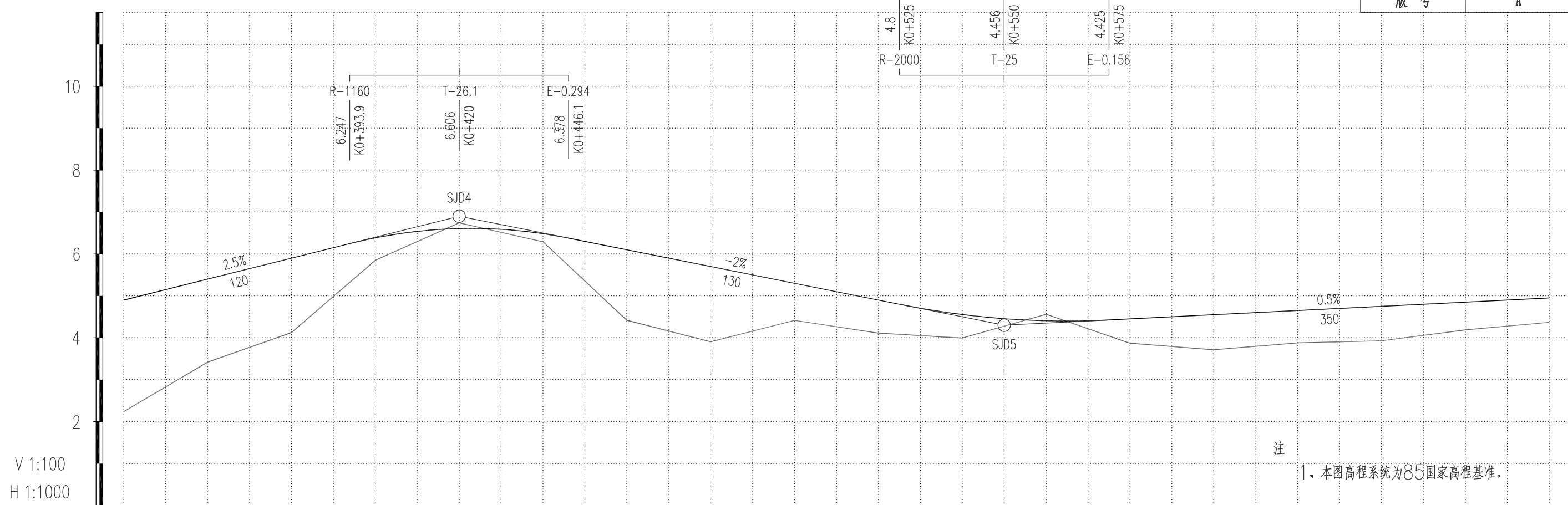
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|--------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路线平面图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张润 | 审 定 | 张润 | 比 例 | 1:1000 | 图 号 | S2-02 | 日 期 |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------------|-------------|--------|--------|--------|--------|-----------|--------------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------|--|
| 设计高 | 3.1 | 3.28 | 3.46 | 3.64 | 3.816 | 3.916 | 3.915 | 3.84 | 3.76 | 3.682 | 3.644 | 3.662 | 3.72 | 3.78 | 3.846 | 4.039 | 4.406 | 4.9 | | | |
| 地面高 | 3.1 | 2.743 | 2.579 | 2.416 | 2.285 | 2.544 | 2.643 | 2.568 | 2.719 | 2.921 | 2.83 | 2.953 | 2.939 | 2.814 | 2.606 | 3.08 | 2.629 | 2.24 | | | |
| 填挖高 | 0 | 0.537 | 0.881 | 1.224 | 1.531 | 1.372 | 1.272 | 1.272 | 1.041 | 0.761 | 0.814 | 0.709 | 0.781 | 0.966 | 1.24 | 0.959 | 1.777 | 2.66 | | | |
| 坡度 / 坡长 | 3.1 +0 | 0.9% 100 | | | | | 4 +100 | -0.4% 100 | | | | | 3.6 +200 | 0.3% 100 | | | | | 3.9 +300 | 2.5% 120 | |
| 桩 号 | K0+000 QD | K0+020 | K0+040 | K0+060 | K0+080 | K0+100 | K0+120 | K0+140 | K0+160 | K0+180 | K0+200 | K0+220 | K0+240 | K0+260 | K0+280 | K0+300 | K0+320 | K0+340 | | | |
| 直线及平曲线 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 超高渐变图 | -0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|--------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路线纵断面图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张洲 | 审 定 | 张洲 | 比 例 | 1:1000 | 图 号 | S2-03 | 日 期 |

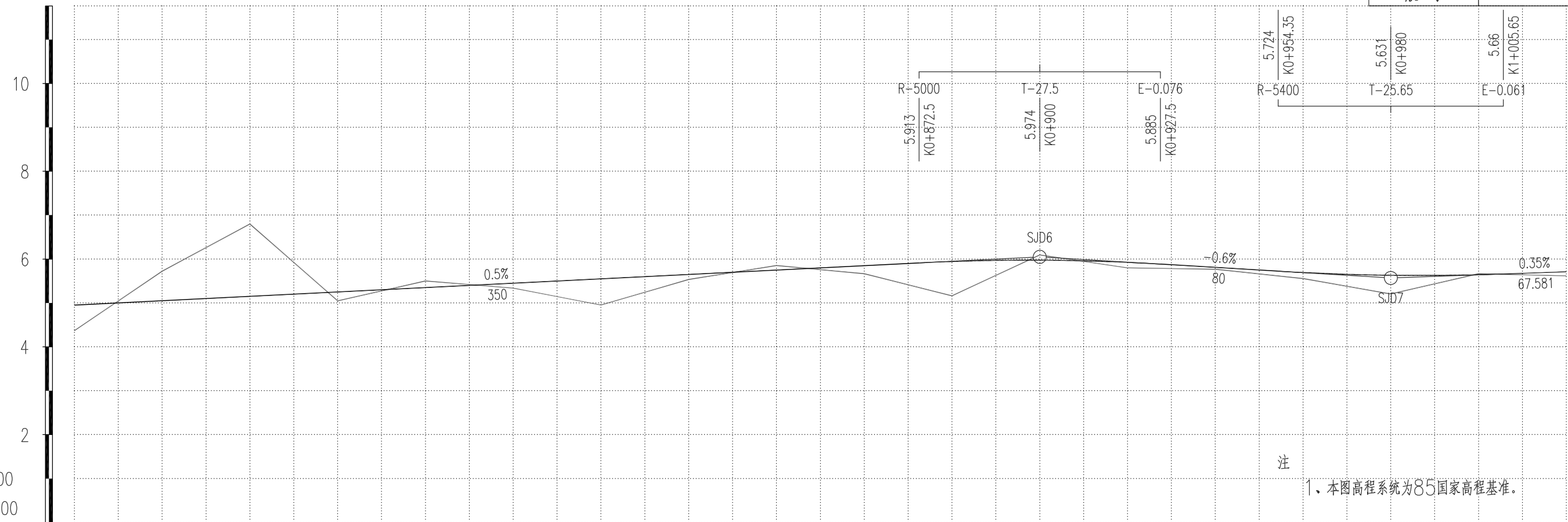


注
1. 本图高程系统为85国家高程基准。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------------|--------|----------------|--------------------------|----------------|--------|-----------|--------|-------------------------|------------|-----------|---------------|------------|--------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 设计高 | 4.9 | 5.4 | 5.9 | 6.229 | 6.384 | 6.606 | 6.484 | 6.1 | 5.7 | 5.361 | 5.3 | 4.9 | 4.556 | 4.406 | 4.45 | 4.55 | 4.65 | 4.75 | 4.85 | 4.95 |
| 地面高 | 2.24 | 3.418 | 4.125 | 5.261 | 5.851 | 6.743 | 6.292 | 4.417 | 3.905 | 4.337 | 4.415 | 4.111 | 3.994 | 4.562 | 3.87 | 3.715 | 3.881 | 3.928 | 4.188 | 4.368 |
| 填挖高 | 2.66 | 1.982 | 1.775 | 0.968 | 0.533 | -0.137 | 0.192 | 1.683 | 1.795 | 1.023 | 0.885 | 0.789 | 0.562 | -0.156 | 0.58 | 0.835 | 0.769 | 0.822 | 0.662 | 0.582 |
| 坡度 / 坡长 | 2.5% / 120 | | | 6.9 / +420 | | | -2% / 130 | | | 4.3 / +550 | | | 0.5% / 350 | | | | | | | |
| 桩 号 | K0+340 | K0+360 | K0+380 | +393.162 ZY K0+400 | K0+420 | K0+440 | K0+460 | K0+480 | +496.96 YZ K0+500 | K0+520 | K0+540 | K0+560 | K0+580 | K0+600 | K0+620 | K0+640 | K0+660 | K0+680 | | |
| 直线及平曲线 | | | | | | R-70 | | | | | L-103.798 | | | | | | | | | |
| 超高渐变图 | -0.08 | | +369.162 / 2% | | +393.162 / -4% | | 0.16 | | | | | +496.96 / -4% | | +526.96 / 2% | | -0.08 | | | | |
| | -2% | | +383.162 / -4% | | -0.16 | | | | | -4% | | +506.96 / -2% | | | | | | | | |

| | |
|-----|--|
| 图 制 | |
| 日期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|--------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路线纵断面图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | 1:1000 | 图 号 | S2-03 | 日 期 |



注
1. 本图高程系统为85国家高程基准。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 设计高 | 4.95 | 5.05 | 5.15 | 5.25 | 5.35 | 5.45 | 5.55 | 5.65 | 5.75 | 5.85 | 5.944 | 5.974 | 5.924 | 5.81 | 5.693 | 5.631 | 5.643 | 5.71 |
| 地面高 | 4.368 | 5.725 | 6.799 | 5.049 | 5.502 | 5.338 | 4.953 | 5.536 | 5.852 | 5.665 | 5.162 | 6.095 | 5.8 | 5.768 | 5.555 | 5.203 | 5.667 | 5.618 |
| 填挖高 | 0.582 | -0.675 | -1.649 | 0.201 | -0.152 | 0.112 | 0.597 | 0.114 | -0.102 | 0.185 | 0.782 | -0.121 | 0.124 | 0.042 | 0.138 | 0.428 | -0.024 | 0.092 |
| 坡度 / 坡长 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 桩 号 | K0+680 | K0+700 | K0+720 | K0+740 | K0+760 | K0+780 | K0+800 | K0+820 | K0+840 | K0+860 | K0+880 | K0+900 | K0+920 | K0+940 | K0+960 | K0+980 | K1+000 | K1+020 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 直线及平曲线 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 超高渐变图 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|--------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路线纵断面图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | 1:1000 |
| | | | | | | | | | | | | 图 号 | S2-03 | 日 期 | 2023.11 | |



注
1. 本图高程系统为85国家高程基准。

| | | | |
|---------|--------|--------|------------------|
| 设计高 | 5.71 | 5.78 | 5.807 |
| 地面高 | 5.618 | 5.795 | 5.8 |
| 填挖高 | 0.092 | -0.015 | 0.007 |
| 坡度 / 坡长 | | | |
| 桩 号 | K1+020 | K1+040 | K1+047.581 ZD |
| 直线及平曲线 | | | |
| 超高渐变图 | | | |

| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|--------|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路线纵断面图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | 1:1000 | 图号 | S2-03 | 日期 |

| 桩 号 | 坐 标 | | 桩 号 | 坐 标 | | 桩 号 | 坐 标 | | 桩 号 | 坐 标 | |
|------------|-------------|--------------|------------|-------------|--------------|-----|-----|---|-----|-----|---|
| | X | Y | | X | Y | | X | Y | | X | Y |
| K0+000 | 2528944.67 | 39370570.471 | K0+560 | 2528524.69 | 39370327.402 | | | | | | |
| K0+020 | 2528925.346 | 39370565.317 | K0+580 | 2528528.126 | 39370307.7 | | | | | | |
| K0+040 | 2528906.021 | 39370560.164 | K0+600 | 2528531.562 | 39370287.997 | | | | | | |
| K0+060 | 2528886.696 | 39370555.011 | K0+620 | 2528534.997 | 39370268.294 | | | | | | |
| K0+080 | 2528867.372 | 39370549.857 | K0+640 | 2528538.433 | 39370248.592 | | | | | | |
| K0+100 | 2528848.047 | 39370544.704 | K0+660 | 2528541.869 | 39370228.889 | | | | | | |
| K0+120 | 2528828.722 | 39370539.551 | K0+680 | 2528545.304 | 39370209.186 | | | | | | |
| K0+140 | 2528809.398 | 39370534.398 | K0+700 | 2528548.74 | 39370189.484 | | | | | | |
| K0+160 | 2528790.073 | 39370529.244 | K0+720 | 2528552.176 | 39370169.781 | | | | | | |
| K0+180 | 2528770.748 | 39370524.091 | K0+740 | 2528555.611 | 39370150.078 | | | | | | |
| K0+200 | 2528751.423 | 39370518.938 | K0+760 | 2528559.047 | 39370130.376 | | | | | | |
| K0+220 | 2528732.099 | 39370513.784 | K0+780 | 2528562.483 | 39370110.673 | | | | | | |
| K0+240 | 2528712.774 | 39370508.631 | K0+800 | 2528565.918 | 39370090.97 | | | | | | |
| K0+260 | 2528693.449 | 39370503.478 | K0+820 | 2528569.354 | 39370071.267 | | | | | | |
| K0+280 | 2528674.125 | 39370498.324 | K0+840 | 2528572.79 | 39370051.565 | | | | | | |
| K0+300 | 2528654.8 | 39370493.171 | K0+860 | 2528576.225 | 39370031.862 | | | | | | |
| K0+320 | 2528635.475 | 39370488.018 | K0+880 | 2528579.661 | 39370012.159 | | | | | | |
| K0+340 | 2528616.151 | 39370482.865 | K0+900 | 2528583.097 | 39369992.457 | | | | | | |
| K0+360 | 2528596.826 | 39370477.711 | K0+920 | 2528586.532 | 39369972.754 | | | | | | |
| K0+380 | 2528577.501 | 39370472.558 | K0+940 | 2528589.968 | 39369953.051 | | | | | | |
| K0+393.162 | 2528564.784 | 39370469.167 | K0+960 | 2528593.404 | 39369933.349 | | | | | | |
| K0+400 | 2528558.273 | 39370467.085 | K0+980 | 2528596.84 | 39369913.646 | | | | | | |
| K0+420 | 2528540.792 | 39370457.509 | K1+000 | 2528600.275 | 39369893.943 | | | | | | |
| K0+440 | 2528526.719 | 39370443.394 | K1+020 | 2528603.711 | 39369874.241 | | | | | | |
| K0+460 | 2528517.194 | 39370425.885 | K1+040 | 2528607.147 | 39369854.538 | | | | | | |
| K0+480 | 2528512.99 | 39370406.401 | K1+047.581 | 2528608.449 | 39369847.069 | | | | | | |
| K0+496.96 | 2528513.861 | 39370389.505 | | | | | | | | | |
| K0+500 | 2528514.383 | 39370386.511 | | | | | | | | | |
| K0+520 | 2528517.819 | 39370366.808 | | | | | | | | | |
| K0+540 | 2528521.255 | 39370347.105 | | | | | | | | | |

注:本图采用2000国家大地坐标系。

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

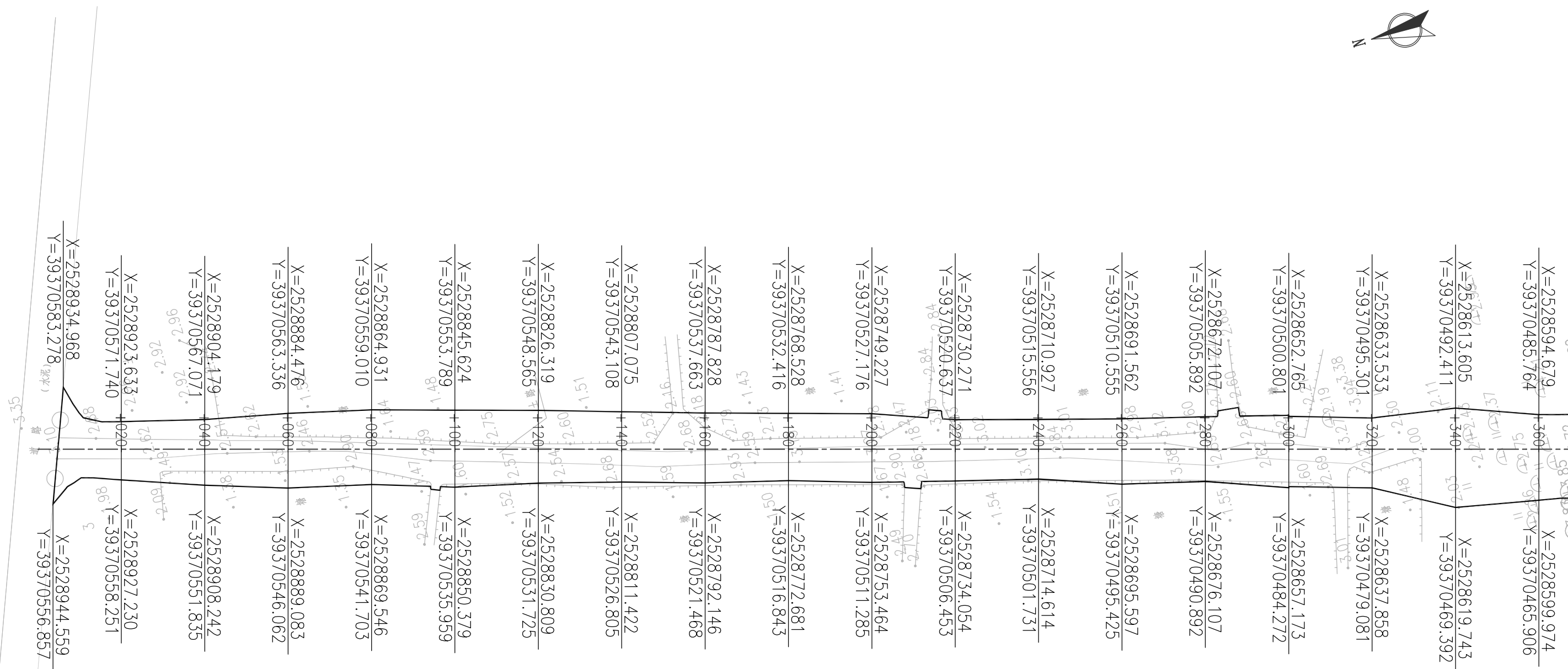
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-----|-------|------|-------------|------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 逐桩坐标表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | 图 号 | S2-06 | 日 期 | 2023.11 | | | | |

公路用地表

| 序号 | 起讫桩号 | 所属乡镇 | 路线长度 (米) | 路线分段 | 用途 | 土地类别(亩) | | | 备注 |
|----|-----------------------|------|----------|------|--------|---------|----|----|----|
| | | | | | | 非农业建设用地 | 林地 | 其他 | |
| 1 | K0+000.000~K1+047.581 | 金厢镇 | 1047.581 | 公路段 | 主线新增用地 | 23.69 | | | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

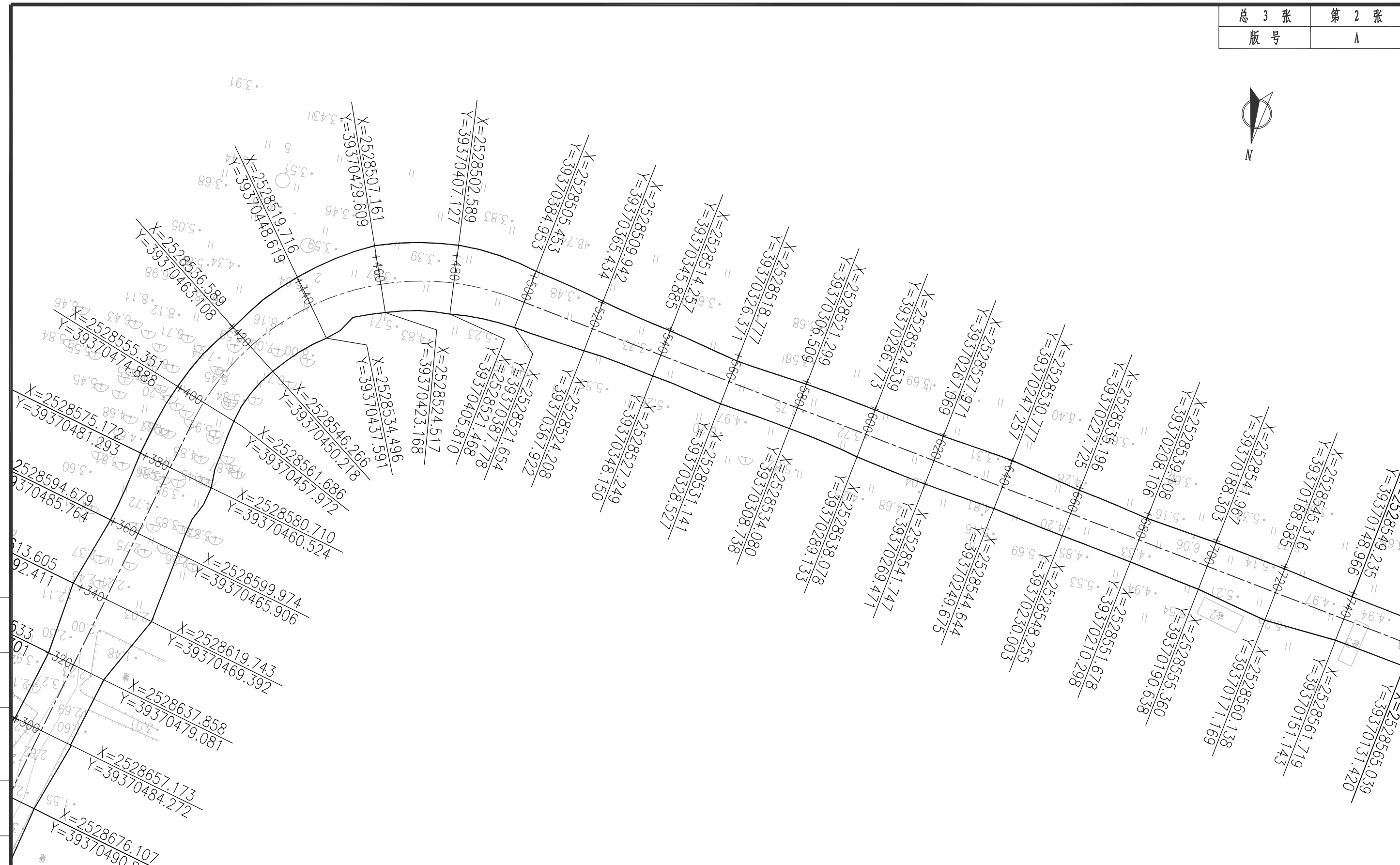
| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-------|-----|-----|------|-------------|-------|-------|---------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 公路用地表 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S2-07 | 日 期 | 2023.11 | |



注
1、本图平面坐标系统为2000坐标系，中央子午线117度，高程系统为85高程。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|
| 图 牌 | | 图 号 | | 图 名 | | 图 日 | | 图 字 | | 图 专 | | 图 日 | | 图 字 | | 图 专 | |
|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|

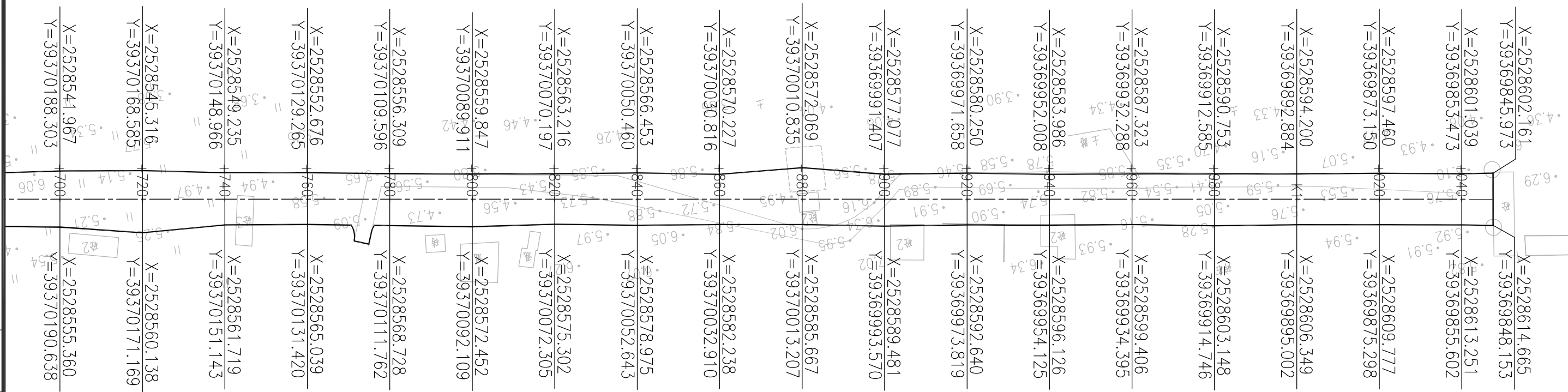
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|--------|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 公路用地图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | 1:1000 | 图号 | S2-08 | 日期 |



注
1、本图平面坐标系为2000坐标系，中央子午线117度，高程系统为85高程。

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 专业 | 日期 | 签字 | 日期 | 制图 |
| 专业 | 日期 | 签字 | 日期 | 制图 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|-------|-------|-------|----|----|--------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 公路用地图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 设计 | 校核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审核 | 审定 | 比例 | 1:1000 | 图号 | S2-08 | 日期 | 2023.11 | |



注
1、本图平面坐标系统为2000坐标系，中央子午线117度，高程系统为85高程。

| | |
|-----|--|
| 图 牌 | |
| 期 日 | |
| 签 字 | |
| 亦 专 | |
| 期 日 | |
| 签 字 | |
| 业 专 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|----|----|--------|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 公路用地图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | 1:1000 | 图号 | S2-08 | 日期 |

拆迁建筑物表

| 序号 | 桩号范围 | 住宅/平方米 | | | | 围墙 | 备注 |
|----|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|----|
| | | 铁房 | 框架结构 | 砖混结构 | 简易房 | | |
| | | (m ²) | (m ²) | (m ²) | (m ²) | | |
| 1 | K0+740.000 ~ K0+940 | 46 | 135 | / | / | / | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | 合计 | 46 | 135 | / | / | / | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|--------|-----|-----|------|-------------|-------|-------|---------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 拆迁建筑物表 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S2-09 | 日 期 | 2023.11 | |

拆迁电力、通讯设施表

| 序号 | 桩号范围 | 低压电线(220V) | | 高压电线(10KV) | | 路灯(处) | 变压器(处) | 电信手孔 | 电力箱 | 电力塔 | 通讯 | | 备注 |
|----|-------------------------|------------|----------|------------|----------|-------|--------|------|-----|-----|----|-------|------|
| | | 低压电杆(根) | 低压电线/(m) | 高压电杆(根) | 高压电线/(m) | | | | | | 杆数 | 长度(m) | |
| 1 | K0+000.000 ~ K0+300.000 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 29 | 300 | 汕尾陆丰 |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 合计 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 29 | 300 | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|------------|-----|-----|-------|------|-------------|------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 拆迁电力、通讯设施表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | 图 号 | S2-10 | 日 期 | 2023.11 | | | | |

第三篇 路基路面

1. 遵循的规范、规程

- 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014);
- 《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30-2015);
- 《公路工程地质勘察规范》(JTG C20—2011);
- 《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013);
- 《公路路基设计规范》(JTG D30—2015);
- 《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019);
- 《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);
- 《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015);
- 《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTG E20-2011);
- 《小交通量农村公路工程技术标准》(JTG 2111-2019)
- 《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T 3311-2021)

施工时, 如有新的规范、规程颁布实施, 应按新的规范、规程执行。

2. 路基路面设计

1、采用因地制宜的设计原则, 根据本项目的实际情况, 合理的选择路基填料及路面结构形式。

2、根据项目特点, 以景观、环保做为路基路面设计方案重要的选择依据, 体现总体设计中坚持可持续发展及人与自然相和谐的设计理念, 树立节约资源、保护环境的理念。

2.1 路基标准横断面

洲渚村路按四级公路标准进行设计, 设计速度 20km/h, 道路宽度为 10m, 双向两车道, 具体组成为: 1m 土路肩+1m 硬路肩+3m 行车道×2+1m 硬路肩+1m 土路肩=10m。

行车道、硬路肩双向横坡(%): 2.0 (坡向道路外侧);

土路肩单向横坡(%): 3.0 (坡向道路外侧)。

2.2 路基设计与施工

(1) 路基填料选择及来源

根据区内的地形、地基土的工程性质、路堤填筑高度、宽度、道路等级、填筑材料、荷载大小、地基承载力、稳定安全系数、容许变形值、土质的物理力学性质、周围环境条件、材料来源、施工工期、施工技术条件和经济指标等因素采用合理的路基填筑方式。本项目路基填料主要来源于沿线和周边地块整平项目的挖方利用。

路基填料尽可能利用挖方, 块石、片石, 以及碎石、石屑、粘性土等用作路基填料时, 片石、块石尺寸不得超过 30cm, 土石比以确保密实度要求进行控制。路基填料的采用应符合下列规定:

- 1) 级配良好的砂土或碎石土;
- 2) 以粉质土、粉土作填料时, 其含水量宜为最优含水量, 可采用击实试验确定;
- 3) 挖高填低或开山填沟的土料和石料, 应符合设计要求。

路床填料最大粒径应小于 100mm, 路堤填料最大粒径应小于 150mm。

一般路段填方路基应分层铺筑, 均匀压实。路面以下部分路基填筑建议优先采用相邻路段挖方材料进行填筑。采用重型压路机分层碾压密实达到密实度要求, 碾压分层厚度不得超过 40 厘米。

(2) 一般路基设计

路基填筑前先清除表土, 并进行碾压, 路基压实度应符合规范规定。清表厚度按照 0.3m 控制, 压实补偿厚度以 0.1m 计, 压实度不小于 90%, 对含水量大的路段换填处理。

为满足路堤分层填筑、均匀压实的要求, 路基填土高度小于路面+路床厚度时, 需超挖回填, 压实度不小于相应层位规范要求。

路基填前清表土方应集中堆放, 以便绿化工程综合利用。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|----|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路基路面说明书 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S3-01 | 日 期 |

1) 一般填方路段

填方段，清表压实后，其上依次填筑路基中部、80cm 路床结构，压实度应满足路基压实度要求。填方路基边坡高度边坡坡率为 1: 1.5。

路基填土采取分层碾压处理，路堤边坡采取放坡处理。对于横坡陡于 1:5 的坡地上的填方路基，在填筑前，须将地面挖成台阶，且台阶宽度不小于 2 米，台阶顶面应做成 2~4% 的反向横坡，以防路基滑动而影响其稳定。

2) 挖方、低填路段

低填浅挖段，清表 30cm 后进行地面开挖，压实后其上依次分层 80cm 路床合格填料，压实度应满足路基压实度要求。

(3) 沟塘段路基处理

填塘路基要抽水和清淤，清淤完成后在河塘底铺 40cm 碎石土并压实，压实度≥90%。碎石土铺压后，用合格路基填料回填至路床顶面以下 80cm，压实度同一般路基。当回填至开挖处设置 5 米宽土工格栅（纵横向抗拉强度均不小于 50kN/m），开挖的台阶宽度≥2m，台阶向内倾斜 3%。碎石土的土石比例为 3: 7。

(4) 路基填料要求和路基压实标准

为了使路基获得足够的强度、稳定性和抗变形能力，保证路基路面的综合服务水平，根据规范要求，路基应分层填筑、均匀压实，本项目行车道宜采用四级公路压实标准，压实度类型均按重型击实标准，路基填料最小强度和最大粒径要求见下表。

路基最小强度和最大粒径要求 表 2-1

| 路面底面以下深度 (cm) | CBR | | 填料最大粒径 (cm) |
|---------------|--------|---|-------------|
| | 四级公路 | | |
| 填方 | 0~30 | 5 | 10 |
| | 30~80 | 3 | 10 |
| | 80~150 | 3 | 15 |
| | > 150 | 2 | 15 |

| 路面底面以下深度 (cm) | CBR | | 填料最大粒径 (cm) |
|---------------|-------|---|-------------|
| | 四级公路 | | |
| 挖方和零填 | 0~30 | 5 | 10 |
| | 30~80 | 3 | 10 |

路基压实度表 (重型) 表 2-2

| 类型 | 路床顶面以下深度 (cm) | 四级公路 |
|-------|---------------|------|
| 填方 | 0~80 | 94 |
| | 80~150 | 93 |
| | > 150 | 90 |
| 零填或挖方 | 0~30 | 94 |
| | 30~80 | 94 |

(5) 新老路搭接设计

新老路基拼接时，清除老路边坡草皮、腐殖土后沿老路边坡面开挖台阶，路床台阶高度 40cm，宽度不小于 100cm，路堤台阶高度 100cm，台阶向内倾斜 3%。为增强衔接部分路基结构稳定，在路床顶面以下 40cm 及路基底部各铺设一层双向土工格栅，土工格栅每延米最大抗拉强度 80kN，铺设宽度按 5m 控制，宽度不足 5m 时满幅铺设。

(6) 路基边坡设计

挖方边坡坡率为 1: 1，填方边坡坡率为 1: 1.5，采用植草皮防护。

(7) 路基路面排水设计

K0+000~K0+300 段落由于路面水不排向两侧鱼塘，设置雨水管道排水，其余填方坡脚处设置梯形土质边沟，挖方坡角处设置浆砌片石矩形边沟。

2.3 路面设计与施工

(1) 设计原则

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|-----|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路基路面说明书 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | | 图号 | S3-01 | 日期 |

路面材料参数表

| 材料名称 | 配合比或规格要求 | 模量 | 泊松比 |
|----------|----------|------|------|
| 细粒式沥青混合料 | AC-13C | 9000 | 0.25 |
| 中粒式沥青混合料 | AC-20C | 9500 | 0.25 |

路面材料参数表（基层） 表 2-7

| 材料名称 | 配合比或规格要求 | 抗压回弹模量 (Mpa) (弯沉计算用) | 抗压回弹模量 (Mpa) (拉应力、剪应力计算用) | 15℃劈裂强度 (MPa) |
|------|----------|-------------------------|------------------------------|---------------|
| 级配碎石 | / | 220 | / | / |

(2) 上下面层混合料

上下面层混合料按马歇尔试验法进行配合比设计，以确定沥青用量及矿料级配，其技术指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 5.3.3-1 的要求，试验温度应相应提高 10~20℃。同时进行轮辙试验，以动稳定度检验混合料的热稳性。沥青混合料的技术指标应符合下表要求。

上下面层混合料技术要求 表 2-8

| 试验指标 | AC-20C | AC-13C |
|----------------|-----------------|--------|
| 击实次数(次) | 两面各 50 次 | |
| 试件尺寸 (mm) | φ101.6mm×63.5mm | |
| 稳定度 MS 不小于(KN) | 5 | |
| 流值 FL(mm) | 2~4.5 | |
| 空隙率(%) | 3~6 | |
| 矿料间隙率 VMA(%) | >13 | >14 |
| 沥青饱和度(%) | 70~85 | |

热拌沥青混合料动稳定度技术要求

表 2-9

| 交通等级 | 结构层位 | 温度分区 |
|------|------|-------|
| | | 1-4 |
| 轻、中 | 上面层 | ≥2800 |
| | 下面层 | ≥1000 |

热拌沥青混合料水稳定性技术要求

表 2-10

| 年降水量 (mm) | ≥500 (上面层) | ≥500 (下面层) |
|----------------|------------|------------|
| 冻融劈裂强度比 (%) | ≥80 | ≥75 |
| 浸水马歇尔残留稳定度 (%) | ≥85 | ≥80 |

(3) 集料

粗、细集料的粒径规格等各项要求应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)中 4.8、4.9 的规定。

沥青混合料用粗集料质量技术要求

表 2-11

| 指 标 | 单位 | 四级公路 |
|-------------------|------------------|------|
| 石料压碎值不大于 | % | 30 |
| 洛杉矶磨耗损失不大于 | % | 35 |
| 表观相对密度不小于 | t/m ³ | 2.45 |
| 吸水率不大于 | % | 3.0 |
| 坚固性不大于 | % | — |
| 针片状颗粒含量 (混合料) 不大于 | % | 20 |
| 其中粒径大于 9.5mm 不大于 | % | — |
| 其中粒径小于 9.5mm 不大于 | % | — |

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

万世先行数智交通科技有限公司

| | | | | | | | | | |
|------|-------------------|----|---------|------|-------------|-------|-------|-------|---------|
| 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | 图名 | 路基路面说明书 | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李柳蓉 |
| | | | | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | 图号 | S3-01 | 日期 | 2023.11 |

| | | |
|---------------------|---|---|
| 水洗法<0.075mm 颗粒含量不大于 | % | 1 |
| 软石含量不大于 | % | 5 |

沥青混合料用细集料质量要求 表 2-12

| 项 目 | 单位 | 支路 |
|------------------------|------------------|------|
| 表观相对密度, 不小于 | t/m ³ | 2.45 |
| 坚固性(>0.3mm 部分)不小于 | % | — |
| 含泥量(小于 0.075mm 的含量)不大于 | % | 5 |
| 砂当量不小于 | % | 50 |
| 亚甲蓝值不大于 | g/kg | — |
| 棱角性(流动时间), 不小于 | s | — |

(4) 沥青

1) 改性沥青

为提高行车道沥青混合料的使用性能, 根据工程所在地的气候、分区及交通使用要求, 行车道沥青混凝土上面层选择使用 SBS 聚合物改性沥青, 70 号 A 级道路石油沥青作为基质沥青, 制备改性沥青时, 应采用适宜的生产条件和方法进行, 通过试验确定合理的改性剂剂量和适宜的加工温度, 改性剂在基质中应分散均匀并达到一定的细度。

SBS 改性沥青技术要求 表 2-13

| 指标 | 要求 |
|--------------------------|-------|
| 针入度(25℃ 100g 5s) (0.1mm) | 30—60 |
| 针入度指数 PI | ≥0 |
| 延度 (5℃ 5cm/min) (cm) | ≥20 |
| 软化点 TR&B (°C) | ≥60 |
| 运动粘度 135℃ (Pa·s) | ≤3 |
| 闪点 (°C) | ≥230 |

| 指标 | 要求 | |
|-------------------|--------------|-------|
| 溶解度 (%) | ≥99 | |
| 离析, 48h 软化点差 (°C) | ≤2.5 | |
| 弹性恢复(25℃) (%) | ≥75 | |
| PTFOT 后残留物 | 质量变化 (%) | ≤±1.0 |
| | 针入度对比 25℃(%) | ≥65 |
| | 延度(5℃) (cm) | ≥15 |

2) 普通沥青

用于路面结构的沥青混凝土的基质沥青选用符合“道路石油沥青技术要求”的沥青, 沥青标号 70 号, 其沥青的各项技术指标均应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)表 4.2.1-1 的要求。

道路石油沥青技术要求 表 2-14

| 指标 | 要求 | |
|--------------------------|--------------|------|
| 针入度(25℃ 100g 5s) (0.1mm) | 60—80 | |
| 延度(5cm/min 15℃) (cm) | >100 | |
| 软化点(环球法) (°C) | >46 | |
| 闪点(Coc) (°C) | >260 | |
| 溶解度(三氯乙烯) (%) | >99.5 | |
| 含蜡量(蒸馏法) (%) | ≠2.2 | |
| 动力粘度(60℃) (Pa·s) | >160 | |
| 薄膜加热试验 (163℃ 5h) | 质量损失 (%) | <0.8 |
| | 针入度对比(%) | >61 |
| | 延度(10℃) (cm) | >6 |

(5) 填料

图
制
日期
签字
专业
日期
签字
专业

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|---------|----|----|-------|-------------|-------|-------|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路基路面说明书 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 李旭 | 校核 | 李旭 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 比例 | 图号 | S3-01 | 日期 |

沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F 40-2004)表 4.10.1 的要求，回收矿粉不再利用。

沥青混合料用矿粉质量要求 表 2-15

| 项 目 | 单 位 | 支 路 |
|-----------|------------------|--------|
| 表观相对密度不小于 | t/m ³ | 2.45 |
| 含水量不大于 | % | 1 |
| 粒度范围 | <0.6mm | 100 |
| | <0.15mm | 90~100 |
| | <0.075mm | 70~100 |
| 外观 | | 无团粒结块 |
| 亲水系数 | | <1 |
| 塑性指数 | | <4 |
| 加热安定性 | | 实测记录 |

2.3.2 粘层材料要求

沥青面层分层进行施工，在施工表面层之前，应在下面层表面浇洒粘层沥青再施工。对于沥青面层各层如果施工时间间隔较长，下层受到污染时，摊铺上一层前应清洁表面后浇洒粘层沥青后再铺筑。面层之间的粘层沥青用量 0.3~0.6L/m²。

粘层材料采用改性乳化沥青(PC-3)，材料技术要求见下表。

改性乳化沥青的技术要求 表 2-16

| 试 验 项 目 | 要 求 | 备 注 |
|-------------|--------|-----|
| 筛上剩余量(%)不大于 | 0.1 | |
| 电荷 | 阳离子(+) | |
| 破乳速度试验 | 快裂或中裂 | |

| 试 验 项 目 | | 要 求 | 备 注 |
|------------------|-------------------------------|-----------------|------|
| 粘 度 | 道路标准粘度计 C _{25.3} (s) | 8~25 | |
| | 恩格拉度 E ₂₅ | 1~10 | |
| 蒸发残留物含量(%)不小于 | | 50 | |
| 蒸 发 残 留 物 性 质 | 针入度(100g,25℃, 5s)0.1mm) | 40~120 | |
| | 软化点(5℃)不小于 | 50 | |
| | 延度(5℃)(cm)不小于 | 20 | |
| | | 溶解度(三氯乙烯)(%)不小于 | 97.5 |
| 贮 存 稳 定 性 | 5d(%)不大于 | 5 | |
| | 1d(%)不大于 | 1 | |
| 与粗集料的粘附性，裹覆面积不小于 | | 2/3 | |

2.3.3 级配碎石材料要求

级配碎石的技术要求 表 2-17

| 筛孔尺寸(mm) | 37.5 | 31.5 | 19 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 0.6 | 0.075 |
|------------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 通过质量百分率(%) | 100 | 90~100 | 72~90 | 48~68 | 30~50 | 18~38 | 10~27 | 6~20 | 0~7 |

2.3.4 水泥混凝土材料要求

(1) 水泥

宜采用旋窑硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或旋窑道路硅酸盐水泥，水泥强度等级不小于 42.5 级，水泥用量不得小于 300kg/m³，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中表 3.1.2、表 3.1.3 和表 3.1.4 的规定。

图 制 日期 签字 专业 日期 签字 专业

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|---------|-----|-----|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 路基路面说明书 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S3-01 | 日期 | 2023.11 | |

(2) 粗集料

粗集料应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定级配，最大粒径不应超过 31.5mm(碎石)，或 19.0mm（卵石），级别不低于 II 级，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中表 3.3.1 和表 3.3.3 的规定。

(3) 细集料

细集料应采用质地坚硬、洁净，符合规定级配、细度模数在 2.5 以上的河砂，砂的硅质含量不应低于 25%。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中表 3.4.2、3.4.3 的规定，级别应不低于 II 级。

(4) 水

饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。对水质有疑问时，可按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中 3.5.2 条规定。

(5) 钢筋

水泥混凝土路面所用得钢筋网、传力杆、拉杆等钢筋应符合国家有关标准的技术要求。钢筋不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。

(6) 接缝材料

应选用能适应混凝土面板膨胀和收缩、施工时不变形、弹性复圆率高、耐久性好的胀缝板。其具体技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中表 3.9.4 的规定。

2.3.5 其他材料要求

土工格栅技术指标 表 2-18

| 项 目 | 材 料 | |
|-------------|--------|----------|
| | 钢塑土工格栅 | 玻璃纤维土工格栅 |
| 最大负荷延伸率 (%) | ≤3 | ≤4 |
| 抗拉强度 (KN/m) | ≥80 | ≥80 |

| | | |
|----------|------|---|
| 结点强度 (N) | ≥500 | / |
|----------|------|---|

3 施工注意事项

3.1 施工前准备工作

- (1) 施工前建设单位做好红线范围内征地拆迁工作。
- (2) 对于沿线障碍物，在施工前需做好迁移工作。
- (3) 施工前做好场地平整、清除杂物等工作。
- (4) 施工前做好放样工作。

3.2 路基施工注意事项

- 1.做好场地平整、清除杂物、树根及沿河、塘路基的围堰、排水及清淤工作,回填前必须按设计要求挖台阶。
- 2.路基施工中应保证施工期间路基排水的畅通。同时路基顶面应形成 2%的横坡以利施工期间排水，严禁出现坑塘及凹面。
- 3.路基在填筑前应对场地表层土进行清除，清除表层不适宜材料，一般清表厚度 30cm，并按路基压实度的要求进行分层夯(压)实。
- 4.路基填筑，必须根据设计断面，分层填筑、分层压实，分层的最大松铺厚度应根据施工机械的压实功率确定，填筑至路床顶面每层以 20cm 为宜。
- 5.路基填筑应采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。
- 6.若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处不在同一时间填筑时，则先填地段应按 1：1 坡度分层留台阶。若两个地段同时填，则应分层相互交叠衔接，其搭接长度不得小于 2m。
- 7.压实度按压实标准执行，为保证均匀压实，应注意压实顺序，并经常检查土的含水量、均匀性。
- 8.为保证路基边部的强度和稳定，施工时每侧超宽 50cm 填土压实，严禁有贴坡现象。

3.3 路基施工要求

| | |
|-----|--|
| 图 制 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|----|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路基路面说明书 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S3-01 | 日 期 |

1、一般路基施工

(1) 路基碾压前对填土层的各项指标进行检查，符合要求后进行碾压。

路基填筑采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。

(2) 若路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一时间填筑时，则先填地段，按 1:1 坡度分层留台阶。若两个地段同时填，则分层相互交叠衔接，其搭接长度不小于 2m。

(3) 压路机的速度控制在 2~4km/h，填筑质量控制按照施工参数与压实质量检测同时控制的双控方法，按压实标准执行时为保证均匀压实，注意压实顺序。

(4) 路基在雨季施工时，注意加强施工管理，做好临时排水和防护措施。

2、路基沉降观测

沉降与稳定观测包括沉降观测和稳定观测两项内容。

沉降观测：

(1) 观测点位的布设

一般路段纵向每 100~200m 布设一观测断面，每一个路段不少于 3 个观测点，桥头段设置 2~3 个观测断面，桥头纵向两侧坡脚处各设一个观测点，沿河每 50m 布设一个观测断面。

(2) 观测频率

施工期：每填一层观测一次，路堤填高超过极限高度之后，每天需观测一次，因故停止施工，每三天观测一次。

(3) 临时水准点的设置

临时水准点设在不受垂直向和水平向变形影响的坚固的地基上或永久建筑物上，其位置尽量满足观测时不转点的要求，每三个月用路线测设中设置的水准点作为基准点，对设置的临时水准点校核一次。

根据实际观测结果，推算最终沉降量。

3、稳定观测

(1) 侧向位移点及其基桩的布设

侧向位移点布设在路堤高度超过最小极限高度或存在其它稳定问题的路堤两侧的坡脚处，基桩布设在坡脚外路堤沉降影响范围以外，布设在离坡脚 20m 以外。侧向位移点纵向间距每 50m 路基两侧各设置一处。

(2) 观测及其频率

侧向位移桩和基桩设置好以后，采用钢尺量测位移桩与基桩之间的距离，量测钢尺的拉力为 5 公斤(或由量测人自定)。观测工作在路堤填高接近最小极限高度时开始，其频率为每天观测一次，直至路堤达到设计的施工标高。

(3) 不稳定状态的判断标准

路堤在填筑过程中，若中心日沉降量达到 1.0cm/d，或日侧向位移量达到 0.5cm/d 以及边部日沉降量大于中心沉降量时，标志着不稳定状态的出现，立即停止填筑。

(4) 路面铺筑时间的确定

路面铺筑待沉降稳定后进行，要求连续 2~3 个月观测的沉降量每月均不超过 5mm，开始路面铺筑。

3.4 路面施工注意事项

本项目路面施工，必须按设计要求，严格执行《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)各条文，质量检查标准应符合《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017) 和有关施工规范的规定，设计推荐的配合比，仅供施工单位参考。

3.4.1 级配碎石底基层施工

1、用平地机或其他合适的机具将材料均匀地摊铺在预定的宽度上，表面应平整，并具有规定的路拱。

2、采用不同粒级的碎石和石屑时，宜将大粒径碎石铺在下层，中粒径碎石铺在中层，小粒径碎石铺在上层，洒水使碎石湿润后，再摊铺石屑。

3、检查材料层的松铺厚度，必要时，应进行减料或补料工作。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基路面说明书 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S3-01 | 日期 | 2023.11 |

3.4.2 水泥混凝土基层施工

水泥混凝土的拌制、运输、摊铺、碾压、接缝等技术要求按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)第 6、7、9 章的规定执行。

1、水泥混凝土

(1) 每台水泥混凝土拌和机在投入生产前, 必须进行标定和试拌。施工中应每 15 天校验一次搅拌楼计量精确度。搅拌楼配料计量差不得超过《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表 6.3.2 的规定。

(2) 混凝土拌和过程中, 不得使用表面沾染尘土和局部曝晒过热的砂石料。

(3) 拌和过程中, 拌和物质量检验与控制应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表 6.3.12 的规定。低温或高温天气施工时, 拌和物出料温度宜控制在 10℃~35℃。并应测定原材料温度, 拌和物的温度、塌落度损失率和凝结时间。

(4) 拌和物应均匀一致, 有干料、生料、离析的非均质拌和物严禁用于路面铺筑。

2、基层检验、整修及老路板块病害处理

施工完成的基层如有损坏应在浇筑混凝土板前采用相同材料修补压实, 严禁用松散粒料填补。

3、模板安装

模板高度不得低于混凝土面层板厚度, 模板两侧用铁钎打入基层固定, 模板底面与基层顶面紧贴, 局部低洼处(空隙)事先用水泥砂浆铺平并充分夯实。

在模板内侧面均匀涂刷一层机油作为隔离剂, 以便拆模。

4、混凝土的拌和

施工前注意天气及气温, 低于 5 度时不得施工, 下雨天应暂停施工。

严格按照施工配合比拌制混凝土, 原材料比例必须进行记重称量。搅拌时间应根据搅拌机的性能和拌和物的和易性确定, 拌和后必须抓紧时间运输和摊铺, 超时初凝时间后不得摊铺。

5、拌和物的运输

(1) 混凝土拌和物的运输必须及时, 不得超过摊铺工艺所允许的时间。

(2) 运输混凝土的车辆装料前, 应清洁车厢, 洒水润壁, 排干积水。运输过程中应防止漏浆、漏料和污染路面, 途中不得随意耽搁。自卸车运输应减小颠簸, 防止拌和物离析。

(3) 烈日、大风、雨天和低温天远距离运输时, 自卸车应遮盖混凝土, 罐车宜加保温隔热套。运输车辆尽量小型运输车。

6、混凝土的摊铺与振捣

(1) 摊铺

摊铺混凝土前, 应对模板的间隔、高度、润滑、支称稳定性情况和基层的平整、润湿情况、以及钢筋位置和传力杆装置等进行全面检查。水泥混凝土路面施工应保证路面施工质量和路面平整度要求。路面摊铺施工时应设置基准线, 基准线设置精度应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表 7.3.6 中的规定。摊铺面板位置应洒水润湿, 但不得积水。

(2) 振捣

摊铺好的混凝土混合料, 用插入式振捣器振捣, 使表面泛浆, 赶出气泡。移动的速度均匀而缓慢。

7、切缝施工和刻纹处理

接缝是混凝土路面的薄弱环节, 切缝施工质量不高, 会引起板的各种损坏, 并影响行车的舒适性。因此, 应特别认真地做好切缝施工。

(1) 切缝前应检查电源、水源及切缝机组试转的情况, 切缝机刀片应与机身中心线成 90°角, 并应与缝线在同一直线上。

(2) 开始切缝前, 应调试刀片的进深度, 切割时应随时调整刀片切割方向。停止切缝时, 应先关闭旋钮开关, 将刀片提升到混凝土板面上, 停止运转。

(3) 切缝时刀片冷却用水的压力不应低于 0.3Mpa。同时应防止切缝水渗入基层和土

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基路面说明书 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S3-01 | 日期 | 2023.11 | |

基。

(4) 当混凝土强度达到设计强度的 25%~30%，即可进行切割，当气温突变时，应当提早切缝时间，或每隔 20~40m 先割一条缝，以防止因温度应力产生不规则裂缝。应严禁一条缝分两次切割的操作方法。

(5) 切缝后，应尽快灌注填缝料。

刻纹前应将工作面清扫干净，横向刻纹作业，要求线条顺直，深度一致，不错位，构造深度满足规范要求。

8、接缝填料

混凝土板养护期满后应及时填封接缝。填封前必须保持缝内清洁，防止砂石杂物掉进缝内。填料选择聚氨酯类、橡胶沥青类填缝料。

9、养生及拆模

(1) 保湿养生

湿润期宜用无纺布等覆盖在混凝土终凝后的表面，每天均匀洒水，保持潮湿状态，但注意洒水时不能有水流冲刷。混凝土板在养生期间和填缝前，应禁止车辆通行。

(2) 拆模

拆模后不能立即开放交通，只有混凝土板达到设计强度时，才允许开放交通。

10、基层反射裂缝的处治

(1) 清扫基层

对裂缝二侧各 1m 范围进行清扫、吹尘和清洗。

(2) 喷洒粘层油

基层施工完成后，须在其表面喷洒粘层以起到固结、稳定、联结、防水的作用。

(3) 布设防裂贴

基层处理完后，在水泥混凝土顶部铺设玻璃纤维土工格栅，以防治反射裂缝。

3.4.3 沥青砼面层的施工

沥青混合料的拌制、运输、摊铺、碾压、接缝等技术要求按《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)第5.4、5.5、5.6、5.7、5.8节的规定执行。

沥青面层分层施工，在铺筑下面层的沥青混和料以前清洁沥青封层表面，浇洒粘层沥青再施工。沥青面层连续施工，以防止沥青下面层受到污染。如果施工时间间隔较长，或下层受到污染，摊铺上一层前将表面清洁干净后，浇洒粘层沥青后再铺筑。粘层沥青用量 0.3~0.6L/m²。

1、沥青混凝土面层的施工

1) 沥青混合料的拌制

①严格掌握沥青和集料的加热温度以及沥青混合料的出厂温度。集料温度比沥青高 10~15℃，热混合料成品在贮料仓储存后，其温度下降不超过 10℃。

②拌和楼控制室要逐盘打印沥青及各种矿料的用量和拌和温度，并定期对拌和楼的计量和测温进行校核，没有材料用量和温度自动记录装置的拌和机不得使用。

③拌和时间由试拌确定。使所有集料颗粒全部裹复沥青结合料，并以沥青混合料拌和均匀为度。

④要注意目测检查混合料的均匀性，及时分析异常现象。如混合料有无花白、冒青烟和离析等现象。如确认是质量问题，作废料处理并及时予以纠正。在生产开始以前，有关人员要熟悉本项目所用各种混合料的外观特征，这要通过细致地观察室内试拌的混合料而取得。

⑤每台拌和机每天上午、下午各取一组混合料试样做马歇尔试验和抽提筛分试验，检验油石比、矿料级配和沥青混合料的物理力学性质。

油石比与设计值的允许误差-0.1%至+0.2%。

| | |
|----------|-----|
| 0.075mm | ±2% |
| ≤ 2.36mm | ±4% |
| ≥ 4.75mm | ±5% |

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基路面说明书 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S3-01 | 日期 | 2023.11 |

⑥每天结束后，用拌和楼打印的各料数量，以各仓用量及各仓级配计算平均施工级配、油石比与施工厚度和抽提结果进行校核。

2) 沥青混合料的运输

①混合料采用大吨位自卸车运输，为防止沥青与车厢板粘结，车厢侧板和底板涂一薄层隔离剂，但不得有余液积聚在车厢底部。拌和机向运料车卸料时，汽车前后移动三次装料，以减少粗集料的离析现象。

②为了保证摊铺温度，运输时采取加盖棉被、苫布等切实可行的保温措施。

③为了保证连续摊铺，开始摊铺时，现场待卸料车辆不得少于5辆。

④在卸料时，运输车辆不得撞击摊铺机，采用间接输送的办法，以保证摊铺出的路面的平整度。

3) 沥青混合料的摊铺

①摊铺前将工作面清扫干净，如用水冲，晒干后进行摊铺作业。如下层路面已经过行车碾压，摊铺前洒粘层油，用量为0.4L/m²。

②混合料采用机械摊铺机，在摊铺前检查确认下层的质量，质量不合格时，不得进行铺筑作业。

③进行作业的摊铺机具有自动或半自动调节厚度及找平的装置，具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置，摊铺幅面为全幅型。

④摊铺机的摊铺速度调整到与供料、压实速度相平衡，保证连续不断的均衡的摊铺，中间不致停顿等候。

⑤检测松铺厚度是否符合规定，以便随时进行调整。摊前熨平板预热至规定温度。摊铺机熨平板拼接紧密，不许存有缝隙，防止卡入粒料将铺面拉出条痕。

⑥摊铺遇雨时，立即停止施工，并清除未压实成型的混合料。遭受雨淋的混合料废弃，不得卸入摊铺机摊铺。

4) 沥青混合料的碾压成型

①沥青混合料的压实是保证沥青面层质量的重要环节，选择合理的压路机组合方式及碾压步骤。为保证压实度和平整度，初压在混合料不产生推移、开裂等情况下尽量在摊铺后较高温度下进行。如有粘轮现象，不得向压路机轮上涂油或油水混合液。

②压路机以缓慢而均匀的速度碾压，压路机的碾压速度随初压、复压、终压及压路机的类型而别，按下表选用。

压路机碾压速度 (km/h) 表 3-1

| 压路机类型 | 初压 | | 复压 | | 终压 | |
|--------|---------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | 适宜 | 最大 | 适宜 | 最大 | 适宜 | 最大 |
| 钢轮式压路机 | 1.5~2 | 3 | 2.5~3.5 | 5 | 2.5~3.5 | 5 |
| 轮胎压路机 | - | - | 3.5~4.5 | 8 | 4~6 | 8 |
| 振动压路机 | 1.5~2 (静压) | 5 (静压) | 4~5 (振动) | 4~5 (振动) | 2~3 (静压) | 5 (静压) |

③ 为避免碾压时混合料推挤产生拥包，碾压时将驱动轮朝向摊铺机；碾压路线及方向不突然改变；压路机起动、停止减速缓行，不准刹车制动，压路机折回不处在同一横断面上。

④ 在当天碾压的尚未冷却的沥青混合料层面上，不得停放压路机或其他车辆，并防止矿料、油料和杂物散落在沥青层面上。

⑤ 要对初压、复压、终压段落设置明显标志，便于司机辨认。对松铺厚度、碾压顺序、压路机组合、碾压遍数、碾压速度及碾压温度设专岗管理和检查，使面层做到既不漏压也不超压。

5) 接缝

① 对于AC-13C细粒式沥青混合料，该避免产生纵向冷接缝。当采用两台摊铺机时的纵向接缝采用热接缝，即施工时将已铺混合料部分留下10~20cm宽暂不碾压，作为后铺部分的高程基准面，然后再跨缝碾压以消除缝迹。

② 横向施工缝采用平接缝，切缝时间在混合料尚未冷却结硬之前进行。原路面用切缝

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路基路面说明书 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | |
| | | | | | | | | | | | | | 图 号 | S3-01 | 日 期 | 2023.11 |

机锯齐，形成垂直的接缝面，并用热沥青涂抹，然后用压路机进行横向碾压，碾压时压路机位于已压实的面层上，错过新铺层15cm，然后每压一遍，向新铺层移动15~20cm，直至全部在新铺层上，再改为纵向碾压。如用其他碾压方法，保证横向接缝平顺，紧密。

③ 特别注意横向接缝处的平整度，切缝位置通过3m直尺测量确定。

④ 在施工缝及构造物两端连接处仔细操作保证紧密、平顺。

6) 开放交通及其他

AC-13C细粒式沥青混凝土路面待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时(最好隔夜)，再开放交通。

3.3.4 注意事项

(1) 道路施工操作必须严格按照相关的国家规范执行。

(2) 应注意对坐标及标高的复核。

(3) 路基及管线工程施工时，在工程分界处应注意与相邻工程的衔接与协调。

(4) 施工单位在施工前，应仔细阅读并核实施工设计文件及图纸，如有疑义或不明之处，应及时与设计、监理、业主等方面联系，避免造成不必要的损失。

(5) 不同横坡及宽度的连接处，施工时应圆滑过渡，确保路容美观。

(6) 施工过程中若发现实际地质情况与详勘报告不符，应立即通知建设单位，监理及设计单位，对设计、监理、业主等方面联系，避免造成不必要的损失。

(7) 施工过程应严格按照工程监理制度的要求进行，每道工序应经监理工程师认可后，方能进行下道工序的施工。

(8) 施工进场后，应首先核实现场各类地上(下)管线并调查因道路建设需拆迁的房屋、管线以及占用农田、果林、农灌等设施，尽早与有关部门联系、予以妥善解决。

(9) 施工时禁止使用现浇砂浆，只能用预拌砂浆(详见粤建散函〔2015〕453号)。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|----|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路基路面说明书 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孔公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | | 图号 | S3-01 | 日期 |

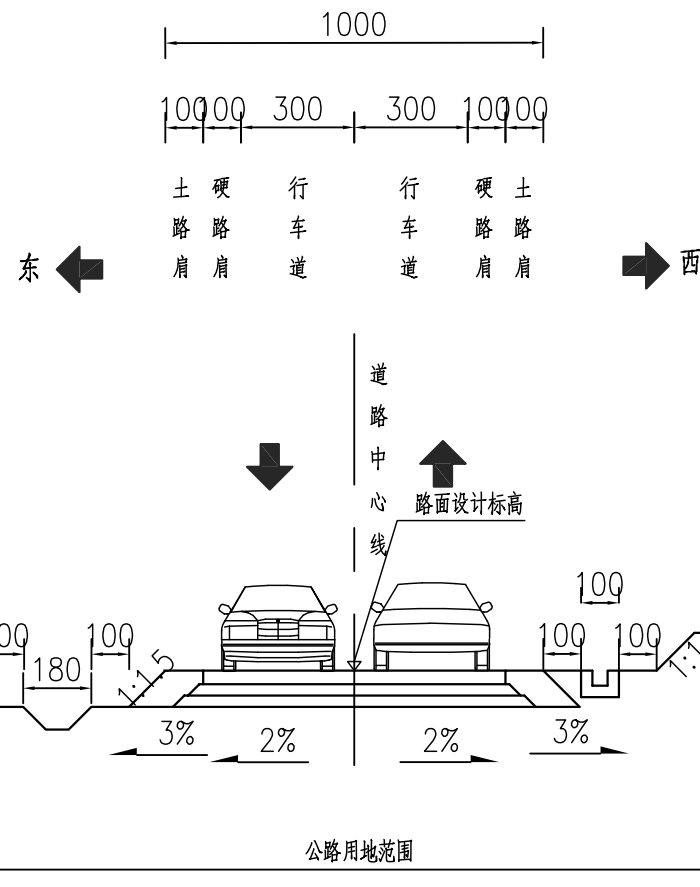
| 平曲线 | 坡度、坡长 及竖曲线 交点的桩 号和标高 | 竖曲线 要素 | | 桩号 | 地面 高程 (米) | 设计 高程 (米) | 填挖高度 (米) | | 横断面各点与设计线的距离 (米) | | | | | | 横断面各点与设计高的高差 (米) | | | | | 备注 | | | |
|---|---|------------|-------|-------|-----------------|-----------------|-------------|-------|---------------------|-----|-----|-------|-------|-------|---------------------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|--|
| | | 凸 | 凹 | | | | 填 | 挖 | 左 | | | 右 | | | 左 | | | 右 | | | | | |
| | | | | | | | | | WB1 | WB2 | WB3 | WA3 | WA2 | WA1 | B1 | B2 | B3 | A3 | A2 | | A1 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | | |
| 130.000 -2.0% K0+550.000 4.300 350.000 0.5% 80.000 -0.6% K0+980.000 5.570 67.581 0.3% K1+047.581 5.807 | SJD5 R=2000 E=0.156 T=25 K0+525.000 K0+575.000 SJD6 R=5000 E=0.076 T=27.500 K0+927.500 K0+977.500 SJD7 R=5400 E=0.06 T=25.65 K1+005.650 | K0+526.960 | 4.070 | 4.762 | 0.691 | | 5.000 | 4.000 | | | | 4.000 | 5.000 | 4.652 | 4.682 | | | | 4.682 | 4.652 | | | |
| | | K0+540.000 | 3.994 | 4.556 | 0.562 | | 5.000 | 4.000 | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.446 | 4.476 | | | | 4.476 | 4.446 | | |
| | | K0+560.000 | 4.562 | 4.406 | | 0.156 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.296 | 4.326 | | | | 4.326 | 4.296 | |
| | | K0+580.000 | 3.870 | 4.450 | 0.580 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.340 | 4.370 | | | | 4.370 | 4.340 | |
| | | K0+600.000 | 3.715 | 4.550 | 0.835 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.440 | 4.470 | | | | 4.470 | 4.440 | |
| | | K0+620.000 | 3.881 | 4.650 | 0.769 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.540 | 4.570 | | | | 4.570 | 4.540 | |
| | | K0+640.000 | 3.928 | 4.750 | 0.822 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.640 | 4.670 | | | | 4.670 | 4.640 | |
| | | K0+660.000 | 4.188 | 4.850 | 0.662 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.740 | 4.770 | | | | 4.770 | 4.740 | |
| | | K0+680.000 | 4.368 | 4.950 | 0.582 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.840 | 4.870 | | | | 4.870 | 4.840 | |
| | | K0+700.000 | 5.725 | 5.050 | | 0.675 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 4.940 | 4.970 | | | | 4.970 | 4.940 | |
| | | K0+720.000 | 5.200 | 5.150 | | 0.050 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.040 | 5.070 | | | | 5.070 | 5.040 | |
| | | K0+740.000 | 5.049 | 5.250 | 0.201 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.140 | 5.170 | | | | 5.170 | 5.140 | |
| | | K0+760.000 | 5.502 | 5.350 | | 0.152 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.240 | 5.270 | | | | 5.270 | 5.240 | |
| | | K0+780.000 | 5.338 | 5.450 | 0.112 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.340 | 5.370 | | | | 5.370 | 5.340 | |
| | | K0+800.000 | 4.953 | 5.550 | 0.597 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.440 | 5.470 | | | | 5.470 | 5.440 | |
| | | K0+820.000 | 5.536 | 5.650 | 0.114 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.540 | 5.570 | | | | 5.570 | 5.540 | |
| | | K0+840.000 | 5.852 | 5.750 | | 0.102 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.640 | 5.670 | | | | 5.670 | 5.640 | |
| | | K0+860.000 | 5.665 | 5.850 | 0.185 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.740 | 5.770 | | | | 5.770 | 5.740 | |
| | | K0+880.000 | 5.162 | 5.944 | 0.782 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.834 | 5.864 | | | | 5.864 | 5.834 | |
| | | K0+900.000 | 6.095 | 5.974 | | 0.121 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.864 | 5.894 | | | | 5.894 | 5.864 | |
| | | K0+920.000 | 5.800 | 5.924 | 0.124 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.814 | 5.844 | | | | 5.844 | 5.814 | |
| K0+940.000 | 5.768 | 5.810 | 0.042 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.700 | 5.730 | | | | 5.730 | 5.700 | | | |
| K0+960.000 | 5.555 | 5.693 | 0.138 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.583 | 5.613 | | | | 5.613 | 5.583 | | | |
| K0+980.000 | 5.203 | 5.631 | 0.428 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.521 | 5.551 | | | | 5.551 | 5.521 | | | |
| K1+000.000 | 5.667 | 5.643 | | 0.024 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.533 | 5.563 | | | | 5.563 | 5.533 | | | |
| K1+020.000 | 5.618 | 5.710 | 0.092 | | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.600 | 5.630 | | | | 5.630 | 5.600 | | | |
| K1+040.000 | 5.795 | 5.780 | | 0.015 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.670 | 5.700 | | | | 5.700 | 5.670 | | | |
| K1+047.581 | 5.981 | 5.807 | | 0.174 | 5.000 | 4.000 | | | | | | 4.000 | 5.000 | 5.697 | 5.727 | | | | 5.727 | 5.697 | | | |

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-------------|---------|-------|----|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路基设计表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | 1:200 | 图 号 | S3-02 | 日 期 | 2023.11 | | | |

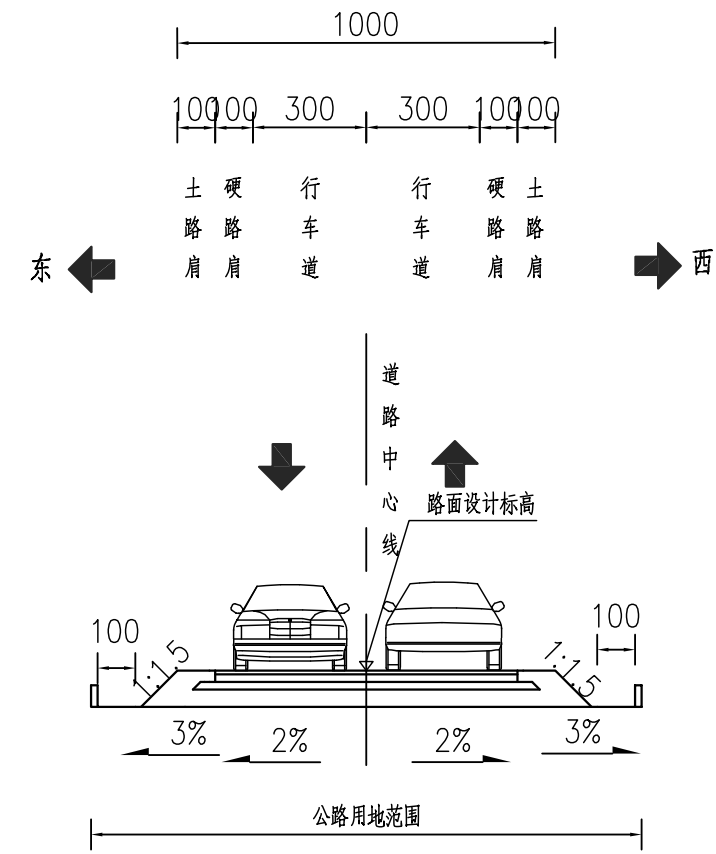
道路标准横断面设计图

(洲渚村路, 适用于一般路段)



道路标准横断面设计图

(洲渚村路, 适用于设置雨水管道段)



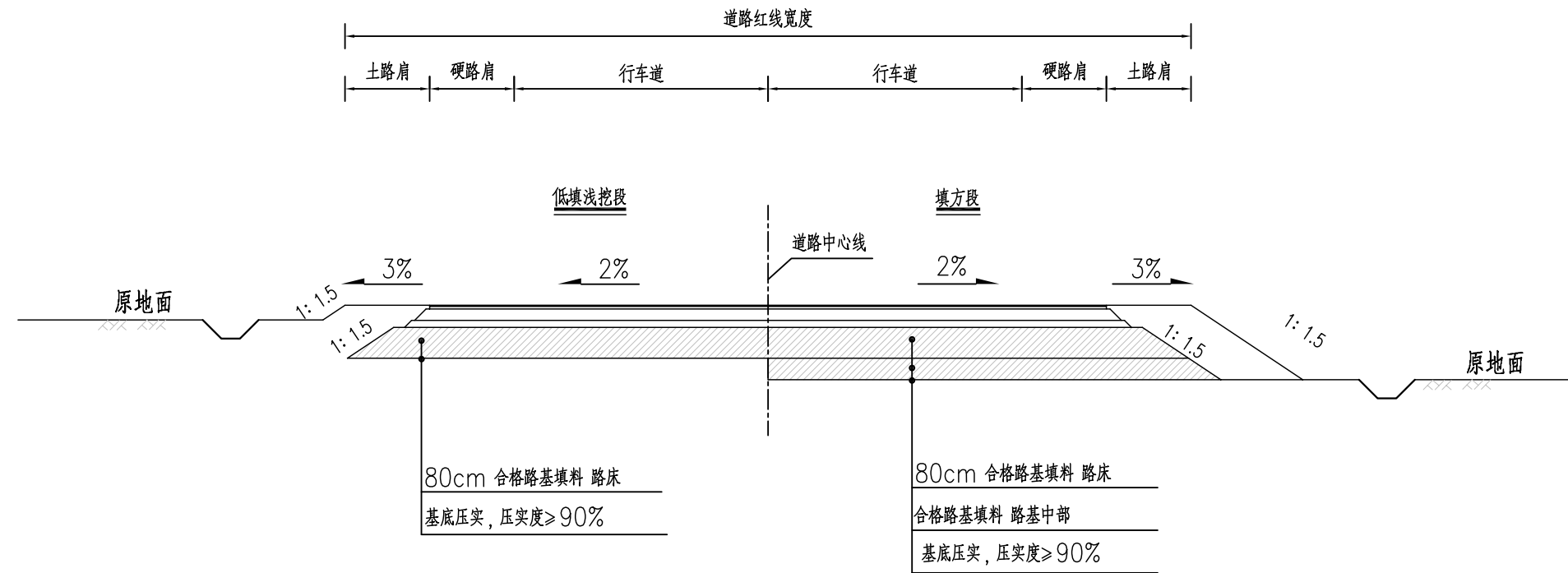
注

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、行车道、硬路肩横坡度为2%，土路肩横坡度为3%。

| | |
|-----|--|
| 图 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|------------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路基标准横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | / |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S3-04 | 日期 | 2023.11 |

路基一般设计图
(洲渚村路)



路基压实度

| 填挖类型 | | 路面底面以下深度 (cm) | 路基压实度 (%) | 填料最小承载比 CBR % |
|---------|-----|---------------|-----------|---------------|
| 填 土 | 上路床 | 0~30 | ≥94 | 5 |
| | 下路床 | 30~80 | ≥94 | 3 |
| 路 基 | 上路堤 | 80~150 | ≥93 | 3 |
| | 下路堤 | 150以下 | ≥90 | 2 |
| 零填及路堑路床 | | 0~30 | ≥94 | 5 |
| | | 30~80 | ≥94 | 3 |

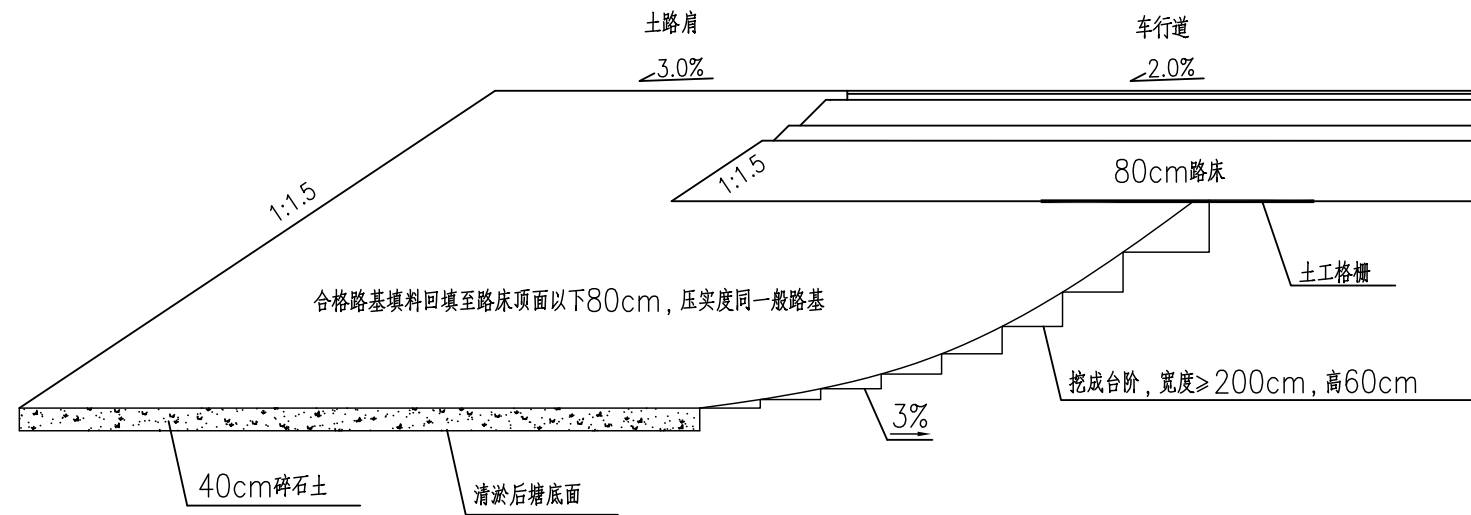
注

- 图中尺寸均以cm计。
- 填方段，清表后压实，压实度≥90%。其上分层填筑路基中部合格填料以及80cm路床。低填浅挖段，清表后进行开挖，并进行地面碾压，压实度≥90%。确保基底距路面结构层底面距离不小于80cm，其上填筑80cm路床合格填料，每层松铺厚度不宜大于30cm，压实度要求见表格。
- 当地面横坡陡于1:1.5时，原地面须开挖2m宽的台阶，台阶设向内倾斜4%的坡度，开挖台阶前应清除原表层浮土、草皮及植物根茎。
- 为保证路基压实及承载比的要求，填筑时两侧须增宽填筑0.5m，路基施工完成后必须对坡面进行夯拍整修。
- 土质疏松路段及耕地路段路基填筑前应清除表土后碾压处理，清表厚度按照0.3m控制，填前夯实沉降高度按照0.1m控制，压实度不小于90%，对含水量大的路段换填合格路基填料。路基填前清表土方应集中堆放，以便绿化工程综合利用。
- 表列压实度系按《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)重型击实试验法求得的最大干密度的压实度。
- 填方段边坡坡率采用1:1.5，挖方段边坡坡率采用1:1。

| | |
|-----|--|
| 图 制 | |
| 日 期 | |
| 字 签 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 字 签 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 一般路基设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S3-05 | 日 期 |

沿(压)河塘路段



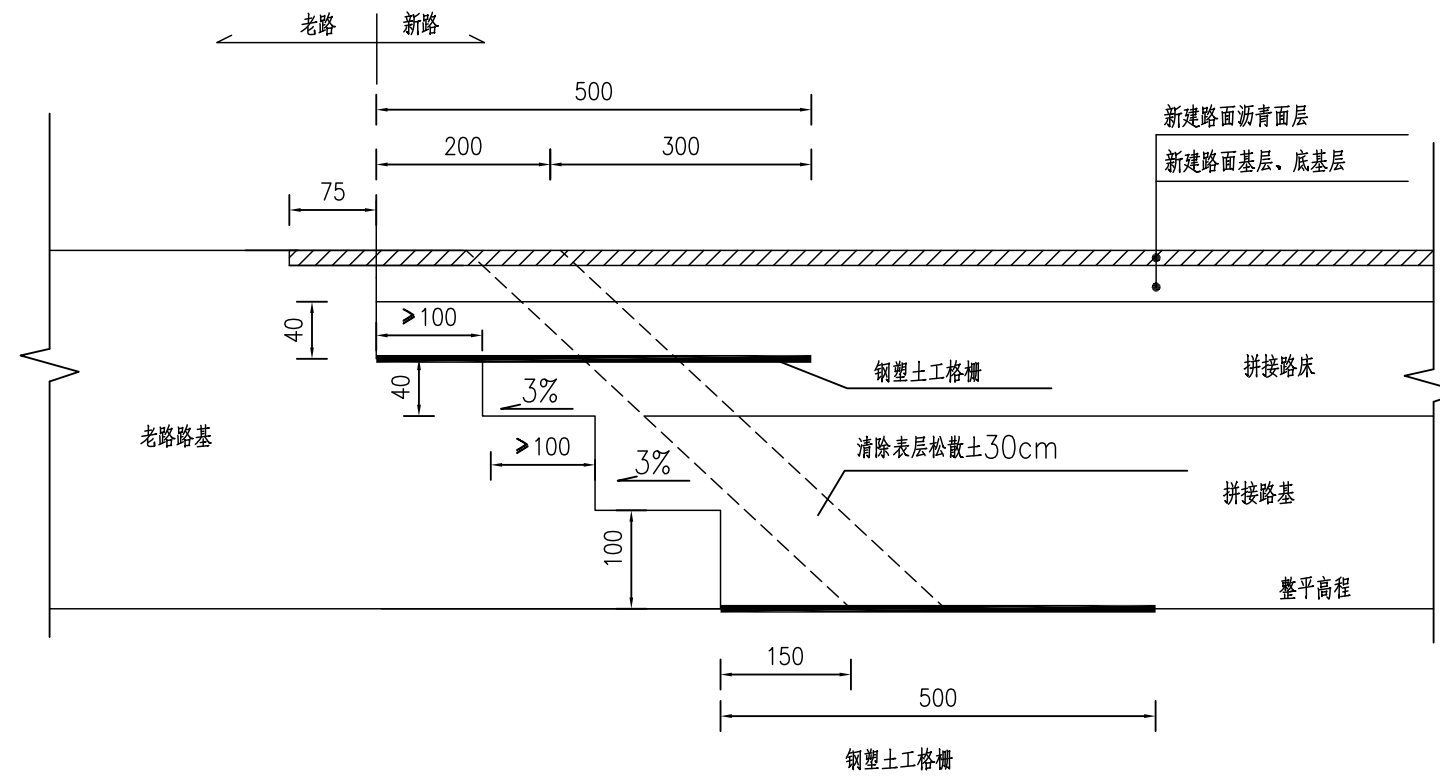
注

- 1.本图尺寸均以cm计。
- 2.填塘路基要先筑坝、抽水和清淤, 清淤完成后在河塘底铺40cm碎石土并压实, 压实度 $\geq 90\%$ 。
- 3.碎石土铺压后, 用合格路基填料回填至路床顶面以下80cm, 压实度同一般路基, 以上按一般路基处理。
- 4.当回填至开挖处设置5米宽土工格栅(纵横向抗拉强度均不小于80kN/m)。
- 5.台阶宽度 $\geq 2\text{m}$, 台阶向内倾斜3%。
- 6.碎石土必须满足规范要求, 碎石含量控制在 $\geq 70\%$, 碎石粒径 $\leq 2/3$ 压实厚度。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|---------|----|------|----|------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 一般路基设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责 | 李旭 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S3-05 | 日 期 |

路基搭接设计图

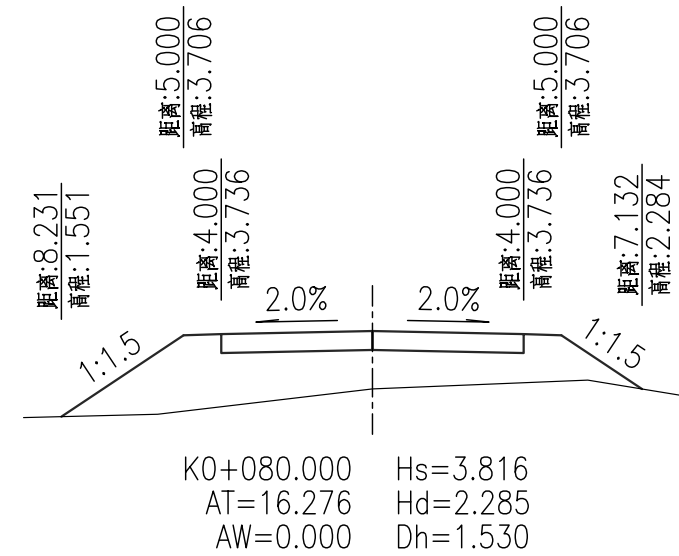
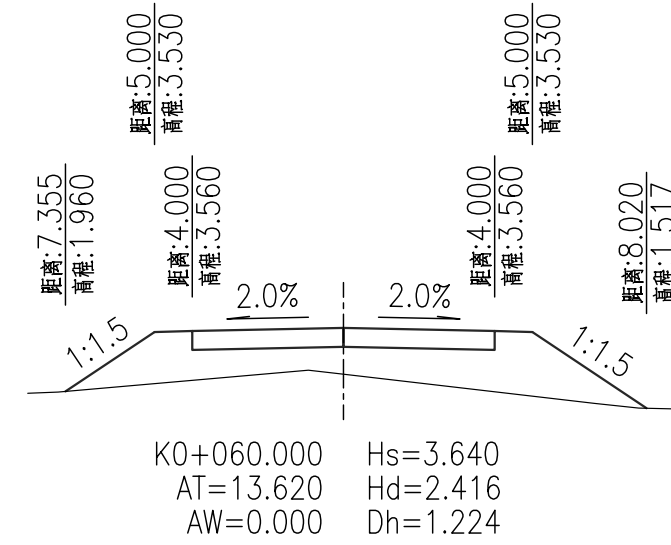
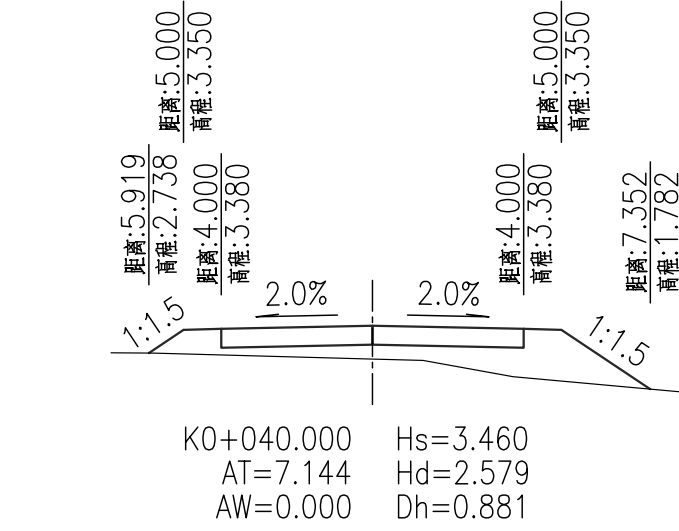
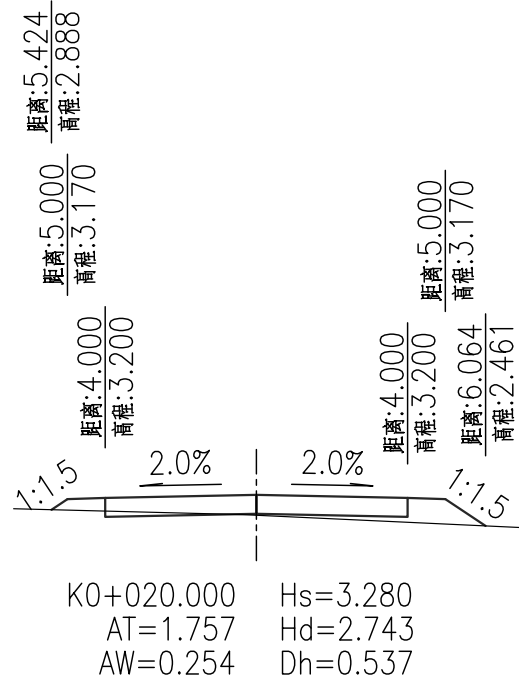
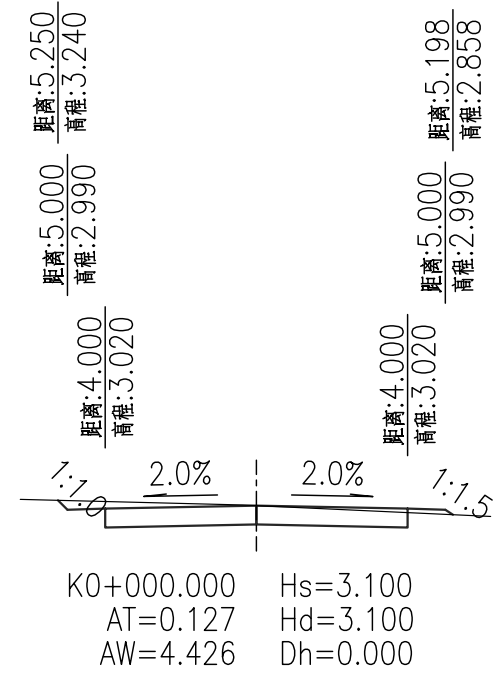


注

- 1、新老路基拼接时，先拆除原边坡防护，清除老路边坡表面草皮、腐殖质土后沿老路边坡面开挖台阶，路床台阶高度40cm，台阶宽度不小于100cm，路堤台阶高度100cm，台阶底向内倾斜3%。
- 2、钢塑格栅每延米最大抗拉强度 $\geq 80\text{KN}$ ，拼宽时，路床铺设一层，铺设于路床顶面以下40cm，路基底部铺设一层；钢塑格栅铺设宽度按5m控制，拼接宽度不足5m时满幅铺设。
- 3、路基拼接段台阶开挖后应及时回填路基填料，压实度要求比相应层位标准提高一个百分点。
- 4、沥青与沥青路面相接时，铺筑1.5m玻纤格栅，以防反射裂缝。铺设玻纤格栅前，应洒粘层油，铺玻纤格栅应拉直平顺，紧贴底层，不应出现扭曲、褶皱、重叠。

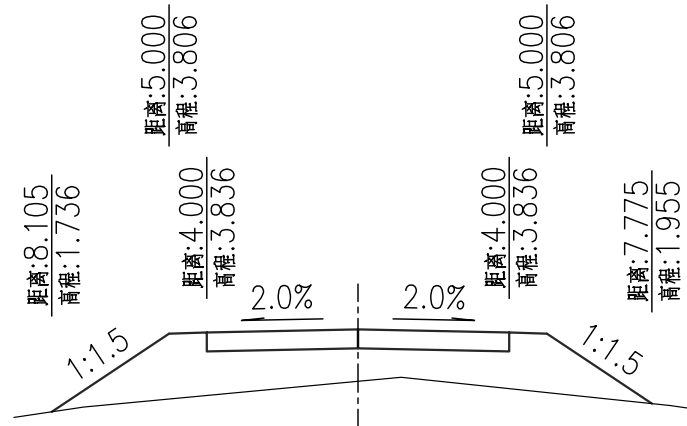
| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|---------|-----|--|-----|-------|-------------|---------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 一般路基设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S3-05 | 日 期 | 2023.11 | | | |

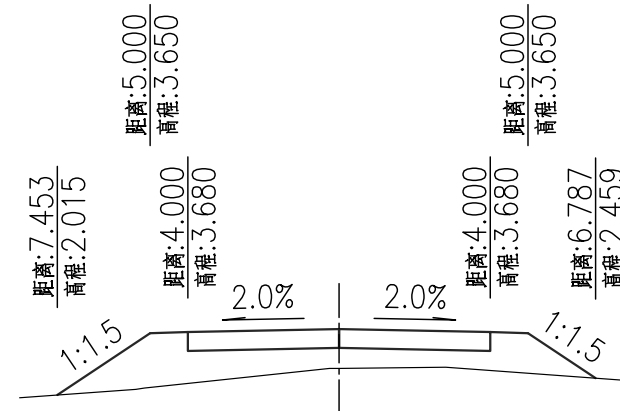


| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | |

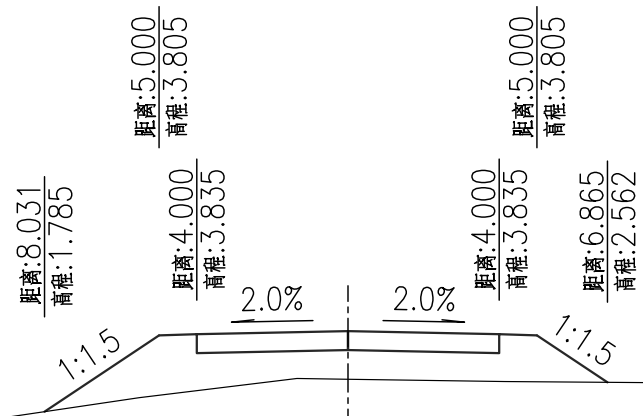
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 |



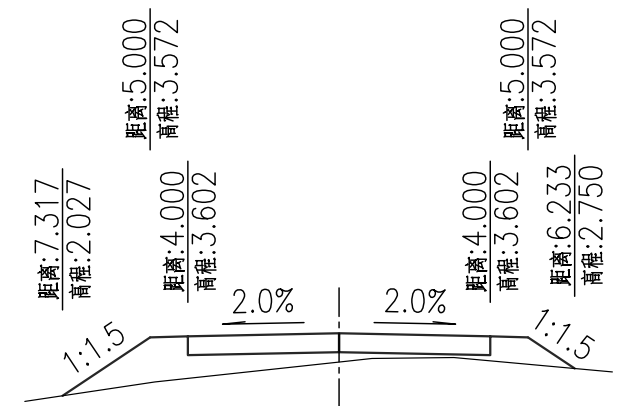
K0+100.000 Hs=3.916
 AT=15.487 Hd=2.544
 AW=0.000 Dh=1.372



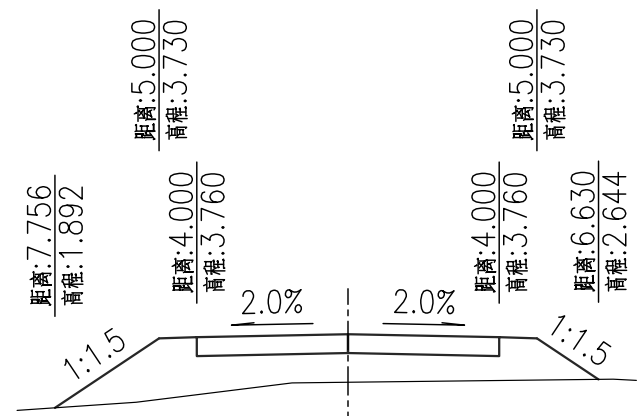
K0+160.000 Hs=3.760
 AT=9.900 Hd=2.719
 AW=0.000 Dh=1.041



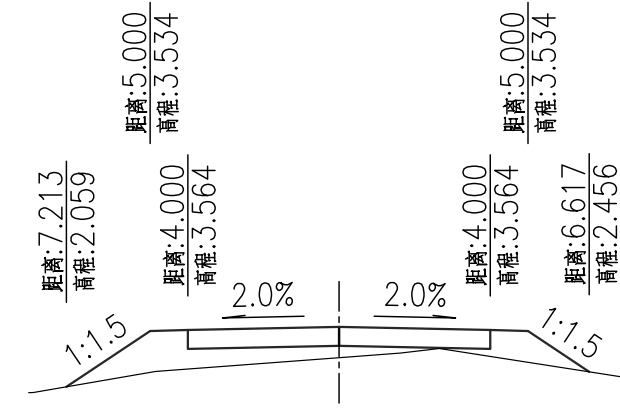
K0+120.000 Hs=3.915
 AT=12.649 Hd=2.643
 AW=0.000 Dh=1.273



K0+180.000 Hs=3.682
 AT=5.943 Hd=2.921
 AW=0.000 Dh=0.761



K0+140.000 Hs=3.840
 AT=12.069 Hd=2.568
 AW=0.000 Dh=1.272

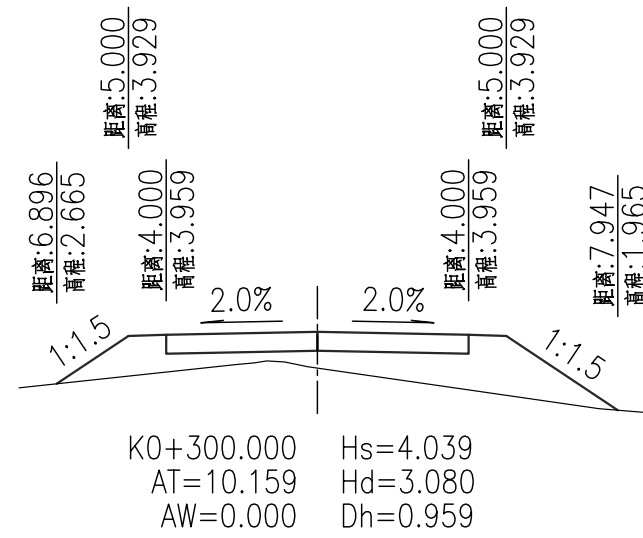
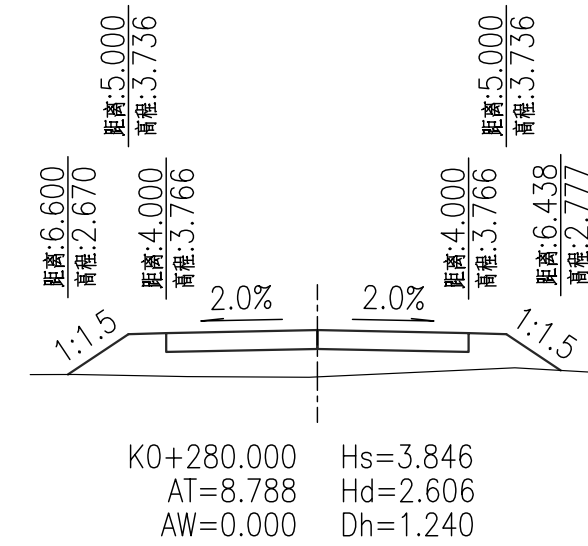
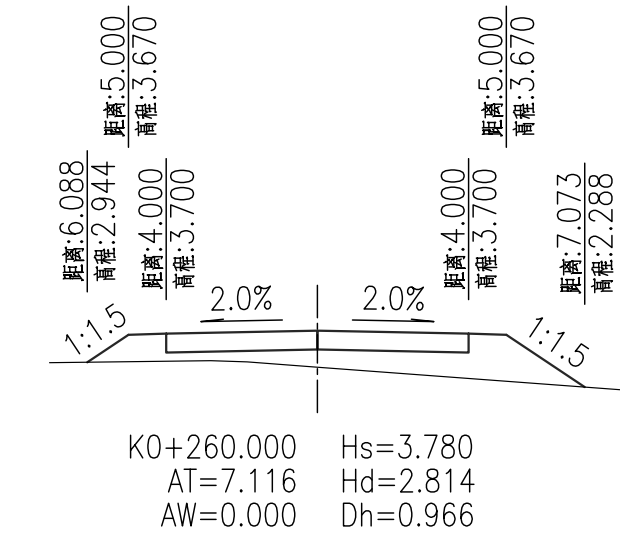
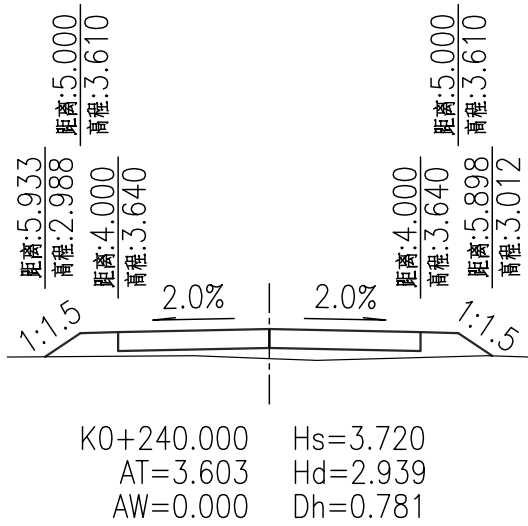
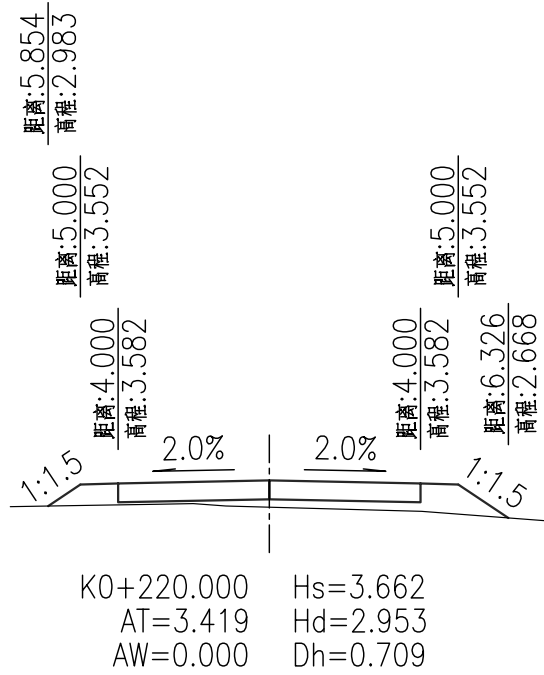


K0+200.000 Hs=3.644
 AT=6.014 Hd=2.830
 AW=0.000 Dh=0.814

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | |

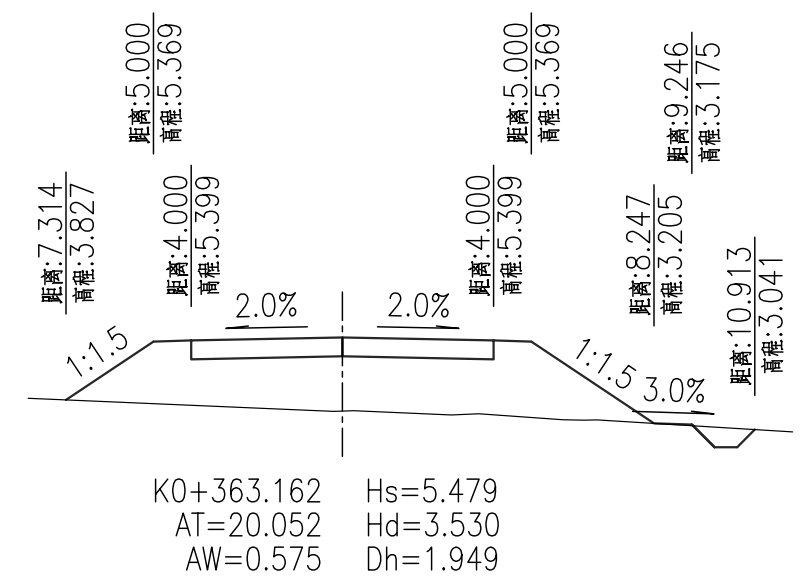
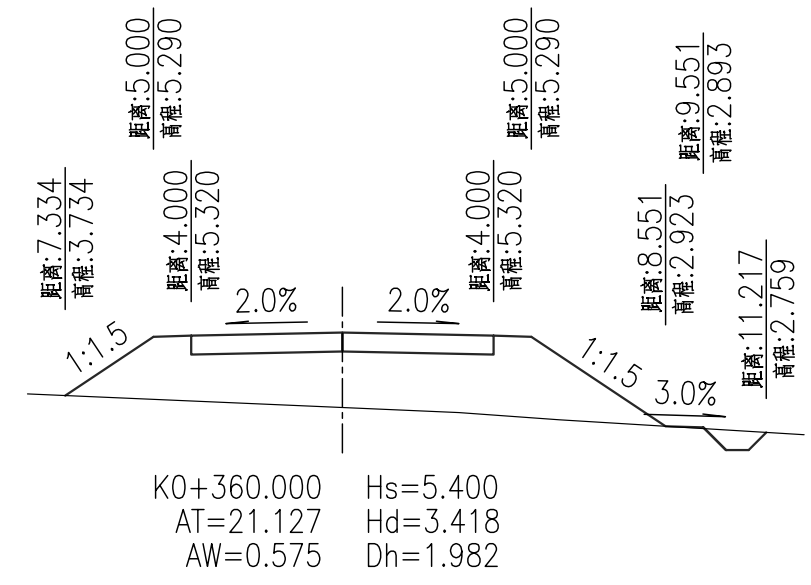
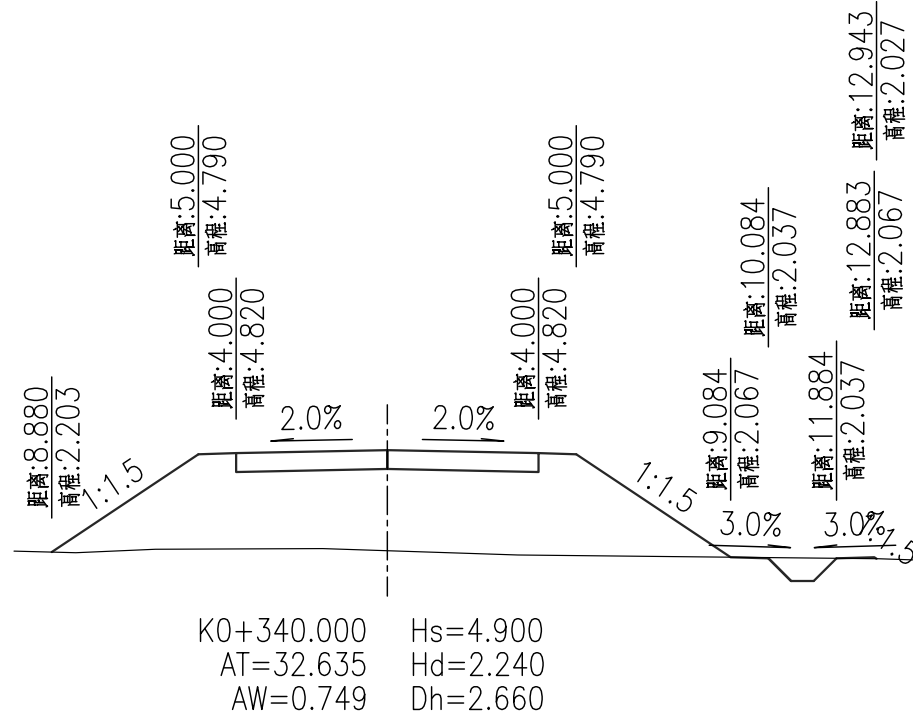
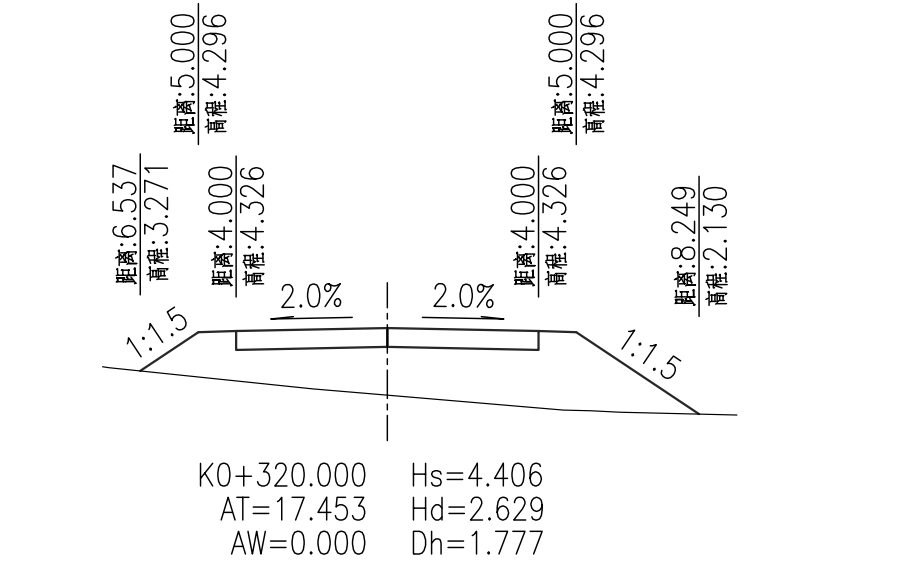
万世先行数智交通科技有限公司

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|----|----|-------|----------|-------|---------|-------|-------------|------|-------|----|----|
| 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 |
| 比例 | / | | 图号 | S3-06 | | 日期 | 2023.11 | | | | | | |



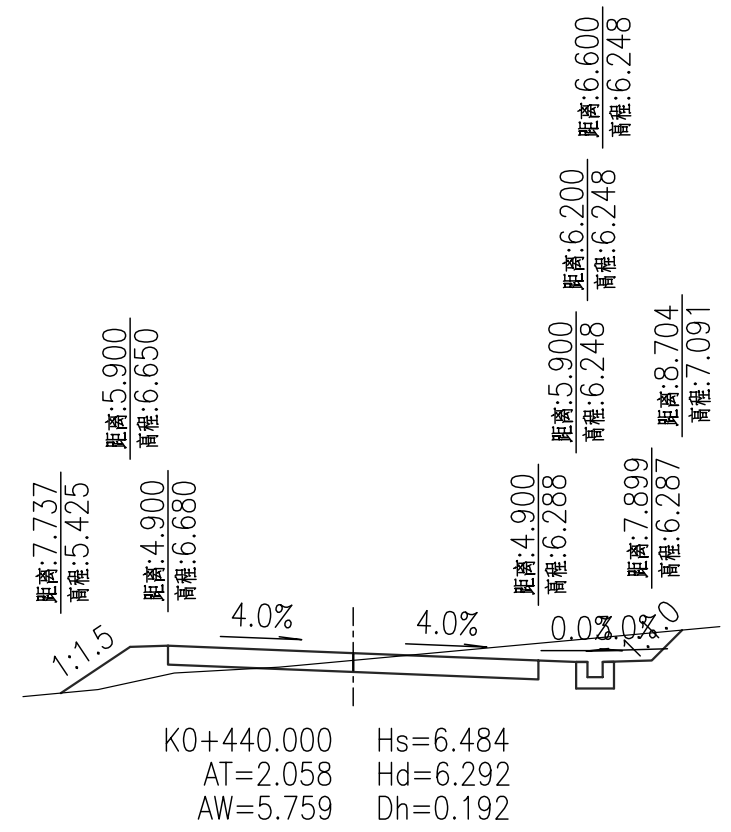
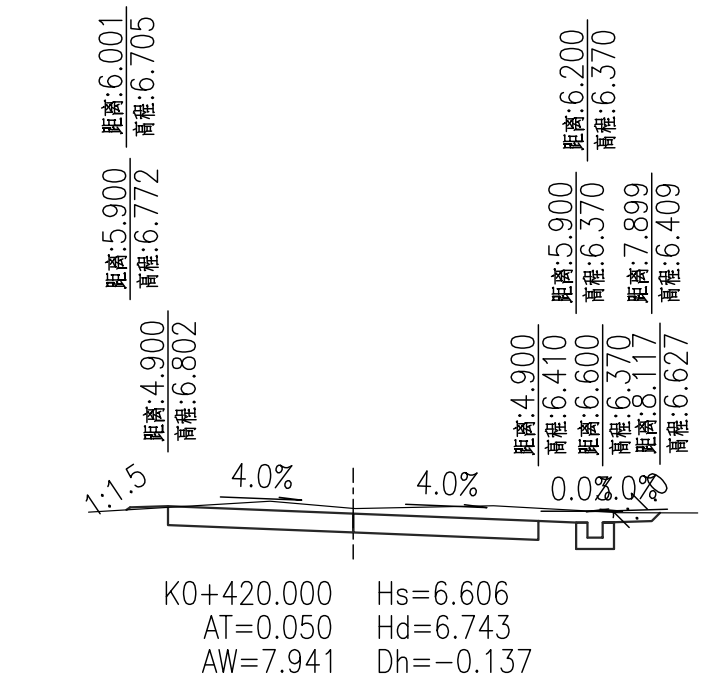
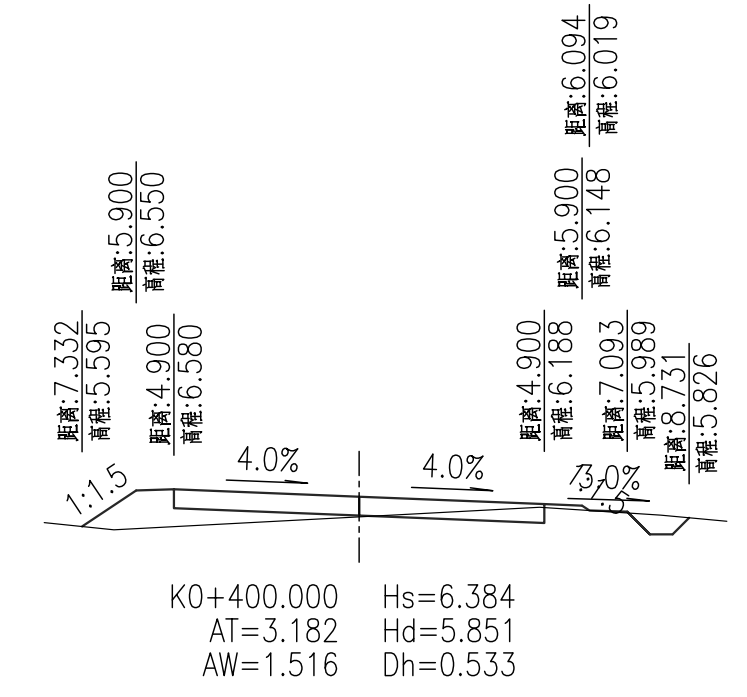
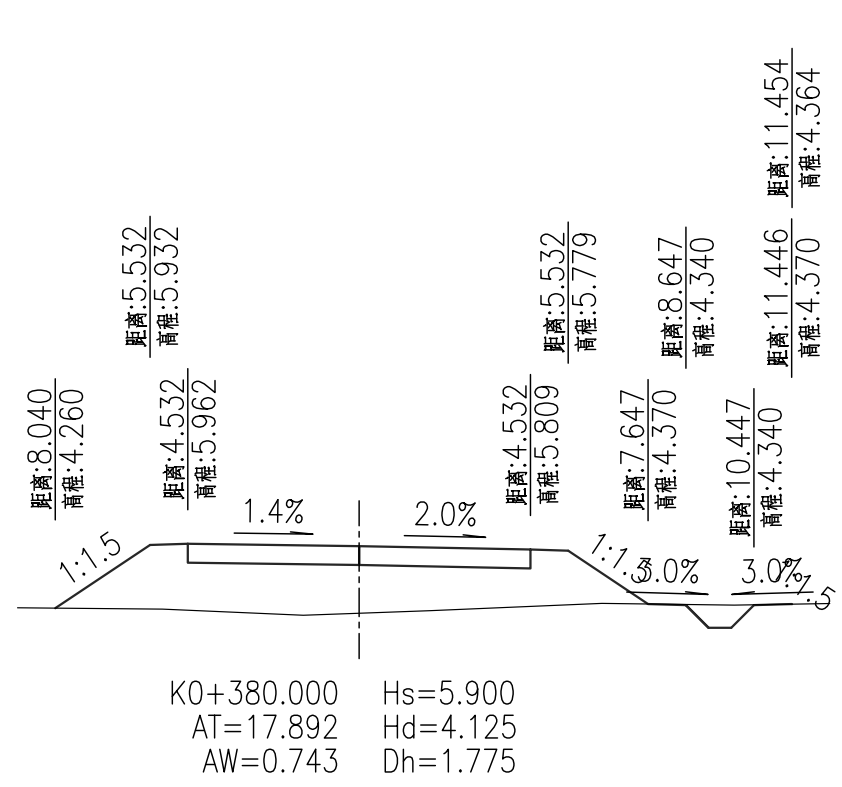
| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|-------|-------|----------|----|----|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 设计 | 审核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审核 | 审定 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 | 2023.11 | |



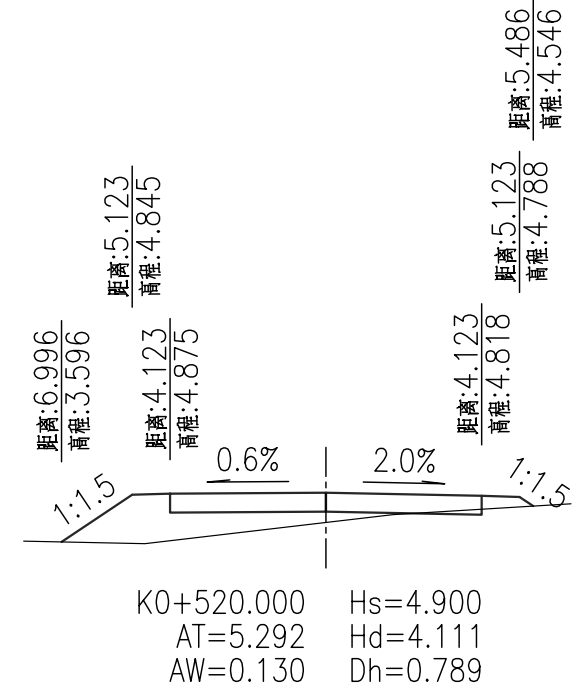
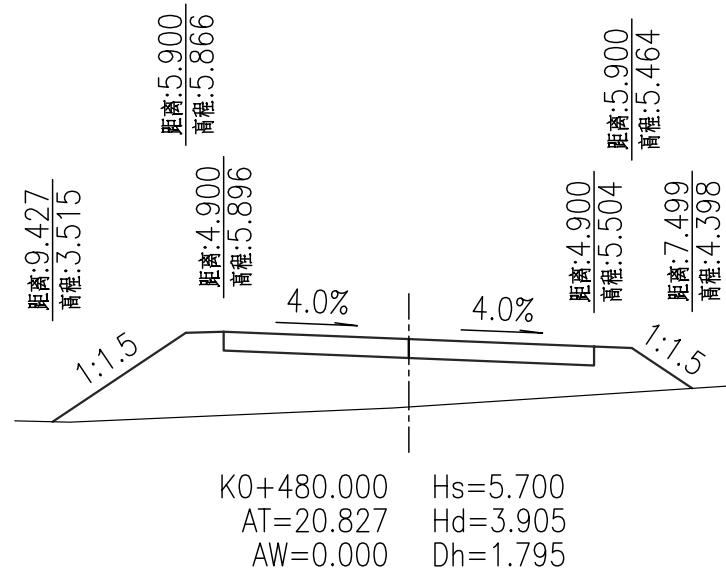
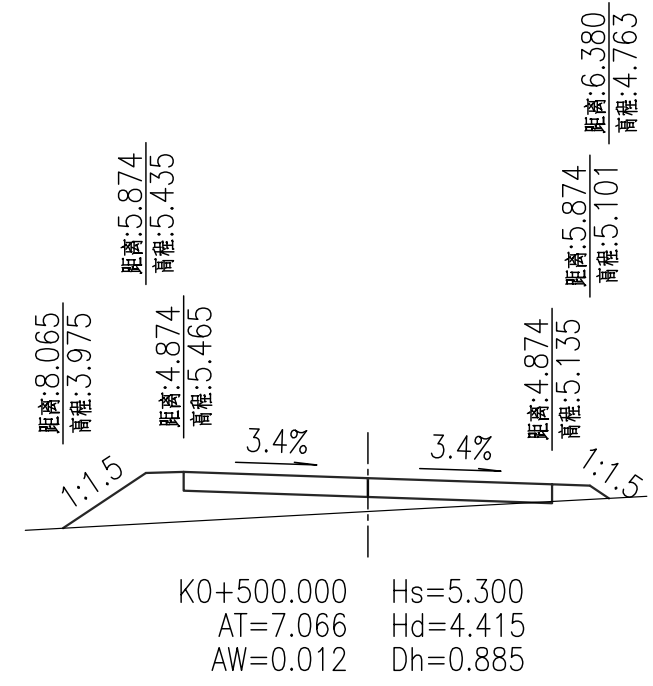
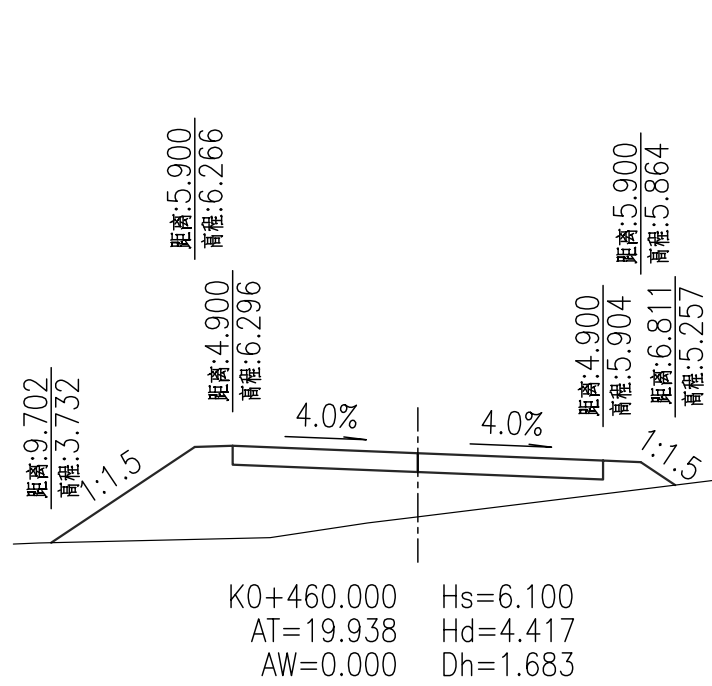
| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|-------|-------|----------|----|----|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 设计 | 审核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审核 | 审定 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 | 2023.11 | |



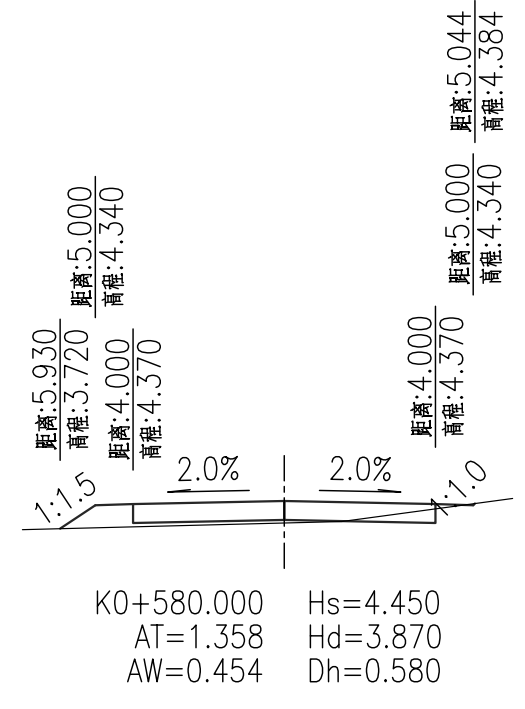
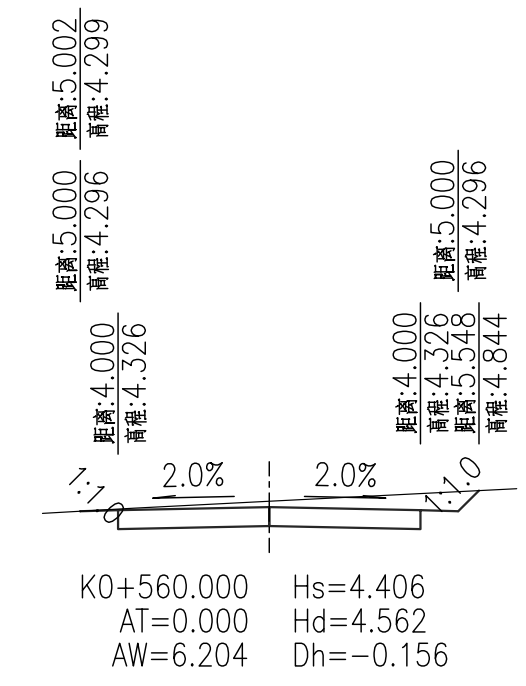
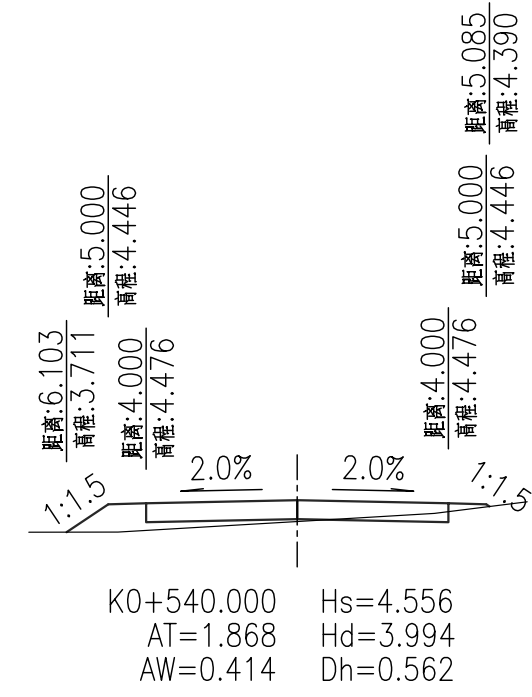
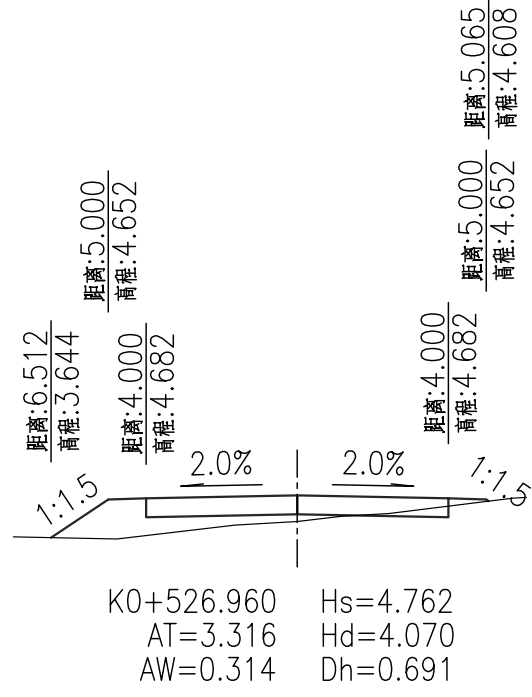
| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|-------|-------|----------|----|----|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 设计 | 校核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审核 | 审定 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 | 2023.11 | |



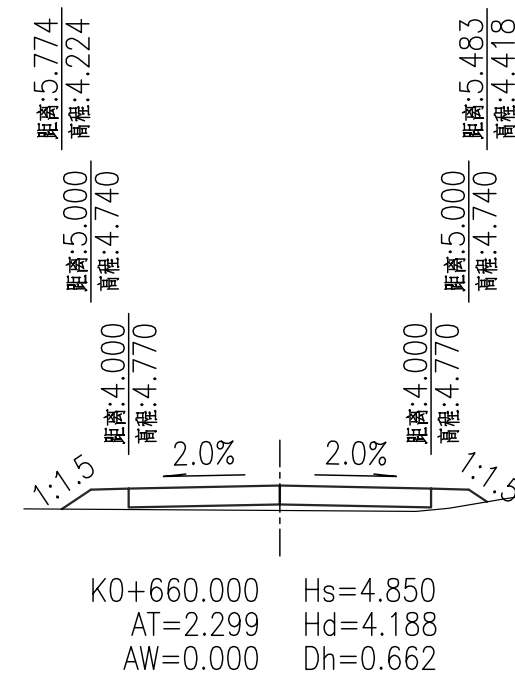
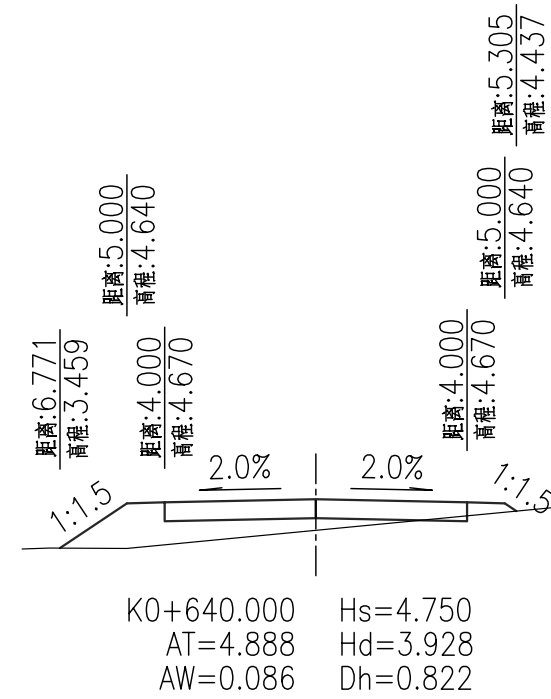
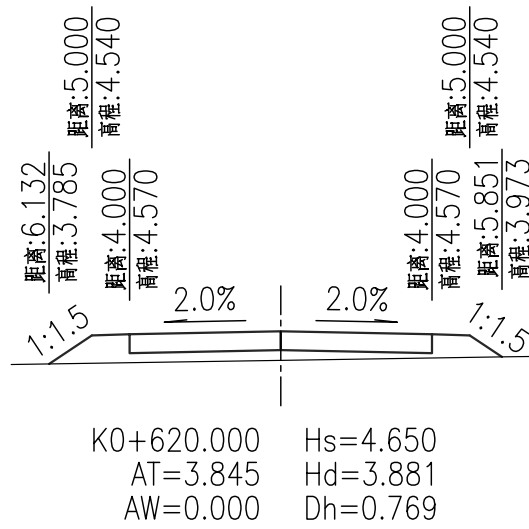
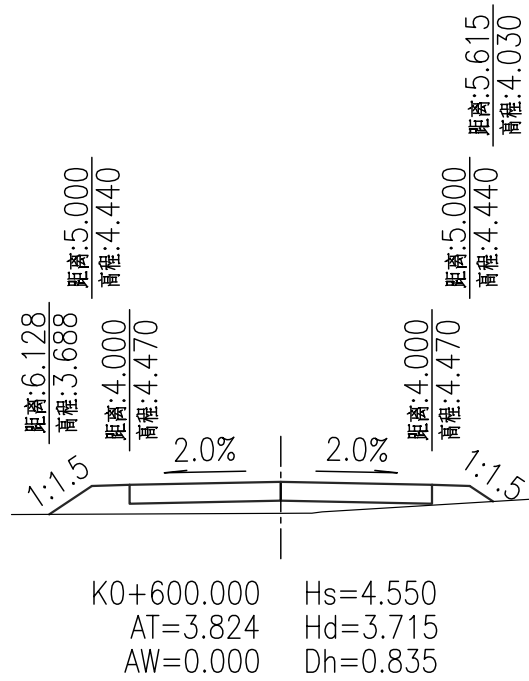
| | |
|----|--|
| 专业 | |
| 签字 | |
| 日期 | |
| 专业 | |
| 签字 | |
| 日期 | |
| 制图 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | / |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S3-06 | 日期 | 2023.11 |



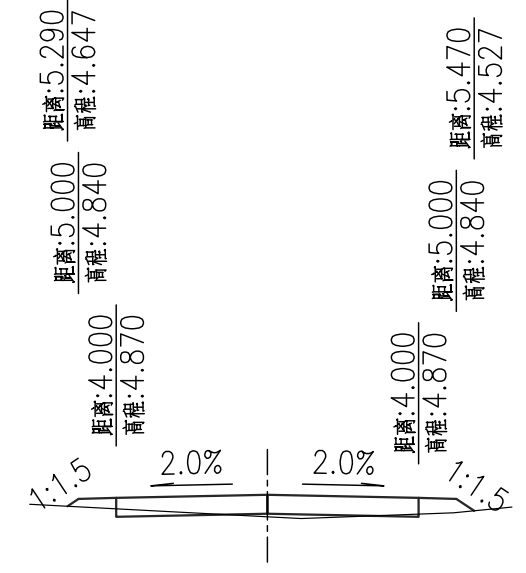
| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 专业 | 日期 | 签字 | 日期 | 制图 |
| 专业 | 日期 | 签字 | 日期 | 制图 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 |

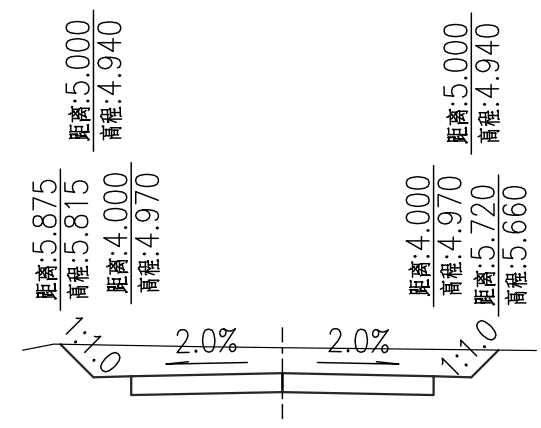


| | |
|----|--|
| 专业 | |
| 签字 | |
| 日期 | |
| 专业 | |
| 签字 | |
| 日期 | |
| 制图 | |

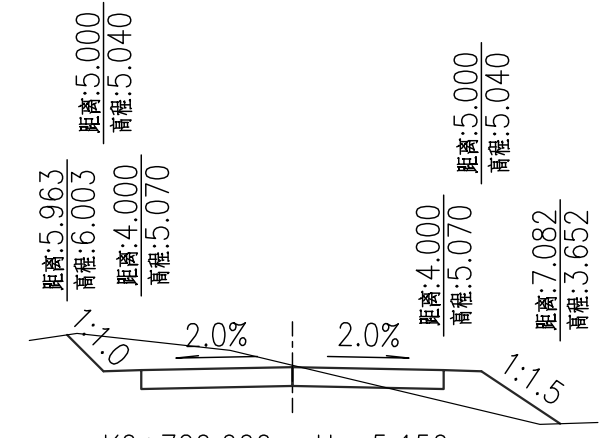
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳塔 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | / |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S3-06 | 日期 | 2023.11 |



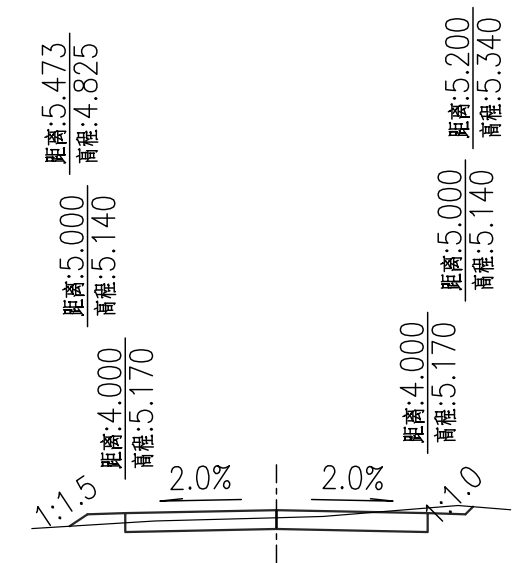
K0+680.000 Hs=4.950
 AT=1.002 Hd=4.368
 AW=0.340 Dh=0.582



K0+700.000 Hs=5.050
 AT=0.000 Hd=5.725
 AW=11.923 Dh=-0.675



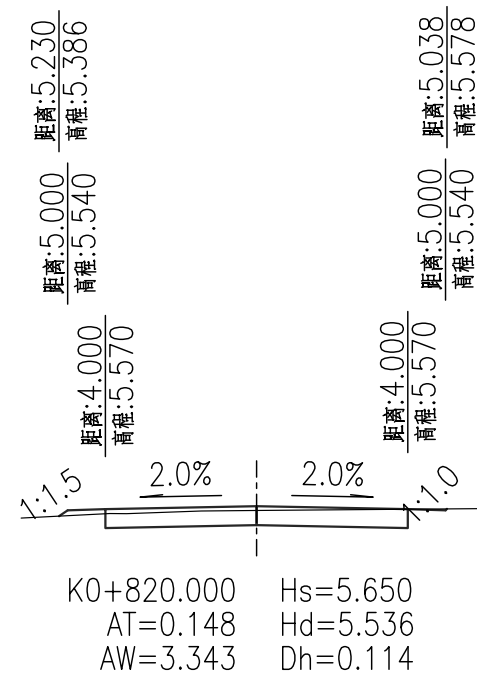
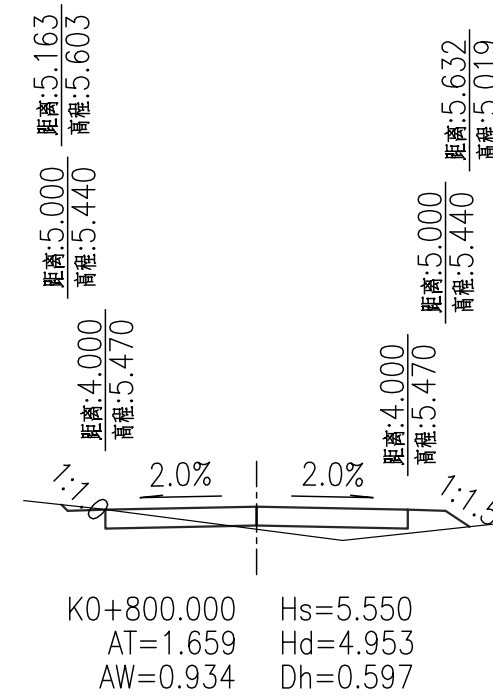
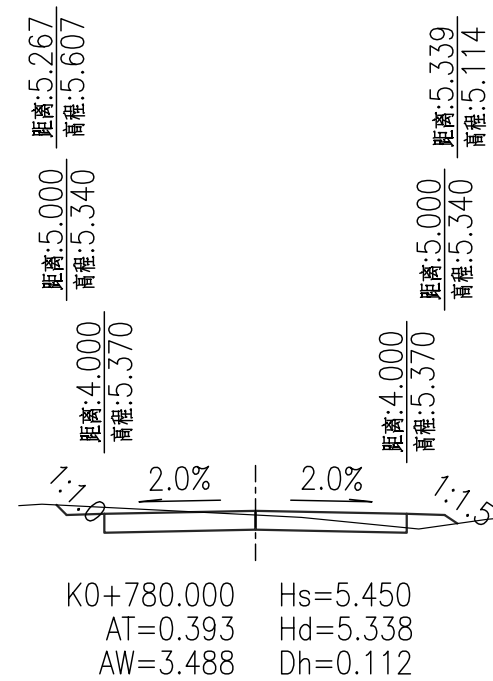
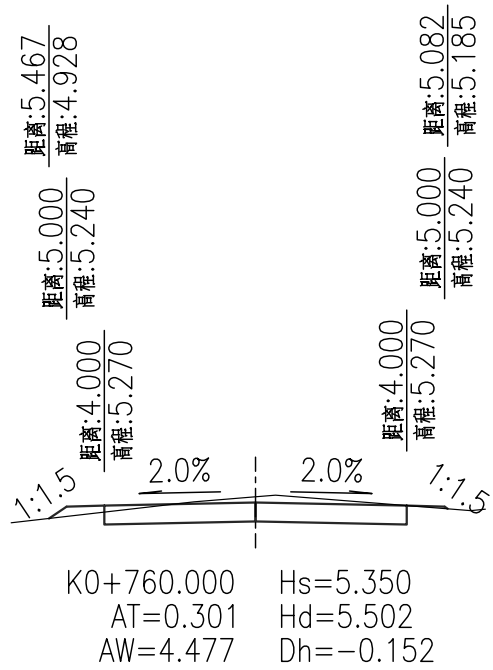
K0+720.000 Hs=5.150
 AT=2.362 Hd=5.200
 AW=5.932 Dh=-0.050



K0+740.000 Hs=5.250
 AT=0.338 Hd=5.049
 AW=3.118 Dh=0.201

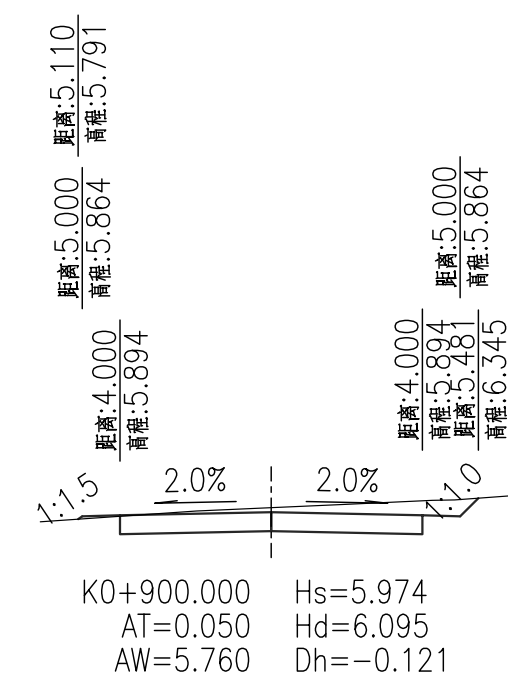
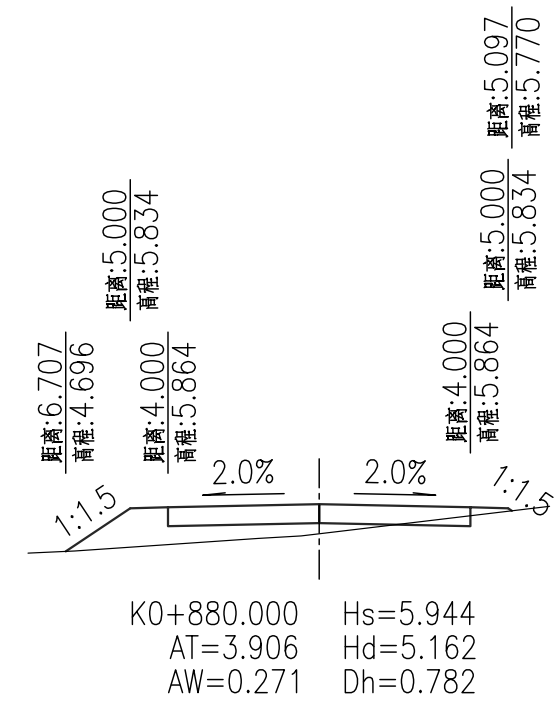
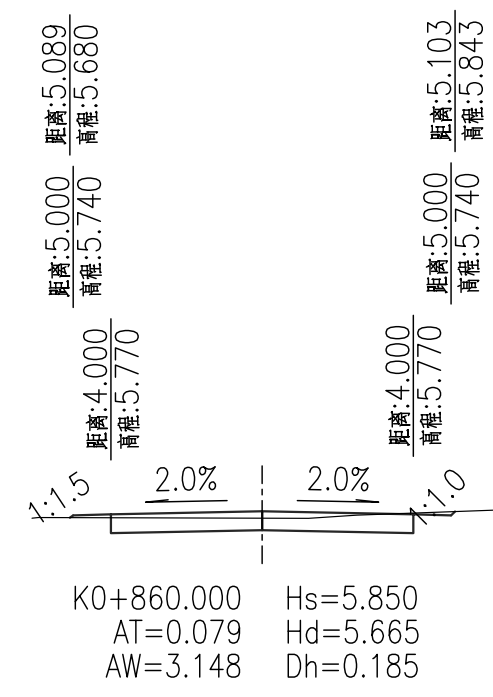
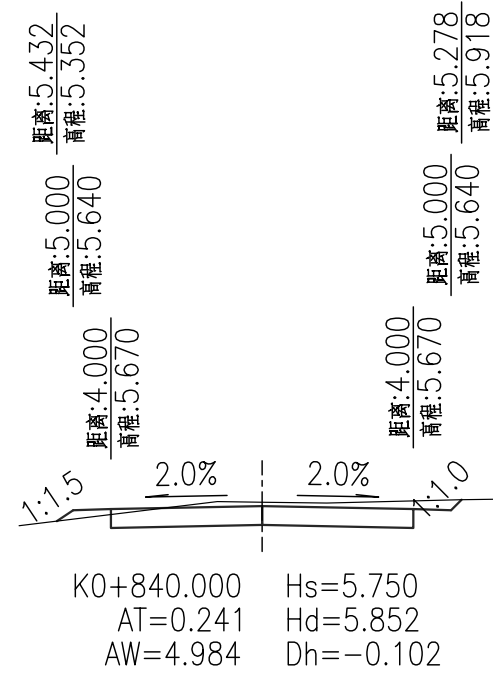
| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 专业 | 日期 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|-------|-------|----|----------|----|---|----|-------|-------------|---------|-------|----|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 设计 | 审核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审核 | 审定 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 | 2023.11 | | | |



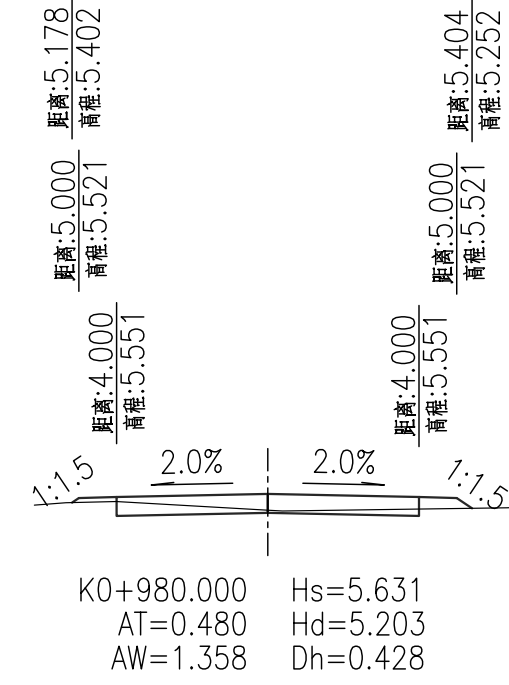
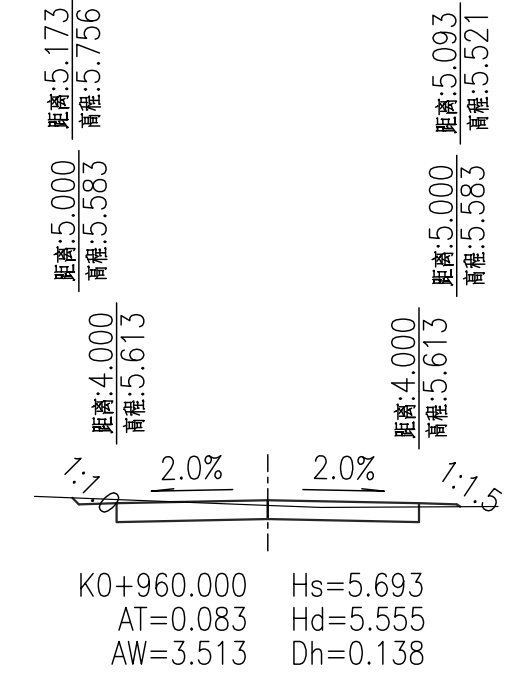
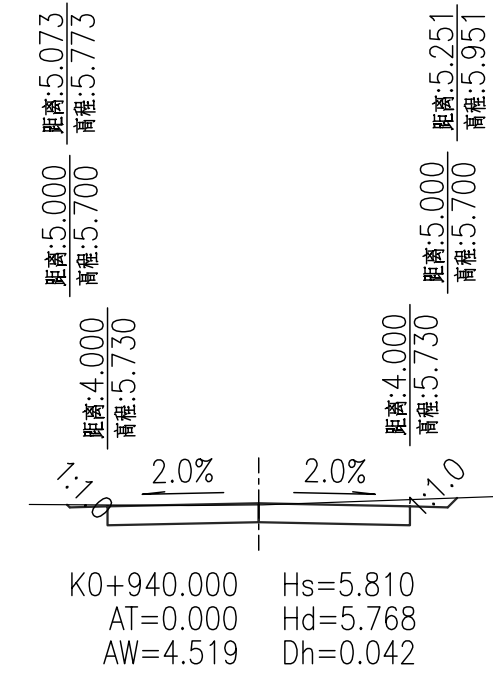
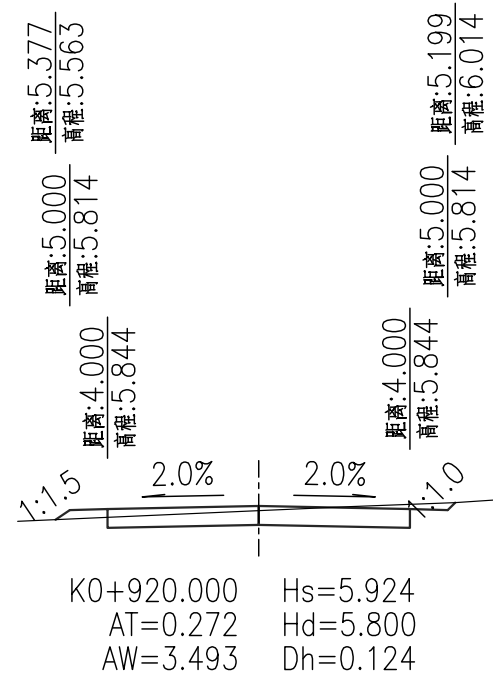
| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 日期 | 签字 | 专业 | 日期 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 |



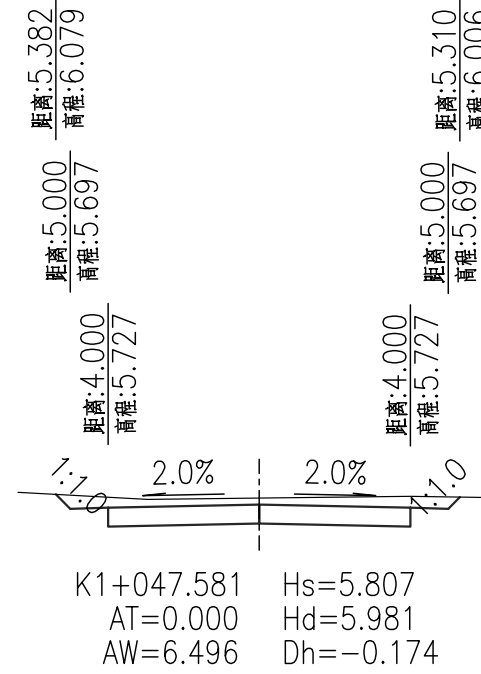
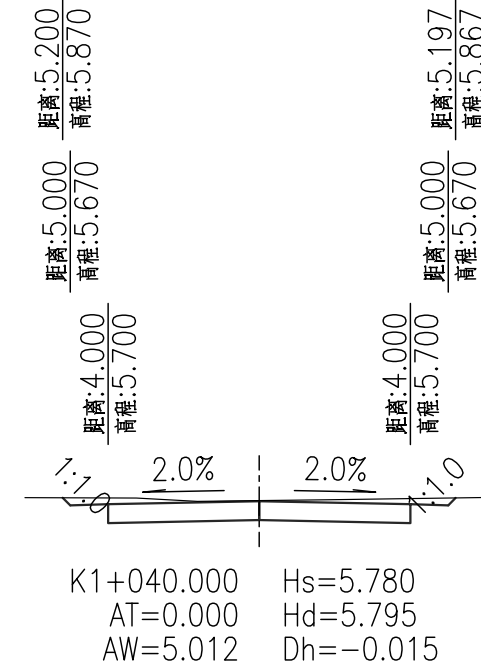
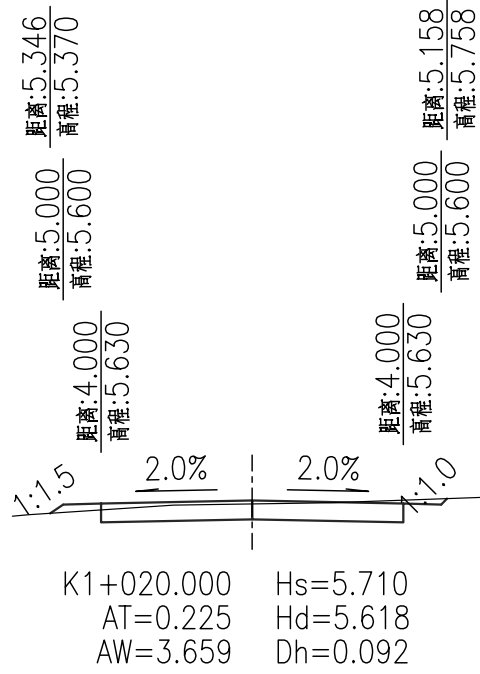
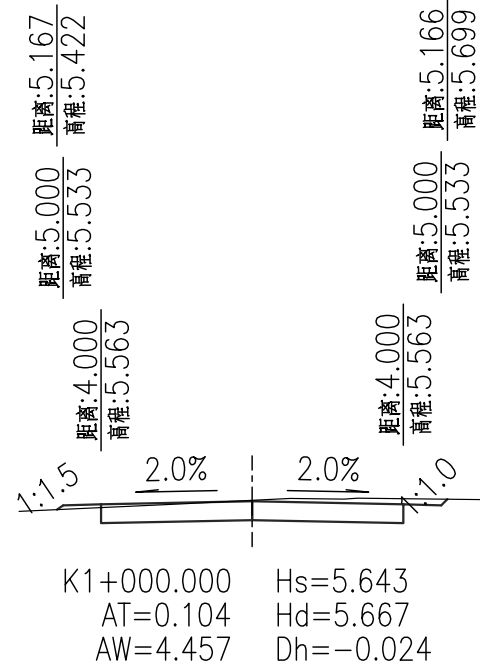
| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 |



| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 日期 | 签字 | 专业 | 日期 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | | |

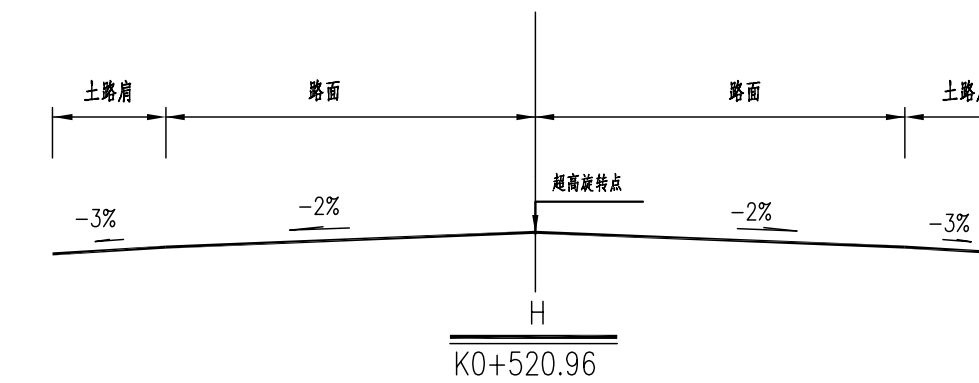
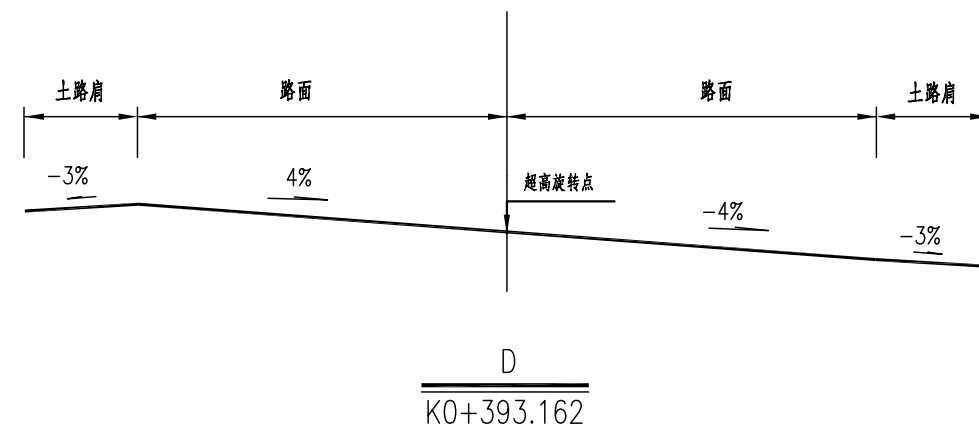
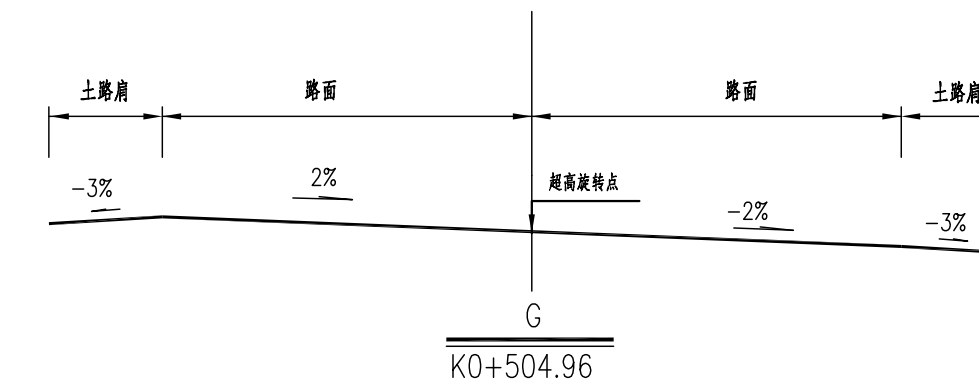
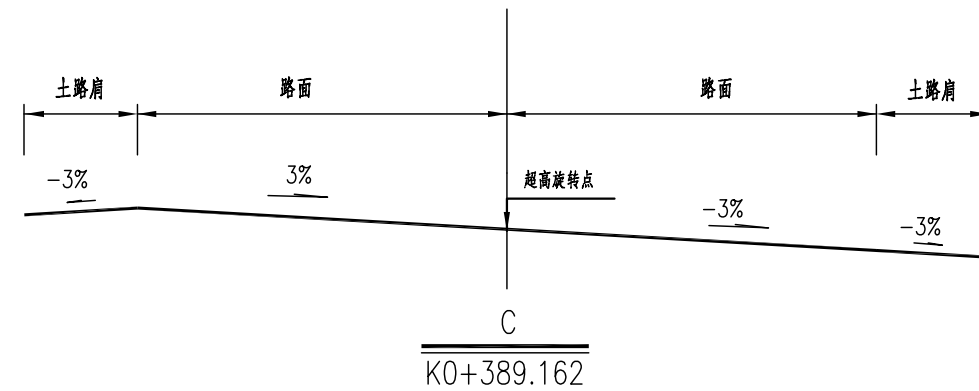
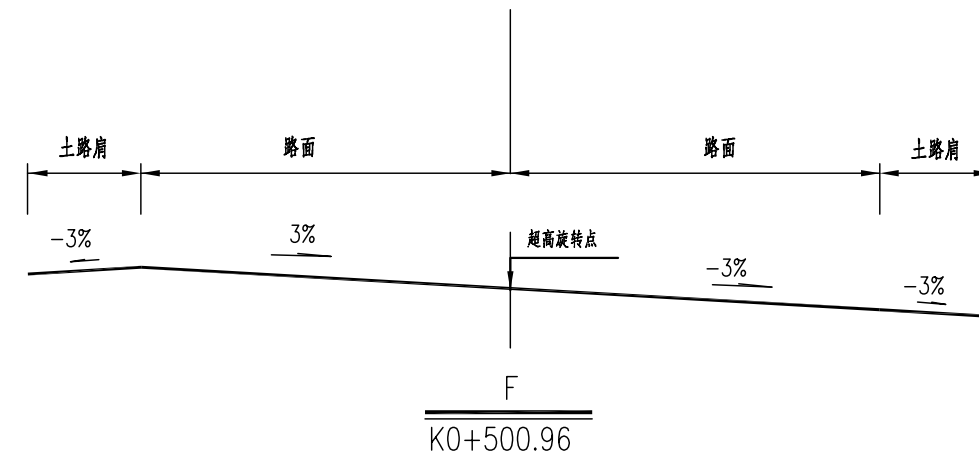
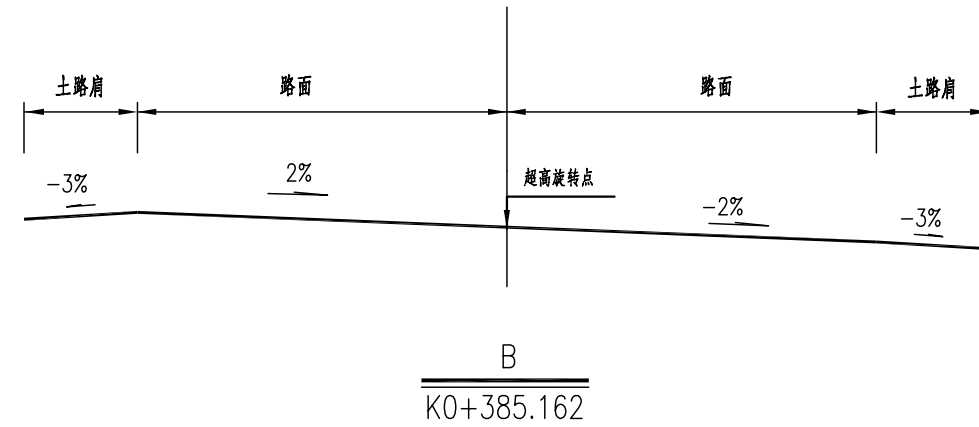
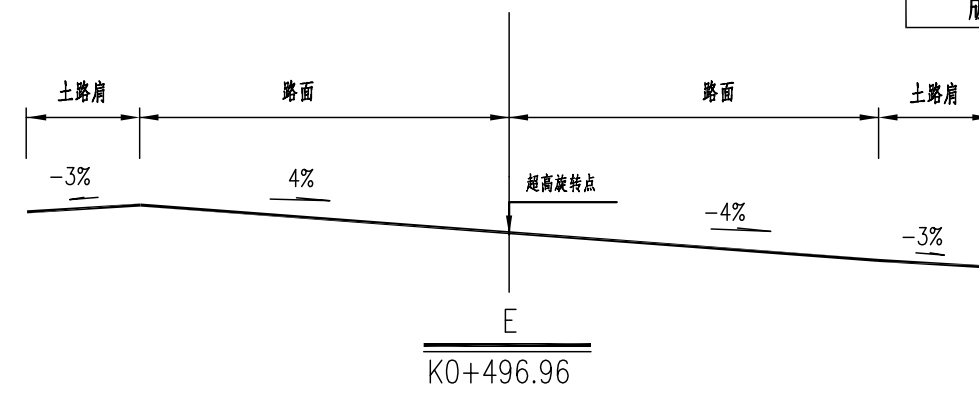
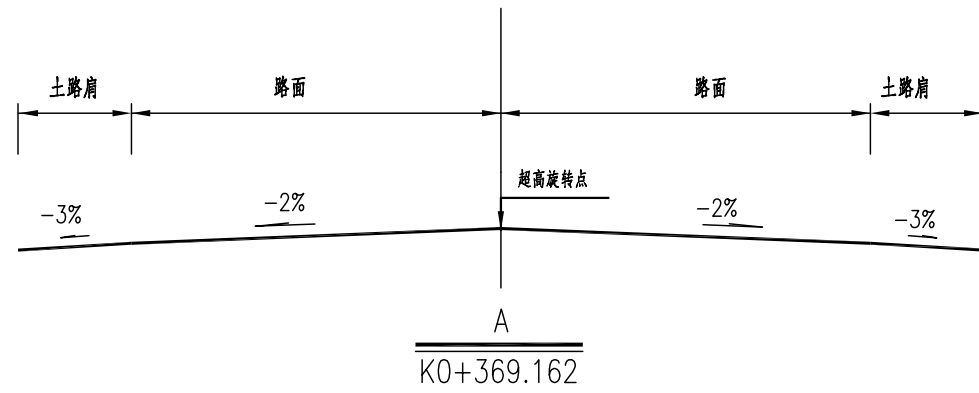
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|----|----|---|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 |



注: 1、本图单位以米计,比例1:200;
 2、图中符号及图例说明如下:
 Hs—设计高程; AT—断面填方面积;
 Hd—地面高程; Dh—填挖高。
 AW—断面挖方面积;

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
| | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基横断面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | / | 图号 | S3-06 | 日期 |



注
 1. 超高方式采用绕中央分隔带边缘旋转。
 2. 超高缓和段按照线性变化渐变, 土路肩的横向坡度不小于3%。

| | | |
|-----|--|--|
| 图 制 | | |
| 日 期 | | |
| 字 签 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 字 签 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 超高方式图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张洲 | 审 定 | 张洲 | 比 例 | | 图 号 | S3-07 | 日 期 |

清表压实工程数量表

| 序号 | 起 讫 桩 号 | | | 长度 | 清除耕植土 | 原地面压实 | 备注 |
|-----|------------|---|------------|--------|-------------------|-------------------|-----|
| | | | | (m) | (m ²) | (m ²) | |
| (1) | (2) | | | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1 | K0+000.000 | ~ | K1+047.580 | 1047.6 | 11879.90 | 13469.90 | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----------|-----|-----|--|------|-------------|------|---------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 清表压实工程数量表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S3-08 | 日 期 | 2023.11 | | |

| 桩号 | 横断面积 (平方米) | | | 平均面积 (平方米) | | | 距离 (米) | 挖方分类及数量 (立方米) | | | | | | | | | | | | | 填方数量 (立方米) | | 利用方数量(立方米)及纵向调配 | | | | | | | |
|---------|------------|--------|---|------------|--------|---|--------|---------------|----|---------|-----|---------|----|----|----|----|----|----|----|----------|------------|---------|-----------------|----------|----------|---------|---------|---------|------------|----|
| | 挖 | 填 | | 挖 | 填 | | | 总数量 | 土 | | | | | | 石 | | | | | | 土 | 石 | 本桩利用 | | 填缺 | | 挖余 | | 远运利用纵向调配示意 | |
| | | 土 | 石 | | 土 | 石 | | | I | II | III | IV | V | VI | 土 | 石 | 土 | 石 | 土 | 石 | | | 土 | 石 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | % | 数量 | % | 数量 | | % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | | 30 |
| K0+000 | 4.426 | 0.127 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+020 | 0.254 | 1.757 | | 2.34 | 0.942 | | 20 | 46.802 | | | 100 | 46.802 | | | | | | | | | | | | | | | | | 24.958 | |
| K0+040 | | 7.144 | | 0.127 | 4.45 | | 20 | 2.544 | | | 100 | 2.544 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+060 | | 13.62 | | | 10.382 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+080 | | 16.276 | | | 14.948 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+100 | | 15.487 | | | 15.881 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+120 | | 12.649 | | | 14.068 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+140 | | 12.069 | | | 12.359 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+160 | | 9.9 | | | 10.984 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+180 | | 5.943 | | | 7.921 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+200 | | 6.014 | | | 5.978 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+220 | | 3.419 | | | 4.716 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+240 | | 3.603 | | | 3.511 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+260 | | 7.116 | | | 5.359 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+280 | | 8.788 | | | 7.952 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+300 | | 10.159 | | | 9.473 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+320 | | 17.453 | | | 13.806 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+340 | 0.749 | 32.635 | | 0.374 | 25.044 | | 20 | 7.487 | | | 100 | 7.487 | | | | | | | | | | | 6.454 | | | | | | | |
| K0+360 | 0.575 | 21.127 | | 0.662 | 26.881 | | 20 | 13.232 | | | 100 | 13.232 | | | | | | | | | | | 11.407 | | | | | | | |
| K0+380 | 0.743 | 17.892 | | 0.659 | 19.51 | | 20 | 13.173 | | | 100 | 13.173 | | | | | | | | | | | 11.356 | | | | | | | |
| K0+400 | 1.516 | 3.182 | | 1.129 | 10.537 | | 20 | 22.588 | | | 100 | 22.588 | | | | | | | | | | | 19.472 | | | | | | | |
| K0+420 | 8.297 | 0.05 | | 4.906 | 1.616 | | 20 | 98.129 | | | 100 | 98.129 | | | | | | | | | | | 32.314 | | | | | 60.645 | | |
| K0+440 | 4.164 | 2.058 | | 6.231 | 1.054 | | 20 | 124.612 | | | 100 | 124.612 | | | | | | | | | | | 21.079 | | | | | 100.161 | | |
| K0+460 | | 19.938 | | 2.082 | 10.998 | | 20 | 41.643 | | | 100 | 41.643 | | | | | | | | | | | 219.96 | | 35.899 | | | 184.061 | | |
| K0+480 | | 20.827 | | | 20.383 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | | 407.652 | | | | | 407.652 | | |
| K0+500 | 0.012 | 7.066 | | 0.006 | 13.947 | | 20 | 0.121 | | | 100 | 0.121 | | | | | | | | | | | 278.931 | | 0.104 | | | 278.827 | | |
| K0+520 | 0.13 | 5.292 | | 0.071 | 6.179 | | 20 | 1.417 | | | 100 | 1.417 | | | | | | | | | | | 123.578 | | 1.222 | | | 122.356 | | |
| 本 页 合 计 | | | | | | | | 371.748 | 0 | 371.748 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5577.588 | 0 | 160.331 | 0 | 5417.257 | 0 | 185.764 | 0 | | | |
| 连 前 累 加 | | | | | | | | 371.748 | 0 | 371.748 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5577.588 | 0 | 160.331 | 0 | 5417.257 | 0 | 185.764 | 0 | | |

| | | |
|-----|--|--|
| 图 制 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|----------|----|-------|----|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基土石方数量表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | / |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S3-09 | 日期 | 2023.11 | |

| 桩号 | 横断面积 (平方米) | | | 平均面积 (平方米) | | | 距离 (米) | 挖方分类及数量 (立方米) | | | | | | | | | | | | 填方数量 (立方米) | | 利用方数量(立方米)及纵向调配 | | | | | | 远运利用纵向调配示意 | | | |
|---------|------------|-------|---|------------|-------|---|--------|---------------|----|----------|-----|---------|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|-----------------|------|----------|----|----------|----|------------|----|---|----|
| | 挖 | 填 | | 挖 | 填 | | | 总数量 | 土 | | | | | | 石 | | | | | | 土 | 石 | 本桩利用 | | 填缺 | | 挖余 | | | | |
| | | 土 | 石 | | 土 | 石 | | | I | II | III | IV | V | VI | 土 | 石 | 土 | 石 | 土 | 石 | | | 土 | 石 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | % | 数量 | % | | 数量 | % | 数量 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | |
| K0+520 | 0.13 | 5.292 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K0+540 | 0.414 | 1.868 | | 0.272 | 3.58 | | 20 | 5.435 | | | 100 | 5.435 | | | | | | | | | | 71.603 | | 4.685 | | 66.918 | | | | | |
| K0+560 | 6.204 | | | 3.309 | 0.934 | | 20 | 66.175 | | | 100 | 66.175 | | | | | | | | | | 18.682 | | 18.682 | | | | 44.504 | | | |
| K0+580 | 0.454 | 1.358 | | 3.329 | 0.679 | | 20 | 66.575 | | | 100 | 66.575 | | | | | | | | | | 13.576 | | 13.576 | | | | 50.827 | | | |
| K0+600 | | 3.824 | | 0.227 | 2.591 | | 20 | 4.539 | | | 100 | 4.539 | | | | | | | | | | 51.816 | | 3.913 | | 47.903 | | | | | |
| K0+620 | | 3.845 | | | 3.834 | | 20 | | | | 100 | | | | | | | | | | | 76.689 | | | | 76.689 | | | | | |
| K0+640 | 0.086 | 4.888 | | 0.043 | 4.366 | | 20 | 0.864 | | | 100 | 0.864 | | | | | | | | | | 87.329 | | 0.745 | | 86.584 | | | | | |
| K0+660 | | 2.299 | | 0.043 | 3.594 | | 20 | 0.864 | | | 100 | 0.864 | | | | | | | | | | 71.874 | | 0.745 | | 71.129 | | | | | |
| K0+680 | 0.34 | 1.002 | | 0.17 | 1.651 | | 20 | 3.402 | | | 100 | 3.402 | | | | | | | | | | 33.015 | | 2.933 | | 30.083 | | | | | |
| K0+700 | 11.923 | | | 6.132 | 0.501 | | 20 | 122.636 | | | 100 | 122.636 | | | | | | | | | | 10.021 | | 10.021 | | | | 111.011 | | | |
| K0+720 | 5.932 | 2.362 | | 8.928 | 1.181 | | 20 | 178.556 | | | 100 | 178.556 | | | | | | | | | | 23.62 | | 23.62 | | | | 151.158 | | | |
| K0+740 | 3.118 | 0.338 | | 4.525 | 1.35 | | 20 | 90.506 | | | 100 | 90.506 | | | | | | | | | | 27.002 | | 27.002 | | | | 59.183 | | | |
| K0+760 | 4.477 | 0.301 | | 3.798 | 0.32 | | 20 | 75.952 | | | 100 | 75.952 | | | | | | | | | | 6.395 | | 6.395 | | | | 68.533 | | | |
| K0+780 | 3.488 | 0.393 | | 3.982 | 0.347 | | 20 | 79.65 | | | 100 | 79.65 | | | | | | | | | | 6.941 | | 6.941 | | | | 71.598 | | | |
| K0+800 | 0.934 | 1.659 | | 2.211 | 1.026 | | 20 | 44.226 | | | 100 | 44.226 | | | | | | | | | | 20.52 | | 20.52 | | | | 20.422 | | | |
| K0+820 | 3.343 | 0.148 | | 2.139 | 0.904 | | 20 | 42.776 | | | 100 | 42.776 | | | | | | | | | | 18.075 | | 18.075 | | | | 21.809 | | | |
| K0+840 | 4.984 | 0.241 | | 4.164 | 0.195 | | 20 | 83.27 | | | 100 | 83.27 | | | | | | | | | | 3.891 | | 3.891 | | | | 78.757 | | | |
| K0+860 | 3.148 | 0.079 | | 4.066 | 0.16 | | 20 | 81.316 | | | 100 | 81.316 | | | | | | | | | | 3.198 | | 3.198 | | | | 77.606 | | | |
| K0+880 | 0.271 | 3.906 | | 1.709 | 1.993 | | 20 | 34.187 | | | 100 | 34.187 | | | | | | | | | | 39.851 | | 29.472 | | 10.379 | | | | | |
| K0+900 | 5.76 | 0.05 | | 3.015 | 1.978 | | 20 | 60.306 | | | 100 | 60.306 | | | | | | | | | | 39.559 | | 39.559 | | | | 14.418 | | | |
| K0+920 | 3.493 | 0.272 | | 4.627 | 0.161 | | 20 | 92.53 | | | 100 | 92.53 | | | | | | | | | | 3.221 | | 3.221 | | | | 88.793 | | | |
| K0+940 | 4.519 | | | 4.006 | 0.136 | | 20 | 80.124 | | | 100 | 80.124 | | | | | | | | | | 2.723 | | 2.723 | | | | 76.965 | | | |
| K0+960 | 3.513 | 0.083 | | 4.016 | 0.041 | | 20 | 80.318 | | | 100 | 80.318 | | | | | | | | | | 0.829 | | 0.829 | | | | 79.357 | | | |
| K0+980 | 1.358 | 0.48 | | 2.435 | 0.282 | | 20 | 48.708 | | | 100 | 48.708 | | | | | | | | | | 5.63 | | 5.63 | | | | 42.177 | | | |
| K1+000 | 4.457 | 0.104 | | 2.907 | 0.292 | | 20 | 58.147 | | | 100 | 58.147 | | | | | | | | | | 5.843 | | 5.843 | | | | 51.369 | | | |
| K1+020 | 3.659 | 0.225 | | 4.058 | 0.164 | | 20 | 81.154 | | | 100 | 81.154 | | | | | | | | | | 3.289 | | 3.289 | | | | 77.339 | | | |
| K1+040 | 5.012 | | | 4.335 | 0.112 | | 20 | 86.708 | | | 100 | 86.708 | | | | | | | | | | 2.247 | | 2.247 | | | | 84.101 | | | |
| 本 页 合 计 | | | | | | | | 1568.926 | 0 | 1568.926 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 647.44 | 0 | 257.756 | 0 | 389.684 | 0 | 1269.929 | 0 | | | | |
| 连 前 累 加 | | | | | | | | 1940.674 | 0 | 1940.674 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6225.028 | 0 | 418.087 | 0 | 5806.941 | 0 | 1455.693 | 0 | | | | |

| | | |
|-----|--|--|
| 图 制 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

土石方汇总数量表

| 序号 | 起挖桩号 | | 长度 (m) | 新面方 | | 低填超挖 | 清表30cm (m³) | 老路挖台阶 (m³) | 压实补偿 | 超宽填筑 | 沟塘处理 | | |
|----|-----------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|----------------|---------------|----------------|----------------|------------|-------------|----------------|
| | | | | 填方 (m³) | 挖方 (m³) | 普通土 (m³) | | | 合格路基填料 (m³) | 合格路基填料 (m³) | 清淤 (m³) | 碎石土 (m³) | 合格路基填料 (m³) |
| | | | | (m³) | (m³) | (m³) | | | (m³) | (m³) | (m³) | (m³) | (m³) |
| 1 | K0+000.00 | ~ K1+047.58 | 1047.58 | 6225.00 | 1984.30 | 4932.51 | 3563.97 | 724.80 | 1346.99 | 838.06 | 1590.00 | 636.00 | 1908.00 |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 合计 | | 1047.58 | 6225.00 | 1984.30 | 4932.51 | 3563.97 | 724.80 | 1346.99 | 838.06 | 1590.00 | 636.00 | 1908.00 |

| 序号 | 起挖桩号 | | | 长度 (m) | 填筑材料 | | 总挖方 | | 挖方调用 | | | | 备注 | |
|----|-----------|---|-----------|-----------|----------------|-------------|------------|-------------|----------------|----------------|-------------|---------|----|------------|
| | | | | | 合格路基填料 (m³) | 碎石土 (m³) | 清淤 (m³) | 挖土方 (m³) | 利用方 | | 借方 | | | 弃方 (m³) |
| | | | | | (m³) | (m³) | (m³) | (m³) | 合格路基填料 (m³) | 合格路基填料 (m³) | 碎石土 (m³) | (m³) | | |
| 1 | K0+000.00 | ~ | K1+047.58 | 1047.58 | 1814.53 | 636.00 | 1590.00 | 11205.58 | 5533.45 | 14002.84 | 636.00 | 7262.13 | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 合计 | | | 1047.58 | 15250.56 | 636.00 | 1590.00 | 11205.58 | 5533.45 | 10438.87 | 636.00 | 7262.13 | | |

| 桩号 | 老路挖台阶 | 钢塑格栅 | 备注 |
|-----------------------|-------|---------|--------|
| | (m²) | (m²) | |
| K0+004.70 | 32 | 100 | 新老路基搭接 |
| K0+028.00 ~ K0+330.00 | 724.8 | 2902.00 | 河塘路段 |
| 合计 | 756.8 | 3002 | |

注：总挖方=断面挖方+低填浅挖方+清表+老路台阶，总填方=断面填方+低填浅挖方+清表+压实+超宽填筑+沟塘回填方。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|-------------|-----|---|-----|-------|-------------|---------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路基每公里土石方数量表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | / | 图 号 | S3-11 | 日 期 | 2023.11 | | | |

路基防护工程数量表

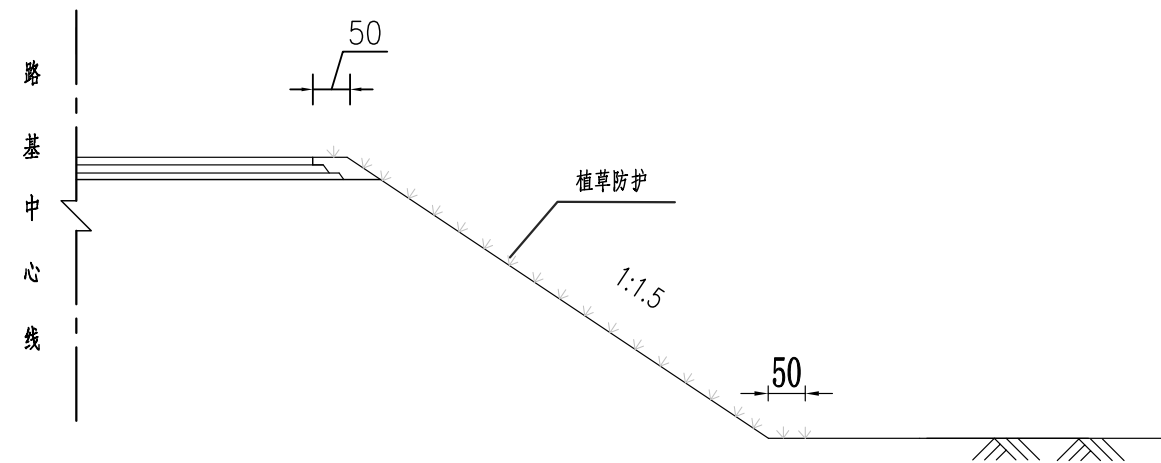
| 序号 | 起讫桩号 | | | 防护长度 | 工程数量 | 防护形式 | 备注 |
|-----|------------|---|------------|--------|---------------------------|------|-----|
| | | | | (m) | 植草面积 (m ²) | | |
| (1) | (2) | | | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 左侧 | K0+000.000 | ~ | K1+047.580 | 1047.6 | 1661.2 | 植草 | |
| | 左侧小计 | | | 1047.6 | 1661.2 | | |
| 右侧 | K0+000.000 | ~ | K1+047.580 | 1047.6 | 1378.9 | 植草 | |
| | 右侧小计 | | | 1047.6 | 1378.9 | | |
| 合计 | | | | 2095.2 | 3040 | | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----------|-----|-----|------|-------------|-------|-------|---------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 路基防护工程数量表 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | / | 图 号 | S3-12 | 日 期 | 2023.11 | |

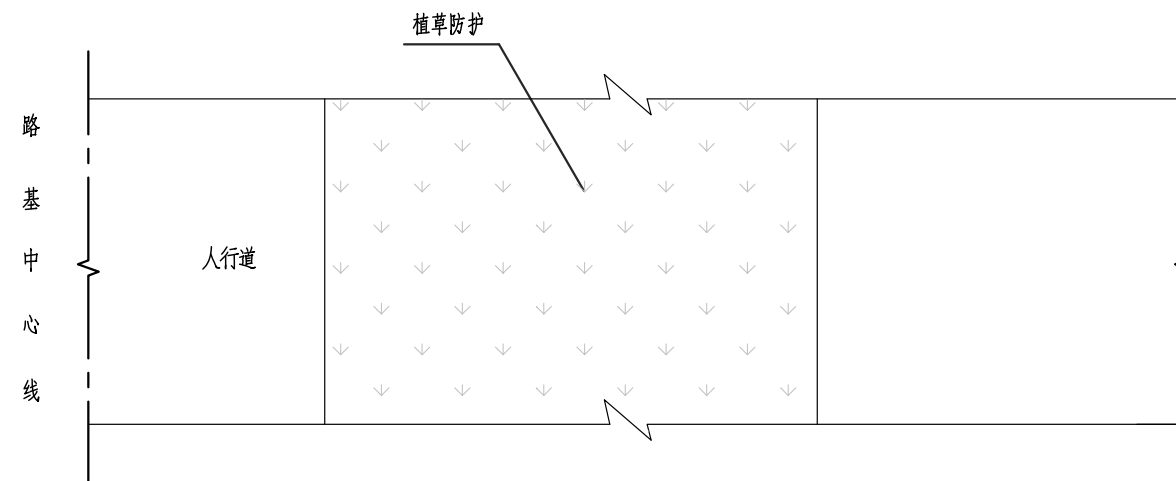
横断面图

(填方路基边坡)



平面图

(填方路基边坡)



每延米植草防护工程数量表

| 项目 | 边坡坡率 | 铺草皮 (m ²) | 备注 |
|-------------|-------|-----------------------|----|
| 填方段 植草防护 | 1:1.5 | H*1.803+1 | |

注

- 1.图中尺寸均以厘米计。
- 2.填方路段：边坡坡率采用1:1.5，采用铺草皮防护。
- 3.B为路基宽度，H为路肩外边缘标高与护坡道内侧标高之差。

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|---------|-----|-----|------|-------------|-------|-------|---------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 路基防护设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S3-13 | 日 期 | 2023.11 | |

路面结构工程数量表

| 序号 | 起讫桩号 | | 长度 m | 行车道 | | | | | | | 备注 |
|----|-----------|------------|---------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----|
| | | | | 4cm细粒式沥青混凝土 (AC-13C SBS改性) | 粘层 PC-3 | 6cm中粒式沥青混凝土 AC-20C | 粘层 PC-3 | 玻璃纤维土工格 栅 | 20cm C30水泥混凝土 | 20cm 级配碎石 | |
| | | | | (m ²) | (m ²) | (m ²) | (m ²) | (m ²) | (m ²) | (m ²) | |
| 1 | K0+000.00 | ~K0+020.00 | 20.00 | 220.40 | 220.40 | 220.40 | 220.40 | 220.40 | 220.40 | 230.40 | |
| 2 | K0+020.00 | ~K0+090.00 | 70.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 560.00 | 595.00 | |
| 3 | K0+090.00 | ~K0+105.00 | 15.00 | 144.60 | 144.60 | 144.60 | 144.60 | 144.60 | 144.60 | 152.10 | |
| 4 | K0+105.00 | ~K0+140.00 | 35.00 | 280.00 | 280.00 | 280.00 | 280.00 | 280.00 | 280.00 | 297.50 | |
| 5 | K0+140.00 | ~K0+160.00 | 20.00 | 187.10 | 187.10 | 187.10 | 187.10 | 187.10 | 187.10 | 197.10 | |
| 6 | K0+160.00 | ~K0+200.00 | 40.00 | 320.00 | 320.00 | 320.00 | 320.00 | 320.00 | 320.00 | 340.00 | |
| 7 | K0+200.00 | ~K0+220.00 | 20.00 | 231.50 | 231.50 | 231.50 | 231.50 | 231.50 | 231.50 | 241.50 | |
| 8 | K0+220.00 | ~K0+275.00 | 55.00 | 440.00 | 440.00 | 440.00 | 440.00 | 440.00 | 440.00 | 467.50 | |
| 9 | K0+275.00 | ~K0+295.00 | 20.00 | 216.30 | 216.30 | 216.30 | 216.30 | 216.30 | 216.30 | 226.30 | |
| 10 | K0+295.00 | ~K0+310.00 | 15.00 | 120.00 | 120.00 | 120.00 | 120.00 | 120.00 | 120.00 | 127.50 | |
| 11 | K0+310.00 | ~K0+320.00 | 10.00 | 142.50 | 142.50 | 142.50 | 142.50 | 142.50 | 142.50 | 147.50 | |
| 12 | K0+320.00 | ~K0+765.00 | 445.00 | 3794.00 | 3794.00 | 3794.00 | 3794.00 | 3794.00 | 3794.00 | 4016.50 | |
| 13 | K0+765.00 | ~K0+780.00 | 15.00 | 163.60 | 163.60 | 163.60 | 163.60 | 163.60 | 163.60 | 171.10 | |
| 14 | K0+780.00 | ~K1+047.58 | 267.58 | 2140.64 | 2140.64 | 2140.64 | 2140.64 | 2140.64 | 2140.64 | 2274.43 | |
| 15 | 合计 | | 90.00 | 8960.64 | 8960.64 | 8960.64 | 8960.64 | 8960.64 | 8960.64 | 9484.43 | |

| 序号 | 起讫桩号 | | 长度 m | 拉杆 | 传力杆 | 胀缝支架钢筋 | 边缘补强钢筋 | | 备注 |
|----|-----------|------------|---------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----|
| | | | | HRB400,直径14mm | HPB300,直径28mm | HPB300,直径12mm | HRB400,直径14mm | HPB300,直径6mm | |
| | | | | kg | kg | kg | kg | kg | |
| 1 | K0+000.00 | ~K1+047.58 | 1047.58 | 1486.99 | 602.78 | 1476.92 | 5070.29 | 325.59 | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | 合计 | | 1047.58 | 1486.99 | 602.78 | 1476.92 | 5070.29 | 325.59 | |

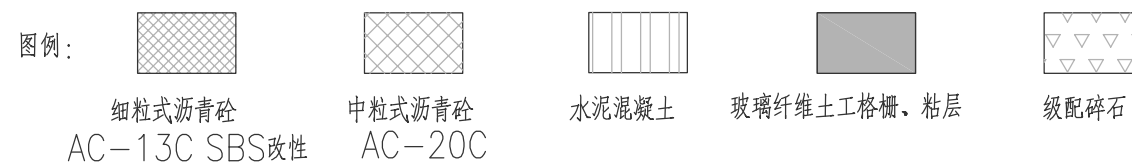
| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|-------|-------|----|---------|----|---|----|-------|-------------|---------|-------|----|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路面工程数量表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 设计 | 审核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审核 | 审定 | 比例 | / | 图号 | S3-14 | 日期 | 2023.11 | | | |

| | |
|----------------|---|
| 自然区划 | IV7 |
| 路基土组 | 砂质黏土 |
| 干湿类型 | 中湿 |
| 路面类型 | 沥青混凝土路面 |
| 适用路段 | 行车道、硬路肩 |
| 路面结构图式 | <p>4cm AC-13C(SBS改性) 粘层(PC-3) 6cm AC-20C 玻璃纤维土工格栅、粘层(PC-3) 20cm 水泥混凝土 20cm 级配碎石</p> |
| 路基顶面回弹模量E(MPa) | > 40 |
| 路面厚度(cm) | 50 |

路面材料设计计算参数(单位:MPa)

| 材料名称 | 推荐配合比 或类型 | 模量 | 泊松比 |
|--------|--------------|-------------------|--------------------|
| 细粒式沥青砼 | AC-13C | 9000 | 0.25 |
| 中粒式沥青砼 | AC-20C | 9500 | 1800 |
| 材料名称 | 推荐配合比 或类型 | 抗压回弹模量 (弯沉计算用) | 抗压回弹模量 (拉应力计算用) |
| 级配碎石 | / | 220 | / |



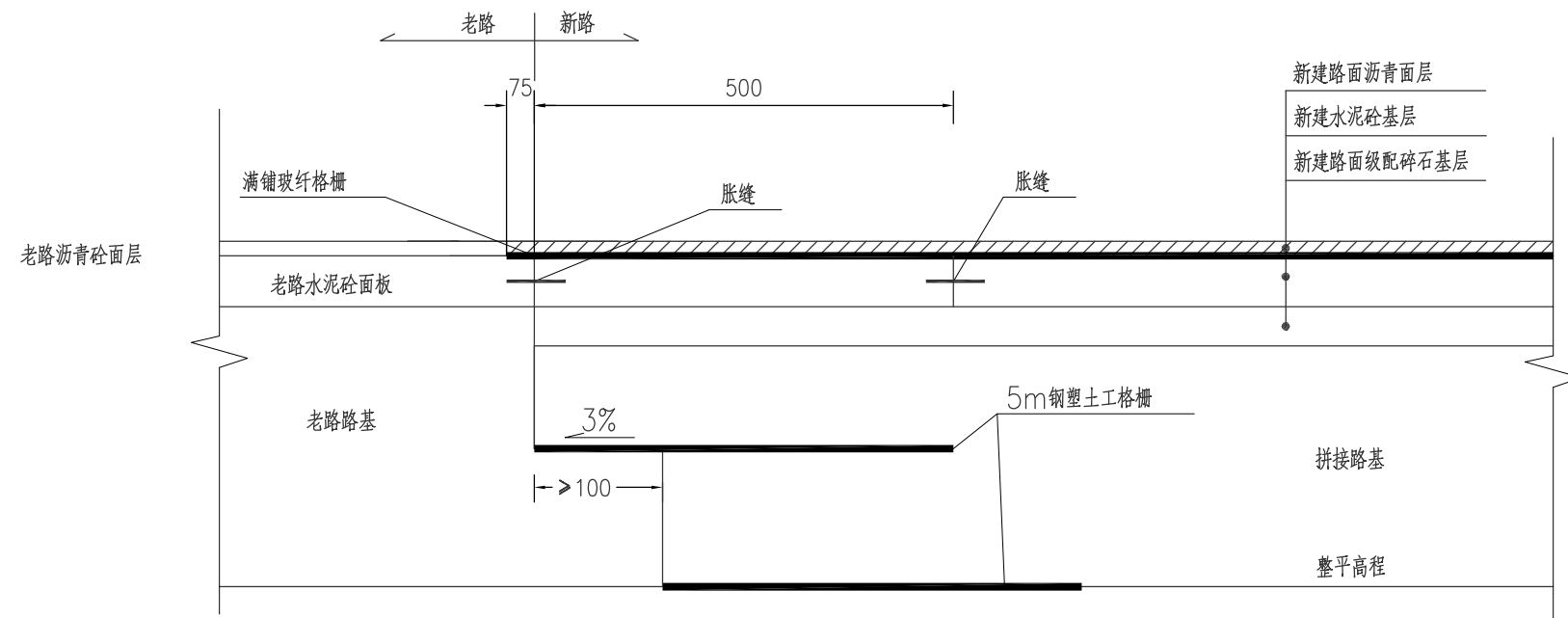
注

- 1.本图尺寸均以厘米为单位。
- 2.AC-13C、AC-20C采用70号道路A级石油沥青。
- 3.水泥混凝土基层上先洒布粘层油，再铺设玻璃纤维土工格栅，其上铺筑沥青面层。
- 4.粘层油采用改性乳化沥青(PC-3)，沥青用量0.3~0.6L/m²。
- 5.未尽事宜处，必须严格按《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)施工。
- 6.水泥混凝土28d弯拉强度≥4.0MPa。

| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路面结构设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 |
| | | | | | | | | | 比例 | / | 图号 | S3-15 | 日期 | 2023.11 |

路面衔接设计图



注

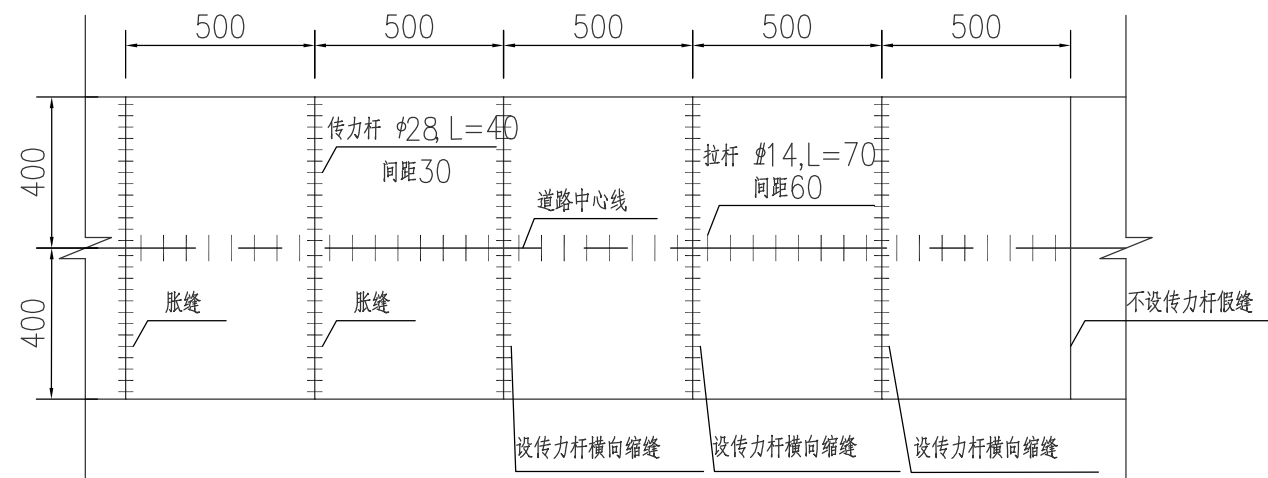
- 1、新老路基拼接时，先拆除原边坡防护，清除老路边坡表面草皮、腐殖质土后沿老路边坡面开挖台阶，路床台阶高度40cm，台阶宽度不小于100cm，路堤台阶高度100cm，台阶底向内倾斜3%。
- 2、钢塑格栅每延米最大抗拉强度 $\geq 80\text{KN}$ ，路床顶面以下40cm、路基底部各铺设一层。钢塑格栅铺设宽度按5m控制，拼接宽度不足5m时满幅铺设。
- 3、路基拼接段台阶开挖后应及时回填路基填料，压实度要求比相应层位标准提高一个百分点。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|---|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 路面结构设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | / | 图 号 | S3-15 | 日 期 |

水泥砼路面板块布置图

8m宽水泥砼路面



注

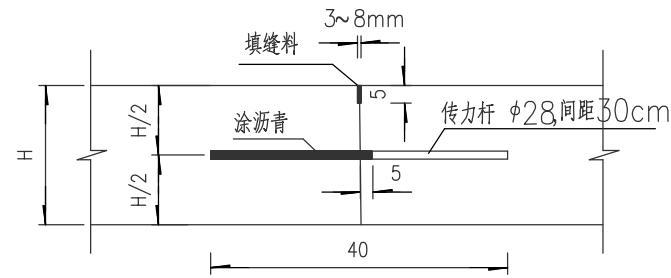
1. 本图尺寸除钢筋外，余均以厘米为单位；
2. 板块之间除注明为胀缝外，其余均为缩缝。
3. 每100m设置一道胀缝及临近交叉口、桥梁等其他构造物时设置两道胀缝，临近胀缝的三条缩缝采用设传力杆假缝形式，其余为不设传力杆假缝形式。
4. 每日施工结束或因临时原因中断施工时，必须设置横向施工缝，其位置宜选在缩缝或胀缝处，设在缩缝处的施工缝，应采用加传力杆的平缝形式，设在胀缝处的施工缝，其构造应与胀缝相同。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|---------|-----|---|-----|-------|-------------|---------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 路面结构设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | / | 图 号 | S3-15 | 日 期 | 2023.11 | | | |

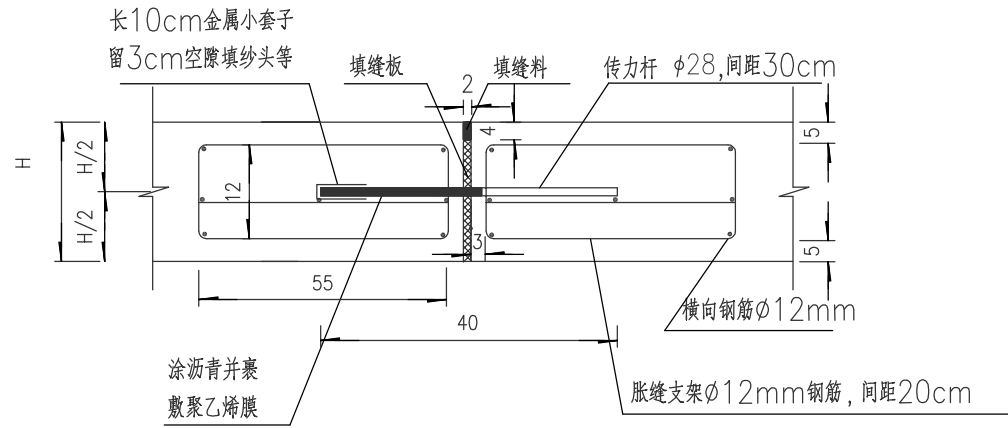
横向施工缝构造图

设传力杆平缝形式



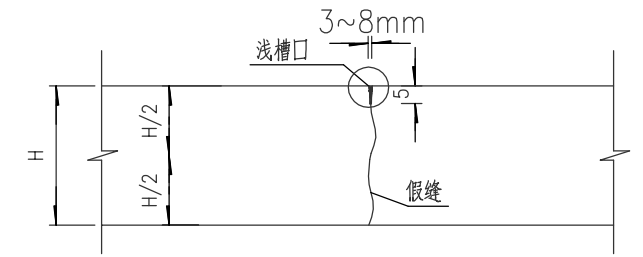
横向胀缝构造图

(每100m设置一道及与其他道路相交处设置两道)



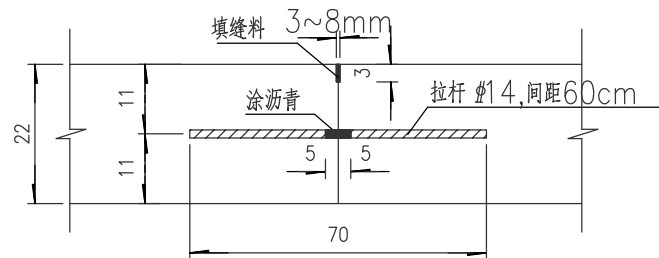
横向缩缝构造图

(不设置传力杆假缝)



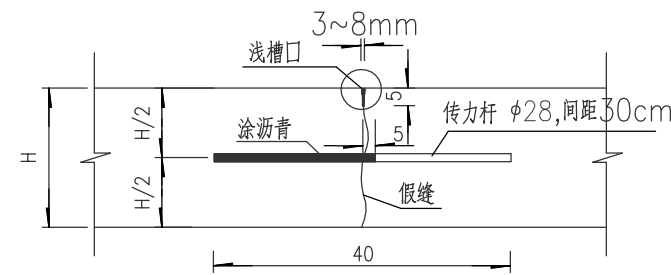
纵向施工缝构造

设拉杆平缝形式

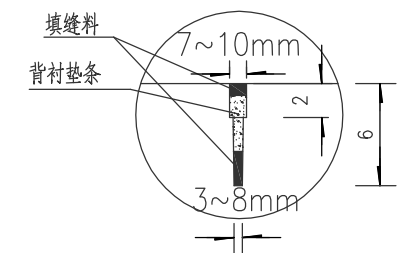


横向缩缝构造图

(临近胀缝端设置3道, 其余不设置传力杆)



浅槽口构造大样



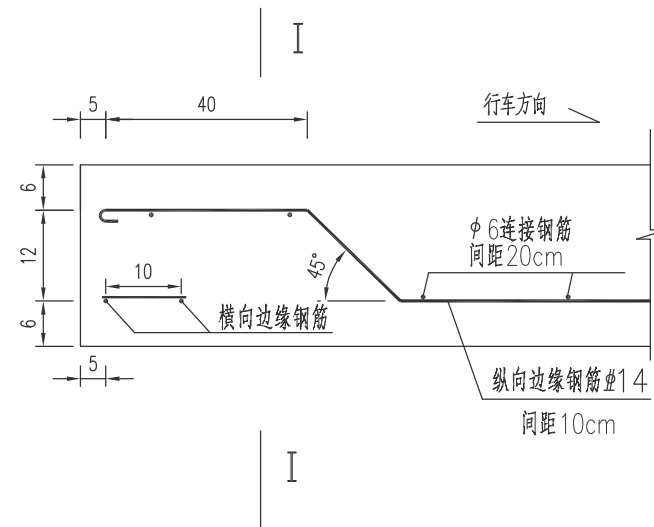
注

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,均以厘米为单位。
- 2、横向施工缝宜设置在胀缝及缩缝处。
- 3、每100m设置一道胀缝临近交叉口、桥梁等其他构造物时设置两道胀缝,临近胀缝的三条缩缝采用设传力杆假缝形式,其余为不设传力杆假缝形式。

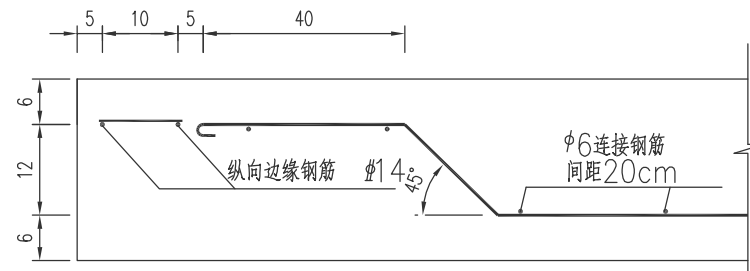
| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|---------|-------|----|-------|-------------|------|-------|----|-----|----|---|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 路面结构设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | / | 图号 | S3-15 | 日期 |

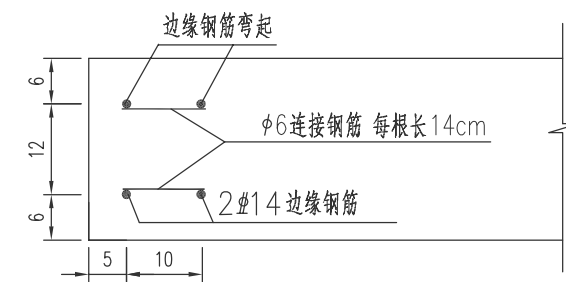
纵向边缘补强钢筋布置图



横向边缘补强钢筋布置图



I—I 剖面图



注

1. 本图尺寸除钢筋外，余均以厘米计。
2. 普通混凝土面层基础薄弱的自由边缘、接缝为未设传力杆的平缝处，设置边缘补强钢筋。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

万世先行数智交通科技有限公司

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------------|----|----|-----|---------|-------|-----|--------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|---|-----|-------|-----|---------|
| 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 路面结构设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | | | | |
| 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目 负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | / | 图 号 | S3-15 | 日 期 | 2023.11 |

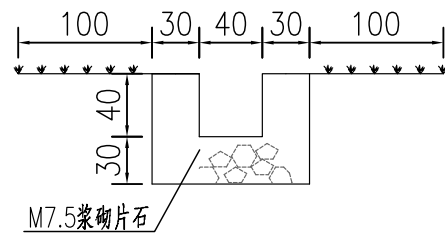
路基路面排水工程数量表

| 序号 | 起讫桩号 | | | 长度 | M7.5浆砌片石 | 防护形式 | 备注 |
|-----|----------|---|----------|------|-------------------|--------|-----|
| | | | | (m) | (m ³) | | |
| (1) | (2) | | | (3) | (5) | (6) | (7) |
| 右侧 | K0+400.0 | ~ | K0+420.0 | 20.0 | 10.8 | 浆砌片石边沟 | |
| | 小计 | | | 20.0 | 10.8 | | |

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 图 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------------|----|-------|----|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基、路面排水工程数量表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 审核 | 张洪 | 审定 | 张洪 | 比例 | / | 图号 | S3-17 | 日期 |

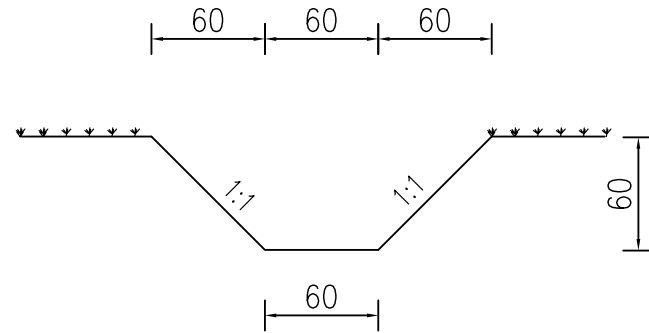
矩形排水沟设计图



矩形排水沟工程数量表

| | | |
|----------|-------------------|-------------------|
| 工程 项目 | 矩形排水沟 | |
| 工程 名称 | M7.5 浆砌片石 | 开挖 土石方 |
| 单位 | m ³ /m | m ³ /m |
| 数量 | 0.54 | 0.7 |

梯形排水沟设计图



梯形排水沟工程数量表

| | | |
|----------|-------------------|--|
| 工程 项目 | 坡顶截水沟及填方排水沟 | |
| 工程 名称 | 开挖 土方 | |
| 单位 | m ³ /m | |
| 数量 | 0.72 | |

注

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 沟底纵坡不宜小于0.3%。
3. 填方坡脚排水不畅段设置梯形排水沟。

| | |
|----|--|
| 制图 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路基、路面排水工程设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | | 图号 | S3-18 | 日期 |

第四篇 路线交叉

1 施工图设计会议纪要执行情况

1.1 施工图设计审查会议纪要及执行情况

2023 年 11 月 7 日，陆丰市金厢镇人民政府在 5 楼会议室组织召开了《陆丰市金厢镇洲渚村环村东路工程施工图设计》专家评审会。参加会议的有陆丰市交通运输局代表及特邀专家 (名单附后)。会议听取了设计单位江苏先行交通科技有限公司的汇报，经过认真的评审讨论，形成意见如下：

一、总体评价

施工图设计文件内容齐全、资料详细，设计方案基本合理，编制深度基本满足有关要求，同意通过评审，经修编完善后作为下一阶段工作依据。

二、意见和建议

1、图纸按交通运输部颁布的《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求进行完善；

执行情况：按意见执行，图纸按《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》进行编制。

2、补充初步设计文件批复执行情况；

执行情况：按意见补充。

3、优化路线起点平交布置；

执行情况：按意见优化，转角半径调至 15m。

4、核实路基工程数量，补充低填浅挖、加宽路基拼接、沿河塘段具体位置及数量；

执行情况：按照意见补充。

5、优化水泥路面胀缝布置；

执行情况：由原先每 100m 设置一道胀缝改为每 200m 设置一道。

6、完善沿线安全设施设置；

执行情况：按意见补充。

7、核实出水口标高。

执行情况：按意见核查，出水口标高为 1.79m。

2 概述

项目路为新建道路工程。

项目路北起于现状 G228 交叉口，向南折向西，终于周恩来渡海纪念碑附近，道路全长约为 1.048km。

3 一般设计原则

(1) 交叉的型式根据相交道路的等级、功能及其在路网中的地位、直行和转弯交通量、交通组织、交通管理方式以及合理的转弯速度等因素，并结合地形、用地条件而确定。

(2) 在交叉选型和设计中，应优先保证主要公路或主要交通流畅通，尽量减少冲突点，缩小冲突区，并分散和分隔冲突区。

(3) 交叉的几何设计应结合交通管理方式和有关设施一并考虑。

(4) 交叉及其引道应保证安全所需的各种视距。

(5) 相交公路在交叉范围内的路段宜采用直线。当采用曲线时，宜采用不设超高的曲线半径。纵断面应力求平缓，并设置符合交叉处立面所需纵坡。

(6) 平面交叉口竖向设计是平交口设计的重点之一，应综合考虑行车舒适、排水通畅、工程量大小和美观等因素，合理确定交叉口设计标高。

4 平面交叉设计

全线共设置平面交叉 7 处，按交叉型式分，均为 T 字交叉。按被交路等级分，1 处为二级公路（与 G228 平交口），6 处为等外级公路。

4.1 主要平面交叉

(1) 设计范围

平面交叉主线设计全长 25m (K0+000.000~K0+025.000)，被交道路 G228 国道顺接长 38.2m。

(2) 平面设计

G228 国道为二级公路，道路宽度 9.5m，双向二车道，沥青混凝土路面。交叉口采用加铺转角。

(3) 纵断面

纵断面设计充分考虑了直行车辆的便利，以及尽可能取得良好的视觉效果，确保行车舒适、顺畅。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路线交叉说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S4-01 | 日期 | 2023.11 | |

4.2 简易平交

本项目范围其他均为简易平面交叉，均采用加铺转角处理。被交路纵向在主线范围内按主线横坡顺接，出路基范围后在改造长度内与原路顺接。

5 其他工程说明

平面交叉内路基、路面及排水工程、交通工程等见相关各专业文件及说明。

6 施工注意事项

- 1、施工放样时应核对桩号位置，需要适当调整时应会同设计、监理单位解决。
- 2、施工时应根据实际情况注意交叉口周围的景观美化。
- 3、施工前认真阅读设计文件，并对其中每一个数据均应进行核实，如发现出入之处，应及时同设计单位联系。
- 4、未尽事宜要求施工时严格按照部颁《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）、部颁《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）、《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1-2004）等标准执行。

| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

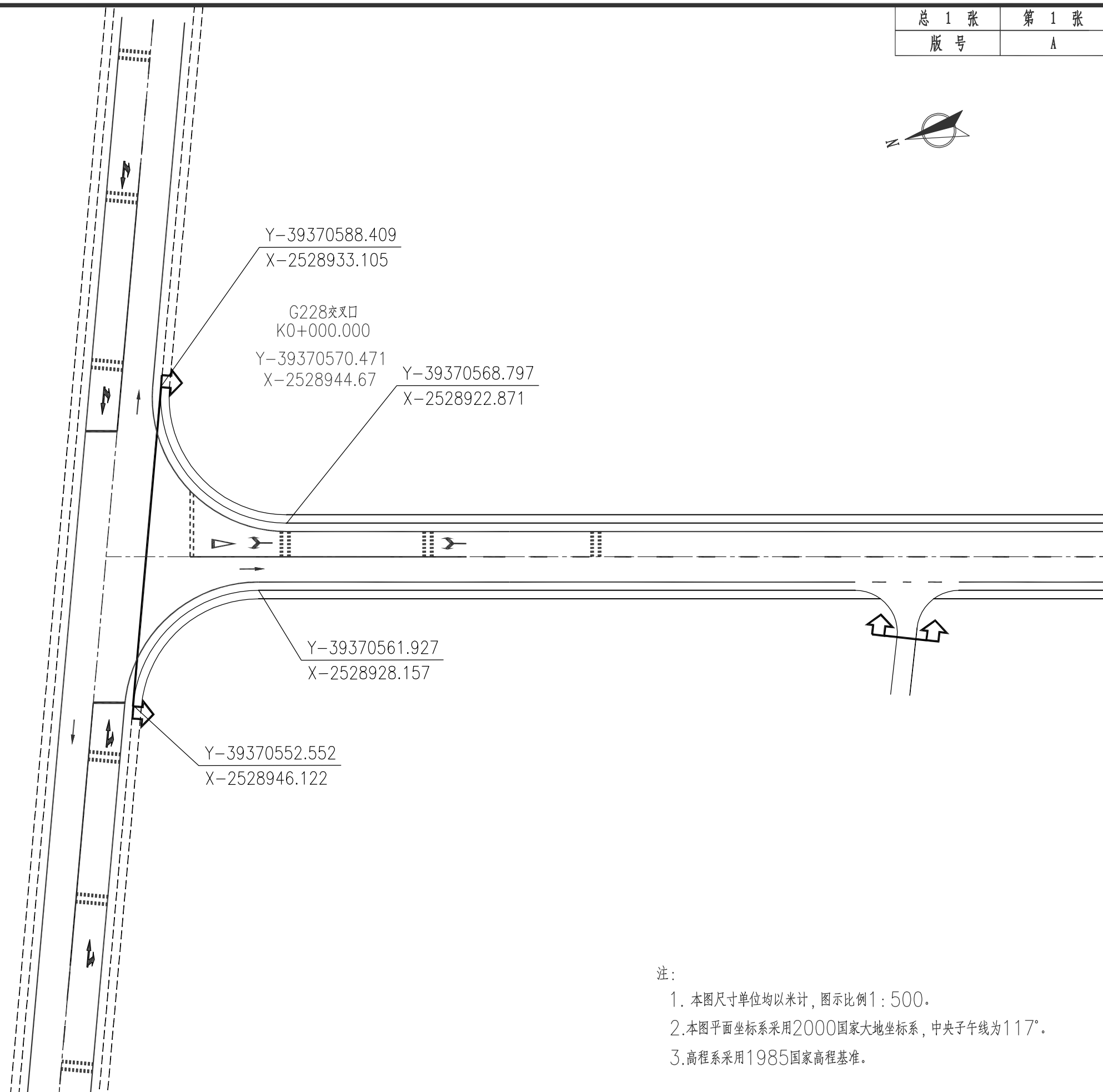
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 路线交叉说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | | 图号 | S4-01 | 日期 |

平面交叉设置一览表

| 序号 | 桩 号 | 交叉型式 | 被交道 | | | | 交叉角度(°'") | 备 注 |
|----|------------|------|-----|------|---------|-------|------------|-------------|
| | | | 等级 | 名称 | 路基宽度(m) | 路面类型 | | |
| 1 | K0+000.000 | T型 | 二级 | G228 | 11.5 | 沥青混凝土 | 84°58'49" | 加铺转角, 让行交叉口 |
| 2 | K0+096.383 | T型 | 等外 | 村道一 | 2.5 | 土路 | 96°18'18" | 加铺转角, 顺接主路 |
| 3 | K0+154.372 | T型 | 等外 | 村道二 | 3.0 | 土路 | 95°14'19" | 加铺转角, 顺接主路 |
| 4 | K0+210.292 | T型 | 等外 | 村道三 | 3.5 | 土路 | 92°57'34" | 加铺转角, 顺接主路 |
| 5 | K0+214.695 | T型 | 等外 | 村道四 | 3.0 | 土路 | 86°57'29" | 加铺转角, 顺接主路 |
| 6 | K0+312.238 | T型 | 等外 | 村道五 | 3.0 | 土路 | 88°41'26" | 加铺转角, 顺接主路 |
| 7 | K0+775.409 | T型 | 等外 | 村道六 | 3.5 | 土路 | 102°18'27" | 加铺转角, 顺接主路 |

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|-----------|-----|--|-----|-------|-------------|---------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 平面交叉设置一览表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S4-02 | 日 期 | 2023.11 | | | |

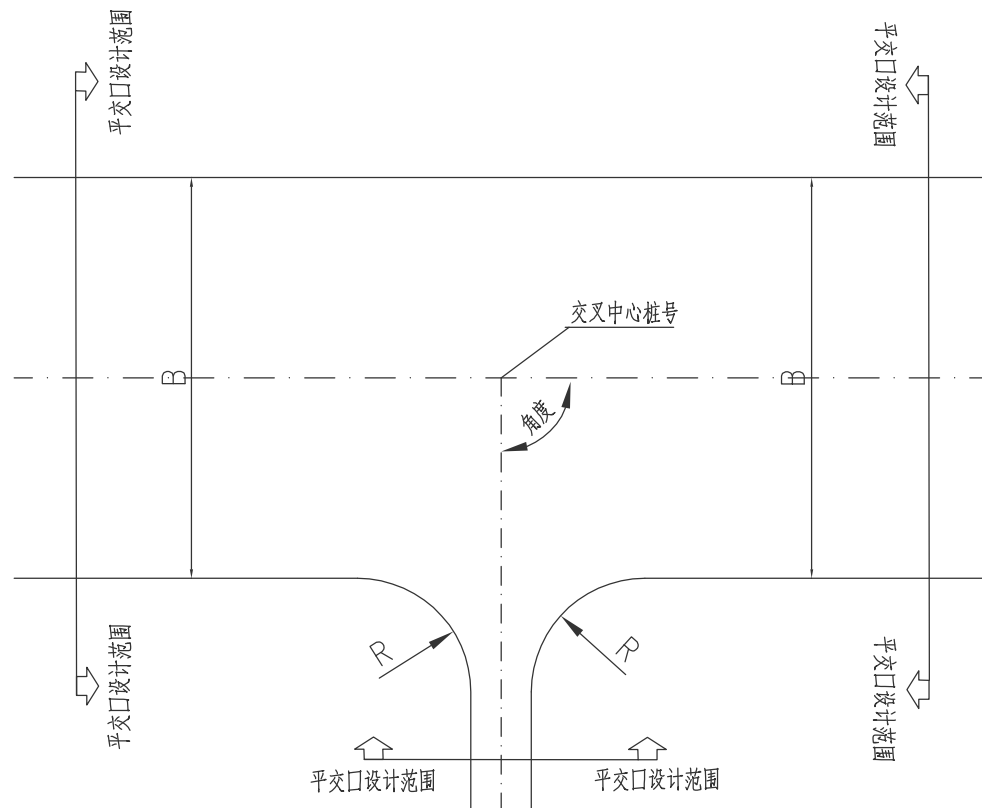


注：
 1. 本图尺寸单位均以米计，图示比例1：500。
 2. 本图平面坐标系采用2000国家大地坐标系，中央子午线为117°。
 3. 高程系采用1985国家高程基准。

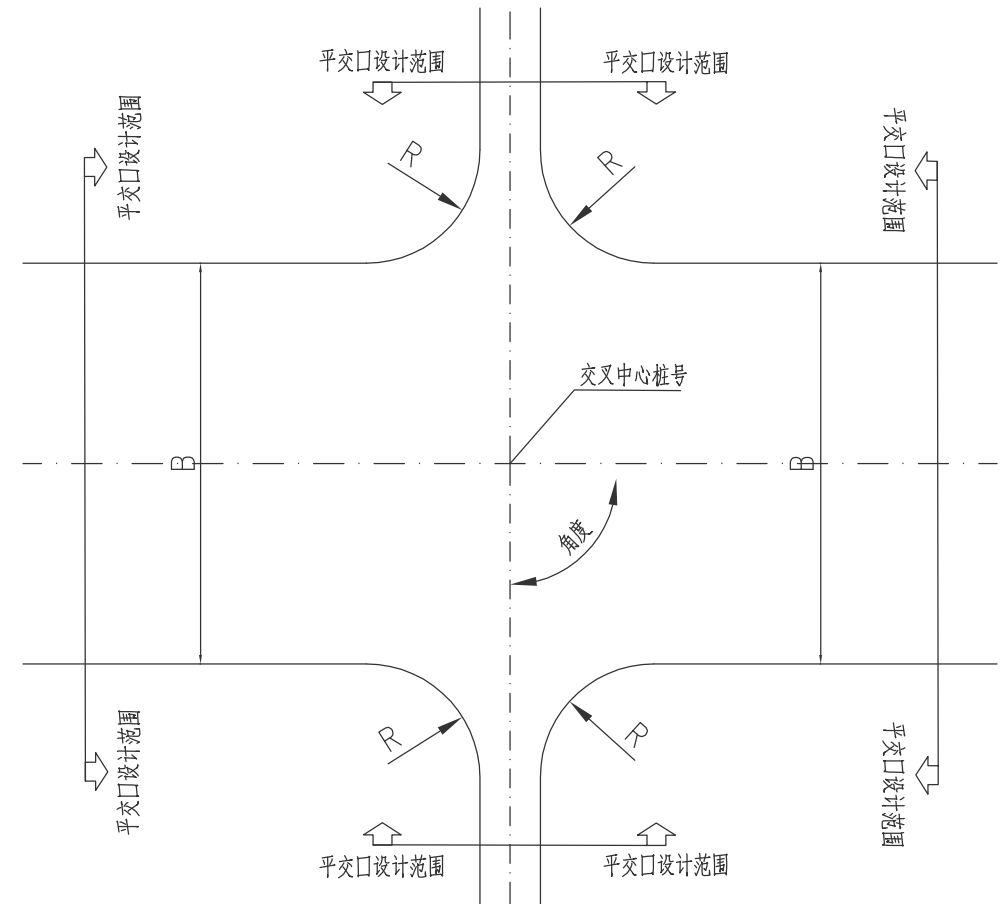
| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|--------------|-------|----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | G228交叉口平面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | 1:500 | 图 号 | S4-03 | 日 期 |

T型交叉口设计示意图



十型交叉口设计示意图



注：
1. 本图交叉口转角曲线半径R值根据被交路实际情况取值。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|------------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 典型交叉口平面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | 1:1500 | 图 号 | S4-04 | 日 期 |

第五篇 交通工程及沿线设施

1 项目概况

本项目位于陆丰市金厢镇洲渚村，包括道路一条，按四级公路 20km/h 标准进行设计，道路宽度为 10m，道路全长约为 1.048km。路线北起于 G228 交叉口，向南折向西，终于周恩来渡海纪念馆附近。

2 设计依据、采用规范及验收标准

- (1) 《道路交通标志与标线》(GB5768.2-2022);
- (2) 《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017);
- (3) 《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017);
- (4) 《道路交通标志和标线》(GB 5768-2022);
- (5) 《公路交通标志和标线设置手册》(JTG D82-2009);
- (6) 《道路交通标志板及支撑件》(GB/T23827-2009);
- (7) 《道路交通反光膜》(GB/T18833-2012);
- (9) 《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG F71-2006);
- (10) 《公路工程施工安全技术规范》(JTG F90-2015)。

3 交通标志

交通标志是用图形符号、颜色、文字向交通参与者传递特定信息，是管理交通安全设施。根据本道路路网结构特点，设置内容为：指示标志。

本项目设置的指示标志有：人行横道标志。

1) 指示标志：

指示标志的颜色为蓝底、白字，本工程涉及的指示标志为人行横道标志。

3.1 标志制作要求

1) 交通标志的颜色、形状、字符、图形、尺寸、构造、材料、逆反射、发光和照明以及制作工艺等，应符合《道路交通标志和标线》(GB5768-2022) 相关条款的要求。

2) 道路交通标志的成品（或材料），必须由持有 CMA 标志的省级以上计量授权检测单位依 GB5768 及相关法规检定合格后，方可使用。

3) 交通标志牌面颜色由底色、图形或字符色、边框色和衬边色组成。指示标志一般采用白图案、蓝底色白衬边，白衬边外无蓝色。

4) 标志结构风荷载计算中应按 50 年一遇。

5) 版面规格及内容

(1) 版面规格

本工程交通设施按设计车速 20km/h 进行设计，各警告、禁令、指示标志的规格尺寸均按规范要求用。指路、警告、禁令、指示标志的标志版面采用的规格见表 3-1。

表 3-1 道路交通标志牌面规格

| 设置方式 标志类型 | 立柱式 | 悬臂式 |
|--------------|--------|-----|
| 警告标志 | / | / |
| 禁令标志 | / | / |
| 指示标志 | □800mm | / |
| 道路指路标志 | / | / |

(2) 版面内容

标志板内容的规格严格按照《《道路交通标志和标线》(GB 5768-2022)的要求执行。指路标志传递信息的文字包括汉字、拼音字、英文字、阿拉伯数字、拉丁字、少数民族文字等。交通标志板文字的要求：

1.交通标志的字符应规范、正确、工整。按从左至右和从上至下顺序排列。

2.标志板汉字字体和高度按《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2022)选用，采用标准道路交通标志字体（简体），汉字、阿拉伯数字、拉丁字的样式应符合《道路交通标志和标线》GB5768-2022 的有关规定，除特殊规定外汉字应排在其它文字上方。

3.标志上使用英文,地名用汉语拼音,第一个字母大写,其余小写;专用名词英文,第一个字母大写,其余小写,根据需要也可全部大写。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 交通工程说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张润 | 审定 | 张润 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S5-01 | 日期 | 2023.11 | |

3.2 构件制作要求

1) 标志底板

(1) 标志板采用铝合金板制作，其厚度要求为：警告标志板、禁令标志板、指示标志板均为 2mm，中、小型指路标志板为 2.5mm。采用综合性能等于或优于牌号 5A02 的铝合金板，其板材牌号、规格、力学性能、尺寸及允许偏差应符合《一般工业用铝及铝合金板、带材》(GB/T 3880-2012)、《道路交通标志和标线》(GB5768-2022)、《一般工业用铝及铝合金挤压型材》(GB/T 6892-2015)、《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2009) 等有关标准的规定。

(2) 对标志底板边缘和夹角应适当倒角，呈圆滑状，且须打磨光滑，边缘不得有毛刺。

(3) 标志板的尺寸，一般外形尺寸偏差为±5mm，若外形尺寸大于 1.2m 时，其偏差为外形尺寸的±0.5%，邻边的夹角偏差为 0.5°。

(4) 标志板应平整，表面无明显皱纹、凹痕或变形，标志板每平方米范围内的平整度公差不应大于 1.0mm。

(5) 标志板不允许有裂纹、明显的划痕、损伤和颜色不均匀；在任何一处面积为 50×50cm² 的表面上，不允许存在一个或一个以上总面积大于 10mm² 的汽泡，不允许有逆反射性能不均匀。

(6) 当生产大量相同标志（尤其国标警告、禁令、指示标志等）时宜采用丝网印刷。

2) 滑槽及加固件

(1) 滑槽选用与标志底板性能相当的同类材料，采用铝合金热挤压型材。

(2) 2 m² 以上标志板背后采用宽 10cm 的铝滑槽，铝槽间隔为 50cm，材料性能应符合《一般工业用铝及铝合金挤压型材》(GB/T 6892-2015) 的有关要求。

3) 标志面

(1) 铝合金板化学成分、板材牌号、规格、力学性能（按国标要求抗拉性强度不低于 289.3MPa,屈服点不小于 241.2MPa, 延伸率不小于 4%~10%）应符合国标的要求。

(2) 标志支撑结构（包括：立柱、横梁、法兰盘）应按规范规定进行热浸镀锌处理，镀锌量为 600g/m²。

(3) 螺栓、螺母、垫圈进行热浸镀锌处理，镀锌量不少于 350g/m²，并应清理螺纹或作离心处理。

(4) 标志反光膜

1.采用 IV 类反光膜（微棱镜型结构），称大角度反光膜。外表面应平滑、光洁，不应有明显的化痕、条纹、气泡、颜色不均匀或逆反射性能不均匀等缺陷或损伤。

2.反光膜应具有颜色的可印刷性能。反光膜的各种颜色的色品坐标和亮度因数应在下表 3-4 规定范围内：

表 3-4 反光膜颜色各角点的色品坐标
(标准照明体 D₆₅，照明观测条件：45/0，视场角 2°)

| 角点坐标颜色 | 色品坐标 | | | | 亮度因数 |
|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | x, y | x, y | x, y | x, y | |
| 白 | 0.350,0.360 | 0.305,0.315 | 0.285,0.325 | 0.340,0.370 | ≥0.27 |
| 黄 | 0.545,0.454 | 0.494,0.426 | 0.444,0.476 | 0.481,0.518 | 0.15~0.45 |
| 红 | 0.735,0.265 | 0.681,0.239 | 0.579,0.341 | 0.655,0.345 | 0.02~0.15 |
| 绿 | 0.201,0.776 | 0.285,0.441 | 0.170,0.364 | 0.026,0.399 | 0.03~0.12 |
| 蓝 | 0.049,0.125 | 0.172,0.198 | 0.210,0.160 | 0.137,0.038 | 0.01~0.10 |
| 棕 | 0.430,0.340 | 0.610,0.390 | 0.550,0.450 | 0.430,0.390 | 0.01~0.09 |

3.湿状态下的反光膜在观测角度为 0.5°，入射角度为-4°时的逆发射系数不应低于下表 3-5 中规定值的 80%。

表 3-5 IV 类反光膜（微棱镜型结构）初始最低逆反射系数值 (cd/lx/m²)

| 观察角 | 入射角 | 白色 | 黄色 | 红色 | 绿色 | 蓝色 |
|------|-----|-----|-----|----|----|-----|
| 0.2° | -4° | 360 | 270 | 65 | 50 | 30 |
| | 15° | 265 | 202 | 48 | 38 | 22 |
| | 30° | 170 | 135 | 30 | 25 | 14 |
| 0.5° | -4° | 150 | 110 | 27 | 21 | 13 |
| | 15° | 111 | 82 | 20 | 16 | 9.5 |
| | 30° | 72 | 54 | 13 | 10 | 6.0 |

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|--------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|----|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 交通工程说明 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张润 | 审定 | 张润 | 比例 | | 图号 | S5-01 | 日期 |

| | | | | | | |
|----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| 1° | -4° | 35 | 26 | 5.2 | 4.0 | 2.0 |
| | 15° | 28 | 20 | 4.1 | 3.0 | 1.5 |
| | 30° | 20 | 15 | 3.0 | 2.0 | 1.0 |

4.反光膜的回归反射光度值（最小值）及其他性能技术指标应满足《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2009）和《公路交通标志反光膜》（GB/T 18833-2012）的要求。

5.反光膜应粘贴于整个标志面，且超出边缘至少 2cm，反光膜贴膜完毕后将多余部分清除。凡标志板的宽度或高度在 1.2m 以下者，贴用的反光膜不能有接缝。粘贴反光膜应采用叠压接缝，上层反光膜压叠下层反光膜之重叠部分不得小于 5mm，并以水平叠接为原则。使用滚筒粘贴或反向贴印反光膜时，可以平接，其间隔不应超过 1mm。距标志板边缘 5cm 之内，不得有拼接。

6.对于大面积底膜的贴膜，应采用贴膜机贴膜。

4) 支撑件及紧固件

(1) 交通标志立柱和杆件等支撑件根据具体的支撑形式，可选用角钢、槽钢、钢管、钢板材料制做，其材料特性应符合《碳素结构钢》（GB/T 700-2006）、《冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》（GB/T 708-2019）的要求。

(2) 交通标志的连接件包括连接标志板滑槽与横梁和抱箍和螺栓、螺母，以及连接标志法兰盘与基础的地脚螺栓和螺母、专用不锈钢钢带等件，其材料的外形尺寸和机械性能应符合《铝合金结构工程施工规程》（JGJ/T 216-2010）等相应标准要求。

(3) 单柱杆一般采用的规格：采用 φ89mm 钢管制作，具体见标志结构设计图。

(4) 钢管顶端应加帽、标志立柱、杆件、螺栓及螺母在热镀锌处理待干燥后需喷涂银灰色热镀锌漆两层。扣件、结合件和连接件等配件应采用与被连接材料相一致的材料，当接触的金属材料不同时，应铺设绝缘材料，以防止电解腐蚀。

5) 标记

(1) 在标志板的背面应有清晰、耐久的标记，内容包括：应用的标准号;制造厂家的名称、商标或其它能代表生产厂的符号;标志板采用逆反射材料的种类、级别;生产的年、月、日。

(2) 在标志杆的立柱上有明确标记，内容包括：制造厂家的名称;标志杆编号;立杆日期。

(3) 对于每批标志板产品，应有厂方提供的使用说明，内容包括：标志板的装配和安装说明;标志板的使用和维修说明;标志板使用地点限制的说明。

(4) 对于每批标志板产品，应有厂方提供的产品质量等级检验合格证。

6) 结构件

(1) 同一块标志板上，标志底板、标志面及结构件（包括支撑件和紧固件等）所采用的各种材料应具有兼容性，防止因电化作用，不同的热膨胀系数或其它化学反应等造成标志板的锈蚀或损坏。

(2) 立柱采用的钢柱应进行防腐处理，立柱的防腐处理采用热浸镀锌方式。

(3) 立柱防腐处理应符合《钢结构工程施工规范》（GB 50755-2012）的有关规定，其质量应符合《钢结构工程施工质量验收标准》（GB 50205-2020）中的有关要求。

(4) 支撑件和连接件等钢构件须进行热浸镀锌、热浸镀铝等方式的防腐处理，其防腐层质量应符合《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226-2015）的有关要求。

7) 水泥砼基础材料

(1) 基础砼采用 C25 砼。

(2) 基础钢筋：

(3) 直径≤10mm 时，采用 HPB300 钢筋，标准强度 fsk=300Mpa；弹性模量 Es=2.1×105MPa。直径>10mm 时，采用 HRB335 钢筋，标准强度 fsk=335Mpa，弹性模量 Es=2.0×105MPa 并符合《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2004）的有关规定。

3.3 标志安装要求

交通标志采用立柱式支撑方式时，安装高度为 1500mm—2500mm。悬臂式标志、门架式安装高度不应低于 5000mm。位于路侧的各类标志板边缘及标志支撑结构边缘至车行道路面边缘的侧向距离，应大于或等于 0.25 米。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|--------|------|----|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 交通工程说明 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 李旭 | 项目负责 | 李旭 | 比例 | | 图号 | S5-01 | 日期 | 2023.11 |

标志应面向来车方向，尽量减少眩光。安装角度宜根据道路平、竖曲线调整。路侧式标志可与道路中心线垂直线成一定的角度：指路标志、警告标志 0°—10°，禁令标志、指示标志 0°—45°；道路上方的标志与道路中心线垂直，并与道路垂直线成 0°—10°倾角。

标志立柱应保持垂直，其倾斜度不应大于立柱高度的 0.5%，且不允许向车行道一侧倾斜。

标志面板在 6m*3m 高范围内不允许采用拼接的方式进行安装。

设在人行道上的标志基础顶面标高应与人行道标高一致，基础表面应平整。基础钢筋预埋件、法兰盘、预埋连接件等应符合相关国家技术标准。

4 交通标线

4.1 标线设计内容

交通标线是由标划于路面上的各种线条、箭头、文字、立面标记、路面边线等所构成，是用以管制和引导交通的安全设施。它能充分利用道路空间，与交通标志配合使用，有利于行车安全。

道路标线采用热熔环保反光涂料涂划，路面标线应符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2022）、《路面标线涂料》（JT/280-2004）以及其它各项规定。标线设置情况：

- (1) 路中标划对向车道分隔线、车道边缘线、停止线等具体见《标线大样图》。
- (2) 导向箭头长为3m，距离停止线3m，设置位置及形式详见平面、标线大样图。
- (3) 人行横道线3m，宽40cm，每隔60cm划一条。交叉口停车线距斑马线2m。
- (4) 非信号灯控制路口，设置人行横道预告标识，人行横道预告标识为白色菱形图案，纵向长度3m,横向长度1.5m,线宽15cm;距离停止线上游40m设置第一道组，间隔10m设置第二组。
- (5) 减速标线：厚度为4mm，设置位置见交通工程平面设计图，规格、形式详见标线、箭头大样图。

4.2 交通标线技术标准

1) 所有标线均设置反光交通标线，并采用热熔型标线。路面标线涂料的技术要求应符合《路面标线涂料》（JT/280-2004）的规定，热熔型涂料的冷膜厚度为2mm。

2) 标线应使用抗滑材料，抗滑值应不小于45BPN。

3) 热熔型涂料中的树脂必须是热塑性的，要求与各物质相熔性好，酸性低，色泽浅，耐热性和耐候性好。热熔涂料添加剂有增塑剂、防沉降剂、抗污染剂和抗紫外线变色剂等。

4) 热熔型路面标线涂料采用在固态状态下，涂料中含18%~25%的玻璃珠，在热熔施工时再在涂膜上撒布玻璃珠的涂料。

5) 涂料的品质必须符合如下规定：

- a. 密度，g/cm³：1.8~2.3；
- b. 软化点，℃：90~125；
- c. 涂膜外观，涂膜冷凝后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，涂膜的颜色和外观应与标准板差别不大；
- d. 不粘胎干燥时间，min：≤3；
- e. 色度性能，45/0：涂料（黄色或白色）的色品坐标及亮度因数应符合下表4-1要求，普通材料及逆反射材料的颜色范围应符合《路面标线涂料》（JT/280-2004）中图1的规定；

表 4-1 普通材料和逆反射材料的各角点色品坐标和亮度因素

| 颜色 | | 用角点的色品坐标来决定可使用的颜色范围 (光源：标准光源 D65，照明和观测几何条件：45/0) | | | | | |
|-------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 坐标 | 1 | 2 | 3 | 4 | 亮度因数 |
| 普通材料色 | 白 | x | 0.350 | 0.300 | 0.290 | 0.340 | ≥0.75 |
| | | y | 0.360 | 0.310 | 0.320 | 0.370 | |
| 逆反材料色 | 白 | x | 0.350 | 0.300 | 0.290 | 0.340 | ≥0.35 |
| | | y | 0.360 | 0.310 | 0.320 | 0.370 | |
| | 黄 | x | 0.519 | 0.468 | 0.427 | 0.465 | ≥0.45 |
| | | y | 0.480 | 0.442 | 0.483 | 0.534 | |
| | 黄 | x | 0.545 | 0.487 | 0.427 | 0.465 | ≥0.27 |
| | | y | 0.454 | 0.423 | 0.483 | 0.534 | |

f. 抗压强度，Mpa.：≥12；

g. 耐磨性，mg（200转/1000g后减重）：≤80（JM-100橡胶砂轮）；

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|--------|-------|----|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 交通工程说明 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 比例 | | 图号 | S5-01 | 日期 | 2023.11 |

- h. 耐水性：在水中浸24h无异常现象；
- i. 耐碱性：在氢氧化钙饱和溶液中浸24h无异常现象；
- j. 玻璃珠含量，%：18~25；
- k. 流动度，s，：35±10；
- l. 涂层地温抗裂性：-10℃保持4h，温室放置4h为一个循环，连续做三个循环后应无裂纹；
- m. 加热稳定性：200℃~220℃在搅拌状态下保持4h，应无明显泛黄、焦化、结块等现象；
- n. 人工加速耐候性：经人工加速耐候性试验后，试板涂层不产生龟裂、剥落；允许轻微粉化和变色，但应规定的范围。亮度因数变化范围应不大于原样板亮度因数的20%。

6) 涂料用下涂剂（底油）的品质应符合如下规定：

- a. 颜色：无色透明或琥珀色液体；
- b. 固体含量，%，：30±5；
- c. 涂布量，g/m²，：150~200；
- d. 干燥时间，min：≤5；

6) 玻璃珠的品质应符合如下规定

- a. 容器中玻璃珠状态：为无色松散球状颗粒之群体，清洁无杂质，不应含有经轻度冲击仍不崩散的结块物；
- b. 密度：按《路面标线用玻璃珠》GB/T 24722-2009标准6.6规定的方法测试，玻璃珠的密度应为2.4~4.3g/cm³；
- c. 粒径：按《道路交通标志和标线》（GB/T 24722-2022）标准6.4规定的方法观测，玻璃珠粒径应符合其表1的规定；
- d. 成圆率：按《道路交通标志和标线》（GB/T 24722-2022）标准6.5规定的方法测试，有缺陷的玻璃珠如椭圆形珠、不圆的颗粒、失透的珠、熔融粘连的珠、有气泡的玻璃珠和杂质等的质量应小于玻璃珠总质量的20%，即玻璃珠成圆率不小于80%，其中粒径在850~

600μm范围内的玻璃珠的成圆率不应小于70%；

- e. 外观：把少许玻璃珠样品放在载玻片上，用放大倍数不少于10倍的显微镜或投影仪进行观测检查，玻璃珠应为无色透明的球体，光洁圆整，玻璃珠内无明显气泡或杂质；
- f. 折射率：按《道路交通标志和标线》（GB/T 24722-2022）标准6.7规定的方法测试；
- g. 耐水性：按《道路交通标志和标线》（GB/T 24722-2022）标准6.8规定的方法测试，玻璃珠表面不应呈现发雾现象；中和所用的0.01mol/L盐酸应在15mL以下；
- h. 磁性颗粒含量：按《道路交通标志和标线》（GB/T 24722-2022）标准6.9规定的方法测试，玻璃珠中磁性颗粒的含量不得大于0.1%。

4.3 标线施工要求

路面标线热熔涂料的厚度一般为1.8—2.0mm。涂料的材料应按《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T16311-2005）中规定的试验方法进行质量检验，并能在管理部门指定的地点进行实地试验，以确定材料能否适合使用。

所有标线应具有光洁、均匀及精巧外观。标线涂膜冷却后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发粘现象，涂膜的颜色和外观应与标准板差别不大，经12个月试验，涂膜的起皱、斑点、裂纹、脱落及变色等都不应大于标准样板。

常温型和加热熔剂型涂料在施工时，对开桶后的涂料应进行充分搅拌方能使用；且加热熔剂涂料还必须加热到180℃时才能施工，热熔剂型涂料在釜内加热时，温度应控制在180—220℃之间，同时进行充分搅拌。一般涂料完全融化后，搅拌5—10分钟即可进行涂敷，且热熔型涂料涂敷于路面的温度不应低于180℃，否则会影响涂敷使用寿命。

设置标线的路面表面应是清洁干燥、无松散颗粒、灰尘、沥青或油腻堆积，或其他有害物质，雨后路面要经过长时间的充分干燥方可施工。

在水泥路面或沥青路面施加标线需要预涂底油，先喷涂热塑底油下涂剂，按试验决定的间隔时间涂敷热塑涂料，以提高其粘结力。

施工有缺陷、尺寸不正确或位置错误的标线均应清除，路面应修补，材料应更换。

为尽量减少标线施工时对交通的影响，应安排在夜间施工，并做好交通引导以及安全

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 交通工程说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S5-01 | 日期 | 2023.11 | |

措施。标线施划后注意保护，不让车辆碾压，开放交通前需修剔不合格的标线，收集散落的玻璃珠，清扫干净，避免玻璃珠导致车辆滑行或行人跌倒现象发生。

涂料施工时应在现场设置好各种安全标记、护栏等防护措施，以免车辆将涂料带出或形成车辙。

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|--------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 交通工程说明 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 孔公平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张洲 | 审 定 | 张洲 | 比 例 | | 图 号 | S5-01 | 日 期 |

交通设施工程数量表

| 序号 | 项目名称 | 规格 (mm) | 单位 | 数量 | 备注 | |
|----|------|-----------------------|-------------------|--------|--------------|------------|
| 1 | 标志牌 | 边长700(三角形) | 个 | 2 | 交叉口警告标志 | |
| 2 | 标志牌 | 边长700(三角形)、边长700(三角形) | 个 | 1 | 减速让行、交叉口警告标志 | |
| 3 | 标志牌 | 直径600(圆形) | 个 | 4 | 限速标志 | |
| 4 | 标志牌 | 边长600×800(长方形) | 个 | 10 | 线形诱导标志 | |
| 5 | 标线 | 白色热熔 | m ² | 351.08 | | |
| 6 | | 黄色热熔 | m ² | 88.50 | | |
| 7 | | 指向箭头(3m长) | 个 | 2 | 左右转 | |
| 8 | | | 个 | 1 | 直行 | |
| 9 | | 指向箭头(6m长) | 个 | 2 | 直行 | |
| 10 | | | 个 | 4 | 直右 | |
| 11 | | 横向减速标线 | m | 150 | | |
| 12 | | 停止线 | m ² | 1.86 | | |
| 13 | | 标志杆 | 单柱式(φ89×4.5×3200) | 套 | 3 | 人行横道标志,含基础 |
| 14 | | | 单柱式(φ89×4.5×2900) | 套 | 1 | 限速标志,含基础 |
| 15 | | | 单柱式(φ89×6.0×2800) | 套 | 1 | 线形诱导标志,含基础 |
| 16 | | 波形梁护栏 | | m | 907.92 | |
| 17 | 道口标注 | | 个 | 16 | | |

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|-----------|-----|--|-----|-------|-------------|---------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 交通设施工程数量表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S5-02 | 日 期 | 2023.11 | | | |

标志设置一览表





| 序号 | 设置桩号 | 道 路 | 位 置 | | 标志类型 | 版 面 尺 寸 (cm) | 反光膜要求 | 支撑形式 | 数量 (块) | 备 注 |
|----|---------|------|-----|----------------|---------|-----------------|-------|------|-------------------|-----------|
| | | | 左 侧 | 右 侧 | | | | | | |
| 1 | 距停止线10m | G228 | 左 | | 交叉口警告标志 | △60 | Ⅲ类 | 单柱 | 1 | G228国道土路肩 |
| 2 | | | | 右 | 交叉口警告标志 | △60 | | 单柱 | 1 | G228国道土路肩 |
| 3 | K0+010 | | 左 | 停车让行标志、交叉口警告标志 | △60、△60 | 单柱 | | 1 | 两个版面共杆 | |
| 4 | K0+020 | | | 限速标志 | ∅60 | 单柱 | | 1 | | |
| 5 | K0+390 | | | 限速标志 | ∅60 | 单柱 | | 1 | | |
| 6 | K0+415 | | 左 | 线形诱导标志 | □60×80 | 单柱 | | 10 | 终点桩号为K0+505,间距10m | |
| 7 | K0+500 | | 左 | 限速标志 | ∅60 | 单柱 | | 1 | | |
| 8 | K1+030 | | 左 | 限速标志 | ∅60 | 单柱 | | 1 | | |

注：
1、本表包含G228交叉口标志标线包含在本项目中。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |








| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|---------|-----|-----|-------|------|-------------|------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 标志设置一览表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | 图 号 | S5-03 | 日 期 | 2023.11 | | | | |

标线设置一览表

| 名称 | 尺寸(m) | 材 料 | 总长度(m) | 工程量(m ²) |
|---|-------|------------|--------|----------------------|
| 停止线 | 0.40 | 白色普通热熔反光涂料 | 8 | 3.2 |
| 减速让行标线 | 0.20 | 白色普通热熔反光涂料 | 1个 | 2.5 |
| 车道边缘线 | 0.15 | 白色普通热熔反光涂料 | 2100 | 315 |
| 车行道分界线 | 0.15 | 黄色普通热熔反光涂料 | 590 | 88.5 |
| 震荡标线 | 0.45 | 白色普通热熔反光涂料 | 67.5 | 30.38 |
|  | 3.0 | 白色普通热熔反光涂料 | 2个 | 1.40 |
|  | 3.0 | 白色普通热熔反光涂料 | 1个 | 0.54 |
|  | 6.0 | 白色普通热熔反光涂料 | 4个 | 14.96 |
|  | 6.0 | 白色普通热熔反光涂料 | 2个 | 4.32 |

注：
1、本表包含G228交叉口标志标线包含在本项目中。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|---|----|---|-----|---|---------|---|-------|---|------|---|------|---|-----|-----|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 标线设置一览表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | |
| | 制 图 |  | 设计 |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核 |  | 审 定 |  | 比 例 | | 图 号 | S5-04 | 日 期 |

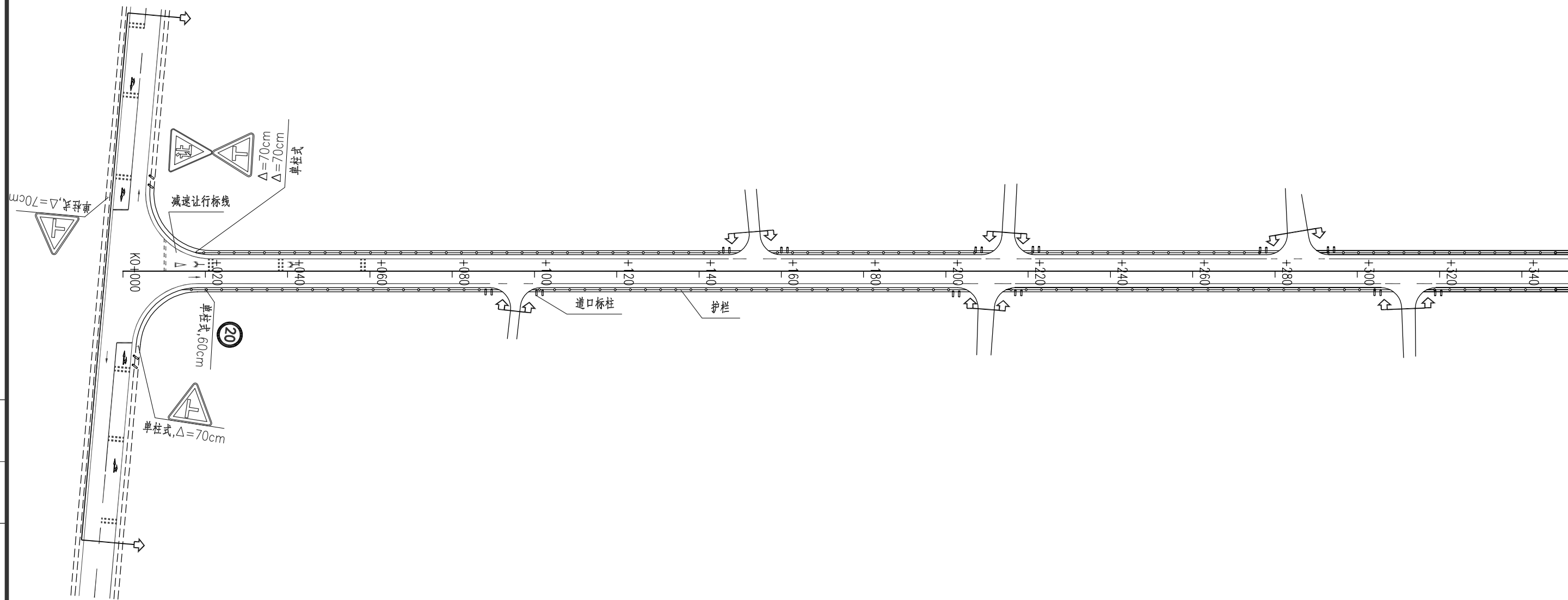
护栏设置一览表

| 起 讫 桩 号 | 护 栏 代 号 | 位 置 | 设 置 长 度 (m) | 备 注 |
|-----------------------|---------|-----|---------------|-----|
| K0+017.500-K0+149.500 | 波形梁护栏 | 左 侧 | 132 | |
| K0+157.688-K0+210.826 | 波形梁护栏 | 左 侧 | 53.14 | |
| K0+219.517-K0+280.197 | 波形梁护栏 | 左 侧 | 60.68 | |
| K0+290.955-K0+496.960 | 波形梁护栏 | 左 侧 | 206.00 | |
| K0+014.317-K0+091.400 | 波形梁护栏 | 右 侧 | 77.08 | |
| K0+099.370-K0+205.033 | 波形梁护栏 | 右 侧 | 105.66 | |
| K0+214.638-K0+307.960 | 波形梁护栏 | 右 侧 | 93.32 | |
| K0+316.923-K0+496.960 | 波形梁护栏 | 右 侧 | 180.04 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 合 计 | | | 907.92 | |

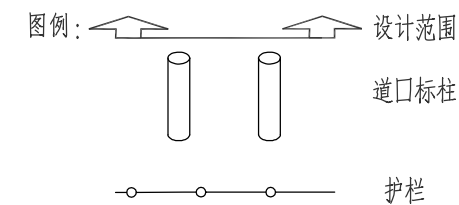
注：
1. 本图尺寸均以米为单位。

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|---------|-----|-----|------|-------------|-------|-------|---------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 护栏设置一览表 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S5-05 | 日 期 | 2023.11 | |

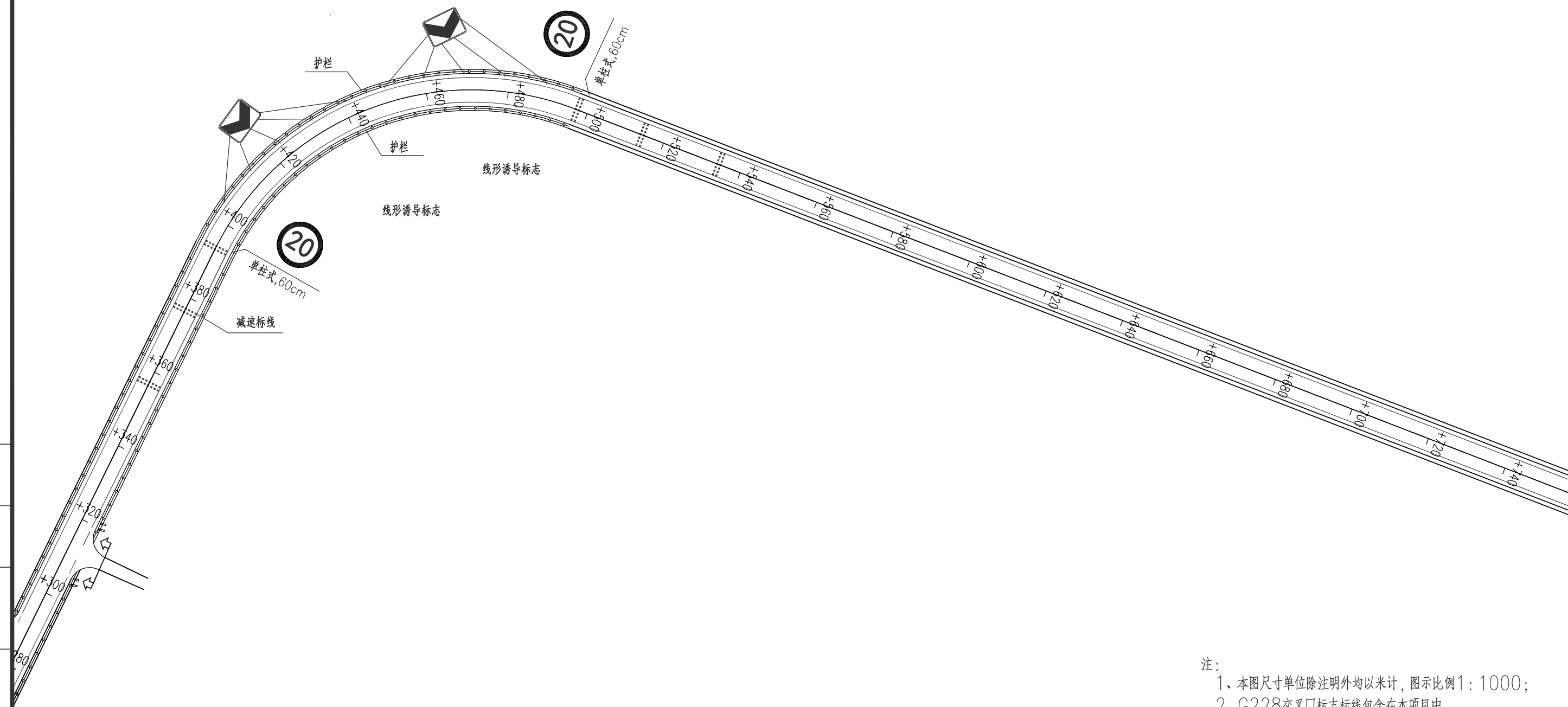


注：
 1、本图尺寸单位除注明外均以米计，图示比例1：1000；
 2、G228交叉口标志标线包含在本项目中。

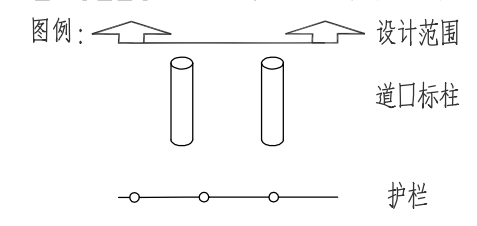


| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 交通工程平面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | 1:1000 | 图 号 | S5-06 | 日 期 |



注：
 1、本图尺寸单位除注明外均以米计，图示比例1:1000；
 2、G228交叉口标志标线包含在本项目中。

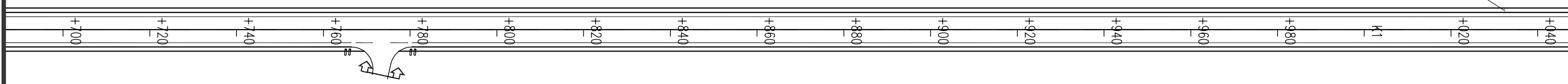


| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

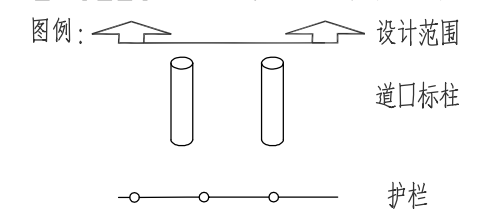
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|-----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-------|--------|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 交通工程平面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张洲 | 审 定 | 张洲 | 比 例 | 1:1000 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 图 号 | S5-06 | 日 期 | 2023.11 |



K1+047.581



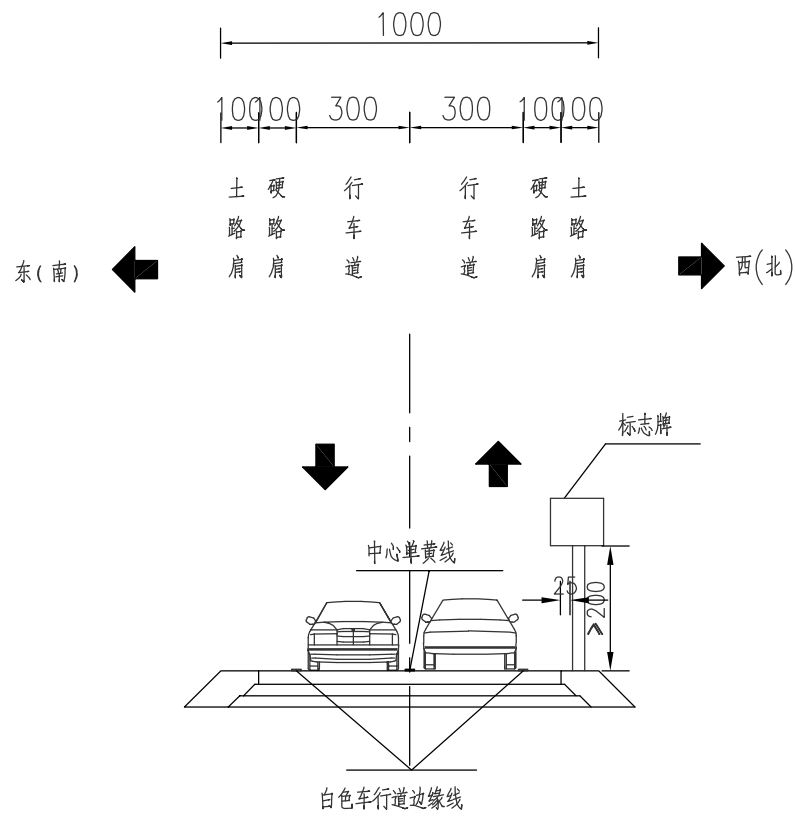
注：
 1、本图尺寸单位除注明外均以米计，图示比例1:1000；
 2、G228交叉口标志标线包含在本项目中。



| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|-----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|--------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 交通工程平面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | 1:1000 | 图 号 | S5-06 | 日 期 |

交通安全设施横断面布置图

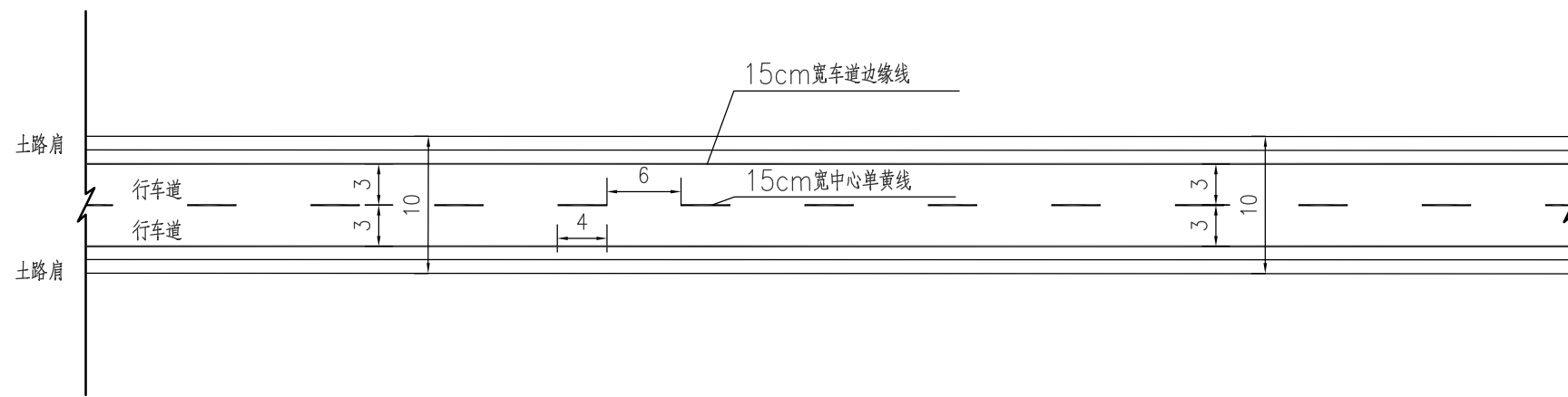


注
1、本图尺寸均以厘米计。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

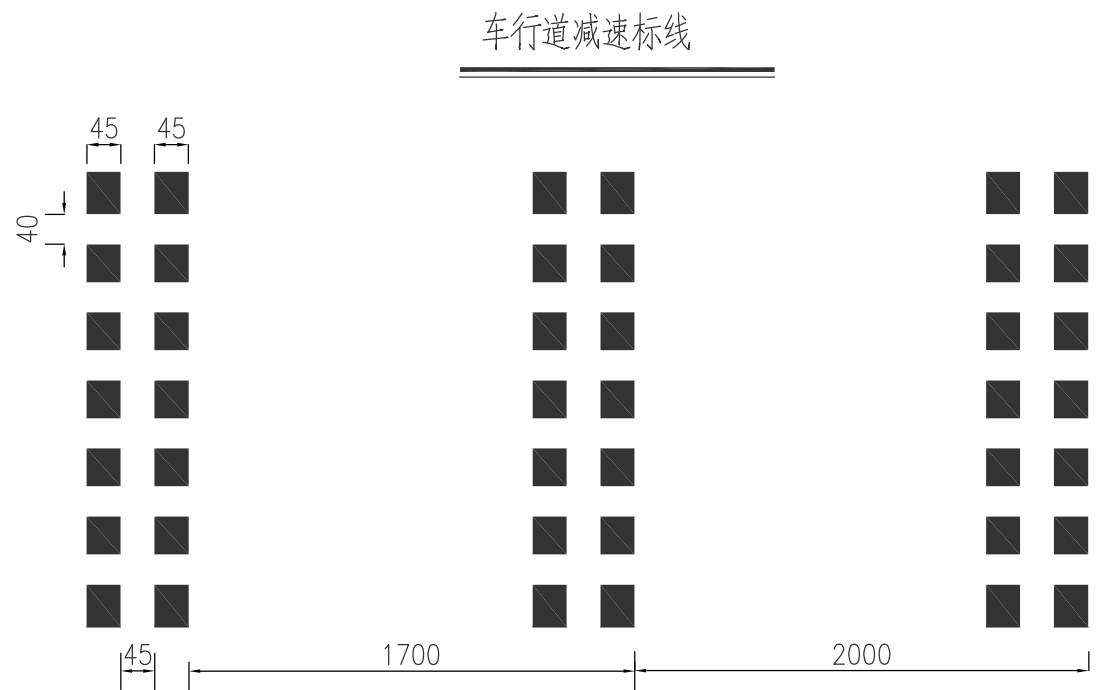
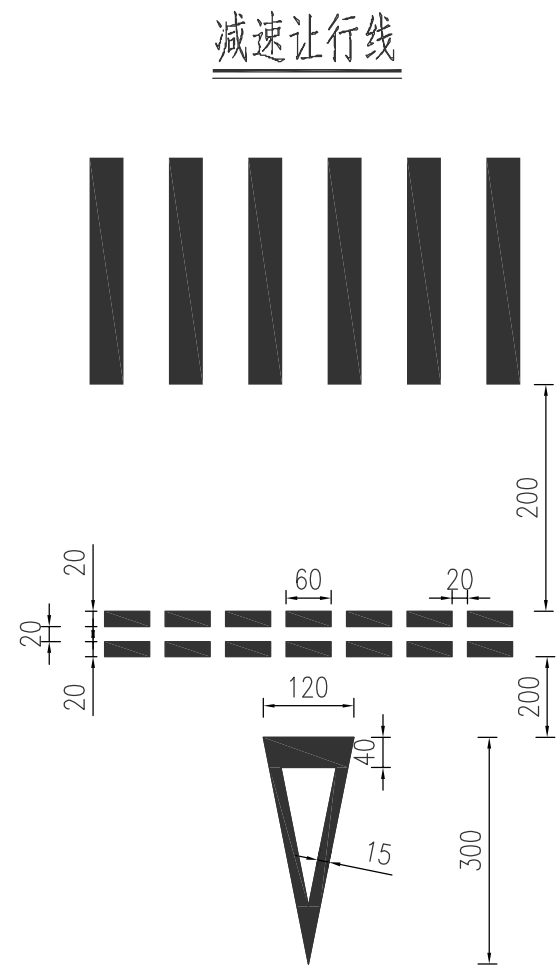
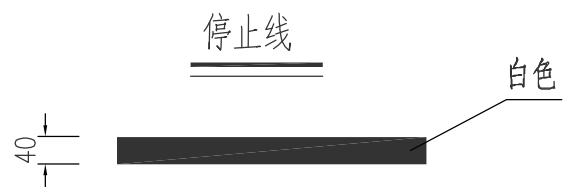
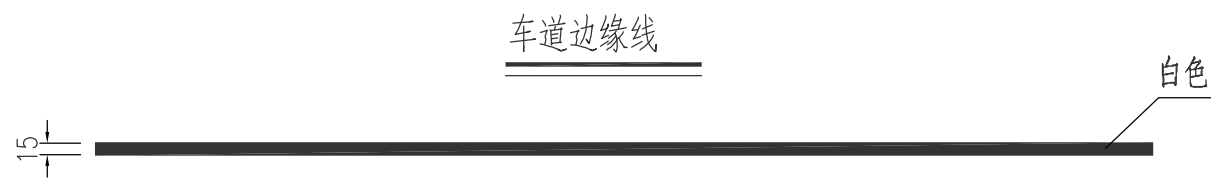
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|------------|----|-------|----|------|-------------|------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 安全设施横断面布置图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | 1:200 | 图 号 | S5-07 | 日 期 |

标线一般布置图



| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 标线、箭头大样图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 孔公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张润 | 审 定 | 张润 | 比 例 | | 图 号 | S5-08 | 日 期 |

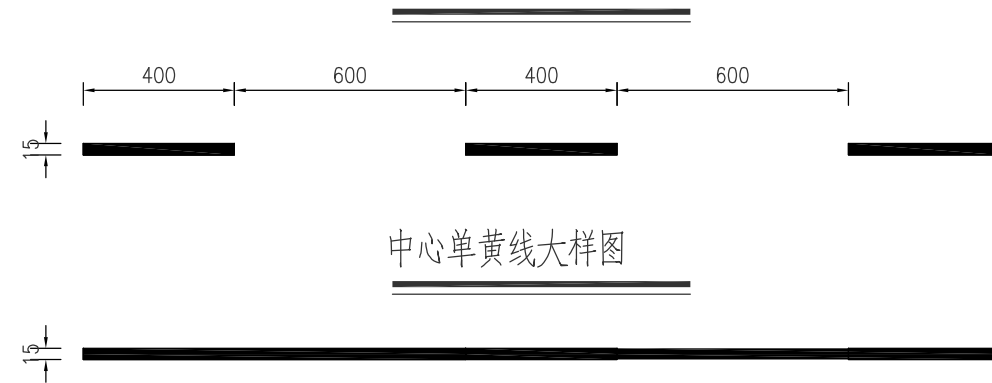


注
1. 本图单位除标明外，均以厘米计。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

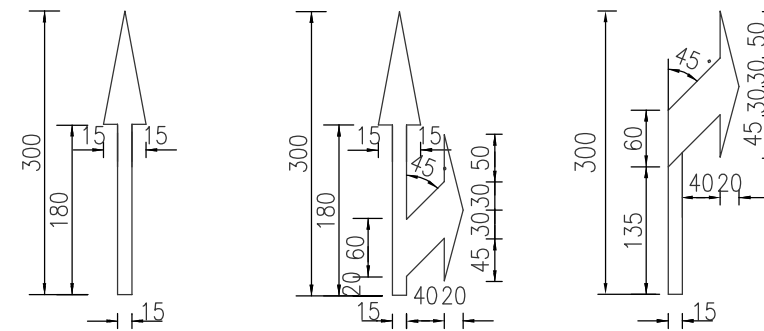
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|----------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 标线、箭头大样图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | |
| | | | | | | | | | | | | | 图 号 | S5-08 | 日 期 | 2023.11 |

中心单黄线大样图

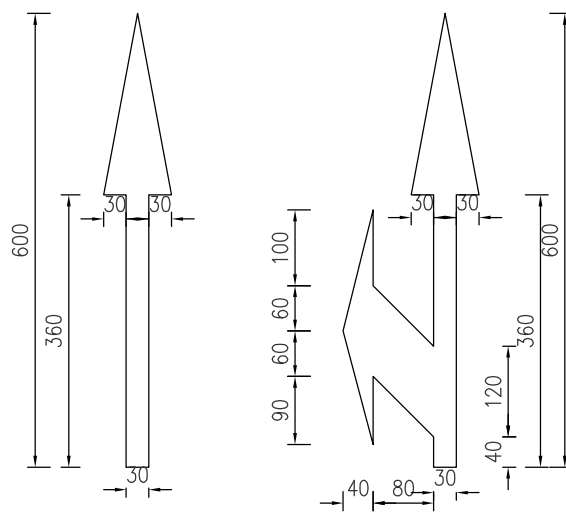


中心单黄线大样图

导向箭头大样图(设计速度≤40km/h)



导向箭头大样图(设计速度>40km/h)



单个箭头、标记工程数量表(设计速度大于40km/h)

| 名称 | 规格型号 | 数量(m ²) |
|----------|-------|---------------------|
| 直左(右)转箭头 | 白色热熔型 | 3.74 |
| 直行箭头 | | 2.16 |

单个箭头、标记工程数量表(设计速度≤40km/h)

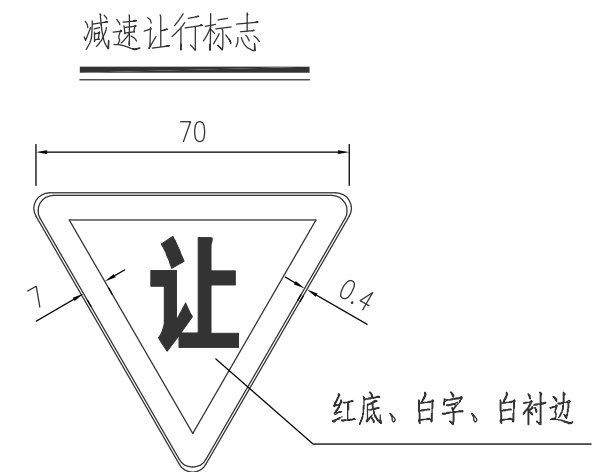
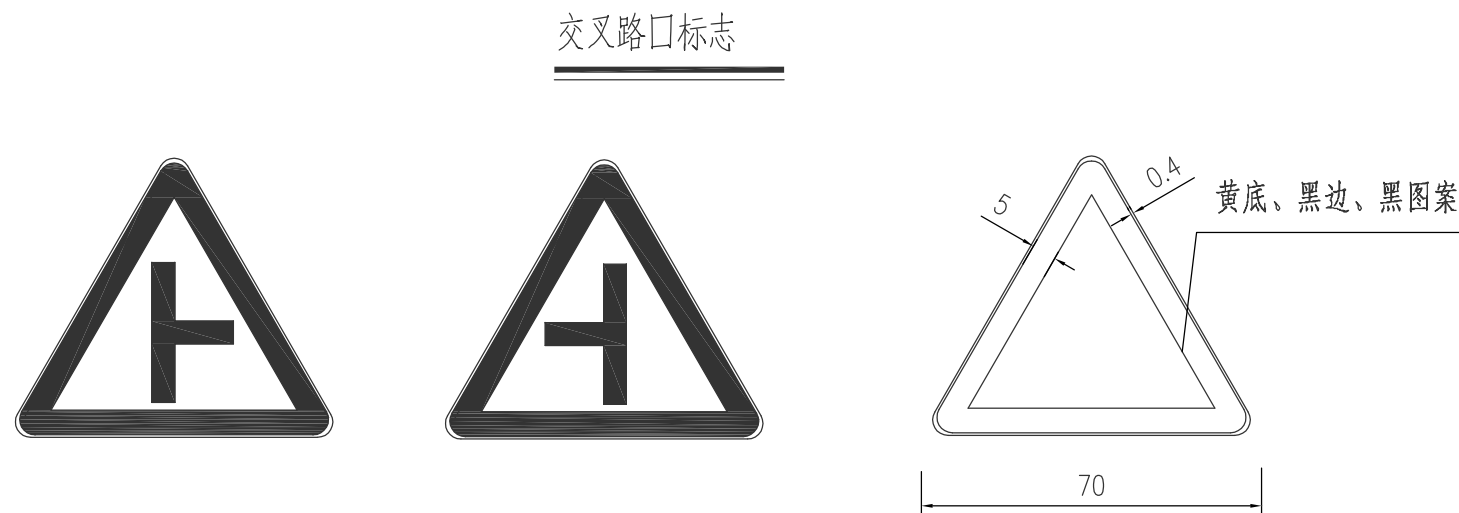
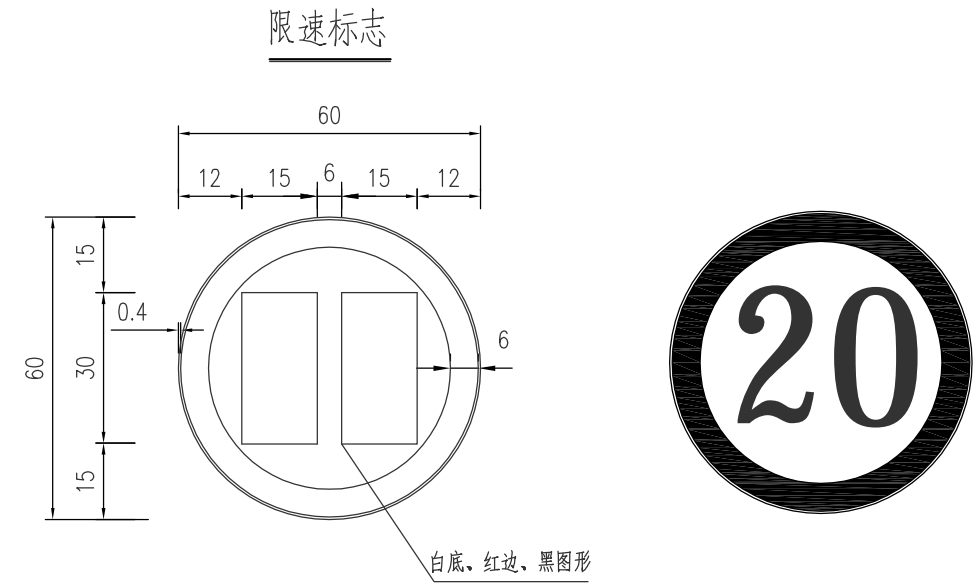
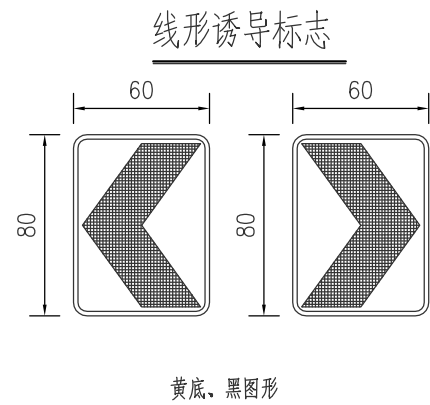
| 名称 | 规格型号 | 数量(m ²) |
|---------|-------|---------------------|
| 左(右)转箭头 | 白色热熔型 | 0.70 |
| 直行箭头 | | 0.54 |

注

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 导向箭头均为白色，划在车行道中央部位。
3. 如需向左转弯，可将图中向右转箭头反向使用。
4. 导向箭头用在交叉道口的导向车道内。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 标线、箭头大样图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S5-08 | 日 期 |



注
1.本图单位除标明外，均以厘米计。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

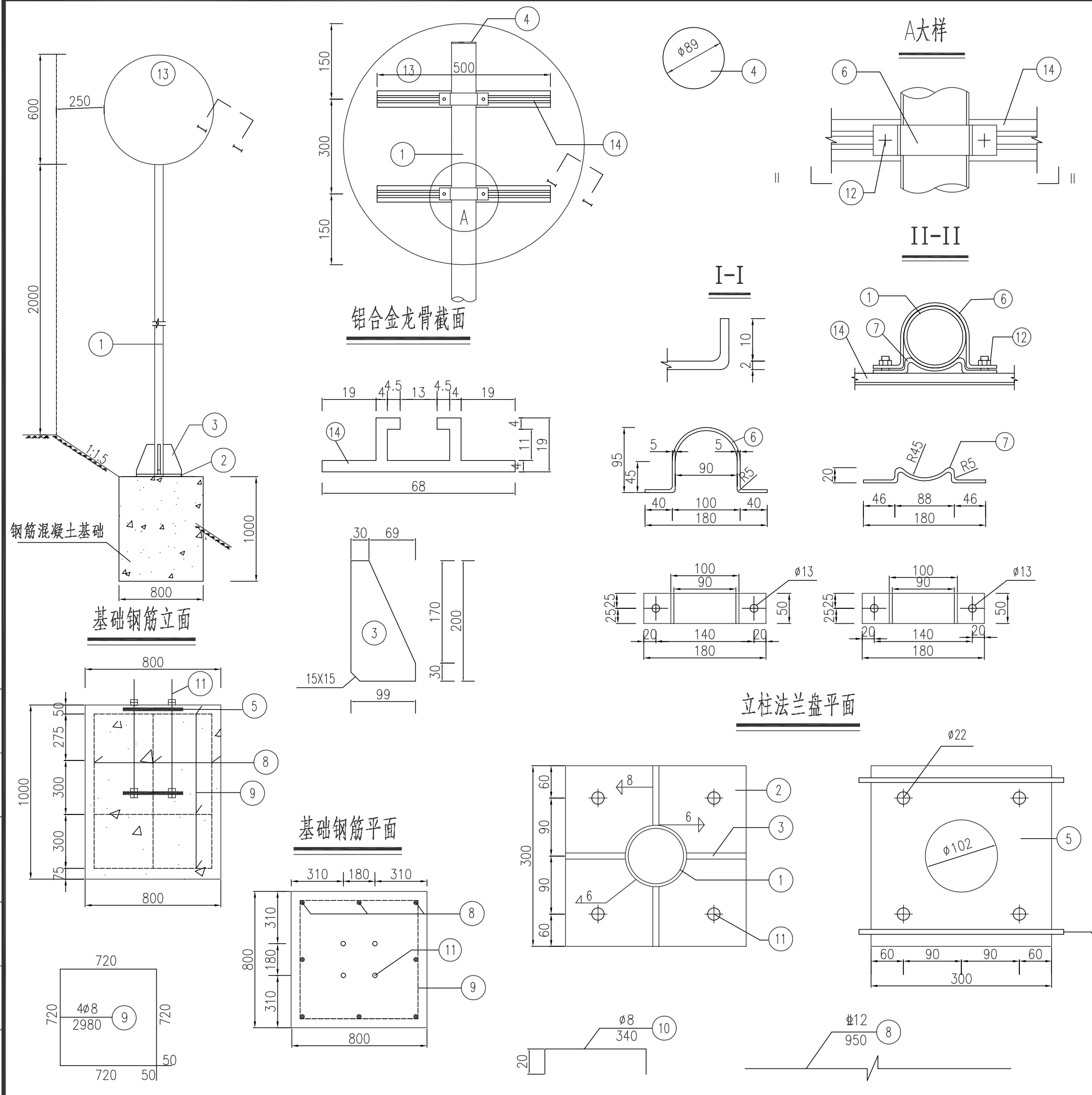
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 标志版面设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S5-09 | 日 期 |

工程数量表

| 项目类别 | 材料名称 | 编号 | 截面 | 长度 (mm) | 数量 (个) | 单件重 (Kg) | 合计 |
|------|-----------------------|----|---------|---------|--------|----------|--------|
| 金 属 | 电焊钢管 | 1 | φ89x4.5 | 2900 | 1 | 30.01 | 30.01 |
| | 钢 板 | 2 | 300x14 | 300 | 1 | 9.89 | 21.94 |
| | | 3 | 99x10 | 200 | 4 | 1.55 | |
| | | 4 | 89x5 | 89 | 1 | 0.24 | |
| | | 5 | 300x5 | 300 | 1 | 3.53 | |
| | 抱 箍 | 6 | 50x5 | 312.80 | 2 | 0.61 | 11.82 |
| | | 7 | 50x5 | 220.36 | 2 | 0.43 | |
| | 钢 筋 | 8 | φ12 | 950 | 8 | 0.85 | 7.0 |
| | | 9 | φ8 | 2980 | 4 | 1.18 | |
| | | 10 | φ8 | 340 | 2 | 0.15 | |
| 材 料 | 直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73 | 11 | M20 | 600 | 4 | 1.69 | 4.317 |
| | 方头螺栓 GB-8-76 | 12 | M12 | 35 | 4 | 0.06 | |
| 料 | 铝合金板 5A02 | 13 | 820x2 | 820 | 1 | 2.955 | 0.0005 |
| | 铝合金龙骨6063-T5 | 14 | 68x19 | 550 | 1 | 0.675 | |
| | | 14 | 68x19 | 550 | 1 | 0.675 | |
| | 铝合金沉头铆钉 GB-869-86 | 15 | M4 | 12 | 24 | 0.0005 | |
| 圬工 | C30砼 (m³) | | | | 1 | 0.64 | 0.64 |

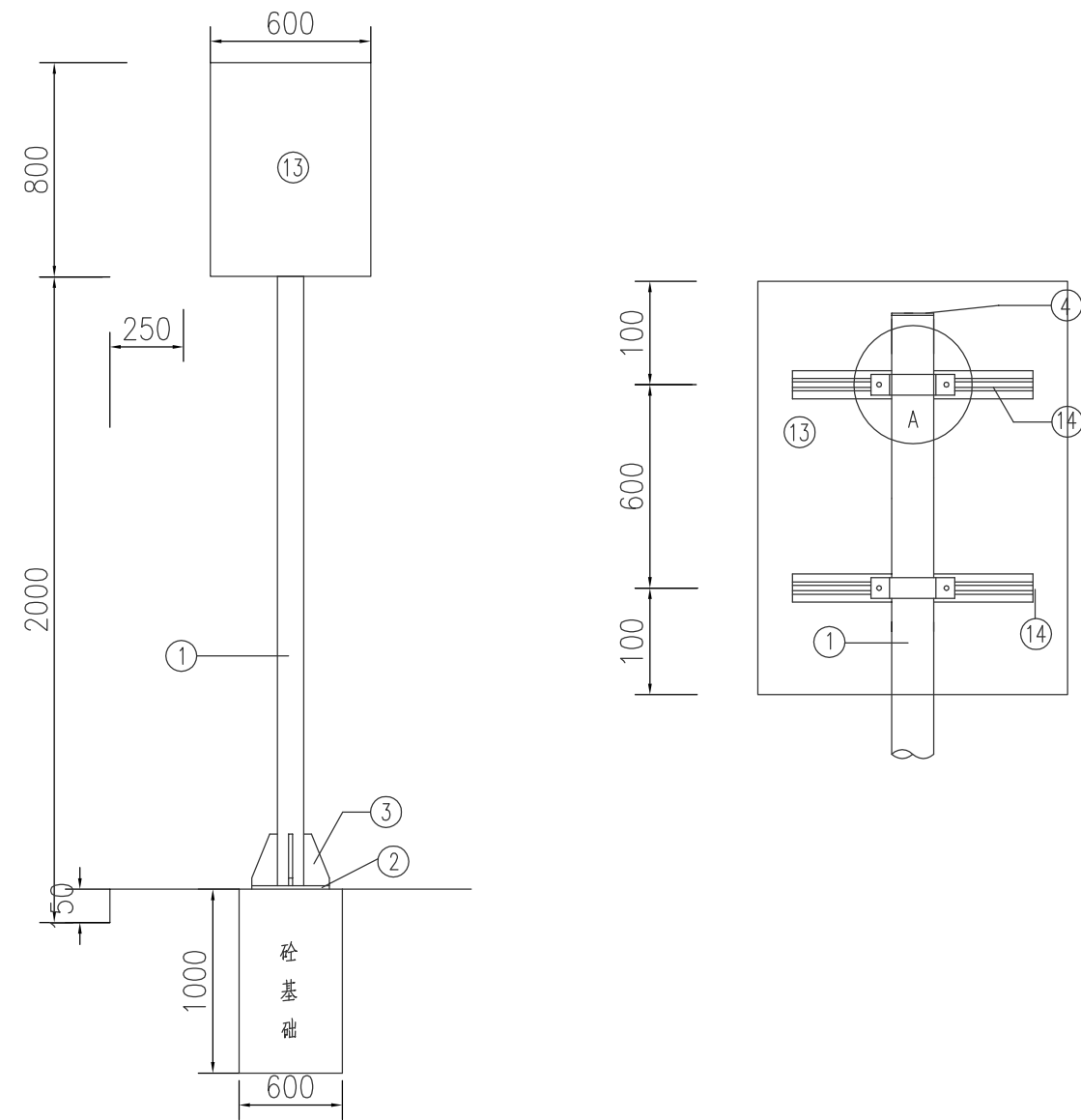
注

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 钢材全部采用A3钢：螺栓表面镀锌350g/m²；钢管、钢板等镀锌600g/m²。
3. 焊条采用E42，底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
4. 铝合金沉头铆钉，用于铆接铝合金龙骨和铝合金，间距为100mm（图中未示出）。
5. 工程数量表中电焊钢管括号内数值为城镇段侧分带处标志结构尺寸。



| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|---------|-------|----|------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 标志结构设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张公华 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责 | 李旭 | 审 核 | 张公华 | 审 定 | 张公华 | 比 例 | | 图 号 | S5-10 | 日 期 |



材料数量表

| 项目类别 | 材料名称 | 编号 | 截面 | 长度 (mm) | 数量 (个) | 单件重 (Kg) | 合计 | |
|------|-----------|--------------------|---------|-----------|--------|----------|--------|------|
| 金属材料 | 电焊钢管 | 1 | φ89×6.0 | 2800 | 1 | 34.38 | 34.38 | |
| | 钢板 | 2 | 300×14 | 300 | 1 | 9.89 | 22.25 | |
| | | 3 | 99×10 | 200 | 4 | 1.55 | | |
| | | 4 | 102×5 | 102 | 1 | 0.41 | | |
| | | 5 | 300×5 | 300 | 1 | 3.53 | | |
| | 抱箍 | 6 | 50×5 | 343.76 | 2 | 0.67 | 9.98 | |
| | | 7 | 50×5 | 222.22 | 2 | 0.44 | | |
| | 钢筋 | 8 | φ12 | 980 | 8 | 0.87 | 7 | |
| | | 9 | φ8 | 2180 | 3 | 0.86 | | |
| | | 10 | φ8 | 560 | 2 | 0.22 | | |
| | 材料 | 直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73 | 11 | M20 | 600 | 4 | 1.69 | 4.75 |
| | | 方头螺栓 GB-8-76 | 12 | M12 | 35 | 4 | 0.06 | |
| | | 铝合金板5052 | 13 | 620×820×2 | | 1 | 3.53 | |
| | | 铝合金龙骨6303 | 14 | | 500 | 2 | 0.60 | |
| | | 铝合金沉头铆钉 GB-869-86 | 15 | M4 | 12 | 38 | 0.0005 | |
| 圬工 | C25砼 (m³) | | | | | | 0.36 | |

- 注
1. 本图尺寸均以毫米为单位。
 2. 标志板边缘均应按图折弯加固矩形标志牌在其下缘留φ8孔以消雨水。
 3. 钢材全部采用Q235, 钢螺栓表面镀锌350g/m², 钢管钢板等镀锌600g/m²。
 4. 焊条采用E43, 焊缝均为满焊。
 5. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为100毫米(图中未示出)。
 6. 标志版面均采用IV类反光膜。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

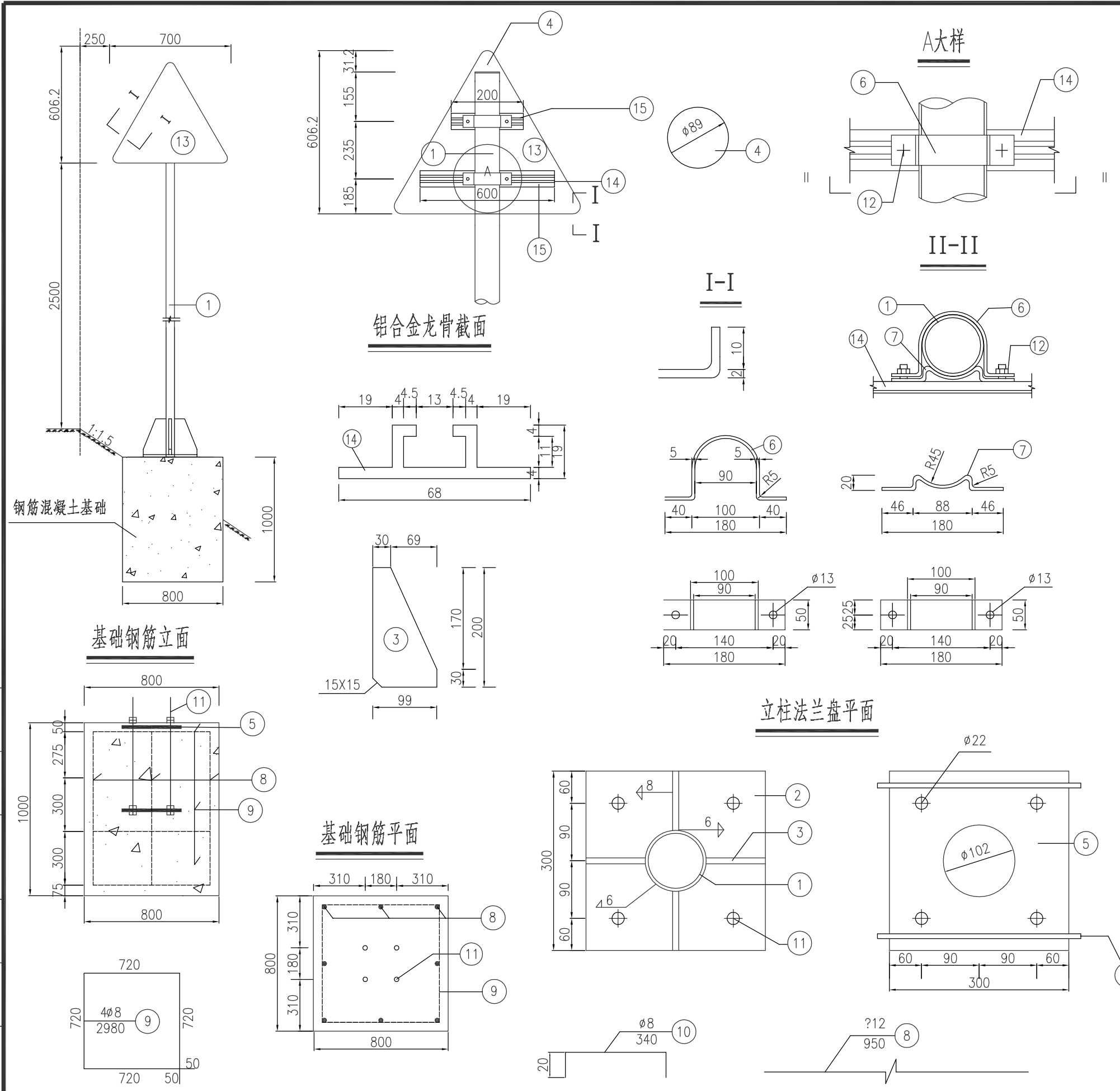
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 标志结构设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S5-10 | 日 期 |

工程数量表

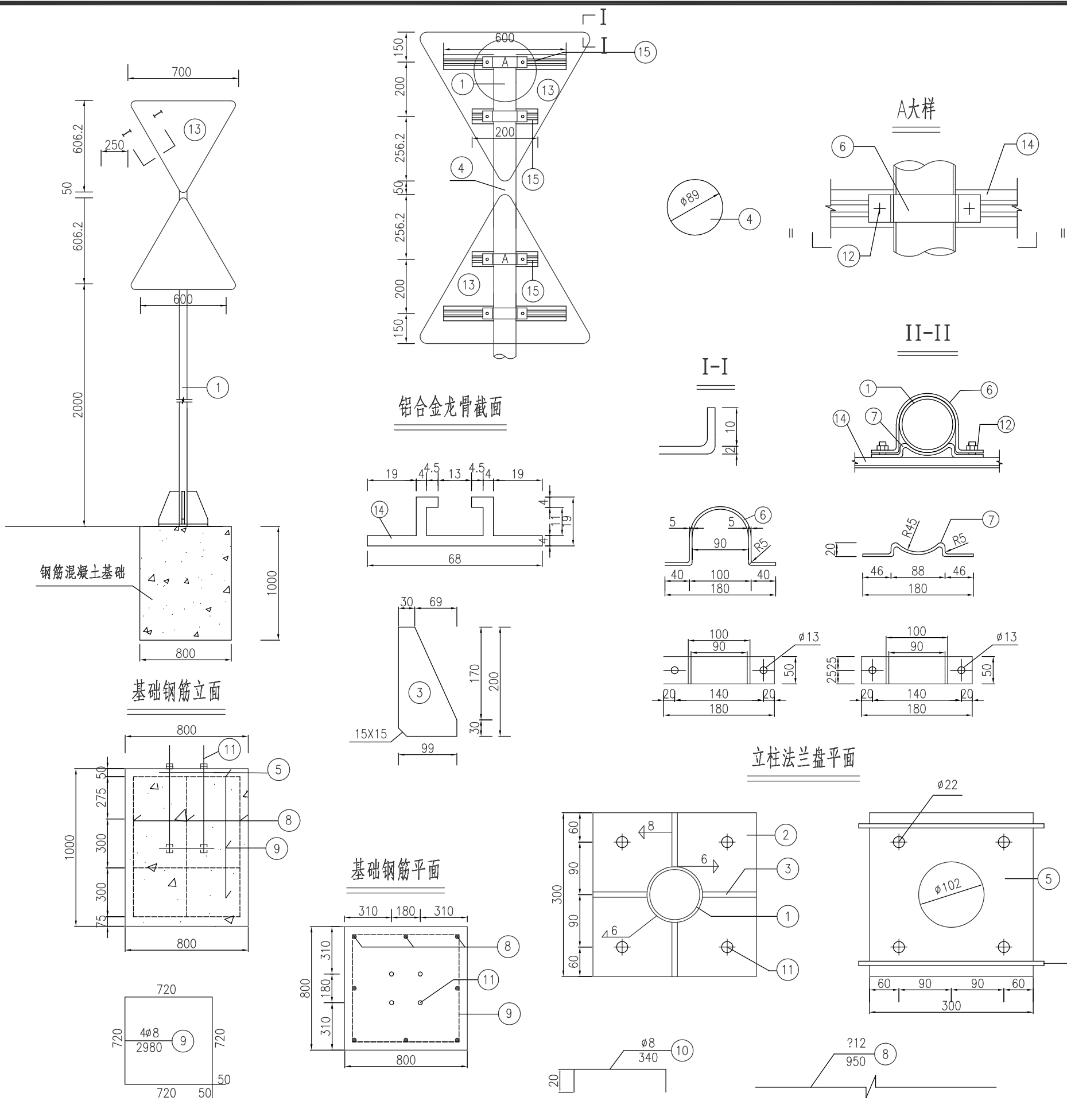
| 项目类别 | 材料名称 | 编号 | 截面 | 长度 (mm) | 数量 (个) | 单件重 (Kg) | 合计 |
|----------------------------|----------------------|-------|---------|---------|--------|----------|-------|
| 金 属 材 料 | 电焊钢管 | 1 | ∅89X4.5 | 3200 | 1 | 33.11 | 33.11 |
| | 钢 板 | 2 | 300x14 | 300 | 1 | 9.89 | 24.02 |
| | | 3 | 99x10 | 200 | 4 | 1.55 | |
| | | 4 | 89x5 | 89 | 1 | 0.24 | |
| | | 5 | 300X5 | 300 | 1 | 3.53 | |
| | | 6 | 50x5 | 312.80 | 4 | 0.61 | |
| | 抱 箍 | 7 | 50x5 | 220.36 | 4 | 0.43 | 8.42 |
| | | 钢 筋 | 8 | ∅12 | 950 | 4 | |
| | 9 | | ∅8 | 2980 | 4 | 1.18 | |
| | 10 | | ∅8 | 340 | 2 | 0.15 | |
| 直 角 地 脚 螺 栓 Q/ZB-185-73 | 11 | M20 | 600 | 4 | 1.69 | 7.24 | |
| | 方 头 螺 栓 GB-8-76 | 12 | M12 | 35 | 8 | | 0.06 |
| 铝 合 金 板 5A02 | 13 | 720x2 | 720 | 2 | 1.61 | 4.98 | |
| | 铝 合 金 龙 骨 6063-T5 | 14 | 68x19 | 200 | 2 | | 0.23 |
| | | 14 | 68x19 | 550 | 2 | | 0.64 |
| 铝 合 金 沉 头 铆 钉 GB-869-86 | 15 | M4 | 12 | 40 | 0.0005 | | |
| 圪 工 | C30 砼(m³) | | | | 1 | 0.64 | 0.64 |

附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 钢材全部采用A3钢: 螺栓表面镀锌350g/m²; 钢管、钢板等镀锌600g/m²。
3. 焊条采用T42, 底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
4. 铝合金沉头铆钉, 用于铆接铝合金龙骨和铝合金, 间距为100mm (图中未示出)。
5. 工程数量表中电焊钢管括号内数值为城镇段侧分带处标志结构尺寸。



| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |



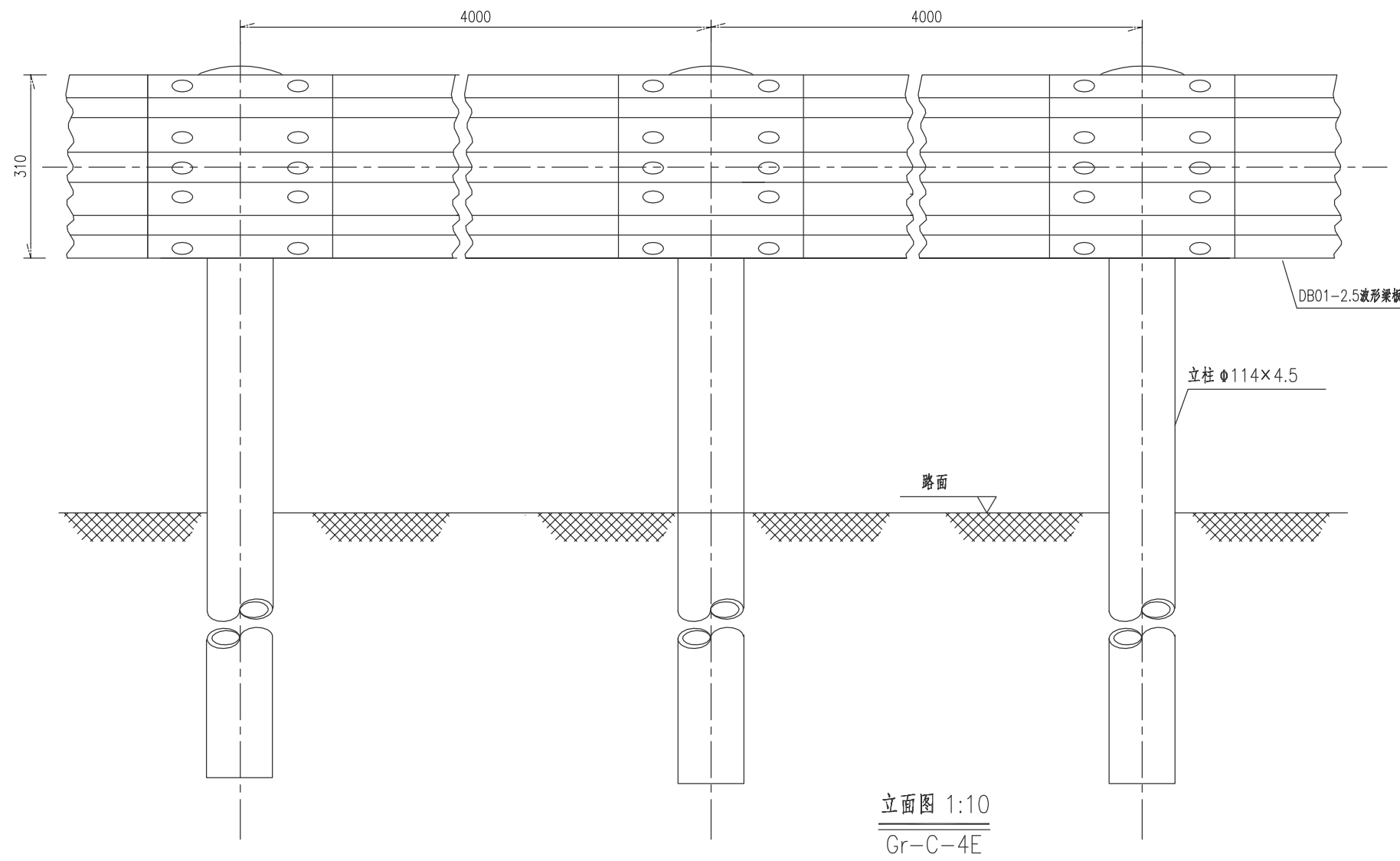
工程数量表

| 项目类别 | 材料名称 | 编号 | 截面 | 长度 (mm) | 数量 (个) | 单件重 (Kg) | 合计 |
|------|--------------------|----|---------|---------|--------|----------|--------|
| 金属材料 | 电焊钢管 | 1 | φ89X4.5 | 3200 | 1 | 33.11 | 33.11 |
| | 钢板 | 2 | 300x14 | 300 | 1 | 9.89 | 24.02 |
| | | 3 | 99x10 | 200 | 4 | 1.55 | |
| | | 4 | 89x5 | 89 | 1 | 0.24 | |
| | | 5 | 300X5 | 300 | 1 | 3.53 | |
| | 抱箍 | 6 | 50x5 | 312.80 | 4 | 0.61 | 8.42 |
| | | 7 | 50x5 | 220.36 | 4 | 0.43 | |
| | 钢筋 | 8 | φ12 | 950 | 4 | 0.85 | 7.24 |
| | | 9 | φ8 | 2980 | 4 | 1.18 | |
| | | 10 | φ8 | 340 | 2 | 0.15 | |
| | 直角地脚螺栓 Q/ZB-185-73 | 11 | M20 | 600 | 4 | 1.69 | 5.80 |
| | | 12 | M12 | 35 | 8 | 0.06 | |
| | 铝合金板 5A02 | 13 | 720x2 | 720 | 2 | 1.61 | 0.0005 |
| | | 14 | 68x19 | 550 | 2 | 0.64 | |
| | 铝合金龙骨 6063-T5 | 14 | 68x19 | 550 | 2 | 0.64 | 0.64 |
| 15 | | M4 | 12 | 40 | 0.0005 | | |
| 圬工 | C25砼(m³) | | | | 1 | 0.64 | 0.64 |

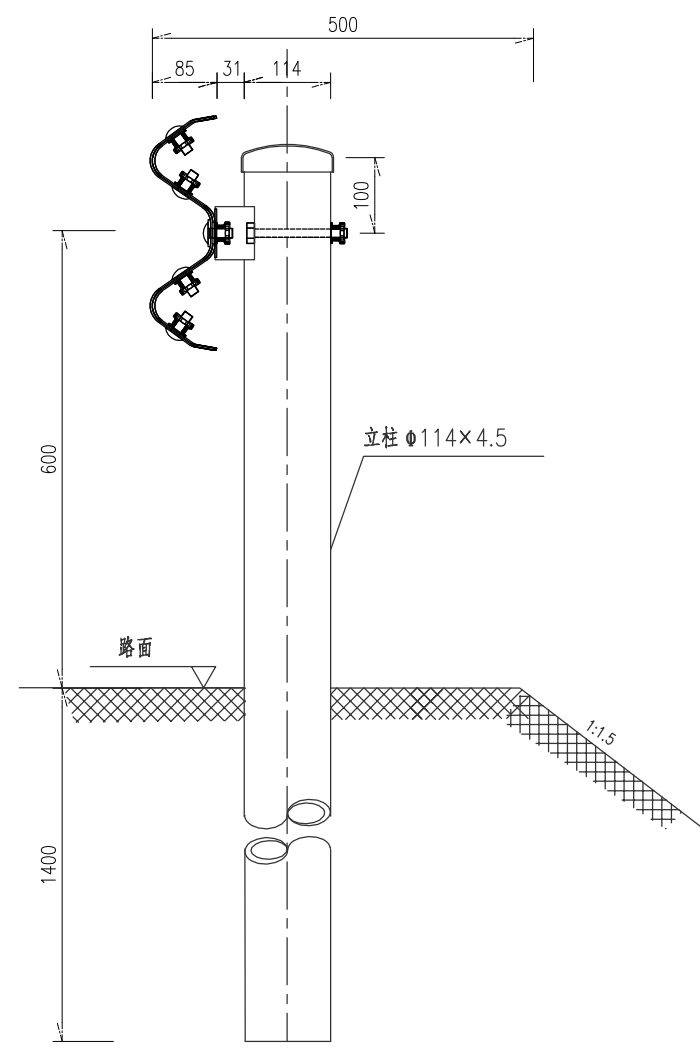
附注：
 1. 本图尺寸均以毫米计。
 2. 钢材全部采用A3钢：螺栓表面镀锌350g/m；钢管、钢板等镀锌600g/m²。
 3. 焊条采用E43，底座法兰与地脚螺栓之间为点焊。
 4. 铝合金沉头铆钉，用于铆接铝合金龙骨和铝合金，间距为100mm（图中未示出）。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

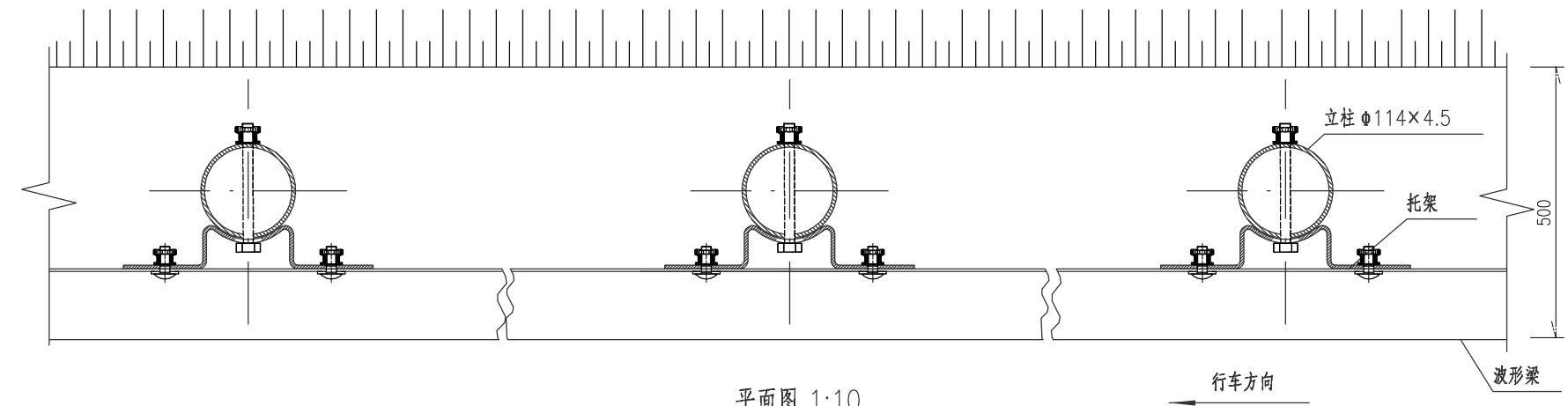
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 标志结构设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张公华 | 审 定 | 张公华 | 比 例 | | 图 号 | S5-10 | 日 期 |



立面图 1:10
Gr-C-4E



侧面图 1:10
Gr-C-4E



平面图 1:10
Gr-C-4E

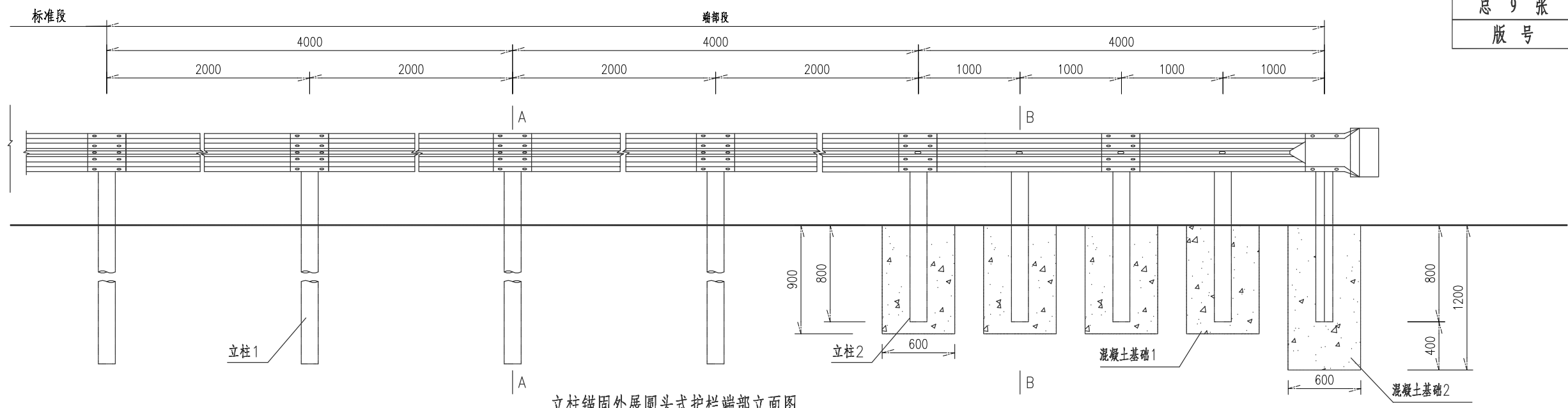
100mGr-C-4E护栏材料数量表

| 序号 | 名称 | 规格(mm) | 单件重(kg) | 件数 | 总重量(kg) | 材料 |
|----|--------|-----------------|---------|------|---------|------------|
| 1 | 立柱G-T | φ114×4.5×2100 | 25.522 | 25根 | 638.05 | Q235 |
| 2 | 柱帽 | φ122×2 | 0.299 | 25个 | 7.475 | Q235 |
| 3 | 托架T-1 | 300×70×4.5 | 1.10 | 25个 | 27.5 | Q235 |
| 4 | 波形梁板 | 4320×310×85×2.5 | 40.97 | 25块 | 1024.25 | Q235 |
| 5 | 拼接螺栓A1 | M16×40 | 0.139 | 200套 | 27.8 | 45#钢, Q235 |
| 6 | 连接螺栓B1 | M16×50 | 0.208 | 50套 | 10.4 | 45#钢, Q235 |
| 7 | 连接螺栓C1 | M16×150 | 0.336 | 25套 | 8.4 | 45#钢, Q235 |

- 注
- 1、本图尺寸均以毫米为单位;
 - 2、波形梁的搭接方向应与行车方向一致;
 - 3、L表示调节节段,应根据现场实际情况测量确定其长度后返厂加工而成,原则上 $1m < L < 4m$;
 - 4、本设计波形梁护栏代号为Gr-C-4E。

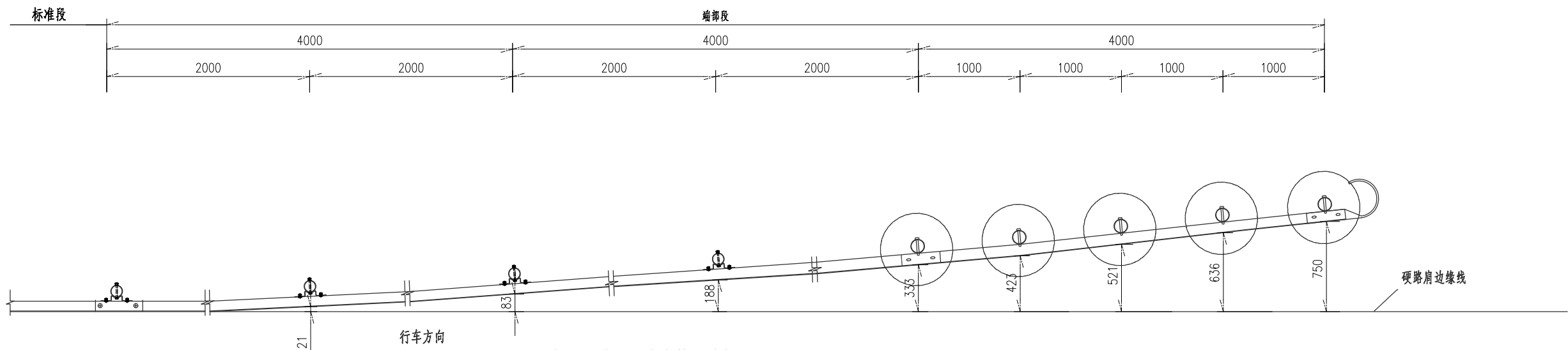
| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|----|----|--|-----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张洲 | 审 定 | 张洲 | 比例 | | 图 号 | S5-11 | 日期 |



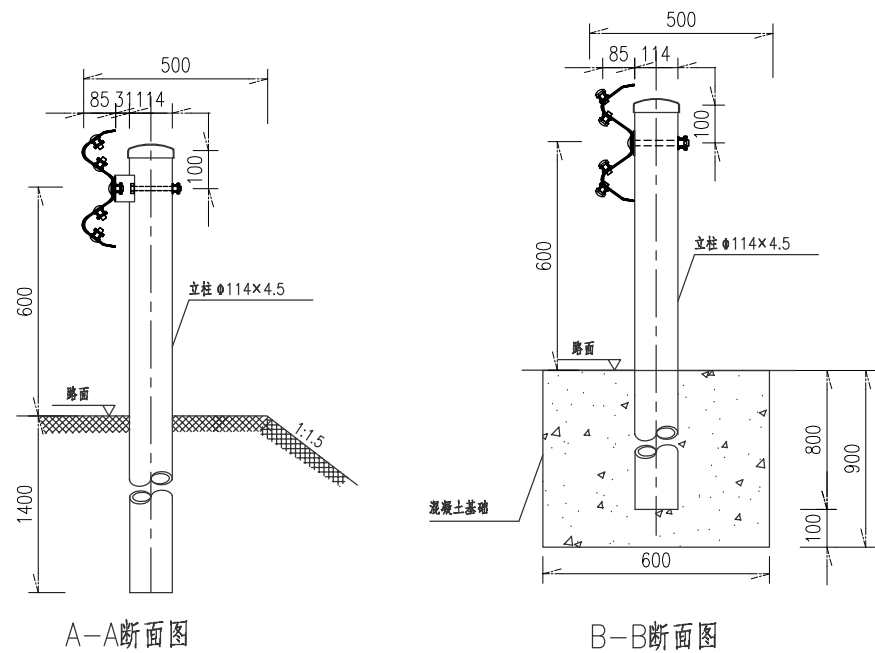
立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图

1:40



立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图

1:40



A-A断面图

B-B断面图

1:20

说明:

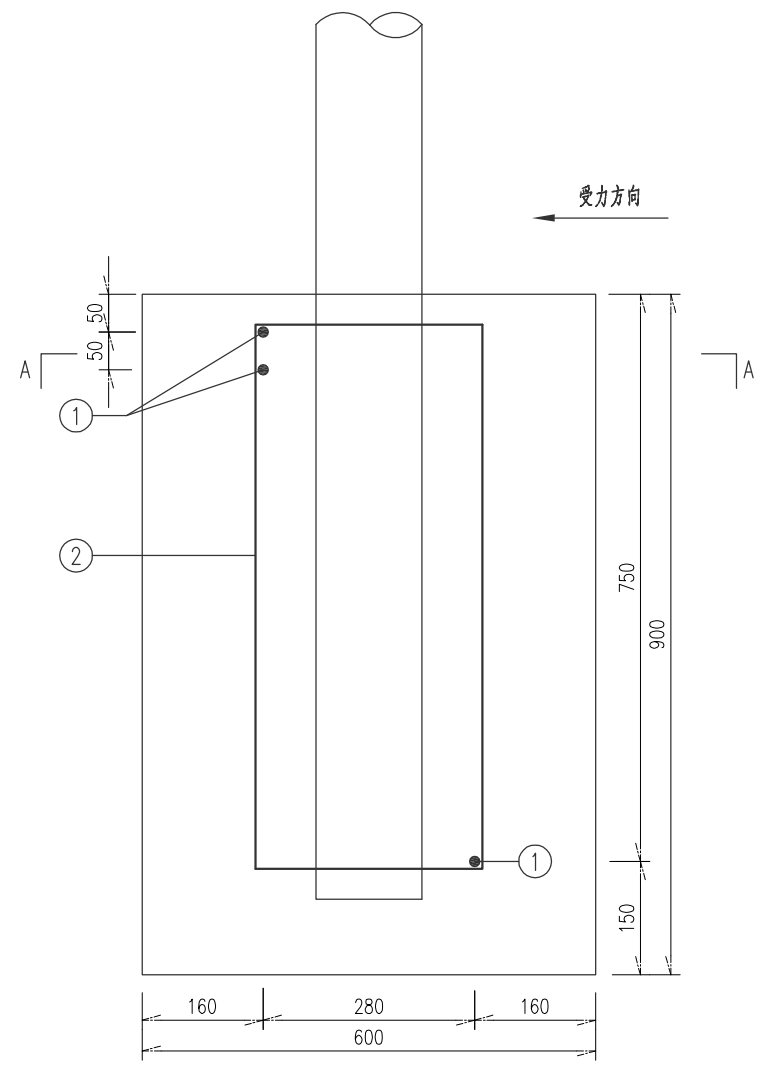
- 1.本图尺寸均以毫米为单位;
- 2.本图以土路肩500mm的路段设置B外展端头处理。
- 3.本图适用于填方路段护栏起始段的端头处理方法。位于填挖交界处的护栏端部,护栏过渡段宜按照外展斜率向路堑延伸,埋入路堑边坡的长度不宜小于2~3m。

每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

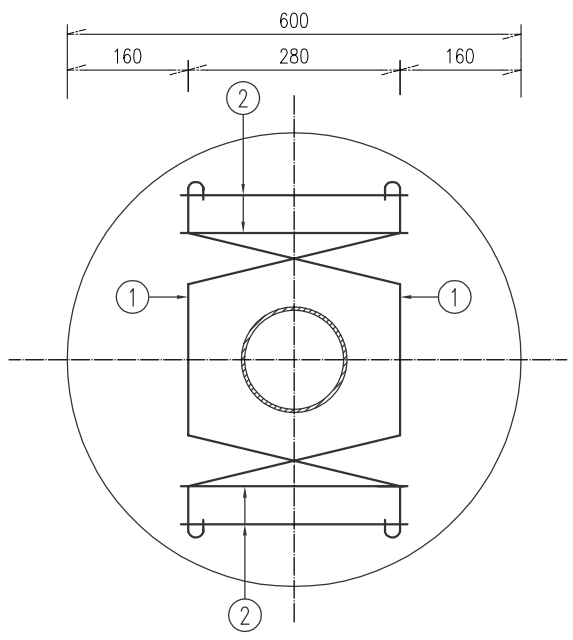
| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 材料 | 重量(kg) | | |
|----|-----------|---------------|-----|-----------|--------|--------|---------|
| | | | | | 单件 | 重量 | 总计 |
| 1 | 立柱1 | Φ114×4.5×2100 | 4根 | Q235 | 25.522 | 102.09 | 380.655 |
| 2 | 立柱2 | Φ114×4.5×1500 | 5根 | Q235 | 18.23 | 91.15 | |
| 3 | 托架T-1 | 300×70×4.5 | 4个 | Q235 | 1.1 | 4.40 | |
| 4 | 波形梁板1 | 2320×310×85×3 | 6块 | Q235 | 26.4 | 158.4 | |
| 5 | 圆形端头D-1-3 | — | 1个 | Q235 | 10.01 | 10.01 | |
| 6 | 拼接螺栓A1 | M16×40 | 52套 | 45号钢、Q235 | 0.139 | 7.228 | |
| 7 | 连接螺栓B1 | M16×50 | 8套 | 45号钢、Q235 | 0.208 | 1.664 | |
| 8 | 连接螺栓C1 | M16×150 | 4套 | 45号钢、Q235 | 0.336 | 1.344 | |
| 9 | 圆头连接螺栓 | M16×150 | 5套 | 45号钢、Q235 | 0.336 | 1.68 | |
| 10 | 柱帽 | Φ122×2 | 9个 | Q235 | 0.299 | 2.691 | |
| 11 | 钢筋 | 30.35kg | | | | | |
| 12 | C30混凝土 | | | | 4.23m? | | |

万世先行数智交通科技有限公司

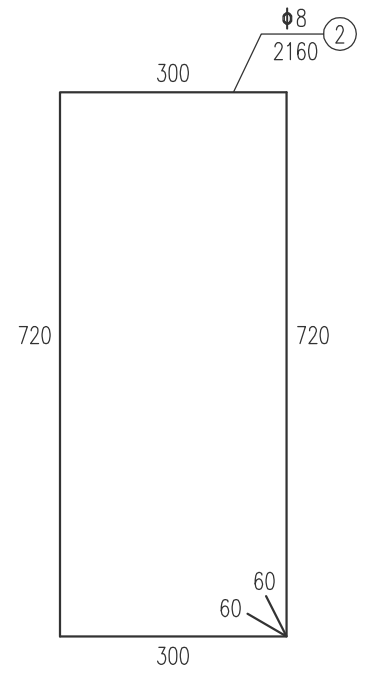
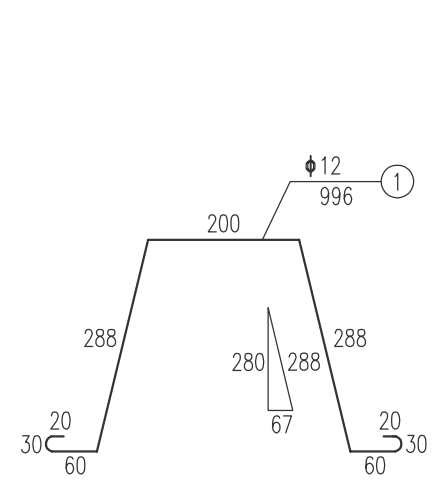
| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------------|----|-------|----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|----|
| 工程名称 | 1陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 |
| 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洪 | 审定 | 张洪 |
| 比例 | | 图号 | S5-11 | 日期 | 2023.11 | | | | | | | | |



混凝土基础1配筋立面图
1:10



A-A断面图
1:10



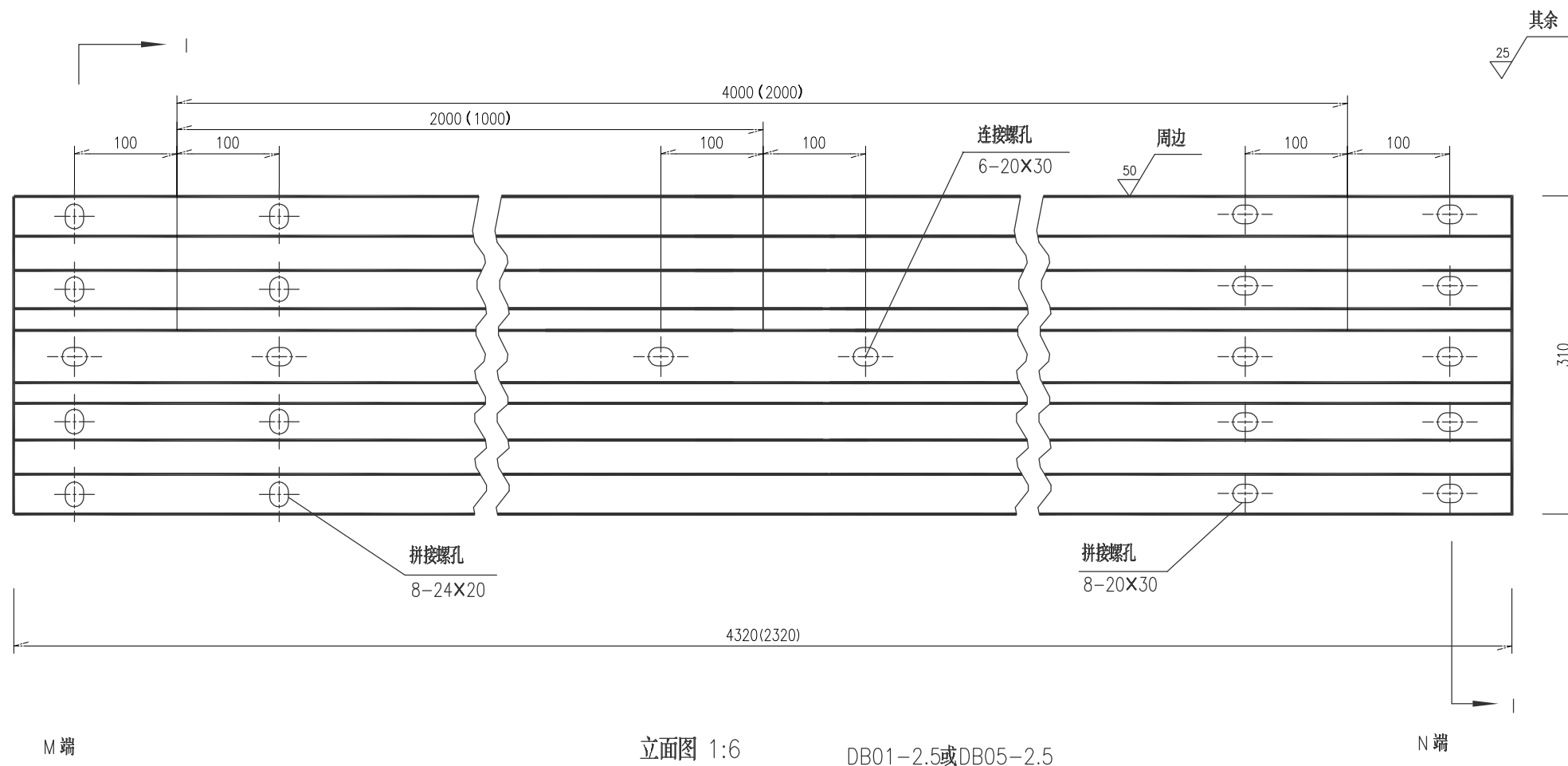
每处立柱锚固外展圆头式护栏端部立柱混凝土基础1钢筋材料数量表

| 编号 | 直径 (mm) | 钢筋种类 | 长度 (cm) | 根数 (根) | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) |
|----|---------|--------|---------|--------|--------|------------|---------|
| 1 | φ12 | HRB400 | 99.6 | 3 | 2.99 | 0.888 | 2.66 |
| 2 | φ8 | HPB300 | 216.0 | 4 | 8.64 | 0.395 | 3.41 |
| 总重 | | | | 6.07kg | | | |

说明：
1.本图尺寸均以mm为单位；
2.本图为护栏端部立柱混凝土基础1配筋图，混凝土基础2配筋与混凝土基础1配筋相同。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张润 | 审定 | 张润 |
| | | | | | | | | | 比例 | | 图号 | S5-11 | 日期 | 2023.11 |

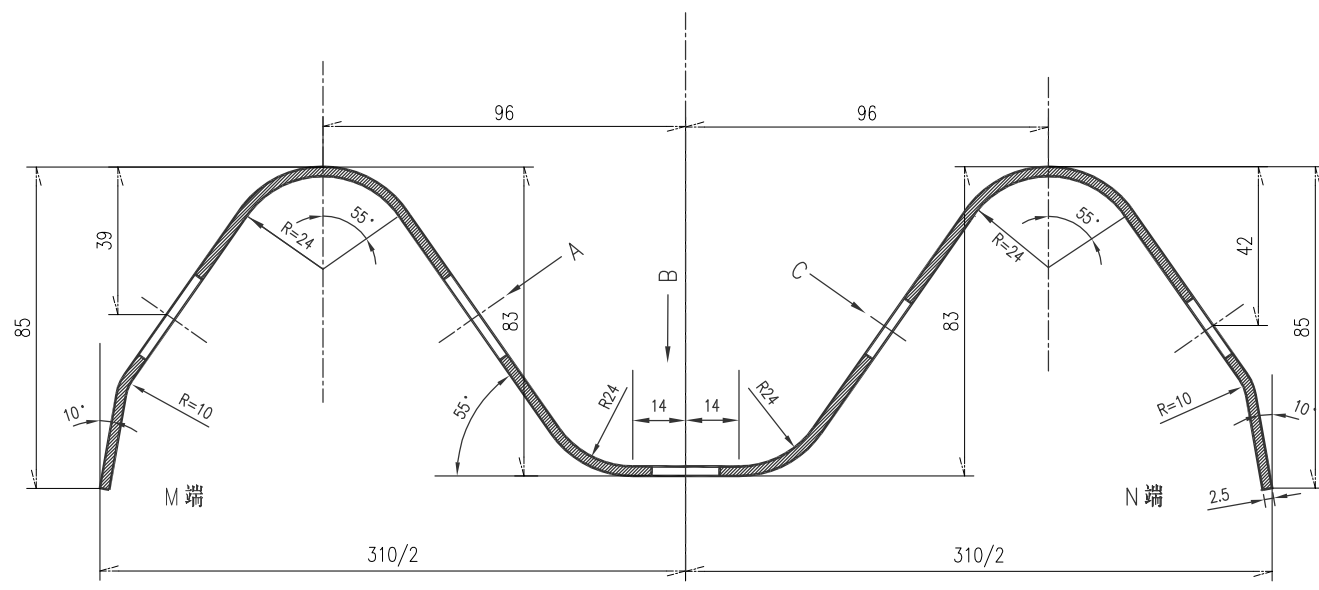


材料数量表

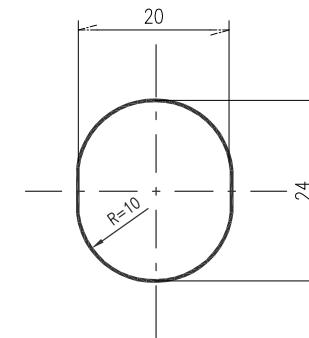
| 名称 | 规格 | 单重(kg) | 材料 |
|-------------|-----------------|--------|-------|
| DB01-2.5波形板 | 4320×310×85×2.5 | 40.97 | Q235钢 |
| DB05-2.5波形板 | 2320×310×85×2.5 | 22.00 | Q235钢 |

注：
 1.图中尺寸单位以mm计；
 2.所有波形梁板应按规范要求防腐处理；
 3.波形梁搭接时M端在上,N端在下。

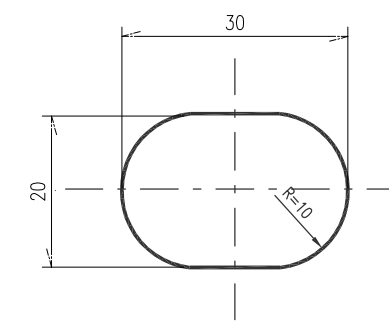
立面图 1:6 DB01-2.5或DB05-2.5



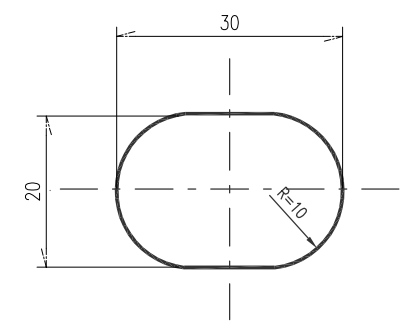
I-I剖面图 1:2



A向 1:1



B向 1:1

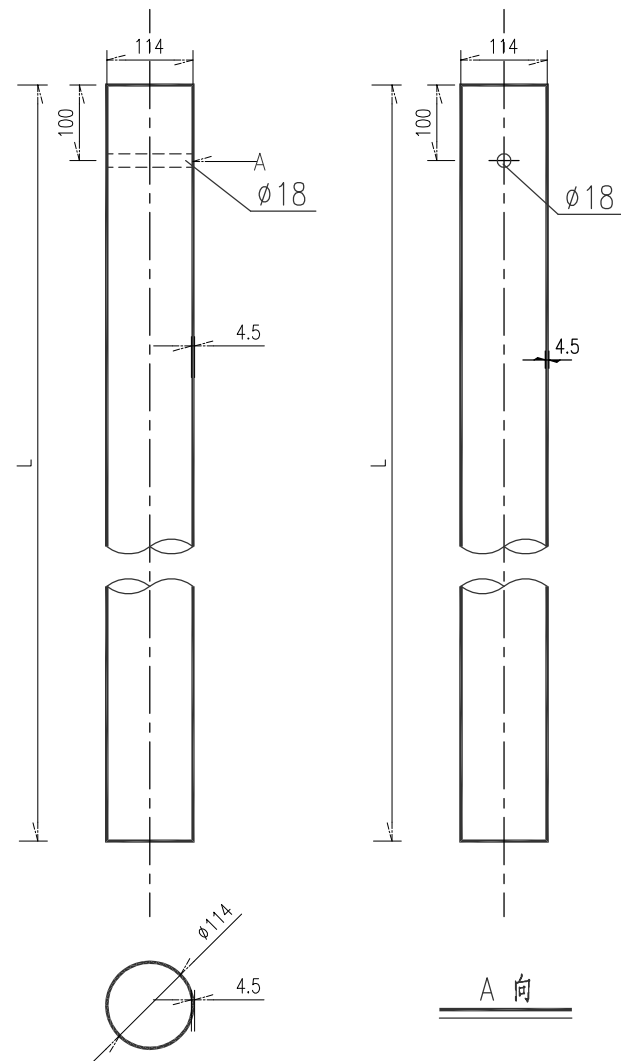


C向 1:1

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|----|--|-----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张公华 | 审 定 | 张公华 | 比例 | | 图 号 | S5-11 | 日期 |

G-T-114-B(C)



波形梁护栏立柱规格、材料一览表

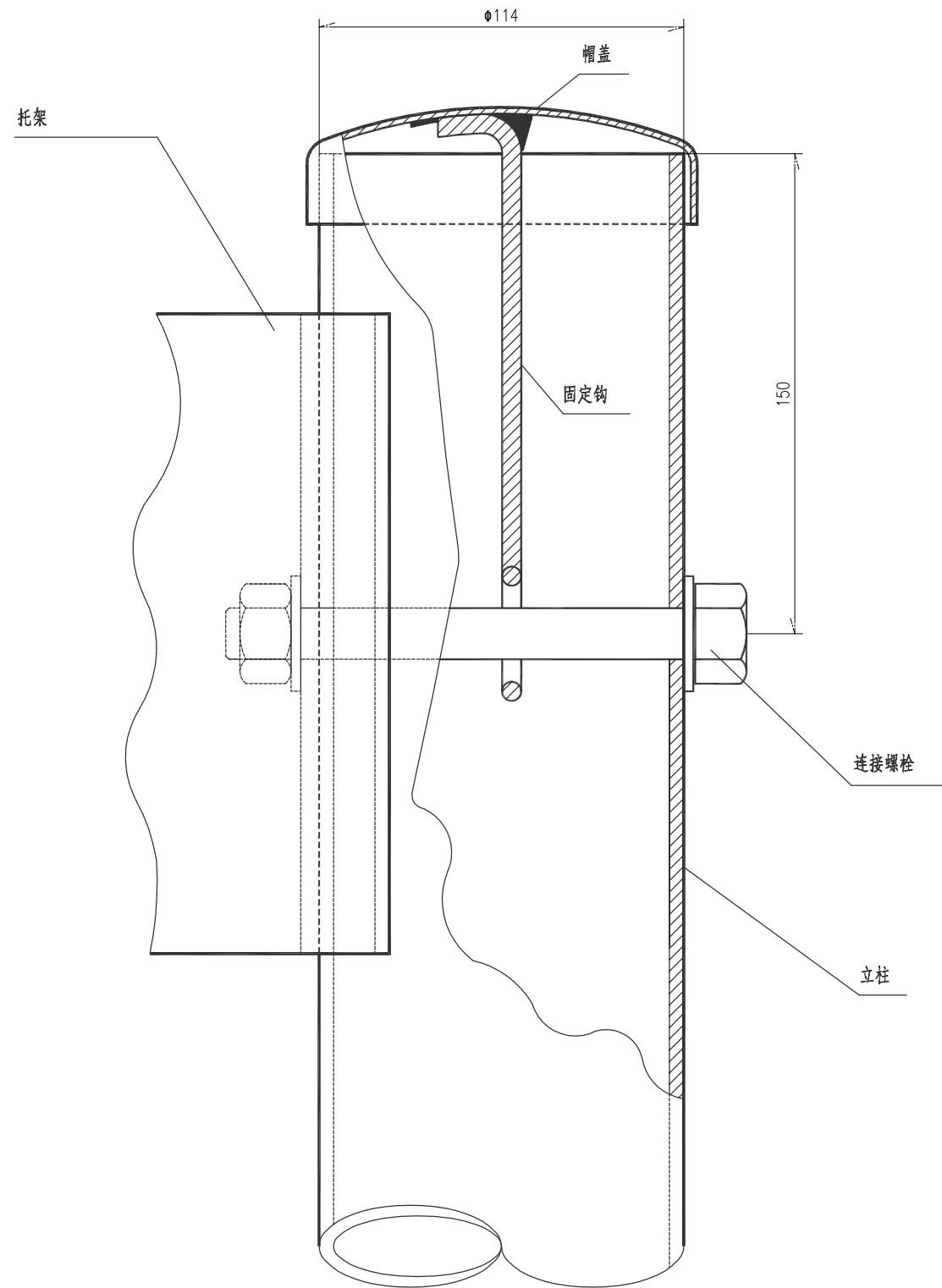
| 序号 | 名称 | 规格 (mm) | 单件重 (kg) | 材料 | 备注 |
|----|-------|---------------|----------|------|-----------------------|
| 1 | 立柱G-T | φ114×4.5×2100 | 25.52 | Q235 | 用于Gr-B(C)-4E(2E)等护栏立柱 |

说明:

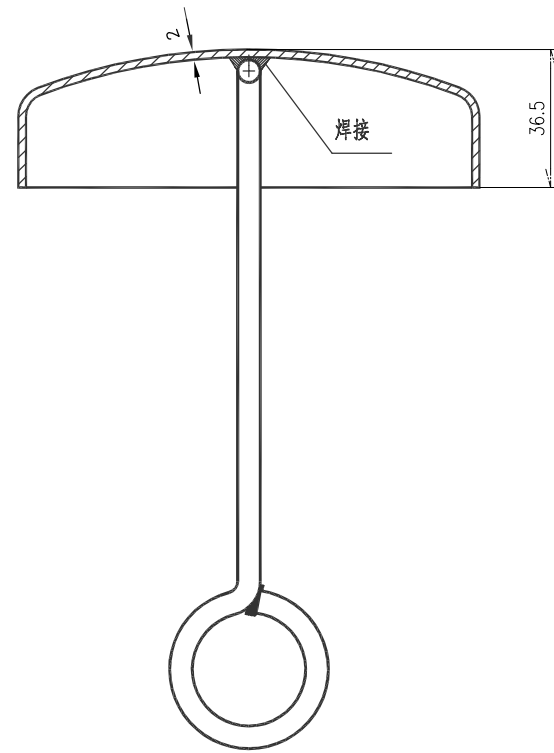
- 1.本图尺寸除特别注明外均以mm计;
- 2.所有圆柱技术条件应符合规范《公路波形梁钢护栏》JT/T 281-2007的要求。
- 3.所有方柱技术条件应符合规范《公路三波形梁钢护栏》JT/T 457-2007的要求。

| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

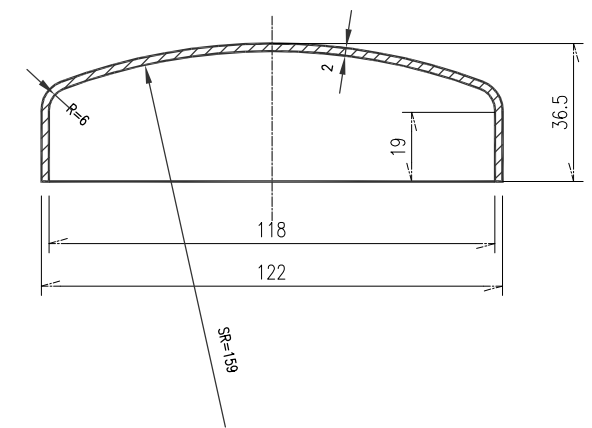
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|-----|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | | 图号 | S5-11 | 日期 |



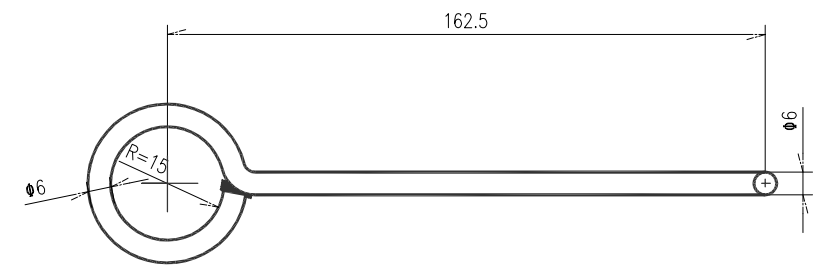
柱帽与立柱连接图



柱帽结构



帽盖



固定钩

柱帽特征表

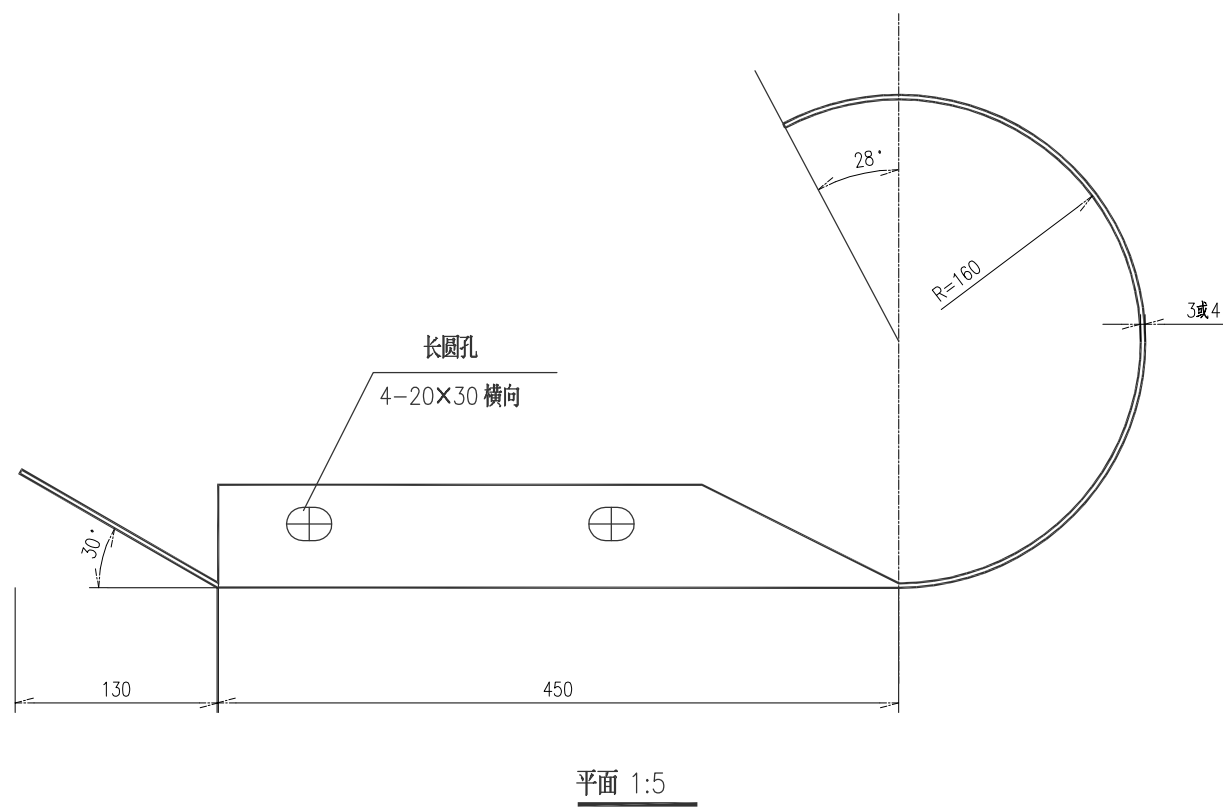
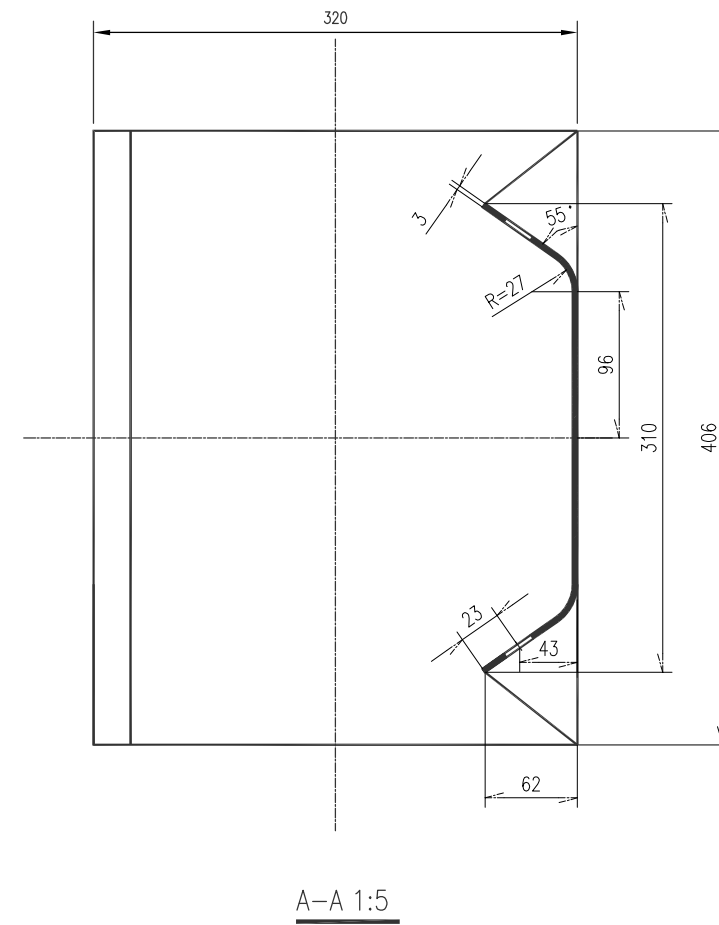
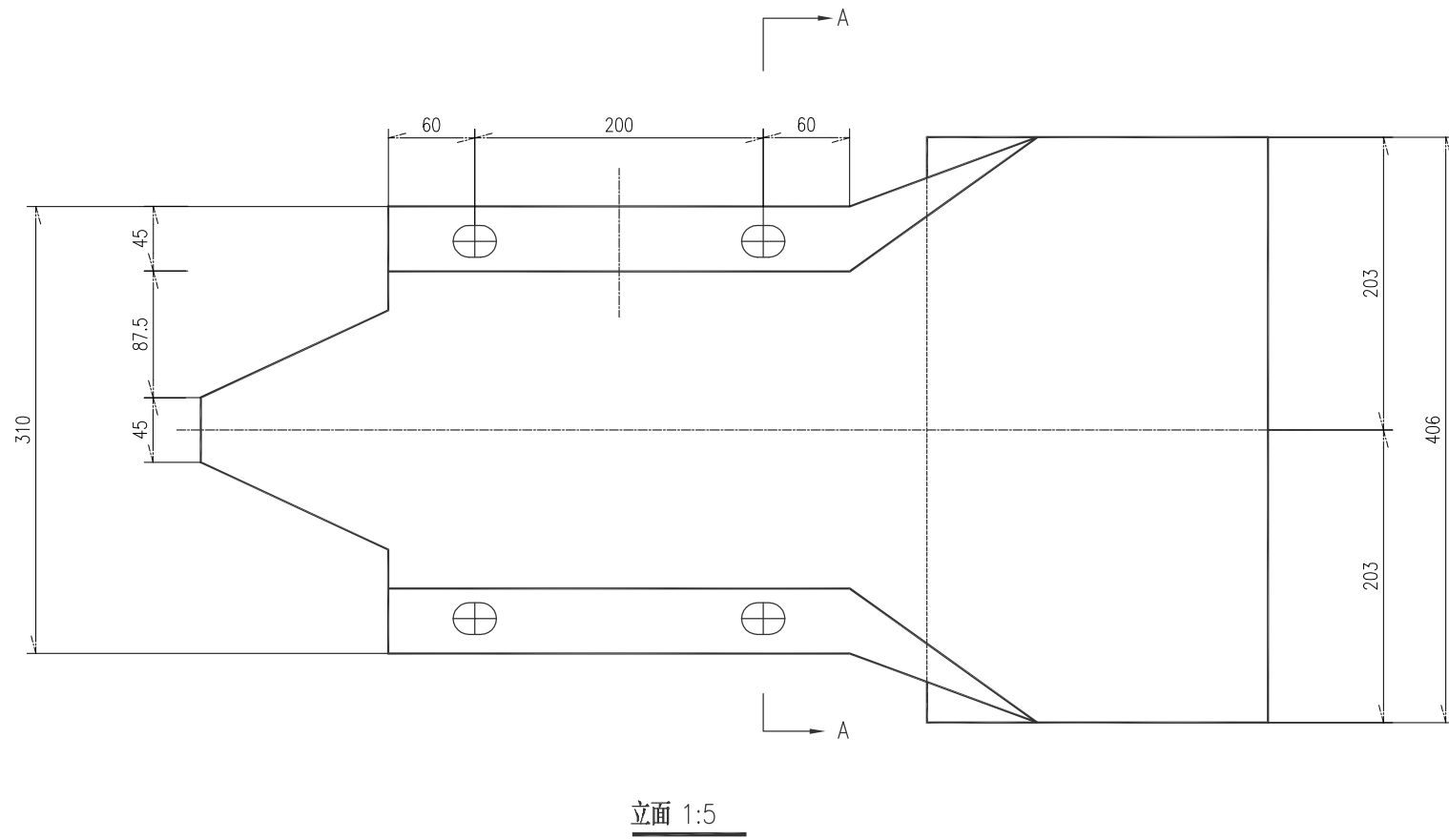
| 材料名称 | 规格(mm) | 件(根)数 | 单位 | 数量 |
|------|-----------|-------|----|-------|
| 帽盖 | Φ122×36.5 | 1 | kg | 0.238 |
| 固定钩 | Φ6长275 | 1 | kg | 0.061 |

注:

本图尺寸均以毫米为单位。

| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|----|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 刘永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | | 图号 | S5-11 | 日期 |



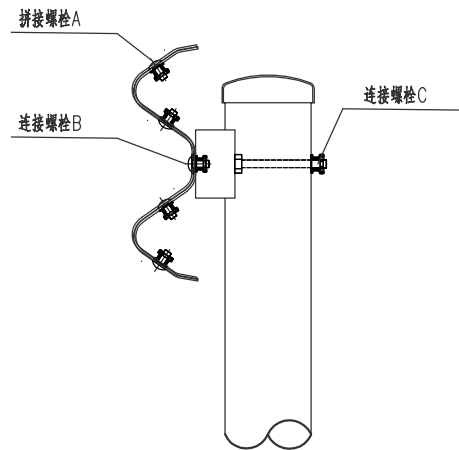
特 征 表

| 名 称 | 规 格 (mm) | 材 料 | 单 重 (公斤/个) |
|-----------|----------|------|------------|
| 路侧端头D-I-3 | R-160 | Q235 | 10.01 |
| 路侧端头D-I-4 | R-160 | Q235 | 13.35 |

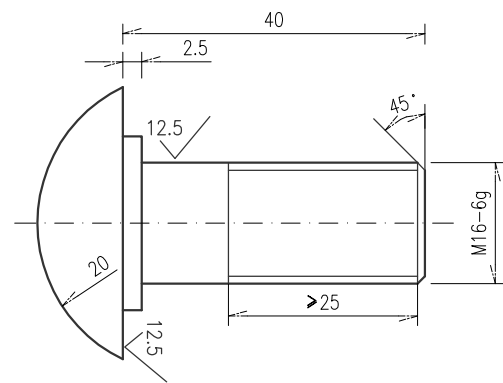
说明：本图尺寸均以毫米为单位。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

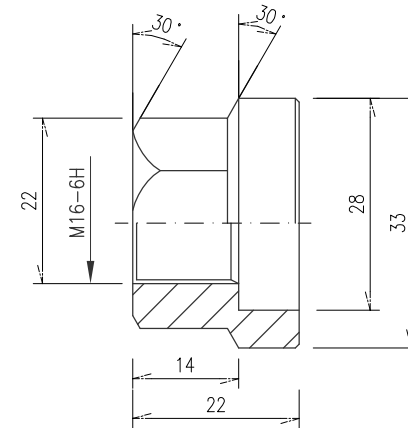
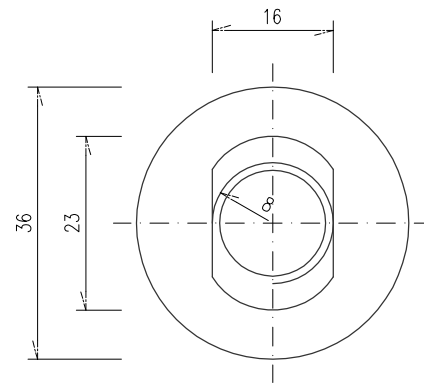
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|----------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S5-11 | 日 期 |



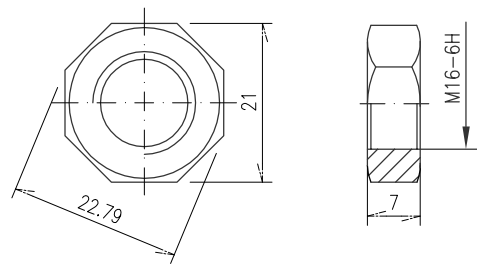
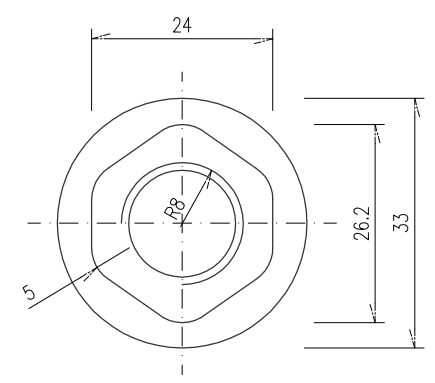
螺栓位置示意图



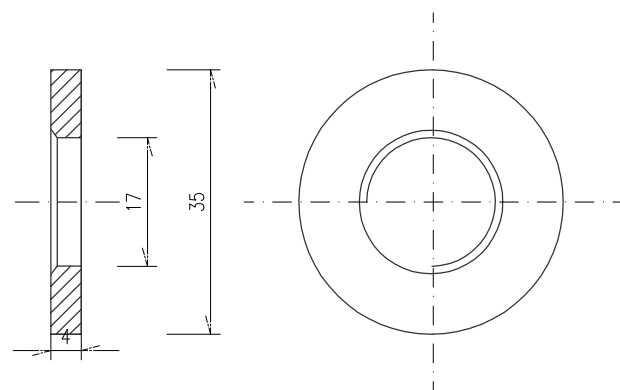
拼接螺栓JI-1 1:1



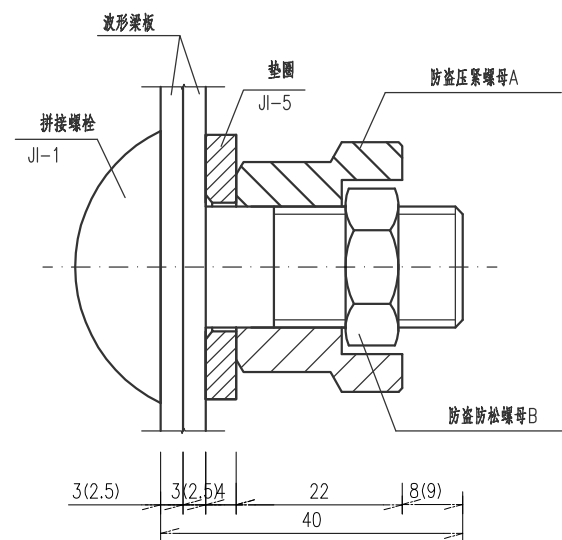
防盜压緊螺母A 1:1



防盜压緊螺母B 1:1



垫圈JI-5 1:1



防盜螺栓连接图 1:1

拼接螺栓A1(1套)材料数量表

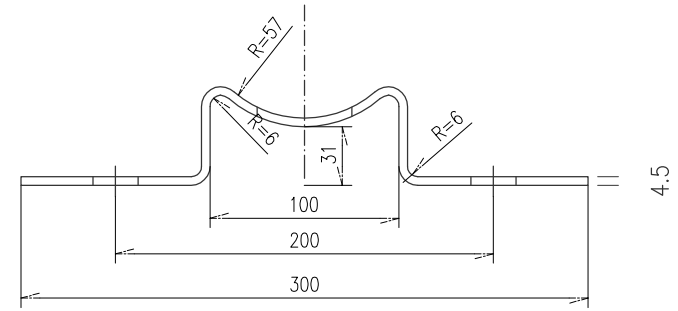
| 材料名称 | 规格(mm) | 单重(kg) | 备注 | 合计(kg) |
|----------|--------|--------|------|--------|
| 拼接螺栓JI-1 | M16×40 | 0.087 | 45号钢 | 0.139 |
| 防盜压緊螺母A | M16 | 0.062 | 45号钢 | |
| 防盜防松螺母B | M16 | 0.015 | 45号钢 | |
| 垫圈JI-5 | φ35×4 | 0.052 | Q235 | |

说明:

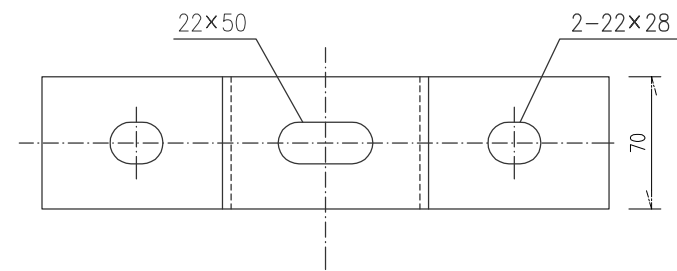
- 1、图中标注尺寸以mm为单位;
- 2、拼接螺栓JI-1用于C级波形梁板之间的连接;
- 3、拼接螺栓JI-1及配套连接副,均需进行热浸镀锌防锈处理,其镀锌量为350g/m²;
- 4、拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油,以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装;
- 5、拼接螺栓及连接副加工成品后,其技术指标应达到国标8.8S级标准。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|----------|-------|-----|-------|------------|------|-------|-----|----|----|--|-----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22X02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 交通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张公华 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审 核 | 张洪 | 审 定 | 张洪 | 比例 | | 图 号 | S5-11 | 日期 |



托架T-1型立面图 1:4



托架T-1型平面图 1:4

材料数量表

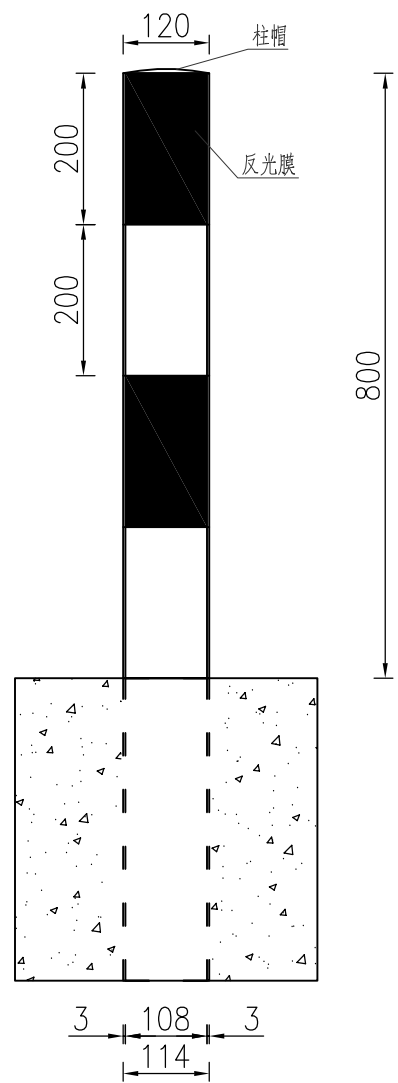
| 名称 | 规格 | 单件重(kg) | 材料 |
|--------|------------|---------|------|
| 托架T-1型 | 300×70×4.5 | 1.10 | Q235 |

说明：
 1、图中标注尺寸均以mm为单位；
 2、加工后的托架按规范要求防腐处理；
 3、本托架用于C级护栏的连接。

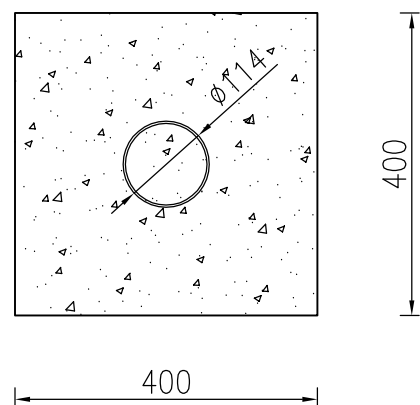
| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|----------|-------|----|------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 波形梁护栏设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | | | |
| | 制 图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校 核 | 张永平 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责 | 李旭 | 审 核 | 张永平 | 审 定 | 张永平 | 比 例 | | 图 号 | S5-11 | 日 期 |

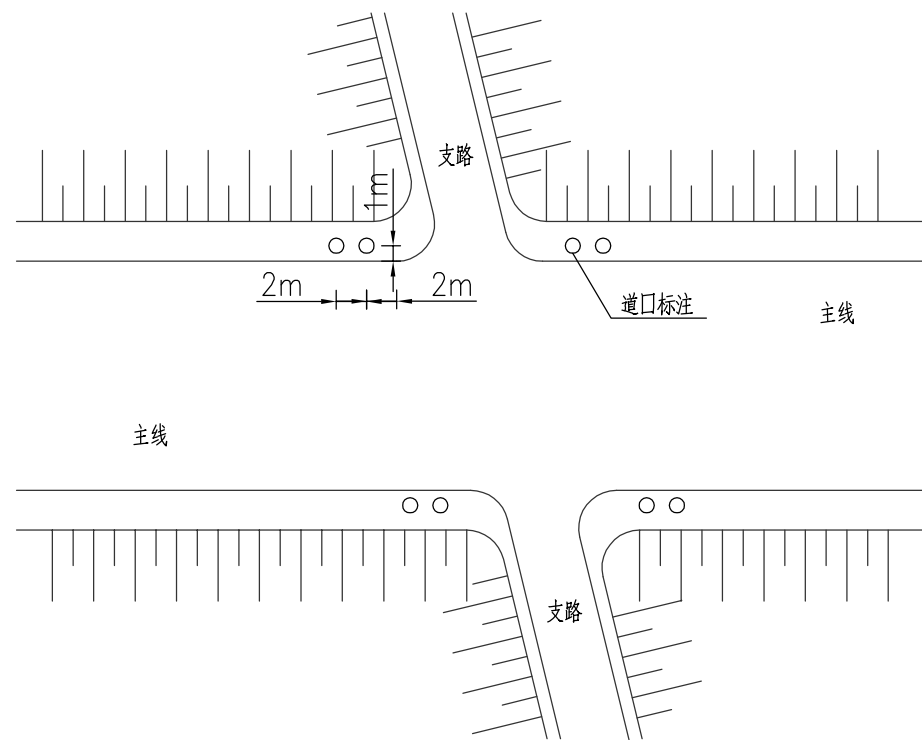
立面图



立面图



道口标柱平面设置示意



1根道口标柱材料数量表

| 材料 | 规格 | 数量(个) | 长度(m) | 质量(kg) |
|------|---------|-------|-------|---------------------|
| ∅114 | 壁厚δ=3mm | 1 | 1.2 | 9.75 |
| 塑料柱帽 | | 1 | | |
| 混凝土 | C30 | | | 0.060m ³ |

注：
 1、本图单位mm,比例见图。
 2、道口标柱的颜色红白相间，外贴IV类反光膜。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|-------------------|----|--|-----|---------|-------|--|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|--|-----|-------|-----|
| 江苏先行交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 道口标柱设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 交 通 | | | | | |
| | 制 图 | | 设计 | | 校 核 | | 专业负责人 | | 项目负责人 | | 审 核 | | 审 定 | | 比 例 | | 图 号 | S5-12 | 日 期 |

第六篇 排水工程

1.1 概述

本工程为陆丰市金厢镇洲渚村环村东路排水工程设计说明。根据项目的地理位置并结合现状地形，遵循就近排放的原则和最小埋深的要求敷设雨水管道。本项目道路为洲渚村环村东路雨水管新建，经现场勘察，需增设雨水管道满足现场排水需求。

雨水管道布置结合道路纵坡设计，并尽量减少管道埋深。雨水管设计管径 d500，雨水管道长度 420m，雨水管仅收集路面雨水，两侧地块雨水就近散排池塘和水沟。

1.2 设计依据

- 《室外排水设计规范》（GB50014—2021）；
- 《城市排水工程规划规范》（GB50318—2017）；
- 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016）；
- 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332—2002）；
- 《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统》第 2 部分：《聚乙烯缠绕结构壁管》（GB/T19472.2—2017）；
- 《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836—2009）；
- 《铸铁检查井盖》CJ/T511-2017；
- 《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143—2010）；
- 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）；
- 《20S517 排水管道出水口 给水排水图集 室外给水排水管道设施图集》
- 其他必要的规范及图集；
- 我公司设计的道路施工图；
- 业主及测量单位提供的地形图，以及业主提供的相关资料。

1.3 现状分析

- 水系情况
本工程现状水系包括：K0+10 处存在现状水沟，为本次雨水排放终点。
- 现状管线情况
无现状管线。

1.4 工程说明

- 雨水总体设计：

(1) 雨水设计标准

①暴雨强度公式根据最新汕尾市暴雨强度公式

$$Q=1042(1+0.56lgP)/t^{0.488}$$

②设计暴雨重现期：本次设计地面道路及地块取 3 年，高架桥及立交取 10 年。

③道路及桥面径流系数采用 $\Psi=0.9$ ，街坊雨水综合径流采用 $\Psi=0.65$ ，公园或绿地取 0.15，综合系数采用 0.65。

(2) 雨水排向

本项目雨水管收集路面雨水和两侧地块雨水后排入 K0+10 处的现状水沟。

(3) 雨水径流量对比计算

| 工程名称：A1线建设工程 | | 汇水范围：道路 | | 35米 | | 砼管 | | 粗糙系数n= | | 0.013 | | | | | | | | | |
|--------------|----------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-------|----------|--------|-----------|---------|--------|----------|----------|------|--------|-----|-------|----|
| 计算部位：主管 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 线 路 | 管段长度 (m) | 汇水面积 | | 径流系数 | 面积×径流系数 | | 设计降雨 | | | 设计管道 | | | | | 能否排水 | | | | |
| | | 本段面积 (ha) | 累计面积 (ha) | | 本段面积×径流系数 | 累计面积×径流系数 | 重现期 | 历时 (min) | 沟内暴雨强度 | 径流量 (L/s) | 直径 (mm) | 坡度 (%) | 流速 (m/s) | 流量 (L/s) | | 坡降 (m) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| 改造后 | 310 | | 0.3 | 0.3 | 0.7 | 0.210 | 0.210 | 3 | 5.00 | 5.32 | 487 | 487 | 102 | 500 | 2 | 0.86 | 169 | 0.620 | 满足 |
| 改造前 | 310 | | 0.3 | | 0.7 | 0.210 | 0.210 | 3 | 5.00 | 5.32 | 487 | 487 | 102 | | | | | | |

改造前： $Q=q\Psi F=487\times 0.7\times 0.3=102L/s$

改造后： $Q=q\Psi F=487\times 0.7\times 0.3=102L/s$

- 本设计图所注尺寸单位：见图纸说明。
- 高程系：采用 1985 国家高程基准。坐标系：2000 国家大地坐标系。
- 图纸比例：平面图 1: 500；纵断面图：横 1: 1000，纵 1: 100，具体见纵断面图纸。
- 管材比选
1) 钢筋砼成品管

这种管材目前市政工程中用得最多，具有较成熟的制作工艺和施工经验，可以根据不同的埋深、内压进行配制，管道系列齐全，接口型式由于采用橡胶止水带，止水效果较好（F 管尤佳），价格较低，施工方便，管道埋于地下变形较小，适用于开槽埋管和顶管施工。但其重量大，起吊设备要求较高，大口径管道运输困难，施工周期较长。

2) HDPE 管

HDPE 管是以高密度聚乙烯树脂为主，采用挤出成型工艺制成的热塑性塑料管，常用的有双壁波纹管及中空壁缠绕管等。

该管道具有耐腐、抗老化、使用寿命长、重量轻、抗渗漏、安装方便等优点，且能够

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 排水说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 排水 |
| | 制图 | 王浩 | 设计 | 王浩 | 校核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 陈 | 审核 | 陈 | 审定 | 陈 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S6-01 | 日期 | 2023.11 |

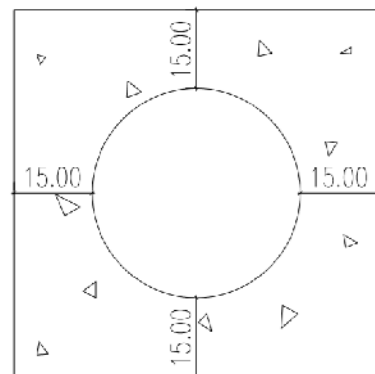
抗击一定的外力冲击，小口径管道性价比较高，目前市政工程排水管采用较多，常用管径为 de300~de600。

综上，根据区域特点，结合管道的经济性能等优缺点及陆丰市习惯，本次设计雨水管材采用 HDPE 双壁波纹管，管道接口采用电热熔接口。雨水口连接管采用 HDPE 钢带增强缠绕管，管道接口采用承插式连接。

6、管材及接口：

(1) 雨水管：dn500 管采用 HDPE 双壁波纹管，静水压力为 0.1MPa；管道接口采用电热熔接口。

(2) 雨水口 dn315 连接管：（雨水篦至雨水检查井之间的管道）采用 HDPE 钢带增强缠绕管，管材符合国家标准《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统》第 2 部分：《聚乙烯缠绕结构壁管》（GB/T19472.2—2017）的要求，环刚度 $\geq 8000\text{N/m}^2$ 。管道接口采用承插式连接。坡度为 0.01，起点覆土深度不小于 70cm。当覆土不足 70cm 或位于道路基层内的雨水口连接管，应采用 C30 混凝土包封 15cm，如下图：



(4) HDPE 管与检查井采用柔性连接，见设计大样图。

7、基础与回填：

(1) dn315 雨水口连接管采用混凝土满包基础（覆土不足 0.7m 时），HDPE 管采用砂石基础，详见“HDPE 管开挖回填大样图”。

(2) 雨水管管道沟槽及检查井四周用素土回填压实至管顶 50cm 后，其余回填随道路要求回填压实至路基处理层底面，压实度按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）表 4.6.3—1 及 4.6.3—2 中相关要求执行。

8、检查井及井盖：

(1) 本工程中雨水检查井采用混凝土检查井。选型参考《排水检查井》（06MS201-3）。雨水接 d500 管采用 $\phi 1250$ 圆形现浇雨水检查井，参见《排水检查井》（06MS201-3），P

15。

(2) 井盖采用五防井盖，均需满足荷载及防响、防跳、防盗、防坠落和防位移的要求。车行道下采用 D400 重型井座、井盖；绿化带和人行道下采用 C250 轻型井座、井盖。检查井盖采用球墨铸铁。井盖高程可根据路面标高作调整；位于车行道及人行道内时，井盖与路面同高；位于绿化带时，应高出地面 10cm，待绿化地形标高确定后，井盖顶标高需调整与绿化地形对接。井盖上应注明“雨”字样，并正确对应使用。

(3) 车行道上检查井需做井周加固，井周做法参考《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》（14S501-1，P18）。

(5) 检查井需安装防坠网，详见设计大样图。

9、雨水口、篦子及支座：

(1) 雨水口：采用单篦雨水口，其中道路采用偏沟式雨水口。道路交叉口处的雨水口应位于路面高程的最低点，雨水平面图中所示位置如有偏差，须按实调整。交叉口范围内雨水口需按实设置在低点，施工时不可随意调整位置，道路相对低凹处可适当加密设置（采用双篦雨水口）。雨水口篦面应比周围路面标高低 3~5cm。

(2) 雨水口篦子及支座：选用 d315 级，高密度聚乙烯材质。

10、雨水管采用大开挖施工时，在施工前应采取有效可行的降水措施，使地下水位保持低于沟槽底面以下 50cm，并在完成沟槽回填后方可拆除降水措施，施工过程中必须始终保持干槽作业；降水过程中，应采取有效可行的施工保护措施，以避免对周边的现状建筑物的造成不良影响，同时建设单位标底编制以及施工单位投标时须充分考虑相应措施费的费用。

11、沟槽开挖宽度要求参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）4.3.2 执行，且堆土距沟槽边缘不小于 0.8m，高度不应超过 1.5m。

地址条件良好、土质均匀、地下水位低于沟槽地面高程，且开挖深度在 5m 以内、沟槽不设支撑时，沟槽边坡最陡坡应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）4.3.3 规定。

人工开挖沟槽的槽深超过 3m 时应分层开挖，每层的深度不超过 2m。

开挖深度大于 5m，或地基为软弱土层，地下水层渗透系数较大或受场地限制不能放坡开挖时，应采取支护措施。具体支护结构参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）4.4.14 执行。

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 排水说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 排水 |
| | 制图 | 王浩 | 设计 | 王浩 | 审核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 陈 | 审核 | 陈 | 审定 | 陈 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S6-01 | 日期 | 2023.11 |

沟槽开挖至设计高程后应由建设单位会同勘察、设计、施工、监理单位共同验槽；如验槽结果不满足设计要求或有其他异常情况时，应由建设单位会同上述单位研究处理。

12、抗震设防烈度为 6 度及高于 6 度地区的城镇给水排水工程，其构筑物和管道的结构必须进行抗震设计。相应的抗震设防类别及设防标准，应按现行国家标准《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008 确定。具体措施如下：

- (1)同一结构单元应具有良好的整体性；对局部薄弱部位应采取加强措施；
- (2)对埋地管道除采用延性良好的管材外，沿线应设置柔性连接措施。
- (3)位于地震液化地基上的构筑物和管道，应根据地基土液化的严重程度，采取适当的消除或减轻液化作用的措施。
- (4)埋地管道傍山区边坡和江、湖、河道岸边敷设时，应对该处边坡的稳定性进行验算并采取抗震措施。

1.5 施工要点

1、管基不能落在杂填土、松软土、淤泥土上，遇到此类土时应进行换填处理，具体要求根据现场情况确定。管基落软基段时，必须对地基预先进行处理，达到规定的地基承载力（≥100KPa）后再进行管道施工。此段可采用碎石换填。管道开挖边坡坡率应根据管道施工方案、施工条件等由施工单位自行确定。

2、施工时按图纸预埋支管，若需加长，可根据现场进行适当调整，本工程中部分预埋支管井布置在现状建筑的围墙边，施工时应与建筑物产权单位明确后再决定是否实施。

- 3、位于红线外的检查井及管线，根据现场实际情况，可进行微调位置。
- 4、预留支管实施到道路红线外至少 2 米位置。
- 5、当上下交叉管之间的距离小于 15cm 时，必须采取混凝土包封的加固保护措施。
- 6、施工前必须做好地下现有管线、光缆排查工作，施工时做好保护工作。施工开挖时，必须注意现状管线的位置和高程，以免破坏现状管线。

7、本项目设计雨水预留支管与现状预留雨水检查井连接时，施工时需对现状井管进行复测。若与实际高程不符，及时与设计单位进行对接。

8、未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）及有关塑料排水管企业技术规程的要求进行施工及验收。

9、本项目所涉及的相关结构建材及设备均采用最新国家标准规范。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

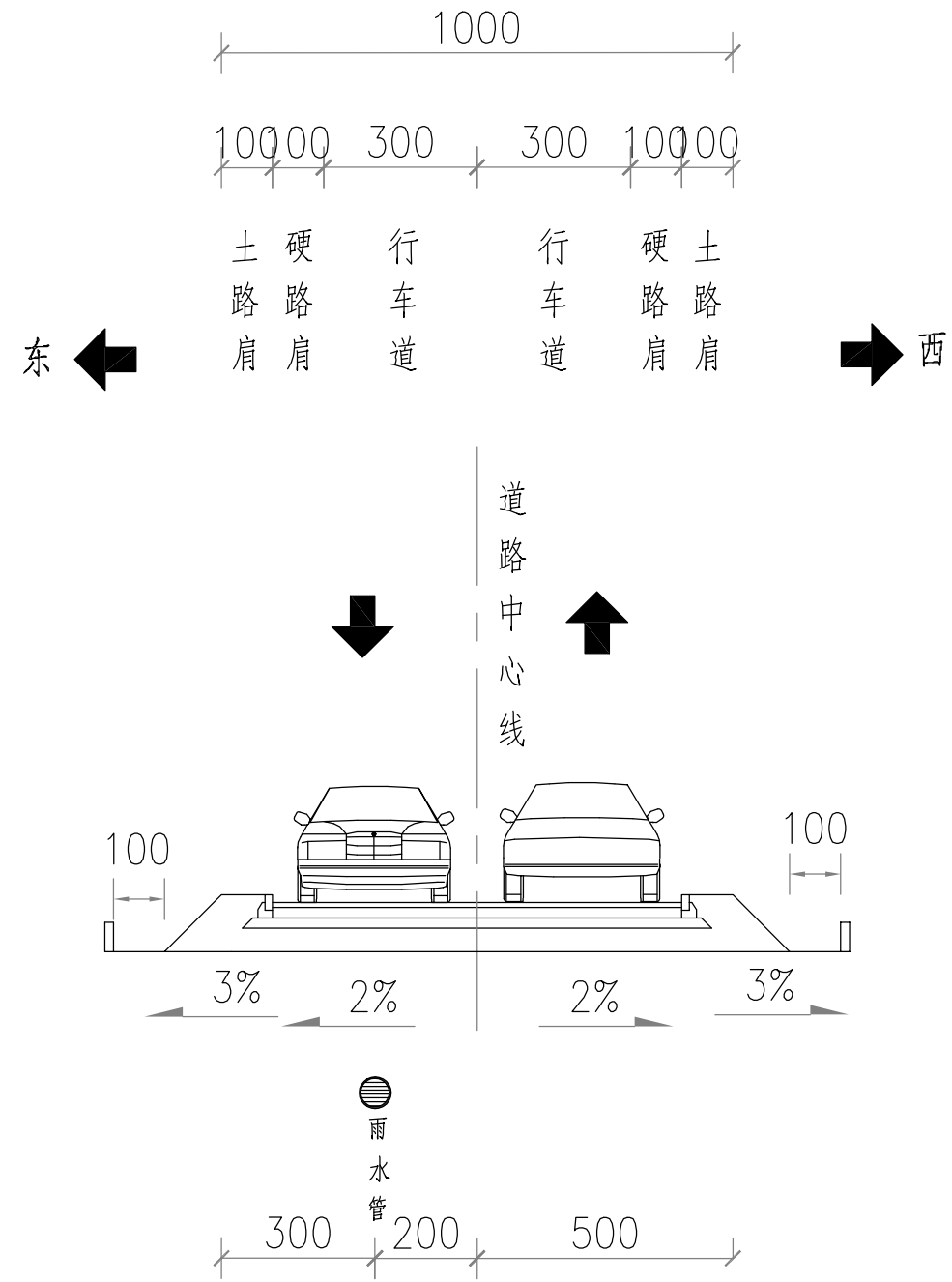
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 排水说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 排水 |
| | 制图 | 王浩 | 设计 | 王浩 | 校核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 陈 | 审核 | 陈 | 审定 | 陈 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S6-01 | 日期 | 2023.11 | |

雨水工程数量表

| 序号 | 名称 | 规格 | 材料 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|----------|-------|--------------|-----|-----|---------------|
| 1 | 新建雨水管 | dn500 | HDPE 钢带增强缠绕管 | 米 | 420 | |
| 2 | 单篦偏沟式雨水口 | 单篦 | 砖砌 | 个 | 20 | 16S518,P12 |
| 3 | 新建雨水检查井 | ∅1250 | 混凝土 | 座 | 9 | 20S515,P29~31 |
| 4 | 雨水口连接管 | dn315 | HDPE 钢带增强缠绕管 | 米 | 77 | |
| 5 | 八字出水口 | d500 | 浆砌块石 | 立方米 | 2 | 20S17,P7~8 |
| 6 | 土方量 | 挖方 | | 立方米 | 866 | |
| 7 | 土方量 | 填方 | 中粗砂 | 立方米 | 190 | |
| 8 | 土方量 | 填方 | 素土 | 立方米 | 580 | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

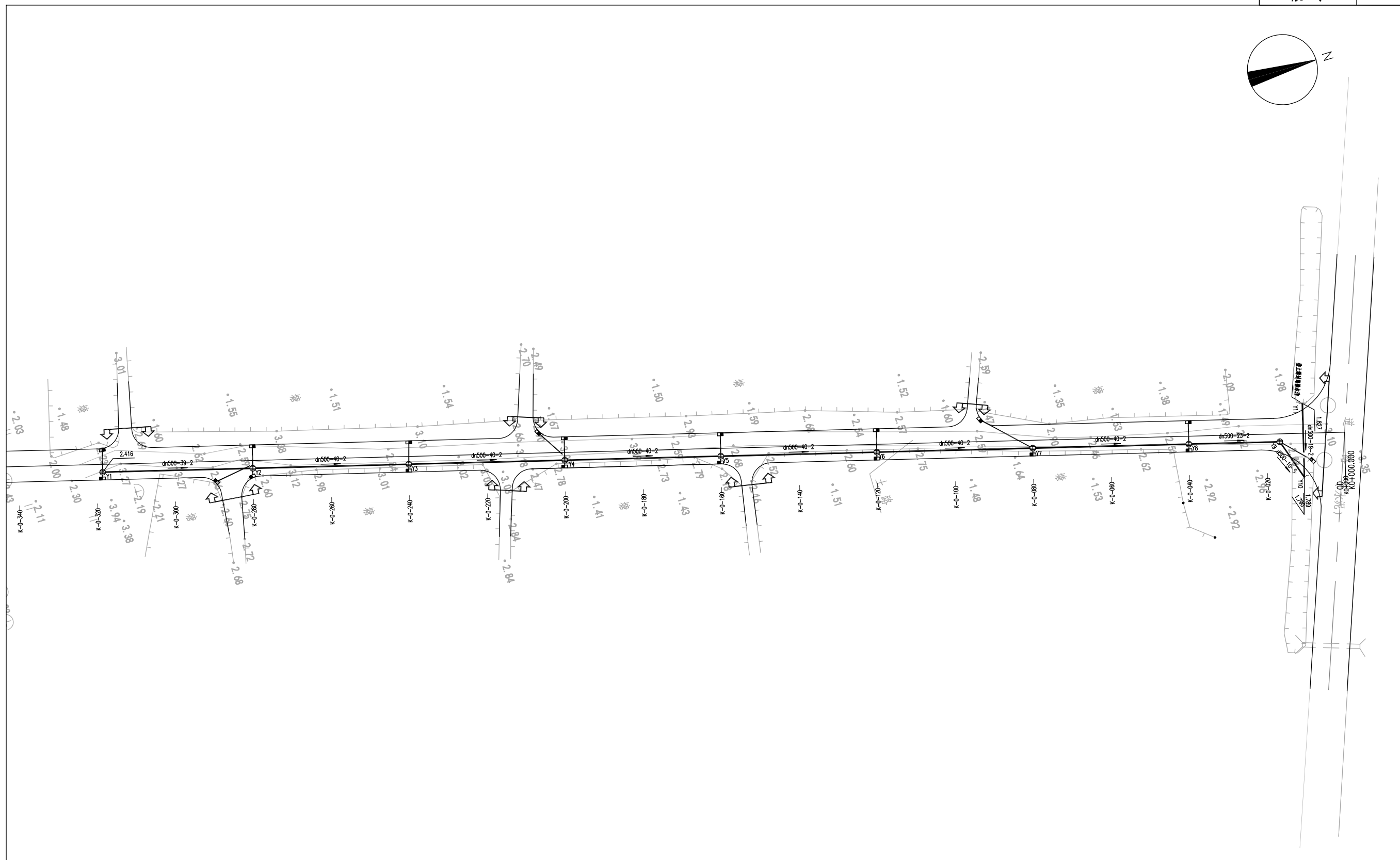
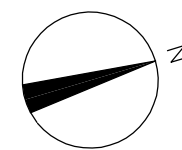
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|----|-----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 主要工程数量表 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 排水 | | | | | |
| | 制 图 | 王浩 | 设 计 | 王浩 | 校 核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 陈 | 审 核 | 陈 | 审 定 | 陈 | 比 例 | | 图 号 | S6-02 | 日 期 |



注
 1、本图尺寸均以厘米计
 2、行车道、硬路肩横坡度为2%，土路肩横坡度为3%。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------|--------|---------|-----------|---------------|---------|---------|-------|------------------|-------------|--------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 管线综合横断面 | | | | 工程编号 22XX02-S006 | 设计阶段 施工图设计 | 专 业 排水 |
| | 制 图 王浩 | 设 计 王浩 | 校 核 施豪杰 | 专业负责人 施豪杰 | 项 目 负 责 人 施豪杰 | 审 核 施豪杰 | 审 定 施豪杰 | 比 例 / | 图 号 S6-03 | 日 期 2023.11 | |

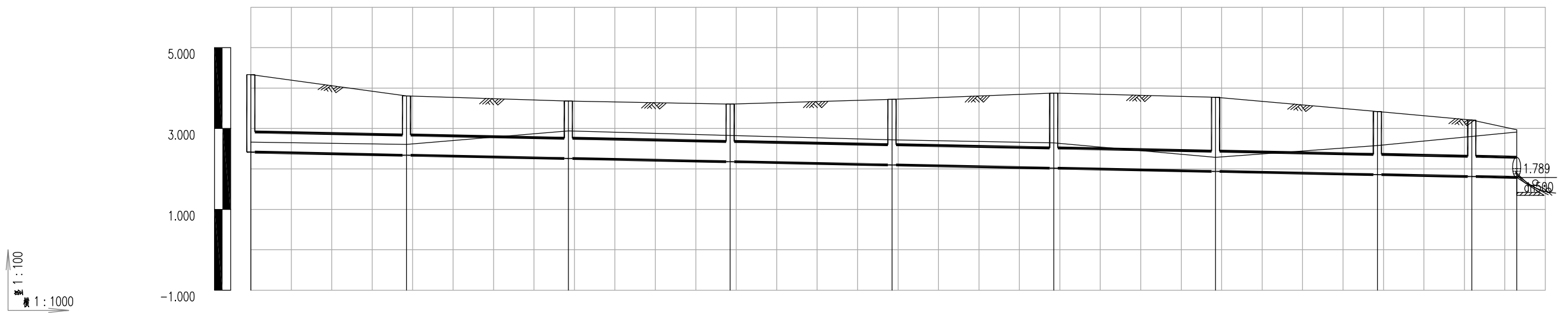


设计管内底高程(m)
 管径(mm) - 管长(m) - 坡度(%)
 检查井 雨水管道 水流方向

- 1、本图比例 1:1000;
- 2、本图平面坐标系为 2000 坐标系, 中央子午线 117 度, 高程系统为 85 高程。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|--------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 雨水平面设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 排水 | | | |
| | 制 图 | 王浩 | 设计 | 王浩 | 校 核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 周 | 审 核 | 徐 | 审 定 | 徐 | 比 例 | 1:1000 | 图 号 | S6-04 | 日 期 |



| | | | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 里程桩号 | K+0-318 | K+0-280 | K+0-240 | K+0-200 | K+0-160 | K+0-120 | K+0-080 | K+0-040 | K+0-017 | K+0-011 |
| 原地面高程 (m) | 2.663 | 2.606 | 2.939 | 2.830 | 2.719 | 2.643 | 2.285 | 2.579 | 2.803 | 2.911 |
| 井盖高程 (m) | 4.332 | 3.806 | 3.680 | 3.604 | 3.720 | 3.876 | 3.776 | 3.420 | 3.210 | 2.970 |
| 管内底高程 (m) | 2.416 | 2.339 | 2.259 | 2.179 | 2.099 | 2.019 | 1.939 | 1.859 | 1.812 | 1.790 |
| 管顶覆土 (m) | 1.37 | 0.92 | 0.87 | 0.88 | 1.07 | 1.31 | 1.29 | 1.01 | 0.85 | 0.63 |
| 管径 (mm) 及坡度 (%) | dn500 2 | | | | | | | | | |
| 管材 | 高密度聚乙烯双壁波纹管 (HDPE) | | | | | | | | | |
| 管道基础 | 砂石基础 | | | | | | | | | |
| 井间距 (m) | 39 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 23 | 11 |
| 井号 | Y1 | Y2 | Y3 | Y4 | Y5 | Y6 | Y7 | Y8 | Y9 | Y10 |

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

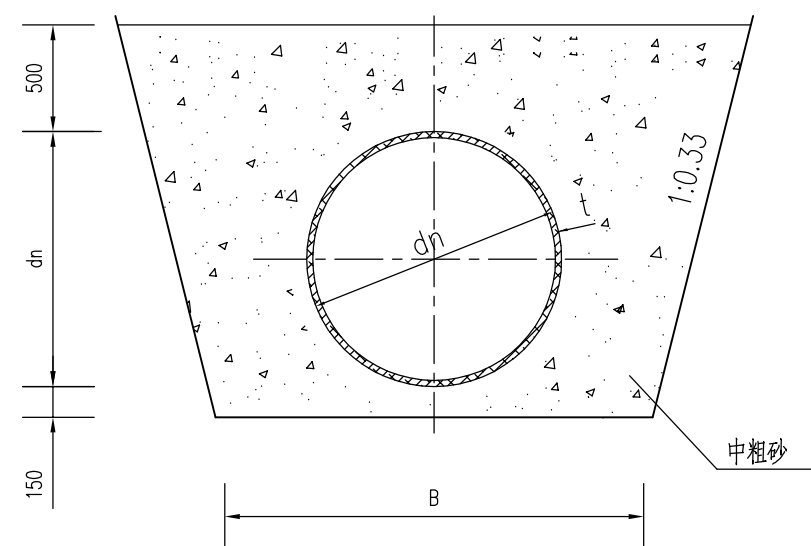
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|---------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|-----|-----------------------|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 雨水纵断设计图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 排水 | | | |
| | 制 图 | 王浩 | 设计 | 王浩 | 校 核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 陈 | 审 核 | 陈 | 审 定 | 陈 | 比 例 | 纵: 1:100 横: 1:1000 | 图 号 | S6-05 | 日 期 |

管道高程表

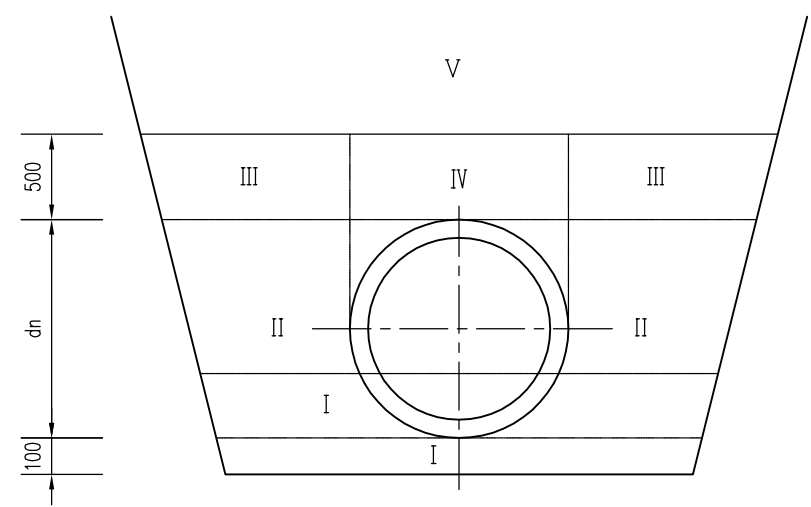
| 序号 | 井编号 | 井坐标 | | 井底标高(m) | 井深(m) |
|----|-----|-------------|--------------|---------|-------|
| | | 横坐标X | 纵坐标Y | | |
| 1 | Y1 | 2528636.414 | 39370490.338 | 1.183 | 1.53 |
| 2 | Y2 | 2528673.609 | 39370500.257 | 1.106 | 1.49 |
| 3 | Y3 | 2528712.259 | 39370510.563 | 1.026 | 1.95 |
| 4 | Y4 | 2528750.908 | 39370520.870 | 0.946 | 1.81 |
| 5 | Y5 | 2528789.557 | 39370531.177 | 0.866 | 1.77 |
| 6 | Y6 | 2528828.207 | 39370541.483 | 0.786 | 1.87 |
| 7 | Y7 | 2528866.856 | 39370551.790 | 0.706 | 1.46 |
| 8 | Y8 | 2528905.505 | 39370562.097 | 0.626 | 1.98 |
| 9 | Y9 | 2528928.052 | 39370568.113 | 0.578 | 2.52 |
| 10 | Y11 | 2528936.372 | 39370560.342 | 1.602 | 1.25 |

| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|----|-----|-----|-------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 管道高程表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 排水 |
| | 制 图 | 王浩 | 设 计 | 王浩 | 校 核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 陈 | 审 核 | 陈 | 审 定 | 陈 | 比 例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图 号 | S6-06 | 日 期 | 2023.11 | |



管道砂基础



管道基础回填分区

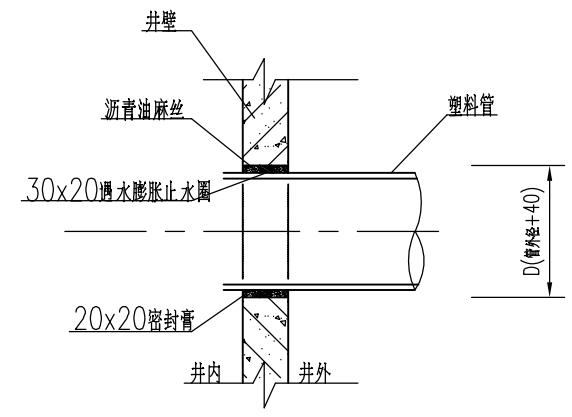
管道基础每米工程量表

| 管 径 dn | B |
|-----------|------|
| 315 | 900 |
| 600 | 1200 |

管道基础分区密实度要求

| 部位 | | 压实度(%) | 材质 | |
|-----|----|--------|------|------|
| I | 基础 | 超挖部分 | ≥95 | C15砼 |
| | | 管底以下 | ≥90 | 中粗砂 |
| II | 胸腔 | 管道两侧 | ≥95 | 素土 |
| III | 管顶 | 管道两侧 | ≥90 | 素土 |
| IV | | 管道上部 | ≥87 | |
| V | 覆土 | 管顶以上 | 详见说明 | 详见说明 |

注：1、管顶以上500mm回填中粗砂应夯实，不准机械碾压。



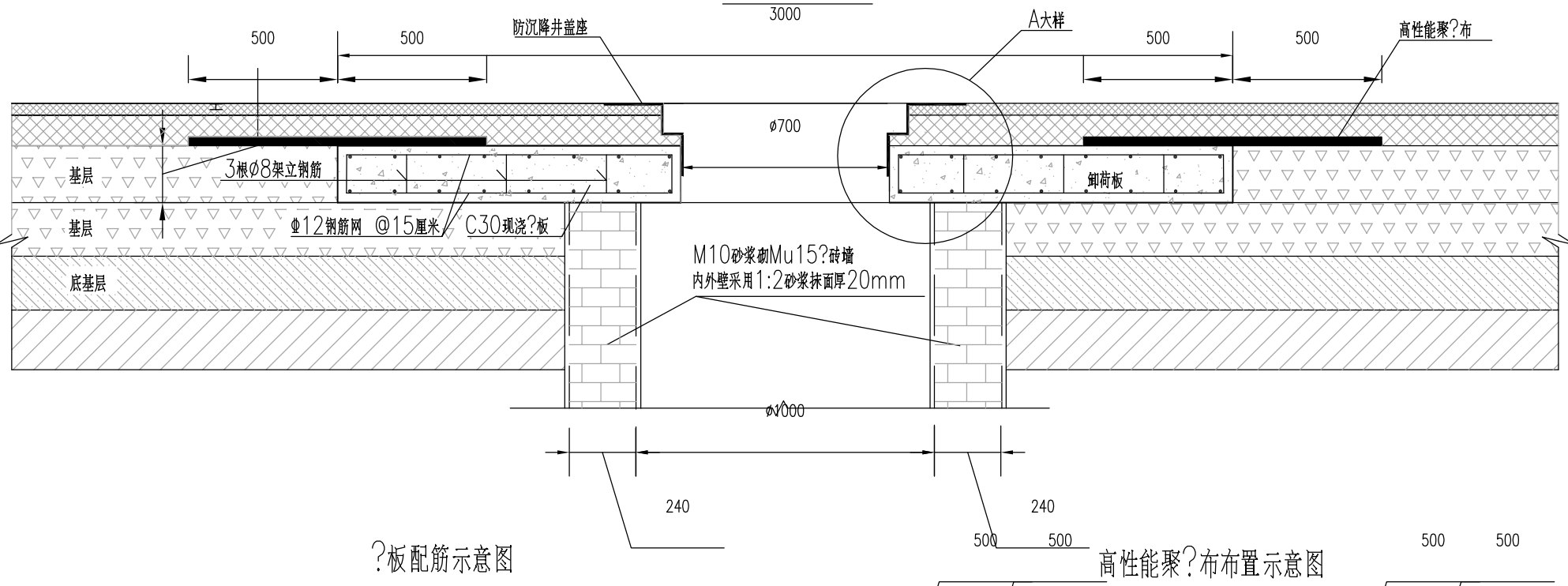
塑料管与检查井井壁柔性连接构造图

- 1?本图尺寸以毫米计?
- 2?图中中粗砂的工程量按开槽边坡 1:0.33计?施工过程中根据土质情况确定边坡?由此引起的工程量变化按实计量?
- 3?图中管道为雨水口连接管和dn500雨水管?
- 4?塑料管基础压实度是塑料管道施工质量控制重点之一?施工过程中应确保管道基础胶角?胸腔及管顶的压实度达到表中的相应要求?同时严格控制管道的变形率及施工质量?并加强检测?

| | |
|-----|--|
| 图 制 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----------------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|----|-----|--|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | HDPE管沟槽开挖、回填大样图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 排水 | | | | | |
| | 制 图 | 王瑞 | 设计 | 王瑞 | 校 核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 陈 | 审 核 | 陈 | 审 定 | 陈 | 比 例 | | 图 号 | S6-07 | 日 期 |

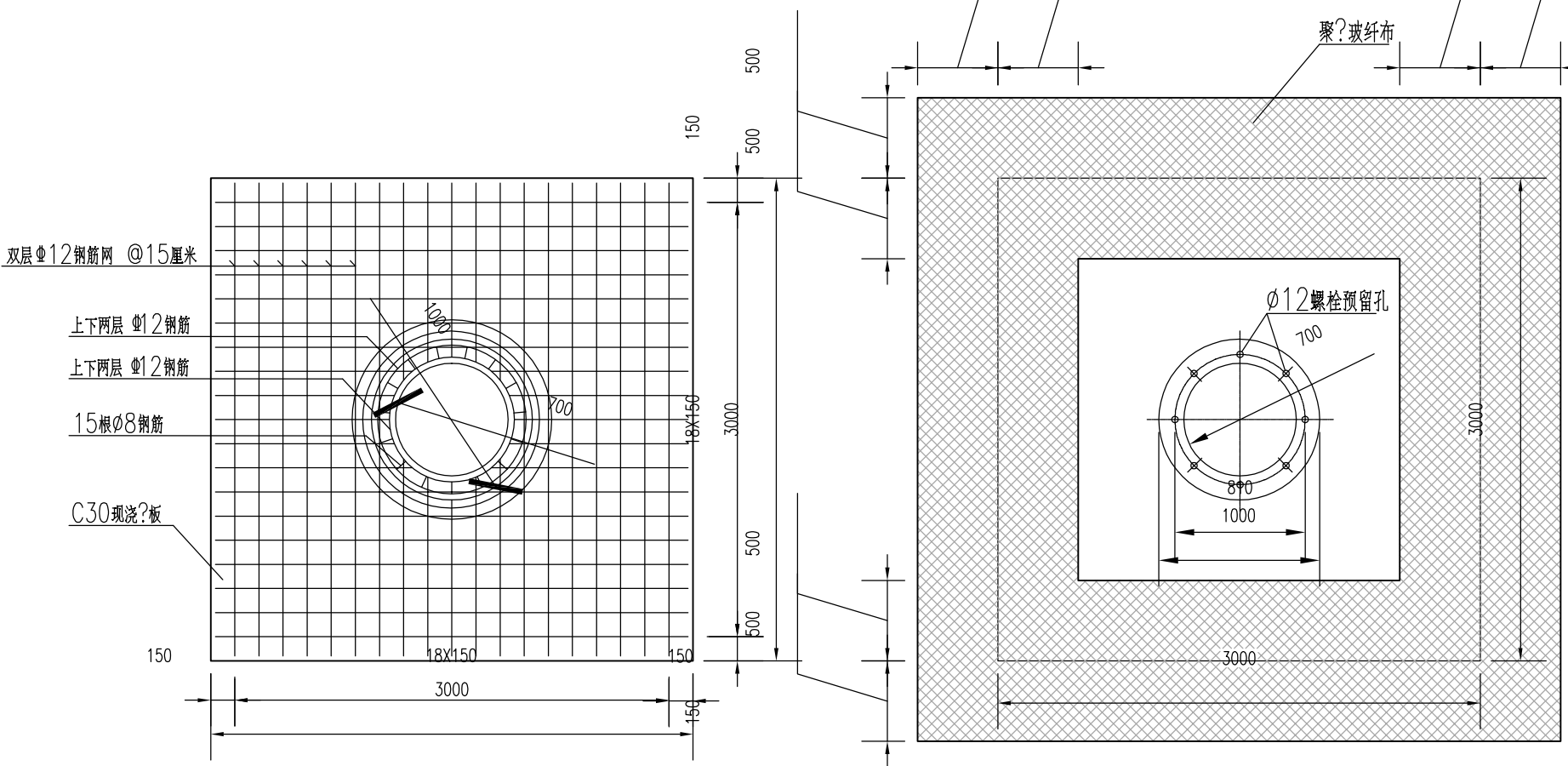
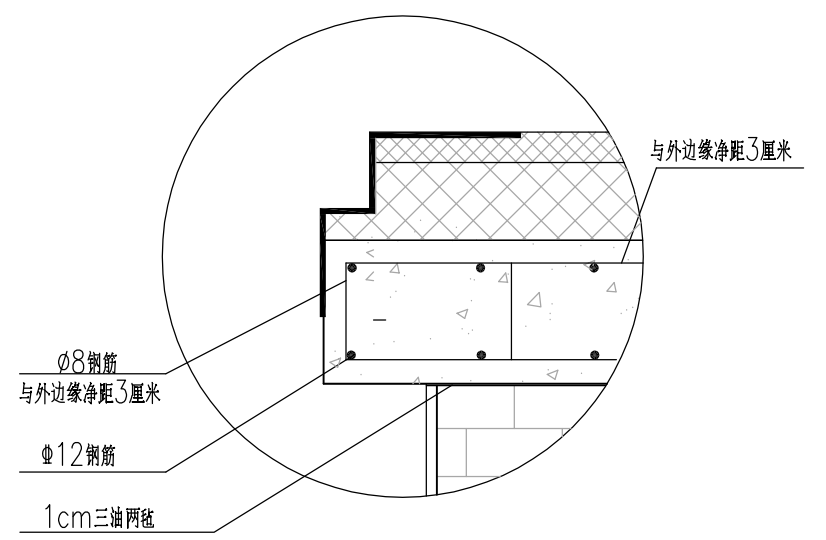
井周路面加固图



板配筋示意图

高性能聚乙烯布布置示意图

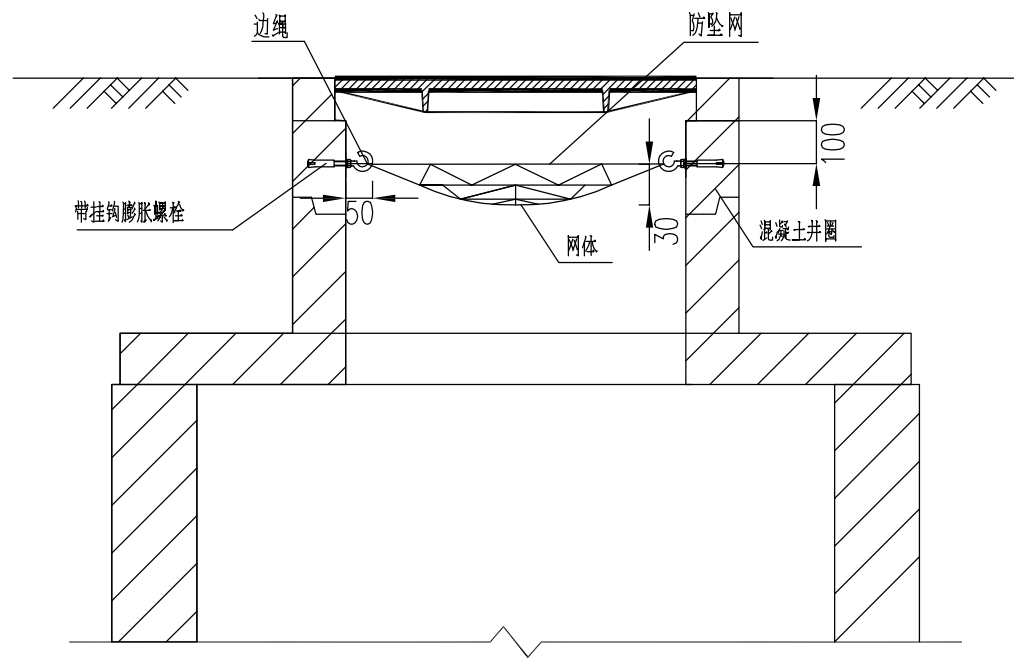
A大样



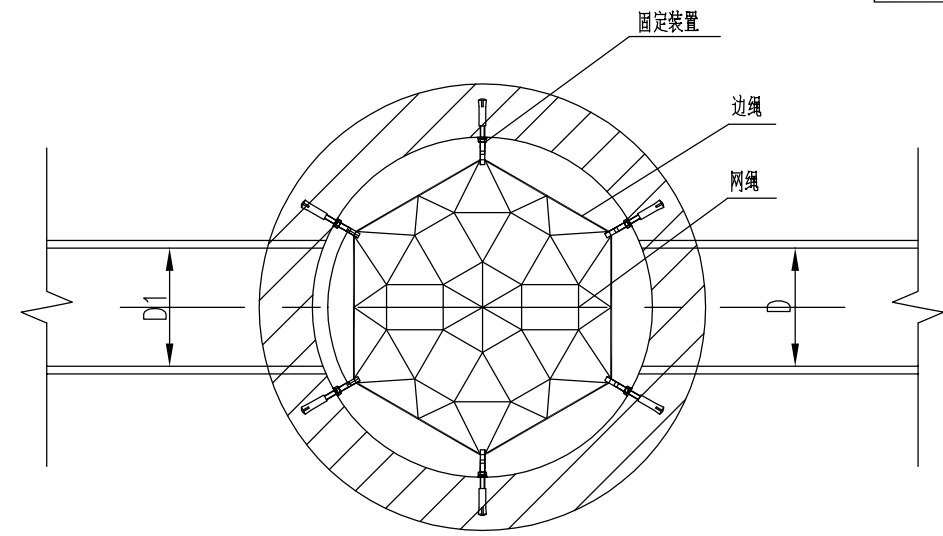
1. 图中尺寸均以毫米计。
2. 卸荷板厚度Hcm，反开挖施工，板底基层应平整，密实。
3. 卸荷板反开挖基层施工，卸荷板与面层之间设置幅宽1米聚乙烯玻璃纤维布。
4. 卸荷板浇筑时预留四对 $\phi 12$ 孔。
5. 井身砌筑至路面结构层底，采用同口径钢板覆盖，然后摊铺基层，便于基层碾压及防止筑路材料掉落井内。当前基层施工完后，加高井身，钢板覆盖后施工上一级基层，依次类推。沥青下面层施工时井口同样以钢板覆盖，摊铺完后移除钢板，井口沥青修边后安装井盖，摊铺沥青表面层。
6. 实施范围：车行道、交叉口及支路出入口范围内的管道检查井。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|-----|----|----|--|-----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 井周加固设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 排水 | | | | | |
| | 制 图 | 王瑞 | 设计 | 王瑞 | 校 核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 陈 | 审 核 | 陈 | 审 定 | 陈 | 比例 | | 图 号 | S6-08 | 日期 |



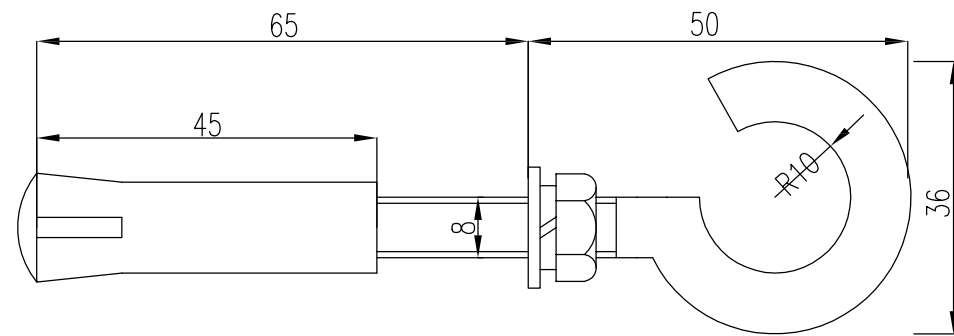
防坠网



6吊扣防坠网大样图

| 编号 | 名称 | 规格 | 材料 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|----|--------|----|----|----|
| 1 | 防坠网 | | 高强丝 | 个 | 1 | |
| 2 | 挂钩膨胀螺栓 | | 304不锈钢 | 个 | 6 | |

工程数量表



挂钩膨胀螺栓大样图

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、适用于井口尺寸：净开口 $\phi 600$ 、 $\phi 700$ 、 $\phi 800$ 。
- 3、防坠网安装于距混凝土井圈上沿10cm处，根据现状井型号的不同进行调整，尽量安装于混凝土井圈中部，防止破坏混凝土井圈。
- 4、网目边长需小于10cm。
- 5、膨胀螺栓采用304不锈钢，网绳采用高强制成。
- 6、膨胀螺栓直径8mm，套管长度45mm，膨胀螺栓埋入深度65mm，网绳直径6mm-8mm，边绳直径不小于8mm。
- 7、边绳挂于挂钩上之后，用铁丝缠绕加固，防止防坠网在暴雨时被水流冲走。
- 8、本图适用于检查井内有井圈的情况。

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|-----|-----|----------|-----|-------|-----|------|-------------|------|-------|-----|----|-----|-------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 井筒防坠网大样图 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 排水 | | | |
| | 制 图 | 王浩 | 设计 | 王浩 | 校 核 | 施豪杰 | 专业负责人 | 施豪杰 | 项目负责人 | 施豪杰 | 审 核 | 徐心 | 审 定 | 徐心 | 比 例 | | 图 号 | S6-09 | 日 期 |

第七篇 环境保护与景观设计

1.1 环境保护设计原则

根据本工程的地形、地貌状况，施工图设计阶段对环保着重考虑了以下的原则：

1、与城镇规划、自然景观等相协调

在公路平面线形以及各专业方案比选时，充分考虑了沿线城镇规划并为之协调。减少拆迁与占地，尽可能的降低对周围环境的影响程度。

2、防止水土流失，注意沿线绿化

在设计时充分考虑干线公路建设对水土流失的影响，一方面注意避免破坏现有水网体系，避免影响河流水文、水流特征。设计中尽量避免改移和堵塞原有河渠，否则应对沿线水系进行恢复和调整。

另一方面，在尽量减少植被破坏的同时，大力提倡绿化、植树，防止水土流失，美化环境，降低噪声，减少污染。

3、保护耕地、少占良田

在设计时应充分考虑国家有关的土地政策，少占良田，保护耕地，特别是取土坑的设置应尽量利用旱地、荒地和边角地，条件许可时，尽量利用远运土。

4、满足公路绿色通道建设要求

在设计中本着实用、经济、美观的原则进行统一的规划设计，公路绿色通道建设以优化公路交通景观环境，促进公路与环境可持续发展为根本出发点，突出公路功能的需要，增加用地绿量，增强景观效果，开成公路林带，健全绿色网络。

1.2 设计中采取的主要措施

1、路线

全面考虑当地的自然环境和社会环境，尽量使公路平、纵、横设计与当地自然环境相协调。

一方面合理选择平面线形，尽量避开大的集镇、村庄、学校等环境敏感区，减少拆迁，同时对沿线的控制物及大型基础设施应加以保护或绕越。

另一方面在纵断面设计时，填方段尽量降低填土高度，从而减少对自然景观、取土坑占用农田等方面的影响。

2、路基防护

为防止路基边坡受到冲刷和水土流失，在路基防护设计中采用了撒草籽防护，防止水土流失。

3、路基填料

为少占农田，采用集中取土。所有取土场（坑）工程完工后应复耕还田。

1.3 施工运营期间环保措施

1、水环境保护设计

①水敏感目标

项目未跨越沿线干线河流等敏感水体。

②保护措施

施工期：制定完善的施工组织计划，采用先进的施工工艺、尽量缩短工期，减轻对水体水质、水动力及水生生态的影响；施工船舶含油废水交由有资质的公司接收处理，不外排；施工人员生活污水应统一收集处理，严禁排入施工水域。

运营期：对跨越敏感水体路段采取有效的预防和应急措施，设置警示标志，防撞护栏进行强化、加固设计，并设置桥面径流收集系统和应急收集池。

2、声环境保护设计

细致调查沿线敏感点分布情况，在对各敏感点进行噪声预测的基础上，结合项目《环评报告》及批复要求，因地制宜地提出科学、合理、可行的降噪方案。

施工期：选择低噪声设备型号，降低声源噪声；噪声大且能固定使用的机械设备在布局上应远离居民点或施工人员驻地 100m 以外；在噪声危害范围内采取降噪措施；合理安排机械作业时间，减少噪声危害程度。

运营期环境保护措施以声屏障和隔声窗为主。

3、水土保持设计

①将施工营地、沥青拌合场、二灰拌合场等临时工程设置在敏感水体及其保护区范围之外；加强环境管理，严格控制施工过程，明确界定施工人员及施工机械的活动范围。

②加强施工期管理，严格划定施工及活动范围，尤其是螺河花鳗自然保护区附近，采取河堤围堰防护措施降低施工区域周边环境破坏。

③采用先进施工工艺，桥梁施工泥浆不得外泄，河道里钻孔灌注桩用泥浆池在筑岛时将泥浆池整理好，位置在两桩之间，施工完毕，将沉淀的泥浆用车倒运到陆上容许地点处理，严禁将泥浆渣直接排入河道。泥浆运输采用专门的泥浆运输车。泥浆车采用全封闭的罐式运输车。运输车在罐顶和底部设进浆口和排浆口。泥浆通过泥浆泵打入罐车，装满后，将进浆口封闭，运输至指定地点弃浆，通过排浆口排出，杜绝泥浆运输过程中的污染。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 环境保护与景观设计说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孙永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张润 | 审定 | 张润 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | | 图号 | S7-01 | 日期 | 2023.11 |

④严格按照项目环评报告要求落实施工期环境保护措施。

4、其他

各项环境保护措施应与公路工程同步实施，同步完成。新建居民点应控制在路肩外 150m，新建学校、医院应控制在路肩外 200m。

2.1 绿化设计原则

1、功能优先的原则

绿化设计应优先从道路的性质、规模、实际需求出发，确定走廊风格，做到道路功能、服务功能、景观艺术三者和谐统一，以体现公路的时代感和现代化水平。

2、以人为本的设计原则

公路建设与运行不可避免地对区域自然环境和人们的生产、生活产生一定的影响，经过绿化、景观建设，一方面能改善已造成的不良影响，将危害降低至较小范围，另一方面又能美化公路本身，恢复破坏的自然植被，使公路巧妙地融入到原野之中，使驾乘人员在行驶中，享受着沿线优美宜人的景观，有效地缓解了旅途的疲劳。

3、因地制宜原则

结合现状(取土坑、水塘、原有自然植被)等元素，合理整治，构造自然群落。在尽可能减少工程量的前提下，达到了良好的视觉效果和环境效果。

4、环境保护和可持续发展原则

公路建设必须建立在环境保护的基础上，依据国家相关法律、法规，坚持可持续发展的良性循环。

5、控制造价原则

绿色通道应严格控制工程造价，必须控制在上级部门核定实施规模和造价标准之内。

2.2 设计理念

道路沿线地形地貌有平原有山地，局部视线开阔，绿化设计将田园风光的优美环境纳入到道路主体中来；本项目填挖高度较小，为节约成本，对沿线边坡及土路肩采用撒草籽防护，路肩绿化在其他项目中实施。

2.3 设计内容

绿化设计主要针对路肩及边坡及边沟外用地进行绿化设计。

边坡绿化的主要功能是：保护坡面、稳定路基、避免水土流失、丰富公路景观。

边坡绿化设计应该与道路设计人员紧密合作，从地形地貌上着手，把边坡绿化作得既

具备局部特色，又与周边环境融洽过渡。

2.4 施工要求

1) 坡面平整及清理

坡面应顺直、圆滑、平整且稳定，将坡面不稳定的石块或杂物清除，不得有松石、危石，边坡修整后凸出或凹进均不应大于 10cm。对于不利于草种生长的坡面应先填厚度不小于 10cm 的园土，并用水润湿让其自然沉降至稳定。

(2) 撒播种子

草籽采用人工撒播，撒播应均匀，不遗漏、不重复。

(3) 覆盖无纺布

撒播后当天应及时覆盖无纺布，从上到下平整覆盖，坡顶延伸 30cm 用土压住；两幅相接叠加 10cm，然后用竹篾或 8#铁线做成的"U"型钉进行固定，固定间距 100cm。待草长到 5~6cm 或 2~3 片叶时，揭去无纺布，揭布前应控水，揭布后及时补水，最好选在下午 3 点后揭布。无纺布撤下后，应组织人员及时收集，不得遗落在现场。

(4) 养护

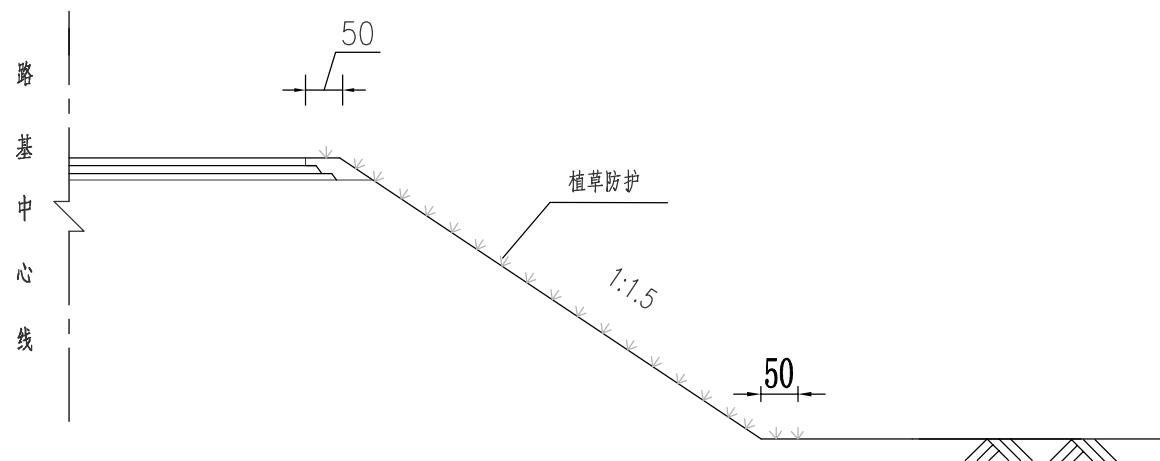
撒播 1~2 天后开始养护，养护初期应让坡面保持湿润状态，初期养护时间为 45~60 天，以每天浇水为主，早晚各一次，早晨养护时间应在 10 点以前完成，晚上养护在下午 4 点后开始，避免在强烈阳光下进行喷水养护，以免造成生理性缺水 and 诱发病虫害。待草长到 10cm 以上时靠自然降水，但如果连续高温干旱时间超过 5 天，应安排浇水。初期注意拔除杂草；后期在开春和入冬前视草的长势进行施肥。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|-------------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 环境保护与景观设计说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S7-01 | 日期 | 2023.11 | |

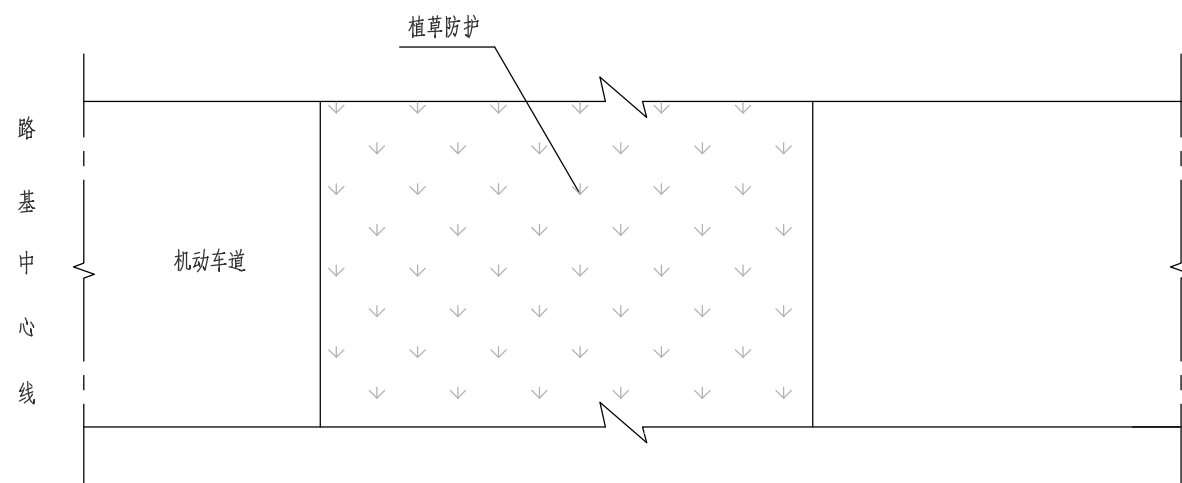
横断面图

(填方路基边坡)



平面图

(填方路基边坡)



每延米植草防护工程数量表

| 项目 | 边坡坡率 | 撒草籽 (m ²) | 备注 |
|-------------|-------|-----------------------|----|
| 填方段 植草防护 | 1:1.5 | H*1.803+1 | |

工程数量表

| 序号 | 起讫桩号 | | | 防护长度 | 工程数量 | 防护形式 | 备注 |
|-----|------------|---|------------|--------|------------------------|------|-----|
| | | | | (m) | 植草面积 (m ²) | | |
| (1) | (2) | | | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 左侧 | K0+000.000 | ~ | K1+047.580 | 1047.6 | 1661.2 | 植草 | |
| | 左侧小计 | | | 1047.6 | 1661.2 | | |
| 右侧 | K0+000.000 | ~ | K1+047.580 | 1047.6 | 1378.9 | 植草 | |
| | 右侧小计 | | | 1047.6 | 1378.9 | | |
| 合计 | | | | 2095.2 | 3040 | | |

注

- 图中尺寸均以厘米计。
- 填方路段：边坡坡率采用1:1.5，采用撒草籽防护。
- B为路基宽度，H为路肩外边缘标高与护坡道内侧标高之差。

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|---------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|------|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 环境保护设计图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 环境保护 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | | 图号 | S7-02 | 日期 |

第八篇 筑路材料

1 筑路材料

拟建工程项目位于金厢镇洲渚村东侧，起始段呈南北走向，然后折向西，交通施工条件较差。

工程场地原始地貌为滨海堆积平原，总体地势呈北高南低，北部花岗岩风化剥蚀的中低山，南段为滨海堆积平原，距离现代海岸线（海岸沙滩）约 100m。拟建路段北段处在低矮的养殖区，西段处在海岸沙滩，地面起伏平缓，勘察施工时北段有少量的回填土。

工程场地现状标高介于 2.00~6.10m。附近未发现其他危险滑坡、崩塌、泥石流等其它不良地质现象，场地稳定性基本良好。沿线盛产道路用建筑石料和砂料，公路及水运都相对发达，运输条件较为便利。

1.1 路基填料

本项目以填方为主，路基填料缺少土方可在距离项目起点约 7km 处取土场购买，土质需进行室内土工实验，满足路基填料要求方可使用。本项目路基填料主要来源于外购与挖方利用。

路基填料尽可能利用挖方，块石、片石，以及碎石、石屑、粘性土等用作路基填料时，片石、块石尺寸不得超过 30cm，土石比以确保密实度要求进行控制。路基填料的采用应符合下列规定：

- 1) 级配良好的砂土或碎石土；
- 2) 以粉质土、粉土作填料时，其含水量宜为最优含水量，可采用击实试验确定；
- 3) 挖高填低或开山填沟的土料和石料，应符合设计要求。

路床填料最大粒径应小于 100mm，路堤填料最大粒径应小于 150mm。

一般路段填方路基应分层铺筑，均匀压实。路面以下部分路基填筑建议优先采用相邻路段挖方材料进行填筑。采用重型压路机分层碾压密实达到密实度要求，碾压分层厚度不得超过 30 厘米。

1.2 石料

可在陆丰市石场采购，运距 30km，该石场石质致密坚硬，储量丰富，砌筑用石及路面碎石均可在此购买。

1.3 砂料

本项目用砂以河砂为主，主要来陆丰大安上坑砂场，该区域内砂质纯净，级配良好，符合公路工程使用要求；

1.4 钢材、木材、汽油、柴油、水泥、沥青

陆丰市均有供应，为保证材料的质量，可根据市场情况，选择信誉好、质量可靠的生产厂家或厂商，采取订购的方式购买，亦可采用招标方式进行购买。

1.5 工程用水及用电

路线沿线水资源丰富，水质良好，均可满足工程需要。

路线沿线电力供应情况较好，工程用电可与电力部门协商解决。同时应考虑一部分自发电。

1.6 运输条件

路线沿线交通发达，施工期间老路可保持通行，运输便利，采用汽车运输。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|-------|-------|---------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 筑路材料说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | |
| | | | | | | | | | | | | 图号 | S8-01 | 日期 | 2023.11 | |

土石方汇总数量表

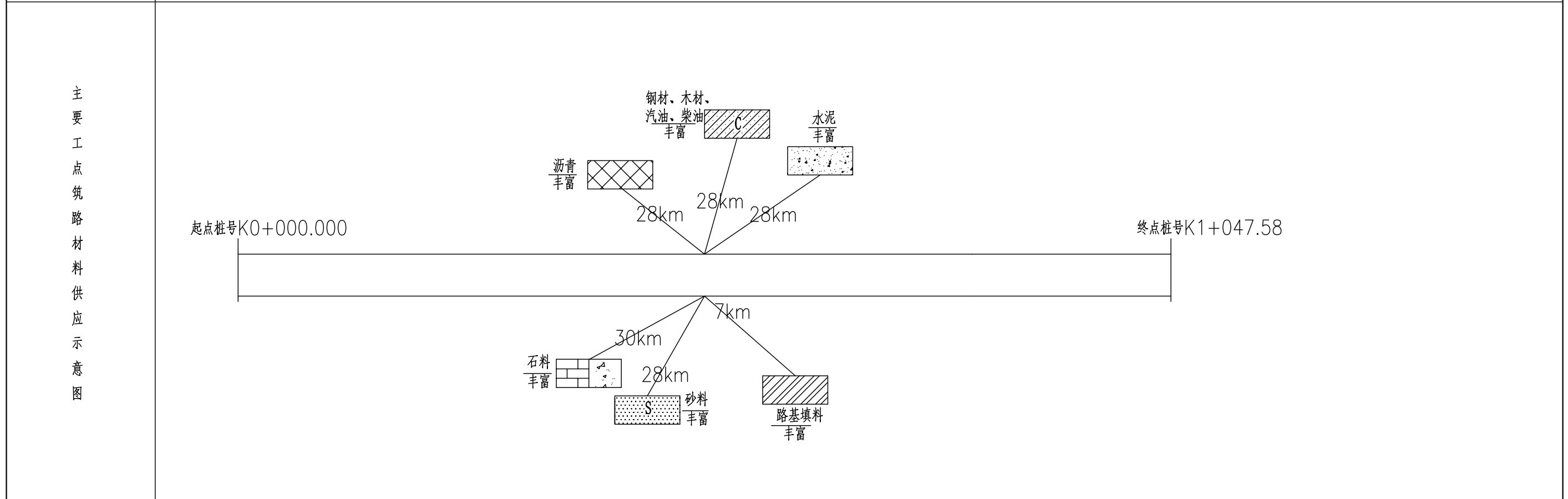
| 材料名称 | 料场名称 | 运距 (km) | 综合运距 (km) | 料场状况 | 年开采量 | 运输条件 | 备注 |
|---------------------|------|---------|-----------|---|------|------|----|
| 路基填料 | 陆丰市 | 7 | 8 | 本项目以填方为主，路基填料缺少土方可在距离项目起点约7km处取土场购买，土质需进行室内土工实验，满足路基填料要求方可使用。本项目路基填料主要来源于外购与挖方利用。 | 丰富 | 公路 | |
| 石料 | 陆丰市 | 30 | 31 | 陆丰市石场，该石场石质致密坚硬，储量丰富，砌筑用石及路面碎石均可在此购买。 | 丰富 | 公路 | |
| 砂料、钢材、木材、汽油、柴油水泥、沥青 | 陆丰市 | 28 | 29 | 陆丰市均有供应，为保证材料的质量，可根据市场情况，选择信誉好、质量可靠的生产厂家或厂商，采取订购的方式购买，亦可采用招标方式进行购买。 | 丰富 | 公路 | |

| | |
|-----|--|
| 制 图 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |
| 日 期 | |
| 签 字 | |
| 专 业 | |

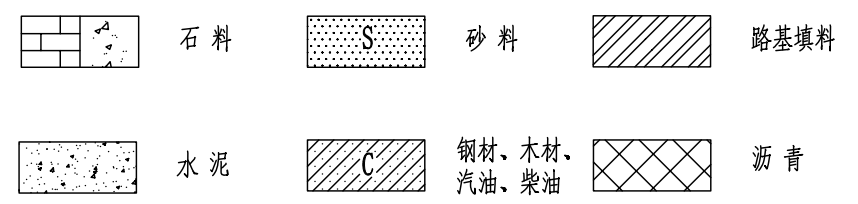
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|-----|-----------|-----|-----|-------|------|-------------|------|-------|-----|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图 名 | 沿线筑路材料料场表 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | 图 号 | S8-02 | 日 期 | 2023.11 | | | | |

| | | |
|--------------|-------------------------------|------|
| 大型工点 材料运距 | 石料 | 30km |
| | 路基填料 | 7km |
| | 钢筋、木材 汽油、柴油 沥青、砂料 水泥 | 28km |

| | |
|--------|------------------------------|
| 主要工点 | |
| 主要工点桩号 | 起点桩号K0+000.000 终点桩号K1+047.58 |
| 上路桩号 | K0+000.000 |



图例:



附注:

- 料场至路线距离以km计。
- 平均运距均为水陆综合平均运距。

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-------------|-------|----|-------|-------------|------|-------|----|----|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 沿线筑路材料供应示意图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 张公 | 专业负责人 | 李旭 | 项目负责人 | 李旭 | 审核 | 张公 | 审定 | 张公 | 比例 | | 图号 | S8-03 | 日期 |

第九篇 施工组织计划

1.1 施工组织、施工力量及施工工期的安排

1.1.1 实施计划

施工组织、施工力量：①为保证本项目顺利进行，首先应认真做好征地拆迁的组织管理和实施的指导工作，相应乡镇负责征地拆迁工作；②根据本工程的规模、建设工期等特点，施工单位必须具备相应施工资质，并具有相应技术管理、施工组织、技术指导的专业人才和桥梁施工必备的施工设备。

为了确保工期和施工质量，建设单位应加强施工力量的组织和管理，建议通过招投标择优选择资质齐全、经验丰富的施工队伍。施工队伍应具有相当等级的技术力量和施工设备，并具备相应的施工经验。

1.1.2 施工工期安排

1、施工工期安排的前提条件

本项目为新建项目，不受前期征地拆迁、特殊路基处理与稳定等因素的制约，在在工程实施方案中主要考虑了如下因素：

(1) 做好工程材料的调查、试验工作，选择合格材料，尽早落实料源。材料和机具的运输在工程计划区域内可利用公路、内河运输。本工程区域内公路网比较完善，利用汽车运输比较方便。因此，通过合理的组织和调度，本项目材料的运输能较好的解决。

(2) 施工前应充分做好场地、道路的准备工作的，修筑必要的临时道路和临时桥梁。

(3) 合理安排施工作业时间，充分考虑雨季和冬季对路基及结构物施工的影响。

2、施工工期安排

根据周边衔接公路的建设情况以及本项目的建设条件，本项目计划 2024 年 1 月开工建设，2024 年 6 月完工，总工期 6 个月。详见“工程概略进度图”。

3、施工组织

项目路为新建工程，施工单位应做好施工组织设计，使每个施工分项的施工切实可行，参建人员都应熟悉施工规范和操作规程，明确施工管理人员的岗位职责，做到按质量、进度计划用款。建立相应的施工监督组织机构，施工过程中加强工程监理等各项工作。

1.2 主要工程、控制工程的施工方案

选择合理的实施方案是项目顺利实施的基本保障，本项目实施方案主要包括实施技术方案和交通组织方案。

1、技术可靠：根据各分项工程的技术特点选择实施方案，合理安排工序和工艺，确保

工程质量。

2、方便适用：采用的实施方案要切合实际条件，并尽量减小对现有交通的影响，不盲目追求高技术。

3、快捷经济：实施方案的选择要适应工期需要，同时要充分考虑建设投资的控制，尤其在临时工程上要多协调，尽可能降低临时工程的投入。

n 场地平整及临时工程

及时做好场地清理及平整、排除积水等工作，认真做好“三通一平”。

临时工程包括临时便桥，轨道铺设，架设输电、电讯线路等项目。设置合理、必要的临时工程是确保工程顺利建设的有力保障。

n 排水工程

全线路基清表完成后，进行雨水管线施工。

先从坐标控制网采用座标法放出道路中线交点及拐点，并将这些中线控制点引测到管道边线两侧、基坑开挖范围之外、易于保护的位置，打设引测桩，以供随时恢复管道中线之用。管道中线控制点测放完毕后再测设管道中线，打设中线里程木桩，在施工过程中，需多次重复测放管道。

本工程排水管线开槽计图纸、标准图集和《给排水管道工程施工及验收规范》确定每个管段的槽底高程、开槽宽度、所铺前依据设砂砾的宽度、厚度，作为测量、施工和质量控制的依据。结合现场土质、设计图纸和施工规范，为降低施工成本，提高施工效率。施工开槽时，槽底禁止扰动，尽量保持原状土，使用机械挖土时，为了防止机械超挖而扰动原状土，在设计槽底高程以上应预留 30cm 以上土层采用人工清底。沟槽弃土应随出随清理，均匀堆放在距沟槽上口边线 3 米以外，沟槽开挖过程中及成槽后，槽顶应避免出现震动荷载，成槽后应尽快完成铺设基础和管道等工作，避免长时间凉槽。整个路基工程安排在 1 个半月时间内完成。

n 路基工程

全线路基土石方工程应安排有经验的施工队伍，采用机械化施工。整个路基工程安排在 2 个半月时间内完成。

为确保填土密实度，应加强分层碾压与检验。除边沟挖方外，全部采用机械化施工，本项目路基填料多为利用挖除土方，取土质量需满足路基用土要求。所需碎石土需外购，

| | |
|----|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签字 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|-----|--------|-----|-------|---|------|-------------|------|-------|----|----|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | | 图名 | 施工方案说明 | | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 张永平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张永平 | 审定 | 张永平 | 比例 | | 图号 | S9-01 | 日期 |

由供货方运至施工现场。

路基防护工程与路基土方工程施工一并进行，尽量在雨季前形成路基排水系统，以减少或防止雨水对已成路基土方或路面基层的冲刷、浸泡，降低土基和路面基层的强度。

n 路面工程

路面工程开工前，应检查路基工程质量，合格后方可进行路面施工。计划 3 个月完成全线的路面工程施工。

路面各结构层材料应满足设计有关规范、规程的要求，施工单位应加强试验，及时为施工提供依据，并随时检测工程质量。对施工中出现的各种疑难问题应与建设单位，设计单位、监理单位协商解决，确保路面工程的高质量、高标准。

n 交通工程

安全设施、标志、标线原则安排在主体工程完成后进行，对于道路设施所需各种构件应事先制作、预作，各种材料宜提前备好。交通工程工期计划 1 个月。

1.3 施工期间的交通组织设计

本项目为新建道路工程，对沿线交通无影响，采用全封闭施工。

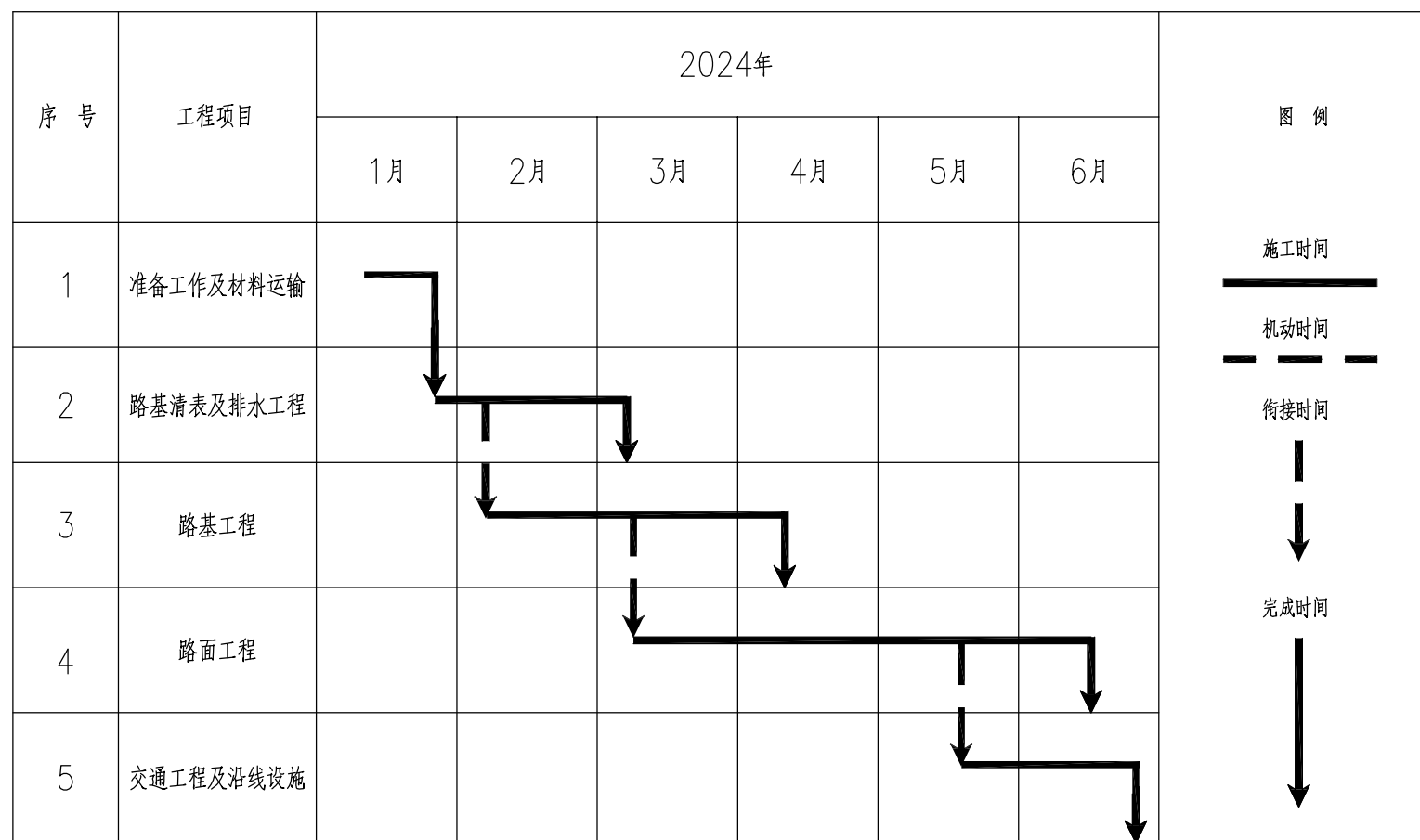
1.4 主要材料的供应，机具、设备的配置及临时工程的安排

材料运输以陆运为主。各料场大部分设有便道相通，路基填料尽量利用挖方，其山体土石方可用于路基填方，缺少土方可外购。

| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

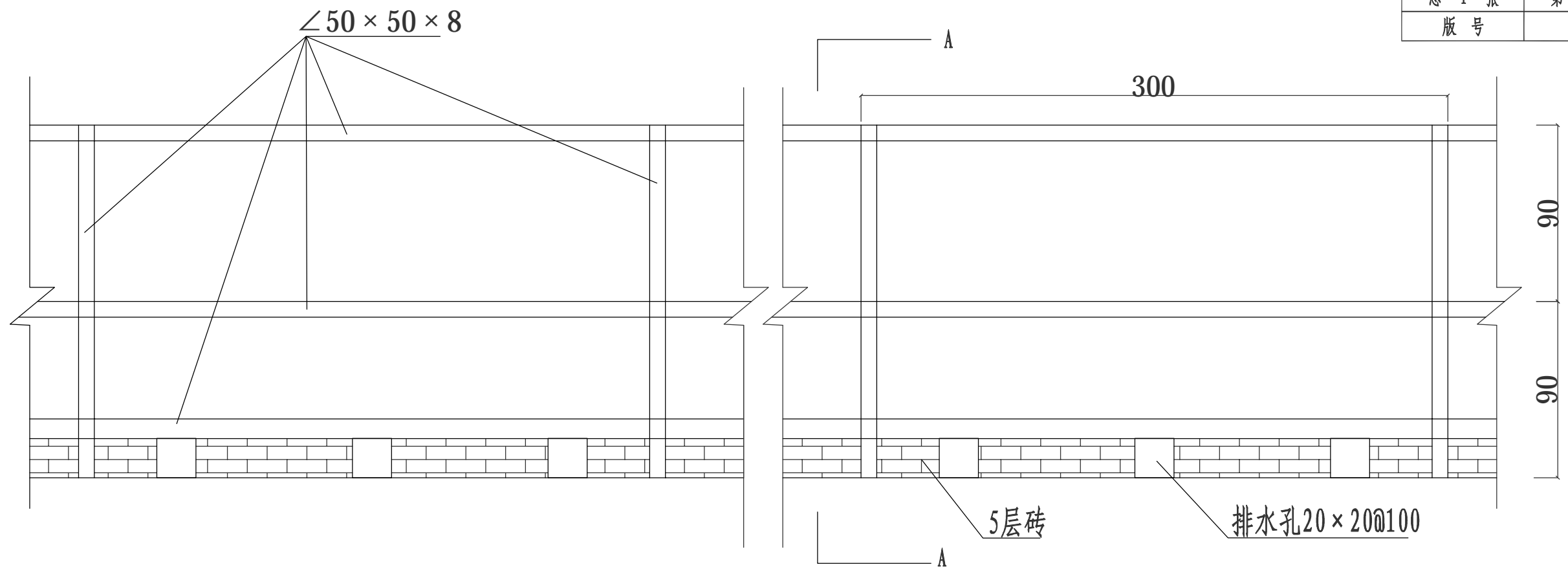
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|--------|-------|-----|-------|-------------|------|-------|----|----|----|--|----|-------|----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 施工方案说明 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 | | | | | |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 校核 | 孔公平 | 专业负责人 | 李柳蓉 | 项目负责人 | 李 | 审核 | 张洲 | 审定 | 张洲 | 比例 | | 图号 | S9-01 | 日期 |

工程概略进度图

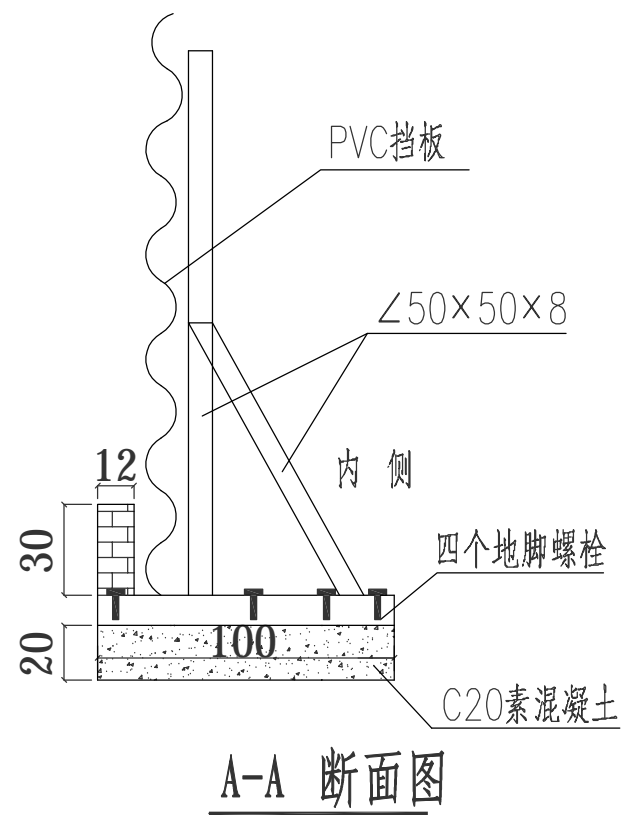


| | | |
|-----|--|--|
| 制 图 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日 期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|-----|-------|-------|---------|-----|-----|------|-------------|-------|-------|---------|-----|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图 名 | 工程概略进度图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专 业 | 道 路 |
| | 制 图 | 设计 | 校 核 | 专业负责人 | 项目负责人 | 审 核 | 审 定 | 比 例 | | 图 号 | S9-02 | 日 期 | 2023.11 | |



围挡立面图



A-A 断面图

每延米围挡材料数量统计表

| 序号 | 材料名称 | 数量 |
|----|------------|---------------------|
| 1 | ∠50×50×8角钢 | 6m |
| 2 | PVC挡板 | 1.8m ² |
| 3 | 红 砖 | 0.036m ³ |
| 4 | 地脚螺栓 | 4 个 |

说明:

- 1、本图除角钢尺寸为毫米外其余为厘米。
- 2、围挡采用PVC挡板，白色油漆喷绘工程信息及提示。
- 3、围挡设置位置详见施工期交通组织设计图。

| | |
|---|--|
| 图 | |
| 制 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |
| 日 | |
| 期 | |
| 签 | |
| 字 | |
| 专 | |
| 业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-------------------|----|----|----|---------|------|----|------|-------------|------|-------|----|---------|
| 万世先行数智交通科技有限公司 | 工程名称 | 陆丰市金厢镇洲渚村环村东路道路工程 | | | 图名 | 围挡结构大样图 | | | 工程编号 | 22XX02-S006 | 设计阶段 | 施工图设计 | 专业 | 道路 |
| | 制图 | 李旭 | 设计 | 李旭 | 审核 | 李旭 | 项目负责 | 李旭 | 比例 | | 图号 | S9-03 | 日期 | 2023.11 |