

廉江市营仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程

初步设计图纸（共四册）

第四册 道路工程分册

（报批稿）

兴 建 单 位：廉江市营仔镇人民政府

设 计 号：2023-03-006

专 业：道路

廉 江 市 建 筑 设 计 院

2 0 2 3 年 04 月

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

目录

序号	图名	图号	数量	规格
1	道路设计总说明	DL-SM-01	1	A2
2	施工安全技术要求专篇	DL-SM-02	1	A2
3	金海西路、东路道路改造平面图（一）	DL-JH-01	1	A2
4	金海西路、东路道路改造平面图（二）	DL-JH-02	1	A2
5	金海西路、东路道路改造平面图（三）	DL-JH-03	1	A2
6	金海西路、东路道路改造平面图（四）	DL-JH-04	1	A2
7	金海西路、东路道路横断面图	DL-JH-05	1	A2
8	道路结构图	DL-DY-01	1	A2
9	人行道做法图	DL-DY-02	1	A2
10	无障碍做法大样图一	DL-DY-03	1	A2
11	无障碍做法大样图二	DL-DY-04	1	A2

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称

廉江市管仔镇自来水厂及管网
升级改造建设工程

设计号 2023-03-006

日期 2023.03

总负责 何志强

审核 黄绍晖

工种负责 郑永源

设计 刘啟鋒

建设单位

廉江市管仔镇人民政府

图别 艺初

审定 何志强

主持人 黄绍晖

校对 郑永源

制图 刘啟鋒

图名

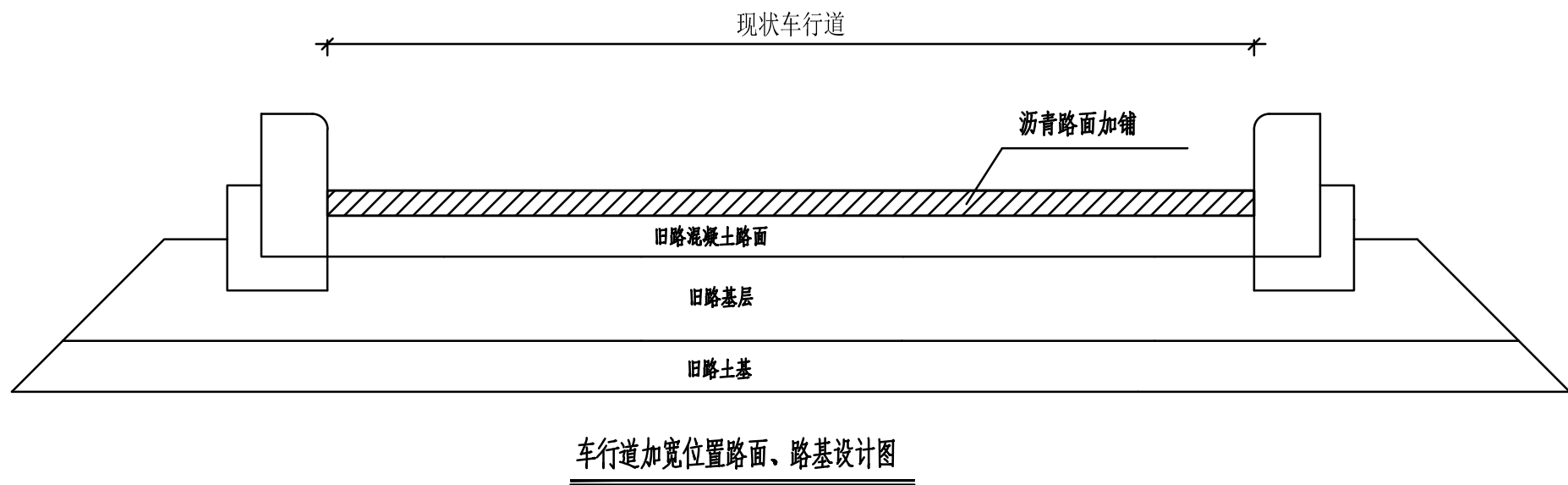
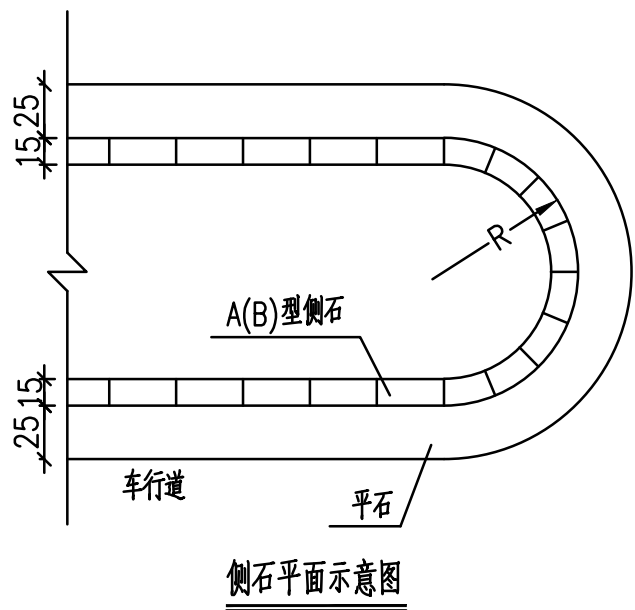
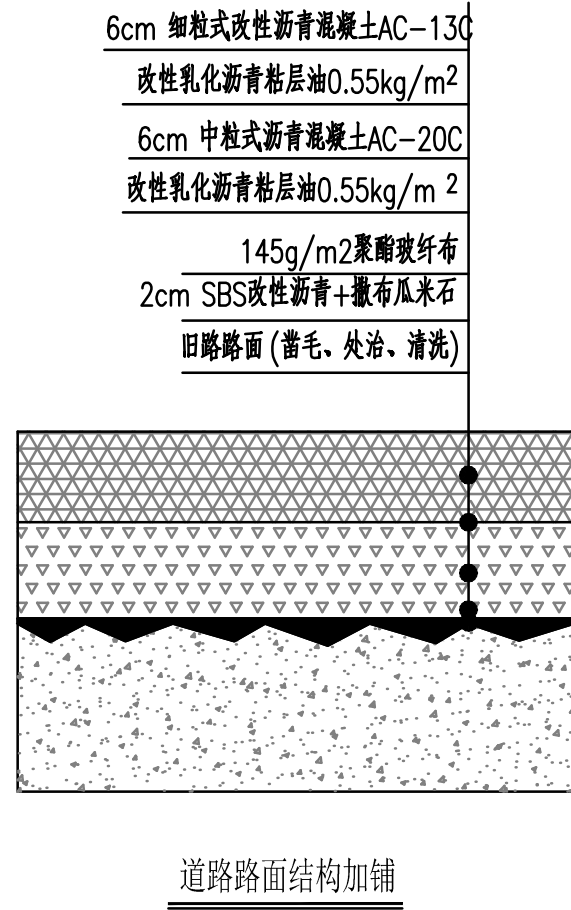
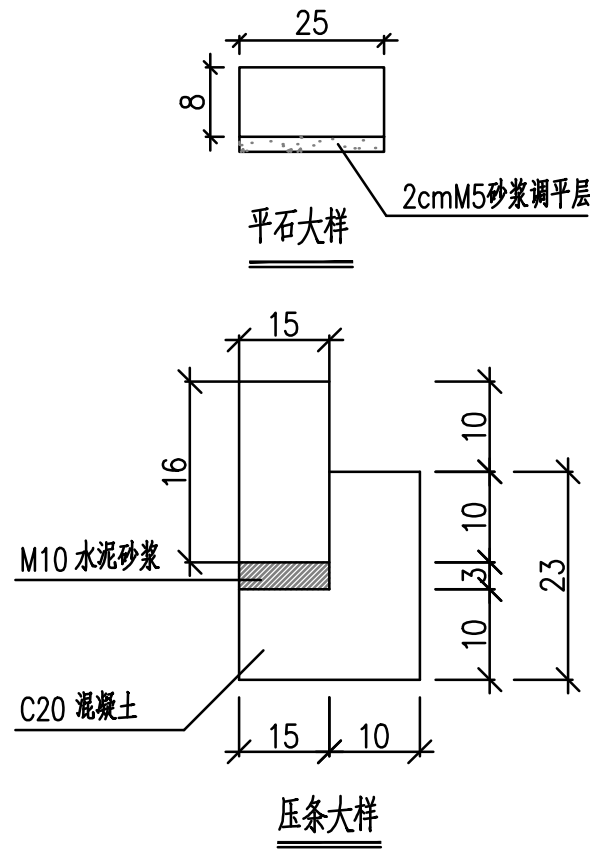
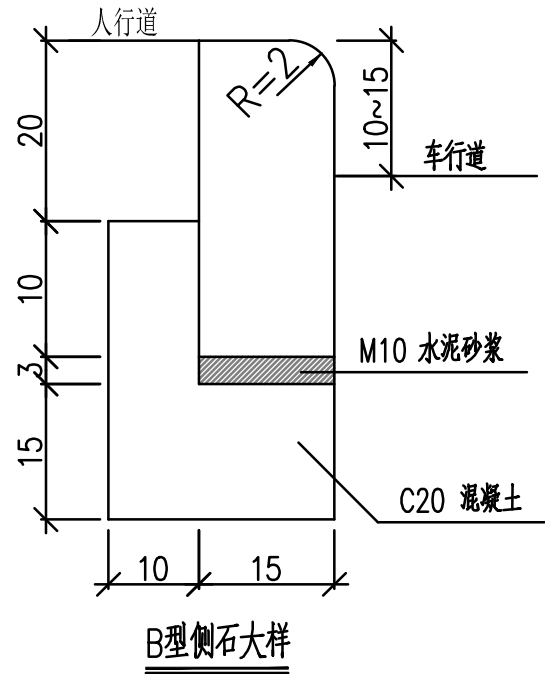
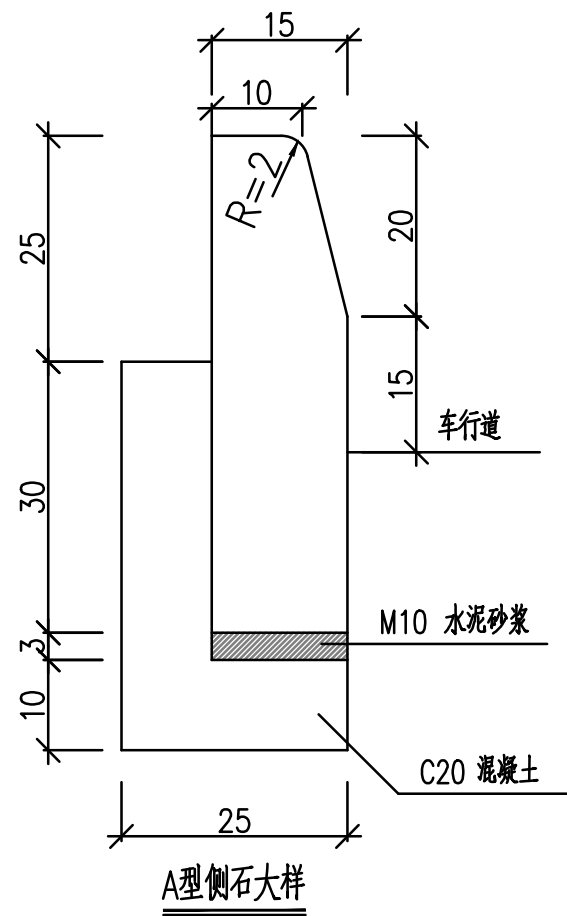
目录

图号 Z-00

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



说明:

- 1、本图尺寸除说明外，单位以厘米计。
- 2、A型侧石用于中间分车带、中心岛绿地、导向岛绿地；B型侧石用于路侧人行道。
- 3、较小转弯半径段，侧石长度可根据实际情况进行调整（25cm或50cm），以确保曲线段铺砌圆顺为原则。
- 4、根据现场情况，B型侧石外露高度可适当减小，在10~15cm范围内进行设置。
- 5、横山大道路面设置平石，其余道路均不设平石。
- 6、工程所用砂浆均为预拌砂浆，侧平石、压条采用花岗岩材质。

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称

廉江市管仔镇自来水厂及管网
升级改造建设工程

设计号 2023-03-006

日期 2023.03

建设单位

廉江市管仔镇人民政府

图别 结初

图名

道路结构图

图号 DL-DY-01

总负责 何志强

审定 何志强

审核 黄绍晖

主持人 黄绍晖

工种负责 李学东

校对 林国松

设计 麦华葵

制图 麦华葵

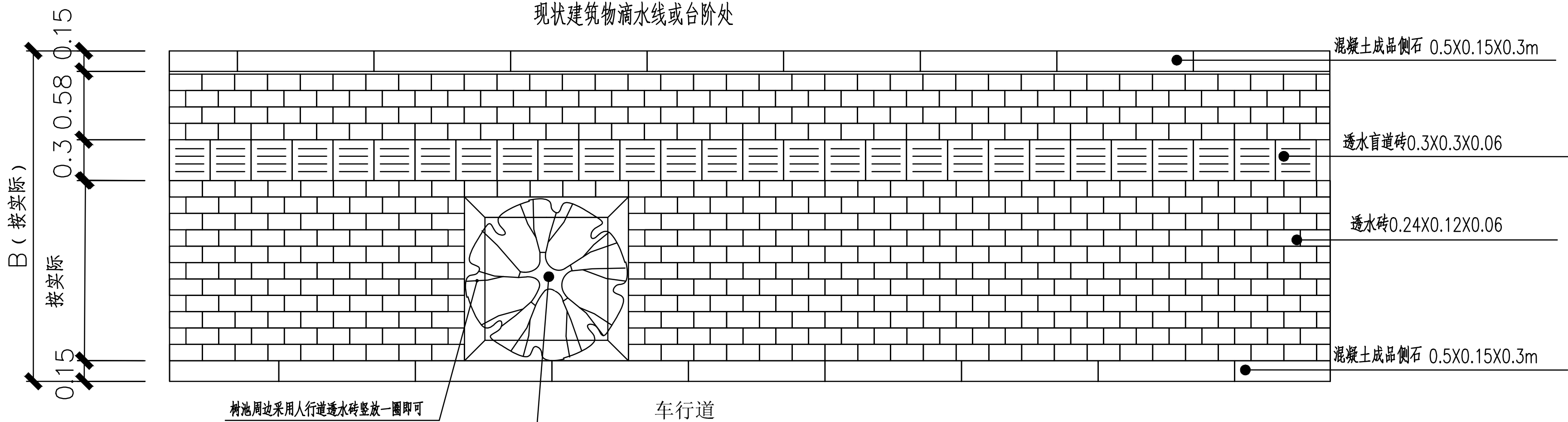
审核 麦华葵

审核 麦华葵

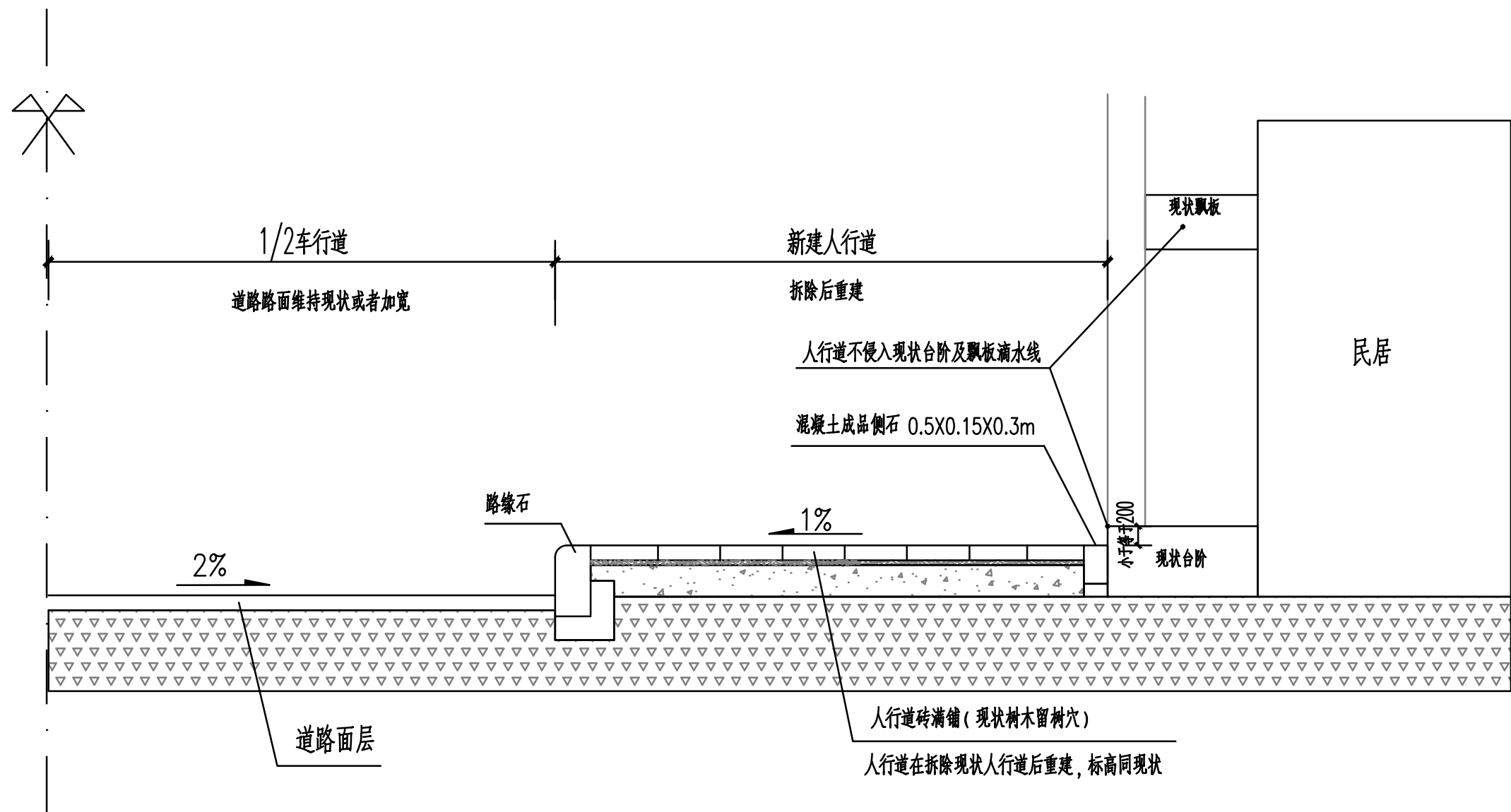
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



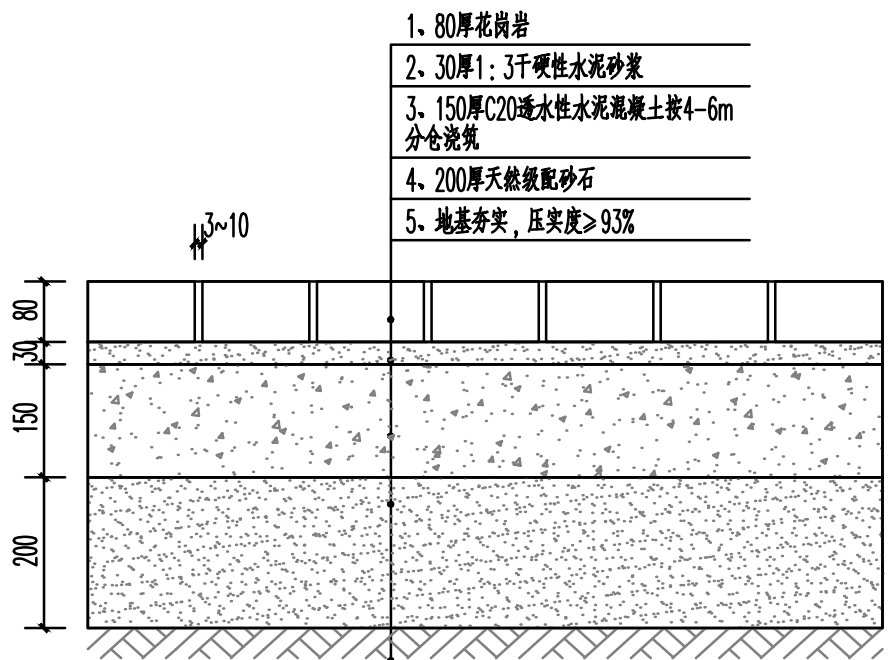
非标准新建人行道铺装平面图



路面结构标准横断面布置图

说明:

- 1、本图尺寸单位除特别说明外,其余均以米计。
- 2、为实现统一宽敞、行人舒适的效果,人行道砖以满铺至建筑周边台阶或滴水线边为原则,应提前与每家户主进行沟通,具体可根据现场实施情况进行调整。
- 3、铺设人行道砖前,需对现有地坪进行表层破除整平,拆除现状人行道。
- 4、路侧现有树木有条件的原状保留,铺设人行道砖时预留树穴。
- 5、施工前需与每家户主进行沟通,在取得同意后方可施工。



人行道透水砖做法图

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

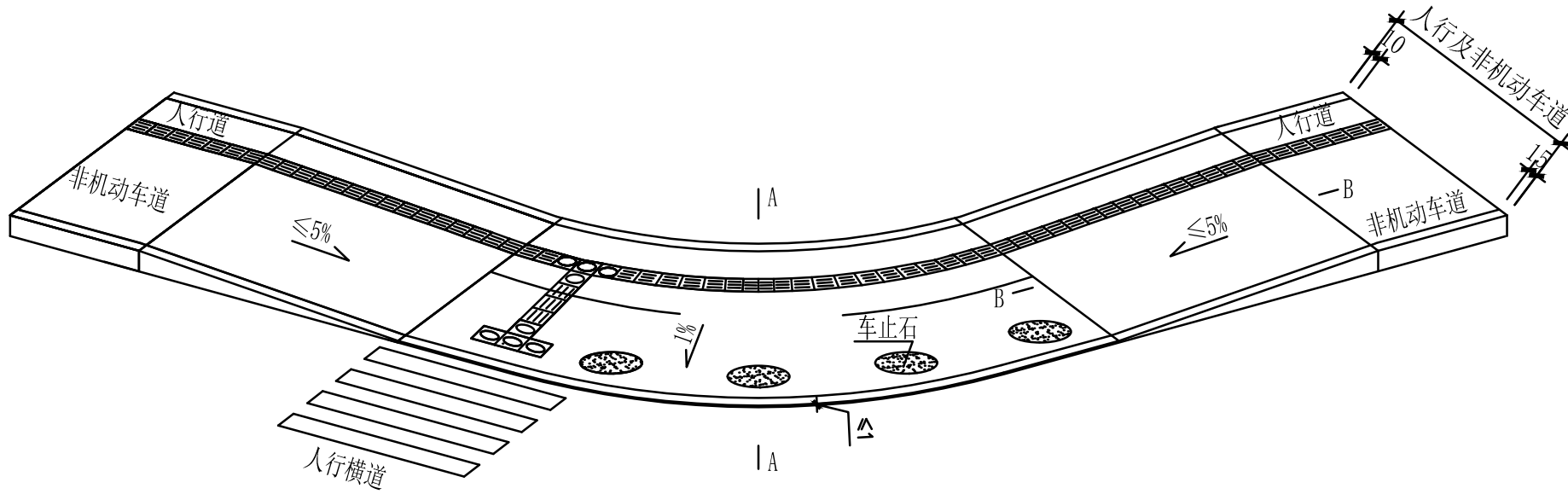
工程名称	廉江市曾仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
日期	2023.03	图别	结初
图名	人行道做法图	图号	01-01-02

总负责	何志强	审核	黄绍晖	工种负责	李学东	设计	麦华葵	兴建单位	廉江市曾仔镇人民政府
审定	何志强	主持人	黄绍晖	校对	林国松	制图	麦华葵	图名	人行道做法图

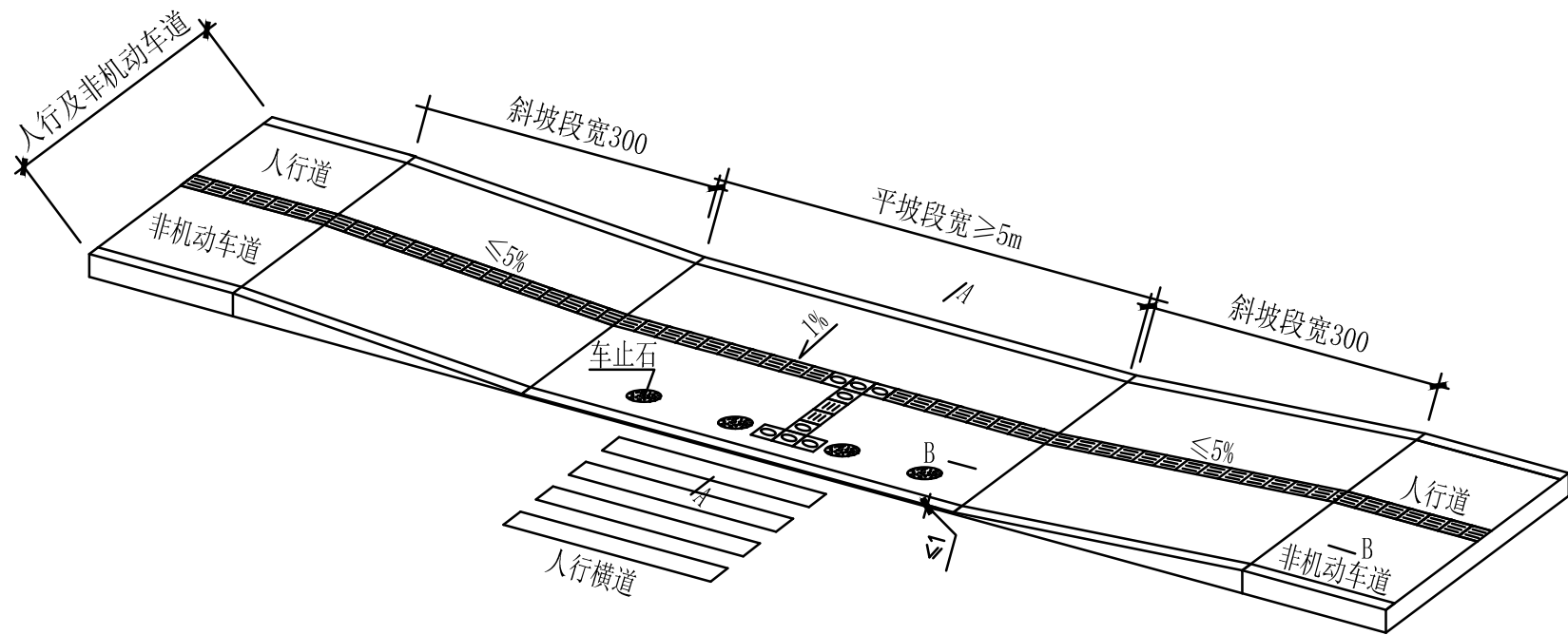
图纸专用章

注册师执业章

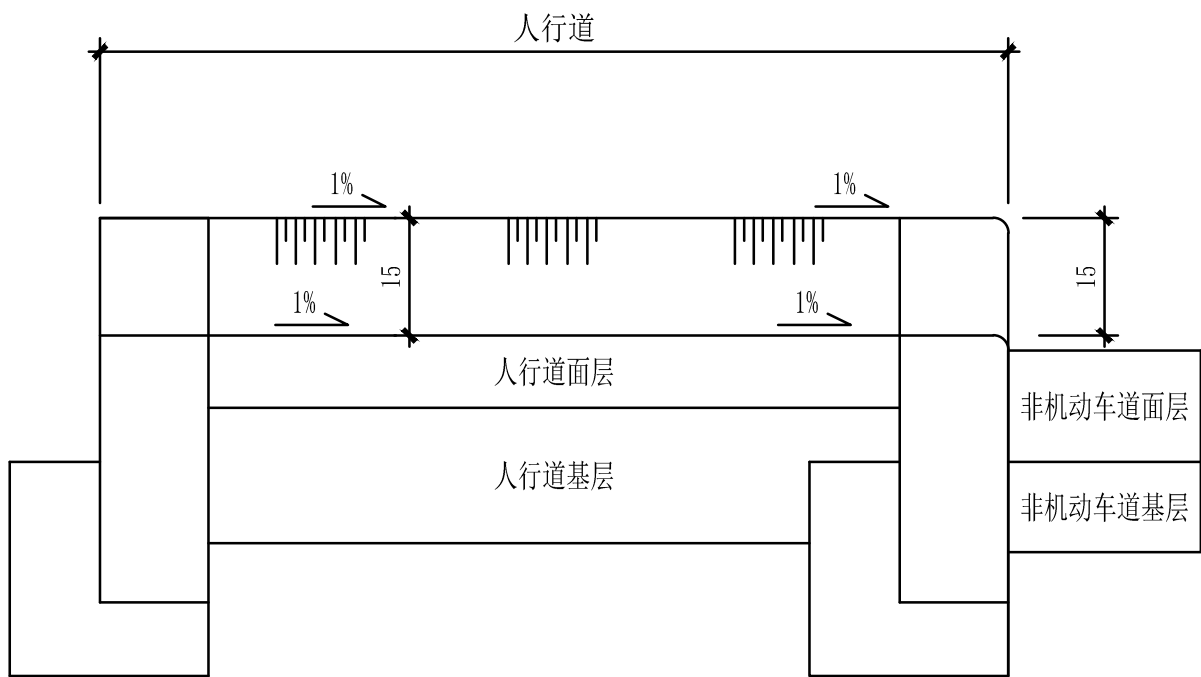
施工图审查专用章



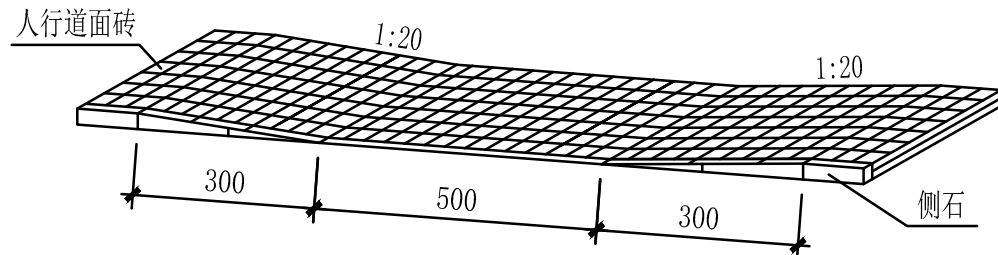
交叉口全宽式缘石坡道大样



直线段全宽式缘石坡道大样

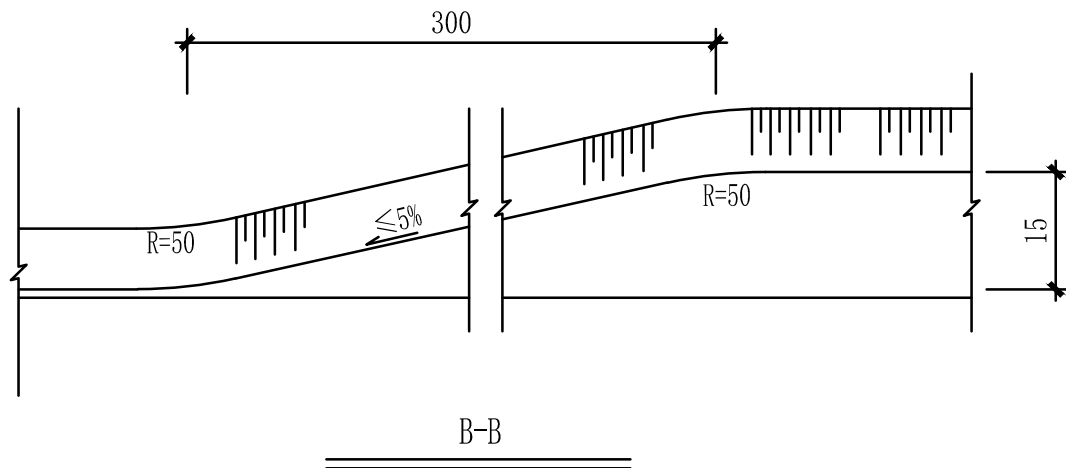


A-A



残疾人坡道透视图

全宽式单面缘石坡道



B-B

说明:1. 图中尺寸单位除注明外均采用厘米为单位。

- 人行道的各种路口处必须设缘石坡道，缘石坡道应设在人行道的范围内，并应在人行横道相对应。
- 缘石坡道的形式及位置详见道路平面设计图。
- 在盲道的起点、终点及拐弯处应设提示盲道。盲道材料应与人行道砖材料一致。
- 盲道表面接触部分以下的厚度应与人行道砖一致。
- 盲道应连续贯通，在人行道拐弯处应顺弯道弧位铺设，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。
- 盲道行进方向遇到与人行道齐平的井盖时，不必绕开铺设盲道，在井盖前后各对称铺设5块提示盲道砖。
- 盲道应距障碍物以及存在高差的侧石边、人行横道入口、广场入口、各通道入口25-50cm。
- 图例:提示盲道砖—□ 行进盲道砖—■
- 车止石按成品购买，要求坚固美观，采用花岗岩材质。车止石柱间距为150cm。
- 缘石坡道坡口与非机动车道或车行道路面之间的高差不大于1cm。

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称 廉江市管仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程

设计号 2023-03-006

日期 2023.03

总负责

何志强

审核

黄绍晖

工种负责

李学东

设计

麦华葵

兴建单位

廉江市管仔镇人民政府

图别 结初

审定

何志强

主持人

黄绍晖

校对

林国松

制图

麦华葵

图名

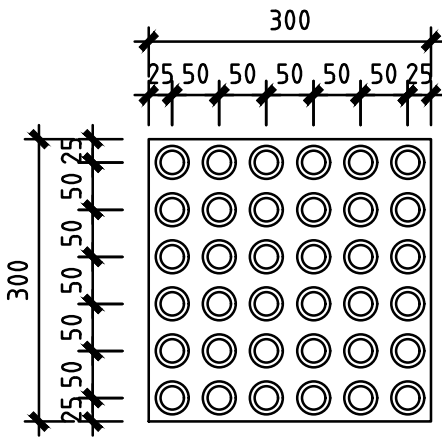
无障碍做法大样图一

图号 DL-DY-03

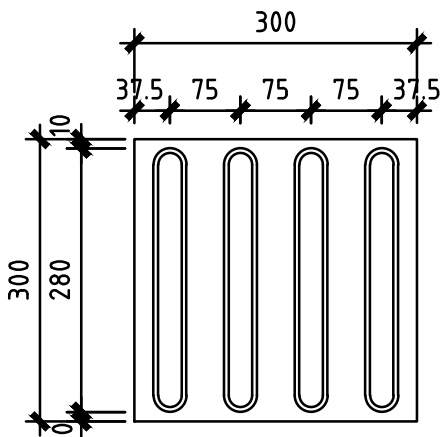
图纸专用章

注册师执业章

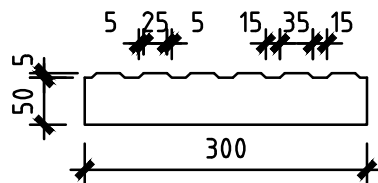
施工图审查专用章



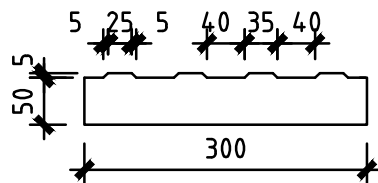
提示盲道块平面图



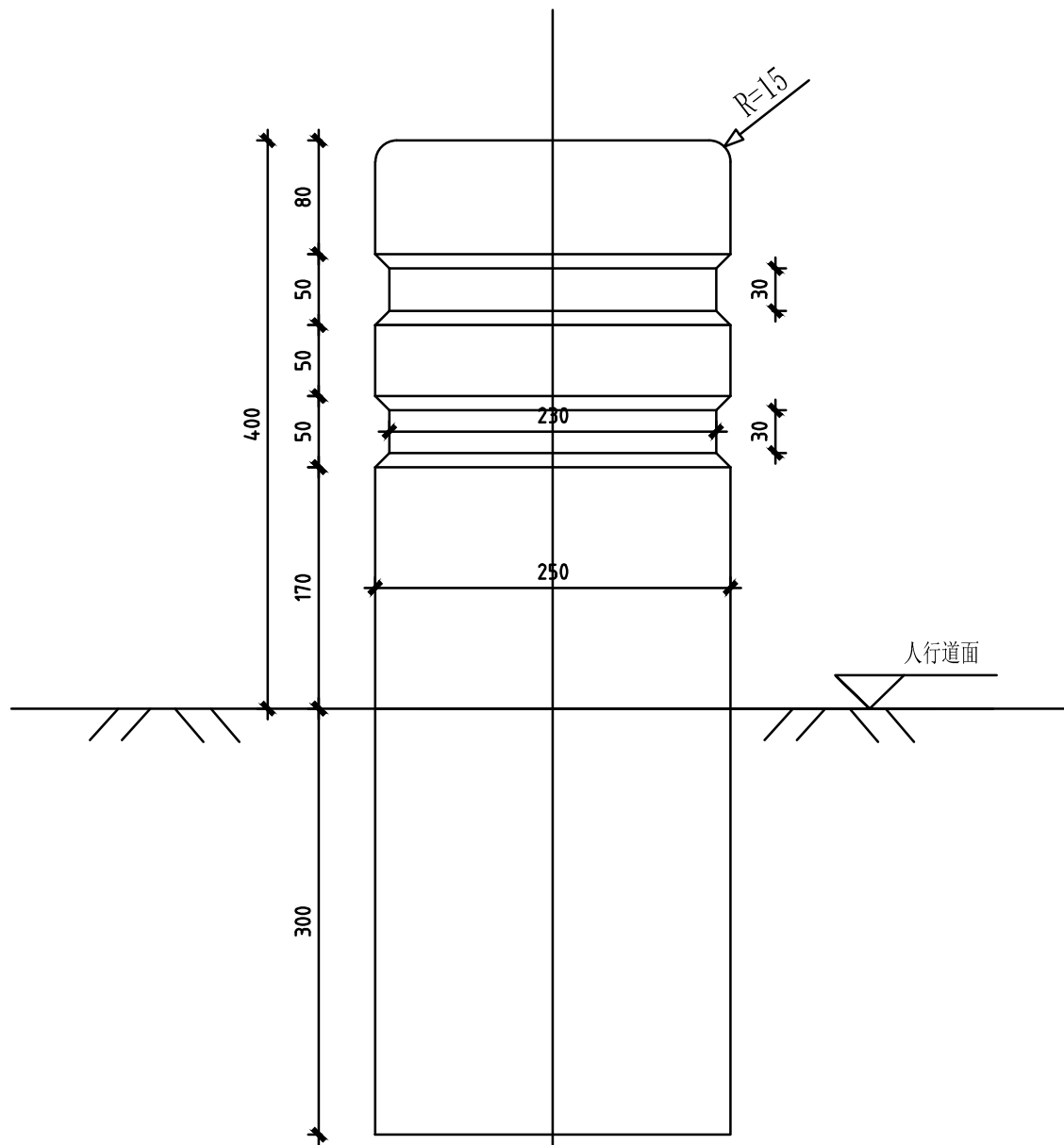
行进盲道块平面图



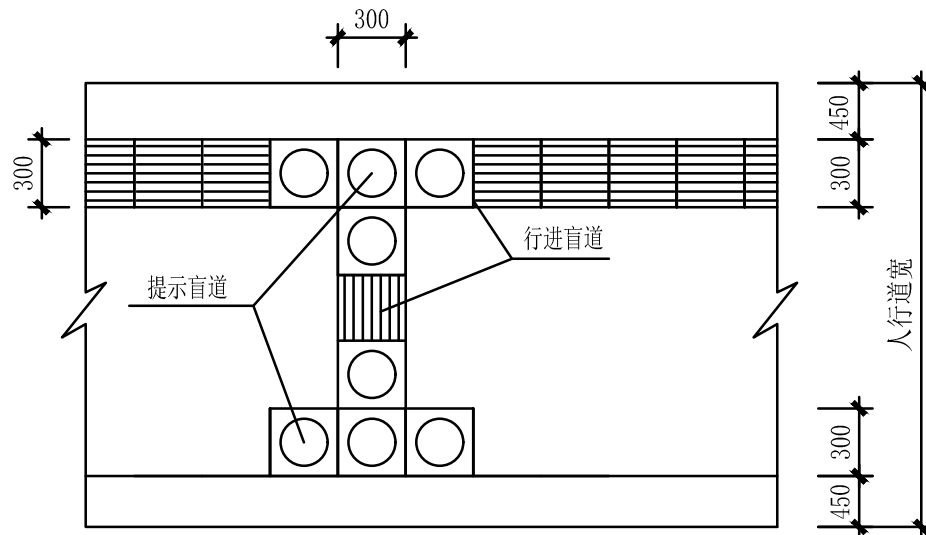
提示盲道块剖面图



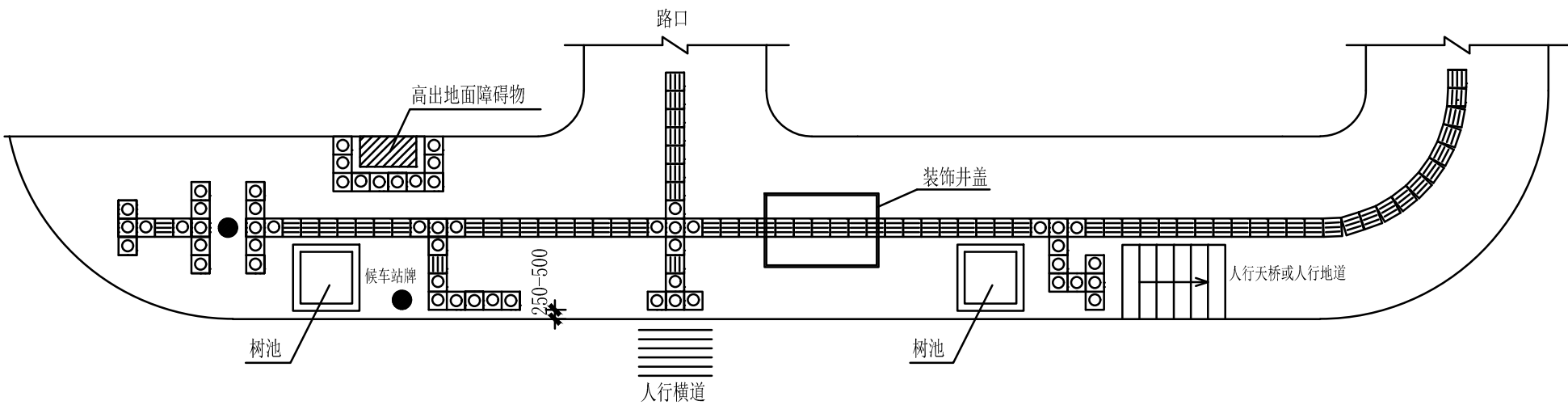
行进盲道块剖面图



车止石大样(mm)





人行横道盲道块材平面布置图



无障碍通道节点大样

说明:1. 图中尺寸单位除注明外均采用毫米为单位。

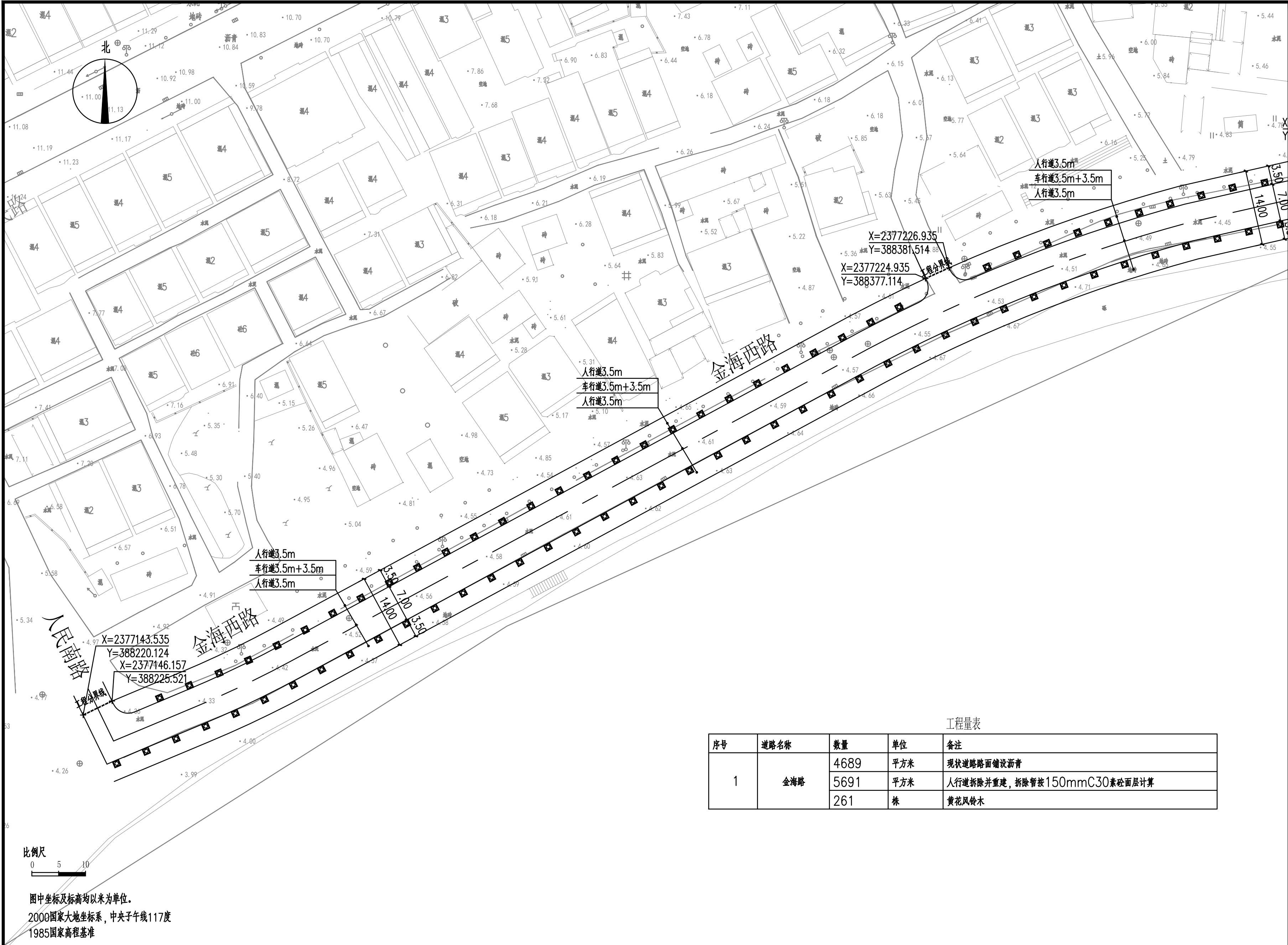
- 人行道的各种路口处必须设缘石坡道，缘石坡道应设在人行道的范围内，并应在人行横道相对应。
- 缘石坡道的形式及位置详见道路平面设计图。
- 在盲道的起点、终点及拐弯处应设提示盲道。盲道材料应与人行道砖材料一致。
- 盲道表面接触部分以下的厚度应与人行道砖一致。
- 盲道应连续贯通，在人行道拐弯处应顺弯道弧位铺设，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。
- 盲道行进方向遇到与人行道平齐的井盖时，不必绕开铺设盲道，在井盖前后各对称铺设5块提示盲道砖。
- 盲道应距障碍物以及存在高差的侧石边、人行横道入口、广场入口、各通道入口25-50cm。
- 图例:提示盲道砖— 行进盲道砖—
- 车止石按成品购买，要求坚固美观，采用灰色花岗岩材质，地面以上外露表面按一级光加工，车止石柱间距为150cm。

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称	廉江市曾仔镇自来水厂及管网升级改造建设工程	设计号	2023-03-006
日期	2023.03	图 别	结 初
图 名	无障碍做法大样图二	图 号	DL-DY-04

总 负 责	何志强	审 核	黄绍晖	工种负责	李学东	设 计	麦华葵	兴 建 单 位	廉江市曾仔镇人民政府
审 定	何志强	主 持 人	黄绍晖	校 对	林国松	制 图	麦华葵	图 名	无障碍做法大样图二



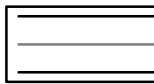
工程量表				
序号	道路名称	数量	单位	备注
1	金海路	4689	平方米	现状道路路面铺设沥青
		5691	平方米	人行道拆除并重建, 拆除暂按150mmC30素砼面层计算
		261	株	黄花风铃木

图纸专用章

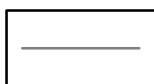
注册师执业章

施工图审查专用章

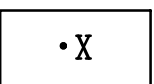
图例:



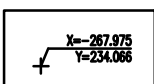
道路



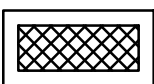
地形线



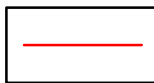
标高



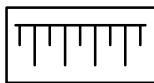
坐标



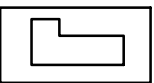
新建道路



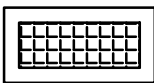
征地红线



放坡线



建构物



加铺沥青

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称

廉江市曾仔镇自来水厂及管网
升级改造建设工程

设计号

2023-03-006

日期

2023.03

总负责

何志强

审核

黄绍晖

工种负责

李学东

设计

麦华葵

建设单位

廉江市曾仔镇人民政府

图别

结初

审定

何志强

主持人

黄绍晖

校对

林国松

制图

麦华葵

图名

金海西路、东路道路改造平面图(一)

图号

DL-JH-01

金海西路、东路道路改造平面图(一) 1:500

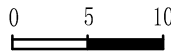


图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

比例尺



图中坐标及标高均以米为单位。
2000国家大地坐标系，中央子午线117度
1985国家高程基准

金海西路、东路道路改造平面图（二） 1:500

图例:		道路		地形线		·X	标高		坐标		新建道路
		征地红线		放坡线			建构筑物		加铺沥青		

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称

廉江市管仔镇自来水厂及管网
升级改造建设工程

设计号 2023-03-006

日期 2023.03

总负责

何志强

审核

黄绍晖

工种负责

李学东

设计

麦华葵

兴建单位

廉江市管仔镇人民政府

图别

结初

审定

何志强

主持人

黄绍晖

校对

林国松

制图

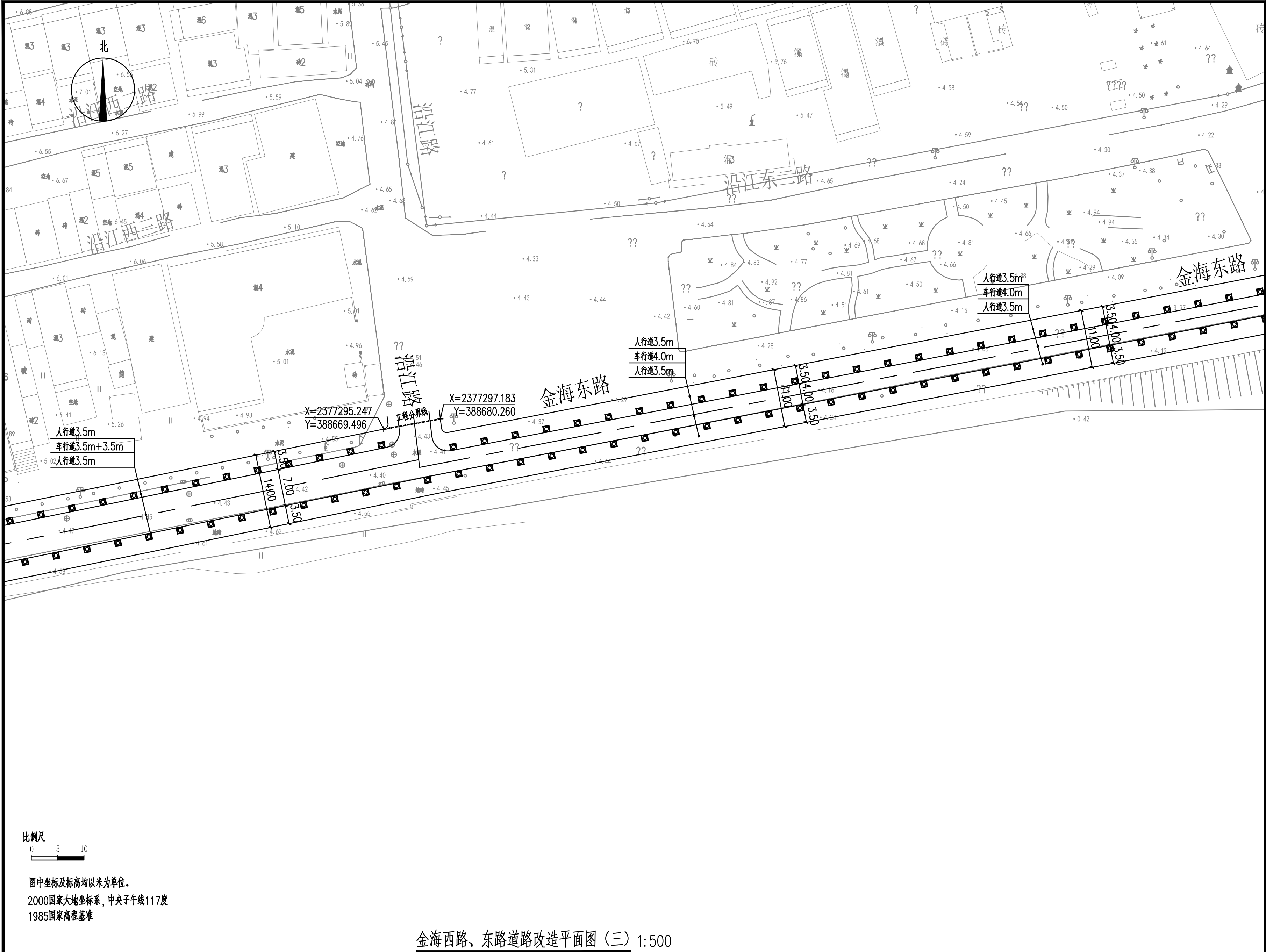
麦华葵

图名

金海西路、东路道路改造平面图（二）

图号

DL-JH-02

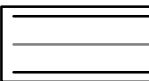


图纸专用章

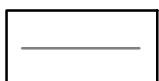
注册师执业章

施工图审查专用章

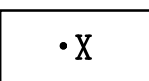
图例:



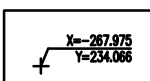
道路



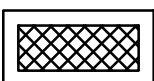
地形线



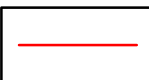
标高



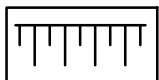
坐标



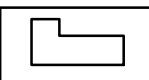
新建道路



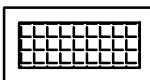
征地红线



放坡线



建筑物



加铺沥青

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称

廉江市管仔镇自来水厂及管网
升级改造建设工程

设计号 2023-03-006

日期 2023.03

总负责

何志强

审核

黄绍晖

工种负责

李学东

设计

麦华葵

建设单位

廉江市管仔镇人民政府

图别 结初

审定

何志强

主持人

黄绍晖

校对

林国松

制图

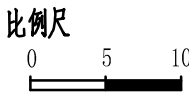
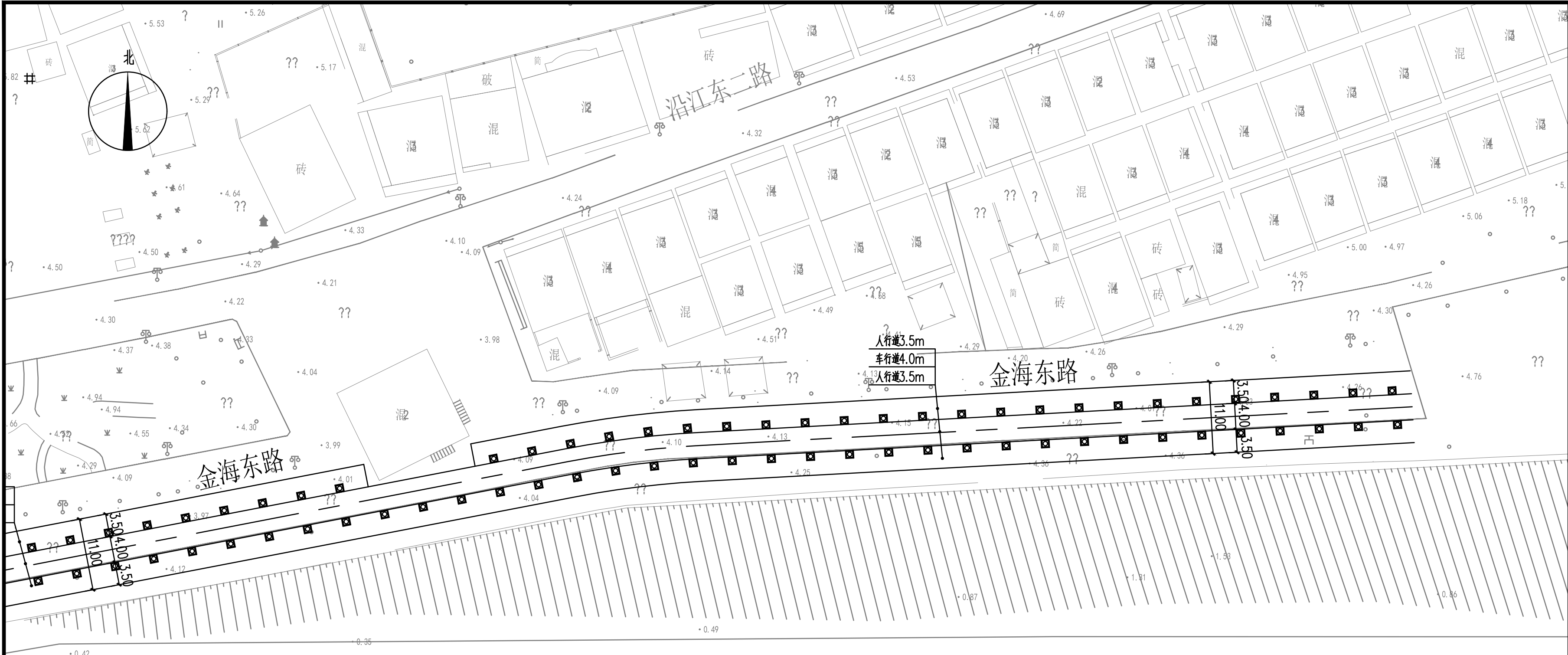
麦华葵

图名

金海西路、东路道路改造平面图(三)

图号 DL-JH-03

金海西路、东路道路改造平面图(三) 1:500



图中坐标及标高均以米为单位。
2000国家大地坐标系，中央子午线117度
1985国家高程基准

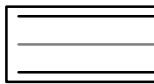
金海西路、东路道路改造平面图（四） 1:500

图纸专用章

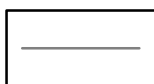
注册师执业章

施工图审查专用章

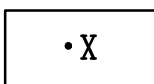
图例:



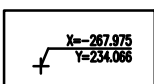
道路



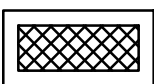
地形线



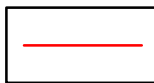
标高



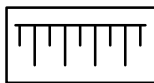
坐标



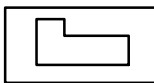
新建道路



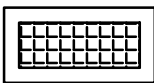
征地红线



放坡线



建构筑物



加铺沥青

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称

廉江市管仔镇自来水厂及管网
升级改造建设工程

设计号 2023-03-006

日期 2023.03

总负责

何志强

审核

黄绍晖

工种负责

李学东

设计

麦华葵

兴建单位

廉江市管仔镇人民政府

图别 结初

审定

何志强

审核

黄绍晖

校对

林国松

制图

麦华葵

图名

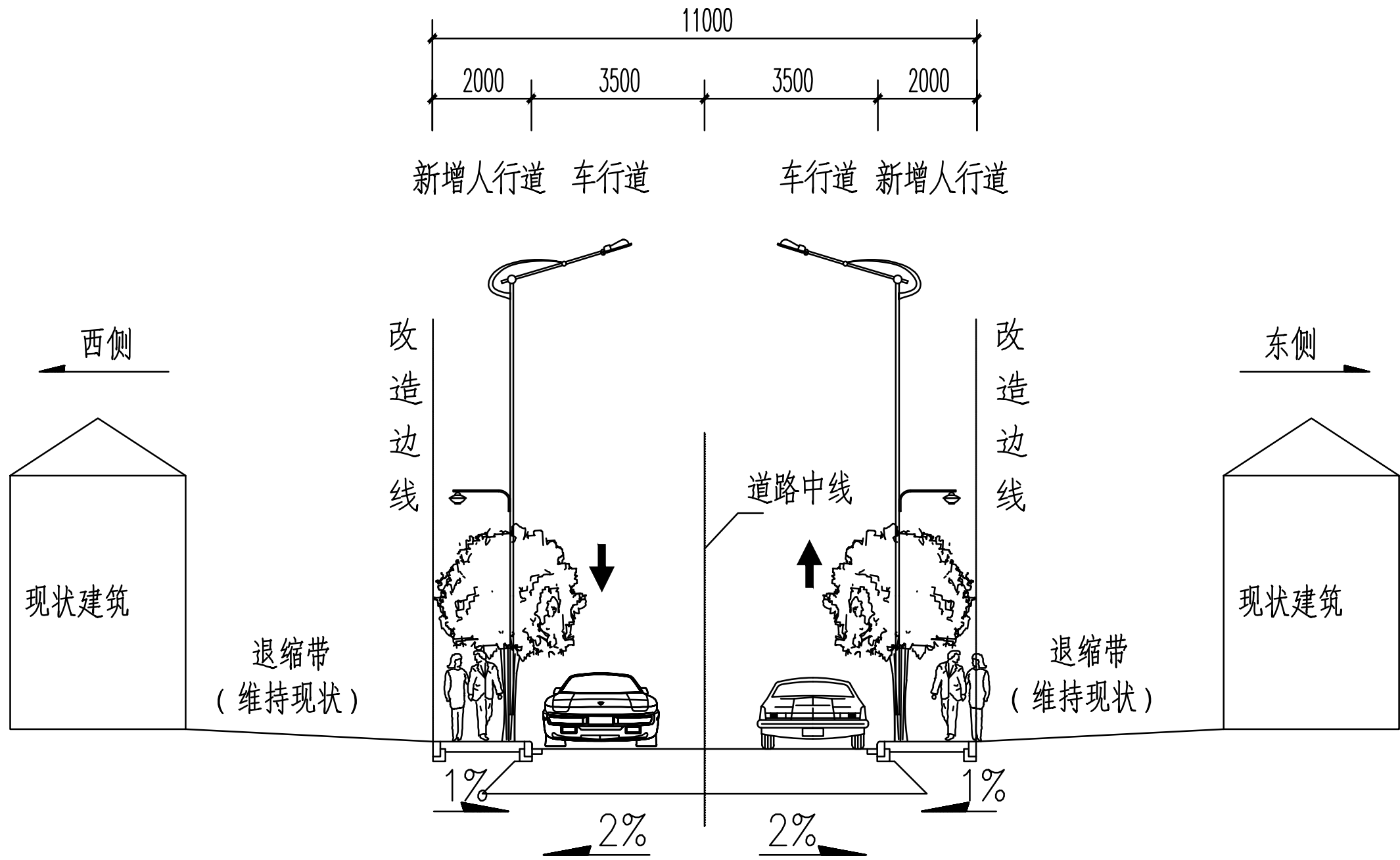
金海西路、东路道路改造平面图（四）

图号 DL-JH-04

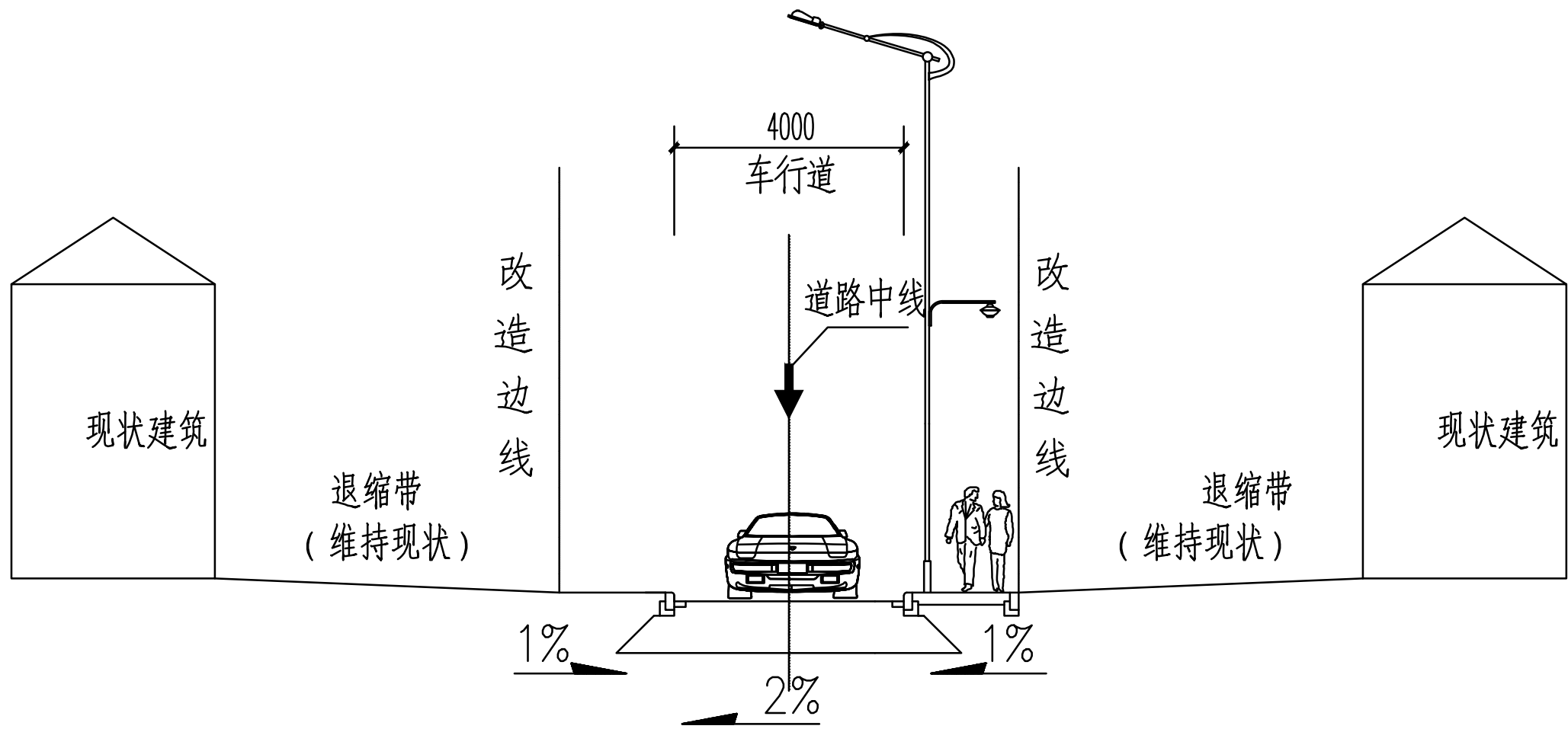
图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章



金海西路双向2车道标准横断面图 1:100



金海东路单车道标准横断面图 1:100

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称

廉江市管仔镇自来水厂及管网
升级改造建设工程

设计号 2023-03-006

日期 2023.03

建设单位

廉江市管仔镇人民政府

图别 结初

图名

金海西路、东路道路横断面图

图号 DL-JH-05

总负责 何志强
审定 何志强

审核 黄绍晖
主持人 黄绍晖

工种负责 李学东
校对 林国松

设计 麦华葵
制图 麦华葵

图名

道路设计总说明

一、项目概况

曾仔镇改造内容主要为路面加铺沥青面层、交通标志标线、人行道建设、沿线污水管网改造及附属设施改造，主要道路改造路段为金海西路、金海东路。

抗震设防烈度为6度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为0.05g。

本项目区域路网完善，外围道路为本项目建设提供便捷的交通运输通道，满足本项目的运输要求。

二、设计依据及采用的规范、标准

1. 设计依据：地形图；我院自行收集的相关区域规划资料及现状资料。
2. 采用的规范、标准

- 《厂矿道路设计规范》GBJ 22-87

● 《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015

● 《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012（2016年版）

● 《城市道路路线设计规范》CJJ 193-2012

● 《公路路线设计规范》JTG D20-2017

● 《城市道路交叉口设计规程》CJJ 152-2010

● 《城市道路交叉口规划规范》GB 50647-2011

● 《道路交通标志和标线》GB 5768-2009

● 《城市道路交通标志和标线设置规范》GB

51038-2015

● 《城市道路交通设施技术规范》GB 50688-2011

● 《城镇道路路面设计规范》CJJ 169-2012

● 《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011

● 《城市道路路基设计规范》CJJ 194-2013

● 《公路路基设计规范》JTG D30-2015

● 《无障碍设计规范》GB 50763-2012

● 《城镇道路养护技术规范》CJJ 36-2006

● 工程建设标准强制性条文(城市建设部分)

● 其他现行的国家规范、标准

三、坐标系及高程系

线路平面坐标采用2000国家大地坐标系。高程采用1985国家高程基准。

四、总体设计

1. 设计原则
- 1) 按照总平面专业提供的场地竖向控制标高进行断面设计。2) 道路沿线接顺建筑控制标高。3) 服务车道应与外围地坪接顺。4) 道路排水通过路面横坡以及路侧设置线性排水沟解决。5) 为保证安全性，最大纵坡不超过8%。6) 道路的净宽度和净空高度均不应小于4.0m。

2. 设计标准
- 本项目道路为厂内道路，包含厂内与外道路的连接部分,路面宽度、坡度详见总平面图；
- 设计时速：15km/h；
- 荷载等级：荷载采用城—A级车辆荷载，标准轴载采用BZZ-100kN；
- 交通荷载分级：中等，本厂道路服务员本项目厂区，交通量及交通荷载确定；
3. 路基
- 路基高度应与厂区竖向设计标高相适应。路基应稳定、密实、匀质，对路面结构提供均匀的支承，具有足够的强度、稳定性、抗变形能力和耐久性。对危害路基的地下水、地表水，应采取截流、疏导等有效措施。

4. 路面
- 水泥混凝土面层应具有足够的强度和耐久性，表面应抗滑、耐磨、平整。水泥混凝土集料公称最大粒径不应大于26.5mm。砂的细度模数不宜小于2.5；水泥含量不得小于300kg/m³。

5. 路面排水
- 路面横坡坡度宜为1%~2%，路肩表面的横向坡度宜为2%~3%。本路段无雨水管道规划，采用公路排水体制。路基排水系统由排水沟、边沟、截水沟、平台截水沟、泄水槽及急流槽、跌水、渗沟、天然河沟等组成。

五、软基处理

本项目无软基处理。

若实际存在软土地基路段，根据埋藏深浅、厚度等，采用换填法及水泥搅拌桩复合地基两种方案结合使用。具体推荐方案如下：

- 1、浅层软基类路段
- 对于浅层软基类的路段——厚度不大的杂填土或软土埋置较浅且层厚不大（通常在3m以内）：推荐采用换填法处理。要求挖除路基以下淤泥（淤泥质土）层，回填2~3m的中粗砂垫层，砂垫层材料宜采用洁净中粗砂，含泥量不大于5%，并将其中植物、杂质除尽。并分层压实（每分层≤30cm），压实度要求达到路基相应压实度要求。为增强路基的整体性，防止软基处理后的不均勻沉降，在路床底加铺一层双向合成纤维土工格栅。旧路范围不做处理。
- 2、深层软基类路段
- 对于深层软基类的路段，推荐采用水泥土搅拌桩法。与干法（粉喷桩）相比，湿法（浆喷桩）施工深度更深，且不宜产生断桩现象，施工质量容易控制，故本工程选用湿法。搅拌桩直径50cm，水泥掺量55~60Kg/m，梅花形布置，桩间距1.5m，搅拌桩应打穿软土层并进入砂层或粘土层0.5m，搅拌桩桩顶设置50cm厚的碎石垫层及一层双向土工格栅。旧路范围不做处理。
- 3、处理工法过渡段
- 对于不同软基处理工法的过渡段，为减小不同软基处理方法之间的沉降差，采用设置高强土工格栅进行过渡处理。

不同路段的软基处理方法详见“软基处理工程数量表”。

六、填方路基

1. 筑路材料
- 1) 路基填料应因地制宜，合理利用当地材料、工业废渣与建筑渣土。生活垃圾不得用于路基填筑。
- 2) 填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于150mm。强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、冻土（及含冰的土）、易溶盐超过允许含量的土以及液限大于50%、塑性指数大于26的细粒土等，不得直接用于填筑路基。
- 3) 当采用细粒土填筑路基时，填料最小强度应符合《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）表3.3.1的规定。当不能满足要求时，可采用石灰、水泥或其他稳定材料进行处治。
- 4) 当采用石料填筑路基时，最大粒径应小于摊铺层厚的2/3，过渡层碎石料粒径应小于150mm。易溶性岩石、膨胀性岩石、崩解性岩石、盐化岩石等均不得用于路堤填筑。
- 5) 当采用粉煤灰填筑路基时，应预先调查料源并进行必要的室内试验。用于快速路和主干路的粉煤灰烧失量宜小于20%、含硫量宜小于3%，超过标准的粉煤灰应做对比试验，经分析论证后方可采用。
- 6) 沿河、池塘路段施工时先排水疏干、清除淤泥，再进行路基填筑。
2. 路基压实度及最小承载比要求
- 路基压实采用重型压实标准，路床填料应均匀，分层压实。路基压实度及填料强度要求见下表,道路压实度等级按照三、四级公路。

路基压实度及最小承载比要求						
路基部位	路面底面以下深度（m）	填料最小承载比（CBR %）			压实度（%）	
		高速公路、一级公路	二级公路	三、四级公路	高速公路、一级公路	二级公路 三、四级公路
上路床	0~0.3	8	6	5	≥96	≥95 ≥94
下路床	轻、中等及重交通	0.3~0.8	5	4	3	≥96 ≥95
	特重、极重交通	0.3~1.2	5	4	-	≥96 ≥95 ≥94

- 注：1. 该表CBR试验条件应符合现行《公路土工试验规程》（JTG E40）的规定。
2. 年平均降雨量小于400mm地区，路基排水良好的非浸水路基，通过试验论证可采用平衡湿度状态的含水率作为CBR试验条件，并结合当地气候条件和汽车荷载等级，确定路基填料CBR控制标准。
3. 表列压实度系按现行《公路土工试验规程》（JTG E40）重型击实试验所得最大干密度求得的压实度。
4. 当三、四级公路铺筑沥青混凝土和水泥混凝土路面时，其压实度应采用二级公路压实度标准。

3. 路基检测要求
- | 序号 | 检查项目 | 允许偏差 | 检测方法或频率 |
|----|----------|---------|--------------------|
| 1 | 路基压实度 | 符合规定 | 施工记录 |
| 2 | 纵断高程(mm) | +10、-20 | 每200m测4断面 |
| 3 | 中线偏位 | 100 | 每200m测4点弯道加HY、YH两点 |
| 4 | 宽度 | 不大于设计值 | 每200m测4处 |
| 5 | 平整度(mm) | 20 | 3m直尺：每200m测2处×10尺 |
| 6 | 横坡(%) | ±0.5 | 每200m测4断面 |
| 7 | 边坡坡度 | 不小于设计坡度 | 每200m抽查4处 |
4. 挖方路基

土质挖方路基的边坡形式及坡率应根据实际工程地质与水文地质条件、边坡高度、排水措施和施工方法，并根据当地同类稳定自然山坡和人工边坡的调查及力学分析结果综合确定。

岩质挖方路基边坡的形式及坡率应根据现场工程地质与水文地质条件、地形地貌、边坡高度、岩性、岩体结构、结构面产状、风化程度和施工方法，并参考当地稳定岩质自然边坡和人工边坡的调查结果综合确定。采用稳定性分析方法予以检算。

当挖方边坡较高时，可根据不同的土质、岩质和稳定要求开挖成折线形或台阶形边坡。边沟外侧应设置碎落台，其宽度不宜小于1.0m；台阶形边坡中部应设置边坡平台，其宽度不宜小于2.0m。边坡坡顶、坡面、坡脚和边坡中部平台应设置地表排水系统。当边坡有积水湿地、地下水渗出或地下水露头时，应根据实际情况设置地下渗沟、边坡渗沟或仰斜式排水孔。或在上游垂直直地水流向设置拦截地下水的排水隧洞等设施。

七、边坡

1. 填方边坡路基防护
- 边坡采用边坡植草进行防护，所有边坡绿化采用三维土工网植草护坡（坡高小于3m可直接植草），护坡绿化应不少于3个月养护期，保证绿化护坡效果。边坡完成后应及时进行护坡或进行临时覆盖，避免水土流失。
2. 挖方边坡路基防护
- 结合道路纵向设计，进行边坡稳定性分析后采用以下方案：对于挖方边坡，当边坡高度小于3m时，采用边坡植草进行防护，坡率为1: 1；当挖方边坡高度8m≥h>3m时，采用三维土工网植草防护，坡率为1: 1，护坡绿化应不少于3个月养护期，保证绿化护坡效果。边坡完成后应及时进行护坡或进行临时覆盖，避免水土流失。
- 八、区域相关建设条件
- 暂无地勘报告。

九、其他说明

1. 在施工过程中若发现不良地质情况应及时知会业主、监理、设计单位，以便及时采取处理措施。施工中涉及的土石方量依实际发生量为准，若施工中遇到特殊情况应及时通知设计单位。
2. 山体有可能存在较大的石头，施工时应勘察明白，采取相应的施工措施。
3. 其余未尽事项请按现行规范要求执行。

图纸专用章

注册师执业章

施工图审查专用章

廉江市建筑设计院

建筑工程乙级设计证书号 A244009936

工程名称

廉江市曾仔镇自来水厂及管网
升级改造建设工程

设计号

2023-03-006

日期

2023.03

总负责

何志强

审核

黄绍晖

工种负责

李学东

设计

麦华葵

建设单位

廉江市曾仔镇人民政府

图别

结初

审定

何志强

主持人

黄绍晖

校对

林国松

制图

麦华葵

图名

道路设计总说明

图号

DL-SM-01

