

西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

施工图设计文件（修编）

K0+000~K1+218.247 全长 1.218 公里

第 一 册 共 一 册



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

二〇二六年三月

西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

施工图设计文件（修编）

法定代表人：莫朝晖

技术负责人：莫朝晖

项目负责人：黄少文

工程勘察证书：甲级 编号：B244016426

工程设计证书：乙级 编号：A144016429

发证单位：中华人民共和国住房和城乡建设部

发证日期：二〇二一年三月二十四日



一方设计集团有限公司

Yifang Design Group Co., Ltd

二〇二六年三月

西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目 施工图设计文件分册表（修编）

[illegible]

分册目录

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

第 1 页 共 1 页

序号	图表名称	图表编号	页数	版号	备注
	第一册				
	第一篇 总体设计				
1	总说明书	S1-01	9	1	
2	项目地理位置图	S1-02	1	1	
3	主要经济技术指标表	S1-03	1	1	
4	路线平纵缩图	S1-04	4	1	
5	道路平面总体设计图	S1-05	4	1	
	第二篇 路线				
	路线	S2-01			
0	路线说明书	S2-00	11	1	
1	路线平面图	S2-01-01	4	1	
2	路线纵断面图	S2-01-02	4	1	
3	直线、曲线及转角表	S2-01-03	1	1	
4	纵坡、竖曲线表	S2-01-04	1	1	
5	逐桩坐标表	S2-01-05	1	1	
	安全设施	S2-02			
1	交通设施工程数量汇总表	S2-02-01	1	1	
2	交通设施横断面布置图	S2-02-02	3	1	
3	铲除标线平面图	S2-02-03	4	1	
4	标志标线平面布置图	S2-02-04	4	1	
5	交通标线设计图	S2-02-05	1	1	
6	标志板面设计图	S2-02-06	1	1	
7	单柱单牌式标志一般构造图	S2-02-07	1	1	
8	单柱式标志法兰盘及抱箍大样图	S2-02-08	1	1	
9	单柱式标志基础构造图	S2-02-09	1	1	
10	交通标志设置一栏表	S2-02-10	1	1	
	第三篇 路基、路面				
	路基、路面	S3-01			
0	路基路面说明书	S3-00	23	1	
1	路基标准横断面图	S3-01-01	2	1	
2	路面结构大样图	S3-01-02	1	1	

编制：林森

序号	图表名称	图表编号	页数	版号	备注
3	道路主要工程数量表	S3-01-03	1	1	
4	路面修复大样图	S3-01-04	3	1	
5	路面病害平面图	S3-01-05	6	1	
6	旧路面病害调查及处治工程数量表	S3-01-06	5	1	
7	超高方式图	S3-01-07	1	1	
8	加铺沥青施工断面图	S3-01-08	6	1	
9	新旧路衔接设计图	S3-01-09	1	1	
	排水工程	S3-02			
1	新建雨水口及检查井提升平面图	S3-02-01	4	1	
2	道路破除与修复平面图	S3-02-02	4	1	
3	破除与修复结构大样图	S3-03-03	1	1	
4	管道基础及回填大样图	S3-03-04	1	1	
5	雨水口、检查井提升大样图	S3-03-05	1	1	
6	电缆井井口加高大样图	S3-03-06	1	1	
7	主要工程数量表	S3-03-07	1	1	
8	混凝土结构环保型雨水口设计图	S3-03-08	1	1	
9	检查井盖、防坠网大样图	S3-03-09	3	1	
	第十篇 筑路材料				
0	筑路材料说明书	S10-00	1	1	
1	沿线筑路材料料场调查表	S10-01-01	1	1	
2	主要材料试验资料表	S10-01-02	1	1	
	第十一篇 施工方案				
0	施工组织计划说明书	S11-00	1	1	
1	临时工程数量表	S11-01-01	1	1	
2	施工围蔽布设大样图	S11-01-02	1	1	
3	施工路栏大样图	S11-01-03	2	1	

校核：黄少文

第一篇

总体设计

一、任务依据及测设经过

1、项目背景

现状道路经过多年运营，路面出现不同程度的病害，部分路段存在路面积水严重情况，为保证行车安全，提高安全舒适性，拟对路段进行提档升级。

西南街道C010西天线次差路整治提升项目位于三水区西南街道，路线走向基本为东西走向，西起西江渔村村道与本项目平交处，经五顶岗村后在C011金海线与C010西天线平交口向东绕行，终点与X523洲抱线呈Y形平交，路线长1.218km。

本项目的建成，将极大地促进沿线周边地块的开发利用，对促进当地社会经济的发展，提高人民的生活质量起着至关重要的作用。



项目地理位置图

2、编制依据

- (1) 本项目中选通知书；
- (2) 相关部门提供的有关资料。

3、测设过程

根据本项目勘察设计有关要求和有关公路测设规范。2026年2月上旬通过了一次外业定测，并根据《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》于2025年4月上旬完成施工图设计修编。

4、采用的主要标准和规范

- 1. 交通部《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发[2007]358）；
- 2. 交通部《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG2111-2019）；
- 3. 交通部《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）；
- 4. 交通部《公路勘测规范》（JTG C10—2007）；
- 5. 交通部《公路路线设计规范》（JTG D20—2017）；
- 6. 交通部《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）；
- 7. 交通部《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）；
- 8. 交通部《公路养护技术标准》（JTG 5110—2023）；
- 9. 交通部《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 10. 交通部《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20 — 2015）；
- 11. 交通部《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）；
- 12. 交通部《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；
- 13. 交通部《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362—2018）；

14. 交通部《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）；
15. 交通部《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012）；
16. 交通部《工程建设标准强制性条文》（公路工程部分）2002 年 10 月 1 日起实行；
17. 国家标准 14、《道路交通标志和标线》（GB 5768.1-2025, GB 5768.2-2022, GB 5768.3-2009, GB 5768.4~6-2017, GB 5768.7、8-2018, GB 5768.9-2025）；
18. 交通部《公路安全生命防护工程实施技术指南》；
19. 广东省交通厅《广东省二、三、四级公路交通安全设施设计暂行规定》粤交基函（2003）1893 号；
20. 交通部《公路交通安全设施设计规范》（JTGD81-2017）。

5、项目立项批复

佛山市三水区西南街道党政综合办公室

西党政人大复〔2026〕5 号

关于开展西南街道 C010 西天线 次差路整治提升项目的批复

城建水务办：

来文《关于开展西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目的请示》（西城建水务请〔2025〕64 号）收悉。经研究，现批复如下：

一、同意开展西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目，由佛山市三水西南百达通投资控股有限公司作为集中建设主体，项目总投资控制在人民币贰佰肆拾万元整（¥2,400,000.00）以内，相关费用由街道财政统筹安排，优先争取从债券资金中列支，具体以实际结算为准。

二、请你办要严格按照街道财政资金使用有关规定执行，专款专用，做好资金使用台账。

此复。

(此页无正文)



抄送：财政公资办。

6、评审会专家组意见执行情况

(1) 优化横断面设计，对于不同宽度断面，明确车道边缘线位置；

执行情况：已按意见优化S2-02-02《交通设施横断面布置图》中各桩号路段的横断面设计，补充明确车道边缘线及路缘带位置；

(2) 复查各指标满足相关技术标准的要求，是否存在小半径需要加宽的道路；

执行情况：经复核相关技术标准，结合现场实际情况，不存在需要加宽的道路；

(3) 完善排水设施的设计内容，在满足排水要求的前提下，尽可能利用现状排水设施；

执行情况：已按意见完善优化雨水算子及雨水管的设计，结合现场排水设施情况，现状雨水主管排水顺畅无淤塞，故沿用现状雨水主管；旧雨水算子及连接管由于破损严重及过流面积过小，考虑废除。

7、评审会专家个人意见执行情况

一、 石立万，佛山大学，副教授

(1) 建议增加项目地理位置图，明确项目区域与起终点位置；

执行情况：S1-01《总说明》第1页中已补充及明确；

(2) 第7页，请核实一般路基设计、表1路基压实度标准、表2路堤填料最小强度要求，是否有相关设计内容；

执行情况：本项目无路基相关设计内容，已删除S1-01《总说明》中相关说明；

(3) 第11页，6.5路面结构中调平层：2cm 细粒式AC-13沥青混凝调平层。调平层厚度不应为等厚度，建议修改为0-2cm。“原路面处理：铣刨”，建议明确厚度；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5路面结构中调平层已修改为0-2cm，

S3-01-02《路面结构大样图》已相应调整修改；

（4）6.6.1水泥混凝土路面，建议明确水泥标号；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.6.1水泥混凝土路面相关规范中仅对弯拉强度有要求并无水泥混凝土标号要求，因此仅用弯拉强度作为水泥混凝土路面强度要求；

（5）建议增加旧路处治的技术规范及要求；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.4已按要求补充相关规范及要求；

（6）6.6.2沥青混凝土路面，请说明是普通AC-13沥青路面，还是SBS改性AC-13沥青混凝土面层。第11页路面结构层应该明确；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.6.2按意见修改为普通沥青混凝土，删除SBS改性材料相关内容；

（7）应增加复合土工布的技术要求；

执行情况：S1-01《总说明》按意见在第七点6.5.8中补充土工布技术要求；

（8）第17页，推荐的沥青混合料级配范围，表中为SAC-13错误，应该修改为AC-13；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5.7按意见修改为AC-13；

（9）第20页，工程实施建议。应删除与本项目无关的内容，如清淤、清表、路基边坡防护等；

执行情况：S1-01《总说明》按意见删除第十点中与本工程无关内容；

（10）标志标线平面图，K0+100路口，建议明确标线设置；

执行情况：S2-02-04《标志标线平面布置图》按意见规范路口划线，车行路口

设置停车让行线及标志牌；

（11）路面修复大样图：挖除重铺旧路沥青结构图中，由于路面不平整，请核实铣刨4cm旧路沥青面层是否合适；

执行情况：根据现场调查，重铺沥青路段路面较为平整，但路面存在松散病害，根据《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）中6.7，将路面麻面松散部分进行铣刨重铺；由于缺少重铺沥青路段的路面结构资料，参考周边道路多为水泥混凝土加铺4cm沥青罩面，因此暂定铣刨厚度4cm，具体以现场实际施工情况为准，S3-01-04《路面修复大样图》中已补充相关说明；

（12）调查、核实项目沿线管道、旧涵洞等构造物，承载力是否满足要求，避免压路机施工对构造物造成破坏；

执行情况：现状桥梁部分不加铺沥青，不属于道路改造范围；对于沿线管道等旧构造物，施工单位施工时应做好现场调查，规范施工，避免施工对旧结构物造成损坏；

（13）核实7.0m道路横断面是否符合规范要求，对于不同宽度断面，明确车道边缘线等位置。

执行情况：S2-02-02《交通设施横断面布置图》及S2-02-04《标志标线平面布置图》按意见核实，并补充车道边缘线；

二、王大勃，上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司，高工

（1）本项目是道路改造工程，基本不涉及路线平面及纵断面调整；建议补充道路的交通量情况及车型组成；

执行情况：交通量等级为轻交通，S1-01《总说明》按意见补充在第七点6.2旧路基本情况；

(2) 粗集料、细集料和矿粉的技术要求建议可考虑高一级公路的指标, 适当提高标准;

执行情况: S1-01《总说明》按意见复核各材料指标已选取较高标准指标;

(3) 建议拟合既有道路的中线复查各指标是否满足小交通量农村工程技术标准的要求: 是否存在小半径需要加宽的路段;

执行情况: 按意见复核道路中线指标满足小交通量农村工程技术标准的要求, 本项目为现状道路修复, 按旧路拟合加宽路段;

(4) JD5平曲线半径应按小交通量农村公路技术标准调整到双车道道路最小15米半径, 或按T型交叉口不设平曲线;

执行情况: S2-01-01《路线平面图》按意见调整为T型交叉口不设平曲线;

(5) 建议考虑现状沥青路面修复后与现状水泥路面加罩沥青后的衔接方式。

执行情况: 按意见补充S3-01-09《新旧路衔接设计图》;

三、李毅华, 上海市城市建设设计研究总院(集团)有限公司佛山分公司, 高工

(1) 根据本工程收水范围的地面种类, 核实综合径流系数的取值;

执行情况: S1-01《总说明》第七点4.3已复核调整综合径流系数;

(2) 雨水口位于行车道下时应采用混凝土结构, 并明确其形式;

执行情况: S1-01《总说明》第七点4.3补充说明无侧石路段雨水口才用混凝土平算式单篦雨水口, 具体做法参见(16S518)《雨水口》第39、45、46; 有侧石路段雨水口采用环保型雨水口, 具体做法参见S3-02-08《混凝土结构环保型雨水口设计图》;

(3) 设计说明中表述“位于车行道的检查井井盖需进行防沉降处理”, 未见

相关设计图纸, 请完善;

执行情况: 根据意见补充完善S3-02-09《检查井盖、防坠网大样图》;

(4) 进一步调查现状雨水设施的情况, 尽可能利用现状的雨水口连接管, 减少新建管道开挖对现状道路的破坏;

执行情况: 根据现场排水设施调查及区排水管养公司反馈情况, 现状雨水主管排水顺畅无淤塞, 故沿用现状雨水主管; 旧雨水箅子及连接管由于破损严重及过流面积过小, 考虑废除;

(5) 优化新建排水管道的道路破除与恢复的范围。同时结合道路专业对现状道路整治设计进行复核, 避免因范围重叠引起数量的重复计取;

执行情况: 已按意见复核S3-02-02《道路破除与修复平面图》中与道路专业修复路面范围重叠问题, 已在图纸中补充说明;

(6) 建议根据现状排水设施的情况, 酌情考虑井盖、井座的更换, 排水管道的疏通。

执行情况: S3-02-05《检查井提升大样图》已按意见补充部分检查井井盖、井座更换及检查井防坠网更换; 已与区排水管养公司沟通, 了解雨水出路及管道淤塞情况, 暂无需疏通。

8、评审会职能部门意见执行情况

一、佛山市三水区交通运输局

(1) K0+000~K0+125段核实横断面车行道划分为双向两车道的规范符合性;

执行情况: 已核实, S2-02-04《标志标线平面布置图》中该段横断面车行道调整为单车道;

(2) 核实设置停车带路段横断面布置中路缘带是否缺失;

执行情况：S2-02-02《交通设施横断面布置图》按意见复核调整交通工程横断面；

（3）细化路面结构中水泥混凝土层及调平层设计；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5及S3-01-04《路面修复大样图》按意见细化，水泥混凝土厚度改为18cm，沥青混凝土调平层改为0-2cm，补充S3-01-08《加铺沥青施工断面图》；

（4）完善排水设计，沥青加铺设计需充分结合现状排水黑点综合考虑。

执行情况：S3-02-01《新建雨水口及检查井提升平面图》雨水口及连接管根据现场高程低点及排水黑点调整布置；

二、 佛山市公安局三水分局

（1）施工前做好周边居民和商铺的教育宣传工作；

执行情况：；S1-01《总说明》第十点补充相关说明；

（2）需增加周末金本中学上学、放学的相关交通疏导方案和应急措施；

执行情况：S11-01-02《施工围蔽布设大样图》补充说明各路段施工围蔽情况，S1-01《总说明》第十点，施工单位在施工前应做好各路段的相关交通疏导方案及应急预案；

（3）做好围蔽施工相关审批工作；

执行情况：；S1-01《总说明》第十点补充相关说明；

三、 佛山市三水区西南街道城建和水务办公室

（1）考虑原路面的强度与设计路面强度；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.2按意见调整路面设计弯拉强度为5.0MPa；

（2）考虑破损路面有脱空板与其余破损板处理方式；

执行情况：S3-01-04《路面修复大样图》中补充相关说明；

（3）考虑桥台与路面加铺沥青衔接

执行情况：按意见补充S3-01-09《新旧路衔接设计图》；

二、 技术标准及建设规模

1、技术标准

主要技术标准一览表

序号	项 目	单位	技术标准
1	公路等级		四级公路
2	设计速度	km/h	15
3	路基宽度	m	5.0~11.5
4	行车道宽	m	5.0~2×5.75
5	桥涵设计荷载		公路-II级

2、建设规模

本项目为道路改造工程，路面修复路线走向基本为东西走向，路线走向基本为东西走向，西起西江渔村村道与本项目平交处，经五顶岗村后在C011金海线与C010西天线平交口向东绕行，终点与X523洲抱线呈Y形平交，路线长1.218km。

K0+000~K0+125段，长0.125km。路基宽度5.0m，横断面布置为：行车道5.0m。

K0+140~K0+193.218，长0.053km。路基宽度9.0m，横断面布置为：行车道2×4.5m。

K0+193.218~K0+620，长0.427km。路基宽度11.5m，横断面布置为：行车道2×5.75m。

K0+645.57~K0+750.564段，长0.105km。路基宽度7.0m，横断面布置为：行车

道2×3.5m。

K0+893.311~K1+218.247段，长0.325km。路基宽度11.5m，横断面布置为：行车道2×5.75m。

路面设计标准轴载为BZZ-100。桥涵设计荷载等级为公路-II级。

本项目对现状路面进行破损修复处理，其中修复沥青路面面积约5833.69m²；修复水泥路面面积约1573.89m²，灌缝修复约336.95m；水泥路面修复后加罩沥青路面，加罩面积约6536.91m²

三、旧路状况

随着农村公路建设里程的不断增长，近年位于本路段车辆日益增加，经沿线调查，目前路基使用状况良好，未有明显坍塌及沉陷现象，两侧为房屋、农田等。水泥砼路面局部板块出现裂缝、破碎、沉降等病害。行车存在安全隐患。

根据业主单位提供第三方检测单位的《道路检测报告》，本项目全幅水泥混凝土路面状况指数 PCI=57.20，评价等级为“差”，水泥混凝土路面接缝的传荷系数平均值在62%，传荷能力分级均为“中”，路面弯沉值检测共计27块水泥混凝土板，根据弯沉值大于0.2mm 判定板底脱空的板块共计21块，道路混凝土厚度均值为188mm、标准值为182mm，劈裂强度标准值为3.49MPa弯拉强度标准值为5.49MPa，弯拉弹性模量标准值为37440MPa。

由于检测报告为建成使用多年后的实测强度，为避免施工困难及浪费，因此暂按28天弯拉强度约为5.0MPa，随着项目建成后水泥混凝土强度增长后能大于等于现状路面弯拉强度，因此路面修复水泥混凝土弯拉强度按5.0MPa设计。

四、项目位置及自然条件

1、地理位置、地形地貌

本项目处于位于广东省中南部，珠江三角洲的北端，属于三水盆地，地形平坦、开阔。根据地貌的成因、形态及组合特征，本项目区内属于冲积平原地貌类型。

根据《公路自然区划标准》（JTJ 003-86）项目区的公路自然分区属于华南沿海台风区（IV7区），区内的主要自然灾害为滑坡、崩塌、地陷、水毁台风；自然条件对公路工程的影响表现为：不利季节水分充足，气温较低；夏季台风雨造成水毁；对公路路基稳定和选线有影响。

2、气候条件

勘察区域位于佛山市三水区，处在广东省中部，珠江三角洲的北面，地处亚热带季风性湿润气候区，气候温和，雨量充足。年平均气温22.5℃，1月最冷，平均13.9℃；7月最热，平均29.2℃。年平均降水量为1681.2毫米，月降水量分布特征：从4月份开始，降水量明显增多，4~6月是第一个多雨季节，称前汛期，主要是锋面低槽带来的降水，降水量为718.3毫米，占全年降水量的43%；7~9月份为第二个多雨季节，称后汛期，主要是热带气旋、热带辐合带等带来的降水，降水量在626.7毫米，占全年降水量的37%；10月份开始，降水明显减少；年平均降水日数为146.5天。日照时数达1629.1小时，作物生长期长。

项目区由于地处低纬度区，海洋和陆地天气均有明显影响，冬夏季风的交替是项目区季风气候突出的特征：冬春多偏北风，夏季多偏南风。冬季的偏北风因极地大陆气团向南伸展而形成的，干燥寒冷；夏季偏南风因热带海洋气团向北扩张所形成的，温暖潮湿。

区内气象灾害主要有暴雨、热带气旋、雷暴，次为洪涝、干旱、寒潮、低温阴雨和强对流等，对拟建工程的影响不大。

3、自然地理特征及其与公路建设的关系

3.1、建筑场地类型

根据剪切波速、覆盖层厚度，依据《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）综合划分，按电不利情况来考虑，综合评定本场地建筑场地类别为Ⅲ类，场地土类型为软弱土场地。

3.2、抗震设防烈度

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），佛山市三水区西南街道的Ⅱ类场地地震动峰值加速度为0.10g，地震动加速度反应谱特征周期为0.35s，相应的抗震设防烈度为7度。

根据《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013），佛山市三水区的抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g，设计地震分组为第一组。

五、沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的关系

经调查，项目沿线天然筑路材料较充足，能满足工程要求。

1、石 料

石材料根据使用要求，桥涵、基层、底基层、垫层及排水防护工程用石料可由金本石场供应，石料供应较充足，料场分布较多。本项目区路网发达，道路、水运条件均较好，交通方便。

2、砂 料

本项目工程用砂可由四村砂石场供应。项目所在地水、陆交通发达，运输方便，料场均有道路可直达工地，运输条件良好。

3、水、电

本项目地处山地丘陵地带，沿线有河流及其他溪流，灌溉沟渠遍布，全线水源丰富，水质纯净，对混凝土无侵蚀性，可直接作为工程用水，施工取水方便。

沿线附近设有电力设施，工程用电可由地方电网及变电站供应，用电保障可与当地电力部门协商解决，就近接用，特殊地段可架设临时输电线路；同时应自备发

电机，以确保关键部位和和重要工序的施工，满足工程需要。

六、与周围环境和自然景观相协调情况

环境保护是我国一项基本国策。在设计中，设计人员对做好公路建设的环保工作，减轻因公路建设导致的环境污染，保护生态平衡方面给予了高度的重视。从道路使用者的视觉、心理出发研究公路功能，并采用环境保护措施。

1、环境保护措施

（1）工程设计方案

- 1）对全线的排水系统统一考虑，避免破坏所在区域的水系。
- 2）在满足道路设计规范和保证道路使用功能的前提下，尽量减少填挖。

（2）施工时期

- 1）施工期间因筑路材料拌和、运输，灰尘飞扬，对道路周围环境造成一定影响，在施工过程中采取下列措施：
 - 2）合理规划施工工序，尽量减少临时占地面积，缩短使用时间，及时恢复土地原有功能。
 - 3）施工期的生活污水和生活垃圾的处理应设置污水处理站和生活垃圾堆放站，定期处理。

七、各项工程施工的总体实施步骤的建议及有关工序衔接等技术问题的说明以及有关注意事项

根据本项目的具体情况，对工程实施提出以下建议：

1. 做好施工前的准备工作，包括施工招标等。
2. 认真做好各项工程施工组织计划，应充分考虑当地季节性气候对施工工艺和工期的影响，尽量避免在雨季施工路面工程。抓住有利季节进行路面处理和路面

铺筑、开挖，为公路建设赢得时间，保证工期。

3. 尽早接通临时电力、电讯线路，保证施工设备顺利进场，按时开工。

4. 加强管理，充分发挥监理工程师的作用，严把质量关，确保工程质量，争创优质工程。根据本项目所在区域自然及人文环境以及按照“生态路”、“环保路”的要求。在设计中突出采用“自然式设计”、“保护性设计”及“恢复性设计”等先进的设计手法和设计理念。

5. 施工前业主单位、村委、施工单位等相关部门应做好周边居民和商铺的教育宣传工作，协调工程进度。

6. 施工前业主单位、村委、施工单位等单位做好围蔽施工、破路施工等工程的相关职能部门审批工作。

7. 施工单位在施工前应做好各路段的相关交通疏导方案及应急预案。

八、 计算机应用情况

采用先进的GPS进行平面控制及导线测量，并形成数字化地形图进行计算机处理；路线、路基、涵洞、桥梁、路面的设计和计算均采用计算机进行辅助设计，计算机出图率达100%。

1、运用《道路交通辅助设计系统》进行路线设计。

（1）采用坐标导线方式建立平面线形，绘制路线平面中线；

（2）采用图形交互方式辅助纵断面设计，绘制纵断面图；

（3）进行横断面设计，绘制横断面图；

2、运用公路工程造价管理系统软件进行预算编制。

3、运用CAD进行各类图纸的绘制。

4、运用WPS文字和WPS表格进行各类表格编制。

九、 与有关部门协商情况

暂无。



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

项目地理位置图

设计

校核

复核

审核

图号

S1-02

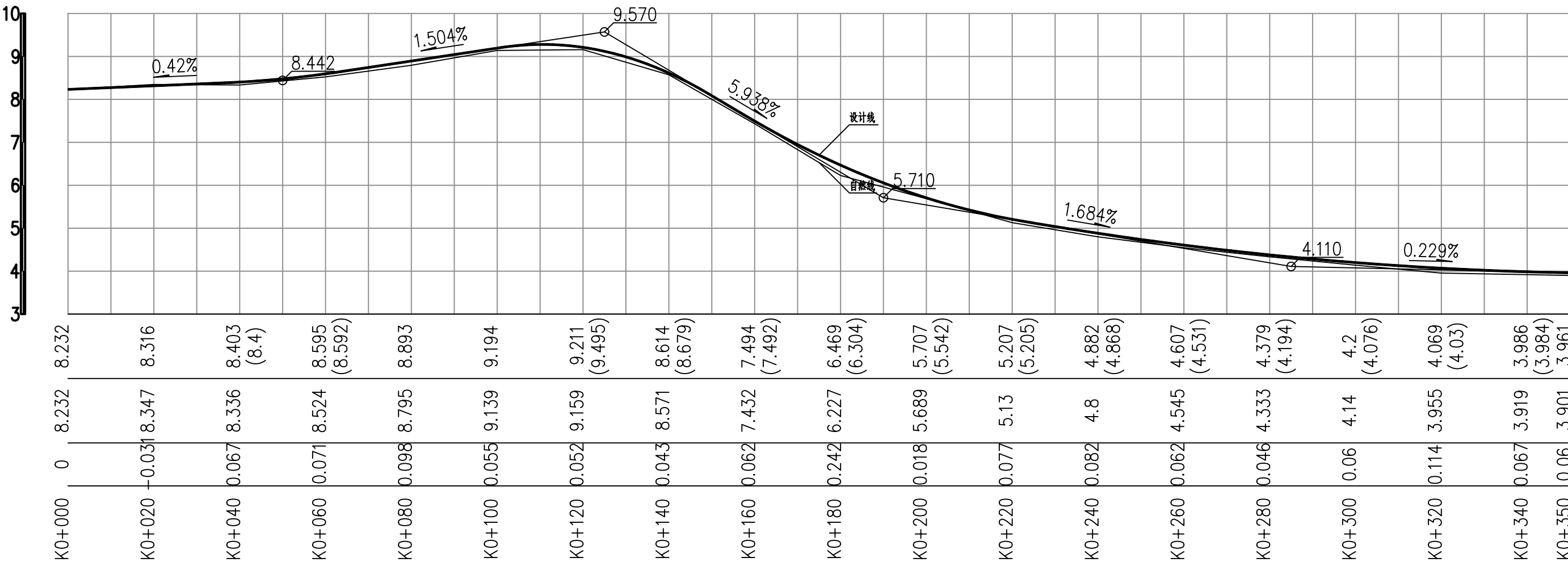
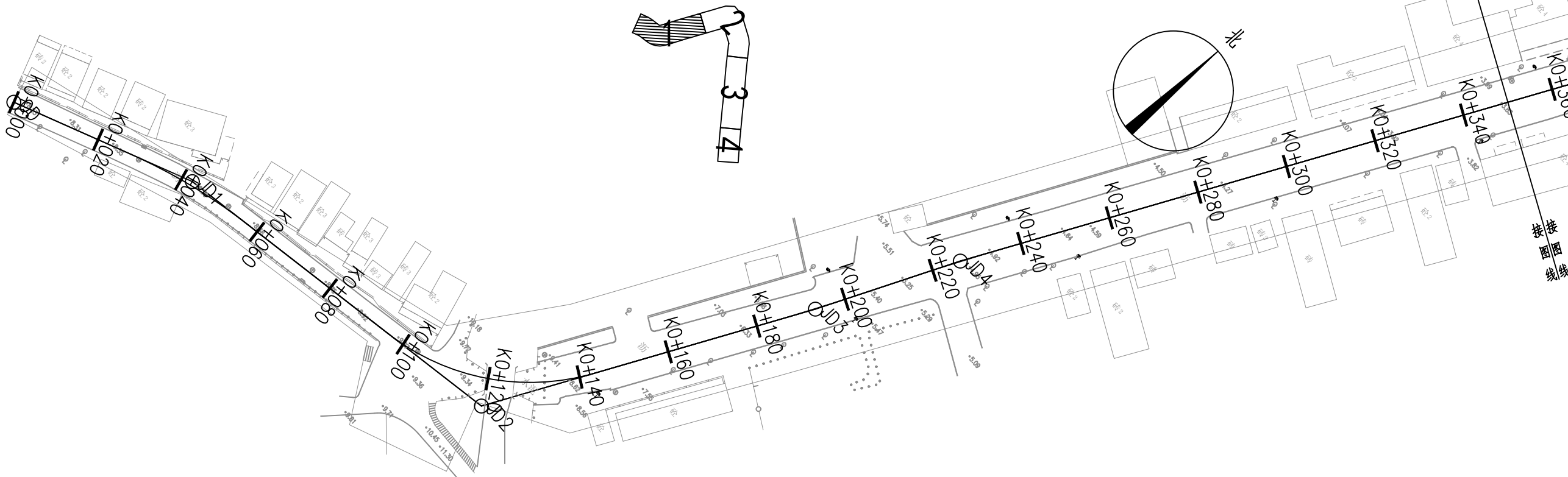
主要技术指标表

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

第 1 页 共 1 页S1-03 .

序 号	指 标 名 称	单 位	数 量	备 注
	一、基 本 指 标			
1	公路等级		四级公路	
2	设计速度	km / h	15. 0	
3	公路基本造价	万元	210. 93	
4	平均每公里造价	万元/km	173. 7	
	二、路 线			
5	路线总长	km	1. 214	
6	路线增长系数		1. 50	
7	平均每公里交点个数	个	7. 41	
8	平曲线最小半径	m/处	50/1	
9	平曲线长占路线总长	%	20. 42	
10	直线最大长度	m	247. 27	
11	最大纵坡	%/处	5. 938	
12	最短坡长	m	50	
13	竖曲线占路线总长	%	37. 21	
14	平均每公里纵坡变坡点数	次	7	
15	竖曲线最小半径			
	1) 凸 形	m/处	650/1	
	2) 凹 形	m/处	1526. 238/1	
16	交通设施			
	标线	m ²	748. 58	
	标志牌	套	13	

[illegible]



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

路线平纵缩图

设计

林强生

复核

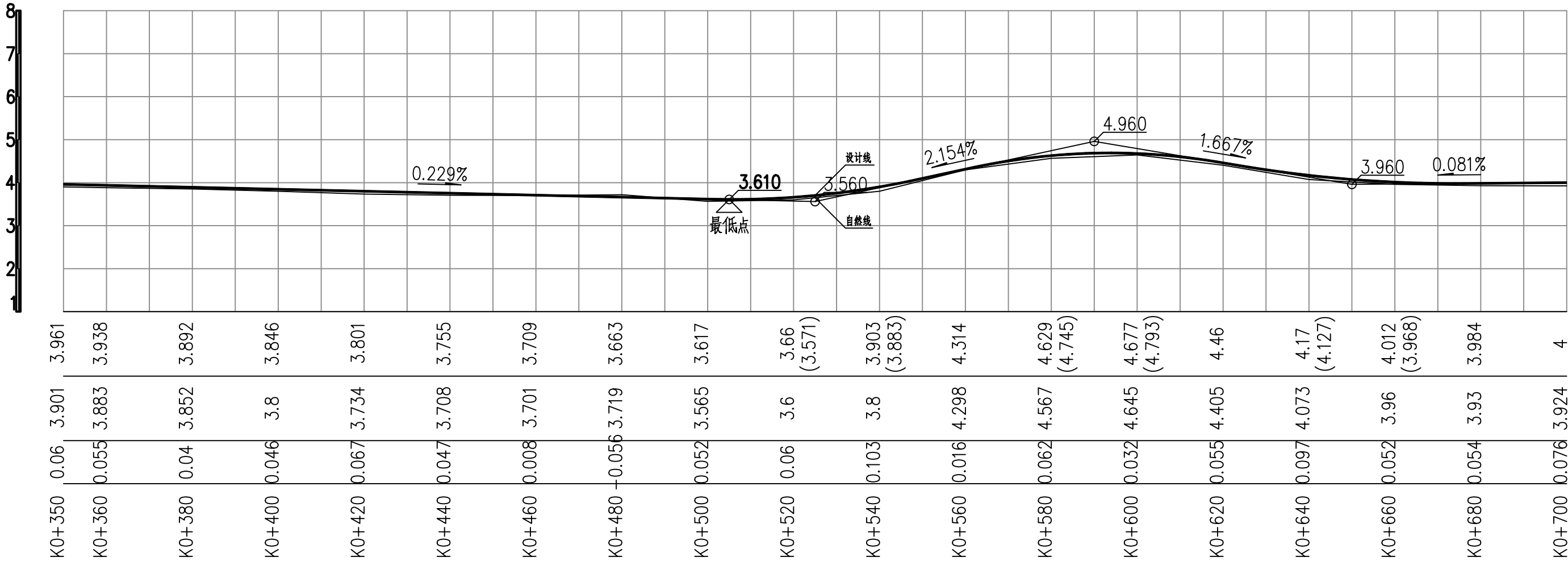
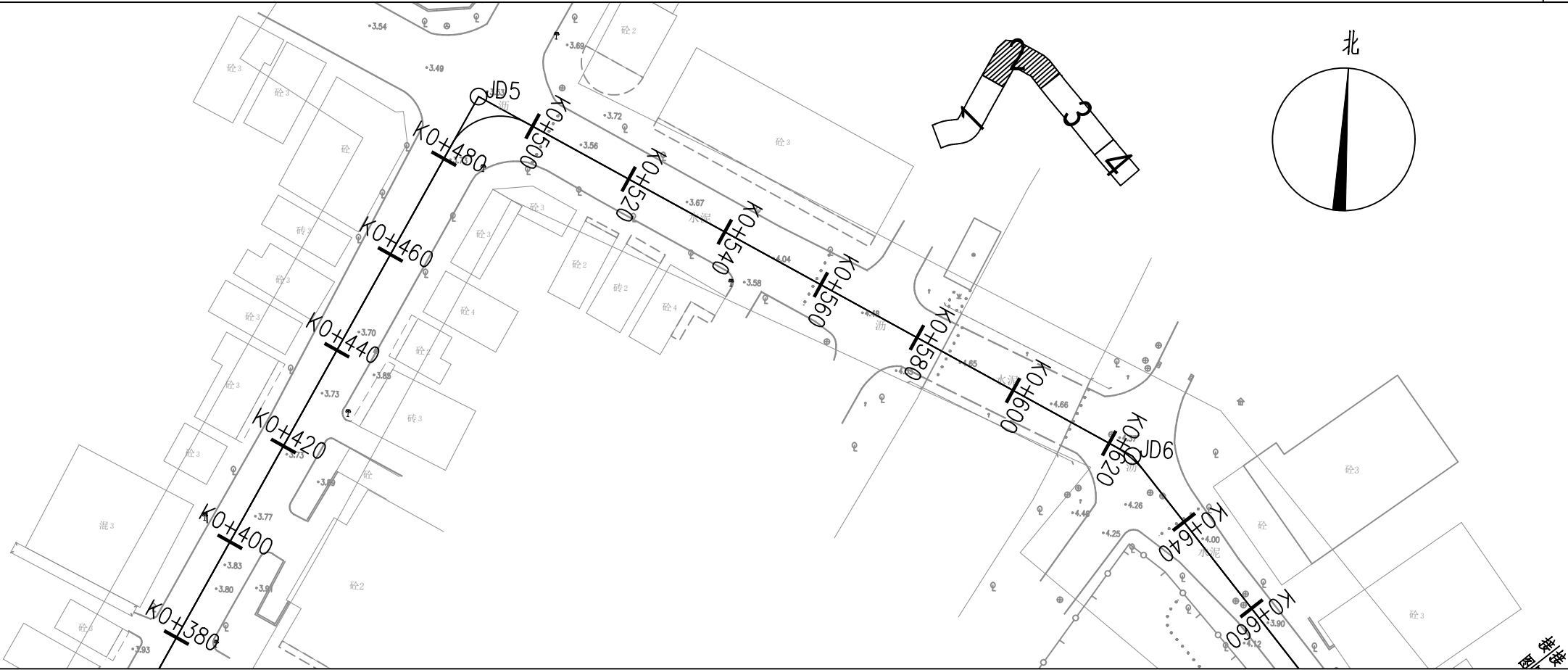
黄少文

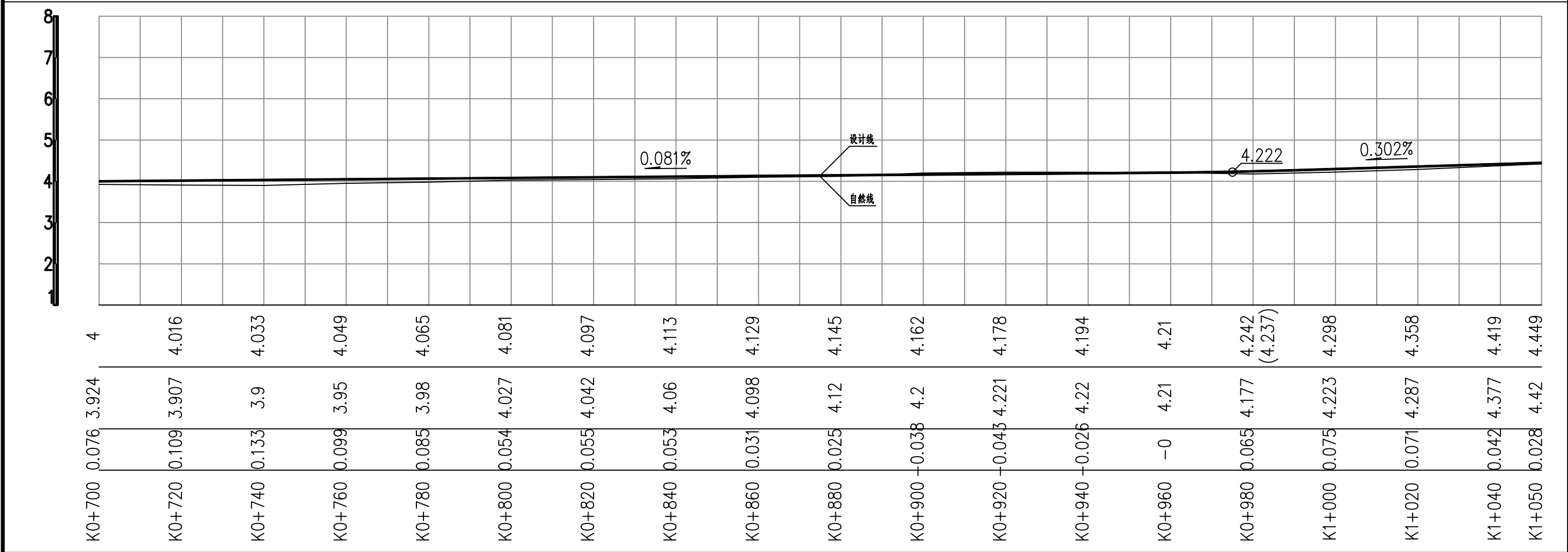
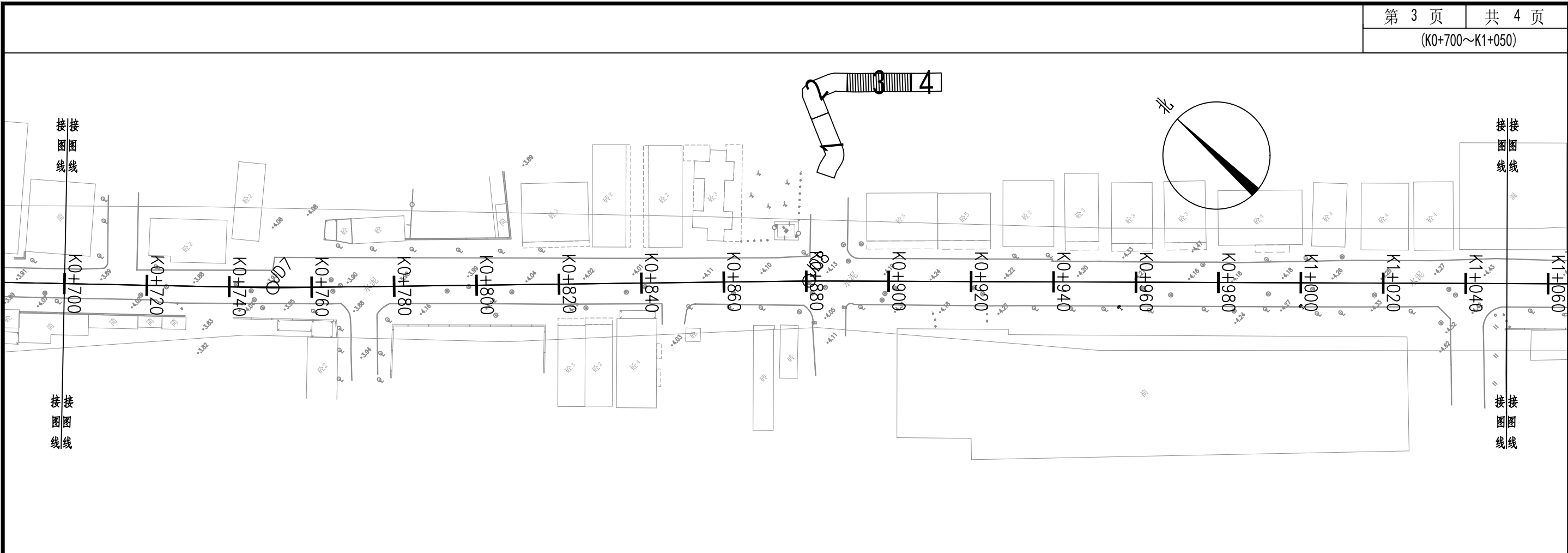
审核

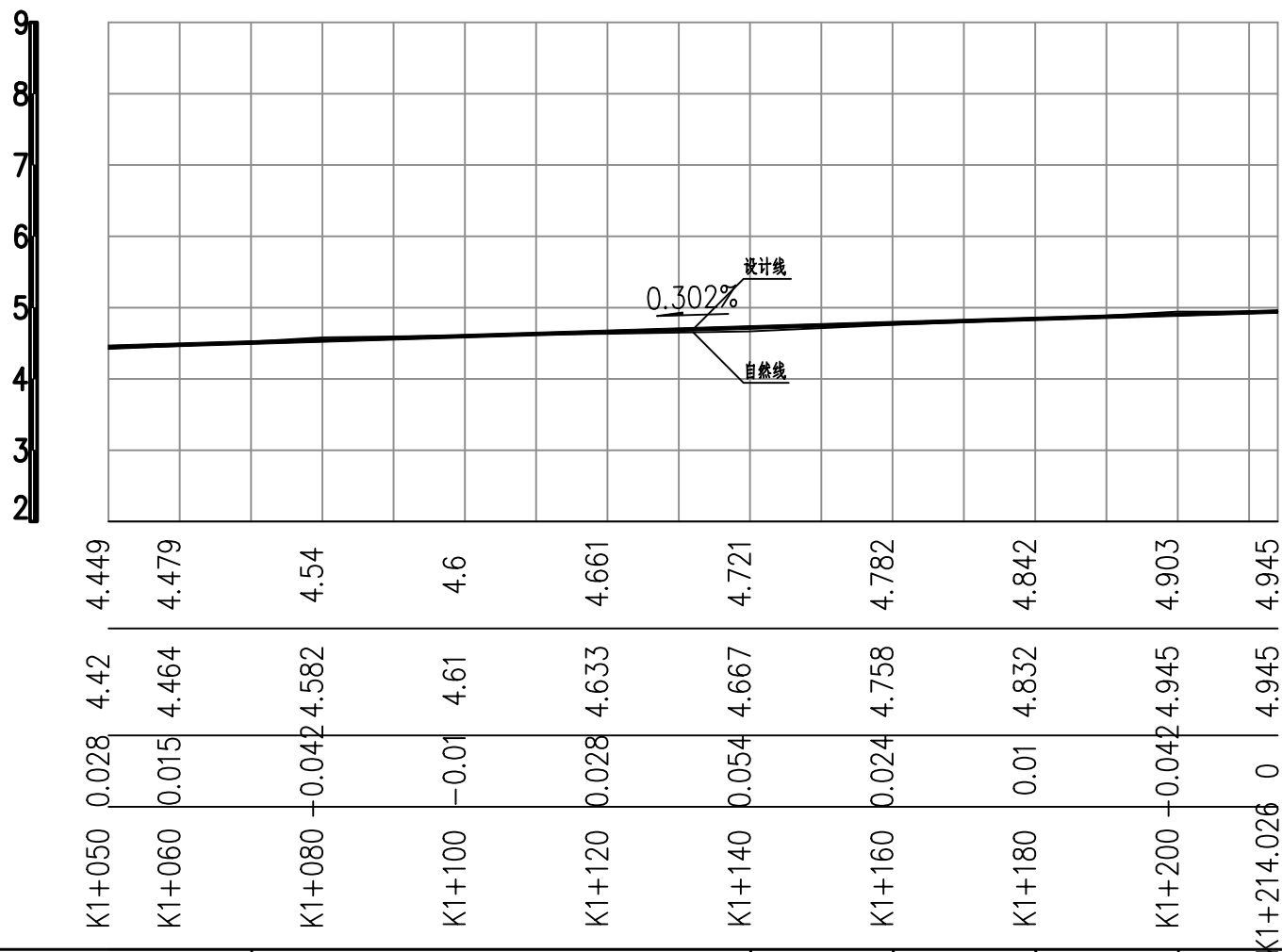
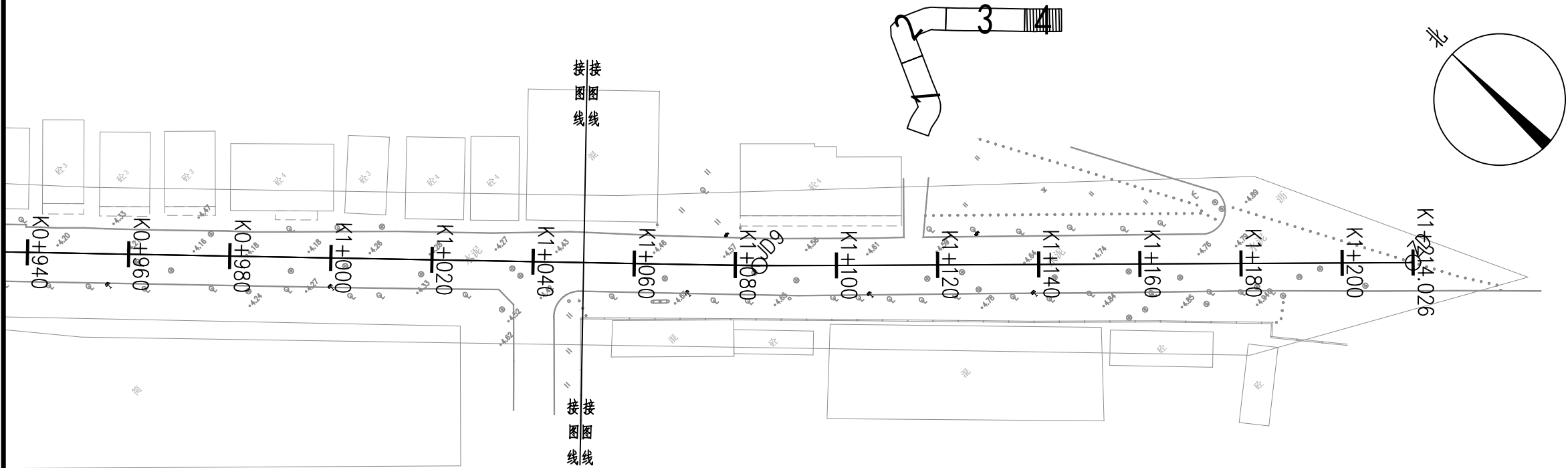
陈祖昆

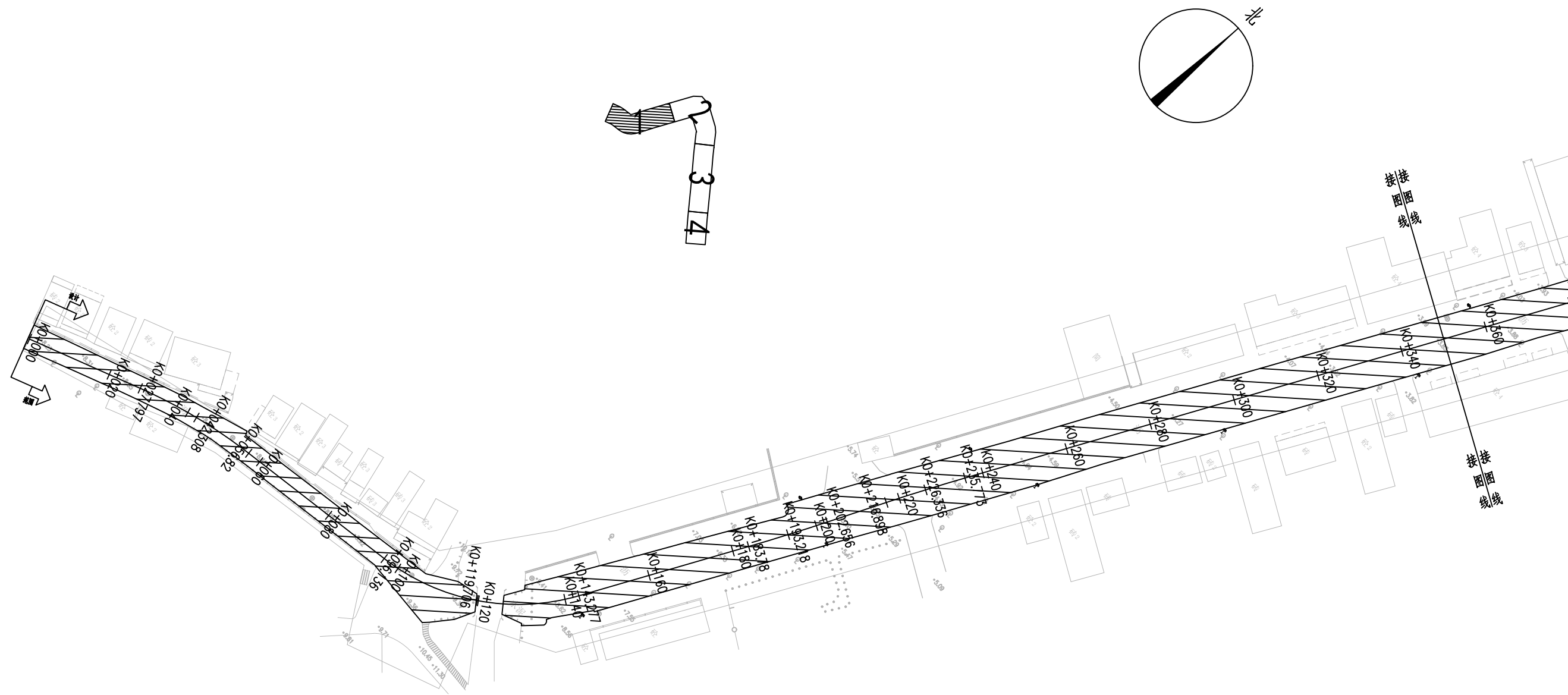
图号

S1-04



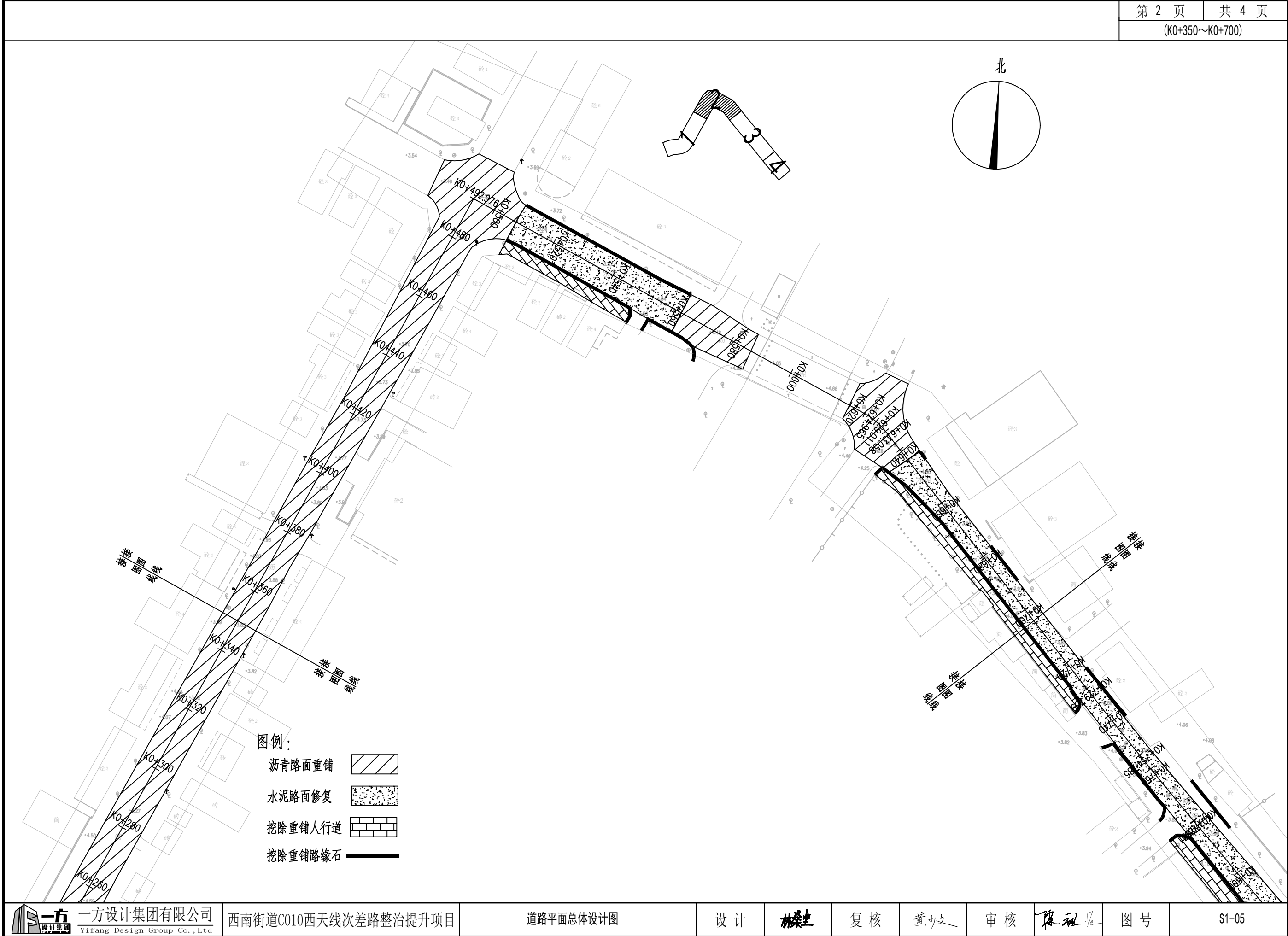


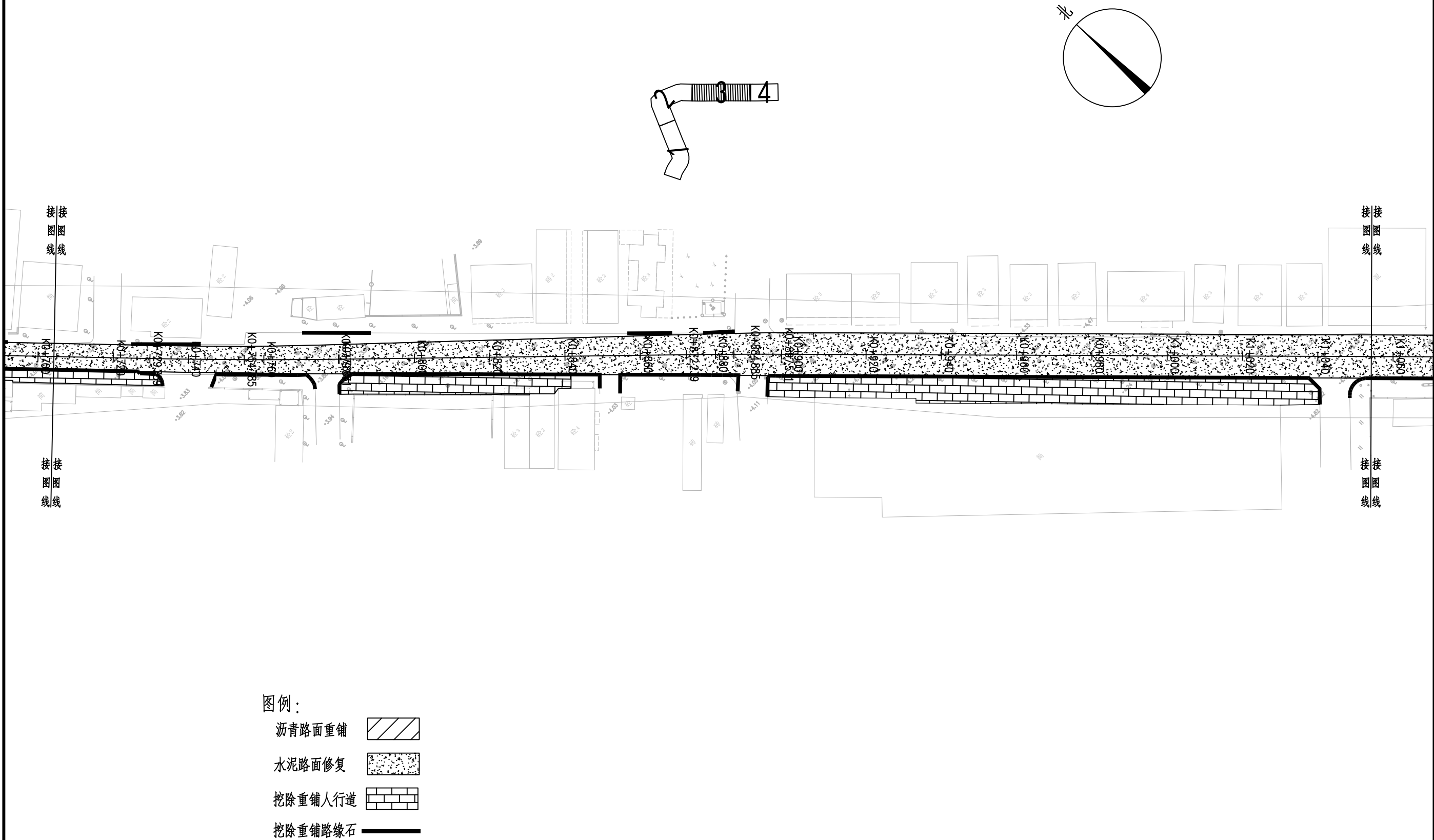


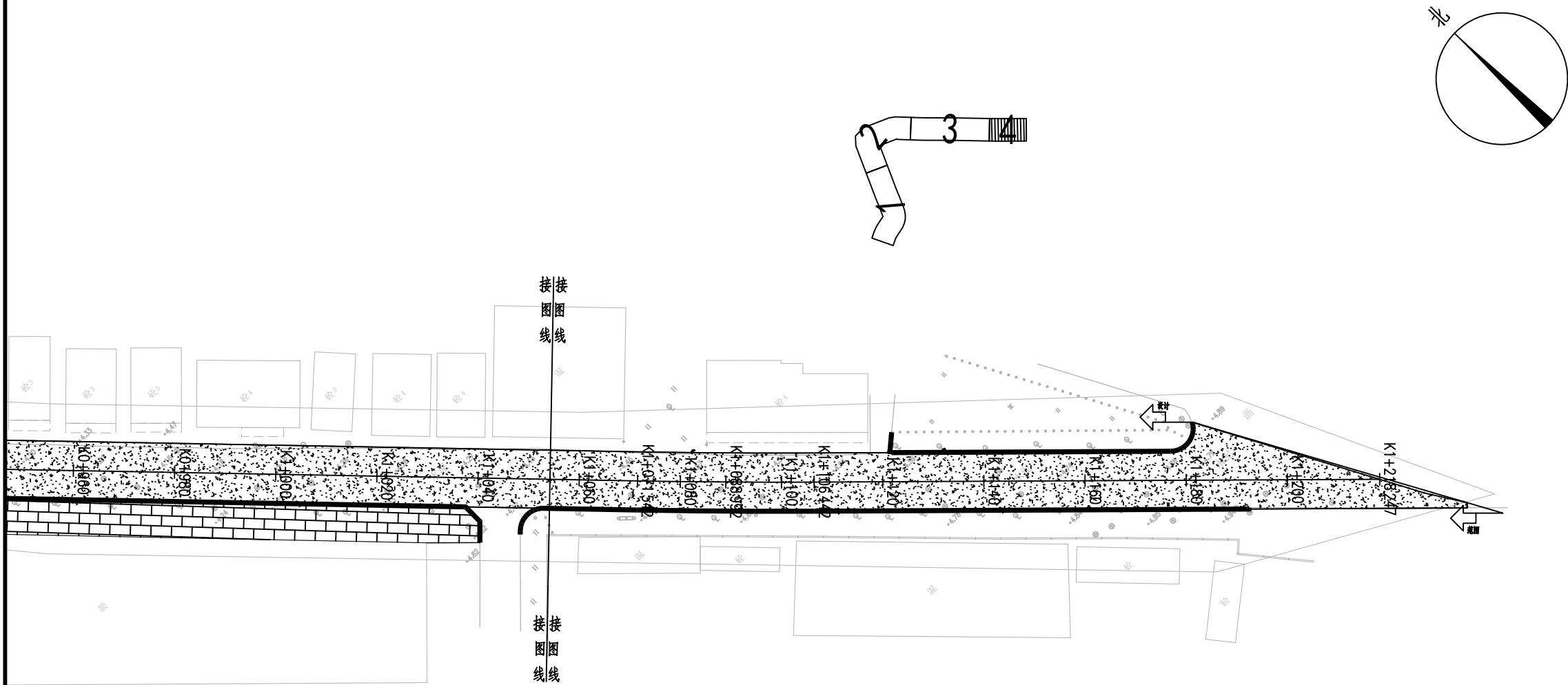


- 图例：
- 沥青路面重铺
 - 水泥路面修复
 - 挖除重铺人行道
 - 挖除重铺路缘石

- 说明：
- 1、本图比例为1：1000，尺寸以米为单位；
 - 2、本图坐标系统采用佛山2000坐标系统，高程系统采用国家1985高程系统；
 - 3、具体修复详看《路面病害平面图》；







- 图例：
- 沥青路面重铺
 - 水泥路面修复
 - 挖除重铺人行道
 - 挖除重铺路缘石

第二篇

路线

路线说明书

S1—01

一、专家评审会意见及执行情况

1、评审会专家组意见执行情况

(1) 优化横断面设计，对于不同宽度断面，明确车道边缘线位置；

执行情况：已按意见优化S2-02-02《交通设施横断面布置图》中各桩号路段的横断面设计，补充明确车道边缘线及路缘带位置；

(2) 复查各指标满足相关技术标准的要求，是否存在小半径需要加宽的路段；

执行情况：经复核相关技术标准，结合现场实际情况，不存在需要加宽的路段；

(3) 完善排水设施的设计内容，在满足排水要求的前提下，尽可能利用现状排水设施；

执行情况：已按意见完善优化雨水算子及雨水管的设计，结合现场排水设施情况，现状雨水主管排水顺畅无淤塞，故沿用现状雨水主管；旧雨水算子及连接管由于破损严重及过流面积过小，考虑废除。

西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目施工图设计 评审会专家组意见

2026 年 3 月 13 日上午，佛山市三水区西南街道城建和水利办公室在佛山市三水区西南街道河口车仔路 18 号西南街道办事处 7 号楼 201 会议室组织召开了《西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目》施工图评审会。参加会议的有佛山市三水区交通运输局、佛山市公安局三水分局、佛山市三水区西南街道城建和水务办公室、佛山市三水西南百达通投资控股有限公司、一方设计集团有限公司（设计单位）等单位代表及特邀专家 3 名（名单附后），会议听取了设计单位的汇报，经专家组认真讨论，形成专家组评审意见如下：

一、总体评价

本项目文件组成、设计内容和设计深度基本符合《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的相关要求，同意通过评审。经修改完善后，可开展后续工作。

二、意见和建议

- 1、优化横断面设计，对于不同宽度断面，明确车道边缘线等位置；
- 2、复查各指标满足相关技术标准的要求，是否存在小半径需要加宽的路段；
- 3、完善排水设施的设计内容，在满足排水要求的前提下，尽可能利用现状排水设施。

其他详见专家个人意见。

专家组组长签名：

专家组成员签名：

2026 年 3 月 13 日

2、评审会专家个人意见执行情况

一、石立万，佛山大学，副教授

(1) 建议增加项目地理位置图，明确项目区域与起终点位置；

执行情况：S1-01《总说明》第1页中已补充及明确；

（2）第7页，请核实一般路基设计、表1路基压实度标准、表2路堤填料最小强度要求，是否有相关设计内容；

执行情况：本项目无路基相关设计内容，已删除S1-01《总说明》中相关说明；

（3）第11页，6.5路面结构中调平层：2cm 细粒式AC-13沥青混凝调平层。调平层厚度不应为等厚度，建议修改为0-2cm。“原路面处理：铣刨”，建议明确厚度；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5路面结构中调平层已修改为0-2cm，S3-01-02《路面结构大样图》已相应调整修改；

（4）6.6.1水泥混凝土路面，建议明确水泥标号；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.6.1水泥混凝土路面相关规范中仅对弯拉强度有要求并无水泥混凝土标号要求，因此仅用弯拉强度作为水泥混凝土路面强度要求；

（5）建议增加旧路处治的技术规范及要求；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.4已按要求补充相关规范及要求；

（6）6.6.2沥青混凝土路面，请说明是普通AC-13沥青路面，还是SBS改性AC-13沥青混凝土面层。第11页路面结构层应该明确；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.6.2按意见修改为普通沥青混凝土，删除SBS改性材料相关内容；

（7）应增加复合土工布的技术要求；

执行情况：S1-01《总说明》按意见在第七点6.5.8中补充土工布技术要求；

（8）第17页，推荐的沥青混合料级配范围，表中为SAC-13错误，应该修改为

AC-13；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5.7按意见修改为AC-13；

（9）第20页，工程实施建议。应删除与本项目无关的内容，如清淤、清表、路基边坡防护等；

执行情况：S1-01《总说明》按意见删除第十点中与本工程无关内容；

（10）标志标线平面图，K0+100路口，建议明确标线设置；

执行情况：S2-02-04《标志标线平面布置图》按意见规范路口划线，车行路口设置停车让行线及标志牌；

（11）路面修复大样图：挖除重铺旧路沥青结构图中，由于路面不平整，请核实铣刨4cm旧路沥青面层是否合适；

执行情况：根据现场调查，重铺沥青路段路面较为平整，但路面存在松散病害，根据《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）中6.7，将路面麻面松散部分进行铣刨重铺；由于缺少重铺沥青路段的路面结构资料，参考周边道路多为水泥混凝土加铺4cm沥青罩面，因此暂定铣刨厚度4cm，具体以现场实际施工情况为准，S3-01-04《路面修复大样图》中已补充相关说明；

（12）调查、核实项目沿线管道、旧涵洞等构造物，承载力是否满足要求，避免压路机施工对构造物造成破坏；

执行情况：现状桥梁部分不加铺沥青，不属于道路改造范围；对于沿线管道等旧构造物，施工单位施工时应做好现场调查，规范施工，避免施工对旧结构物造成损坏；

（13）核实7.0m道路横断面是否符合规范要求，对于不同宽度断面，明确车道边缘线等位置。

执行情况：S2-02-02《交通设施横断面布置图》及S2-02-04《标志标线平面布置图》按意见核实，并补充车道边缘线；

专家意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	石立万	单位	佛山大学	职务/职称	系主任/副教授
----	-----	----	------	-------	---------

《西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目》设计文件基本符合相关规范要求。部分修改建议如下：

1、总说明书

(1) 建议增加项目地理位置图，明确项目区域与起终点位置。

(2) 第 7 页，请核实一般路基设计、表 1 路基压实度标准、表 2 路堤填料最小强度要求，是否有相关设计内容。

(3) 第 11 页，6.5 路面结构中调平层：2cm 细粒式 AC-13 沥青混凝土调平层。调平层厚度不应为等厚度，建议修改为 0-2cm。“原路面处理：铣刨”，建议明确厚度。

(4) 6.6.1 水泥混凝土路面，建议明确水泥标号。

(5) 建议增加旧路处治的技术规范及要求。

(6) 6.6.2 沥青混凝土路面，请说明是 70#沥青普通 AC-13 沥青混凝土，还是 SBS 改性 AC-13 沥青混凝土。第 11 页路面结构层说明，以及路面结构图纸应明确。

(7) 应增加复合土工布的技术要求。

(8) 第 17 页，推荐的沥青混合料级配范围，表中为 SAC-13 错误，应该修改为 AC-13。


(9) 第 20 页，工程施工建议。应删除与本项目无关的内容，如清淤、清表、路基边坡防护等。

2、标志标线平面图，K0+100 路口，建议明确标线设置。

3、路面修复大样图：挖除重铺旧路沥青结构图中，由于路面不平整，请核实铣刨 4cm 旧路沥青面层是否合适。

4、调查、核实项目沿线管道、旧涵洞等构造物，承载力是否满足要求，避免压路机施工对构造物造成破坏。

5、标准 7.0m 道路横断面是否符合规范要求，对于不同宽度的路面，明确车道边缘线等位置。

签名: 

日期: 2026.3.13

执行情况：交通量等级为轻交通，S1-01《总说明》按意见补充在第七点6.2旧路基本情况；

(2) 粗集料、细集料和矿粉的技术要求建议可考虑高一级公路的指标，适当提高标准；

执行情况：S1-01《总说明》按意见复核各材料指标已选取较高标准指标；

(3) 建议拟合既有道路的中线复查各指标是否满足小交通量农村工程技术标准的要求：是否存在小半径需要加宽的路段；

执行情况：按意见复核道路中线指标满足小交通量农村工程技术标准的要求，本项目为现状道路修复，按旧路拟合加宽路段；

(4) JD5平曲线半径应按小交通量农村公路技术标准调整到双车道道路最小15米半径，或按T型交叉口不设平曲线；

执行情况：S2-01-01《路线平面图》按意见调整为T型交叉口不设平曲线；

(5) 建议考虑现状沥青路面修复后与现状水泥路面加罩沥青后的衔接方式。

执行情况：按意见补充S3-01-09《新旧路衔接设计图》；

二、王大勃，上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司，高工

(1) 本项目是道路改造工程，基本不涉及路线平面及纵断面调整；建议补充道路的交通量情况及车型组成；

专家意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	王大勃	单位	上海市市政工程设计研究总院(集团)有限公司	职务/职称	高工
<div>施工图设计基本符合《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求，内容比较详细，原则同意评审，经修改完善后可作为下阶段工作依据，有以下意见供参考：</div> <div>1、本项目是道路改造工程，基本不涉及路线平面及纵断面调整；建议补充道路的交通量情况及车型组成；</div> <div>2、粗集料、细集料和矿粉的技术要求建议可考虑高一级公路的指标，适当提高标准；</div> <div>3、建议拟合既有道路的中线复查各指标是否满足小交通量农村工程技术标准的要求：是否存在小半径需要加宽的路段；</div> <div>4、JD5 平曲线半径应按小交通量农村公路技术标准调整到双车道道路最小 15 米半径，或按 T 型交叉口不设平曲线；</div> <div>5、建议考虑现状沥青路面修复后与现状水泥路面加罩沥青后的衔接方式。</div> <div><div>签 名：王大勃</div><div>日 期：2026. 3. 13</div></div>					

三、 李毅华，上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司佛山分公司，高工

（1）根据本工程收水范围的地面种类，核实综合径流系数的取值；

执行情况：S1-01《总说明》第七点4.3已复核调整综合径流系数；

（2）雨水口位于行车道下时应采用混凝土结构，并明确其形式；

执行情况：S1-01《总说明》第七点4.3补充说明无侧石路段雨水口才用混凝土平算式单篦雨水口，具体做法参见（16S518）《雨水口》第39、45、46；有侧石路段雨水口采用环保型雨水口，具体做法参见S3-02-08《混凝土结构环保型雨水口设计图》；

（3）设计说明中表述“位于车行道的检查井井盖需进行防沉降处理”，未见相关设计图纸，请完善；

执行情况：根据意见补充完善S3-02-09《检查井盖、防坠网大样图》；

（4）进一步调查现状雨水设施的情况，尽可能利用现状的雨水口连接管，减少新建管道开挖对现状道路的破坏；

执行情况：根据现场排水设施调查及区排水管养公司反馈情况，现状雨水主管排水顺畅无淤塞，故沿用现状雨水主管；旧雨水箅子及连接管由于破损严重及过流面积过小，考虑废除；

（5）优化新建排水管道的道路破除与恢复的范围。同时结合道路专业对现状道路整治设计进行复核，避免因范围重叠引起数量的重复计取；

执行情况：已按意见复核S3-02-02《道路破除与修复平面图》中与道路专业修复路面范围重叠问题，已在图纸中补充说明；

（6）建议根据现状排水设施的情况，酌情考虑井盖、井座的更换，排水管道的疏通。

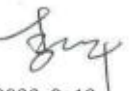
执行情况：S3-02-05《检查井提升大样图》已按意见补充部分检查井井盖、井座更换及检查井防坠网更换；已与区排水管养公司沟通，了解雨水出路及管道淤塞情况，暂无需疏通。

专家意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	李毅华	单位	上海市城市建设设计 研究总院(集团)有限 公司佛山分公司	职务/职称	总工/高工
<p>一、总体评价</p> <p>施工图设计依据较为充分、内容齐整，图表清晰，设计深度符合编制深度规定的相关要求。个人同意通过评审，并按职能部门意见和评审会专家修改完善后开展后续工作。</p> <p>二、具体意见</p> <p>1、根据本工程收水范围的地面种类，核实综合径流系数的取值。</p> <p>2、雨水口位于行车道下时应采用混凝土结构，并明确其形式。</p> <p>3、设计说明中表述“位于车行道的检查井井盖需进行防沉降处理”，未见相关设计图纸，请完善。</p> <p>4、进一步调查现状雨水设施的情况，尽可能利用现状的雨水口连接管，减少新建管道开挖对现状道路的破坏。</p> <p>5、优化新建排水管道的道路破除与恢复的范围。同时结合道路专业对现状道路整治设计进行复核，避免因范围重叠引起数量的重复计取。</p> <p>6、建议根据现状排水设施的情况，酌情考虑井盖、井座的更换，排水管道的疏通。</p> <p>签 名： </p> <p>日 期：2026.3.13</p>					

(2) 核实设置停车带路段横断面布置中路缘带是否缺失；

执行情况：S2-02-02《交通设施横断面布置图》按意见复核调整交通工程横断面；

(3) 细化路面结构中水泥混凝土层及调平层设计；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5及S3-01-04《路面修复大样图》按意见细化，水泥混凝土厚度改为18cm，沥青混凝土调平层改为0-2cm，补充S3-01-08《加铺沥青施工断面图》；

(4) 完善排水设计，沥青加铺设计需充分结合现状排水黑点综合考虑。

执行情况：S3-02-01《新建雨水口及检查井提升平面图》雨水口及连接管根据现场高程低点及排水黑点调整布置；

3、评审会职能部门意见执行情况

一、 佛山市三水区交通运输局

(1) K0+000~K0+125段核实横断面车行道划分为双向两车道的规范符合性；

执行情况：已核实，S2-02-04《标志标线平面布置图》中该段横断面车行道调整为为单车道；

部门意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	张新清	单位	三水交通运输局	职务/职称	
<p>1. K0+000~K0+125段核实横断面车行道划分为双向车道的规范符合性。</p> <p>2. 核实设置停靠路段横断面布置中路缘带是否缺失。</p> <p>3. 细化路面结构层中水泥混凝土板及调平层设计。</p> <p>4. 完善排水设计，沥青加铺设计需充分结合现状排水黑点综合考量。</p> <p>签 名：张新清 日 期：2026.3.13</p>					

二、 佛山市公安局三水分局

(1) 施工前做好周边居民和商铺的教育宣传工作；

执行情况：； S1-01《总说明》第十点补充相关说明；

(2) 需增加周末金本中学上学、放学的相关交通疏导方案和应急措施；

执行情况：S11-01-02《施工围蔽布设大样图》补充说明各路段施工围蔽情况，S1-01《总说明》第十点，施工单位在施工前应做好各路段的相关交通疏导方案及应急预案；

(3) 做好围蔽施工相关审批工作；

执行情况：； S1-01《总说明》第十点补充相关说明；

部门意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	林学俊	单位	佛山市公安局三水分局	职务/职称	
<p>一、施工前做好周边居民和商铺的教育宣传工作；</p> <p>二、需增加周末金本中学上学、放学的相关交通疏导方案和应急措施；</p> <p>三、做好围闭施工相关审批工作。</p> <p>签 名：林学俊 日 期：2026.3.13</p>					

三、 佛山市三水区西南街道城建和水务办公室

(1) 考虑原路面的强度与设计路面强度；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.2按意见调整路面设计弯拉强度为5.0MPa；

(2) 考虑破损路面有脱空板与其余破损板处理方式；

执行情况：S3-01-04《路面修复大样图》中补充相关说明；

(3) 考虑桥台与路面加铺沥青衔接

执行情况：按意见补充S3-01-09《新旧路衔接设计图》；

部门意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	邓永福	单位	西南城建办	职务/职称	
<div>1. 考虑原路面的强度与设计路面强度。</div> <div>2. 考虑破损路面有脱空板与其余破损板处理方式。</div> <div>3. 考虑桥台与路面加铺沥青衔接。</div>					
<div>签 名:</div> <div>日 期:</div>					

二、路线

1、平面

西南街道C010西天线次差路整治提升项目位于三水区西南街道，路线走向基本为东西走向，西起西江渔村村道与本项目平交处，经五顶岗村后在C011金海线与C010西天线平交口向东绕行，终点与X523洲抱线呈Y形平交，路线长1.218km。本项目为道路改造项目，平面设计按原道路等级设计速度15km/h的四级公路技术标准设计。

全线均按旧路平曲线要素拟合，平曲线交点9个，平曲线最小半径50m/1个。

平面坐标系统采用佛山2000坐标系统。

2、纵面

路面修复全路段纵断面最大纵坡为0.927%/1处，最小坡长30.131米，凹型竖曲线最小半径为4500米/1处，凸型竖曲线最小半径为5600米/1处。

高程系统采用1985国家高程基准。

3、占地情况

全线共占地18.39亩，其中旧路18.39亩，均为现状道路。

4、安全设施

本工程安全设施主要包括交通标志、标线等。

标志标线以15km/h的设计速度进行设计。设计依据为《道路交通标志和标线》(GB5768-2017)。

4.1道路标志

4.1.1 警告标志

设置急转弯标志等。

4.1.2 标志的安装与制作：

①材料

所有大型指路标志均采用IV类（超强级）反光膜；交通标志上部结构采用Q235结构钢，螺栓采用Q235结构钢A级普通螺栓；大型标志标志面板采用牌号为2024, T4状态的硬铝合金板，警告、禁令等小型标志面板采用树脂板，其抗拉强度均不应小于289.3Mpa，屈服点不小于241.2Mpa，延伸率不小于4—10%；钢制立柱、横梁、法兰盘及各种连接件应采用热浸镀锌处理，立柱、横梁、法兰盘的镀锌量为550g/m²，紧固件为350g/m²；地脚螺栓在预埋前应进行防腐处理。

②制作及安装

路侧标志内边缘不应侵入道路建筑限界，距车行道、人行道、渠化岛的外侧边缘或土路肩应不小于25cm。

单双柱标志的标志板内缘到路基边缘的距离不小于25cm，标志板下缘距路面高度为250cm；悬臂标志板内缘到路基边缘的距离不小于100cm，门架立柱离路基边缘不小于150cm，标志板下缘距路面的高度不得小于5.5m；

所有交通标志都应按要求定位和设置，并保证视线良好，当标志牌设置点有树木、结构物等遮挡时，应适当调移位置，F型指路标志设置位置控制在路口前50～100m范围内。

安装的标志应与交通流方向几乎成直角，在曲线路段，标志的设置角度应由交通流的行进方向来确定。①路侧安装时，标志板面的法线应与公路中心线平行或成一定角度，指路标志和警告标志为0～10°，禁令标志和指示标志为0～45°。②采用悬臂式、门架式或附着式支撑结构时，标志的安装角度应与公路中心线垂直，并与道路垂直线成0°～10°俯角。

为了消除路侧标志表面产生的眩光，标志应向后旋转约5°，以避开车前灯光束的直射。

③标志颜色

禁令标志的版面颜色为白底、红边、黑图案；警告标志的颜色为黄底、黑边、黑图案；指路标志的颜色为蓝底白字白图案。

④标志支撑结构

a. 钢支撑结构应根据《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）的规定制作和安装。

b. 管状或空心截面的支撑结构，应设有经监理工程师同意的防雨帽。

c. 钻孔、冲孔和车间焊接，应在钢材电镀之前完成。提供的连接件和附件应适合标志安装系统并符合《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）的要求。

d. 安装期间，标志板应适当支撑和加固，其表面应采取防止损坏的保护措施。

e. 标志支撑结构的架设应在基础混凝土强度达到要求，并得到监理工程师的批准后进行。

f. 标志中与铝合金或其他金属接触的所有钢材都应加以保护，以避免钢材或铝合金的锈蚀，保护措施应经监理工程师认可。

g. 钢铁件在涂装处理前应进行脱脂、除锈等预处理。处理完成后进行热浸镀锌，镀层表面应具有实用性光滑，无流挂、滴瘤或多余结块。镀件表面应无镀漏等缺陷。镀层厚度应满足有关规定的要求。螺栓螺母及连接附件等紧固件也应进行镀锌处理。立柱、横梁、法兰盘的镀锌量为550g/m²，镀锌近似厚度85um，紧固件为350g/m²，镀锌近似厚度50um。

h. 法兰盘须用混凝土包封，包封层厚度须满足包封层顶面高于地面15cm。

⑤标志板制作安装

a. 标志面板的制作

交通标志的形状、图案和颜色应严格按照《道路交通标志和标线》（GB5768-2017）的规定执行。字体采用JTBZ.TTF字体，可通过交通部官网 www.mot.gov.cn 免费下载。

标志采用全反光、部分反光及反光膜的级别，应符合图纸的要求。

粘贴反光膜时，不允许采用手工操作或用溶剂激活粘结剂。

反光膜应尽可能减少拼接，当粘贴反光膜不可避免出现接缝时，应使用反光膜产品的最大宽度进行拼接，接缝以搭接为主。当需要滚筒粘贴或丝网印刷时，可以平接，其间隙不应超过1mm，距标志板边缘50mm之内，不得拼接。

当用反光膜拼接标志图案时，拼接处应有36mm的重叠部分；如果监理工程师同意采用对接，则接缝间隙不得大于0.8mm。

b. 标志板应在车间剪裁或切割，以产生整齐、方正的边缘，不应有毛刺，并按《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）的规定进行加固。

c. 定向反光膜应用不剥落的热活性胶黏剂粘贴，将反光膜牢固粘贴到标志板上，其表面不得产生任何气泡和污损等缺陷。

d. 标志板的运输、贮存和搬运方式应按制造厂商的要求进行，两块标志邻接面之间应用适合的衬垫材料分离，以免在运输、搬运过程中磨损标志板面。标志板应贮存在干净、干燥的室内。

e. 安装标志板时，应事先获得监理工程师的批准，标志的紧固方法应符合图纸的要求。

f. 标志安装完毕后，承包人应根据标志制造厂商建议的方法，清扫所有标志板。

在清扫过程中，不应损坏标志面或产生其它缺陷。

g. 标志安装完毕后，监理工程师检查所有标志，以确认在白天和夜间条件下标志的外观、视认性、颜色、镜面反光等是否符合要求。

h. 在标志检查中发现的任何缺陷，承包人应按监理工程师指示自费予以修正或更换。

i. 标志安装完毕后，应还原原有绿化带或路面结构。

4.2 道路标线

4.2.1 路面标线

可跨越对向车行道分界线为黄色虚线，用于分隔对向行驶的交通流，一般设置道路中线上，但不限于一定设在道路的几何中线上。车流在保证安全的情况下可以越线超车或转弯。可跨越对向车行道分界线为单黄虚线，线段及间隔长分别为400cm和600cm，线宽10cm。

车行道边缘线——白色实线，线宽10cm。设在机动车道的边缘，用来划分机动车道与非机动车道的分界或指示禁止车辆跨越的车行道边缘。

横向减速标线为白色热熔标线，设置于急弯路、连续弯路前。急弯路、连续弯路前各设置3组，每组三条。每条减速标线宽45cm，厚6mm，每组间距45cm，详见减速标线大样图。

4.2.2 标线的施工

交通标线的涂划：

①设置标线的路面表面应清洁干燥，无松散颗粒、灰尘、油污或其他有害物质。在重新划标线以前，必须去除原有的标线。

②标线的颜色、厚度、宽度等应符合《路面标线涂料》（JT/T280-2022）的要

求，并按监理工程师同意的施工方法施工。

③标线宽度、虚线长及间隔、点线长及间隔、双标线的间隔，应按《道路交通标志和标线》（GB 5768-2017）规定办理。

④所有标线应具有顺直、平顺。

⑤有缺陷的、施工不当、尺寸不正确或位置错误的标线均应清除，路面应修补，材料应跟换，并经监理工程师同意。

⑥涂料喷涂于路面时的温度，应符合涂料生产商提供的使用说明的要求，否则会影响涂料使用寿命。

⑦雨天、尘埃大、风大、温度低于10℃时应暂时停止施工。

⑧路面标线采用反光型热熔涂料，涂料的耐磨性指标不大于80，涂料中玻璃珠的含量为≥30%。

⑨玻璃珠的撒布应经试验并获得监理工程师的批准方可实施。撒布玻璃珠应在涂料喷涂后立即进行。玻璃珠的性能应符合《路面标线用玻璃珠》（GB/T24722-2020）的有关规定。

⑩喷涂标线时，应有交通安全措施，设置适当警告标志，阻止车辆及行人在作业区通行，防止将涂料带出或形成车辙，直至标线充分干燥。

三、施工注意事项

1、 在施工放线前，对于沿线布设的控制点要进行复测，经确认无误后，方可使用，同时，根据施工现场的需要，重新加密或布设新的控制点，使控制点处于安全位置，不影响工程施工。同时应注意标段分界处与相邻标段导线点、水准点的联测，保证平面与高程控制的连贯性。

2、放样完成后必须认真核实中桩和横断面地面高程，如与设计文件不符须及

时通知设计单位。路线应严格按坐标法进行放样，路线平纵面设计须经设计单位同意方可变动。

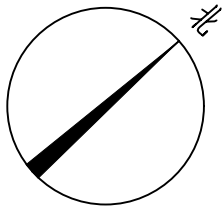
3、施工期间应与沿线乡镇、水利、电力、电讯等有相关单位协调好管线的拆迁维护工作。

4、施工时应注意各施工段之间平面、纵断面及排水、线外工程的衔接。

5、与现状桥梁衔接处的平面和高程应注意与路线控制网的联测，以保证大型结构物与路基的衔接。

6、切实做好施工组织安排，确保施工期间地方交通及排灌系统的畅通，保障沿线居民的正常生活秩序不受影响。。

S2-01 路线



序号	J01	参数A1	0.000	T1	14.583
交点桩号	K0+042.38	Ls1	0.000	T2	14.583
转角	13°51'26" (R)	参数A2	0.000	曲线总长	29.023
半径R	120.000	Ls2	0.000	外距E	0.883

序号	J03	参数A1	0.000	T1	9.439
交点桩号	K0+193.219	参数A2	0.000	T2	9.439
转角	2°9'47" (L)	Ls2	0.000	曲线总长	18.875
半径R	500.000	Ls1	0.000	外距E	0.089

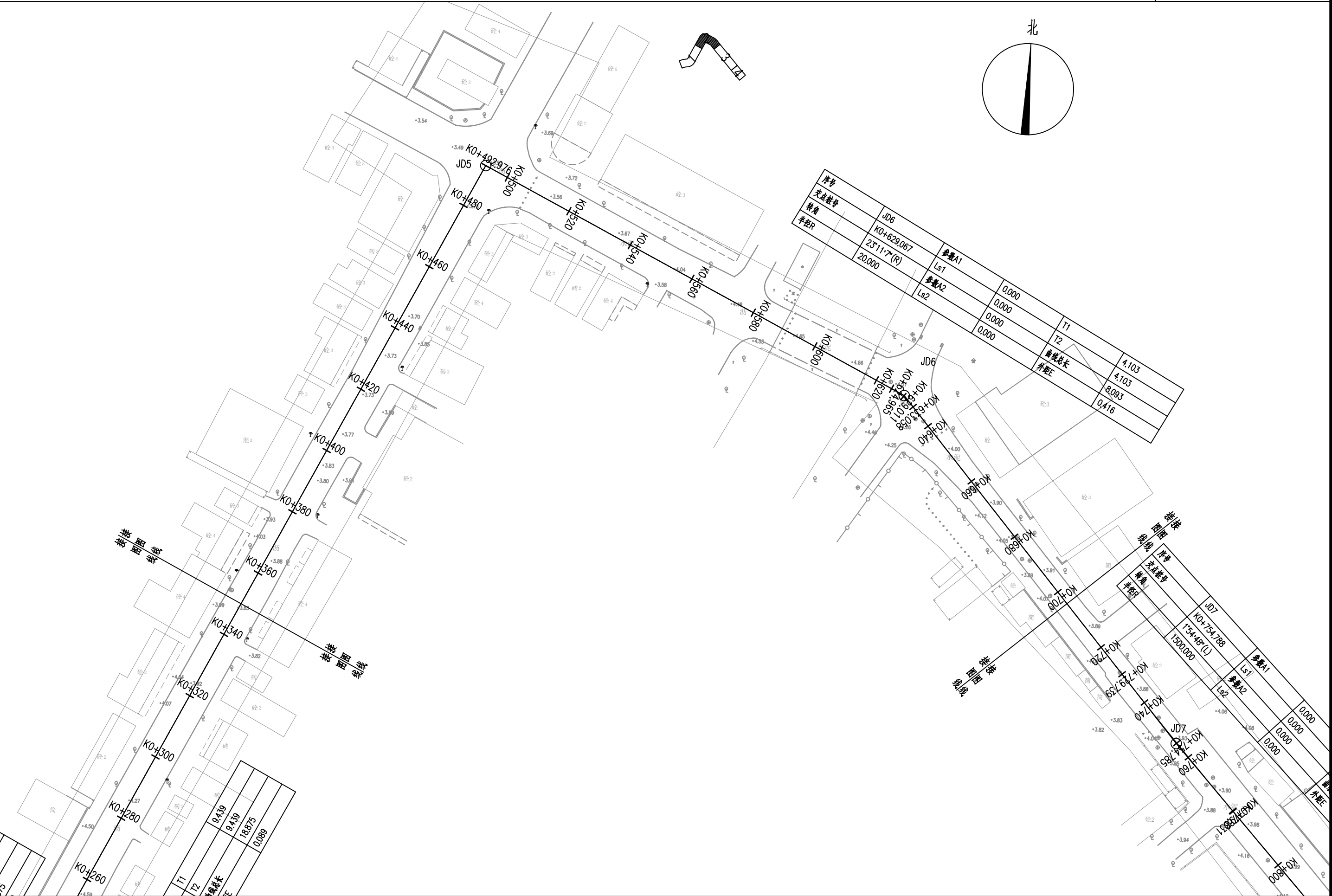
序号	J04	参数A1	0.000	T1	9.439
交点桩号	K0+226.337	参数A2	0.000	T2	9.439
转角	2°9'47" (R)	Ls2	0.000	曲线总长	18.875
半径R	500.000	Ls1	0.000	外距E	0.089

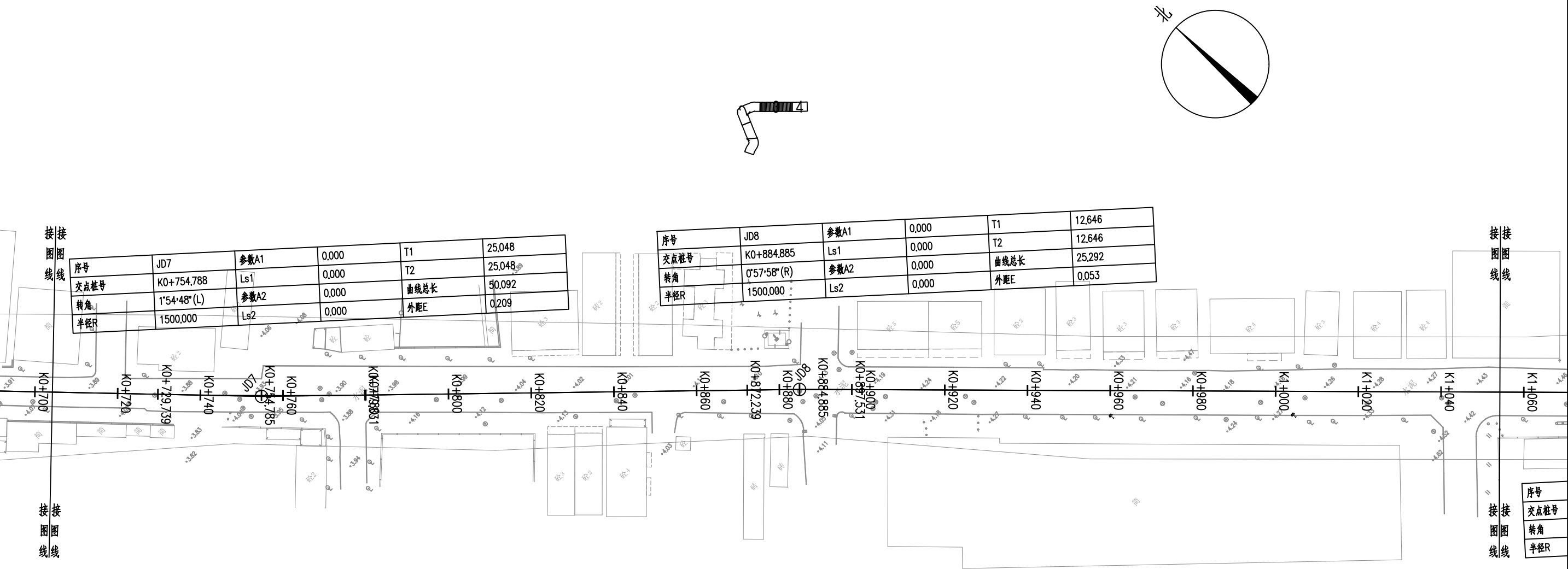
序号	J02	参数A1	0.000	T1	25.488
交点桩号	K0+121.623	Ls1	0.000	T2	25.488
转角	54°1'14" (L)	参数A2	0.000	曲线总长	47.142
半径R	50.000	Ls2	0.000	外距E	6.121

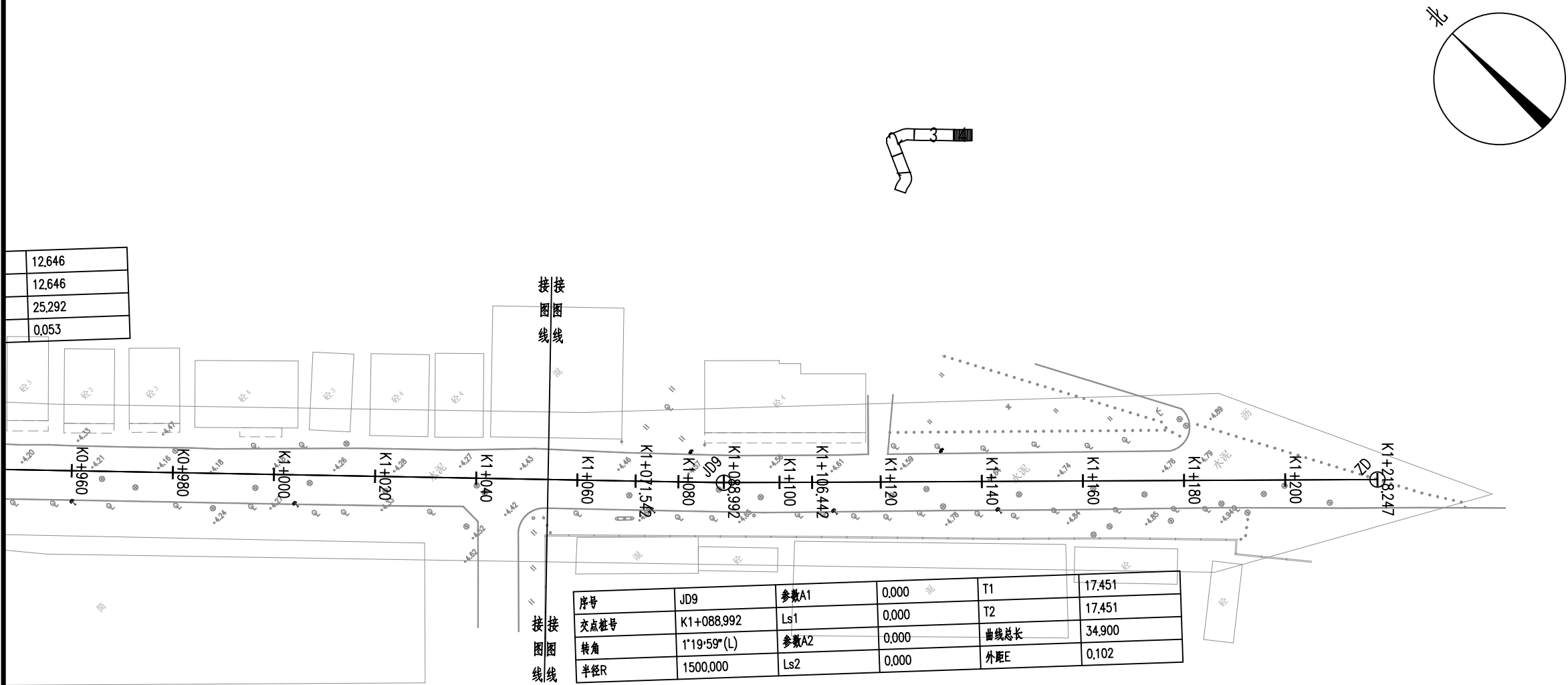
说明：

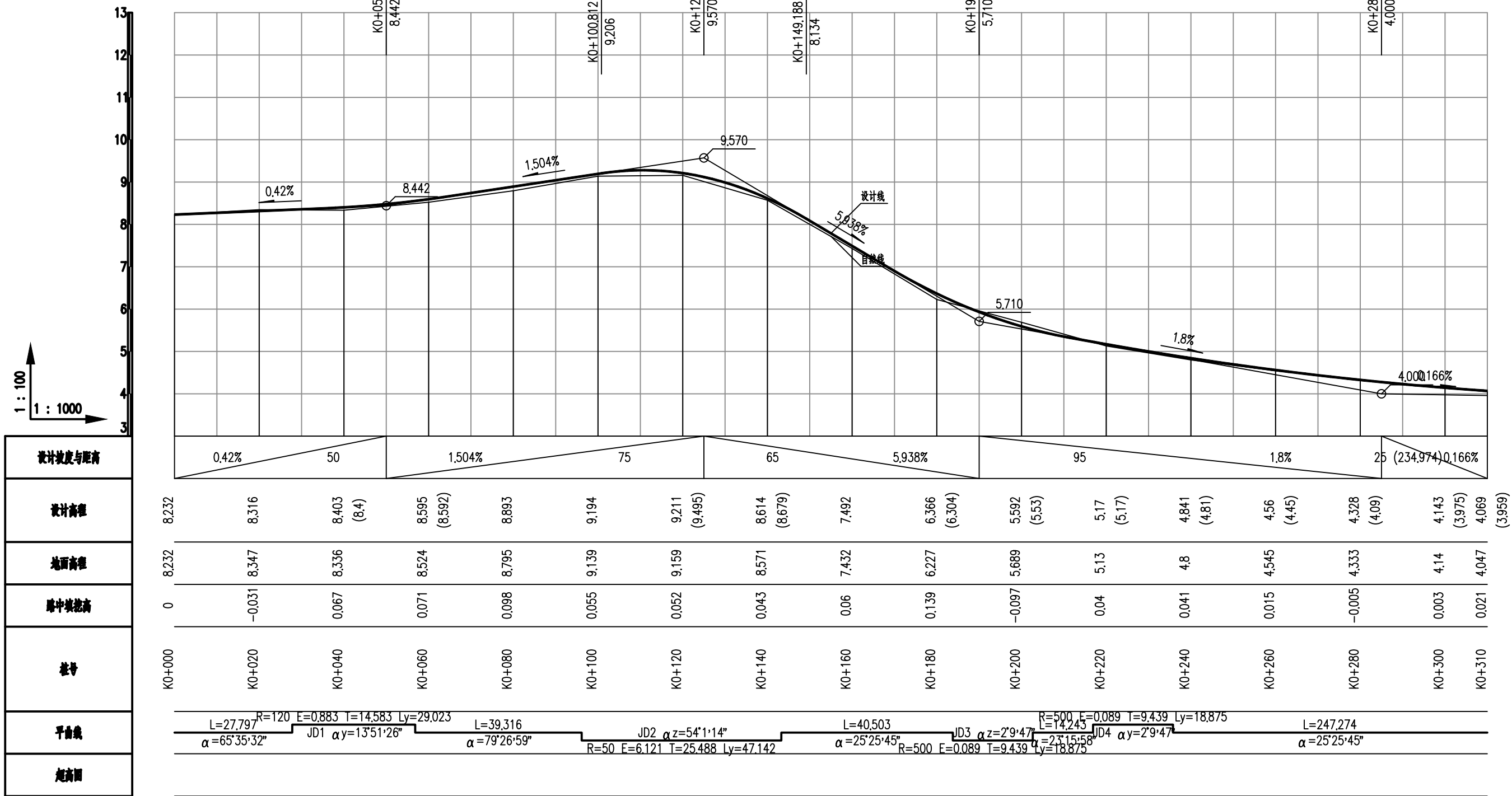
- 1、本图比例为1：1000，尺寸以米为单位；
- 2、本图坐标系统采用佛山2000坐标系统，高程系统采用国家1985高程系统；











说明:

- 1、设计高程为路中心线高程;
- 2、本高程系统1985国家高程基准;
- 3、横向比例:1:2000, 纵向比例:1:200。
- 4、本项目为四好农村路工程,以修复现状水泥混凝土路面并加铺沥青路面为主要目的,原则上旧路原高程基础上,加铺沥青面层,按旧路面纵坡、横坡进行延伸拓宽及加铺,全项目加铺沥青面层调平层厚度按6cm控制,本图路线纵断面作参照使用。



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

路线纵断面图

设计

林强生

复核

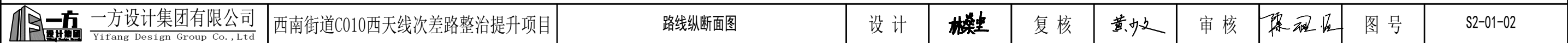
黄少文

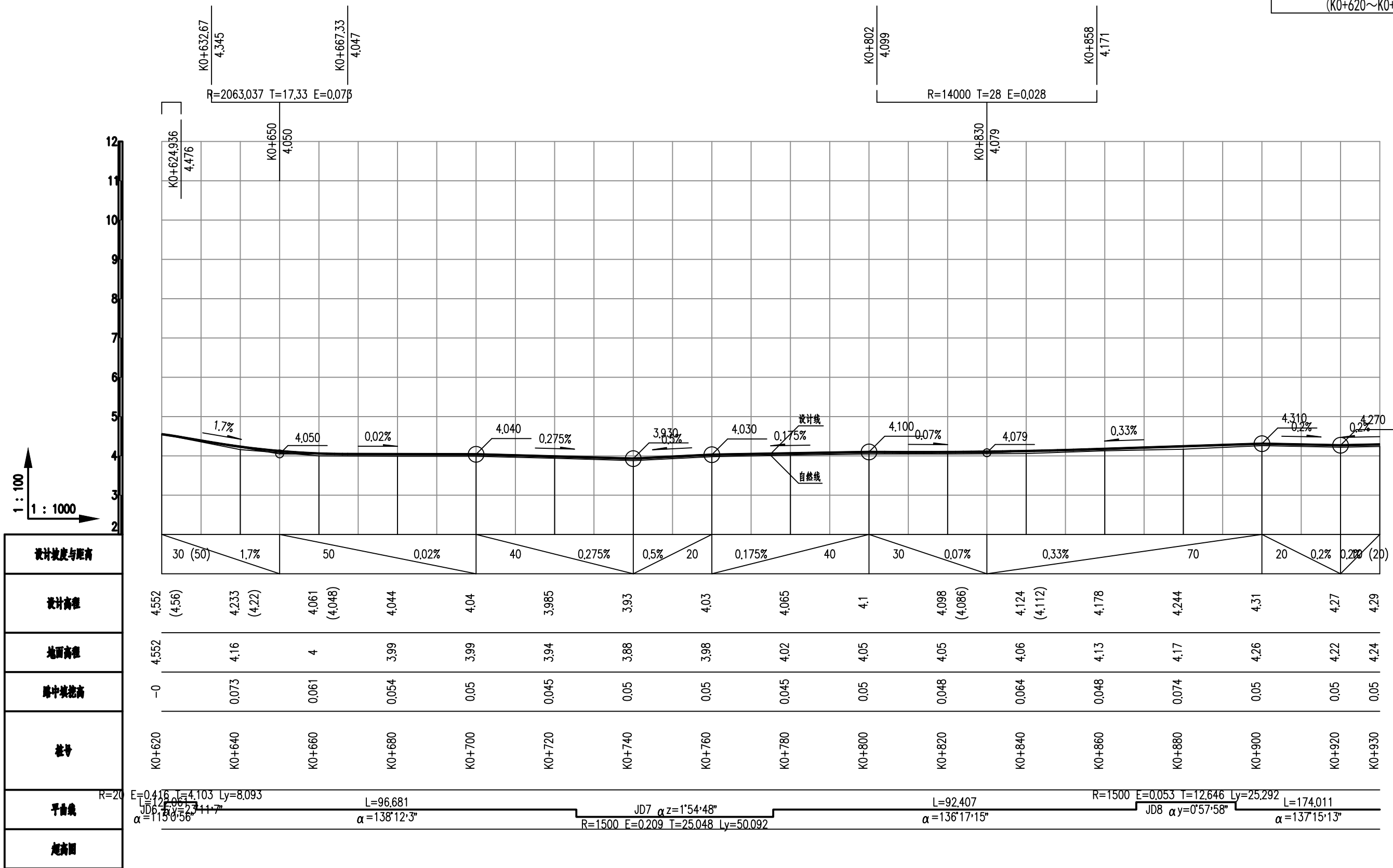
审核

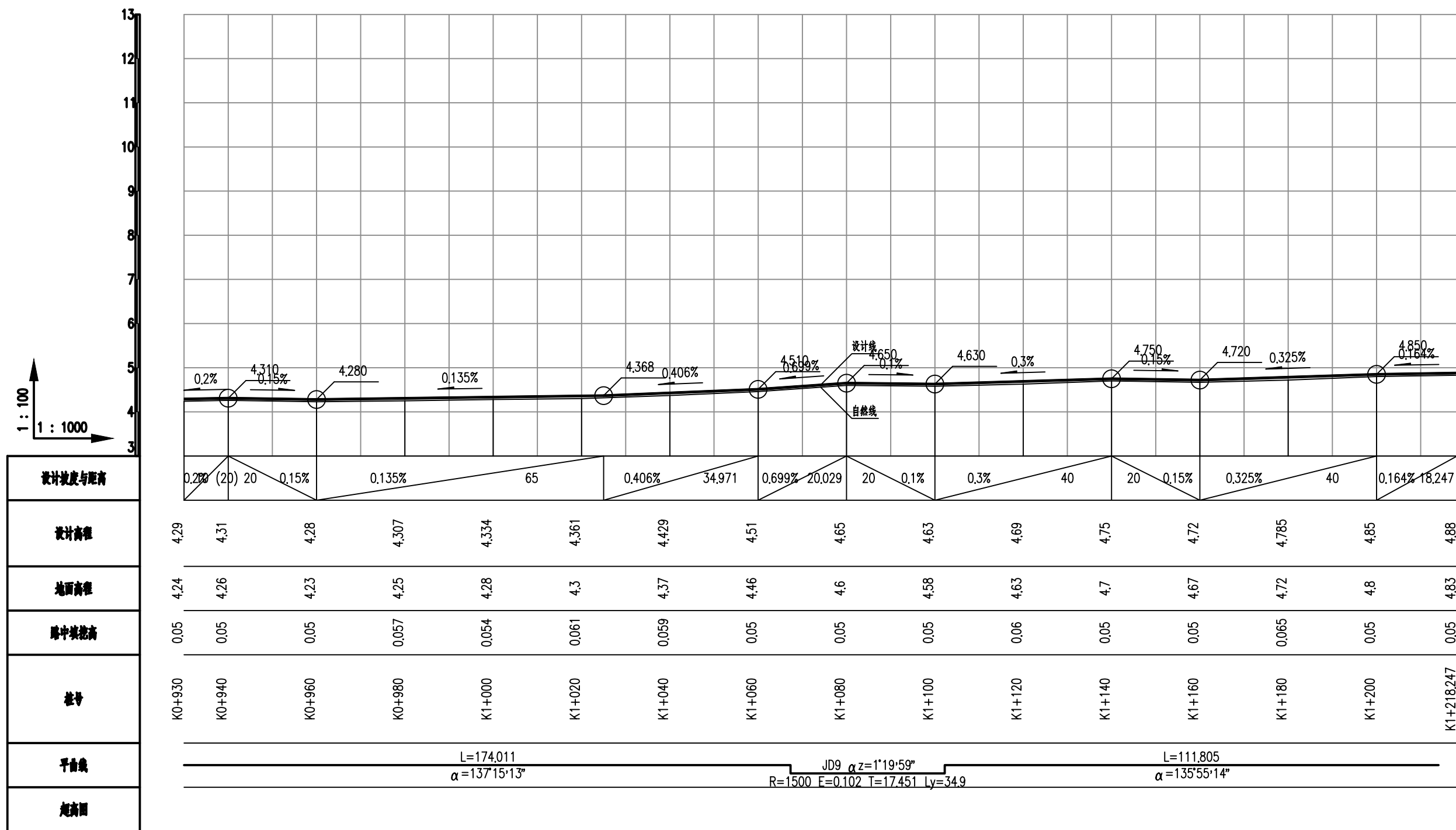
陈祖昆

图号

S2-01-02







平 曲 线 表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)							曲线位置					直线长度及方向			备注
		X	Y	左转角	右转角	半 径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外 距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度(米)	交点间距(米)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
QD	K0+000	2554289.58	680865.04																	65°35'32"	
JD1	K0+042.38	2554307.09	680903.63		13°51'26"	120			14.58	29.02	0.88	0.14		K0+027.797	K0+042.308	K0+056.82		27.8	42.38	79°26'59"	
JD2	K0+121.623	2554321.63	680981.67	54°1'14"		50			25.49	47.14	6.12	3.83		K0+096.136	K0+119.706	K0+143.277		39.32	79.39	25°25'45"	
JD3	K0+193.219	2554389.75	681014.06	2°9'47"		500			9.44	18.88	0.09	0		K0+183.78	K0+193.218	K0+202.656		40.5	75.43	23°15'58"	
JD4	K0+226.337	2554420.18	681027.14		2°9'47"	500			9.44	18.88	0.09	0		K0+216.898	K0+226.336	K0+235.773		14.24	33.12	25°25'45"	
JD5	K0+492.976	2554660.99	681141.64		89°35'11"													257.2	266.64	115°0'56"	
JD6	K0+629.067	2554603.44	681264.96		23°11'7"	20			4.1	8.09	0.42	0.11		K0+624.965	K0+629.011	K0+633.058		131.99	136.09	138°12'3"	
JD7	K0+754.788	2554509.63	681348.83	1°54'48"		1500			25.05	50.09	0.21	0		K0+729.739	K0+754.785	K0+779.831		96.68	125.83	136°17'15"	
JD8	K0+884.885	2554415.59	681438.74		0°57'58"	1500			12.65	25.29	0.05	0		K0+872.239	K0+884.885	K0+897.531		92.41	130.1	137°15'13"	
JD9	K1+088.992	2554265.7	681577.28	1°19'59"		1500			17.45	34.9	0.1	0		K1+071.542	K1+088.992	K1+106.442		174.01	204.11	135°55'14"	
ZD	K1+218.247	2554172.85	681667.2															111.8	129.26		



竖 曲 线 表

序号	变坡点桩号	竖 曲 线								纵 坡(%)		变坡点间距 (m)	直线段长 (m)	备注
		高程 (m)	凸曲线半径R (m)	凹曲线半径R (m)	竖曲线长L (m)	切线长T (m)	外距E (m)	起点桩号	终点桩号	+	-			
1	起点K0+000	8.232												
2	K0+050	8.442		2500	27.098	13.55	0.037	K0+036.45	K0+063.55	0.42		50	36.45	
3	K0+125	9.57	650		48.331	24.188	0.45	K0+100.812	K0+149.188	1.504		75	37.266	
4	K0+190	5.71		1030.482	42.605	21.323	0.221	K0+168.677	K0+211.323		5.938	65	19.569	
5	K0+285	4		8299.588	135.606	67.809	0.277	K0+217.191	K0+352.809		1.8	95	5.883	
6	K0+519.974	3.61		0	0	0	0	K0+519.974	K0+519.974		0.166	234.974	167.165	
7	K0+540	3.852		0	0	0	0	K0+540	K0+540	1.208		20.026	20.026	
8	K0+560	4.25		0	0	0	0	K0+560	K0+560	1.99		19.999	19.999	
9	K0+600	4.9	1499.923		49.865	24.936	0.207	K0+575.064	K0+624.936	1.625		40.001	15.068	
10	K0+650	4.05		2063.037	34.657	17.33	0.073	K0+632.67	K0+667.33		1.7	50	7.741	
11	K0+700	4.04		0	0	0	0	K0+700	K0+700		0.02	50	32.67	
12	K0+740	3.93		0	0	0	0	K0+740	K0+740		0.275	40	40	
13	K0+760	4.03		0	0	0	0	K0+760	K0+760	0.5		20	20	
14	K0+800	4.1		0	0	0	0	K0+800	K0+800	0.175		40	40	
15	K0+830	4.079		14000	56	28	0.028	K0+802	K0+858		0.07	30	2	
16	K0+900	4.31		0	0	0	0	K0+900	K0+900	0.33		70	42	
17	K0+920	4.27		0	0	0	0	K0+920	K0+920		0.2	20	20	
18	K0+940	4.31		0	0	0	0	K0+940	K0+940	0.2		20	20	
19	K0+960	4.28		0	0	0	0	K0+960	K0+960		0.15	20	20	
20	K1+025	4.368		0	0	0	0	K1+025	K1+025	0.135		65	65	
21	K1+059.971	4.51		0	0	0	0	K1+059.971	K1+059.971	0.406		34.971	34.971	
22	K1+080	4.65		0	0	0	0	K1+080	K1+080	0.699		20.029	20.029	
23	K1+100	4.63		0	0	0	0	K1+100	K1+100		0.1	20	20	
24	K1+140	4.75		0	0	0	0	K1+140	K1+140	0.3		40	40	
25	K1+160	4.72		0	0	0	0	K1+160	K1+160		0.15	20	20	
26	K1+200	4.85		0	0	0	0	K1+200	K1+200	0.325		40	40	
27	终点K1+218.247	4.88								0.214		14.026	14.026	

加铺沥青段



逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	2554289.58	680865.04	65°35'32"
K0+020	2554297.85	680883.25	65°35'32"
K0+027.797	2554301.07	680890.35	65°35'32"
K0+040	2554305.54	680901.7	71°25'8"
K0+042.308	2554306.25	680903.89	72°31'15"
K0+056.82	2554309.76	680917.97	79°26'59"
K0+060	2554310.35	680921.09	79°26'59"
K0+080	2554314.01	680940.75	79°26'59"
K0+096.136	2554316.96	680956.62	79°26'59"
K0+100	2554317.82	680960.38	75°1'17"
K0+119.706	2554326.48	680977.94	52°26'24"
K0+120	2554326.66	680978.17	52°6'11"
K0+140	2554341.74	680991.11	29°11'5"
K0+143.277	2554344.65	680992.62	25°25'45"
K0+160	2554359.75	680999.8	25°25'45"
K0+180	2554377.81	681008.39	25°25'45"
K0+183.78	2554381.23	681010.01	25°25'45"
K0+193.218	2554389.79	681013.98	24°20'52"
K0+200	2554395.98	681016.74	23°34'14"
K0+202.656	2554398.42	681017.79	23°15'58"
K0+216.898	2554411.51	681023.42	23°15'58"
K0+220	2554414.35	681024.65	23°37'18"
K0+226.336	2554420.14	681027.23	24°20'52"
K0+235.773	2554428.7	681031.2	25°25'45"
K0+240	2554432.52	681033.01	25°25'45"
K0+260	2554450.58	681041.6	25°25'45"
K0+280	2554468.64	681050.19	25°25'45"
K0+300	2554486.71	681058.78	25°25'45"
K0+320	2554504.77	681067.36	25°25'45"

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+340	2554522.83	681075.95	25°25'45"
K0+360	2554540.89	681084.54	25°25'45"
K0+380	2554558.96	681093.13	25°25'45"
K0+400	2554577.02	681101.72	25°25'45"
K0+420	2554595.08	681110.3	25°25'45"
K0+440	2554613.14	681118.89	25°25'45"
K0+460	2554631.2	681127.48	25°25'45"
K0+480	2554649.27	681136.07	25°25'45"
K0+500	2554658.02	681148	115°0'56"
K0+520	2554649.56	681166.13	115°0'56"
K0+540	2554641.1	681184.25	115°0'56"
K0+560	2554632.64	681202.38	115°0'56"
K0+580	2554624.19	681220.5	115°0'56"
K0+600	2554615.73	681238.62	115°0'56"
K0+620	2554607.27	681256.75	115°0'56"
K0+624.965	2554605.17	681261.25	115°0'56"
K0+629.011	2554603.1	681264.72	126°36'27"
K0+633.058	2554600.38	681267.7	138°12'3"
K0+640	2554595.2	681272.33	138°12'3"
K0+660	2554580.29	681285.66	138°12'3"
K0+680	2554565.38	681298.99	138°12'3"
K0+700	2554550.47	681312.32	138°12'3"
K0+720	2554535.56	681325.65	138°12'3"
K0+729.739	2554528.3	681332.14	138°12'3"
K0+740	2554520.68	681339	137°48'32"
K0+754.785	2554509.77	681348.99	137°14'39"
K0+760	2554505.95	681352.53	137°2'42"
K0+779.831	2554491.53	681366.14	136°17'15"
K0+780	2554491.4	681366.26	136°17'15"

逐桩坐标表

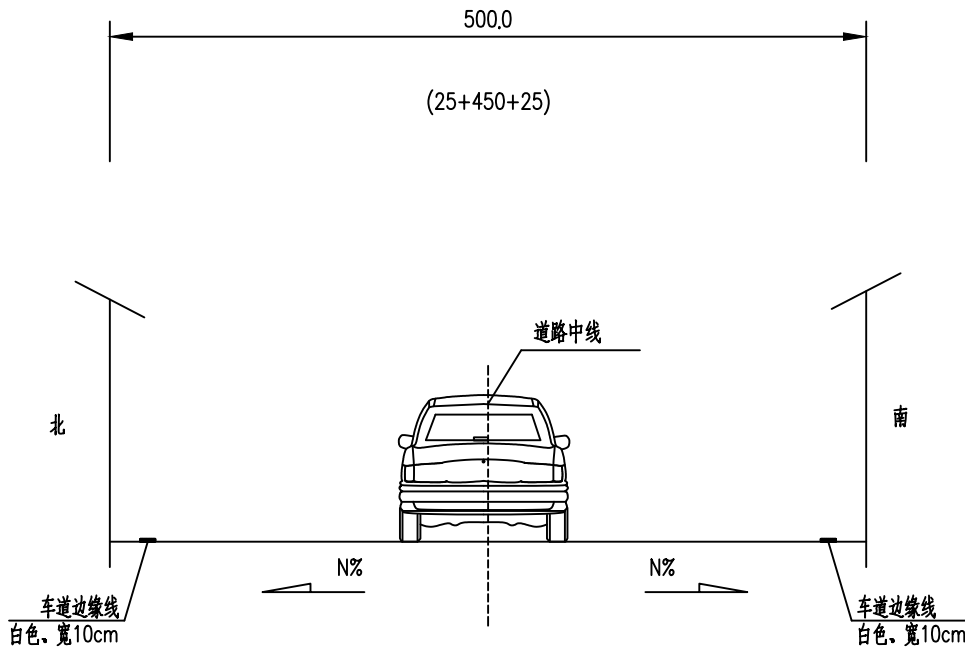
桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+800	2554476.95	681380.08	136°17'15"
K0+820	2554462.49	681393.9	136°17'15"
K0+840	2554448.04	681407.72	136°17'15"
K0+860	2554433.58	681421.54	136°17'15"
K0+872.239	2554424.73	681430	136°17'15"
K0+880	2554419.11	681435.35	136°35'2"
K0+884.885	2554415.55	681438.7	136°46'14"
K0+897.531	2554406.3	681447.32	137°15'13"
K0+900	2554404.49	681449	137°15'13"
K0+920	2554389.8	681462.57	137°15'13"
K0+940	2554375.12	681476.15	137°15'13"
K0+960	2554360.43	681489.73	137°15'13"
K0+980	2554345.74	681503.3	137°15'13"
K1+000	2554331.05	681516.88	137°15'13"
K1+020	2554316.37	681530.45	137°15'13"
K1+040	2554301.68	681544.03	137°15'13"
K1+060	2554286.99	681557.6	137°15'13"
K1+071.542	2554278.52	681565.43	137°15'13"
K1+080	2554272.32	681571.19	136°55'50"
K1+088.992	2554265.77	681577.35	136°35'13"
K1+100	2554257.8	681584.95	136°9'59"
K1+106.442	2554253.17	681589.42	135°55'14"
K1+120	2554243.43	681598.85	135°55'14"
K1+140	2554229.06	681612.76	135°55'14"
K1+160	2554214.69	681626.68	135°55'14"
K1+180	2554200.32	681640.59	135°55'14"
K1+200	2554185.96	681654.5	135°55'14"
K1+218.247	2554172.85	681667.2	135°55'14"



S2-02 安全设施

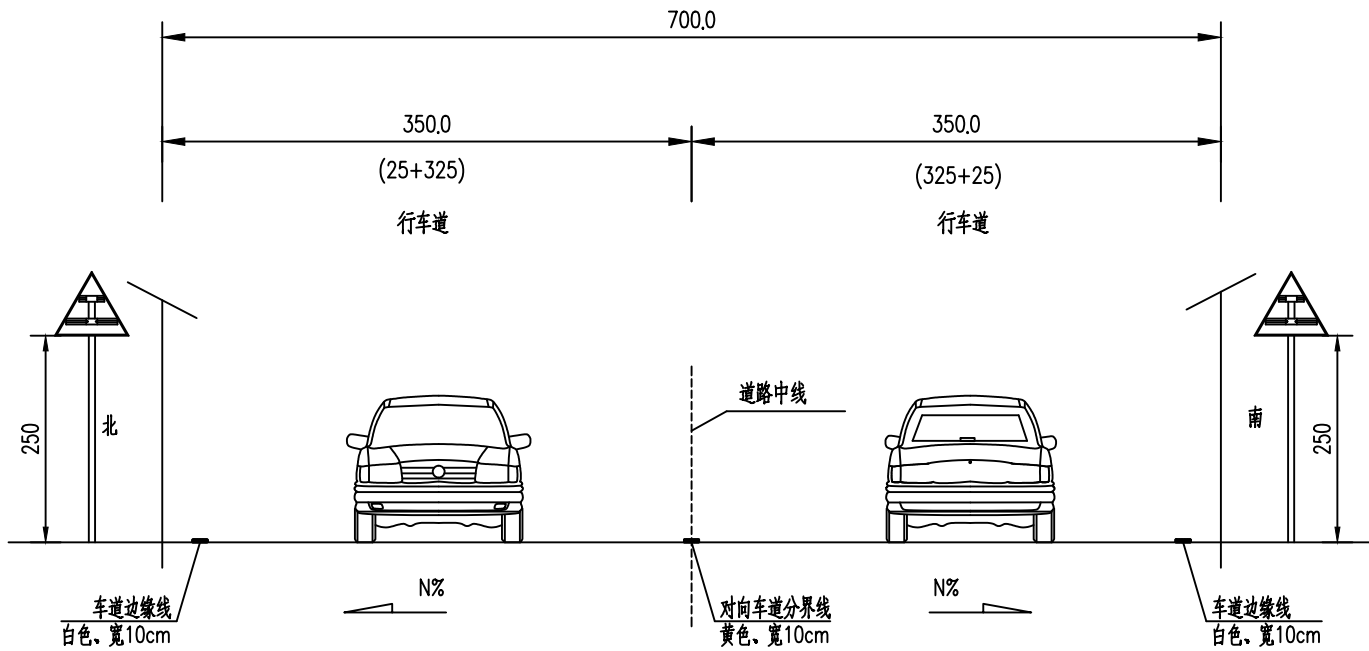
5.0m道路标准横断面设计图

适用于K0+000~K0+125



7.0m道路标准横断面设计图

适用于K0+645.57~K0+750.564

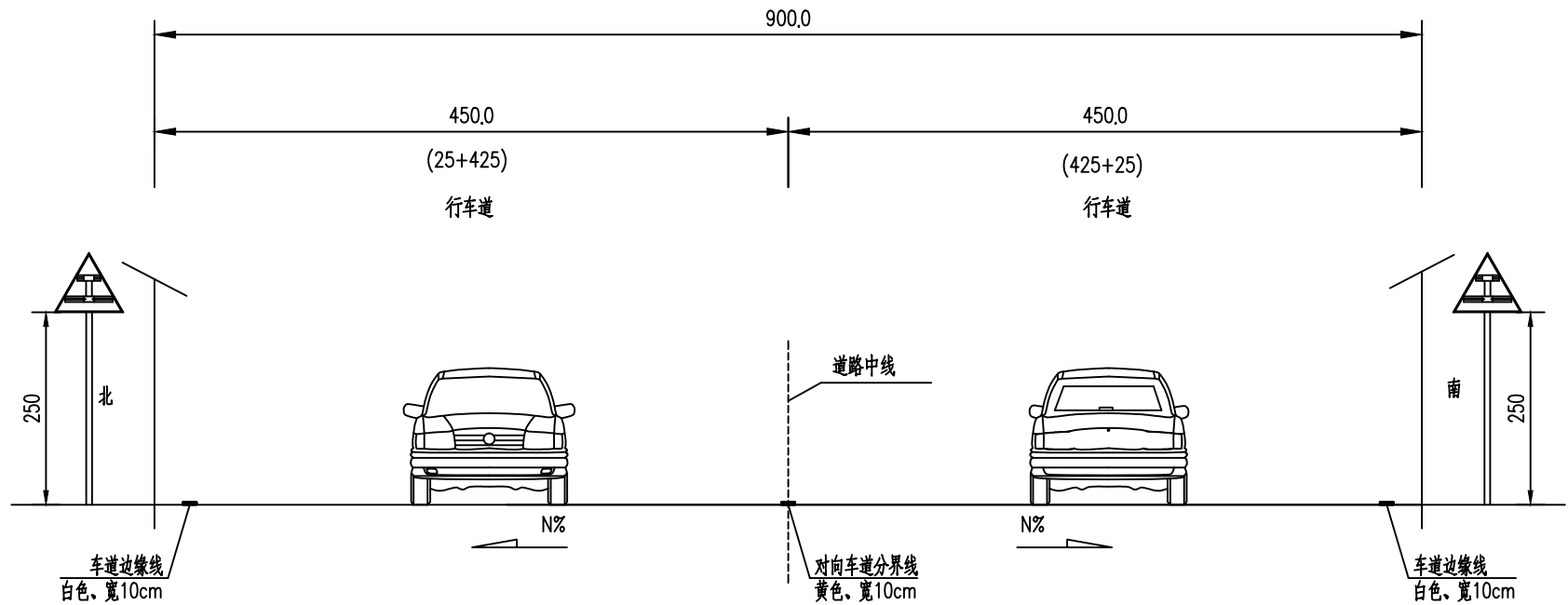


说明:
1、本图尺寸以厘米为单位。



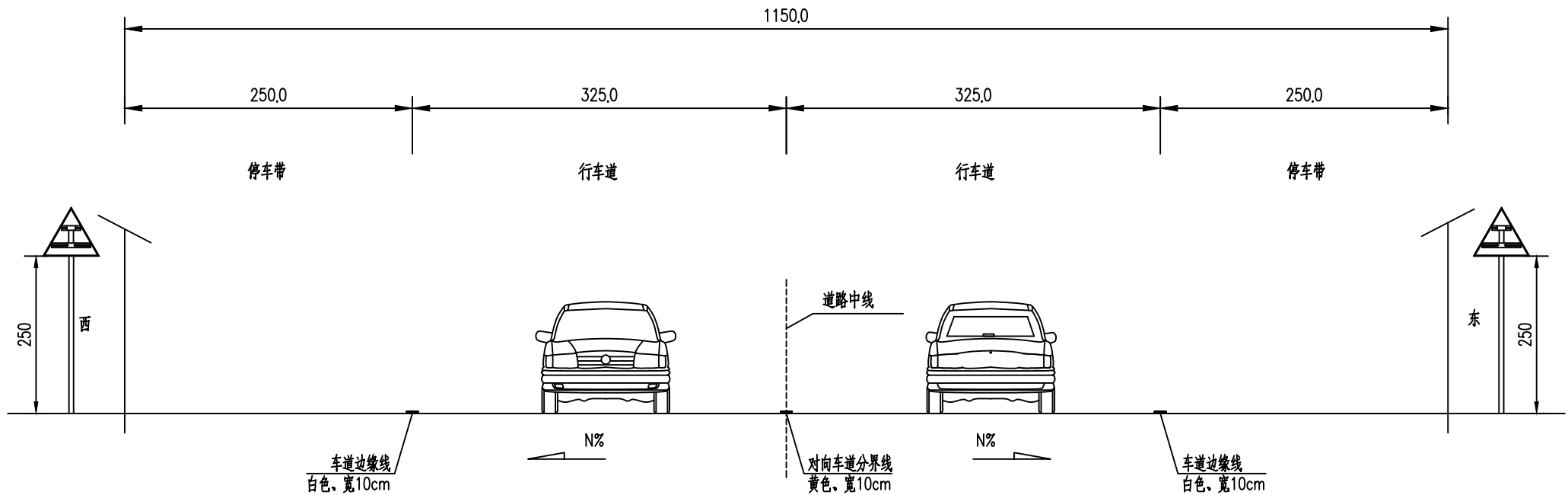
9m道路标准横断面设计图

适用于K0+140~K0+193.218



11.5m道路标准横断面设计图

适用于K0+193.218~K0+620



说明：
1、本图尺寸以厘米为单位。



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

交通设施横断面布置图

设计

张跃华

复核

黄少文

审核

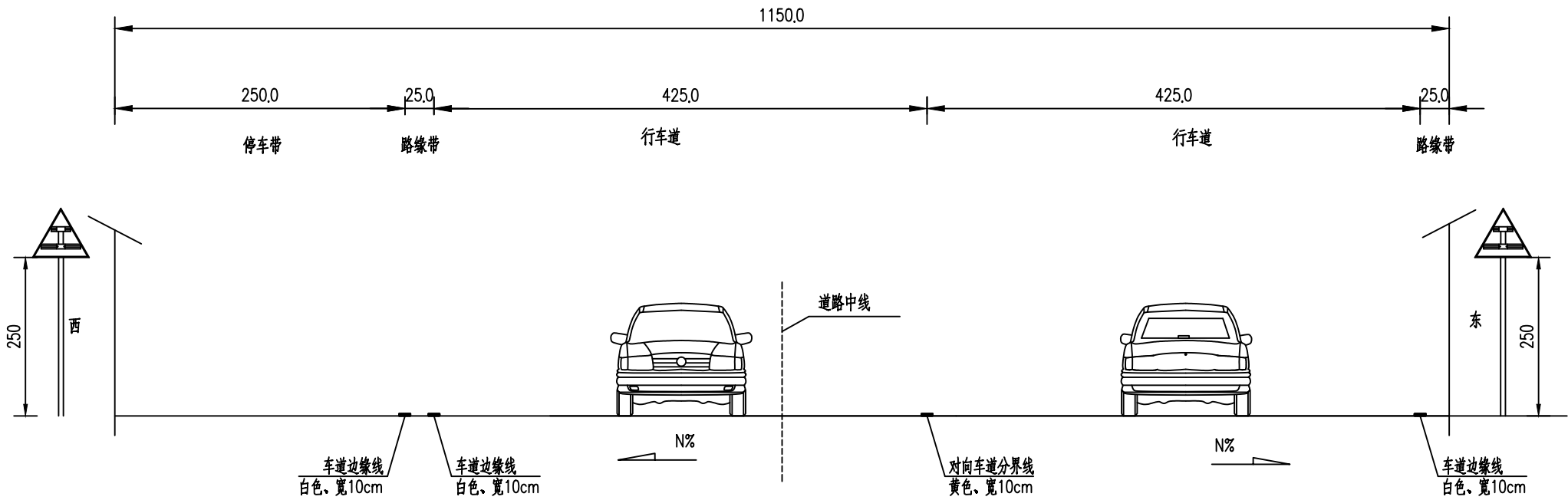
张祖昆

图号

S2-02-02

11.5m道路标准横断面设计图

适用于K0+780~K1+214.026



说明：
1、本图尺寸以厘米为单位。



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

交通设施横断面布置图

设计

张跃华

复核

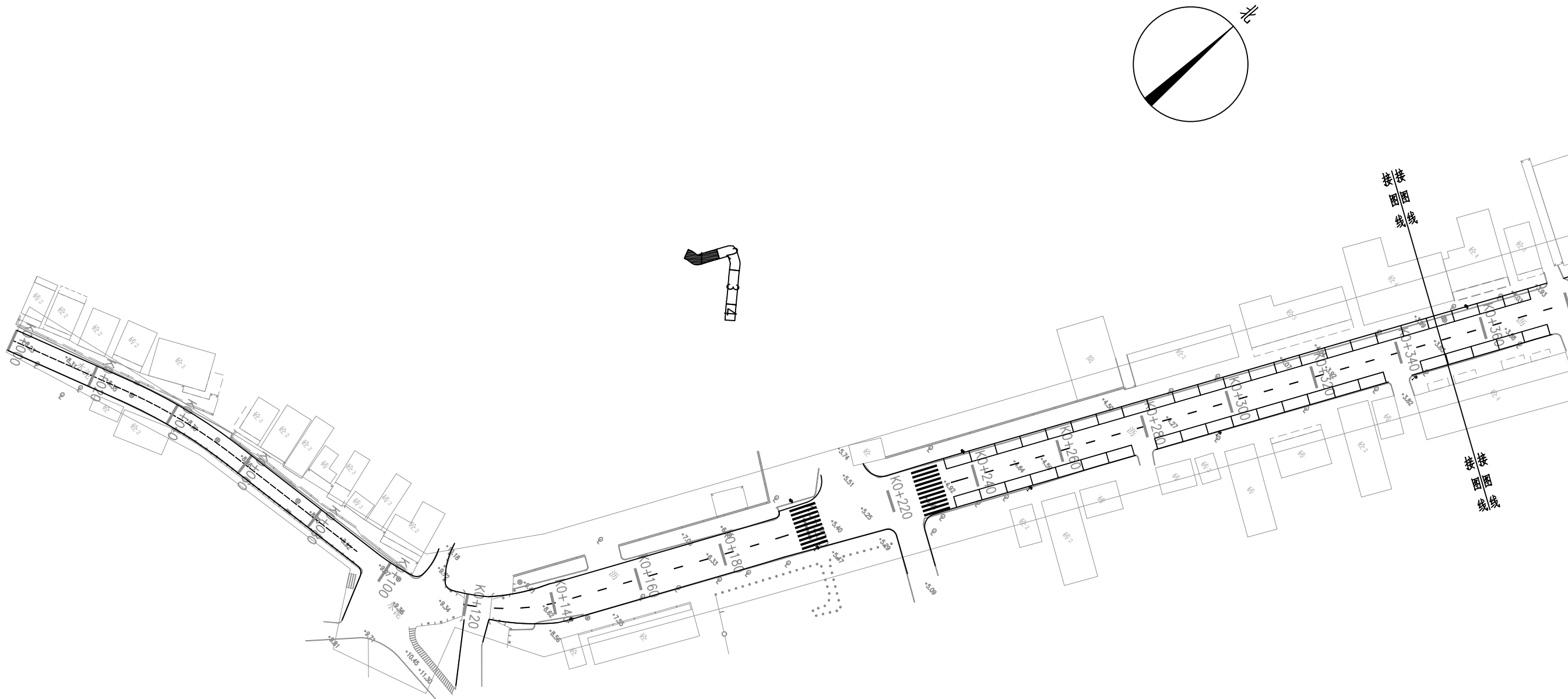
黄少文

审核

陈祖强

图号

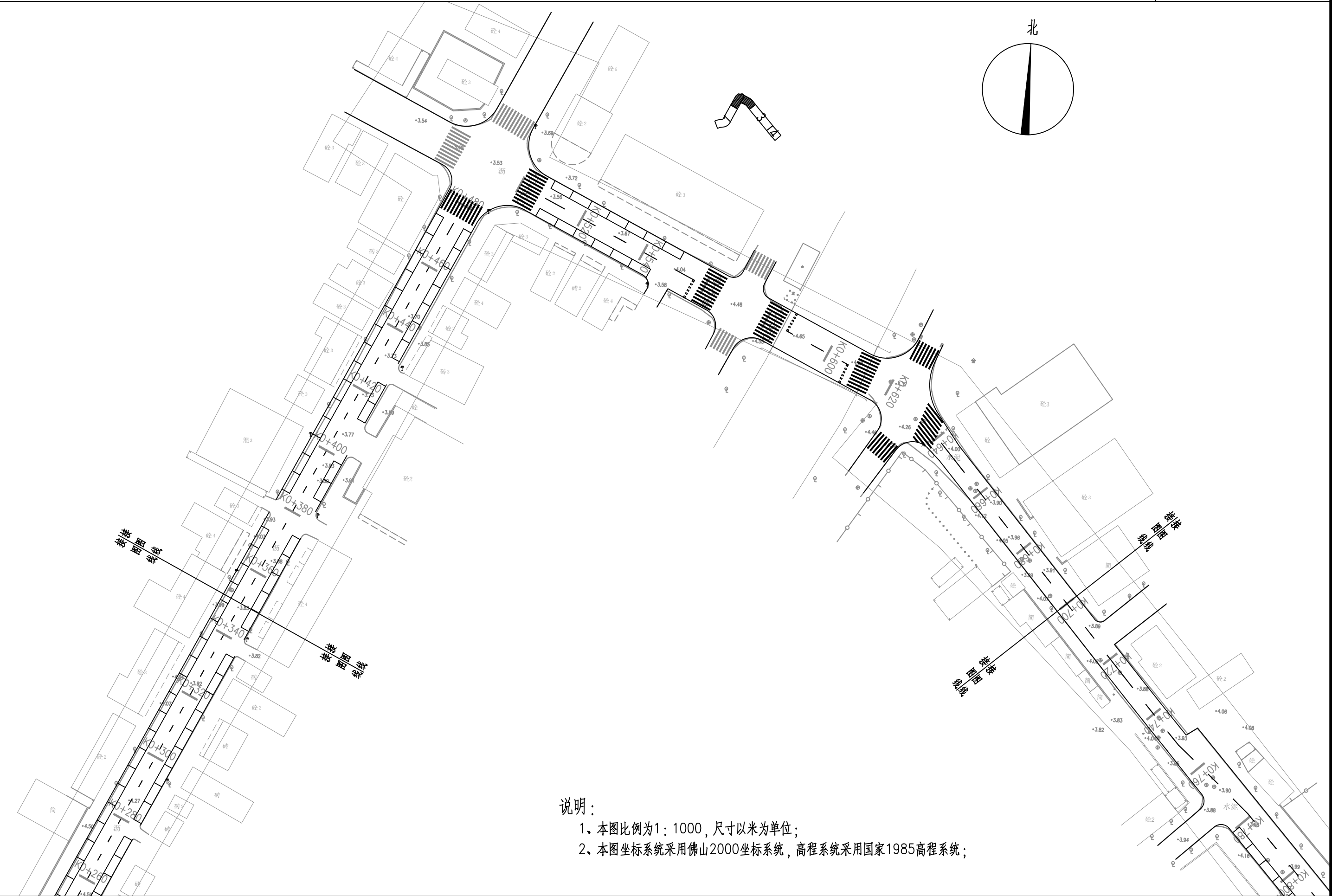
S2-02-02



说明：

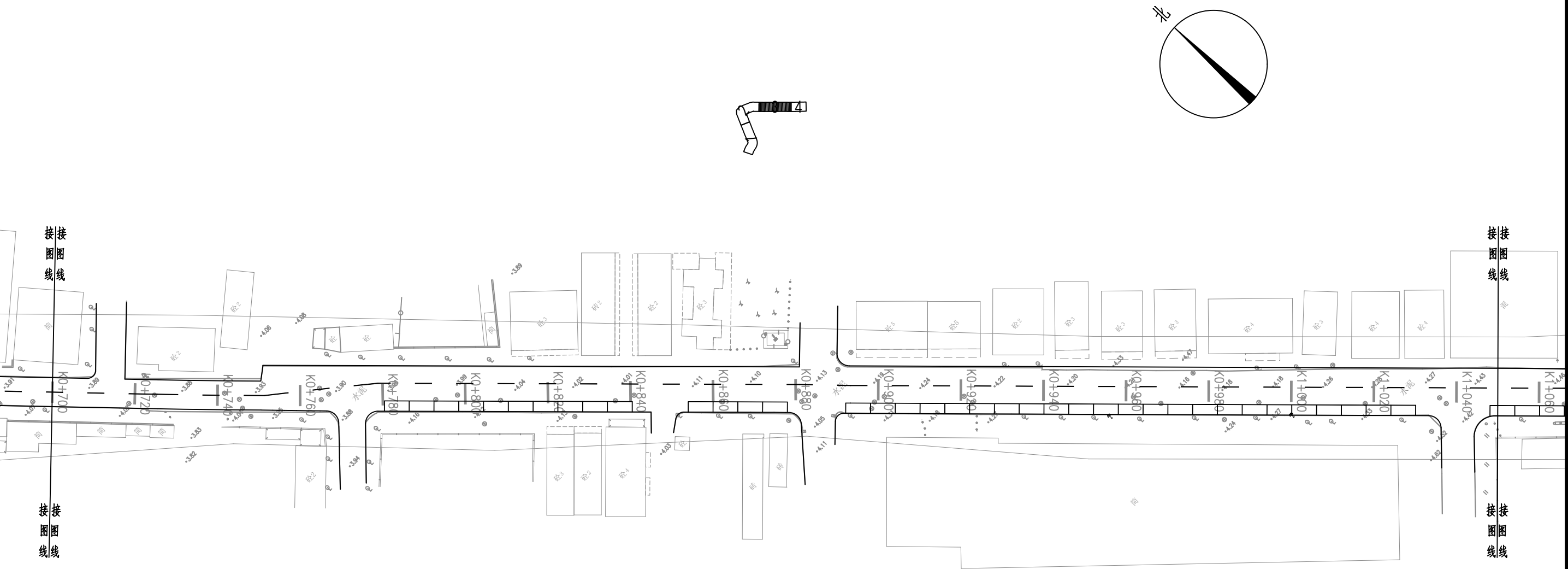
- 1、本图比例为1：1000，尺寸以米为单位；
- 2、本图坐标系采用佛山2000坐标系统，高程系统采用国家1985高程系统；





说明：

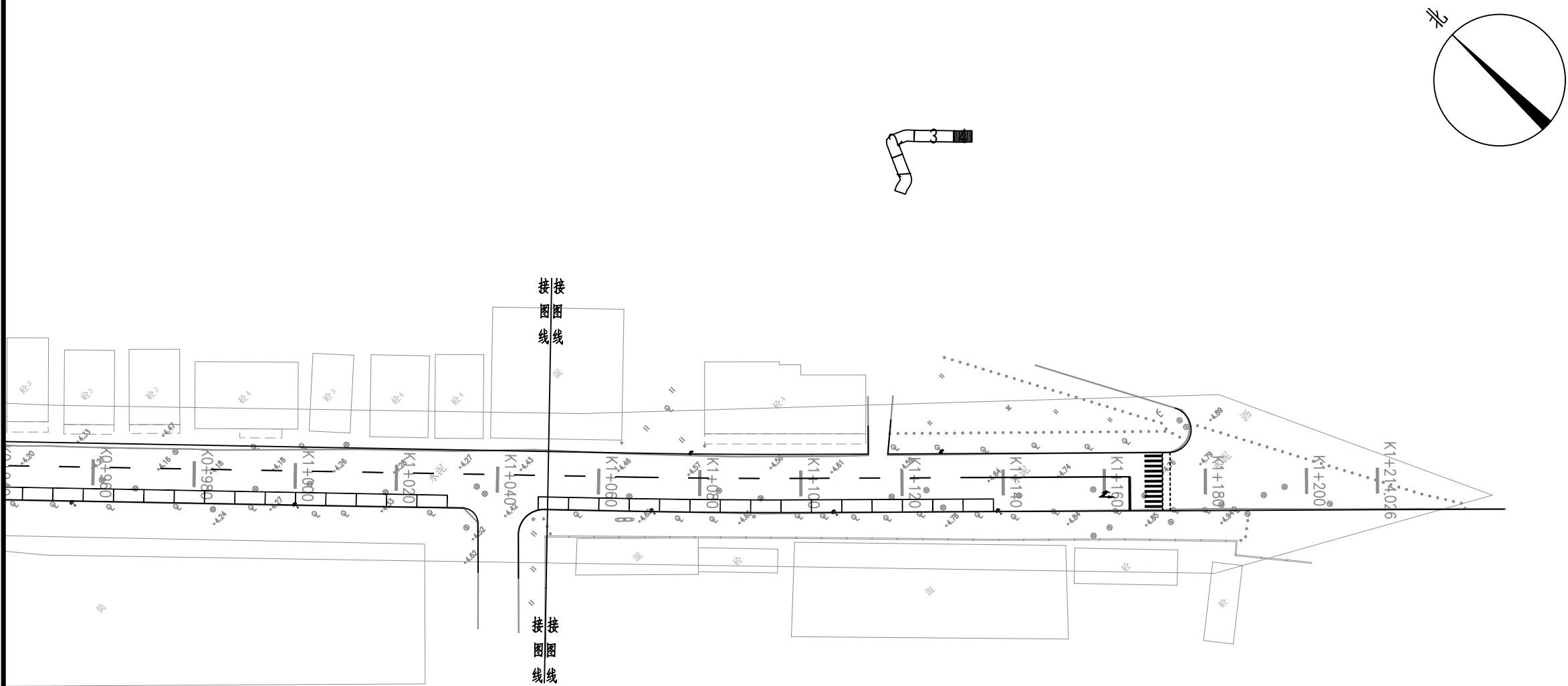
- 1、本图比例为1：1000，尺寸以米为单位；
- 2、本图坐标系采用佛山2000坐标系统，高程系统采用国家1985高程系统；



说明：

1、本图比例为1：1000，尺寸以米为单位；

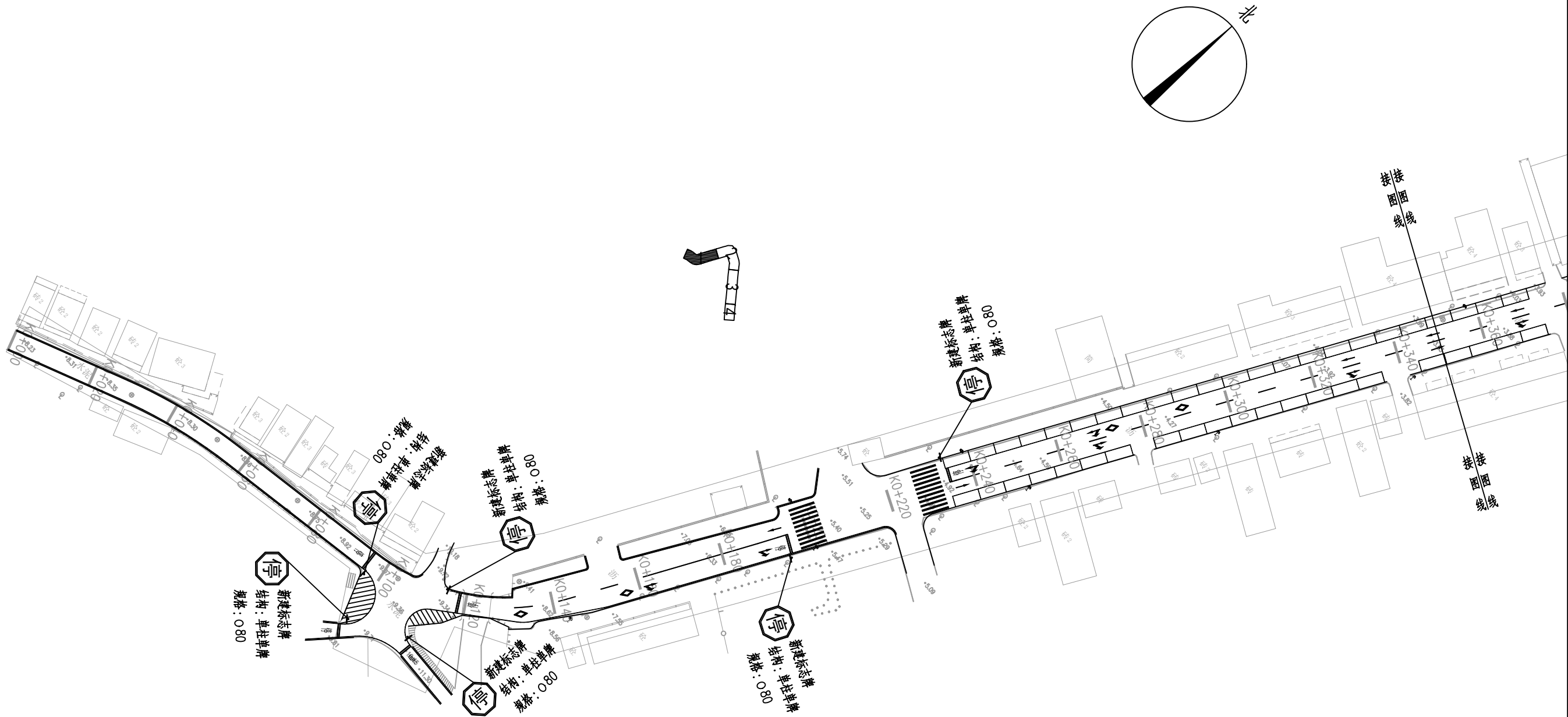
2、本图坐标系采用佛山2000坐标系统，高程系统采用国家1985高程系统；



说明：

1、本图比例为1：1000，尺寸以米为单位；

2、本图坐标系采用佛山2000坐标系统，高程系统采用国家1985高程系统；



说明：

- 1、本图比例为1：1000，尺寸以米为单位；
- 2、本图坐标系采用佛山2000坐标系统，高程系统采用国家1985高程系统；
- 3、本项目设计范围内路口现状已有人行道横道标志牌，不重复设置，有停车带路段按照原路段停车位设置。



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

标志标线平面图

设计

张跃华

复核

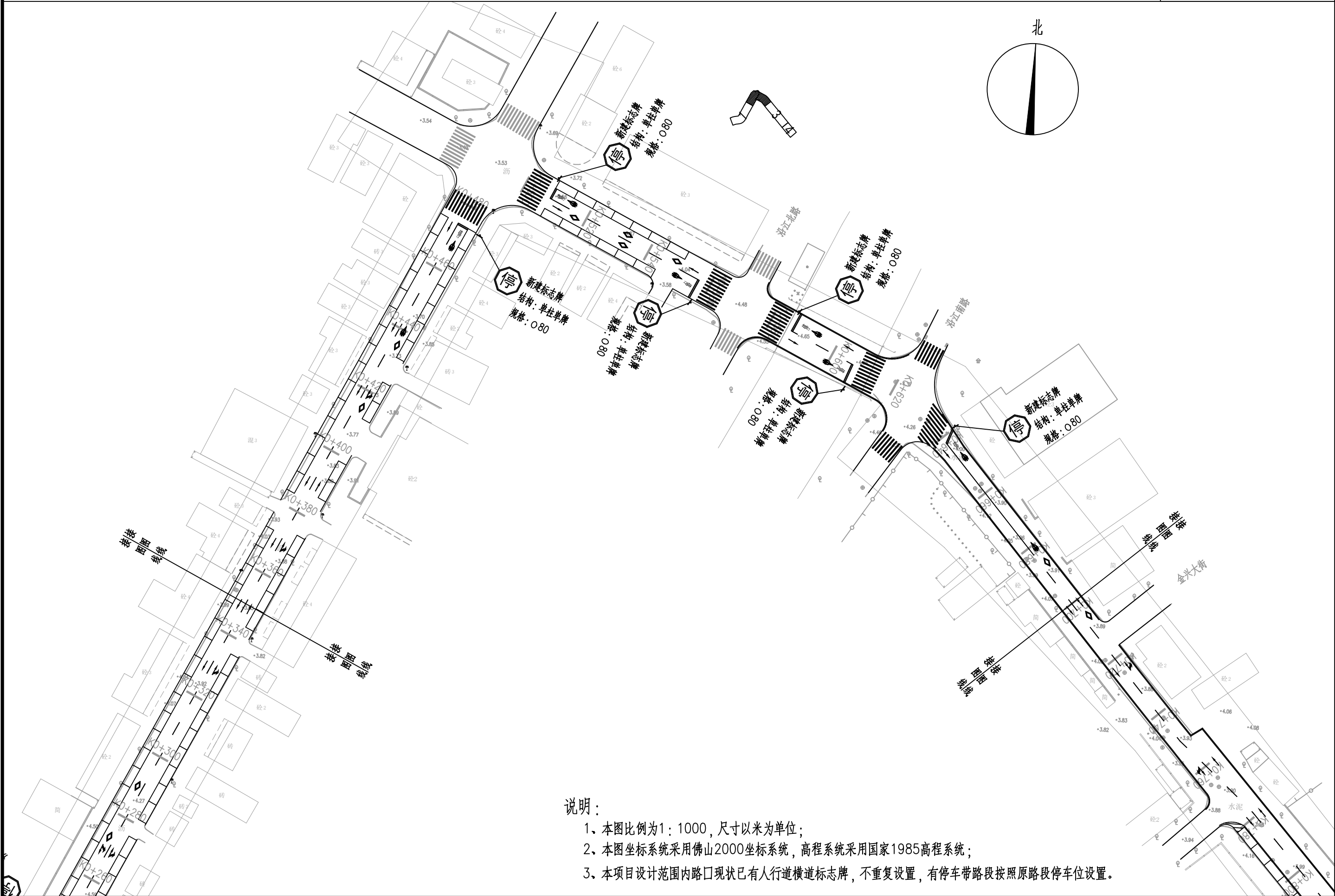
黄少文

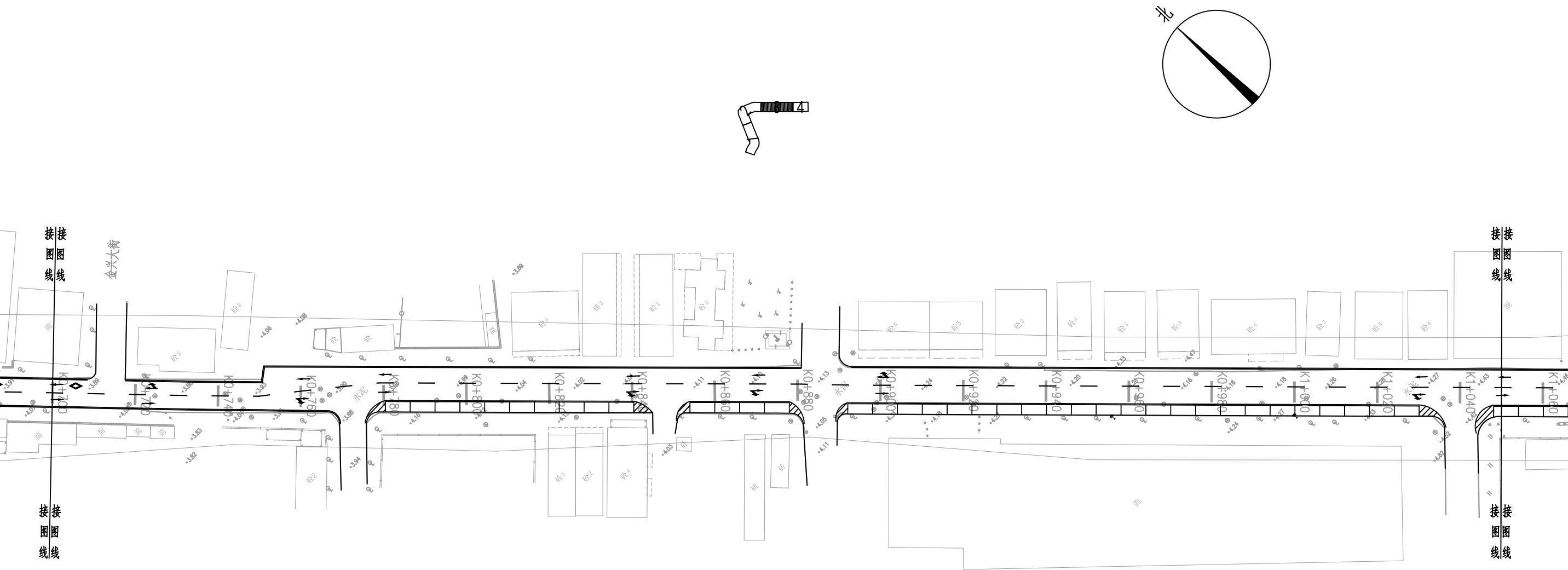
审核

陈祖昆

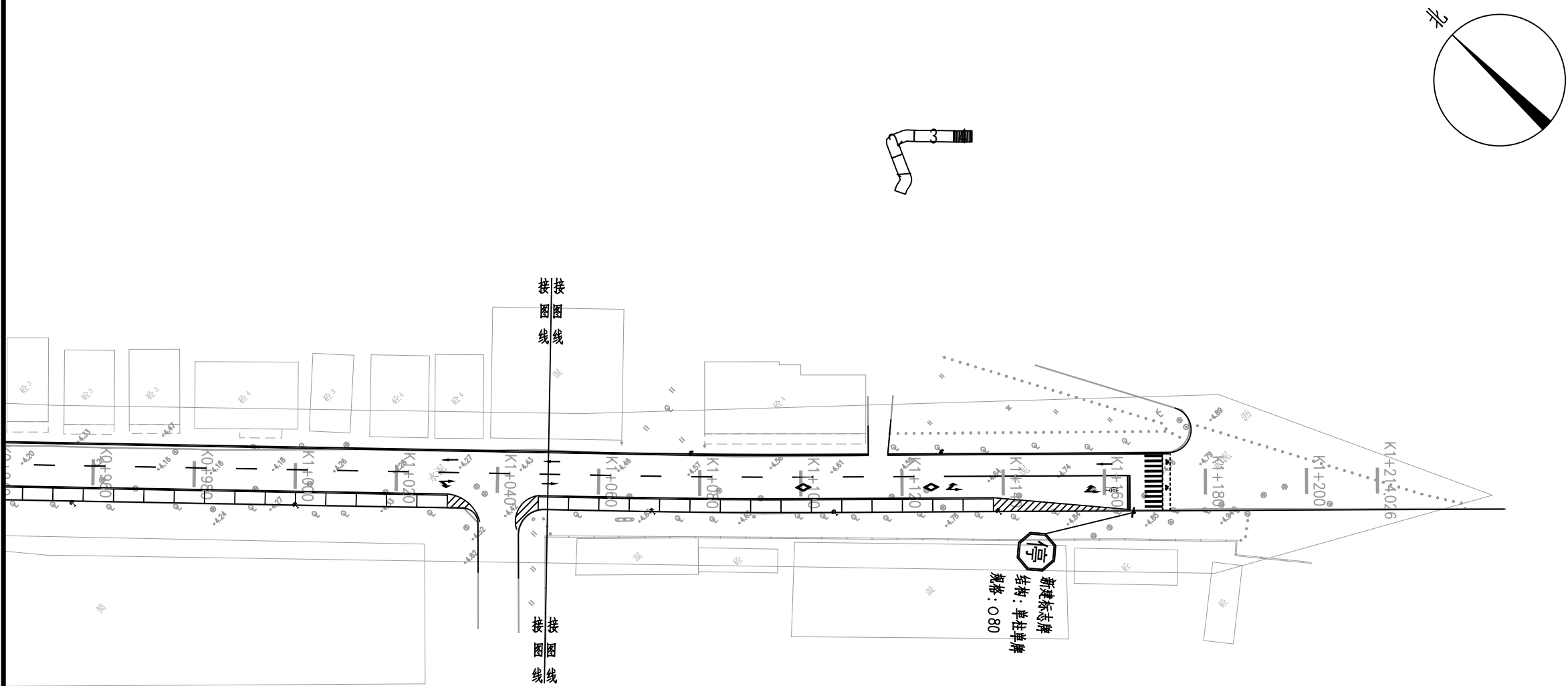
图号

S2-02-04



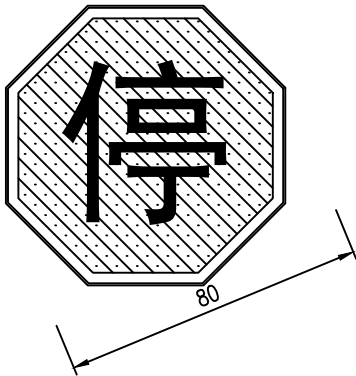


- 说明：
- 1、本图比例为1：1000，尺寸以米为单位；
 - 2、本图坐标系采用佛山2000坐标系统，高程系统采用国家1985高程系统；
 - 3、本项目设计范围内路口现状已有人行道横道标志牌，不重复设置，有停车带路段按照原路段停车位设置。

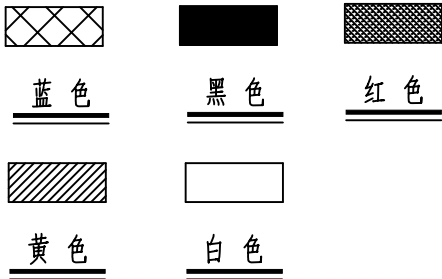


- 说明:
- 1、本图比例为1:1000, 尺寸以米为单位;
 - 2、本图坐标系采用佛山2000坐标系统, 高程系统采用国家1985高程系统;
 - 3、本项目设计范围内路口现状已有人行道横道标志牌, 不重复设置, 有停车带路段按照原路段停车位设置。

停车让行
禁1
1:20



图例

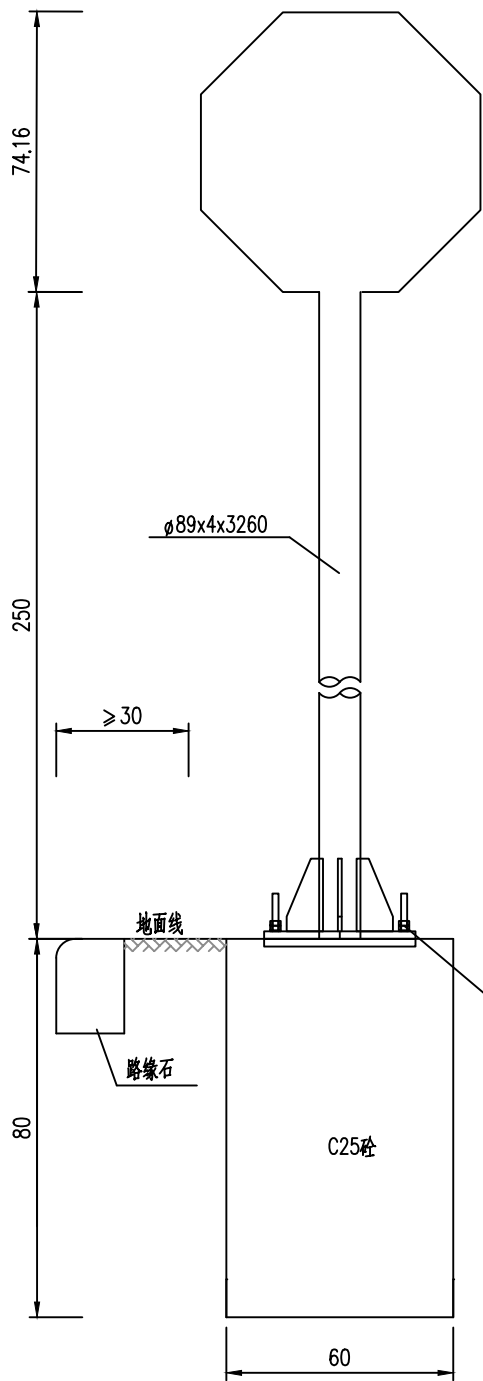


注

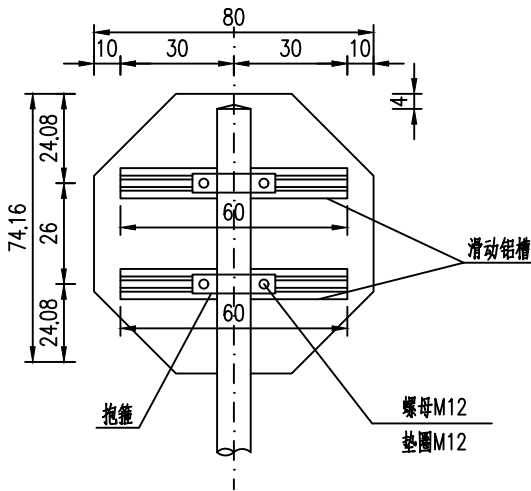
- 1、本图尺寸单位以厘米计，比例见图。
- 2、标志底板采用LF2-M型铝合金板制作，标志牌采用Ⅳ/V类反光膜。
- 3、交通标志立柱选用钢管制作，应进行防腐处理，钢管顶端应加柱帽。钢制立柱、横梁、法兰盘及各种连接件可采用热浸镀锌。立柱、法兰盘的镀锌量为600g/m，紧固件为350g/m。
- 4、路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶员的眩光，装设时，应尽可能与道路中线垂直或成一定的角度：禁令和指示标志为10~25度，指路和警告标志为0~10度。柱式标志不得侵入道路建筑界限以内，标志内边缘距路面边线不得小于25cm。
- 5、交通标志设置位置详见标志标线平面布置图。



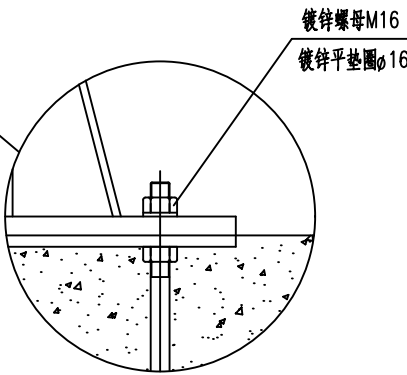
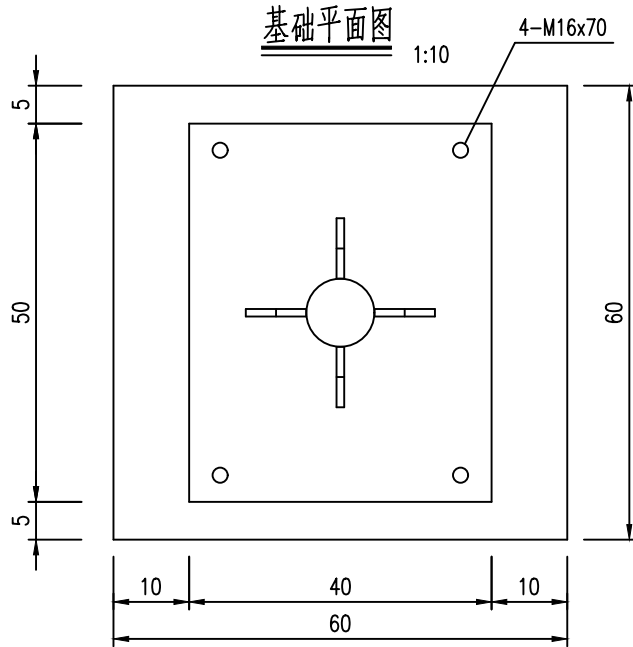
标志立面 1: 20



标志板与立柱连接 1: 20



基础平面图



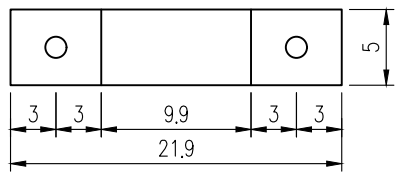
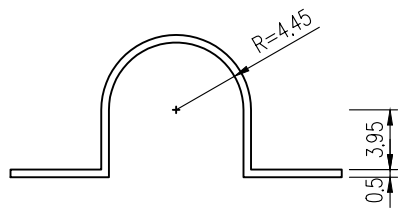
材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)	备注
标志板	○800x3	4.072	1	4.072	LF2-M铝
钢管立柱	φ89x4x3260	27.749	1	27.749	Q235
角铝	25x20x3x2513			0.855	7A04铝
滑动铝槽	80x18x4x600	0.778	2	1.556	7A04铝
铆钉	5x16	0.004	11	0.039	Q235
抱箍	361.7x50x5	0.714	2	1.429	Q235
抱箍衬底	221.4x50x5	0.437	2	0.874	Q235
滑动螺栓	M12x45	0.049	4	0.196	Q235
螺母	M12	0.024	4	0.096	
垫圈	M12x2	0.003	4	0.011	
加强肋	96x192x10	1.069	4	4.277	Q235
加强法兰盘	400x500x20	31.60	1	31.60	Q235
立柱帽	φ81(内径)x3x10	0.215	1	0.215	Q235
反光膜	Ⅳ类			0.503m ²	

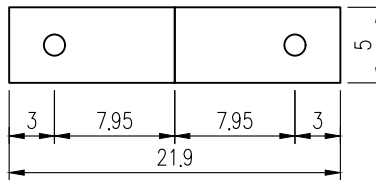
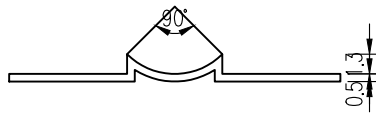
注

- 1、本图尺寸除特殊说明外，均以厘米为单位。
- 2、标志板采用3mm厚的LF2-M铝板制作，滑动槽和角铝采用LC4铝制作。
- 3、标志板和滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉应打磨平滑。
- 4、标志板边缘应做角铝加固处理。
- 5、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350克/平方米，其它钢构件的镀锌量为600克/平方米。
- 6、所有钢构件除特殊说明外，均采用Q235钢制作。
- 7、为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
- 8、标志板与立柱采用抱箍连接。
- 9、标志在路侧的设置位置和立柱的长度在施工时可根据地形情况参照国标有关规定进行调整。

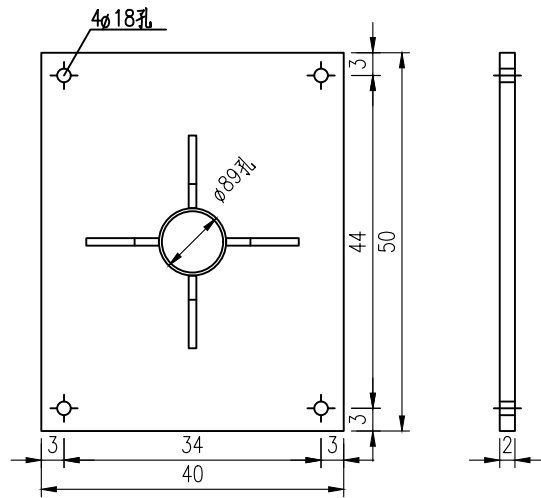




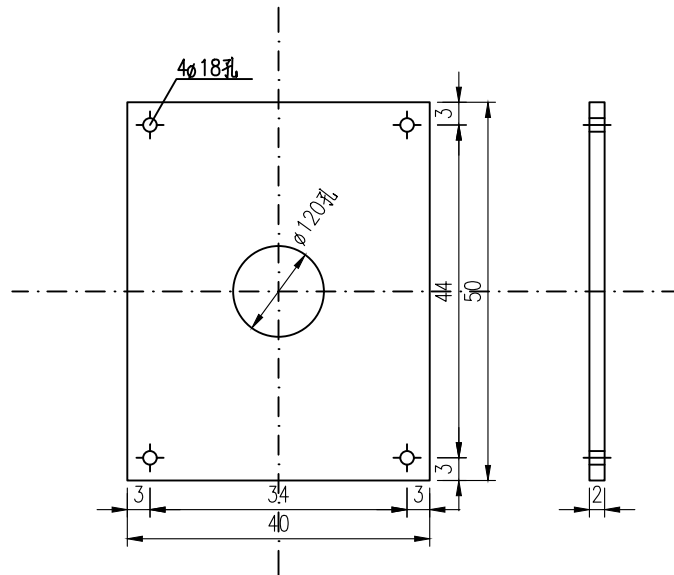
Ø89立柱抱箍大样图 1:5



Ø89立柱衬底大样图 1:5



加劲法兰盘 1:10

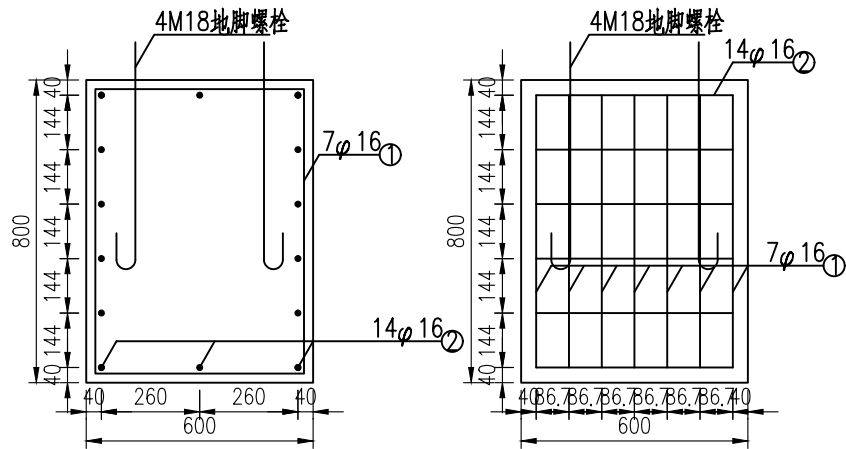


定位法兰盘 1:10

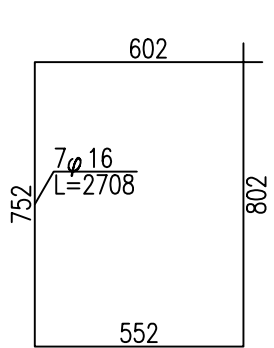
注

1、本图尺寸除法兰盘孔以毫米计外，其余均以厘米为单位。

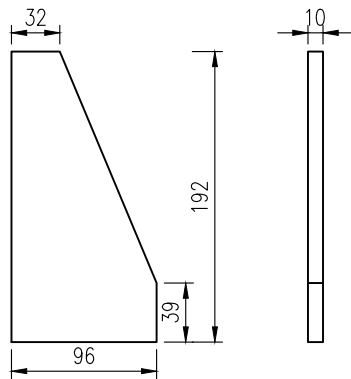




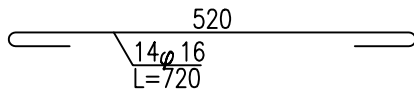
单柱式标志基础
1:20



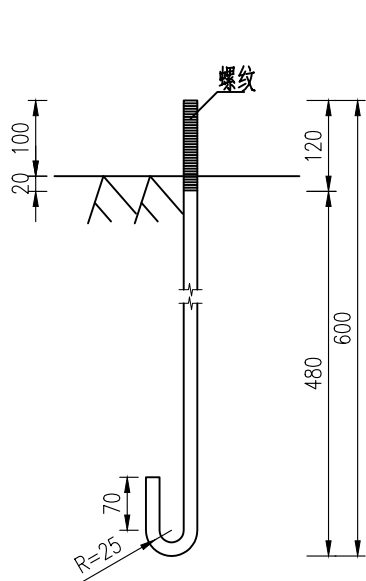
基础箍筋大样图
1:20



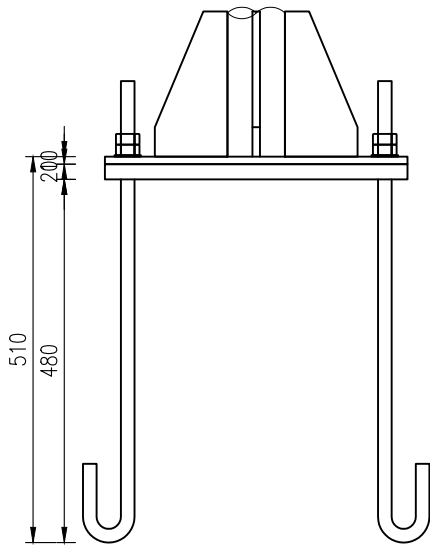
底座加劲肋
1:5



基础主筋大样图
1:10



地脚大样图
(L=749mm)
1:10



底座连接大样图
1:10

单柱式标志基础材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	重量(kg)	备注
定位法兰盘	400×400×20	25.28	1	25.28	Q235
地脚螺栓	M18×749	1.505	4	6.019	Q235
螺母	M18	0.07	8	0.559	
垫圈	M18×2	0.011	8	0.086	
主筋 $\phi 16$	L=720	1.144	14	16.011	HPB235
箍筋 $\phi 16$	L=2708	4.301	7	30.11	HPB235
混凝土	600×600×800	0.288m ³	1	0.288m ³	C25

注
1、本图尺寸以毫米为单位。



第三篇

路基、路面

路基路面说明书

S1—01

一、专家评审会意见及执行情况

1、评审会专家组意见执行情况

(1) 优化横断面设计，对于不同宽度断面，明确车道边缘线位置；

执行情况：已按意见优化S2-02-02《交通设施横断面布置图》中各桩号路段的横断面设计，补充明确车道边缘线及路缘带位置；

(2) 复查各指标满足相关技术标准的要求，是否存在小半径需要加宽的路段；

执行情况：经复核相关技术标准，结合现场实际情况，不存在需要加宽的路段；

(3) 完善排水设施的设计内容，在满足排水要求的前提下，尽可能利用现状排水设施；

执行情况：已按意见完善优化雨水算子及雨水管的设计，结合现场排水设施情况，现状雨水主管排水顺畅无淤塞，故沿用现状雨水主管；旧雨水算子及连接管由于破损严重及过流面积过小，考虑废除。

西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目施工图设计

评审会专家组意见

2026 年 3 月 13 日上午，佛山市三水区西南街道城建和水利办公室在佛山市三水区西南街道河口车仔路 18 号西南街道办事处 7 号楼 201 会议室组织召开了《西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目》施工图评审会。参加会议的有佛山市三水区交通运输局、佛山市公安局三水分局、佛山市三水区西南街道城建和水务办公室、佛山市三水西南百达通投资控股有限公司、一方设计集团有限公司（设计单位）等单位代表及特邀专家 3 名（名单附后），会议听取了设计单位的汇报，经专家组认真讨论，形成专家组评审意见如下：

一、总体评价

本项目文件组成、设计内容和设计深度基本符合《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的相关要求，同意通过评审。经修改完善后，可开展后续工作。

二、意见和建议

1、优化横断面设计，对于不同宽度断面，明确车道边缘线等位置；

2、复查各指标满足相关技术标准的要求，是否存在小半径需要加宽的路段；

3、完善排水设施的设计内容，在满足排水要求的前提下，尽可能利用现状排水设施。

其他详见专家个人意见。

专家组组长签名：

专家组成员签名：

2026 年 3 月 13 日

2、评审会专家个人意见执行情况

一、石立万，佛山大学，副教授

(1) 第7页，请核实一般路基设计、表1路基压实度标准、表2路堤填料最小强

度要求，是否有相关设计内容；

执行情况：本项目无路基相关设计内容，已删除S1-01《总说明》中相关说明；

（2）第11页，6.5路面结构中调平层：2cm 细粒式AC-13沥青混凝调平层。调平层厚度不应为等厚度，建议修改为0-2cm。“原路面处理：铣刨”，建议明确厚度；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5路面结构中调平层已修改为0-2cm，S3-01-02《路面结构大样图》已相应调整修改；

（3）6.6.1水泥混凝土路面，建议明确水泥标号；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.6.1水泥混凝土路面相关规范中仅对弯拉强度有要求并无水泥混凝土标号要求，因此仅用弯拉强度作为水泥混凝土路面强度要求；

（4）建议增加旧路处治的技术规范及要求；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.4已按要求补充相关规范及要求；

（5）6.6.2沥青混凝土路面，请说明是普通AC-13沥青路面，还是SBS改性AC-13沥青混凝土面层。第11页路面结构层应该明确；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.6.2按意见修改为普通沥青混凝土，删除SBS改性材料相关内容；

（6）应增加复合土工布的技术要求；

执行情况：S1-01《总说明》按意见在第七点6.5.8中补充土工布技术要求；

（7）第17页，推荐的沥青混合料级配范围，表中为SAC-13错误，应该修改为AC-13；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5.7按意见修改为AC-13；

（8）第20页，工程实施建议。应删除与本项目无关的内容，如清淤、清表、路基边坡防护等；

执行情况：S1-01《总说明》按意见删除第十点中与本工程无关内容；

（9）路面修复大样图：挖除重铺旧路沥青结构图中，由于路面不平整，请核实铣刨4cm旧路沥青面层是否合适；

执行情况：根据现场调查，重铺沥青路段路面较为平整，但路面存在松散病害，根据《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）中6.7，将路面麻面松散部分进行铣刨重铺；由于缺少重铺沥青路段的路面结构资料，参考周边道路多为水泥混凝土加铺4cm沥青罩面，因此暂定铣刨厚度4cm，具体以现场实际施工情况为准，S3-01-04《路面修复大样图》中已补充相关说明；

（10）调查、核实项目沿线管道、旧涵洞等构造物，承载力是否满足要求，避免压路机施工对构造物造成破坏；

执行情况：现状桥梁部分不加铺沥青，不属于道路改造范围；对于沿线管道等旧构造物，施工单位施工时应做好现场调查，规范施工，避免施工对旧结构物造成损坏；

（11）核实7.0m道路横断面是否符合规范要求，对于不同宽度断面，明确车道边缘线等位置。

执行情况：S2-02-02《交通设施横断面布置图》及S2-02-04《标志标线平面布置图》按意见核实，并补充车道边缘线；

专家意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目
会议主题：施工图评审会
日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	石立万	单位	佛山大学	职务/职称	系主任/副教授
<p>《西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目》设计文件基本符合相关规范要求。部分修改建议如下：</p> <p>1、总说明书</p> <p>(1) 建议增加项目地理位置图，明确项目区域与起终点位置。</p> <p>(2) 第 7 页，请核实一般路基设计、表 1 路基压实度标准、表 2 路堤填料最小强度要求，是否有相关设计内容。</p> <p>(3) 第 11 页，6.5 路面结构中调平层：2cm 细粒式 AC-13 沥青混凝土调平层。调平层厚度不应为等厚度，建议修改为 0-2cm。“原路面处理：铣刨”，建议明确厚度。</p> <p>(4) 6.6.1 水泥混凝土路面，建议明确水泥标号。</p> <p>(5) 建议增加旧路处治的技术规范及要求。</p> <p>(6) 6.6.2 沥青混凝土路面，请说明是 70#沥青普通 AC-13 沥青混凝土，还是 SBS 改性 AC-13 沥青混凝土。第 11 页路面结构层说明，以及路面结构图纸应明确。</p> <p>(7) 应增加复合土工布的技术要求。</p> <p>(8) 第 17 页，推荐的沥青混合料级配范围，表中为 SAC-13 错误，应该修改为 AC-13。</p> <p>(9) 第 20 页，工程实施建议。应删除与本项目无关的内容，如淤积、清表、路基边坡防护等。</p> <p>2、标志标线平面图，K0+100 路口，建议明确标线设置。</p> <p>3、路面修复大样图：挖除重铺旧路沥青结构图中，由于路面不平整，请核实铣刨 4cm 旧路沥青面层是否合适。</p> <p>4、调查、核实项目沿线管道、旧涵洞等构造物，承载力是否满足要求，避免压路机施工对构造物造成破坏。</p> <p>5. 核实 7.0m 道路横断面是否符合规范要求。对于不同宽度的断面，明确车道边缘线等位置。</p>					
签 名：[Signature] 日期：2026.3.13					

准的要求：是否存在小半径需要加宽的路段；

执行情况：按意见复核道路中线指标满足小交通量农村工程技术标准的要求，本项目为现状道路修复，按旧路拟合加宽路段；

(3) 建议考虑现状沥青路面修复后与现状水泥路面加罩沥青后的衔接方式。

执行情况：按意见补充S3-01-09《新旧路衔接设计图》；

专家意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目
会议主题：施工图评审会
日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	王大勃	单位	上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司	职务/职称	高工
<p>施工图设计基本符合《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求，内容比较详细，原则同意评审，经修改完善后可作为下阶段工作依据，有以下意见供参考：</p> <p>1、本项目是道路改造工程，基本不涉及路线平面及纵断面调整；建议补充道路的交通量情况及车型组成；</p> <p>2、粗集料、细集料和矿粉的技术要求建议可考虑高一级公路的指标，适当提高标准；</p> <p>3、建议拟合既有道路的中线复查各指标是否满足小交通量农村工程技术标准的要求：是否存在小半径需要加宽的路段；</p> <p>4、JD5 平曲线半径应按小交通量农村公路技术标准调整到双车道道路最小 15 米半径，或按 T 型交叉口不设平曲线；</p> <p>5、建议考虑现状沥青路面修复后与现状水泥路面加罩沥青后的衔接方式。</p>					
签 名：[Signature] 日期：2026.3.13					

二、王大勃，上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司，高工

(1) 粗集料、细集料和矿粉的技术要求建议可考虑高一级公路的指标，适当提高标准；

执行情况：S1-01《总说明》按意见复核各材料指标已选取较高标准指标；

(2) 建议拟合既有道路的中线复查各指标是否满足小交通量农村工程技术标

三、 李毅华，上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司佛山分公司，高工

（1）根据本工程收水范围的地面种类，核实综合径流系数的取值；

执行情况：S1-01《总说明》第七点4.3已复核调整综合径流系数；

（2）雨水口位于行车道下时应采用混凝土结构，并明确其形式；

执行情况：S1-01《总说明》第七点4.3补充说明无侧石路段雨水口才用混凝土平算式单篦雨水口，具体做法参见（16S518）《雨水口》第39、45、46；有侧石路段雨水口采用环保型雨水口，具体做法参见S3-02-08《混凝土结构环保型雨水口设计图》；

（3）设计说明中表述“位于车行道的检查井井盖需进行防沉降处理”，未见相关设计图纸，请完善；

执行情况：根据意见补充完善S3-02-09《检查井盖、防坠网大样图》；

（4）进一步调查现状雨水设施的情况，尽可能利用现状的雨水口连接管，减少新建管道开挖对现状道路的破坏；

执行情况：根据现场排水设施调查及区排水管养公司反馈情况，现状雨水主管排水顺畅无淤塞，故沿用现状雨水主管；旧雨水箅子及连接管由于破损严重及过流面积过小，考虑废除；

（5）优化新建排水管道的道路破除与恢复的范围。同时结合道路专业对现状道路整治设计进行复核，避免因范围重叠引起数量的重复计取；

执行情况：已按意见复核S3-02-02《道路破除与修复平面图》中与道路专业修复路面范围重叠问题，已在图纸中补充说明；

（6）建议根据现状排水设施的情况，酌情考虑井盖、井座的更换，排水管道

的疏通。


执行情况：S3-02-05《检查井提升大样图》已按意见补充部分检查井井盖、井座更换及检查井防坠网更换；已与区排水管养公司沟通，了解雨水出路及管道淤塞情况，暂无需疏通。

专家意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	李毅华	单位	上海市城市建设设计研究总院（集团）有限公司佛山分公司	职务/职称	总工/高工
一、总体评价 施工图设计依据较为充分、内容齐整，图表清晰，设计深度符合编制深度规定的相关要求。个人同意通过评审，并按职能部门意见和评审会专家修改完善后开展后续工作。					
二、具体意见 1、根据本工程收水范围的地面种类，核实综合径流系数的取值。 2、雨水口位于行车道下时应采用混凝土结构，并明确其形式。 3、设计说明中表述“位于车行道的检查井井盖需进行防沉降处理”，未见相关设计图纸，请完善。 4、进一步调查现状雨水设施的情况，尽可能利用现状的雨水口连接管，减少新建管道开挖对现状道路的破坏。 5、优化新建排水管道的道路破除与恢复的范围。同时结合道路专业对现状道路整治设计进行复核，避免因范围重叠引起数量的重复计取。 6、建议根据现状排水设施的情况，酌情考虑井盖、井座的更换，排水管道的疏通。					
签 名：  日 期：2026.3.13					

3、评审会职能部门意见执行情况

一、 佛山市三水区交通运输局

(1) K0+000~K0+125段核实横断面车行道划分为双向两车道的规范符合性；

执行情况：已核实，S2-02-04《标志标线平面布置图》中该段横断面车行道调整为为单车道；

(2) 核实设置停车带路段横断面布置中路缘带是否缺失；

执行情况：S2-02-02《交通设施横断面布置图》按意见复核调整交通工程横断面；

(3) 细化路面结构中水泥混凝土层及调平层设计；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.5及S3-01-04《路面修复大样图》按意见细化，水泥混凝土厚度改为18cm，沥青混凝土调平层改为0-2cm，补充S3-01-08《加铺沥青施工断面图》；

(4) 完善排水设计，沥青加铺设计需充分结合现状排水黑点综合考虑。

执行情况：S3-02-01《新建雨水口及检查井提升平面图》雨水口及连接管根据现场高程低点及排水黑点调整布置；

部门意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	单位	职务/职称
张新清	三水区交通运输局	

1. K0+000~K0+125段核实横断面车行道划分为双向两车道的规范符合性。

2. 核实设置停车带路段横断面布置中路缘带是否缺失。

3. 细化路面结构中水泥混凝土板及调平层设计。

4. 完善排水设计，沥青加铺设计需充分结合现状排水黑点综合考虑。

签名：张新清

日期：2026.3.13

二、 佛山市三水区西南街道城建和水务办公室

(1) 考虑原路面的强度与设计路面强度；

执行情况：S1-01《总说明》第七点6.2按意见调整路面设计弯拉强度为5.0MPa；

(2) 考虑破损路面有脱空板与其余破损板处理方式；

执行情况：S3-01-04《路面修复大样图》中补充相关说明；

（3）考虑桥台与路面加铺沥青衔接

执行情况：按意见补充S3-01-09《新旧路衔接设计图》；

部门意见表

项目名称：西南街道 C010 西天线次差路整治提升项目

会议主题：施工图评审会

日期：2026 年 3 月 13 日(星期五)上午 9:30

姓名	邓福	单位	西南城建办	职务/职称	
<div>1. 考虑原路面的强度与设计路面强度。</div> <div>2. 考虑破损路面有陶管板与其余破损板处理方式。</div> <div>3. 考虑桥台与路面加铺沥青衔接。</div>					
<div>签 名:</div> <div>日 期:</div>					

二、施工图标段(合同段)划分情况说明

本项目为道路改造工程，路面修复路线走向基本为东西走向，路线走向基本为东西走向，西起西江渔村村道与本项目平交处，经五顶岗村后在C011金海线与C010西天线平交口向东绕行，终点与X523洲抱线呈Y形平交，路线长1.218km，一标段施工。

（1）K0+000～K0+125段，长0.125km。路基宽度5.0m，横断面布置为：行车道5.0m。

（2）K0+140～K0+193.218，长0.053km。路基宽度9.0m，横断面布置为：行车道2×4.5m。

（3）K0+193.218～K0+620，长0.427km。路基宽度11.5m，横断面布置为：行车道2×5.75m。

（4）K0+645.57～K0+750.564段，长0.105km。路基宽度7.0m，横断面布置为：行车道2×3.5m。

（5）K0+893.311～K1+218.247段，长0.325km。路基宽度11.5m，横断面布置为：行车道2×5.75m。

路面设计标准轴载为BZZ-100。桥涵设计荷载等级为公路-II级。

本项目对现状路面进行破损修复处理，其中修复沥青路面面积约5833.69m²；修复水泥路面面积约1552.94m²，灌缝修复约338.95m；水泥路面修复后加罩沥青路面，加罩面积约6536.91m²

三、路基设计

1、路基横断面布置

采用四级公路技术标准，设计速度为15km/h。

(1) K0+000~K0+125段，长0.125km。路基宽度5.0m，横断面布置为：行车道5.0m。

(2) K0+140~K0+193.218，长0.053km。路基宽度9.0m，横断面布置为：行车道2×4.5m。

(3) K0+193.218~K0+620，长0.427km。路基宽度11.5m，横断面布置为：行车道2×5.75m。

(4) K0+645.57~K0+750.564段，长0.105km。路基宽度7.0m，横断面布置为：行车道2×3.5m。

(5) K0+893.311~K1+218.247段，长0.325km。路基宽度11.5m，横断面布置为：行车道2×5.75m。

本项目路拱横坡、超高和加宽遵循现状。

2、路基设计

(1)一般路基设计

本项目为路面修复，不对现状路基改造。

(2)路基压实度标准

本项目为路面修复，不对现状路基改造，因此路基无需压实。

3、路基防护设计

本工程为旧路改造，无需改造边坡。

4、取土、弃土设计，环保及节约用地措施

本工程为旧路改造，无产生土石方。

四、路面设计

1、设计依据规范

路面设计根据交通部部颁《公路自然区划标准》JTJ003—86、《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40—2011 、《公路水泥混凝土路面施工技术规范》JTG/F30—2014、《公路路面基层施工技术规范》JTG/TF20 —2015 、《小交通量农村公路工程技术标准》JTG2111-2019等有关标准、规范、规程进行设计。

2、5.2旧路基本情况

- 1) 路面结构设计：四级公路至等外公路 8 年
- 2) 设计弯拉强度值：5.0MPa
- 3) 设计混凝土面层厚度：20cm
- 4) 交通量等级：轻交通

3、平、纵、横断面设计

平、纵面线形均按拟合原道路的情况确定，合理选择技术标准，按实际路段情况进行布设。

横断面设计

K0+000~K0+125段，长0.125km。路基宽度5.0m，横断面布置为：行车道5.0m。

K0+140~K0+193.218，长0.053km。路基宽度9.0m，横断面布置为：行车道2×4.5m。

K0+193.218~K0+620，长0.427km。路基宽度11.5m，横断面布置为：行车道2×5.75m。

K0+645.57~K0+750.564段，长0.105km。路基宽度7.0m，横断面布置为：行车道2×3.5m。

K0+893.311~K1+218.247段，长0.325km。路基宽度11.5m，横断面布置为：行车道2×5.75m。

对原有砼路面已出现病害板块进行处治后利用。

4、旧路面检测情况

随着农村公路建设里程的不断增长，近年位于本路段车辆日益增加，经沿线调查，目前路基使用状况良好，未有明显坍塌及沉陷现象，两侧为房屋、农田等。水泥砼路面局部板块出现裂缝、破碎、沉降等病害。行车存在安全隐患。

根据业主单位提供第三方检测单位的《道路检测报告》，本项目全幅水泥混凝土路面状况指数 PCI=57.20，评价等级为“差”，水泥混凝土路面接缝的传荷系数平均值在62%，传荷能力分级均为“中”，路面弯沉值检测共计27块水泥混凝土板，根据弯沉值大于0.2mm 判定板底脱空的板块共计21块，道路混凝土厚度均值为188mm、标准值为182mm，劈裂强度标准值为3.49MPa弯拉强度标准值为5.49MPa，弯拉弹性模量标准值为37440MPa。

由于检测报告为建成使用多年后的实测强度，为避免施工困难及浪费，因此暂按28天弯拉强度约为5.0MPa，随着项目建成后水泥混凝土强度增长后能大于等于现状路面弯拉强度，因此路面修复水泥混凝土弯拉强度按5.0MPa设计。

5、旧路面处治方案

旧路处治方案做法参考《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ 073.1-2001)内第7章 水泥混凝土路面破损修复：

1、裂缝

板块上只有一条裂缝，裂缝类型包括横向、纵向和不规则的斜裂缝等。

轻:裂缝窄、裂缝处未剥落，缝宽小于 3mm，一般为未贯通裂缝。

中:边缘有碎裂，裂缝宽度在 3~10mm 之间。

重:缝宽、边缘有碎裂并伴有错台出现，缝宽大于 10mm。

如裂缝板仅存在裂缝病害，按以下方式进行处治：

(1) 轻微裂缝采用沥青灌缝进行处治；

(2) 中等及严重裂缝采用挖除重铺水泥砼板块进行处治。

2、板角断裂

裂缝与纵横接缝相交，且交点距板角小于或等于板边长度一半的损坏。

轻:裂缝宽度小于 3mm。

中:裂缝宽度在 3~10mm 之间。

重:裂缝宽度大于 10mm，断角有松动。

板角断裂按以下方式进行处治：

(1) 轻微板角断裂采用全深度切割病害部分处理。

(2) 中等和严重板角断裂采用挖除重铺水泥砼板块进行处置。

3、露骨

清理干净后加铺沥青处理，如出现裂缝按裂缝情况处治。

4、破碎板

由于该维修路段受路面设计标高限制，因此，对破碎板块及坏烂路段采用换板或挖除重铺的处治方法。

5、接缝填料缝

轻:接缝填料缝窄、接缝填料缝处未剥落，缝宽小于 3mm，一般为未贯通接缝填料缝；

重:缝宽、边缘有碎裂并伴有错台出现，缝宽大于 10mm。

如仅存在病害，按以下方式进行处治：

(1) 轻微缝采用沥青灌缝进行处治；

(2) 严重缝采用挖除重铺水泥砼板块进行处治。

6、坑洞

坑洞修补应根据不同情况采取相应措施进行。

(1) 对个别的坑洞，应清除洞内杂物，用水泥砂浆等材料填充，达到平整密实；

(2) 对较多坑洞且连成一片的，应采取薄层修补方法进行修补。

1) 切割面积的图形边线，应与路中心线平行或垂直。

2) 切割的深度，应在 6cm 以上，并将切割面内的光滑面凿毛。

3) 应清除槽内的混凝土碎屑。4) 混凝土拌和物填入槽内，振捣密实，并保持与原混凝土面板齐平

5) 宜喷洒养护剂养生。

6) 待混凝土达到通车强度后，方可开放交通。

7、错台

错台的处治方法有磨平法和填补法两种，可按错台的轻重程度选定。

(1) 高差小于等于 10mm 的错台，可采用磨平机磨平，或人工凿平。

1) 应从错台最高点开始向四周扩展，边磨边用三米直尺找平，直至相邻两块板齐平为止，详情可参考《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）图 7.5.2。

2) 磨平后，接缝内应将杂物清理干净，并吹净灰尘，及时将嵌缝料填入。

(2) 高差大于 10mm 的严重错台，可采取沥青砂或水泥混凝土进行处治。

水泥混凝土修补基本要求

1) 应将错台下沉板凿除 2~3cm 深，修补长度按错台高度除以坡度(1%)计算, 详情可参考《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）图 7.5.3。

2) 凿除面应清除杂物灰尘。

3) 浇筑聚合物细石混凝土，材料配比参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）附录 A。

4) 混凝土达到通车强度后，即可开放交通。

8、板边剥落

(1) 当对水泥混凝土面板边轻微剥落进行修补时，应将剥落的表面清理干净，用沥青混合料或接缝材料修补平整。

(2) 当板边中等或严重剥落时，应切割剥落板重铺水泥。

9、脱空板

(1) 当水泥混凝土面板同时出现脱空板及破碎板病害，对病害范围进行挖除重铺的处治方法；

(2) 当水泥混凝土面板只出现脱空板病害时，采用钻孔压浆处理方法补强路面基层的病害整治方案；每块受压板块宜开 5 个孔，压浆时压至通缝冒浆，使板底充分均匀填满；压浆水泥浆采用配合比为水泥：砂：膨胀剂：快凝剂：水=5：1：0.6：0.02：4 的快凝型材料。

6、路面结构

根据《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011），经计算定设计年限为 8 年，交通量等级为轻交通，加铺沥青路面结构如下：

上面层：5cm 细粒式AC-13普通沥青混凝土面层

调平层：0-2cm 细粒式AC-13普通沥青混凝土调平层

粘 层：PCR改性乳化沥青粘层 0.3~0.6L/m²

原路面处理：复合土工布

粘 层：PCR改性乳化沥青粘层 0.3~0.6L/m²

原路面处理：铣刨

基 底：经处治的旧水泥路面

挖除重铺旧路沥青结构如下：

上面层：4cm 细粒式AC-13普通沥青混凝土面层

粘 层：PCR改性乳化沥青粘层 0.3~0.6L/m2

原路面处理：铣刨4cm原有沥青面层

基 底：经处治的旧水泥路面

人行道挖除重铺结构如下：

面 层：6cm 人行道透水砖

铺装层：2cm 干硬性水泥砂浆

基 层：15cm C20水混凝土基层

人行道采用无障碍设计，所有人行道上均设置连续盲道，包括行进盲道和提示盲道。所有路口(包括路段上的街坊路口)均设置为无障碍坡道，将人行道设置为单面坡缘石坡道，缘石坡道的坡口与车行道之间无高差。

7、路面材料

(1)水泥混凝土路面

1) 水泥：路面用水泥材料应选择强度高、收缩性小、耐磨性强、抗冻性好，宜采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥。路面水泥抗折强度、抗压强度应符合下表：

弯拉强度5.0MPa水泥各龄期的实测抗折强度、抗压强度

交通等级	轻交通	
龄期（d）	3天	28天
抗压强度（MPa），≥	7.0	42.5
抗折强度（MPa），≥	4.0	17.0

水泥进场时每批量附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明。其水泥化学成分和物理指标应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.1.3 及表 3.1.4 中轻交通路面的要求。

2) 粉煤灰及其他掺合料：混凝土路面在掺用粉煤灰时，应掺用质量符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.2.2 的规定；使用道路硅酸盐水泥或硅酸盐水泥时，可在混凝土中掺入适量粉煤灰；使用其他水泥时，不应掺入粉煤灰。粉煤灰宜采用散装灰，进货应有等级检验报告。应确切了解所用水泥中已经加入的掺合料种类和数量。

3) 粗集料：粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，且集料公称最大粒径不应大于 26.5mm。其技术指标应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.3.1 中 III 级集料的规定。用做混凝土路面的粗集料不得使用不分级的统料，其级配范围应满足公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.3.3 的级配要求。

4) 细集料：细集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂或机制砂，且砂的细度模数不宜小于 2.5。其技术指标应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.4.2 中 III 级砂的规定。细集料的级配要求应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.4.3 的要求。路面混凝土所使用的机制砂除满足以上要求外，还应检验砂浆磨光值，其值宜大于 35。

5) 水：饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。非饮用水应进行水质检验，其应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.5.2 要求。

6) 外加剂：外加剂的产品质量应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.6.1 的各项技术指标。供应商应提供有相应资质外加剂检测机构的品质检测报告，检验报告应说明外加剂的主要化学成分，认定对人员无毒副作用。

7) 接缝材料：选用加热施工式道路石油沥青作为填缝料。其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 表 3.9.7 的规定。填料材料应具有与混凝土板壁粘结牢固、回弹性好、不溶于水、不渗水，高温时不挤出、不流淌、抗嵌入能量强、耐老化龟裂、负温拉伸量大，低温时不脆裂、耐久性好等性能。

8) 其他材料：其他材料应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 中对相关材料的要求。

9) 混凝土配合比设计：混凝土路面的配合比设计在兼顾经济的同时应满足下列三项技术要求：

① 设计 28d 龄期弯拉强度为 5.0MPa。

② 工作性：采小型机具摊铺施工的混凝土现场坍落度宜为 5~20mm 及最大单位用水量为 153kg/m³。

③ 耐久性

路面混凝土含气量及允许偏差 (3.5+1.0) %。

混凝土路面满足耐久性要求的最大水灰（胶）比 0.48。最小和最大单位水泥用量为 315Kg/m³ 和 420 Kg/m³。掺粉煤灰时，最小单位水泥用量 255Kg/m³，最大单位胶材总量不宜大于 450 Kg/m³。

外加剂的使用应符合下列要求：

高温施工时，混凝土拌和物的初凝时间不得小于 3h，否则应采取缓凝或保塑措施；低温施工时，终凝时间不得大于 10h，否则应采取必要的促凝或早强措施。外加剂的掺量应由混凝土试配试验确定。

10) 配合比确定与调整：

混凝土配合比应在实验室内按《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》JTGE30 的规定方法进行试配检验和调整。实验室的基准配合比应通过拌合楼实际拌合和检

验和实验路段的验证，并应根据料场砂石料含水量、拌合物实测实密度、含气量、坍落度及其损失，调整单位用水量、砂率或外加剂掺量。

施工期间配合比的微调与控制应符合下列要求：

根据施工季节、气温和运距等的变化，可微调缓凝（高效）碱水剂、引气剂或保塑剂的掺量，保持摊铺现场的坍落度始终适宜于铺筑，且波动最小。降雨后，应根据每天不同时间的气温及砂石料实际含水量变化，微调加水量，同时微调砂石料称量，其他配合比参数不得变更，维持施工配合比基本不变。雨天或砂石料变化时应加强控制，保持现场拌合物工作性始终适宜摊铺和稳定。

11) 混凝土拌合：应采用计算机自动控制强制搅拌楼（站）进行混凝土拌合，严禁使用人工控制加水量。每台搅拌楼在投入生产前，必须进行标定和试拌。其搅拌楼配料计量精度偏差不得超过：水泥、水、外加剂和掺合料为±2%，粗、细集料为±3%。应根据拌合物的粘聚性、均匀性及强度稳定性试拌确定最佳拌和时间。一般情况下，单立轴式搅拌机总拌和时间宜为 80~120s，全部原材料到齐后的最短纯拌和时间不宜短于 40s；行星立轴和双卧轴式搅拌机总拌和时间为 60~90s，最短纯拌和时间不宜短于 35s；连续双卧轴搅拌楼的最短拌和时间不宜短于 40s。最长总拌和时间不应超过高限值的 2 倍。

12) 混凝土运输：可选配车况优良、载重量 5~10t 的自卸车，自卸车后挡板应关闭紧密，运输时不漏浆撒料，车箱板应平整光滑。远距离运输宜选配混凝土罐车。运输到现场的拌合物必须具有适宜摊铺的工作性。小型机具摊铺施工工艺的混凝土拌合物从搅拌机出料到运输、铺筑完毕的允许最长时间不能超过 1.5 小时。不满足时应通过试验、加大缓凝剂或保塑剂的剂量。

混凝土拌合物的运输除应满足上述规定外，尚应符合下列技术要求：

运送混凝土的车辆装料前，应清净厢罐，洒水润壁，排干积水。装料时，自卸车应挪动车位，防止离析。搅拌楼卸料落差不应大于 2m。混凝土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，防止拌合物

离析。车辆起步和停车应平稳。混凝土一旦在车内停留超过初凝时间，应采取紧急措施处置，严禁混凝土硬化在车厢(罐)内。使用自卸车运输混凝土最远运输半径不宜超过 20km。

13) 混凝土摊铺：混凝土摊铺宜采用三辊轴整平机整平，其主要技术参数应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 的规定。

机组铺筑混凝土面板时，必须同时配备二台振捣棒式振捣机及一台平板式振捣机，振动频率可在 50~200Hz 之间选择。

铺筑作业技术要求：应有专人指挥车辆均匀卸料。布料应与摊铺速度相适应，不适应时应配备适当的布料机械。坍落度为 10~20mm 的拌合物，松铺系数为 1.12~1.25。坍落度大时取低值，坍落度小时取高值。超高路段，横坡高侧取高值，横坡底侧取低值。

混凝土拌合物布料长度大于 10m 时，可开始振捣作业。振捣棒间歇插入振实时，每次移动距离不宜超过振捣棒有效作用半径的 1.5 倍，并不得大于 500mm，振捣时间宜为 15~30s。其作业速度以拌合物表面不露粗集料，液化表面不再冒气泡并泛出水泥浆为准。

作业单元分段整平，作业单元长度宜为 20~30m，振捣机振实与整平两道工序之间的时间间隔不宜超过 15min。整平操作以达到表面平整，砂浆厚度均匀为止。表面砂浆厚度宜控制在(4±1)mm。应采用 3~5m 刮尺，在纵、横两个方向进行精平饰面，每个方向不少于两遍。饰面的最迟时间不得迟于铺筑完毕允许最长时间。

14) 接缝、抗滑与养生：接缝施工应满足详见接缝设计图及《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTGT F30-2014 相关要求。

养生：混凝土板养生初期，严禁人、畜、车辆通行，在达到设计强度 40%后，行人方可通行。面板达到设计弯拉强度后，方可开放交通。宜使用保湿膜、土工毡、土工布、麻袋、草袋、草帘等覆盖物保湿养生并及时洒水，保持混凝土表面始终处于潮湿状态，并由此确定每天的洒水遍数。养生时间应根据混凝土弯拉强度增长情

况而定，不宜小于设计弯拉强度的 80%，应特别注重前 7d 的保湿(温)养生。一般养生天数宜为 14~21d，高温天不宜少于 14d，低温天不宜少于 21d。掺粉煤灰的混凝土路面，最短养生时间不宜少于 28d，低温天应适当延长。

(2) 沥青混凝土路面

本工程沥青路面的基质沥青均采用 70 号 A 级道路石油沥青。70 号 A 级道路石油沥青主要技术指标分别见下表：

70 号 A 级道路石油沥青的技术要求

检验项目		单位	技术要求	试验方法 (JTJ052-2000)
针入度(25℃, 100g, 5s)		0.1mm	60~70	T 0604
针入度指数 PI			-1.5~+1.0	T 0604
软化点(R&B)		℃	≥45	T 0606
60℃动力粘度		Pa·s	≥160	T 0620
10℃延度		cm	≥15	T 0605
15℃延度		cm	≥40	T 0605
溶解度		%	≥99.5	T 0607
闪点		℃	≥260	T 0611
蜡含量(蒸馏法)		%	≤2.2	T 0615
密度(15℃)		g/cm³	实测记录	T 0603
TFOT(或 RTFOT)后 残留物	针入度比(25℃)	%	≥61	T 0604
	残留延度(10℃)	cm	≥6	T 0605
	残留延度(15℃)	cm	≥15	T 0605
	质量变化	%	≤±0.8	T 0610 或 T 0609

(3) 粗集料

沥青混合料的碎石应洁净、干燥，无风化、无杂质、近立方体、有棱角，具有足够的强度和耐磨耗的性能，应选用石质坚硬、抗冲击性能好的石料。石料质量技

术指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中的技术要求，当单一规格集料的质量指标达不到表中要求，而按照集料配比计算的质量指标符合要求时，工程上允许使用，对受热易变质的集料，宜采用经拌和机烘干后的集料进行检验。各项指标见下表。

沥青混合料使用粗集料质量技术要求

指标	技术指标	试验方法
	其他等级公路	
石料压碎值，不大于（%）	30	T 0316
洛杉矶磨耗损失，不大于（%）	35	T 0317
表观相对密度，不小于	2.45	T 0304
吸水率，不大于（%）	3.0	T 0304
坚固性，不大于（%）	—	T 0314
针片状颗粒含量，不大于（%）	20	T 0312
水洗法<0.075mm 颗粒含量，不大于（%）	1	T 0310
软石含量，不大于（%）	5	T 0320
粗集料与沥青的粘附性，不小于	4	T 0663
石料磨光值，不小于（BPN）	—	T 0321

为保证工程材料质量，面层石料可考虑采用辉绿岩或花岗岩，当采用花岗岩时应采取以下措施提高石料与沥青的粘附性能，并达到 5 级的要求：

①用干燥的水泥作为填料的一部分，其用量宜为矿料总量的 3～5%，同时适当减少矿粉的用量；

②在沥青中掺加抗剥离剂，抗剥离剂的类型及用量应通过实验确定。

(4) 细集料

细集料宜选用机制砂，应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其技术标准应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的要求。

沥青混合料使用细集料质量技术要求

指 标	要求	试验方法
视密度，不小于 (t/m³)	2.45	T0304-2005
坚固性(>0.3mm 部分)，不小于 (%)	—	T0340-2005
砂当量，不小于 (%)	5	T0334-2005
含泥量(小于 0.075mm 的含量)，不大于 (%)	50	T0333-2005
亚甲蓝值，不大于 (g/kg)	—	T0349-2005
棱角性(流动时间)，不小于 (s)	—	T0345-2005

注：① 坚固性试验可根据需要进行；

② 当进行砂当量试验有困难时，也可用水洗法测定小于 0.075mm 部分的含量(仅适用于天然砂)，对其他公路与城市道路要求该含量不大于 5%。

(5) 矿粉

为保证工程材料质量，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，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，外观无团粒结块，亲水系数小于 1，塑性指数小于 4%，加热安定性应作实测记录，其规格和质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTGF40-2004）4.11 条之规定。

沥青混合料矿粉质量技术要求

指 标		要求	试验方法
视密度，不小于 (t/m³)		2.45	T0352-2000
含水量，不大于 (%)		1	T0332-1994
粒度范围	<0.6mm (%)	100	
	<0.15mm (%)	90～100	T0351-2000

指 标		要求	试验方法
	<0.075mm (%)	70~100	
外 观		—	目测
亲水系数		< 1	T0353-2000
塑性指数 (%)		< 4	T0354-2000
加热安定性		实测记录	T0355-2000

(6) 沥青混合料性能检测要求

沥青混合料设计采用马歇尔配合比设计方法。以空隙率作为主控制指标进行马歇尔试验。在此以后，还需对目标混合料设计级配进行性能检测。

生产配合比应以目标配合比设计的集料级配和沥青用量为基础。根据各热料仓的筛分结果进行设计。特别是应注意对集料尺寸规格化的控制，热料仓取样时拌和机生产应调整至正常工作状态使样品具有代表性。按理说，在选材的方面，应该充分发挥目标配合比设计的最大功效，但是由于许多的原因，在进行生产配合比设计的时候，材料有一定的变化，为了保证试验的准确性，对各种原材料都进行了各项指标的重新测试。

确定生产配合比时，应采用目标配合比的最佳沥青用量及其±0.3%，±0.6%五个沥青用量进行马歇尔试验，检验其试件的表干密度、空隙率、间隙率、饱和度、马氏稳定度以及流值。最终确定生产用沥青用量，各热料仓碎石、砂和矿粉的供料比例。经过以上设计确定的生产用标准配合比在施工过程中不得随意变更。若遇进场材料发生变化并经检测沥青混合料的矿料级配、马歇尔技术指标不符合要求时，应及时进行试验、调整，使沥青混合料质量符合设计要求并相对稳定。

沥青混合料车辙试验动稳定度技术要求

试验材料	动稳定度（次/mm）	试验方法
------	------------	------

七月平均最高气温(℃) 及气候分区	>30，夏炎热区 (1-4)	
AC普通沥青混合料	≥1000	T 0715
AC改性沥青混合料	≥3200	T 0715

注：①如果其它月份的平均最高气温高于七月时，可使用该月平均最高气温。

②本表适用于公称最大粒径等于或小于 19mm 的密级配沥青混合料，如需对公称最大粒径等于或大于 26.5mm 的混合料进行车辙试验，可适当增加试件的厚度，但不宜作为评定合格与否的依据。

沥青混合料水稳定性检验技术要求

气候条件与技术指标	技术要求	试验方法
年降雨量（mm）及气候分区	>1000，潮湿区	
浸水马歇尔试验残留稳定度（%）		
AC普通沥青混合料	≥80	T 0709
AC改性沥青混合料	≥85	T 0709
冻融劈裂试验的残留强度比（%）		
AC普通沥青混合料	≥75	T 0729
AC改性沥青混合料	≥80	T 0729

沥青混合料低温弯曲试验破坏应变(μ ε)技术要求

气候条件与技术指标	破坏应变(μ ε)	试验方法
年极端最低气温(℃) 及气候分区	>-9，冬温区（1-4）	
AC普通沥青混合料	≥2000	T 0715

AC改性沥青混合料	≥2500	T 0715
-----------	-------	--------

对密级配沥青混合料还应利用轮碾机成型的车辙试验试件，脱模架起进行渗水试验，混合料试件的渗水系数不大于 120ml/min。

表面层抗滑性能以横向力系数 SFC60 和路面宏观构造深度 TD(mm)为主要指标，在交工验收时，其抗滑技术指标宜符合下表的要求：

抗滑技术要求

年平均降雨量(mm)	交工检测指标值	
	横向力系数SFC60	构造深度TD（mm）
>1000	≥54	≥0.8

注：①横向力系数 SFC60——用横向力系数测试车，在 60km/h±1km/h 车速下测得横向力系数。

②路面宏观构造深度 TD(mm)——用铺砂法测定。

(7) 沥青混合料配合比设计

其他等级公路上面层、中面层、下面层均应选用粗集料断级配密实型沥青混合料，级配范围见下表。其他条件下，中、下面层可选择现行《公路沥青路面施工技术规范》中相应的连续密实型级配（粗型），上面层均应选择粗集料断级配密实型沥青混合料。

推荐的沥青混合料级配范围

筛孔尺寸（mm）	AC-13
31.5	
26.5	
19	
16	100
13.2	95～100

筛孔尺寸（mm）	AC-13
9.5	74～66
4.75	30～40
2.36	23～32
1.18	17～25
0.6	13～20
0.3	10～16
0.15	8～13
0.075	6～10

沥青混合料应满足《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中马歇尔试验、高温稳定性、水温稳定性的有关规定，分别见下表要求：

密级配沥青混凝土混合料马歇尔试验配合比设计技术要求

项目	技术要求
击实次数(双面)（次）	50
试件尺寸（mm）	Φ 101.6mm×63.5mm
空隙率VV (%)	3～6
稳定度MS （kn）	5
流 值 FL（mm）	2～4.5
矿料间隙率VMA（%）	13.0
沥青饱和度VFA（%）	65～75

注：①对空隙率大于 5%的夏炎热区重载交通路段，施工时应至少提高压实度 1 个百分点。

②表列矿料间隙率是以设计空隙率目标值为 4%为前提，若实际设计空隙率在满足设计要求的范围内波动时，矿料间隙率 VMA 以《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中表 5.3.3-1 要求为准；当设计空隙率不是整数时，由内插值确定要求的 VMA 最小值。

③对改性沥青混合料，马歇尔试验的流值可适当放宽。

(8) 复合土工布

采用聚酯无纺针刺土工布造抗拉强度 $\geq 8\text{KN/m}^2$ ，断裂伸长率 $\geq 50\%$ ，熔点 $\geq 170^\circ\text{C}$ ，纵横两向的强度比不大于1.2，单位面积质量应 $\geq 100\sim 200\text{g/m}^2$ ，厚度小于2mm。土工布应铺设平整，不得出现褶皱等不良现象。

(9) 换板施工工艺

- （1）原砼路面板宜切缝后采用液压镐凿除，凿除原砼路面板时应注意对相邻板块的影响。
- （2）破碎板清理时应避免过多地扰动基层，并清运至明确的堆场，禁止沿路堆放。破碎板清渣干净后，应检查基底的完好性，若发现基层软化、开裂、松散破碎等现象，必须对基底进行 C20 砼换填处理，换填深度为 15cm。

五、路基、路面排水设计

1、工程概述

本工程位于西南街道C010西天线，主要对现状道路进行局部维修和加罩，因此在局部低洼点位置新增雨水管道和雨水篦子，新建雨水口连接管道公称直径为d300，新建雨水长度约246米。

2、设计依据及规范

- 1) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）
- 2) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）

- 3) 《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）
- 4) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）
- 5) 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 6) 《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）
- 7) 《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）
- 8) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025年版）
- 9) 本院道路专业提供的设计资料
- 10) 1：500电子地形图
- 11) 其它相关的现行有效规范、规程

3、设计说明

（1）排水体制

采用雨污分流体制。

（2）雨水管道主要技术数据和设计参数

暴雨强度公式采用佛山市2016年编制的佛山市三水区单一暴雨强度公式：

路面暴雨强度取5年一遇：

$$3261.51 / (t + 8.589)^{0.677}$$

上式中：q——设计暴雨强度（L/s·ha）；

t——降雨历时（min）；

暴雨强度公式中：t=t1+t2

上式中：t1——地面集水时间(min)，根据汇水距离、地形坡度和地面种类计

算确定；

t_2 ——管道内流行时间(min)；

(3) 雨水设计流量：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

上式中： Q ——流量（l/s）；

ψ ——径流系数，按地面覆盖情况确定；路面取0.9，绿地取0.15，综合径流系数取0.9

F ——汇水面积（ha）

(4) 管道粗糙系数 n

排水管：Ⅱ级钢筋混凝土管进行选取 $n=0.013$ 。

(5) 雨水口

1) 无侧石路段雨水口才用混凝土平算式单篦雨水口，具体做法参见（16S518）《雨水口》第39、45、46；有侧石路段雨水口采用环保型雨水口，具体做法参见S3-02-08《混凝土结构环保型雨水口设计图》；雨水口箅子、支座采用防沉降球墨铸铁材料，具体做法参见相关图集（16S518）《雨水口》第60、61页。

2) 雨水口深度一般为1.0m，当需串联的第一个雨水口或者排水干管埋深较浅时，雨水口井深度可酌情适当减少。雨水口墙体内外应用水泥砂浆勾缝抹灰。

3) 对选用的雨水口箅子、井圈材料必需经过试验送检，满足规范试验检测指标合格后方可使用。

4) 单算雨水口连管管径为 $d300$ ，连管覆土 $\geq 0.7m$ ，坡度 $\geq 1\%$ 。

(6) 排水管道管材及基础

雨水管材：雨水管道采用Ⅱ级钢筋混凝土管，采用承插连接，“O”型橡胶圈密封。

钢筋混凝土管排水管道采用 120° 混凝土基础，管道垫层基础表面应平整，其密实度应大于93%。

(7) 管道安装及管道回填

1) 管道安装：下管前，按国家标准逐节进行检验，不合格者，严禁下管敷设。下管时，采用可靠吊具，平稳下管，不得与沟壁、沟底激烈碰撞。吊装应有两个支撑吊点，严禁穿心吊；管道安装作业中，管沟严禁浸泡，降雨时，应注意防止管道漂浮。如遇浸泡，应立即进行中心线和管底高程复测及外观检查，如发现位移、漂浮、错口等现象，应立即返工。

2) 管道回填：管道安装完，闭水试验合格后，用回填砂回填至管顶上0.5m处，回填砂要求颗粒坚硬，不含土块等杂质，砂粒径小于2mm部分不得超过总重的40%，含粉量（粒径小于0.075mm）不得超过总重的9%，含泥量不得超过总重的5%。管顶0.5m以上回填材料与道路路基一致。管道回填的密实度及其它技术要求，沟槽开挖应满足《混凝土排水管道基础及接口》（23S516）和《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中的相关内容。

(8) 检查井

1) 现状检查井提升时，在满足使用要求的前提下，尽可能利用现状井盖、井座，若存在井盖、井座破损或缺失情况时，可更换新的井盖、井座，具体做法参加检查井盖大样图；检查井位于机动车道时采用重型防盗D400铸铁井盖井座，承载力不小于400KN；检查井位于非机动车道、绿化带下时，采用高强度复合树脂材料井盖井座，承载力不小于250KN。做法详见《单层、双层井盖及踏步》（S501-1~2）。井盖上均标注上“雨水”、“污水”字样予以区分。现状检查井提升利用现状井盖、井

座时，若发现缺失防坠网装置的均需安装防坠落网装置，若需更换新的井盖、井座时，防坠网装置建议同步更换为球墨铸铁防坠网。检查井井面标高与道路设计路面齐平。

六、施工注意事项

1、路基施工

路基施工必须遵照《公路路基施工技术规范》执行。

2、路面施工要求

路面施工，必须严格按照设计要求，严格执行《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）、《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012），质量检查标准应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）的规定，《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ 1-2008）中无规定的，按《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）中相关规定执行。

1、施工前材料准备

本工程沥青面层采用两种类型沥青混合料，为保证所生产沥青混合料的均匀性、级配的准确性，进而确保混合料的质量，要求在材料准备阶段应遵循下面要求：

（1）应按设计要求在施工前备齐各种不同规格的集料，对于同一种类，尽量采用同一料场的集料，并一次运齐。全部材料进场前应通过质检和相应的验收手续；经选择确定的材料在施工过程中应保持稳定，不得随意变更；

（2）集料应堆放于清洁、干燥、地基稳定、排水良好、有硬质的场地上，按种类和规格分别堆放，严禁出现混料情况；

（3）采用分层堆放的方法，在整个堆料区逐层向上堆放，以防集料离析。

2、施工准备

（1）保留的旧水泥混凝土路面应先处理其病害；

（2）生产配合比的确定：要求针对所备集料进行生产配合比的设计和检验，

生产配合比的设计和检查应根据目标配合比的结果，按《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的规定进行；

（3）施工机具的检查：施工前应对各种施工机具作全面检查，应调试并使其处于良好的性能状态。保证机具在数量上和品种与工程相配套；

3、沥青混合料的拌和、摊铺和碾压

沥青混合料的拌和、运送、摊铺、压实应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）要求进行，特别要控制好各个施工工序的施工温度。当气温低于 10℃时，不得进行沥青混合料路面施工，遇到大风的冬季或雨天，不得铺筑沥青混合料。沥青混合料宜随拌随用，若因生产或其它原因需要短时间贮存时，贮存时间不宜超过 24h，贮存期间降温不应超过 10℃，且不得发生结合料老化、滴漏以及粗集料离析。

为减少摊铺离析和影响平整度，摊铺应连续不停顿，摊铺速度不宜过快、过慢，须控制在 2~4m/分钟。为减少摊铺离析，一台摊铺机的摊铺宽度不能超过 8m，摊铺如采用全路幅铺筑，则用数台机械联合摊铺，各机纵向相距 10~20m，纵向搭接至少 10cm，以利接缝密合，摊铺机后应配备人员辅助工作，及时整形。若采用半幅摊铺，上下层的接缝应错开，纵缝至少 30~40cm，横缝至少 1m。同时每次摊铺碾压冷却后，纵、横向接缝处必须用切割机切割整齐，接缝清洗干净后刷涂粘层沥青，接缝表面应予烫平。为保证施工质量，表面层必须一次全路幅摊铺。

4、沥青混合料施工技术要求

（1） 沥青混合料的拌和生产

沥青混合料的拌和生产必须在沥青拌和厂（场、站）采用拌和机械拌制。各拌和机均应有防止矿粉飞扬散失的密封性能及除尘设备，并有检测拌和温度的装置。沥青混合料拌制时生产温度应符合下表的规定。

热拌沥青混合料生产拌制温度要求

沥青加热温度	160～165℃
改性沥青现场制作温度	165～170℃
成品改型沥青加热温度，不大于	175℃
集料加热温度	190～200℃
混合料出厂正常温度	170～180℃
混合料最高温度(废弃温度)	190℃
混合料贮料仓贮存温度	贮料过程中温度下降不超过 10℃
摊铺温度，不低于	160℃
初压开始温度，不低于	150℃
碾压终了的表面温度，不低于	90℃
开放交通时的路表温度，不高于	50℃

沥青混合料出厂前，须经试验中心委派人员目测并逐车检测温度，合格后填写发料单才能出厂，发现花白料或温度质量不合要求者，按废料处理。应经常观测混合料放料过程中的冒烟情况，如冒白烟属正常情况，如冒浓浓的青烟，就需注意检查是否超过了规定温度。

沥青混合料采用沥青混合料拌和厂正常生产的系列产品，混合料制品的级配曲线要在规定范围内；混合料的油石比抽提检验用油量变动误差在±0.5%之内；沥青混合料试验内容及频率见下表。

在整个混合料拌和生产期间，都应对混合材料进行抽样检验，以证明其集料级配、填料与沥青含量符合规程提出的要求。

每次检验结果均须于次日提交工程师，如果需要作某些修正，应立即提出。此时，拌和厂不得再继续送料，直到修正意见通过批准同意。

若由于供应的材料不均匀或有较大变化，或因不适当的管理设备操作导致不符合原来所同意的混合材料成分与比例时，应根据具体情况判断命令暂停工作，并部

分或全部地重新调整混合料的生产工艺程序。

拌和厂对改性沥青混合料产品检测项目及检测频率

试 验 项 目	检 测 频 率	说 明
稳定度、流值、容重、空隙率(或饱水率)	每品种每台班 1 次	试验方法按照国家有关标准和行业标准规定
生产时混合料的矿料级配筛分曲线	每品种每台班至少 1 次	
饱和度，残留稳定度	每周每品种 1 次	
抽提分析，算出沥青用量及矿料筛分曲线	常用产品：每周每品种 2 次； 非常用产品：每天每品种 1 次。	
再生沥青抽提分析： (1)矿料筛分曲线沥青用量 (2)回收沥青的针入度、延度、软化点	每一品种每生产 1 月 1 次	沥青回收方法应按行业标准 CJJ43-91 的规定进行
(3)回收沥青的含蜡量	每一品种每年 1 次。	

（2）沥青混合料的运送

由于施工的沥青混合料均为热拌改性沥青混合料，料温的迅速下降不仅影响摊铺、碾压工作的进行，而且严重影响沥青面层的密实度和表观质量。因此热拌沥青混合料均宜采用 15T～20T 载重的自卸货运车运输。车厢打扫干净，侧板和底板均涂防粘薄层混合液。每次装新料时，司机必须再次检查厢体，残留粘连沥青混合料的余料必须全部清除；运料车装料时，保持前后移动方式装料，防止混合料中粗料

与细料的离析；运料时应用篷布覆盖，用以保温、防雨、防污染；夏季高温时运距短，运送时间短于 0.5h 时，也可不加覆盖。由于热拌改性沥青混合料因料温失散而易表面结壳，所以运输过程中大气温度不得低于 10℃。

为保证施工现场的沥青混合料性能进行连续摊铺，料车的数量应适应拌和能力，并使摊铺速度有所富余。在试验段各种沥青面层结构开始摊铺时，宜安排 10 辆左右运料车在施工现场进行适当等候，至少 5 辆(若试验段距混合料拌和场较近)。

摊铺过程中，运料车应停在摊铺机前 10～30cm 处，由摊铺机前滚轮推动汽车轮胎同步前进，边前进边往摊铺机中倒料。

(3) 沥青混合料的压实与成型

改性沥青混合料的压实工艺，除了提高碾压温度外，与普通沥青混合料没有太大的区别，对压实机具也没有特别要求。在高温下碾压显得特别重要，温度降到一定程度时，碾压将会显得无能为力。尤其是表面层厚度比较薄，混合料稳定下降较快，尤其要注意不能在温度下降以后才碾压。除碾压温度必须严格控制外，碾压速度、碾压遍数，也必须加以控制。

对于改性沥青混合料，它们的压实应在摊铺后紧接着进行，不得等混合料冷却后碾压。正常施工时，初压温度不应低于 150℃，在 150～160℃之间。气温较低时，其碾压温度还应比上述控制温度高 10～15℃，而且初压和复压工序应紧密衔接进行。

可以采用振动压路机进行碾压，但其振动频率、振幅大小应与路面层铺筑厚度协调。终压不得使用振动。

压路机组合形式、碾压速度和碾压遍数要求详见规范规定。

碾压过程中的控制温度

碾压类型	碾压温度(℃)	备 注
初 碾	开 始 140～170	不低于 130℃

复 碾	过程中 130～160	
终 碾	结 束 >110	不低于 100℃

(4) 路面质量检测要求

工程质量控制及检验应包括所用材料的质量检验，施工过程中的质量控制和工序间的检查验收。施工前原材料及混合料应按本技术和相关规范要求的各项指标进行试验。抽检频率及项目符合《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)有关规定。

在施工过程中，应按照表 7-4 的规定对沥青和改性沥青及混合料的性质进行检测，必要时还可检查沥青中改性剂的含量。

沥青混合料路面铺筑过程中必须随时对铺筑质量进行评定，质量检查的内容、频度、允许差应符合下表的规定。

施工过程中改性沥青质量的检测要求

试验项目	指 标 要 求	检测频率	说 明
针入度	符合设计要求	1～2 次/日	
软化点	符合设计要求	1～2 次/日	
低温延度	符合设计要求	必要时	试验温度为 5℃
弹性恢复	符合设计要求	必要时	试验温度为 25℃
显微镜观察	无离析现象，改性剂分散均匀	1～2 次/日	必要时拍摄照片备查

沥青混合料路面施工过程中的质量控制标准

项目	检查频度	质量要求或允许差
外观	随时	表面平整，无油斑、离析、

项目		检查频度	质量要求或允许差
			轮迹
接缝		随时	紧密、平整、顺直、无跳车
施工温度		随时	符合本要求
压实度		1 组/2000m2 一组	≥95%
厚度	中、底面层	每/2000m2 一点单点 评定	-4mm
	上面层	每/2000m2 一点单点 评定	设计值的-10%
	总厚度	每/2000m2 一点单点 评定	设计值的-5%
平整度标准差		每车道连续检测	2. 4mm
宽度		2 处/100m	不小于设计宽
纵断面高程		3 处/100m	±10mm
横坡度		3 处/100m	±0. 3%
渗水系数		1 次/200m/ 车道	80ml/min 保证率不小于 90%
上面层摩擦系数(摆值)		1 处/200m	>45
上面层构造深度		1 处/200m	≥0. 55mm

沥青混凝土层应平整密实，粗细一致，不应有泛油、脱落、掉渣、裂缝、推挤、烂边等现象。12 吨压路机碾压后，无明显轮迹。接缝衔接紧密、平顺、烫缝不枯焦。面层与各类盖框、平缘石和其他构筑物衔接应紧密平顺，不得有积水现象。自沥青碎石层起，应逐层进行质量验收。验收项目和允许偏差，见表 12 如某一层的平整度超过表 12 的允许偏差值时，应在铺筑随后一层之前予以改正，直至工程师满意。表面层的平整度超过允许误差，应按指示予以翻除并用新的材料铺筑，费用由承包

人负担。

5、水泥稳定基层、底基层施工

水泥稳定级配碎石采用集中厂拌、摊铺机摊铺。采用 12～18t 的三轮压路机碾压时每层的压实厚度不宜超过 15cm，采用 18～20t 的振动压路机时可加厚至 20cm，最小压实厚度 10cm。应避免纵向接缝，采用全路幅一次摊铺。基层分层施工时，在铺筑上层前，应在下层顶面先撒薄层水泥或水泥砂浆，保证层间粘结良好，形成整体。铺筑完成后，必须进行及时的养生和交通管制。

6、透层沥青施工

为了使基层与沥青混合料面层具有良好的结合条件，半刚性基层顶面必须浇洒透层沥青，沥青层必须在透层油完全渗透入基层后方可铺筑。透层沥青采用中凝洒布型液体沥青 AL（M）-2，透层应紧接在基层碾压成型后表面稍干且尚未硬化时喷洒，喷洒后通过钻孔或挖掘确认透层油渗入基层的深度不小于 5mm，并能与基层联结成为一体。透层油的用量 0.6～1. 5L/m2（建议用量 1. 2L/m2），应通过试洒确定。

透层油应紧接在基层碾压成型后表面稍干且尚未硬化时喷洒，不得在基层养生结束后喷洒。喷洒后通过钻孔或挖掘确认透层油渗入基层的深度不小于 5mm，并能与基层联结成为一体。

透层油宜采用沥青洒布车一次喷洒均匀，应根据透层油的种类和粘度选择使用的喷嘴并保证均匀喷洒。喷洒透层油前应清扫路面，遮挡防护路缘石及人工构造物避免污染，透层油必须洒布均匀，有花白遗漏应人工补洒，喷洒过量的立即洒布石粉或砂吸油，必要时作适当碾压。透层油洒布后不得在表面形成能被运料车和摊铺机粘起的油皮，透层油达不到渗透深度要求时，应立即更换透层油稠度或品种。

透层油洒布后的养生时间随透层油的品种和气候条件由试验确定，确保液体沥青中的稀释剂全部挥发，然后尽早铺筑下封层及面层，防止工程车辆损坏透层。

气温低于 10℃或大风天气、即将降雨时不得喷洒透层油。

液体石油沥青宜采用针入度较大的石油沥青，使用前按先加热沥青后加稀释剂的顺序，掺配煤油，经适当的搅拌、稀释制成。掺配比例根据使用要求由试验确定。液体石油沥青在制作、贮存、使用的全过程中必须保持良好通风，并有专人负责，确保安全。

中凝液体石油沥青 AL（M）-2 技术要求

技术指标		单位	技术要求
粘度 C60.5		s	5~15
蒸馏体积	225℃ 前	%	<7
	315℃ 前	%	<25
	360℃ 前	%	<35
蒸发残留物	针入度（25℃）	0.1mm	100~300
	延度（25℃）	cm	>60
闪点（TOC 法）		℃	>65
含水量		%	≤0.2

7、粘层沥青施工

沥青混合料层与水泥混凝土路面之间、沥青混合料层间必须喷洒粘层油，粘层油的品种和用量应根据下卧层的类型通过试铺确定。施工时严格按照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中 9.2 条的要求执行。新建沥青层间的粘层沥青采用快裂洒布型乳化沥青 PC-3，喷洒量为 0.4~0.6 kg /m2。

乳化沥青宜存放在立式罐中，并保持适当搅拌。贮存期以不离析、不冻结、不破乳为度。施工时乳化沥青应完全破乳方可进入下道工序。

快裂乳化沥青 PC-3 技术要求

技术指标		单位	技术要求
筛上残留物（1.18mm 筛）		%	≤0.1
粘度	恩格拉粘度计 E25		1~6

技术指标		单位	技术要求
	道路标准粘度计	s	8~20
蒸发残留物	残留分含量	%	≥50
	溶解度	%	≥97.5
	针入度（25℃）	0.1mm	45~150
	延度（15℃）	cm	≥40
与粗集料的粘附性，裹附面积			≥2/3
常温贮存 稳定性	1d	%	≤1
	5d	%	≤5

粘层油采用改性乳化沥青，沥青温度在 150~170℃之间，气温低于 10℃时不得喷洒粘层油，寒冷季节施工不得不喷洒时可以分成两次喷洒。路面潮湿时不得喷洒粘层油，用水洗刷后需待表面干燥后喷洒。

喷洒的粘层油必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏空或成条状，也不得有堆积。喷洒不足的要补洒，喷洒过量处应予刮除。喷洒粘层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。

粘层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成后，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

8、沥青下封层的施工

沥青下封层在透层油喷洒完成，基层养生强度达到要求后实施。1cm 厚沥青封层（单层沥青表面处治）采用乳化沥青稀浆封层，厚度不宜小于 6mm（其厚度不计入路面结构厚度中），且做到完全密水。碎石的粒径为 4.75~9.5mm，碎石撒布数量以撒布沥青面积的 60~70%、不满铺、不重叠为宜。下封层施工时其矿料用量宜为 5~8m3/1000m2，沥青用量可采用 1.2~1.6kg/m2 中的高限，材料规格和用量应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）中第 6.2.1 中相关规定。

3、路面施工注意事项

（1）路面的施工应及早与路基施工配合，施工过程应做好与路面、管线等图纸配套、协调工作。施工单位进场后，应对照路面设计图纸对沿线的排水系统进行

调查核实，如有未完善的应提交设计院进一步完善。

检测工作，确认合格后方可用于工程中。

(2) 施工质量管理与检查验收应包括工程施工前、施工过程中的质量管理与质量控制，以及各施工工序间的检查及工程交工后的质量检查验收。按规范要求做好每一结构层交工验收阶段的工程质量检查与验收。

(3) 在工程开始前以及施工过程中发生材料来源或规格的变化时，必须对材料来源、材料质量、数量、供应计划、材料场堆放及储存条件等进行检查。特别是在沥青面层施工时，在供料和收料过程中，必须保持不同规格碎石颗粒组成的一致性，以保证沥青混凝土的矿料级配始终在设计规范规定的范围之内。

(4) 施工过程中工程质量检查的内容、频度、质量标准应符合现行规范的有关要求。当检查结果达不到规定要求时，应追加检测数量，查找原因，作出处理。以使各道工序的质量指标均达到设计要求，然后方可进行下道工序的施工，避免不合格产品进入下道工序以影响质量，造成返工。

(5) 施工前，应对设计图纸提出的各路段的路面设计方案进行复核，以确保施工方案合理可行。

(6) 施工单位必须因地制宜提供详细的施工组织计划，确保施工质量和交通安全畅通。

(7) 对靠近建筑物范围5.0m内的路面施工应采用小型夯实机或小型振动压路机施工，建议采用静压施工，增加压实遍数，确保施工机械匀速、均摊作业，避免在同一个地方反复碾压，严禁采用大型压路机械震动施工。

(8) 施工期间应与市政、规划、当地村委等相关部门协调沟通。

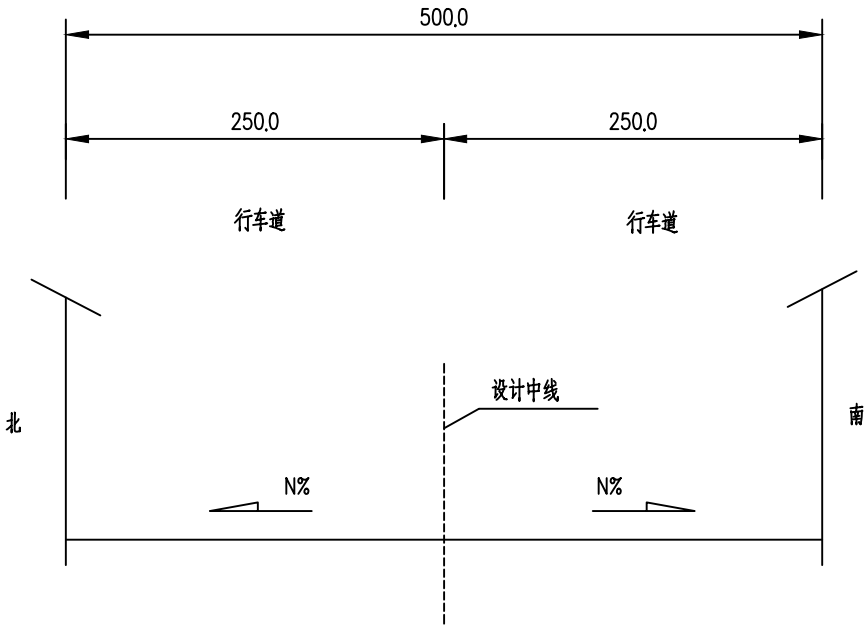
4、其他

(1) 在工程开始前以及施工过程中发生材料来源或规格的变化时，必须对材料来源、质量、数量、材料场堆放及储存条件等进行检查，并做好材料相关的实验

S3-01 路基、路面

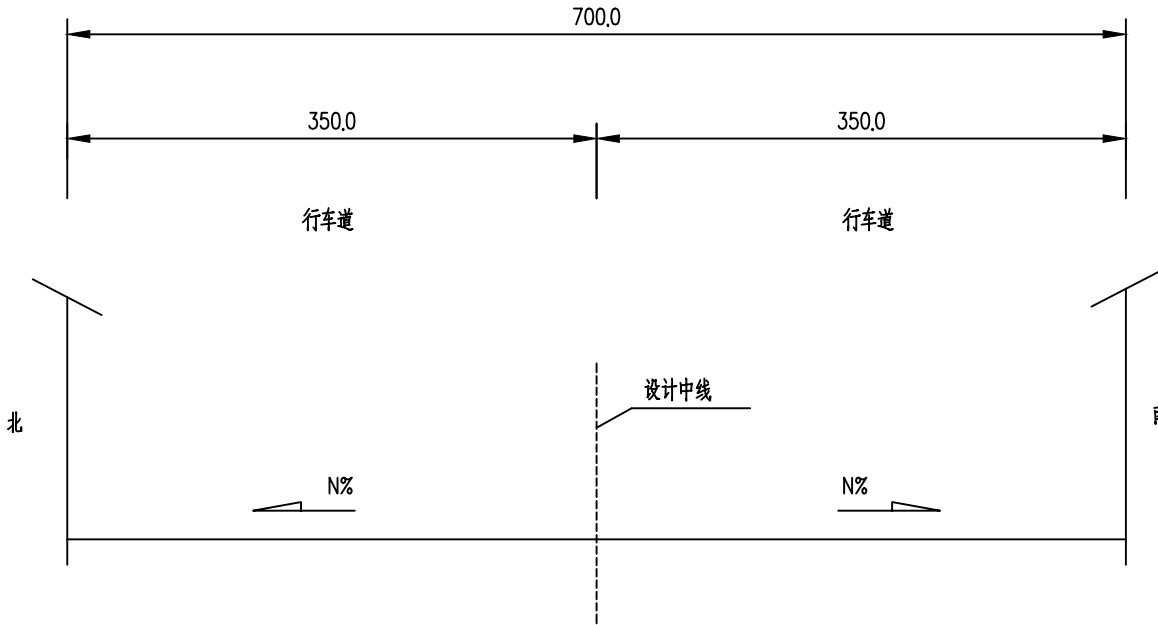
5.0m道路标准横断面设计图

适用于K0+000~K0+125



7.0m道路标准横断面设计图

适用于K0+645.57~K0+750.564

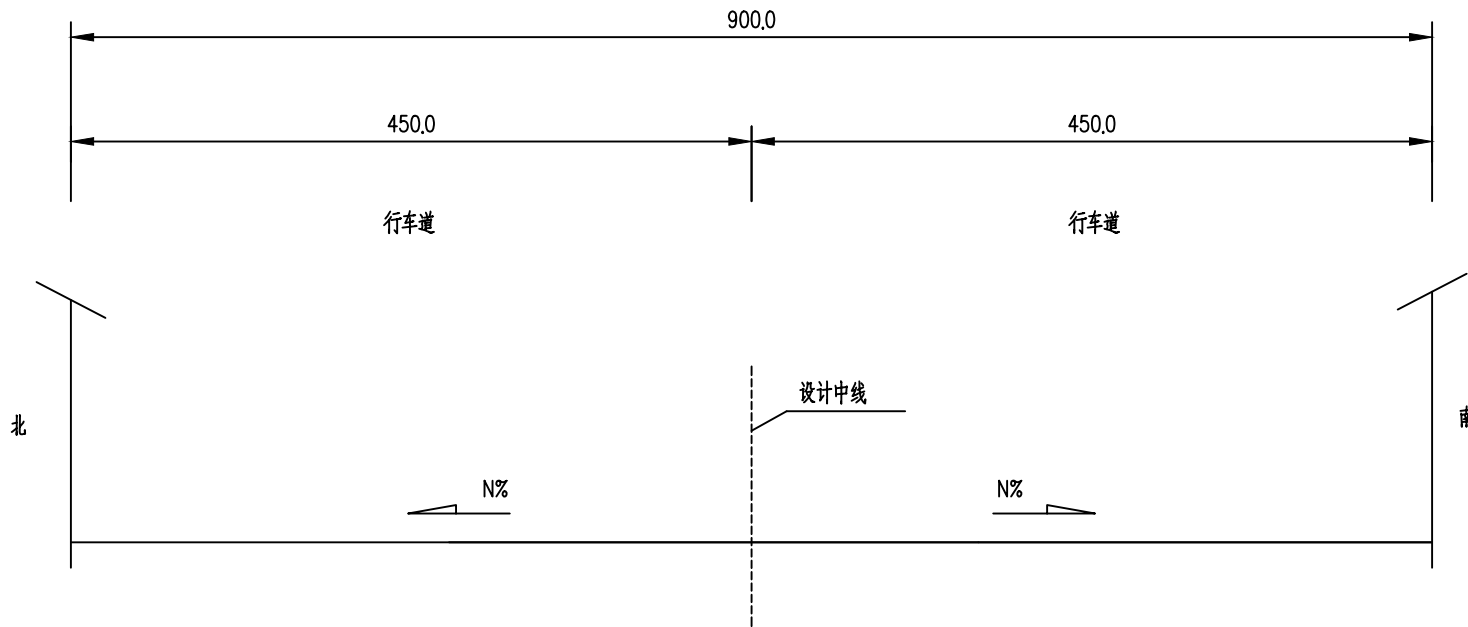


说明：
1、本图尺寸以厘米为单位。



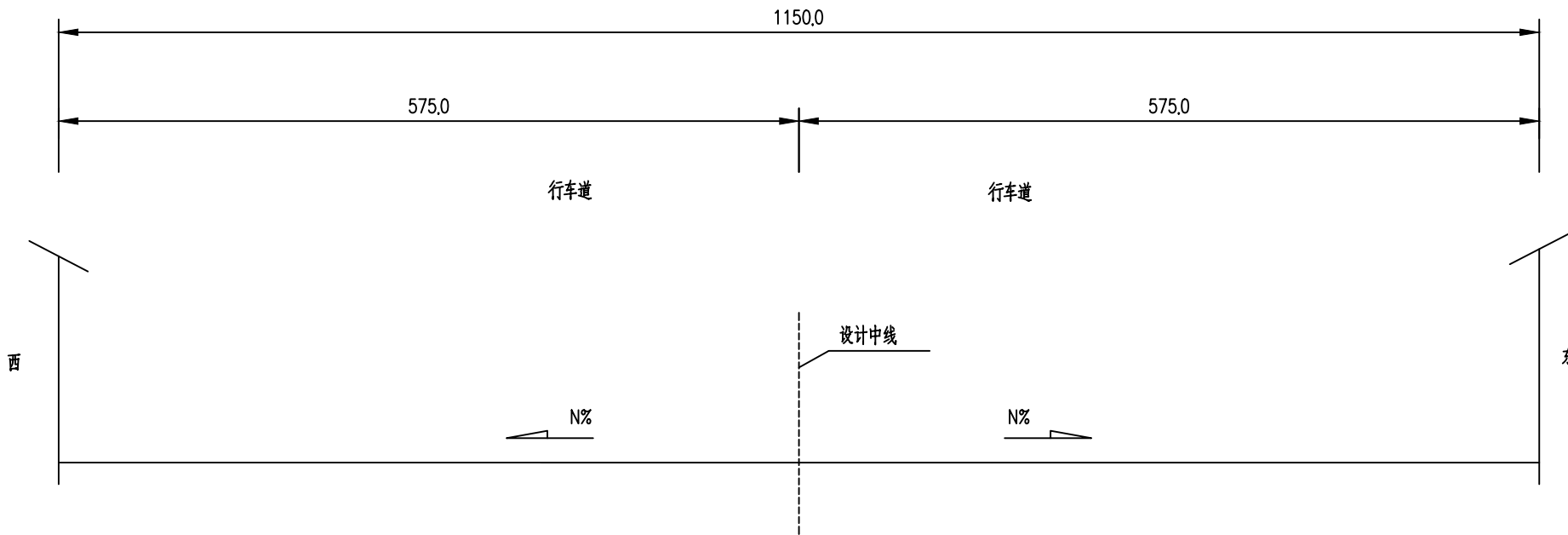
9m道路标准横断面设计图

适用于K0+140~K0+193.218



11.5m道路标准横断面设计图

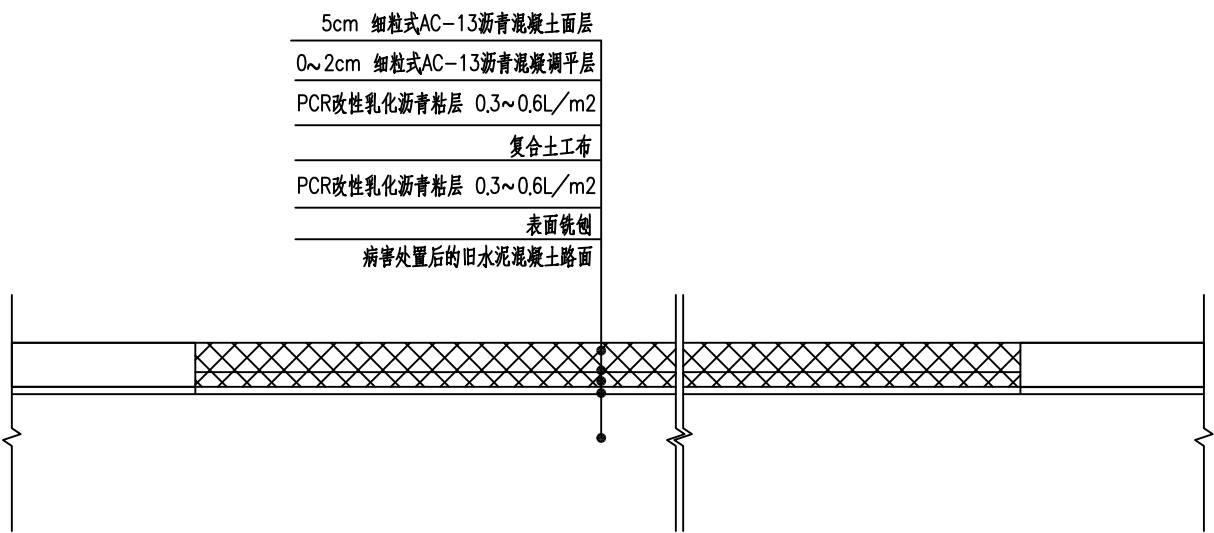
适用于K0+193.218~K0+620
适用于K0+893.311~K1+214.026



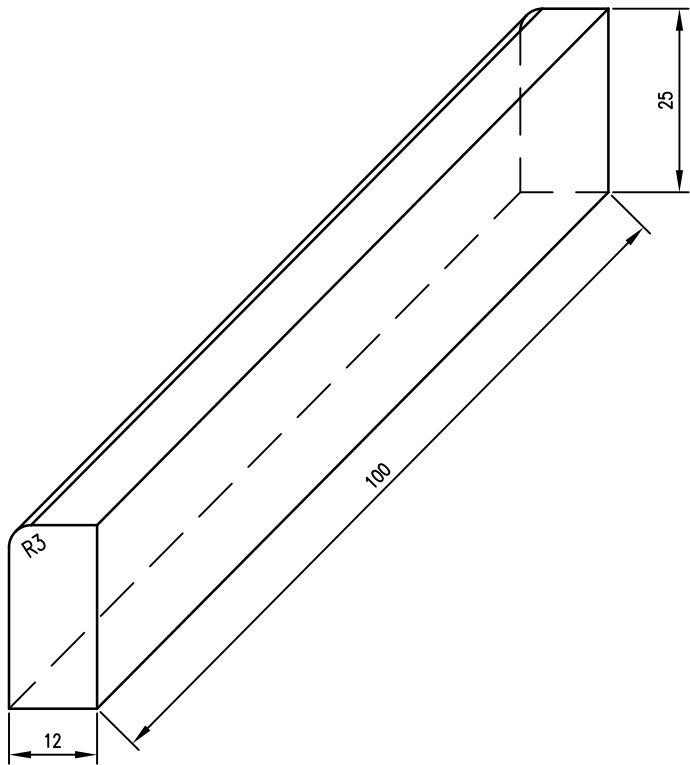
说明：
1、本图尺寸以厘米为单位。



道路加铺沥青结构图



挖除重铺旧路沥青结构图

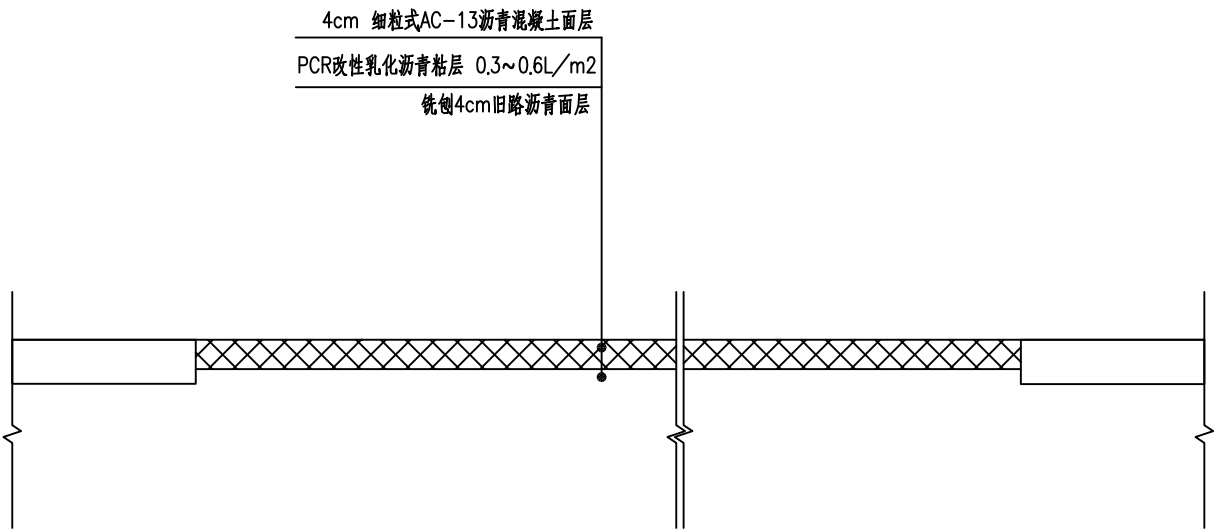
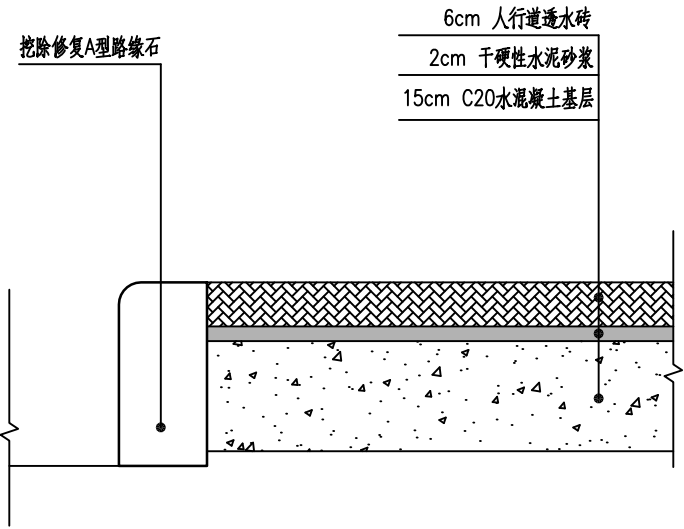


A型预制C30砼路缘石大样图 1:10

图例:



人行道结构图



路侧石

说明:

- 1、本图尺寸单位除注明外均以厘米计；
- 2、在病害处治后水泥混凝土层面上喷洒PCR改性乳化沥青粘层形成粘表层的薄层。；
- 3、沥青面层、沥青粘层的原材料和混合料的技术要求，应符合《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017）及《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142-2019）的相关规定；
- 4、由于缺少挖除重铺沥青路段的路面结构资料，参考周边道路多为水泥混凝土加铺4cm沥青罩面，因此暂定铣刨厚度4cm，具体以现场实际施工情况为准。
- 5、人行道路面均采用透水人行道砖铺装，规格尺寸以旧路为准，接顺旧路人行道砖，其抗压强度不小于40MPa
- 6、人行道最终铺装图案及颜色根据现状人行道砖及甲方要求确定，本图仅为参考。



道路工程数量表

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

S3-01-03 第 1 页 共 1 页

[illegible]

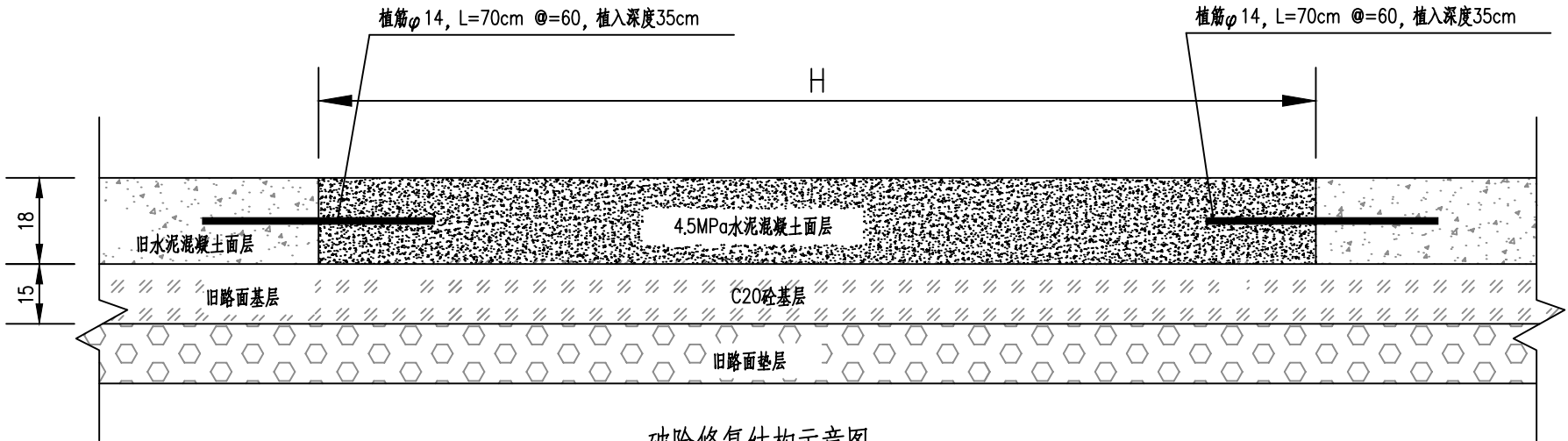
编制：林榮生

复核： 董少文

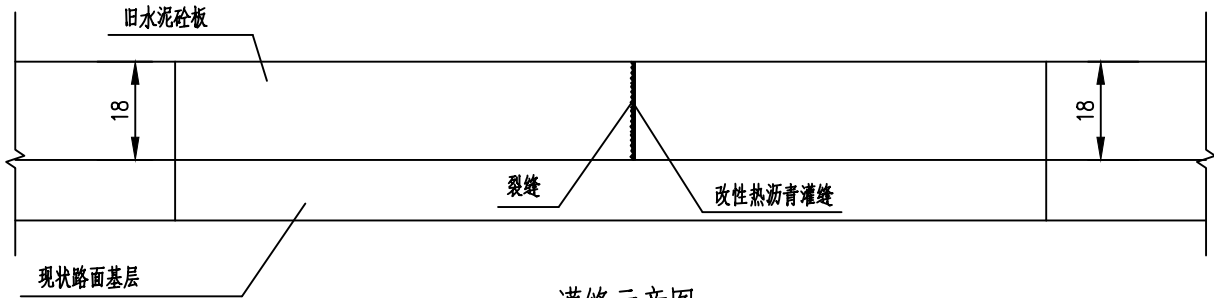
审核: 陳祖恒

技术指标 结构层次	压实度		平整度标准	刚度和强度标准		厚度允许偏差	
	代表值	极值	平整度	层表弯沉验收指标	7d无侧限抗压强度	代表值	极值(合格值)
	1	2	3	4	5	6	7
水泥砼面层	—————		$\sigma \leq 2.0\text{mm}$ $\text{IRI} \leq 3.2\text{m/Km}$	弯拉强度 $\geq 4.5\text{MPa}$		-5mm	-10mm

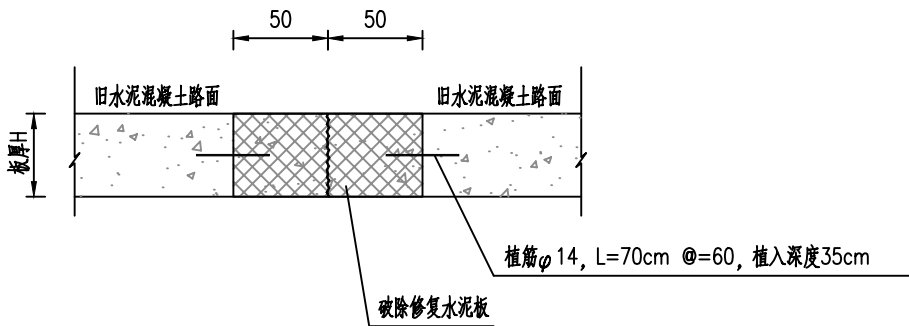
路面结构工程质量主要控制指标



破除修复结构示意图



灌缝示意图

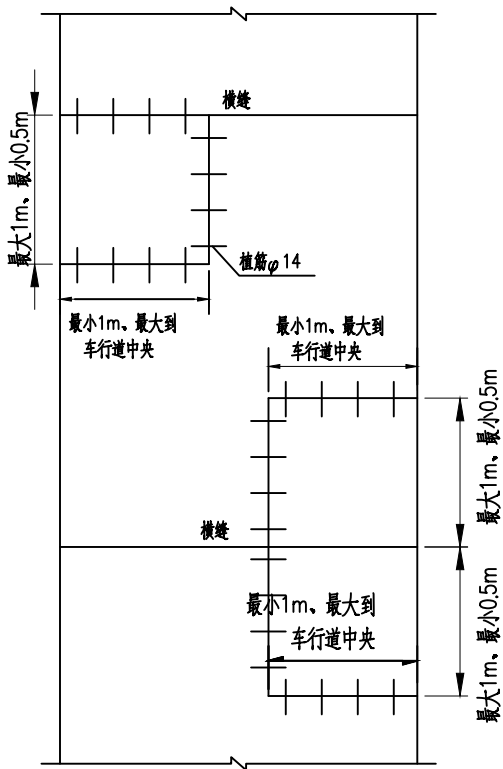


重度裂缝修复

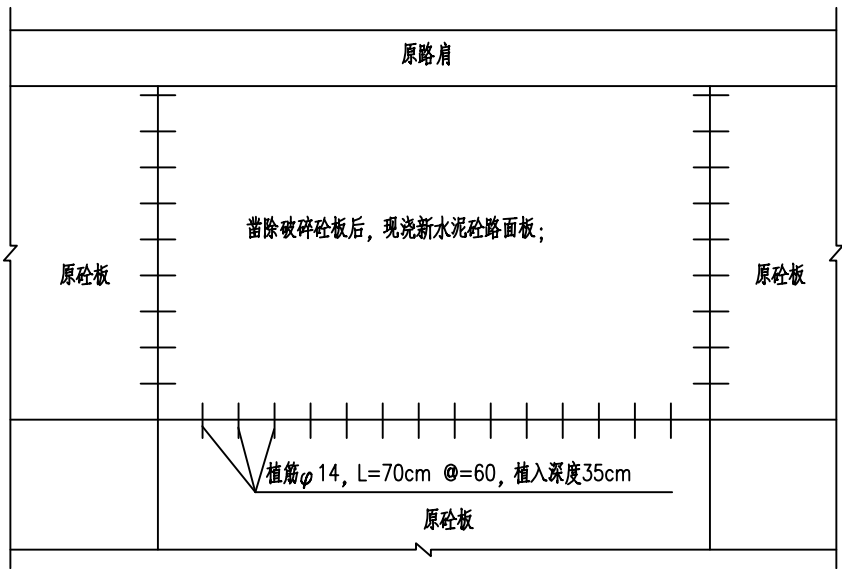
说明:

- 1、本图尺寸除注明外，余均以厘米为单位，H为修复位置。
- 2、道路检测报告中破碎板与脱空板病害共同存在情况下，对水泥混凝土面层及基层进行处理；
若道路检测报告中只存在破碎板、板角断裂、板边剥落、露骨、错台、裂缝、坑洞病害情况，不对基层进行处理；
具体详见S3-01-05《路面病害平面图》和S3-01-06《旧路面病害调查及处治工程数量表》。





单车道板角修补平面示意图

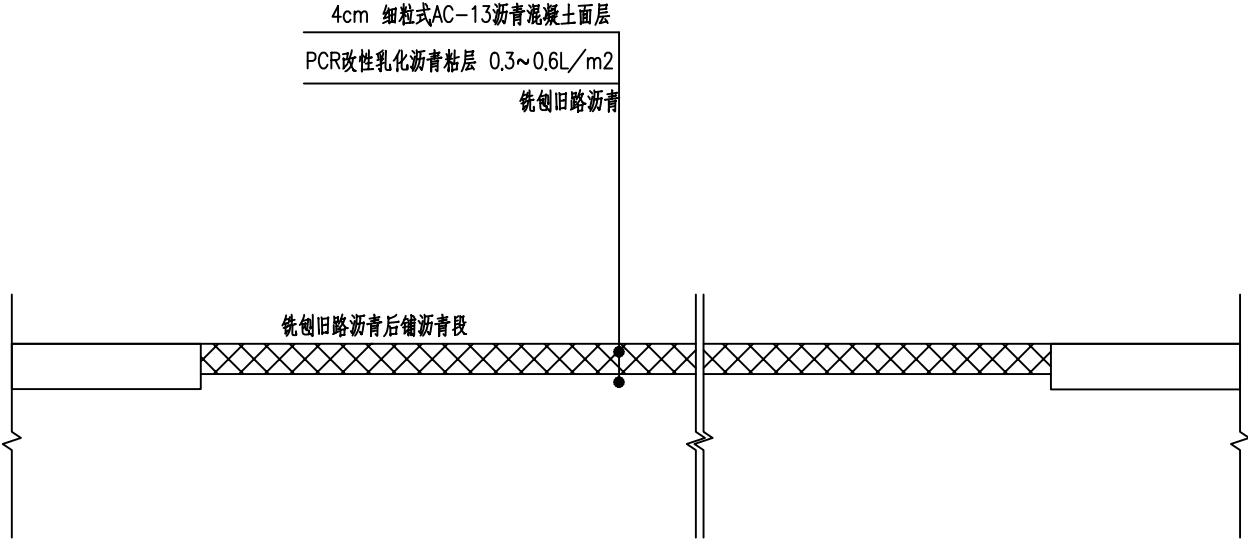


破除修复示意图

说明:

- 1、由于考虑到设计阶段距离施工阶段间隔时间较长,病害程度会存在随着时间推移恶化的可能,建议施工单位进场前对现场病害进行复核。
- 2、裂缝、接缝填料损坏病害,按以下方式进行处理:
 - 1)轻微可灌缝或不进行处理;
 - 2)严重裂缝采用换板或挖除重铺进行处理。
- 3、错台病害,按以下方式进行处理:
 - 1)高差小于等于10mm的错台,可采用磨平机磨平或人工凿平;应从错台最高点开始向四周扩展,边磨边用三米直尺找平,直至相邻两块板齐平为止;磨平后,接缝内应将杂物清除干净,并吹净灰尘,及时将改性热沥青填入。
 - 2)高差大于10mm的严重错台,可采取水泥混凝土进行处理;应将错台下沉板凿除2~3cm深,修补长度按错台高度除以坡度(1%)计算;凿除面应清除杂物灰尘;浇注20cm4.5MPa水泥混凝土。
- 4、坑洞病害,对个别的坑洞,应清除洞内杂物,用水泥砂浆等材料填充达到平整密实。
- 5、露骨病害,对于水泥混凝土路面较大范围的磨损和露骨可铺设沥青磨耗层;本项目对整体水泥混凝土路面修复后进行加铺沥青,故不需单独进行沥青磨耗层处理。
- 6、板角断裂、板边剥落病害,应按破裂面的大小确定切割范围;切缝后,凿除破损部分时,应凿成规则的垂直面。对原有钢筋不应切断,如果钢筋难以全部保留,至少也要保留20~30cm长的钢筋头,且应长短交错。原有滑动传力杆,如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆,传力杆间距控制在30cm;现浇混凝土,与老混凝土面板之间的接缝应切出宽3mm深4mm的接缝槽,并灌入填缝材料。
- 7、破碎板病害,对破碎板面层进行凿除,凿除干净清除后,重新浇注20cm4.5MPa水泥混凝土补平;若开挖原路面板后板下存在较差软弱层或基层损坏时,采用C20素砼换填,换填厚度需根据现场情况而定。
- 8、板底脱空病害,在脱空部位水泥板上钻,钻φ32~70mm孔5个(钻穿砼板),然后采用C35水泥砂浆高压灌注 注满为止。
- 9、在旧路面修复处治时,本图未尽事宜参照《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTG073.1-2001)执行。



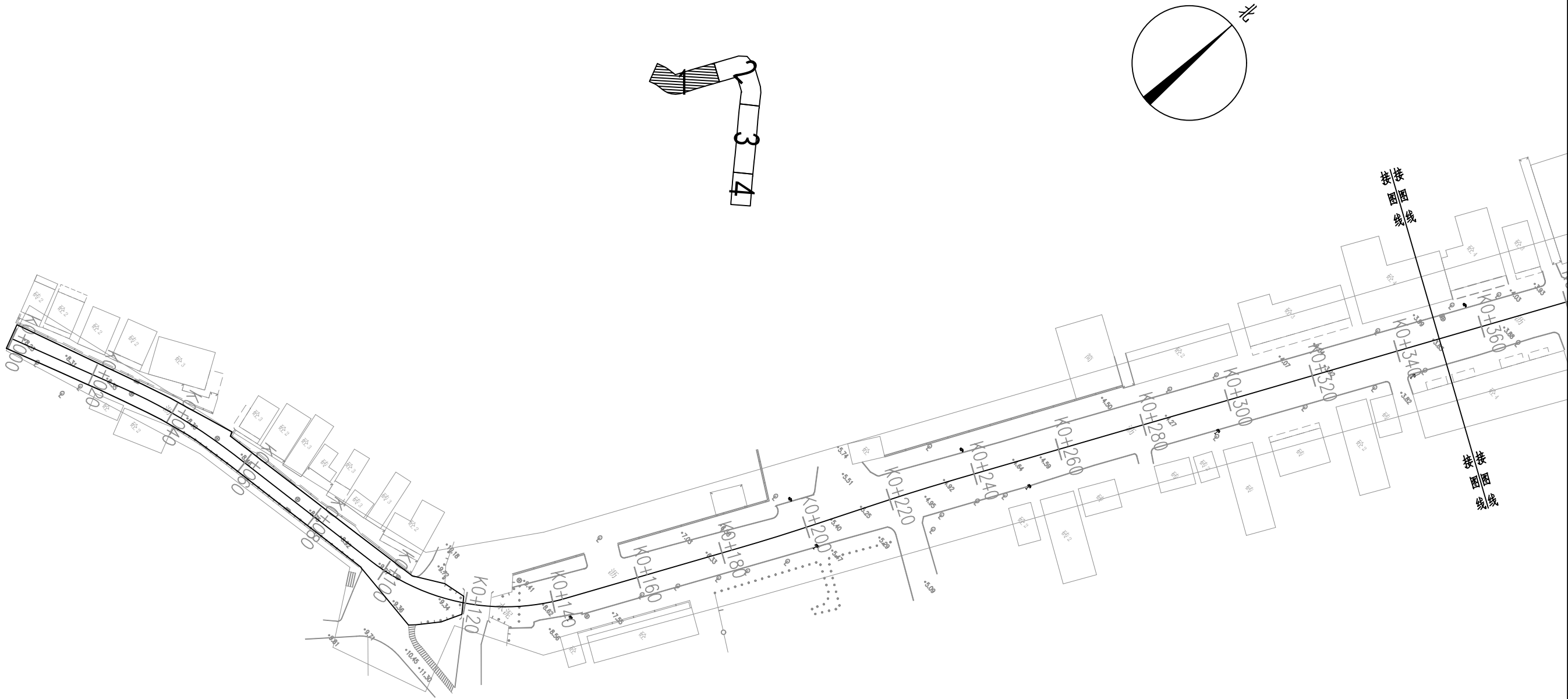


沥青路面修复

说明：

- 1、本图尺寸单位除注明外均以厘米计；
- 2、沥青面层、沥青粘层的原材料和混合料的技术要求，应符合《公路沥青路面设计规范》（JTGD50—2017）及《公路沥青路面养护技术规范》（JTG 5142—2019）的相关规定；
- 3、由于缺少挖除重铺沥青路段的路面结构资料，参考周边道路多为水泥混凝土加铺4cm沥青罩面，因此暂定铣刨厚度4cm，具体以现场实际施工情况为准。

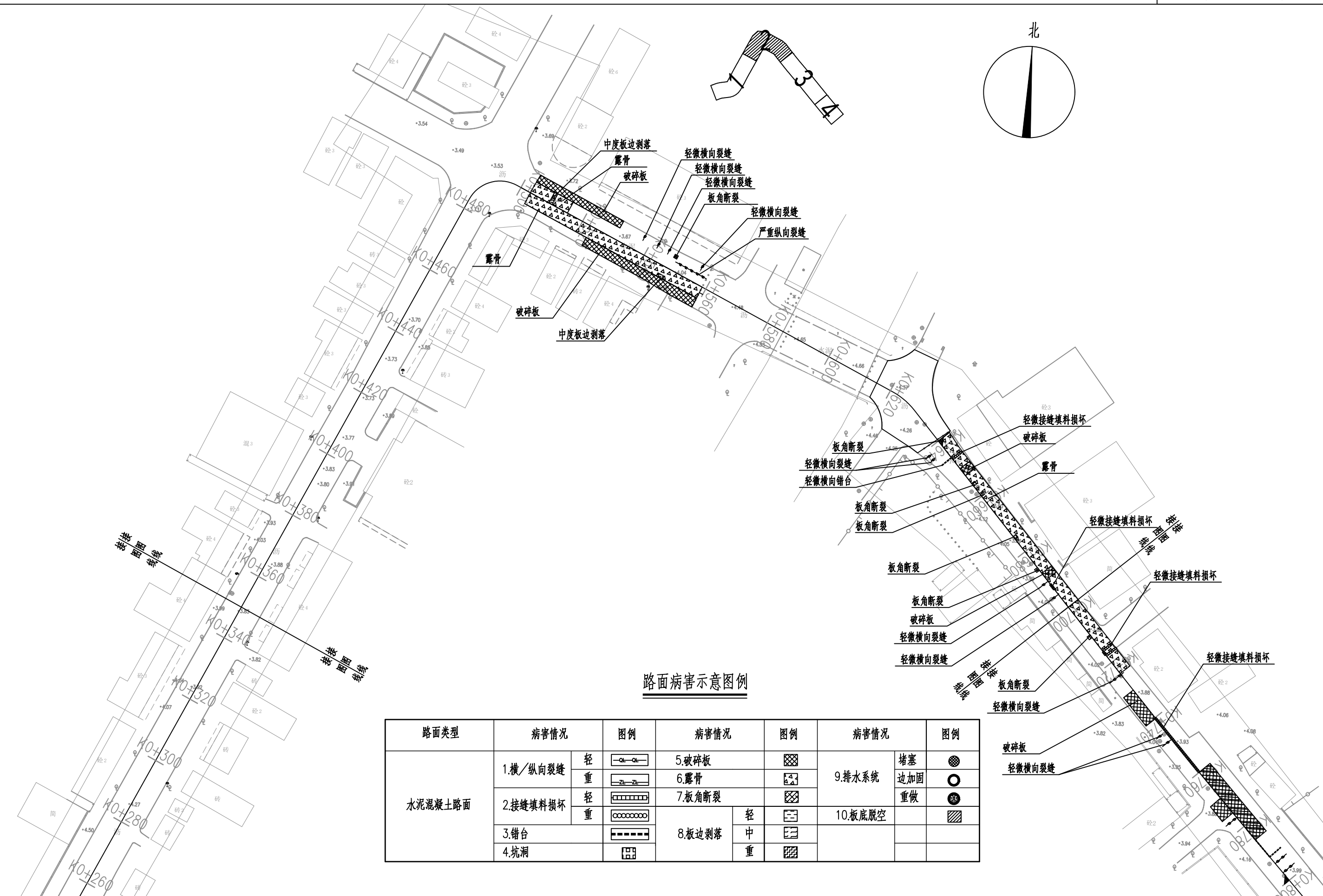




路面病害示意图例

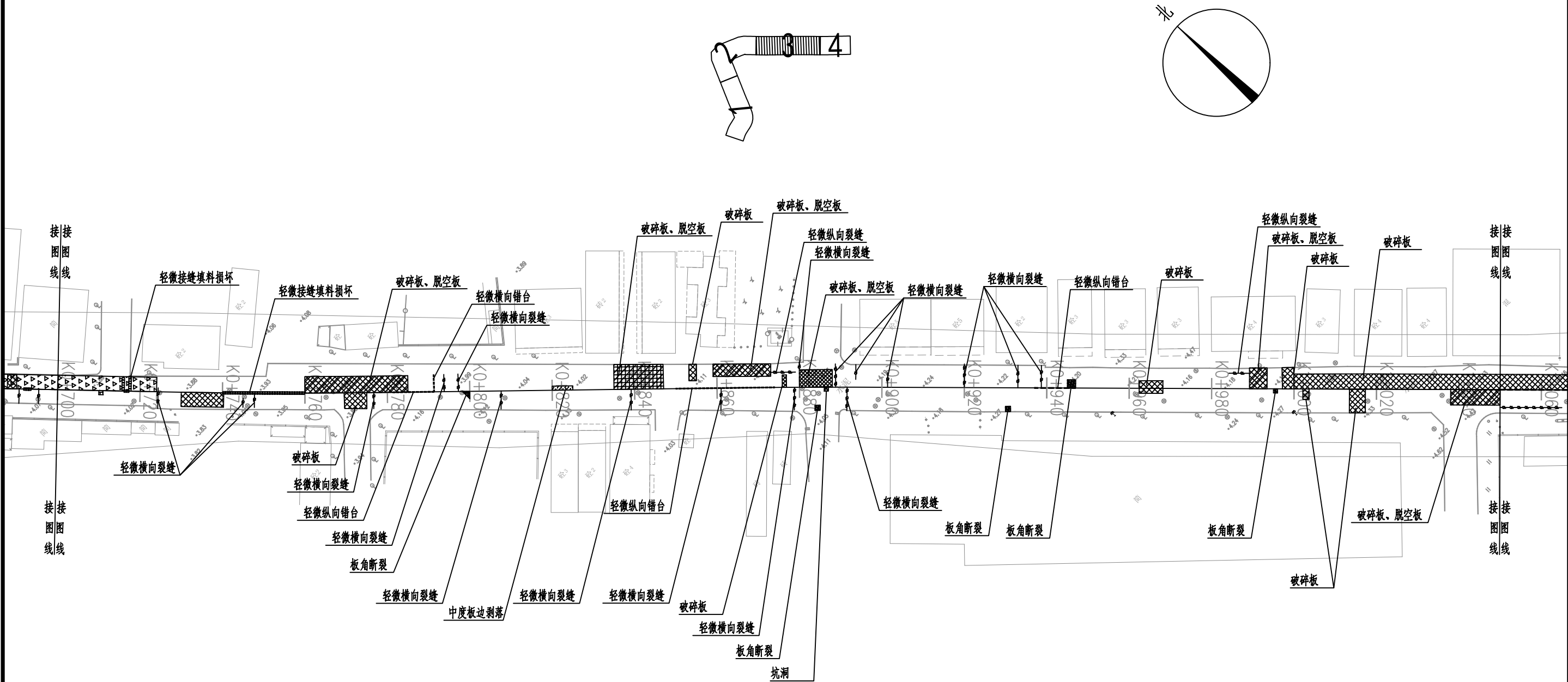
路面类型	病害情况		图例	病害情况		图例	病害情况		图例
水泥混凝土路面	1.横／纵向裂缝	轻		5.破碎板			9.排水系统	堵塞	
		重		6.露骨				边加固	
	2.接缝填料损坏	轻		7.板角断裂				重做	
		重		8.板边剥落	轻		10.板底脱空		
	3.错台				中				
	4.坑洞				重				





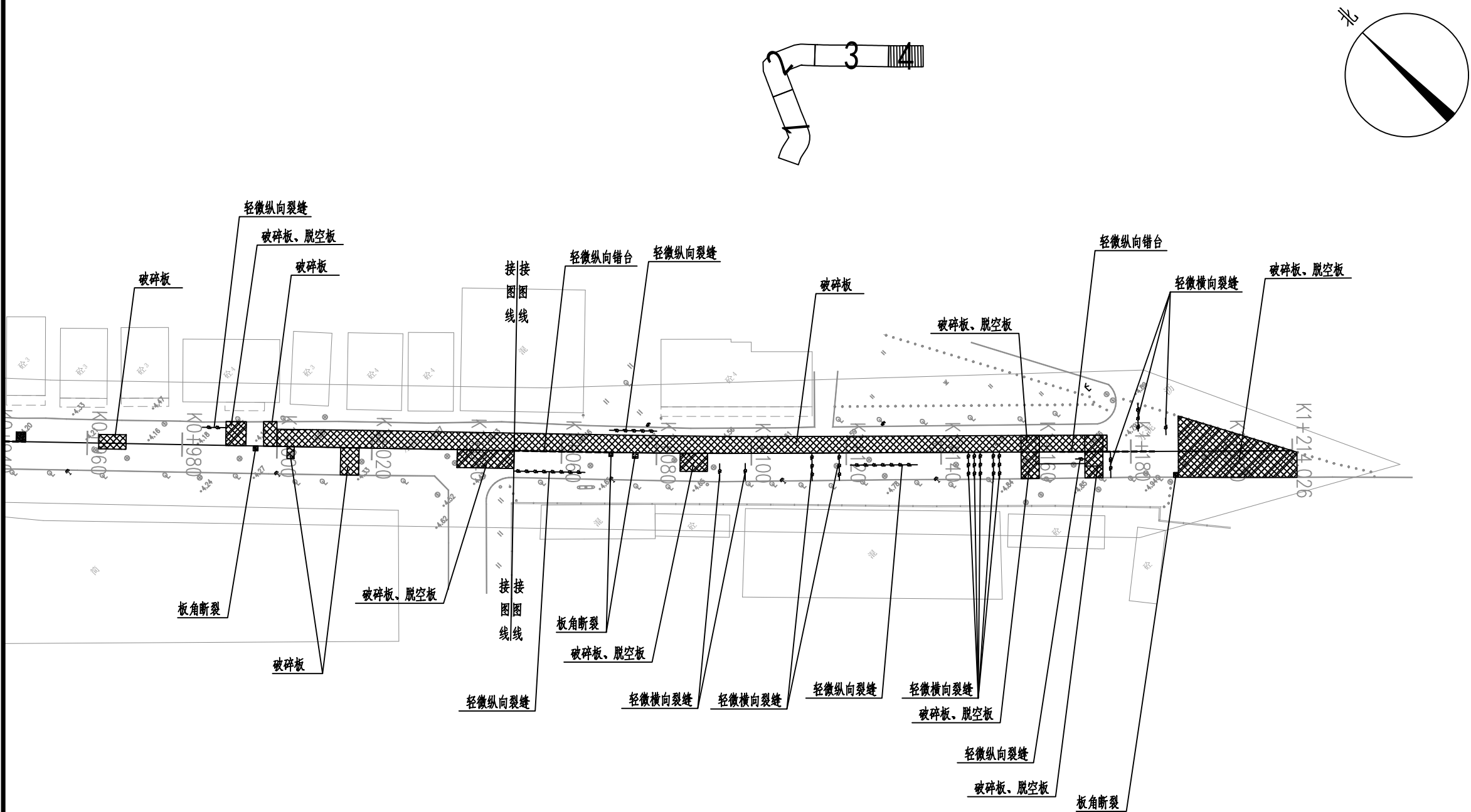
路面病害示意图例

路面类型	病害情况		图例	病害情况		图例	病害情况		图例
水泥混凝土路面	1.横/纵向裂缝	轻		5.破碎板			9.排水系统	堵塞	
		重		6.露骨				边加固	
	2.接缝填料损坏	轻		7.板角断裂				重做	
		重		8.板边剥落	轻		10.板底脱空		
	3.错台				中				
	4.坑洞				重				



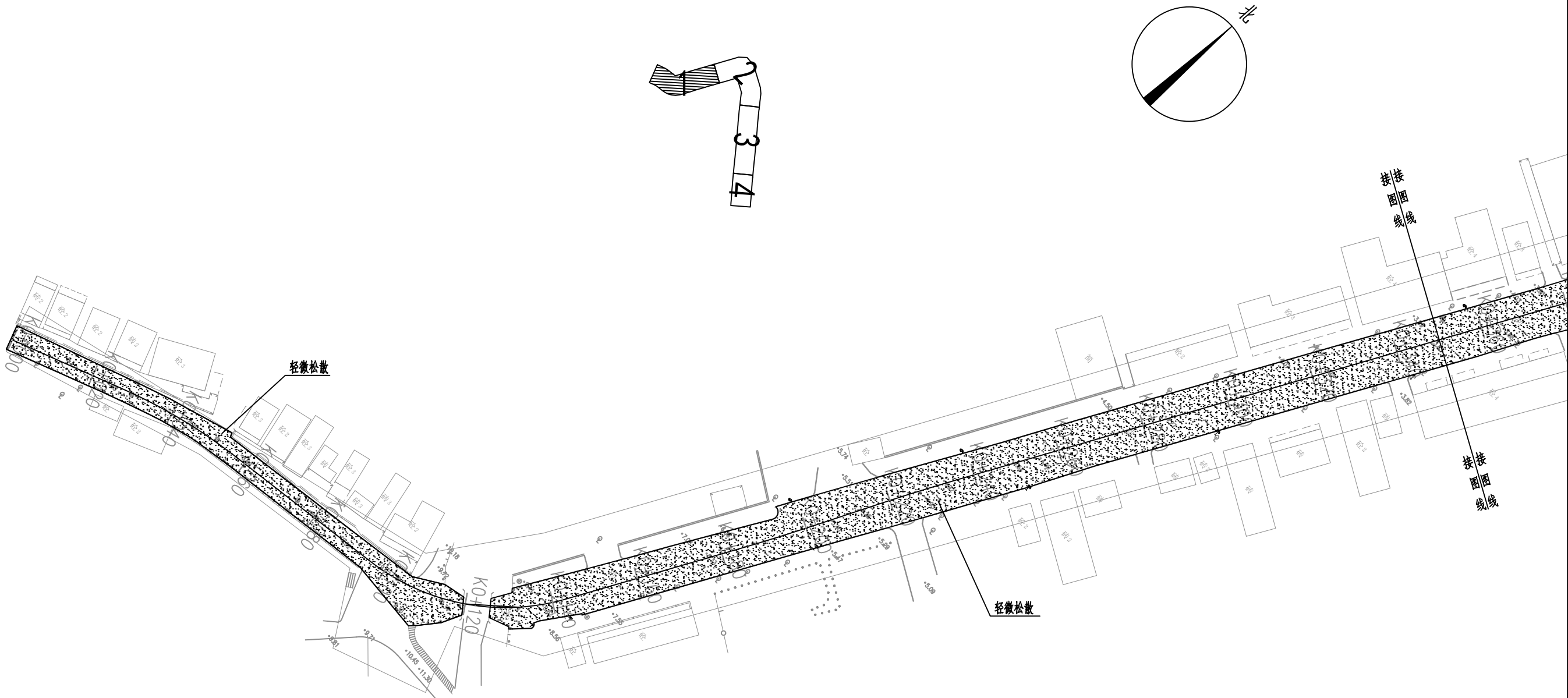
路面病害示意图例

路面类型	病害情况		图例	病害情况		图例	病害情况		图例
水泥混凝土路面	1.横／纵向裂缝	轻		5.破碎板			9.排水系统	堵塞	
		重		6.露骨				边加固	
	2.接缝填料损坏	轻		7.板角断裂				10.板底脱空	重做
		重		8.板边剥落	轻				
	3.错台					中			
	4.坑洞					重			



路面病害示意图例

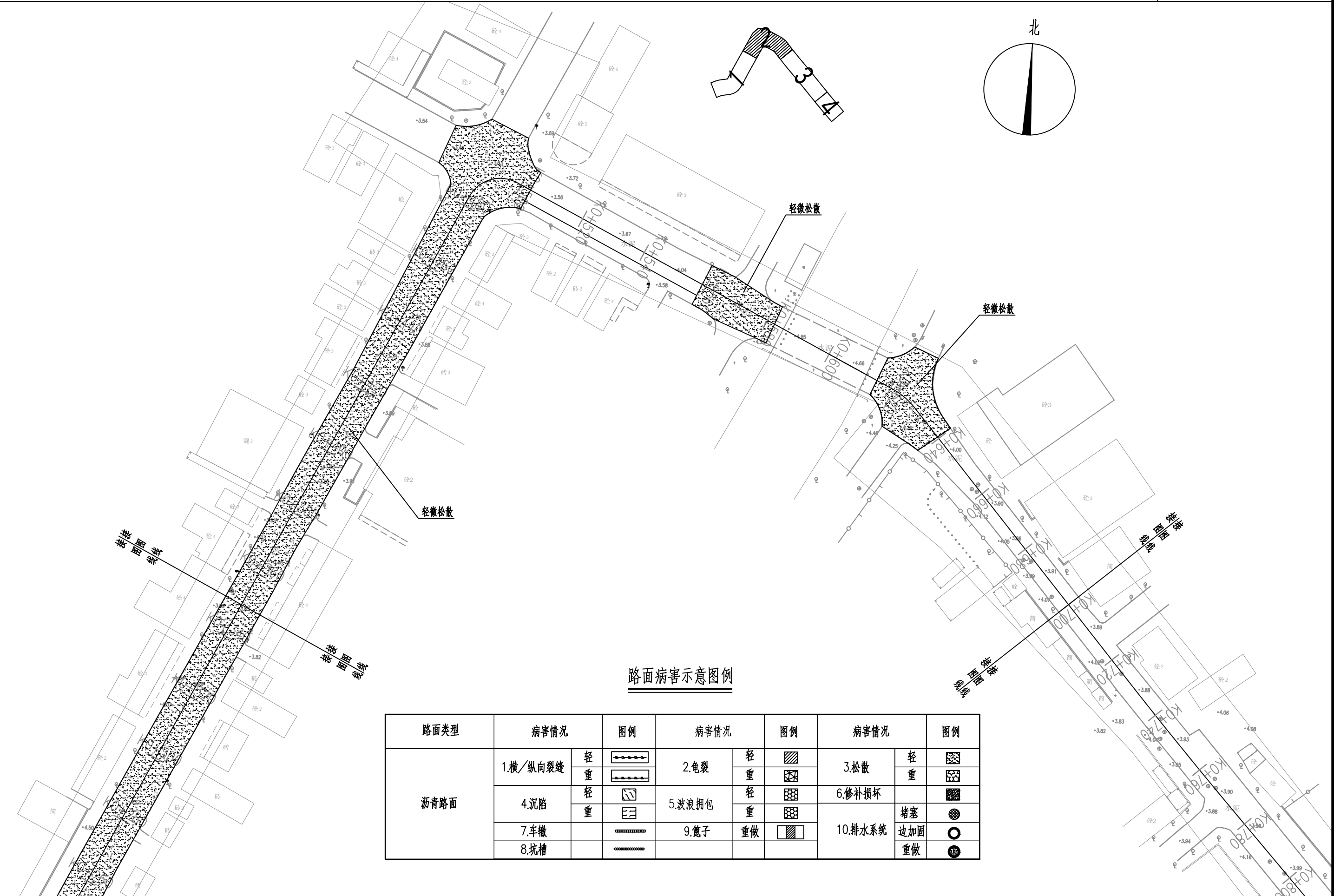
路面类型	病害情况		图例	病害情况		图例	病害情况		图例
水泥混凝土路面	1.横／纵向裂缝	轻		5.破碎板			9.排水系统	堵塞	
		重		6.露骨				边加固	
	2.接缝填料损坏	轻		7.板角断裂				10.板底脱空	重做
		重		8.板边剥落	轻				
	3.错台				中				
	4.坑洞				重				



路面病害示意图例

路面类型	病害情况		图例	病害情况		图例	病害情况		图例
沥青路面	1.横/纵向裂缝	轻		2.龟裂	轻		3.松散	轻	
		重			重			重	
	4.沉陷	轻		5.波浪拥包	轻		6.修补损坏		
		重			重			堵塞	
	7.车辙			9.窨子	重做		10.排水系统	边加固	
	8.坑槽							重做	





路面病害示意图例

路面类型	病害情况		图例	病害情况		图例	病害情况		图例
沥青路面	1.横/纵向裂缝	轻		2.龟裂	轻		3.松散	轻	
		重			重			重	
	4.沉陷	轻		5.波浪拥包	轻		6.修补损坏		
		重			重				
	7.车辙			9.窞子	重做		10.排水系统	堵塞	
	8.坑槽							边加固	
								重做	

旧路面病害调查及处治工程数量表（水泥路面）

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

序号	起讫桩号	位置	病害类型及程度	损坏数量	单位	处理方案	参考设计图纸	旧路面病害处治工程数量						C35水泥砂浆高压灌注（m3）	备 注
								挖除18cm水泥砼面层（m2）	挖除基层（m3）	15cm厚C20砼基层（m2）	18cm厚4.5MPa面层（m2）	拉杆钢筋（kg）	热沥青灌缝（m）	磨平机磨平（m2）	
1	K0+640-K0+624	路线左幅车道	板角断裂	1.62	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1.62			1.62				保留原有钢筋
2	K0+640-K0+760	路线左幅车道	露骨	295.48	m2	清理干净后加铺沥青	加铺沥青结构图								加铺沥青量在道路主要工程数量表中已统计，不单独计算
3	K0+642	路线右幅路肩	轻微横向裂缝	2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2		
4	K0+643	路线右幅路肩	轻微横向裂缝	2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2		
5	K0+646	路线右幅车道	轻微横向错台	3.5	m	磨平清理干净后灌缝	灌缝示意图						3.5	0.35	错台高度1cm
6	K0+647	路线左幅车道	轻微接缝填料损坏	3.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.5		
7	K0+650-K0+653	路线左幅车道	破碎板	8.77	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	8.77			8.77	13.41			
8	K0+655	路线左幅车道	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65			
9	K0+659	路线左幅车道	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65			
10	K0+674	路线左幅车道	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65			
11	K0+686	路线右幅车道	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65			
12	K0+687-K0+690	路线左幅车道	破碎板	7.75	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	7.75			7.75	13.00			
13	K0+690	路线右幅车道	轻微横向裂缝	3.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.5		
14	K0+691-K0+693	路线中间	轻微接缝填料损坏	2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2		
15	K0+695	路线右幅车道	轻微横向裂缝	3.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.5		
16	K0+710	路线右幅车道	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65			
17	K0+715-K0+717	路线左幅车道	轻微接缝填料损坏	8.8	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						8.8		
18	K0+724	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5		
19	K0+730-K0+740	路线右幅车道	破碎板	36.05	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	36.05			36.05	24.38			
20	K0+740-K0+760	路线中间	轻微接缝填料损坏	20	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						20		
21	K0+745	路线右幅车道	轻微横向裂缝	2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2		
22	K0+747	路线右幅车道	轻微横向裂缝	3.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.5		
23	K0+760-K0+785	路线左幅车道	破碎板、脱空板	99.96	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	99.96	99.96	99.96	99.96	17.45			
24	K0+769-K0+775	路线右幅车道	破碎板	20.94	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	20.94			20.94	44.76			
25	K0+776	路线右幅车道	轻微横向裂缝	3.9	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.9		
26	K0+781-K0+791	路线中间	轻微纵向错台	10	m	磨平清理干净后灌缝	灌缝示意图						10	1	错台高度1cm
27	K0+791	路线左幅车道	轻微横向错台	4	m	磨平清理干净后灌缝	灌缝示意图						4	0.4	错台高度1cm
	小 计							180.09	99.96	99.96	180.09	141.25	77.20	1.75	0.00

编制：林荣生

校核：黄少文

审核：陈理昆

旧路面病害调查及处治工程数量表（水泥路面）

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

序号	起讫桩号	位置	病害类型及程度	损坏数量	单位	处理方案	参考设计图纸	旧路面病害处治工程数量						磨平机磨平（m2）	C35水泥砂浆高压灌注（m3）	备 注
								挖除18cm水泥砼面层（m2）	挖除基层（m3）	15cm厚C20砼基层（m2）	18cm厚4.5MPa面层（m2）	拉杆钢筋（kg）	热沥青灌缝（m）			
28	K0+793	路线左幅车道	轻微横向裂缝	4	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						4			
29	K0+797	路线左幅车道	轻微横向裂缝	4	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						4			
30	K0+798-K0+800	路线右幅车道	板角断裂	1.62	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1.62			1.62	8.68				
31	K0+807	路线右幅车道	轻微横向裂缝	4	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						4			
32	K0+820-K0+825	路线中间	中度板边剥落	5	m2	切割剥落板，重新修复	破除修复结构示意图	5			5	16.94				
33	K0+835-K0+847	路线左幅车道	破碎板、脱空板	71.9	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	71.9	71.9	71.9	71.9	47.74				
34	K0+839	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5			
35	K0+850-K0+874	路线中间	轻微纵向错台	24	m	磨平清理干净后灌缝	灌缝示意图						24	2.4		错台高度1cm
36	K0+853-K0+855	路线左幅车道	破碎板	7.13	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	7.13			7.13	13.71				
37	K0+859-K0+873	路线左幅车道	破碎板、脱空板	42	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	42	42	42	42	28.23				
38	K0+861	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.5			
39	K0+873-K0+879	路线左幅车道	轻微纵向裂缝	6	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						6			
40	K0+876-K0+877	路线左幅车道	破碎板	3	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	3	3	3	3					1m宽
41	K0+878	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.5			
42	K0+880	路线左幅车道	轻微横向裂缝	2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2			
43	K0+880-K0+888	路线左幅车道	破碎板、脱空板	33.99	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	33.99	33.99	33.99	33.99	28.23				
44	K0+886-K0+887	路线右幅车道	坑洞	1	m2	清除坑内杂物，填充水泥砂浆达到平整密实									0.2	坑洞深约0.2m
45	K0+887-K0+888	路线左幅车道	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65				
46	K0+889	路线左幅车道	轻微横向裂缝	5.6	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.6			
47	K0+891	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.6	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.6			
48	K0+893	路线左幅车道	轻微横向裂缝	3.6	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.6			
49	K0+901	路线左幅车道	轻微横向裂缝	3.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.5			
50	K0+920	路线左幅车道	轻微横向裂缝	5.75	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.75			
51	K0+930-K0+931	路线右幅车道	板角断裂	1.57	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1.57			1.57	7.06				
52	K0+933	路线左幅车道	轻微横向裂缝	5.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.5			
53	K0+938	路线左幅车道	轻微横向裂缝	5.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.5			
54	K0+937-K0+947	路线中间	轻微纵向错台	10	m	磨平清理干净后灌缝	灌缝示意图						10	1		错台高度1cm
55	K0+945-K0+947	路线左幅车道	板角断裂	4	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	4			4	11.29				
	小 计							171.21	150.89	150.89	171.21	167.53	105.05	3.40	0.20	

编制: 林荣生

校核: 黄少文

审核: 梁理昆

旧路面病害调查及处治工程数量表（水泥路面）

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

序号	起讫桩号	位置	病害类型及程度	损坏数量	单位	处理方案	参考设计图纸	旧路面病害处治工程数量						磨平机磨平（m2）	C35水泥砂浆高压灌注（m3）	备 注
								挖除18cm水泥砼面层（m2）	挖除基层（m3）	15cm厚C20砼基层（m2）	18cm厚4.5MPa面层（m2）	拉杆钢筋（kg）	热沥青灌缝（m）			
56	K0+962-K0+968	路线中间	破碎板	17.53	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	17.53			17.53	24.85				
57	K0+984-K0+985	路线左幅车道	轻微纵向裂缝	5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5			
58	K0+989-K0+993	路线左幅车道	破碎板、脱空板	21.62	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	21.62	21.62	21.62	21.62	27.36				
59	K0+995-K0+996	路线右幅车道	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65				
60	K0+997-K1+000	路线左幅车道	破碎板	14.63	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	14.63			14.63	18.63				
61	K1+002-K1+003	路线右幅车道	破碎板	3.75	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	3.75			3.75	11.29				
62	K1+013-K1+017	路线右幅车道	破碎板	22.21	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	22.21			22.21	21.68				
63	K1+038-K1+050	路线右幅车道	破碎板、脱空板	45	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	45	45	45	45	44.47				
64	K1+050-K1+065	路线右幅车道	轻微纵向裂缝	15	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						15			
65	K1+000-K1+175	路线左幅车道	破碎板	630.39	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	630.39	26.89	26.89	630.39	491.44				K1+157-K1+161左幅车道、K1+170-K1+174左幅车道存在脱空板
66	K1+050-K1+070	路线中间	轻微纵向错台	20	m	磨平清理干净后灌缝	灌缝示意图						20	2		错台高度1cm
67	K1+070-K1+080	路线左幅车道	轻微纵向裂缝	10	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						10			
68	K1+070-K1+071	路线右幅车道	坑洞	0.64	m2	清除坑内杂物，填充水泥砂浆达到平整密实									0.128	坑洞深约0.2m
69	K1+075-K1+076	路线右幅车道	坑洞	1.27	m2	清除坑内杂物，填充水泥砂浆达到平整密实									0.254	坑洞深约0.2m
70	K1+085-K1+091	路线右幅车道	破碎板、脱空板	22	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	22	22	22	22	27.06				
71	K1+093	路线右幅车道	轻微横向裂缝	3.6	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.6			
72	K1+098	路线右幅车道	轻微横向裂缝	3.6	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.6			
73	K1+112	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.8	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.8			
74	K1+118	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.8	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.8			
75	K1+121-K1+135	路线右幅车道	轻微纵向裂缝	14	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						14			
76	K1+146	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.7	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.7			
77	K1+147	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.7	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.7			
78	K1+148	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.7	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.7			
79	K1+151	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.7	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.7			
80	K1+152	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.7	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.7			
81	K1+157-K1+161	路线右幅车道	破碎板、脱空板	21.27	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	21.27	21.27	21.27	21.27	26.53				
82	K1+165-K1+185	路线中间	轻微纵向错台	20	m	磨平清理干净后灌缝	灌缝示意图						20	2		错台高度1cm
	小 计							799.40	136.78	136.78	799.40	698.96	131.30	4.00	0.38	

编制：林榮生

校核：董少敏

审核：陈理强

旧路面病害调查及处治工程数量表（水泥路面）

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

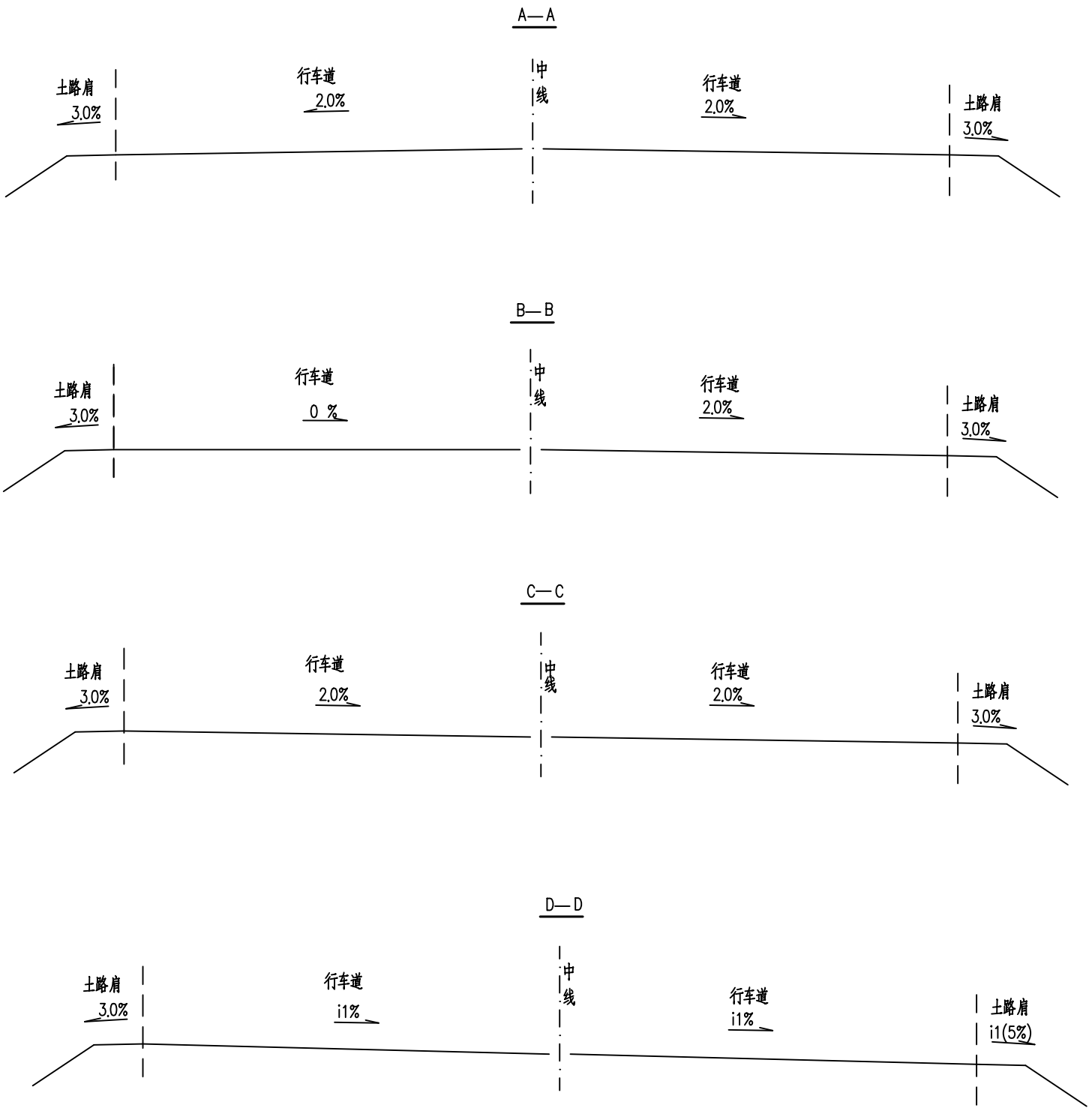
序号	起讫桩号	位置	病害类型及程度	损坏数量	单位	处理方案	参考设计图纸	旧路面病害处治工程数量						磨平机磨平（m2）	C35水泥砂浆高压灌注（m3）	备 注
								挖除18cm水泥砼面层（m2）	挖除基层（m3）	15cm厚C20砼基层（m2）	18cm厚4.5MPa面层（m2）	拉杆钢筋（kg）	热沥青灌缝（m）			
83	K1+168-K1+170	路线右幅车道	轻微纵向裂缝	2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2			
84	K1+170-K1+174	路线右幅车道	破碎板、脱空板	20.95	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	20.95	20.95	20.95	20.95	26.53				
85	K1+176	路线右幅车道	轻微横向裂缝	5.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.5			
86	K1+181	路线左幅车道	轻微横向裂缝	5.8	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						5.8			
87	K1+187	路线左幅车道	轻微横向裂缝	3.5	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						3.5			
88	K1+189-K1+190	路线右幅车道	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65				
89	K1+190-K1+215	路线左右两幅车道	破碎板、脱空板	228.11	m2	切割破碎板及基层，重新修复	破除修复结构示意图	228.11	228.11	228.11	228.11	97.94				
90	K0+503-K0+559	路线右幅车道	露骨	195.2	m2	清理干净后加铺沥青	加铺沥青结构图									加铺沥青量在道路主要工程数量表中已统计，不单独计算
91	K0+503-K0+515	路线左幅车道	露骨	42	m2	清理干净后加铺沥青	加铺沥青结构图									
92	K0+503-K0+509	路线左幅车道	中度板边剥落	3.5	m2	切割剥落板，重新修复	破除修复结构示意图	3.5			3.5	12.71				保留原有钢筋
93	K0+503-K0+530	路线左幅路肩	破碎板	61.31	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	61.31			61.31	57.37				
94	K0+523-K0+559	路线右幅路肩	破碎板	95.32	m2	切割破碎板，重新修复	破除修复结构示意图	95.32			95.32	75.85				
95	K0+538	路线左幅路肩	轻微横向裂缝	2.2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2.2			
96	K0+542	路线左幅路肩	轻微横向裂缝	2.2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2.2			
97	K0+545	路线左幅路肩	轻微横向裂缝	2.2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2.2			
98	K0+547-K0+548	路线左幅路肩	板角断裂	1	m2	切割断裂板，重新修复	破除修复结构示意图	1			1	5.65				
99	K0+545-K0+547	路线左幅车道	中度板边剥落	2	m2	切割剥落板，重新修复	破除修复结构示意图	2			2	8.47				
100	K0+549-K0+559	路线左幅车道	严重纵向裂缝	10	m	切割水泥板，重新修复	重度裂缝修复	10			10	32.47				
101	K0+556	路线左幅路肩	轻微横向裂缝	2	m	清理缝后灌缝	灌缝示意图						2			
	注：具体工程量以现场实际发生为准。															
	小 计							423.19	249.06	249.06	423.19	322.64	23.40	0.00	0.00	
	合 计							1573.89	636.69	636.69	1573.89	1330.38	336.95	9.15	0.58	

编制：林崇生

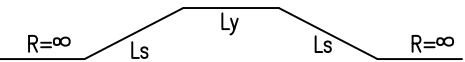
校核：董少文

审核：陈祖旺

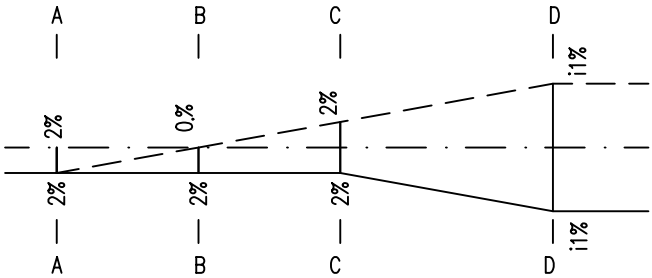
超高示意



平曲线示意图:



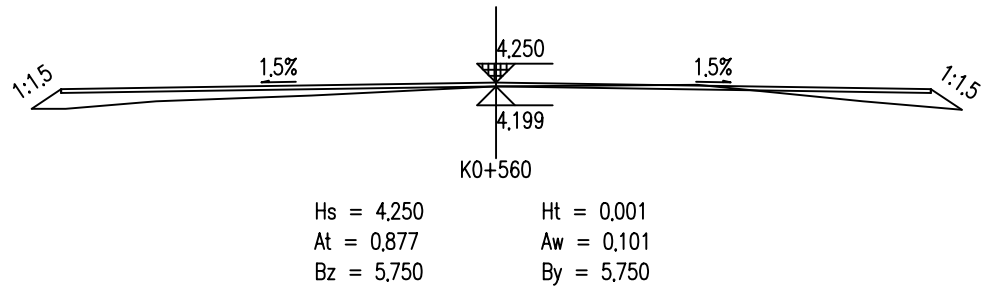
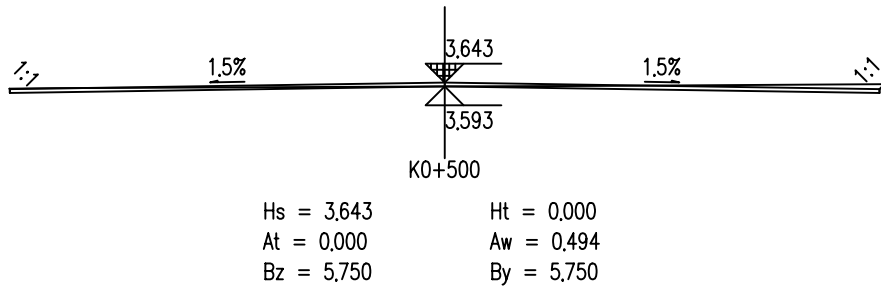
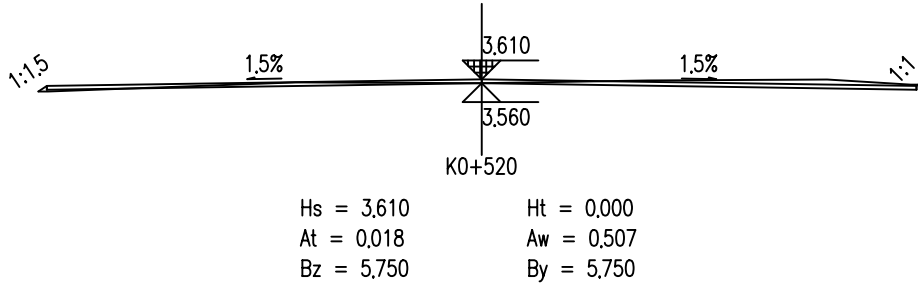
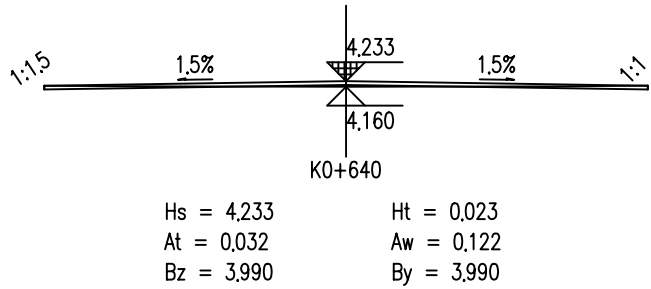
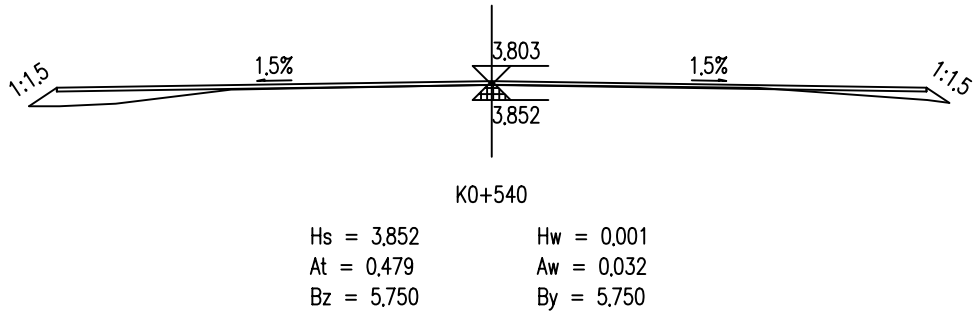
超高示意图:



说明:



- 1、本图尺寸以厘米为单位;
- 2、图中断面仅为示意,具体超高和加宽遵循现状;





说明:

- 1、本图尺寸以米为单位。
- 2、本图高程采用1985国家高程基准。
- 3、本图横向比例: 1:300; 竖向比例: 1:200。
- 4、道路填方边坡坡度为1:1.5; 挖方边坡坡度为1:1。

Hs— 设计标高	 设计路面标高
Ht— 加铺高度	
At— 加铺面积	 纵断定位线处地形标高



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

加铺沥青施工断面图

设计

林荣生

复核

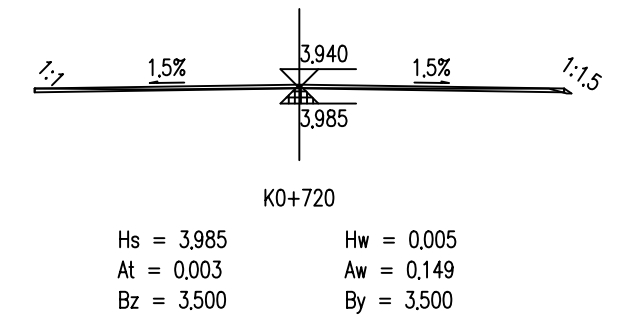
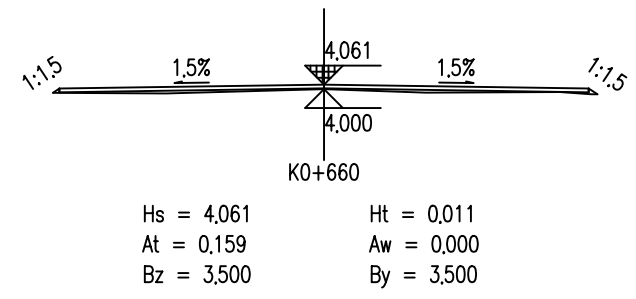
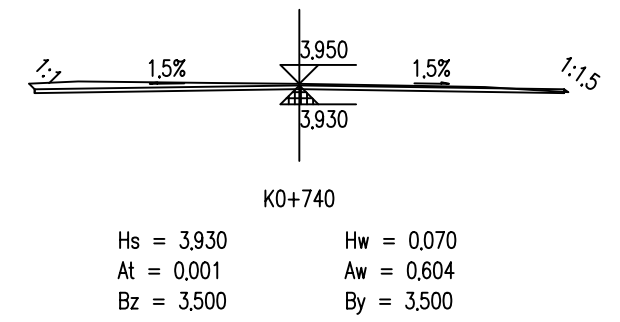
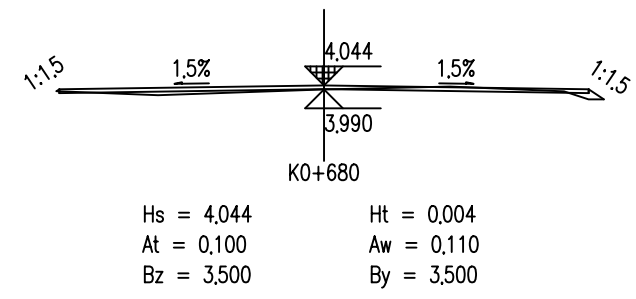
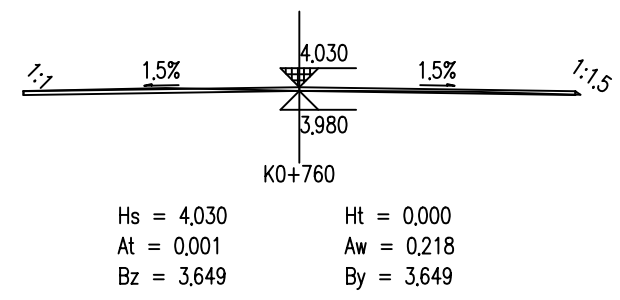
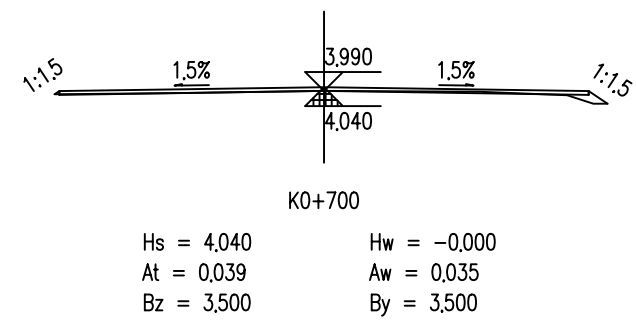
黄少文

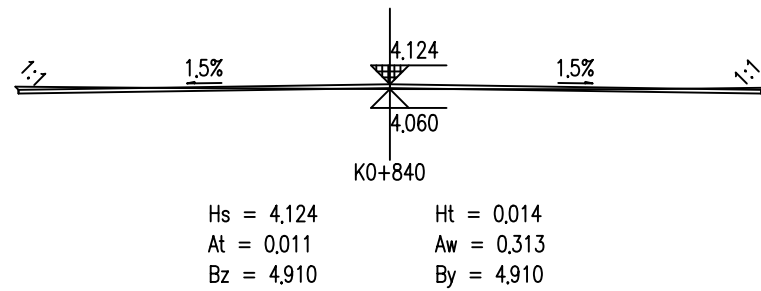
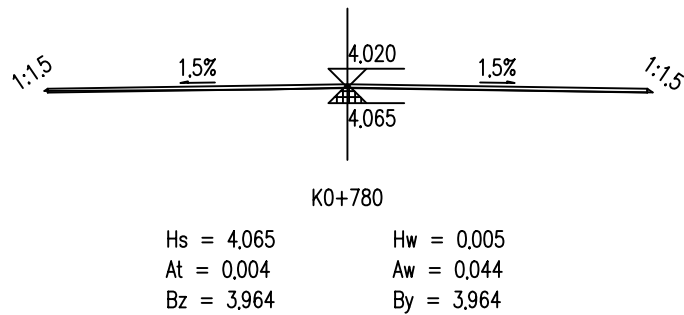
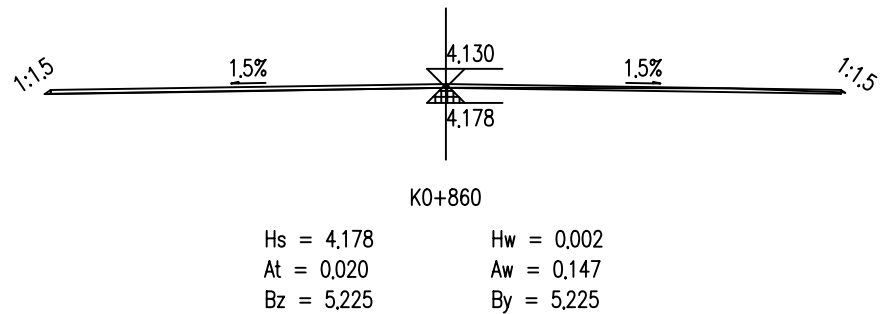
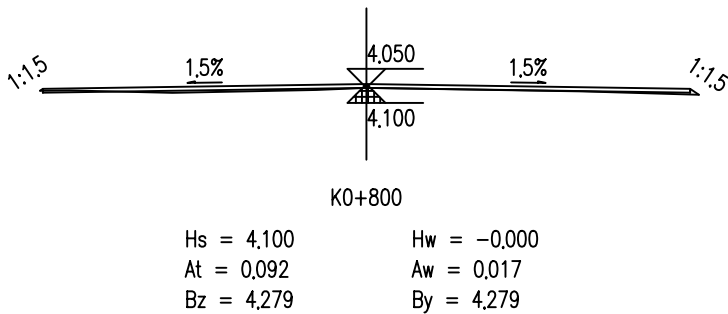
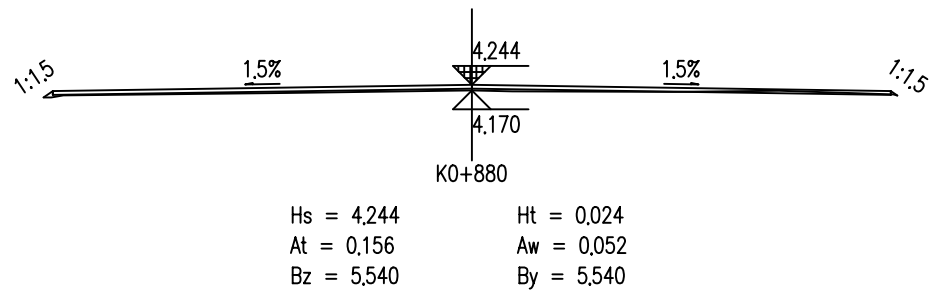
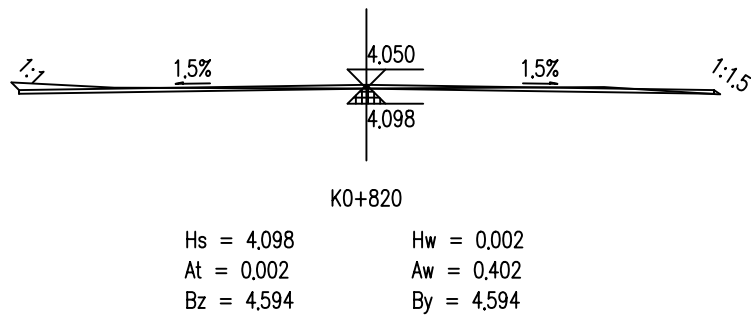
审核

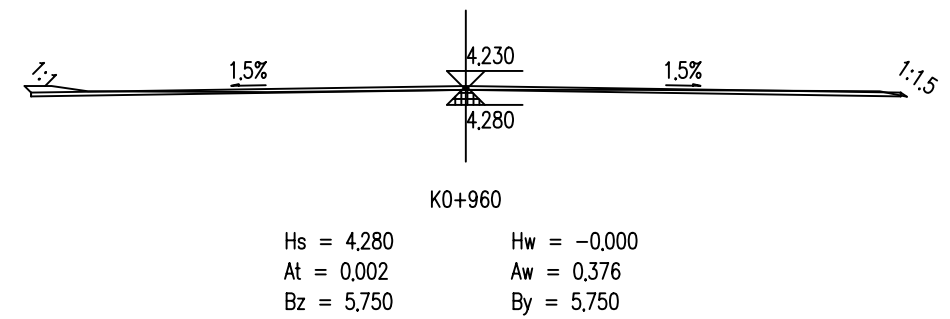
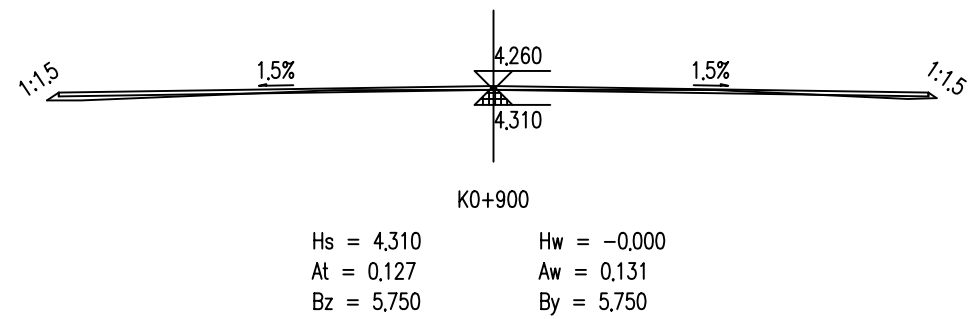
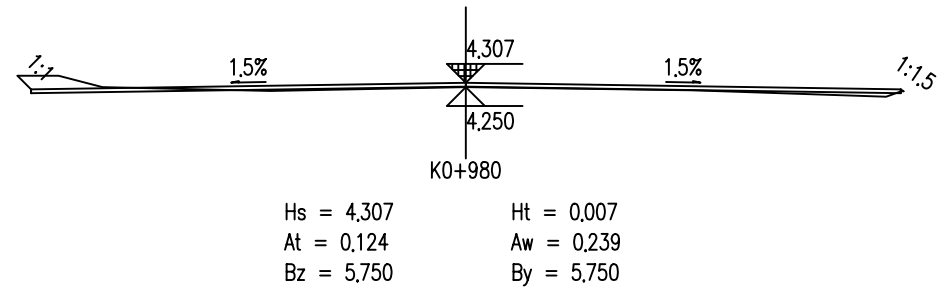
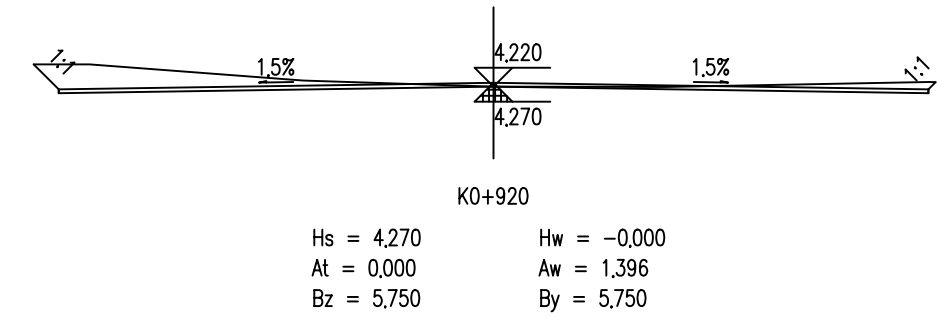
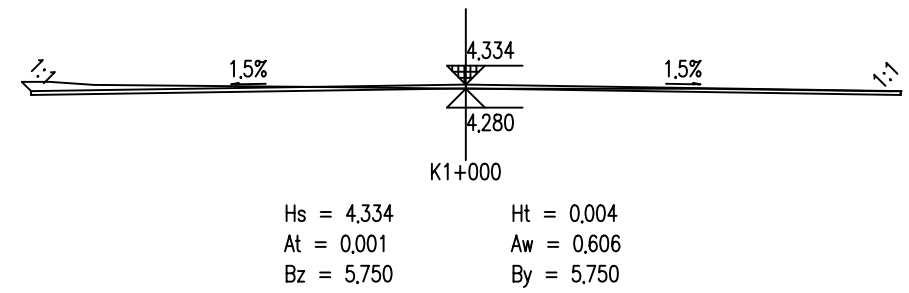
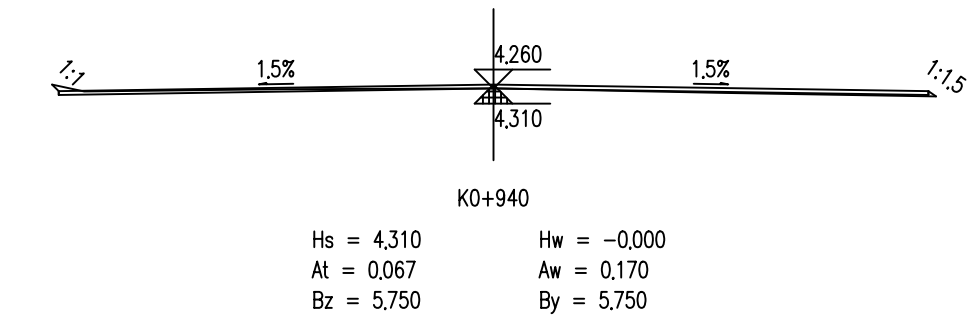
张祖江

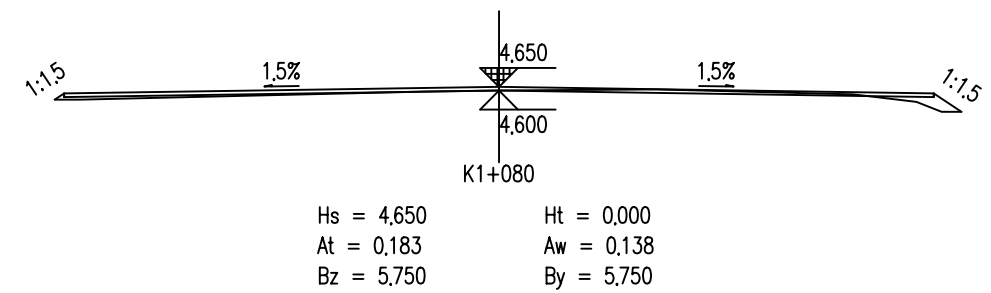
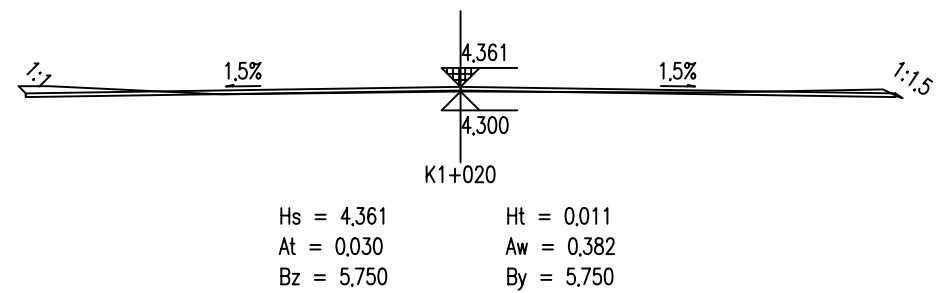
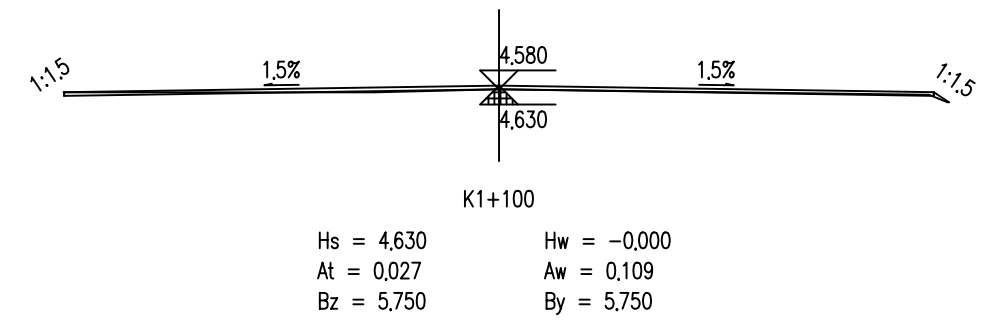
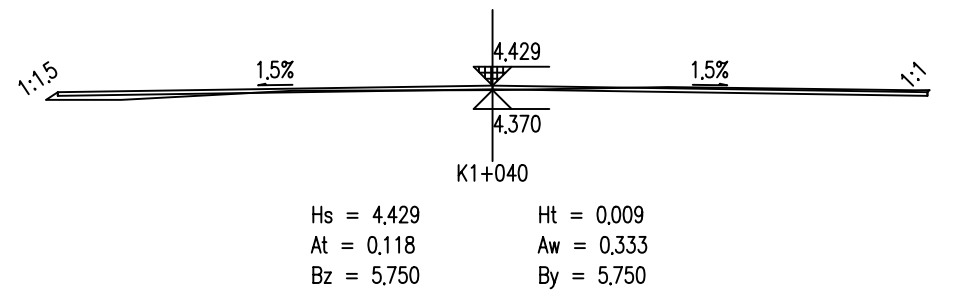
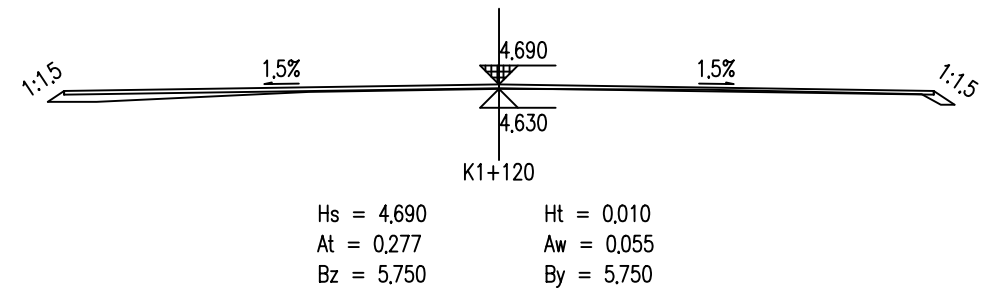
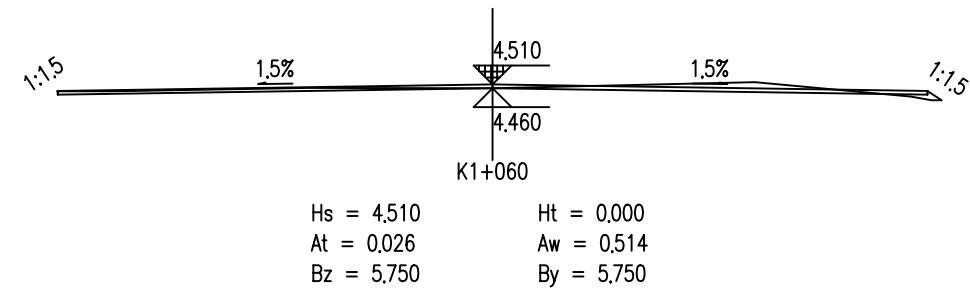
图号

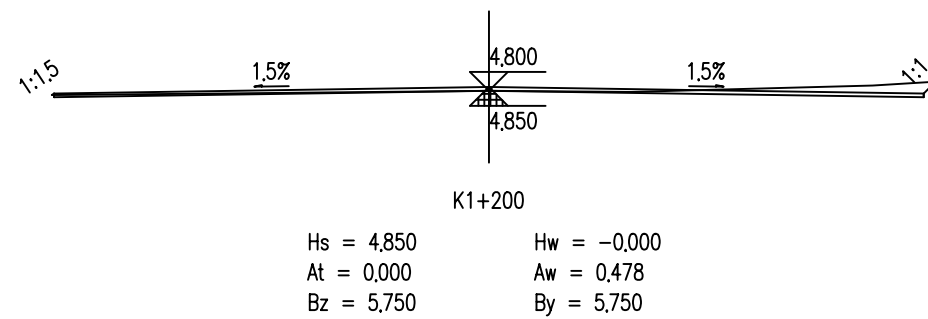
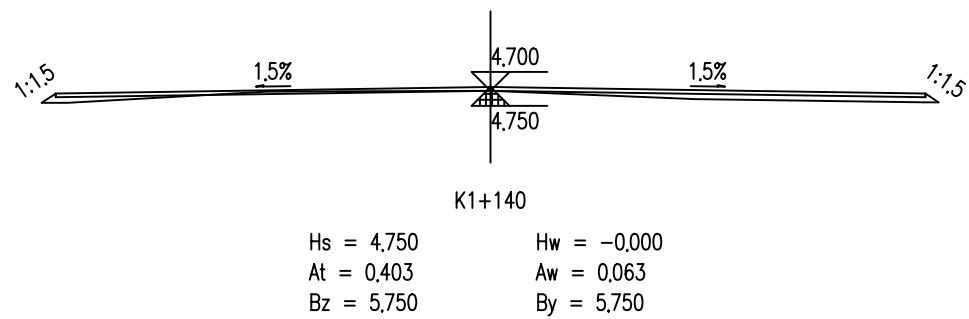
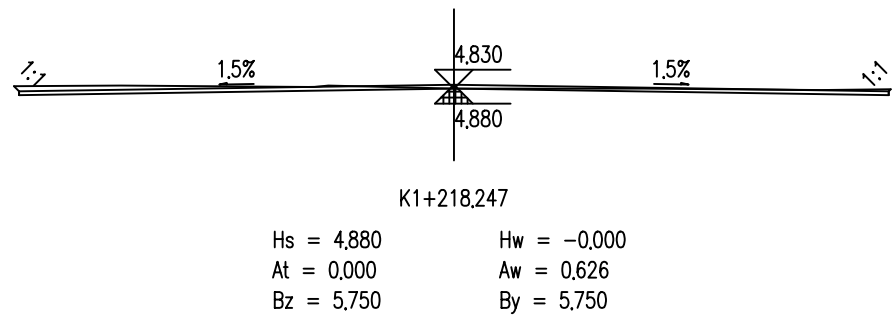
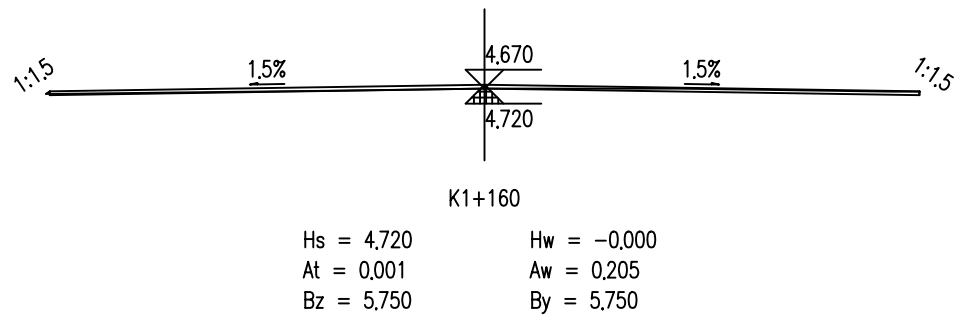
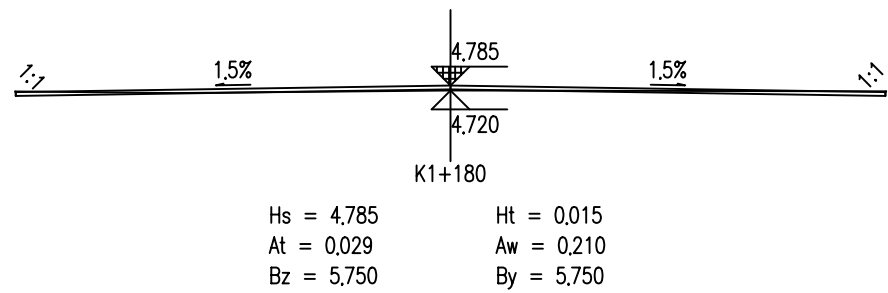
S3-01-08

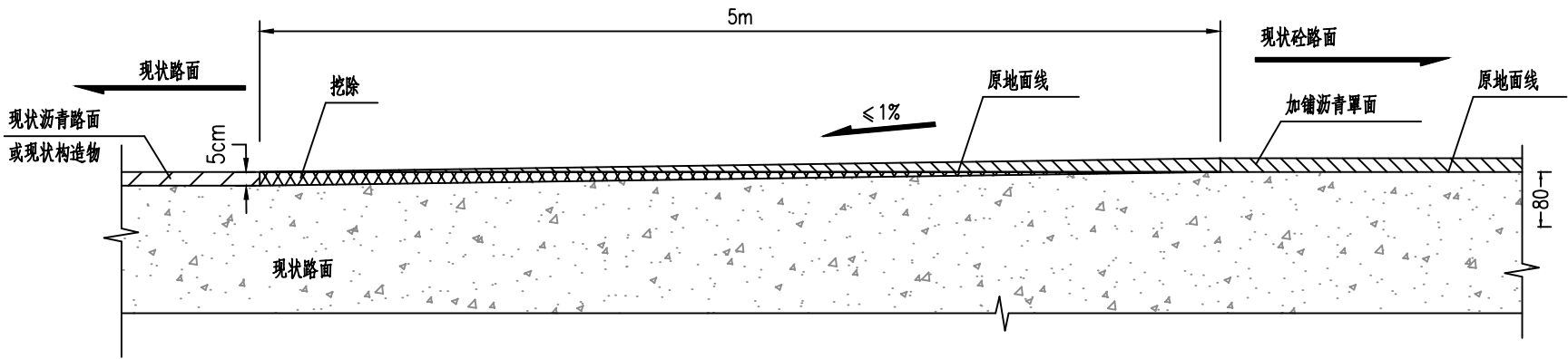










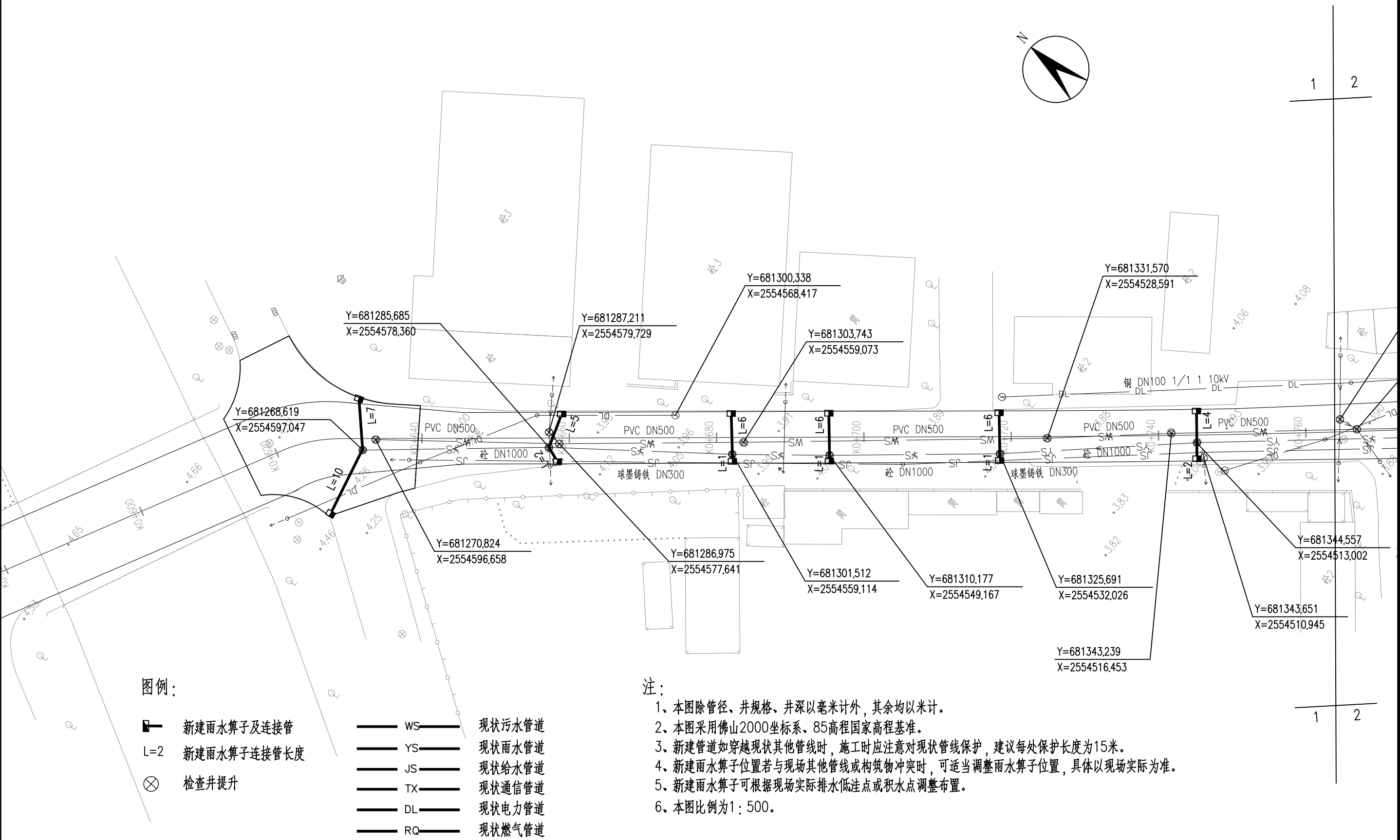


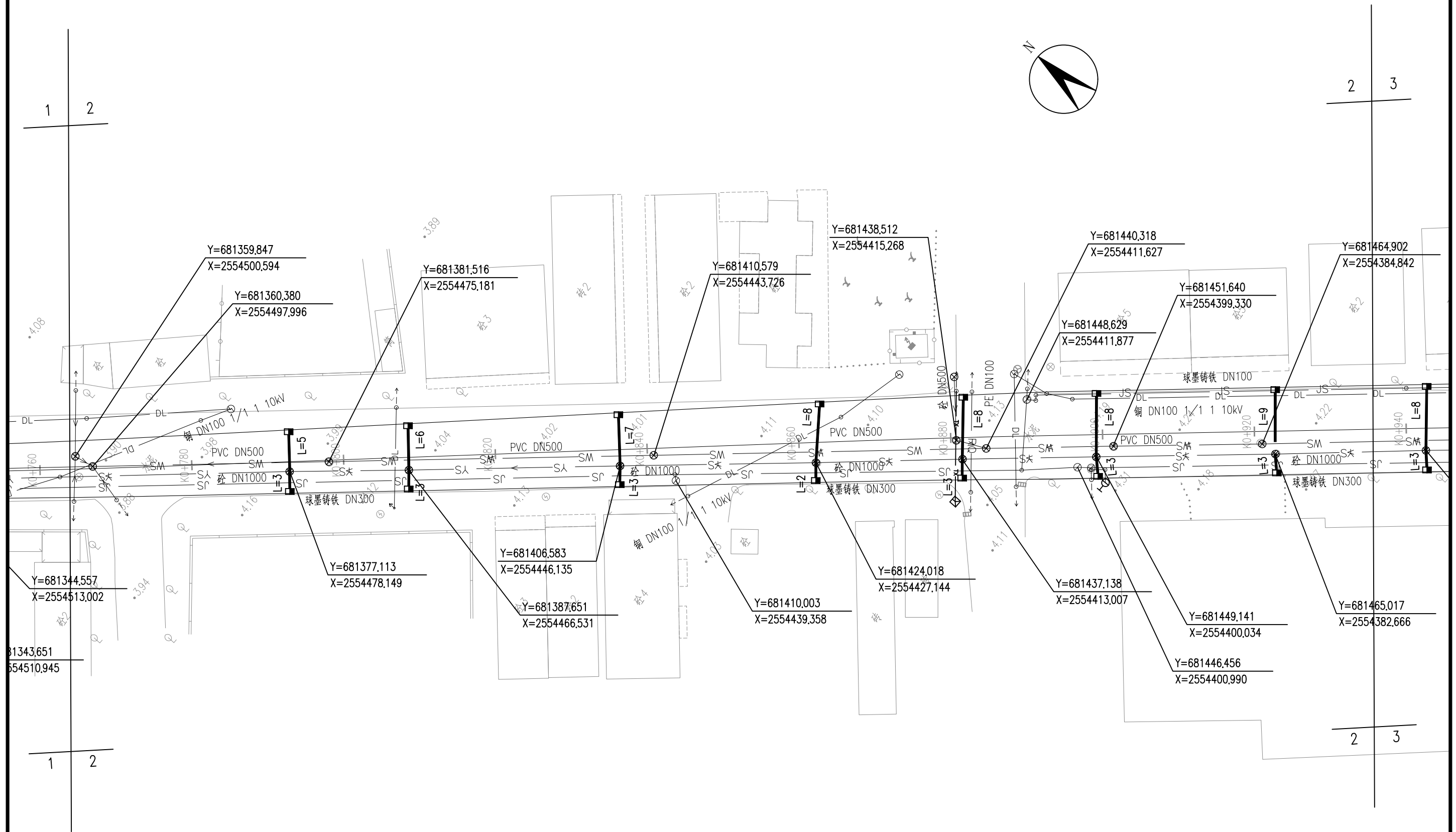
旧路加铺大样图

说明：
1、本图以厘米为单位。



S3-02 路面排水





一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

新建雨水口及检查井提升平面图

设计

陈

复核

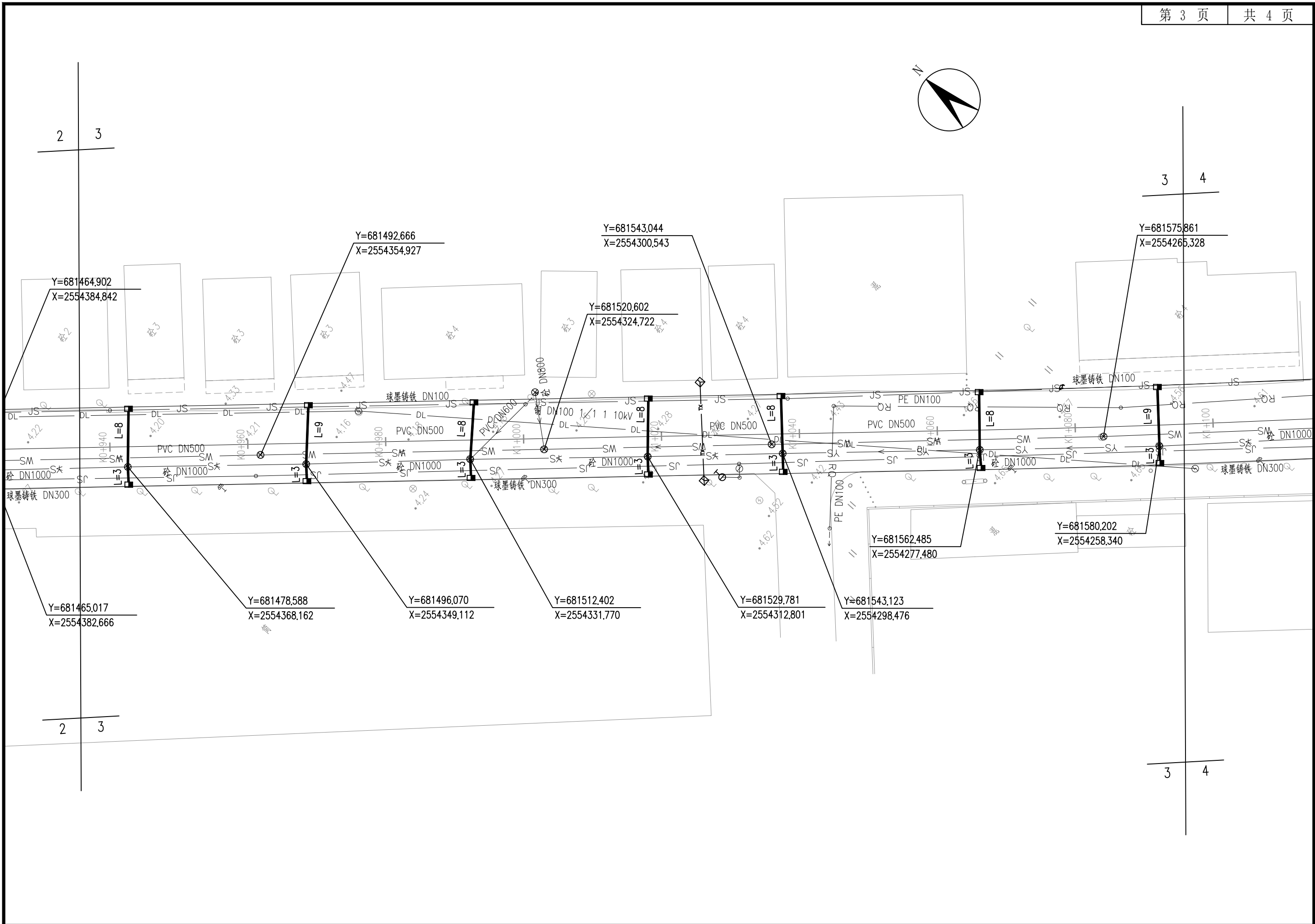
黄

审核

张

图号

S3-02-01



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

新建雨水口及检查井提升平面图

设计

陈

复核

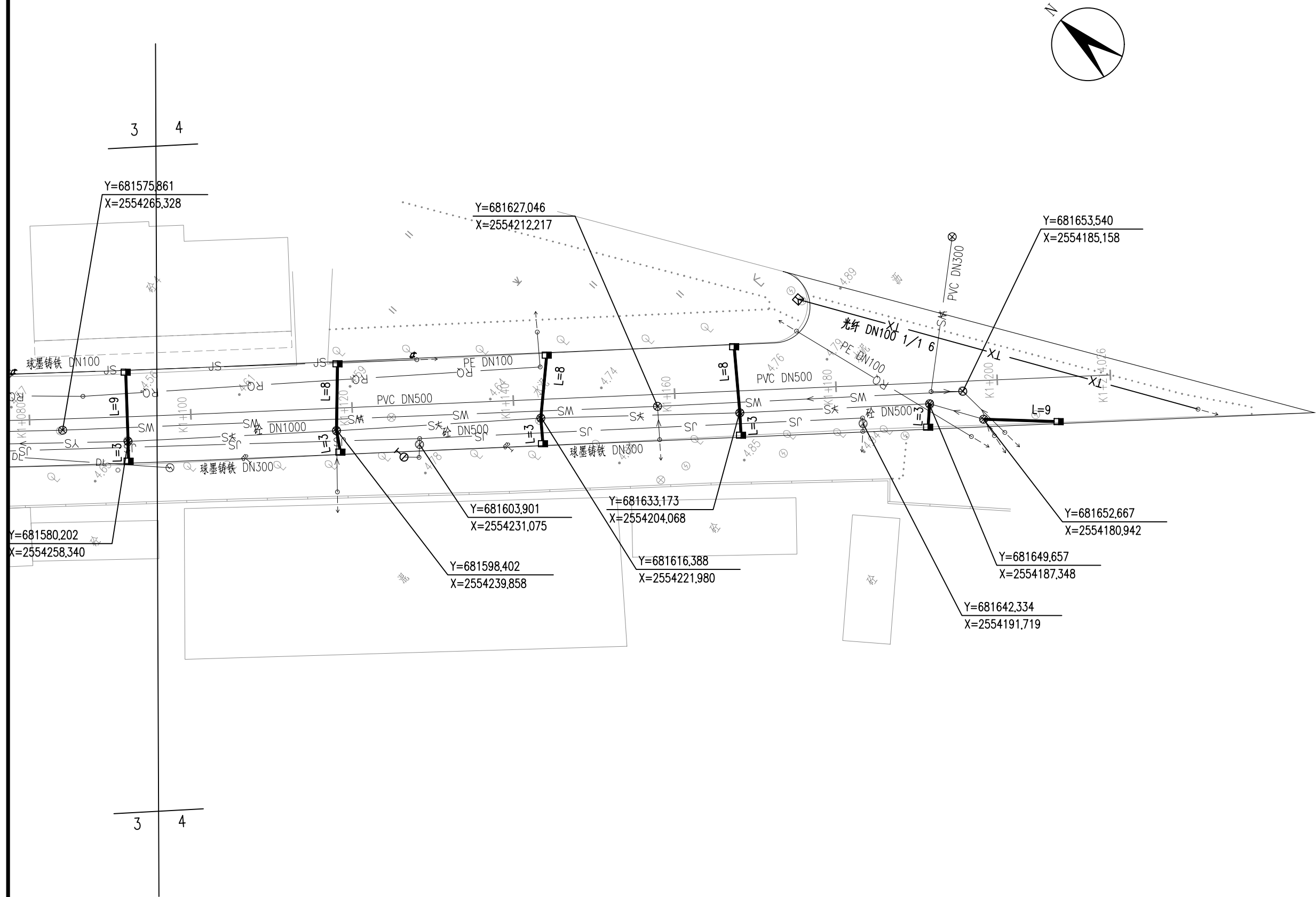
黄

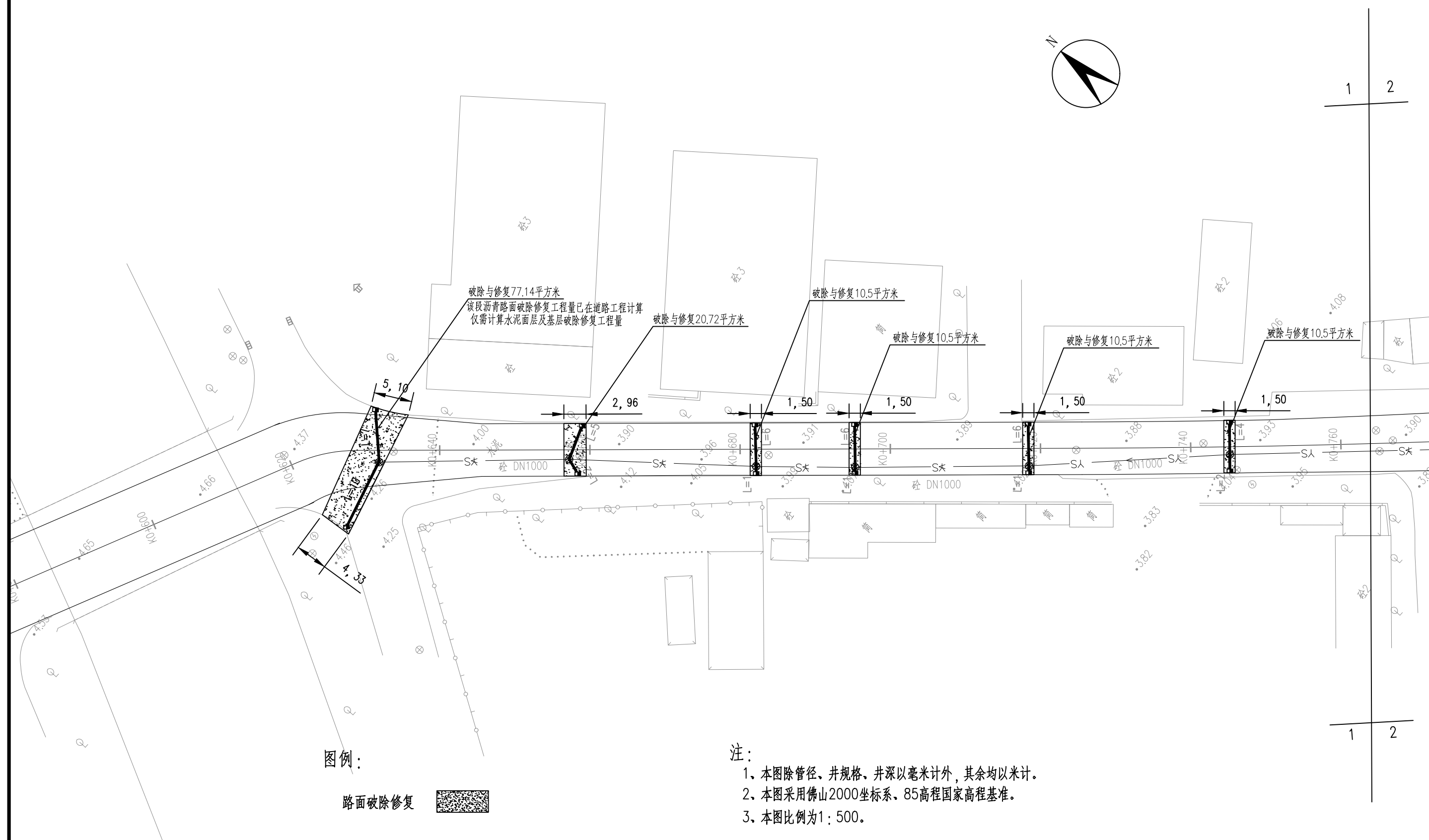
审核

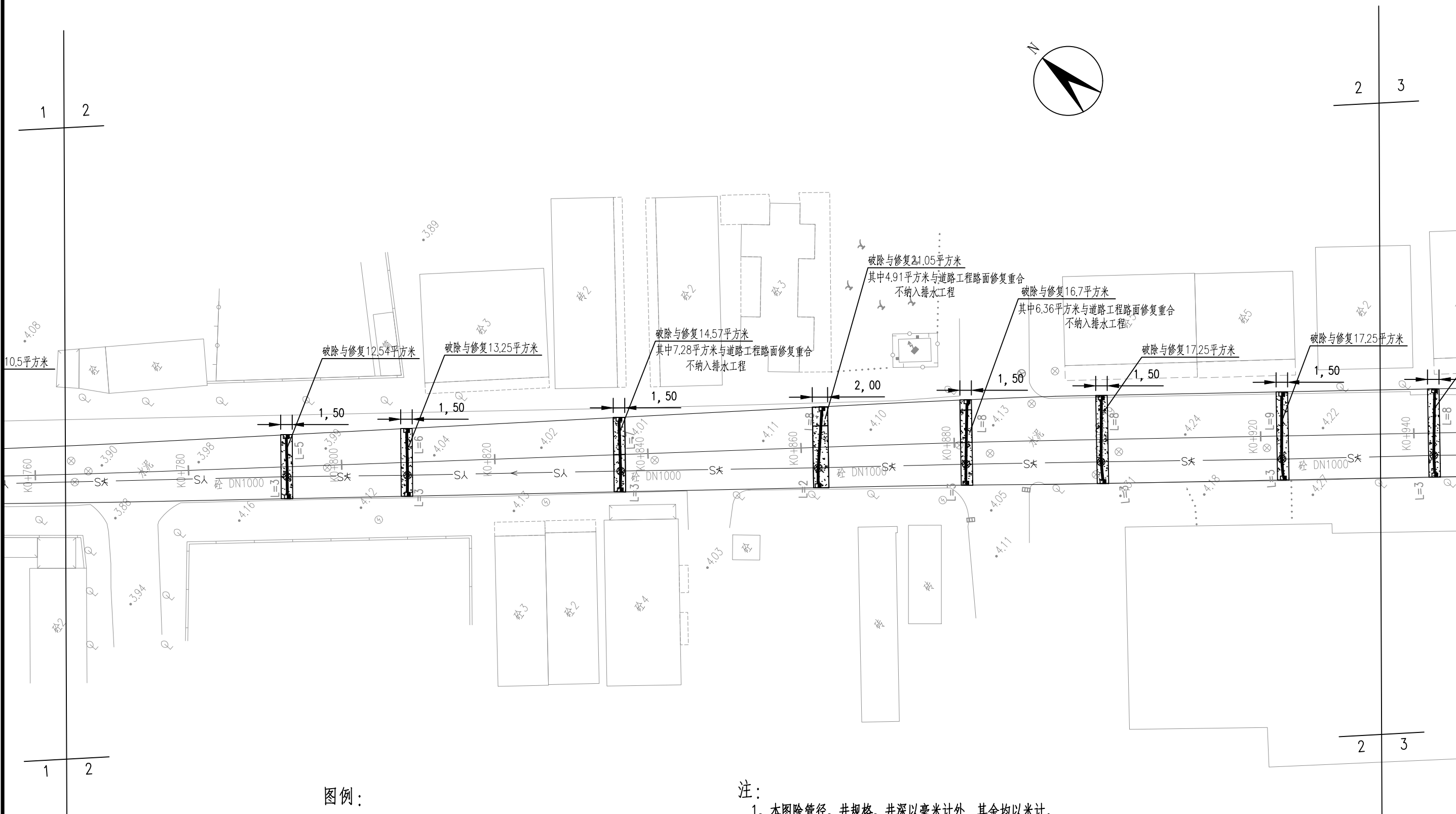
陈

图号

S3-02-01







图例：

路面破除修复



注：

- 1、本图除管径、井规格、井深以毫米计外，其余均以米计。
- 2、本图采用佛山2000坐标系、85高程国家高程基准。
- 3、本图比例为1：500。



一方设计集团有限公司
Yifang Design Group Co., Ltd

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

道路破除与修复平面图

设计

陈

复核

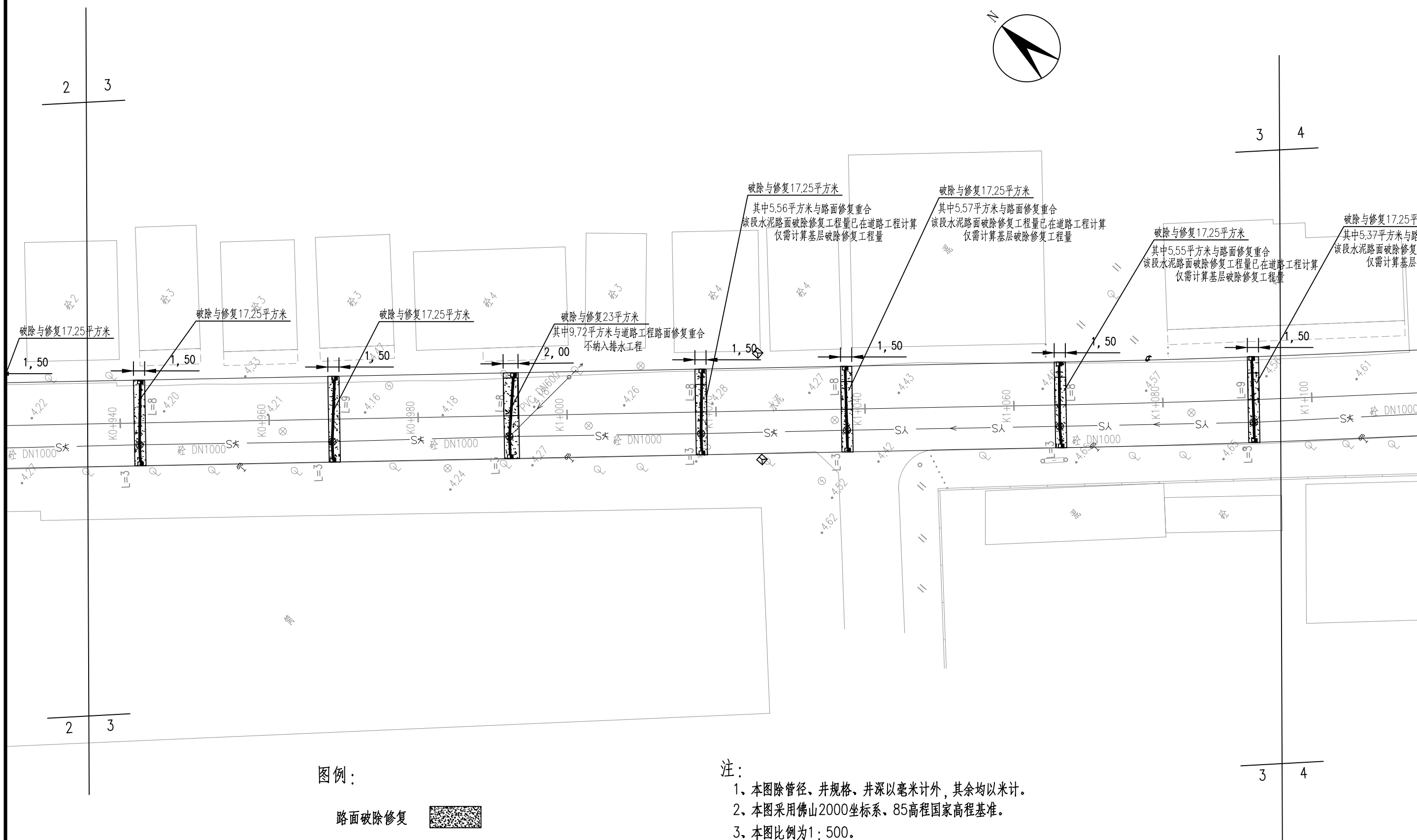
黄

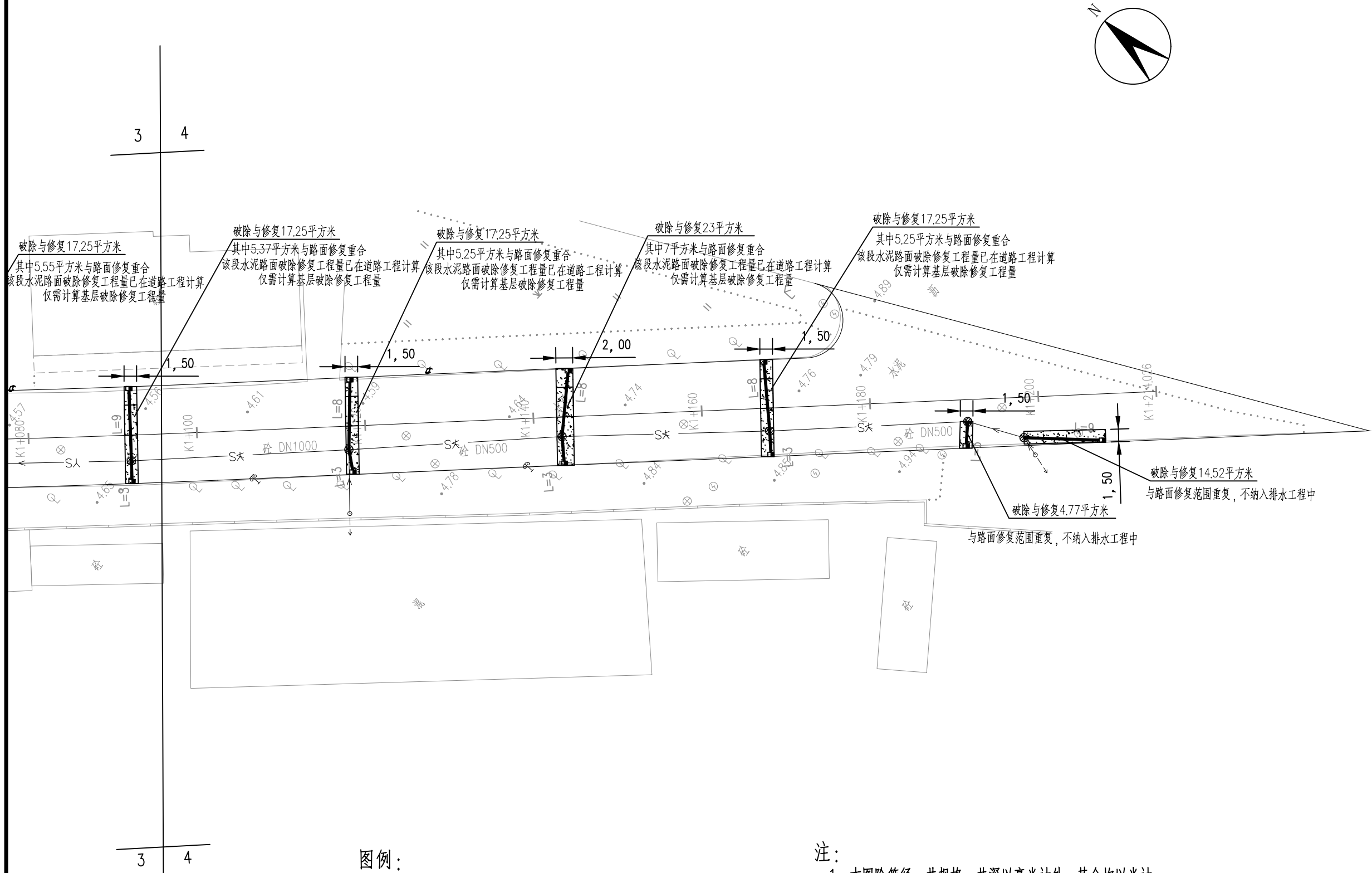
审核

陈

图号

S3-02-02





图例：

路面破除修复 

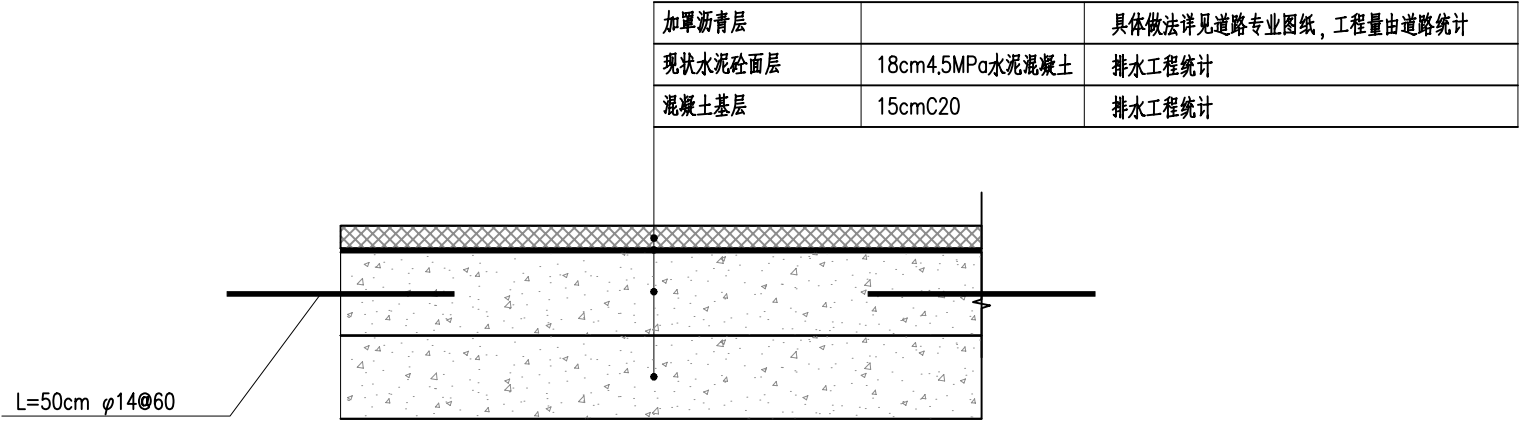
注：

1、本图除管径、井规格、井深以毫米计外，其余均以米计。

2、本图采用佛山2000坐标系、85高程国家高程基准。

3、本图比例为1：500。





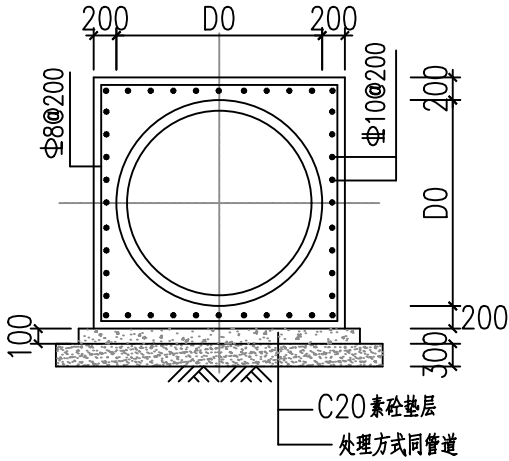
路面破除修复大样图

1:20

说明:

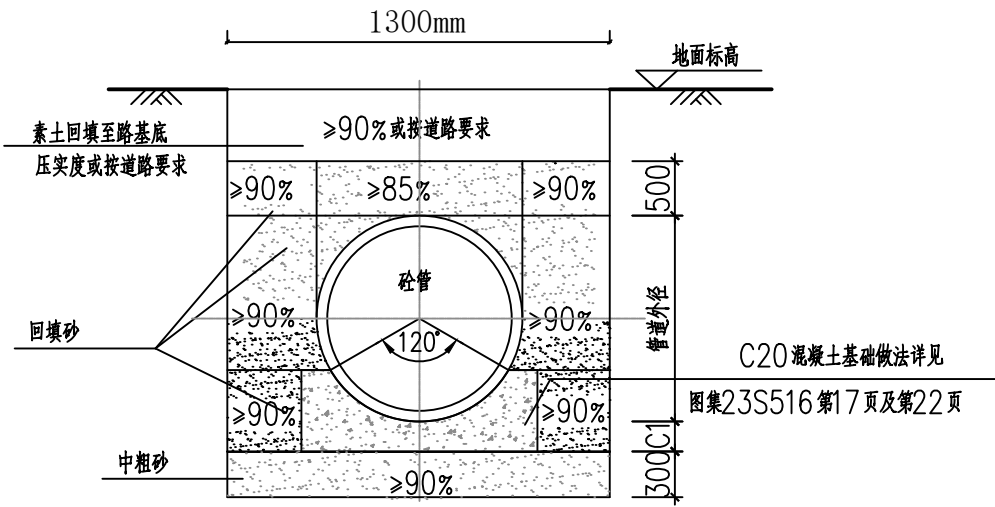
- 1、本图尺寸单位除标高为米外，其余均为厘米。
- 2、新旧水泥混凝土板搭接处种植螺纹钢筋 $\phi 14$ ，长50cm，间距60cm，植入深度25cm。钻孔后采用专用的植筋锚固胶对钢筋进行稳固。
- 3、水泥混凝土路面上及各层沥青层之间均应撒布粘层油。
- 4、旧混凝土路面上加铺沥青时应先洒布粘层油，再满铺玻璃纤维土工格栅。玻璃纤维土工格栅纵、横向抗拉强度 $\geq 60\text{KN/m}^2$ ，纵横向断裂伸长率 $\leq 3\%$ 。土工格栅的纵向搭接长度不小于15cm，横向搭接长度不应于10cm。
- 5、现状水泥砼路面上加铺沥青调平层，当调平层厚度 $h\leq 5\text{cm}$ 时，与下面层一起摊铺，调平层采用中粒式普通沥青砼(AC-20C)；沥青调平层厚度 $h> 5\text{cm}$ 时，应与沥青下面层分别摊铺，调平层采用粗粒式普通沥青砼(AC-25C)。
- 6、整个路面施工从选材到各个工序必须严格按照有关规范、规程进行，必须满足设计强度的要求。





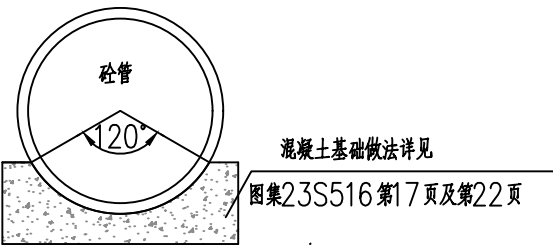
管道包封示意图

混凝土等级C30



地基处理形式二

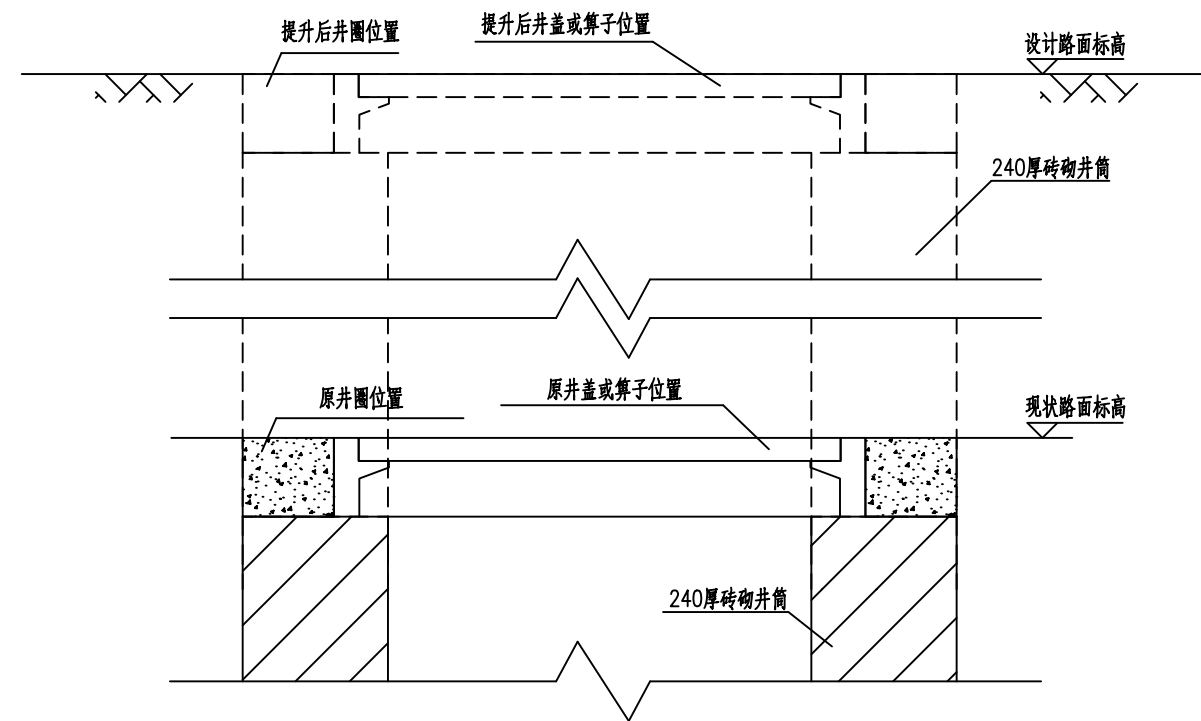
砼管



雨水砼管管基图

混凝土等级C20





排水检查井提升大样图

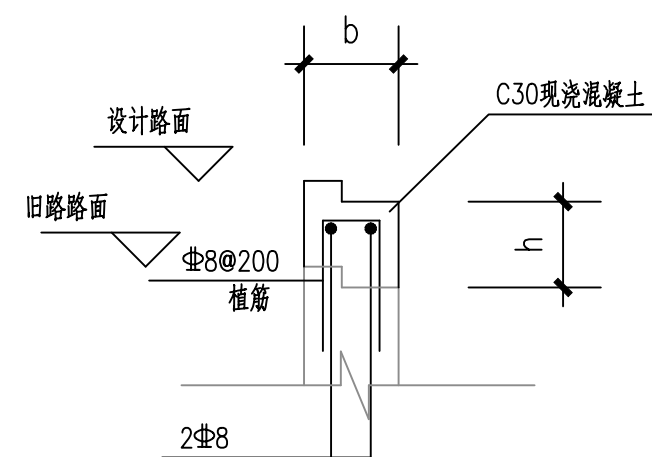
工程数量表

名称	规格	单位	数量
检查井井筒提升	ø700	个	45
更换检查井盖	ø700	个	15

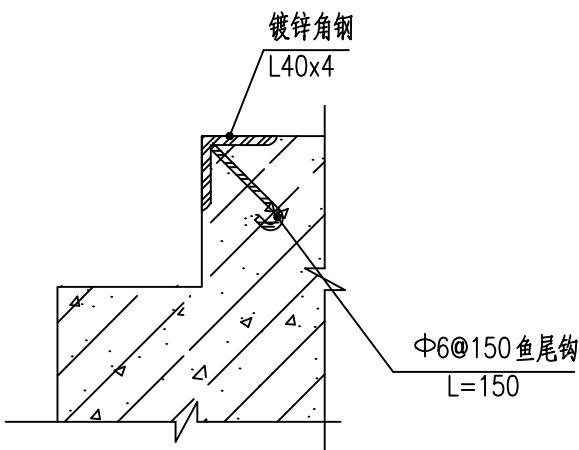
说明：

- 1、排水检查井改建时仅对井筒进行加高，提升厚度暂按6cm，新砌井筒从井圈下第一块砖底开始用M10水泥砂浆砌MU10砖。
- 2、拆卸排水检查井的井圈、井盖时应注意对它们的保护，待新建井墙至满足设计路面标高要求时，再重新安装使用，井圈、井盖均采用符合业主要求的新井圈、井盖，并保证改建的检查井井盖顶标高与施工后路面平齐。
- 3、拆卸排水检查井的井圈、井盖时对路面破损量暂按各井圈、箅子外径的30cm宽计，并采用C30水泥砼修复。具体以实际发生量为准。
- 4、井圈尺寸ø700mm×165mm×20mm，采用C30混凝土。





电缆井井口加高大样



电井盖板支座预埋件大样图

说明：

- 1、本图尺寸以毫米计，标高以米计。
- 2、主要工程材料：
 - 1)、混凝土：结构混凝土强度等级C30、抗渗等级S6；
 - 2)、钢筋：Φ 表示HPB300级，Φ 表示HRB400级。
- 3、电缆井井口加高考虑拆除原有角钢及新做镀锌角钢 L40×40×4；
- 4、图中b为电缆井井壁厚240mm，h为加铺沥青厚度60mm；
- 5、植筋深度200mm；

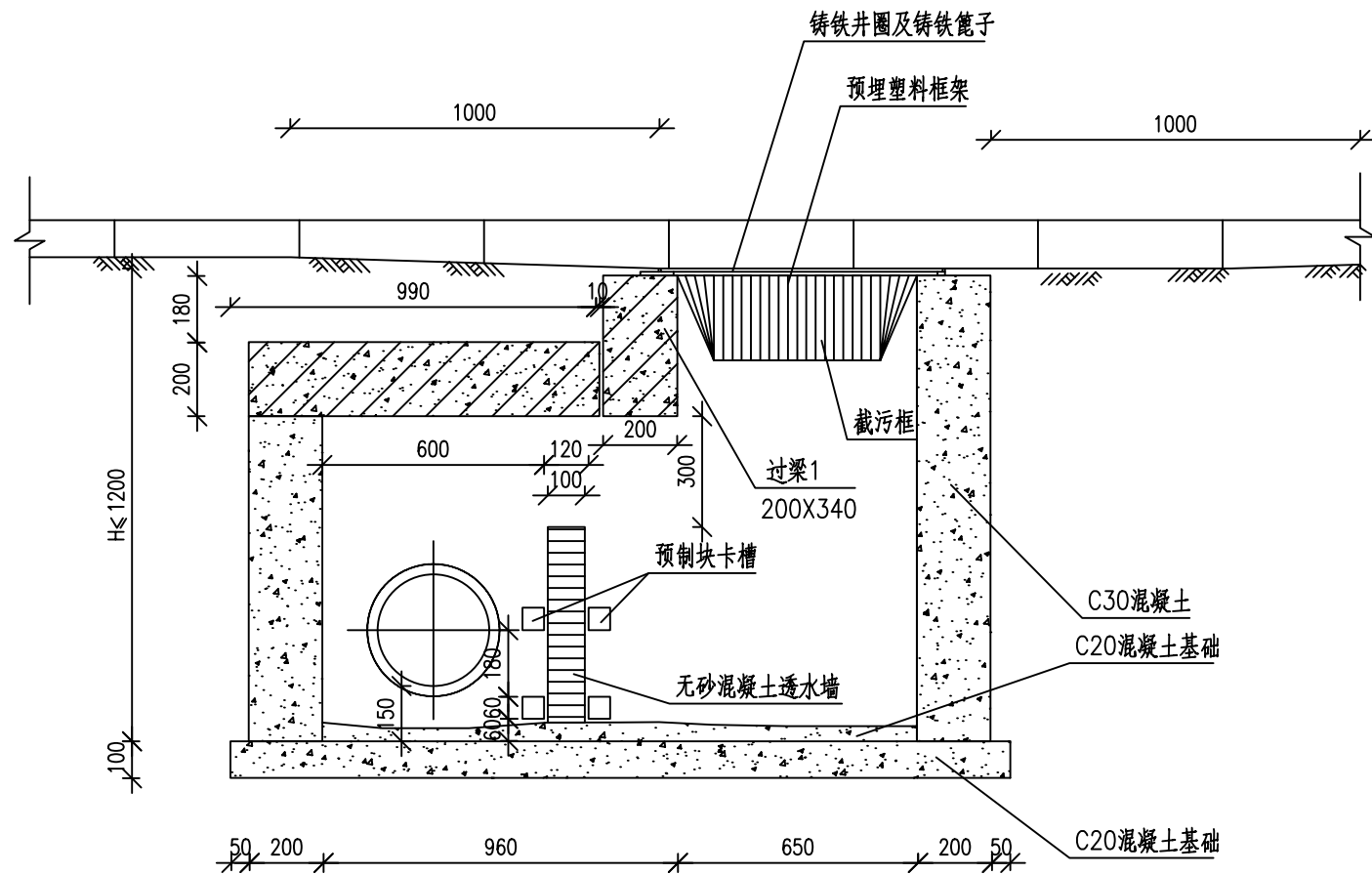


主要工程数量表

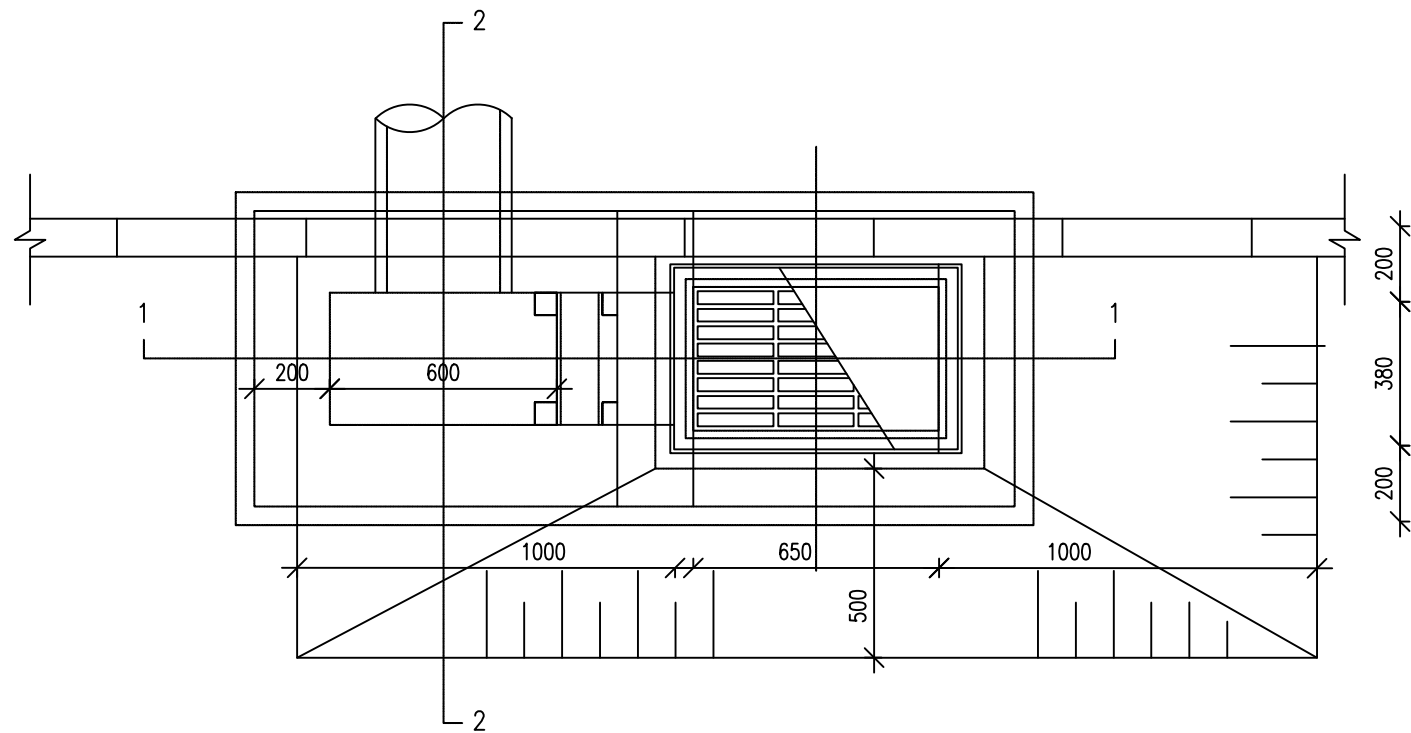
序 号	名 称	规 格	材 料	数 量	单 位	备 注
1	雨水口连接管	d300	II级钢筋混凝土管	246	米	承插连接，**O**型橡胶圈密封，120°混凝土基础，埋深1米。
2	雨水篦子	680X380	砖砌	48	座	具体做法详见S3-02-08《混凝土结构环保型雨水口设计图》。
3	现状检查井开孔	d300	钢筋混凝土	49	个	现状检查井开孔d300，具体以实际发生量为准。
4	道路破除与修复（路面+基层）		18cm4.5MPa水泥混凝土+15cm C20	351.4	平方米	具体做法详见《破除与修复结构大样图》。
5	道路破除与修复（基层）		15cm C20	39.55	平方米	具体做法详见《破除与修复结构大样图》，只需计算基层。
6	水马围蔽	1100*600	吹塑	502	米	雨水管道双侧围蔽，具体以实际发生量为准。
7	雨污水检查井井筒提升	φ700	砖砌	45	座	具体以实际发生量为准。
8	电缆井提升	1950X990	砖砌	2	座	具体以实际发生量为准。
9	检查井井盖更换	φ700	球墨铸铁	15	个	具体以实际发生量为准。
10	检查井防坠网更换	φ700	球墨铸铁	15	套	具体以实际发生量为准。
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						

注：图集中含C15，全部改用C20，工程量具体以实际发生量为准。

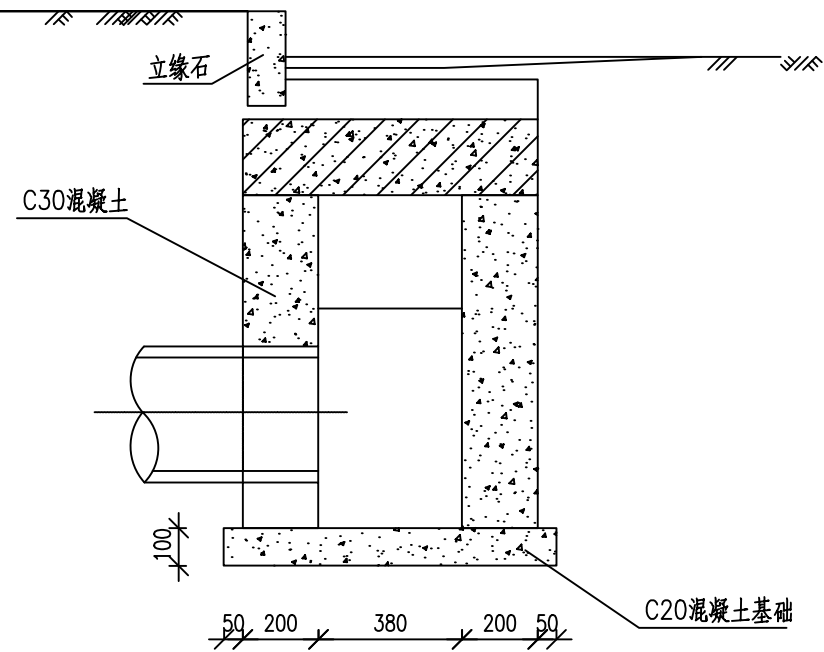




1-1剖面图



平面图



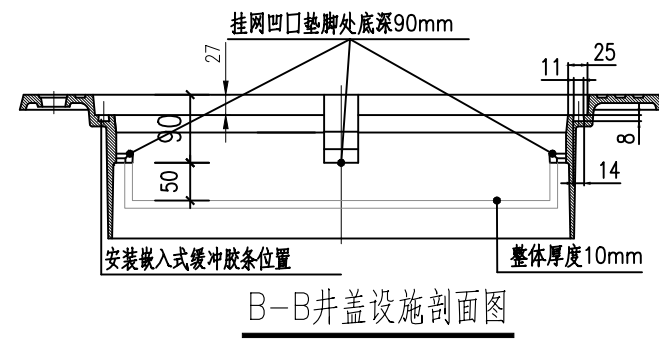
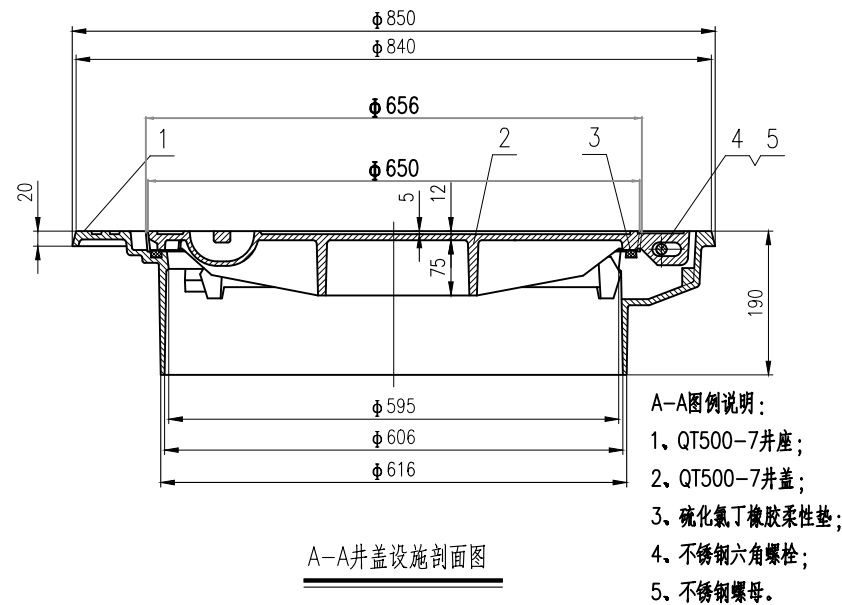
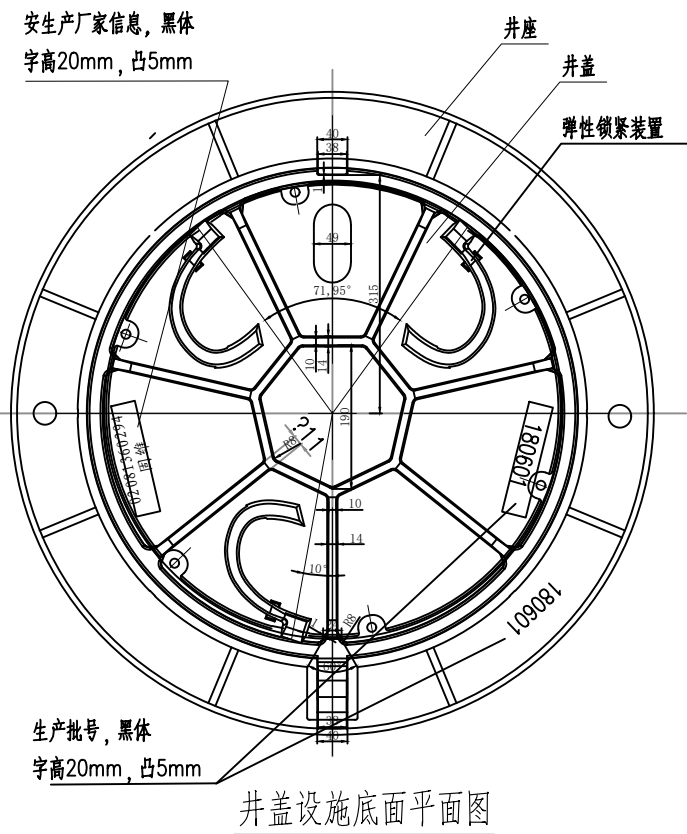
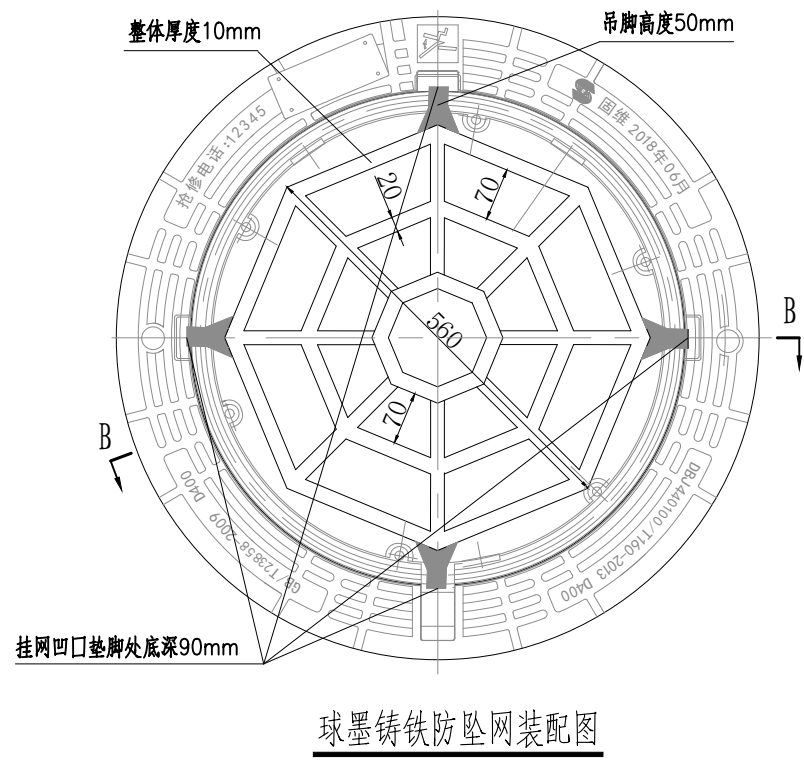
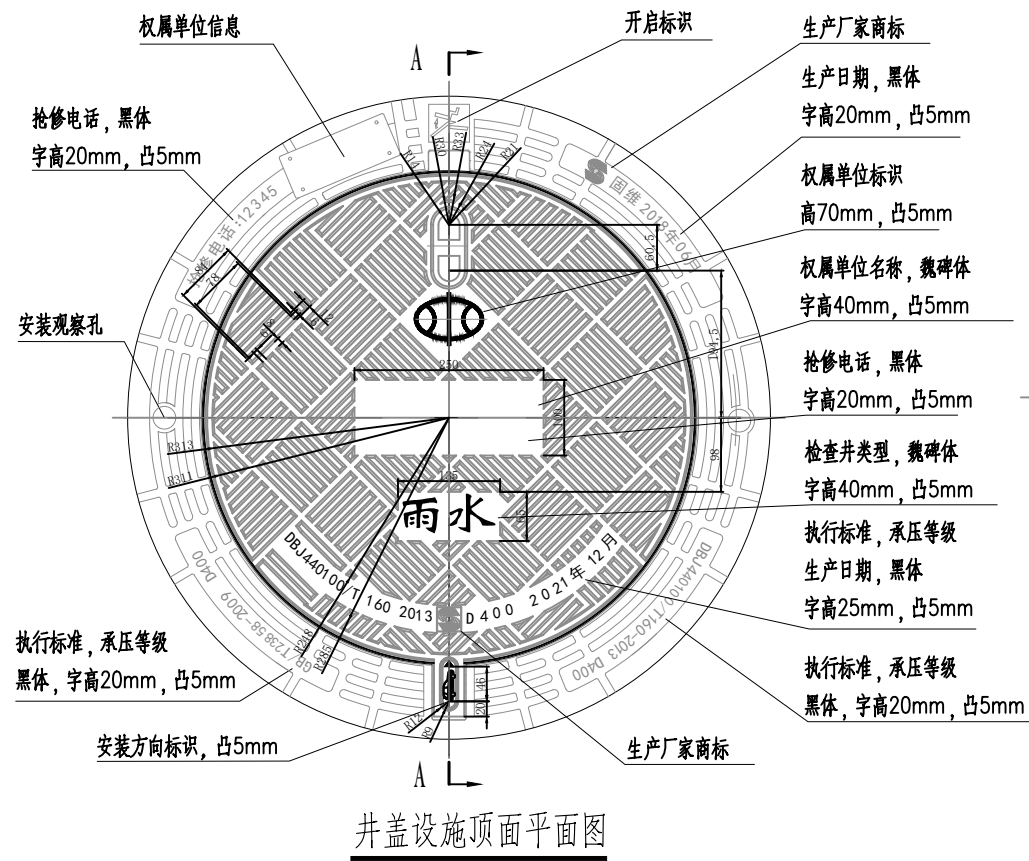
2-2剖面图

工程数量表

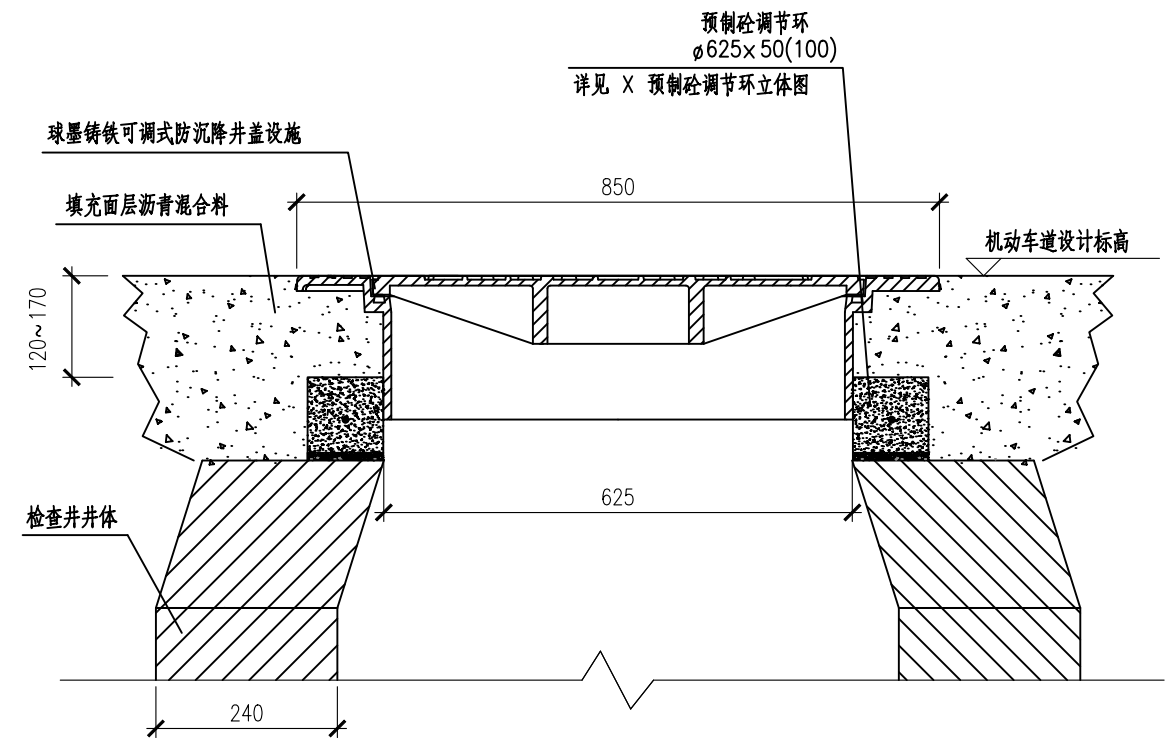
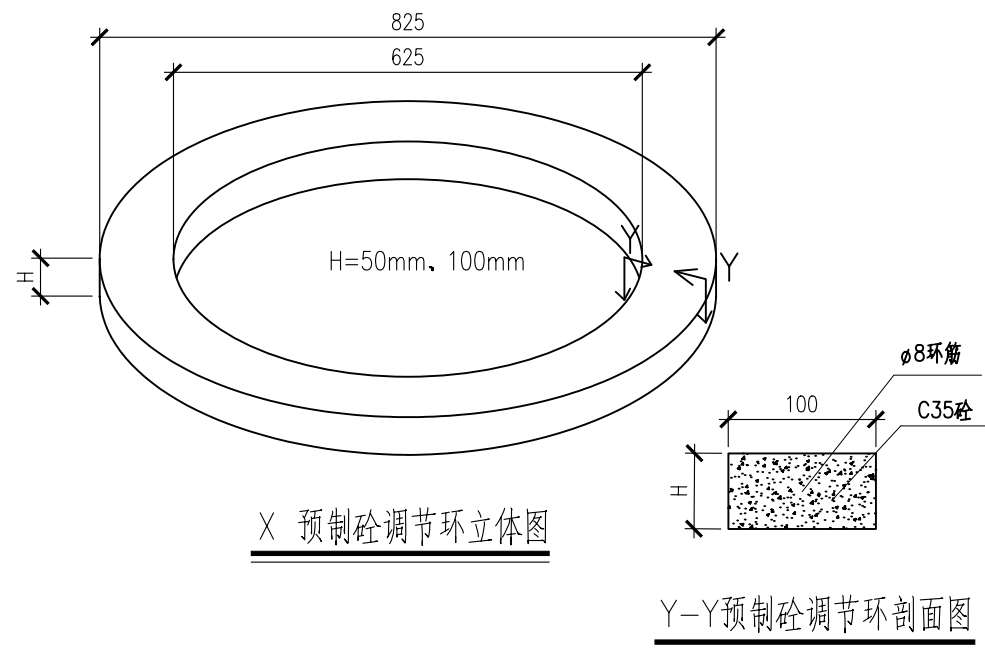
H (m)	工程数量 (m³)			过梁1 (根)	盖板 (根)	截污框 (个)	铸铁篦子 (个)	铸铁井圈 (个)
	底板C20 混凝土	垫层C20 细石混凝土	墙体C30 混凝土					
1.0	0.185	0.095	1.103	1	1	1	1	1
1.2	0.185	0.095	1.358	1	1	1	1	1

- 注:
- 1、本图单位尺寸除注明外,其余均以mm计外。
 - 2、C20细石混凝土垫层最小厚度35mm。
 - 3、盖板、过梁以及透水墙的具体做法参见国标图集《城市道路与开放空间低影响开发雨水设施》(15MR105)第3-19页~第3-18页。
 - 4、雨水口的篦面标高应比周边路面标高高低3cm,泄水能力不小于35L/s。



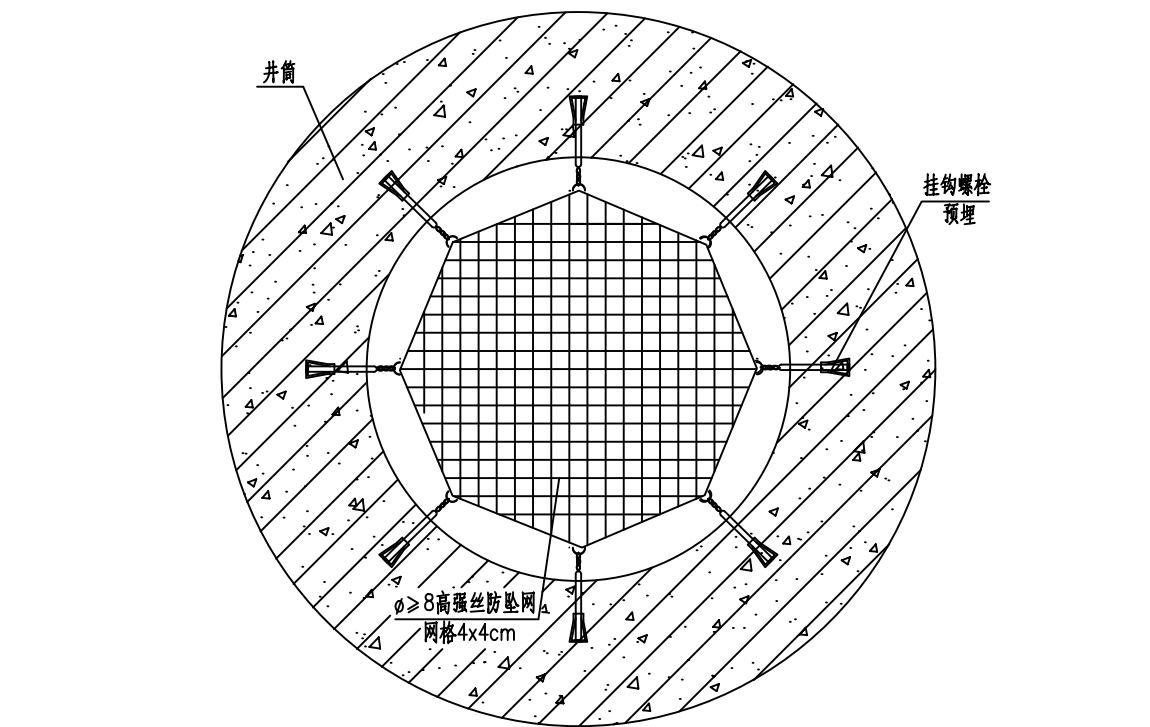


说明：
1、本图标注单位除注明外，其他均以毫米计。
2、材料：球墨铸铁、Φ14不锈钢螺栓、混凝土C35、钢筋Φ8。
3、承压等级：D400。
4、本图适用于现状井盖、井座需更换时同步更换球墨铸铁防坠网。

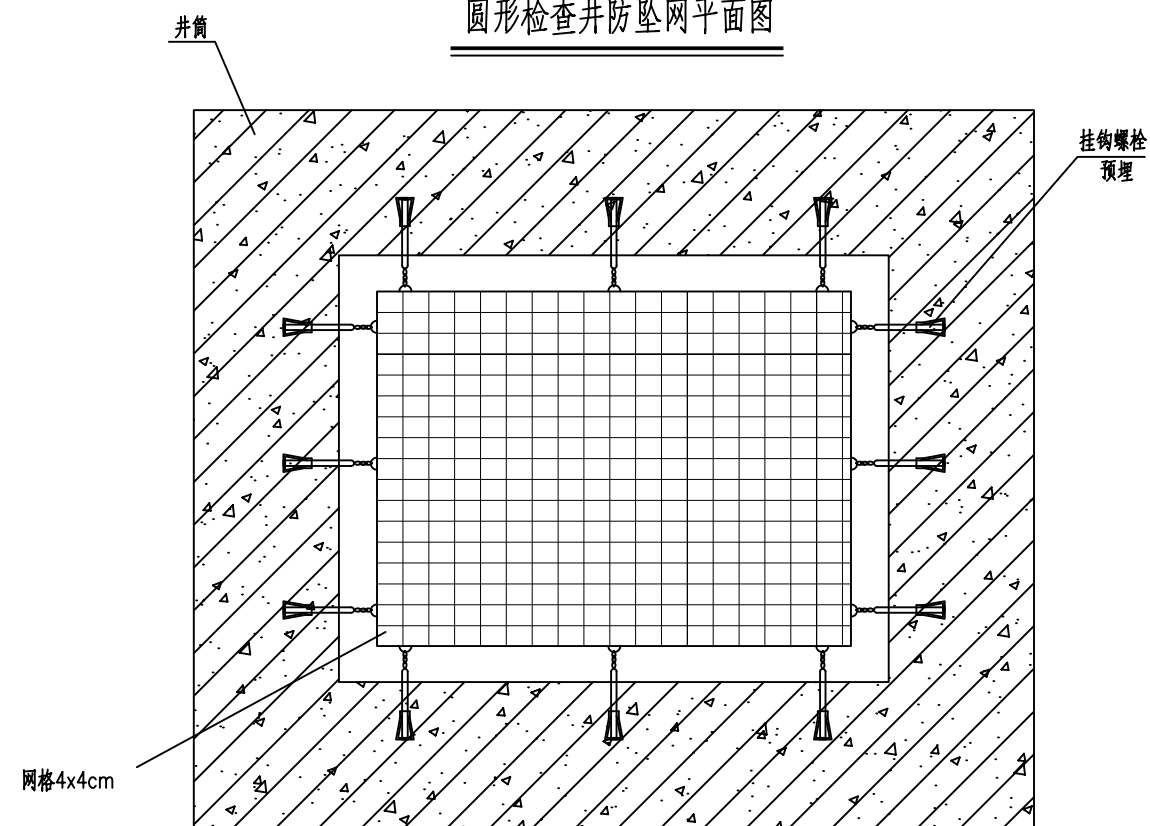


检查井可调式防沉降井盖设施安装剖面图

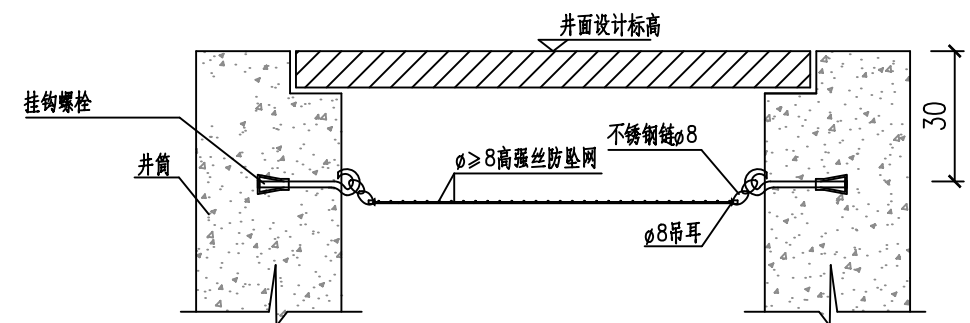
- 说明：
- 1、本图标注单位除注明外，其他均以毫米计。
 - 2、材料：球墨铸铁、Ø14不锈钢螺栓、混凝土C35、钢筋Ø8。
 - 3、承压等级：D400。
 - 4、材质为球墨铸铁，Ø14不锈钢螺栓、混凝土C35、钢筋Ø8。
 - 5、钢筋混凝土净保护层：≥25。
 - 6、井盖表面还须铸有说明窨井种类的字标（如“雨水”、“污水”等）。
 - 7、井盖表面必须经过喷涂防锈环氧树脂或沥青漆等防锈处理。
 - 8、井盖保质期不得少于10年。
 - 9、井盖做法可根据业主要求作适当调整。
 - 10、新建井盖要与结合道路路面标高，与新建道路标高平齐。
 - 11、检查井井盖连接耳在来车方向设置。
 - 12、本图适用于现状井盖、井座需更换时同步更换球墨铸铁防坠网。



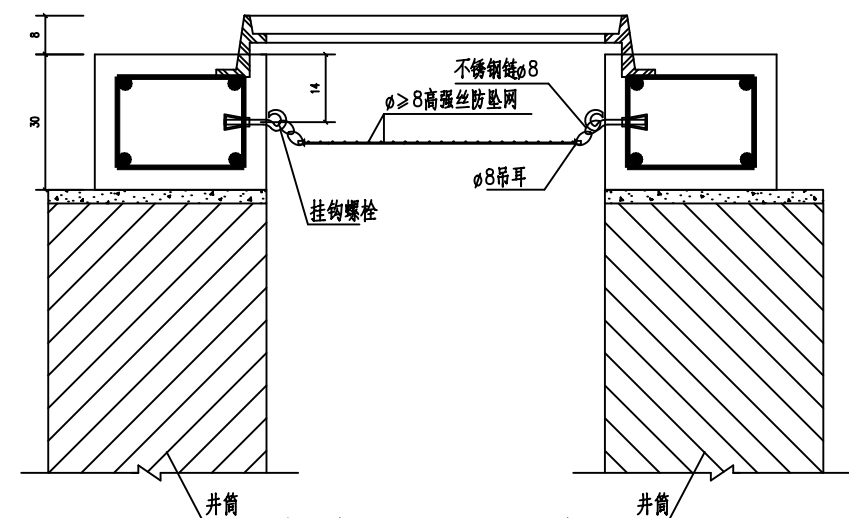
圆形检查井防坠网平面图



方形检查井防坠网平面图



混凝土井盖防坠网剖面大样



砖砌式井盖防坠网剖面大样

说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计；
- 2、防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯耐潮防腐材料；
防坠落装置应牢固可靠，具有一定的承重能力(>100kg)，并具备较大的过水能力，避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。
- 3、挂钩螺栓要求：材质为304不锈钢，挂钩直径8mm，长度110mm。
- 4、安装要求：防坠网安装在距检查井圈梁底20cm处；在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个，沿圆周大致均分，基本水平；
- 5、验收标准：用150千克重物置于网中2~3分钟后取出，井筒壁无破损，不锈钢挂钩不松不折，防坠网无破裂，为合格者。应按0.2%抽样，不足1000张时抽样2张进行耐冲击性能测试，测试合格后方可使用。
- 6、防坠网及不锈钢挂钩需每年定期检查，若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换，防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定，到期之前应更换。
- 7、所有的检查井均须按本图设置防坠网。
- 7、本图适用于现状检查井井盖、井座提升时无需更换井盖、井座，但缺少防坠网情况。

第十篇

筑路材料

第十篇 筑路材料说明书

S10—00

一、批复意见执行情况

本项目按工程批复执行。

二、筑路材料

1、石料：石材料根据使用要求，桥涵、基层、底基层、垫层及排水防护工程用石料可由金本石场供应，石料供应较充足，料场分布较多。本项目区路网发达，道路、水运条件均较好，交通方便。

2、砂料：本项目工程用砂可由四村砂石场供应。项目所在地水、陆交通发达，运输方便，料场均有道路可直达工地，运输条件良好。

3、路基填土：通过本项目路基填挖土石方自行调配，能满足工程需要。

4、其他材料：工程所需水泥、钢材、木材等材料，均由采购获得。

三、水源

本项目地处山地丘陵地带，有北江及其他溪流，灌溉沟渠遍布，全线水源丰富，施工及自来水厂取水方便。

四、工程用电

沿线附近设有电力设施，工程用电可由地方电网及变电站供应，用电保障可与当地电力部门协商解决，就近接用，特殊地段可架设临时输电线路；同时应自备发电机，以确保关键部位和重要工序的施工，满足工程需要。

沿线筑路材料料场调查表

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

第 1 页 共 1 页 S10-02

[illegible]

编制: 林榮生

复核: 董少文

审核: 陳祖江

主要材料试验资料表

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

第 1 页 共 1 页 S10-03 .

[illegible]

编制：林榮生

复核: 董少文

审核: 陳祖恒

第十一篇

施工方案

第十一篇 施工组织计划说明书

S11—00

一、根据本项目的建设规模、技术方案以及具体的场地条件，安排本工程建设工期如下：

- 1) 项目工可研究、项目立项 2026年01月完成；
- 2) 初步设计、施工图设计2026年02月～2026年03月完成；
- 3) 施工、监理招标：2026年05月底完成；
- 4) 工程施工期为2026年06月至2026年9月，工期为3个月。

二、本工程为四级公路，路基、路面的施工进度、质量要求按机械化施工考虑，建议由优良业绩的公路专业施工队施工，配备足够的机械设备和技术人员，具备机械化施工设备和能力，实行施工监理制度，严把工程质量关，确保工程质量和进度。为了更好地控制施工质量，水泥稳定基层要求集中拌和及机械摊铺施工，以确保质量。

三、要求施工单位要根据工期和任务要求编制详细的施工进度网络计划图，明确关键线路及关键工序，组织足够的人力、物力投入，采用先进的施工机械，组织精干的施工队伍，精心组织施工，开展多作业面平行流水生产，以保证整体工期的实现。

四、施工前应与有关部门密切联系，相互协调，处理好电缆、管线等的迁移与施工的相互制约关系。

五、施工前应提前做好征地、拆迁等前期工作，确保各项工程按时进场开工。

六、桥涵工程为主要控制工期，施工时应合理安排涵洞等构造物的施工工期。

七、必须精心组织，施工应切实做好施工组织计划，落实所需的劳动力、材料、机械、工具、设备等；施工方法要先进合理、切实可行；施工中既要注意工程质量和施工进度，也要注意安全生产，严格遵守安全操作规程，加强安全生产教育。

临时工程数量表

西南街道C010西天线次差路整治提升项目

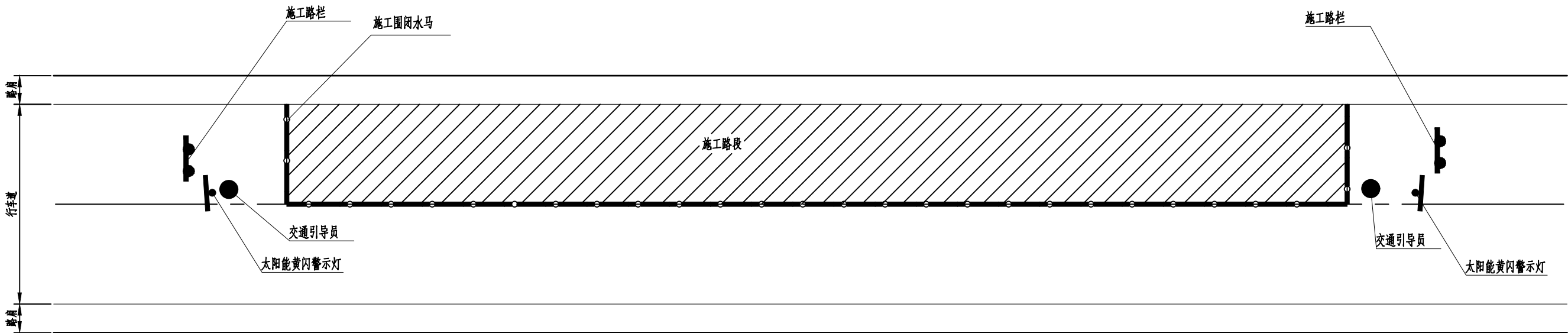
路线编号	施工长度 (m)	措施说明	工程数量									备注
			太阳能黄闪灯	夜间照明设施	标志(块)					施工围蔽水马	交通引导人员	
					施工标志1(支架式)	施工标志2(单柱式)			施工标志3(双柱式)			
						(个)	(个)	Φ 0. 8m				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
西南街道C010西天线次差路整治提升项目	1178.25	临时交通组织	2		2					838	2×1	
合 计	1178.247		2	0	2	0	0	0	0	838	2×1	

编制：林榮生

复核：黃少文

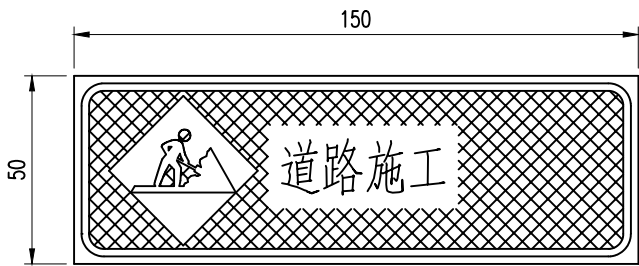
审核：陳祖昆

施工围蔽布设大样图

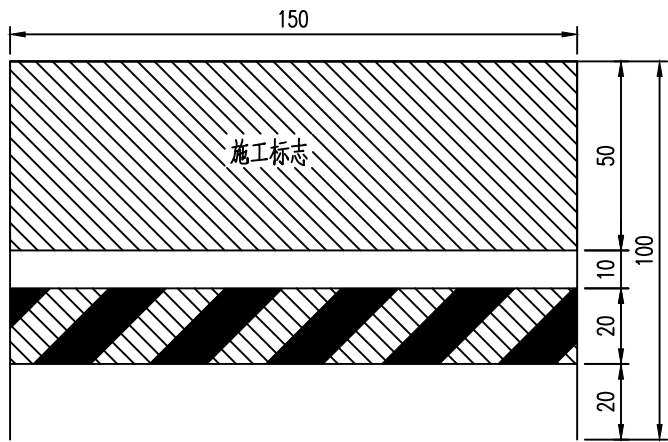


- 说明：
- 1、本图尺寸除特别说明外均以米为单位；
 - 2、本图仅为示意，施工时可根据现场实际情况适当调整。
 - 3、本项目K0+000~K0+487:为沥青路面挖除重铺，工期较短，采用全封闭施工。
 - 4、本项目K0+487~K1+218.247：主要为水泥路面修复后加铺沥青罩面，工期较长，且附近工厂居多，采用半封闭施工。
 - 5、本项目沿线路口较多，具体疏导方案由中标施工单位根据路口情况适当调整。





道路施工标志



路栏 (活动支架)

图 例



蓝色



黑色



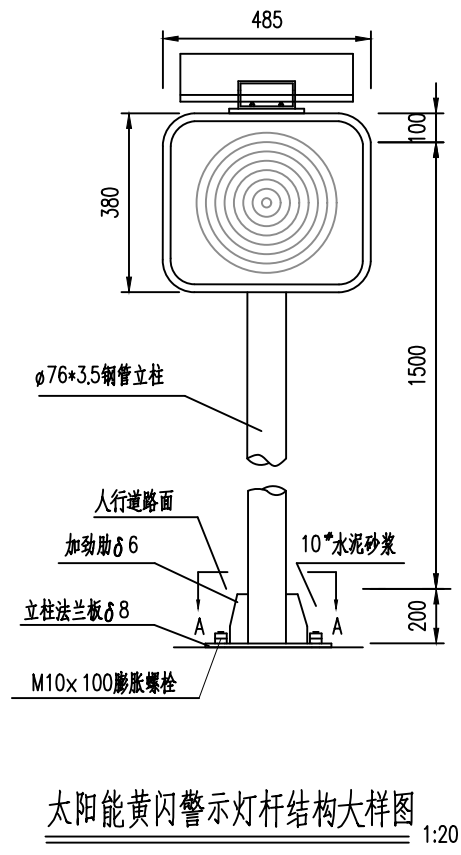
黄色



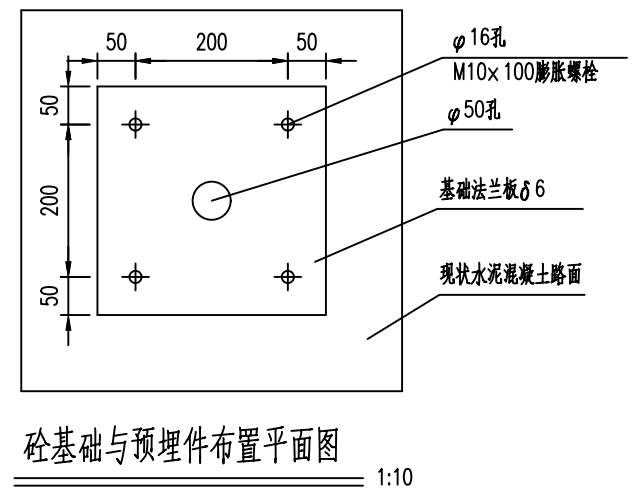
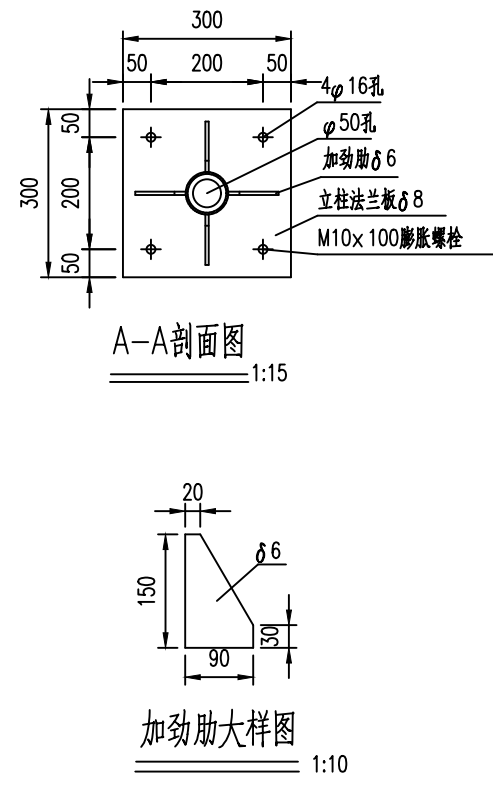
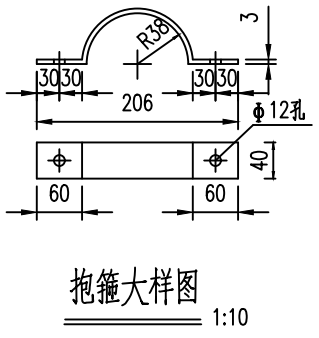
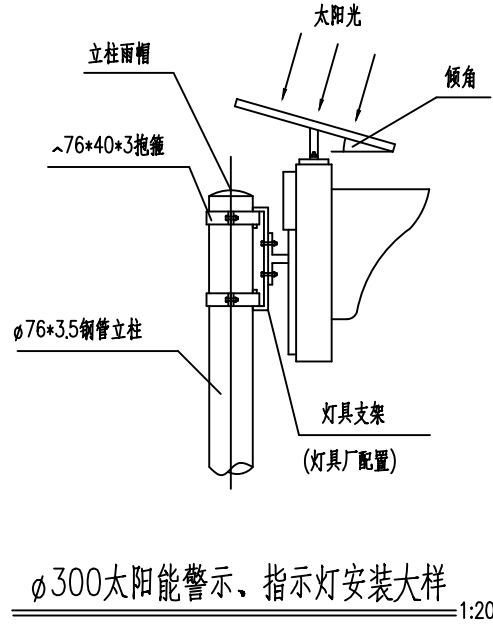
施工围闭水马 (0.75m) 示意图

注：

- 1、本图比例示意，尺寸单位为厘米。
- 2、标志牌采用IV类反光膜。
- 3、标志底板由铝合金板拼成，施工牌1厚度为3毫米，汉字字高为30cm。
- 4、施工警告灯采用闪光灯号，安装于路栏或独立活动支架上，高度120cm。
- 5、具体标志尺寸参考《公路交通标志板》JT/T279-2004、《道路交通标志和标线》GB5768-2009。
- 6、版面颜色布置应符合GB5768.2-2009规定。



太阳能黄闪警示灯杆结构大样图 1:20



φ76*3.5*1700太阳能警示、指示灯竖杆一处材料数量表

构件材料名称		规格 (mm)	单件重 (kg)	数量 (件)	重量 (kg)	材料
竖杆	立柱钢管	φ76*3.5*1700	10.64	1	10.64	A3
	底座法兰盘	300*300*8	5.65	1	5.65	A3
	底座法兰盘加劲肋	90*150*6	0.424	4	1.70	A3
	接线口盖板	60*180*5	0.43	1	0.43	A3
	立柱雨帽	φ76*3	0.11	1	0.11	A3
螺栓	膨胀螺栓	M10x100	0.0944	4	0.38	
合计					18.91	

说明:

- 1.本图单位以毫米计。
- 2.钢构件所采用的钢材应符合GB/T700-2006《碳素结构钢》的要求。
- 3.所有构件的焊接加工必须满足国家行业标准JGJ81-2002《建筑钢结构焊接技术规程》的技术要求。
- 4.所有对接焊缝和贴角焊缝，其强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑。
- 5.膨胀螺栓采用M10×100，材质为Q235钢，厚度1.2mm。
- 6.杆件结构均采用热镀锌防腐处理，其表面各喷涂二遍环氧富锌底漆和银色调和漆，镀锌量600g/m²。
- 7.基础采用膨胀螺栓连接现状水泥混凝土地面，并应根据路况对基础法兰盘的方向进行适当的调整。
- 8.施工完毕时，地脚螺栓外露长度宜控制在50~60毫米内，并用黄油进行密封加以防腐保护。
- 9.太阳能灯具及太阳能电池板与固定支架之间应设置可调节角度部件，灯具及太阳能电池板在未定位前可绕固定支架作30°的旋转，待旋转到所需要的固定位置时再将灯具及太阳能电池板紧固。以适应灯具及太阳能电池板不同固定角度的需要。

- 10.太阳能灯具必须符合GB14887国家标准，并根据GB14887-2003国家标准所引用的测试标准，由国家认可的实验室进行测试，确保产品符合有关标准。灯具的使用寿命须超过十年以上。
- 11.灯具须采用双重密封及加强防尘的LED光源系统，其光学性能必须符合Q/JA04-2000的要求及GB14887的有关规定。
- 12.太阳能灯具的技术参数：
 - a.工作电压 (V)：DC-12V；
 - b.功耗<0.1W；
 - c.光源：黄色 (绿色) 超高亮LED发光管，单管光强>2cd，波长590~595nm；
 - d.闪光频率：50±5次/分或65±5次/分；
 - e.占空比：1:10或1:4；
 - f.闪光器工作条件：照度<130lx或照度<150lx；
 - g.平均峰值日照：设计为3小时；