

2024 年青村镇友谊中心路（浦星公路～金钱公路）

预防性养护工程

施工图设计

工程编号：2023YT-S013



上海仰泰土木工程咨询有限公司

二〇二四年四月

| 序号 | 图 号 | 图 纸 名 称 | 张数 | 备 注 |
|----|--------|-------------------|-----|-----|
| 1 | | 图纸目录 | 1 张 | |
| 2 | S01R01 | 施工图设计说明 | 7 张 | |
| 3 | S01R02 | 平面设计图 | 6 张 | |
| 4 | S01R03 | 逐桩坐标表 | 1 张 | |
| 5 | S01R04 | 标准横断面设计图 | 6 张 | |
| 6 | S01R05 | 纵断面设计图 | 1 张 | |
| 7 | S01R06 | 路面结构设计图 | 1 张 | |
| 8 | S01R07 | 施工横断面设计图 | 7 张 | |
| 9 | S01R08 | 水泥混凝土基层胀缝设计图 | 1 张 | |
| 10 | S01R09 | 水泥混凝土基层纵缝设计图 | 1 张 | |
| 11 | S01R10 | 水泥混凝土基层缩缝设计图 | 1 张 | |
| 12 | S01R11 | 钢筋混凝土基层配筋设计图 | 1 张 | |
| 13 | S01R12 | 路缘石设计图 | 1 张 | |
| 14 | S01R13 | 交通标志标线设计说明 | 3 张 | |
| 15 | S01R14 | 交通标志标线设计图 | 6 张 | |
| 16 | S01R15 | 震荡线大样图 | 1 张 | |
| 17 | S01R16 | φ159×5400单弯杆结构设计图 | 1 张 | |
| 18 | S01R17 | Φ60*2400单弯杆设计图 | 1 张 | |
| 19 | S01R18 | 标志版面设计图 | 1 张 | |
| 20 | S01R19 | 路铭牌大样图 | 1 张 | |

| 序号 | 图 号 | 图 纸 名 称 | 张数 | 备 注 |
|----|--------|----------|-----|-----|
| 21 | S01R20 | 示警柱结构大样图 | 1 张 | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |
| 33 | | | | |
| 34 | | | | |
| 35 | | | | |
| 36 | | | | |
| 37 | | | | |
| 38 | | | | |
| 39 | | | | |
| 40 | | | | |

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

施工图设计说明（一）

1 工程概况

1.1 项目范围

本次设计范围为友谊中心路（浦星公路~金钱公路），桩号范围为：K0+012.143~K0+953.349,道路长度约941.206m。工程范围内共涉及1座桥梁：解放中心桥。

1.2 现状道路概况

友谊中心路是位于奉贤区青村镇内一条三级公路，平面线形总体偏东西走向，现状车行道路面宽度为8.3~8.4m，工程范围全长约941.206m,设计车速为40km/h。

友谊中心路经现场勘查，本工程现状沥青混凝土路面技术状况较好，局部路面存在反射裂缝和沉陷，为提高路面使用性能，延长路面使用寿命和减少路面周期养护费用，本次拟对友谊中心路进行预防性养护。经钻芯取样发现，该路段为沥青面层+水泥基层+碎石垫层；其中,沥青面层厚度平均值为7.7cm；水泥混凝土基层厚度平均值为18.4cm；碎石垫层平均厚度为5.0cm。

1.3 主要设计内容

道路工程主要设计内容包括：（1）车行道路面拉毛后一层式沥青罩面；（2）局部路段翻挖补强；（3）起终点及桥接坡铣刨加罩；（4）横向路口接顺；（5）新建路缘石；（6）土路肩及边坡培土；（7）恢复交通标线。

2 设计依据

2.1 设计任务委托书。

2.2 道路现场踏勘及测量资料。

2.3 《上海市城市道路与公路设计指导意见（试行）》——沪建交[2009]1048号。

3 技术规范、标准和工程验收标准

3.1 技术规范

- (1)《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)
- (2)《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)
- (3)《公路沥青路面养护设计规范》(JTG 5421-2018)
- (4)《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)
- (5)《公路沥青路面施工技术规范》(JTJ F40-2004)
- (6)《公路沥青路面养护技术规范》(JTJ 5142.2019)
- (7)《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011

- (8)《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014
- (9)《公路路面养护技术规范》DB 31/T489-2010
- (10)《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)
- (11)《公路沥青路面预防养护技术规范》(JTG/T 5142-01-2021)
- (12)《沥青路面预防性养护技术规程》(DG/TJ 08-2176-2015)
- (13)《公路水泥混凝土路面养护技术规范》(JTJ 073.1-2001)
- (14)《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
- (15)《农村公路建设与养护技术标准》DG/TJ 08-2067-2022
- (16)《路面设计标准》DG/TJ08-2131-2022
- (17)《公路路面养护技术规范》(DB 31/T489-2017)
- (18)《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)
- (19)《公路大中修工程设计规范》(DG/TJ 08-2191-2015)
- (20)《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)
- (21)《道路交通标志和标线 第1部分: 总则》GB 5768.1-2009
- (22)《道路交通标志和标线 第2部分: 道路交通标志》GB 5768.2-2022
- (23)《道路交通标志和标线 第3部分: 道路交通标线》GB 5768.3-2009
- (24)《中华人民共和国建设标准强制性条文》
- (25)《上海市工程建设地方标准强制性条文》
- (26)《公路养护工程质量检验评定标准第一册土建工程》(JTG 5220-2020)
- (27)《公路养护安全作业规程》(JTG H30-2015)

3.2 技术标准

- (1)公路等级：三级公路；
- (2)设计车速：40km/h；
- (3)路面类型：沥青路面；
- (4)路面平整度：IRI≤4.2m/km·每车道；
- (5)净高标准：车行道净高≥4.5m；
- (6)路面设计荷载：BZZ-100标准车；
- (7)预养护路面结构的使用寿命：3年（加铺沥青磨耗层）；
翻挖新建路面结构设计年限：8年。

3.3 工程验收标准

本项目按照《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG 5220-2020的相关规定进行验收。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----|---------------------------------|----|-------|----|-------|-----|----|------------|----|--|-----|-------|------|-------------|-----|----------|
|  <div>上海仰泰土木工程咨询有限公司 YANGTAI CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI 证书编号: A231038272</div> | 工程名称 | | 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程 | | | | | 图 名 | | 施工图设计说明（一） | | | | | 工程编号 | 2023YT-S013 | 专 业 | 道路 |
| | 设计 | 王璞 | 校核 | 叶涛 | 专业负责人 | 叶涛 | 项目负责人 | 叶涛 | 审核 | 叶涛 | 审定 | | 比 例 | 1:500 | 图 号 | S01R01 | 日 期 | 2024. 04 |

(4) 混合料组成

| 沥青混合料级配组成 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 级配 | 通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%) | | | | | | | | | | | | |
| | 31.5 | 26.5 | 19 | 16 | 13.2 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 0.6 | 0.3 | 0.15 | 0.075 |
| AC-13C | | | | 100 | 90-100 | 50-75 | 20-34 | 15-26 | 14-24 | 12-20 | 10-16 | 9-15 | 8-12 |
| AC-25C | 100 | 90-100 | 75-90 | 65-83 | 57-76 | 45-65 | 24-52 | 16-42 | 12-38 | 8-24 | 5-17 | 4-13 | 3-7 |

(5) 沥青混合料

沥青混合料中的粗集料应选用碎石，不得选用筛选砾石和矿渣，须应洁净、干燥，无风化、无杂质，表面粗糙，具有足够的强度和耐磨耗性能，应选用石质坚硬、抗冲击性能好的石料，集料成品不得堆放在泥土地上。粗集料必须由具有生产许可证的采石场生产。

沥青混凝土面层采用反击式破碎机轧制工艺生产的碎石，表面层粗集料应选用硬质、抗滑、耐磨碎石。

7.3 沥青混合料配合比设计技术要求

| 试 验 项 目 | AC-13C (SBS改性) | AC-25C |
|--------------------|------------------|-------------|
| 马歇尔试件尺寸 | Φ 101.6mmx63.5mm | |
| 马歇尔试件实次数 | 双面击实50次 | |
| 空隙率VV | 3%-6% | |
| 矿料空隙率VMA, 不小于 | 不小于16% | 不小于14% |
| 沥青饱和度VFA | 70%-85% | 70%-85% |
| 稳定度, 不小于 | 5.0KN | |
| 流值 | 2~4.5 | |
| 车辙试验动稳定度要求 (60℃) | 不小于3200次/mm | 不小于1200次/mm |
| 冻融劈裂试验的残留强度比 | 不小于80% | 不小于75% |

7.4 黏层油

沥青面层之间的黏层油采用PC-3型阳离子乳化沥青，用量为0.5L/㎡;其技术要求详见“《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 中表4.3.2”。

7.5 水泥技术要求

水泥混凝土可采用旋密生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥和矿渣硅酸盐水泥。

7.5.1 水泥成分技术要求

| 项次 | 水泥成分 | 技术指标 | 试验方法 |
|----|--|-------------------------|----------|
| 1 | 熟料游离氧化钙含量 (%) ≤ | 1.8 | GB/T 176 |
| 2 | 氧化镁含量 (%) ≤ | 6.0 | |
| 3 | 铁铝酸四钙 (%) | 12.0~20.0 | |
| 4 | 铝酸三钙含量 (%) ≤ | 9.0 | GB/T 176 |
| 5 | 三氧化硫含量 (%) ≤ | 4.0 | |
| 6 | 碱含量Na ₂ O+0.658K ₂ O (%) ≤ | 集料有碱活性时，0.6；无碱活性集料时，1.0 | |
| 7 | 氯离子含量 (%) ≤ | 0.06 | 水泥厂提供 |
| 8 | 混合材种类 | 不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、烧黏土、煤渣 | |

7.5.2 水泥物理指标要求

| 项次 | 水泥物理性能 | | 技术指标 | 试验方法 |
|----|-------------------------------|-------|-----------|---------------|
| 1 | 出磨时安定性 | | 蒸煮法检验必须合格 | JTG E30 T0505 |
| 2 | 凝结时间 (h) | 初凝时间≥ | 0.75 | |
| | | 终凝时间≤ | 10 | |
| 3 | 标准稠度需水量 (%) ≤ | | 30 | JTG E30 T0504 |
| 4 | 比表面积 (m ² /kg) ≤ | | 300~450 | |
| 5 | 细度 (80um 筛余) (%) ≤ | | 10.0 | JTG E30 T0502 |
| 6 | 28d干缩率 (%) ≤ | | 0.10 | JTG E30 T0511 |
| 7 | 耐磨性 (kg/m ²) ≤ | | 3.0 | JTG E30 T0510 |



施工图设计说明（六）

7.6 水

水泥混凝土拌合用水质量需符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）的第3.5条。

7.7 粗集料技术要求

粗集料应使用质地坚硬、耐久、干净的碎石、破碎卵石或卵石。粗集料级配需符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）的第3.3.3条。

粗集料质量标准

| 项次 | 项目 | | 技术指标 | 试验方法 |
|----|-------------------------------------|------------------|------|---------------|
| 1 | 碎石压碎值（%）≤ | | 30.0 | JTG E42 T0316 |
| 2 | 卵石压碎值（%）≤ | | 26.0 | JTG E42 T0316 |
| 3 | 坚固性（按质量损失计）（%）≤ | | 12.0 | JTG E42 T0314 |
| 4 | 针片状颗粒含量（按质量计）（%）≤ | | 20.0 | JTG E42 T0311 |
| 5 | 含泥量（按质量计）（%）≤ | | 2.0 | JTG E42 T0310 |
| 6 | 泥块含量（按质量计）（%）≤ | | 0.7 | JTG E42 T0310 |
| 7 | 吸水率（按质量计）（%）≤ | | 3.0 | JTG E42 T0307 |
| 8 | 硫化物及硫酸盐含量（按SO ₃ 质量计）（%）≤ | | 1.0 | GB/T 14685 |
| 9 | 有机物含量（比色法） | | 合格 | JTG E42 T0313 |
| 10 | 岩石抗压强度（MPa）≥ | 岩浆岩 | 100 | JTG E41 T0221 |
| | | 变质岩 | 80 | |
| | | 沉积岩 | 60 | |
| 11 | 表观密度（kg/m ³ ）≥ | | 2500 | JTG E42 T0308 |
| 12 | 松散堆积密度（kg/m ³ ）≥ | | 1350 | JTG E42 T0309 |
| 13 | 空隙率（%）≤ | | 47 | JTG E42 T0309 |
| 14 | 碱活性反应 | 不得有碱活性反应或疑似碱活性反应 | | JTG E42 T0325 |

7.8 防裂贴

| 项目 | | 技术要求 |
|------|----------------|----------|
| 拉伸性能 | 最大拉力（N/50mm） | ≥1400 |
| | 最大拉力时延伸率（%） | 1.0-10.0 |
| 热老化 | 最大拉力时保持率（%） | ≥70.0 |
| | 最大拉力时延伸率保持率（%） | ≥75.0 |
| | 质量损失率（%） | ±2.0 |
| | 尺寸变化率（%） | ±2.0 |
| 热底揉性 | -10℃ | 无裂纹 |
| | -20℃（必要时） | 无裂纹 |
| | -30℃（必要时） | 无裂纹 |
| 不透水性 | 30min.0.3Mpa | 不透水 |

7.10 其余材料技术要求

其余材料等常用工程材料，各项材料性能指标应符合与该材料对应的技术规范的要求，本说明不再赘述。

8 主要施工工艺要求

8.1 沥青混凝土面层

（1）沥青混凝土面层原材料及混合料质量必须符合规定要求，沥青混合料采用厂拌送到工地，应拌和均匀，色泽一致，无成块团，对明显花白，粗细粒料分离，结块成团，枯焦干散，油重明显过多过少，以及出厂温度超过范围或送到工地时温度低于规定的混合料，不得使用。

（2）沥青混凝土铺筑时气温不得低于10℃，如在0~10℃气温施工时必须采取确保施工质量的有效措施，但不应在低于0℃及刮大风的冬季施工，晚间铺筑沥青混合料必须有充分的照明设施，雨天不得铺筑沥青混凝土。

（3）沥青混凝土路面施工组织应做到快卸、快铺、快碾压。沥青混合料的最低摊铺温度应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的相关要求进行控制。



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

证书编号: A231038272

工程名称

2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程

图 名

施工图设计说明（六）

工程编号

2023YT-S013

专 业

道路

设 计

王 璞

校 核

叶 涛

专业负责人

叶 涛

项目负责人

邓景松

审 核

邓景松

审 定

比 例

1:500

图 号

S01R01

日 期

2024.04

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

施工图设计说明（七）

8.2 黏层油

- （1）新铺沥青层与水泥混凝土路面之间，沥青面层之间必须喷涂黏层油。
- （2）黏层油宜采用沥青洒布车喷洒，并选择适宜的喷嘴，洒布速度和喷洒量保持稳定。当采用机动或手摇的手工沥青洒布机喷洒时，必须由熟练的技术工人操作，均匀洒布。气温低于10℃时不得喷洒黏层油，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黏层油,用水洗刷后需待表面干燥后喷洒。
- （3）喷洒的黏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。喷洒黏层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通过。
- （4）黏层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳、水分蒸发完成，或稀释沥青中的稀释剂基本挥发完成后，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

9 施工注意事项

- 9.1 施工中如发现现场与设计图纸有出入的部分，需及时与建设单位和设计人员联系，确定处理方案。
- 9.2 施工前应查清地下管线设置情况，施工时做好保护措施。

10 质量验收标准

10.1 验收标准

本项目按照《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG 5220-2020的相关规定进行验收。

10.2 主要验收指标

- （1）每车道平整度RI≤4.2m/km；
- （2）AC压实度（马氏密度）面层≥96%；
- （3）AC上面层渗水系数≤70mL/min,AC下面层渗水系数≤80mL/min;
- （4）横向力系数SFC₆₀≥54;
- （5）动稳定度：AC-13C（SBS改性）≥3200次/mm，AC-25C≥1200次/mm;

12 工程数量表

| 序号 | 项 目 | 单位 | 数量 |
|----|---------------|----|--------|
| 1 | 起终点、桥接坡铣刨加罩接顺 | m² | 288.8 |
| 2 | 拉毛后加罩一层式沥青面层 | m² | 7551.9 |
| 3 | 局部路面翻挖补强 | m² | 1355.4 |
| 4 | 裂缝灌缝 | m | 611 |
| 5 | 防裂贴 | m² | 517 |
| 6 | 横向水泥路口接顺 | m² | 200.6 |
| 7 | 横向沥青路口接顺 | m² | 253.4 |
| 8 | 衬垫量 | m³ | 31 |
| 9 | 路肩绿化培土接顺 | m³ | 94 |
| 10 | 翻排路缘石 | m | 1931 |
| 11 | 增设线形诱导标志 | 套 | 1 |
| 12 | 增设指路标志 | 套 | 2 |
| 13 | 增设停车让行标志 | 套 | 12 |
| 14 | 增设轴载牌（4套合杆） | 套 | 2 |
| 15 | 增设限速牌 | 套 | 5 |
| 16 | 增设红白示警柱 | 根 | 48 |
| 17 | 增设交通标线 | Km | 0.94 |

注：本工程量供参考，具体工程量以实际现场发生为准。



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------|-----|----|-------|----|-------|-----|------------|-----|-----|--|-----|-------|------|-------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程 | | | | | | 图 名 | 施工图设计说明（七） | | | | | | 工程编号 | 2023YT-S013 | 专 业 | 道路 |
| 设 计 | 王璞 | 校 核 | 叶伟 | 专业负责人 | 叶伟 | 项目负责人 | 邓景松 | 审 核 | 邓景松 | 审 定 | | 比 例 | 1:500 | 图 号 | S01R01 | 日 期 | 2024.04 |

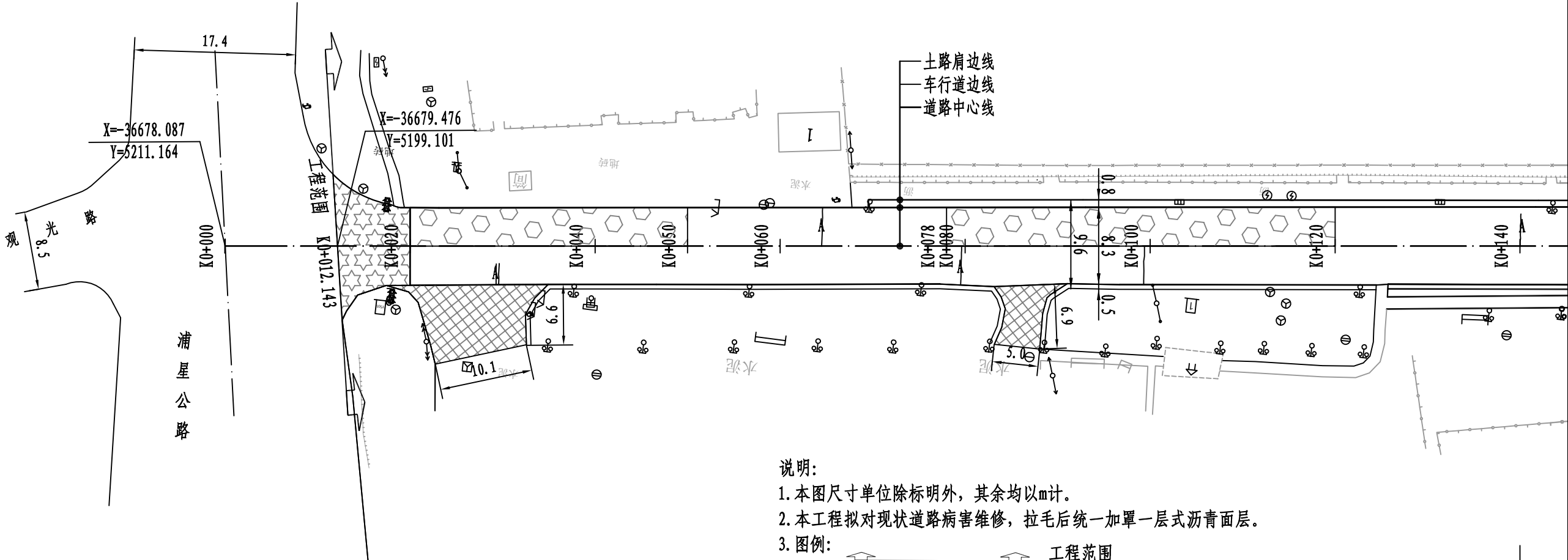
| | | |
|----|--|--|
| 制图 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |



1

2

友谊中心路



- 说明:
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计。
 2. 本工程拟对现状道路病害维修, 拉毛后统一加罩一层式沥青面层。
 3. 图例: 工程范围

- 横向路口接顺 (水泥路面)
- A 裂缝灌封
- 横向路口接顺 (沥青路面)
- 翻挖补强
- 起终点、桥接坡銑刨加罩接顺

1

2



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2024年青村镇友谊中心路(浦星公路~金钱公路)预防性养护工程

图 名

平面设计图(一)

工程编号 2023YT-S013

专 业

道路

设计

王 彦

校核

叶 伟

专业负责人

叶 伟

项目负责人

邓景松

审核

邓景松

审定

比 例

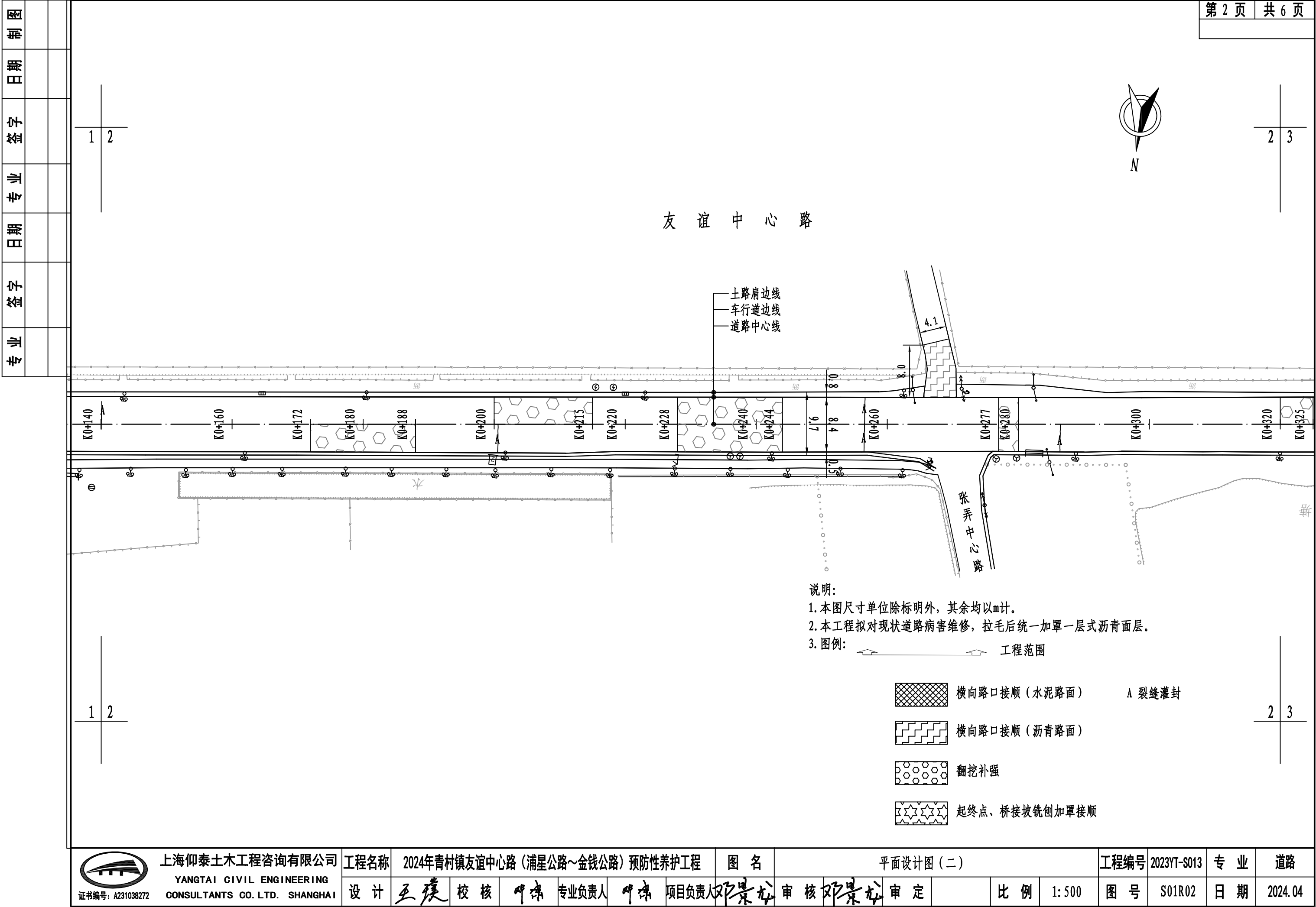
1: 500

图 号

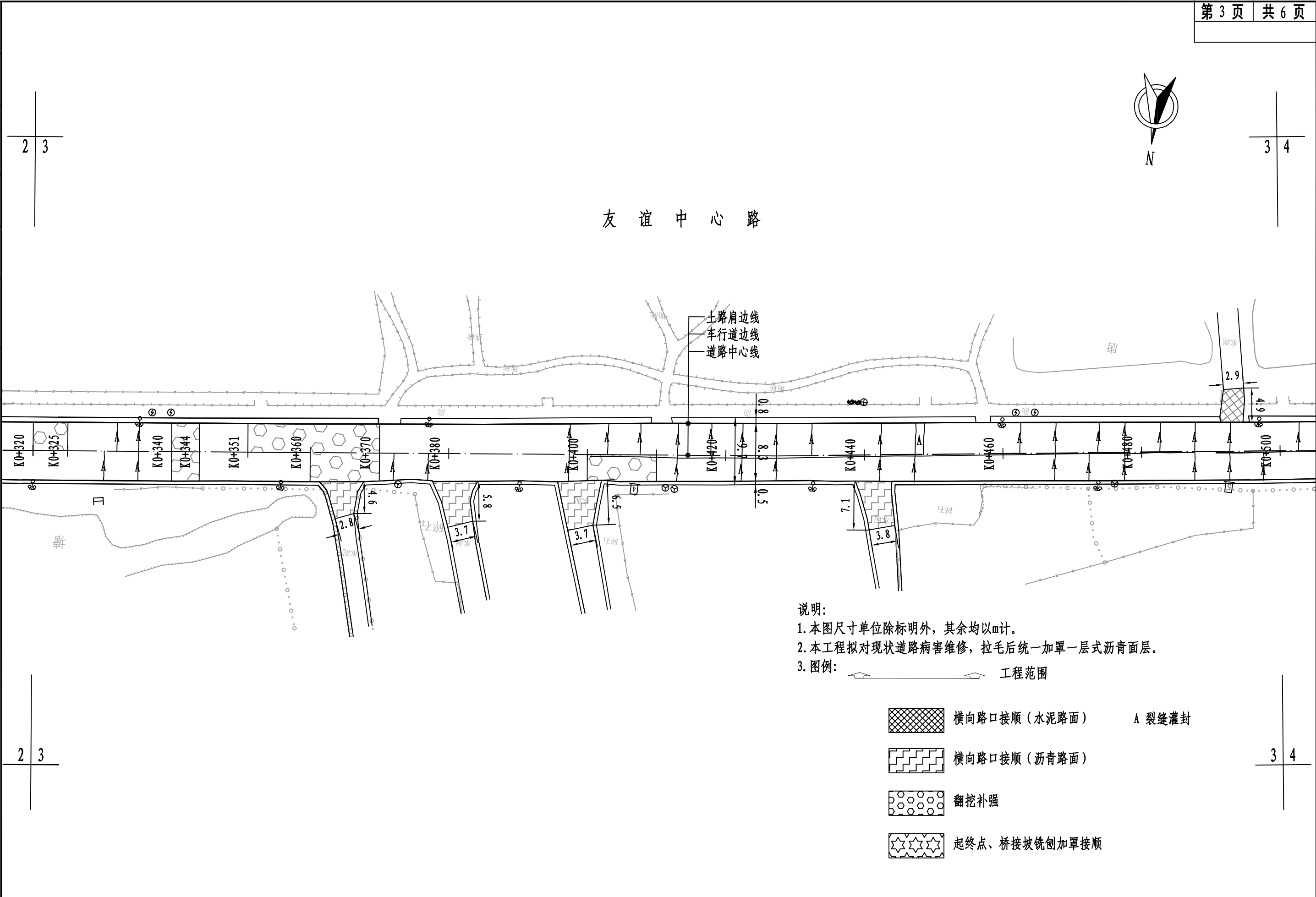
S01R02

日 期

2024. 04

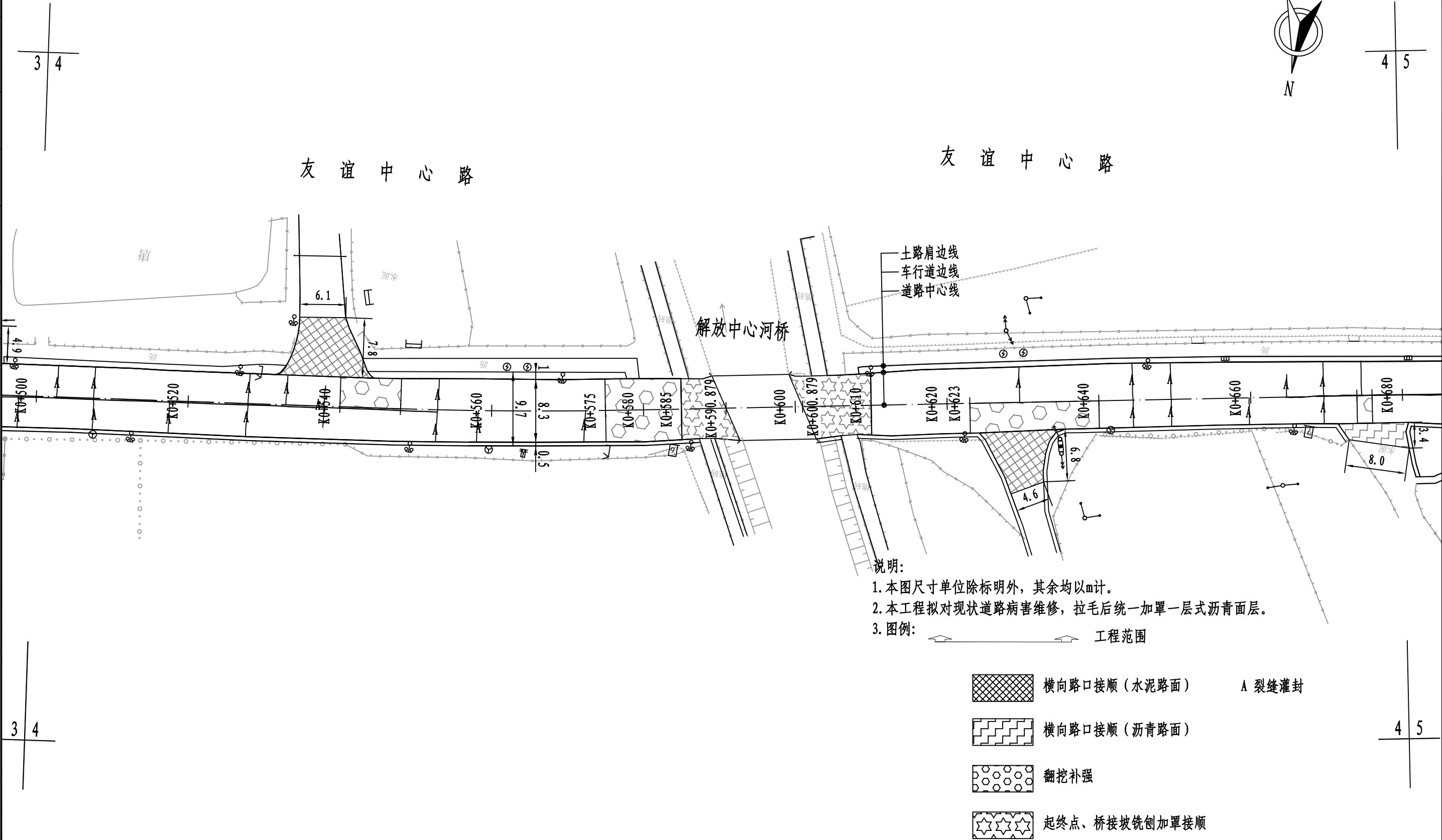


| | | |
|----|--|--|
| 制图 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |

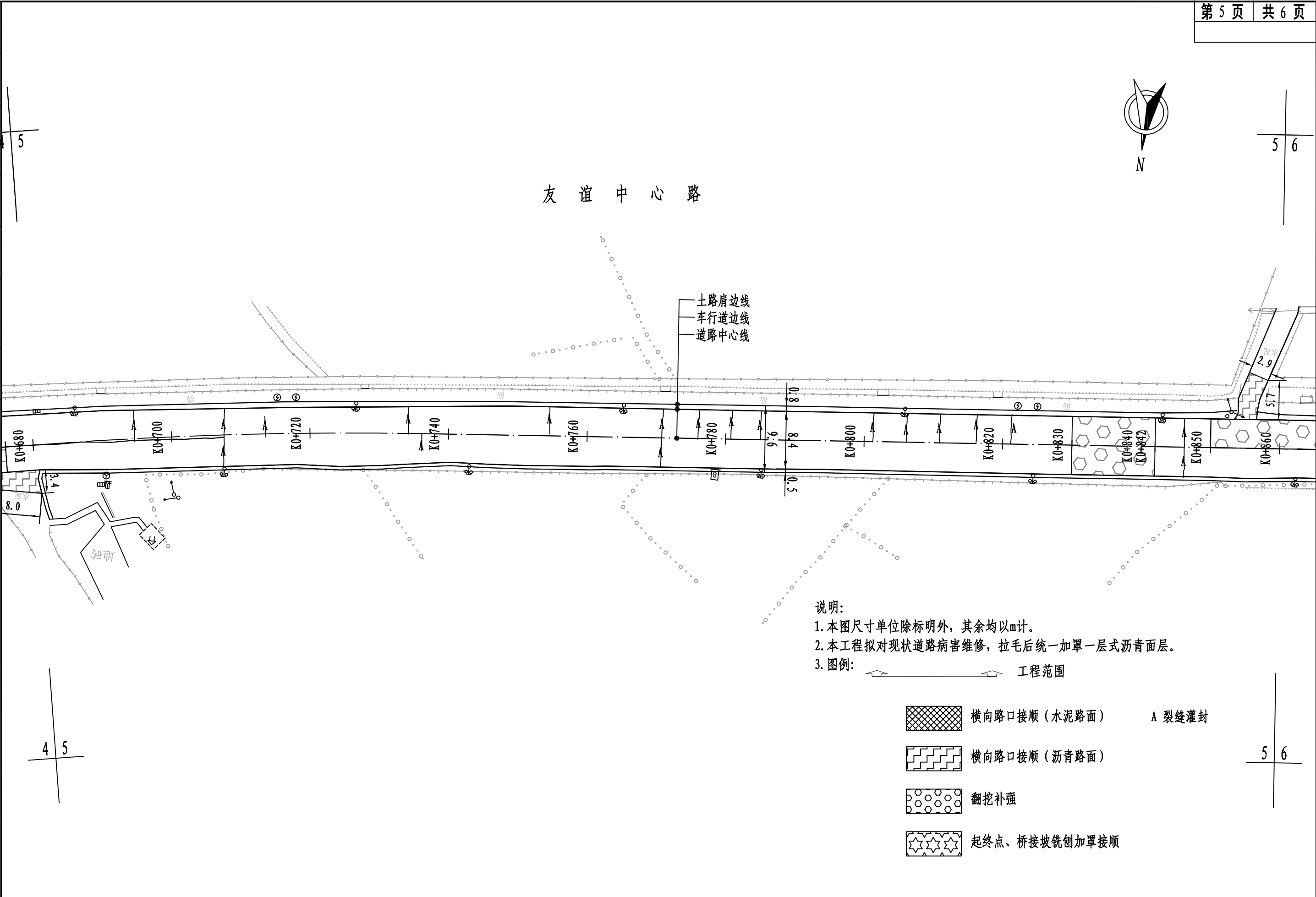


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|--|---------------------------------|--|-----|--|-----|-----|-------|----------|-----|--|-------|--|------|--|-------------|--|-----|--|-----|--|--|--|-----|--|--------|--|-----|--|--------|--|-----|--|----------|
|  <div>上海仰泰土木工程咨询有限公司 YANGTAI CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI 证书编号: A231038272</div> | 工程名称 | | 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程 | | | | | 图 名 | | 平面设计图（三） | | | | | 工程编号 | | 2023YT-S013 | | 专 业 | | 道路 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 设 计 | | 王 璞 | | 校 核 | | 叶 涛 | | 专业负责人 | | 叶 涛 | | 项目负责人 | | 邓景松 | | 审 核 | | 邓景松 | | 审 定 | | | | 比 例 | | 1: 500 | | 图 号 | | S01R02 | | 日 期 | | 2024. 04 |

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



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

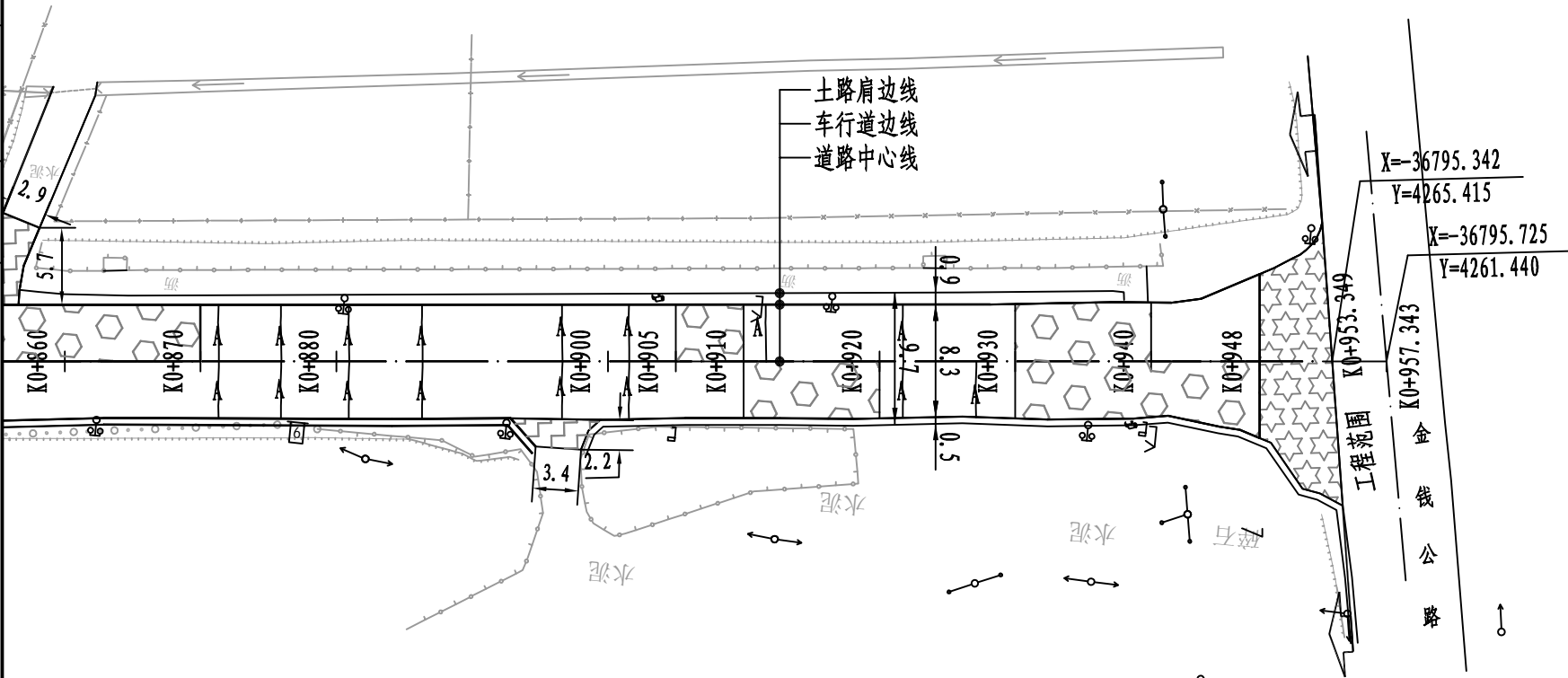


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|----|---------------------------------|----|-------|----|-------|-----|----|----------|----|--|----|-------|------|-------------|-----|---------|
|  上海仰泰土木工程咨询有限公司 YANGTAI CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI 证书编号: A231038272 | 工程名称 | | 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程 | | | | | 图 名 | | 平面设计图（五） | | | | | 工程编号 | 2023YT-S013 | 专 业 | 道路 |
| | 设计 | 王璞 | 校核 | 叶伟 | 专业负责人 | 叶伟 | 项目负责人 | 邓景松 | 审核 | 邓景松 | 审定 | | 比例 | 1:500 | 图 号 | S01R02 | 日 期 | 2024.04 |

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



友谊中心路



说明:
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计。
2. 本工程拟对现状道路病害维修, 拉毛后统一加罩一层式沥青面层。
3. 图例:

- 横向路口接顺 (水泥路面)
- 横向路口接顺 (沥青路面)
- 翻挖补强
- 起终点、桥接坡銑刨加罩接顺
- A 裂缝灌封

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

逐桩坐标表

| 桩号 | 座 标 | | 桩号 | 座 标 | | 桩号 | 座 标 | | 桩号 | 座 标 | |
|------------|------------|----------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|
| | X | Y | | X | Y | | X | Y | | X | Y |
| K0+012.143 | -36679.476 | 5199.101 | K0+310 | -36713.531 | 4903.197 | K0+580 | -36747.978 | 4635.438 | K0+860 | -36786.388 | 4358.333 |
| K0+020 | -36680.374 | 5191.296 | K0+320 | -36714.674 | 4893.263 | K0+590 | -36749.830 | 4625.611 | K0+870 | -36787.347 | 4348.380 |
| K0+030 | -36681.517 | 5181.361 | K0+330 | -36715.817 | 4883.328 | K0+600 | -36751.681 | 4615.784 | K0+880 | -36788.307 | 4338.426 |
| K0+040 | -36682.661 | 5171.427 | K0+340 | -36716.961 | 4873.394 | K0+610 | -36753.533 | 4605.957 | K0+890 | -36789.266 | 4328.472 |
| K0+050 | -36683.804 | 5161.492 | K0+350 | -36718.104 | 4863.460 | K0+620 | -36755.384 | 4596.129 | K0+900 | -36790.225 | 4318.518 |
| K0+060 | -36684.947 | 5151.558 | K0+360 | -36719.247 | 4853.525 | K0+630 | -36757.236 | 4586.302 | K0+910 | -36791.184 | 4308.564 |
| K0+070 | -36686.091 | 5141.624 | K0+370 | -36720.391 | 4843.591 | K0+640 | -36759.088 | 4576.475 | K0+920 | -36792.143 | 4298.610 |
| K0+080 | -36687.234 | 5131.689 | K0+380 | -36721.534 | 4833.656 | K0+650 | -36760.939 | 4566.648 | K0+930 | -36793.103 | 4288.656 |
| K0+090 | -36688.377 | 5121.755 | K0+390 | -36722.677 | 4823.722 | K0+660 | -36762.791 | 4556.821 | K0+940 | -36794.062 | 4278.702 |
| K0+100 | -36689.521 | 5111.820 | K0+400 | -36723.821 | 4813.787 | K0+670 | -36764.642 | 4546.994 | K0+950 | -36795.021 | 4268.748 |
| K0+110 | -36690.664 | 5101.886 | K0+410 | -36724.964 | 4803.853 | K0+680 | -36766.494 | 4537.167 | K0+953.349 | -36795.342 | 4265.415 |
| K0+120 | -36691.807 | 5091.951 | K0+420 | -36726.107 | 4793.919 | K0+682.348 | -36766.929 | 4534.860 | | | |
| K0+130 | -36692.951 | 5082.017 | K0+427.325 | -36726.945 | 4786.642 | K0+690 | -36768.297 | 4527.331 | | | |
| K0+140 | -36694.094 | 5072.083 | K0+430 | -36727.296 | 4783.990 | K0+700 | -36769.941 | 4517.467 | | | |
| K0+150 | -36695.237 | 5062.148 | K0+440 | -36728.611 | 4774.077 | K0+710 | -36771.421 | 4507.577 | | | |
| K0+160 | -36696.381 | 5052.214 | K0+450 | -36729.926 | 4764.164 | K0+720 | -36772.735 | 4497.664 | | | |
| K0+170 | -36697.524 | 5042.279 | K0+460 | -36731.241 | 4754.250 | K0+730 | -36773.884 | 4487.731 | | | |
| K0+180 | -36698.667 | 5032.345 | K0+470 | -36732.556 | 4744.337 | K0+736.445 | -36774.536 | 4481.319 | | | |
| K0+190 | -36699.811 | 5022.410 | K0+480 | -36733.871 | 4734.424 | K0+740 | -36774.877 | 4477.780 | | | |
| K0+200 | -36700.954 | 5012.476 | K0+490 | -36735.186 | 4724.511 | K0+750 | -36775.837 | 4467.826 | | | |
| K0+210 | -36702.097 | 5002.542 | K0+500 | -36736.500 | 4714.598 | K0+760 | -36776.796 | 4457.872 | | | |
| K0+220 | -36703.241 | 4992.607 | K0+510 | -36737.815 | 4704.684 | K0+770 | -36777.755 | 4447.918 | | | |
| K0+230 | -36704.384 | 4982.673 | K0+520 | -36739.130 | 4694.771 | K0+780 | -36778.714 | 4437.965 | | | |
| K0+240 | -36705.527 | 4972.738 | K0+530 | -36740.445 | 4684.858 | K0+790 | -36779.674 | 4428.011 | | | |
| K0+250 | -36706.671 | 4962.804 | K0+540 | -36741.760 | 4674.945 | K0+800 | -36780.633 | 4418.057 | | | |
| K0+260 | -36707.814 | 4952.869 | K0+545.846 | -36742.528 | 4669.150 | K0+810 | -36781.592 | 4408.103 | | | |
| K0+270 | -36708.957 | 4942.935 | K0+550 | -36743.089 | 4665.034 | K0+820 | -36782.551 | 4398.149 | | | |
| K0+280 | -36710.101 | 4933.001 | K0+560 | -36744.555 | 4655.142 | K0+830 | -36783.510 | 4388.195 | | | |
| K0+290 | -36711.244 | 4923.066 | K0+570 | -36746.185 | 4645.276 | K0+840 | -36784.470 | 4378.241 | | | |
| K0+300 | -36712.387 | 4913.132 | K0+578.465 | -36747.694 | 4636.946 | K0+850 | -36785.429 | 4368.287 | | | |



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

证书编号: A231038272

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程

设计 王璞 校核 叶伟 专业负责人 叶伟 项目负责人 叶伟

图 名

逐桩坐标表

逐桩坐标表

工程编号 2023YT-S013

图 号 S01R03

专 业

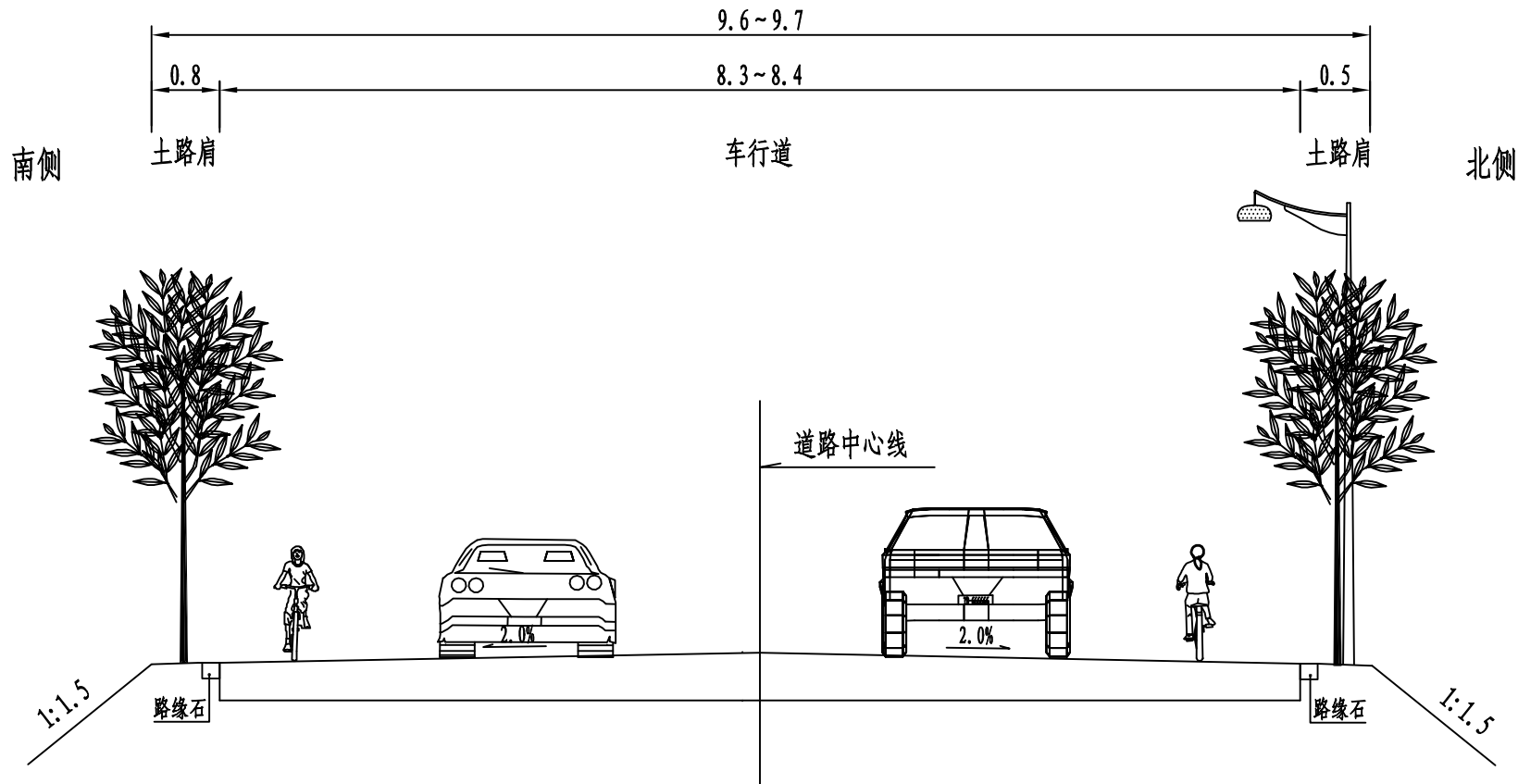
日 期

道 路

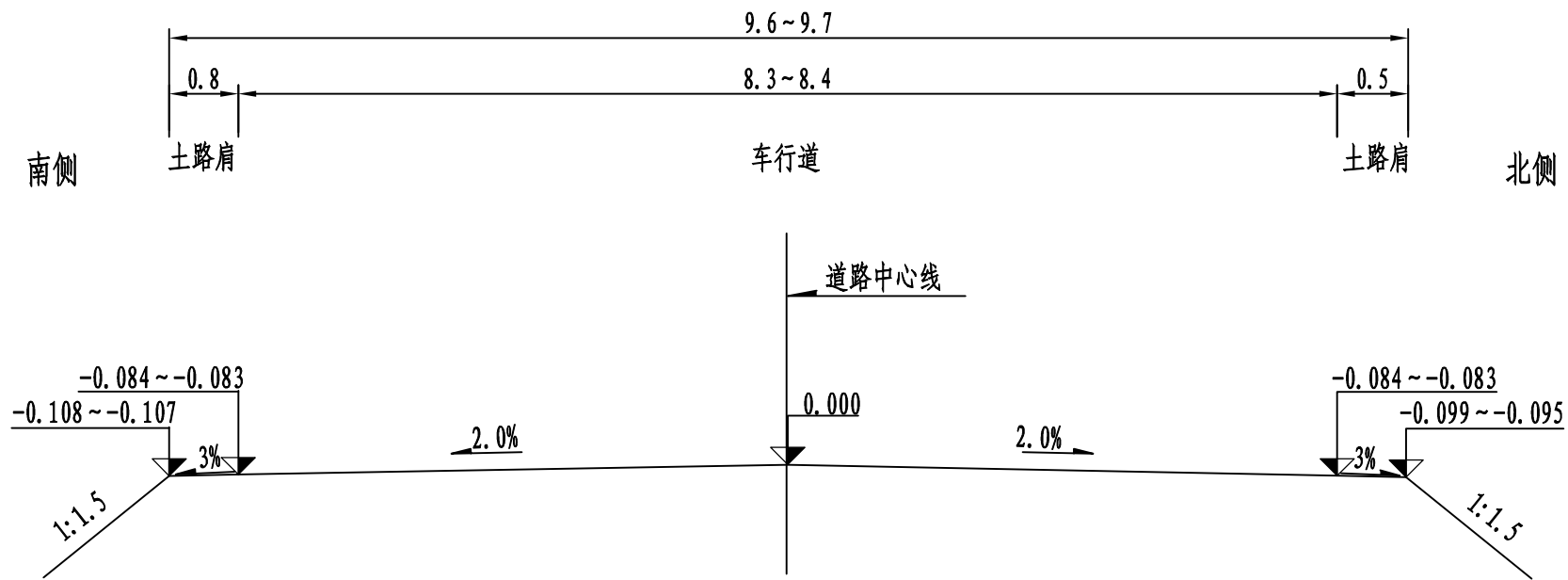
2024. 04

比 例

| | | |
|----|--|--|
| 图 | | |
| 制 | | |
| 图 | | |
| 日期 | | |
| 签 | | |
| 字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签 | | |
| 字 | | |
| 专业 | | |



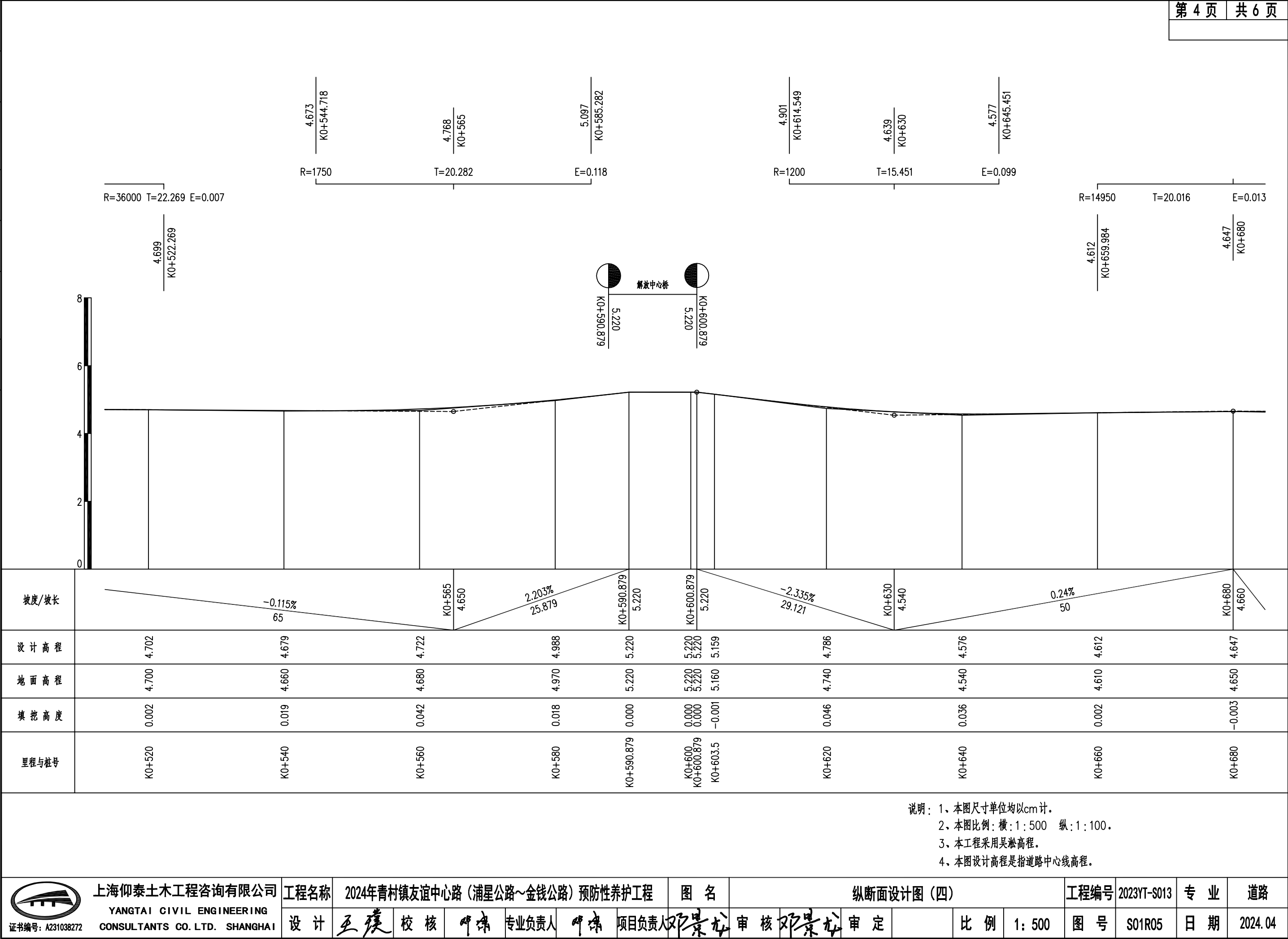
标准横断布置面



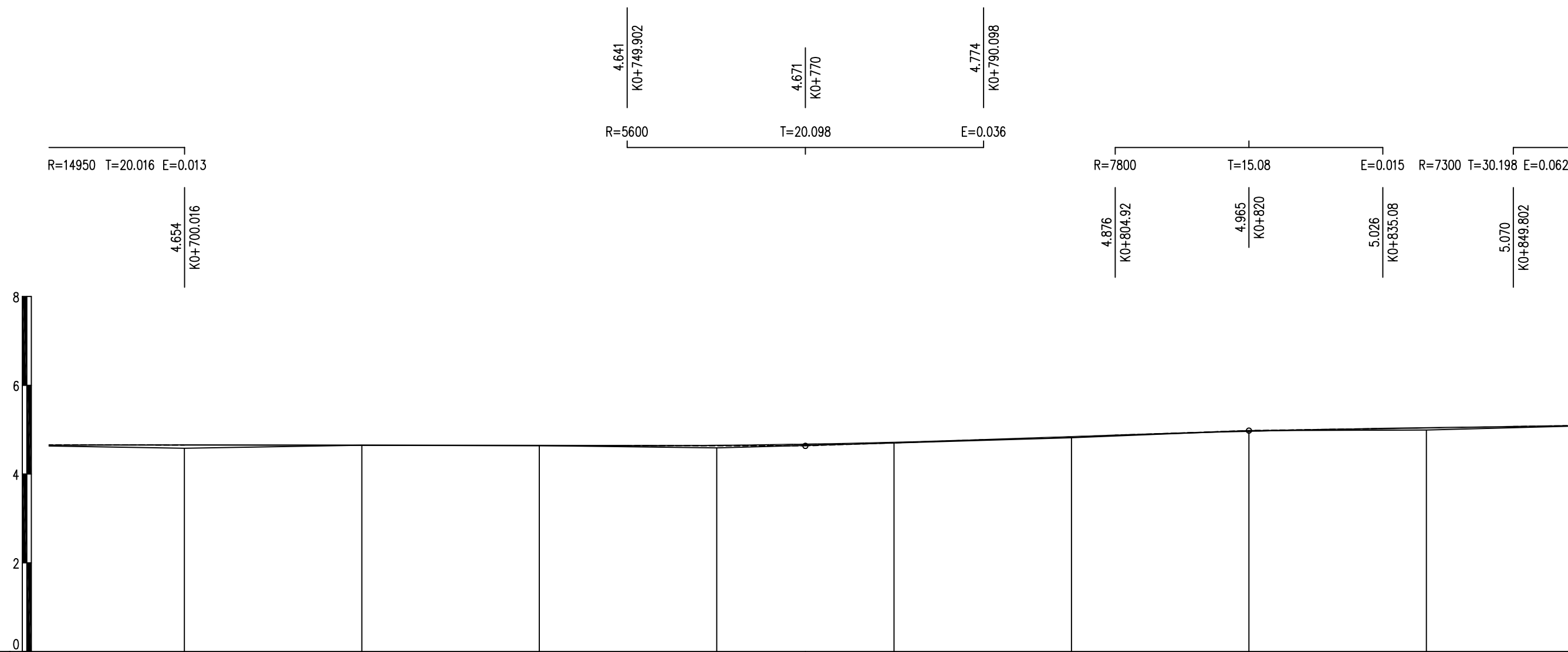
路拱大样设计图

说明:
1. 本图尺寸除标明外均以m计。
2. 行车道路面采用直线路拱, 横坡为2.0%。

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



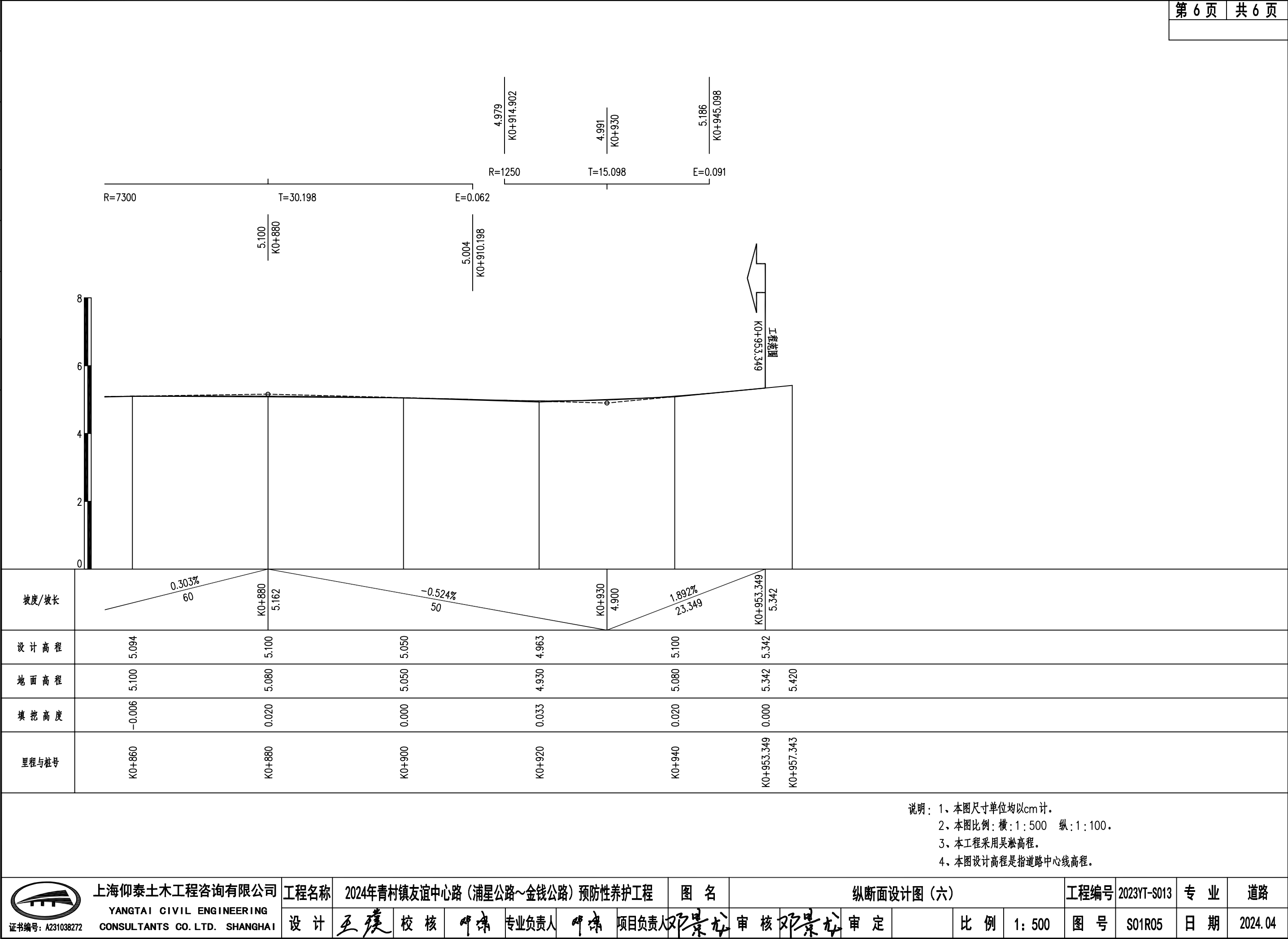
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | | | | |
| | | | | | | |



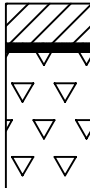
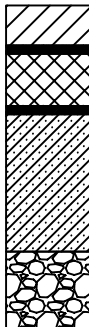
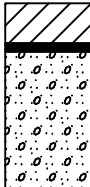
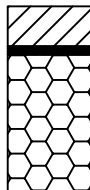
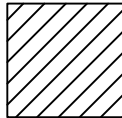
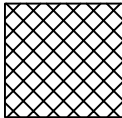
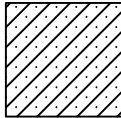
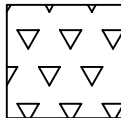
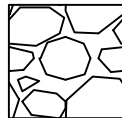
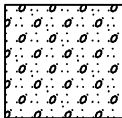
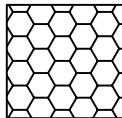
| | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 坡度/坡长 | | | | | | | | |
| 设计高程 | 4.654 | 4.649 | 4.643 | 4.647 | 4.713 | 4.842 | 4.965 | 5.041 |
| 地面高程 | 4.580 | 4.650 | 4.640 | 4.590 | 4.700 | 4.820 | 4.980 | 4.990 |
| 填挖高度 | 0.074 | -0.001 | 0.003 | 0.057 | 0.013 | 0.022 | -0.015 | 0.051 |
| 里程与桩号 | K0+700 | K0+720 | K0+740 | K0+760 | K0+780 | K0+800 | K0+820 | K0+840 |

说明：1、本图尺寸单位均以cm计。
2、本图比例：横：1：500 纵：1：100。
3、本工程采用吴淞高程。
4、本图设计高程是指道路中心线高程。

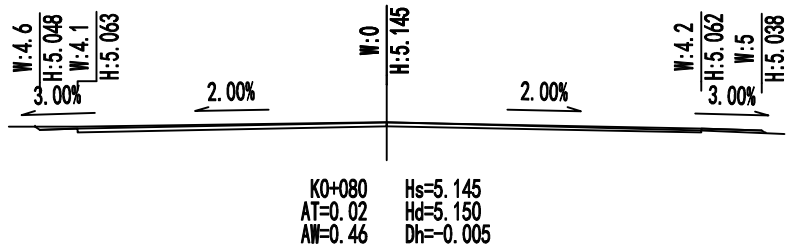
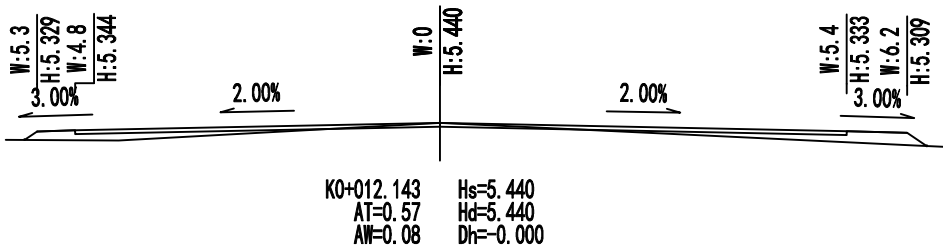
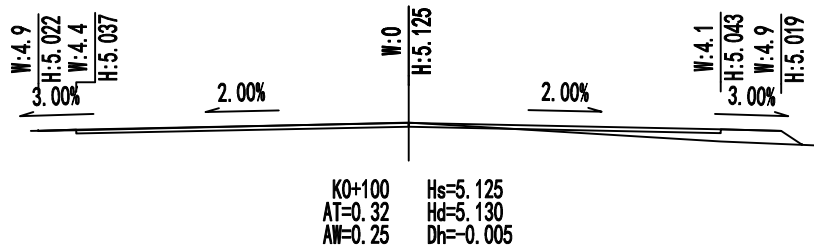
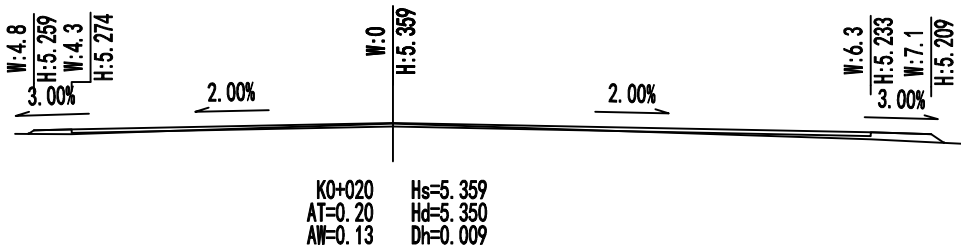
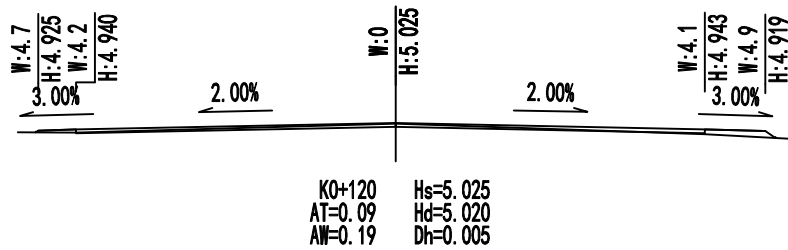
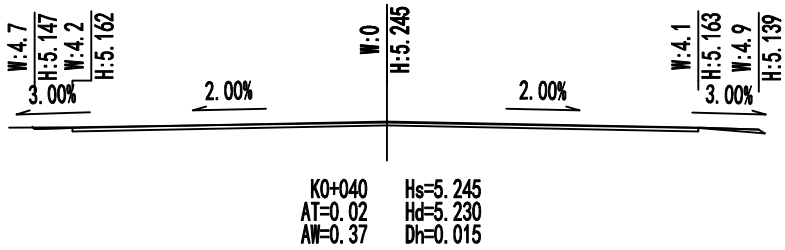
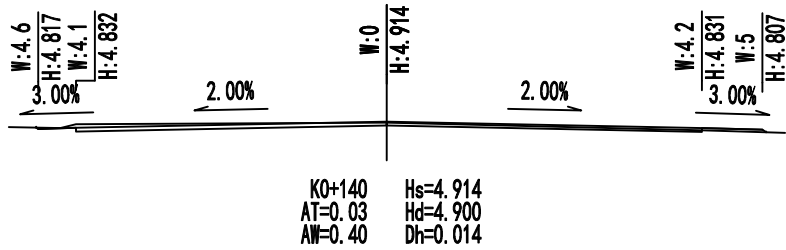
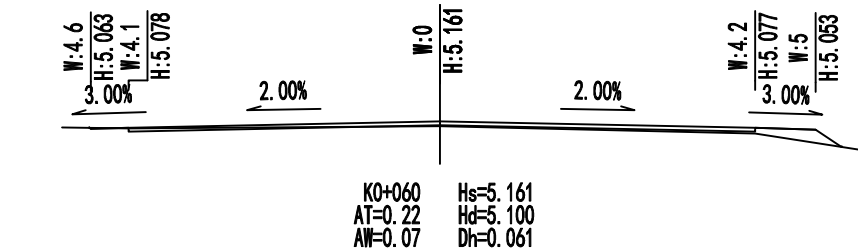
| | | |
|----|--|--|
| 制图 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |



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

| | | | | | | | | |
|------|---|--|---|--|--|--|---|--|
| 工程名称 | 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程 | | | | | | | |
| 道路名称 | 友谊中心路（浦星公路~金钱公路） | | | | | | | |
| 实施范围 | 车行道路面 | | | 水泥横向路口接顺 | | 沥青横向路口接顺 | | |
| 结构说明 | 拉毛后加罩一层式沥青面层 | | 对于龟裂网裂和沉陷路段进行翻挖补强。 | | 根据车行道路面维修方案和纵横断面数据标高，本次拟对沿线水泥路面横向路口采取凿毛后加铺沥青面层接顺处理 | | 对沥青路面段横向路口作路面铣刨加罩接顺处理 | |
| 图式 | <div><div>4cm AC-13C（SBS改性） 黏层油（PC-3型阳离子乳化沥青，用量为0.5L/m²） 拉毛后的原路面</div></div> | | <div><div>4cm AC-13C（SBS改性） 黏层油（PC-3型阳离子乳化沥青，用量为0.5L/m²） 8cm AC-25C 骑缝铺设0.5m宽防裂贴 黏层油（PC-3型阳离子乳化沥青，用量为0.5L/m²） 20cm C30水泥混凝土基层 （内设单层钢筋网片Φ12@200×200mm） 翻挖后的剩余路面结构层</div></div> | | <div><div>4cm AC-13C（SBS改性） 骑缝铺设0.5m宽防裂贴 黏层油（PC-3型阳离子乳化沥青，用量为0.5L/m²） 凿毛后的原路面</div></div> | | <div><div>4cm AC-13C（SBS改性） 黏层油（PC-3型阳离子乳化沥青，用量为0.5L/m²） 铣刨后的原路面</div></div> | |
| 图例 |  <div>AC-13C（SBS改性）</div> | |  <div>AC-20C</div> |  <div>水泥混凝土</div> |  <div>拉毛后的原路面</div> |  <div>翻挖后的剩余路面结构层</div> |  <div>凿毛后的原路面</div> |  <div>铣刨后的原路面</div> |

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



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

证书编号: A231038272

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路～金钱公路）预防性养护工程

图 名

施工横断面设计图(一)

工程编号 2023YT-S013

专 业

道路

设计

王 璞

校核

叶 伟

专业负责人

叶 伟

项目负责人

邓景松

审核

邓景松

审定

比 例

1:100

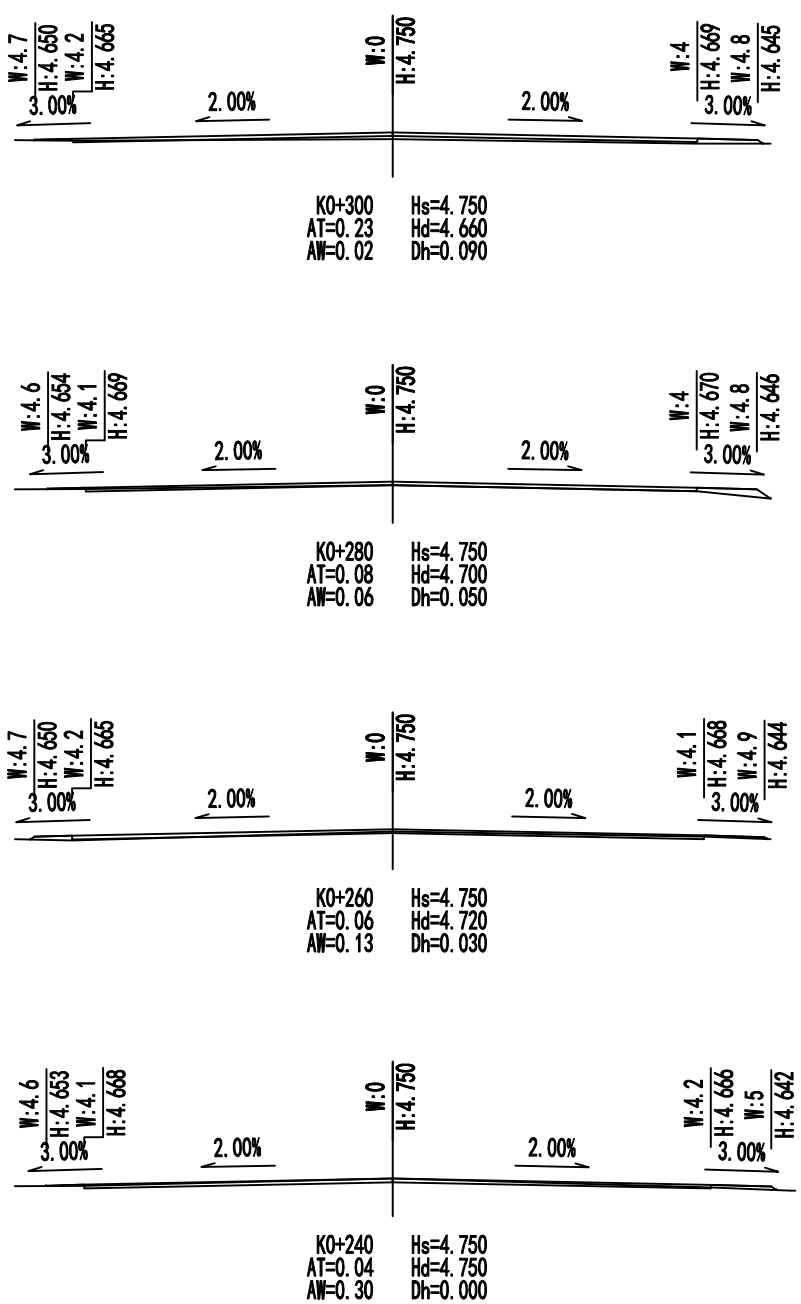
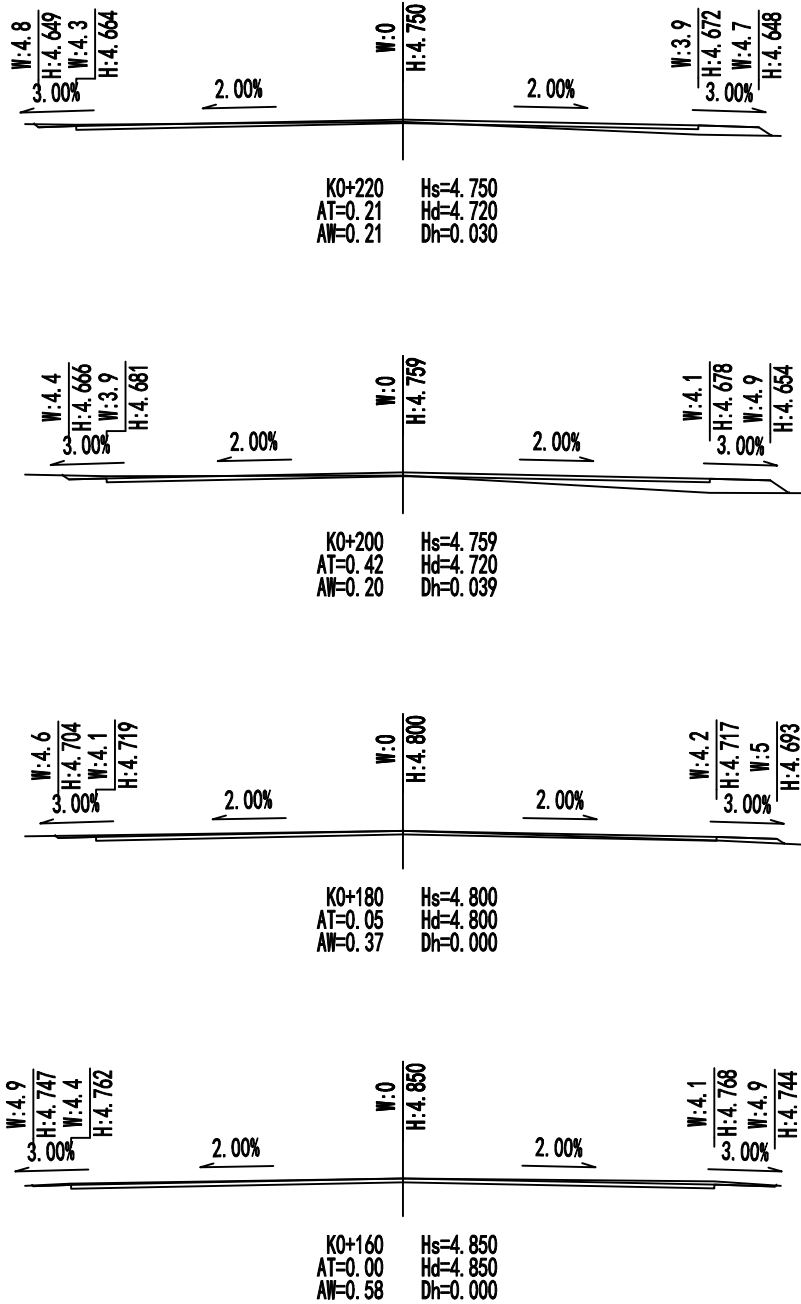
图 号

S01R07

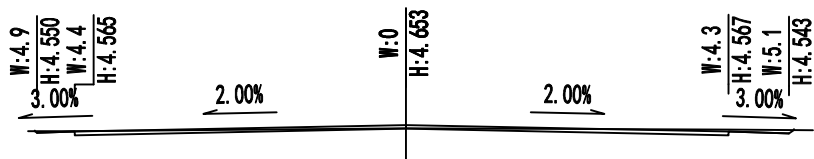
日 期

2024.04

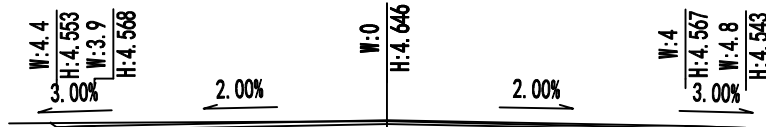
| | | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 制图 | | | | | | | |
| 日期 | | | | | | | |
| 签字 | | | | | | | |
| 专业 | | | | | | | |
| 日期 | | | | | | | |
| 签字 | | | | | | | |
| 专业 | | | | | | | |



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



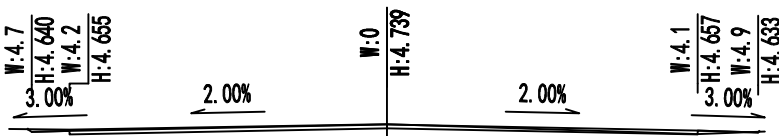
KO+380 Hs=4.652
AT=0.00 Hd=4.610
AW=0.34 Dh=0.042



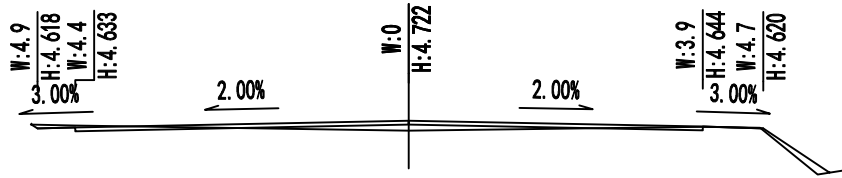
KO+360 Hs=4.646
AT=0.02 Hd=4.630
AW=0.38 Dh=0.016



KO+340 Hs=4.690
AT=0.08 Hd=4.660
AW=0.24 Dh=0.030



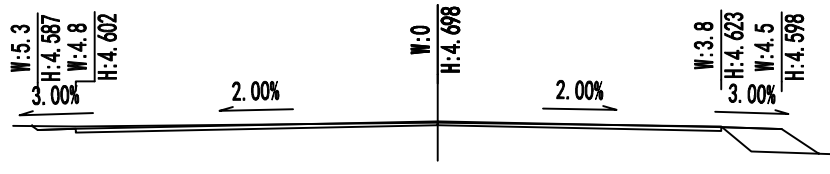
KO+320 Hs=4.739
AT=0.02 Hd=4.740
AW=0.37 Dh=-0.001



KO+460 Hs=4.722
AT=0.26 Hd=4.590
AW=0.14 Dh=0.132



KO+440 Hs=4.716
AT=0.11 Hd=4.720
AW=0.43 Dh=-0.004



KO+420 Hs=4.697
AT=0.26 Hd=4.680
AW=0.46 Dh=0.018



KO+400 Hs=4.675
AT=0.00 Hd=4.680
AW=1.10 Dh=-0.005



证书编号: A231038272

上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路～金钱公路）预防性养护工程

设计 王璞 校核 叶伟 专业负责人 叶伟 项目负责人 叶伟

图 名

施工横断面设计图(三)

工程编号 2023YT-S013

图 号 S01R07

专 业

日 期

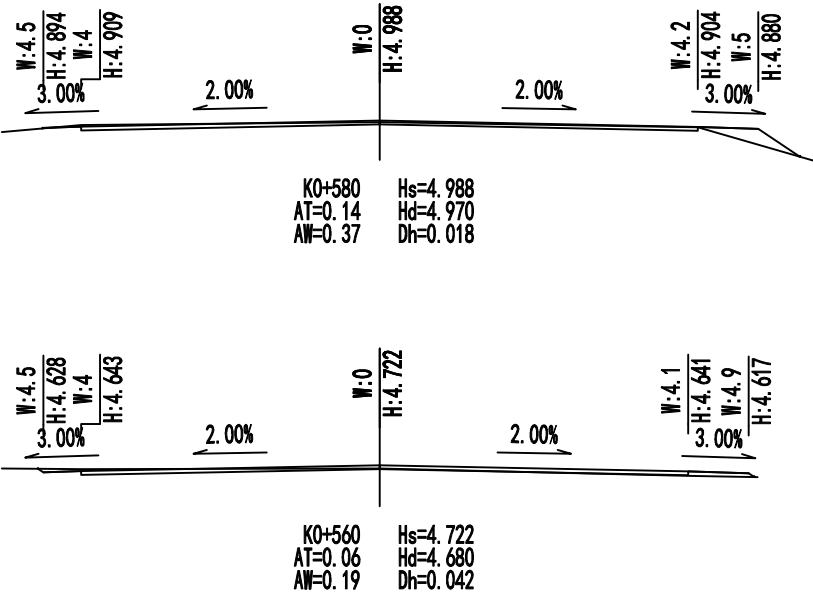
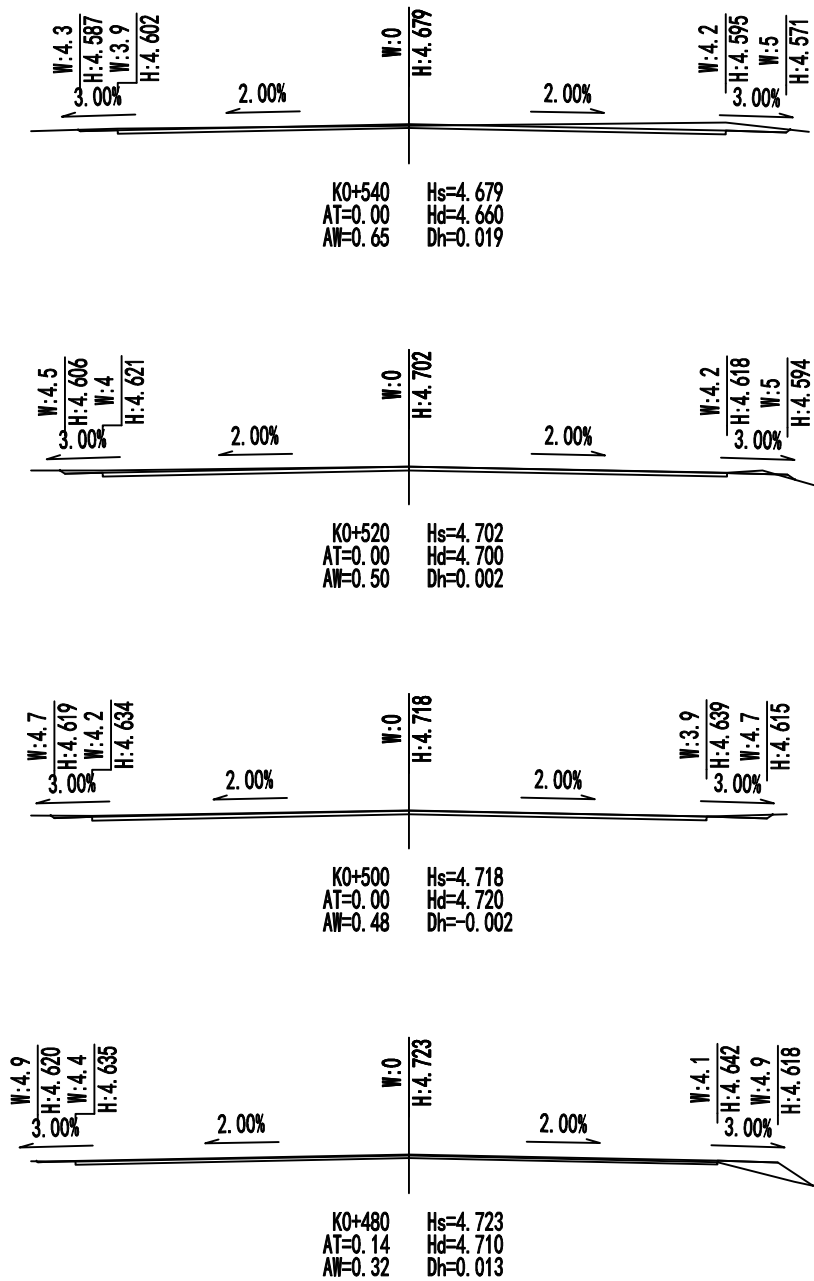
道路

2024.04

审核 邓景龙 审定

比 例 1:100

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



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

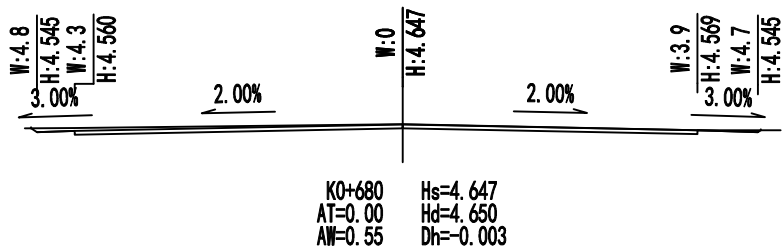
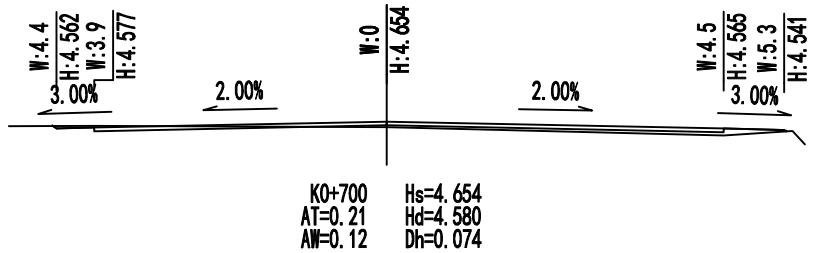
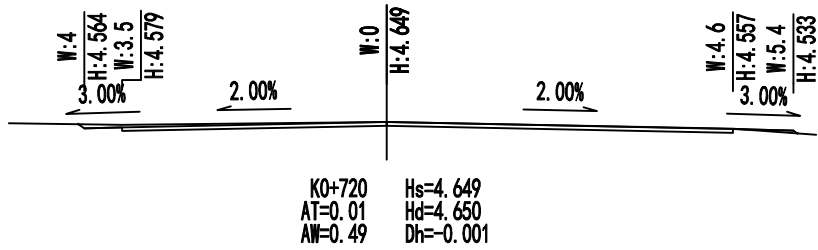
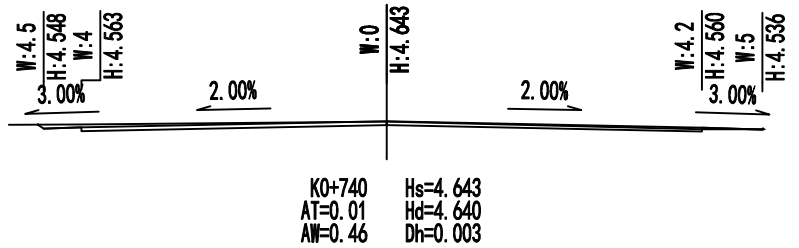
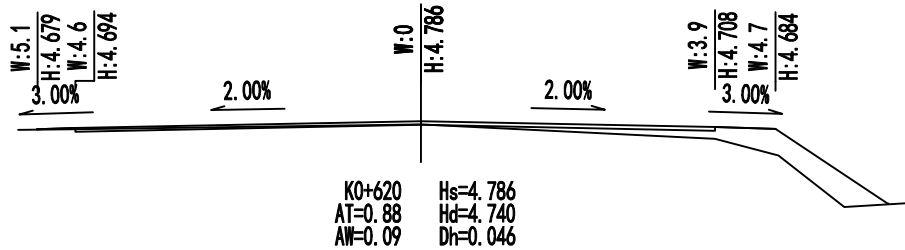
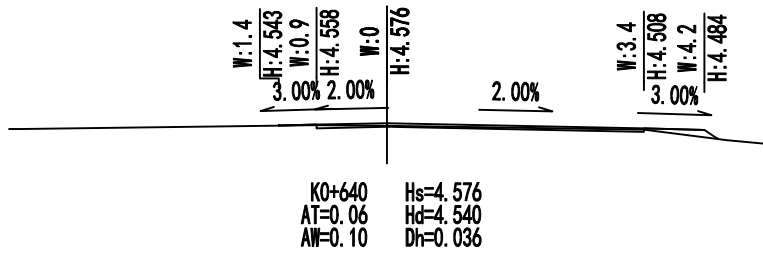
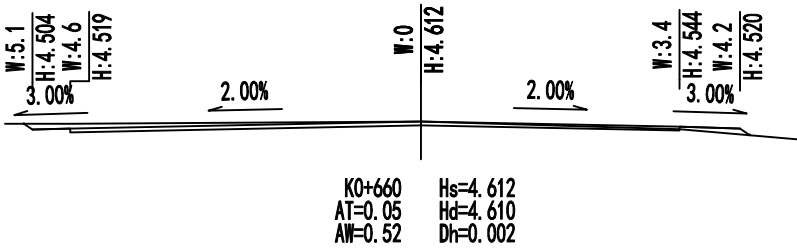
工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路～金钱公路）预防性养护工程
设计 王璞 校核 叶涛 专业负责人 叶涛 项目负责人 叶涛

图名

施工横断面设计图(四)

工程编号 2023YT-S013
图号 S01R07
专业 道路
日期 2024.04

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



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

证书编号: A231038272

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程

设计 王璞 校核 叶伟 专业负责人 叶伟 项目负责人 叶伟

图 名

施工横断面设计图(五)

工程编号 2023YT-S013

专业 道路

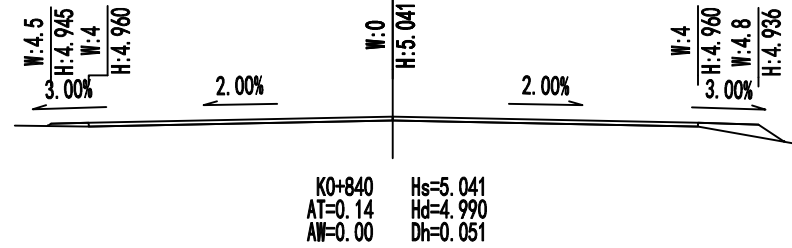
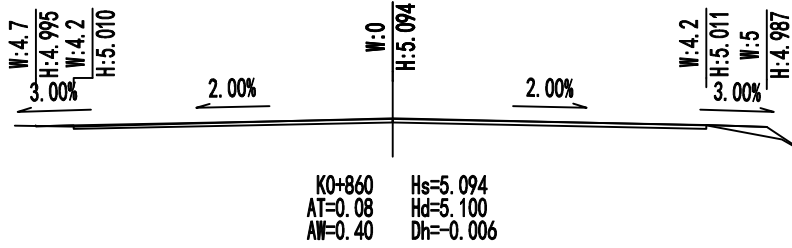
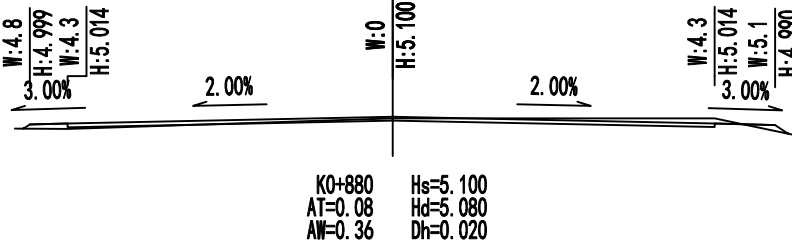
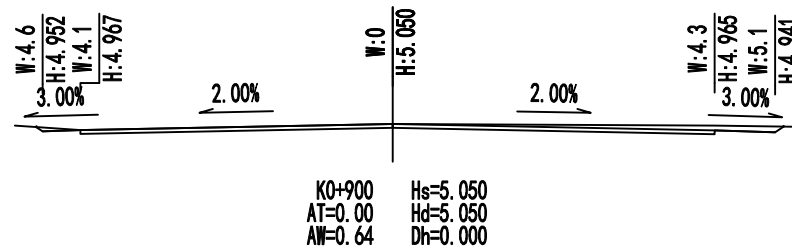
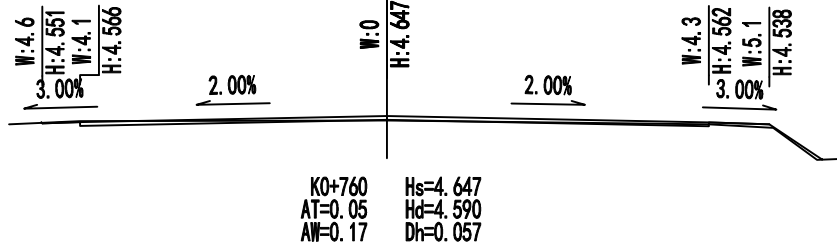
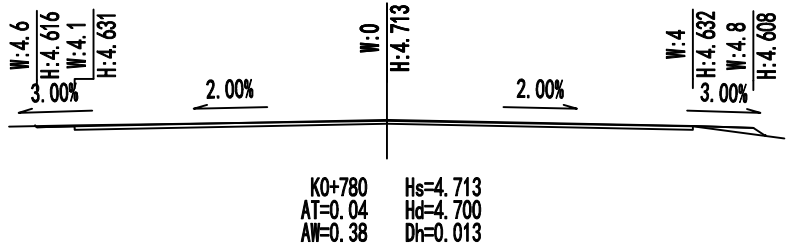
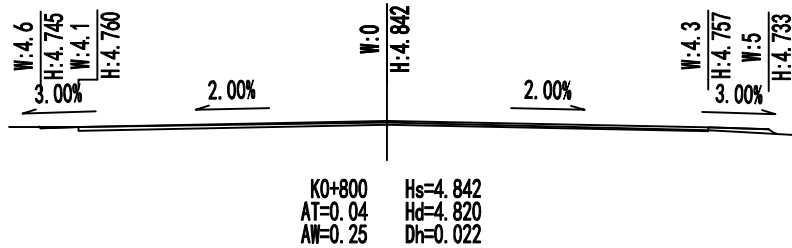
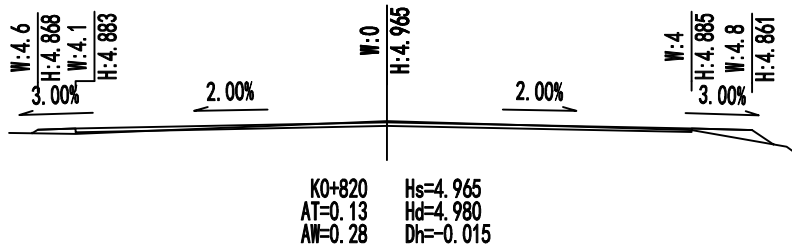
审核 邓景龙 审定

比例 1:100

图 号 S01R07

日期 2024.04

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



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

证书编号: A231038272

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路～金钱公路）预防性养护工程

图 名

施工横断面设计图(六)

工程编号 2023YT-S013

专 业

道路

设计

王 彦

校核

叶 伟

专业负责人

叶 伟

项目负责人

邓景龙

审核

邓景龙

审定

比 例

1:100

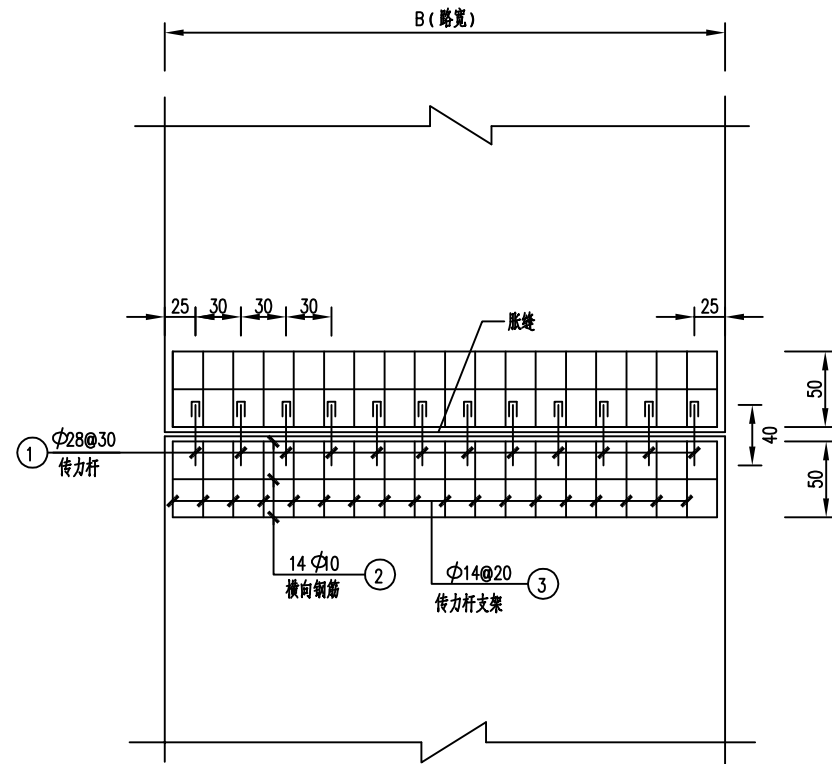
图 号

S01R07

日 期

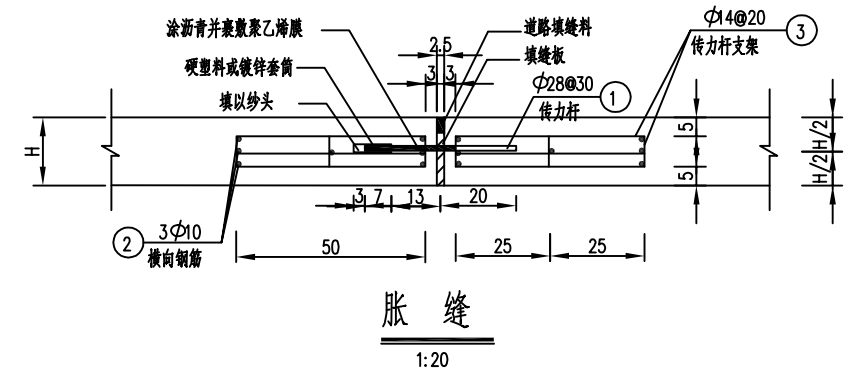
2024.04

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



胀缝平面布置图


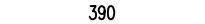
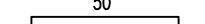

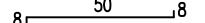
1:50



胀 缝

1:20

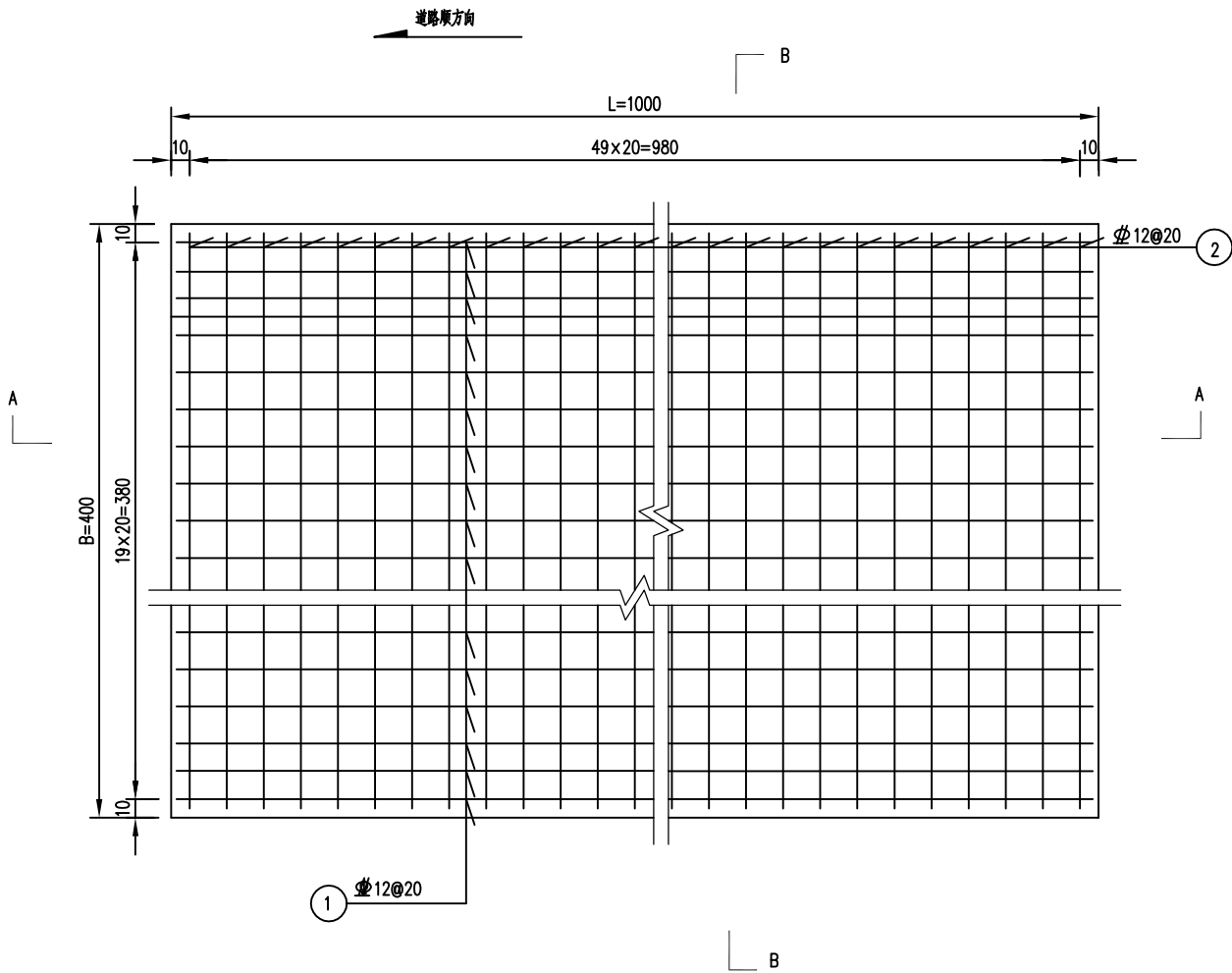
胀缝每道钢筋数量 (B=4.0m)

| 编号 | 钢筋名称 | 钢筋图略 | 直径 (mm) | 每根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重量 (kg/m) | 总重 (kg) |
|-----------------|--------|---|------------|-------------|----|-----------|----------------|------------|
| 1 | 传力杆 |  | Φ 28 | 40 | 14 | 5.6 | 4.83 | 27.048 |
| 2 | 端部加强钢筋 |  | Φ10 | 390 | 14 | 54.6 | 0.617 | 33.688 |
| 3 | |  | Φ14 | 130 | 40 | 52 | 1.21 | 62.92 |
| 4 | |  | Φ14 | 66 | 40 | 26.4 | 1.21 | 31.944 |
| 5 | |  | Φ14 | 26 | 40 | 10.4 | 1.21 | 12.584 |
| 钢筋总重: 168.184kg | | | | | | | | |

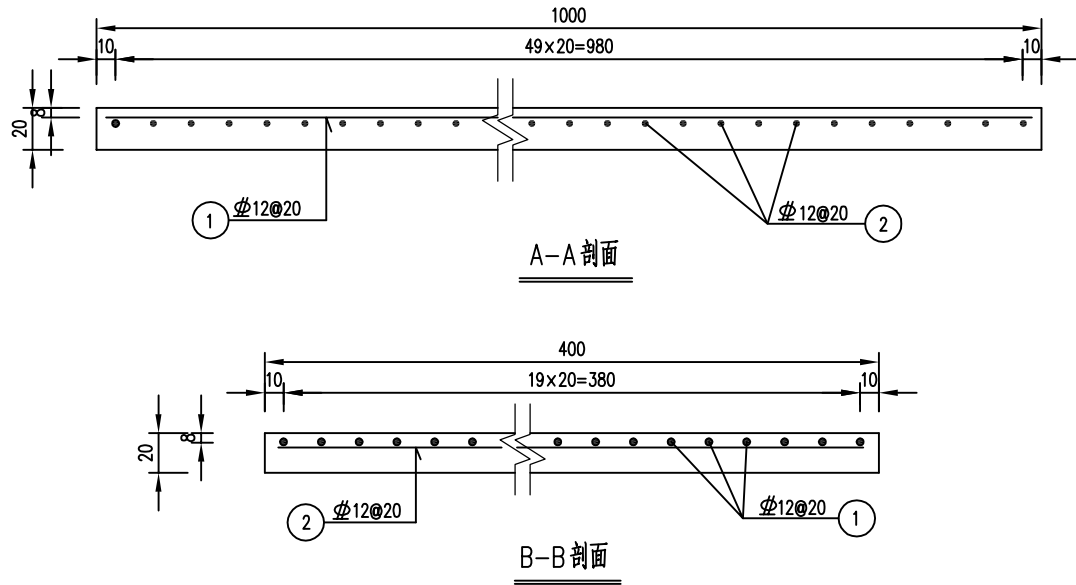
说明：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外 其余均以厘米计。
2. ϕ 表示HPB300钢筋。
3. 根据路面宽度按实调整胀缝长度。
4. 在其他道路相交处, 应设置横向胀缝。其他一般路段100m间距设置一道胀缝。

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



钢筋网平面图



每块水泥混凝土板钢筋数量表 (4m×10m)

| 钢筋编号 | 略图 | 直径 (mm) | 每根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) |
|--|-----|---------|----------|----|--------|------------|---------|
| ① | 994 | 12 | 994 | 20 | 198.8 | 0.888 | 176.534 |
| ② | 394 | 12 | 394 | 50 | 197 | 0.888 | 174.936 |
| C30混凝土: 8.0m ³ ; 钢筋总重: 351.47kg | | | | | | | |

说明:

- 本图尺寸除钢筋直径以mm计外, 余均以cm计;
- 可根据实际情况调整水泥混凝土板块的长度和宽度;
- 12表示HRB400钢筋;
- 纵向钢筋的搭接长度大于35倍钢筋直径, 搭接位置应错开;



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程

图名

钢筋混凝土基层配筋设计图

工程编号 2023YT-S013

专业

道路

设计

王璞

校核

叶伟

专业负责人

叶伟

项目负责人

邓景松

审核

邓景松

审定

比例

1:100

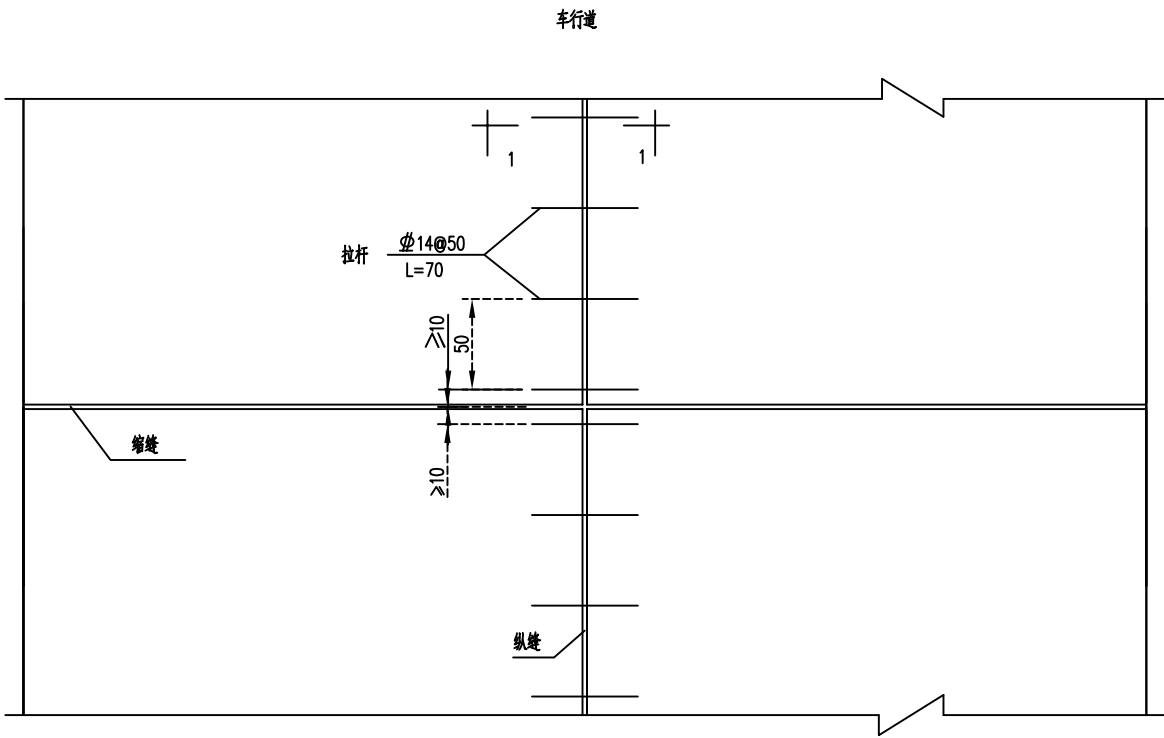
图号

S01R09

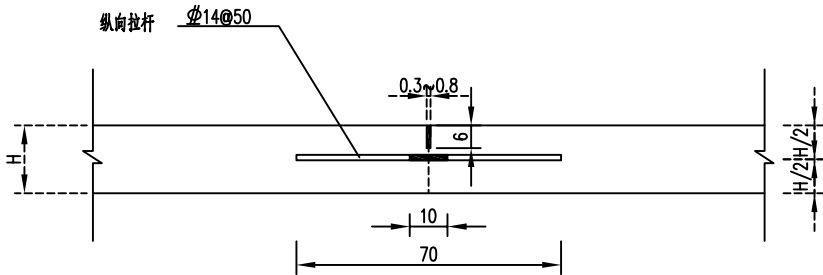
日期

2024.01

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



纵缝平面布置图
1:50



纵 缝
1:20

钢筋数量表
(两缩缝间L=10m)

| 钢筋名称 | 钢筋图略 | 直径 (mm) | 每根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重量 (kg/m) | 总重 (kg) |
|------|------|------------|-------------|----|-----------|----------------|------------|
| 拉 杆 | 70 | Φ14 | 70 | 20 | 14 | 1.208 | 16.912 |

说明：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外 其余均以厘米计。
2. Φ表示HRB400钢筋。
3. 横向缩缝间的纵缝长度根据实际情况进行按实调整。



证书编号: A231038272

上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路～金钱公路）预防性养护工程

设计 王 彦 校核 叶 涛 专业负责人 叶 涛 项目负责人 叶 涛

图 名

水泥混凝土基层纵缝设计图

工程编号 2023YT-S013

专 业

道路

审核 邓景龙 审定

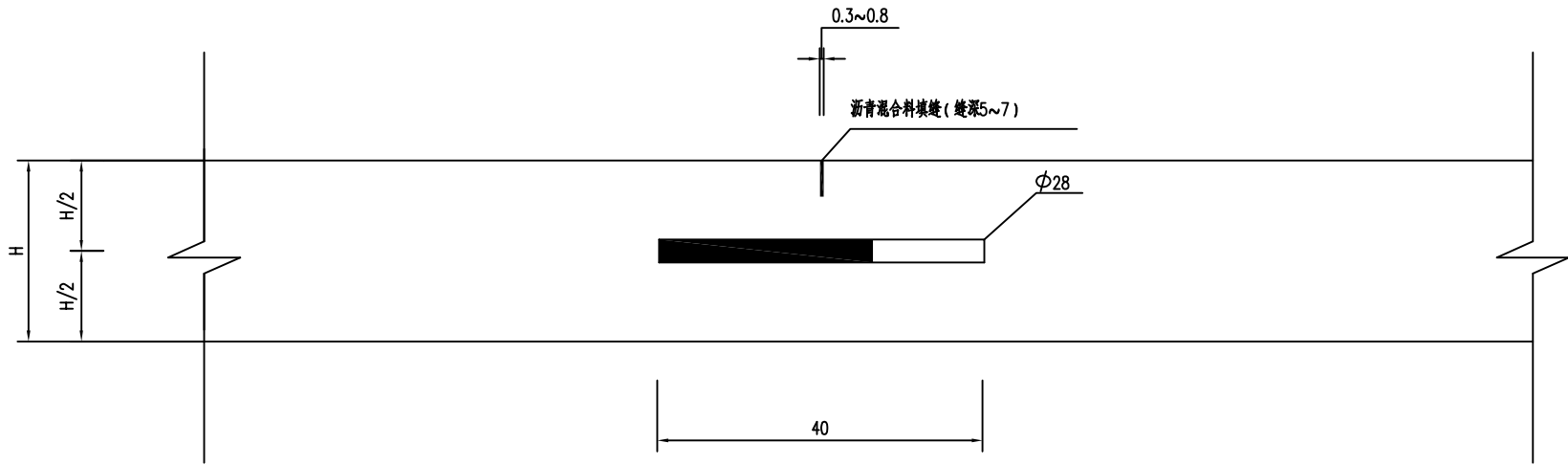
比 例 1:100

图 号 S01R09

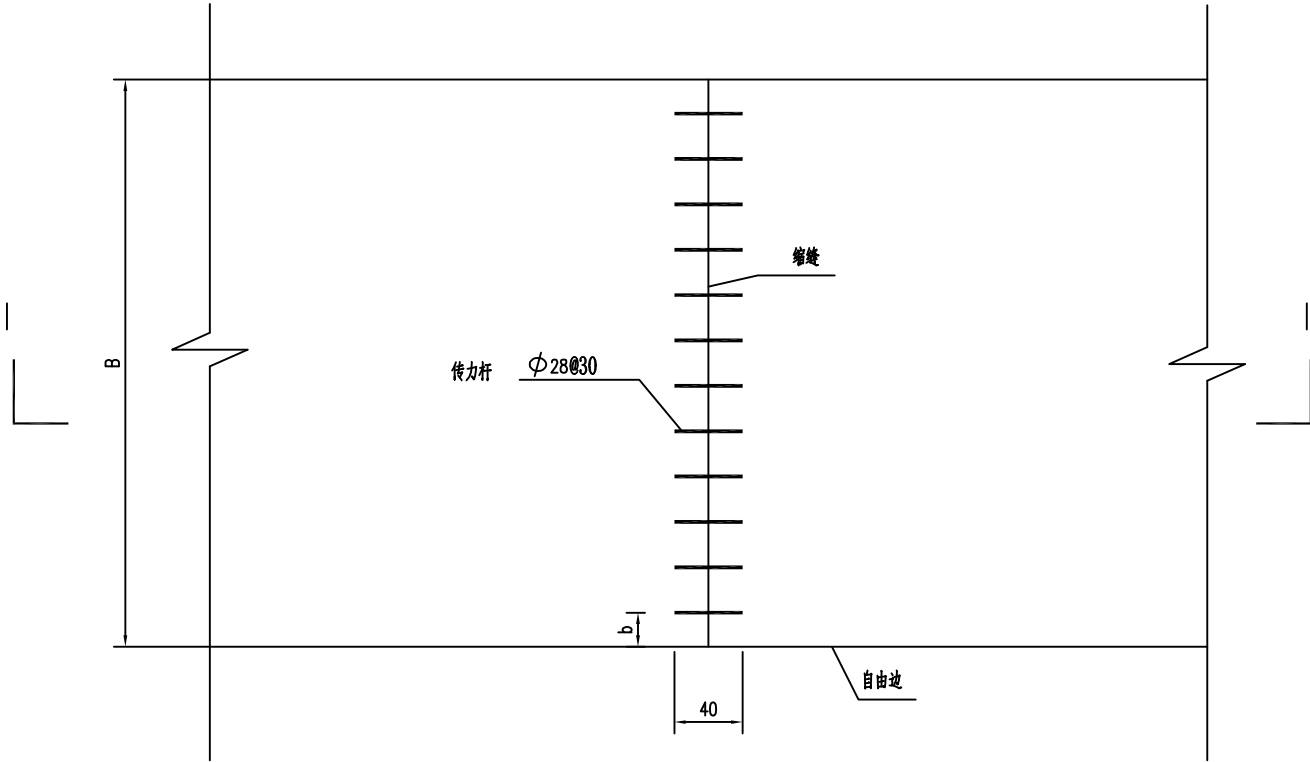
日 期

2024.04

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



剖面 1:10



设传力杆缩缝平面布置 1:50

每道缩缝传力杆钢筋数量表

| 板宽 B (cm) | b (cm) | 直径 (mm) | 每根长 (cm) | 根 数 (n+1) | 总 长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) |
|--------------|-----------|------------|-------------|--------------|------------|---------------|------------|
| 400 | 25 | Φ28 | 40 | 14 | 5.60 | 4.83 | 27.048 |

附注:

1. 本图尺寸单位除标注外均以厘米计, 钢筋直径以毫米计。
2. 传力杆设在水泥混凝土板厚中部, 两端浇固在板中, 施工时应采取措施, 防止传力杆上下, 左右移动。
3. 传力杆采用光面钢筋, 其长度的一半再加5厘米, 应两涂沥青(油-60)。
4. 缩缝长度需根据实际情况进行调整。
5. 横向缩缝采取10m等间距布设。



证书编号: A231038272

上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2024年青村镇友谊中心路(浦星公路~金钱公路)预防性养护工程

设计 王璞 校核 叶涛 专业负责人 叶涛 项目负责人 叶涛

图 名

水泥混凝土基层缩缝设计图

工程编号 2023YT-S013

专 业

道路

审核 邓景龙 审定

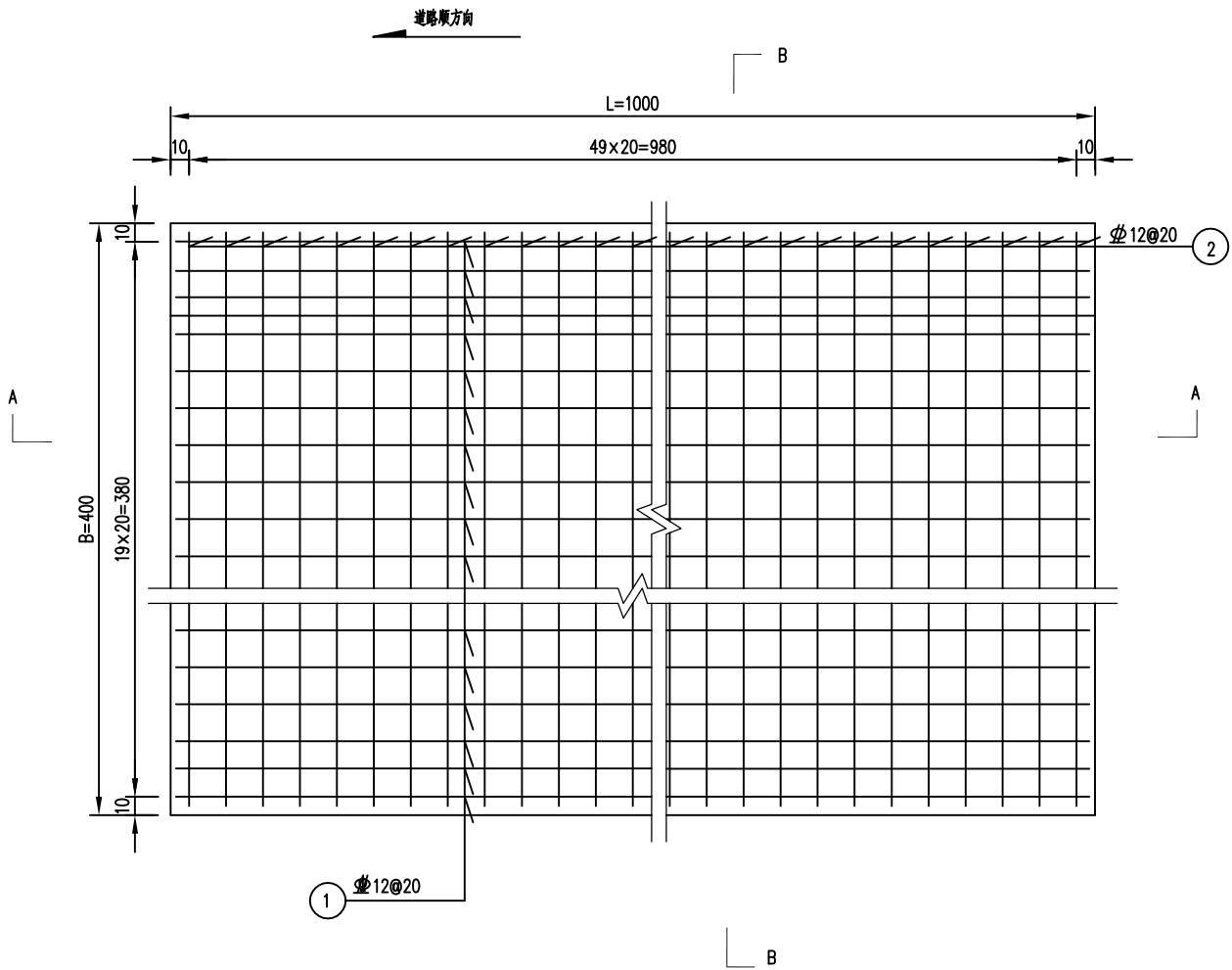
比 例 1:100

图 号 S01R10

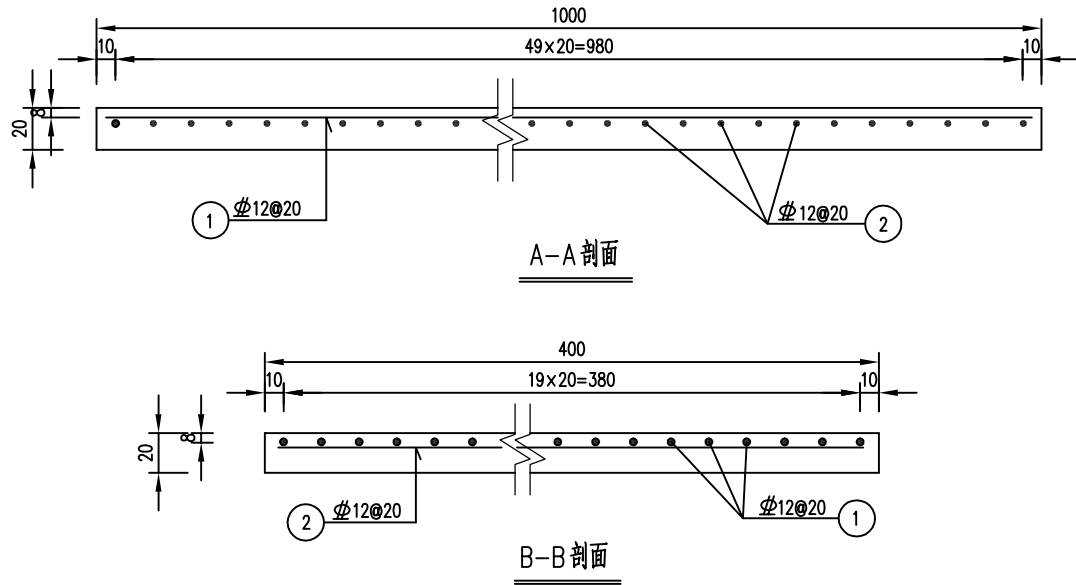
日 期

2024.04

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



钢筋网平面图



每块水泥混凝土板钢筋数量表 (4m×10m)

| 钢筋编号 | 略图 | 直径 (mm) | 每根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) |
|--|-----|---------|----------|----|--------|------------|---------|
| ① | 994 | Φ12 | 994 | 20 | 198.8 | 0.888 | 176.534 |
| ② | 394 | Φ12 | 394 | 50 | 197 | 0.888 | 174.936 |
| C30混凝土: 8.0m ³ ; 钢筋总重: 351.47kg | | | | | | | |

说明:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外, 余均以cm计;
2. 可根据实际情况调整水泥混凝土板的长度和宽度;
3. Φ表示HRB400钢筋;
4. 纵向钢筋的搭接长度大于35倍钢筋直径, 搭接位置应错开;



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

证书编号: A231038272

工程名称 2024年青村镇友谊中心路(浦星公路~金钱公路)预防性养护工程

图名

钢筋混凝土基层配筋设计图

工程编号 2023YT-S013

专业

道路

设计

王璞

校核

叶伟

专业负责人

叶伟

项目负责人

邓景松

审核

邓景松

审定

比例

1:100

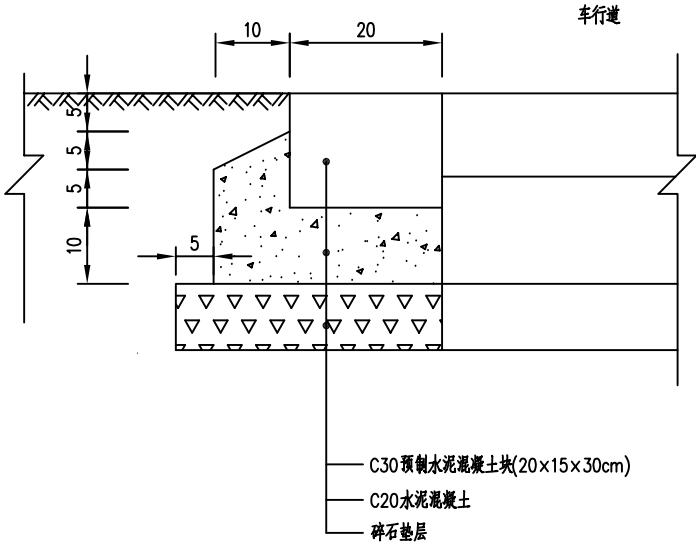
图号

S01R11

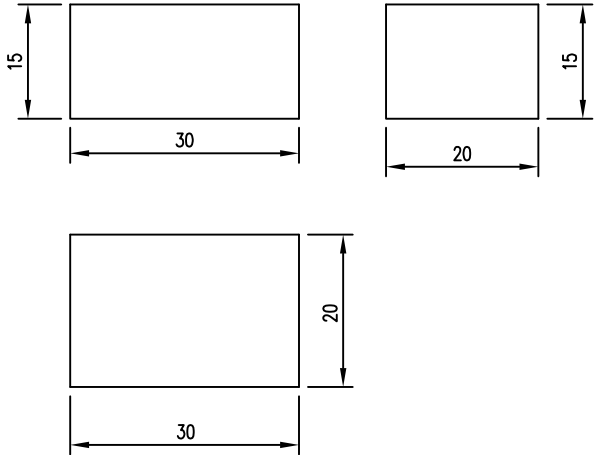
日期

2024.04

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



路缘石结构大样图



路缘石大样图

说明:

1. 本图尺寸均以cm计；
2. 预制路缘石质量和施工质量必须满足上海市工程管理局颁布的《市政工程施工及验收技术规程》。
3. 路缘石灌缝：灌缝用水泥砂浆抗压强度为10MPa，灌浆必须饱满密实，沟缝以凹缝为宜。

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

交通标志标线设计说明（一）

1、设计内容

本设计内容为友谊中心路（浦星公路~金钱公路）交通标线标志设置。涉及的主要包括：指路标志，指示标志、线形诱导标志、停车让行标志、红白示警柱、标志及标线等设计。

2、设计依据

- (1)《公路安全生命防护工程实施技术指南（试行）》；
- (2)《公路项目安全性评价规范》（JTG B05-2015）；
- (3)《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- (4)《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)；
- (5)《公路大中修工程设计规范》（DG/TJ 08-2191-2015）；
- (6)《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）；
- (7)《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）；
- (8)《道路交通标志和标线 第1部分: 总则》GB 5768.1-2009
- (9)《道路交通标志和标线 第2部分: 道路交通标志》GB 5768.2-2022
- (10)《道路交通标志和标线 第3部分: 道路交通标线》GB 5768.3-2009
- (11)《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）；
- (12)《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）；
- (13)《路面标线用玻璃珠》（GB/T 24722-2020）；
- (14)《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG 5220-2020;
- (15)《公路工程质量检验评价标准》（JTG F80-2017）；
- (16)《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311-2009）。
- 以上规范均以现行国家、行业及地方规范及标准为准。

3、交通标线

3.1 标线材料的技术要求

（1） 标线涂料

本工程标线涂料除震荡线采用热熔型以外，其他标线均采用双组份材料，其性能指标如下：

| 项目 | | 双组份（反光型） |
|---------------------------------|----------|---|
| 容器中状态 | | 打开包装容器,热熔型涂料应干燥、无结块、无杂质,搅拌后呈均匀松散状态;溶剂型、双组分和水性涂料应无结块、结皮、易于搅拌,搅拌后色泽均匀一致。 |
| 预混玻璃珠 | 预混玻璃珠含量 | ≥30% |
| | 预混玻璃珠成圆率 | 玻璃珠成圆率不应小于80% |
| 有害物质含量 | | 应符合JT/T 1326-2020中第4章的规定 |
| 施工性能 | | 热熔型涂料在喷涂、刮涂、甩涂、成型时，施工性能应良好;溶剂型、双组分和水性涂料在有气或无气喷涂、刮涂、甩涂、滚涂、成型时，施工性能应良好 |
| 涂层性能 | 涂层外观 | 干燥后，涂层应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落、粘胎等现象，颜色均匀一致 |
| | 色度性能 | 《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）表2和图1规定 |
| | 耐水性 | 在水中浸泡24h应无变色、起皱、起泡、开裂等现象 |
| | 耐碱性 | 在氢氧化钙饱和溶液中浸泡24h应无变色、起皱、起泡、开裂等现象 |
| | 人工加速耐候性 | 试验前样品的色品坐标和亮度因数应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）表2和图1的规定。经人工加速耐候性试验后，试板涂层不产生龟裂、剥落；允许轻微粉化和变色，色品坐标应符合《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）表2和图1的规定，涂层亮度因数变化范围应不大于表2中规定的亮度因数的20%。 |
| 密度 ρ ，（g/cm ³ ） | | 1.5≤ ρ ≤2.0 |
| 凝胶时间（min） | | ≥10 |
| 不粘胎干燥时间(min) | | ≤60 |
| 遮盖率(%) | 白色 | ≥95 |
| | 黄色 | ≥80 |
| 耐磨性（mg） | | ≤40 |
| 涂层低温抗裂性 | | -10℃保持4h,室温放置4h为一个循环，连续做3个循环后应无裂纹 |
| 附着性（划圈法） | | — |
| 柔韧性（mm） | | — |

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

交通标志标线设计说明（二）

3.2、玻璃珠

玻璃珠采用2号，性能要求如下：

| 型号 | 玻璃珠粒径S/ μ m | 玻璃珠质量百分比/% |
|----|-----------------|------------|
| 2号 | 600残留 | 0 |
| | 300~600 | 50~90 |
| | 150~300 | 5~50 |
| | 150通过 | 0~5 |

其他性能指标按《路面标线用玻璃珠》（GB 24722-2020）要求执行。

3.3、外形尺寸

（1）标线实际位置与设计位置的横向允许误差为 ± 30 mm。标线的宽度允许误差为（0~5）mm。

（2）标线长度以及间断线纵向间距的允许误差见《道路交通标线质量要求和检测方法》

（GB/T16311-2009）表1中相关要求，其他标线尺寸的允许误差不超过 $\pm 5\%$ 。

（3）标线设置角度的允许误差为 $\pm 3^{\circ}$ 。

3.4、标线厚度

双组份涂料标线厚度为1.8~2.5mm（干膜）。

3.5、光度性能

（1）新划标线的初始逆反射亮度系数：白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于150 mcd .m-2.lx-1，

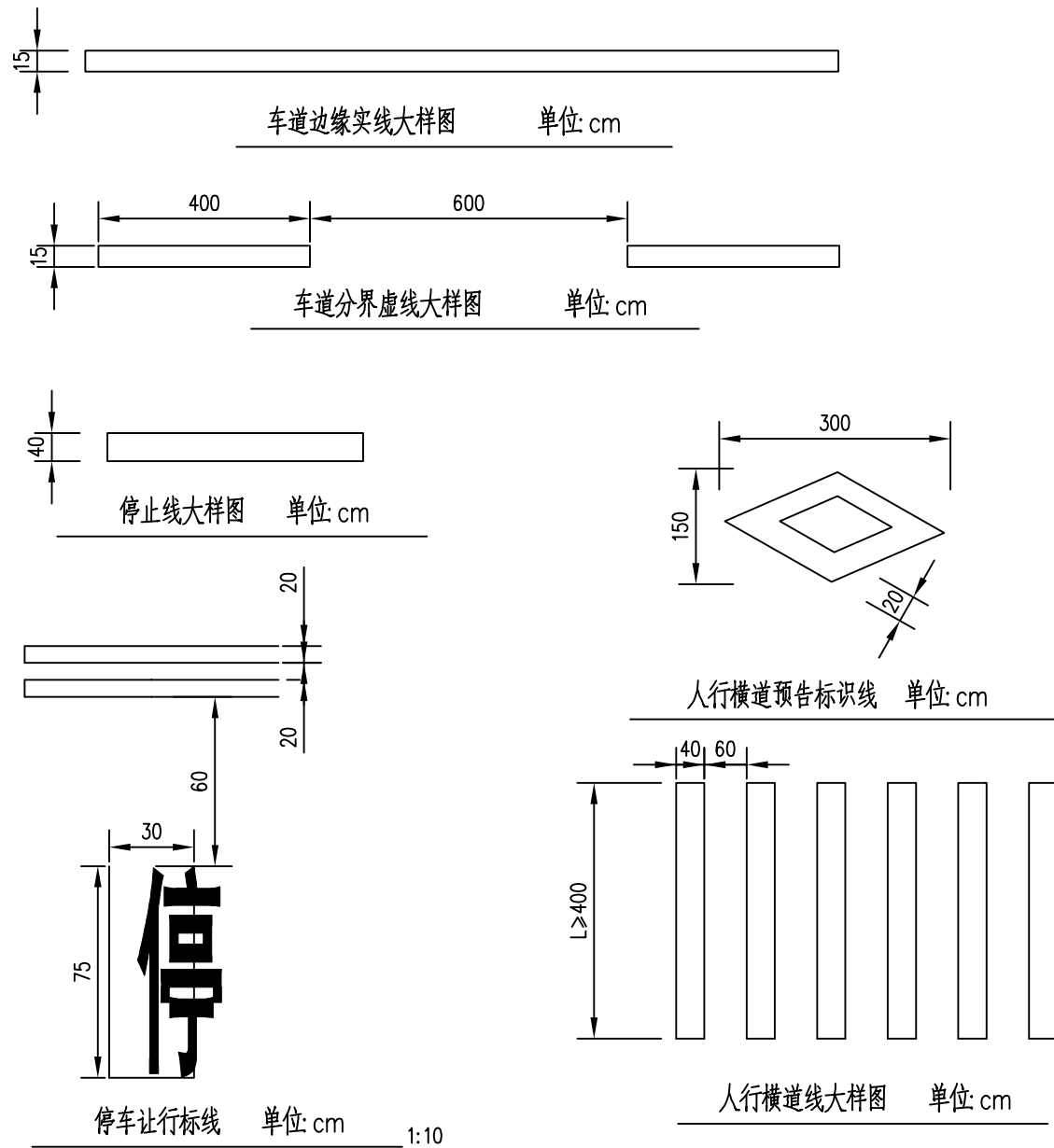
黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于100 mcd .m-2.lx-1。

（2）雨夜标线应具备湿状态下的逆反射性能，在雨夜具有良好的视认效果。

3.6、抗滑性能

防滑标线的抗滑值应不小于45 BPN。

4、标线尺寸要求



5、反光膜材料与质量要求

本工程标志文字及图案均采用反光膜均采用Ⅱ类反光膜，反光膜应符合《道路交通反光膜》（GB/T 18833-2012）。反光膜应尽可能减少拼接，当标志板的长度（或宽度）、直径小于反光膜产品的最大宽度时，不应有拼接缝。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。以搭接为主，重叠部分不应小于5mm。当需要滚筒粘贴时，可以平接，其间接缝不应超过1mm，距标志板边缘5cm之内，不得有拼接。保证交通标志有效使用寿命，反光膜应具有至少10年的使用寿命。指路标志牌及车道功能标志牌或大于等于4m2时采用3mm厚铝板，其它标志牌采用2mm厚铝板。



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

证书编号: A231038272

工程名称

2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程

图 名

交通标志标线设计说明（二）

工程编号

2023YT-S013

专 业

道路

设 计

王 璞

校 核

叶 伟

专业负责人

叶 伟

项目负责人

邓景松

审 核

邓景松

审 定

比 例

1:500

图 号

S01R13

日 期

2024. 04

交通标志标线设计说明（三）

Ⅱ类反光膜最小逆反射系数

| 观测角 | 入射角 | 最小逆反射系数RA/（CD.LX ⁻¹ M ⁻² ） | | | | | | |
|------|-----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 白色 | 黄色 | 橙色 | 红色 | 绿色 | 蓝色 | 棕色 |
| 0.2° | —4° | 140 | 100 | 60 | 30 | 30 | 10 | 5.0 |
| | 15° | 110 | 80 | 41 | 22 | 22 | 8.0 | 3.5 |
| | 30° | 60 | 36 | 20 | 12 | 12 | 4.0 | 2.0 |
| 0.5° | —4° | 50 | 33 | 16 | 10 | 9.0 | 3.0 | 2.0 |
| | 15° | 39 | 27 | 14 | 8.0 | 7.5 | 2.5 | 1.5 |
| | 30° | 28 | 20 | 12 | 6.0 | 6.0 | 2.0 | 1.0 |
| 1° | —4° | 11 | 6.0 | 3.9 | 2.5 | 2.5 | 0.8 | 0.6 |
| | 15° | 9.0 | 4.0 | 3.2 | 1.6 | 1.6 | 0.6 | 0.4 |
| | 30° | 5.0 | 2.0 | 1.8 | 0.8 | 0.8 | 0.3 | 0.2 |

6、标志版材料与质量要求

标志底板采用铝合金材料制作，板面面积大于等于4.5m2采用3mm厚铝合金板，板面面积小于4.5m2时采用2mm厚铝合金板。标志板后采用型铝加固，加固用型铝或型钢长度不得超过标志板长度与宽度，距标志板边缘10cm；加固用型铝间距不得大于40cm。型铝与标志板之间采用碰焊连接。指示标志及大型标志采用铝合金镶边，其他标志应进行卷边加固。在同一块标志板上，标志底板和标志面所采用的各种材料应具有相容性，防止因电化学作用、不同的热膨胀系数或其他化学反应等造成标志板的锈蚀或损坏。

柱式支撑的标志板（诱导标志除外）下缘距离路面的高度一般为1.2m~2.5m，诱导标志板的下缘至地面的高度应为1.2m~2.0m，应尽量垂直于驾驶员的视线。悬臂式、门架式支撑的标志板下缘离地面的高度应大于道路净空高度。路侧附着式标志板下缘距离路面的高度为1.5m~2.5m。

所有标志版面不得侵入道路建筑限界。

标志板不允许存在以下缺陷：

- a) 裂纹、起皱、边缘剥离；
- b) 明显的划痕、损伤和颜色不均匀；
- c) 逆反射性能不均匀。

标志板应平整，表面无明显凹痕或变形，标志板的尺寸误差应小于±0.5%，平面翘曲的误差应小于±3mm/m，表面平整度不应大于7mm/m。标志板使用年限应不少于7年。

7、支撑结构

1) 标杆类型选择

禁令标志或者指示标志等采用φ60单柱式标杆，具体设置详见《交通标志标线设计图》。

小型禁令标牌、指示标牌等应尽可能与大型标牌共杆，以减少路面杆件的数量。

2) 材料与质量要求

标志杆件结构采用普通碳素结构钢（Q235）钢管制作，采用钢构件制作的支撑件，其防腐层质量应满足

GB/T13912—2002《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及实验方法》中的要求，其中采用单一热浸镀锌处理时，热浸镀锌量应满足以下规定：

- a) 标志底板、滑槽、立柱、横梁、法兰盘等大型构件，其镀锌量不低于600g/m²；
- b) 抱箍、紧固件等小型构件，其镀锌量不低于350g/m²。

3) 标志基础

标志基础预埋件均应作热浸镀锌处理，基础设计详见有关设计图纸。扎带的边缘应平滑，以防损坏支撑件的镀层；扎扣和夹座上应分别有四个尖锐触角，在紧固时能切入构件中防止标志板松动。

8、施工注意事项

（1）交通标线施工前应清扫地面，除净灰尘和泥土，然后按设计或原有的线形要求标线或底漆涂划后，应放置锥形反光橡胶体或其它护线物体，待标线干燥后才能撤走。

（2）交通标线施工应禁止在雨天和潮湿冰冻的路面上进行。热熔型涂料施工时不低于10℃。

9、验收标准

本工程验收要求需符合《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG 5220—2020、《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311—2009）等有关验收要求。



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

证书编号: A231038272

工程名称

2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程

图 名

交通标志标线设计说明（三）

工程编号

2023YT-S013

专 业

道路

设 计

王 璞

校 核

叶 涛

专业负责人

叶 涛

项目负责人

邓景松

审 核

邓景松

审 定

比 例

1:500

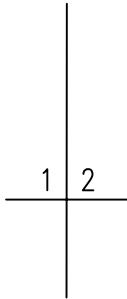
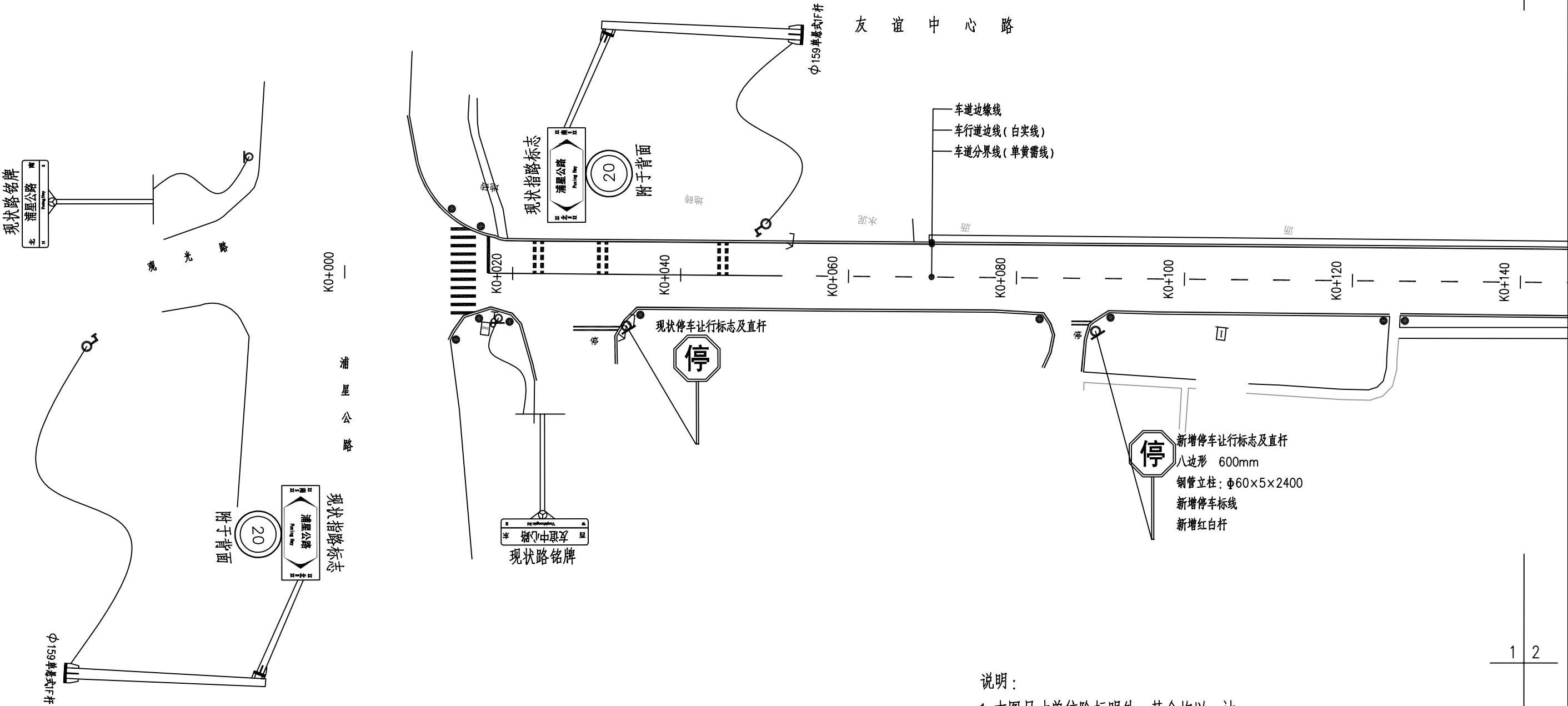
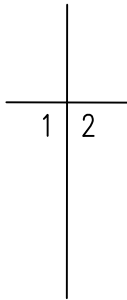
图 号

S01R11

日 期

2024.04

| | |
|----|---|
| 制 | 图 |
| 日期 | |
| 签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签 | |
| 专业 | |



说明：

1. 本图尺寸单位除标明外，其余均以m计。

2. 图例：

- | | | | |
|---|-------|----|------|
| ● | 红白示警柱 | ⌋ | 单悬臂杆 |
| ○ | 单柱杆 | ⌋⌋ | 双柱杆 |



上海仰泰土木工程咨询有限公司

YANGTAI CIVIL ENGINEERING

证书编号: A231038272

CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称

2024年青村镇友谊中心路（浦星公路～金钱公路）预防性养护工程

图 名

交通标志标线设计图（一）

工程编号

2023YT-S013

专 业

道路

设计

王 璞

校核

叶 涛

专业负责人

叶 涛

项目负责人

邓景松

审核

邓景松

审定

比 例

1:500

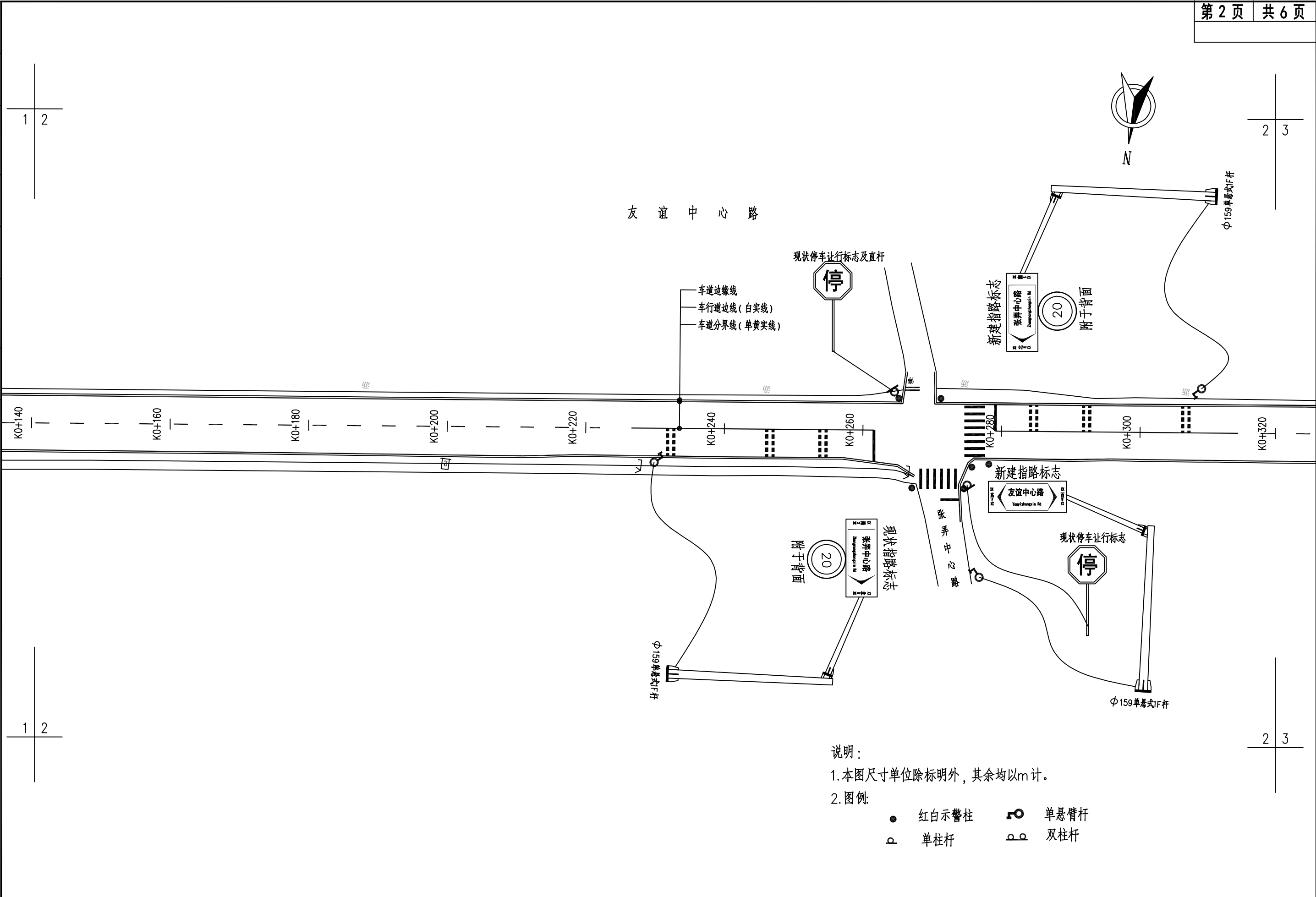
图 号

S01R14

日 期

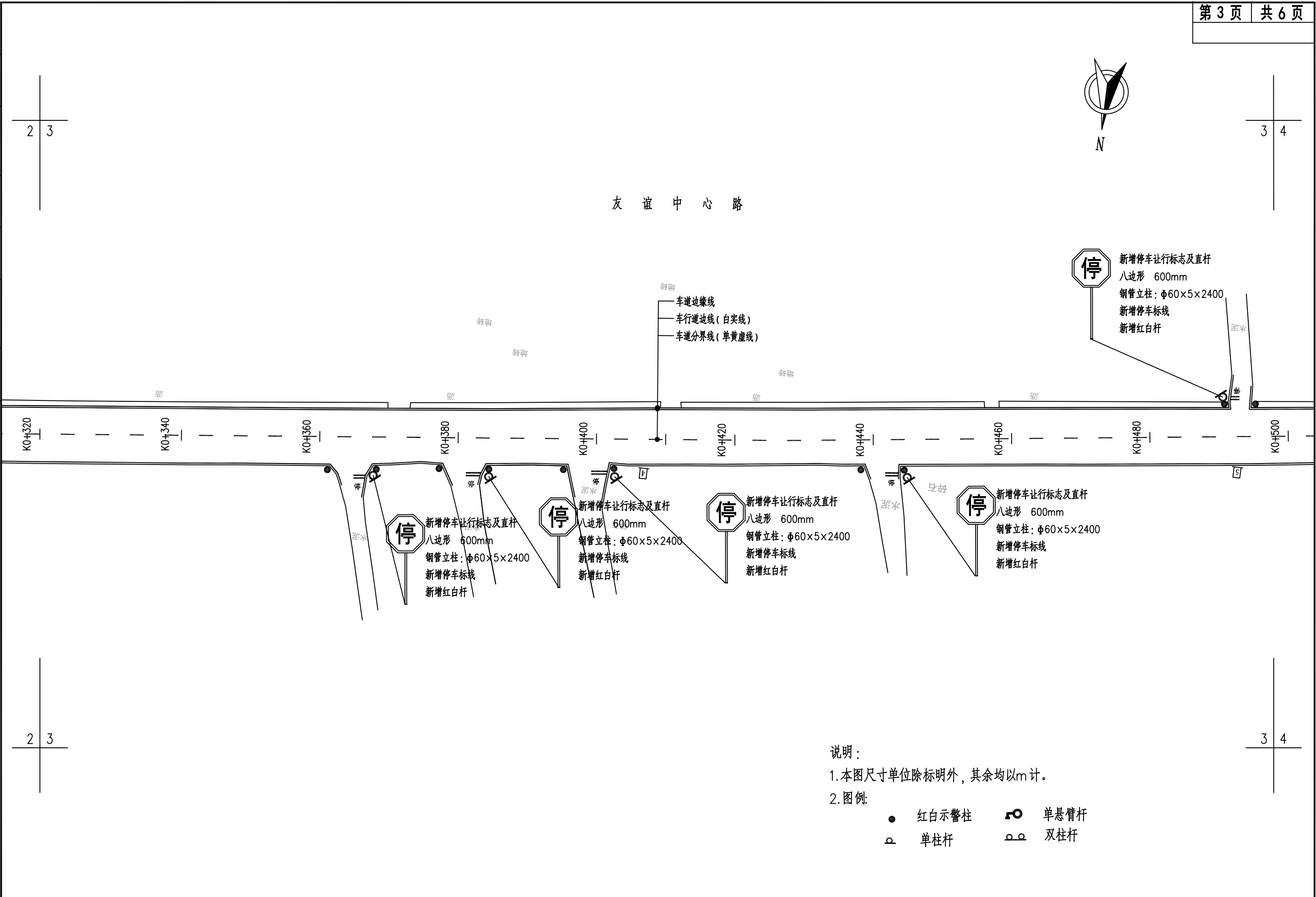
2024. 04

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



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|--------------------------------------|----|-------|----|-------|-----|--------------|-----|-----|--|-----|------------------|-----|--------|-----|
|  证书编号: A231038272 | 上海仰泰土木工程咨询有限公司 YANGTAI CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI | | 工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程 | | | | | 图 名 | 交通标志标线设计图（二） | | | | | 工程编号 2023YT-S013 | 专 业 | 道路 | |
| | 设 计 | 王璞 | 校 核 | 叶涛 | 专业负责人 | 叶涛 | 项目负责人 | 邓景松 | 审 核 | 邓景松 | 审 定 | | 比 例 | 1:500 | 图 号 | S01R14 | 日 期 |





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



说明：

1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计。

2.图例:

-  红白示警柱
  单悬臂杆
-  单柱杆
  双柱杆



证书编号: A231038272

上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

| | |
|------|---------------------------------|
| 工程名称 | 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程 |
|------|---------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|
| 设 计 | 王 璞 | 校 核 | 邓 杰 | 专业负责人 | 邓 杰 | 项目负责人 | 邓景龙 |
|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-----|

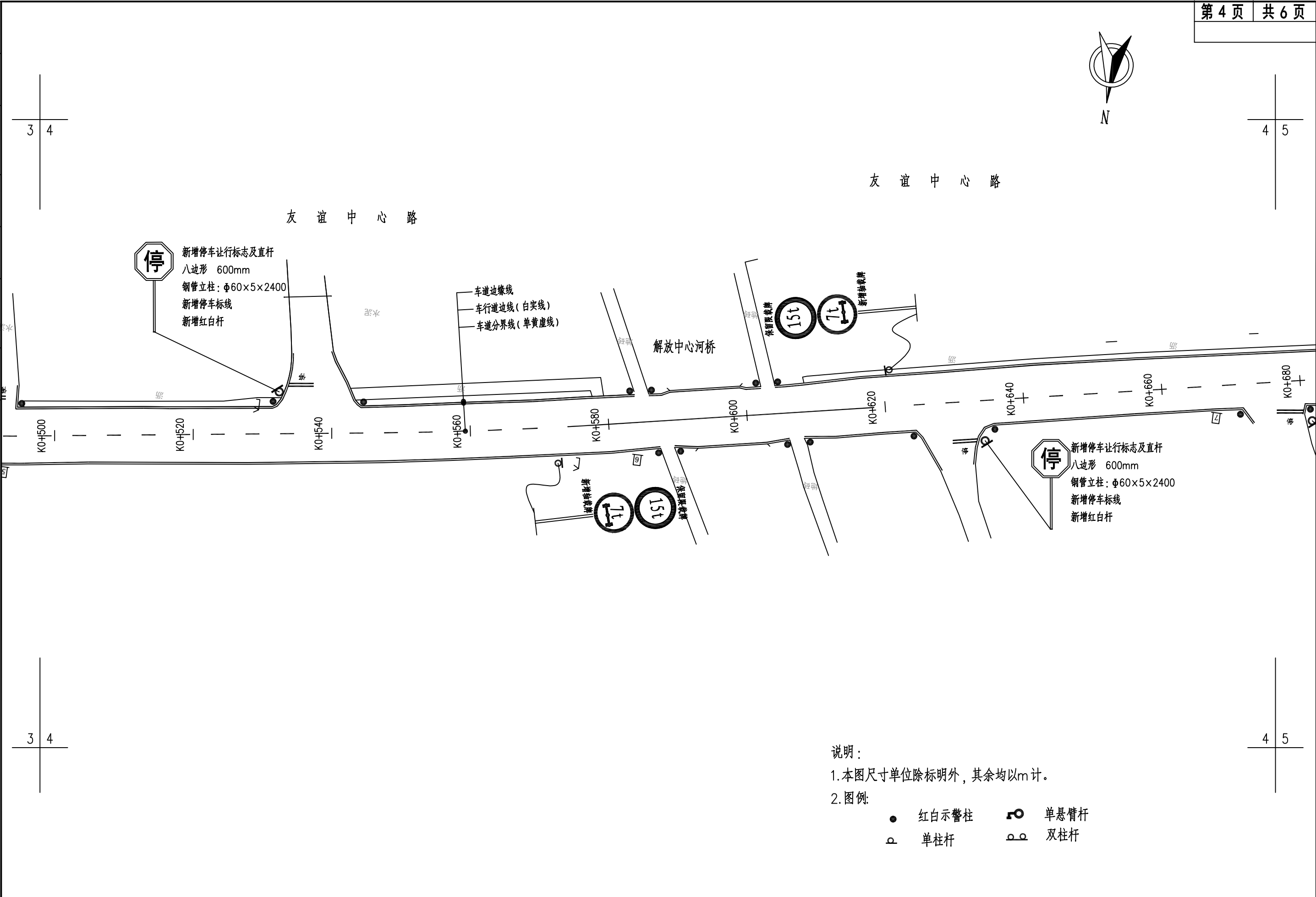
图 名

交通标志标线设计图 (三)

| | | | |
|------|-------------|-----|----|
| 工程编号 | 2023YT-S013 | 专 业 | 道路 |
|------|-------------|-----|----|

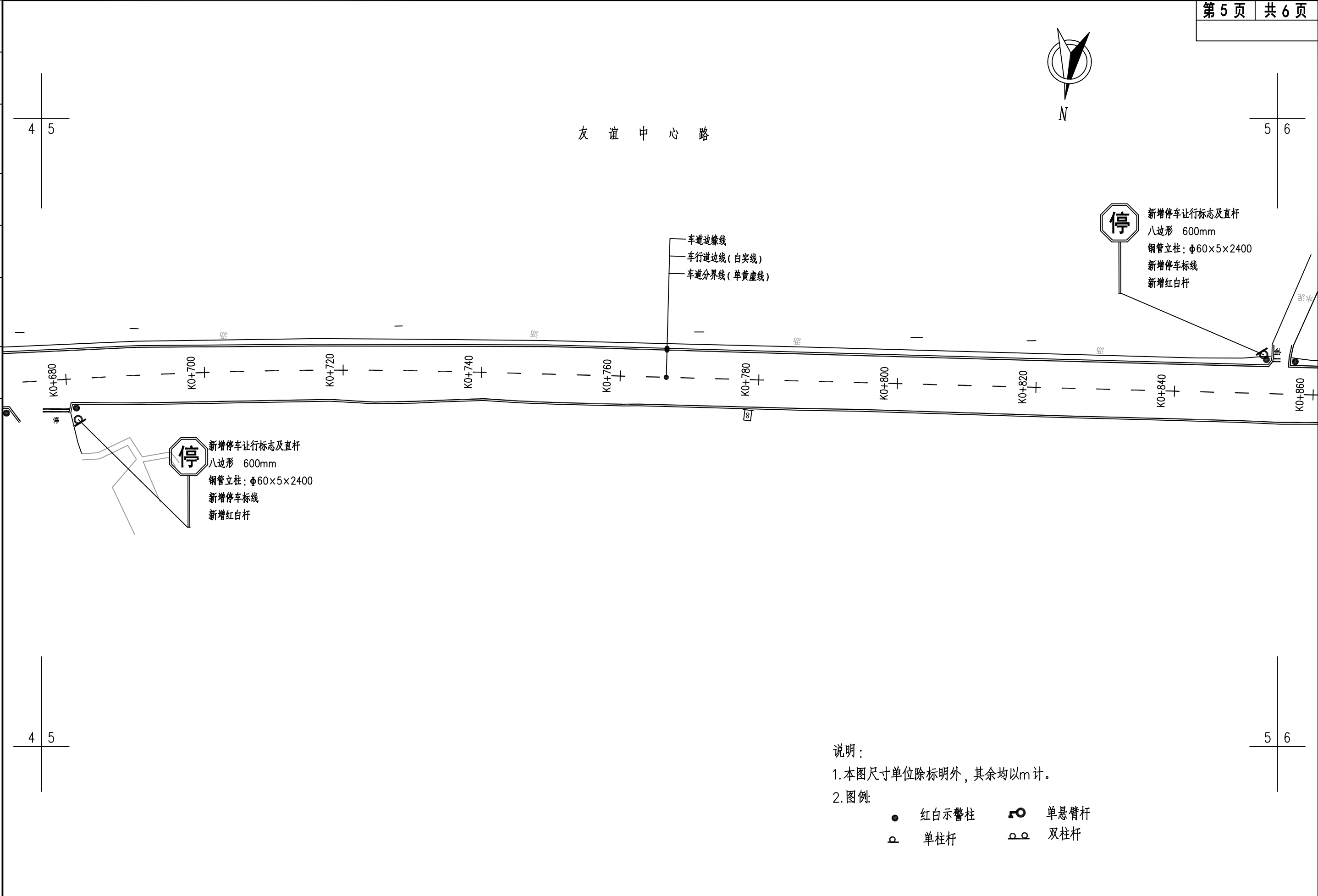
| | | | |
|-----|--------|-----|----------|
| 图 号 | S01R14 | 日 期 | 2024. 04 |
|-----|--------|-----|----------|

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



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|--------------------------------------|----|-------|----|-------|-----|--------------|-----|-----|--|-----|------------------|-----|--------|-----|
|  证书编号: A231038272 | 上海仰泰土木工程咨询有限公司 YANGTAI CIVIL ENGINEERING CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI | | 工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程 | | | | | 图 名 | 交通标志标线设计图（四） | | | | | 工程编号 2023YT-S013 | 专 业 | 道路 | |
| | 设 计 | 王璞 | 校 核 | 叶涛 | 专业负责人 | 叶涛 | 项目负责人 | 邓景松 | 审 核 | 邓景松 | 审 定 | | 比 例 | 1:500 | 图 号 | S01R14 | 日 期 |

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



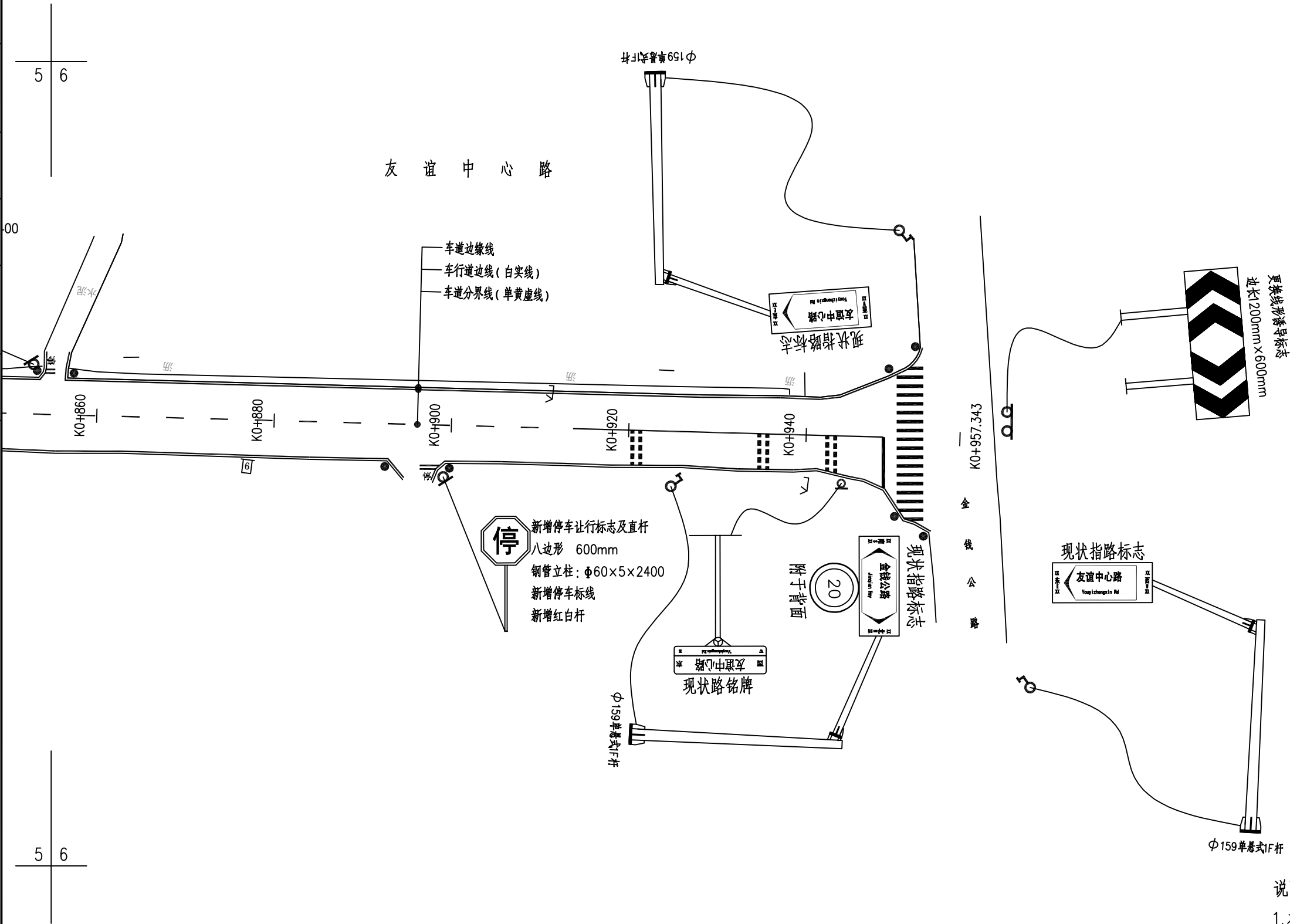
说明：

1. 本图尺寸单位除标明外，其余均以m计。

2. 图例:

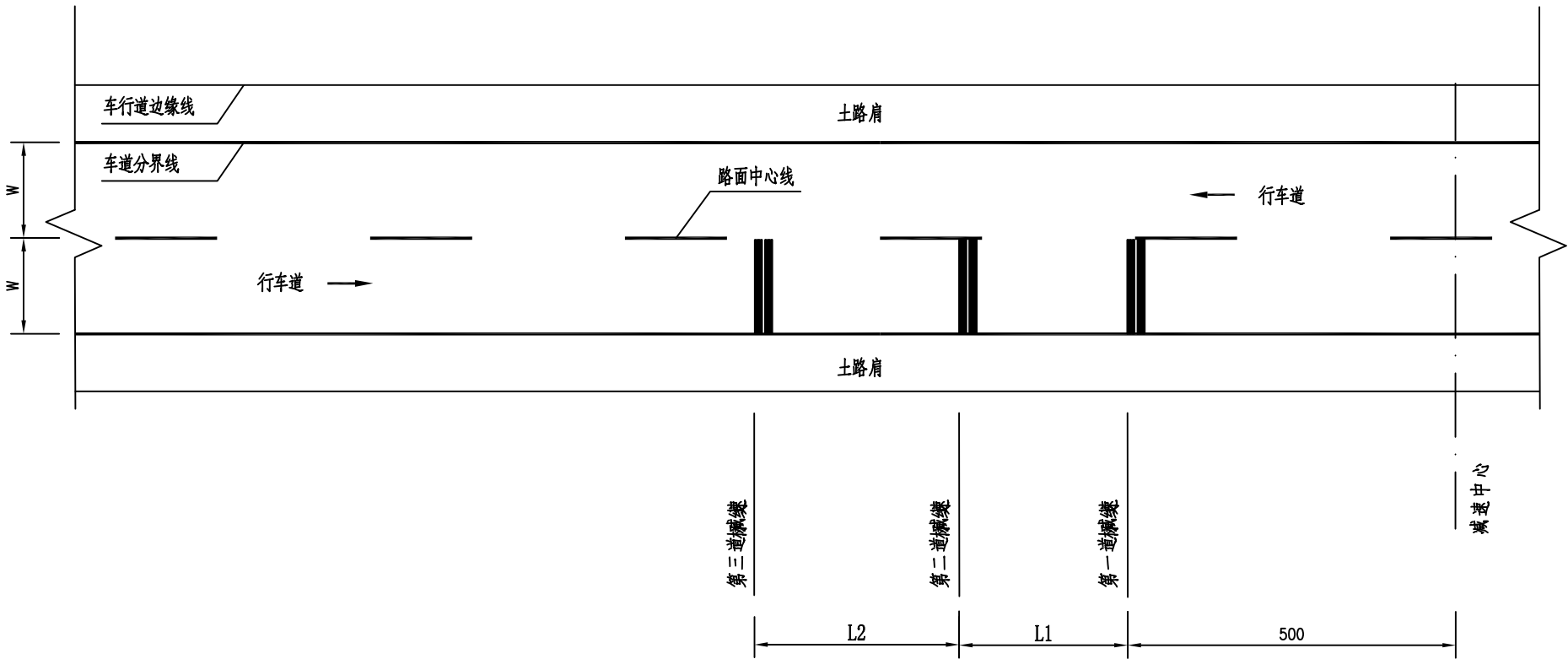
| | | |
|---|-------|------|
| ● | 红白示警柱 | 单悬臂杆 |
| ○ | 单柱杆 | 双柱杆 |

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

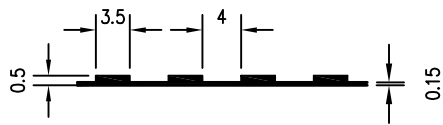


- 说明：
1. 本图尺寸单位除标明外，其余均以m计。
2. 图例：
- | | | | |
|---|-------|---|------|
| ● | 红白示警柱 | ⦿ | 单悬臂杆 |
| ○ | 单柱杆 | ⦿ | 双柱杆 |

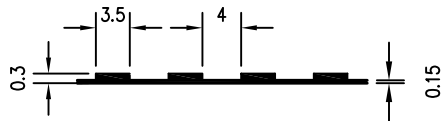
| | | |
|-----|--|--|
| 图 制 | | |
| 日期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |
| 日期 | | |
| 签 字 | | |
| 专 业 | | |



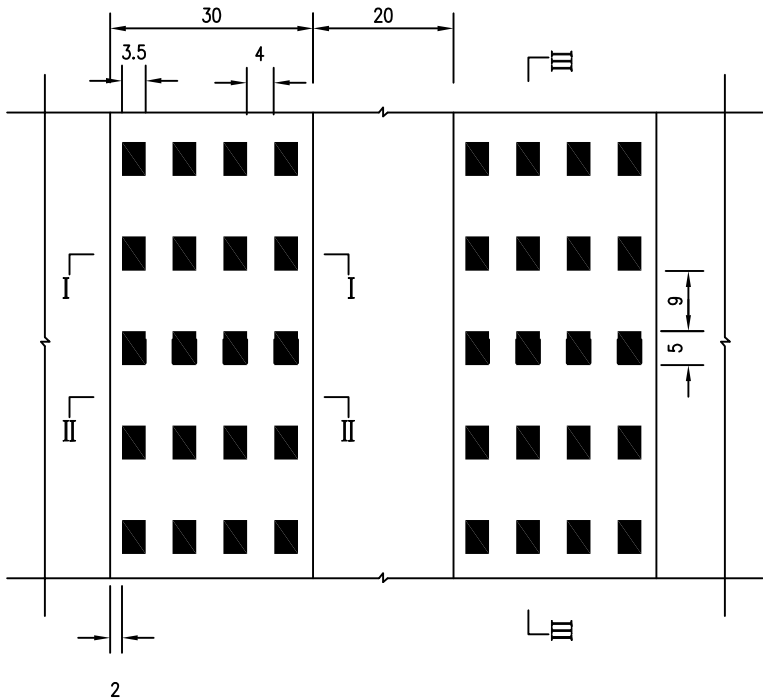
减速震荡标线布置图



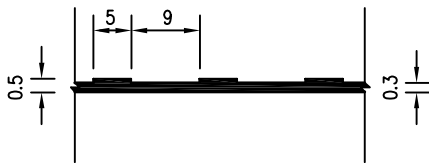
I—I 断面图



II—II 断面图



减速震荡标线平面大样图



III—III 断面图

标线间距

| 名 称 | 行 车 速 度 (km/h) | 标线距离(cm) | | | | 材 料 | 规 格 |
|--------|----------------------|----------|-----|----|----|-----|-----|
| | | L1 | L2 | L3 | L4 | | |
| 减速震荡标线 | 20 | 500 | 500 | | | 热熔型 | 白色 |

说明：

- 图中尺寸均以厘米计，W为行车道宽度。
- 减速震荡标线设于交叉口人行横道线前，具体详见《道路交通标线设计图》。



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路～金钱公路）预防性养护工程

图 名

震荡线大样图

工程编号 2023YT-S013

专 业

道路

证书编号：A231038272

设计

王 彦

校核

叶 伟

专业负责人

叶 伟

项目负责人

邓景松

审核

邓景松

审定

比 例

1:100

图 号

S01R15

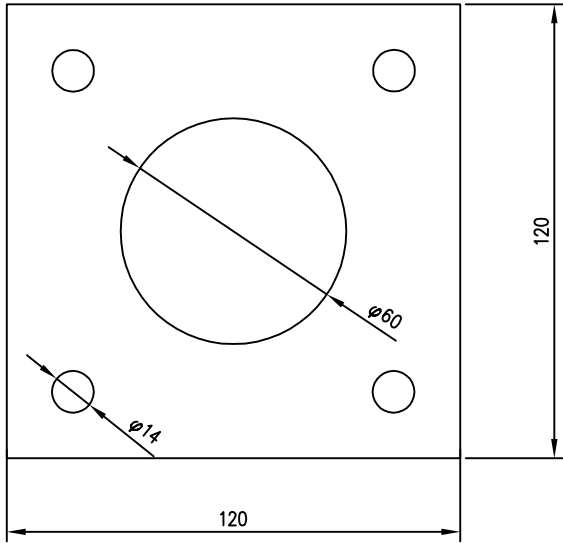
日 期

2024.04

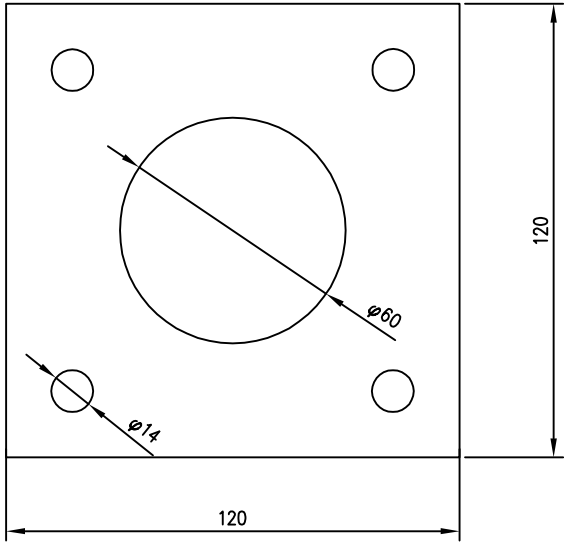


说明：
本图尺寸以毫米计。

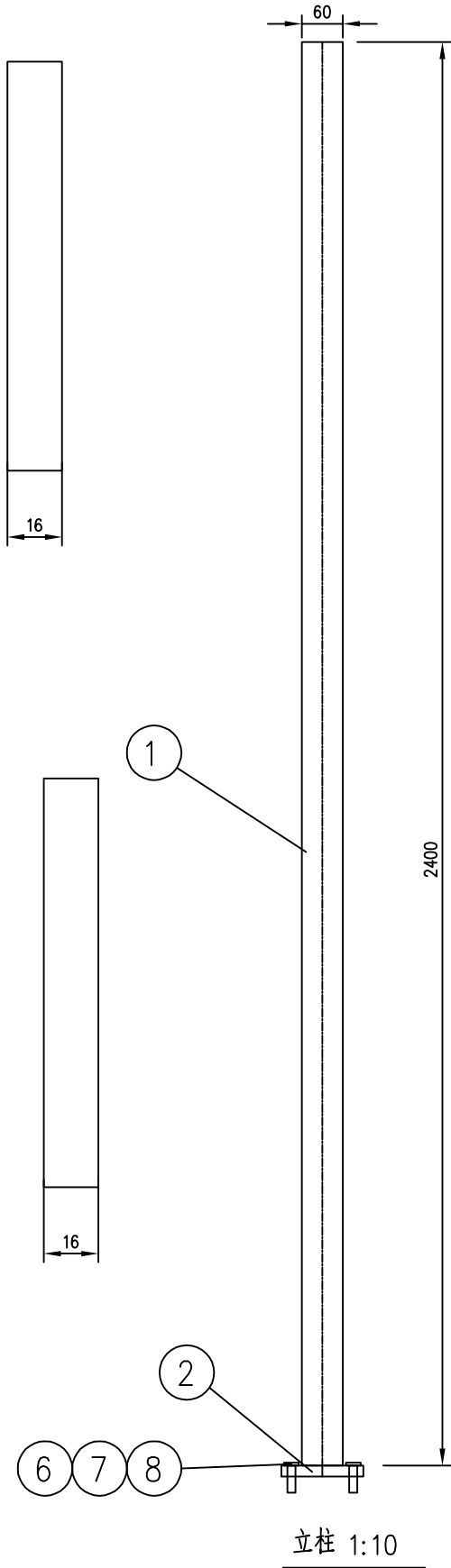
| | | |
|-----|--|--|
| 图 制 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |



立柱法兰盘1:2



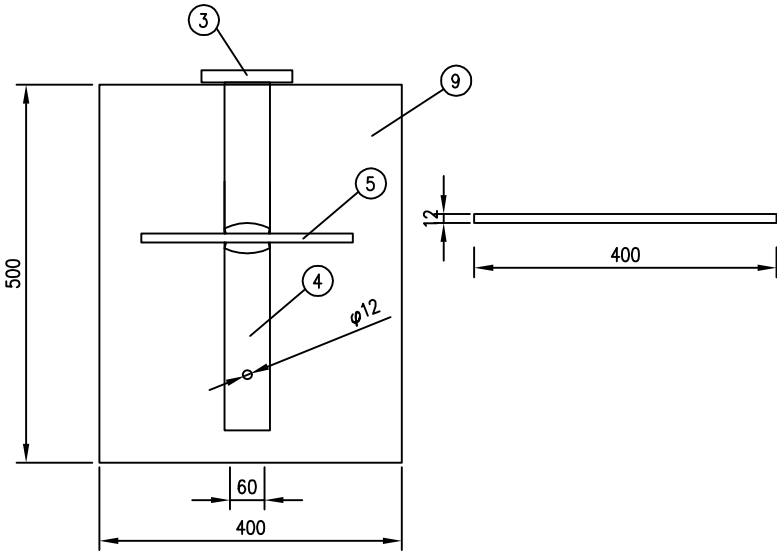
底座法兰盘1:2



立柱 1:10

材料数量表

| 序号 | 材料名称 | 规格 (mm) | 单件重 (kg) | 数量 | 总重量(kg) | |
|----|-------|------------|----------|----|---------|--|
| 1 | 立柱钢管 | φ60×5×2400 | 16.272 | 1 | 16.272 | |
| 2 | 立柱法兰盘 | 120×120×16 | 1.808 | 1 | 1.808 | |
| 3 | 底座法兰盘 | 120×120×16 | 1.808 | 1 | 1.808 | |
| 4 | 管脚 | φ60×5×400 | 2.712 | 1 | 2.712 | |
| 5 | 脚头 | φ12×400 | 0.355 | 2 | 0.71 | |
| 6 | 螺栓 | M12×40 | | 4 | | |
| 7 | 平垫圈 | 12 | | 4 | | |
| 8 | 螺母 | M12 | | 4 | | |
| 9 | 混凝土 | C25 | | | 0.08m³ | |



基础 1:10

说明:
1. 本图尺寸以毫米计。
2. 适用于停车让行标志杆件与线形诱导标志标志杆件。



上海仰泰土木工程咨询有限公司
YANGTAI CIVIL ENGINEERING
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程

图 名

φ60*2400单弯杆设计图

工程编号 2023YT-S013

专 业

道路

设计

王 彦

校核

叶 伟

专业负责人

叶 伟

项目负责人

邓景松

审核

邓景松

审定

比 例

1:100

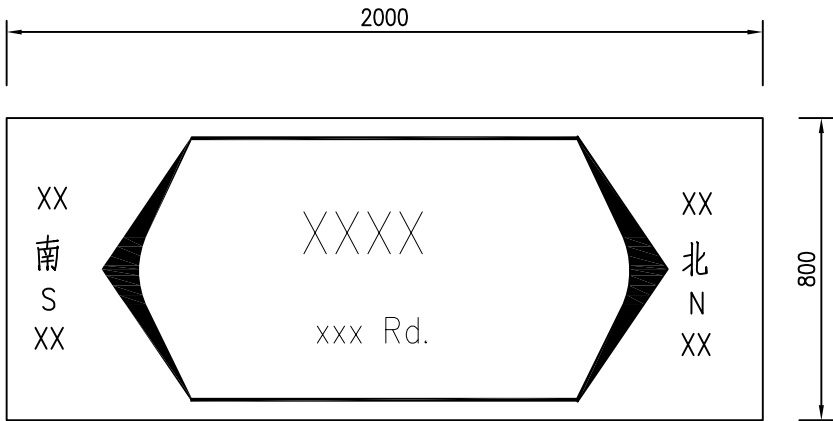
图 号

S01R17

日 期

2024.04

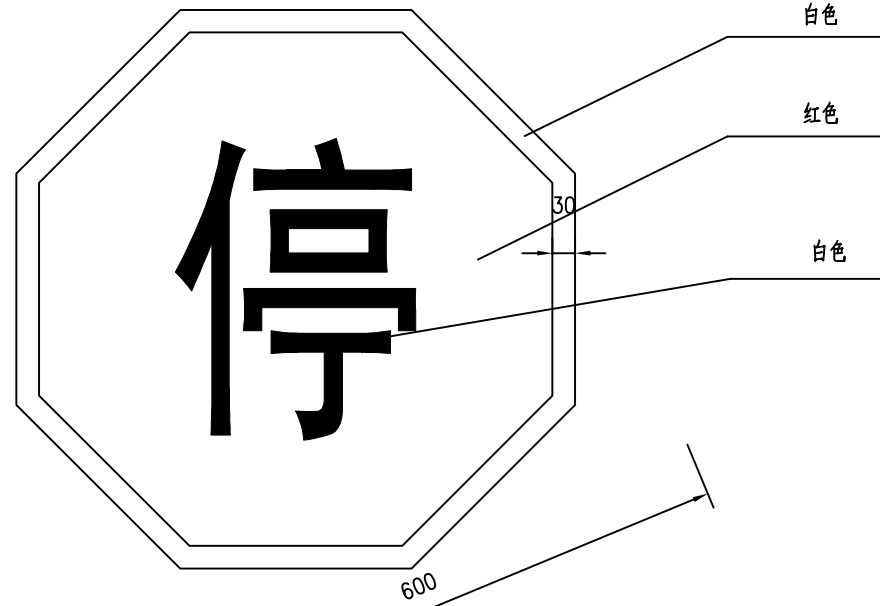
| | | |
|----|--|--|
| 制图 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |
| 日期 | | |
| 签字 | | |
| 专业 | | |



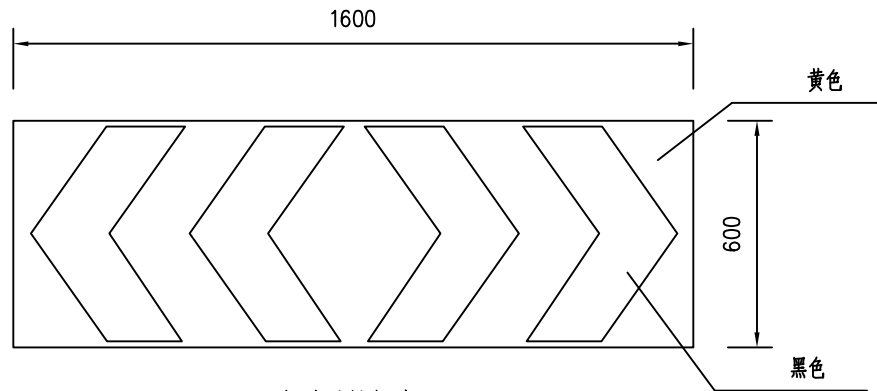
指路标志 1:10



指示标志 1:10



[禁令]停车让行标志



线型诱导标志 1:10

1. 本图尺寸均以mm为单位。



证书编号: A231038272

上海仰泰土木工程咨询有限公司

YANGTAI CIVIL ENGINEERING

CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2024年青村镇友谊中心路（浦星公路~金钱公路）预防性养护工程

设计

王璞

校核

叶涛

专业负责人

叶涛

项目负责人

邓景龙

审核

邓景龙

审定

比例

1:100

工程编号 2023YT-S013

图号

S01R18

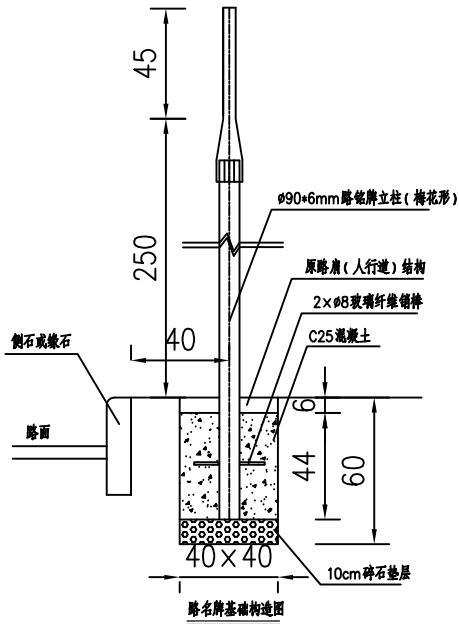
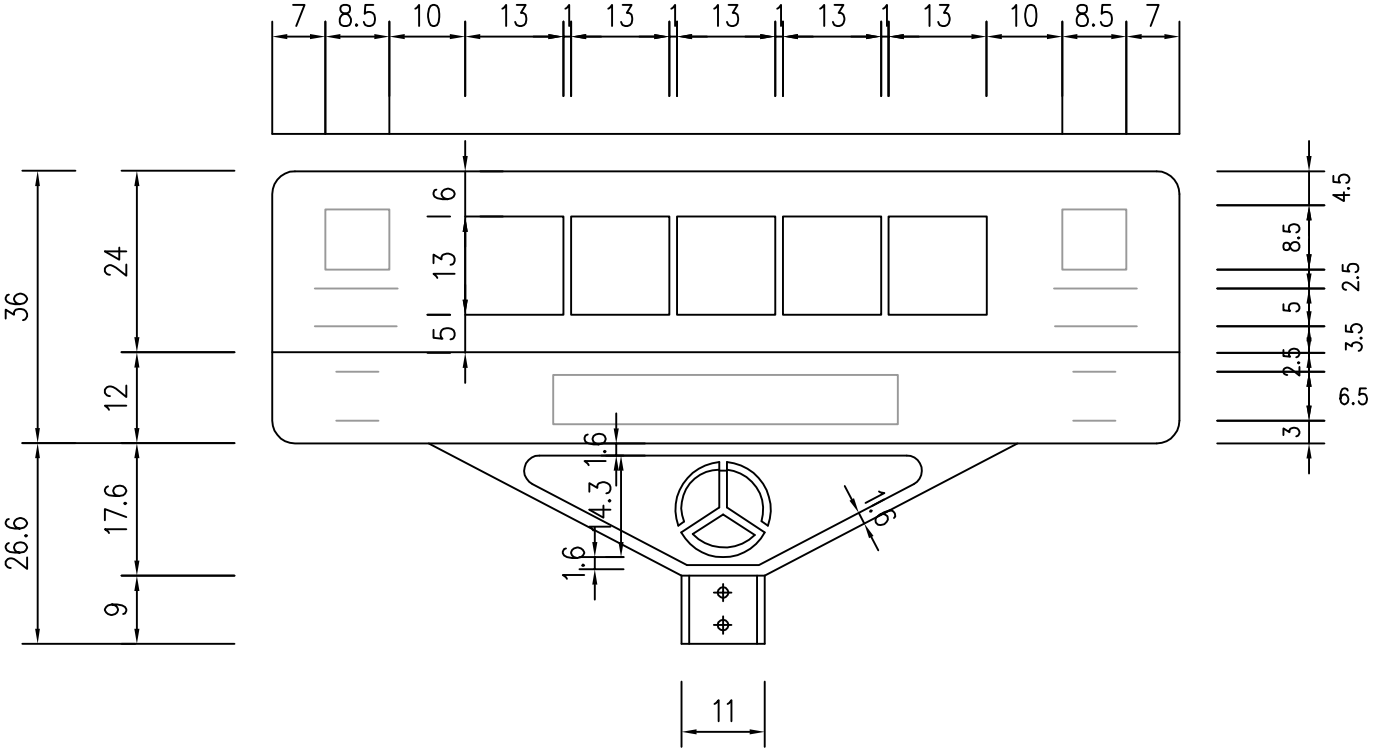
专业

日期

道路

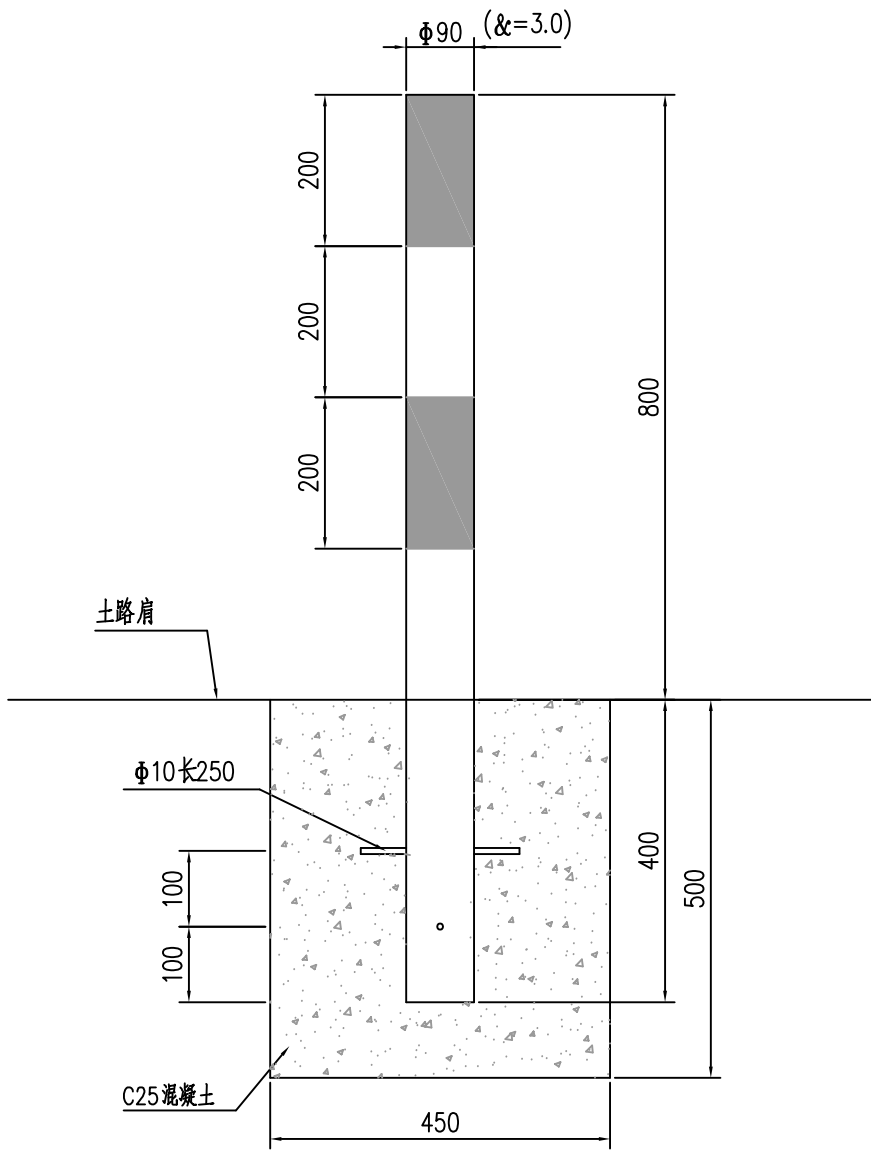
2024.04

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



1. 本图尺寸均以mm为单位。

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



示警柱大样图

材料数量表

(单位: 套)

| 材料名称 | 规格(mm) | 数量 | 备 注 |
|---------|-------------|--------------------|-----|
| 钢筋 | φ10×250 | 0.154kg | |
| C25 砼基础 | 500×400×400 | 0.08m ² | |
| 无缝钢管 | φ89×1200×3 | 1根 | 热镀锌 |
| 盖 板 | φ 89 × 3 | 2块 | 热镀锌 |
| 白色反光膜 | 300×200mm | 1 | 高强级 |
| 红色反光膜 | 300×200mm | 2 | 高强级 |

注:

- 1、本图为反光柱结构图。
- 2、本图尺寸除注明外均以毫米计。
- 3、反光柱主要设置于沿线出入口等处。