

# 2026 年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）

## 道路修复养护工程

### 施工图设计

工程编号：2026RQ06-S015



上海瑞桥土木工程咨询有限公司

二〇二六年八月

施工图出图  
负责人  
朱天雄

|                    |
|--------------------|
| 工程施工图设计出图<br>专 用 章 |
| 资质证书号: A131008273  |
| 有效期至2029年07月24日止   |
| 上海市勘察设计行业协会统一颁发    |

# 目 录

| 序号 | 图 号    | 图 纸 名 称       | 张数   | 备 注 |
|----|--------|---------------|------|-----|
| 1  | S01R00 | 图纸目录          | 1 张  |     |
| 2  | S01R01 | 施工图设计说明       | 16 张 |     |
| 3  | S01R02 | 道路平面设计图       | 12 张 |     |
| 4  | S01R03 | 逐桩坐标表         | 2 张  |     |
| 5  | S01R04 | 道路纵断面设计图      | 6 张  |     |
| 6  | S01R05 | 标准横断面设计图      | 1 张  |     |
| 7  | S01R06 | 路面结构设计图       | 1 张  |     |
| 8  | S01R07 | 施工横断面设计图      | 13 张 |     |
| 9  | S01R08 | 钢筋混凝土基层配筋设计图  | 1 张  |     |
| 10 | S01R09 | 水泥混凝土基层胀缝设计图  | 1 张  |     |
| 11 | S01R10 | 水泥混凝土基层纵缝设计图  | 1 张  |     |
| 12 | S01R11 | 水泥混凝土基层缩缝设计图  | 1 张  |     |
| 13 | S01R12 | 水泥混凝土路面施工缝设计图 | 1 张  |     |
| 14 | S01R13 | 沥青新老路面搭接结构设计图 | 1 张  |     |
| 15 | S01R14 | 路缘石大样图        | 1 张  |     |
| 16 | S01R15 | 波形护栏大样图       | 7 张  |     |
| 17 | S01R16 | 交通标志标线设计图     | 12 张 |     |
| 18 | S01R17 | 交通标线大样图       | 1 张  |     |
| 19 | S01R18 | 横向减速振动标线图     | 1 张  |     |
| 20 | S01R19 | 交通标牌大样图       | 1 张  |     |

| 序号 | 图 号    | 图 纸 名 称             | 张数  | 备 注 |
|----|--------|---------------------|-----|-----|
| 21 | S01R20 | φ 60× 2400直杆结构设计图   | 1 张 |     |
| 22 | S01R21 | φ 159× 5400单弯杆结构设计图 | 1 张 |     |
| 23 | S01R22 | 突起路标大样图             | 1 张 |     |
| 24 | S01R23 | 示警柱结构大样图            | 1 张 |     |
| 25 |        |                     |     |     |
| 26 |        |                     |     |     |
| 27 |        |                     |     |     |
| 28 |        |                     |     |     |
| 29 |        |                     |     |     |
| 30 |        |                     |     |     |
| 31 |        |                     |     |     |
| 32 |        |                     |     |     |
| 33 |        |                     |     |     |
| 34 |        |                     |     |     |
| 35 |        |                     |     |     |
| 36 |        |                     |     |     |
| 37 |        |                     |     |     |
| 38 |        |                     |     |     |
| 39 |        |                     |     |     |
| 40 |        |                     |     |     |

工程施工图设计出图  
专 用 章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |     |   | 项目负责人 | 何 |

|     |     |     |  |     |  |
|-----|-----|-----|--|-----|--|
| 图 名 | 目 录 |     |  |     |  |
| 审 核 | 何   | 审 定 |  | 比 例 |  |

|      |               |     |         |
|------|---------------|-----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 图 号  | S01R00        | 日 期 | 2026.08 |



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

施工图设计说明

|        |       |
|--------|-------|
| 总 16 张 | 第 1 张 |
| 版号     | A     |

1. 工程概况

1.1 项目范围

本次养护工程范围为观光路，东起观光路桥，西至浦星公路，桩号范围：K1+205.318~K3+117.482，长度 1912.164m，道路宽度约 7~8.6m，车行道为机非混行，道路等级为三级公路，设计车速 40km/h。

本工程范围内观光路与浦星公路相交，浦星公路交叉口不包含在本次设计范围内。

1.2 现状道路概况

观光路是青村镇的一条三级公路，现状路面为沥青路面。

本次工程范围为观光路，东起观光路桥，西至浦星公路，桩号范围：K1+205.318~K3+117.482，长度 1912.164m，沥青混凝土路面。道路等级为三级公路，设计车速 40km/h，车行道为机非混行。

目前观光路（观光路桥~浦星公路）段，病害主要为纵向裂缝、横向裂缝，局部路面存在块状裂缝、坑槽、沉陷和修补等病害，整路段平整度较差、道路服务水平降低。为提高道路的服务水平及车辆出行的舒适性与安全性，需要对该段道路进行维修整治。

根据钻芯取样调查结果得知，现状路面结构为沥青面层+素混凝土基层+底基层：该段道路沥青厚度平均值为 8.1cm，素混凝土基层芯样平均厚度为 24.9cm，底基层主要为水稳，平均厚度为 21.7cm。

1.3 主要设计内容

（1）车行道铣刨加罩；（2）局部补强；（3）横向路口接顺；（4）翻挖新建路缘石；（5）窨井标高调整；（6）补充道口标柱；（7）土路肩培土；（8）新建波形护栏；（9）交通标线恢复、增设交通标志牌。

2. 设计依据

（1）设计任务委托书

——青村镇城市建设管理事务中心

（2）道路测量、勘察及检测资料

——上海市民防地基勘察院有限公司（2026.05）

（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

（4）《上海市农村公路规划设计导则》

——上海市交通委员会

3. 技术标准

1）道路等级：三级公路。

2）设计速度：40km/h。

3）路面设计标准轴载：标准轴载 BZZ-100。

4）路面平整度：一层式  $IRI \leq 3.0m/km$ ·每车道，多层式  $IRI \leq 2.5m/km$ ·每车道。

5）路面结构的设计使用年限：铣刨加罩为 5 年，翻挖新建 10 年。

6）车行道净高： $\geq 4.5m$ 。

4. 采用的规范

（1）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

（2）《城镇化地区公路工程技术标准》（JTG 2112-2021）

（3）《公路技术状况评定标准》（JTG 5210-2018）

（4）《公路技术状况评定标准》（DG/TJ08-2095-2024）

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |    |       |    |       |         |    |    |    |  |      |               |    |         |
|------|--------------------------------|----|----|-------|----|-------|---------|----|----|----|--|------|---------------|----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |    |       |    | 图名    | 施工图设计说明 |    |    |    |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 设计   | 周浩                             | 校核 | 周浩 | 专业负责人 | 周浩 | 项目负责人 | 周浩      | 审核 | 周浩 | 审定 |  | 图号   | S01R01(1/16)  | 日期 | 2026.08 |

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

- (5) 《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）
- (6) 《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）
- (7) 《公路沥青路面施工技术规范》（JTJ F40-2004）
- (8) 《公路沥青路面养护技术规范》（JTJ 5142-2019）
- (9) 《路面设计标准》（DG/TJ08-2131-2022）
- (10) 《公路路面养护技术规范》（DB 31/T489—2010）
- (11) 《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）
- (12) 《公路大中修工程设计规范》（DG/TJ 08-2191-2015）
- (13) 《公路养护工程预算编制导则》（JTG H40-2002）
- (14) 《公路交通安全设施设计细则》（JTG/T D81-2017）
- (15) 《道路交通标志和标线 第1部分：总则》（GB 5768.1-2025）
- (16) 《道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2022）
- (17) 《道路交通标志和标线 第3部分：道路交通标线》（GB 5768.3-2025）
- (18) 《中华人民共和国国建设标准强制性条文》
- (19) 《上海市工程建设地方标准强制性条文》
- (20) 《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025年版）
- (21) 《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》（JTG5220-2020）
- (22) 《公路养护工程质量检验评定标准》（DGTJ 08-2144-2025）
- (23) 《道路注浆加固技术规程》（DG/TJ 08-2240-2017）
- (24) 《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）
- (25) 《公路养护技术标准》（JTG 5110-2023）

施工图设计说明

|        |       |
|--------|-------|
| 总 16 张 | 第 2 张 |
| 版号     | A     |

5. 道路工程设计

5.1 道路平面设计

道路平面线形和走向维持现状不变，道路设计中心线根据现状道路进行拟合。

5.2 道路纵断面设计

(1) 道路纵断面设计标高系指道路中心线处路面标高。

(2) 根据路面维修方案，纵断面进行重新设计。根据《公路大中修工程技术规范》（DG/TJ 08-2191-2015），最大纵坡<7%，除工程起讫点和桥头接坡外，其余路段的最小坡长≥70m，竖曲线最小值≥35m。

(3) 纵断面设计时考虑与工程起讫点及周边道路接顺。

(4) 根据《公路大中修工程技术规范》（DG/TJ 08-2191-2015），桥头接坡采取过渡性调坡设计，桥头引道纵坡坡差允许值≤3.1%，每段纵坡长度不宜小于15m。

(5) 根据路面结构维修方案，本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层，针对路面存在严重病害的区域进行局部补强，路面设计标高不做抬升，基本维持现状。

(6) 纵断面设计成果如下：全线工程范围内共设置竖曲线17处；设计最大纵坡为2.36%，最小纵坡为0%；最小凹曲线半径为800m，最小凸曲线半径为4000m；最小坡长为17.54m；最小竖曲线长度为17.64m。

5.3 道路横断面设计

道路横断面布置维持现状，双向直线型路拱，路拱坡度为2.0%，坡向外侧。

标准段具体横断面布置如下：1m（土路肩）+7~8.6m（车行道）+1m（土路肩）=9~10.6m（道路宽度）。

5.4 路面结构设计

(1) 车行道铣刨加罩沥青面层

对路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层，以消除路面病害，提高路面行驶

施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |    |       |    |       |         |    |    |    |  |      |               |    |         |
|------|--------------------------------|----|----|-------|----|-------|---------|----|----|----|--|------|---------------|----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |    |       |    | 图名    | 施工图设计说明 |    |    |    |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 设计   | 周浩                             | 校核 | 周浩 | 专业负责人 | 周浩 | 项目负责人 | 周浩      | 审核 | 周浩 | 审定 |  | 图号   | S01R01(2/16)  | 日期 | 2026.08 |

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

质量。路面结构如下:

4cm AC-13C (SBS 改性)

PC-3 型黏层油 (用量为 0.5L\m2)

铣刨后的原路面

1) 路面铣刨后, 需要对原路面裂缝进行灌缝维修, 具体维修方案见下:

A、当缝宽≤5mm 时

① 将缝隙刷干净, 并用压缩空气(气压 500~700kPa)吹去缝隙中的堵塞物和裂缝周边路面的尘土。(喷咀形式为外径 5mm, 内径 4mm, 长度 200mm 的管状喷咀)。

② 沿裂缝间隔 1~1.5m 设置灌注孔, 直径φ5mm, 深度大于 50mm。

③ 采用灌缝机械将密封胶灌满缝隙, 将溢出缝外的密封胶清除。

B、当缝宽>5mm 时

① 采用切割机械沿裂缝的走向将裂缝切割出宽度略大于裂缝宽度(且不小于 10mm)、深度大于 15mm 的均匀凹槽, 并去除已松动的裂缝边缘。

② 裂缝切缝后用压缩空气(气压 500~700kPa)对裂缝周边和裂缝槽至少进行两遍高压喷气流清理, 第一遍清除裂缝杂物时喷气咀应把持在距离裂缝不大于 5cm 的位置, 第二遍距离可以较远些, 以便清除裂缝中和裂缝周边的所有松散颗粒和杂物。

③ 采用灌缝机械将密封胶灌满缝隙, 将溢出缝外的灌缝材料清除。

2) 铣刨之后的路面衬补

①若路面设计提升量 h<4cm, 铣刨至设计路面标高以下 4cm 后, 摊铺 4cm AC-13C (SBS 改性)。

②若路面设计提升量 h≥4cm, 拉毛后直接摊铺 hcm AC-13C (SBS 改性)。

(2) 局部补强

针对路面存在严重病害的区域进行局部补强, 采用水泥混凝土基层, 内置单层双向钢筋网片Φ12@200×200mm, 混凝土基层应设置横向缩缝, 横向缩缝采取 10m

## 施工图设计说明

等间距设置或按现状间距设置, 采用假缝形式, 缝宽 6mm, 深度 5cm。为确保新旧混凝土基层结合部位的整体性与传荷能力, 新旧混凝土基层交界处, 纵缝位置采用植筋法植入拉杆钢筋, 横缝位置采用植筋法植入传力杆钢筋, 拉杆与传力杆的直径、间距 等按本图纸 S01R10、S01R11 实施。为延缓反射裂缝出现, 骑缝铺设 0.5m 宽防裂贴, 路面结构如下:

4cm AC-13C (SBS 改性)

PC-3 型黏层油 (用量为 0.5L\m2)

6cm AC-20C 沥青混凝土下面层

PC-3 型黏层油 (用量为 0.5L\m2)

25cm C30 水泥混凝土 (内设单层双向钢筋网片φ12@200\*200)

15cm 碎石

(3) 横向路口接顺

根据路面维修方案, 沿线各横向路口作路面高程接顺处理, 采取凿毛或铣刨后直接加铺一层式沥青面层。路面结构如下:

5cm AC-13C (SBS 改性)

PC-3 型黏层油 (用量为 0.5L\m2)

铣刨或凿毛后的原路面

### 6. 附属工程

#### 6.1 翻挖新建路缘石

道路两侧设有路缘石, 根据路面设计标高, 对车行道两侧的路缘石进行翻挖新建。路缘石采用 C30 预制水泥混凝土块(20×15×30cm)。

#### 6.2 路面窨井高程调整

根据路面设计高程, 对车行道路面雨、污水窨井高程调整, 并更换自调式防沉降窨井盖座, 增设防坠落装置, 其他路面窨井保持原高程调整。

工程施工图设计出图  
专 用 章  
资质证书号: A151008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |         |                                                                                       |     |  |     |  |      |               |     |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|--|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026 年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       | 图 名                                                                                   | 施工图设计说明 |                                                                                       |     |  |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道路      |
| 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核     |  | 审 定 |  | 比 例 |  | 图 号  | S01R01(3/16)  | 日 期 | 2026.08 |



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

6.3 土路肩培土

根据路面设计高程，对道路两侧土路肩培土夯实。

6.4 波形护栏

根据建设单位意见，在转弯处增设波形护栏。波形护栏采用 Gr-C-4E 型，防撞等级为一（C）级。

6.5 交通标线

路面工程结束后，恢复道路交通标线。人行横道线采用冷漆+双组份，其他标线采用热熔型。本工程主要涉及的交通标线如下：

（1）车行道边缘实线，线宽 15cm，颜色为白色。

（2）车行道边缘虚线，线宽 15cm，间距 30cm，线长 60cm，颜色为白色。

（3）单黄实线禁止跨越对向车行道分界线，线宽 15cm，颜色为黄色。

（4）可跨越对向车行道分界虚线，线宽 15cm，间距 6m，线长 4m，颜色为黄色。

（5）人行横道线，线宽为 40cm，间距 60cm，线长 4m~6m，颜色为白色。

（6）减速标线，线宽 45cm，间距 45cm，颜色为白色，采用振荡标线。

（7）停止线，线宽为 40cm，颜色为白色。

（8）人行横道预告标识线，白色菱形图案，长 300cm，宽 150cm，线宽为 20cm。

6.6 交通标志

本工程现状道路沿线标志牌不完善，本次设计对道路沿线增设标志牌，新建杆件及基础。

（1）反向弯路标志

标志形状为正等边三角形，颜色为黄底、黑边、黑文字，边长为 70cm。

（2）禁止超车标志、限制速度标志

标志形状为圆形，颜色为白底、红边、黑文字，直径为 60cm。

（3）解除禁止超车标志、解除限制速度标志

施工图设计说明

标志形状为圆形，白底、黑圈、黑细斜杠、黑图形，直径为 60cm，与禁止超车标志、限制速度标志配合使用。

（4）停车让行标志

停车让行标志形状为正八边形，颜色为红底白字。

（5）线型诱导标志

线型诱导标志采用矩形，尺寸为 400mm×600mm。

（6）道口标柱

补充现状缺失的红白桩，同时对现状破损的红白桩进行更换；K2+260~K2+115.524 段南侧，路外排水明沟与道路之间距离较近，无行道树及其他安全防护措施进行物理隔离，为消除安全隐患，该段拟增设红白桩，间距 1m。红白桩使用红白相间的反光立柱，长度为 1200mm，外露高度为 800mm。

（7）闪光警告信号灯

在反向弯路处设置闪光警告信号灯（黄闪灯）。

（8）直杆线形诱导标、停车让行标志牌均采用直杆，尺寸为 φ60\*2400mm。

（9）IF 杆件

部分标志牌采用 IF 杆件，尺寸为 φ159\*5400mm。

（10）突起路标

在路面车行道边线和中间车行道分界线处布设突起路标，以加强夜间行车安全。

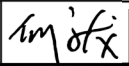
7.材料要求

7.1 沥青材料要求

（1）沥青面层采用优质道路石油沥青，面层沥青分别采用 SBS 改性沥青和 70 号沥青，技术指标要求如下：

施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

|                                                                                     |                                                                              |                                                                                      |      |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |     |                                                                                       |    |  |     |  |      |               |     |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|--|-----|--|------|---------------|-----|---------|
|  | 上海瑞桥土木工程咨询有限公司<br>RUIQIAO CIVIL ENGINEERING<br>CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI |                                                                                      | 工程名称 | 2026 年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       | 图 名 | 施工图设计说明                                                                               |    |  |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道路      |
|                                                                                     | 设计                                                                           |  | 校核   |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审核  |  | 审定 |  | 比 例 |  | 图 号  | S01R01(4/16)  | 日 期 | 2026.08 |

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

施工图设计说明

|        |       |
|--------|-------|
| 总 16 张 | 第 5 张 |
| 版号     | A     |

普通 70#沥青的技术指标要求表

| 试验项目                    | 70 # 沥青指标要求 |
|-------------------------|-------------|
| 针入度（25℃，100g，5s）（0.1mm） | 60 ~ 80     |
| 10℃延度不小于（cm）            | 15          |
| 15℃延度不小于（cm）            | 100         |
| 软化点（R&B）不小于（℃）          | 46          |
| 溶解度 不小于（%）              | 99.5        |
| 针入度指数 PI                | -1.5 ~ +1.0 |
| 质量变化 不大于（%）             | ±0.8        |
| 残留针入度比 不小于（%）           | 61          |
| 残留延度（10℃） 不小于（cm）       | 6           |
| 闪点 不小于（℃）               | 260         |
| 含蜡量（蒸馏法） 不大于（%）         | 2.2         |
| 60℃动力粘度不小于（pa.s）        | 180         |

改性沥青技术要求表

| 试验项目                    |         | 改性沥青指标要求 |
|-------------------------|---------|----------|
| 针入度（25℃，100g，5s）（0.1mm） |         | 40～60    |
| 延度（5cm/min，5℃）（cm）      |         | 不小于20    |
| 软化点（环球法）（℃）             |         | 不小于60    |
| 溶解度（三氯乙烯）（%）            |         | 不小于99    |
| 针入度指数PI                 |         | 不小于0     |
| 闪点（℃）                   |         | 不小于230   |
| RTFOT                   | 质量损失（%） | 不大于±1.0  |

|  |                    |         |
|--|--------------------|---------|
|  | 针入度比（25℃）（%）       | 不小于 65  |
|  | 延度（5cm/min，5℃）（cm） | 不小于 15  |
|  | 弹性恢复（25℃）（%）       | 不小于 75  |
|  | 离析，软化点差（℃）         | 不大于 2.5 |
|  | 运动粘度（135℃）（pa.s）   | 不大于 3   |

（2）集料技术要求

集料压碎值用于相对衡量集料在逐渐增加的荷载下抵抗压碎的能力；洛杉矶磨耗试验用来确定抵抗磨耗的阻力和韧性；细长扁平颗粒在道路施工和使用过程中很容易压碎；集料与沥青粘附性好坏，直接影响到混合料的路用性能，如抗水损害性能等。细集料中原材料小于 0.075 部分绝大部分含量为集料开采时附带的粉尘，附在集料表面将严重影响集料与沥青的粘结性。这几个指标对混合料级配和路用性能影响很大。

1）粗集料

为使沥青混合料级配设计合理，形成 S 型光滑曲线，建议粗集料采用 2 档料进行组配。粗集料应采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体颗粒的碎石。应采用石灰岩等碱性石料。并且要采用反击式破碎机轧制的碎石，严格控制细长扁平颗粒含量。

沥青面层粗集料质量技术要求

| 试验项目                 | 面层     |
|----------------------|--------|
| 石料压碎值（%）             | 不大于 28 |
| 洛杉矶磨耗值损失             | 不大于 30 |
| 对沥青粘附性               | 4 级    |
| 针片状颗粒含量（%）           | 不大于 18 |
| 水洗法<0.075 mm 颗粒含量（%） | 不大于 1  |

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至 2029 年 07 月 24 日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |         |                                                                                       |     |  |     |  |      |               |     |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|--|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026 年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       | 图 名                                                                                   | 施工图设计说明 |                                                                                       |     |  |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道路      |
| 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核     |  | 审 定 |  | 比 例 |  | 图 号  | S01R01(5/16)  | 日 期 | 2026.08 |

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

|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|------------------------------------------------------|--|---------------|--|---------------------|--|----------|--|----------|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------|--|-------|--|
| 施工图设计说明                                              |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  | 总 16 张                                                                      |  | 第 6 张 |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  | 版号                                                                          |  | A     |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 软石含量（ % ）                                            |  |               |  | 不大于 5               |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 石料磨光值（PSV）                                           |  |               |  | 不小于 42              |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 吸水率（ % ）                                             |  |               |  | 不大于 3.0             |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 表观相对密度（ t/m3 ）                                       |  |               |  | 不小于 2.5             |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 坚固性（ % ）                                             |  |               |  | 不大于 12              |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 2）细集料                                                |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 应采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当的颗粒级配，石质采用石灰岩的机制砂，不能采用山场的下脚料。 |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 沥青面层细集料质量技术要求                                        |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 试验项目                                                 |  |               |  | 指标                  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 表观相对密度（ g/cm3 ）                                      |  |               |  | 不小于 2.45            |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 砂当量（ % ）                                             |  |               |  | 不小于 50              |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 含泥量（小于 0.075mm 的含量）（ % ）                             |  |               |  | 不大于 5               |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 3）填料                                                 |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 采用石灰岩等碱性石料经磨细得到的矿粉。矿粉必须干燥、清洁。                        |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 沥青面层矿粉质量技术要求                                         |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 试验项目                                                 |  |               |  | 指标                  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 视密度（ t/m3 ）                                          |  |               |  | 不小于 2.45            |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 含水量（ % ）                                             |  |               |  | 不大于 1               |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 外观                                                   |  |               |  | 无团粒结块               |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 塑性指数                                                 |  |               |  | <4                  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 亲水系数                                                 |  |               |  | <1                  |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 粒度范围                                                 |  | <0.6mm （%）    |  | 100                 |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  | <0.15mm （%）   |  | 90 ~ 100            |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  | <0.075mm （%）        |  |          |  | 70 ~ 100 |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| (3) 乳化沥青技术要求                                         |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 粘层油和透层油均采用阳离子乳化沥青。                                   |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 乳化沥青技术要求                                             |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 试验项目                                                 |  |               |  | 单位                  |  | 阳离子      |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  | 喷洒用      |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  | PC-3     |  | PC-2     |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 破乳速度                                                 |  |               |  |                     |  | 快或中裂     |  | 慢裂       |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 粒子电荷                                                 |  |               |  |                     |  | 阳离子（+）   |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 筛上残留物（1.18mm 筛）                                      |  |               |  | 不大于                 |  | %        |  | 0.1      |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 粘度                                                   |  | 恩格拉粘度计 E25    |  |                     |  | 1 ~ 6    |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  | 道路标准粘度计 C25.3 |  | s                   |  | 8 ~ 20   |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 蒸发残留物                                                |  | 残留分含量 不小于     |  | %                   |  | 50       |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  | 溶解度，不小于       |  | %                   |  | 97.5     |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  | 针入度（25℃）      |  | dmm                 |  | 45 ~ 150 |  | 50 ~ 300 |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  | 延度（15℃），不小于   |  | cm                  |  | 40       |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 与粗集料的粘附性，裹附面积 不小于                                    |  |               |  |                     |  | 2/3      |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 与粗、细粒式集料拌和试验                                         |  |               |  |                     |  | —        |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 水泥拌和试验的筛上剩余 不大于                                      |  |               |  | %                   |  | —        |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 常温贮存稳定性：                                             |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  | 1d 不大于        |  | %                   |  | 1        |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  | 5d 不大于        |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
| 适用范围                                                 |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  | 工程施工图设计出图<br>专用章<br>资质证书号：A131008273<br>有效期至2029年07月24日止<br>上海市勘察设计行业协会统一颁发 |  |       |  |
|                                                      |  |               |  | 施工图出图<br>负责人<br>朱天雄 |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  | 粘层油      |  | 透层油      |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |
|                                                      |  |               |  |                     |  |          |  |          |  |  |  |  |  |  |                                                                             |  |       |  |



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

施工图设计说明

|        |       |
|--------|-------|
| 总 16 张 | 第 7 张 |
| 版号     | A     |

(5) 沥青混合料配合比设计技术要求

沥青混合料配合比技术要求

| 试验项目           | AC-13C (SBS 改性) | AC-20C (0.35%抗车辙剂) |
|----------------|-----------------|--------------------|
| 马歇尔试件尺寸        | Φ101.6mm*63.5mm |                    |
| 马歇尔试件击实次数      | 双面击实 50 次       |                    |
| 空隙率 VV         | 3%~6%           |                    |
| 矿料空隙率 VMA, 不小于 | 不小于 14%         | 不小于 12%            |
| 沥青饱和度 VFA (%)  | 70~85           | 55~70              |
| 稳定度, 不小于 (KN)  | 5               | 5                  |
| 流值 FL (mm)     | 2~4.5           | 2~4.5              |
| 动稳定度 (次/mm)    | 不小于 3200        | 不小于 1200           |

7.2 粘层油

沥青层之间、旧沥青路面上、水泥混凝土基层上加铺沥青层必须喷洒乳化沥青粘层油，粘层油采用 PC-3 型，用量为 0.5L/m2。

7.3 水泥混凝土材料要求

本工程为翻挖新建 25cm 厚的 C30 水泥基层，内设单层双向钢筋网片 Φ12@200\*200mm。

7.3.1 水泥技术要求

水泥混凝土可采用旋窑生产的道路硅酸盐水泥、硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥。

(1)水泥混凝土所用水泥的技术要求除应满足线形《道路硅酸盐水泥》(GB 13693)或《通用硅酸盐水泥》(GB 175)的规定外，各龄期的实测抗折强度、抗压强度应符合下表的规定。

水泥混凝土路面水泥各龄期的抗折、抗压强度

| 混凝土设计弯拉强度标准值 (MPa) | 4.5  |      |
|--------------------|------|------|
| 龄期 (d)             | 3    | 28   |
| 水泥实测抗折强度 (MPa), ≥  | 4.0  | 7.0  |
| 水泥实测抗压强度 (MPa), ≥  | 17.0 | 42.5 |

(2) 水泥混凝土用水泥的成分要求。

水泥混凝土用水泥的成分要求

| 项次 | 水泥成分                                              | 成分要求                                        | 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  | 铁铝酸四钙含量 (%)                                       | 12.0~20.0                                   |          |
| 4  | 铝酸三钙含量 (%) ≤                                      | 9.0                                         |          |
| 5  | 三氧化硫含量 (%) ≤                                      | 4.0                                         |          |
| 6  | 碱含量 Na <sub>2</sub> O+0.658K <sub>2</sub> O (%) ≤ | 怀疑集料有碱活性时，0.6；<br>无碱活性集料时，1.0               | 水泥厂提供    |
| 7  | 氧离子含量 (%) ≤                                       | 0.06                                        |          |
| 8  | 混合料种类                                             | 不得掺窑灰、煤矸石、火山灰、<br>烧黏土、煤渣，有抗盐冻要求时<br>不得掺石灰岩粉 |          |

(3) 水泥混凝土用水泥的物理指标。

| 项次 | 水泥物理性能   | 指标           | 试验方法 |
|----|----------|--------------|------|
| 1  | 出磨时安定性   | 蒸煮法检验必须合格    | 合格   |
| 2  | 凝结时间 (h) | 初凝时间 ≥ 45min | 合格   |

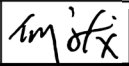
工程 施工图设计 出图 专用章  
JTG E30 T0605  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                                                                      |    |    |       |    |       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------|----|-------|
| 工程名称 | 2026 年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程                                                      |    |    |       |    |       |
| 设计   |  | 校核 | 周浩 | 专业负责人 | 周浩 | 项目负责人 |

|     |                                                                                       |    |                                                                                       |    |      |               |    |         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------------|----|---------|
| 图 名 | 施工图设计说明                                                                               |    |                                                                                       |    | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 审核  |  | 审定 |  | 比例 | 图 号  | S01R01(7/16)  | 日期 | 2026.08 |



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

杆、拉杆等应符合国家和行业现行相关标准的规定。

（2）钢筋不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。配筋混凝土路面与桥面用钢筋宜采用环氧树脂涂层或防锈漆涂层等保护措施。

（3）传力杆应无毛刺，两端应加工成圆锥形或半径为 2~3mm 的圆倒角。

（4）胀缝传力杆应在一端设置镀锌钢管帽或塑料套帽，套帽厚度不应小于 2.0mm，并应密封不透水，套帽长度宜为 100mm，套帽内活动空隙长度宜为 30mm。

（5）传力杆钢筋应采取喷塑、镀锌、电镀或涂防锈漆等防锈措施，防锈层不得局部缺失。拉杆钢筋应在中部不小于 100mm 范围内采取涂防锈漆等防锈措施。

7.4防裂贴

防裂贴应符合《沥青加铺层用聚合物改性沥青抗裂贴》（JT/T 971）的技术要求。

| 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     |
| 低温柔性 | -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      |

7.5 交通标志标线相关指标

7.5.1 标志牌

施工图设计说明

本工程标志文字及图案均采用反光膜均采用Ⅲ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，其间接缝隙不应超过 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。

Ⅲ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 <sup>-1</sup> ·m <sup>-2</sup> ） |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |
|------|-----|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
|      |     | 白色                                                 | 黄色  | 橙色  | 红色  | 绿色  | 蓝色  | 棕色  | 灰色  | 荧光黄绿 | 荧光黄 | 荧光橙 |
| 0.2° | -4° | 250                                                | 175 | 100 | 50  | 45  | 20  | 12  | 125 | 200  | 150 | 75  |
|      | 15° | 210                                                | 145 | 84  | 42  | 35  | 16  | 10  | 100 | 170  | 155 | 65  |
|      | 30° | 175                                                | 120 | 70  | 35  | 25  | 11  | 8.5 | 75  | 140  | 105 | 50  |
| 0.5° | -4° | 95                                                 | 66  | 38  | 19  | 15  | 7.5 | 5.0 | 48  | 75   | 55  | 30  |
|      | 15° | 90                                                 | 62  | 36  | 18  | 13  | 6.3 | 4.3 | 40  | 70   | 55  | 25  |
|      | 30° | 70                                                 | 50  | 28  | 14  | 10  | 5.0 | 3.5 | 32  | 55   | 40  | 20  |
| 1°   | -4° | 10                                                 | 7.0 | 4.0 | 3.0 | 3.0 | 1.0 | 0.8 | 5.0 | 8.0  | 6.0 | 3.0 |
|      | 15° | 10                                                 | 7.0 | 4.5 | 2.0 | 2.0 | 0.7 | 0.6 | 4.8 | 8.0  | 6.0 | 3.0 |
|      | 30° | 9.0                                                | 6.0 | 3.0 | 1.0 | 1.0 | 0.4 | 0.3 | 4.5 | 7.0  | 5.0 | 2.0 |

标志牌及支撑杆件结构及基础应符合《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827-2021）的要求。

7.5.2 标线

本工程标线涂料人行横道线采用冷漆+双组份，其他标线采用热熔型。

1、双组份标线

工程施工图设计出图专用章

资质证书号:A131008273

有效期至2029年07月24日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图负责人朱天雄

|                                                                                     |                                                                              |      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |     |                                                                                       |     |  |      |               |     |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|------|---------------|-----|--------------|
|  | 上海瑞桥土木工程咨询有限公司<br>RUIQIAO CIVIL ENGINEERING<br>CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI | 工程名称 | 2026 年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       | 图 名   | 施工图设计说明                                                                               |     |                                                                                       |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道路           |
|                                                                                     |                                                                              | 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核 |  | 审 定 |  | 比 例  |               | 图 号 | S01R01(9/16) |





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

RL 干燥 $\leq 175\text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{lx}^{-1}$ 。

6) 抗滑性能

防滑标线的抗滑值应不小于45 BPN。

2、热熔型标线

1) 标线涂料

反光型热熔材料，其性能指标如下：

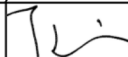
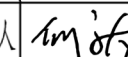
| 序号 | 项 目    |          | 性能要求                                                                 |
|----|--------|----------|----------------------------------------------------------------------|
|    |        |          | 反光型                                                                  |
| 1  | 原材料    | 预混玻璃珠    | 按 CB/T2472-2020 中有关预混玻璃珠的规定                                          |
|    |        | 树脂       | 见树脂性能要求                                                              |
|    |        | 聚乙烯蜡     | 见聚乙烯蜡性能要求                                                            |
| 2  | 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；双组分涂料应无结块、结皮、易于搅拌,搅拌后色泽均匀一致。      |
| 3  | 预混玻璃珠  | 预混玻璃珠含量  | $\geq 30\%$                                                          |
|    |        | 预混玻璃珠成圆率 | 不应小于 80%                                                             |
| 4  | 有害物质含量 |          | 应符合 JT/T 1326—2020 中第 4 章的规定                                         |
| 5  | 施划性能   |          | 热熔型涂料在喷涂、刮涂、甩涂、成型时，施划性能应良好;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，施划性能应良好 |
| 6  | 原材料    | 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 24 h 应无变色、起皱、起泡、开裂                                             |

施工图设计说明

|    |                                |         |                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                |         | 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% |
| 7  | 密度 D (g/cm³)                   |         | $1.8 \leq D \leq 2.3$                                                                                                                                               |
| 8  | 软化点 ST (℃)                     |         | $100 \leq ST \leq 140$                                                                                                                                              |
| 9  | 不粘胎干燥时间 (min)                  |         | $\leq 5$                                                                                                                                                            |
| 10 | 抗压强度 (MPa)                     | (23±1)℃ | $\geq 12.0$                                                                                                                                                         |
|    |                                | (60±2)℃ | $\geq 2.0$                                                                                                                                                          |
| 11 | 耐磨性 (mg)                       |         | $\leq 80$                                                                                                                                                           |
| 12 | 涂层低温抗裂性                        |         | -10℃保持 4h, 室温放置 4h 为一个循环<br>周期连续做 3 个循环周期后应无裂纹                                                                                                                      |
| 13 | 加热稳定性                          |         | 在 (200±10)℃条件下持续保温 4h, 无明显泛黄、焦化、结块等现象; b) 加热 4h 后, 涂层色品坐标应符合表 2 和图 1 规定的范围, 涂层亮度因数变化范围应不大于表 2 规定的亮度因数的 6.25%                                                        |
| 14 | 流动度 (mm²/g)                    |         | $90 \pm 5$                                                                                                                                                          |
| 15 | 耐热变形性 (%) 【(60±2)℃, 50kpa, 1h】 |         | $\geq 90.0$                                                                                                                                                         |
| 16 | 总有机物含量 (%%)                    |         | $\geq 19.0$                                                                                                                                                         |
| 17 | 包装                             |         |                                                                                                                                                                     |

施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

|                                                                                                                                                                               |      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |     |                                                                                       |     |  |      |               |     |               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|------|---------------|-----|---------------|-----|
|  <div>上海瑞桥土木工程咨询有限公司<br/>RUIQIAO CIVIL ENGINEERING<br/>CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI</div> | 工程名称 | 2026 年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       | 图 名   | 施工图设计说明                                                                               |     |                                                                                       |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道路            |     |
|                                                                                                                                                                               | 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核 |  | 审 定 |  | 比 例  |               | 图 号 | S01R01(11/16) | 日 期 |





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

III级（高亮级）逆反射亮度系数：白色反光标线的逆反射亮度系数  $350\text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{l}\text{x}^{-1}\leq\text{RL}$  干燥  $\leq 450\text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{l}\text{x}^{-1}$ 。黄色反光标线的逆反射亮度系数  $150\text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{l}\text{x}^{-1}\leq\text{RL}$  干燥  $\leq 175\text{ mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{l}\text{x}^{-1}$ 。

6）抗滑性能  
防滑标线的抗滑值应不小于 45 BPN。

3、突起路标

突起路标是固定于路面上起标线作用的突起标记块，可用来标记对向车行道分界线、同向车道分界线、车行道边缘线等，起到一定的视线诱导作用，而且其震动效果能提醒驾驶员车辆已驶出路侧边界，夜视功能好。突起路标与标线配合使用时，应选用定向反光型，其颜色与标线颜色一致。

本工程突起路标布设于观光路车道分界线及车行道边缘线上，布设间距为 5 米，应符合《突起路标》GB/T24725-2024 中规定的 A1 类突起路标产品，反射器为微棱镜型塑料片。

7.6 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. 施工工艺

8.1 沥青面层施工工艺

（1）沥青路面施工必须有施工组织设计，并保证合理的施工工期。沥青路面不得在气温低于10℃，以及雨天、路面潮湿的情况下施工。

（2）沥青混合料面层集料的最大粒径宜从上至下逐渐增大，并应与压实层厚度相匹配。单层的压实厚度不宜小于集料公称最大粒径的2.5～3倍。

（3）间隙式拌和机宜备有保温性能好的成品储料仓，贮存过程中混合料温降不

施工图设计说明

得大于10℃，且不能有沥青滴漏。普通沥青混合料的贮存时间不得超过72h；改性沥青混合料的贮存时间不得超过24h。

（4）混合料的运输

1）热拌沥青混合料宜采用较大吨位的运料车运输，但不得超载运输，或急刹车、急弯掉头使透层和封层受到损伤。运料车的运力应稍有富余，施工过程中，摊铺机前方应有运料车等候。本工程宜待等候的运料车多于5辆后开始摊铺。

2）运料车每次使用前后必须清扫干净，在车厢板上涂一薄层防止沥青粘结的隔离剂或防粘剂，但不得有余液积聚在车厢底部。从拌和机向运料车上装料时，应多次挪动汽车位置，平衡装料，以减少混合料离析。运料车运输混合料宜用苫布覆盖保温、防雨、防污染。

3）运料车进入摊铺现场时，轮胎上不得粘有泥土等可能污染路面的脏物，否则宜设水洗池，洗净轮胎后进入现场。沥青混合料在摊铺地点平运料单接收，若混合料不符合施工温度要求，或已经结成团块已遭雨淋的不得摊铺。

4）摊铺过程中运料车应在摊铺机前面100～300mm处停住，空档等候，由摊铺机推动前进开始缓缓卸料，避免撞击摊铺机。在有条件时，运料车将混合料卸入转运车经二次拌和后，连续均匀地供料。运料车每次卸料必须倒净，尤其是对改性沥青混合料，如有剩余，应及时清除，防止硬结。

5）混合料在运输、等候过程中，若发现有沥青结合料沿车厢板滴漏时，应采取措施予以避免。

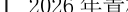
（5）混合料的摊铺

1）热拌沥青混合料应采用沥青摊铺机摊铺，在喷洒有粘层的路面上铺筑沥青混合料时，宜使用履带式摊铺机。摊铺机的受料斗应涂刷薄层隔离剂或防粘结剂。

2）本工程铺筑沥青混合料时，一台摊铺机的宽度不宜超过6m，7.5m，通常宜采用两台或更多台数的摊铺机前后错开10～20m，呈梯队方式摊铺，摊铺时，应

工程施工图设计  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

朱天雄

|                                                                                                                                                                               |      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |         |                                                                                       |     |  |     |      |               |               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|------|---------------|---------------|-----|
|  <div>上海瑞桥土木工程咨询有限公司<br/>RUIQIAO CIVIL ENGINEERING<br/>CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI</div> | 工程名称 | 2026 年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       | 图 名                                                                                   | 施工图设计说明 |                                                                                       |     |  |     | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业           | 道路  |
|                                                                                                                                                                               | 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核     |  | 审 定 |  | 比 例 |      | 图 号           | S01R01(13/16) | 日 期 |

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

30~60mm左右宽度的搭接，并躲开车道轮迹带，上、下层的搭接位置宜错开200mm以上。

3) 摊铺机开工前0.5~1h预热熨平板不低于100℃。铺筑过程中应选择熨平板的振捣或夯锤压实装置具有适宜的振动频率和振幅，以提高路面的初始压实度。熨平板加宽连接应仔细调节至摊铺的混合料没有明显的离析痕迹。

4) 摊铺机必须缓慢、均匀、连续不间断地摊铺，不得随意变换速度或中途停顿，以提高平整度、减少混合料的离析。摊铺速度宜控制在2~5m/min的范围内。当发现混合料出现明显的离析、波浪、拖痕时，应分析原因，予以消除。

5) 摊铺机应采用自动找平方式，下面层或基层宜采用钢丝绳引导的高程控制方式，上面层宜采用平衡梁或红外线摊铺厚度控制，中面层根据情况选用找平方式。直接接触式平衡梁的轮子不得粘附沥青。铺筑改性沥青或SMA路面时宜采用非接触式平衡梁。

6) 沥青路面施工的最低气温应符合《公路沥青路面施工技术规范》的要求，寒冷季节遇大风降温，不能保证迅速压实时不得铺筑沥青混合料。热拌沥青混合料的最低摊铺温度根据铺筑层厚度、气温、风速及下卧层表面温度按《公路沥青路面施工技术规范》5.2.2条执行，且不得低下表的要求。每天施工开始阶段宜采用较高温度的混合料。

沥青混合料的最低摊铺温度

| 下卧层的<br>表面温度<br>(℃) | 相应于下列不同摊铺厚度的最低摊铺温度(℃) |           |       |         |           |       |
|---------------------|-----------------------|-----------|-------|---------|-----------|-------|
|                     | 普通沥青混合料               |           |       | 改性沥青混合料 |           |       |
|                     | <50mm                 | (50~80)mm | >80mm | <50mm   | (50~80)mm | >80mm |
| <5                  | 不允许                   | 不允许       | 140   | 不允许     | 不允许       | 不允许   |
| 5~10                | 不允许                   | 140       | 135   | 不允许     | 不允许       | 不允许   |
| 10~15               | 145                   | 138       | 132   | 165     | 155       | 150   |
| 15~20               | 140                   | 135       | 130   | 158     | 150       | 145   |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                                                                      |    |                                                                                       |       |                                                                                       |       |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程                                                       |    |                                                                                       |       |                                                                                       |       |
| 设计   |  | 校核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |

|    |                                                                                       |    |                                                                                       |    |  |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|--|----|
| 图名 | 施工图设计说明                                                                               |    |                                                                                       |    |  |    |
| 审核 |  | 审核 |  | 审定 |  | 比例 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R01(14/16) | 日期 | 2026.08 |

施工图设计说明

|        |        |
|--------|--------|
| 总 16 张 | 第 14 张 |
| 版号     | A      |

|       |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 20~25 | 138 | 132 | 128 | 153 | 147 | 143 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

7) 沥青混合料的松铺系数应根据混合料类型试铺试压确定。摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，并按《公路沥青路面施工技术规范》附录G的方法由使用的混合料总量与面积校验平均厚度。

(6) 混合料的压实

1) 压实成型的沥青路面应符合压实度及平整度的要求。

2) 沥青混凝土的压实最大厚度不宜大于100mm，但当采用大功率压路机且经试验证明能达到压实度时允许增大到150mm。

3) 沥青路面施工应配备足够数量的压路机，选择合理的压路机组合方式及初压、复压、终压(包括成型)的碾压步骤，以达到最佳碾压效果。

4) 压路机的碾压温度应符合《公路沥青路面施工技术规范》的要求，并根据混合料种类、压路机、气温、层厚等情况经试压确定。在不产生严重推移和裂缝的前提下，初压、复压、终压都应在尽可能高的温度下进行。同时不得在低温状况下作反复碾压，使石料棱角磨损、压碎，破坏集料嵌挤。

(7) 接缝

沥青路面的施工必须接缝紧密、连接平顺，不得产生明显的接缝离析。上、下层纵缝应错开150mm(热接缝)或300~400mm(冷接缝)以上。相邻两幅及上、下层的横向接缝均应错位1m以上。

8.2 粘层油施工工艺

(1) 沥青层之间、旧沥青路面层或水泥混凝土面层上加铺沥青层必须喷洒粘层油。

(2) 粘层油采用快裂乳化沥青所使用的基质沥青标号宜与工程沥青标号相同。

(3) 粘层油品种和用量,应根据下卧层的类型通过试洒确定。

(4) 粘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

工程施工图资料出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄



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

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。

（5）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。

（6）粘层油宜在当天洒布，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。

### 8.3 水泥混凝土施工工艺

- （1）混凝土的运输应保证到现场的拌合物具有适宜摊铺的工作性。
- （2）不掺加缓凝剂的混凝土拌合物从搅拌机出料到运抵现场的允许最长应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》表6.4.2的规定。不满足时，可采用通过试验调整缓凝剂的剂量等措施，保证到达现场的拌合物工作性满足要求。
- （3）运送混凝土的车辆装料前，应清洁车厢或车罐，洒水润壁，排干积水。
- （4）混凝土运输过程中应防止漏浆、漏料和污染，防止拌合物离析。
- （5）车辆行驶和卸料过程中，当碰撞了模板或基准线时，应重新测量纠偏。
- （6）水泥混凝土施工均应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》的要求。

### 8.4 交通工程

- 1）交通标线与标记施工前要清扫地面，除净灰尘和泥土，然后按设计或原有的线形要求放样漆划标线或底漆涂划后，应放置锥形反光橡胶体或其它护线物体，须待标线干燥后才能撤走。双组份标线应避免接触苯类溶剂。
- 2）交通标线与标记施工应禁止在雨天和潮湿冰冻的路面上进行。
- 3）标线宽度必须一致，线型规则、边缘整齐、线型顺畅，色泽与漆膜厚度均匀。
- 4）标线材料的选择、标线厚度、玻璃微珠的含量等均应符合有关规范的要求。

## 施工图设计说明

|        |        |
|--------|--------|
| 总 16 张 | 第 15 张 |
| 版号     | A      |

### 9. 施工注意事项

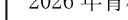
- 9.1 施工中如发现现场与设计图纸有出入的部分，需及时与建设单位和设计人员联系，确定处理方案
- 9.2 施工前应查清地下管线设置情况，施工时做好保护措施。

### 10. 验收标准

- 1、工程质量验收应符合《公路养护工程质量检验评定标准》(DGTJ 08-2144-2025)和《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》(JTG5220-2020)的有关规定。
- 2、本项目设计验收指标要求为：
  - （1）路面平整度  
一层式 $\leq 3.0\text{m/km}$ ，多层式 $\leq 2.5\text{m/km}$ 。
  - （2）压实度  
AC-13C 面层压实度 $\geq 96\%$ ；  
AC-20C 面层压实度 $\geq 96\%$ 。
  - （3）渗水系数  
沥青混凝土上面层 $\leq 70\text{ml/min}$ ；  
沥青混凝土下面层 $\leq 80\text{ml/min}$
  - （4）抗滑  
车行道沥青路面：SFC<sub>60</sub> $\geq 54$ ，构造深度 TD $\geq 0.55\text{mm}$ 。
  - （5）AC-13C（SBS）动稳定度 $\geq 3200$ 次/mm，AC-20C动稳定度 $\geq 1200$ 次/mm。

施工图出图  
负责人  
朱天雄

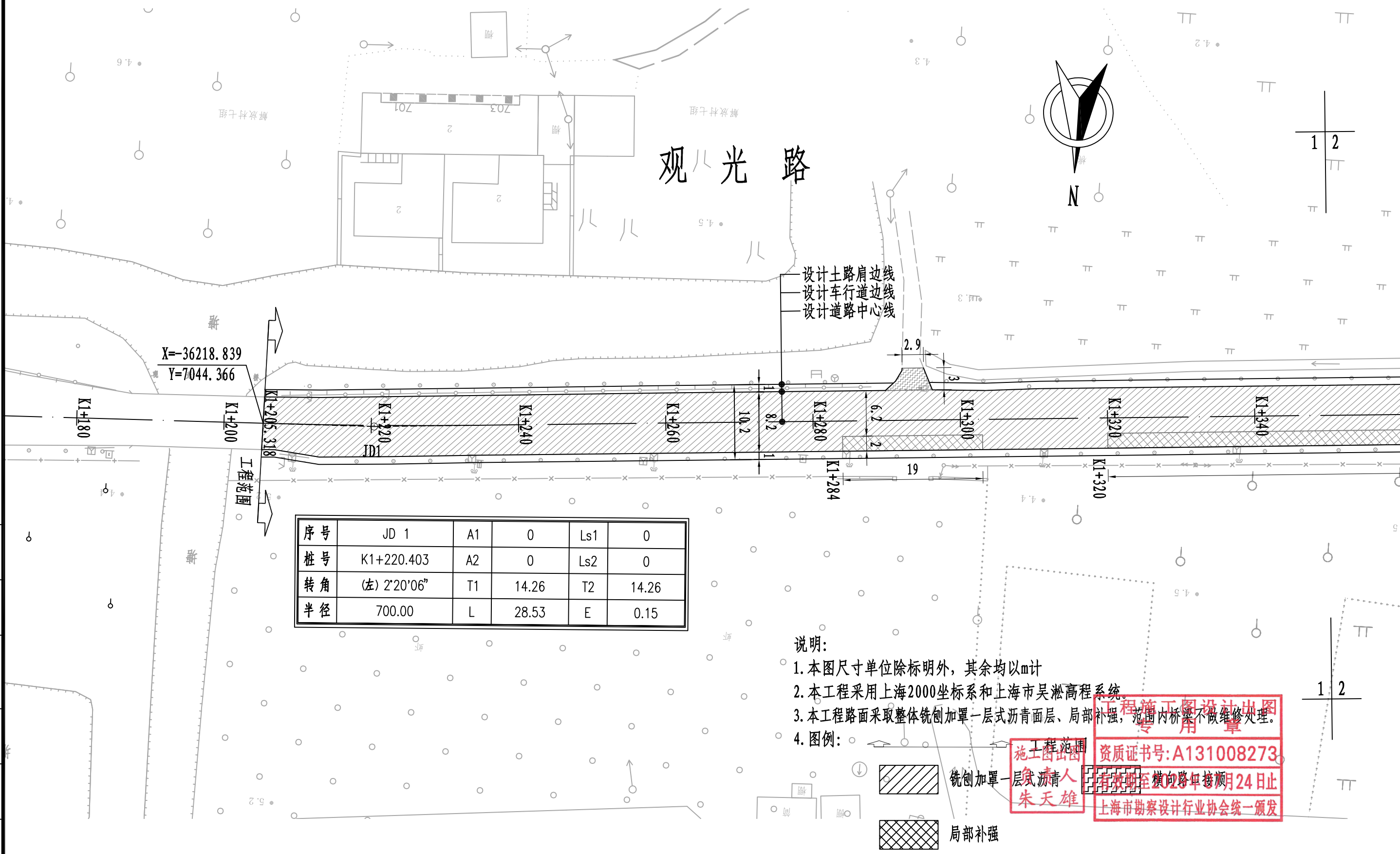
工程施工图设计专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

|                                                                                                                                                                               |      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |         |                                                                                       |     |  |     |      |               |               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|------|---------------|---------------|-----|
|  <div>上海瑞桥土木工程咨询有限公司<br/>RUIQIAO CIVIL ENGINEERING<br/>CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI</div> | 工程名称 | 2026 年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       | 图 名                                                                                   | 施工图设计说明 |                                                                                       |     |  |     | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业           | 道路  |
|                                                                                                                                                                               | 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核     |  | 审 定 |  | 比 例 |      | 图 号           | S01R01(15/16) | 日 期 |



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

|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|-----------------|--|---------------------|--|--|----------|--|----|--|----|--|--|--|--|--|--------|--|--------|--|
| 施工图设计说明         |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  | 总 16 张 |  | 第 16 张 |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  | 版号     |  | A      |  |
| 11. 主要工程量表      |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 序号              |  | 项目                  |  |  | 数量       |  | 单位 |  | 备注 |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 1               |  | 铣刨加罩一层式沥青面层         |  |  | 13354.77 |  | m2 |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 2               |  | 局部补强（翻挖新建）          |  |  | 2086.61  |  | m2 |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 3               |  | 横向路口接顺              |  |  | 543.90   |  | m2 |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 4               |  | AC-13C (SBS 改性) 衬垫  |  |  | 86.49    |  | m3 |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 5               |  | 翻排路缘石               |  |  | 3794     |  | m  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 6               |  | 防裂贴                 |  |  | 2382.58  |  | m2 |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 7               |  | 裂缝维修                |  |  | 1317.4   |  | m  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 8               |  | 防沉降窞井标高调整（增设防坠落装置）  |  |  | 3        |  | 座  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 9               |  | 普通窞井标高调整            |  |  | 2        |  | 座  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 10              |  | 土路肩培土夯实             |  |  | 264      |  | m3 |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 11              |  | 道口标柱                |  |  | 217      |  | 根  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 12              |  | 新建波形护栏              |  |  | 24       |  | m  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 13              |  | 增设 φ 60 × 2400 直杆   |  |  | 17       |  | 根  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 14              |  | 增设 φ 159 × 5400 单弯杆 |  |  | 2        |  | 根  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 15              |  | 线形诱导标标志牌（400*600）   |  |  | 6        |  | 个  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 16              |  | 限制速度标志牌             |  |  | 2        |  | 个  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 17              |  | 解除限制速度标志牌           |  |  | 2        |  | 个  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 18              |  | 禁止超车标志牌             |  |  | 2        |  | 个  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 19              |  | 解除禁止超车              |  |  | 2        |  | 个  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 20              |  | 反向弯路标志牌             |  |  | 2        |  | 个  |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| 注：具体工程量以实际发生为准。 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
|                 |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |
| </              |  |                     |  |  |          |  |    |  |    |  |  |  |  |  |        |  |        |  |



|    |              |    |       |     |       |
|----|--------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 1         | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K1+220.403   | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (左) 2°20'06" | T1 | 14.26 | T2  | 14.26 |
| 半径 | 700.00       | L  | 28.53 | E   | 0.15  |

说明:  
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计  
2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。  
3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。  
4. 图例:

铣刨加罩一层式沥青  
局部补强

工程范围  
施工图  
朱天雄  
资质证书号: A131008273  
有效期至2026年08月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

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

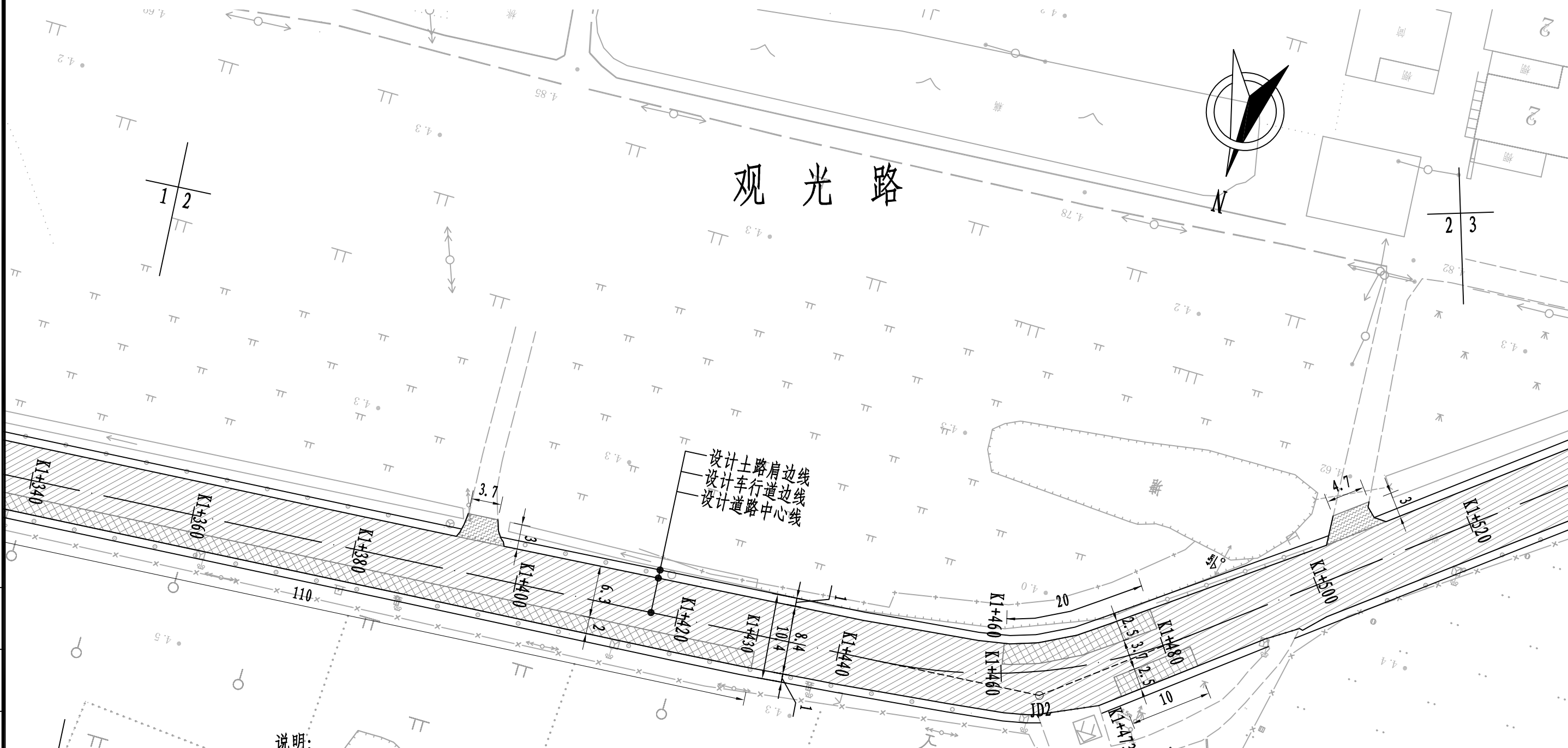


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

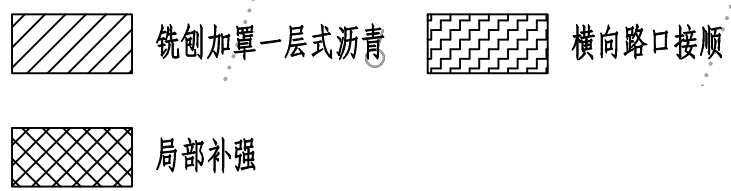
|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |         |    |  |
|----|---------|----|--|
| 图名 | 道路平面设计图 |    |  |
| 审核 | 何       | 审定 |  |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R02(1/12)  | 日期 | 2026.08 |



说明:  
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计  
2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。  
3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。  
4. 图例:



|    |               |    |       |     |   |
|----|---------------|----|-------|-----|---|
| 序号 | JD 2          | A1 | 0     | Ls1 | 0 |
| 桩号 | K1+464.969    | A2 | 0     | Ls2 | 0 |
| 转角 | (左) 33°43'33" | T1 | 19.7  |     |   |
| 半径 | 65.00         | L  | 38.26 |     |   |

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |         |    |  |  |
|----|---------|----|--|--|
| 图名 | 道路平面设计图 |    |  |  |
| 审核 | 何       | 审定 |  |  |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R02(2/12)  | 日期 | 2026.08 |



|    |               |    |       |     |       |
|----|---------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 3          | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K1+588.82     | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (右) 30°59'57" | T1 | 22.19 | T2  | 22.19 |
| 半径 | 80.00         | L  | 43.28 | E   | 3.02  |

|    |              |    |       |     |       |
|----|--------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 4         | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K1+634.139   | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (左) 5°32'48" | T1 | 24.22 | T2  | 24.22 |
| 半径 | 500.00       | L  | 48.4  | E   | 0.59  |

设计道路中心线  
设计车行道边线  
设计土路肩边线

说明:

1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。
3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
4. 图例:

施工图出图  
负责 铣刨加罩  
朱天雄  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年05月24日  
上海市勘察行业协会统一颁发  
局部补强

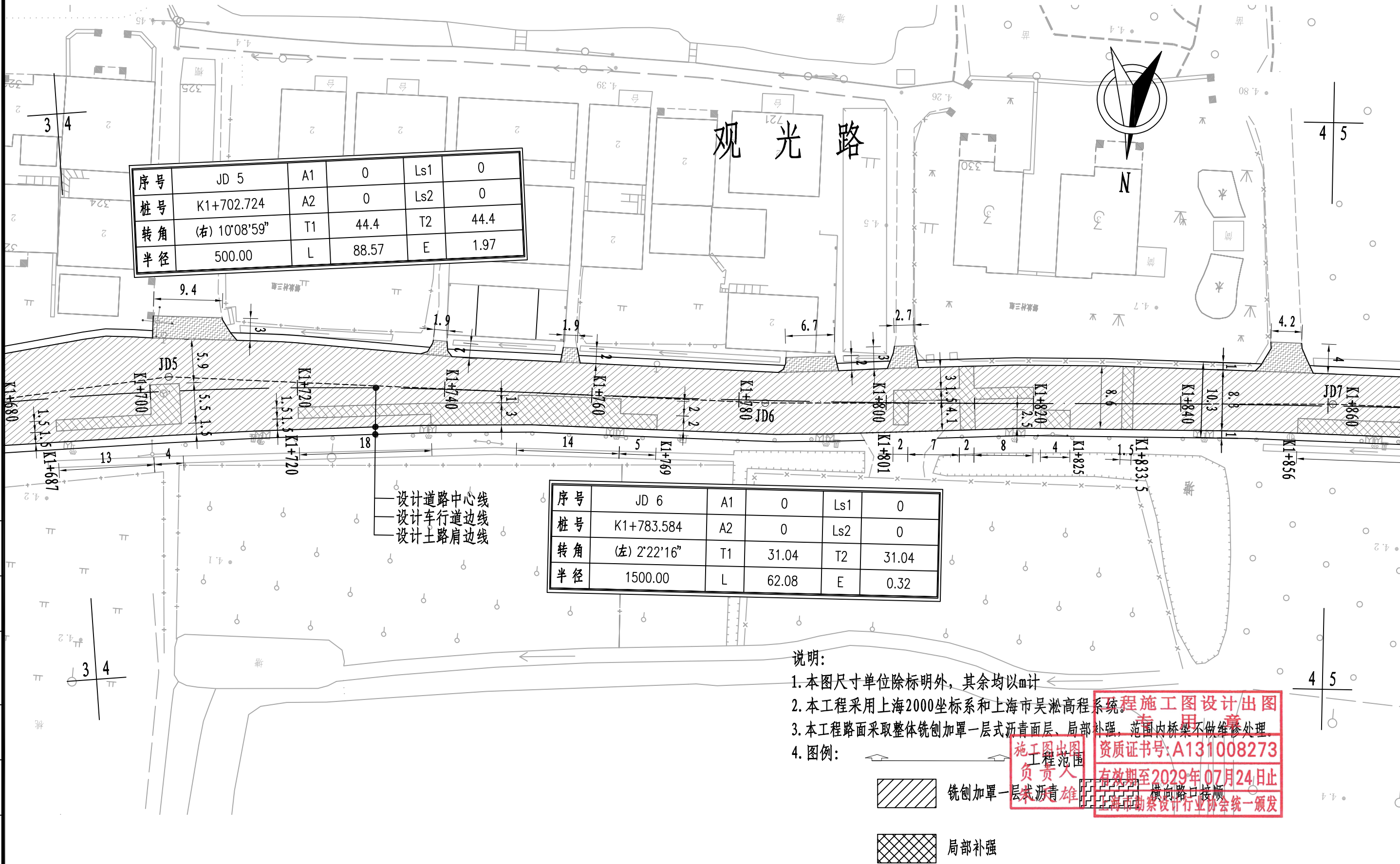


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程  
设计 校核 专业负责人 项目负责人

图名 道路平面设计图  
审核 审定

工程编号 2026RQ06-S015 专业 道路  
图号 S01R02(3/12) 日期 2026.08



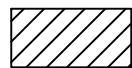
|    |               |    |       |     |      |
|----|---------------|----|-------|-----|------|
| 序号 | JD 5          | A1 | 0     | Ls1 | 0    |
| 桩号 | K1+702.724    | A2 | 0     | Ls2 | 0    |
| 转角 | (右) 10°08'59" | T1 | 44.4  | T2  | 44.4 |
| 半径 | 500.00        | L  | 88.57 | E   | 1.97 |

|    |              |    |       |     |       |
|----|--------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 6         | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K1+783.584   | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (左) 2°22'16" | T1 | 31.04 | T2  | 31.04 |
| 半径 | 1500.00      | L  | 62.08 | E   | 0.32  |

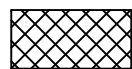
设计道路中心线  
设计车行道边线  
设计土路肩边线

说明:

1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。
3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
4. 图例:



铣刨加罩一层式沥青



局部补强

工程施工图设计/出图  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发



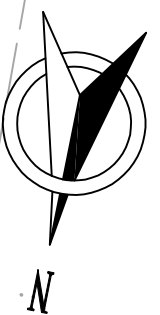
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程  
设计 校核 专业负责人 项目负责人

图名 道路平面设计图  
审核 审定

工程编号 2026RQ06-S015 专业 道路  
图号 S01R02(4/12) 日期 2026.08





# 观光路

|    |              |    |       |     |       |
|----|--------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 7         | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K1+860.657   | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (右) 2°03'31" | T1 | 26.95 | T2  | 26.95 |
| 半径 | 1500.00      | L  | 53.89 | E   | 0.24  |

设计土路肩边线  
设计车行道边线  
设计道路中心线

- 说明:
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
  2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。
  3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
  4. 图例:

铣刨加罩一层式沥青

局部补强

横向路口接顺

|    |               |    |       |     |       |
|----|---------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 8          | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K1+962.504    | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (左) 20°16'59" | T1 | 26.83 | T2  | 26.83 |
| 半径 | 150.00        | L  | 53.1  | E   | 2.38  |

工程施工图设计出图  
专用章

资质证书号:A131008273

有效期至2029年07月24日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

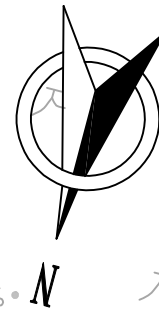
|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |             |    |  |       |
|----|-------------|----|--|-------|
| 图名 | 观光路 道路平面设计图 |    |  |       |
| 审核 | 何           | 审定 |  | 比例    |
|    |             |    |  | 1:500 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R02(5/12)  | 日期 | 2026.08 |



|    |               |    |       |     |       |
|----|---------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 9          | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K2+114.246    | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (右) 16°17'06" | T1 | 25.75 | T2  | 25.75 |
| 半径 | 180.00        | L  | 51.16 | E   | 1.83  |



观光路

解放中心路

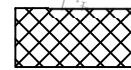
设计道路中心线  
设计车行道边线  
设计土路肩边线

说明:

1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。
3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
4. 图例:

施工图出图  
负责人  
朱天雄

资质证书号: A131008273  
有效期至2029年05月24日  
上海市勘察设计行业协会统一颁发



局部补强

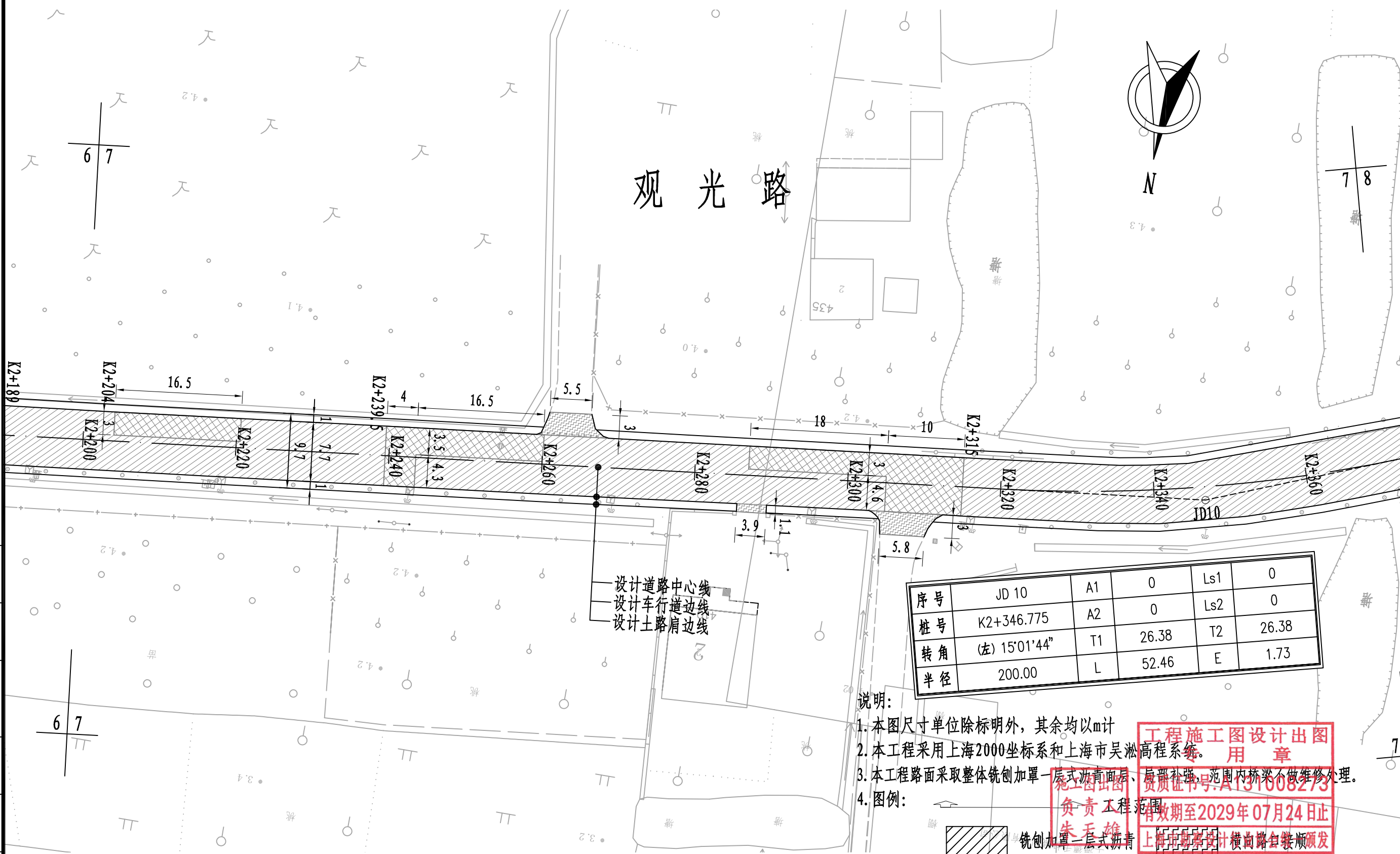


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |         |    |  |    |       |
|----|---------|----|--|----|-------|
| 图名 | 道路平面设计图 |    |  |    |       |
| 审核 | 何       | 审定 |  | 比例 | 1:500 |

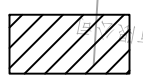
|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R02(6/12)  | 日期 | 2026.08 |



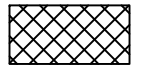
设计道路中心线  
设计车行道边线  
设计土路肩边线

|    |               |    |       |     |       |
|----|---------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 10         | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K2+346.775    | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (左) 15°01'44" | T1 | 26.38 | T2  | 26.38 |
| 半径 | 200.00        | L  | 52.46 | E   | 1.73  |

- 说明:
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
  2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。
  3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
  4. 图例:



铣刨加罩一层式沥青



局部补强

工程施工图设计出图章

有效期至2029年07月24日止

上海市勘察设计行业协会颁发

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

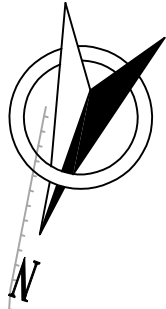
|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |         |    |  |
|----|---------|----|--|
| 图名 | 道路平面设计图 |    |  |
| 审核 | 何       | 审定 |  |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R02(7/12)  | 日期 | 2026.08 |

观 光 路

|    |              |    |       |     |       |
|----|--------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 11        | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K2+516.079   | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (右) 9°29'00" | T1 | 29.03 | T2  | 29.03 |
| 半径 | 350.00       | L  | 57.93 | E   | 1.2   |



设计道路中心线  
设计车行道边线  
设计土路肩边线

- 说明:
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
  2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。
  3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
  4. 图例:



铣刨加罩一层式沥青



局部补强

施工图出图  
朱天雄

工程施工图设计  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察行业协会统一颁发



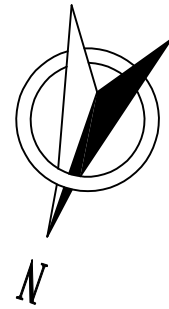
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程  
设计 校核 专业负责人 项目负责人

图 名 道路平面设计图  
审核 审定

工程编号 2026RQ06-S015 专业 道路  
图 号 S01R02(8/12) 日期 2026.08





# 观 光 路

|    |               |    |       |     |       |
|----|---------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 13         | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K2+684.566    | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (右) 13°52'60" | T1 | 26.79 | T2  | 26.79 |
| 半径 | 220.00        | L  | 53.31 | E   | 1.62  |

无名桥

|    |               |    |       |     |       |
|----|---------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 12         | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K2+631.406    | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (左) 20°21'59" | T1 | 26.94 | T2  | 26.94 |
| 半径 | 150.00        | L  | 53.32 | E   | 2.4   |

设计道路中心线  
设计车行道边线  
设计土路肩边线

说明:

1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。
3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
4. 图例:

工程范围

铣刨加罩一层式沥青 横向路口接顺

局部补强

工程施工图设计出图  
专 用 章

资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程

设计 校核 专业负责人 项目负责人

图 名 道路平面设计图

审核 审定

工程编号 2026RQ06-S015 专业 道路

图号 S01R02(9/12) 日期 2026.08



# 观 光 路

|    |              |    |       |     |       |
|----|--------------|----|-------|-----|-------|
| 序号 | JD 14        | A1 | 0     | Ls1 | 0     |
| 桩号 | K2+862.478   | A2 | 0     | Ls2 | 0     |
| 转角 | (右) 2°50'59" | T1 | 29.85 | T2  | 29.85 |
| 半径 | 1200.00      | L  | 59.68 | E   | 0.37  |

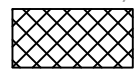
设计道路中心线  
设计车行道边线  
设计土路肩边线

## 说明:

1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统
3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
4. 图例:



铣刨加罩一层式沥青



局部补强

工程范围  
负责人  
朱天雄

资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察行业协会统一颁发

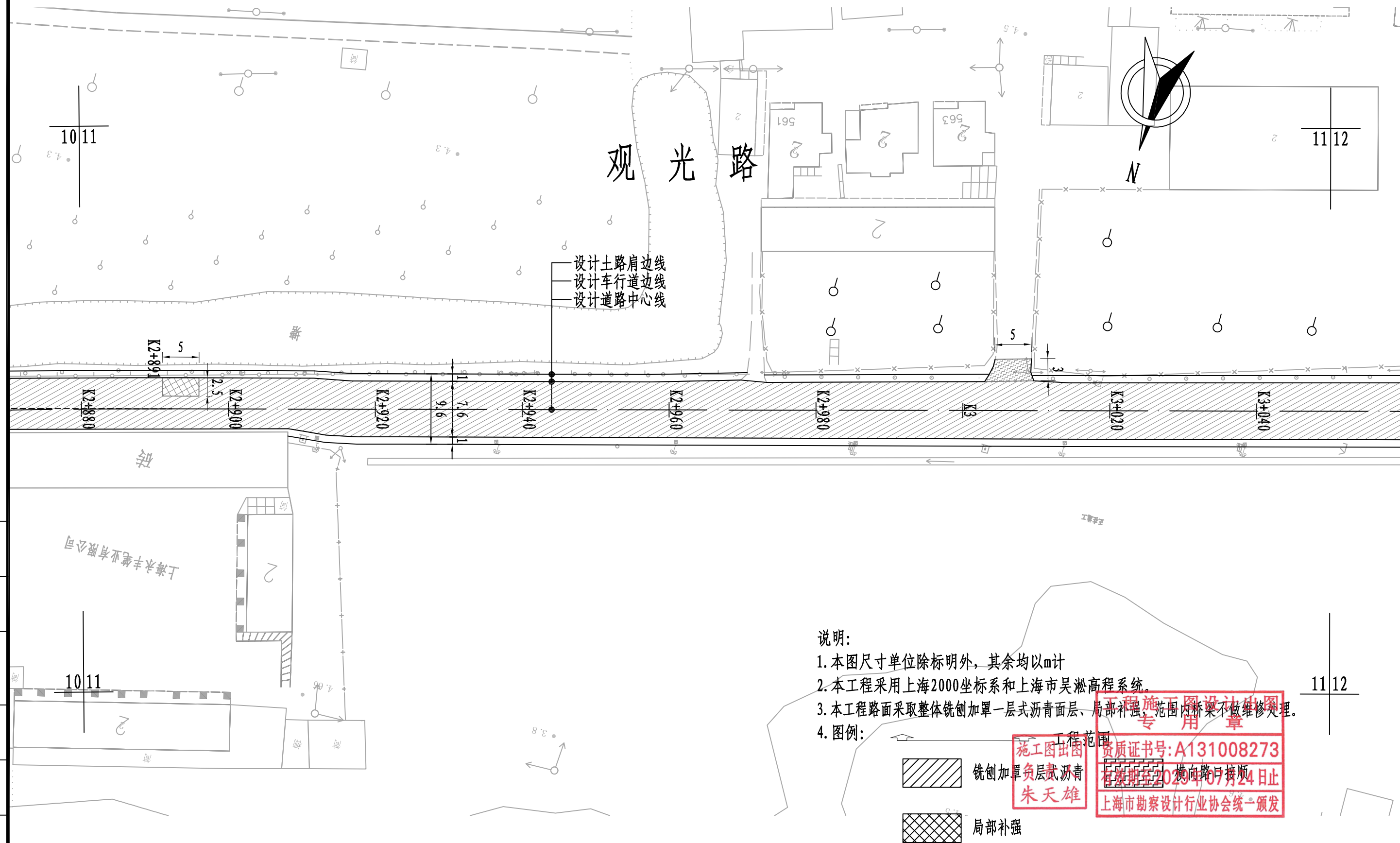


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何 |

|     |         |    |  |    |       |
|-----|---------|----|--|----|-------|
| 图 名 | 道路平面设计图 |    |  |    |       |
| 审核  | 何       | 审定 |  | 比例 | 1:500 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图 号  | S01R02(10/12) | 日期 | 2026.08 |



说明:

1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计
2. 本工程采用上海2000坐标系和上海市吴淞高程系统。
3. 本工程路面采取整体铣刨加罩一层式沥青面层、局部补强, 范围内桥梁不做维修处理。
4. 图例:



铣刨加罩一层式沥青面层



局部补强

施工图出图  
朱天雄

资质证书号: A131008273  
有效期至: 2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

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

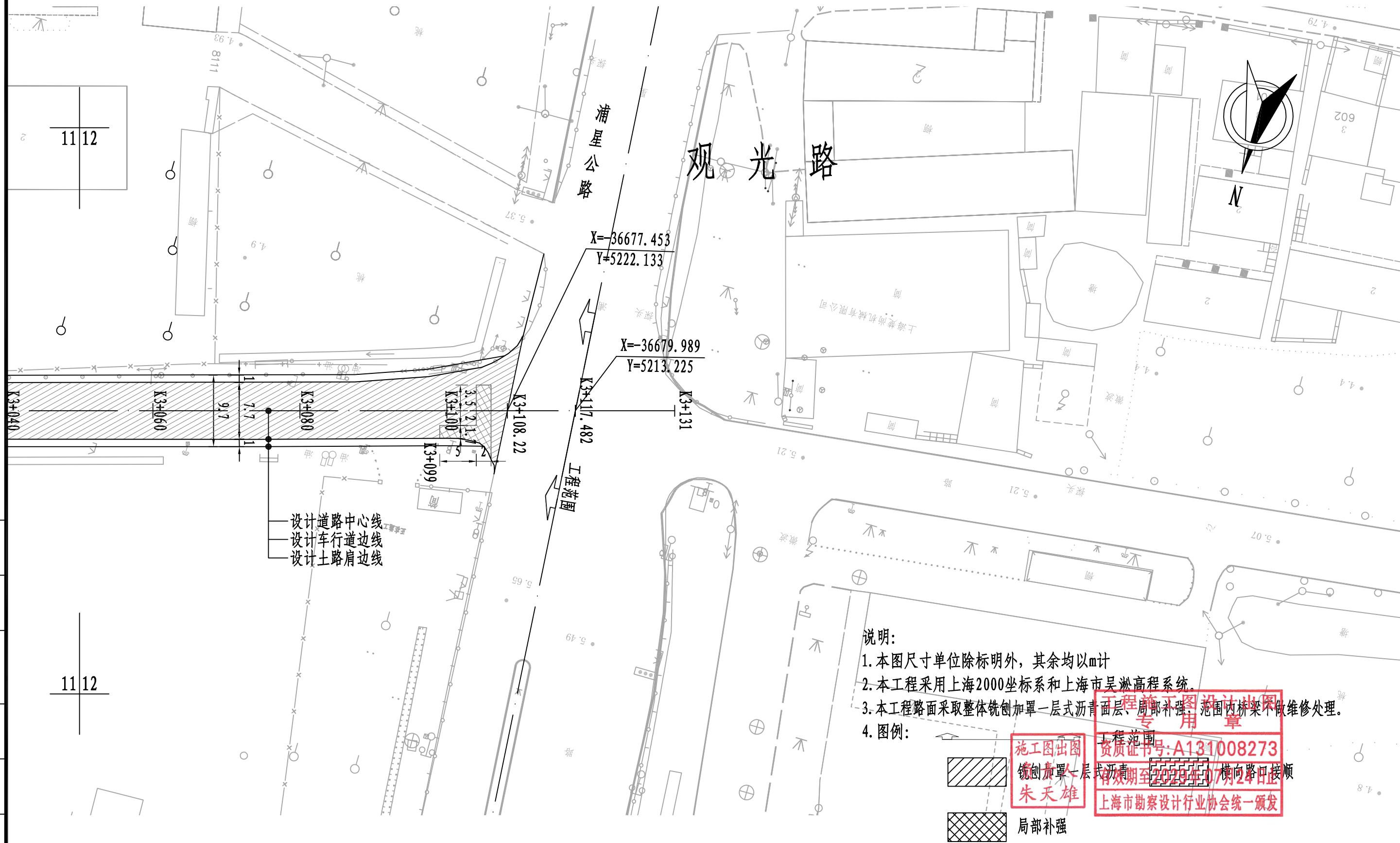


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|     |         |    |  |     |       |     |               |               |         |     |
|-----|---------|----|--|-----|-------|-----|---------------|---------------|---------|-----|
| 图 名 | 道路平面设计图 |    |  |     |       |     | 工程编号          | 2026RQ06-S015 | 专 业     | 道 路 |
| 审核  | 何       | 审定 |  | 比 例 | 1:500 | 图 号 | S01R02(11/12) | 日 期           | 2026.08 |     |





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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |         |    |  |       |
|----|---------|----|--|-------|
| 图名 | 道路平面设计图 |    |  |       |
| 审核 | 何       | 审定 |  | 比例    |
|    |         |    |  | 1:500 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R02(12/12) | 日期 | 2026.08 |

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        |
| K1+205.318 | -36218.839 | 7044.366 | K1+660     | -36325.868 | 6615.574 | K2+100     | -36403.416 | 6187.082 | K2+600                              | -36517.248 | 5703.153 |
| K1+206.138 | -36218.867 | 7043.546 | K1+680     | -36329.759 | 6595.958 | K2+120     | -36408.978 | 6167.881 | K2+604.462                          | -36518.195 | 5698.793 |
| K1+220     | -36219.475 | 7029.698 | K1+700     | -36332.861 | 6576.201 | K2+139.653 | -36412.337 | 6148.528 | K2+620                              | -36522.275 | 5683.807 |
| K1+234.664 | -36220.416 | 7015.065 | K1+720     | -36335.172 | 6556.337 | K2+140     | -36412.377 | 6148.183 | K2+640                              | -36529.767 | 5665.279 |
| K1+240     | -36220.815 | 7009.743 | K1+740     | -36336.685 | 6536.395 | K2+160     | -36414.716 | 6128.320 | K2+657.781                          | -36538.445 | 5649.772 |
| K1+260     | -36222.308 | 6989.799 | K1+746.894 | -36337.022 | 6529.509 | K2+180     | -36417.055 | 6108.457 | K2+660                              | -36539.632 | 5647.897 |
| K1+280     | -36223.801 | 6969.855 | K1+752.541 | -36337.259 | 6523.868 | K2+200     | -36419.394 | 6088.594 | K2+680                              | -36549.461 | 5630.487 |
| K1+300     | -36225.294 | 6949.911 | K1+760     | -36337.591 | 6516.416 | K2+220     | -36421.733 | 6068.732 | K2+700                              | -36557.669 | 5612.256 |
| K1+320     | -36226.788 | 6929.966 | K1+780     | -36338.663 | 6496.445 | K2+240     | -36424.073 | 6048.869 | K2+711.089                          | -36561.495 | 5601.849 |
| K1+340     | -36228.281 | 6910.022 | K1+800     | -36340.001 | 6476.490 | K2+260     | -36426.412 | 6029.006 | K2+720                              | -36564.359 | 5593.411 |
| K1+360     | -36229.774 | 6890.078 | K1+814.618 | -36341.147 | 6461.917 | K2+280     | -36428.751 | 6009.143 | K2+740                              | -36570.786 | 5574.472 |
| K1+380     | -36231.267 | 6870.134 | K1+820     | -36341.596 | 6456.554 | K2+300     | -36431.090 | 5989.281 | K2+760                              | -36577.213 | 5555.533 |
| K1+400     | -36232.760 | 6850.190 | K1+833.707 | -36342.737 | 6442.894 | K2+320     | -36433.429 | 5969.418 | K2+780                              | -36583.640 | 5536.594 |
| K1+420     | -36234.254 | 6830.246 | K1+840     | -36343.248 | 6436.622 | K2+320.393 | -36433.475 | 5969.027 | K2+800                              | -36590.068 | 5517.654 |
| K1+440     | -36235.747 | 6810.301 | K1+860     | -36344.697 | 6416.675 | K2+340     | -36436.718 | 5949.699 | K2+820                              | -36596.495 | 5498.715 |
| K1+445.266 | -36236.140 | 6805.050 | K1+880     | -36345.880 | 6396.710 | K2+360     | -36441.959 | 5930.406 | K2+832.629                          | -36600.553 | 5486.756 |
| K1+460     | -36238.889 | 6790.607 | K1+887.6   | -36346.259 | 6389.119 | K2+372.854 | -36446.334 | 5918.322 | K2+840                              | -36602.900 | 5479.769 |
| K1+480     | -36247.648 | 6772.715 | K1+900     | -36346.847 | 6376.733 | K2+380     | -36448.982 | 5911.685 | K2+860                              | -36609.053 | 5460.739 |
| K1+483.527 | -36249.743 | 6769.878 | K1+920     | -36347.796 | 6356.756 | K2+400     | -36456.391 | 5893.108 | K2+880                              | -36614.887 | 5441.609 |
| K1+500     | -36259.887 | 6756.898 | K1+935.673 | -36348.539 | 6341.101 | K2+420     | -36463.801 | 5874.531 | K2+892.314                          | -36618.320 | 5429.784 |
| K1+520     | -36272.202 | 6741.140 | K1+940     | -36348.807 | 6336.782 | K2+440     | -36471.210 | 5855.954 | K2+900                              | -36620.425 | 5422.391 |
| K1+540     | -36284.517 | 6725.381 | K1+960     | -36351.654 | 6317.000 | K2+460     | -36478.620 | 5837.377 | K2+920                              | -36625.903 | 5403.156 |
| K1+560     | -36296.833 | 6709.623 | K1+980     | -36357.106 | 6297.773 | K2+480     | -36486.030 | 5818.801 | K2+940                              | -36631.380 | 5383.921 |
| K1+566.635 | -36300.918 | 6704.395 | K1+988.774 | -36360.296 | 6289.601 | K2+487.048 | -36488.641 | 5812.254 | K2+960                              | -36636.858 | 5364.685 |
| K1+580     | -36308.232 | 6693.227 | K2+000     | -36364.683 | 6279.268 | K2+500     | -36493.216 | 5800.138 | K2+980                              | -36642.336 | 5345.450 |
| K1+600     | -36315.469 | 6674.638 | K2+020     | -36372.498 | 6260.858 | K2+520     | -36499.391 | 5781.118 | K3+000                              | -36647.813 | 5326.215 |
| K1+609.918 | -36317.286 | 6664.895 | K2+040     | -36380.313 | 6242.448 | K2+540     | -36504.470 | 5761.776 | K3+020                              | -36653.291 | 5306.980 |
| K1+620     | -36318.617 | 6654.901 | K2+060     | -36388.128 | 6224.038 | K2+544.978 | -36505.562 | 5756.919 | K3+040                              | -36658.769 | 5287.744 |
| K1+640     | -36321.852 | 6635.166 | K2+080     | -36395.943 | 6205.628 | K2+560     | -36508.752 | 5742.240 | <div>注：<br/>1、本工程采用上海2000坐标系。</div> |            |          |
| K1+658.322 | -36325.506 | 6617.213 | K2+088.492 | -36399.261 | 6197.812 | K2+580     | -36513.000 | 5722.697 |                                     |            |          |

工程施工图设计  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称  
设计

2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程

校核 周浩 专业负责人 周浩 项目负责人 何敏

图 名

逐桩坐标表

审核 何敏 审定

比例

工程编号 2026RQ06-S015

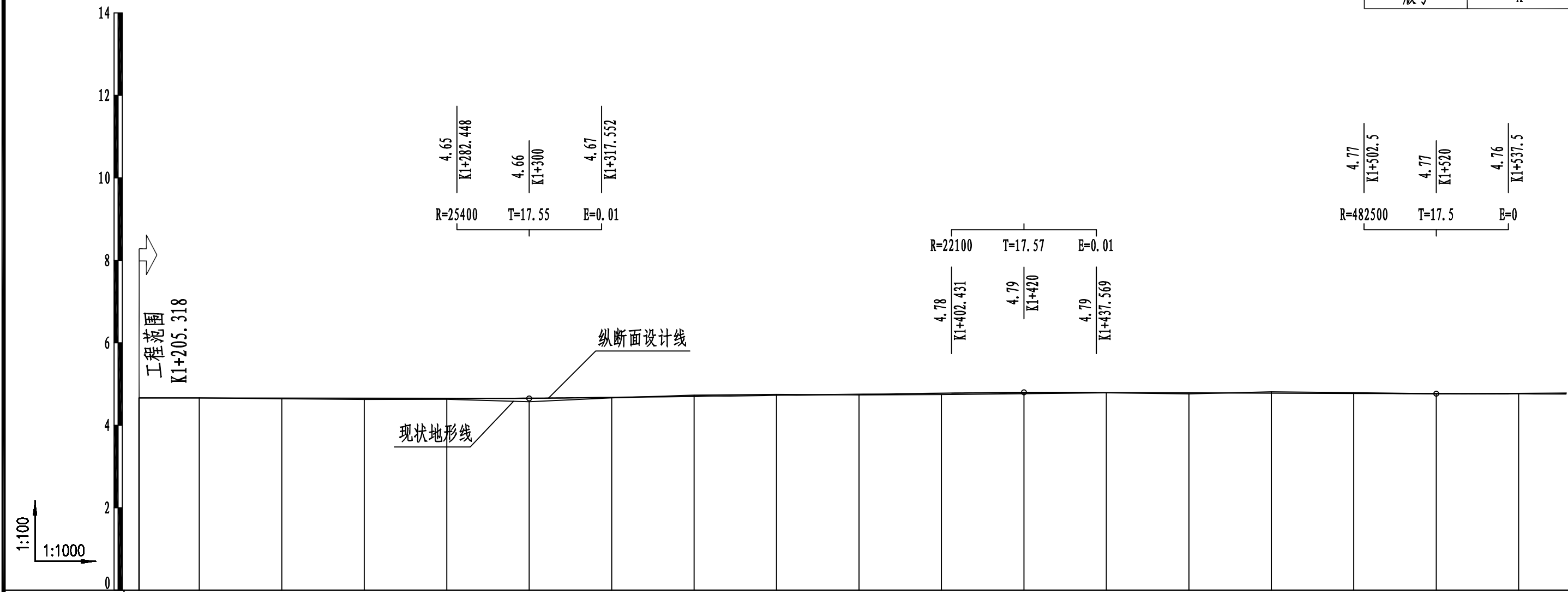
图号 S01R03(1/2)

专业 道路

日期 2026.08







| 坡度/坡长 | <div><div>K1+205.318</div><div>4.66</div><div>-0.01%</div><div>94.68</div><div>K1+300</div><div>4.65</div><div>0.12%</div><div>120</div><div>K1+420</div><div>4.80</div><div>-0.03%</div><div>100</div><div>K1+520</div><div>4.77</div><div>-0.03%</div><div>80</div></div> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 设计高程  | 4.66                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.66   | 4.66   | 4.66   | 4.65   | 4.66   | 4.68   | 4.70   | 4.73   | 4.75   | 4.78   | 4.79   | 4.79   | 4.79   | 4.78   | 4.77   | 4.77   | 4.76   |
| 地面高程  | 4.66                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.66   | 4.64   | 4.63   | 4.63   | 4.57   | 4.66   | 4.73   | 4.75   | 4.74   | 4.75   | 4.77   | 4.79   | 4.76   | 4.81   | 4.79   | 4.77   | 4.77   |
| 填挖高度  | 0.00                                                                                                                                                                                                                                                                        | -0.00  | 0.02   | 0.03   | 0.02   | 0.08   | 0.01   | -0.03  | -0.02  | 0.01   | 0.03   | 0.03   | 0.01   | 0.03   | -0.03  | -0.02  | 0.00   | -0.01  |
| 里程与桩号 | K1+205.318                                                                                                                                                                                                                                                                  | K1+220 | K1+240 | K1+260 | K1+280 | K1+300 | K1+320 | K1+340 | K1+360 | K1+380 | K1+400 | K1+420 | K1+440 | K1+460 | K1+480 | K1+500 | K1+520 | K1+540 |

施工图出图

负责人

朱天雄

工程施工图设计出图

专用章

资质证书号:A131008273

有效期至2029年07月24日止

说明:

上海市勘察设计行业协会统一颁发

1. 本图尺寸单位均以mm计。
2. 本工程采用上海市吴淞高程系统。
3. 本图设计高程是指道路中心线高程。



上海瑞桥土木工程咨询有限公司

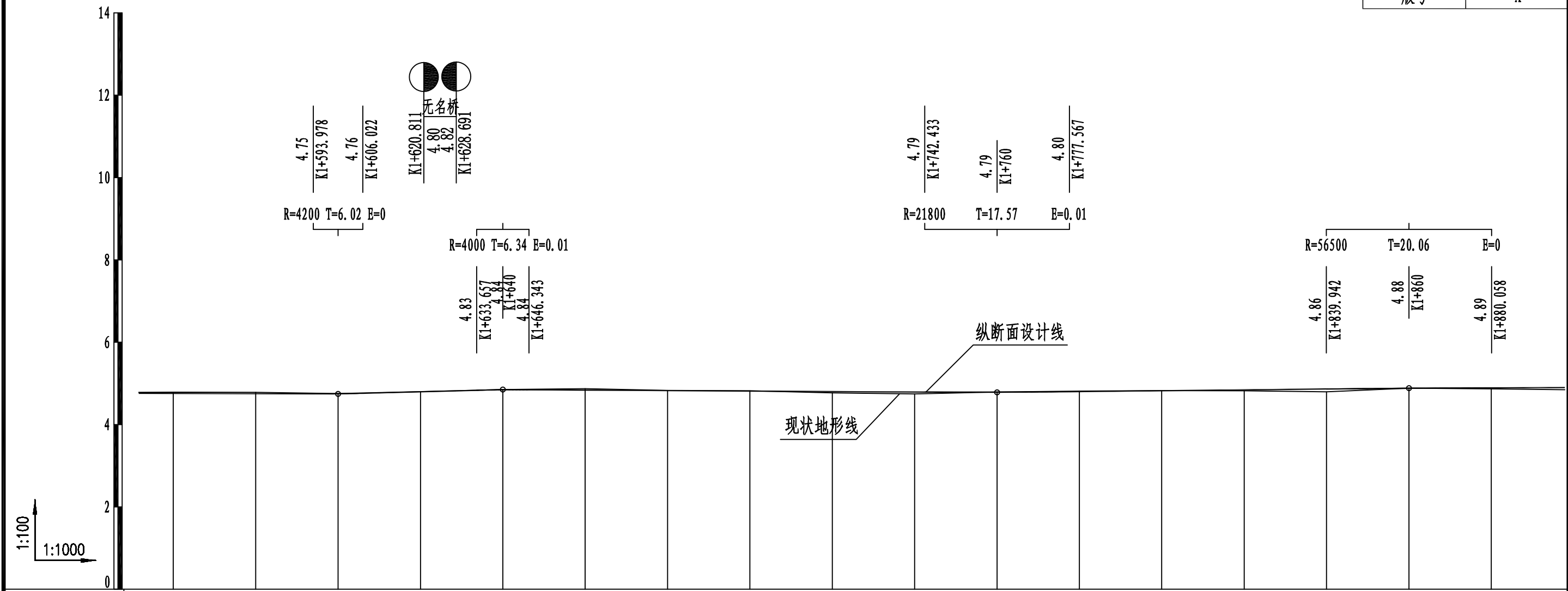
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING

CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

|    |          |    |  |    |
|----|----------|----|--|----|
| 图名 | 道路纵断面设计图 |    |  |    |
| 审核 | 何        | 审定 |  | 比例 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R04(1/6)   | 日期 | 2026.08 |



| 坡度/坡长 | <div><div>-0.03%<br/>80</div><div>K1+600<br/>4.74</div><div>0.26%<br/>20.82</div><div>K1+620.811<br/>4.80</div><div>K1+628.691<br/>4.82</div><div>11.31</div><div>K1+646.343<br/>4.85</div><div>-0.06%<br/>120</div><div>K1+760<br/>4.78</div><div>0.1%<br/>100</div><div>K1+860<br/>4.88</div><div>0.03%<br/>200</div></div> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 设计高程  | 4.76                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4.75   | 4.75   | 4.80   | 4.84   | 4.84   | 4.83   | 4.81   | 4.80   | 4.79   | 4.79   | 4.80   | 4.82   | 4.84   | 4.86   | 4.88   | 4.89   |
| 地面高程  | 4.79                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4.78   | 4.75   | 4.80   | 4.85   | 4.87   | 4.83   | 4.82   | 4.77   | 4.74   | 4.79   | 4.81   | 4.82   | 4.82   | 4.79   | 4.88   | 4.87   |
| 填挖高度  | -0.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -0.03  | -0.00  | -0.00  | -0.00  | -0.03  | -0.00  | -0.01  | 0.03   | 0.05   | -0.00  | -0.01  | -0.00  | 0.02   | 0.07   | -0.00  | 0.02   |
| 里程与桩号 | K1+560                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | K1+580 | K1+600 | K1+620 | K1+640 | K1+660 | K1+680 | K1+700 | K1+720 | K1+740 | K1+760 | K1+780 | K1+800 | K1+820 | K1+840 | K1+860 | K1+880 |

施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
说明:  
1. 本图尺寸单位均以米计。

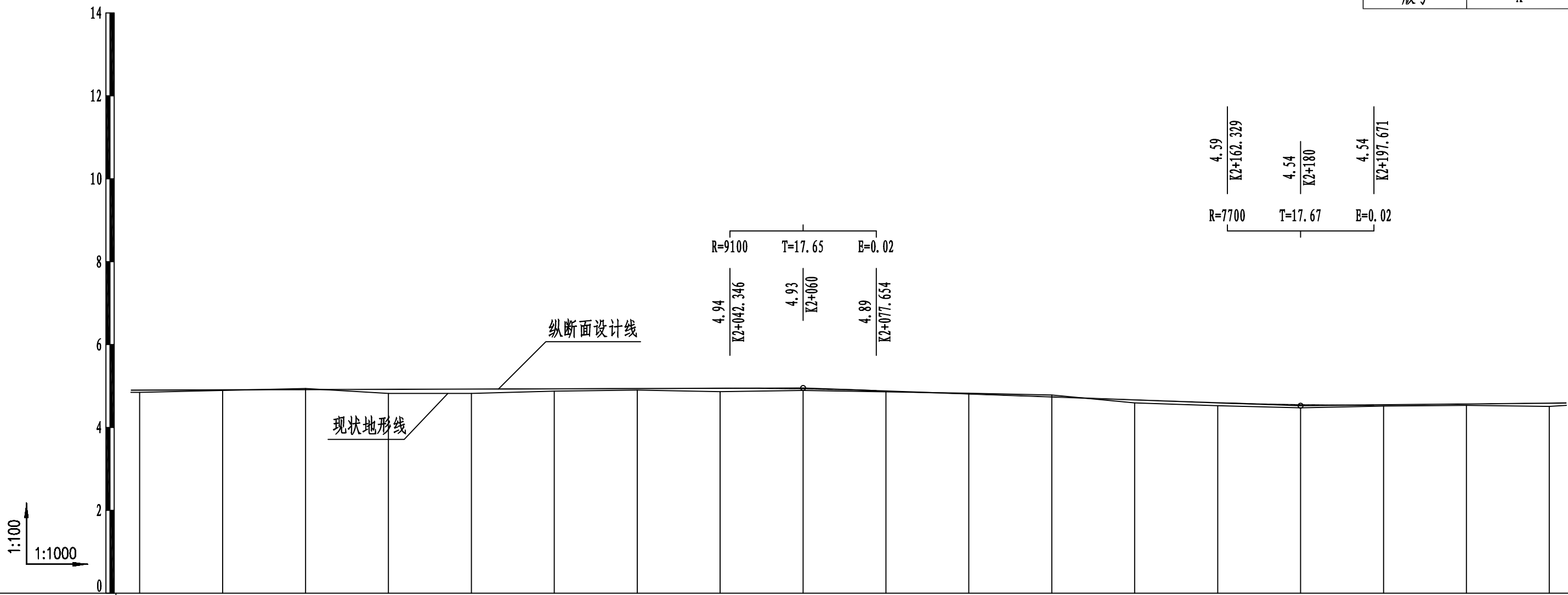
2. 本工程采用上海市吴淞高程系统。  
3. 本图设计高程是指道路中心线高程。

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |      |               |             |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|------|---------------|-------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 道路纵断面设计图 |   |     |  |     | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业         | 道 路 |         |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 |      | 图 号           | S01R04(2/6) | 日 期 | 2026.08 |



| 坡度/坡长 | <div><div>0.03%</div><div>200</div><div>K2+060</div><div>4.95</div><div>-0.36%</div><div>120</div><div>K2+180</div><div>4.52</div><div>0.1%</div><div>100</div></div> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 设计高程  | 4.90                                                                                                                                                                  | 4.90   | 4.91   | 4.92   | 4.92   | 4.93   | 4.94   | 4.94   | 4.93   | 4.88   | 4.81   | 4.74   | 4.67   | 4.59   | 4.54   | 4.54   | 4.57   | 4.59   |
| 地面高程  | 4.84                                                                                                                                                                  | 4.89   | 4.94   | 4.82   | 4.82   | 4.88   | 4.90   | 4.86   | 4.89   | 4.86   | 4.82   | 4.78   | 4.59   | 4.52   | 4.47   | 4.51   | 4.53   | 4.51   |
| 填挖高度  | 0.05                                                                                                                                                                  | 0.01   | -0.03  | 0.10   | 0.10   | 0.05   | 0.04   | 0.08   | 0.04   | 0.02   | -0.02  | -0.04  | 0.07   | 0.07   | 0.07   | 0.03   | 0.03   | 0.08   |
| 里程与桩号 | K1+900                                                                                                                                                                | K1+920 | K1+940 | K1+960 | K1+980 | K2+000 | K2+020 | K2+040 | K2+060 | K2+080 | K2+100 | K2+120 | K2+140 | K2+160 | K2+180 | K2+200 | K2+220 | K2+240 |

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
说明:  
1.本图尺寸单位均以mm计。

施工图出图  
负责人  
朱天雄

- 2.本工程采用上海市吴淞高程系统。
- 3.本图设计高程是指道路中心线高程。

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司

RUIQIAO CIVIL ENGINEERING

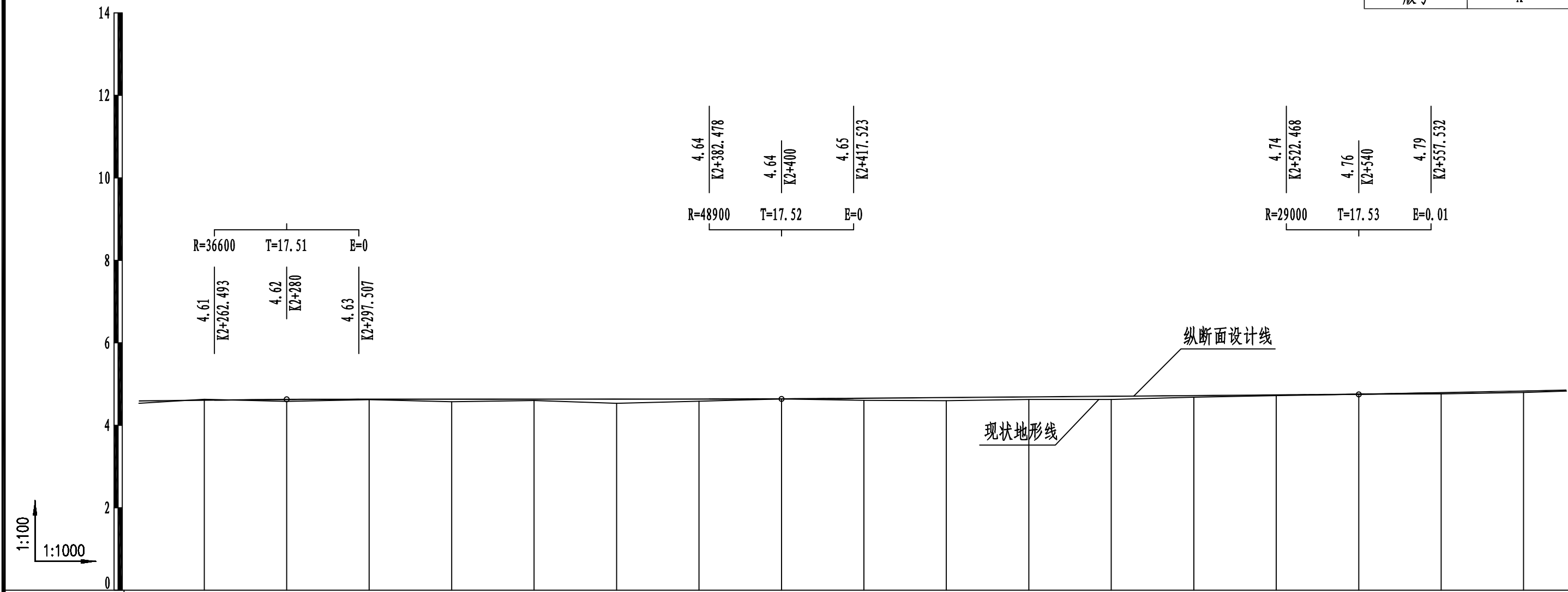
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

| 图名 | 道路纵断面设计图 |    |   |    |  |
|----|----------|----|---|----|--|
| 审核 | 何        | 审核 | 何 | 审定 |  |
| 比例 |          |    |   |    |  |

| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
|------|---------------|----|---------|
| 图号   | S01R04(3/6)   | 日期 | 2026.08 |





|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 坡度/坡长 | <div><div><div>0.1%</div><div>100</div></div><div><div>K2+280</div><div>4.63</div></div><div><div>0.01%</div><div>120</div></div><div><div>K2+400</div><div>4.64</div></div><div><div>0.08%</div><div>140</div></div><div><div>K2+540</div><div>4.75</div></div><div><div>0.2%</div><div>110</div></div></div> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| 设计高程  | 4.61                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.62   | 4.63   | 4.63   | 4.63   | 4.63   | 4.64   | 4.64   | 4.65   | 4.67   | 4.69   | 4.70   | 4.72   | 4.73   | 4.76   | 4.79   | 4.83   |  |
| 地面高程  | 4.63                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.58   | 4.62   | 4.57   | 4.60   | 4.53   | 4.58   | 4.64   | 4.61   | 4.59   | 4.63   | 4.63   | 4.68   | 4.72   | 4.75   | 4.76   | 4.79   |  |
| 填挖高度  | -0.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.05   | 0.01   | 0.06   | 0.03   | 0.10   | 0.06   | 0.00   | 0.05   | 0.08   | 0.06   | 0.08   | 0.04   | 0.01   | 0.00   | 0.03   | 0.04   |  |
| 里程与桩号 | K2+260                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | K2+280 | K2+300 | K2+320 | K2+340 | K2+360 | K2+380 | K2+400 | K2+420 | K2+440 | K2+460 | K2+480 | K2+500 | K2+520 | K2+540 | K2+560 | K2+580 |  |

工程施工图设计  
专用章

资质证书号:A131008273

施工图出图

施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

1. 本图尺寸单位均以米计。
2. 本工程采用上海市吴淞高程系统。
3. 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 |  |  |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司

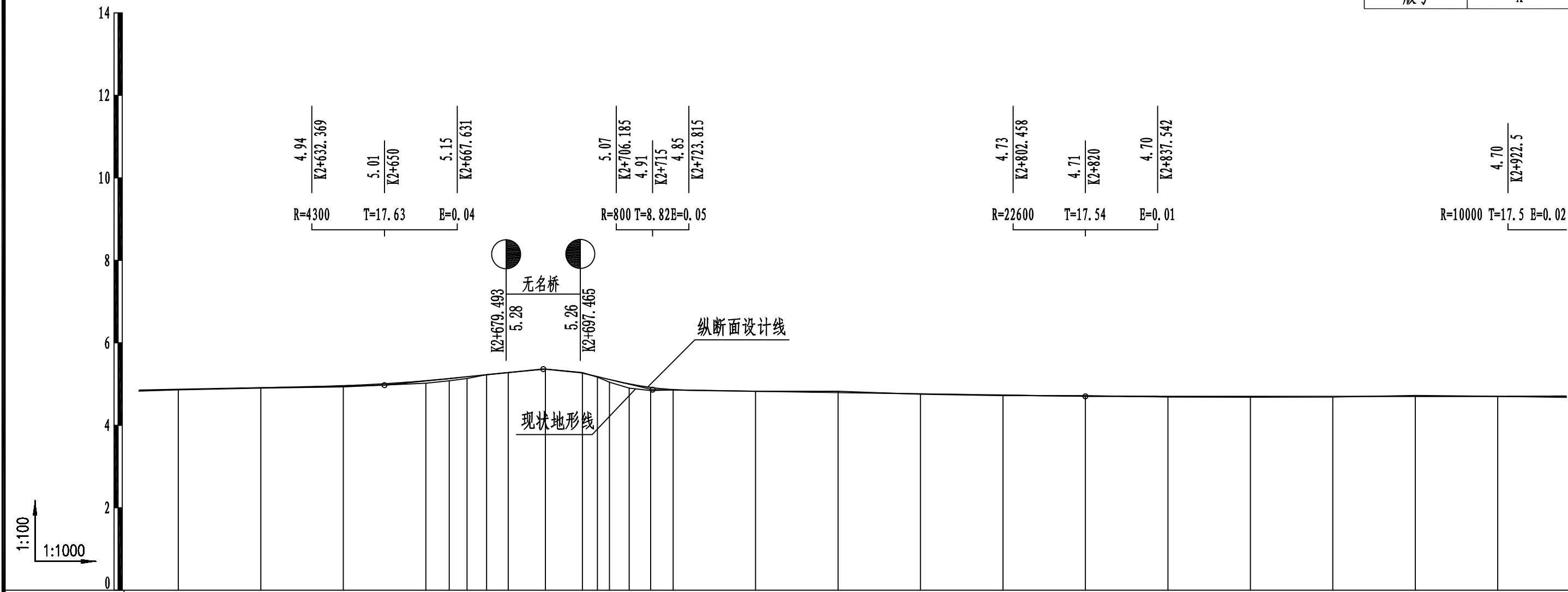
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING

CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

| 图名 | 道路纵断面设计图 |    |   |    |  |
|----|----------|----|---|----|--|
| 审核 | 何        | 审核 | 何 | 审定 |  |
| 比例 |          |    |   |    |  |

| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
|------|---------------|----|---------|
| 图号   | S01R04(4/6)   | 日期 | 2026.08 |



|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |        |        |            |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| 坡度/坡长 | <div><div>0.2%<br/>110</div><div>K2+650<br/>4.97</div><div>1.02%<br/>38.49</div><div>K2+679.493<br/>5.28</div><div>K2+697.465<br/>5.26</div><div>2.36%<br/>17.51</div><div>K2+715<br/>4.86</div><div>-0.16%<br/>105</div><div>K2+820<br/>4.70</div><div>0%<br/>120</div></div> |        |        |        |            |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| 设计高程  | 4.87                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.91   | 4.96   | 5.08   | 5.28       | 5.26       | 4.86   | 4.82   | 4.79   | 4.76   | 4.73   | 4.71   | 4.70   | 4.70   | 4.70   | 4.70   | 4.70   |  |
| 地面高程  | 4.86                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4.90   | 4.93   | 5.02   | 5.28       | 5.26       | 4.86   | 4.83   | 4.82   | 4.75   | 4.72   | 4.72   | 4.68   | 4.68   | 4.68   | 4.72   | 4.70   |  |
| 填挖高度  | 0.01                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0.01   | 0.03   | 0.06   | 0.00       | 0.00       | 0.00   | -0.00  | -0.03  | 0.01   | 0.01   | -0.01  | 0.02   | 0.02   | 0.02   | -0.02  | -0.00  |  |
| 里程与桩号 | K2+600                                                                                                                                                                                                                                                                         | K2+620 | K2+640 | K2+660 | K2+679.493 | K2+697.465 | K2+720 | K2+740 | K2+760 | K2+780 | K2+800 | K2+820 | K2+840 | K2+860 | K2+880 | K2+900 | K2+920 |  |

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号:A131008273

施工图出图

施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
说明:  
1.本图尺寸单位均以mm计。

2.本工程采用上海市吴淞高程系统。  
3.本图设计高程是指道路中心线高程。

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

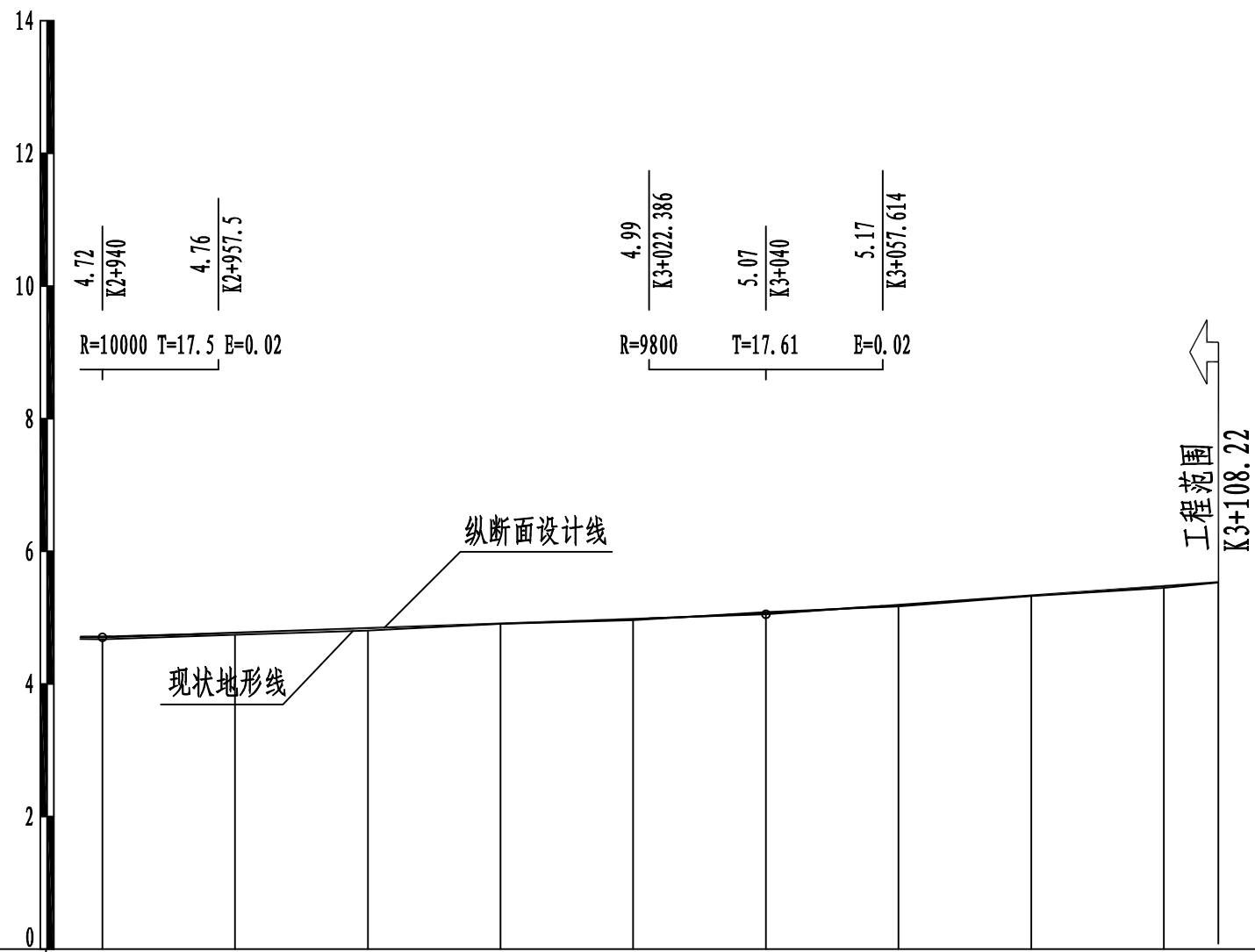


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

|    |          |    |   |    |  |
|----|----------|----|---|----|--|
| 图名 | 道路纵断面设计图 |    |   |    |  |
| 审核 | 何        | 审核 | 何 | 审定 |  |
| 比例 |          |    |   |    |  |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R04(5/6)   | 日期 | 2026.08 |



|       |                                                                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
| 坡度/坡长 | <div><div>K2+9404.70</div><div>0.35%100</div><div>K3+0405.05</div><div>0.71%68.22</div><div>K3+108.225.53</div></div> |        |        |        |        |        |        |        |        |           |
| 设计高程  | 4.72                                                                                                                  | 4.77   | 4.84   | 4.91   | 4.98   | 5.07   | 5.19   | 5.33   | 5.48   | 5.53      |
| 地面高程  | 4.67                                                                                                                  | 4.74   | 4.80   | 4.90   | 4.96   | 5.08   | 5.17   | 5.32   | 5.45   | 5.53      |
| 填挖高度  | 0.04                                                                                                                  | 0.03   | 0.04   | 0.01   | 0.02   | -0.02  | 0.02   | 0.01   | 0.03   | 0.00      |
| 里程与桩号 | K2+940                                                                                                                | K2+960 | K2+980 | K3+000 | K3+020 | K3+040 | K3+060 | K3+080 | K3+100 | K3+108.22 |

施工图出图

负责人

朱天雄

工程施工图设计出图

专用章

资质证书号:A131008273

有效期至2029年07月24日止

说明:

上海市勘察设计行业协会统一颁发

1. 本图尺寸单位均以mm计。
2. 本工程采用上海市吴淞高程系统。
3. 本图设计高程是指道路中心线高程。



上海瑞桥土木工程咨询有限公司

RUIQIAO CIVIL ENGINEERING

CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

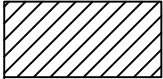
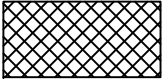
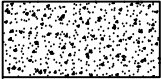
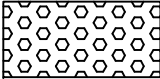
|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |          |    |  |    |
|----|----------|----|--|----|
| 图名 | 道路纵断面设计图 |    |  |    |
| 审核 | 何        | 审定 |  | 比例 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R04(6/6)   | 日期 | 2026.08 |





|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工 程 名 称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路养护工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |
| 路 面 类 型 | 沥青路面                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |
| 适 用 部 位 | 车行道路面                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                               | 横向路口                                                                                                                                                            |
| 维修结构内容  | 原沥青面层铣刨后加罩一层式沥青面层                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 局部路面补强                                                                                                                                                                                                                                                        | 沥青路口铣刨加罩接顺<br>水泥路口凿毛加罩接顺                                                                                                                                        |
| 图 式     | <div><p>4cm AC-13C（SBS改性）<br/>PC-3型黏层油（用量为0.5L\m²）<br/>铣刨后的原路面</p></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div><p>4cm AC-13C（SBS改性）<br/>PC-3型黏层油（用量为0.5L\m²）<br/>6cm AC-20C<br/>PC-3型黏层油（用量为0.5L\m²）<br/>骑缝铺设0.5m宽防裂贴<br/>25cm C30混凝土<br/>（内配Φ12@200单层双向钢筋网片）<br/>15cm 碎石</p></div> | <div><p>5cm AC-13C（SBS改性）<br/>PC-3型黏层油（用量为0.5L\m²）<br/>铣刨或凿毛后的原路面</p></div> |
| 图 例     | <div><p>AC-13C（SBS改性）</p><p>AC-20C</p><p>C30混凝土</p><p>碎石</p><p>铣刨后原路面</p></div> |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                 |

施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专 用 章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

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

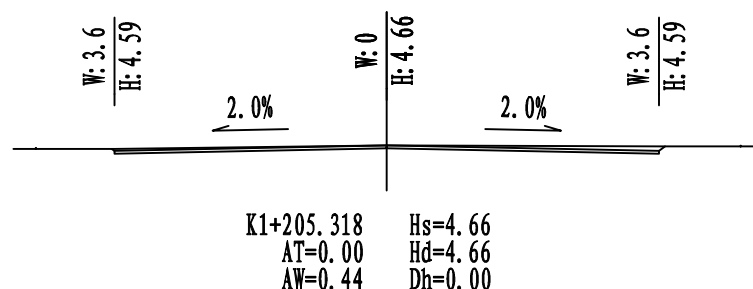
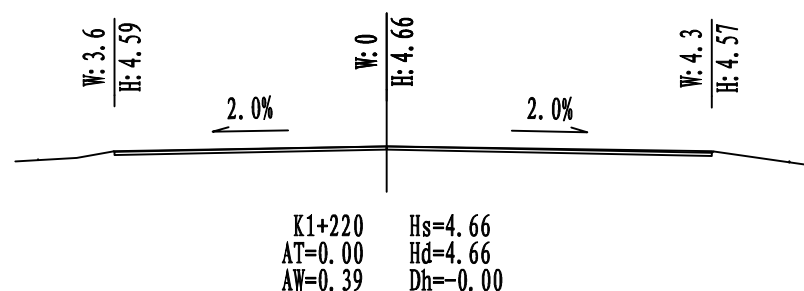
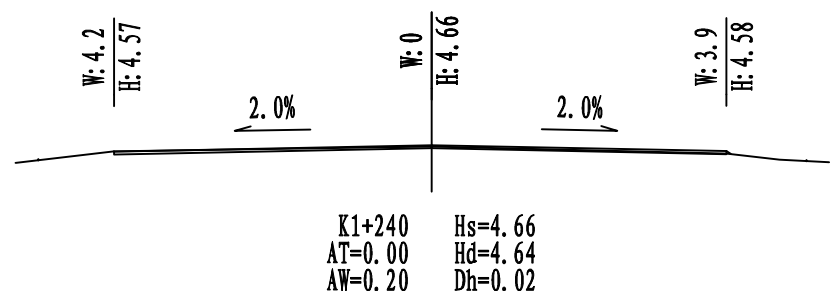
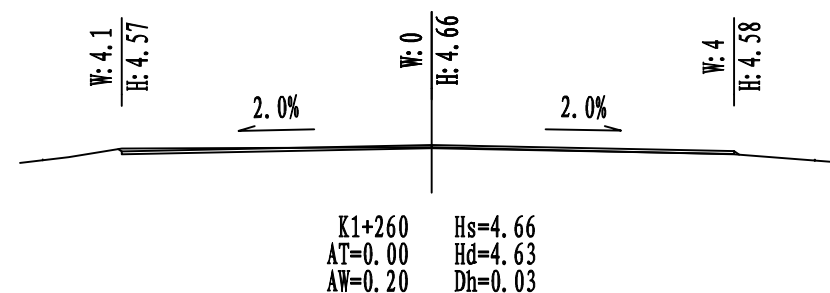


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |       |          |
|------|--------------------------------|-----|-------|----------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程 |     |       |          |
| 设 计  |                                | 校 核 | 周浩    | 专业负责人 周浩 |
|      |                                |     | 项目负责人 | 何敏       |

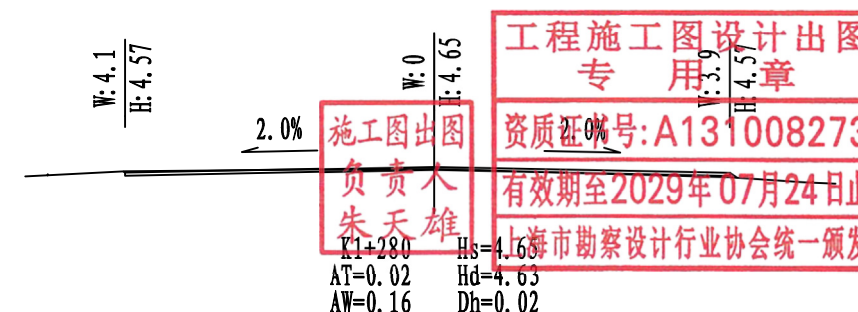
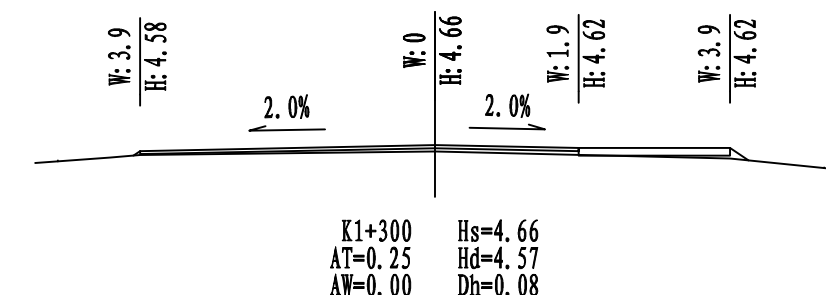
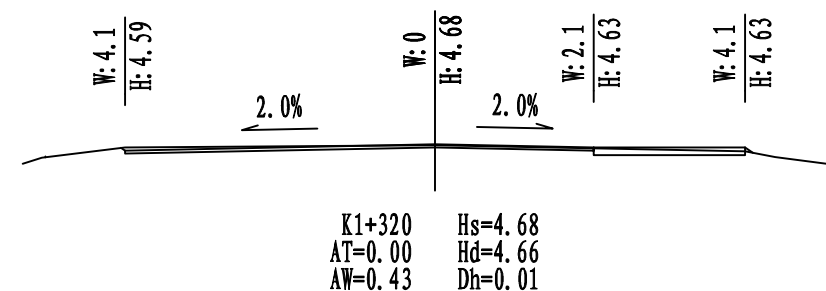
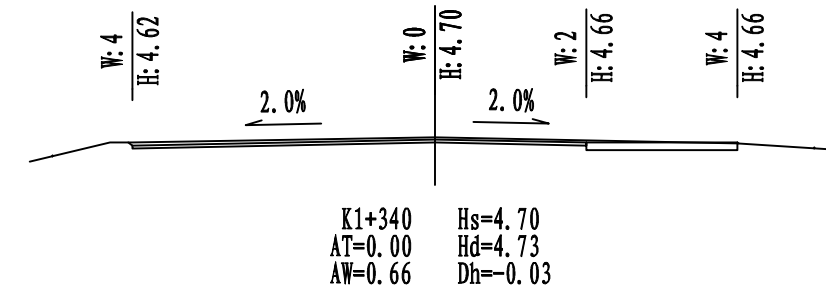
|     |         |     |  |     |
|-----|---------|-----|--|-----|
| 图 名 | 路面结构设计图 |     |  |     |
| 审 核 | 何敏      | 审 定 |  | 比 例 |

|      |               |     |         |
|------|---------------|-----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 图 号  | S01R06        | 日 期 | 2026.08 |



说明:

- 1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积,AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程,Hd为地面高程,Dh为填  
挖高程。



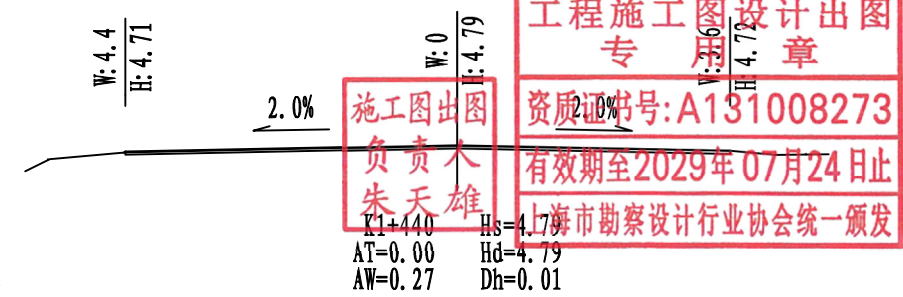
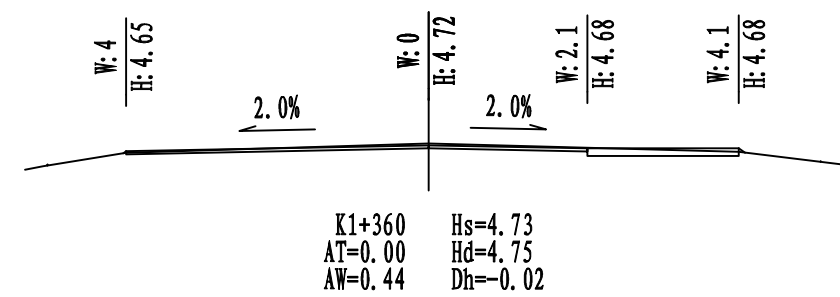
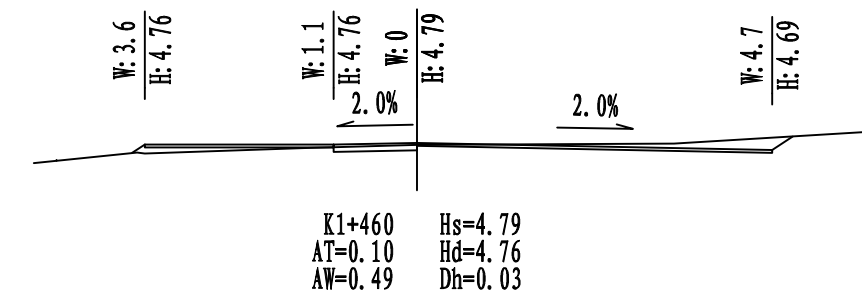
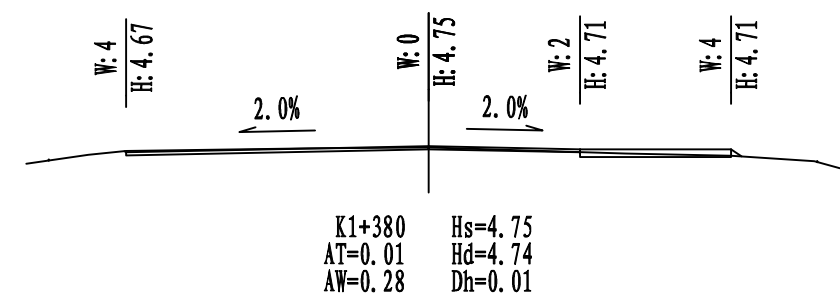
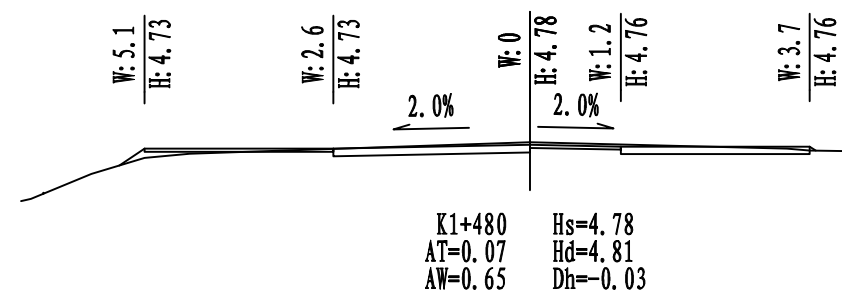
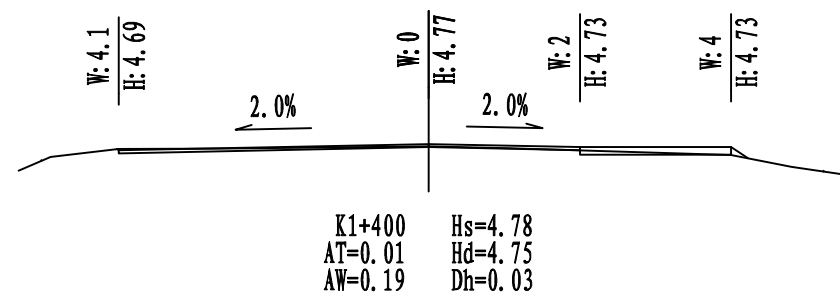
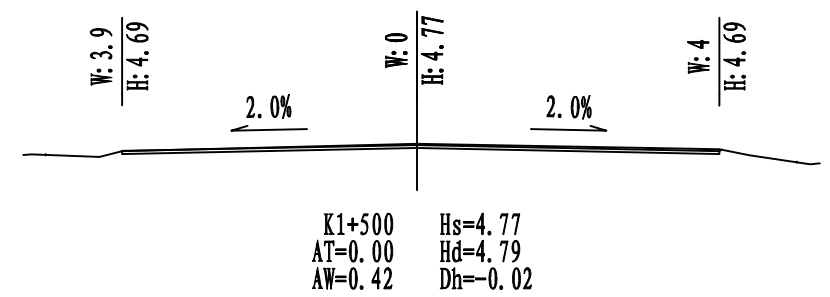
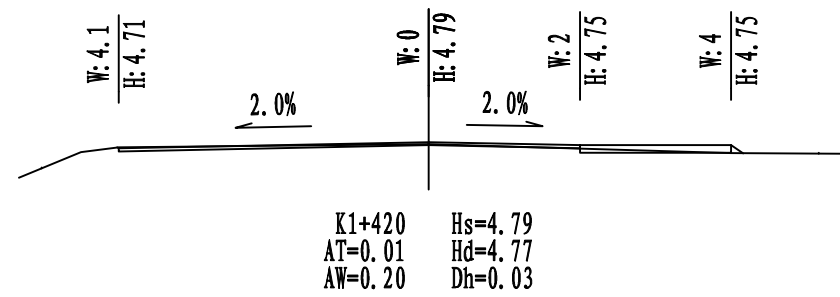
| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
|----|----|----|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |          |                                                                                       |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程                                                       |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       | 图 名                                                                                   | 施工横断面设计图 |                                                                                       |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核      |  | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(1/13)  | 日 期 | 2026.08 |





说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

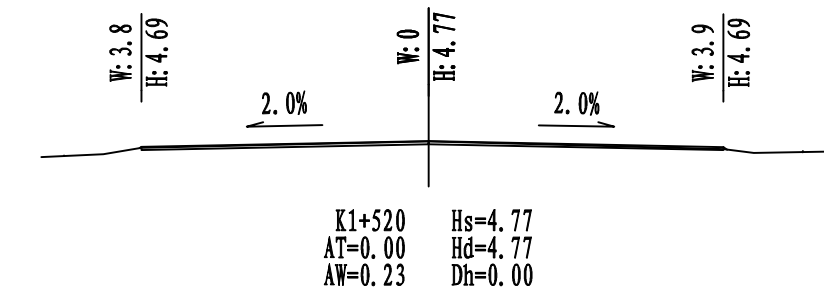
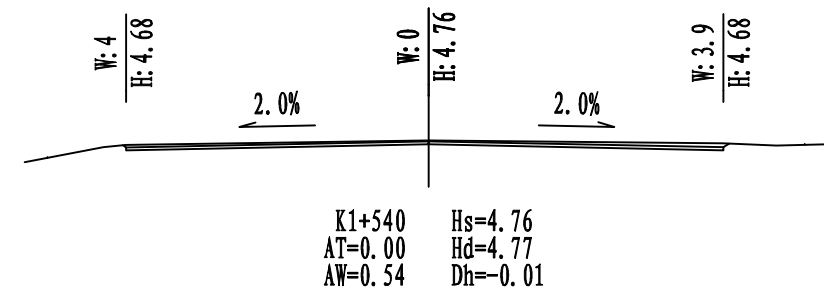
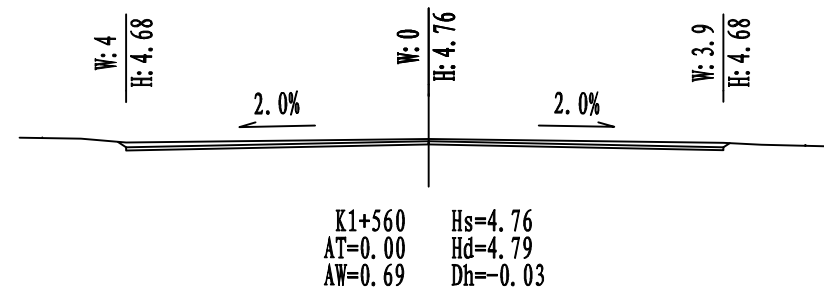
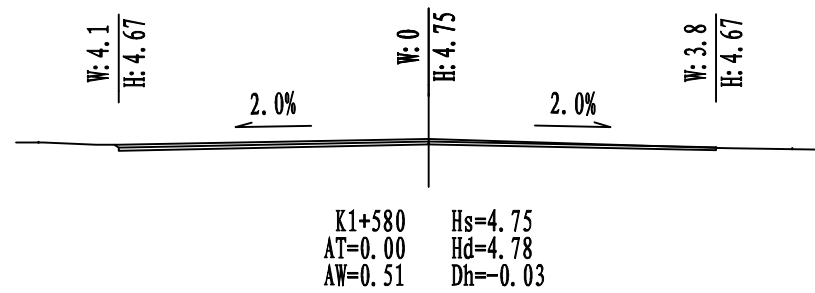
施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



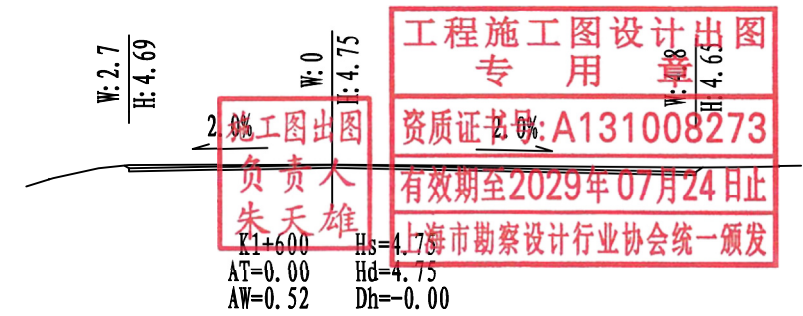
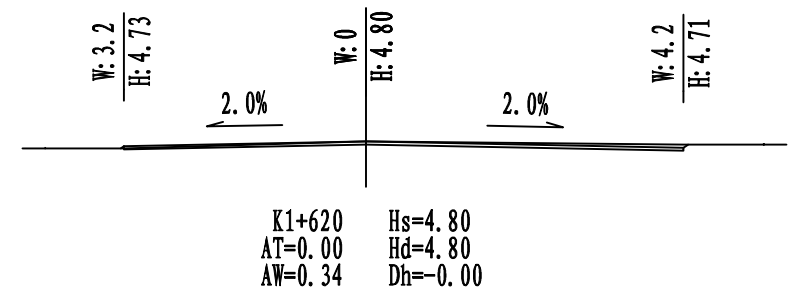
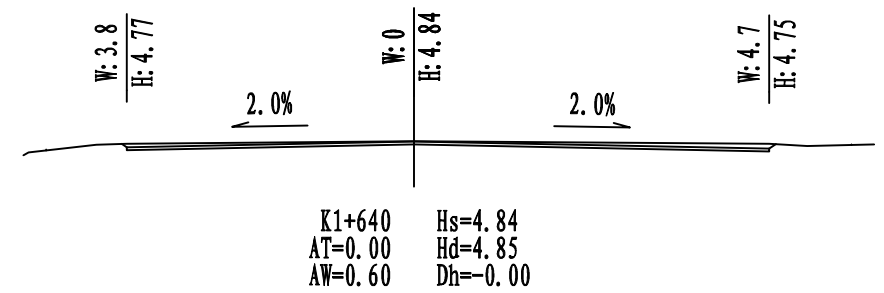
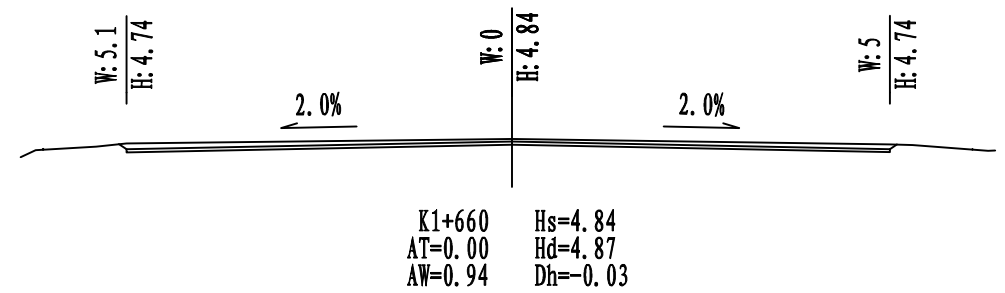
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(2/13)  | 日 期 | 2026.08 |



说明:

- 1、本图尺寸、标注均以m计;
- 2、AT为填方面积, AW为翻挖面积, Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填挖高程。



工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

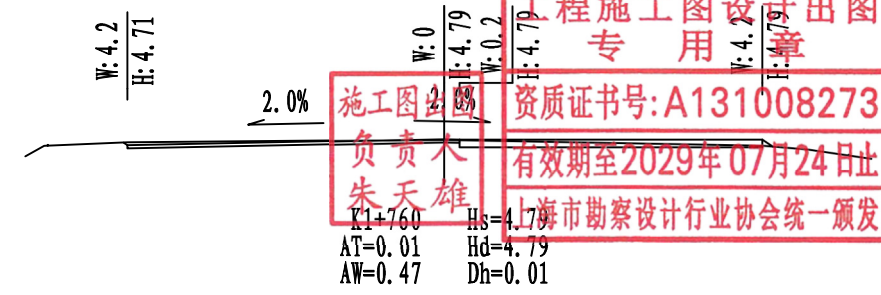
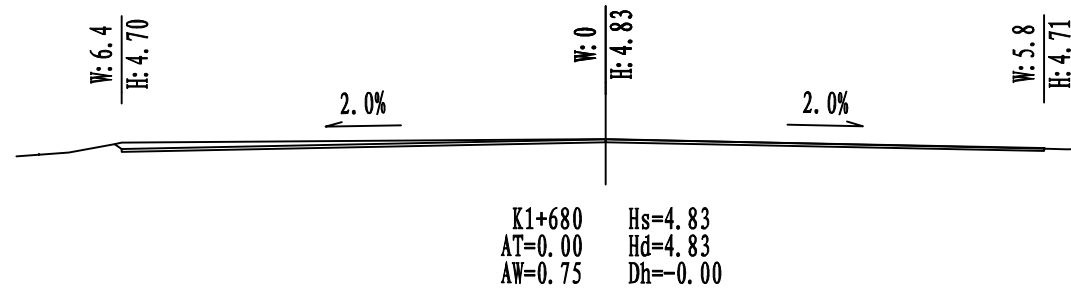
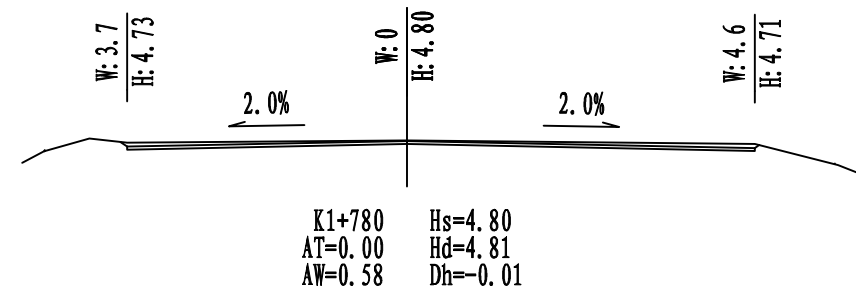
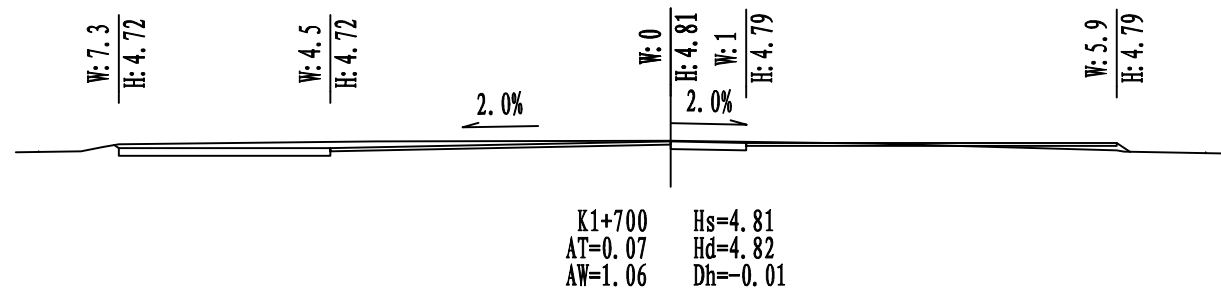
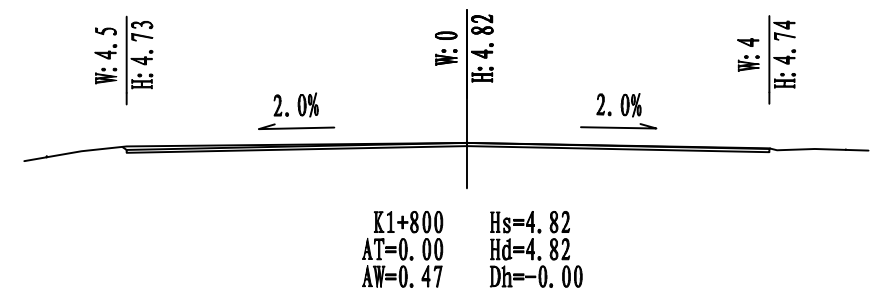
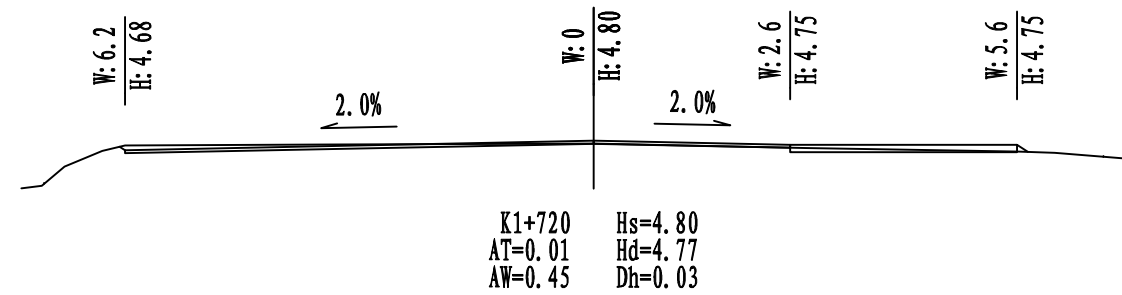
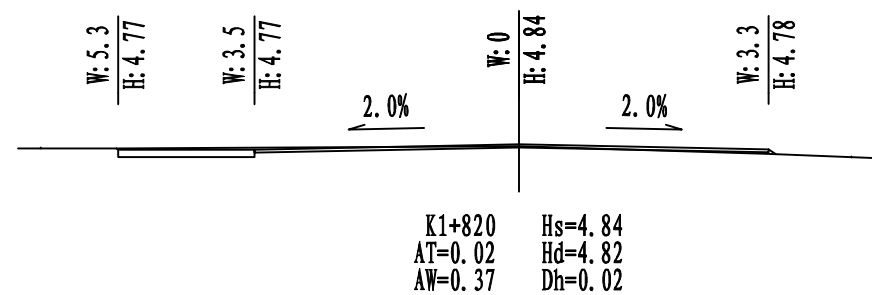
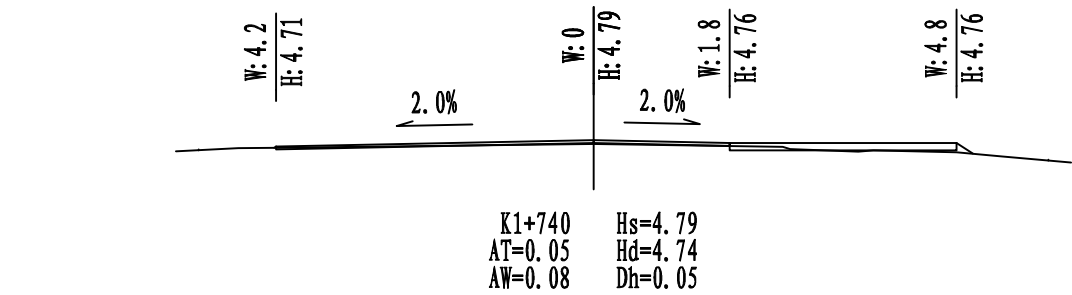
|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 制图 |  |  |  |  |
| 日期 |  |  |  |  |
| 签字 |  |  |  |  |
| 专业 |  |  |  |  |
| 日期 |  |  |  |  |
| 签字 |  |  |  |  |
| 专业 |  |  |  |  |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(3/13)  | 日 期 | 2026.08 |

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



说明:

- 1、本图尺寸、标注均以m计;
- 2、AT为填方面积, AW为翻挖面积, Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

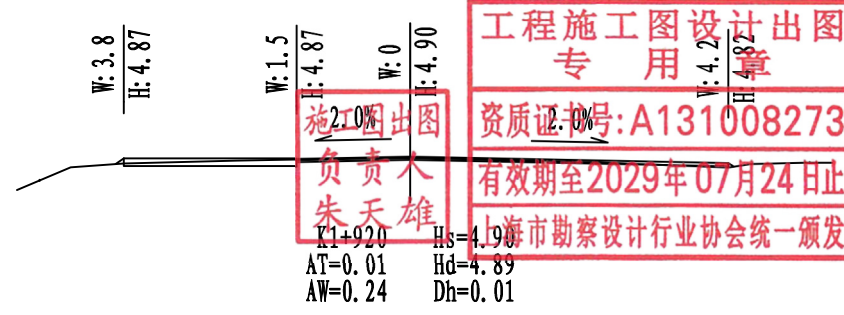
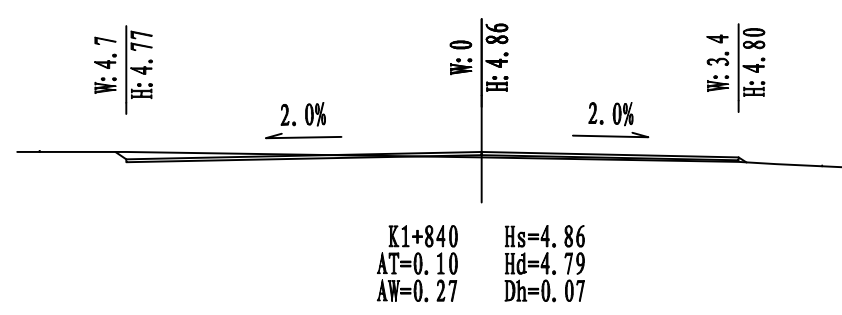
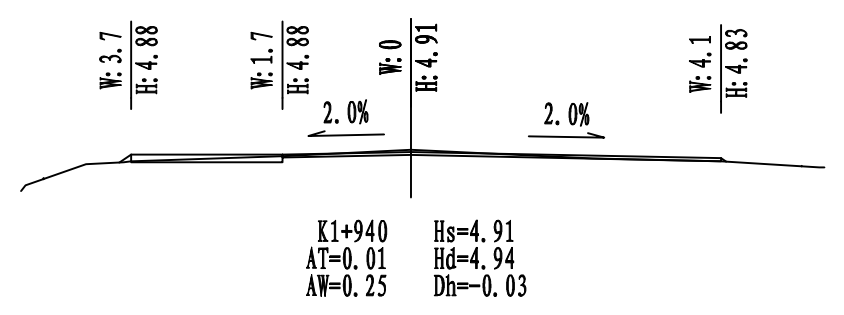
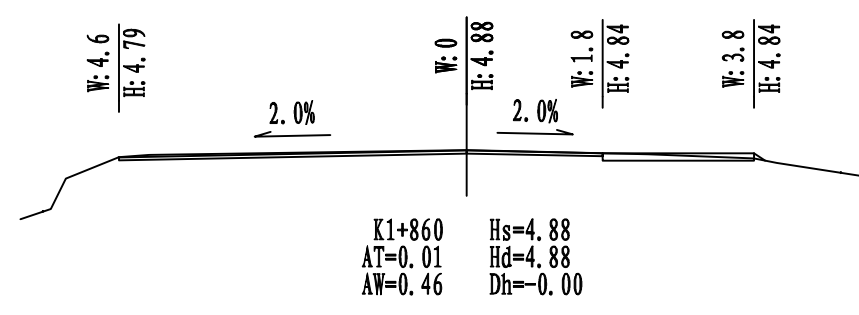
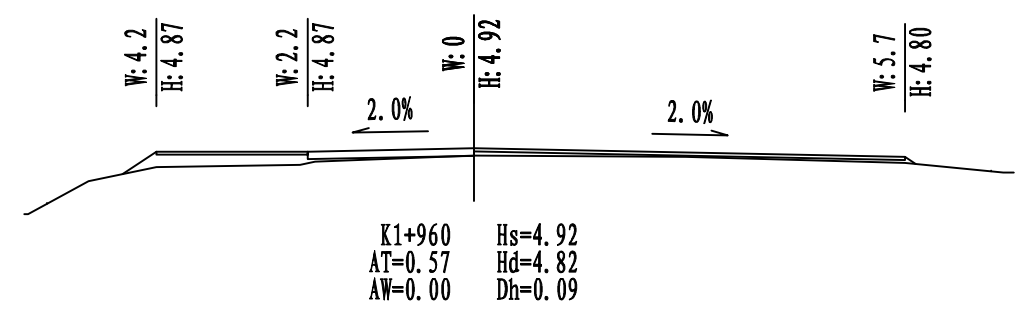
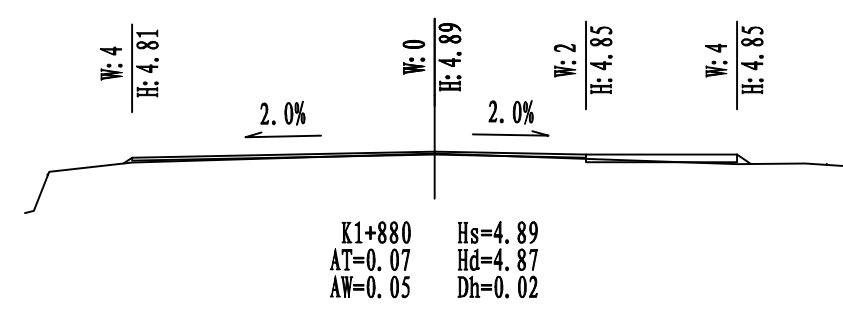
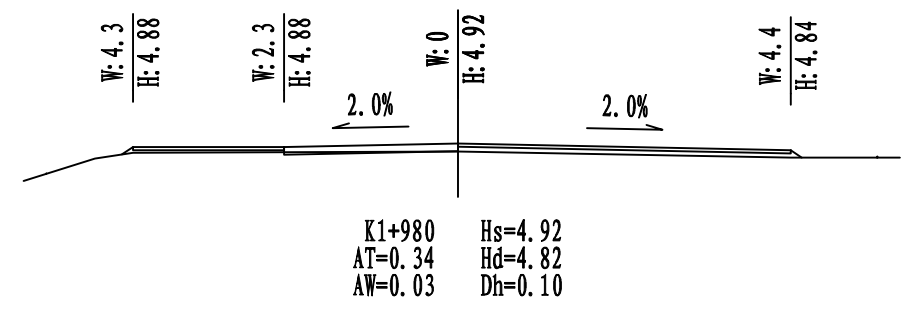
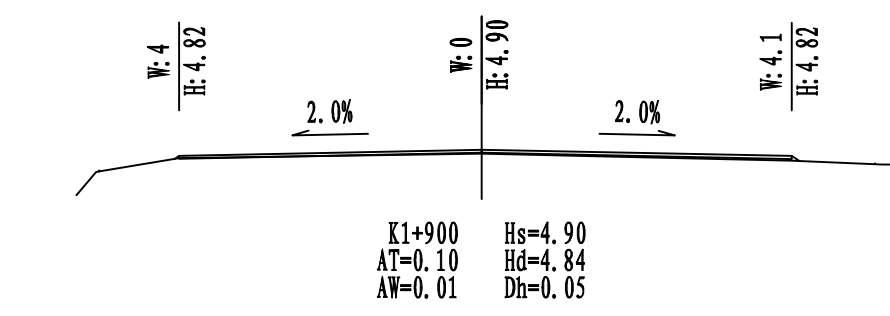
施工图设计  
负责人  
朱天雄



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(4/13)  | 日 期 | 2026.08 |





说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

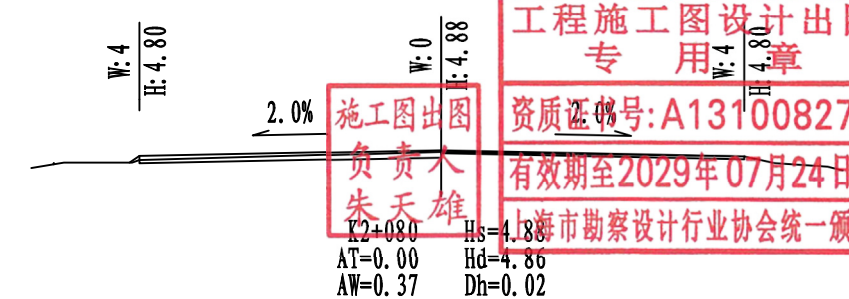
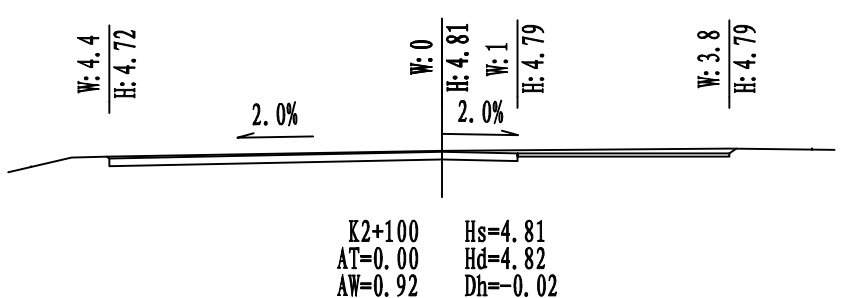
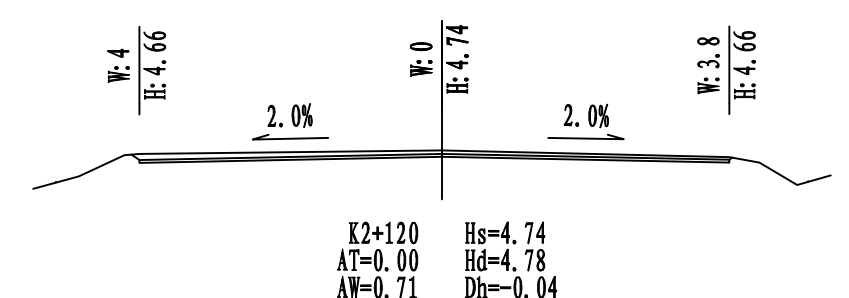
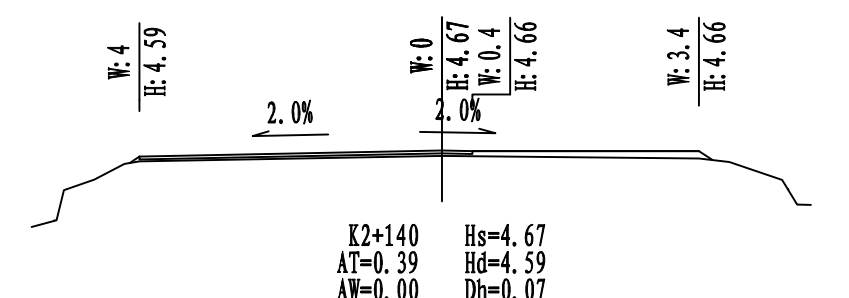
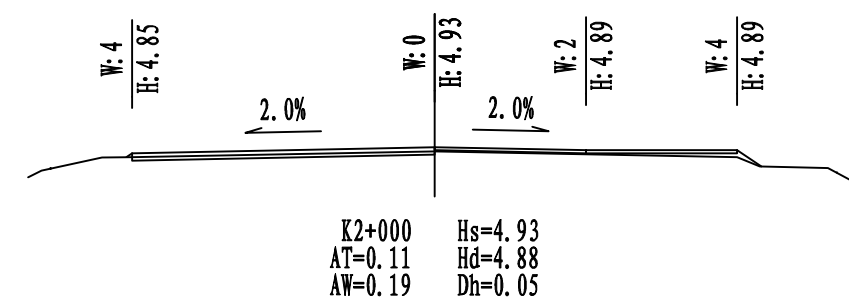
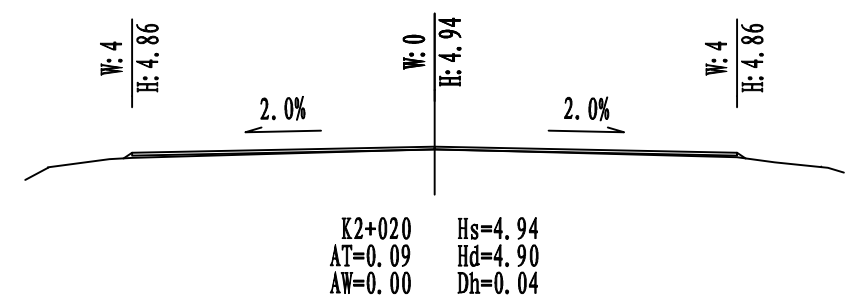
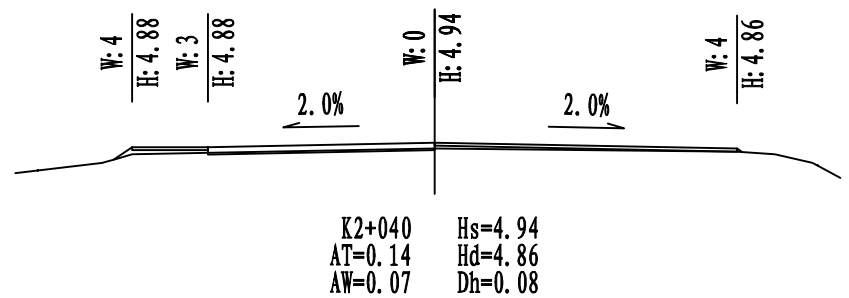
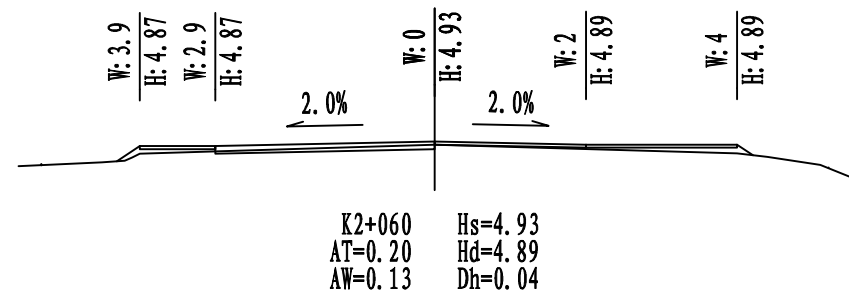
施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(5/13)  | 日 期 | 2026.08 |



说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

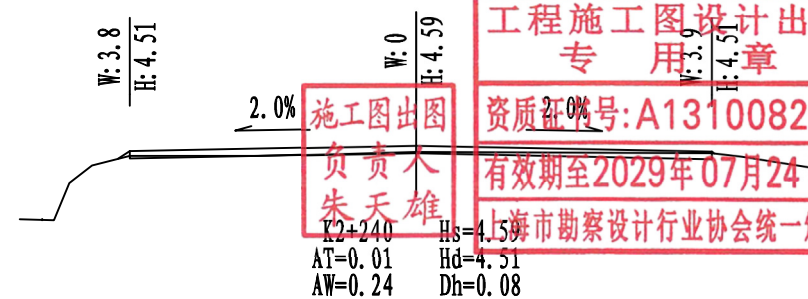
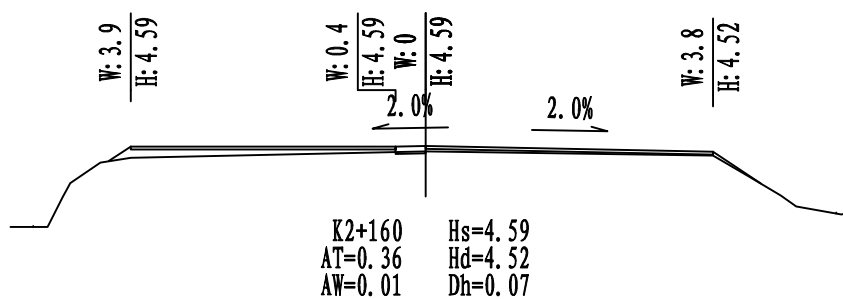
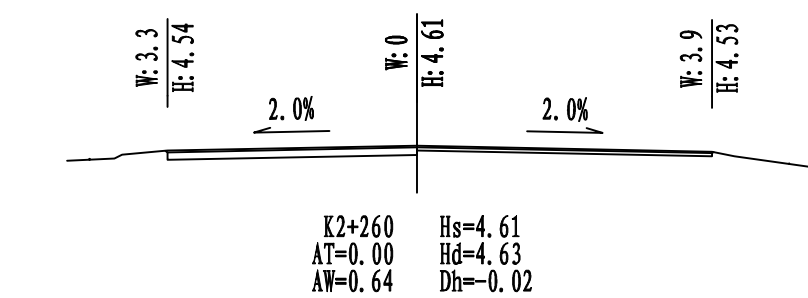
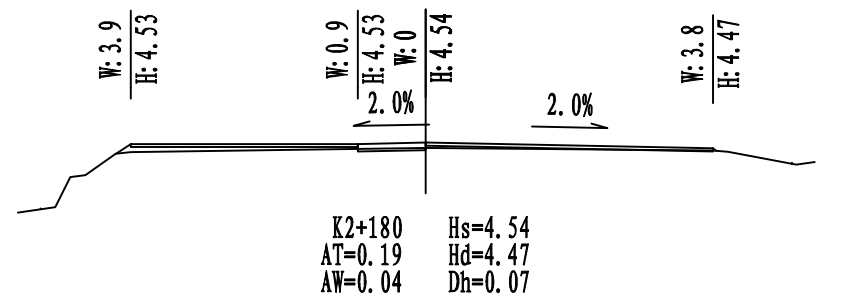
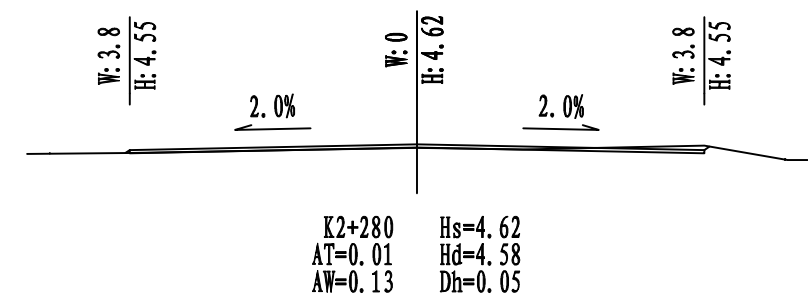
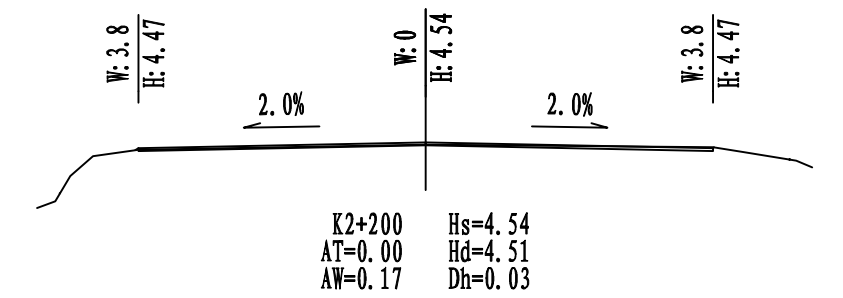
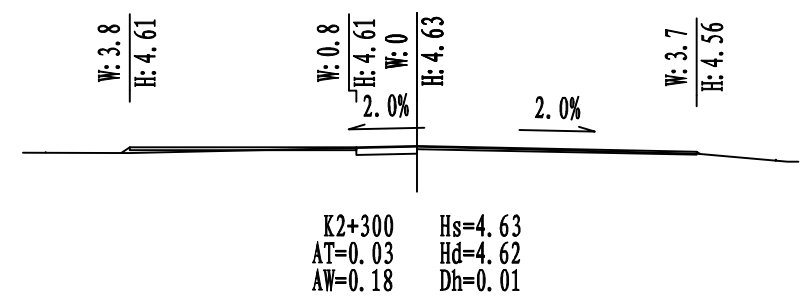
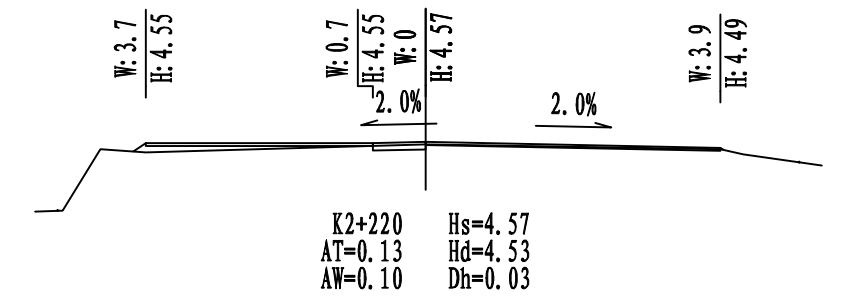
施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(6/13)  | 日 期 | 2026.08 |



说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄

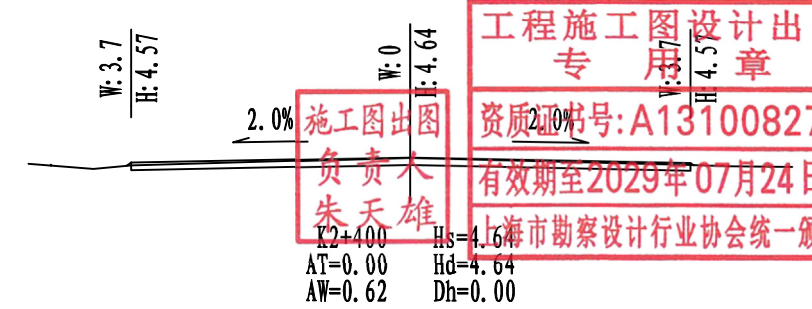
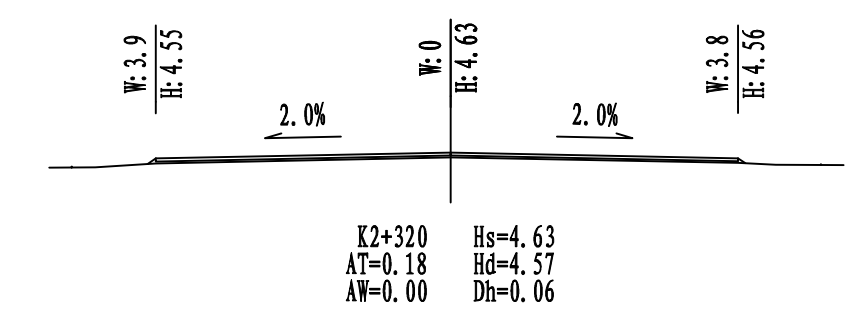
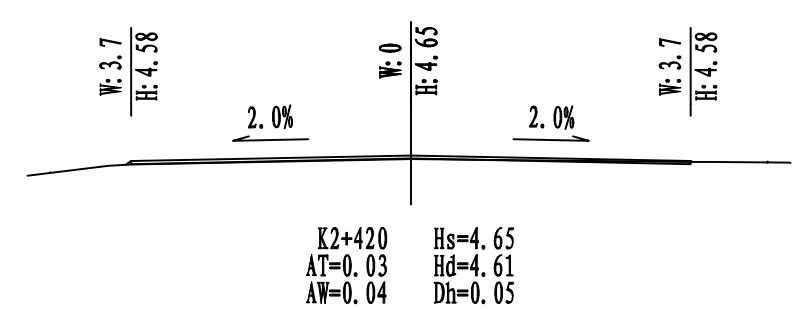
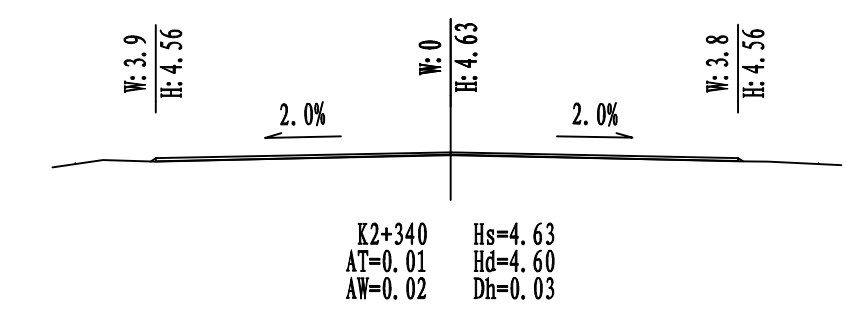
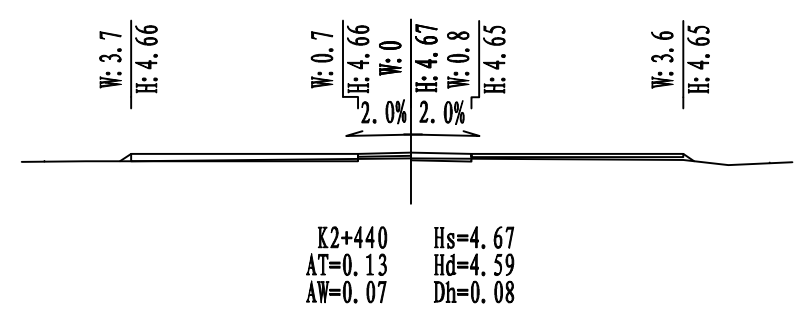
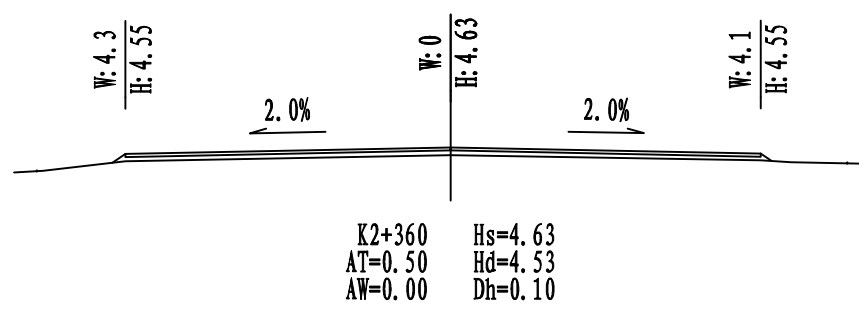
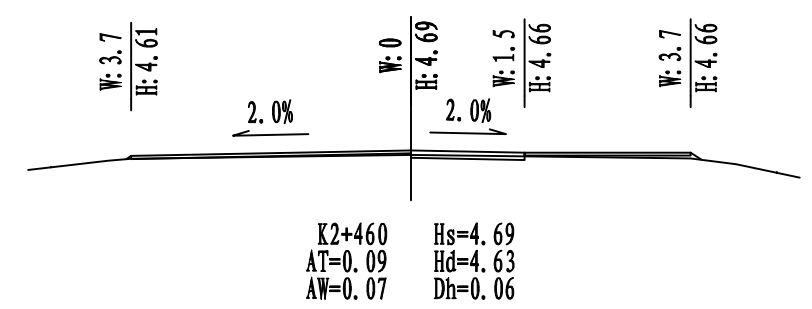
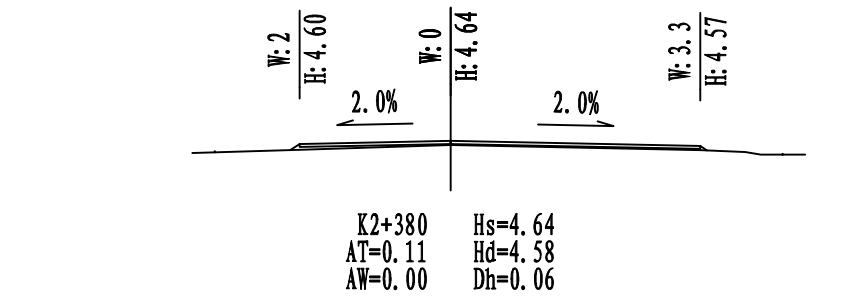
|    |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|
| 制图 |  |  |  |  |  |
| 日期 |  |  |  |  |  |
| 签字 |  |  |  |  |  |
| 专业 |  |  |  |  |  |
| 日期 |  |  |  |  |  |
| 签字 |  |  |  |  |  |
| 专业 |  |  |  |  |  |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |          |                                                                                       |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程                                                       |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       | 图 名                                                                                   | 施工横断面设计图 |                                                                                       |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核      |  | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(7/13)  | 日 期 | 2026.08 |





说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

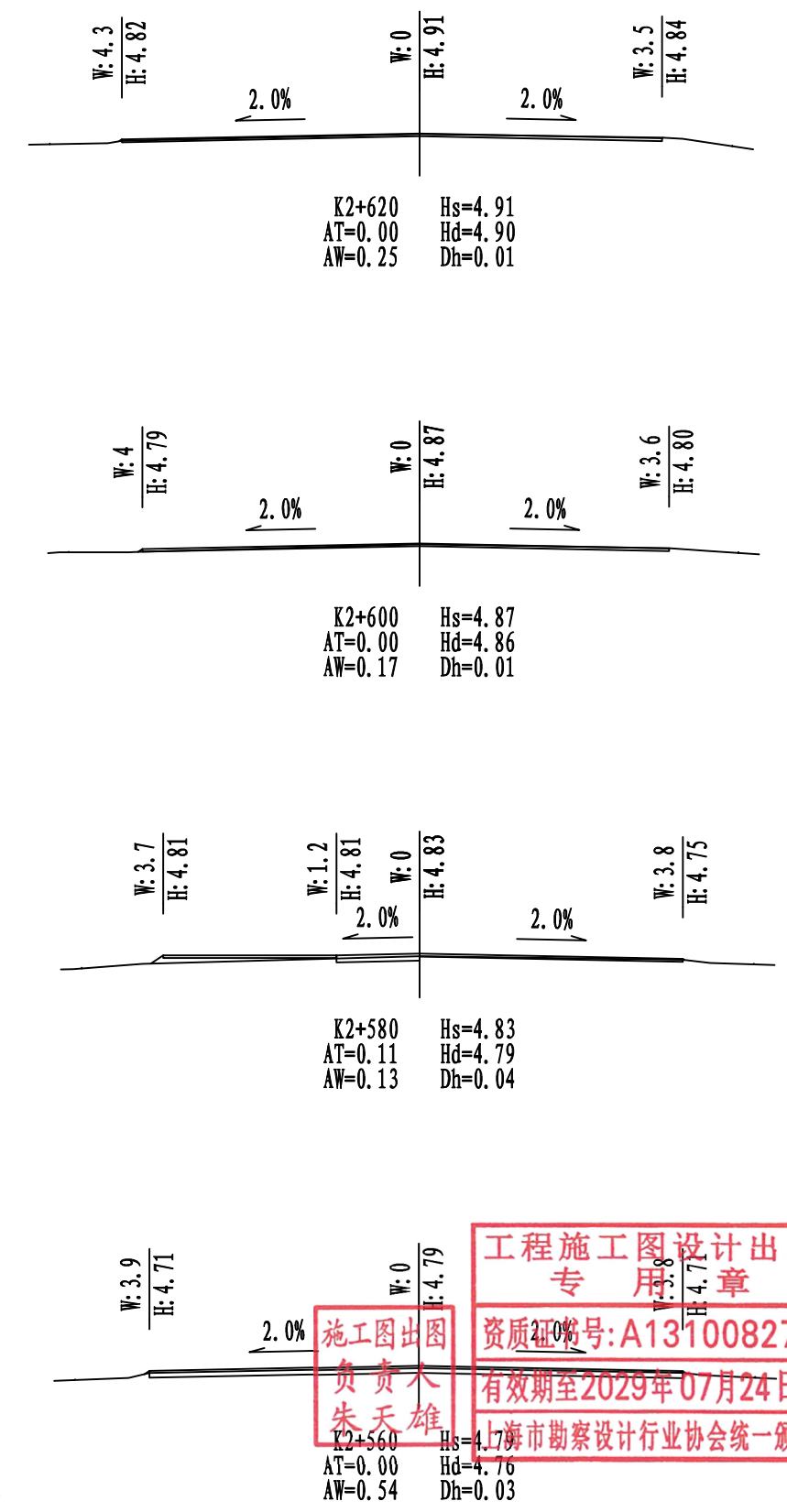
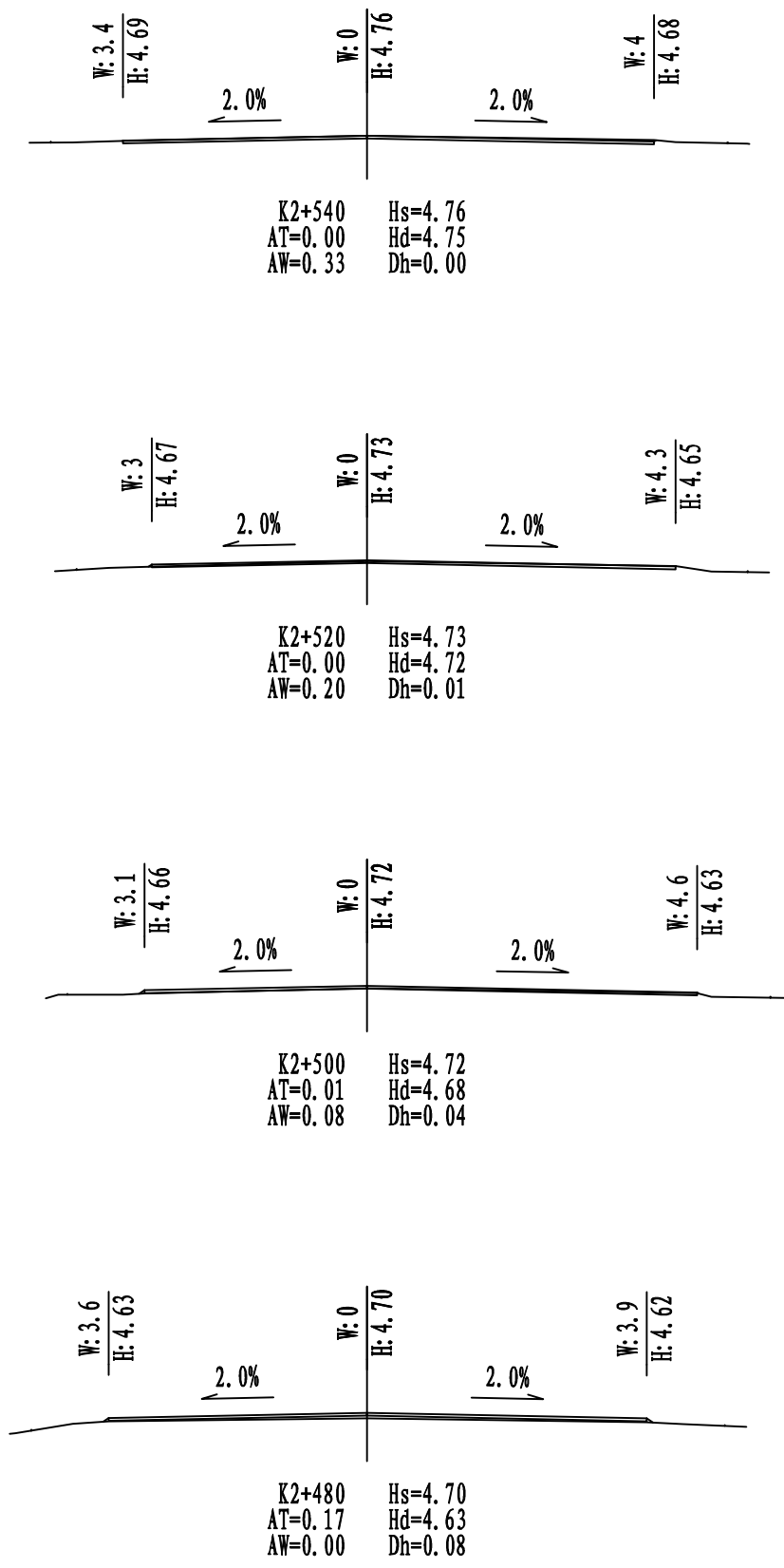
施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(8/13)  | 日 期 | 2026.08 |



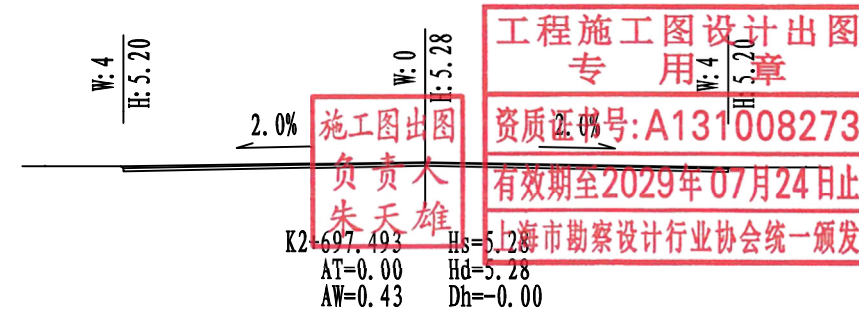
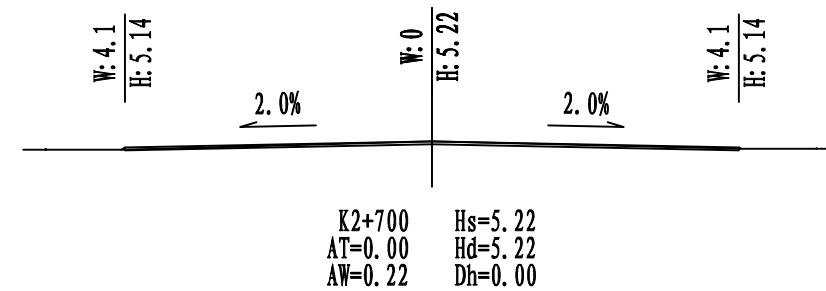
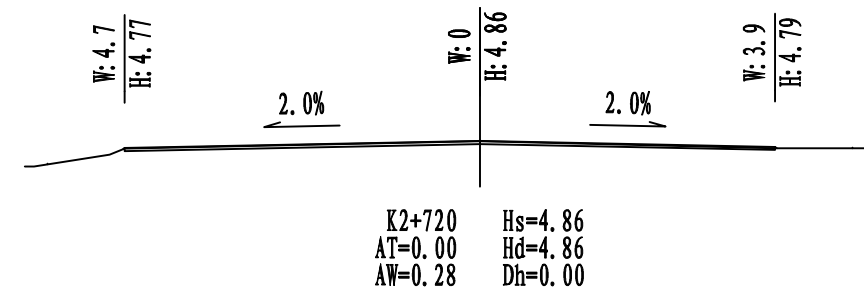
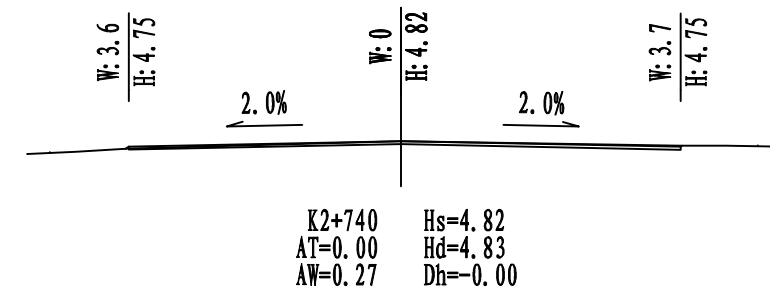
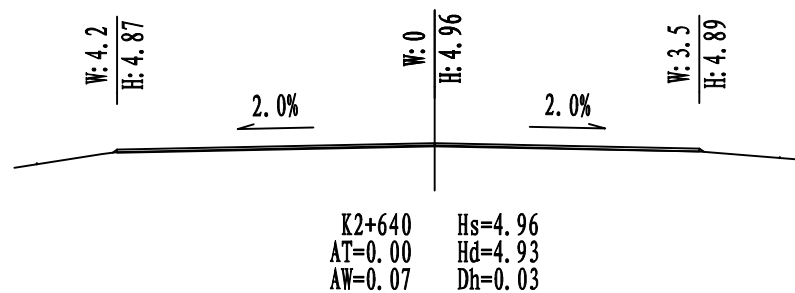
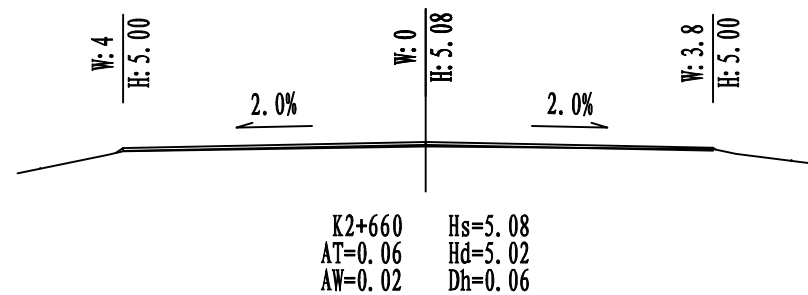
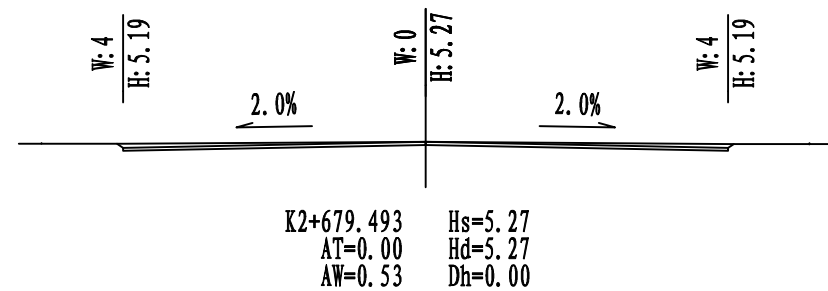
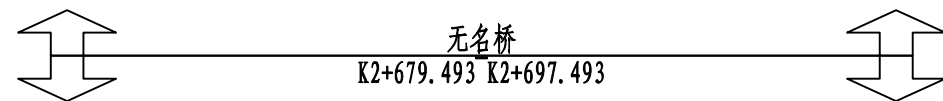
说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄

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

|  |                                                                              |  |      |                                |       |    |       |    |    |          |    |  |    |       |      |               |    |         |
|--|------------------------------------------------------------------------------|--|------|--------------------------------|-------|----|-------|----|----|----------|----|--|----|-------|------|---------------|----|---------|
|  | 上海瑞桥土木工程咨询有限公司<br>RUIQIAO CIVIL ENGINEERING<br>CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI |  | 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |       |    |       |    | 图名 | 施工横断面设计图 |    |  |    |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
|  | 设计                                                                           |  | 校核   | 周浩                             | 专业负责人 | 周浩 | 项目负责人 | 何敏 | 审核 | 何敏       | 审定 |  | 比例 | 1:100 | 图号   | S01R07(9/13)  | 日期 | 2026.08 |



说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

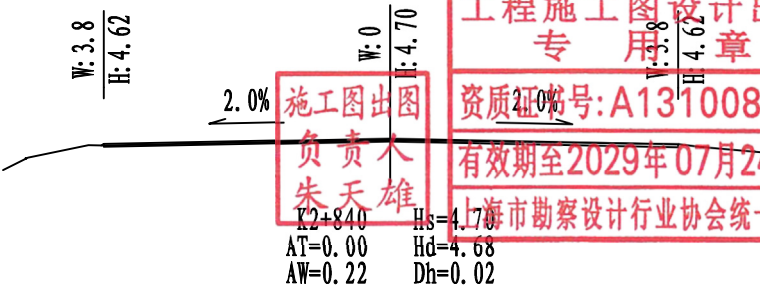
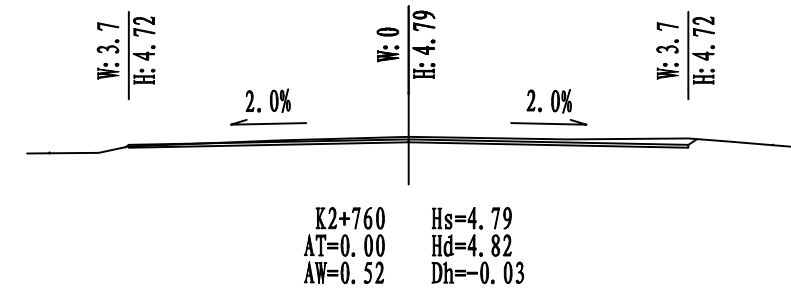
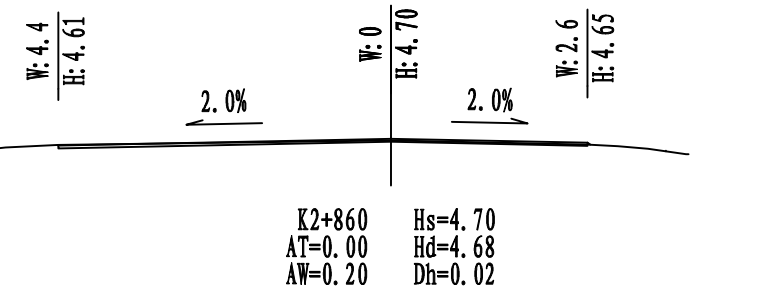
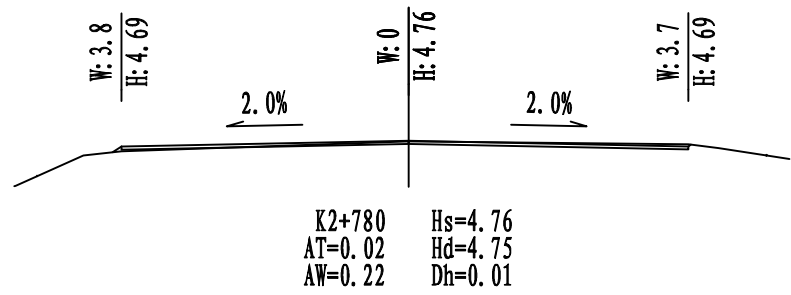
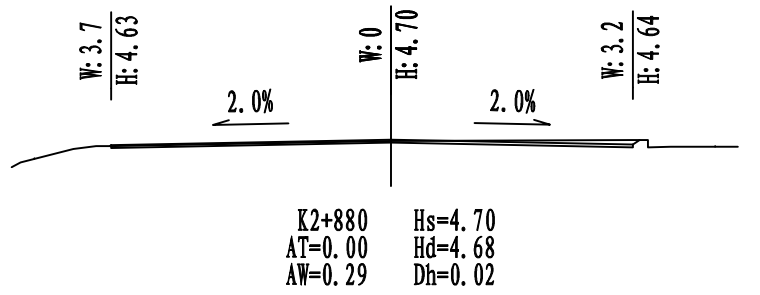
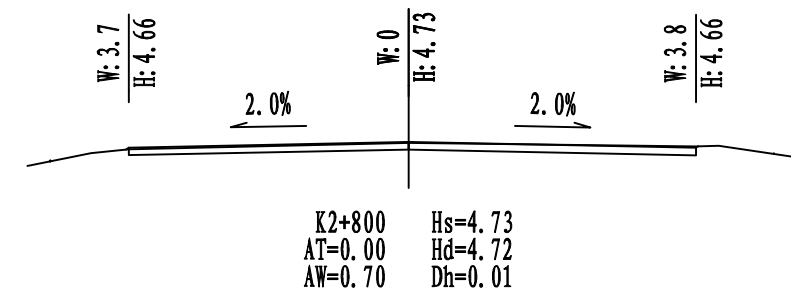
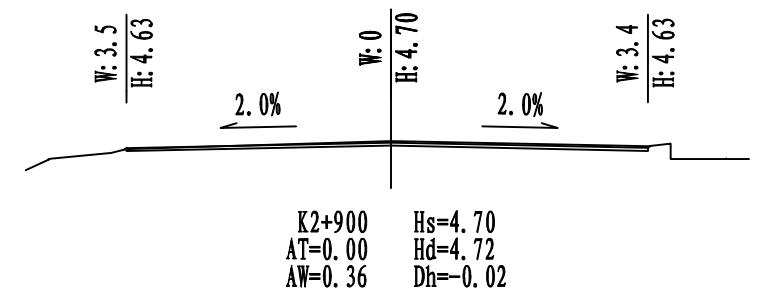
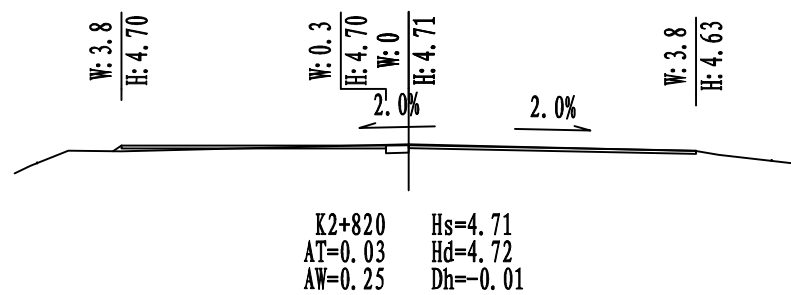
施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(10/13) | 日 期 | 2026.08 |



说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄

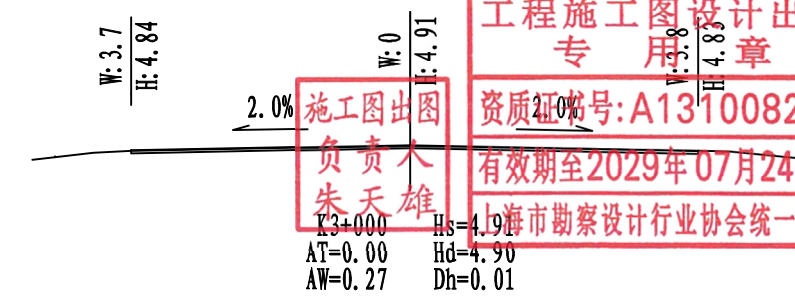
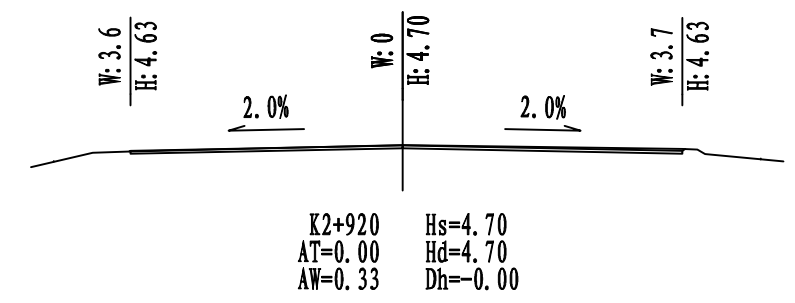
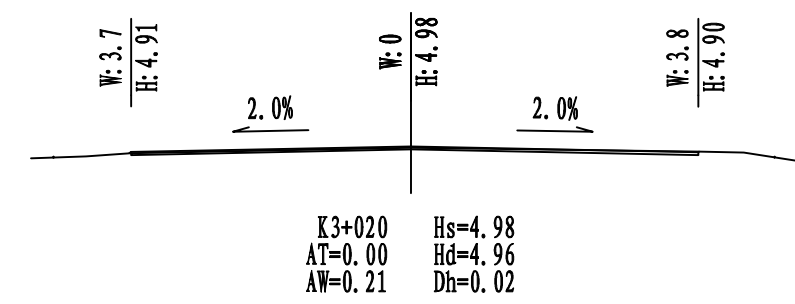
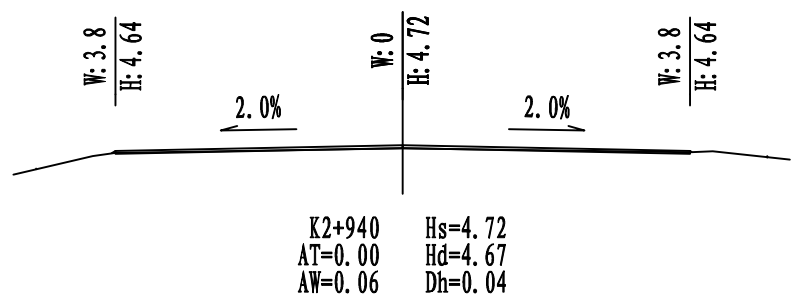
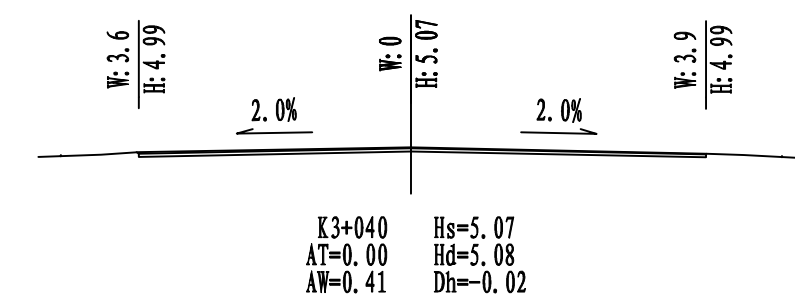
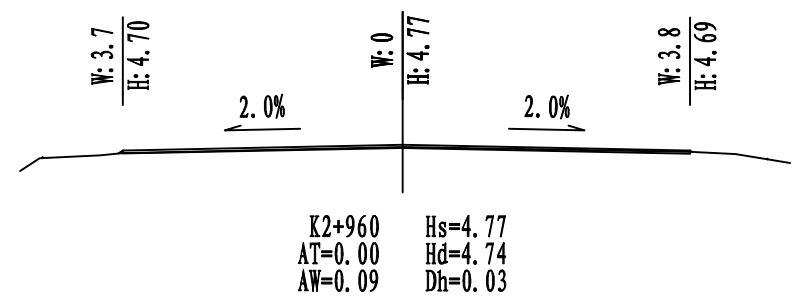
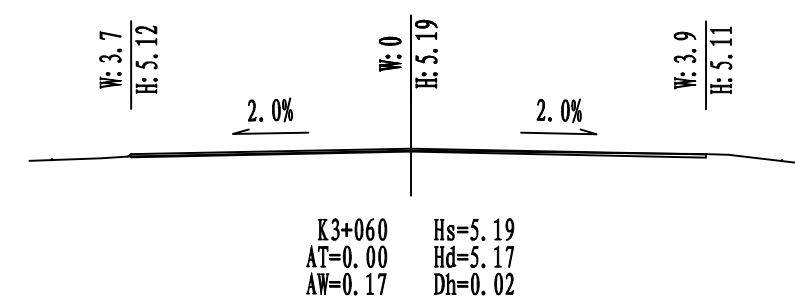
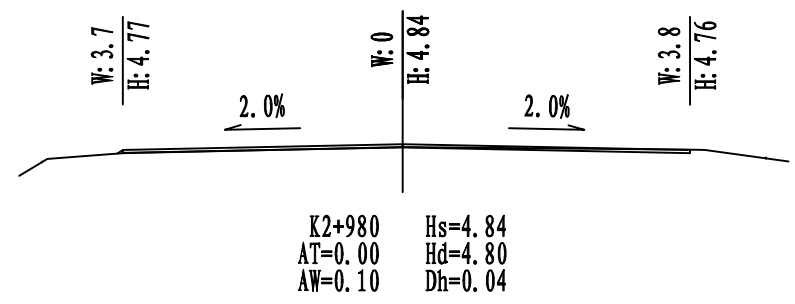
|    |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|
| 制图 |  |  |  |  |
| 日期 |  |  |  |  |
| 签字 |  |  |  |  |
| 专业 |  |  |  |  |
| 日期 |  |  |  |  |
| 签字 |  |  |  |  |
| 专业 |  |  |  |  |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(11/13) | 日 期 | 2026.08 |





说明:  
1、本图尺寸、标注均以m计;  
2、AT为填方面积, AW为翻挖面积,  
Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填  
挖高程。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

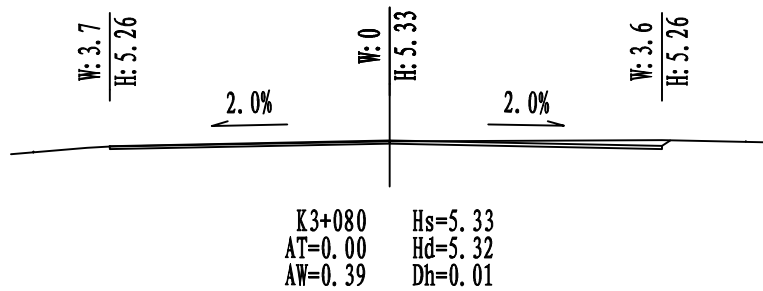
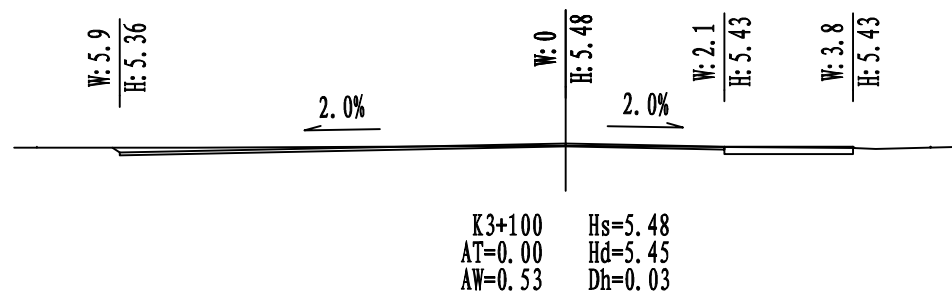
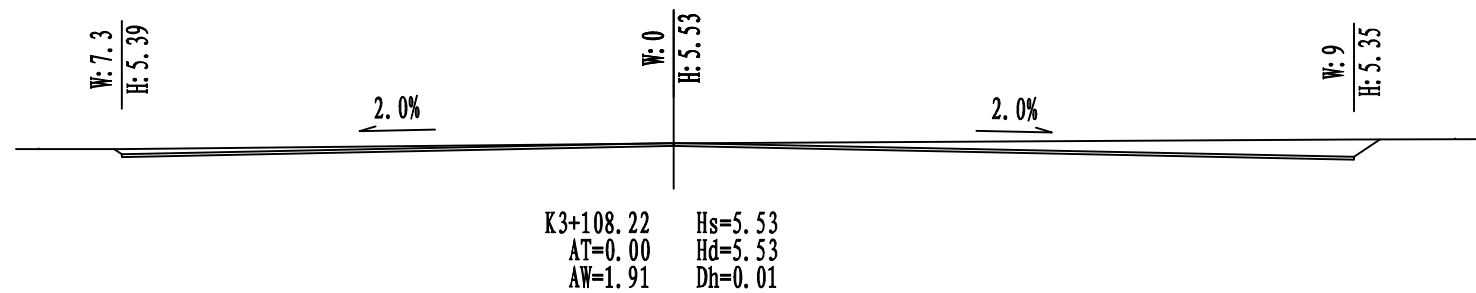
施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |    |       |    |       |     |          |   |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|----|-------|----|-------|-----|----------|---|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程 |     |    |       |    |       | 图 名 | 施工横断面设计图 |   |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周浩 | 专业负责人 | 周浩 | 项目负责人 | 何   | 审 核      | 何 | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 | 图 号  | S01R07(12/13) | 日 期 | 2026.08 |



说明:

- 1、本图尺寸、标注均以m计;
- 2、AT为填方面积, AW为翻挖面积, Hs为设计高程, Hd为地面高程, Dh为填挖高程。

施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

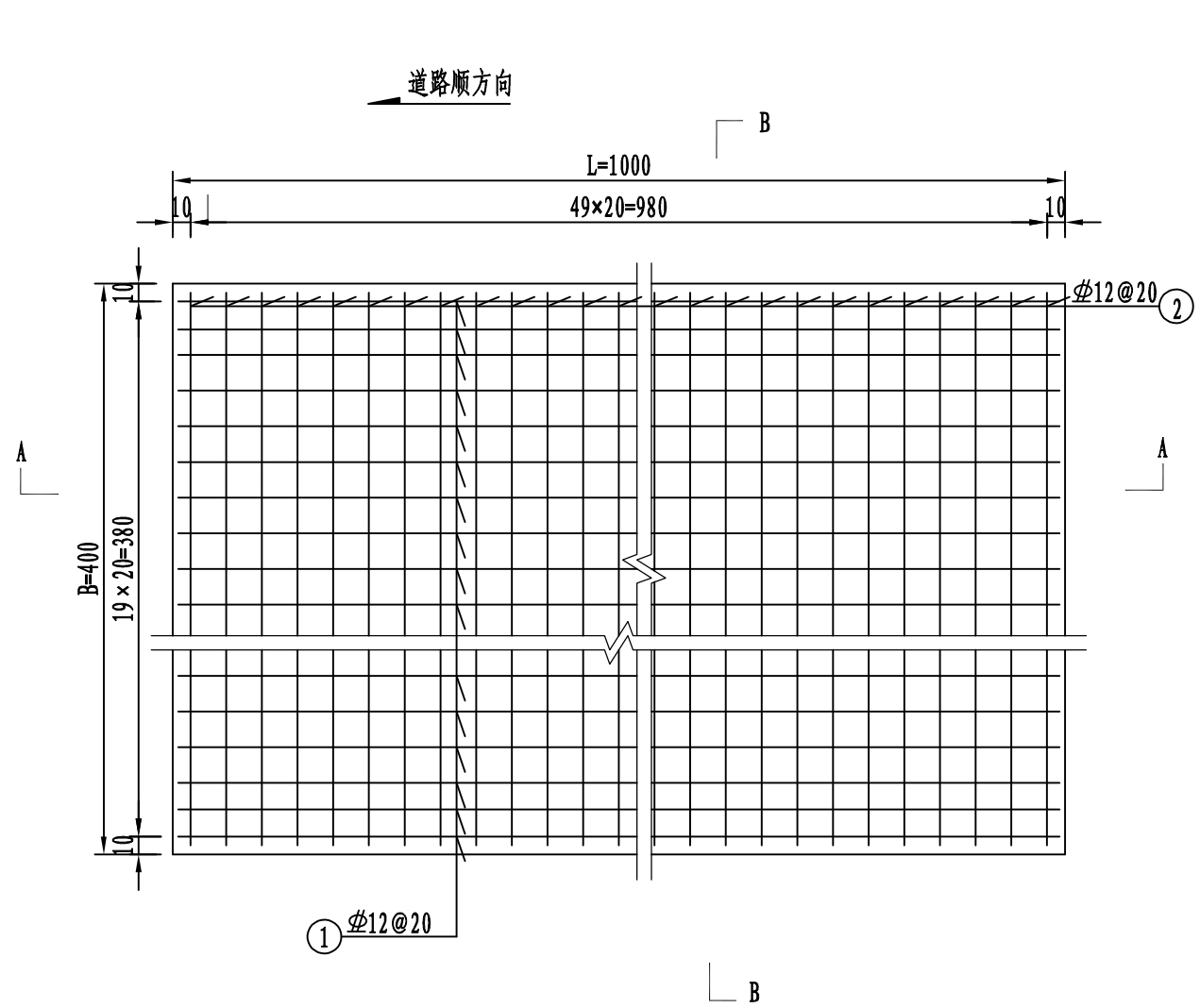


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

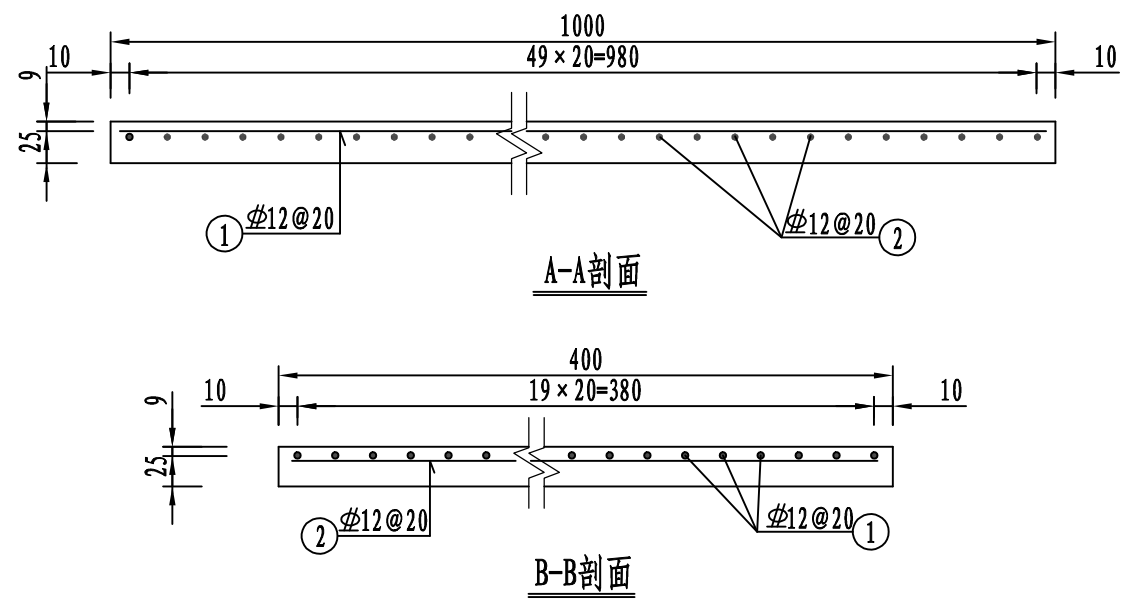
|      |                                |    |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 |
|      |                                |    | 周 | 项目负责人 |

|    |          |    |  |       |
|----|----------|----|--|-------|
| 图名 | 施工横断面设计图 |    |  |       |
| 审核 | 何        | 审定 |  | 比例    |
|    |          |    |  | 1:100 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R07(13/13) | 日期 | 2026.08 |



钢筋网平面图

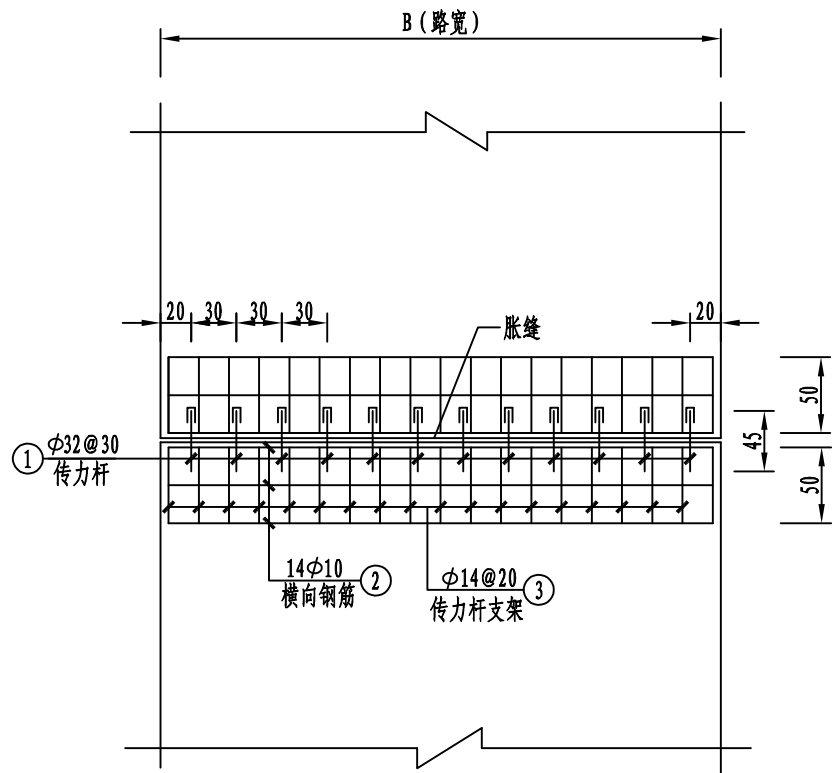


每块水泥混凝土板钢筋数量表 (4.0m×10m)

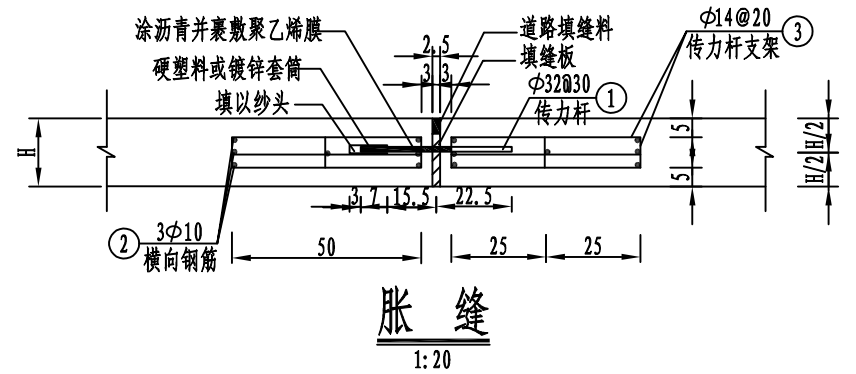
| 钢筋编号                          | 略图  | 直径 (mm) | 每根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 单位重 (kg/m) | 总重 (kg) |
|-------------------------------|-----|---------|----------|----|--------|------------|---------|
| ①                             | 994 | Φ12     | 994      | 20 | 198.80 | 0.888      | 176.534 |
| ②                             | 394 | Φ12     | 394      | 50 | 197.00 | 0.888      | 174.936 |
| C30混凝土: 10.0m³; 钢筋: 351.470kg |     |         |          |    |        |            |         |

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块的长度和宽度;  
3. 如表示HRB400钢筋, 有效期限至2029年07月24日止;  
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;  
5. 横向钢筋应位于纵向钢筋之下;  
6. 边缘钢筋至纵缝或自由边的距离宜为10~15cm.

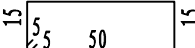
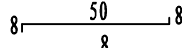
|    |  |  |
|----|--|--|
| 制图 |  |  |
| 日期 |  |  |
| 签字 |  |  |
| 专业 |  |  |
| 日期 |  |  |
| 签字 |  |  |
| 专业 |  |  |



胀缝平面布置图  
1: 50

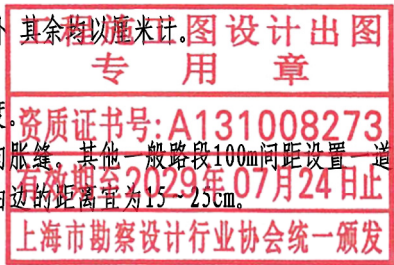


胀缝每道钢筋数量 (B=4. 0m)

| 编号              | 钢 筋 名 称 | 钢 筋 图 略                                                                             | 直 径<br>(mm) | 每根长<br>(cm) | 根 数 | 总 长<br>(m) | 单位重量<br>(kg/m) | 总 重<br>(kg) |
|-----------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|------------|----------------|-------------|
| 1               | 传 力 杆   |  | φ 32        | 45          | 13  | 5.85       | 6.31           | 36.914      |
| 2               | 端部加强钢筋  |  | φ 10        | 394         | 14  | 55.16      | 0.617          | 34.034      |
| 3               |         |  | φ 14        | 140         | 42  | 58.80      | 1.21           | 71.148      |
| 4               |         |  | φ 14        | 66          | 42  | 27.72      | 1.21           | 33.264      |
| 5               |         |  | φ 14        | 31          | 42  | 13.02      | 1.21           | 15.754      |
| 钢筋总重: 191.114kg |         |                                                                                     |             |             |     |            |                |             |

说明:

- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米计。
- φ 表示HPB300钢筋。
- 根据路面宽度按实调整胀缝长度。
- 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。
- 最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为15~25cm。



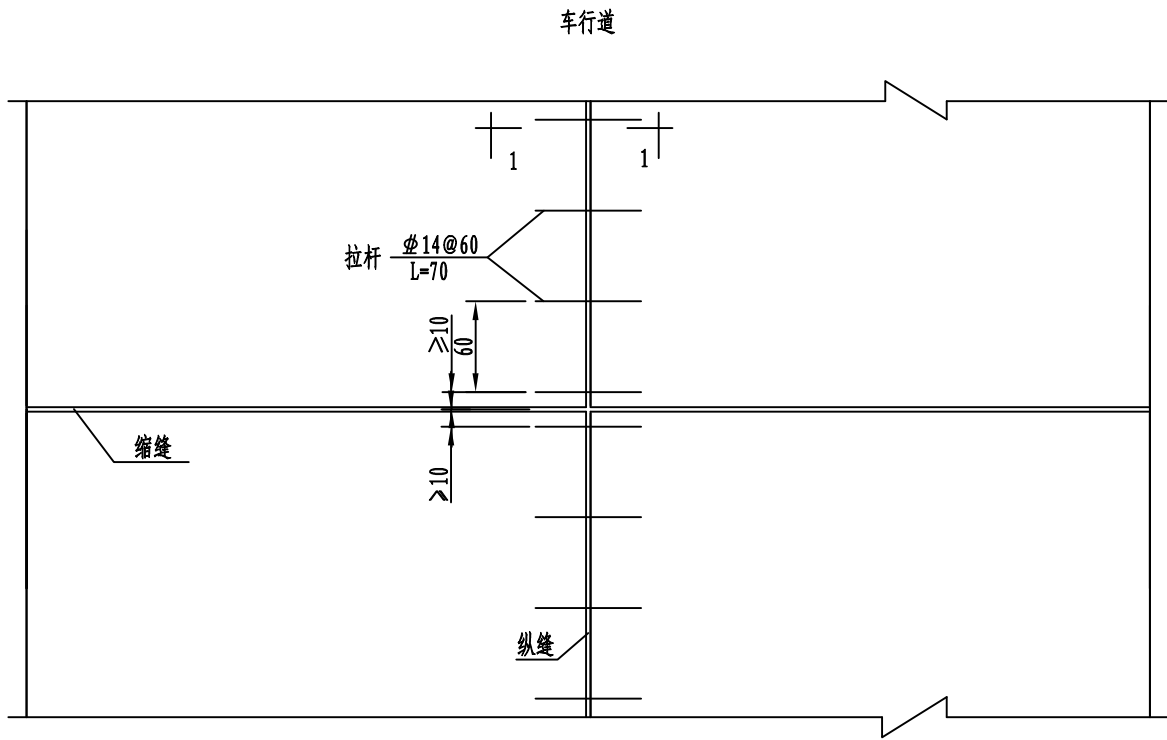
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

工程名称 2026年青村镇观光路 (观光路桥~浦星公路) 道路修复养护工程  
设计 校核 专业负责人 项目负责人

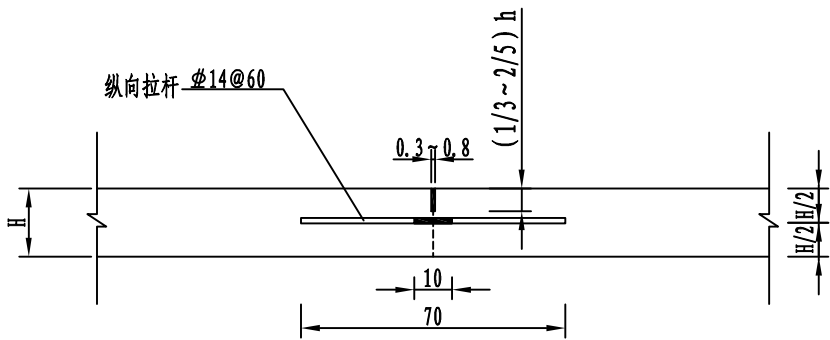
图名 水泥混凝土基层胀缝设计图  
审核 审定 比例

工程编号 2026RQ06-S015 专业 道路  
图号 S01R09 日期 2026. 08





纵缝平面布置图 1:50



纵缝 (1-1剖面) 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       | 17 | 11.9   | 1.208       | 14.375  |

- 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.  $\Phi$ 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。
  4. 拉杆间距应根据横向接缝的实际位置予以调整,最外侧的拉杆距横向接缝的距离不得小于100mm。

工程施工图设计出图 专用章

资质证书号:A131008273

有效期至2029年07月24日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发

项目负责人 朱天雄

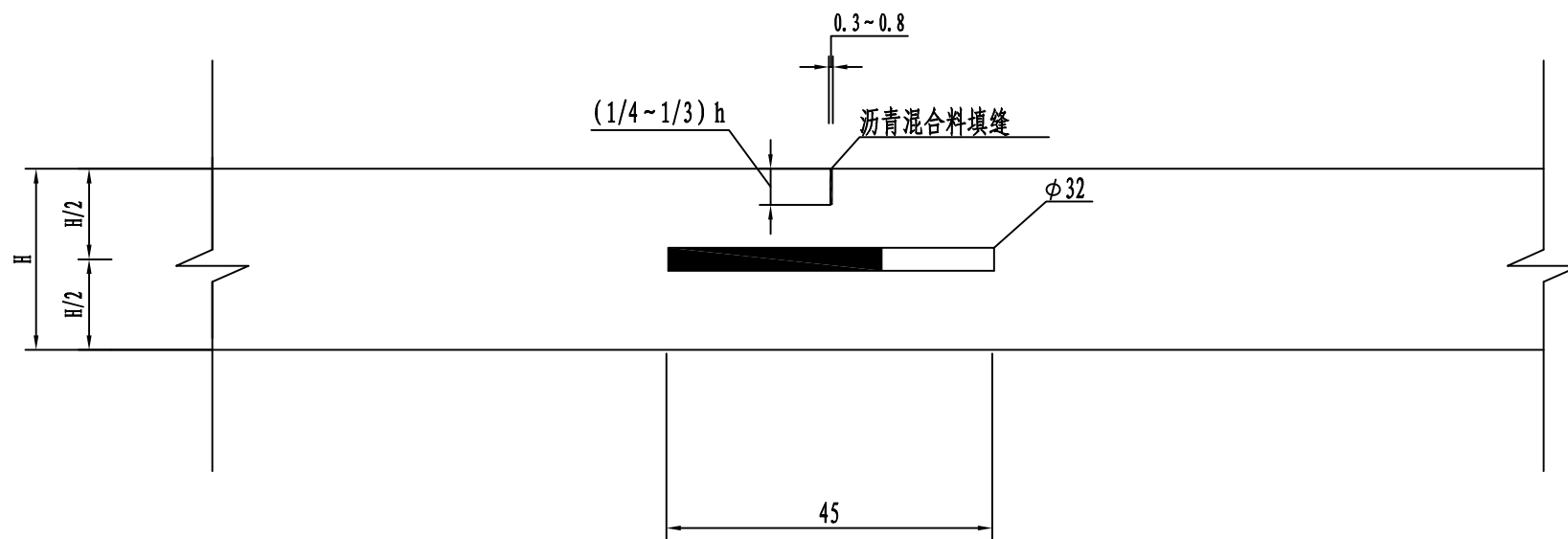
|     |  |  |
|-----|--|--|
| 图 制 |  |  |
| 日 期 |  |  |
| 签 字 |  |  |
| 专 业 |  |  |
| 日 期 |  |  |
| 签 字 |  |  |
| 专 业 |  |  |



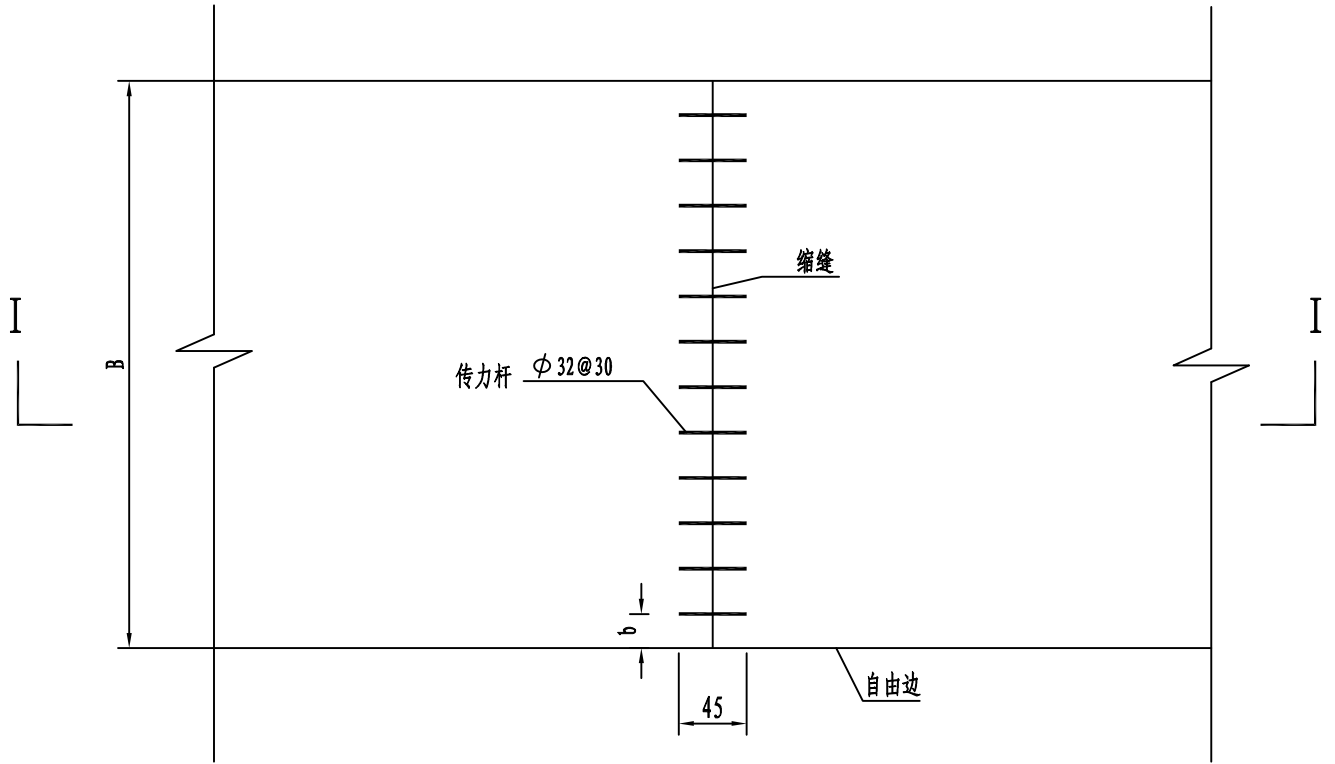
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

|     |              |    |  |     |      |               |     |         |
|-----|--------------|----|--|-----|------|---------------|-----|---------|
| 图 名 | 水泥混凝土基层纵缝设计图 |    |  |     | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 审核  | 何            | 审定 |  | 比 例 | 图 号  | S01R10        | 日 期 | 2026.08 |



I-I 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       | 20     | φ 32    | 45       | 13       | 5.85   | 6.31       | 36.914  |

- 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。
  6. 最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为15~25cm。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

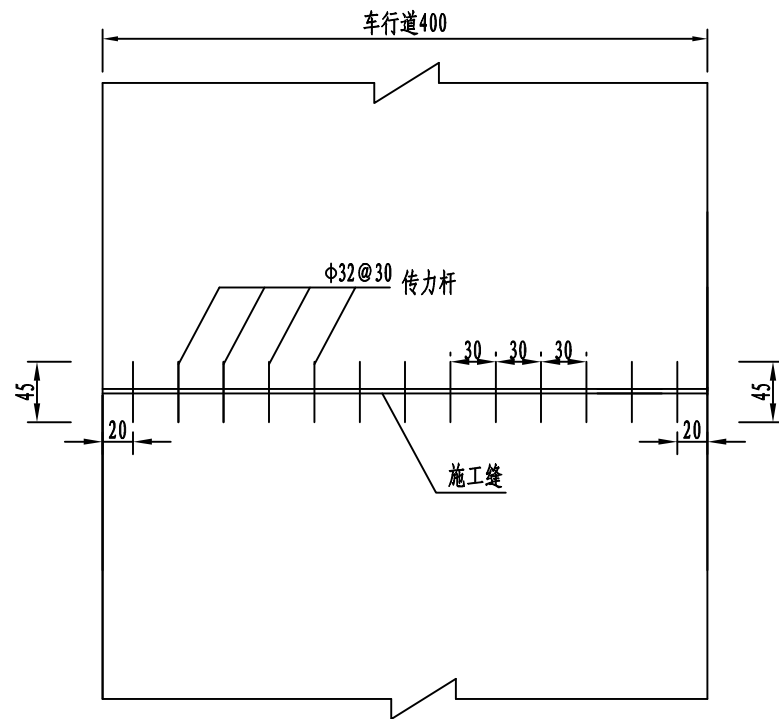
施工图出图  
负责人  
朱天雄

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

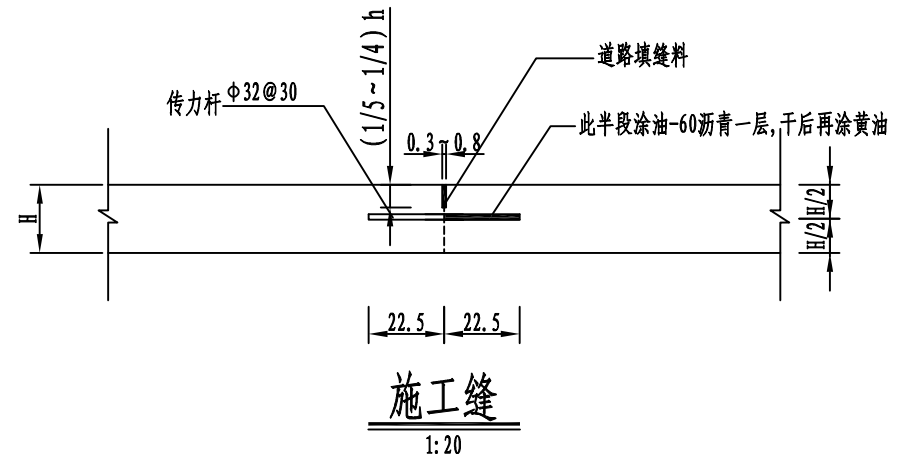


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |    |       |    |       |     |              |   |     |  |     |  |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|----|-------|----|-------|-----|--------------|---|-----|--|-----|--|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程 |     |    |       |    |       | 图 名 | 水泥混凝土基层缩缝设计图 |   |     |  |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周浩 | 专业负责人 | 周浩 | 项目负责人 | 何   | 审 核          | 何 | 审 定 |  | 比 例 |  | 图 号  | S01R11        | 日 期 | 2026.08 |



施工缝平面布置图  
1: 50



单幅路面施工缝每道钢筋数量

| 钢筋名称 | 钢筋图略 | 直径<br>(mm) | 每根长<br>(cm) | 根数 | 总长<br>(m) | 单位重量<br>(kg/m) | 总重<br>(kg) |
|------|------|------------|-------------|----|-----------|----------------|------------|
| 传力杆  | 45   | φ32        | 45          | 13 | 5.85      | 6.31           | 36.914     |

说明:

- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外 其余均以厘米计
- Φ表示HPB300钢筋。
- 施工缝位置根据施工需要而定，且与胀缝或缩缝位置一致，施工缝长度根据路面宽度进行调整。
- 最外侧传力杆距纵向接缝或自由边的距离宜为50cm。



负责人  
朱天雄

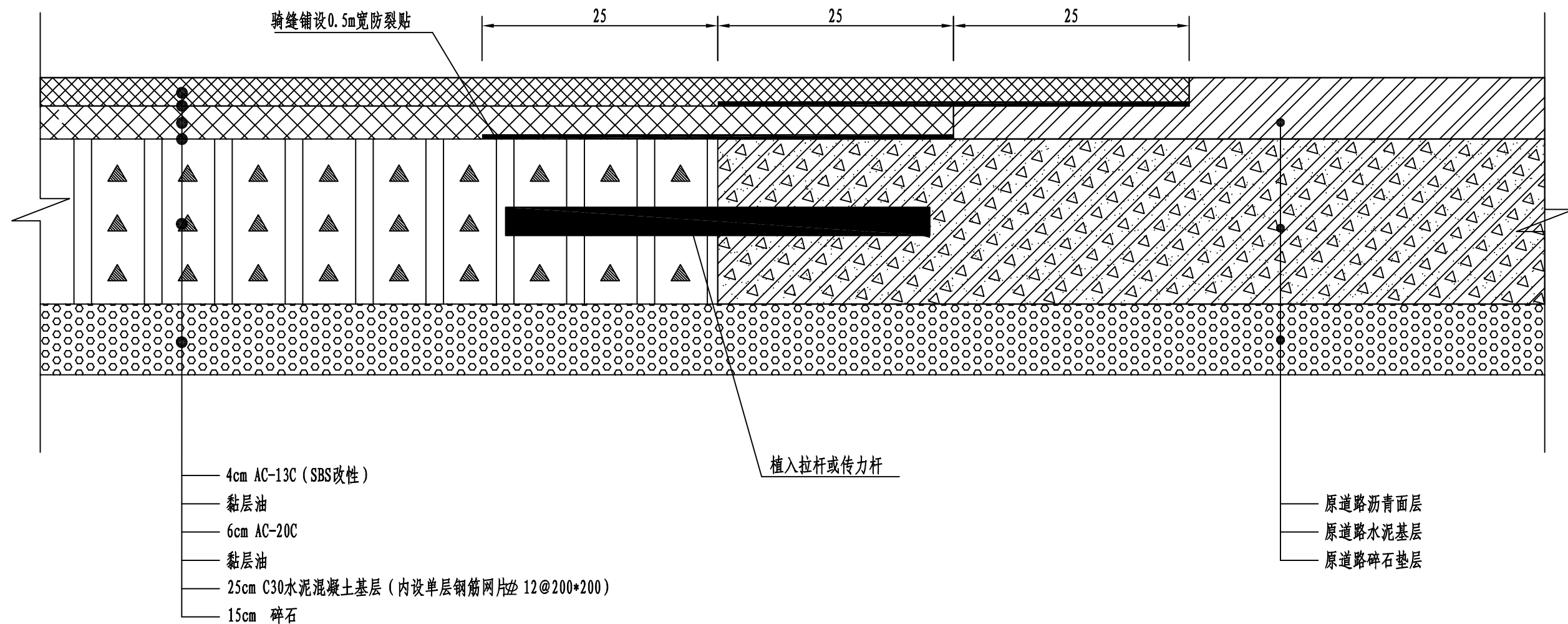


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何 |

|    |               |    |  |    |  |
|----|---------------|----|--|----|--|
| 图名 | 水泥混凝土路面施工缝设计图 |    |  |    |  |
| 审核 | 何             | 审定 |  | 比例 |  |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R12        | 日期 | 2026.08 |



沥青新老路面搭接结构设计图

注:

1. 本图尺寸均以cm计
2. 沥青面层之间的黏层油采用PG-3型阳离子乳化沥青, 用量为 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ , 其技术要求详见“《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)中表4.3.2”
3. 新建基层顶面与老路基层顶面做平
4. 新旧混凝土基层交界处, 采用植筋法植入拉杆钢筋或传力杆钢筋。

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至: 2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱大雄

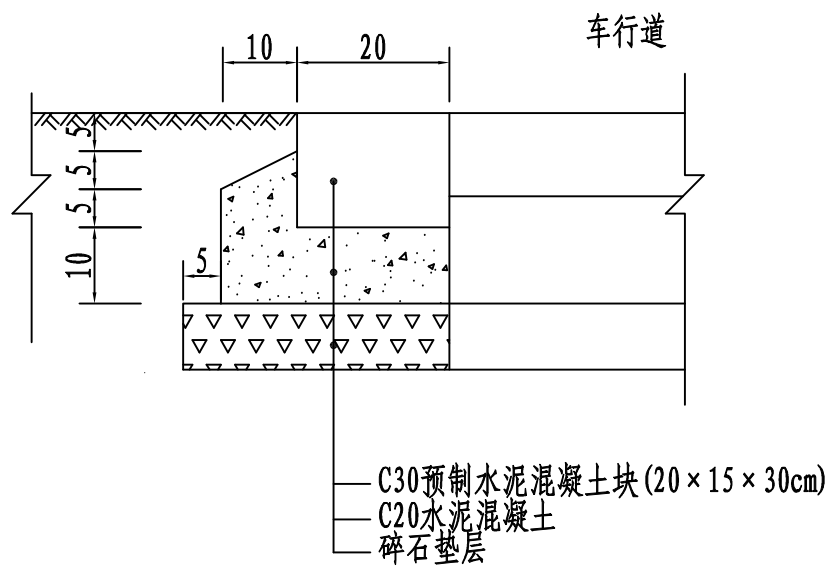
|    |  |  |
|----|--|--|
| 图  |  |  |
| 制  |  |  |
| 日期 |  |  |
| 签字 |  |  |
| 专业 |  |  |
| 日期 |  |  |
| 签字 |  |  |
| 专业 |  |  |



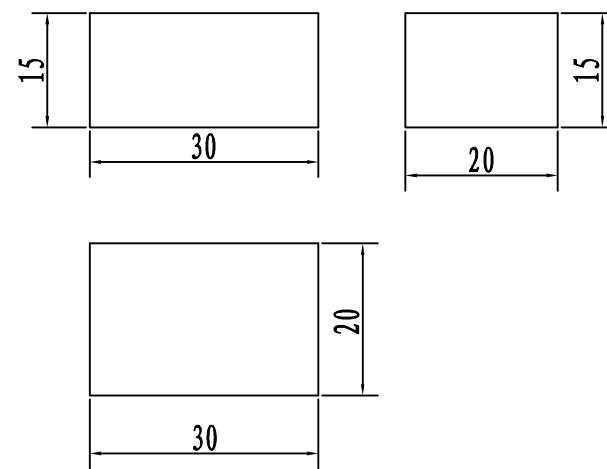
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |               |   |     |  |     |  |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|---------------|---|-----|--|-----|--|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥～浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 沥青新老路面搭接结构设计图 |   |     |  |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核           | 何 | 审 定 |  | 比 例 |  | 图 号  | S01R13        | 日 期 | 2026.08 |





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

上海市工程管理局  
工程图设计出图章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

负责人  
朱天雄

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

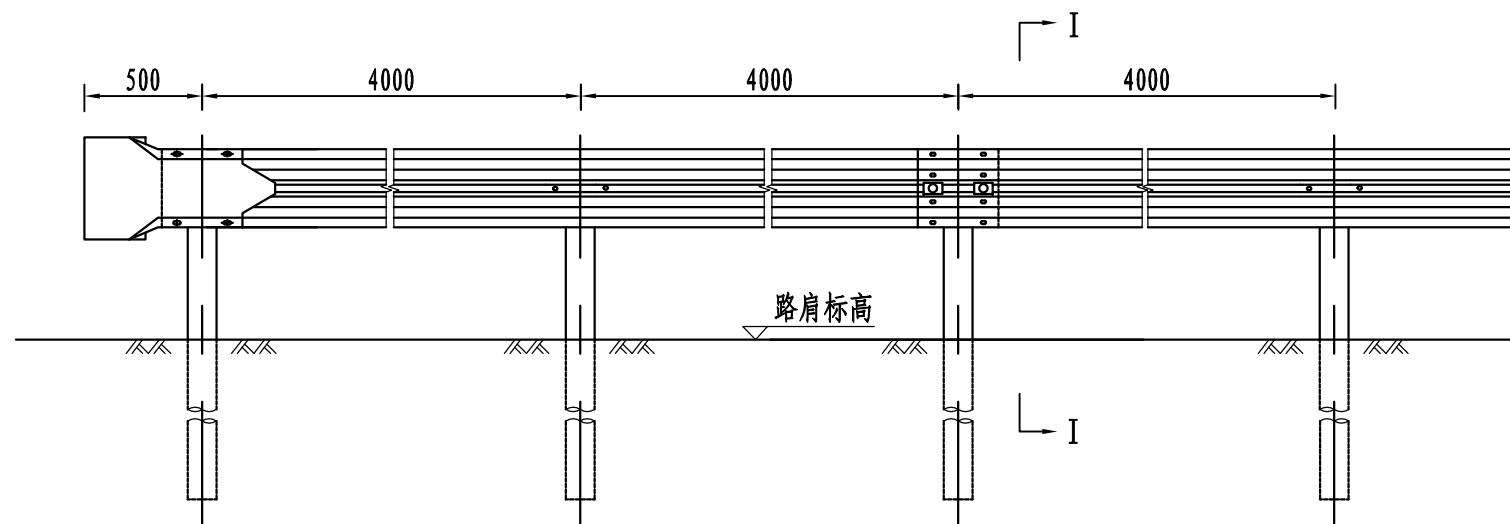


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

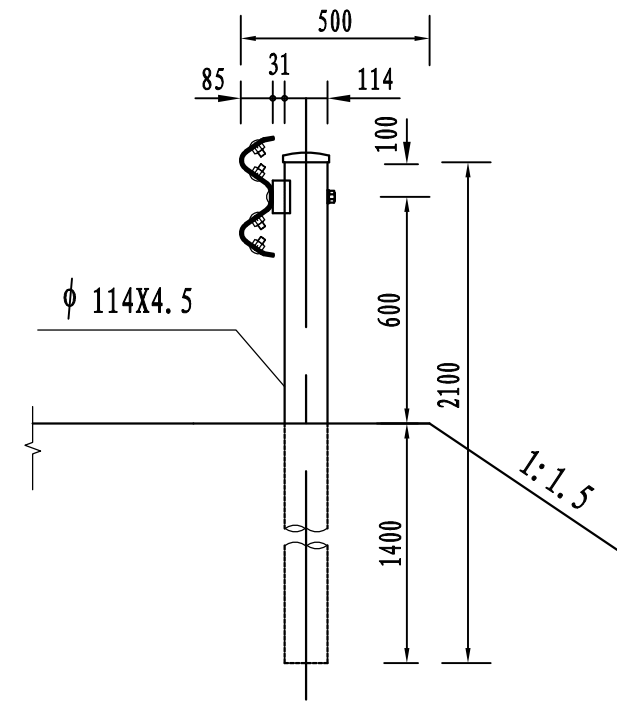
|      |                                |    |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

|    |        |    |  |    |  |
|----|--------|----|--|----|--|
| 图名 | 路缘石大样图 |    |  |    |  |
| 审核 | 何      | 审定 |  | 比例 |  |

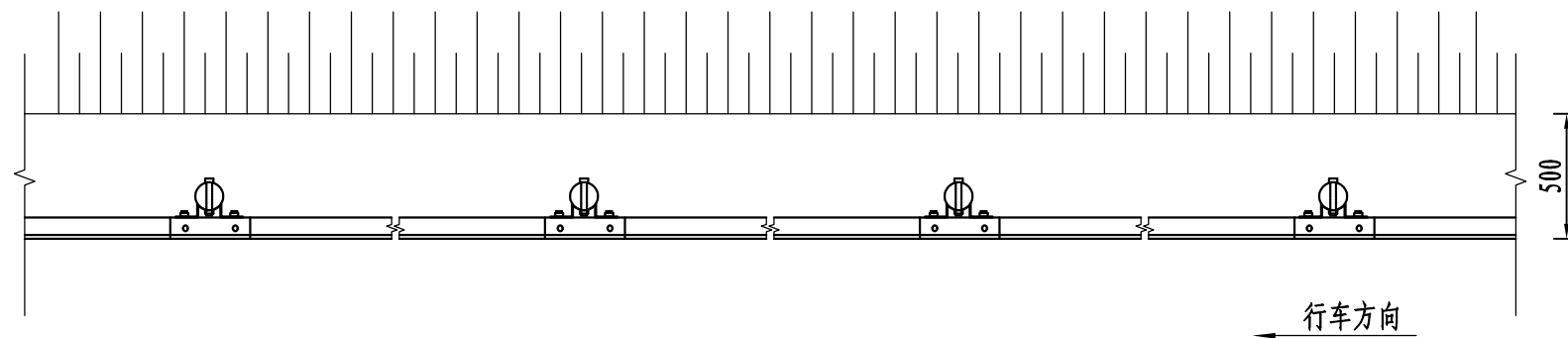
|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R14        | 日期 | 2026.08 |



Gr-C-4E型护栏立面图 1:30



I - I 断面 1:20



Gr-C-4E型护栏平面图 1:30

说明

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致。
3. 波形梁主板、立柱等构件外观统一为果绿色（原厂漆）。

每百延米Gr-C-4E护栏标准段材料数量表

| 材料名称 | 规格(毫米)          | 单位 | 单件量   | 件数  | 总量      |
|------|-----------------|----|-------|-----|---------|
| 立柱   | φ 114X4.5X2100  | kg | 25.51 | 25  | 637.81  |
| 护栏板  | 4320X310X85X2.5 | kg | 40.97 | 25  | 1024.25 |
| B型托架 | 300X70X4.5      | kg | 0.88  | 25  | 22.00   |
| 柱帽   | φ122            | kg | 0.30  | 25  | 7.50    |
| 连接螺栓 | M16X150         | kg | 0.355 | 25  | 8.88    |
| 连接螺栓 | M16X40          | kg | 0.09  | 50  | 4.50    |
| 拼接螺栓 | M16X35          | kg | 0.08  | 200 | 16.00   |
| 防盗螺母 | M16             | kg | 0.077 | 275 | 19.25   |
| 垫圈   | M16             | kg | 0.052 | 275 | 14.30   |
| 横梁垫片 | 76X44X4         | kg | 0.093 | 50  | 4.65    |

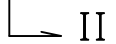


|    |  |
|----|--|
| 制图 |  |
| 日期 |  |
| 签字 |  |
| 专业 |  |
| 日期 |  |
| 签字 |  |
| 专业 |  |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

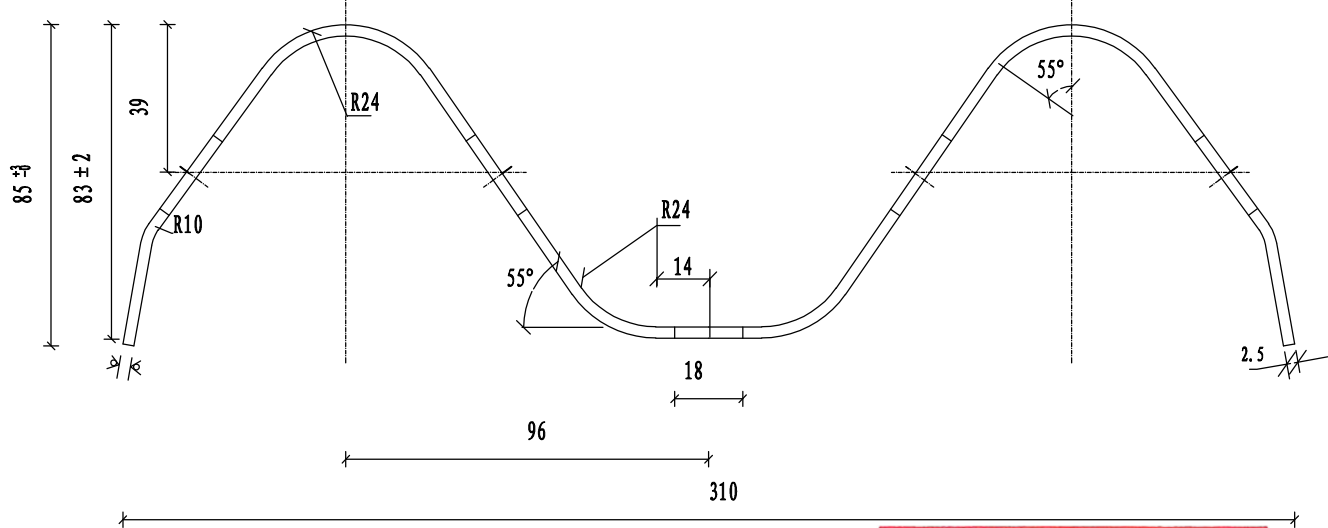
|      |                                |     |   |       |   |       |     |         |   |     |  |     |  |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|---------|---|-----|--|-----|--|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 波形护栏大样图 |   |     |  |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核     | 何 | 审 定 |  | 比 例 |  | 图 号  | S01R15(1/7)   | 日 期 | 2026.08 |



1: 5

1: 2

1: 2



## 材料数量表

| 名称    | 规格              | 单重(Kg) |
|-------|-----------------|--------|
| DB02板 | 310X85X2.5X4320 | 40.97  |

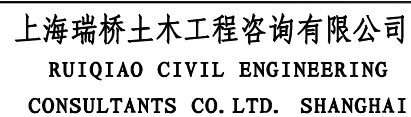
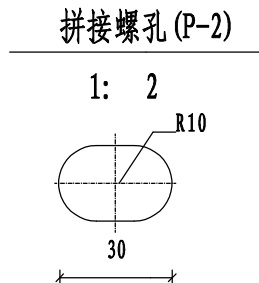
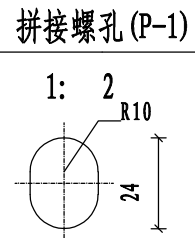
工程施工图设计出图  
专 用 章

资质证书号:A131008273

有效期至2029年07月24日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发

1. 本图尺寸以毫米为单位;
2. 所有波形梁板均应按规范要求防腐处理。



|      |                                |
|------|--------------------------------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |
|------|--------------------------------|

设计  校核  专业负责人  项目负

|     |         |
|-----|---------|
| 图 名 | 波形护栏大样图 |
|-----|---------|

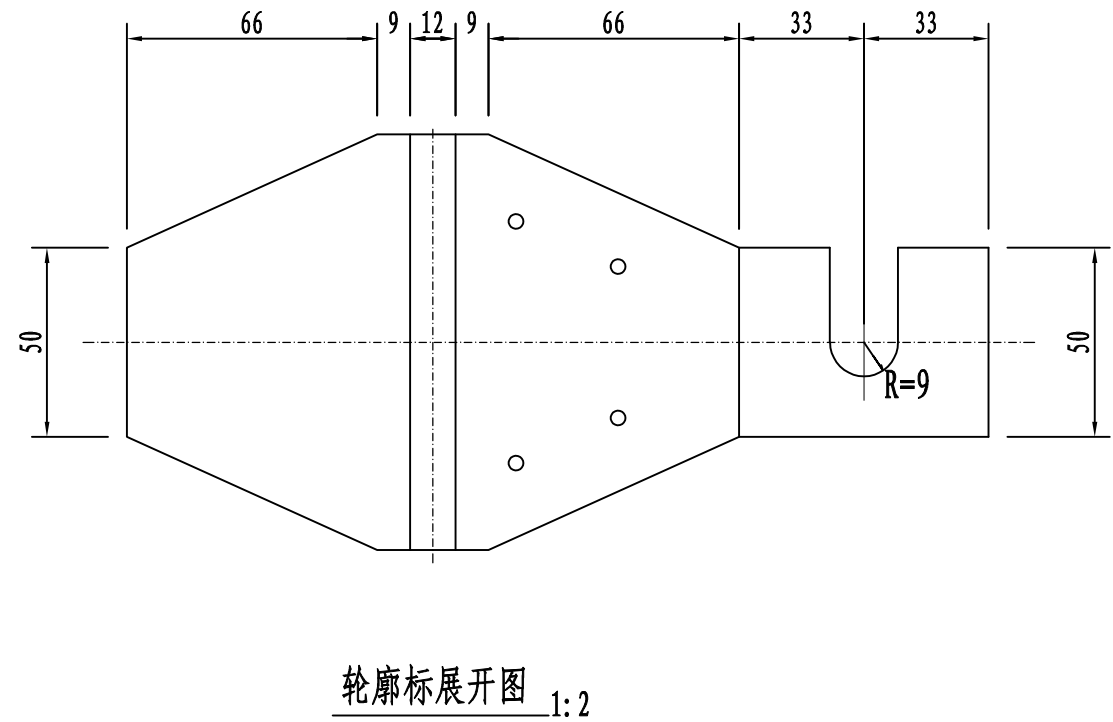
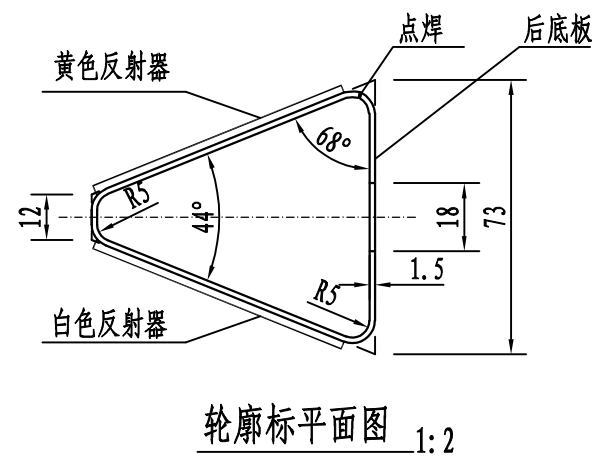
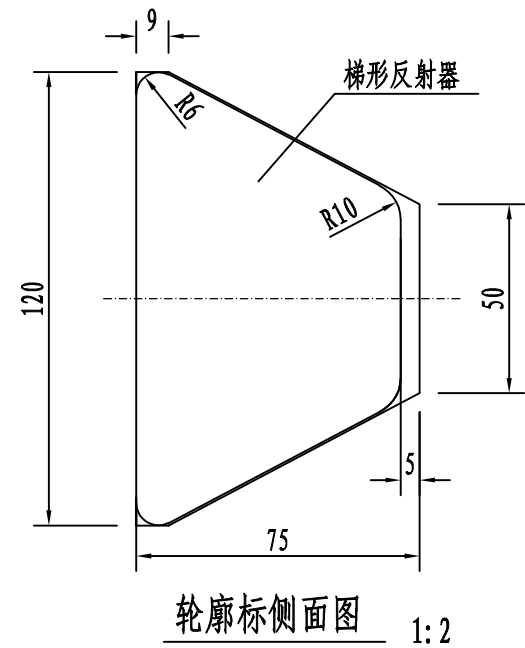
|     |    |     |    |
|-----|----|-----|----|
| 例 5 | 审核 | 例 6 | 审定 |
|-----|----|-----|----|

|      |               |     |     |
|------|---------------|-----|-----|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路 |
|------|---------------|-----|-----|

|     |             |     |         |
|-----|-------------|-----|---------|
| 图 号 | S01R15(2/7) | 日 期 | 2026.08 |
|-----|-------------|-----|---------|







每100个轮廓标材料表

| 序号 | 名称        | 规格      | 数量                 | 重量(kg) | 备注      |
|----|-----------|---------|--------------------|--------|---------|
| 1  | 底板        | 1.5mm钢板 | 2.51m <sup>2</sup> | 29.56  | 热浸镀锌防腐  |
| 2  | 梯形反射器(单面) | 黄色或白色   | 200块               |        | 不得使用反光膜 |

说明

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 本图适用于设置钢护栏路段的附着式轮廓标设置。
3. 附着式轮廓标左右对称布设，反射器颜色沿临近车道行车方向为左黄右白。
4. 轮廓标安装于钢护栏凹槽内时，后底板固定于板连接螺栓。
5. 附着式轮廓标直线段布设间距48米，曲线段适当加密。
6. 百米牌为双面标字，与扁钢焊接。

工程施工图设计出图章  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

朱天雄

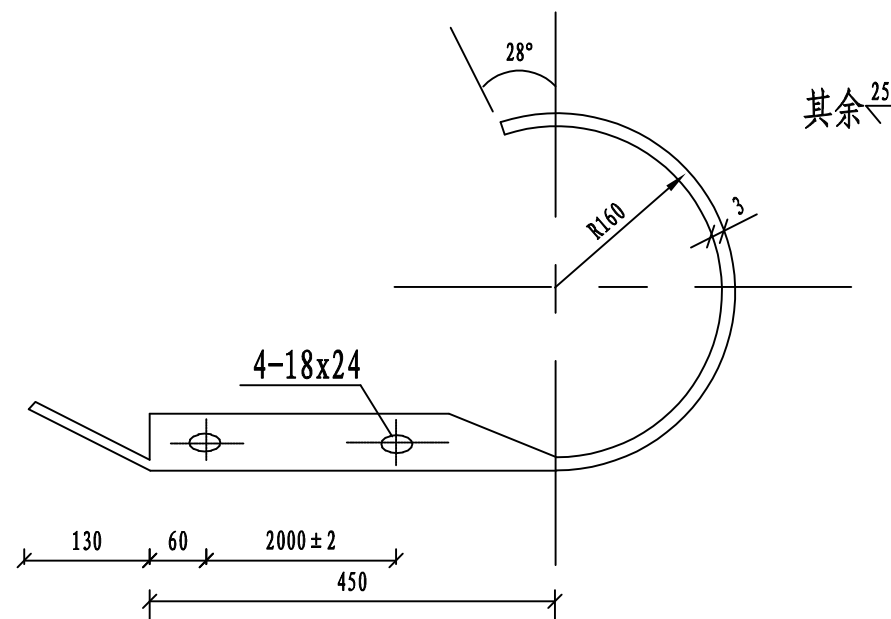


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

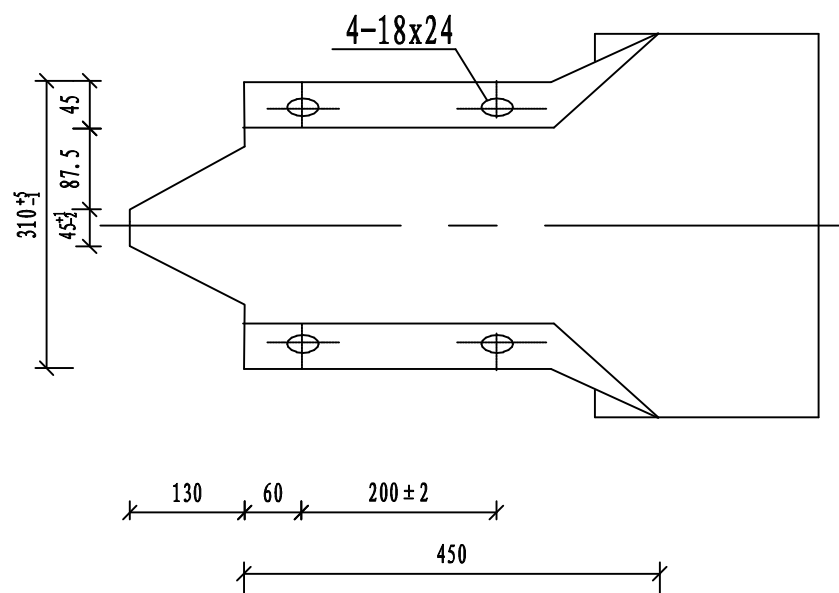
工程名称 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程  
设计 校核 专业负责人 项目负责人

图名 波形护栏大样图  
审核 审定 比例

工程编号 2026RQ06-S015 专业 道路  
图号 S01R15(4/7) 日期 2026.08



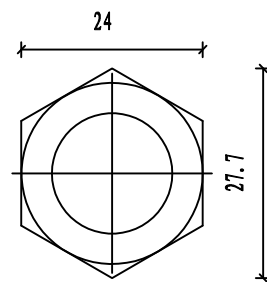
平面图 1:8



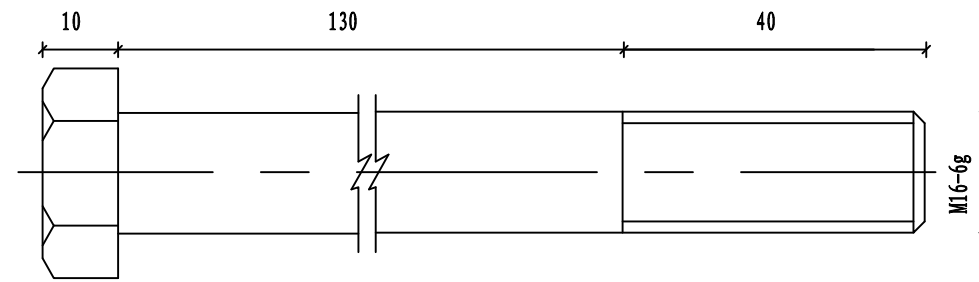
D-I型端头

| 材料数量表     |         |      |    |
|-----------|---------|------|----|
| 名称        | 单重 (kg) | 材料   | 备注 |
| 路侧护栏端头D-I | 10.8    | Q235 |    |

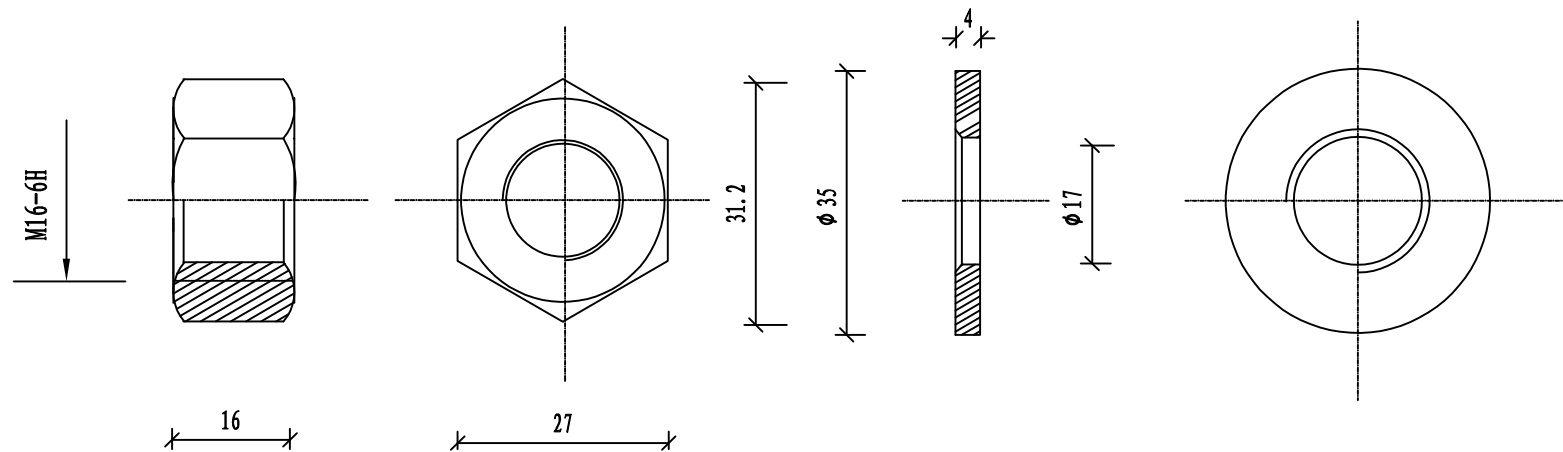
其余<sup>25</sup>



螺母JII-5 1:1

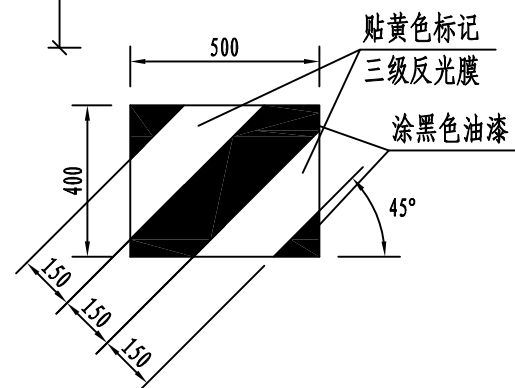


垫圈JII-6 1:1



材料数量表

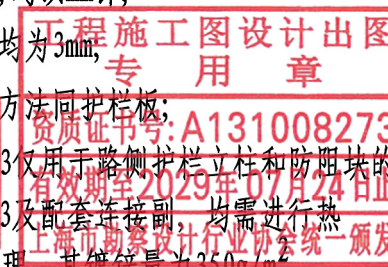
| 名称        | 规格      | 单重 (Kg) | 材料    |
|-----------|---------|---------|-------|
| 连接螺栓JII-3 | M16x170 | 0.316   | Q235钢 |
| 螺母JII-5   | M16     | 0.056   | Q235钢 |
| 垫圈JII-6   | Φ16x4   | 0.024   | Q235钢 |



圆型端头立面标记展开图 1:20

注:

- 图中标注尺寸,均以mm计;
- 端头钢板厚度均为3mm;
- 端头防锈处理方法同护栏板;
- 连接螺栓JII-3仅用于路侧护栏立柱和防阻块连接;
- 连接螺栓JII-3及配套连接副,均需进行热浸镀锌防锈处理,其镀锌量为350g/m<sup>2</sup>。



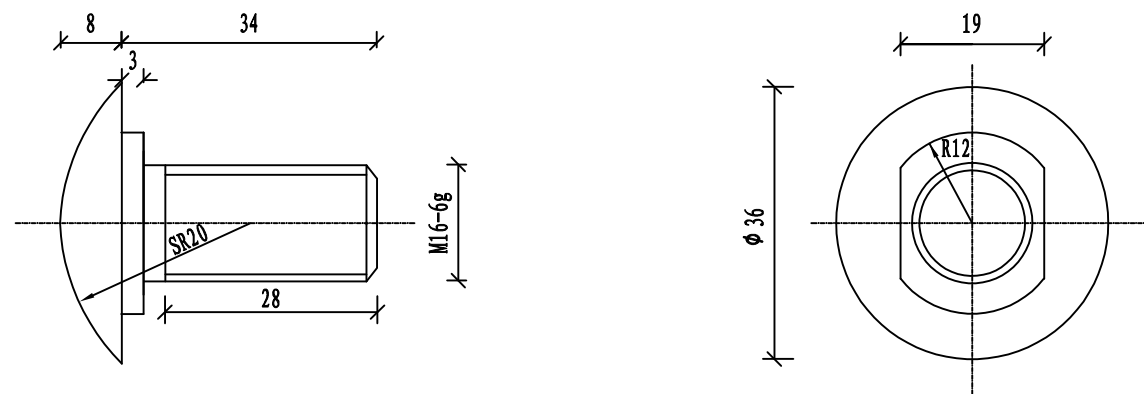
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |         |    |  |    |
|----|---------|----|--|----|
| 图名 | 波形护栏大样图 |    |  |    |
| 审核 | 何       | 审定 |  | 比例 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R15(5/7)   | 日期 | 2026.08 |

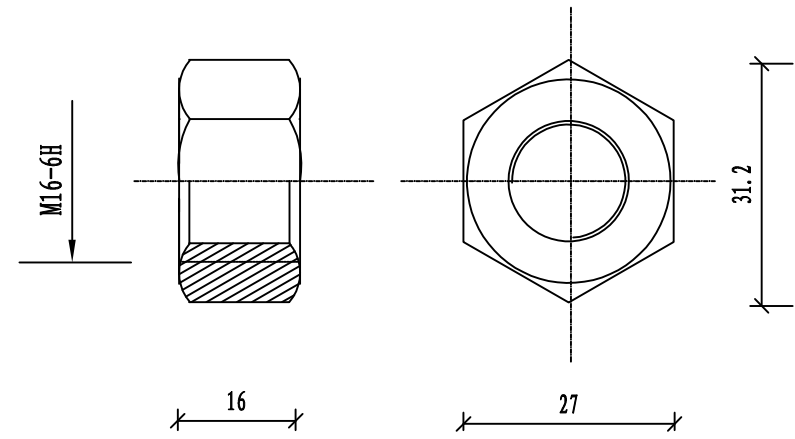
拼接螺栓JI-1-1 1:1



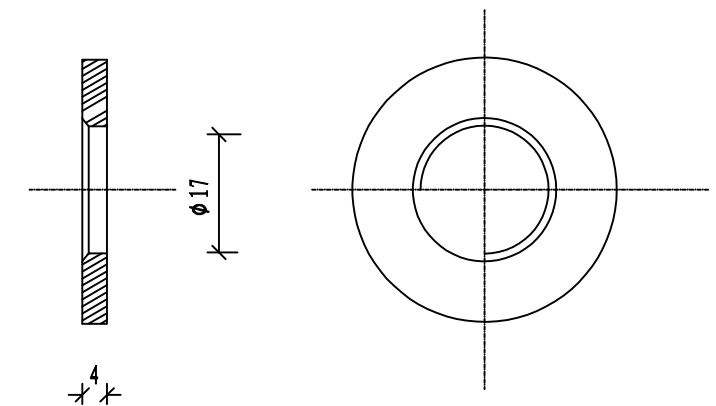
材料数量表

| 名 称        | 规 格    | 单重 (Kg) | 材 料  |
|------------|--------|---------|------|
| 拼接螺栓JI-1-1 | M16x34 | 0.085   | 45号钢 |
| 高强螺母JI-2   | M16    | 0.056   | 45号钢 |
| 垫圈JI-3     |        | 0.024   | 45号钢 |

螺母JI-2 1:1



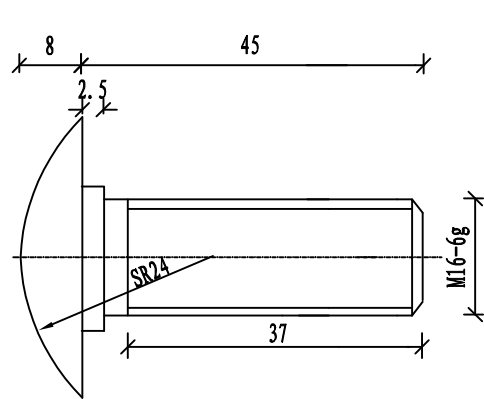
垫圈JI-3 1:1



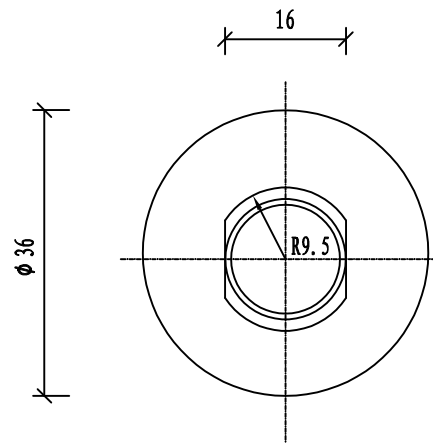
- 注:
- 图中标注尺寸以mm为单位;
  - 拼接螺栓JI-1-1仅用于二波梁间的连接;
  - 拼接螺栓JI-1-1及配套连接副, 均需进行热浸镀锌防锈处理, 其镀锌量为350g/m<sup>2</sup>;
  - 拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油, 以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装;
  - 拼接螺栓及连接副加工成品后, 其技术指标应达到国标8.8S级标准。

工程竣工图设计出图  
审核  
负责人  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

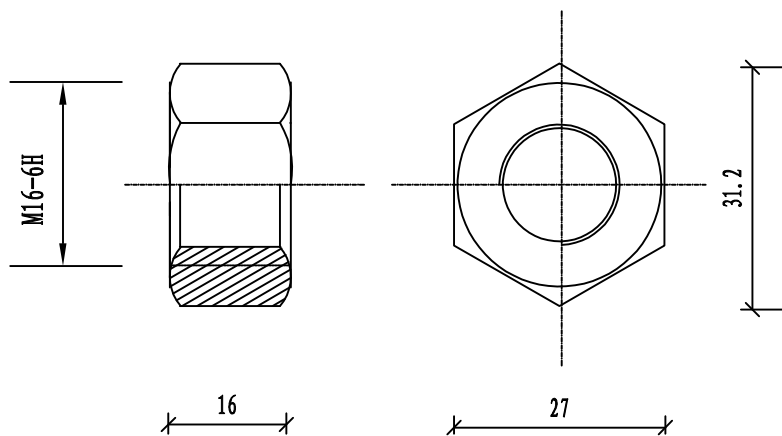
|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| 图 |  |  |  |  |  |
| 制 |  |  |  |  |  |
| 日 |  |  |  |  |  |
| 期 |  |  |  |  |  |
| 签 |  |  |  |  |  |
| 字 |  |  |  |  |  |
| 专 |  |  |  |  |  |
| 业 |  |  |  |  |  |
| 日 |  |  |  |  |  |
| 期 |  |  |  |  |  |
| 签 |  |  |  |  |  |
| 字 |  |  |  |  |  |
| 专 | 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



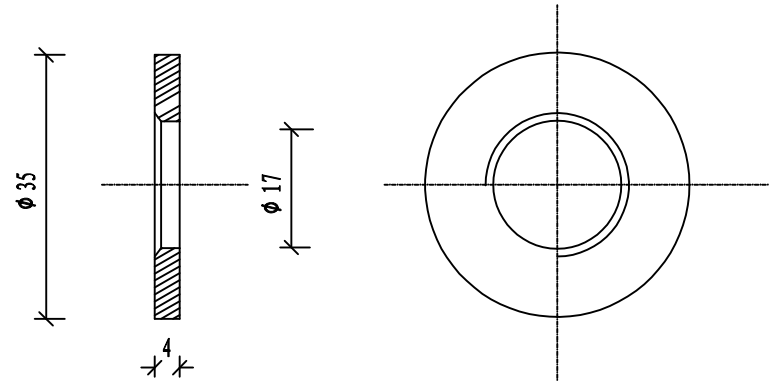
螺母JII-5 1:1



垫圈JII-6 1:1



横梁垫片JII-7 1:1

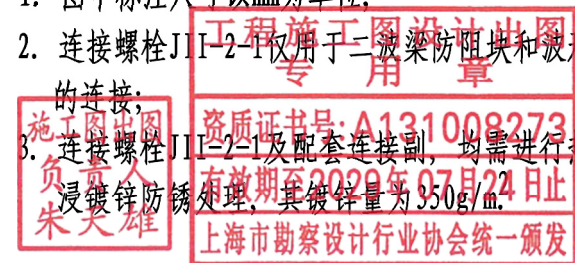


材料数量表

| 名 称         | 规 格     | 单重(Kg) | 材 料   |
|-------------|---------|--------|-------|
| 连接螺栓JII-2-1 | M16x45  | 0.088  | Q235钢 |
| 螺母JII-5     | M16     | 0.056  | Q235钢 |
| 垫圈JII-6     | 16x4    | 0.024  | Q235钢 |
| 横梁垫片JII-7   | 76x44x4 | 0.093  | Q235钢 |

注:

- 图中标注尺寸以mm为单位;
- 连接螺栓JII-2-1仅用于二波梁防阻块和波形梁的连接;
- 连接螺栓JII-2-1及配套连接副,均需进行热浸镀锌防锈处理,其镀锌量为350g/m<sup>2</sup>.



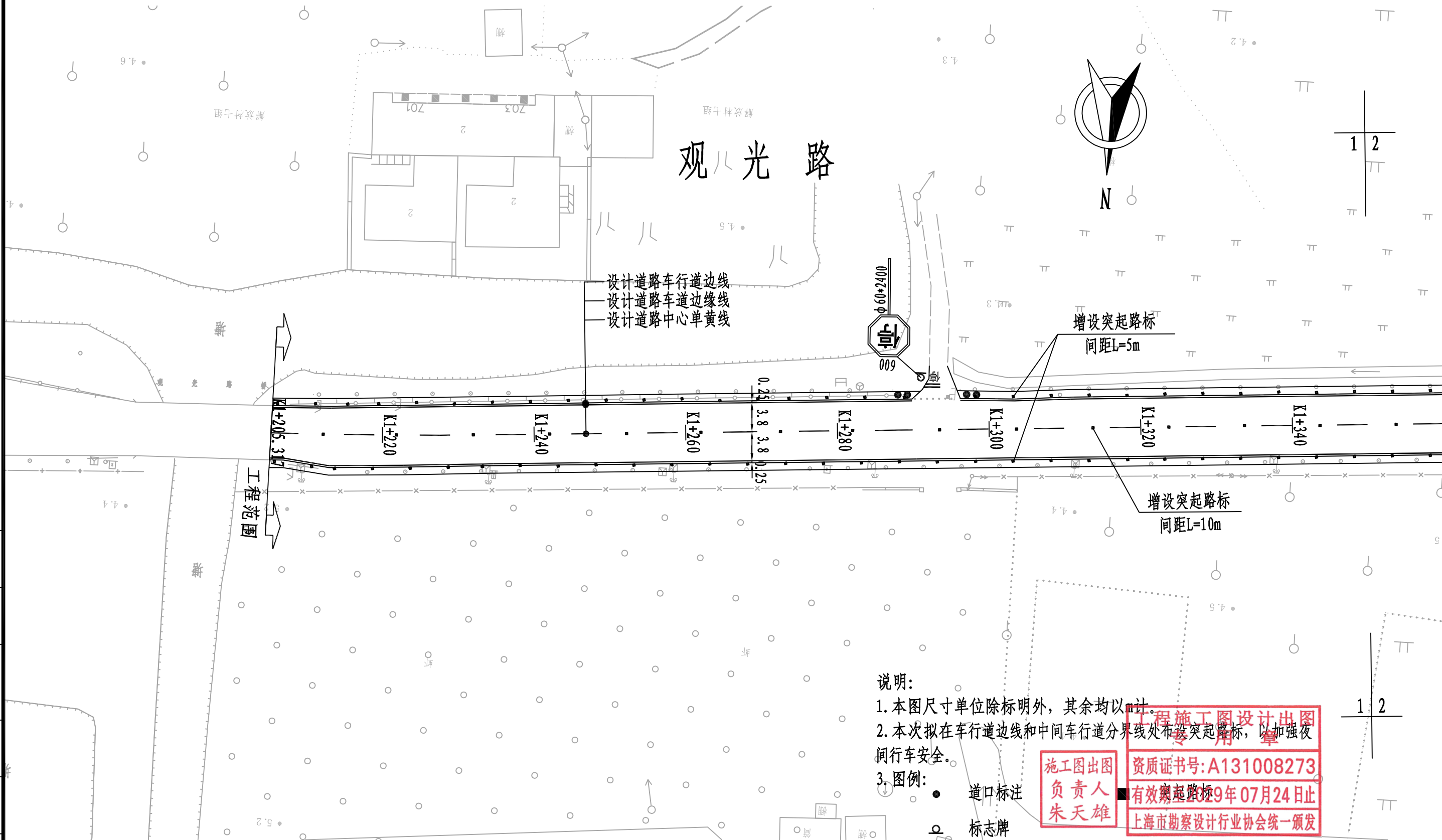
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |       |   |       |
|------|--------------------------------|-------|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |       |   |       |
| 设计   | 丁                              | 校核    | 周 | 专业负责人 |
|      | 周                              | 项目负责人 | 何 | 审核    |
|      | 何                              | 审定    |   | 比例    |

图 名 波形护栏大样图

|      |               |     |         |
|------|---------------|-----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 图 号  | S01R15(7/7)   | 日 期 | 2026.08 |





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

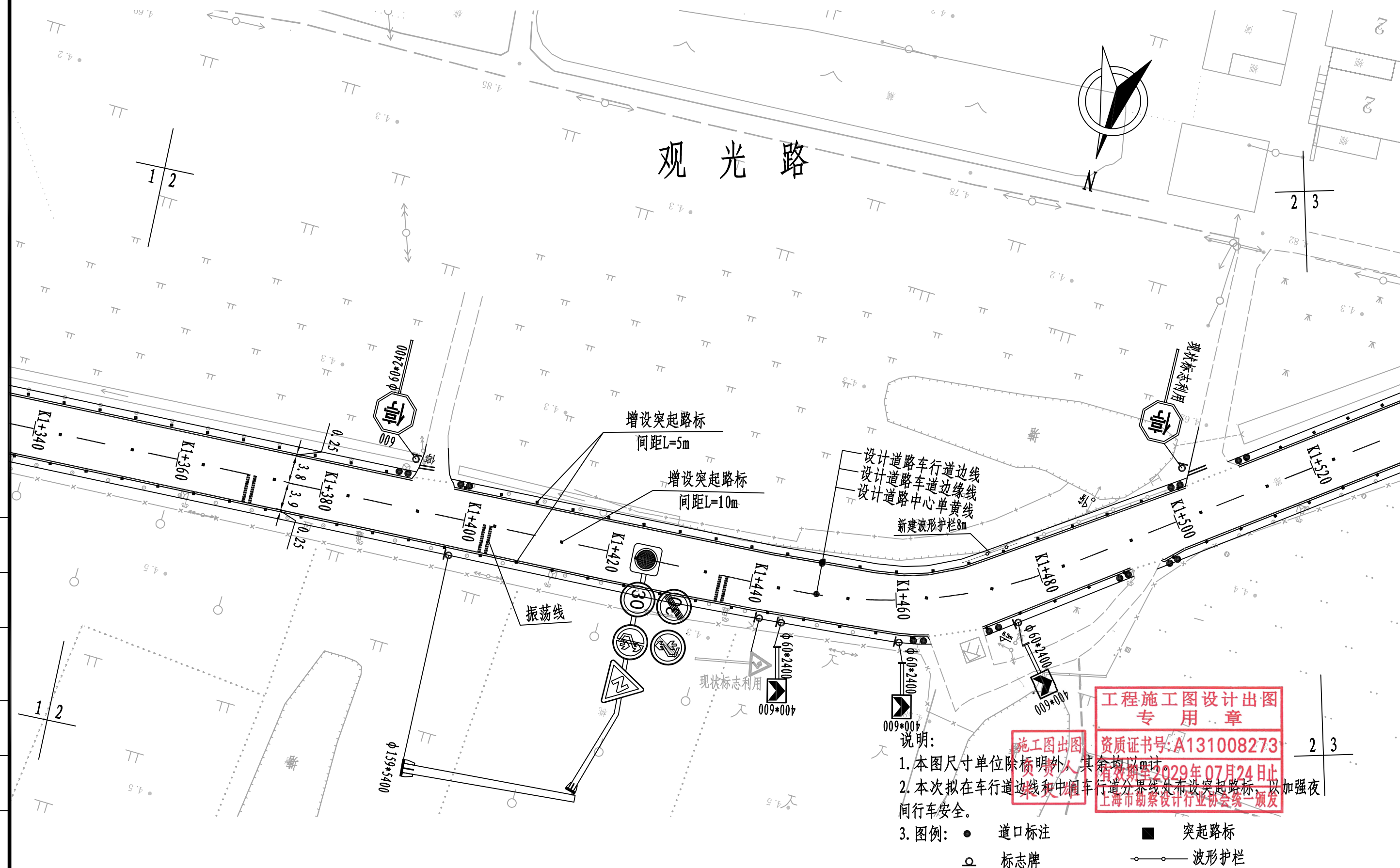


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

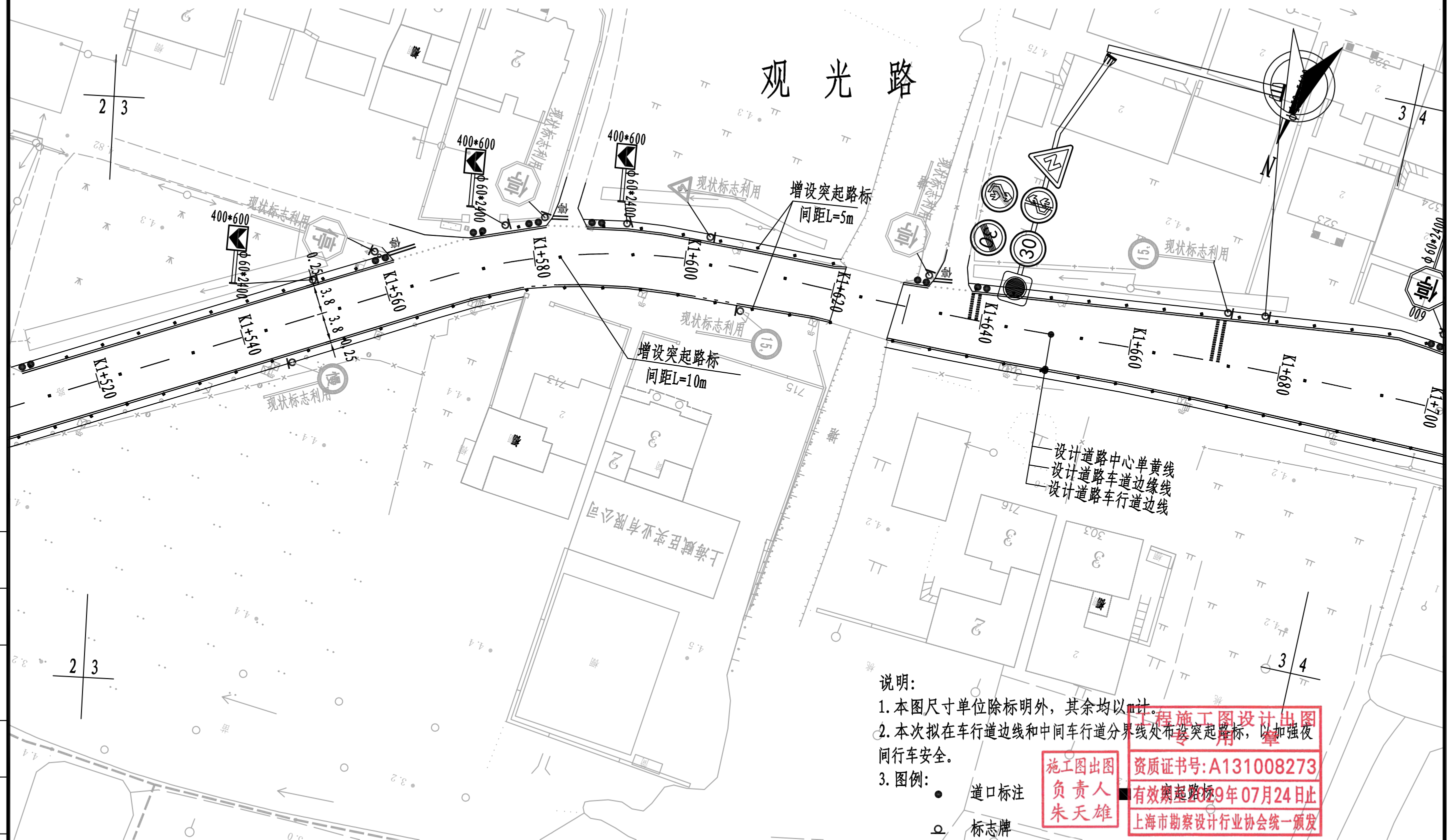
|    |           |    |  |       |
|----|-----------|----|--|-------|
| 图名 | 交通标志标线设计图 |    |  |       |
| 审核 | 何         | 审定 |  | 比例    |
|    |           |    |  | 1:500 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R16(1/12)  | 日期 | 2026.08 |



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

|                                                                                                                                                                  |      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |           |                                                                                       |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
|  上海瑞桥土木工程咨询有限公司<br>RUIQIAO CIVIL ENGINEERING<br>CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI | 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程                                                       |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       | 图 名                                                                                   | 交通标志标线设计图 |                                                                                       |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
|                                                                                                                                                                  | 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核       |  | 审 定 |  | 比 例 | 1:500 | 图 号  | S01R16(2/12)  | 日 期 | 2026.08 |



说明:

1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计。
2. 本次拟在车行道边线和中间车行道分界线处布设突起路标, 以加强夜间行车安全。
3. 图例:

- 道口标注
- 标志牌

施工图出图  
负责人  
朱天雄

资质证书号: A131008273  
有效期至: 2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

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



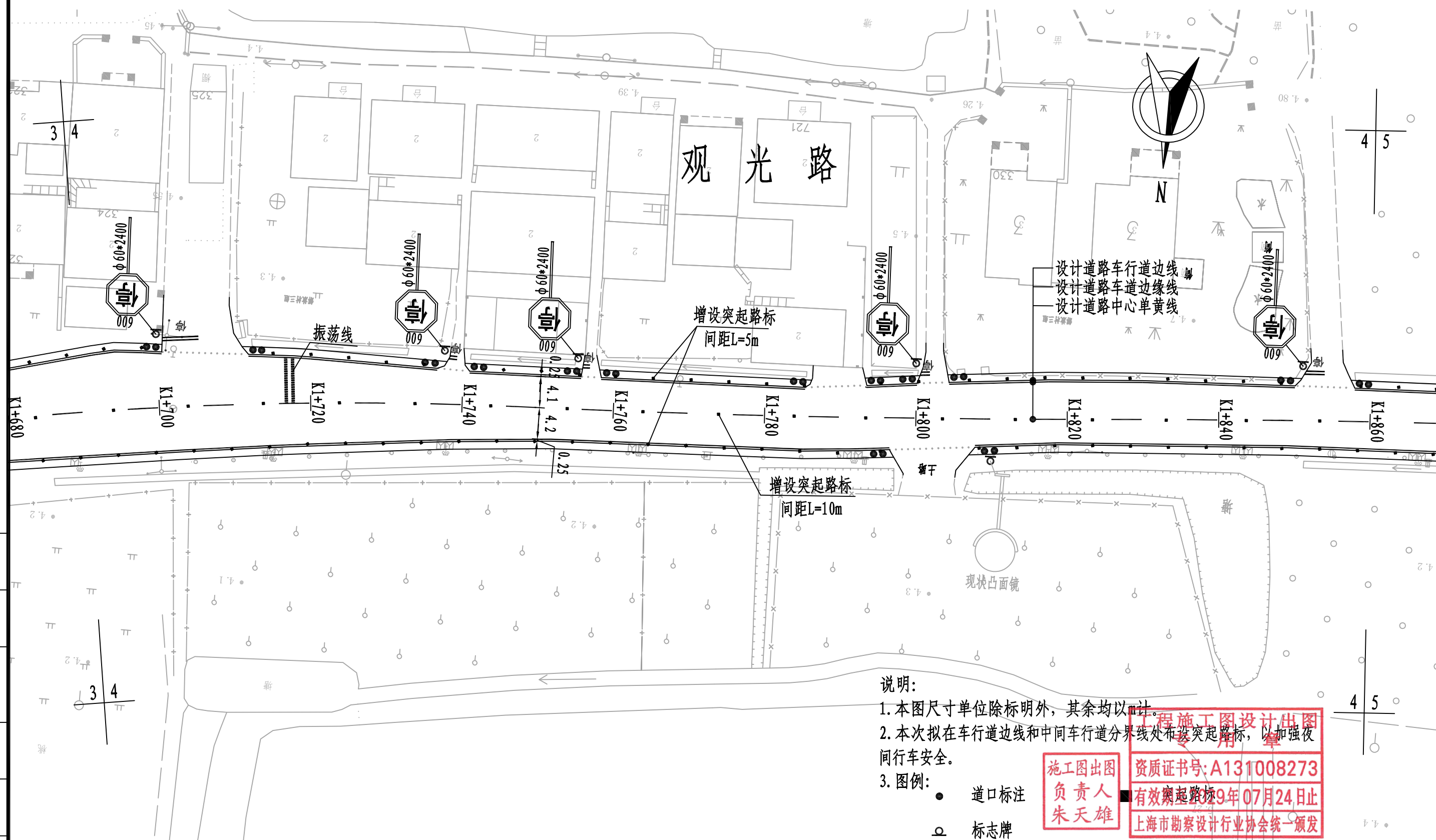
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |           |    |  |       |
|----|-----------|----|--|-------|
| 图名 | 交通标志标线设计图 |    |  |       |
| 审核 | 何         | 审定 |  | 比例    |
|    |           |    |  | 1:500 |

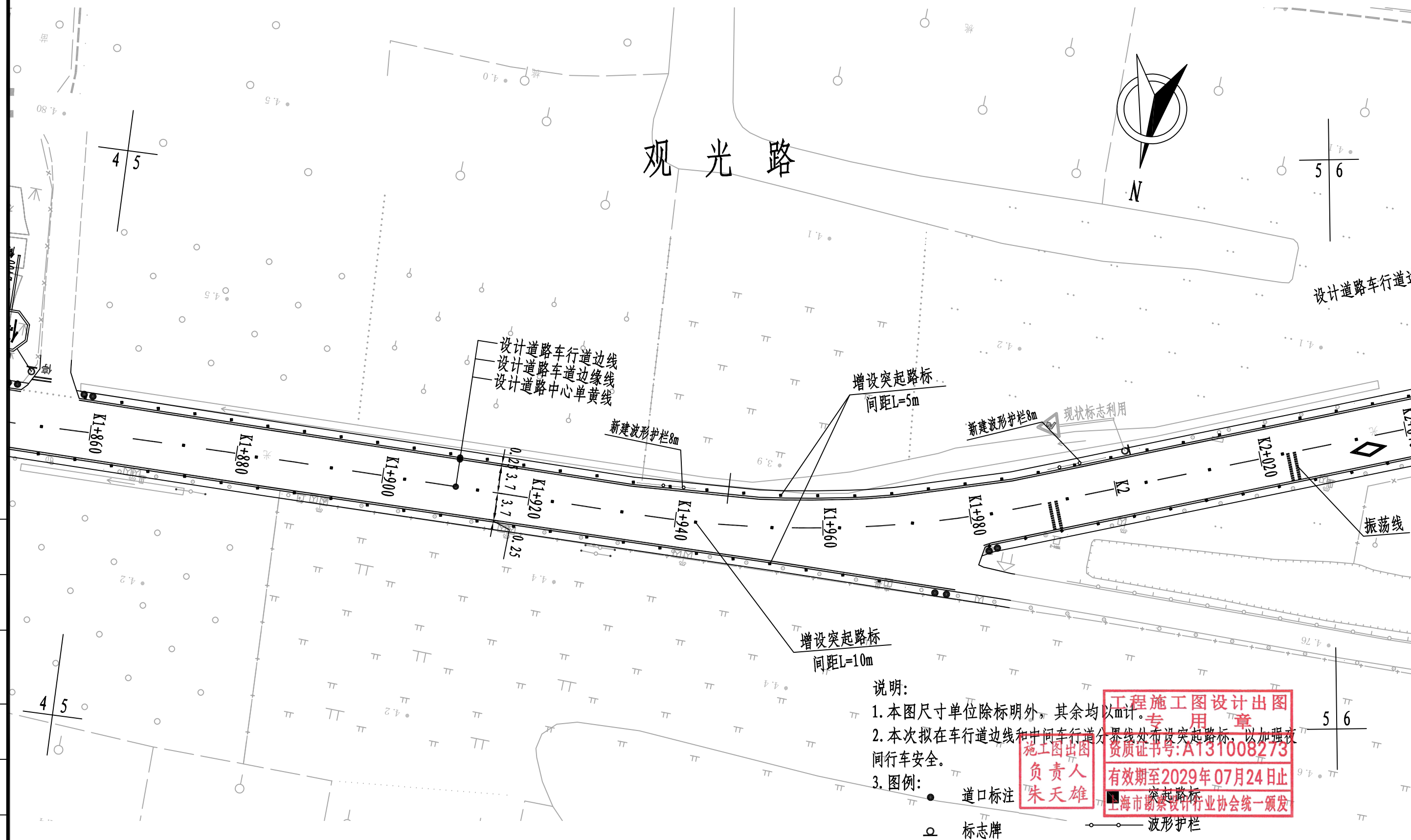
|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R16(3/12)  | 日期 | 2026.08 |





| 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. 本次拟在车行道边线和中间车行道分界线处布设突起路标,以加强夜间行车安全。  
3. 图例:  
● 道口标注  
○ 标志牌  
— 波形护栏

工程施工图设计出图专用章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工出图负责人 朱天雄

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

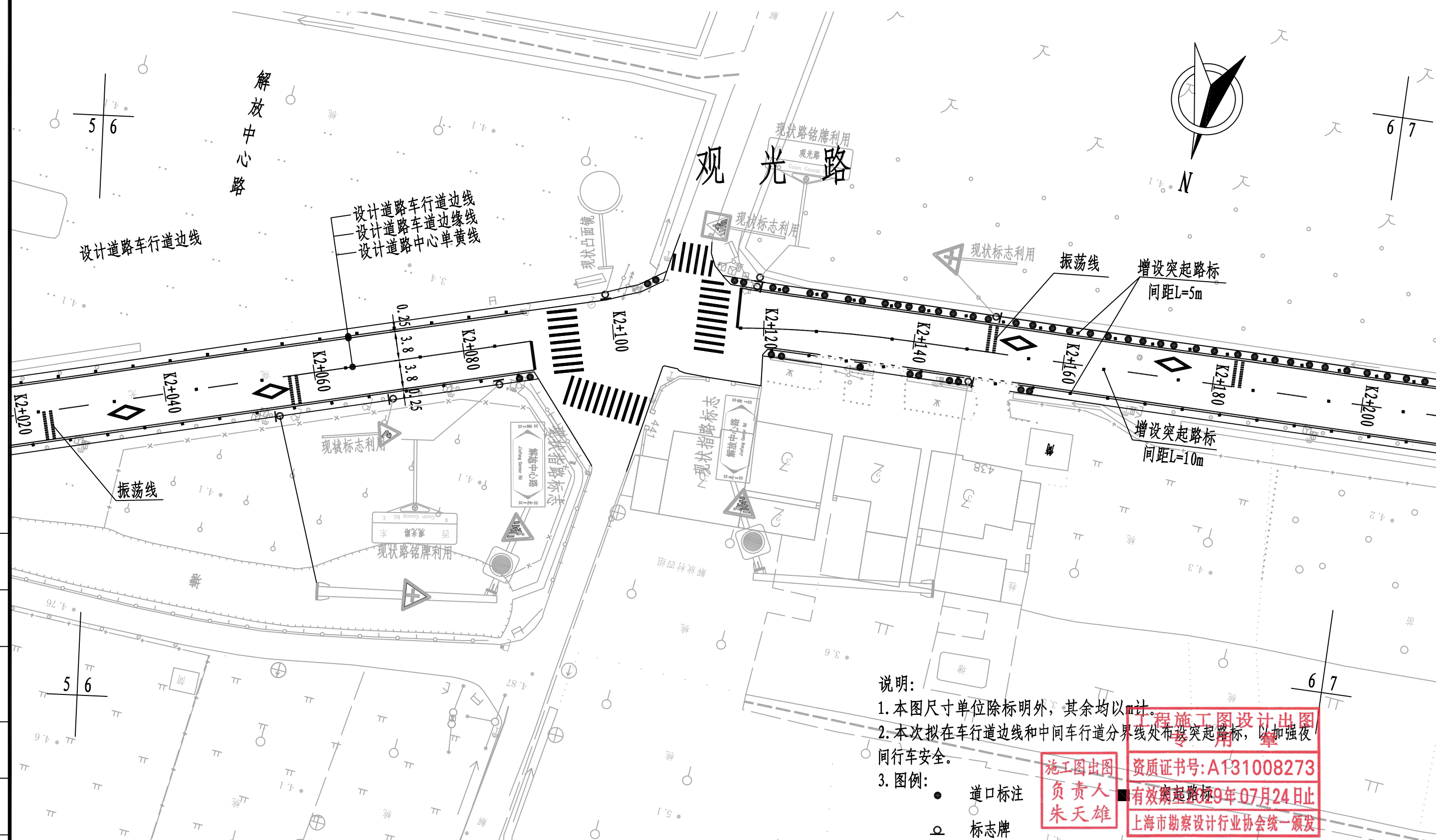


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |           |    |  |       |
|----|-----------|----|--|-------|
| 图名 | 交通标志标线设计图 |    |  |       |
| 审核 | 何         | 审定 |  | 比例    |
|    |           |    |  | 1:500 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R16(5/12)  | 日期 | 2026.08 |

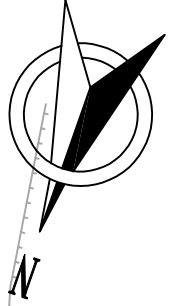


| 专业 | 签字 | 日期 | 专业 | 签字 | 日期 | 制图 |
|----|----|----|----|----|----|----|
|    |    |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |





观 光 路



设计道路车行道边线  
设计道路车道边缘线  
设计道路中心单黄线

增设突起路标  
间距L=5m

增设突起路标  
间距L=10m

说明:  
1. 本图尺寸单位除标明外, 其余均以m计。  
2. 本次拟在车行道边线和中间车行道分界线处布设突起路标, 以加强夜间行车安全。  
3. 图例:  
● 道口标注  
○ 标志牌

工程施工图设计出图专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期限: 2019年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图负责人 朱天雄

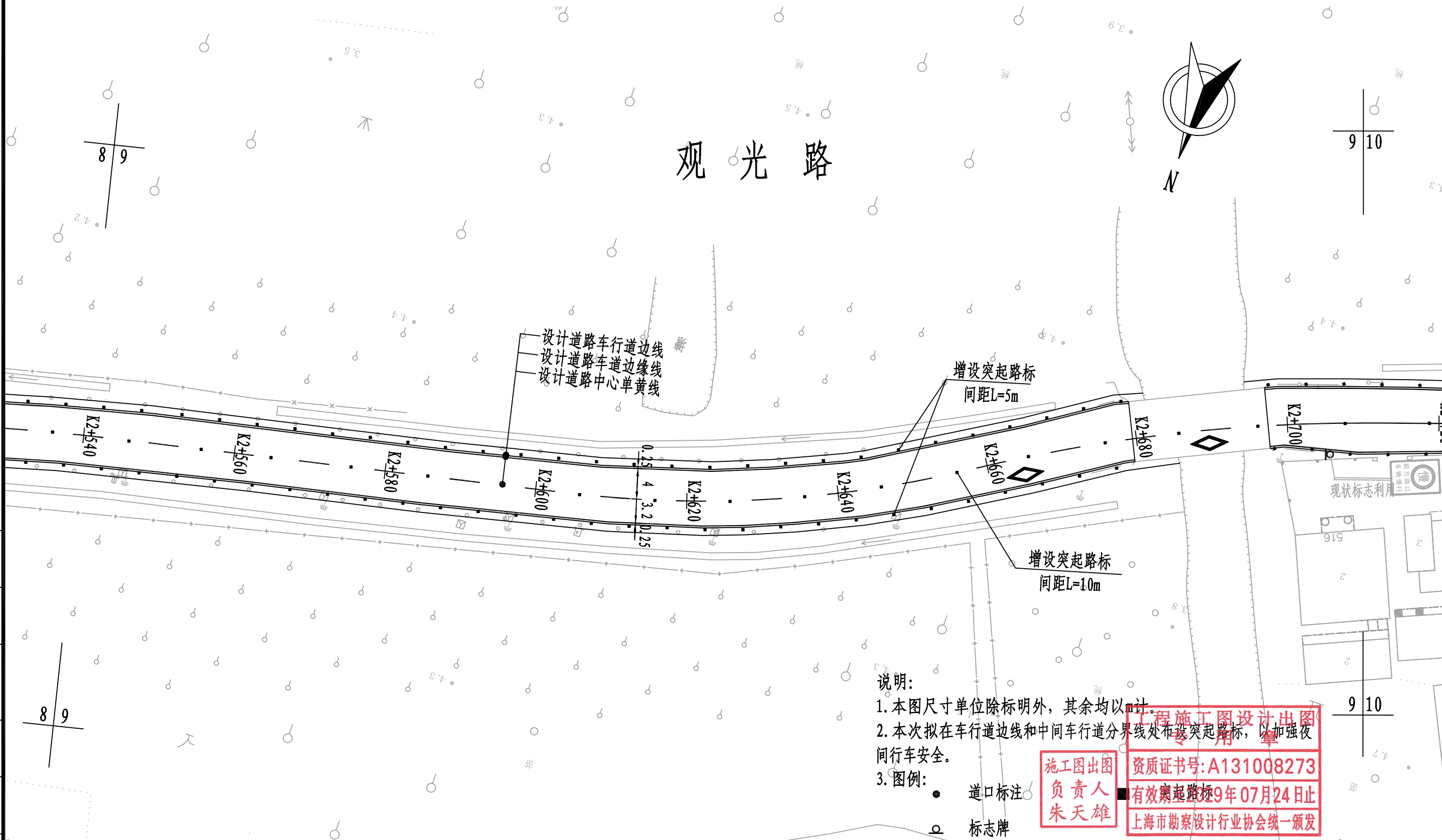
|     |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|
| 制 图 |  |  |  |  |  |
| 日 期 |  |  |  |  |  |
| 签 字 |  |  |  |  |  |
| 专 业 |  |  |  |  |  |
| 日 期 |  |  |  |  |  |
| 签 字 |  |  |  |  |  |
| 专 业 |  |  |  |  |  |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                                                                      |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       |                                                                                       |           |                                                                                       |     |  |     |       |      |               |     |         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|-----|-------|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程                                                       |     |                                                                                       |       |                                                                                       |       | 图 名                                                                                   | 交通标志标线设计图 |                                                                                       |     |  |     |       | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  |  | 校 核 |  | 专业负责人 |  | 项目负责人 |  | 审 核       |  | 审 定 |  | 比 例 | 1:500 | 图 号  | S01R16(8/12)  | 日 期 | 2026.08 |





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



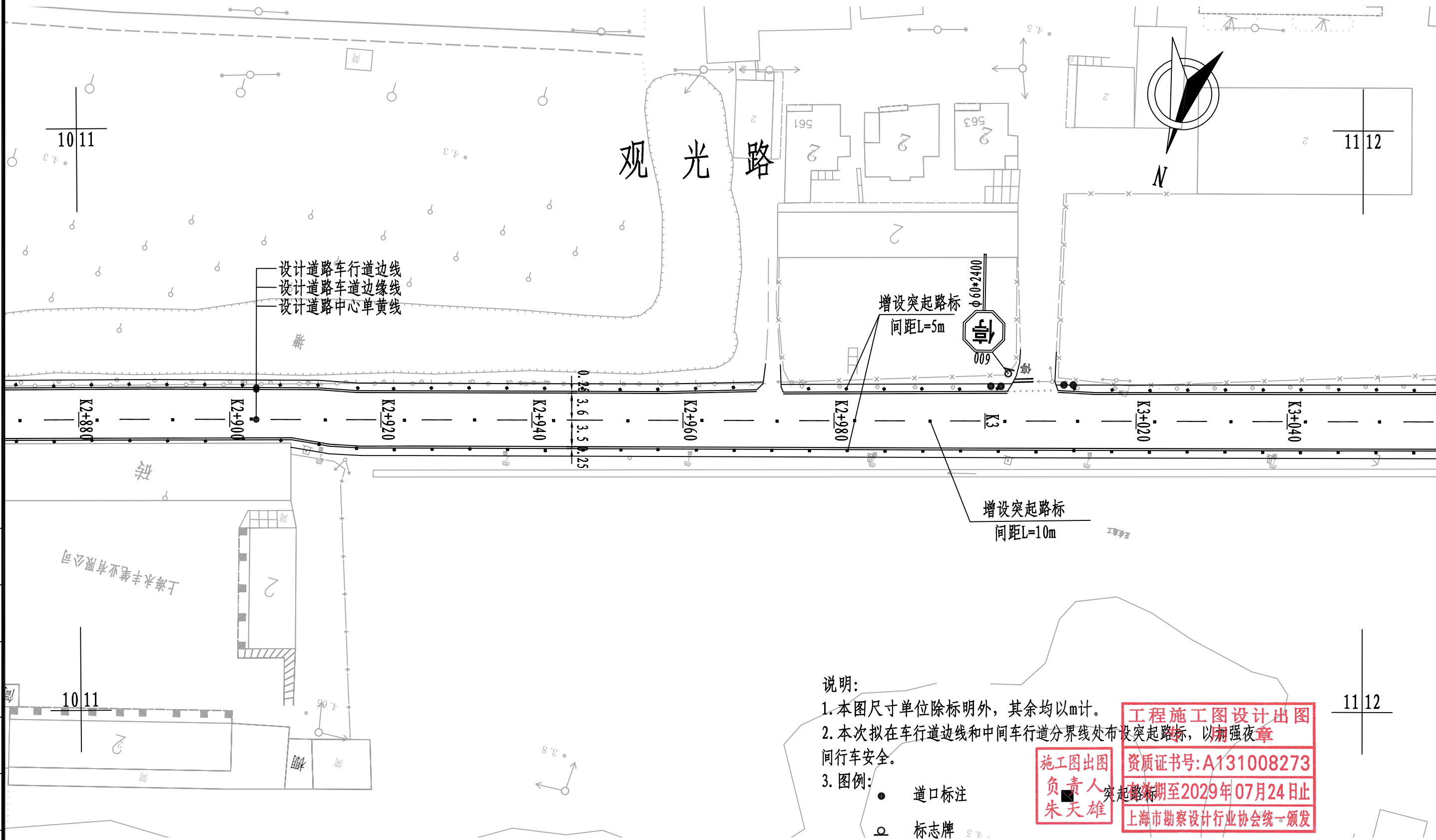
上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |           |    |  |       |
|----|-----------|----|--|-------|
| 图名 | 交通标志标线设计图 |    |  |       |
| 审核 | 何         | 审定 |  | 比例    |
|    |           |    |  | 1:500 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R16(9/12)  | 日期 | 2026.08 |





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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |           |    |  |       |
|----|-----------|----|--|-------|
| 图名 | 交通标志标线设计图 |    |  |       |
| 审核 | 何         | 审定 |  | 比例    |
|    |           |    |  | 1:500 |

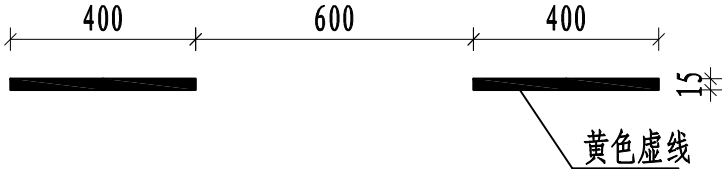
|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R16(11/12) | 日期 | 2026.08 |



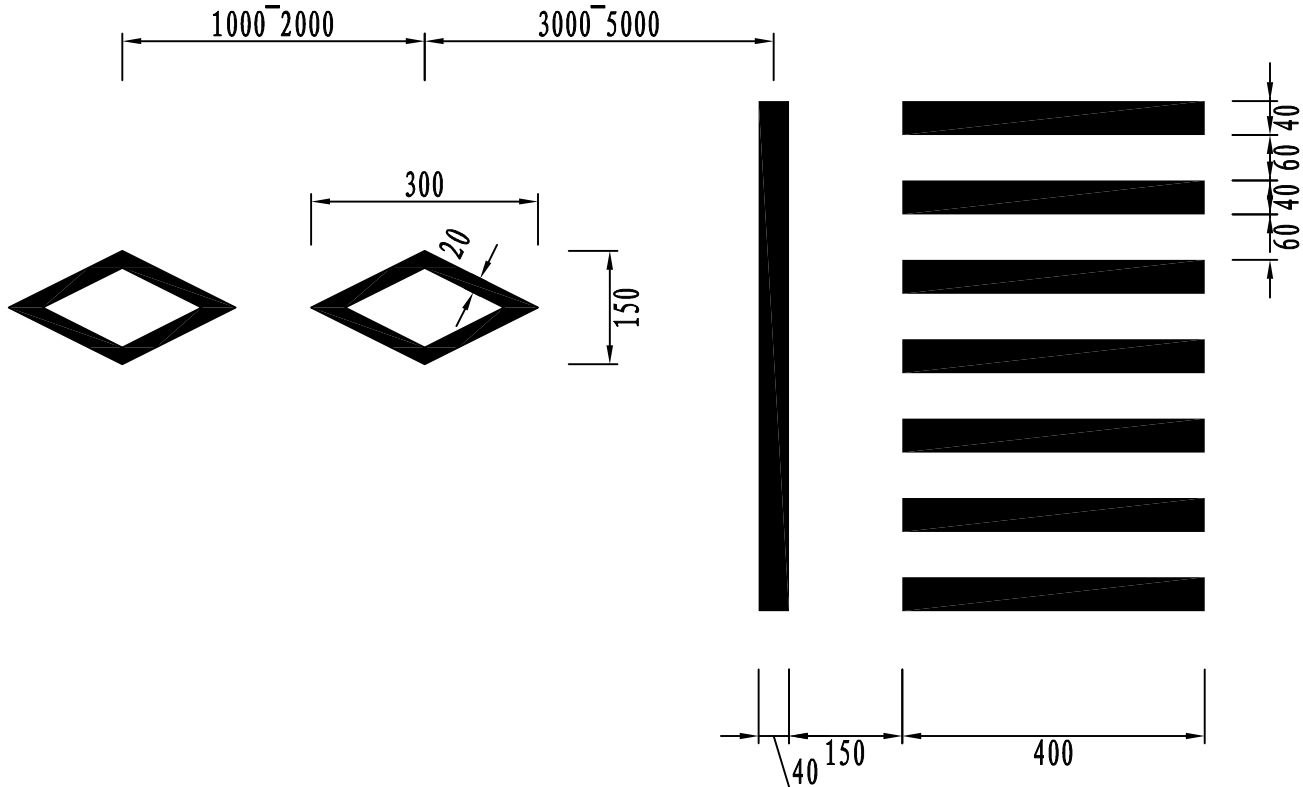




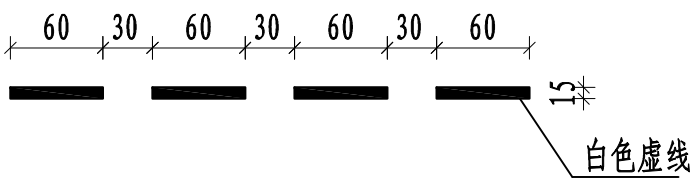
禁止跨越对向车行道分界线大样图



可跨越对向车行道分界线大样图



车道边缘白实线

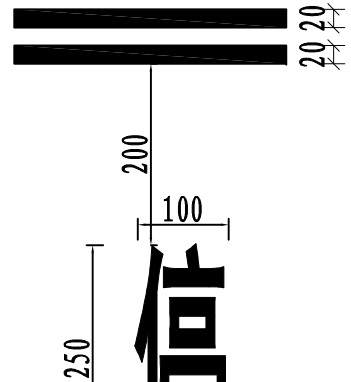


车道边缘虚线



停止线（白）

停止线与人行横道线（白）



施工图出图  
负责人  
朱天雄

工程施工图设计出图  
专用章  
资质证书号 A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

1. 本图尺寸单位均以厘米计。

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

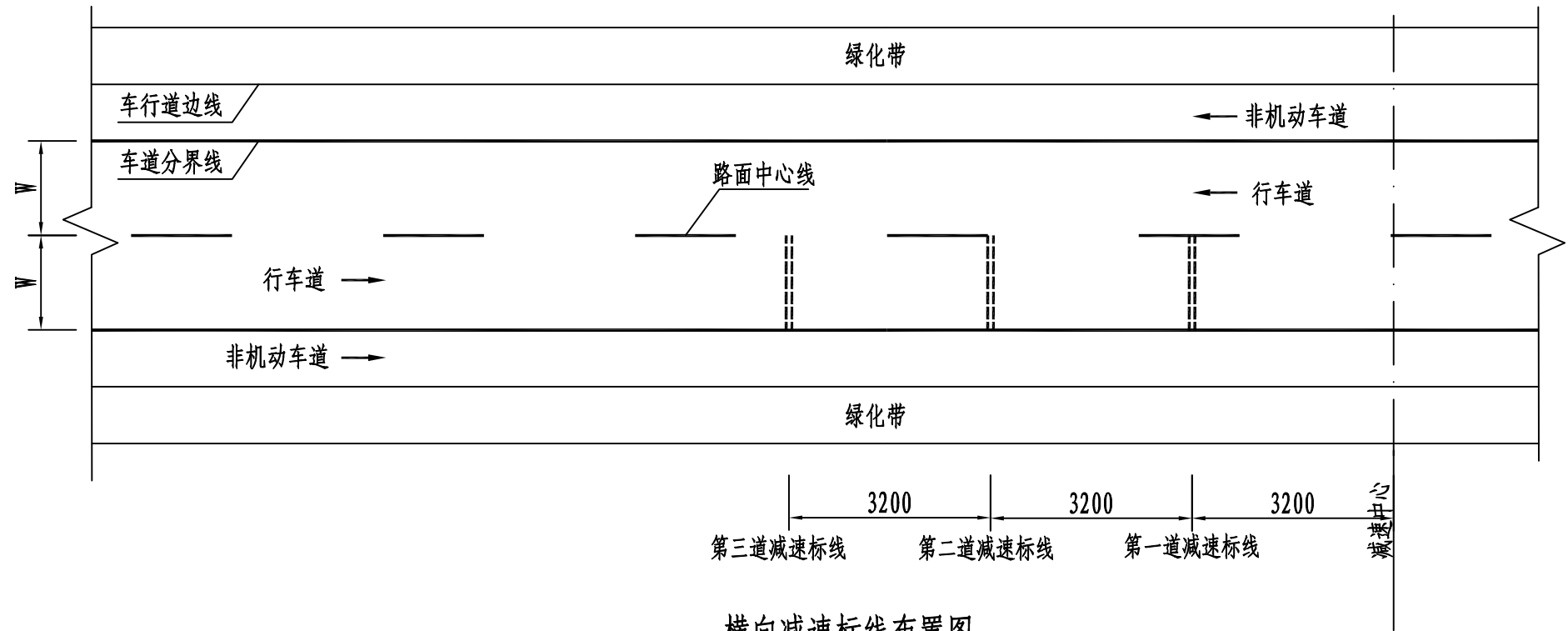


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

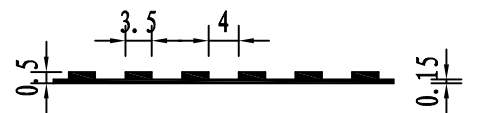
|      |                                |    |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

|    |         |    |  |    |
|----|---------|----|--|----|
| 图名 | 交通标线大样图 |    |  |    |
| 审核 | 何       | 审定 |  | 比例 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R17        | 日期 | 2026.08 |



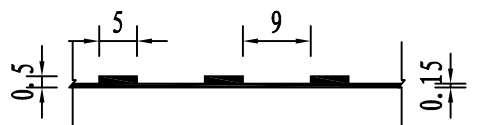
横向减速标线布置图



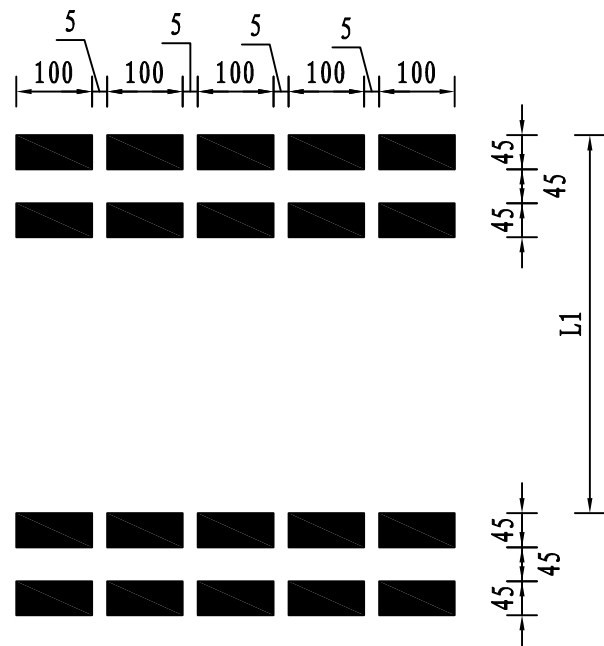
I-I 断面图



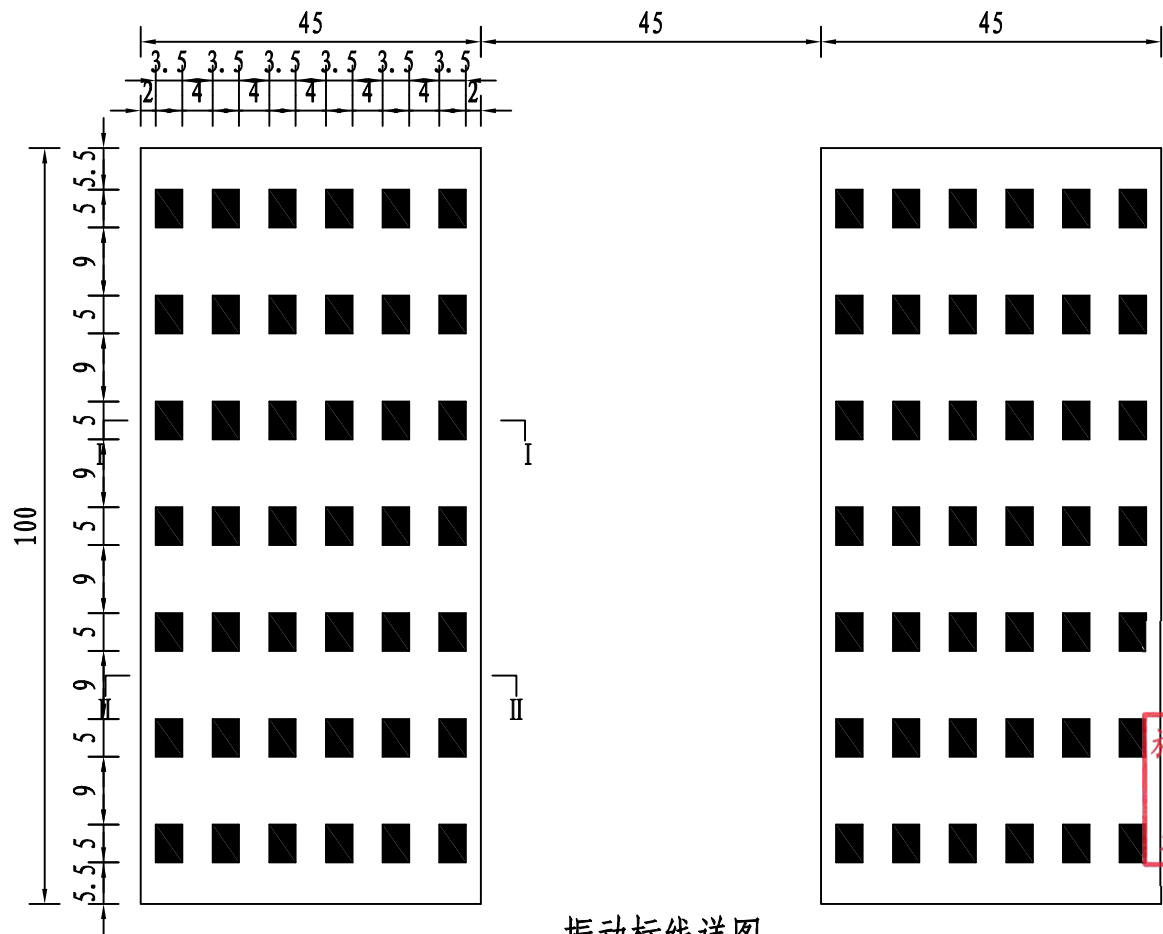
II-II 断面图



III-III 断面图



横向减速标线平面大样图



振动标线详图

说明:  
1. 图中尺寸均以厘米计, W 为行车道宽度。  
2. 横向减速标线采用振动标线, 白色热熔型。  
3. 横向减速振动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》。  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

施工图出图  
负责人  
朱天雄

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

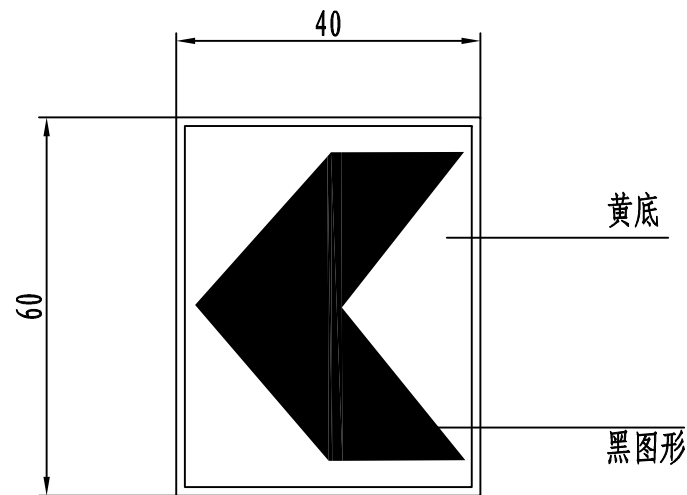


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

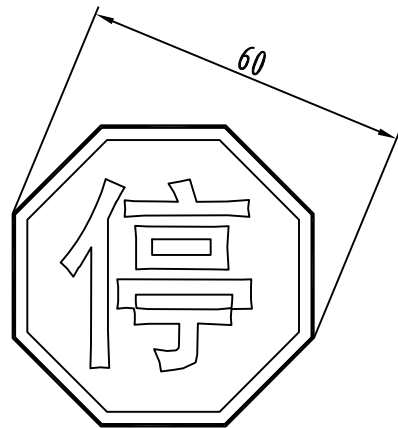
|      |                                |    |   |       |   |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路(观光路桥~浦星公路)道路修复养护工程 |    |   |       |   |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 |
|      |                                |    |   | 项目负责人 | 何 |

|    |           |    |  |    |
|----|-----------|----|--|----|
| 图名 | 横向减速振动标线图 |    |  |    |
| 审核 | 何         | 审定 |  | 比例 |

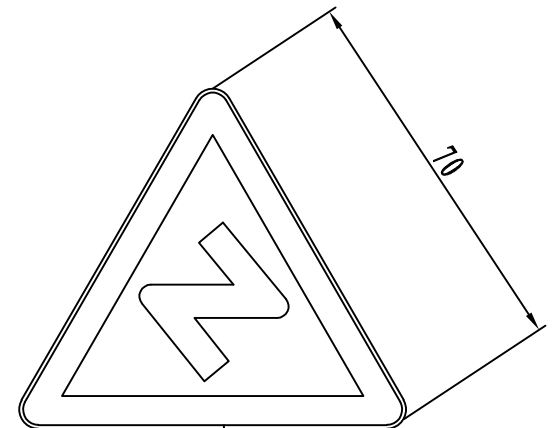
|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R18        | 日期 | 2026.08 |



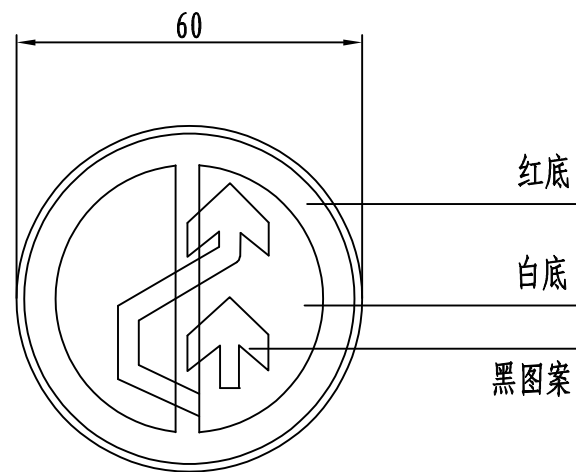
线形诱导标志



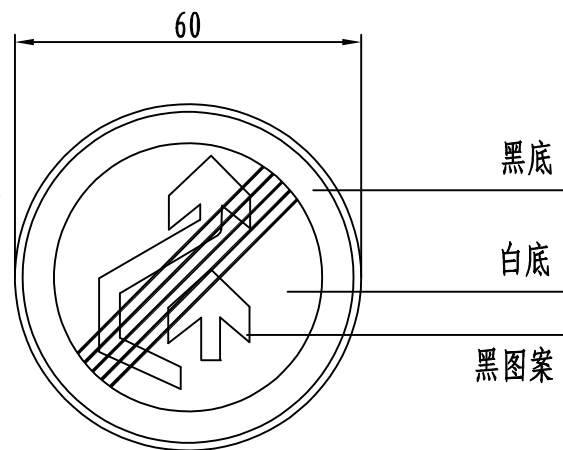
停车让行标志



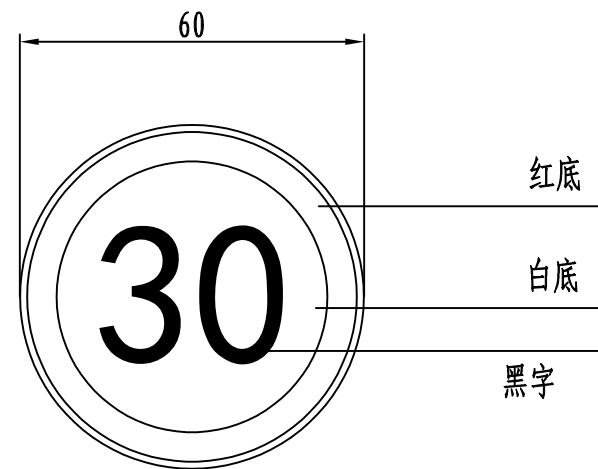
反向弯路标志



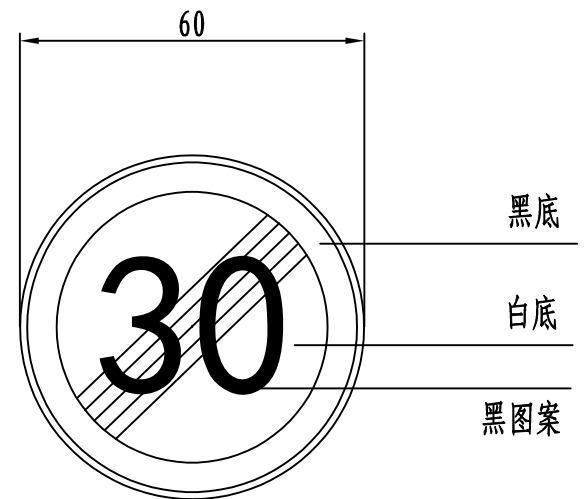
禁止超车标志



解除禁止超车标志



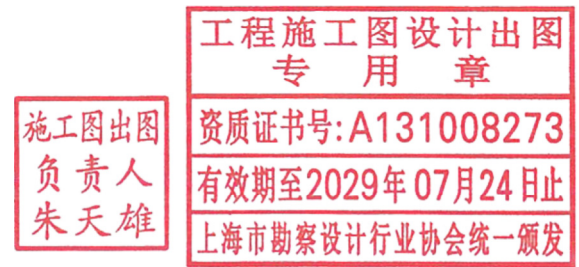
限制速度标志



解除限制速度标志

说明:

1. 本图尺寸单位均以厘米计。



施工图出图  
负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |         |   |     |  |     |  |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|---------|---|-----|--|-----|--|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | 交通标牌大样图 |   |     |  |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核     | 何 | 审 定 |  | 比 例 |  | 图 号  | S01R19        | 日 期 | 2026.08 |

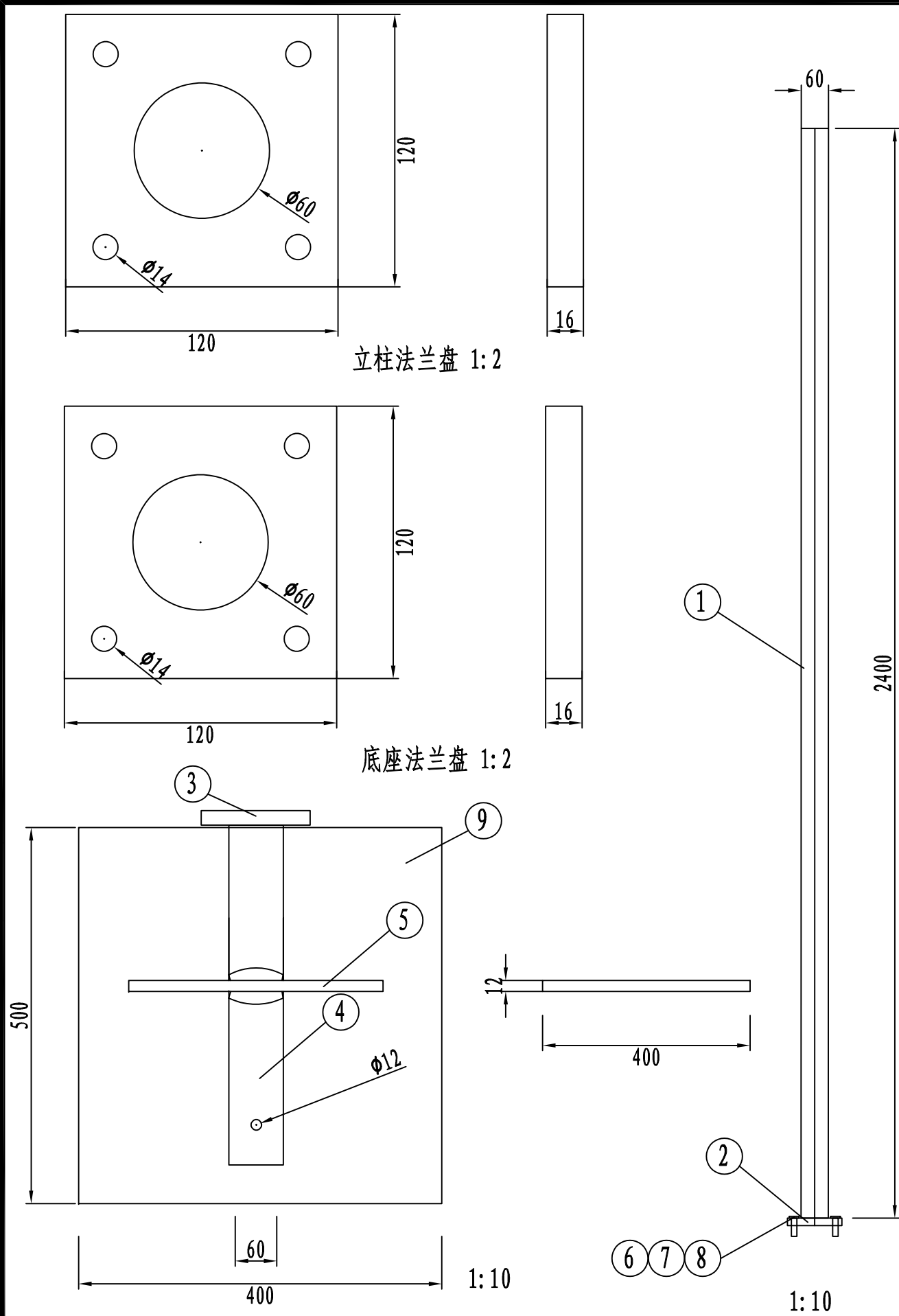
材料数量表

| 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        | 0.08m <sup>3</sup> |    |          |  |

工程施工图设计出图  
专 用 章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
说明: 上海市勘察设计行业协会统一颁发  
本图尺寸以毫米计。

施工图出图  
负责人  
朱天雄

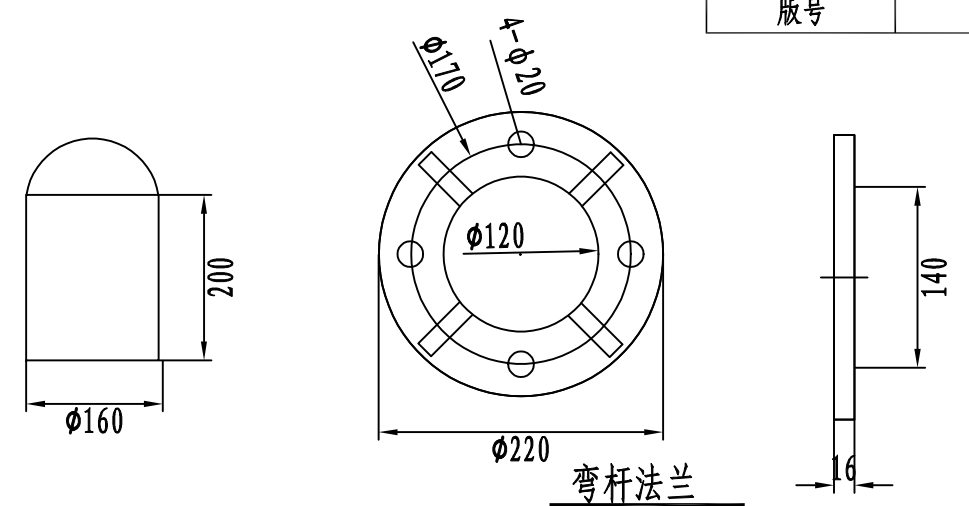
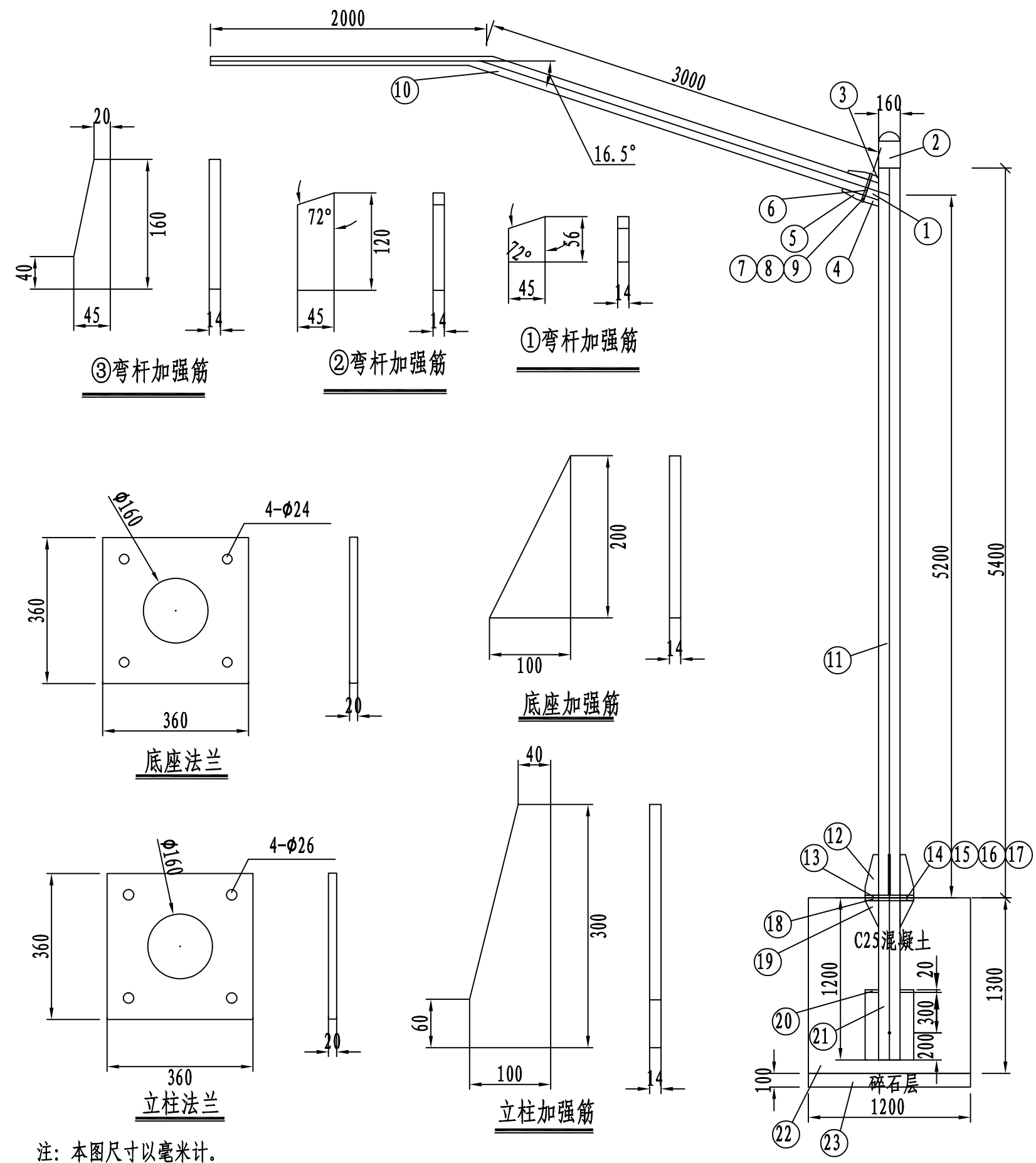
|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 制 图 |  |  |  |
| 日 期 |  |  |  |
| 签 字 |  |  |  |
| 专 业 |  |  |  |
| 日 期 |  |  |  |
| 签 字 |  |  |  |
| 专 业 |  |  |  |



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |     |                    |   |     |  |     |  |      |               |     |         |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|-----|--------------------|---|-----|--|-----|--|------|---------------|-----|---------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       | 图 名 | φ 60 × 2400直杆结构设计图 |   |     |  |     |  | 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 | 何   | 审 核                | 何 | 审 定 |  | 比 例 |  | 图 号  | S01R20        | 日 期 | 2026.08 |





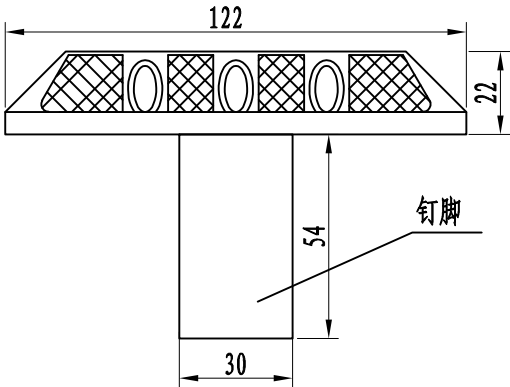
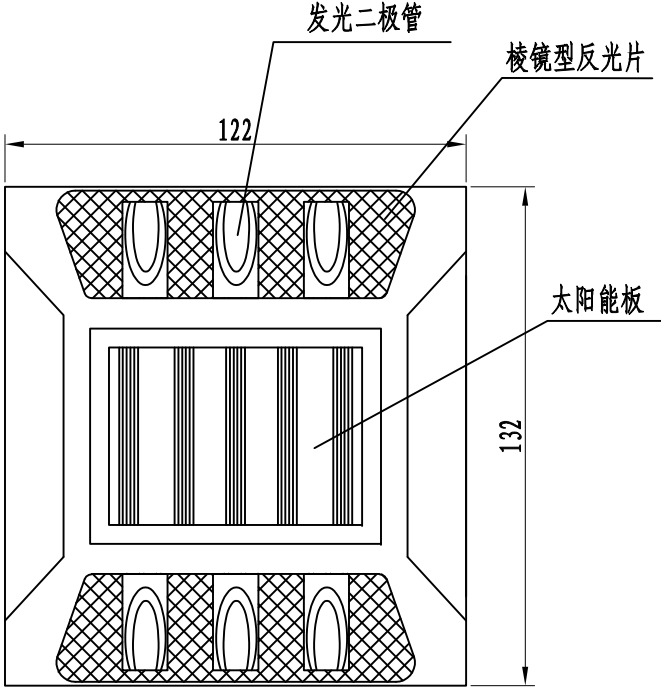
材料数量表

| 序号 | 材料名称    | 规格(mm)            | 单件重(kg) | 数量 | 总重量(kg) | 备注 |
|----|---------|-------------------|---------|----|---------|----|
| 1  | 节点钢管    | φ120×4×160        | 1.83    | 1  | 1.83    |    |
| 2  | 立柱盖帽    | φ160×3×200        | 1.11    | 1  | 1.11    |    |
| 3  | ①弯杆加强筋  | 56×45×14          | 0.277   | 1  | 0.277   |    |
| 4  | ②弯杆加强筋  | 120×45×14         | 0.60    | 1  | 0.60    |    |
| 5  | ③弯杆加强筋  | 160×45×14         | 0.791   | 4  | 3.164   |    |
| 6  | 弯杆法兰    | φ220×16           | 6.08    | 2  | 12.16   |    |
| 7  | 平垫圈     | 18                | 0.016   | 4  | 0.064   |    |
| 8  | 螺母      | M18               | 0.063   | 4  | 0.252   |    |
| 9  | 螺栓      | M18×60            | 0.16    | 4  | 0.64    |    |
| 10 | 弯杆      | (φ68-φ120)×4×5000 | 45.55   | 1  | 45.55   |    |
| 11 | 钢管立柱    | φ159×6×5400       | 122.26  | 1  | 122.26  |    |
| 12 | 立柱加强筋   | 300×100×14        | 3.297   | 4  | 13.19   |    |
| 13 | 立柱法兰    | 360×360×20        | 20.35   | 1  | 20.35   |    |
| 14 | 螺母      | M24               | 0.091   | 4  | 0.364   |    |
| 15 | 弹垫圈     | 24                | 0.0088  | 4  | 0.0352  |    |
| 16 | 平垫圈     | 24                | 0.019   | 4  | 0.076   |    |
| 17 | 螺栓      | M24×90            | 0.483   | 4  | 1.932   |    |
| 18 | 底座法兰    | 360×360×20        | 20.35   | 1  | 20.35   |    |
| 19 | 底座加强筋   | 200×100×14        | 1.099   | 4  | 4.396   |    |
| 20 | 脚头      | φ20×200           | 0.494   | 4  | 1.976   |    |
| 21 | 脚管      | φ159×6×1200       | 27.168  | 1  | 27.168  |    |
| 22 | 混凝土(M³) | C25               |         |    |         |    |
| 23 | 碎石(M³)  | 40                |         |    | 0.144   |    |

工程施工图设计专用章  
资质证书号: A131008273  
有效期至2026年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

注: 本图尺寸以毫米计。

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



注：

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、突起路标符合GB/T24725-2024《突起路标》中A1类的性能要求。
- 3、A-A表示采用一体式结构，抗压强度超过230KN，具有“交通运输部科学研究院交通工程检测中心”出具的检测报告。
- 4、与同向车行道分界线配合使用时，设置在白虚线的间隔中或白实线上；与对向车行道分界线配合使用时，设置在单黄虚线的间隔中、单黄实线上或双黄实线的中间；与车行道边缘线配合使用时，设置在标线外侧，当车行道边缘线为机非分界线时，设置在机非分界线上。

工程施工图设计出图专用章  
资质证书号:A131008273  
有效期至2029年07月24日止  
上海市勘察设计行业协会统一颁发

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

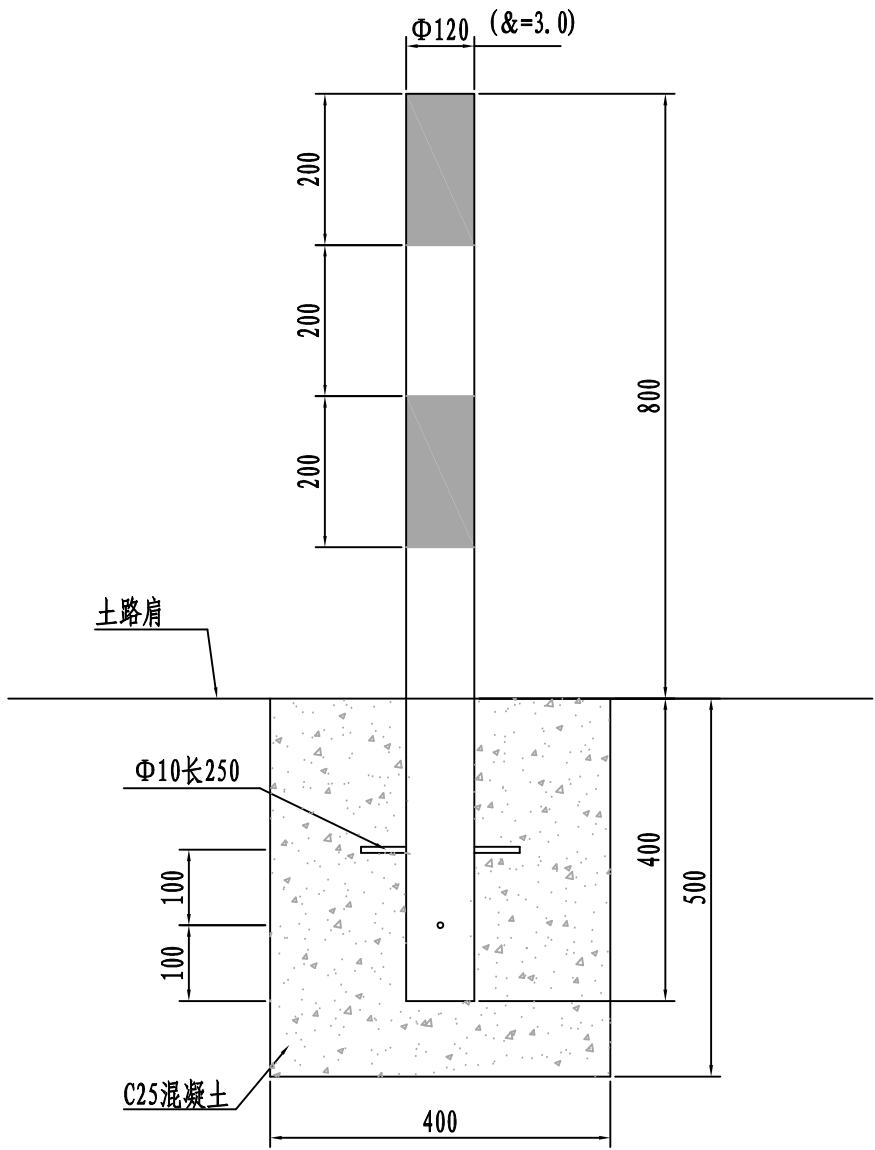


上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |    |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|----|---|-------|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |    |   |       |   |       |
| 设计   | 丁                              | 校核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

|    |         |    |  |       |
|----|---------|----|--|-------|
| 图名 | 突起路标大样图 |    |  |       |
| 审核 | 何       | 审定 |  | 比例 示意 |

|      |               |    |         |
|------|---------------|----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专业 | 道路      |
| 图号   | S01R22        | 日期 | 2026.08 |



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      | φ 10 × 250       | 0.154kg            |     |
| C25 砼基础 | 500 × 400 × 400  | 0.08m <sup>2</sup> |     |
| 无缝钢管    | φ 120 × 1200 × 3 | 1根                 | 热镀锌 |
| 盖 板     | φ 120 × 3        | 2块                 | 热镀锌 |
| 白色反光膜   | 300 × 200mm      | 2                  | 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。

工程施工图设计出图  
专 用 章

资质证书号: A131008273

有效期至2029年 07月24日止

上海市勘察设计行业协会统一颁发

负责人  
朱天雄

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



上海瑞桥土木工程咨询有限公司  
RUIQIAO CIVIL ENGINEERING  
CONSULTANTS CO. LTD. SHANGHAI

|      |                                |     |   |       |   |       |
|------|--------------------------------|-----|---|-------|---|-------|
| 工程名称 | 2026年青村镇观光路（观光路桥~浦星公路）道路修复养护工程 |     |   |       |   |       |
| 设 计  | 丁                              | 校 核 | 周 | 专业负责人 | 周 | 项目负责人 |

|     |          |     |  |     |       |
|-----|----------|-----|--|-----|-------|
| 图 名 | 示警柱结构大样图 |     |  |     |       |
| 审 核 | 何        | 审 定 |  | 比 例 | 1:100 |

|      |               |     |         |
|------|---------------|-----|---------|
| 工程编号 | 2026RQ06-S015 | 专 业 | 道 路     |
| 图 号  | S01R23        | 日 期 | 2026.08 |