

S334 省道马塘连接线(仁和路)项目

工程编号: 2021CX-S001-111

施工图设计

第一册 共三册

(道路工程)



上海城西城建工程勘测设计院有限公司

2025年10月

S334 省道马塘连接线(仁和路)项目

工程编号：2021CX-S001-111

施工图设计

第一册 共三册

(道路工程)

审 定 人：

审 核 人：

项目 负责 人：

专业 负责 人：

主要参加人员：

工程设计证书编号：甲级 A231001154



上海城西城建工程勘测设计院有限公司

2025 年 10 月

设计说明

1 设计依据及基础资料

- 1、《工程勘察设计任务委托书》(2025 年 08 月);
- 2、《S334 省道马塘连接线(仁和路)项目——测量资料》(2025 年 09 月);
- 3、《S334 省道马塘连接线(仁和路)项目——踏勘资料》(2025 年 08 月);
- 4、《S334 省道马塘连接线(仁和路)项目——钻芯及弯沉检测资料》(2025 年 10 月)。

2 概述

2.1 工程名称

S334 省道马塘连接线(仁和路)项目

2.2 工程地点

南通市如东县马塘镇镇区

2.3 工程规模

本工程设计起点为桐本桥, 路线向南接于马南桥, 全长 1119.002m, 改造范围内现状为水泥混凝土路面, 现状路面宽度约 6-16m, 两侧为宽度不等的水泥硬化场地。

3 旧路现状、病害调查

3.1 道路现状调查测试

3.1.1 病害调查

我院承接本项目后立即成立设计项目组, 开始进行该工程的前期病害调查。根据现场实地调查, 仁和路水泥路面有少量裂缝、剥落、断板等不同程度的病害, 路面整体性较好。



3.1.2 结构调查

根据钻芯结果和弯沉检测结果可知, 现状仁和路面层为 13-19cm 水泥混凝土面层, 基层为二灰碎石基层厚度约 12-14cm。

| 位置 | 路面情况 | 芯样情况 | 结构层厚度 | 芯样照片 |
|------------------------|------|---|--------|------|
| 仁和北段(东昌药店)西半幅 | 裂缝 | 水泥混凝土面层芯样厚度 13cm、完整表面裂缝,二灰碎石基层芯样厚度 14cm,底部破碎。 | 27 | |
| 仁和北路(益丰大药房门口)西半幅 | 完整 | 水泥混凝土面层芯样厚度 12.4cm、完整,二灰碎石基层芯样厚度 12.4cm,破碎。 | 24.8cm | |
| 仁和南路段(干洗店门口)西半幅 | 裂缝 | 水泥混凝土面层芯样厚度 17.5cm、完整,二灰碎石基层芯样破碎。 | 21cm | |
| 仁和南路(如东县东粮储备有限公司门口)东半幅 | 裂缝 | 水泥混凝土面层芯样厚度 19cm、完整,二灰碎石基层芯样破碎。 | 22.5cm | |

由上可知,现状路病害少,基层破碎但经多年压实承载力足够,整体结构强度基本满足使用需求。

3.1.3 侧平石、绿化调查

现状侧石为混凝土材质，外观老旧，全线无平石，道路两侧有少量行道树。

3.2 提升改造方案

根据调查测试分析及与建设单位沟通，决定对仁和路提升改造。

现状路白改黑改造方案：将现状混凝土板块损坏部分维修，维修厚度不小于 20cm；在混凝土面层顶满铺一层聚酯玻纤布，其上铺筑两层沥青面层（市河路以南段一层）。

现状路人行道改造方案：桐本桥至市河东路段人行道采用透水砖铺筑，提升整体形象，改善当前路面环境。

路面排水通过雨水口收水排入雨水管网。

标线按照设计交通平面图重新实施。

4 设计标准及规范

4.1 设计标准

- 1、道路等级：按三级公路标准设计。
- 2、设计速度：30km/h。
- 3、路面结构类型：沥青混凝土路面。
- 4、道路路面结构计算荷载：BZZ-100。

4.2 遵循的规范、规程

- (1)《公路自然区划标准》(JTJ 003-86)
- (2)《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)

- (3)《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)
- (4)《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)
- (5)《公路排水设计规范》(JTG/T D33-2012)
- (6)《公路沥青路面养护技术规范》(JTJ5142-2019)
- (7)《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)
- (8)《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)
- (9)《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)
- (10)《公路路基施工技术规范》(JTG/T 3610-2019)
- (11)《公路土工合成材料应用技术规范》(JTG/T D32-2012)
- (12)《道路交通标志和标线》(GB 5768.1-2009)；
- (13)《道路交通标志和标线》(GB 5768.2-2022)；
- (14)《道路交通标志和标线》(GB 5768.3-2009)；
- (15)《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)
- (16)《公路交通安全设施施工技术规范》(JTG/T 3671-2021)
- (17)《路面标线涂料》(JT/T 280-2022)
- (18)《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)

项目实施过程中，如有新规范、规程颁布实施，则应按新的规范、规程执行。

5 路线

5.1 平面线形设计

道路改造范围为现状道路，道路平面线形按照原道路平面线形不变。

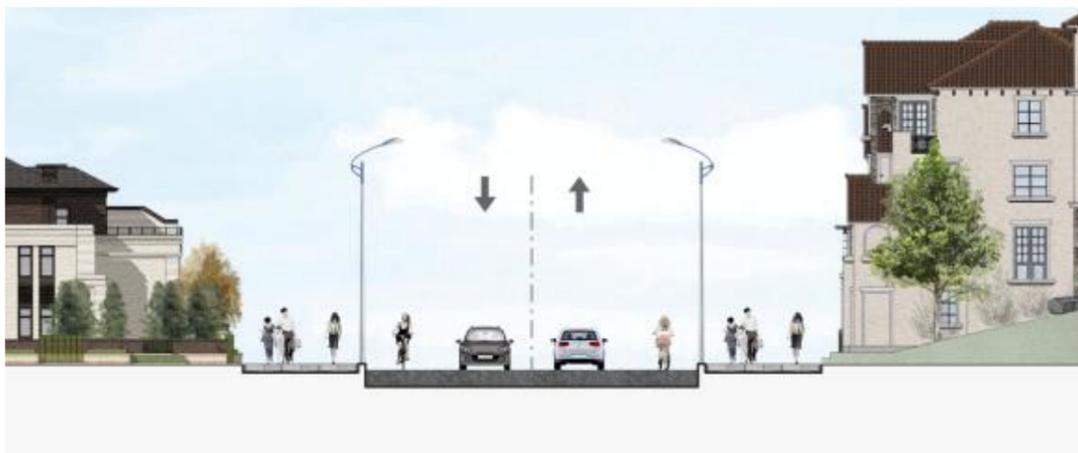
5.2 纵断面设计

本项目为现状路改造，道路纵断面高程统一抬高 8cm。

6 横断面设计

6.1 道路断面宽度组成

道路横断面形式：



6.2 路面横坡

车行道路面采用直线型路拱，路拱横坡为 1.5%，坡向路边；人行区域采用直线型路拱，路拱横坡为 1.0%，坡向路中。

7 路面

7.1 路面结构

1、现状路中及拓宽部分路面结构（桐本桥-市河东路）

面层： 3cm 细粒式沥青砼（AC-10C）
5cm 中粒式沥青砼（AC-16C）
乳化沥青粘层油、聚酯纤维防裂布
基层： 现状水泥混凝土
加铺层总厚度 8cm。

2、现状路中及拓宽部分路面结构（市河东路-马南桥）

面层： 5cm 细粒式沥青砼（AC-13C）
乳化沥青粘层油、聚酯纤维防裂布
基层： 现状水泥混凝土
加铺层总厚度 5cm。

3、人行区域路面结构（桐本桥-市河东路）

6cm 混凝土透水砖（20*40*6）
3cm 1：6 干性水泥砂浆
10cm C20 水泥混凝土
10cm 级配碎石
结构层总厚度 29cm。

4、侧石分布

（桐本桥-市河东路）段更换为花岗岩侧石。

7.2 路面结构材料要求

7.2.1 沥青面层

沥青面层应具有平整、坚实、抗滑、密水的功能，且具有高温抗车辙、低温抗开裂和抗水损坏的技术品质。

1、沥青

根据《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）中的沥青路面使用性能气候分区，本工程所在地属于 1-4 区。

AC-10C、AC-16C 采用 A-70 道路石油沥青，其技术要求如下表所示：

表 7-1 A-70 道路石油沥青技术要求

| 试验项目 | A-70 沥青指标要求 |
|-------------------------|-------------|
| 针入度（25℃，100g，5s）（0.1mm） | 60~80 |

| | | |
|----------------|------------------|-----------|
| 针入度指数 PI | | -1.5~+1.0 |
| 15℃延度 (cm) | | ≥100 |
| 10℃延度 (cm) | | ≥20 |
| 软化点 (环球法) (°C) | | ≥46 |
| 60℃动力粘度 (Pa.s) | | ≥180 |
| 溶解度 (%) | | ≥99.5 |
| 闪点 (°C) | | ≥230 |
| 含蜡量 (蒸馏法) (%) | | ≤2.2 |
| TFOT 后 | 质量变化 (%) | ≤±0.8 |
| | 残留针入度比 (25℃) (%) | ≥61 |
| | 残留延度 (10℃) (cm) | ≥6 |

沥青均采用优质 A 级 70 号石油沥青, 其各项指标均应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 中 70 号道路石油沥青对应的各项指标要求。

沥青矿料级配范围及沥青用量见表:

表 7-2 沥青混合料矿料级配范围及沥青用量

| 级配类型 | 通过下列筛孔 (方孔筛, mm) 的质量百分比 (%) | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------|------|-----|--------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| | 31.5 | 26.5 | 19 | 16 | 13.2 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 0.6 | 0.3 | 0.15 | 0.075 |
| AC-10C | | | | | 100 | 90~100 | 45~75 | 30~58 | 20~44 | 13~32 | 9~23 | 6~16 | 4~8 |
| AC-16C | | | 100 | 90~100 | 76~92 | 60~80 | 34~62 | 20~48 | 13~36 | 9~26 | 7~18 | 5~14 | 4~8 |

2、粗集料

粗集料的标准规格应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 的规定要求, 粗集料采用石质坚硬、清洁、不含风化颗粒、近立方体的石料。集料应选用反击式破碎机轧制的碎石, 严格控制细长扁平颗粒含量, 以确保粗集料的质量。沥青面层粗集料技术要求见下表:

表 7-3 面层用粗集料质量技术要求

| 检验项目 | 技术要求 |
|-----------|--------|
| 石料压碎值 (%) | 不大于 28 |

| | | |
|-----------------------|-----|------|
| 洛杉矶磨耗损失 (%) | 不大于 | 30 |
| 表观相对密度 (t/m³) | 不小于 | 2.50 |
| 吸水率 (%) | 不大于 | 3.0 |
| 对沥青的黏附性 | 不小于 | 4 级 |
| 针片状颗粒含量 (%) | 不大于 | 18 |
| 水洗法 <0.075mm 颗粒含量 (%) | 不大于 | 1 |
| 软石含量 (%) | 不大于 | 5 |
| 磨光值 (PSV) | 不小于 | 40 |

3、细集料

细集料应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 的规定要求。细集料采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的人工轧制的石灰岩细集料, 不能采用山场的下脚料。细集料规格见下表:

表 7-4 细集料规格要求

| 规格 | 公称粒径 (mm) | 通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%) | | | | | | |
|-----|-----------|------------------------|--------|-------|-------|------|------|-------|
| | | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 0.6 | 0.3 | 0.15 | 0.075 |
| S16 | 0~3 | 100 | 80~100 | 50~80 | 25~60 | 8~45 | 0~25 | 0~15 |

注 (1) 视密度不小于 2.45g/cm³;

(2) 砂当量不得小于 50%;

(3) 小于 0.075mm 质量百分率宜不大于 5%;

4、填料

填料必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉, 原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净, 能自由地从矿粉仓流出, 其质量应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 表 4.10.1 的技术要求, 回收粉尘不得再使用, 技术要求见下表:

表 7-5 沥青面层用矿粉技术要求

| 指标 | 单位 | 技术要求 | 试验方法 | |
|-------------|------------------|------|------------|--------|
| 表观密度 \geq | t/m ³ | 2.45 | T 0352 | |
| 含水量 \leq | % | 1 | T 0103 烘干法 | |
| 粒度范围 | <0.6mm | % | 100 | T 0351 |
| | <0.15mm | % | 90~100 | T 0351 |
| | <0.075mm | % | 70~100 | T 0351 |

5、沥青下封层、粘层油、透层油采用普通乳化沥青。具体技术要求见下表：

表 7-6 乳化沥青技术要求

| 指标 | 单位 | 技术要求 | | |
|-----------------------|-------------|---------|---------|---------|
| | | PC-1 | PC-2 | PC-3 |
| 破乳速度 | | 快裂 | 慢裂 | 快裂或中裂 |
| 粒子电荷 | | 阳离子 (+) | 阳离子 (+) | 阳离子 (+) |
| 筛上残留物 (1.18mm 筛), 不大于 | % | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 粘度 | 恩格拉粘度计 E25 | 2-10 | 1-6 | 1-6 |
| | 道路标准粘度计 | S | 10-25 | 8-20 |
| 蒸发残留物 | 残留物含量, 不小于 | % | 50 | 50 |
| | 溶解度, 不小于 | % | 97.5 | 97.5 |
| | 针入度 (25℃) | 0.1mm | 50-200 | 50-300 |
| | 延度 (15℃), 不 | cm | 40 | 40 |
| 与粗集料的粘附性, 裹附面积, 不小于 | | 2/3 | 2/3 | 2/3 |
| 常温贮存稳定性 | 1d, 不大于 | % | 1 | 1 |
| | 5d, 不大于 | % | 5 | 5 |
| | (-5℃) | | 无粗颗粒或结 | 无粗颗粒或结 |

注：PC-1 适用于下封层，PC-2 适用于透层，PC-3 适用于粘层。

6、聚酯玻纤防裂布

聚酯玻纤防裂布单位面积重量不小于 130g/m²，纵、横向抗拉强度不小于 50kN/m，纵、横向拉伸断裂伸长率小于 5%，铺设时采用 70 号重交石油热沥青

作为粘层油，用量小于 1kg/m²，玻纤聚酯防裂布熔点不小于 230℃，沥青吸收量 0.9-1.1kg/m²。

铺设玻纤聚酯防裂布使用的粘层油为 70 号重交石油热沥青，应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 中表 4.2.1-2A 级或 B 级的相关规定。

7、沥青砼的压实度

沥青砼的压实度当以马歇尔试验密度为标准密度，压实度应 $\geq 96\%$ ；当以试验段的密度为标准密度时，压实度应 $\geq 98\%$ 。

7.2.2 水泥混凝土基层

1、水泥、水

C30 混凝土采用水泥及水的质量要求需符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014) 中相关规定。

2、粗集料

粗集料应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定技术指标和良好级配要求。粗集料级别不应低于 II 级，吸水率不应大于 2.0%。粗集料的技术要求及级配范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014) 中相关规定。

3、细集料

细集料应质地坚硬、耐久、洁净，符合规定技术指标和良好级配要求。细集料级别不应低于 II 级。细集料的技术要求及级配范围应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014) 中相关规定。

4、混凝土组成设计

混凝土的配合比设计，根据 28 天浸水无侧限抗压强度试验确定，本工程混凝土基层 28 天抗折强度代表值应达到 4.0Mpa 的要求。施工单位应根据实际使用的材料情况，进行混合料配合比试验，其强度应满足设计要求。具体性能要

求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中相关规定。

7.2.3 路面施工要求

路面施工必须按设计要求,严格执行《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)各条文要求。

7.2.3.1 水泥混凝土维修施工

水泥混凝土施工应严格按《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/TF30-2014)中的有关规定进行施工。

(1) 混凝土施工配合比应符合设计要求。应进行实验室试配,依据试验结果选用水泥用量低、强度符合设计要求的配合比。

(2) 摊铺、振捣与养护

① 混凝土的摊铺,应符合下列要求:

- a、摊铺厚度应考虑压实预留高度;
- b、应采用人工摊铺,防止混凝土离析。

② 振捣应符合下列要求:

a、应采用平板式振捣器进行振捣,振捣时间不宜多于 10s 严格控制振捣器在每一位置的振捣时间,不应过振;

b、振捣器行进速度应均匀一致,横缝和纵缝边缘位置应轻轻振平。

③ 养护应符合下列要求:

a、混凝土基层施工完成后,应及时进行养护,养护时应保证路面清洁;

b、养护时间应根据混凝土强度增长情况而定,应特别注重前 7d 的保湿(温)

养护,当混凝土强度达到设计强度的 80%时,可停止养护。

c、养护过程中应在路面周边设围挡防止人、车进入。

7.2.3.2 沥青面层的施工

路面面层为两层式沥青砼路面,在铺筑面层前应清洁沥青下基层表面。

(1) 沥青混合料的拌制

① 沥青混合料配比和级配

(a) 沥青混合料的矿料级配应符合目标配合比及生产配合比的要求。

(b) 混合料沥青用量:控制在生产油石比-0.1%, +0.2%。

② 沥青混合料必须在沥青拌和厂采用拌和机械拌制,拌和厂的设置除应符合国家有关环境保护、消防、安全等外,还应具备下列条件:

各种矿料应分散堆放,不得混杂。

集料(尤其是细集料)、矿粉不得受潮,须设置防雨顶棚储存。

③ 沥青混合料应采用间隙式拌和机拌和,拌和机应有防止矿粉飞扬散失的密封性能及除尘设备,并有检测拌和温度的装置和自动打印装置。

④ 沥青混合料拌和时间以混合料拌和均匀、所有矿料颗粒全部裹覆沥青胶结料为度。

⑤ 拌和厂拌制的混合料应均匀一致、无花白料、无结团块或严重的粗细料分离现象,不符合要求不得使用。

⑥ 混合料不得在储料仓中储存过夜。

(2) 沥青混合料的运输

① 混合料应采用大吨位自卸车运输,为防止沥青与车厢板粘结,车厢侧面板和底板可涂一薄层隔离剂,但不得有余液积聚在车厢底部。绝对不允许使用柴油和水的混合料作为隔离剂。

② 为了保证摊铺温度,运输时必须采取加盖棉被或毡布等切实可行的保温措施。每车到现场均应测量混合料温度,低于摊铺温度时,混合料不得卸车。

在卸料时,运输车辆不得撞击摊铺机,以保证摊铺出的路面的平整度。

(3) 沥青混合料的摊铺

① 摊铺前必须将工作面清扫干净,如用水冲,必须晒干后才能进行摊铺作业。

② 混合料必须采用机械摊铺,在摊铺前应检查确认下层的质量,质量不合格时,不得进行铺筑作业。摊铺机应调整到最佳状态,使铺面均匀一致,不得出现离析现象。

③ 进行作业的摊铺机必须具有自动调节厚度及找平的装置,必须具有振动熨平板或振动夯等初步压实装置。下面层摊铺应采用钢丝引导的高程控制方式,上面层摊铺宜采用移动式自动找平基准装置。

④ 摊铺机的摊铺速度应调节至与供料、压实速度相平衡,保证连续不断的均衡摊铺,中间不停顿。

⑤ 沥青混合料摊铺温度宜大于 160°C ,混合料温度必须在卡车卸料前在卡车上测量。当路表温度低于 10°C 时,不宜摊铺沥青路面混合料。

⑥ 沥青路面的松铺系数应根据试铺段确定,摊铺过程中应随时检查摊铺层及路拱、横坡,达不到要求时,立刻进行调整。

(4) 沥青混合料的碾压成型

① 沥青混合料应在摊铺后立即压实,不应等候。

② 混合料的压实按初压、复压和终压三阶段进行,压路机应以不大于 5km/h 的速度进行均匀的碾压。初压用 10T 或 10T 以上钢轮压路机紧随摊铺机碾压,复压应在初压完成后紧接着进行,用 $16\text{T}\sim 25\text{T}$ 轮胎压路机碾压。终压用较宽的钢轮压路机碾压。压路机的碾压遍数及组合方式依据试铺段确定。

③ 现场混合料压实度不小于实测最大理论密度的 93% ,不得大于 97% ,空隙率在 $3\sim 7\%$ 之间。应采用钻孔法及核子密度仪检测密度。

④ 注意碾压温度和碾压程序,不得将集料颗粒压碎。碾压终了温度应不低

于 90°C 。

⑤ 为了防止混合料粘轮,可在钢轮表面均匀洒水使轮子保持潮湿,水中掺少量的清洗剂或其他隔离剂材料,不得掺加柴油、机油。要防止过量洒水引起混合料温度的骤降。

⑥ 压路机静压时相邻碾压带应重叠 $15\sim 20\text{cm}$ 轮宽,振动时相邻碾压带重叠宽度不得超过 $15\sim 20\text{cm}$ 。要将驱动轮面对摊铺机方向,防止混合料产生推移。压路机的起动、停止必须减速缓慢进行。

(5) 接缝

① 采用两台摊铺机时的纵向接缝应采用热接缝,即施工时将已铺混合料部分留下 $10\sim 20\text{cm}$ 宽暂不碾压,作为后铺部分的高程基准面,然后再跨缝碾压以消除缝迹。

② 横向施工缝应采用平接缝,切缝时间宜在混合料尚未冷却结硬之前进行。原路面必须用切缝机锯齐,形成垂直的接缝面,并用热沥青涂抹,然后用压路机进行横向碾压,碾压时压路机应位于已压实的面层上,错过新铺层 15cm ,然后每压一遍,向新铺层移动 $15\sim 20\text{cm}$,直至全部在新铺层上,再改为纵向碾压。如用其他碾压方法,应保证横向接缝平顺,紧密。

应特别注意横向接缝处的平整度,切缝位置应通过 3m 直尺测量确定。

在施工缝及构造物两端连接处必须仔细操作保持紧密、平顺。

(6) 开放交通及其他

① 沥青路面应待摊铺层完全自然冷却到周围地面温度时(最好隔夜),才可开发交通。

② 当摊铺时遇下雨或下层潮湿时,严禁进行摊铺工作,对未经压实即遭雨淋的混合料(已摊铺)应全部清除更换新料。

7.2.3.3 沥青路面的施工温度控制

沥青路面施工需保证一定的施工温度，具体要求见下表：

表 7-7 热拌沥青混合料的正常施工温度范围 (°C)

| 工序 | | 温度要求 |
|----------------------|--------|--------------------|
| 沥青加热温度 | | 155~165 |
| 矿料加热温度 | 间隙式拌和机 | 集料加热温度比沥青温度高 10~30 |
| | 连续式拌和机 | 矿料加热温度比沥青温度高 5~10 |
| 沥青混合料出料温度 | | 145~165 |
| 混合料贮料仓贮存温度 | | 贮料过程中温度降低不超过 10 |
| 混合料废弃温度最高 | | 195 |
| 运输到现场温度最低 | | 145 |
| 混合料摊铺温度， 不低于 | 正常施工 | 135 |
| | 低温施工 | 150 |
| 开始碾压的混合料 内部温度，不低于 | 正常施工 | 130 |
| | 低温施工 | 145 |
| 碾压终了的表面温 度，不低于 | 钢轮压路机 | 70 |
| | 轮胎压路机 | 80 |
| | 振动压路机 | 70 |
| 开发交通的路表温度，不高于 | | 50 |

7.2.3.4 低温季节沥青砼路面的施工

低温季节施工沥青砼路面的关键是对温度的控制。控制沥青混合料的摊铺碾压温度是确保质量的关键之一。当气温低于 10°C 时，不得摊铺热拌沥青混合料，必须摊铺时，除应严格执行相关规范外，尚应注意以下几点：

(1) 适当提高沥青混合料拌和温度，沥青混合料出料温度可采用规范上限值。

(2) 运输过程中需采用严密的保温措施，保证沥青混合料摊铺时温度符合规范要求。混合料的运输虽然是一个中间环节，但组织不好将直接影响施工温度的控制。

(3) 既要保证摊铺机不因缺料停机，又不宜过多料车等候摊铺，以满足摊铺

机缓慢、均匀、连续不间断摊铺为佳。

(4) 摊铺机开始摊铺前，熨平板要充分预热。

(5) 摊铺后应紧接着碾压，可适当缩短碾压长度，保证碾压结束时的温度符合规范要求，从而保证路面的压实度。

(6) 选择一天中气温较高的时段进行施工。

7.2.4 其他

7.2.4.1 聚酯玻纤布

1、本次设计中聚酯玻纤布主要用于路面加固处理。

2、聚酯玻纤布的施工工艺及方法

聚酯玻纤布施工工序为：底层表面清扫-测量划线-喷洒粘结料-铺设聚酯玻纤布-保养维护-铺筑新路面。

① 底层表面清扫

a. 在喷洒粘结料前，应将底层表面清扫干净；

b. 保持工作面无水分，雨后必需待路面干燥后方可施工；

c. 喷洒粘结料前应使新旧半刚性基层表面保持长度不小于 200m 的施工段；

② 测量、划线

a. 在经监理工程师验收合格的底面上，对照拼接缝标识确定拼接缝位置；

b. 按拟铺设的聚酯玻纤布宽度在拼接缝两侧定好基准线，并用石灰或粉笔划线作为铺设聚酯玻纤布的依据。对于纵向拼接缝，拼接缝居中。

③ 喷洒粘结料

a. 在铺设设备就位后，将支架上的聚酯玻纤布摆正，使聚酯玻纤布卷轴垂直于拼接缝或裂缝；

b. 在底面划线范围内用沥青喷洒车洒布热粘结料，喷洒粘结料的横向范围

要比聚酯玻纤布宽 5~10cm;

c. 洒布热粘结料时, 施工温度应在 5°C 以上, 热粘结料最佳温度应保持在 165°C~180°C;

d. 洒布热粘结料时要喷洒均匀, 计量准确, 用量为 0.8~1.0kg/m²。

④ 聚酯玻纤布的铺设与搭接

a. 待热粘结料完全渗透底面后且在粘结料仍呈液体状时, 立即采用聚酯玻纤布铺设设备进行聚酯玻纤布铺设施工, 不得使沥青喷洒车与聚酯玻纤布铺设设备距离过远;

b. 使用牵引车或安装在卡车上的框架来铺设聚酯玻纤布时应保持车速平稳均匀, 不得忽快忽慢, 并及时人工进行调整, 以达到铺设平滑的目的。

c. 铺设设备配置涂刷和铁碾子, 以保证铺设聚酯玻纤布时能及时将其压在粘结料上; 若铺设时发生褶皱或打折现象, 应当及时用工具刀切开褶皱部位, 然后在铺设方向上再搭接起来, 用粘结料胶结并压实, 以保证聚酯玻纤布与粘结料的良好粘结;

d. 聚酯玻纤布铺设施工时, 应尽可能铺设成一条直线; 当需要转弯时, 将聚酯玻纤布弯曲处剪开, 重叠铺设并喷涂粘结料胶结, 应尽量避免聚酯玻纤布打折起皱。在弯道安装时若有不便, 应尽量减少聚酯玻纤布铺设长度;

e. 聚酯玻纤布纵向接缝搭接宽度为 5~10cm, 横向接缝搭接宽度为 10~15cm, 横向接缝搭接方向应当为摊铺沥青混凝土的方向, 将后一端压在前一端之下, 并用热粘结料粘好, 接缝应当牢固。搭接宽度不宜过宽, 以避免搭接处夹层变厚, 而使底面与上面结构层结合力减弱, 导致上面结构层起鼓、脱离、位移等不良影响, 所以对搭接过宽部分应裁剪掉;

f. 铺设后的聚酯玻纤布两侧喷洒外露的热粘结料应及时采用石屑洒盖, 以免将封层粘起。

⑤ 保养维护

a. 聚酯玻纤布铺设施工完成后, 在热粘结料未冷却至常温下应禁止行人或车辆进入, 以防止由于车轮粘油将聚酯玻纤布带起或破坏;

b. 禁止任何车辆在聚酯玻纤布上行驶时突然刹车或急转弯, 以免对聚酯玻纤布造成极大破坏。

⑥ 铺筑新路面

a. 上层沥青混合料的摊铺最好在聚酯玻纤布施工后隔天进行;

b. 沥青混合料摊铺时, 运输车辆不得在聚酯玻纤布上急刹或转弯。

4、注意事项

① 在进行聚酯玻纤布施工时, 现场操作人员应戴好防护手套, 并佩戴防护眼罩, 以免被高温热沥青烫伤或被聚酯玻纤布刺伤手指;

② 施工中不得使用在储存过程中受潮、污染或破损的聚酯玻纤布。

7.2.4.2 侧石的施工

各种预制混凝土缘石必须在沥青面层施工前安装完毕。路缘石埋置后应将回填材料压实或采取保护措施, 防止面层施工时变形。严禁在各层沥青面层铺筑后再开挖面层埋设缘石。

8、交通安保设施工程设计

为确保行车安全, 并取得最大社会效益, 全线应设置交通安全设施和管理设施并进行必要绿化。本次设计安全设施主要为交通标线。

8.3.2 交通标线

(1) 在施工前应先将道路表面上的污物、松散的石子和其它杂质清除。喷涂

工作一般在白天行,天气潮湿、灰尘过多、风速过大或温度低于 4℃时,喷涂路面标线工作应暂时停止。

(2) 标线涂层厚度均匀,无起泡、开裂、发粘、脱落等现象。

(3) 标线的端线与边线应垂直,误差 $\pm 5^\circ$,其它特殊标线,其角度与设计值误差 $\pm 3^\circ$ 。

(4) 热熔型标线应用样板涂敷,冷膜厚度为 1.8mm,按 4.8kg/m²计,表面应平滑。

(5) 标线表面撒玻璃微珠,要在油漆或热塑材料喷涂后立即进行,应分布均匀,含量为 0.3-0.34kg/m²。

(6) 标线材料要求:

1) 涂料密度: 1.8~2.3g/cm³;

2) 涂膜外观: 涂膜冷凝后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落及表面无发贴现象,涂膜的颜色和外观与标准差别不大;

3) 色度性能: 按 JT/T180 — 1995 标准 6.2.6 规定的方法测试;

4) 抗压强度: $\geq 12\text{MPa}$;

5) 耐磨性(200r/1000g 后减重): $\leq 50\text{mg}$;

6) 黄色标线的逆反射系数应不小于 100mcd. 1x1. m²。

7) 耐候性: 经 12 月实验,涂膜的起皱、斑点、裂纹、脱落及变色等都不大于标准样板;

8) 涂料用下涂剂颜色应无透明或琥珀色流体;固体含量: 30% ± 5 ;涂布量: 152~200g/m²;干燥时间: $\leq 5\text{min}$;

9) 玻璃珠的技术条件: 密度(在 230C $\pm 20\text{C}$ 的二甲苯中)2.4~2.6g/cm³;外观无色透明球状,扩大 10~50 倍观察时,熔融团、片状、尖状物、有气泡等瑕疵不应超过总量的 20%;玻璃珠的折射率(200C 浸渍法 ≥ 1.5):

10) 玻璃珠含量: 涂料 20%~30%的玻璃珠,施工时撒布玻璃珠于热熔涂料上技术要求;

11) 根据道路的情况及车速要求,制作道路标线:

12) 制作道路标线使用热熔反光涂料:

13) 制作标线的热熔涂料、底漆、玻璃珠要经交通部门检查合格才能使用:

14) 标线厚度不少于 1.8mm,亮度因数 ≥ 0.27 ,双实线为黄色,车道线为白色。

15) 标线宽度: 分道线宽 15cm,采取 4-6 间距的单黄线。

16) 撒布在标线上的玻璃微珠其质量和级配应符合有关国家标准或行业标准要求。

9 施工注意事项及施工期间交通组织

9.1 施工注意事项

- 1、道路施工操作必须严格按照相关的国家规范执行。
- 2、应注意对坐标及标高的复核。
- 3、在工程分界处应注意与相邻工程的衔接与协调。
- 4、施工单位在施工前,应仔细阅读并核实施工设计文件及图纸,如有疑问或不明之处,应及时与设计、监理、业主等方面联系,避免造成不必要的损失。
- 5、不同横坡及宽度的连接处,施工时应圆滑过渡,确保路容美观。
- 6、施工过程应严格按照工程监理制度的要求进行,每道工序应经监理工程师认可后,方能进行下道工序的施工。
- 7、施工进场后,应首先核实现场各类地上(下)管线并调查因道路建设需

拆迁的房屋、管线等设施，尽早与有关部门联系、予以妥善解决。

8、铺设盲道应避让检查井、电线杆等障碍物，同时尽量避免在短距离内多次转向。对施工现场要保留的树木应注意保护。

9、道路施工时注意同步埋设立柱基础及各种管线。

10、施工中遇到技术问题与建设监理及设计单位共同研究解决。

11、施工中如遇特殊问题，须会同有关单位协商解决。

12、其他未尽事宜请参照现行相关规范，规定进行。

9.2 施工期间交通组织及环保措施

1、交通组织准备

做好交通导行前的准备工作，交通疏导范围和施工区域间设硬质围挡隔开，围挡的安装要美观、整齐、牢固，并派专人维护、清洁。按交管部门规定及《道路施工标志布设标准图》安放各种设施，如锥型“红帽子”、施工标志牌包括“前方施工”、“道路施工”、“车辆慢行”等，夜间施工期间应安放交通警示灯。视现场需要应设置临时交通标志线的，提前与有关单位联系。在此期间，专职保通人员需配置专人负责规范、疏导交通以及看护交通设施齐全。专职保通人员必须 24 小时进行巡视，有紧急情况必须迅速向相关部门汇报。

在施工区域前方（来车方向）100 米设置“前方施工 100m”、“减速慢行”、“限速 30Km/h”的反光牌各一个，将施工段车辆车速限制在 30Km/h 以内。

2、交通组织措施

(1) 施工车辆的组织

为了减少施工车辆对道路交通、环境的不利影响，对施工车辆应加强管理。施工车辆的进出安排在夜间通过城市道路，在其余时间只在施工围挡场地范围内活动。施工段设置车辆减速提示标志、设置警示灯，并有专人现场指挥调度

进出车辆，避免发生事故。

(2) 交通管理措施

1) 及时发布施工信息、合理设置道路标志标线，同时需要在施工区域前方设置交通警告标志等，提示过往车辆、行人，确保交通安全。并且提前做好交通信息发布，引导车辆提前选择正确的通行线路，尽量避开施工影响区域，减轻相应的道路交通压力。

2) 提前做好交叉口的渠化工作，相应的调整信号灯配时。

3) 施工期间对施工车辆发放通行证。

4) 对施工围挡加强管理。在保证施工正常进行的前提下，围挡应尽可能少占用道路资源；施工期间围挡宽度不得随意拓宽。

如泰运河

桐本桥

仁和北路

人行道改造范围
车行道改造范围
人行道改造范围

图例：
[斜线填充] 车行道改造范围
[方格填充] 铺砖人行道改造范围

X=3577780.600
Y=40597946.175

X=3577769.549
Y=40597964.438

X=3577688.380
Y=40597926.942 +100

X=3577685.708
Y=40597922.666

X=3577637.457
Y=40597937.343

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 会签 | 日期 | 专业 | 会签 | 日期 |
| | | | | | |

SWUCDI 上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目
 道路平面设计图

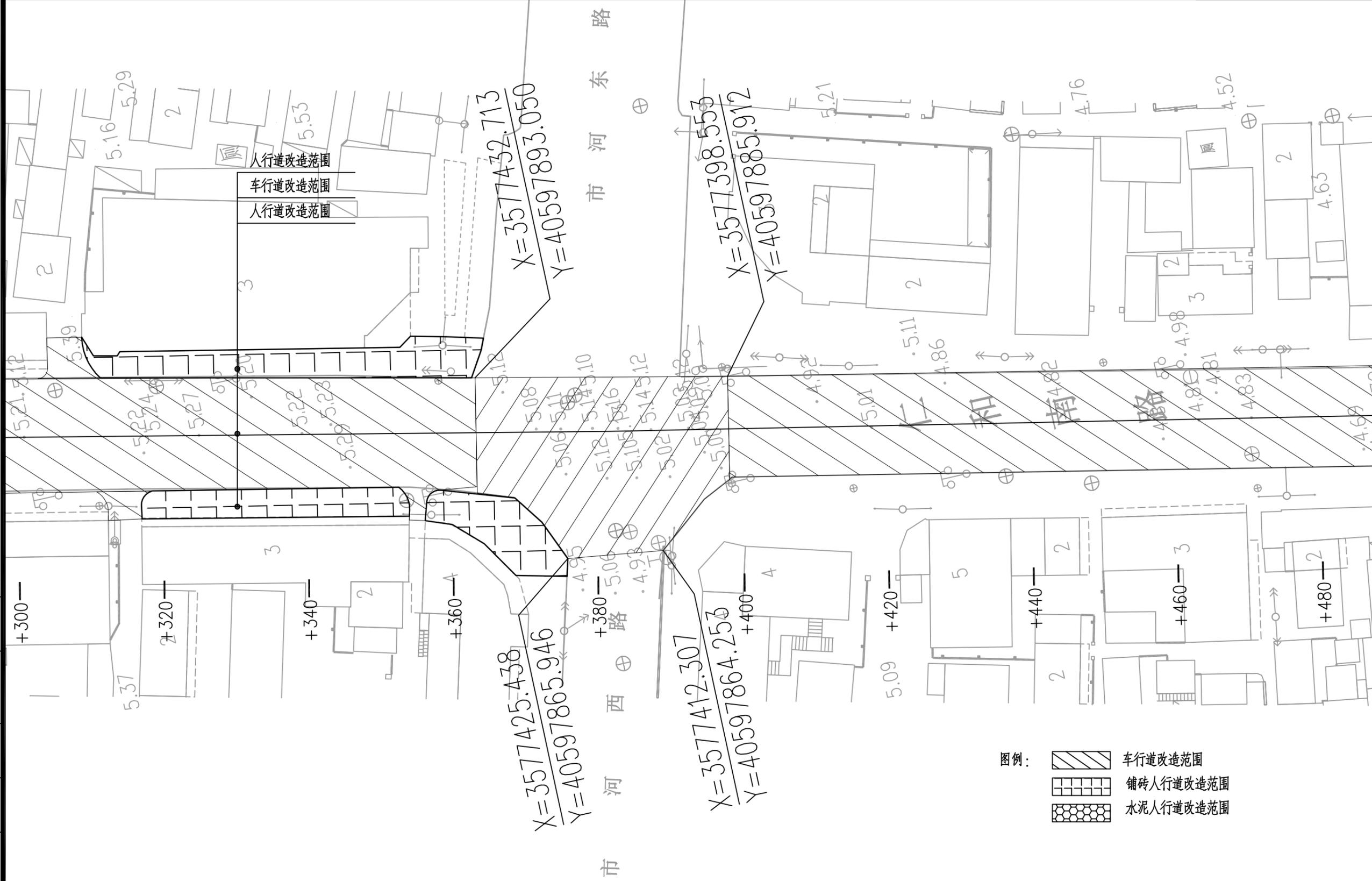
设计阶段 审 定
 施工图 审 核

项目负责人
 专业负责人

校 核
 校 对

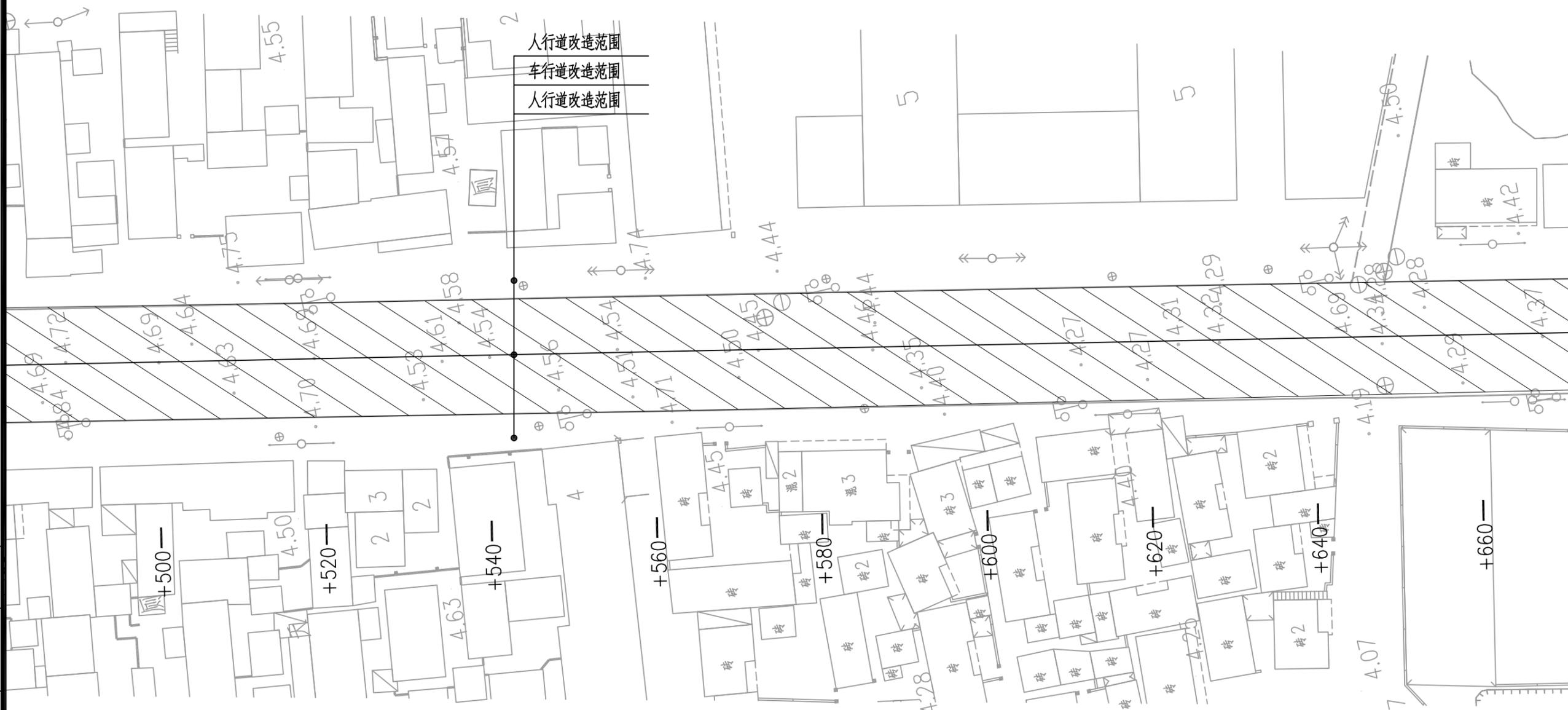
设 计
 制 图

项目编号 2021CX-S001-111 比 例
 图纸编号 S01R02 日 期 2025.10



| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 会签 | 日期 | 专业 | 会签 | 日期 |
| | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------|------|----|-------|----|----|----------------------|------------|
| 上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书(甲级)号: A131001157 | S334省道马塘连接线(仁和路)项目 | 设计阶段 | 审定 | 项目负责人 | 校核 | 设计 | 项目编号 2021CX-S001-111 | 比例 |
| | 道路平面设计图 | 施工图 | 审核 | 专业负责人 | 校对 | 制图 | 图纸编号 S01R02 | 日期 2025.10 |



| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |



上海城西建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目
 道路平面设计图

设计阶段
 施工图

审定
 审核

项目负责人
 专业负责人

校核
 校对

设计
 制图

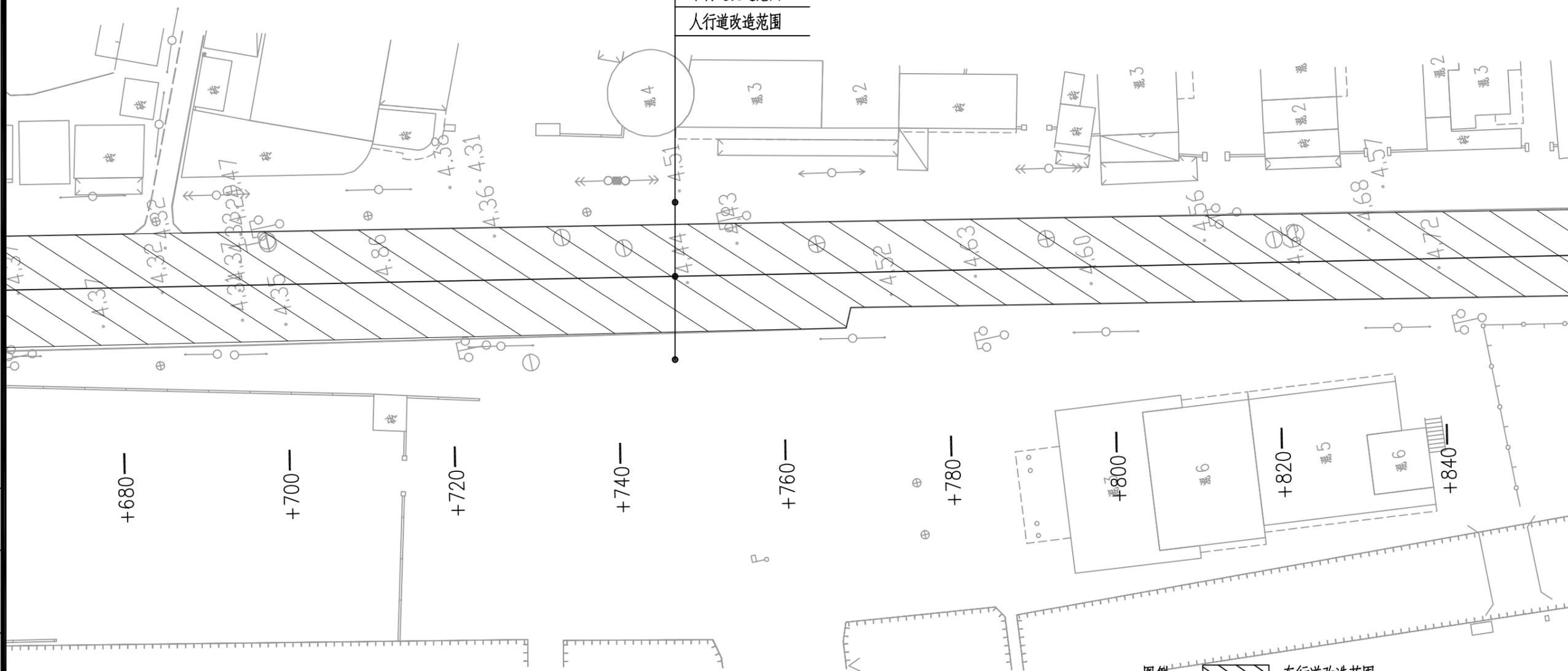
项目编号 2021CX-S001-111
 图纸编号 S01R02

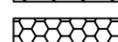
比例
 日期 2025.10

人行道改造范围

车行道改造范围

人行道改造范围

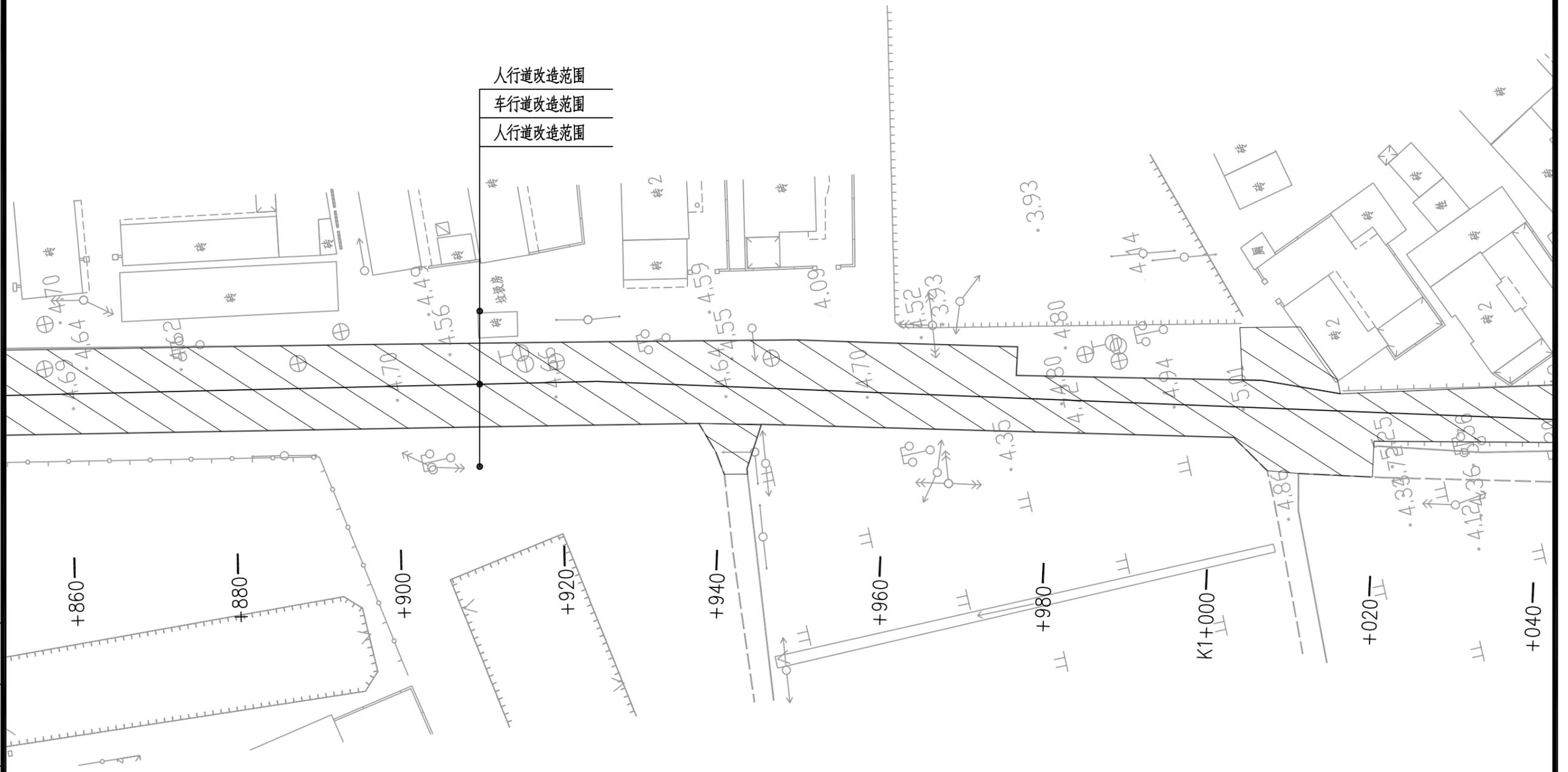


图例：
 车行道改造范围
 水泥人行道改造范围

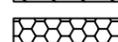
| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |

 上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

| | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|-------|-----|-----|------|-----------------|-----|---------|
| S334省道马塘连接线(仁和路)项目 | 设计阶段 | 审 定 | 项目负责人 | 校 核 | 设 计 | 项目编号 | 2021CX-S001-111 | 比 例 | |
| 道路平面设计图 | 施 工 图 | 审 核 | 专业负责人 | 校 对 | 制 图 | 图纸编号 | S01R02 | 日 期 | 2025.10 |



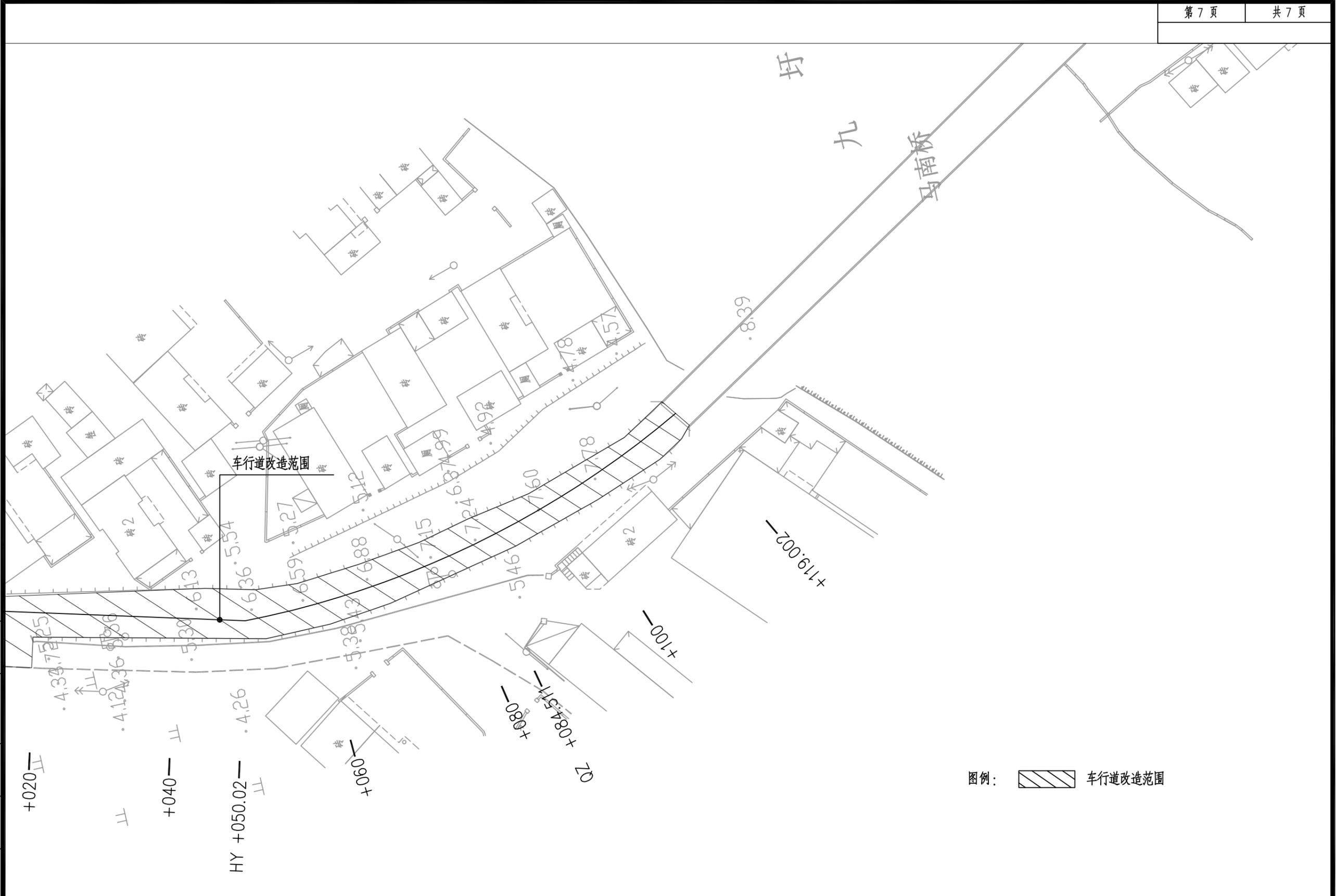
人行道改造范围
 车行道改造范围
 人行道改造范围

图例：
 车行道改造范围
 水泥人行道改造范围

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |

 上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

| | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|--|-------|-----|-----|----------------------|-------------|
| S334省道马塘连接线(仁和路)项目 | 设计阶段 | 审 定 | | 项目负责人 | 校 核 | 设 计 | 项目编号 2021CX-S001-111 | 比 例 |
| 道路平面设计图 | 施 工 图 | 审 核 | | 专业负责人 | 校 对 | 制 图 | 图纸编号 S01R02 | 日 期 2025.10 |



图例: 车行道改造范围

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

道路平面设计图

设计阶段 审 定

施工图 审 核

项目负责人

专业负责人

校 核

校 对

设 计

制 图

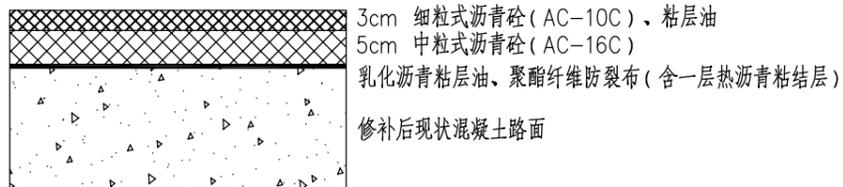
项目编号 2021CX-S001-111

图纸编号 S01R02

比 例

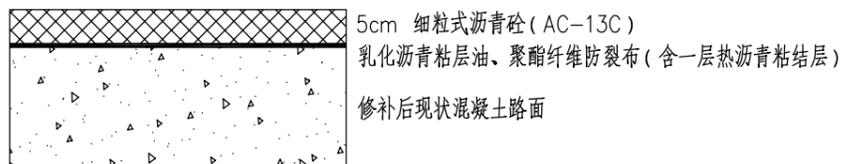
日 期

2025.10



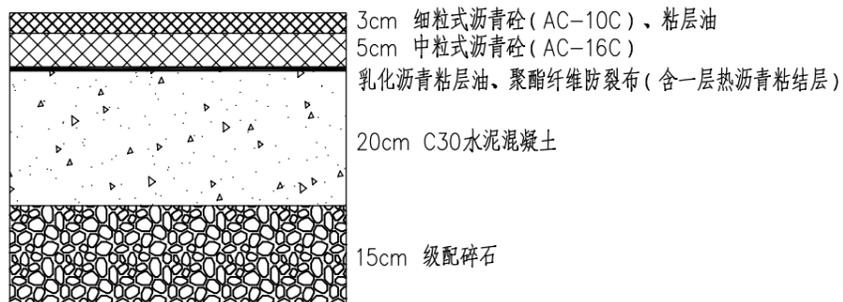
一般段车行道面层

(市河路以北段)



一般段车行道面层

(市河路以南段)



车行道拓宽处结构层

(马塘中学门前及对面)

聚酯玻纤防裂布技术指标:

| 测试项目 | 单位 | 指标 |
|--------|------------------|-------|
| 单位面积质量 | g/m ² | ≥ 130 |
| 抗拉强度 | KN/m | ≥ 50 |
| 延伸率 | % | ≤ 5 |



$E \geq 20\text{MPa}$ $\Sigma = 29\text{cm}$

铺砖人行道面层

(桐本桥—市河东路)

注:

- 1、沥青面层应具有平整、坚实、抗滑、密水的功能，且具有高温抗车辙、低温抗开裂和抗水损坏的技术品质。
- 2、沥青砼的压实度当以马歇尔试验密度为标准密度，压实度应 $\geq 96\%$ ；当以试验段的密度为标准密度时，压实度应 $\geq 98\%$ 。
- 3、路面的施工质量检验标准应符合《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)。

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



上海城西建设工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111 比 例

道路结构设计图

施 工 图 审 核

专业负责人

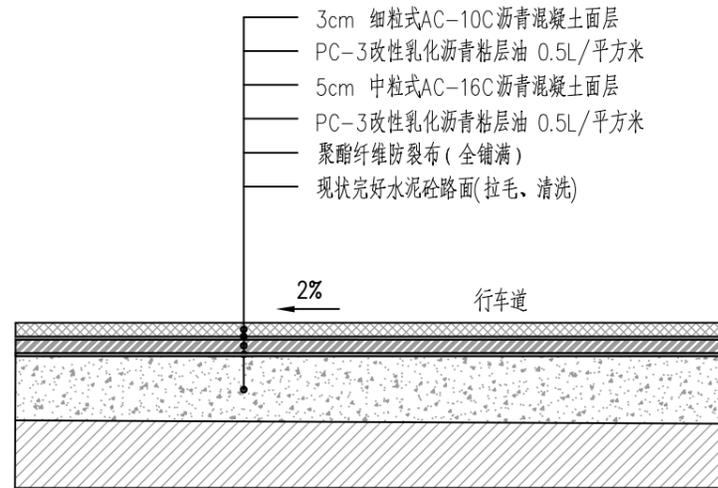
校 对

制 图

图纸编号 S01R03 日 期 2025.10

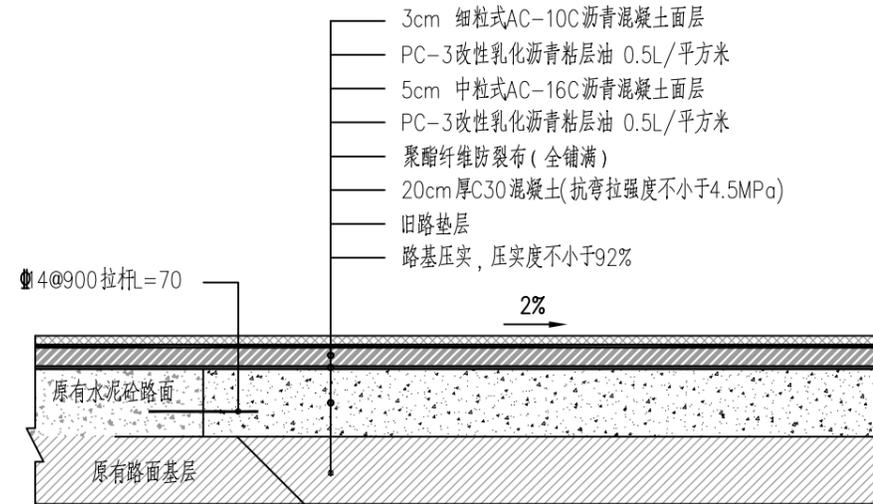
沥青混凝土罩面结构图(一)

适用于原有路面加铺沥青

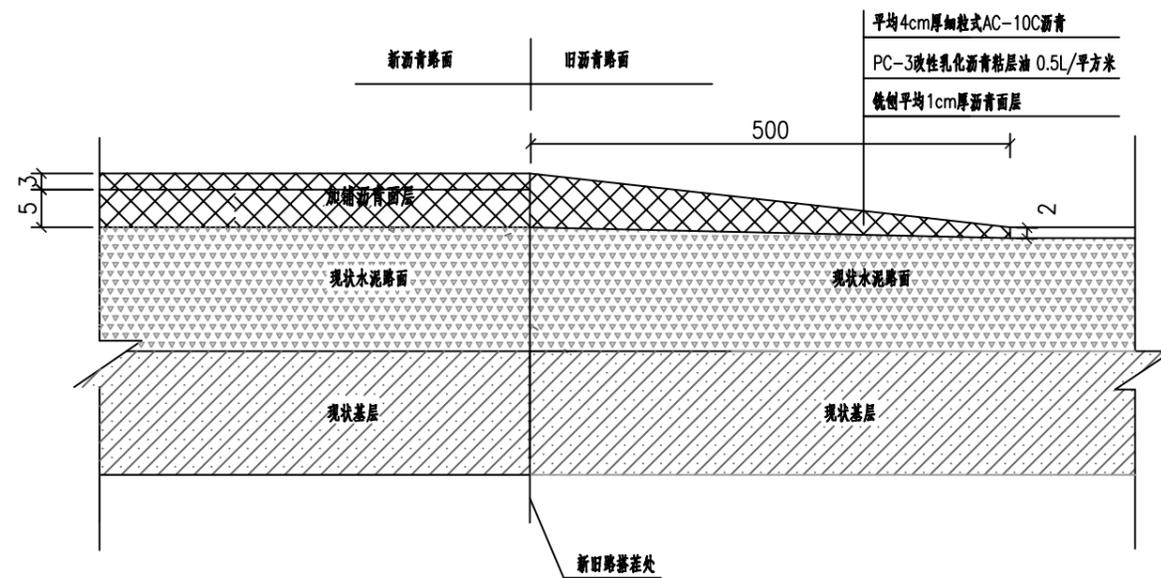


沥青混凝土罩面结构图(二)

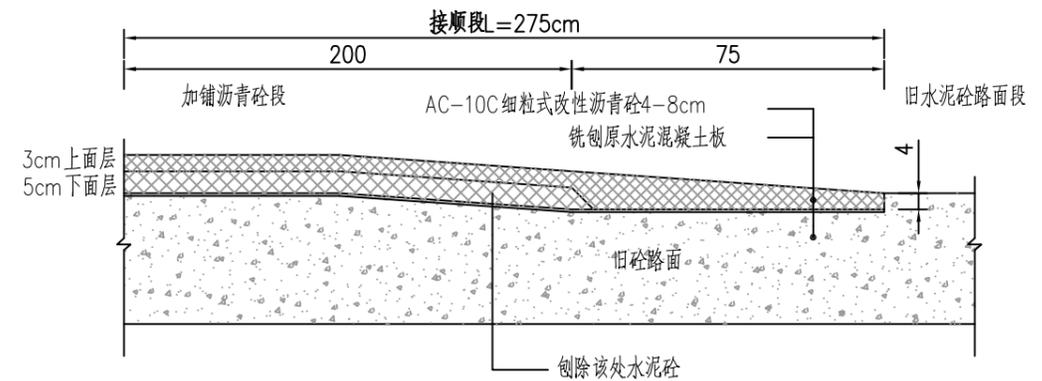
适用于路面换板后加铺沥青



新旧沥青路面相接段剖面大样



沥青与混凝土路面相接段剖面大样



附注:

- 1、本图尺寸单位除注明外，均以厘米计。
- 2、加铺层铺筑前应更换破碎板，修补和填封裂缝，磨平错台，清除旧混凝土面层表面的松散碎屑、油迹或轮胎擦痕，剔除接缝中失效的填缝料和杂物，并用70号沥青灌缝。
- 3、路面施工除满足本设计要求外，还应满足《公路沥青路面设计规范》JTG D50-2017及现行与路面施工相关的规范要求。
- 4、新旧路面接缝处不能确保最小加铺4cm厚的部分要求机械铣刨原路面。
- 5、在进行沥青面层施工之前，需将原老路面拉毛并清洗干净。新浇筑路面无需压光，可直接加铺。
- 6、路面修复部分的土基回弹模量E0>40MPa，否则要进行加强处理。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 签 | |
| 会 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签 | |
| 会 | |
| 专业 | |

SWUCDI 上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111

比 例

新老路面搭接设计图

施 工 图 审 核

专业负责人

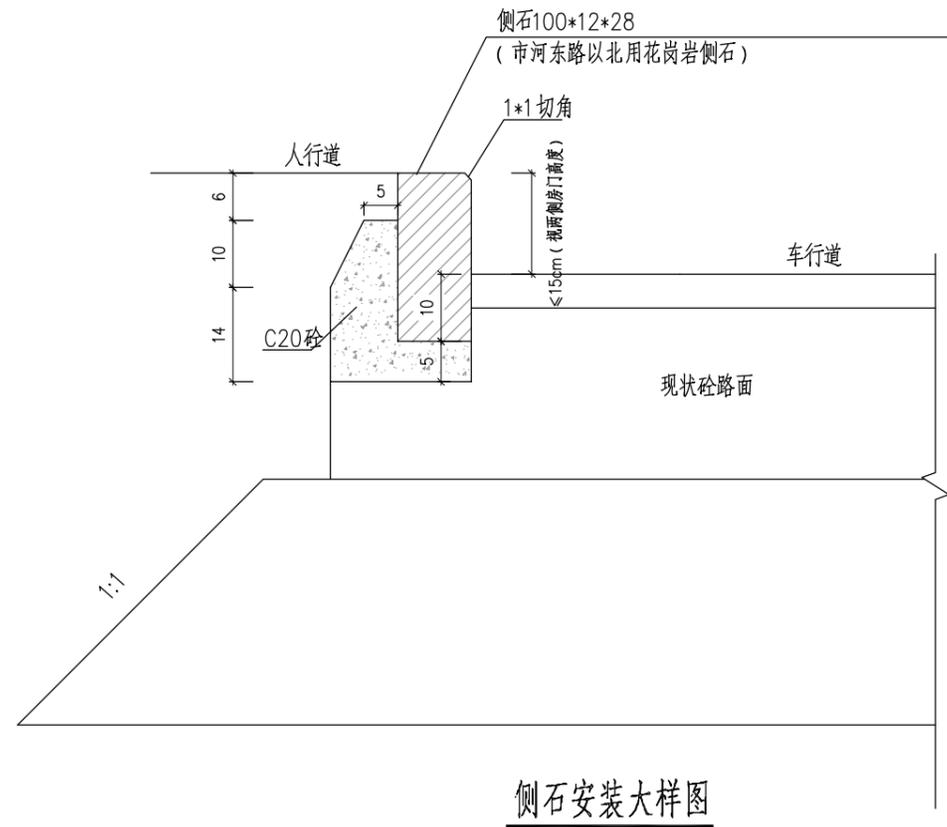
校 对

制 图

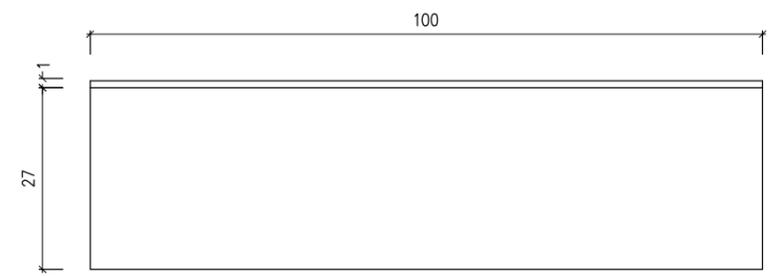
图纸编号 S01R04

日 期

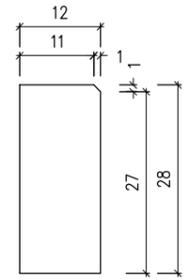
2025.10



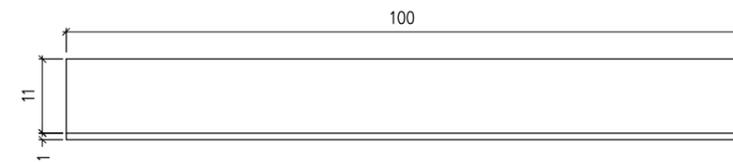
侧石安装大样图



侧面图



侧立面图



平面图

侧石大样图

注

1. 图中尺寸以厘米计。
2. 市河东路以北侧石采用花岗岩石材加工，侧石施工应根据设计确定的侧石平面位置和顶点标高排砌，道路直线段采用100cm长的缘石，曲线段按曲线加工。
3. 相邻缘石接缝必须平齐，侧石缝宽为0.5cm，缝对中相接，侧石与路面必须顺直。侧石采用M10白水泥浆灌缝。

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



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111

比 例

侧石大样图

施 工 图 审 核

专业负责人

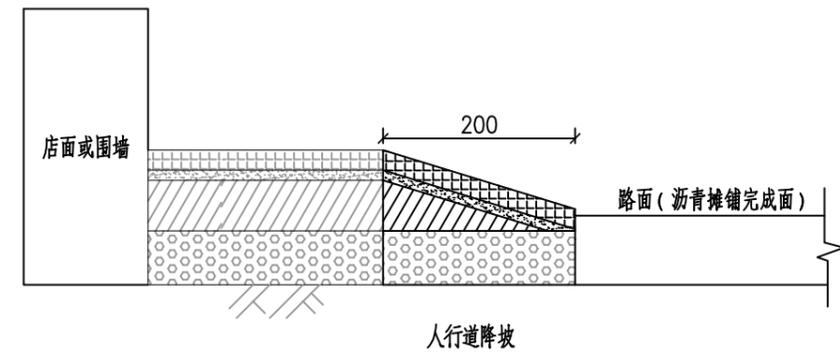
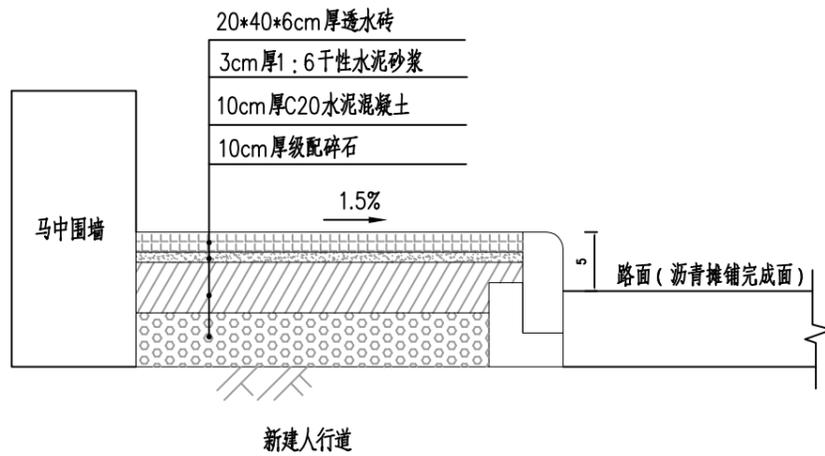
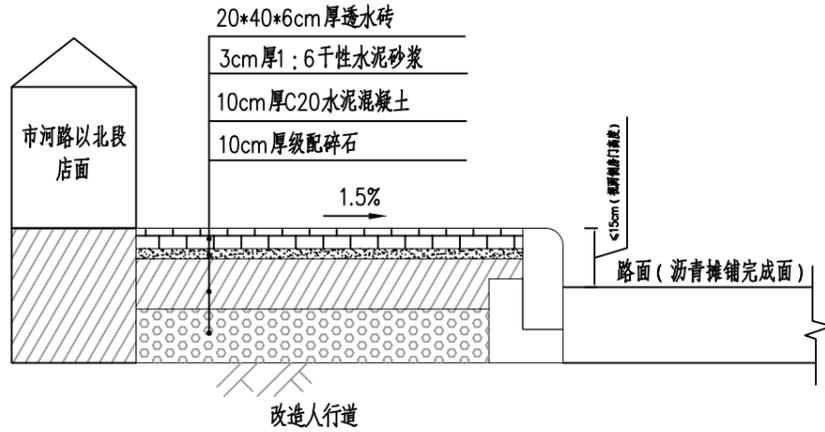
校 对

制 图

图纸编号 S01R05

日 期

2025.10



附注：1、本图尺寸单位除注明外，均以厘米计。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |



上海城西建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111

比 例

人行道横断面图

施 工 图 审 核

专业负责人

校 对

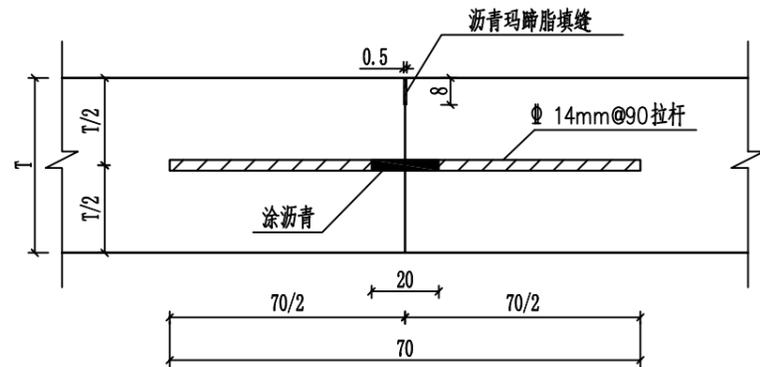
制 图

图纸编号 S01R06

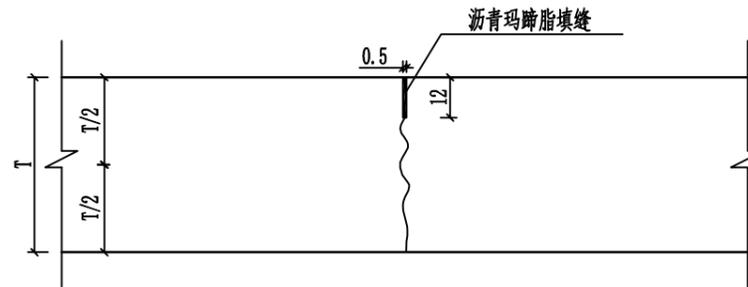
日 期

2025.10

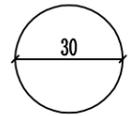
纵向施工缝构造图



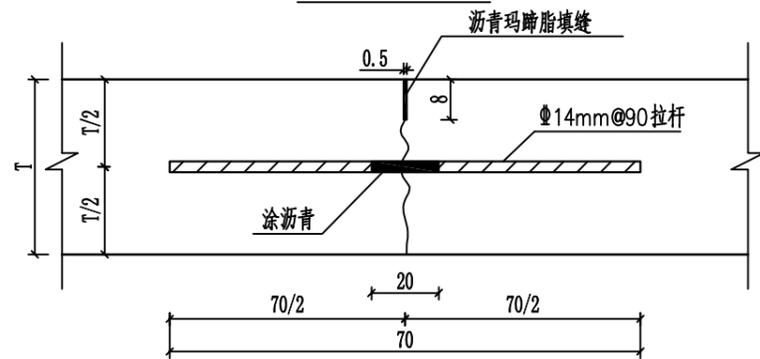
横向缩缝构造图



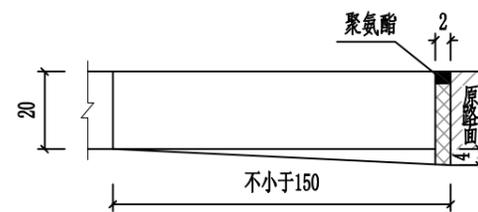
胀缝钢筋断面



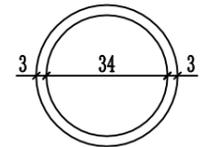
纵向缩缝构造图



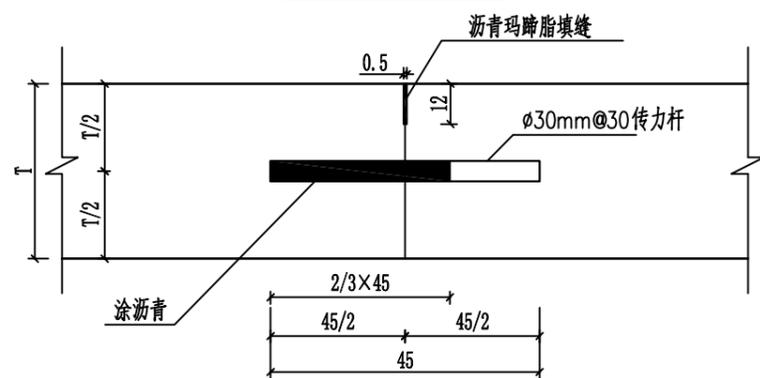
横向胀缝厚边型(新旧路相接)



聚乙烯膜断面



横向施工缝构造图



堵头断面



附注:

- 1、图中尺寸除钢筋直径和套筒图数据毫米计外,其余以厘米计。
- 2、本设计填缝料采用改性乳化沥青。
- 3、胀缝套管端在相邻板中交错布置,施工时应注意保证传力杆相互平行。
- 4、预制填缝板以软木板,木纤维板或沥青浸制的油毛毡压制而成。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目
 路面病害处治设计图

设计阶段 审定
 施工图 审核

项目负责人
 专业负责人

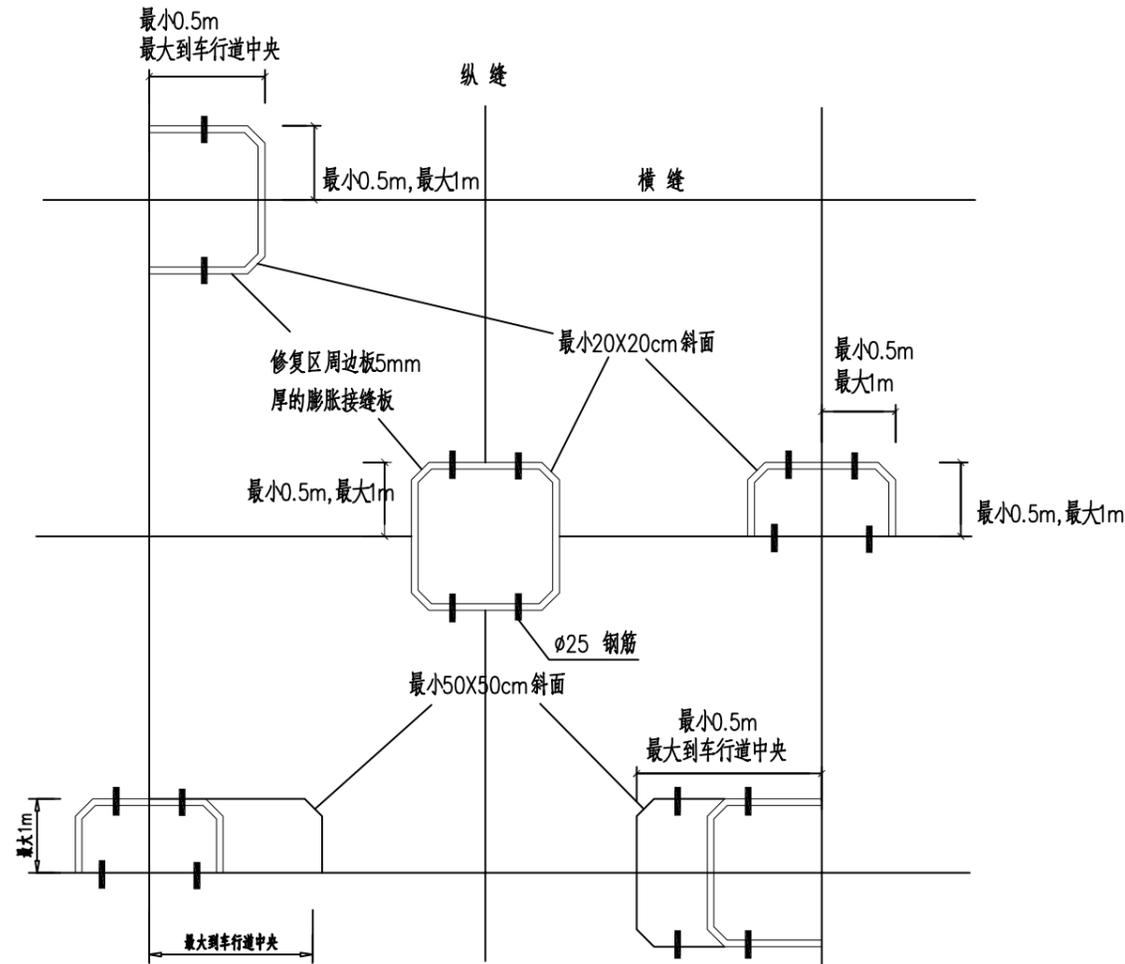
校核
 校对

设计
 制图

项目编号 2021CX-S001-111
 图纸编号 S01R07

比例
 日期 2025.10

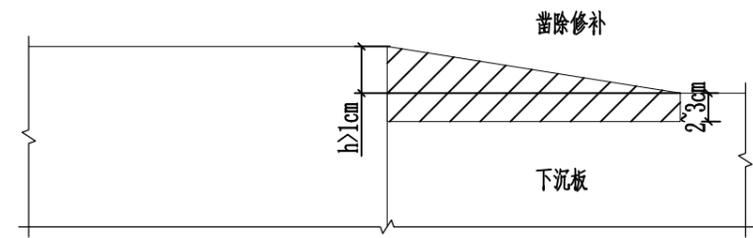
板角修补法



板边修补的基本要求:

1. 板角断裂应该按破裂面的大小确定切割范围。
2. 切缝后, 凿除破损部分时, 应凿成规则的垂直面。对原有钢筋不应切断, 如果钢筋难以全部保留, 至少要保留20~30cm长的钢筋头, 且应长短交错。
3. 原有滑动传力杆, 如果有缺陷应予以更换并在新老混凝土之间加设传力杆, 传力杆间距控制在30cm。
4. 基层不良时, 可采用C15号混凝土浇筑基层。
5. 与原有路面板的接缝面, 应涂刷沥青。如有胀缝, 应设置接缝板。
6. 现浇混凝土与旧混凝土板之间的接缝应切出宽3mm深4mm的接缝槽, 并灌入填缝材料。
7. 待混凝土达到强度后, 方可开放交通。

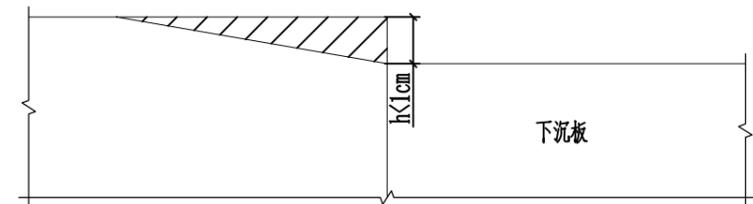
水泥砼修补错台



水泥混凝土修补基本要求:

1. 应将错台下沉板凿除2~3cm深, 修补长度按错台高度除以坡度(1%)计算。
2. 凿除面应清除杂物灰尘。
3. 浇筑聚合物细石混凝土。
4. 混凝土达到通车强度后, 即可开放交通。

磨平修补错台



磨平基本要求:

1. 高差小于1cm的, 可采用磨平机或人工磨平, 从错台最高点开始向四周扩展, 边磨边用三米直尺找平, 直到相邻两块板齐平为止。
2. 磨平后, 接缝内应将杂物清除干净, 并吹净灰尘, 及时将嵌缝料填入。

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



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段

审定

项目负责人

校核

设计

项目编号 2021CX-S001-111

比例

日期 2025.10

路面病害处治设计图

施工图

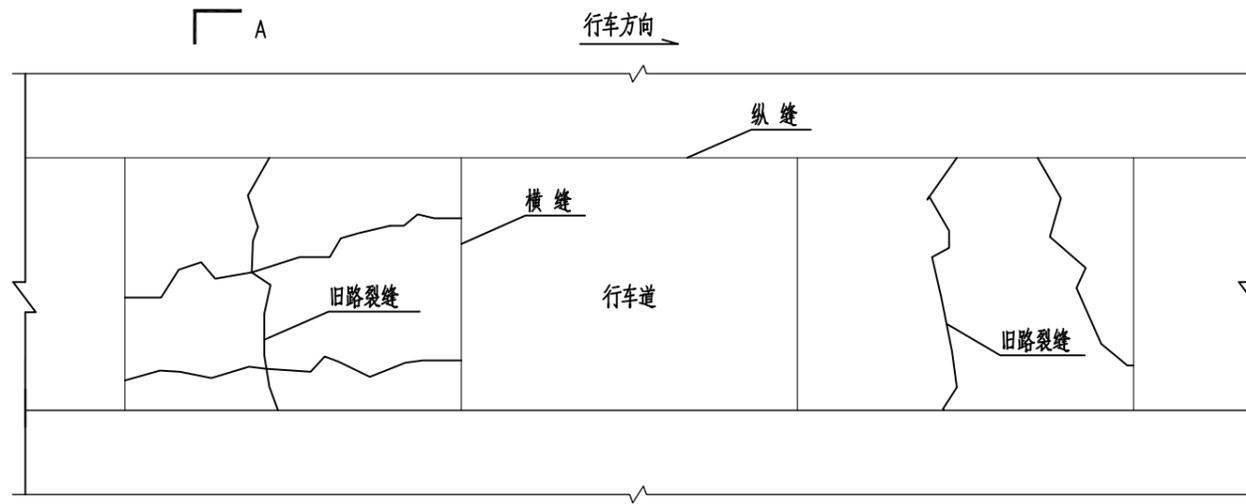
审核

专业负责人

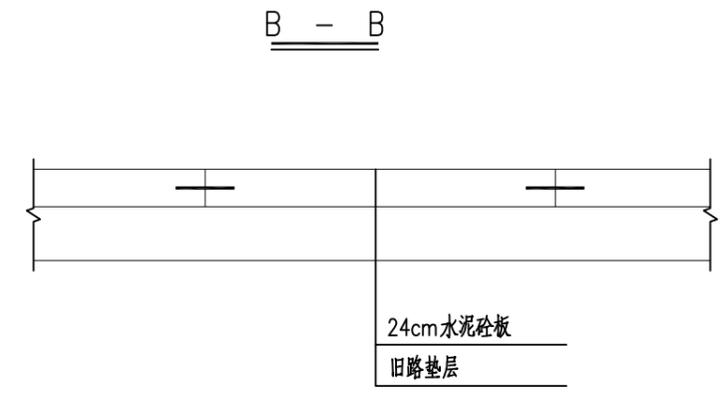
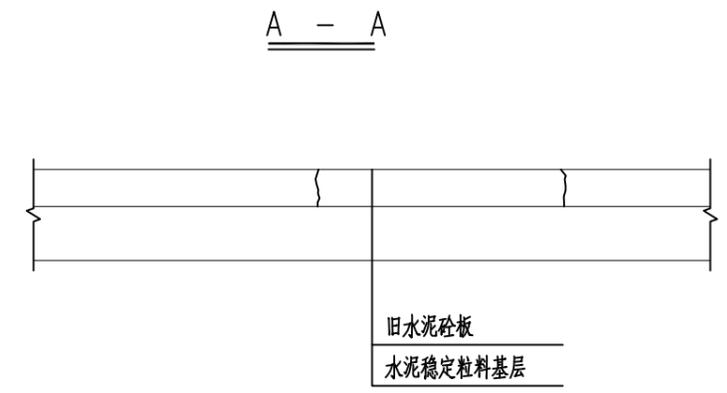
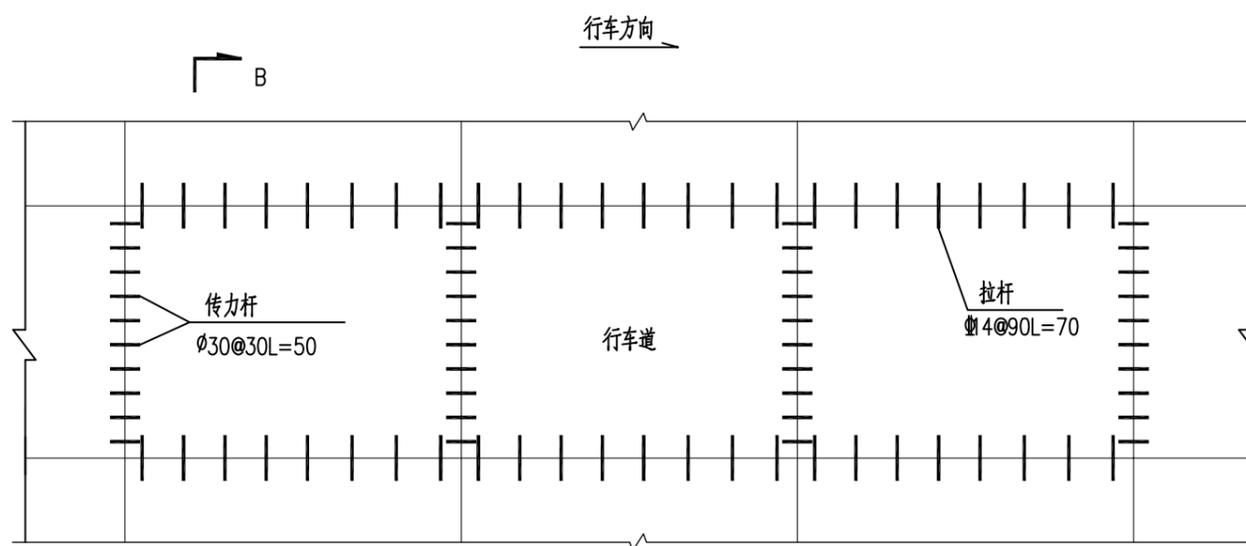
校对

制图

图纸编号 S01R07



路面损坏修补图
(换板)



附注

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计和注明者外,其余均以厘米为单位。
- 2、本图适用于旧水泥路面破碎路段的换板修复处理。
- 3、若破碎板的相邻板具有拉杆和传力杆时,可以利用原拉杆原有的,否则须在相邻板钻孔布设。
- 4、在旧路面侧钻孔后,用环氧砂浆填充后,再将拉杆打入。
- 5、拉杆和传力杆设置在板厚中间。
- 6、若修补面积为连续两块以上时,应按与旧路对应的板块切割假缝,并设置传力杆。
- 7、若原基层稳定性差(严重松散、破碎等)、强度不够时,应将基层彻底挖除,符合最小机械施工长度时,回填6%水泥稳定碎石,否则采用C20素混凝土进行回填。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |

SWUCDI 上海城西城建工程勘测设计院有限公司
工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目
路面病害处治设计图

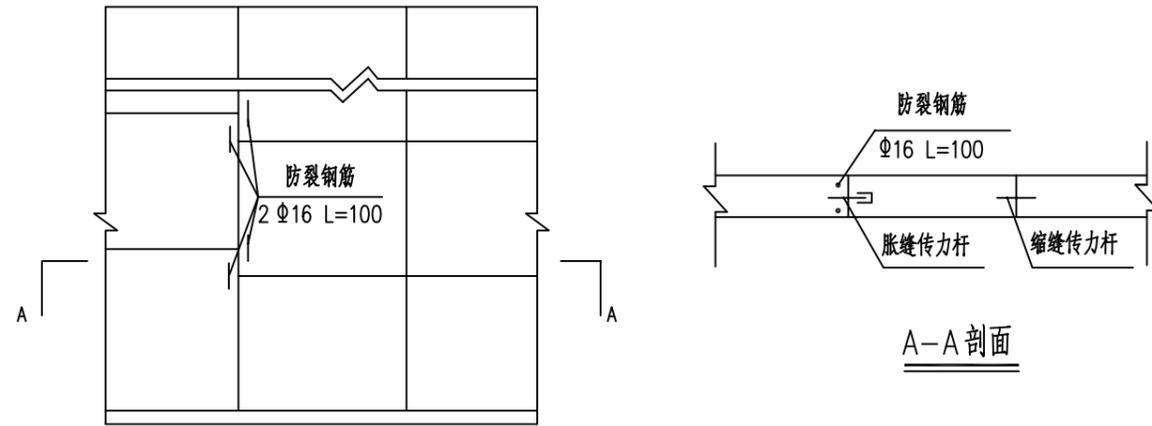
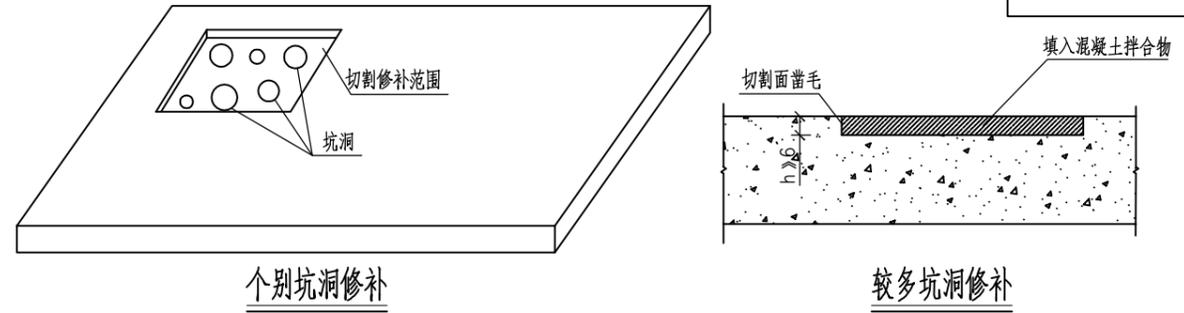
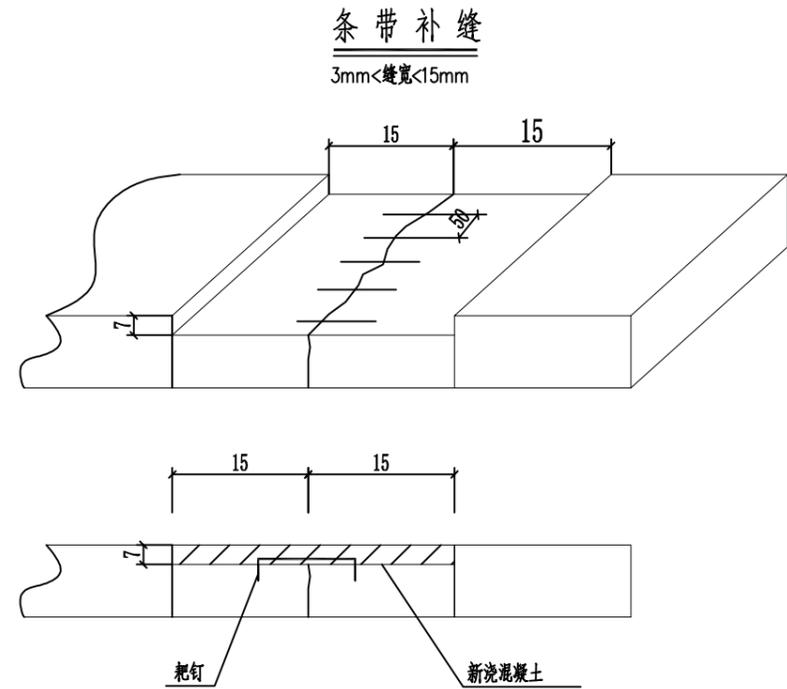
设计阶段 审 定
施工图 审 核

项目负责人
专业负责人

校 核
校 对

设 计
制 图

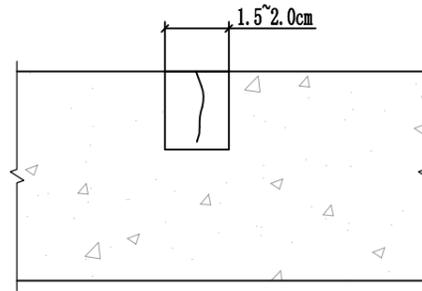
项目编号 2021CX-S001-111 比 例
图纸编号 S01R07 日 期 2025.10



混凝土板错缝防裂钢筋示意图

裂缝修补

缝宽3mm



植筋技术要求:

1. 钻孔要求: 钻孔是植筋的关键步骤, 其大小和深度应根据钢筋的直径和设计要求确定, 钻孔完成后, 应使用压缩空气或吸尘器清理孔内的灰尘和碎屑, 确保孔内清洁。
2. 植筋胶选择: 植筋胶是保证植筋效果的重要因素之一, 植筋胶应选择符合国家标准、质量可靠的产品, 并根据使用说明进行操作。一般情况下, 植筋胶应具有良好的渗透性、粘结力、耐久性和耐候性。
3. 钢筋处理: 钢筋在植入混凝土前, 应先进行除锈和防腐处理。一般情况下, 钢筋应先使用砂纸或钢丝刷去除表面的锈迹和氧化层, 然后涂刷防腐涂料。在涂刷过程中, 应确保涂料涂抹均匀, 避免涂层过厚或过薄。
4. 植入要求: 植入钢筋时, 应注意保持垂直, 避免倾斜。钢筋插入孔内的深度应达到设计要求, 一般不应小于90%。在钢筋插入孔内后, 应使用植筋胶将钢筋固定在混凝土表面, 并保证胶层均匀、饱满。在胶层固化前, 应注意避免震动或碰撞。

附注:

1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外, 均以厘米计。
2. 对宽度小于3mm的轻微裂缝, 可采用扩缝灌浆, 其方法如下:
 - (1) 顺着裂缝扩展成1.5~2.0cm的沟槽, 槽深可根据裂缝深度确定, 但最深不能超过2/3板厚。
 - (2) 清除碎屑, 吹净尘土后, 用0.3~0.6的清洁石屑回填。
 - (3) 灌入改性环氧树脂灌缝材料, 待固化达到强度后, 即可进行统一沥青罩面。
3. 对贯穿全厚的大于3mm小于15mm的中等裂缝, 可采取条带单面进行补缝, 其方法如下:
 - (1) 在裂缝两侧切缝时, 应平行于裂缝, 且裂缝距离不小于15cm。
 - (2) 凿除横缝内混凝土的深度以7cm为宜。
 - (3) 每隔50cm打一对耙钉孔, 耙钉孔的大小应略大于耙钉直径2~4mm, 并在两耙钉孔之间打一对与耙钉孔直径相一致的耙钉槽。
 - (4) 耙钉宜采用16螺纹钢, 使用前应予以除锈, 耙钉长度不小于20cm, 弯钩长度为7cm。
 - (5) 耙钉孔必须填满砂浆, 方可将耙钉插入孔内安装。
 - (6) 切割的缝内壁应凿毛, 并清除松动的混凝土碎块及表面尘土、裸石。
 - (7) 浇筑混凝土应及时振捣密实、抹平, 并喷洒养护剂。
 - (8) 修补块面板两侧, 应加深缩缝, 并灌注填缝料。
 - (9) 待灌缝材料达到强度后, 即可进行统一沥青罩面。
4. 未尽事宜, 应严格按有关规范或规程的规定执行。

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



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段

审定

项目负责人

校核

设计

项目编号 2021CX-S001-111

比例

路面病害处治设计图

施工图

审核

专业负责人

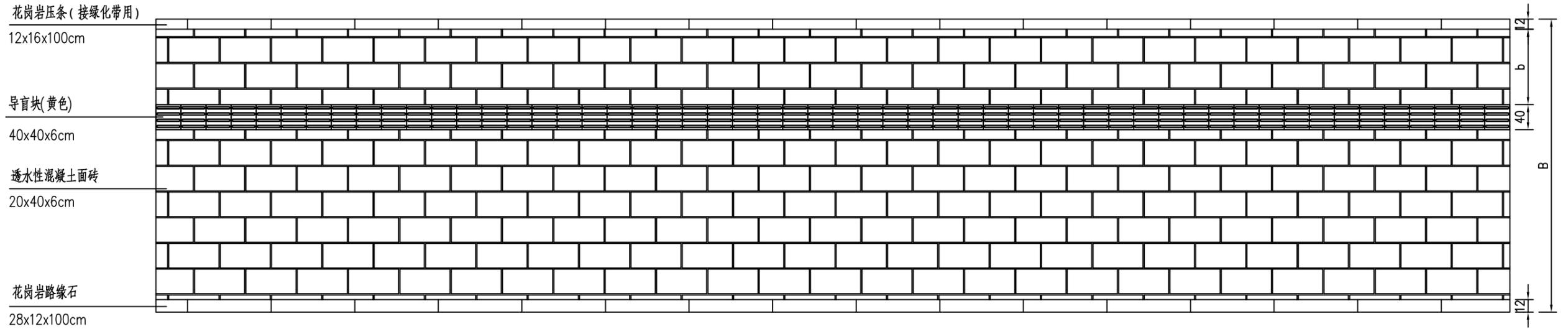
校对

制图

图纸编号 S01R07

日期

2025.10



人行道砖标准段布置图 1:50

- 附注：
- 1、本图尺寸单位除注明外，均以厘米计。
 - 2、人行道铺砌砖为矩形人行道砖，规格为20x40x6cm，铺砌时具体尺寸要求必须征求业主意见。
 - 3、人行道上树孔位置根据现场实际位置布置。
 - 4、直线段侧石长100cm；弧线段侧石长度可根据实际情况调整（如25cm），以确保曲线段铺砌圆顺为原则。
 - 5、为使路基稳定，绿化带下路基必须按路面下路基标准压实。
 - 6、路缘石材料：
 - 1)路缘石均采用花岗岩制作；
 - 2)后座均采用C20砼现浇。
 - 7、路缘石预制时可部分缩短长度，以备在弯道上使用。
 - 8、安装路缘石时，两节路缘石之间用M10砂浆挤浆结砌，缝宽10毫米，1:3水泥砂浆勾凹缝。
 - 9、b为盲道与压条的距离，B为人行道的宽度。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |


上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书（甲级）号：A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111

比 例

人行道标准段布置图

施 工 图 审 核

专业负责人

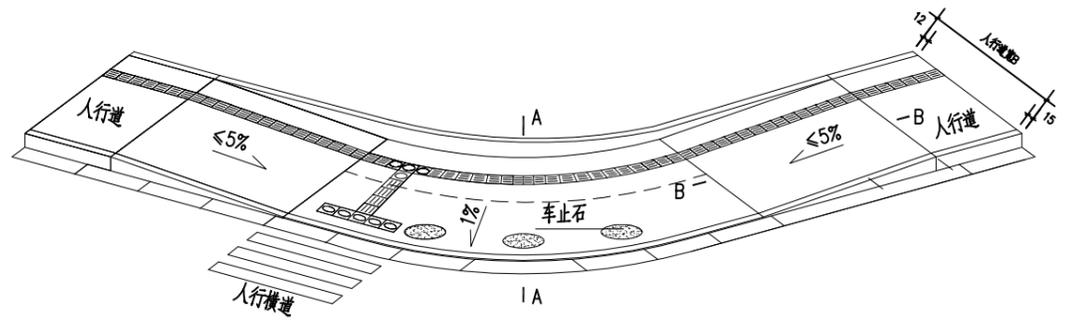
校 对

制 图

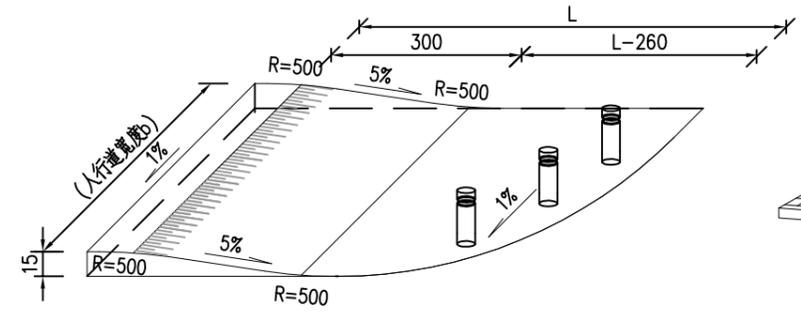
图纸编号 S01R08

日 期

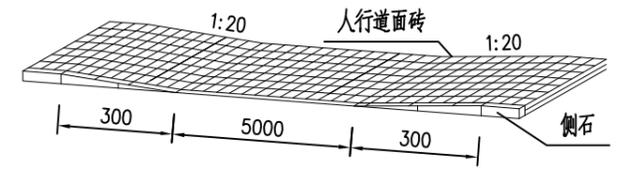
2025.10



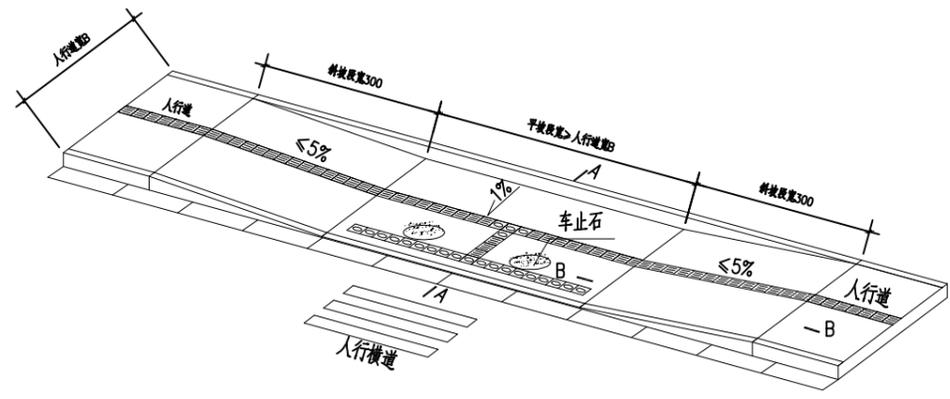
交叉口全宽式缘石坡道大样
(A)型



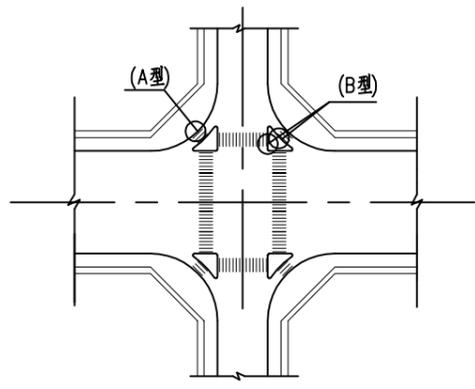
单面坡无障碍通道大样



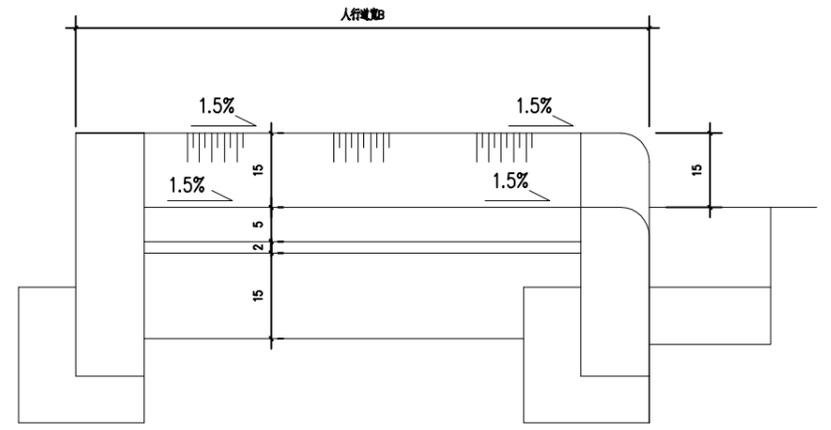
残疾人坡道透视图
全宽式单面缘石坡道



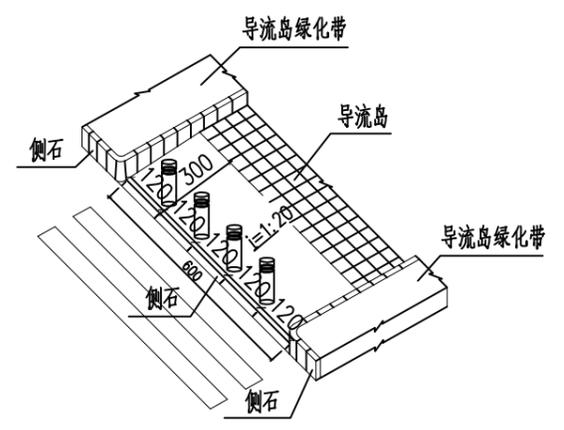
直线段全宽式缘石坡道大样



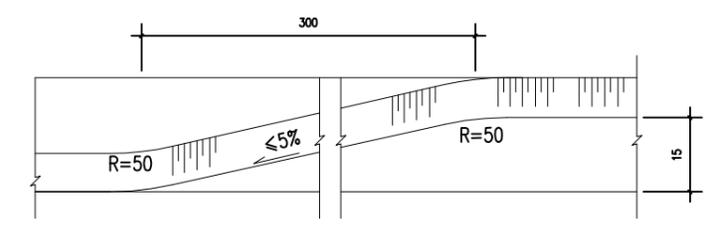
路口人行坡道平面位置图



A-A 1:10



路口人行坡道立体图
(B)型



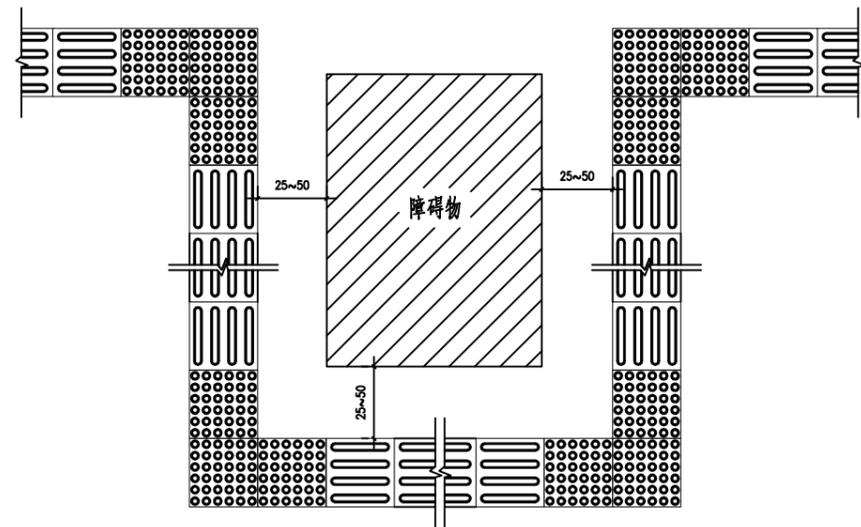
B-B 1:10

附注:

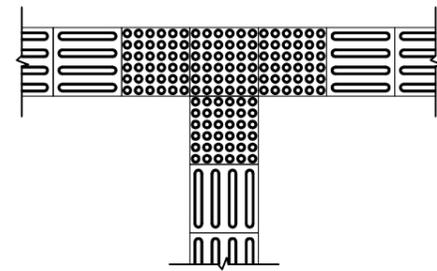
- 1、图中尺寸单位除注明外均采用厘米为单位。本设计是根据《无障碍设计规范》GB50763-2012、《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021进行设计。
- 2、人行道的各种路口处必须设缘石坡道，缘石坡道应设在人行道的范围内，并应在人行横道相对应。
- 3、缘石坡道的形式及位置详见道路平面设计图。
- 4、在盲道的起点、终点及拐弯处应设提示盲道。盲道材料应与人行道砖材料一致。
- 5、盲道表面接触部分以下的厚度应与人行道砖一致。
- 6、盲道应连续贯通，在人行道拐弯处应顺弯道弧位铺设，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。
- 7、盲道行进方向遇到与人行道齐平的井盖时，不必绕开铺设盲道，在井盖前后各对称铺设5块提示盲道砖。
- 8、盲道应距障碍物、侧石边、人行横道入口、广场入口、各通道入口25-50cm。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 签会 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签会 | |
| 专业 | |

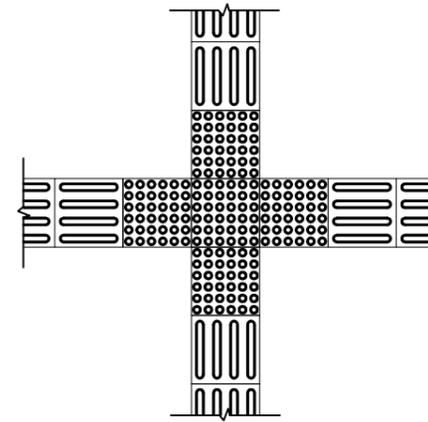
| | | | | | | | | |
|--|--------------------|------|-----|-------|-----|-----|----------------------|-------------|
| 上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书(甲级)号: A131001157 | S334省道马塘连接线(仁和路)项目 | 设计阶段 | 审 定 | 项目负责人 | 校 核 | 设 计 | 项目编号 2021CX-S001-111 | 比 例 |
| | 无障碍设计图 | 施工图 | 审 核 | 专业负责人 | 校 对 | 制 图 | 图纸编号 S01R09 | 日 期 2025.10 |



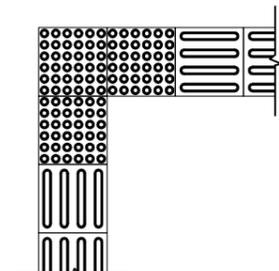
遇障碍物



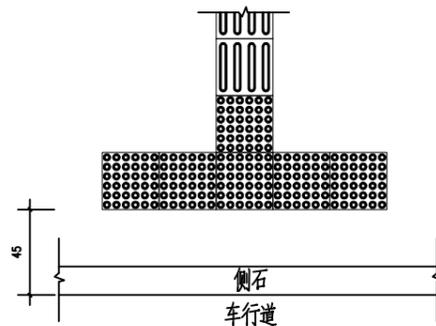
T字交叉



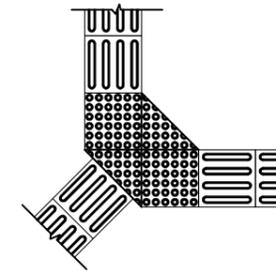
十字交叉



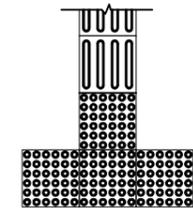
L形转弯



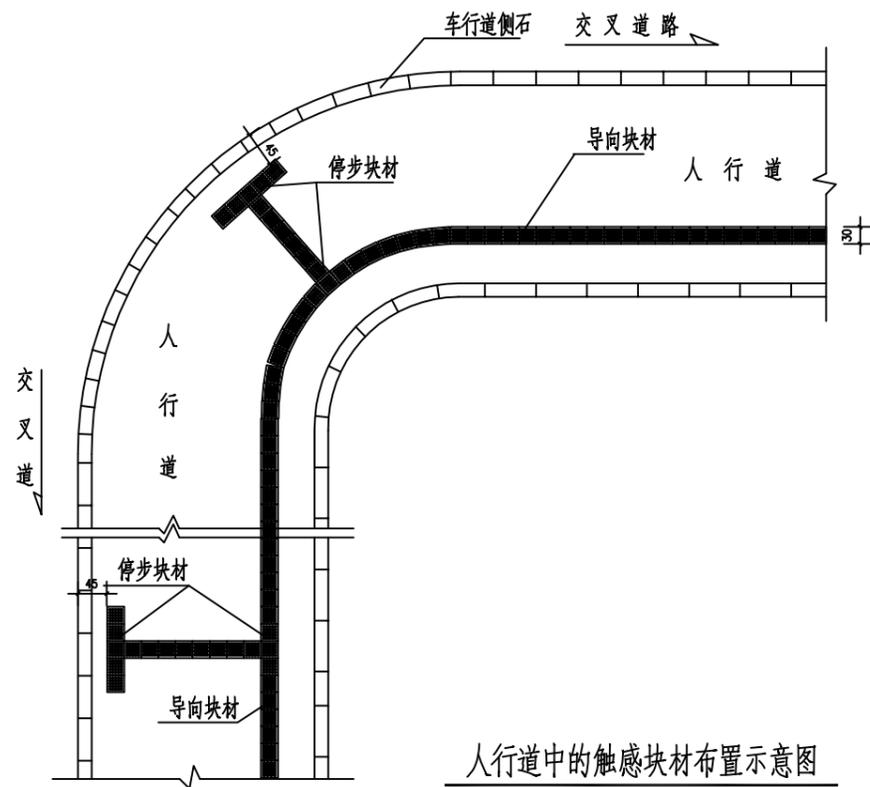
人行横道出入口



Y字交叉



起点与终点



人行道中的触感块材布置示意图

附注

1. 图中尺寸单位除车止石大样采用厘米为单位外均采用毫米为单位。本设计是根据《无障碍设计规范》GB50763-2012进行设计。
2. 人行道的各种路口处必须设缘石坡道，缘石坡道应设在人行道的范围内，并应在人行横道相对应。
3. 缘石坡道的形式及位置详见道路平面设计图。
4. 在盲道的起点、终点及拐弯处应设提示盲道。盲道材料应与人行道砖材料一致。
5. 盲道表面接触部分以下的厚度应与人行道砖一致。
6. 盲道应连续贯通，在人行道拐弯处应顺弯道弧位铺设，中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。
7. 盲道行进方向遇到与人行道平齐的井盖时，不必绕开铺设盲道，在井盖前后各对称铺设5块提示盲道砖。
8. 盲道应距障碍物、侧石边、人行横道入口、广场入口、各通道入口25-50cm。
9. 图例 提示盲道砖— □ 行进盲道砖— ▨
10. 车止石要求坚固美观，采用花岗岩材质，饱和极限抗压强度不小于120Mpa，饱和极限抗折强度不小于9Mpa，车止石柱间距为150cm。
11. 情况复杂时，应及时通知设计人员到现场处理。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 签会 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 签会 | |
| 专业 | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段

审定

项目负责人

校核

设计

项目编号 2021CX-S001-111

比例

无障碍设计图

施工图

审核

专业负责人

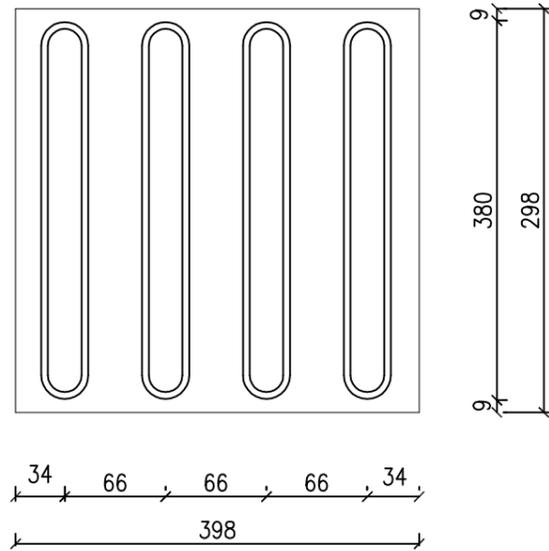
校对

制图

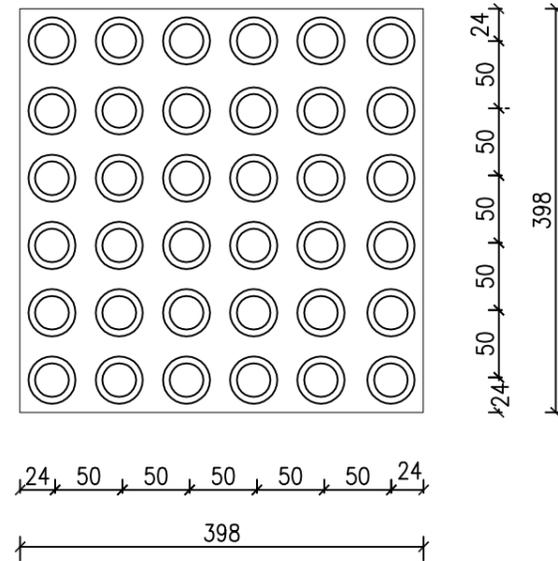
图纸编号 S01R09

日期

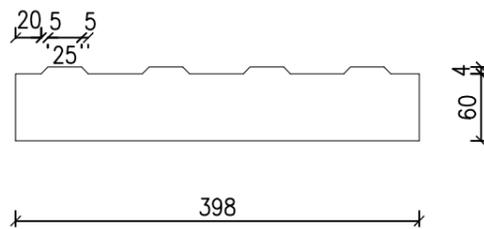
2025.10



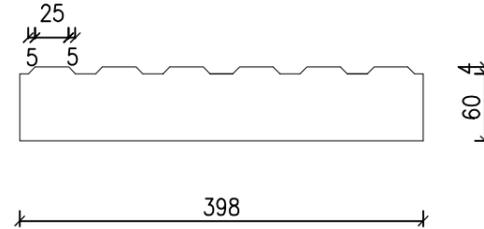
行进盲道砖平面图



提示盲道砖平面图



行进盲道砖剖面图



提示盲道砖剖面图

行进盲道触感条规格

| 部 位 | 设计要求(mm) |
|-----|----------|
| 面 宽 | 25 |
| 底 宽 | 35 |
| 高 度 | 4 |
| 中心距 | 62~75 |

提示盲道触感圆点规格

| 部 位 | 设计要求(mm) |
|-------|----------|
| 表面直径 | 25 |
| 底面直径 | 35 |
| 圆点高度 | 4 |
| 圆点中心距 | 50 |

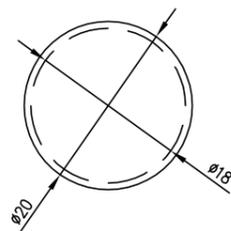
附注:

1. 本图单位以毫米计。
2. 行进盲道块和提示盲道块颜色用中黄色。
3. 行进盲道板和提示盲道板结构层组合同人行道。
4. 盲道表面触感部分以下的厚度应与人行道砖一致。
5. 盲道应连续贯通,在人行道拐弯处应顺弯道弧位铺设,中途不得有电线杆、拉线、树木等障碍物。
6. 行进盲道应设在距障碍物、侧石边、围墙、花台边缘0.25-0.50m处。

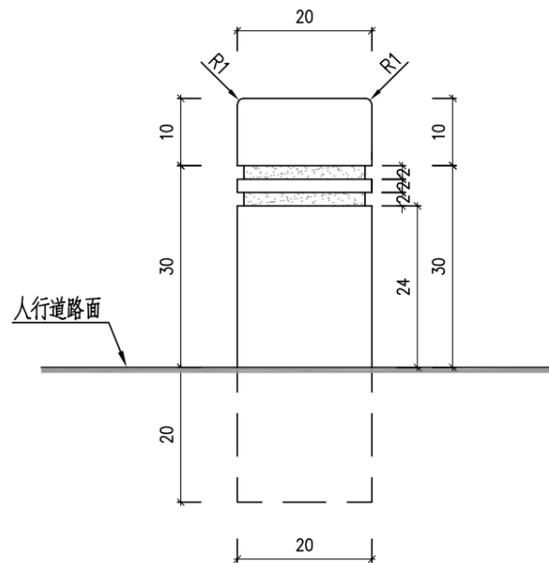
| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |

花岗岩石桩(车止石)大样图

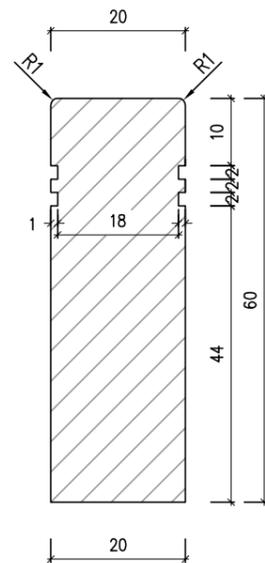
平面



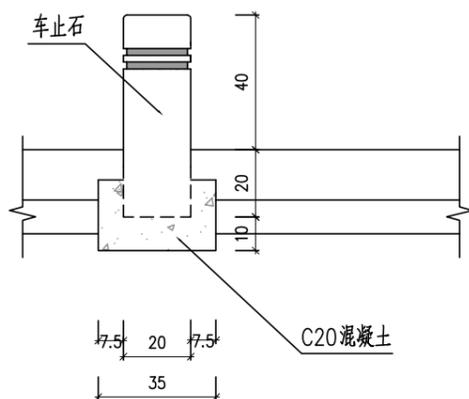
立面



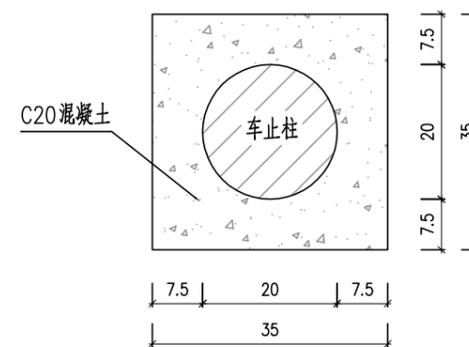
剖面



车止石基础立面图



车止石基础平面图



附注:

- 1、本图尺寸单位均以厘米计。
- 2、挡车石采用花岗岩石材，圆柱式抛光面，直径20cm，柱高0.6米（高出路面40cm）。实施前具体选用样式需报建设单位批准。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |



上海城西建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111 比 例

车止石大样图

施 工 图 审 核

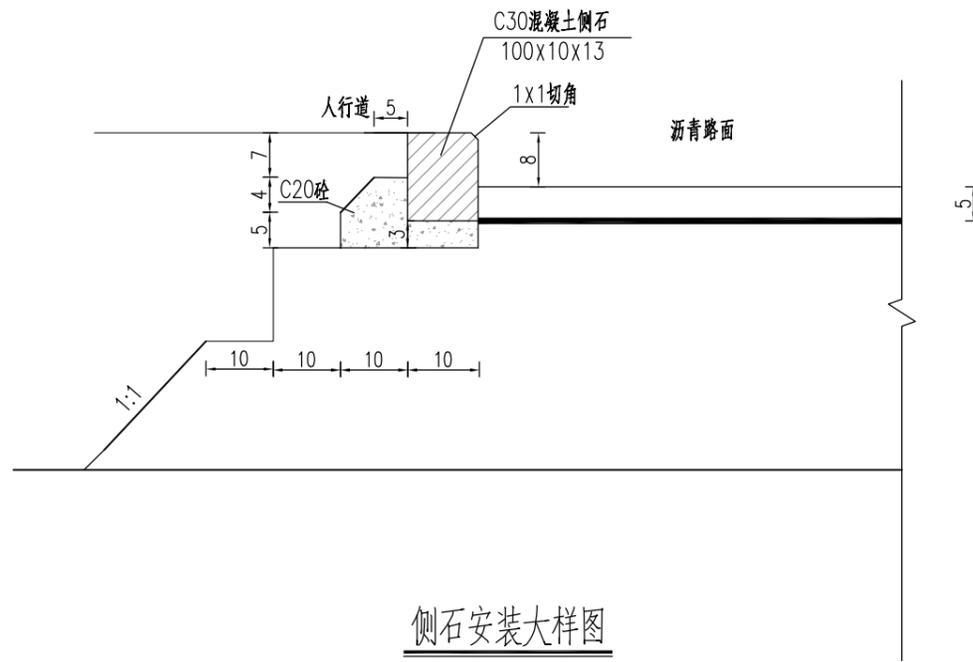
专业负责人

校 对

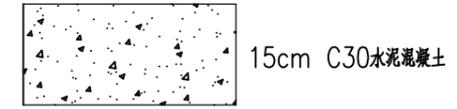
制 图

图纸编号 S01R10 日 期

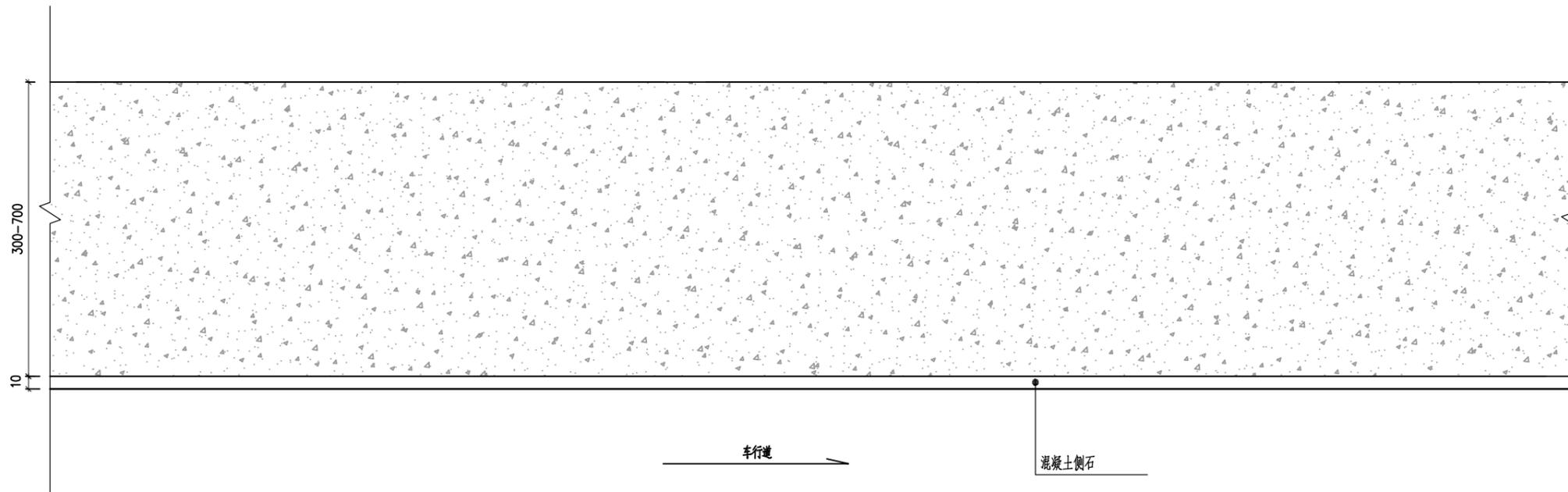
2025.10



侧石安装大样图
(仁和路南段侧石修补)



人行结构层
(仁和路南段人行道修补)



人行道平面大样图

说明：
1、本图标注单位均以厘米计。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111 比 例

道路结构设计图

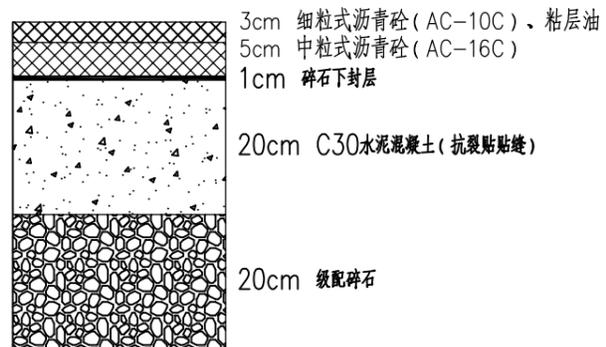
施 工 图 审 核

专业负责人

校 对

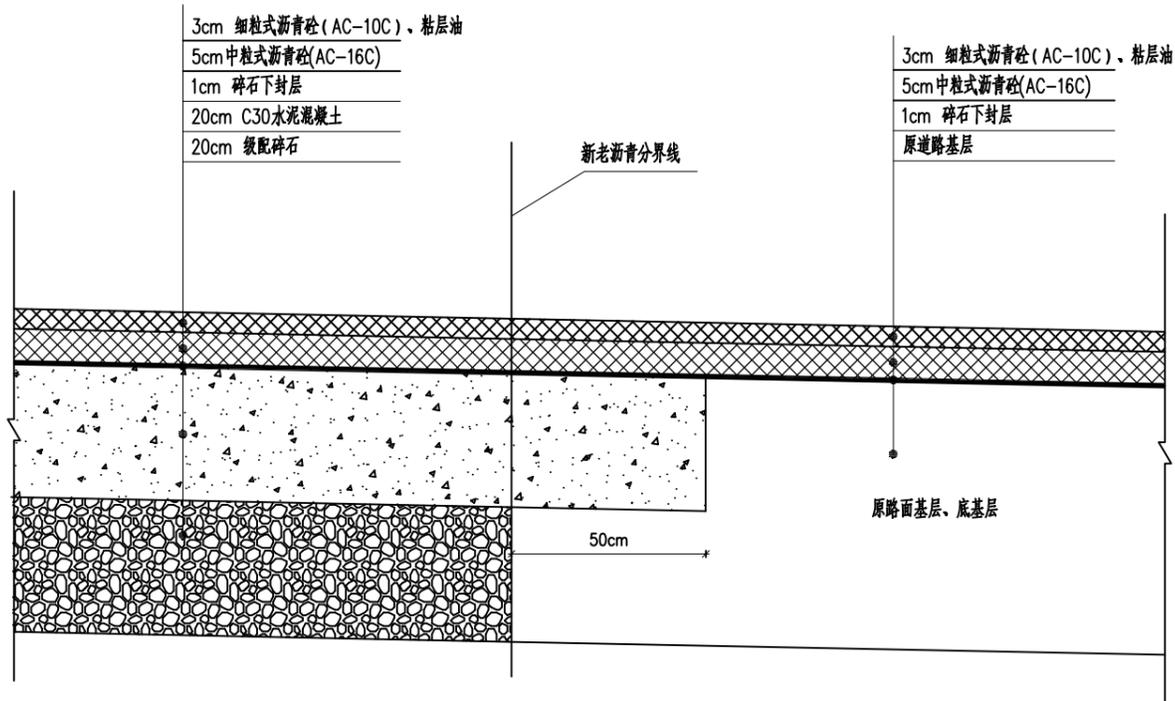
制 图

图纸编号 S01R12 日 期 2025.10



道路结构层

(仁和路市河路交叉口)



路面结构搭接设计图

说明：
1、本图标注单位均以厘米计。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
工程设计证书 (甲级) 号: A131001157

S334省道马塘连接线 (仁和路) 项目
仁和路市河路交叉口道路结构设计图

设计阶段 审定
施工图 审核

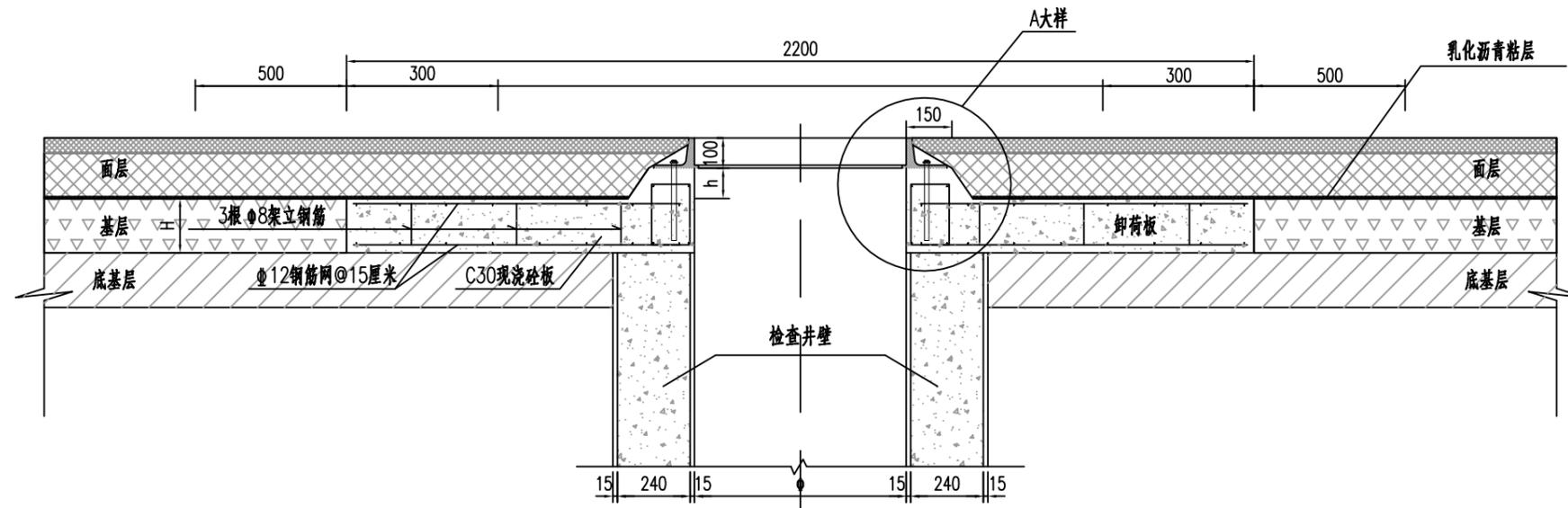
项目负责人
专业负责人

校核
校对

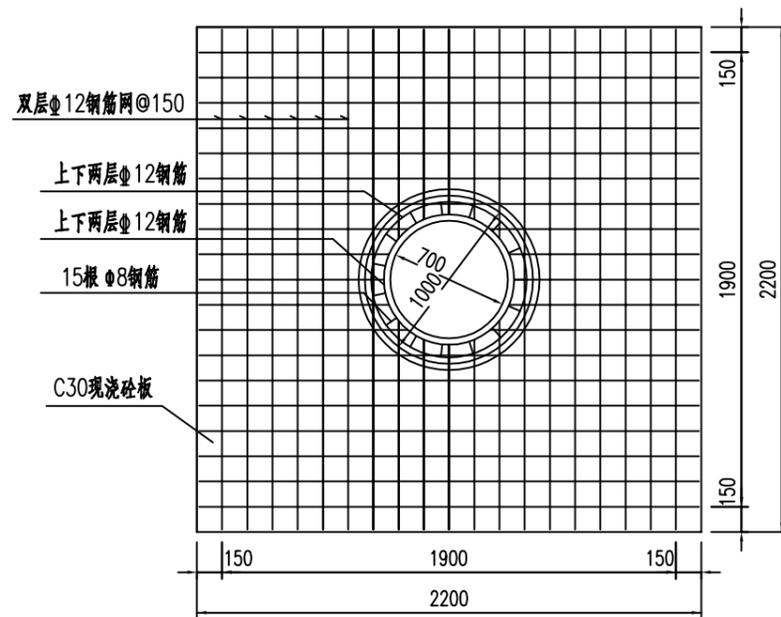
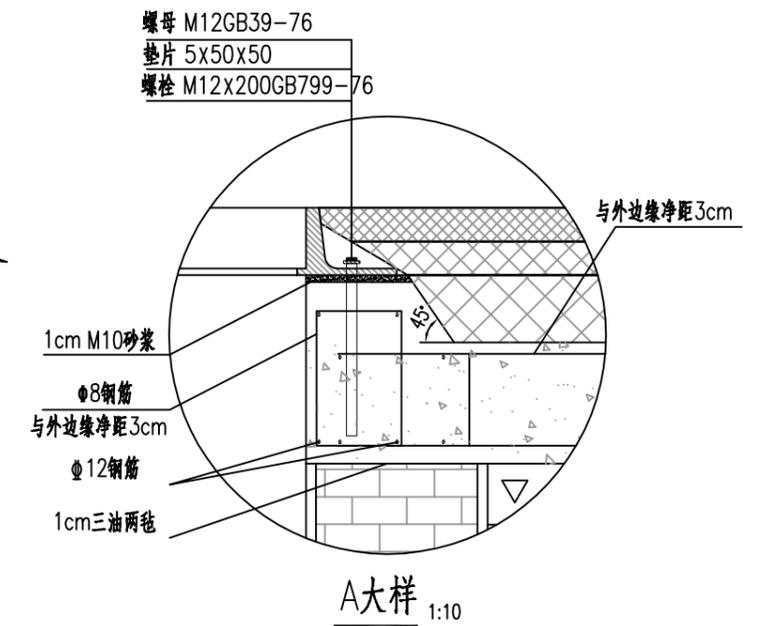
设计
制图

项目编号 2021CX-S001-111
图纸编号 S01R13

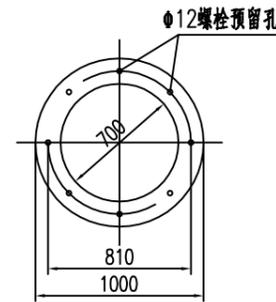
比例
日期 2025.10



井周路面加固图 1:20



砼板配筋示意图 1:40



顶部螺栓预留孔示意图 1:40

附注:

- 1、图中尺寸均以毫米计。
- 2、卸荷板厚20cm,反开挖施工,板底基层应平整,密实。
- 3、卸荷板反开挖基层施工,卸荷板与面层之间设置乳化沥青粘层。
- 4、卸荷板浇筑时预留四对φ12孔。
- 5、井身砌筑至路面结构层底,采用同口径钢板覆盖,然后摊铺基层,便于基层碾压及防止筑路材料掉落井内。当前基层施工完后,加高井身,钢板覆盖后施工上一级基层,依次类推。沥青下面层施工时井口同样以钢板覆盖,摊铺完后移除钢板,井口沥青修边后安装井盖,摊铺沥青表面层。
- 6、实施范围:车道及交叉口范围内的排水检查井。
- 7、图中Φ表示HRB400钢筋;φ表示HPB300钢筋。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |

SWUCDI 上海城西域建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目
 井周路面加固设计图

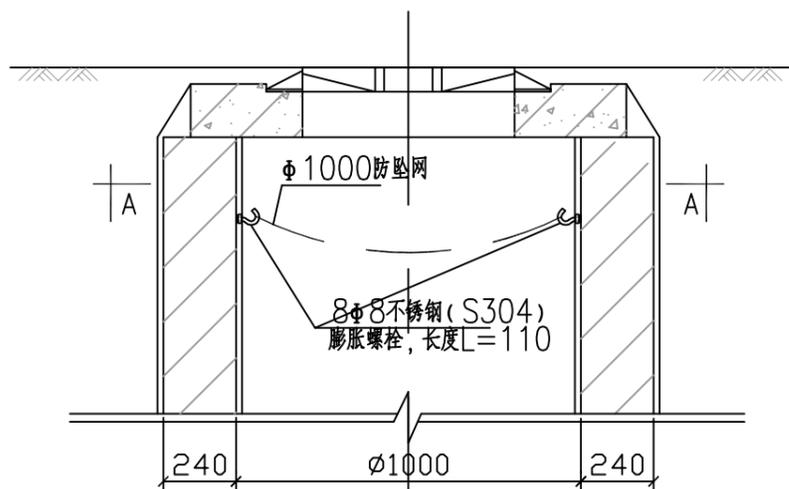
设计阶段 审定
 施工图 审核

项目负责人
 专业负责人

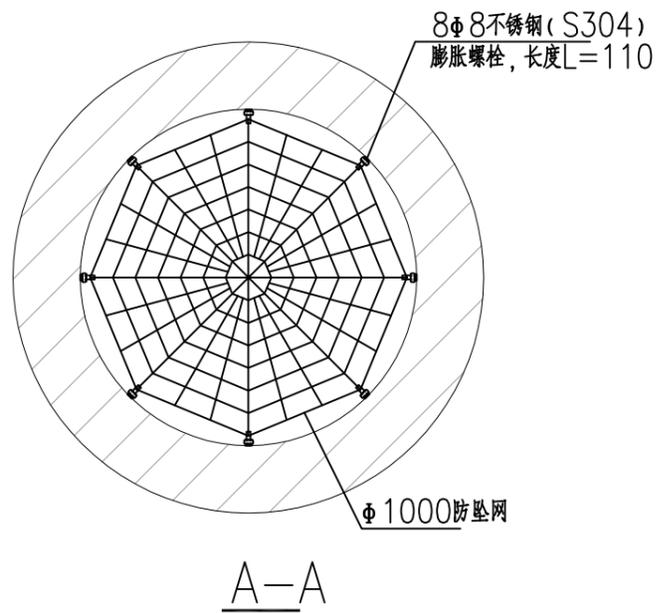
校核
 校对

设计
 制图

项目编号 2021CX-S001-111 比例
 图纸编号 S01R14 日期 2025.10



防坠网安装大样图



说明:

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、防坠网产品要求:
 - (1) 防坠网直径1000mm, 承重不低于300kg;
 - (2) 网体、边绳为高强度聚丙烯等类耐潮防腐材料;
 - (3) 网体的网绳直径6mm, 边绳直径10mm;
 - (4) 井周固定8个挂钩, 吊挂或钩型膨胀螺栓材质为S304不锈钢; 采用不锈钢膨胀螺杆, 直径8mm, 长度110mm;
 - (5) 形状为菱形或方形。其网目边长不应大于100mm;
 - (6) 网绳断裂强力 $\geq 1.6\text{kN}$;
 - (7) 冲击力 $\geq 500\text{J}$ 能量的冲击, 网绳不断裂, 测试重物不应接触地面;
- 3、防坠网的安装:
 - (1) 在井筒壁确定膨胀螺栓孔位8个, 沿圆周均分, 水平布设;
 - (2) 钻孔至适合膨胀螺栓的长度;
 - (3) 清孔;
 - (4) 插入膨胀螺栓, 钩向上, 拧紧固定;
 - (5) 将检查井防坠网挂在膨胀螺栓钩上;
 - (6) 合格测试: 用150kg重物置于网中2~3分钟后取出。检查井筒壁、膨胀螺栓和检查井防坠网, 要求井筒壁无破损, 膨胀螺栓不松不折, 防护网无破裂。
- 4、管理维护: 防坠网及不锈钢螺栓应定期检查, 若发现防坠网缺失、破损、老化, 挂钩脱落不牢的, 应及时补充、更换。防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定, 到期之前应更换。

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审定

项目负责人

校核

设计

项目编号 2021CX-S001-111

比例

检查井防坠网

施工图 审核

专业负责人

校对

制图

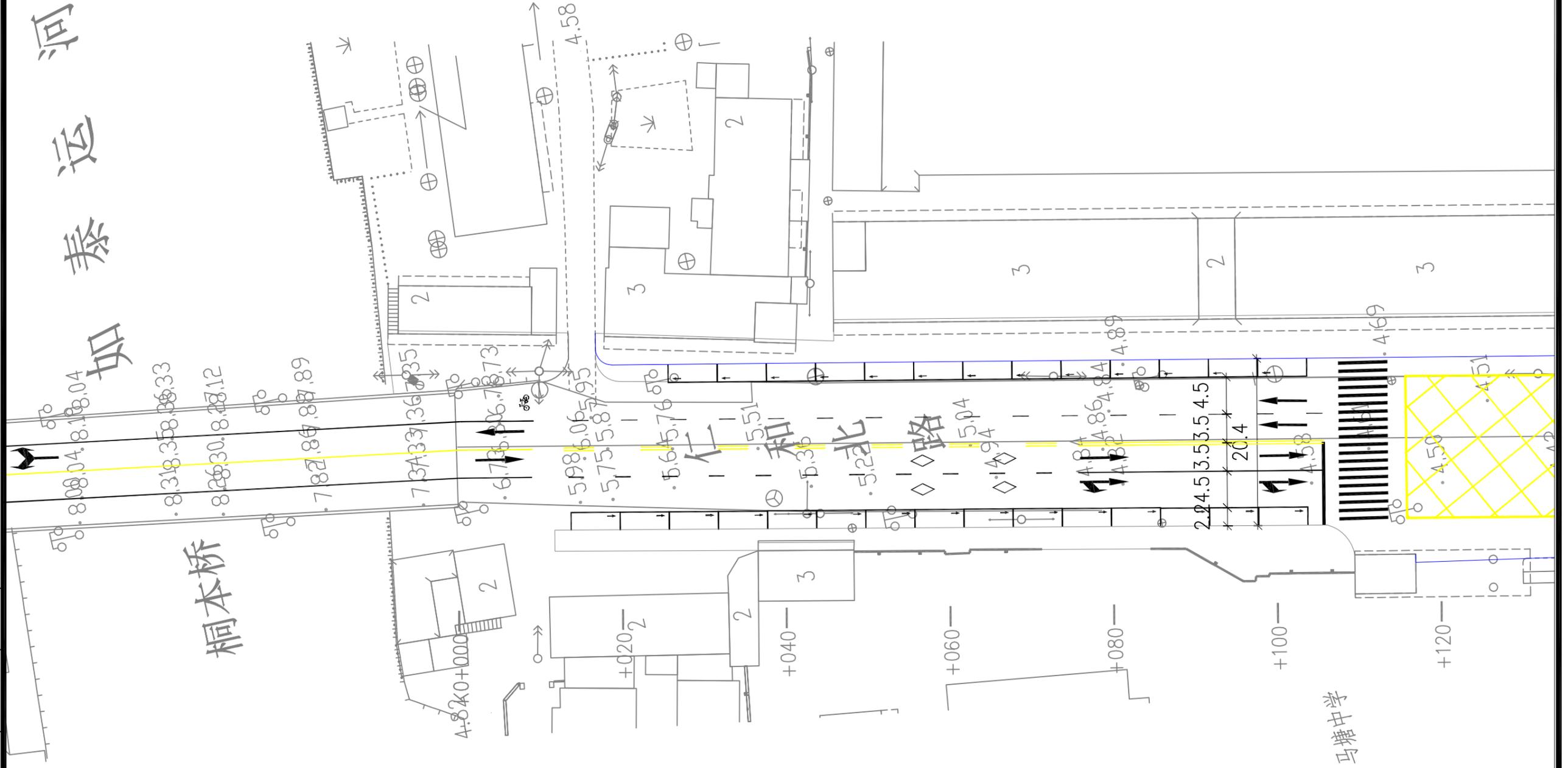
图纸编号 S01R15

日期 2025.10

| 类别 | 项目内容 | 厚度 (cm) | 单位 | 工程量 | | | | 备注 |
|------------|-----------------|-----------|----------------|----------------|---------|---------|----------|-----------------------|
| | | | | 市河路以北 | 市河路交叉口 | 市河路以南 | 合计 | |
| 车行道 | 细粒式沥青混凝土 AC-10C | 3 | m ² | 7211.00 | 729.00 | | 7940.00 | |
| | 粘层 | | m ² | 7211.00 | 729.00 | | 7940.00 | |
| | 细粒式沥青混凝土 AC-13C | 5 | m ² | | | 8285.00 | 8285.00 | |
| | 中粒式沥青混凝土 AC-16C | 5 | m ² | 7211.00 | 729.00 | | 7940.00 | |
| | 粘层 | | m ² | 7211.00 | 729.00 | 8285.00 | 16225.00 | |
| | 聚酯玻纤布 | | m ² | 7211.00 | 729.00 | 8285.00 | 16225.00 | |
| | C30混凝土 (修补) | 20 | m ² | 360.55 | 729.00 | 414.25 | 1503.80 | 预估量, 按实际施工为准 |
| | 级配碎石 | 15 | m ² | 360.55 | | 414.25 | 774.80 | 预估量, 按实际施工为准 |
| | 级配碎石 | 20 | m ² | | 729.00 | | 729.00 | 预估量, 按实际施工为准 |
| | φ14钢筋 (植筋) | | kg | 242 | 61 | 169 | 471.90 | 预估量, 按实际施工为准 |
| | C30混凝土 | 20 | m ² | 450 | | | 450.00 | 马中对面拓宽2m段 |
| | 级配碎石 | 15 | m ² | 450 | | | 450.00 | |
| | φ14钢筋 (植筋) | | kg | 182 | | | 181.50 | |
| | 人行道 | 混凝土透水砖 | 6 | m ² | 2612.40 | | | 2612.40 |
| 1: 6干性水泥砂浆 | | 3 | m ² | 2612.40 | | | 2612.40 | |
| C20水泥混凝土 | | 10 | m ² | 2612.40 | | | 2612.40 | |
| 级配碎石 | | 10 | m ² | 2612.40 | | | 2612.40 | |
| 花岗岩止车石 | | | 个 | 60 | | | 60.00 | 市河路以北段 |
| C30混凝土 | | 15 | m ² | | 100 | | 100.00 | 市河路以南段修补 |
| 侧石 | 花岗岩侧石 | 100×12×28 | m | 540 | | | 540.00 | 市河路以北段 |
| | C30混凝土侧石 | 100×12×28 | m | | 30 | 100 | 130.00 | 市河路以南段修补 |
| | C20基座 | | m ³ | 12.20 | 0.68 | 2.26 | 15.14 | |
| 拆除及开挖工程 | 破损混凝土板拆除 | 15 | m | 360.55 | 729.00 | 414.25 | 1503.80 | 预估量, 按实际施工为准 |
| | 侧石拆除 | | m | 540 | 30 | 100 | 670.00 | |
| | 人行道/水泥场地拆除 | 15 | m ³ | 2612.40 | | 100.00 | 2712.40 | |
| | 土方开挖 | | m ³ | 18.03 | | 20.71 | 38.74 | 老混凝土板挖除后, 基层按设计深度整平夯实 |
| 其他工程 | 井筒调整 | | 套 | 34 | 6 | 20 | 60.00 | |
| | 井盖更换D400级球墨铸铁 | | 套 | 34 | 6 | 20 | 60.00 | |
| | 井周路面加固 | | 套 | | 6 | | 6.00 | 卸荷板 |
| | 防坠网 | | 套 | | 6 | | 6.00 | |
| 交通工程 | 标线高压水清除 | | m ² | 250 | | 100 | 350.00 | |
| | 标线 | | m ² | 480 | | 160 | 640.00 | |

| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 专业 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-------|-----|--|-------|--|-----|--|-----|--|------|-----------------|-----|---------|
|  上海城西城建工程勘测设计院有限公司 工程设计证书 (甲级) 号: A131001157 | S334省道马塘连接线 (仁和路) 项目 | 设计阶段 | 审 定 | | 项目负责人 | | 校 核 | | 设 计 | | 项目编号 | 2021CX-S001-111 | 比 例 | |
| | 工程数量表 | 施 工 图 | 审 核 | | 专业负责人 | | 校 对 | | 制 图 | | 图纸编号 | S01R11 | 日 期 | 2025.10 |



| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 会签 | 日期 | 专业 | 会签 | 日期 |
| | | | | | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

道路交通平面设计图

设计阶段 审定

施工图 审核

项目负责人

专业负责人

校核

校对

设计

制图

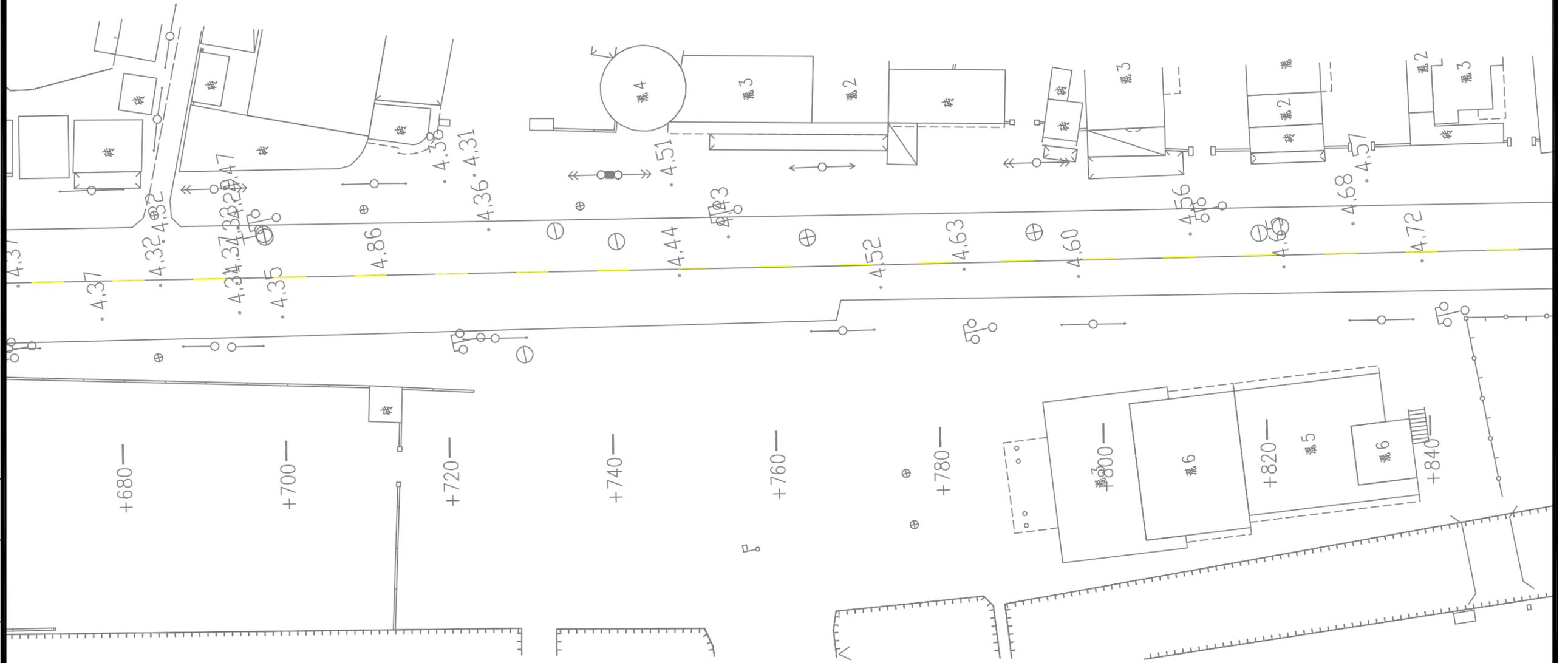
项目编号 2021CX-S001-111

图纸编号 S01R12

比例

日期

2025.10



| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111

比 例

道路交通平面设计图

施 工 图 审 核

专业负责人

校 对

制 图

图纸编号 S01R12

日 期

2025.10



| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |



上海城西建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目

设计阶段 审 定

项目负责人

校 核

设 计

项目编号 2021CX-S001-111 比 例

道路交通平面设计图

施 工 图 审 核

专业负责人

校 对

制 图

图纸编号 S01R12 日 期

2025.10



| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 专业 | 日期 | 会签 | 日期 | 专业 | 会签 | 日期 |
| | | | | | | |



上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目
 道路交通平面设计图

设计阶段 审 定
 施工图 审 核

项目负责人
 专业负责人

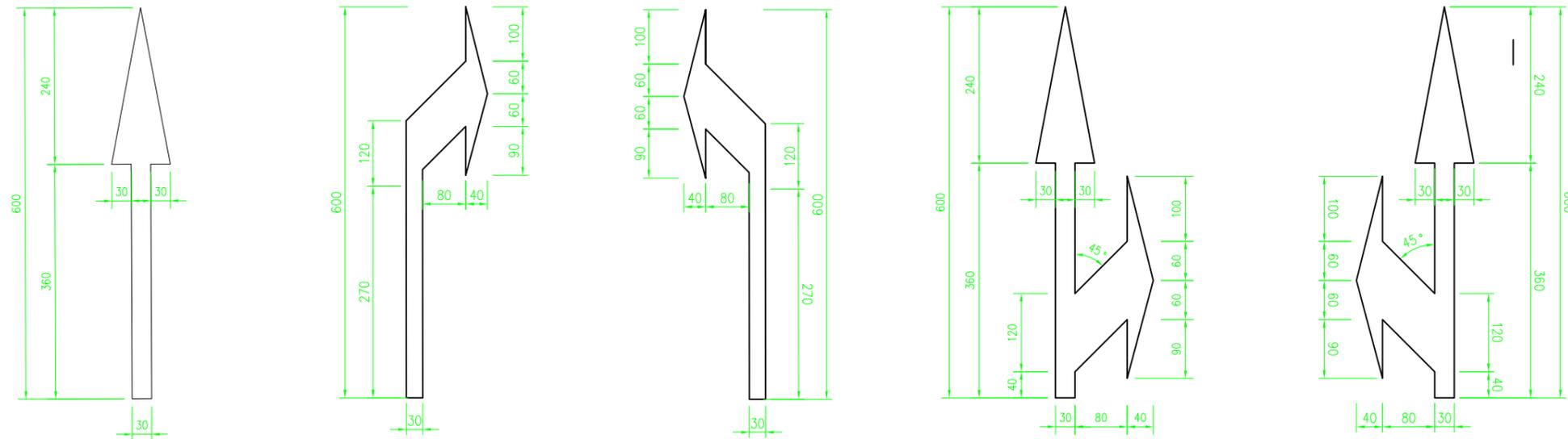
校 核
 校 对

设 计
 制 图

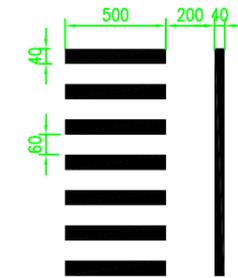
项目编号 2021CX-S001-111
 图纸编号 S01R12

比 例
 日 期 2025.10

导向箭头大样图

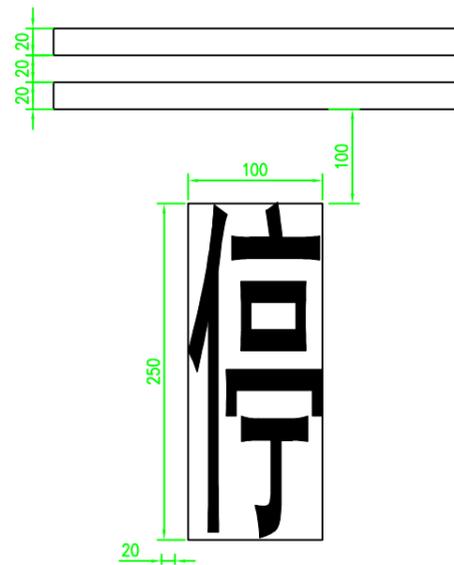


人行横道线、停止线大样图

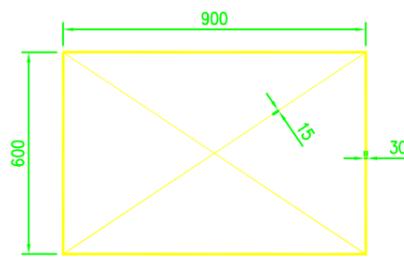


注：根据《中小学与幼儿园校园周边道路交通设施设置规范》(GA/T 1215 2014) 要求，马中门口两侧斑马线宽度6m，其余为5m。

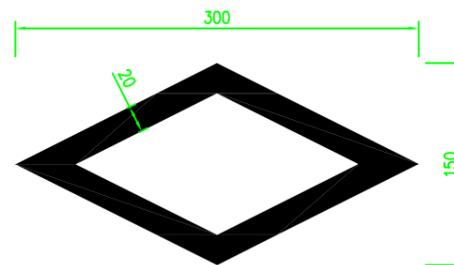
停车让行线大样



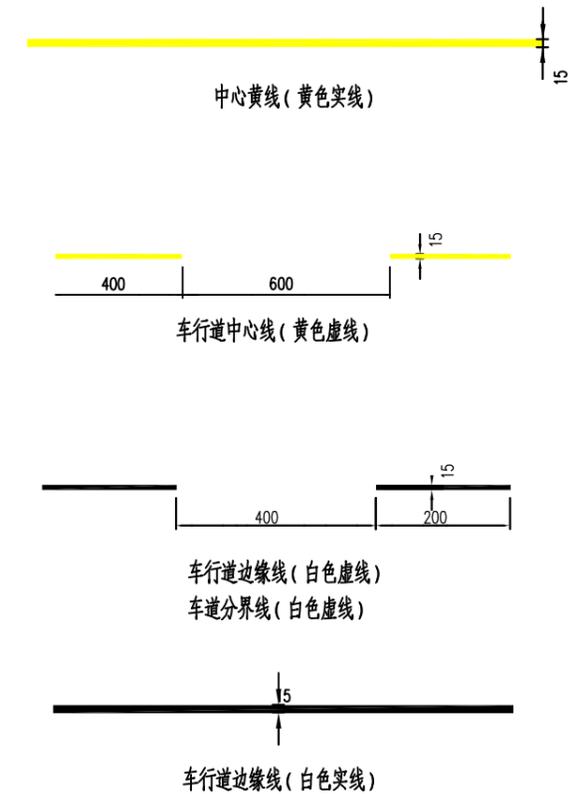
简易网格线



人行横道预告标线



说明：
1. 本图尺寸以厘米计。
2. 道路沿线标线颜色需按图施工。



| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |

SWUCDI 上海城西城建工程勘测设计院有限公司
工程设计证书(甲级)号: A131001157

S334省道马塘连接线(仁和路)项目
交通标线大样图

设计阶段 审定
施工图 审核

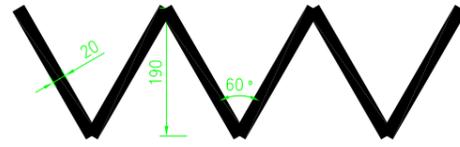
项目负责人
专业负责人

校核
校对

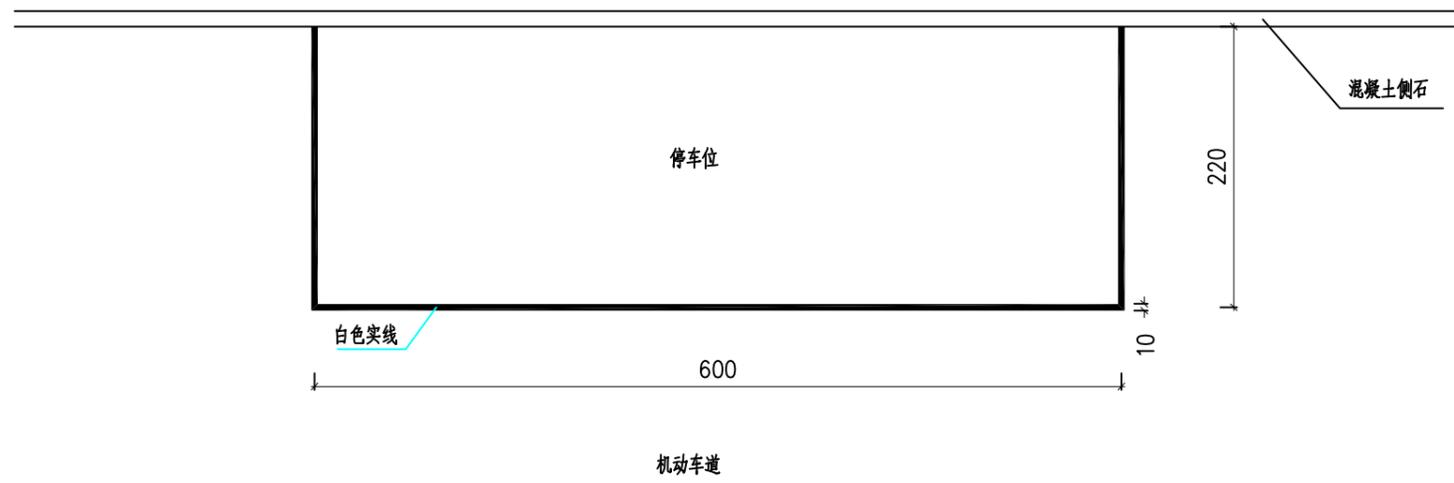
设计
制图

项目编号 2021CX-S001-111 比例
图纸编号 S01R13 日期 2025.10

注意前方路面状况标记



停车位标线设计图



| | |
|----|--|
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |
| 日期 | |
| 会签 | |
| 专业 | |


上海城西城建工程勘测设计院有限公司
 工程设计证书(甲级)号: A131001157

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------|-----|--|-------|-----|-----|------|-----------------|-----|---------|
| S334省道马塘连接线(仁和路)项目 | 设计阶段 | 审 定 | | 项目负责人 | 校 核 | 设 计 | 项目编号 | 2021CX-S001-111 | 比 例 | |
| 交通标线大样图 | 施 工 图 | 审 核 | | 专业负责人 | 校 对 | 制 图 | 图纸编号 | S01R13 | 日 期 | 2025.10 |