

道 路 工 程

目录

[illegible][illegible]

设计说明

1.设计依据

- 1.1《市政公用工程设计文件编制深度规定（2025 版）》（中华人民共和国住房和城乡建设部，2025.07）；
- 1.2建设单位提供的 1：1000 地形图；
- 1.3建设方与我公司签订的设计合同；
- 1.4建设方对该工程设计的有关意见。

2.执行初步设计批复情况

3.技术规范、标准和工程施工及验收标准

3.1技术规范

- 3.1.1《城市道路工程设计规范（2016 年版）》（CJJ 37-2012）；
- 3.1.2《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）；
- 3.1.3《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；
- 3.1.4《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；
- 3.1.5《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）
- 3.1.6《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2017）；
- 3.1.7《湿陷性黄土地区建筑规范》（GB50025-2018）；
- 3.1.8《城市道路和建筑物无障碍设计规范》（JGJ50-2016）；
- 3.1.9《公路路面基层施工技术细则》（JTG/T F20-2015）；
- 3.1.10《烧结普通砖》（GB/T 5101-2017）；
- 3.1.11《无障碍设计规范》（GB 50763-2012）；
- 3.1.12《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG / T D32-2012）

- 3.1.13《道路交通标志和标线》（GB 5768-2022）；
 - 3.1.14《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）；
 - 3.1.15《城市道路交通管理设施设置技术规范》（DB J61/T72.5-2012）；
 - 3.1.16《路面标线涂料》（JT/T 280-2022）；
 - 3.1.17《城市道路交通工程项目规范》GB 55011-2021；
 - 3.1.18其它现行相关规范、图集、规程、技术标准。
- ### 3.2技术标准
- 3.2.1道路等级：主干路；
 - 3.2.2设计速度：40km/h；
 - 3.2.3路面类型：沥青混凝土路面；
 - 3.2.4交通饱和设计年限：20 年；
 - 3.2.5路面结构设计使用年限：15 年；
 - 3.2.6沥青路面车行道路面设计弯沉值：16.7 (0.01mm)；路基顶面设计回弹模量值：≥30MPa。

3.3工程施工及验收标准

- 3.3.1《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）；
 - 3.3.2《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）；
 - 3.3.3《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/T D32-2012）；
 - 3.3.4《道路交通标线质量要求和检测方法》（GB/T 16311-2024）；
- 其它未尽事宜按交通部部颁标准及建设部颁发的相关标准执行。

4.工程概况

4.1 工程范围及规模

项目位于陕西省渭南市潼关县四知街与黄河大道交通环岛。现状交叉口为环岛，

为提升通行效率、增强行车安全，便于信号灯管控以适配交通流量变化，设计将环岛改为 T 型交叉口，工程范围即交叉口范围。

4.2 主要设计内容

本工程设计涵盖道路、交通、排水专业。

其中道路专业主要负责将现状环岛改造为 T 型交叉口，对绿化岛进行硬化处理，并结合交叉口范围新建部分侧分带、增设人行道，保障人车通行顺畅，同步完成相关附属工程设计；受征地等客观因素影响，近期将对现状绿化岛整体拆除并实施硬化处理，人行道纳入远期规划建设。

交通专业主要开展交叉口交通组织优化设计，内容包含交叉口范围内交通标志、交通标线等交通设施的专项设计。

4.3 地质概况

本项目施工图设计以《潼关县四知街东排水口建设工程岩土工程勘察报告》地质勘察资料作为参考依据。

4.3.1 场地工程地质条件

a、地形地貌

拟建场地位于潼关县四知街，地貌类型属黄土塬和黄土冲沟，拟建线路地貌类型分段评价见下表。该区域整体呈西高东低。勘探点高程介于 542.88~438.00m 之间，最大高差 104.88m。该拟建工程位于丹江河的南岸，地貌单元属I级阶地。场地地势整体西高东低，场地内相对高差约 12.56 米，水、电设施齐全，交通方便，施工条件良好。

| 里程桩号 | 地貌类型 |
|---------------|------|
| K0+000~K0+100 | 黄土塬 |
| K1+100~K1+140 | 黄土冲沟 |
| K1+140~K1+200 | 黄土塬 |
| K1+200~K2+393 | 黄土冲沟 |

b、地层岩性

据野外钻探揭露，勘察区地层由第四系全新统(Q₄)杂填土、素填土、冲洪积黄土状土、卵石、第四系上更新统(Q₃)风积黄土、残积古土壤、第四系中更新统(Q₂)风积黄土组成。根据地质成因、岩土类型及土的物理力学性质指标，自上而下分层描述如下：

1-杂填土(Q₄^{ml})：色杂，稍湿，以建筑垃圾为主，含砖瓦、水泥块、胶木板碎块及水泥袋等，少量生活垃圾。该层厚度 0.50~21.50m，该层分布于 1#、2#、3#、4#、14#、15#、21#、22#、23#、24#孔。

2-素填土(Q₄^{ml})：黄褐色，稍湿，稍密，土质不均，含少量白灰渣。该层厚度 0.20~1.50m，该层分布于 3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#、12#、13#、16#、19#、21#、23#、24#、26#、27#孔。

3-黄土状土(Q₄^{al+pl})：黄褐色：稍湿(W=16.5%)，稍密(e=0.925)，土质较均匀，含零星植物根系，该层土质含砂量较大。该层厚度 0.70~5.50m，层顶埋深 1.00m，层顶标高 438.00~509.92m，该层分布于 11#、12#、13#、16#、17#、18#、19#、20#、25#、26#、27#、28#孔。

4-卵石(Q₄^{al+pl})：色杂，稍湿，中密(重型圆锥动力触探测试修正值 $\bar{N}_{63.5}$ =18.8)，卵石成分以花岗岩及片麻岩为主，磨圆度为次圆状，分选性一般，直径一般 2.00~6.00cm，最大直径 13.00cm，颗粒间的填充物以粉土及中细砂为主。该层厚度 7.40~7.70m，层顶埋深 2.30~2.60m，层顶标高 435.70~439.15m，该层分布于 19#、20#孔。

5-黄土(Q₃^{col})：褐黄色，稍湿(\bar{w} =10.2%)，稍密(e=1.031)，坚硬状(\bar{I}_1 =-0.83)。土质较均匀，多见虫孔、根孔和植物根系，该层土质含砂量较大。该层厚度 13.20~16.80m，层顶埋深 0.50~1.80m，层顶标高 451.56~541.50m，该层分布于 1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、21#、22#、23#、24#、28#子。

6-古土壤(Q₃^{el}): 红褐色, 稍湿($\bar{w}=13.6\%$), 稍密($\bar{e}=0.940$), 坚硬状($\bar{I}_1=-0.50$)。土质较均匀, 呈团粒结构, 孔隙发育, 具大孔和虫孔, 含钙丝、白色钙膜和植物根系。该层厚度 1.60~2.00m, 层顶埋深 16.30~17.90m, 层顶标高 524.37~525.98m, 该层分布于 5#、6#、7#、8#、9、10#孔。

7-黄土(Q₂[∞]): 褐黄色, 稍湿($\bar{w}=16.2\%$), 中密($\bar{e}=0.829$), 坚硬状($\bar{I}_1=-0.420$)。土质均匀, 孔隙发育, 具大孔、虫孔, 零星含蜗牛壳残片。该层未揭穿, 最大揭露厚度: 16.50m, 层顶埋深: 0.70~21.50m, 层顶标高: 447.60~524.08m。管网范围内均有分布。

c、气候及气象条件

潼关县气候类型属国内汾渭暖带大陆性半干旱季风气候区及省内关中平原暖温带暖温气候区。境内四季分明, 光照充足, 降水偏少, 雨热同期。除秦岭山区外, 年日照时数 2089.1 小时, 年平均气温 13.2° C, 年均气温日较差 9.5° C, 无霜期为 187 — 297 天, 年降水量 609 毫米。境内多发东风, 春季风速最大。据潼关县气象站气象资料显示: 年平均气压 952.0hpa; 年平均气温 13.2° C, 极端最高气温 42.7° C, 极端最低气温-18.2° C; 年平均绝对湿度 11.4hpa, 日最大绝对湿度 37.3hpa, 日最小绝对湿度 0.2hpa; 年平均降水量 608.9mm, 年最大降水量 1000.4mm, 年最小降水量 319.7mm; 年平均蒸发量 1872.6mm, 年最大蒸发量 2264.2mm; 平均风速 3.0m/s(主导风向 ESE), 最大定时风速 22.0m/s(主导风向 ENE); 年最大积雪深度 18cm; 最大冻结深度 44cm。

d、水文

潼关县属黄河流域的渭河、潼河、双桥河水系。各支流均系断续河流: 秦岭山地部分为常年流水河段; 山前二级黄土台塬区为季节性河段; 一级黄土台塬后缘外沟底出露泉水形成径流。

潼关县境内黄河为过境河, 区间流程 18 千米, 平均河宽 2 公里, 水域面积 11.7 平方公里, 河床比降 1.8%。多年平均径流量 411.5 亿立方米。潼关水文站 1929 — 1981 年资料, 平均流量 1304.8 立方米/秒, 最大流量 17800 立方米/秒(1933 年 10 月 25 日), 最小流量 85.0 立方米/秒(1966 年 6 月 22 日和 1974 年 6 月 18 日)。多年平均输沙量为 16 亿吨。

渭河为入境河, 从秦东镇花园口注入黄河, 区间流程 11 千米, 宽 80 — 600 米, 水域面积 2.67 平方公里, 河道比降 1.2%, 流速 2 — 6 米/秒。华县水文站资料, 最大流量 7660 立方米/秒(1954 年 8 月 19 日), 多年平均径流量 94.3 立方米/秒, 平均含沙量 49.3 公斤/立方米, 最大含沙量 905 公斤/立方米。

境内自产河流大小 11 条, 集为潼河、双桥河两大水系。年均径流量 7317.2 万立方米, 地表水、地下水资源总量 9028.7 万立方米。其中, 黄渭沿岸、太要洼地为极强富水区。名泉有马驹泉。

拟建工程区距以上河流直线距离均较远, 对拟建管网基本无影响。

e、不良地质作用

场地区不良地质作用主要有: 落水洞。(不在本项目范围)

拟建冲沟内发育潜蚀陷穴(落水洞)1 处, 直径 3.00~8.00m, 深 10.00~15.00m, 主要由于雨水潜蚀形成。这类不良地质现象是具有自重湿陷性的第四纪上更新统黄土特有的一种物理地质现象。它的发生是由于集中降水或塬(坡)面地表径流致第四纪上更新统黄土在其固有的遇水强自重湿陷的特性而发生强烈湿陷, 形成陷穴, 进一步在水的作用下发生潜蚀性土的流失, 形成落水洞。其余地段未发现。

4.3.2 场地地震效应

a、建筑抗震地段划分

依据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 年版)第 4.1.1 条判定, 拟建场

地为抗震一般地段。

b、建筑场地类别

依据《建筑抗震设计规范》(GB50011 — 2010)(2016 年版)第 4.1 条判定，场地土类型为中硬土。根据相同场地类比，地基土的等效剪切波速平均值介于 500m/s>Vse>250m/s，场地覆盖层厚度大于 5.0m，依据《GB50011 — 2010 规范》第 4.1.6 条判定:该场地类别为 I 类。

c、抗震设防烈度与地震动参数

依据《建筑抗震设计规范》(GB50011 — 2010)(2016 年版)及《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)之表 C.27，渭南市潼关县抗震设防烈度为 8 度，设计地震分组为第二组;基本地震动峰值加速度值为 0.20g，场地基本地震动加速度反应谱特征周期为 0.40s。

d、液化判别

依据《GB50011-2010 规范》(2016 年版)第 4.3.3 条第三款之 4.3.3-2，初判不液化;故判定为非液化土层，可不考虑砂土液化问题。

5.道路设计

5.1平面设计

本次设计范围为交叉口内，不改变原有道路平面线形。

5.2道路纵断面设计

本次道路设计不改变原有道路纵断面高程，在交叉口硬化范围进行竖向布置，和道路衔接处考虑顺接关系，以满足行车和排水要求。

新建人行道、绿化带纵断面依据原道路标高控制。

5.3道路横断面设计

道路横断面按原道路不变，路幅宽度和原道路一致，不做调整。

新建人行道横坡为 2.0%坡向路内，便于排水。

5.4路基设计

(1) 路基填料不得使用淤泥、沼泽土、有机土、草皮、生活垃圾和含有腐朽物质的土。

(2) 路基压实

为保证工程质量，路基压实必须引起高度重视，本次设计提高了路基压实标准，压实度必须符合下表规定：

路基压实标准及最大粒径要求

| 填挖类型 | | 压实标准 | 路床表面以下深度（cm） | 压实度（%） | 填料最大粒径（cm） |
|---------|-----|------|--------------|--------|------------|
| 填方路基 | 路床 | 重型 | 0-80 | ≥95 | 10 |
| | 上路堤 | | 80-150 | ≥93 | 15 |
| | 下路堤 | | >150 | ≥92 | 15 |
| 零填及路堑路床 | | | 0-30 | ≥95 | 10 |
| | | | 30-80 | ≥93 | 10 |
| | | | | | |

路基的压实应采用振动压路机配合 15 吨以上三轮压路机进行。

路床顶面土基回弹模量应≥30MPa。

(3) 特殊路基

1) 清表处理

清表厚度暂按 30cm 考虑。

2) 湿软土基

湿软地基采用晾晒、换填或掺加生石灰等措施处理。如采用换填或生石灰处理湿软地基，应经建设单位、设计单位、监理单位及施工单位协商同意后方可实施。若采用生石灰处理湿软土基时，处理方法如下：

a.湿软土中按下表掺入生石灰粉剂量

| 湿软土基天然含水量 (最佳含水量+Δ%) | 生石灰粉内掺剂量 (%) | 备注 |
|-------------------------|--------------|--|
| W0+3-W0+6 | 4-7 | 1.生石灰粉内掺剂量为重量比。 2.生石灰采用钙质石灰，其CaO+MgO≥70%，并应符合Ⅲ级石灰质量要求。 3.Δ%为天然含水量与最佳含水量差值。 |
| W0+6-W0+8 | 7-9 | |
| W0+8-W0+11 | 9-12 | |
| W0+11 | 根据现场情况另行处理 | |

b.生石灰处理湿软土基，处理层数和厚度根据现场实验确定。

c.施工要点：石灰粉应摊铺均匀，以保证石灰拌和均匀；拌和采用拌和机拌和，拌和完毕后及时找平，生石灰土拌和须经 3 小时后再碾压，碾压时先稳压后追密，先轻碾后重碾，做到当天铺灰，当天成活，防止过度碾压，以免出现翻浆。

5.5路面结构设计

交叉口硬化范围与北侧和平路北段路面结构形式相同，新建路面结构计算荷载采用标准轴载 BZZ-100。参考《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）、《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017），路面设计交通等级为特重交通等级。路面结构设计使用年限 15 年，具体结构如下：

新建沥青路面结构：

- 4cm 厚细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13）；
- 乳化沥青粘层油（PC-3）0.3kg/m²；
- 5cm 厚中粒式沥青混凝土（AC-20）；
- 1cm 厚沥青表面处治（S12）；
- 洒透层油（PC-2）0.7kg/m²；
- 40cm 厚水泥稳定碎石（水泥含量 5%）；
- 40cm 厚石灰土（含灰量 10%，重量比）；

总厚度：90cm。

新建人行道结构：

- 5cm 厚青色透水砖面层；
- 2cm 厚 M10 水泥砂浆；
- 5cm 厚 C20 细粒式水泥混凝土；
- 15cm 厚石灰土（含灰量 10%，重量比）；
- 总厚度：27cm。

人行道路面砖采用透水砖。人行道路基压实度≥92%，人行道路面砖抗压强度≥Cc40，抗折强度≥Cf4.0，防滑等级为 R3，相应防滑性能指标 BPN≥65。

5.6沥青路面材料技术要求

（1）沥青

表面层沥青采用 SBS 改性沥青达到 I-C 的技术要求，基质沥青达到 A 级 90 号道路石油沥青技术要求，下面层达到 A 级 70 号道路石油沥青技术要求。沥青混合料马歇尔试验技术指标按夏炎热区轻交通进行控制，面层用沥青技术指标要求如下：

I-C 级 SBS 改性沥青技术要求

| 项目 | 技术要求 | 实验规范 |
|-------------------------|-------|-------------|
| 针入度（25℃，100g,5s）（0.1mm） | 60-80 | T0604 |
| 针入度指数 PI | ≥-0.4 | T0604 |
| 延度（5℃,5cm/min）（cm） | ≥30 | T0605 |
| 运动粘度 135℃（Pa.s） | ≤3.0 | T0625、T0619 |
| 软化点 TR&B（℃） | ≥55 | T0606 |
| 闪点 COC（℃） | ≥230 | T0611 |
| 密度（15℃）（g/cm³） | 实测 | T0603 |

| | | | |
|-----------------------|-------------|-------|-------|
| 溶解度（%） | | ≥99.0 | T0607 |
| 弹性恢复 25℃ | | ≥65 | T0662 |
| 48h 软化点差 | 软化点差（℃） | ≤ 2.5 | T0661 |
| TFOT(或 RTFOT) 后残留物 | 针入度比 25℃（%） | ≥60 | T0604 |
| | 质量变化范围 | ±1.0 | T0610 |
| | 延度 5℃（cm） | ≥20 | T0605 |

A 级 70 号道路石油沥青技术要求

| | | | |
|-------------------------|-------------|-----------|-------------|
| 项目 | | 技术要求 | 实验规范 |
| 针入度（25℃，100g，5s）（0.1mm） | | 60-80 | T0604 |
| 针入度指数 PI | | -1.5-+1.0 | T0604 |
| 软化点（℃） | | ≥46 | T0606 |
| 延度（10℃）（cm） | | ≥20 | T0605 |
| 闪点（℃） | | ≥260 | T0611 |
| 含蜡量（%） | | ≤ 2.2 | T0615 |
| 密度（15℃）（g/cm³） | | 实测 | T0603 |
| 溶解度（%） | | ≥99.5 | T0607 |
| TFOT(或 RTFOT) 后残留物 | 针入度比 25℃（%） | ≥61 | T0604 |
| | 质量变化范围 | ≤ ±0.8 | T0610/T0609 |
| | 延度 10℃（cm） | ≥6 | T0605 |

（1）沥青面层间粘层沥青采用（PC-3）阳离子乳化沥青，用量 0.3kg/m²。

（2）封层：本次设计采用单层式层铺法沥青表面处治，它起到防水抗渗、加强层间连接、传递荷载和提高强度等作用。应选用与集料粘附性较好的沥青，应严格控制沥青油水比。集料 S12 用量 7-9m³/1000m²，沥青宜采用石油沥青，沥青用量 1.0～

1.2kg/m²。

（3）透层沥青：采用乳化沥青（PC-2），用作透层油的基质沥青的针入度不小于 100，用量为 0.7kg/m²。

（4）集料

沥青混合料中的粗集料、细集料、矿粉应满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）中的规定要求。

（5）沥青混合料的矿料级配范围

| 级配 类型 | 通过下列方筛孔（mm）的质量百分率（%） | | | | | | | | | | | |
|----------|----------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|
| | 26.5 | 19.0 | 16.0 | 13.2 | 9.5 | 4.75 | 2.36 | 1.18 | 0.6 | 0.3 | 0.15 | 0.075 |
| AC-13 | | 100 | 90-100 | 76-92 | 60-80 | 34-62 | 20-48 | 13-36 | 9-26 | 7-18 | 5-14 | 4-8 |
| AC-20 | 100 | 90-100 | 78-92 | 62-80 | 50-72 | 26-56 | 16-44 | 12-33 | 8-24 | 5-17 | 4-13 | 3-7 |

（6）沥青面层压实度

沥青面层压实度≥96%（以马歇尔试验密度为标准密度）。

5.7水泥稳定碎石设计要求

（1）水泥稳定碎石的碎石级配应在《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）表 7.5.2 所列基层、底基层级配范围内进行。水泥稳定碎石的七天无侧限饱水抗压强度基层为 4.0MPa，压实度≥98%；石灰土的七天无侧限饱水抗压强度底基层大于 0.8MPa，压实度≥95%。

（2）交工验收弯沉值：

第 1 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 15.4 (0.01mm)

第 2 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 16.4 (0.01mm)

第 3 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 17.7 (0.01mm)

第 4 层路面顶面交工验收弯沉值 LS= 59.2 (0.01mm)

路基顶面交工验收弯沉值 $LS=248.4(0.01mm)$ (根据 “公路沥青路面设计规范” 公式计算)

$LS=310.8(0.01mm)$ (根据 “公路路面基层施工技术规范” 公式计算)

5.8玻纤格栅设计要求

本次设计在新旧路面交接处，新路面层和基层之间，在新路基层和底基层之间，铺筑 1.0m 宽的玻纤格栅。采用单层 GG5050 玻璃纤维土工格栅，本次采用钉子固定法。

| 型号 | 断裂强度 (KN/m) | | 断裂伸长率 (%) | | 网格尺寸 (mm×mm) | 幅宽 (m) |
|--------|----------------|-----|-----------|----|-----------------|--------|
| | 经向 | 纬向 | 经向 | 纬向 | | |
| GG5050 | ≥50 | ≥50 | ≤3 | ≤3 | 12~50 | 1~6 |

5.9附属设施设计

(1) 路缘石设计

本次设计中，所有道路路缘石均采用花岗岩(芝麻灰)制作。花岗岩主要技术指标为：饱水极限抗压强度>100MPa，磨耗率（洛杉矶法）<30%，磨耗率（狄法尔法）<5%。

(2) 无障碍设计

为方便残疾人行走，本次设计中在人行道部分铺设了专供盲人行走的导向盲道砖和方便乘坐轮椅行走的缘石坡道，并在交叉口处设置了导向块、停步块等。盲道砖、导向块、停步块均应按照设计要求尺寸制作。缘石坡道位置应配合人行横道的位置设置。若施工时遇到电杆等构筑物时，应按规范要求予以绕行。

6.交通工程设计

6.1交通组织及车道划分

X204 为单幅路，车行道宽 7.0m，单幅路，双向两车道，车道宽度为 3.5m；两侧路肩各宽 1.5m。

四知街为三幅路，机动车道宽 15.0m，双向四车道，车道宽度均为 3.5m；两侧分隔带各宽 2.5m，非机动车道各宽 5.0m，人行道各宽 5.0m。

黄河大道为四幅路，机动车道宽 10.5m，双向六车道，车道宽度由内向外依次为 3.25m，3.25m，3.5m；两侧分隔带各宽 3.0m，非机动车道各宽 5.0m，人行道各宽 5.0m。

6.2交通标线

(1) 道路标线涂料采用热熔反光路用涂料涂划。标线涂料应符合《路面标线涂 (JT/T 280-2022) 》的有关规定。

(2) 敷设标线的路面表面应清洁干燥。

(3) 标线尺寸：

车道边缘线：白色实线，线宽 15cm，出入口处断开。

车辆停止线：白色实线，线宽 40cm。

人行横道线：宽度 500cm,白色平行粗实线，线宽 40cm，间隔 60cm。

禁止跨越对向车道分界线：黄色实线，线宽 15cm。

可跨越同向车行道分界线：白色虚线，宽 15cm，线段 200cm，间隔 400cm。

导向车道线：白色实线，线宽 15cm。

导向箭头：450cm。

2. 交通标志牌

本工程设计的标志有禁止停车标志、限速标志、停车让行标志(尺寸为 D=0.8m)，施工时，应严格按照《道路交通标志和标线》（GB 5768-2022）的要求所规定的形状、图案、尺寸、颜色、字体制作标志牌。标志板采用铝合金板，板面贴IV类反光膜，标志采用 2mm 厚铝合金做底板，铝合金板采用滑动铝槽加固，加固间距 40cm。

标志架均采用热镀锌工艺处理，焊接质量应符合《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）二级焊接技术标准。

标志颜色以国标为准，指示标志采用蓝底白色图案。

（1）标志面板反光材料采用IV类反光膜。标志底板采用硬质铝合金板；滑动槽钢采用铝合金型钢；标志板与滑动槽钢的连接采用铆钉连接；标志板与立柱以及滑动槽钢与抱箍通过螺栓连接；横梁及标志立柱采用钢管，并与基础通过法兰盘用高强度螺栓连接；标志立柱顶端用型钢帽封盖，其接合部分应焊接牢固，以防脱落；所有构件均应做防锈处理。

（2）柱体材料要求（具体按设计图纸）

柱体一般采用牌号为 Q235 的钢材（A3 钢）制成。镀锌量：立柱、横梁不低于 18um，紧固件不低于 50um。

（3）材料的防锈处理

交通设施标志的杆件、螺栓、螺母均应进行热镀锌处理，热镀锌干燥后，杆件再喷涂银灰色的环氧富锌漆 80 μ m。

（4）基坑开挖

基坑开挖时，对于洞穴、墓道等应先将其硬化基础全部挖除，然后采用素土分层回填压实至级配碎石底部；如遇垃圾土，应将垃圾土清理干净，用素土回填至石灰土层底部。

7.施工注意事项

7.1路基施工

（1）路基填筑前，应对填料密度、含水量、最大干密度进行测定，压实过程中应对填料的含水量严格控制，压实后检查填料的密实度是否符合设计要求。

（2）路基在雨季施工时，应注意加强施工管理，做好临时排水和防护措施，避

免路基和边坡受雨水冲刷造成拉槽、坍塌。

（3）对于路段所发现的坑、洞等应开挖后再夯实回填，使其达到设计标准。管线、沟槽开挖过程中应进一步探明其它现状管线的埋置位置及深度。如有特殊情况，应及时通知建设、设计单位。

（4）本工程为新建道路工程，工程场地范围内无地裂缝等特殊地质情况，工程范围内无深基坑等对周边建筑物安全及稳定性有影响的施工内容。若施工过程中，发现地裂缝等特殊地质情况及道路开挖对相邻设施有影响的情况，施工单位应严格参照《陕西省建设工程质量和建设工程安全生产管理条例》，对工程本体以及毗邻建筑物、构筑物 and 设施进行监测。

（5）若施工过程中，发现地裂缝等特殊地质情况及道路开挖对相邻设施有影响的情况，施工单位应严格参照相关规范，对工程本体以及毗邻建筑物、构筑物和设施进行监测。

7.2路面施工

（1）为保证路面质量，沥青混合料、基层混合料应全部由拌和站集中拌和供应，并采用全断面机械摊铺法施工。基层、底基层混合料运输摊铺时不应产生粗、细粒离析现象，分布应均匀，碾压应充分，并要及时养生，达到规定的密度。

（2）沥青混合料中的沥青用量、拌和成型温度、马歇尔试验的稳定度、流值、密度及孔隙率，基层、底基层混合料的级配组成、配合比、用水量等均应在开工前通过实验进一步确定，并在施工中严格控制，以保证达到设计指标要求。

（3）基层、底基层施工完毕后应立即进行养生，其养生期一般不得少于 7 天。养生期间，除洒水车外，应禁止一切车辆通行，施工车辆应从施工便道进出工点。

（4）对路面工程施工的质量和安全重点部位进行标注，采用的技术、工艺、材料和设备应有利于保护毗邻建筑物、构筑物（城墙等）、管线和设施安全。根据现场实际情况，及时与设计单位沟通，优化施工方案，确保质量及安全。

(5) 与现状道路相接处，平面及高程应衔接平顺，同时要特别注意高填方路基的分层压实。

(6) 如果发现其他未尽事宜，请及时与设计单位联系，共同协商解决。

7.3交通工程施工

(1) 交通标线厚度均为 2mm，标线应无明显毛边，虚线不允许有接头现象，实线接头平齐不许重叠，线形平顺，弯道圆滑。

(2) 标线漆及玻璃珠均应有交通科研部门质检报告，玻璃珠夜间反光均匀无明显下沉现象。

(3) 在施工过程中须注意沿线安全设施工程与其他相关工程的合理衔接。

(4) 连续设置的实线类标线，应每隔 15m 左右设置排水缝，其他标线有可能阻水时，应沿排水方向设置排水缝，排水缝宽度为 4cm。

(5) 制定环境保护管理规定，保护和改善施工现场的生活环境和生态环境。工程项目文明施工总的原则和要求是：文明施工，人人有责；分工负责，逐级监督；场地整洁，存放有序；创造安全、整洁、有序的施工环境与条件，以适应现代管理的需要。

(6) 施工现场应按规定设置施工标志、路栏、锥形交通路标、施工警告灯等安全设施，施工人员应身着安全识别标志。

(7) 施工前应与当地交警部门进行沟通。

(8) 立柱安装后需进行垂直度校准，相邻立柱高差≤10mm，轴线偏差≤20mm/100m。

(9) 未尽事宜应严格按国标《道路交通标志和标线》（GB 5768-2022）进行施工。

8.施工安全注意事项

(1) 施工现场要采用全封闭施工，现场应有防止闲人进入的围栏，属于危险作业的地带应加上明显的标志，必要时派专人看管。

(2) 同一现场有多单位配合施工时，应由总承包单位与各有关单位共同议定安全工作制度，共同遵照执行。

(3) 现场内的沟、坑、池、井及各种预留洞口等其他危险部位，应设置防护栏或防护挡板并设危险标志，在可能范围内加以封闭。

(4) 切脚手架或棚架、防护设施、安全标志和警告牌等，一经架设后，不得擅自拆动，如需拆动时，必须经现场施工负责人同意。

9.施工期间交通组织

与交警部门配合，确保交通安全。施工方主动与政府、交通主管部门、建设单位等部门共同制订在施工期间保护道路设施，维护交通安全畅通协议，接受公路、交通、社会和政府部门的监督。

(1) 设专职交通协管员以便及时与交警部门联系。

(2) 施工期间安排专人进行交通疏导。

(3) 保证路面的整洁，确保不产生施工扬尘。

(4) 成立交通协调办公室专门进行交通管理。

(5) 按国家标准挂设标志、标牌。

(6) 交叉路口的围护设置圆顺。

(7) 通行车道不堆放材料。

(8) 施工时，如遇到特殊情况，需经交警同意后方可进行变动交通。

(9) 施工期间，确保交通安全与正常施工，施工区域进行封闭。

(10) 施工期间利用公路运输施工用料的车辆遵守交通规则，绝不乱停乱放，随意装卸。

(11) 刮风下雨天加强对施工地段所有交通道路的巡回检查，发现险情立即组织抢险队伍进行妥善处理。

(12) 定期将交通情况向业主和交通管理部门汇报，遇有事故在第一时间告知交通警察到现场处理，不隐瞒，不漏报，不擅自处理。

(13) 节假日期间，加强交通维护工作，做好道路的清洁、畅通保障，减少对市民正常出行的干扰。

(14) 在沿线与各路口交汇处设置醒目标志，如遇封路或通行困难时提醒车辆绕行，并设置交通标志及交通引导设施。

10. 施工环境保护注意事项

(1) 机械化施工，土方就地平衡，借用土方集中定点取土，路基路面的施工采用集中搅拌，拌料采用汽车运输、机械化摊铺和碾压的连续机械化施工工艺。

(2) 施工噪音防治措施：施工噪音是短期行为，主要是干扰沿线居民休息，建议夜间 22:00 至次日 6:00 之前，停止施工；施工机械的噪声对操作人员造成严重影响，应按有关规定对操作人员采取个人防护措施，加戴耳塞、头盔等。

(3) 施工扬尘污染防治：施工路段因筑路材料的搅拌以及大量土方，石料的运输使尘土飞扬，使施工人员和靠近道路的单位、行人及居民受影响，故建议运输车辆必须封闭良好，需要拌和的材料至郊外集中搅拌。

(4) 施工必须符合国家环境和生态保护的规定。参照《交通建设项目环境保护管理办法》（中华人民共和国交通部命令 2003 年第 5 号）执行，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》。

11. 问题与建议

(1) 施工前应对所有坐标控制点进行联测检查，符合要求后，再组织施工，若与设计不符，请及时与设计院联系。

(2) 做好与周边道路的衔接工作。若现场实际情况与本图不符，应及时通知设计人员变更相应图纸，以免造成事故。

(3) 本设计未经图审，仅用作施工前准备工作之用。

(4) 交叉口指路标志施工前需与交管等相关部门确定后方可施工。

道路地理位置图



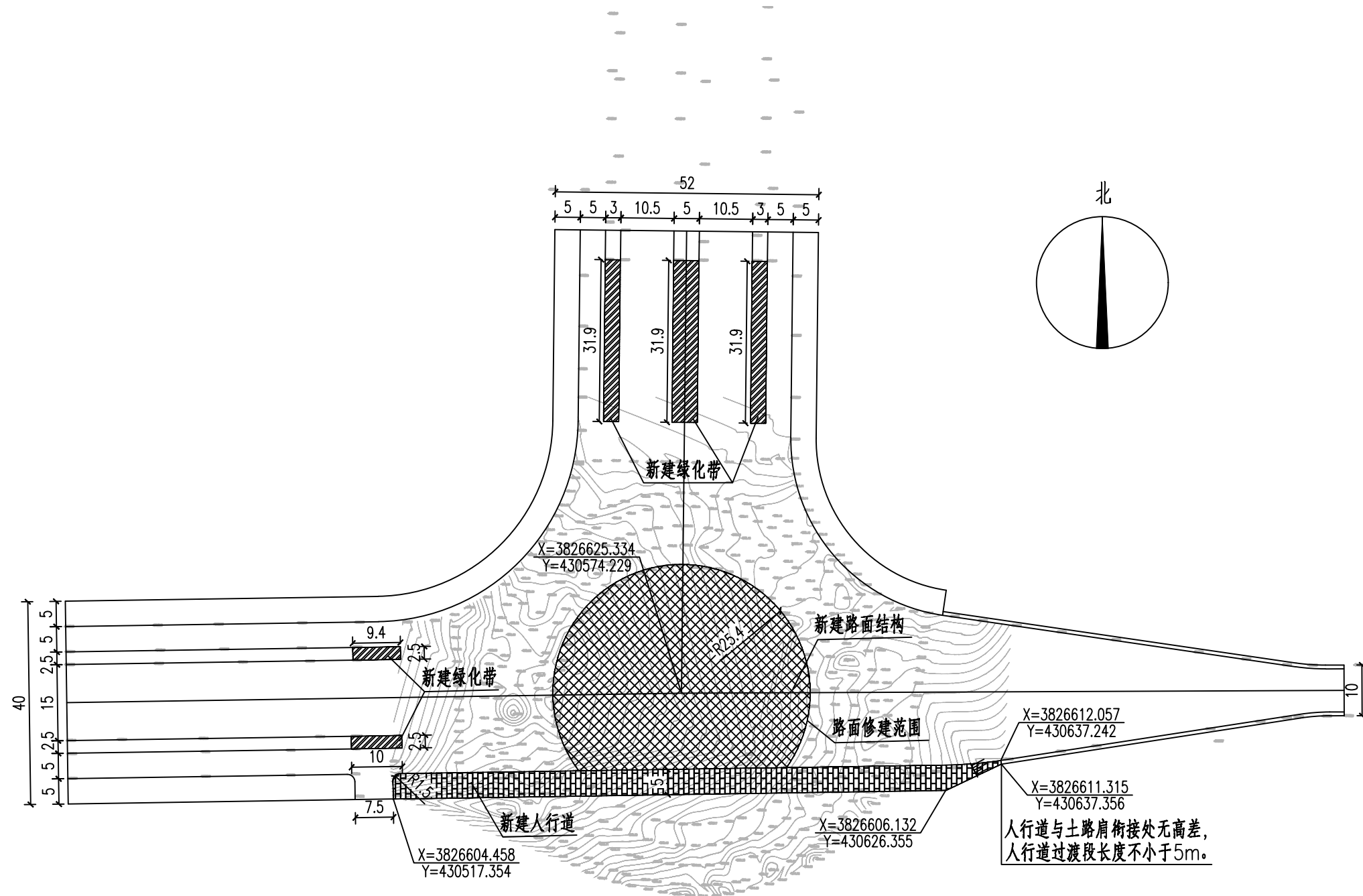
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------|--------------------|-----|--------------------|----|--------------------|-------------|-----------------|---------|-------------------|----|
|  陕西中和同圆城市规划设计集团有限公司 SHAANXI ZHONGHE TONGYUAN URBAN PLANNING AND DESIGN GROUP CO., LTD | 潼关县西知街与黄河大道交通环岛改造工程 | 道路地理位置图 | 审 定 APPROVED BY | 子明 | 设 计 DESIGNED BY | 毛松 | 工程号 PROJECT NO. | ZHTY2026007 | 图 号 DWG. NO. | DL-01 | 图 别 DWG. TYPE | 路施 |
| | | | 审 核 CHECKED BY | 周积洪 | 制 图 DRAWING BY | 毛松 | 阶 段 STAGE | 施工图设计 | 日 期 DATE | 2026.04 | 版 本 号 VER. NO. | 01 |

道路主要工程数量表

| 工程分类 | 工程名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----------|---------------------------------|----------------|---------|-----------------|
| 新建沥青路面结构 | 4cm厚细粒式SBS改性沥青混凝土（AC-13） | m ² | 2205.07 | 含路面搭接 |
| | 粘层油（PC-3） 0.3kg/m ² | m ² | 2205.07 | |
| | 5cm厚中粒式沥青混凝土（AC-20） | m ² | 2205.07 | |
| | 1cm厚沥青表面处治（S12） | m ² | 2205.07 | |
| | 洒透层油（PC-2） 0.7kg/m ² | m ² | 2205.07 | |
| | 40cm厚水泥稳定碎石（水泥含量5%） | m ² | 2205.07 | |
| | 40cm厚石灰土（含灰量10%，重量比） | m ² | 2205.07 | |
| 新建人行道结构 | 5cm厚青色透水砖 | m ² | 575 | 含树池 |
| | 2cm厚M10水泥砂浆 | m ² | 575 | |
| | 5cm厚C20细粒式水泥混凝土 | m ² | 575 | |
| | 15cm厚石灰土（含灰量10%，重量比） | m ² | 575 | |
| 附属 | 乙式路缘石 | m | 303 | |
| | 弧形路缘石 | m | 89.4 | |
| | 丁式路缘石 | m | 122 | |
| | 缘石基础 | m ³ | 10.0 | |
| | 2cm厚M10水泥砂浆 | m ³ | 1.3 | |
| | 土工格栅 | m ² | 224 | |
| | 树池 | 个 | 25 | |
| | 挖除路面结构 | m ² | 400 | 暂按90cm计（新建绿化带处） |
| | 挖除路面结构 | m ² | 392 | 暂按27cm计（新建人行道处） |
| | 清表 | m ² | 2389 | 按30cm计 |
| 土方 | 填方 | m ³ | 221 | |
| | 挖方 | m ³ | 2646.08 | |

平面设计图

1:1000



注:

- 1、图中尺寸单位均以m计。
- 2、图中粗线所示为本次设计道路。



陕西中和同圆城市规划设计集团有限公司
SHAANXI ZHONGHE TONGYUAN URBAN PLANNING AND DESIGN GROUP CO., LTD

潼关县西知街与黄河大道交通环岛改造工程

主要工程数量表

审定
APPROVED BY
审核
CHECKED BY

设计
DESIGNED BY
制图
DRAWING BY

工程号
PROJECT NO.
阶段
STAGE

图号
DWG. NO.
日期
DATE

图别
DWG. TYPE
版本号
VER. NO.

图号
DWG. NO.
日期
DATE

图别
DWG. TYPE
版本号
VER. NO.

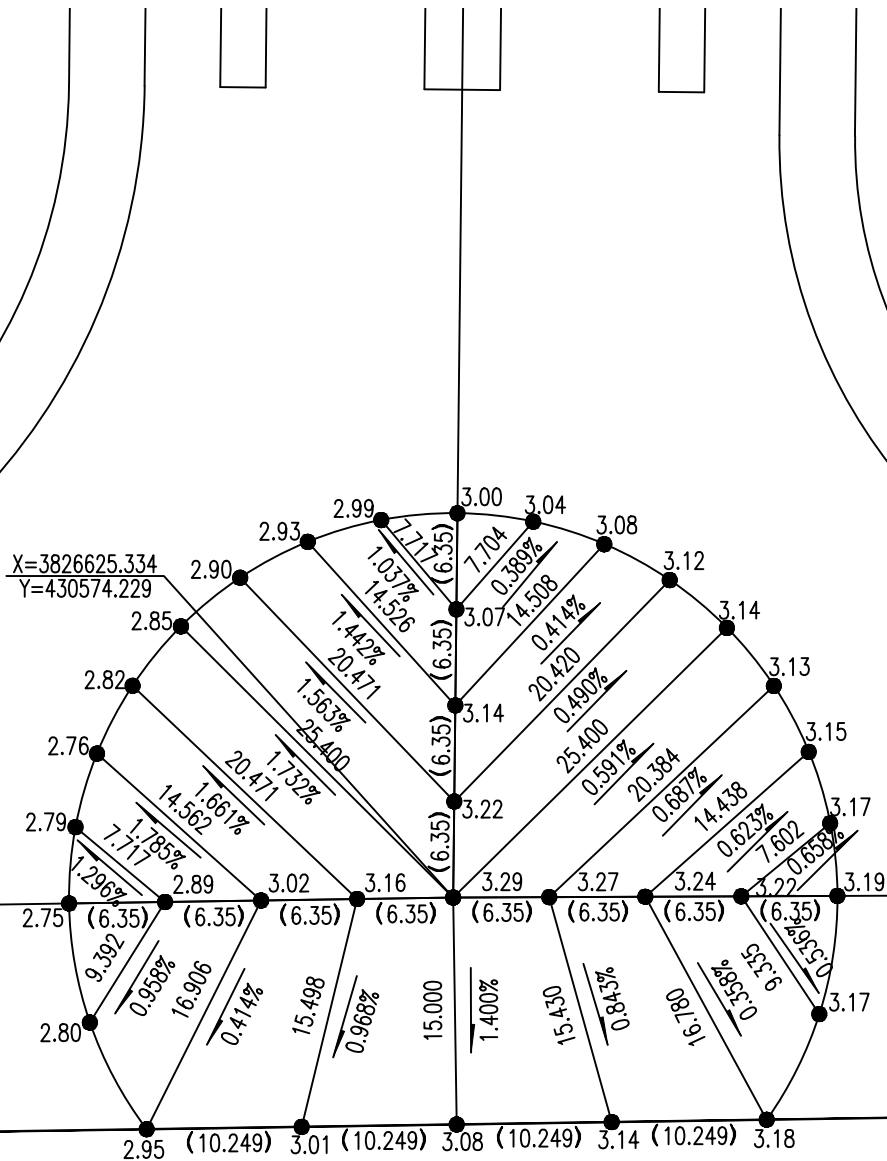
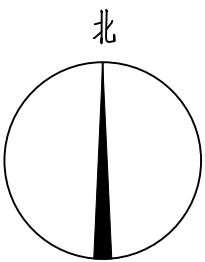
图号
DWG. NO.
日期
DATE

图别
DWG. TYPE
版本号
VER. NO.

图号
DWG. NO.
日期
DATE

交叉口竖向布置图

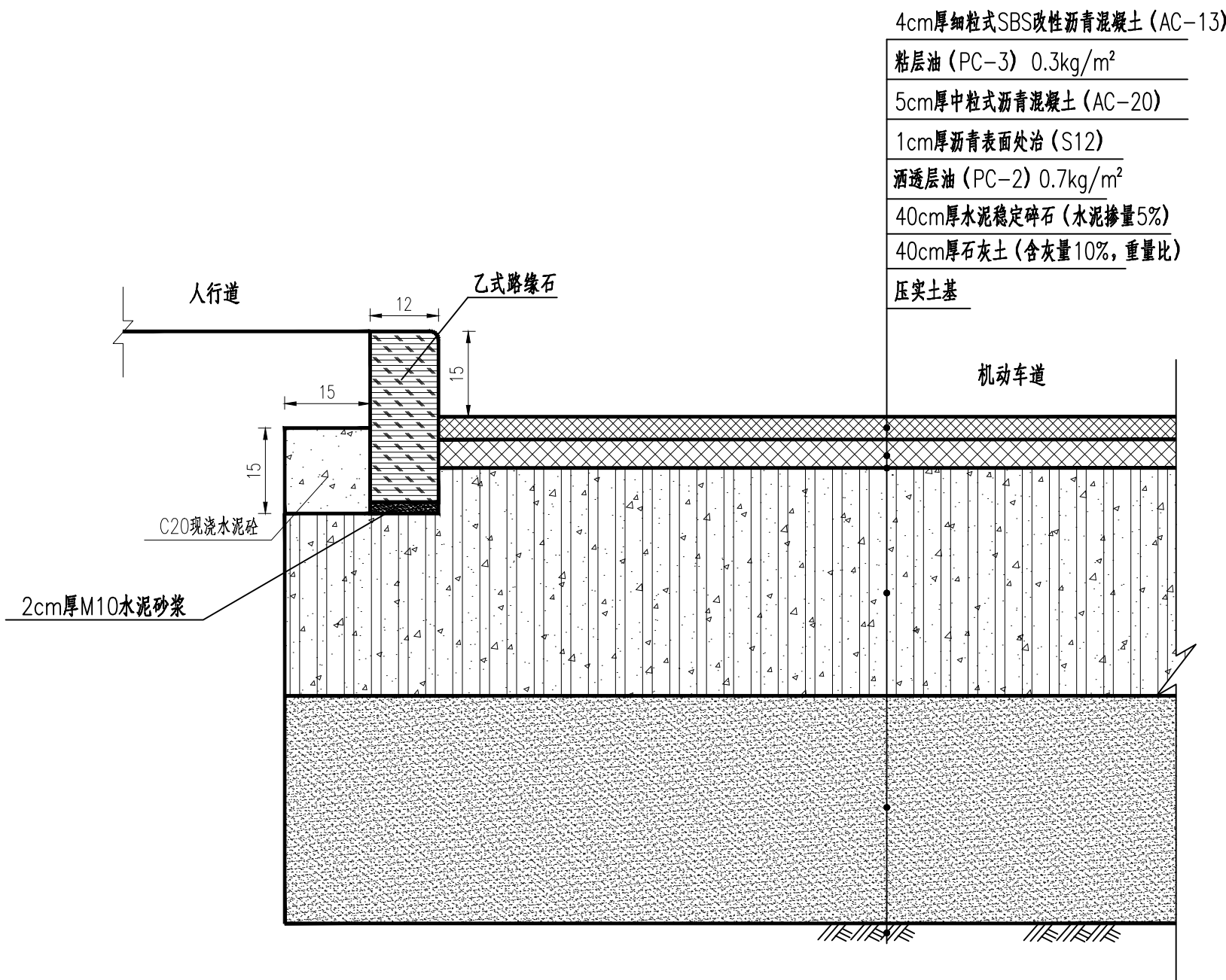
1:500



- 注：
- 1、本次设计单位以米计；
 - 2、本次设计基准高程为：510米；
 - 3、带括号数字为距离，带箭头数字为坡度，高程数字为红色。

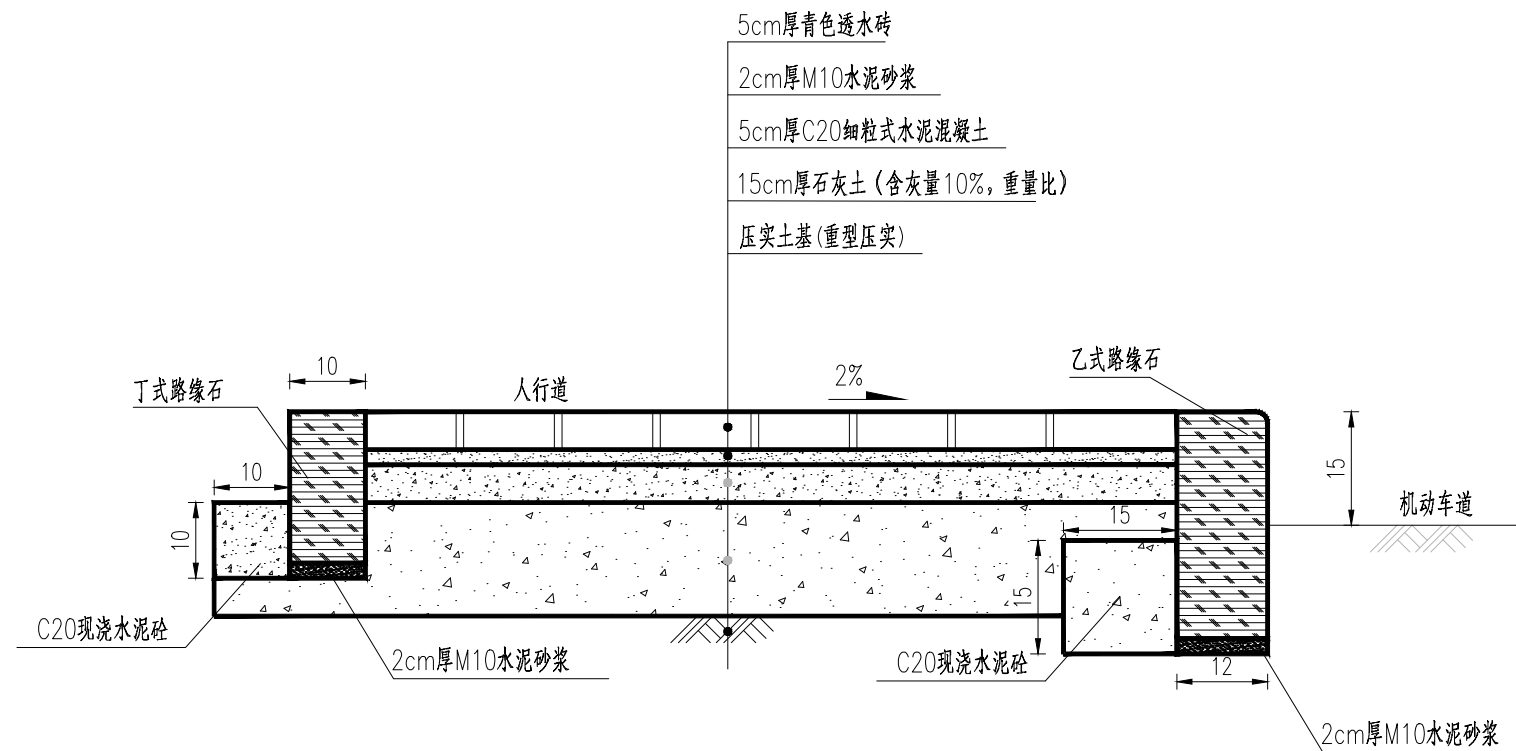
新建沥青路面结构图

1:10



- 注：
- 1、图中尺寸均以厘米计；
 - 2、本图适用于新建沥青路面结构。

新建人行道结构图
1:10

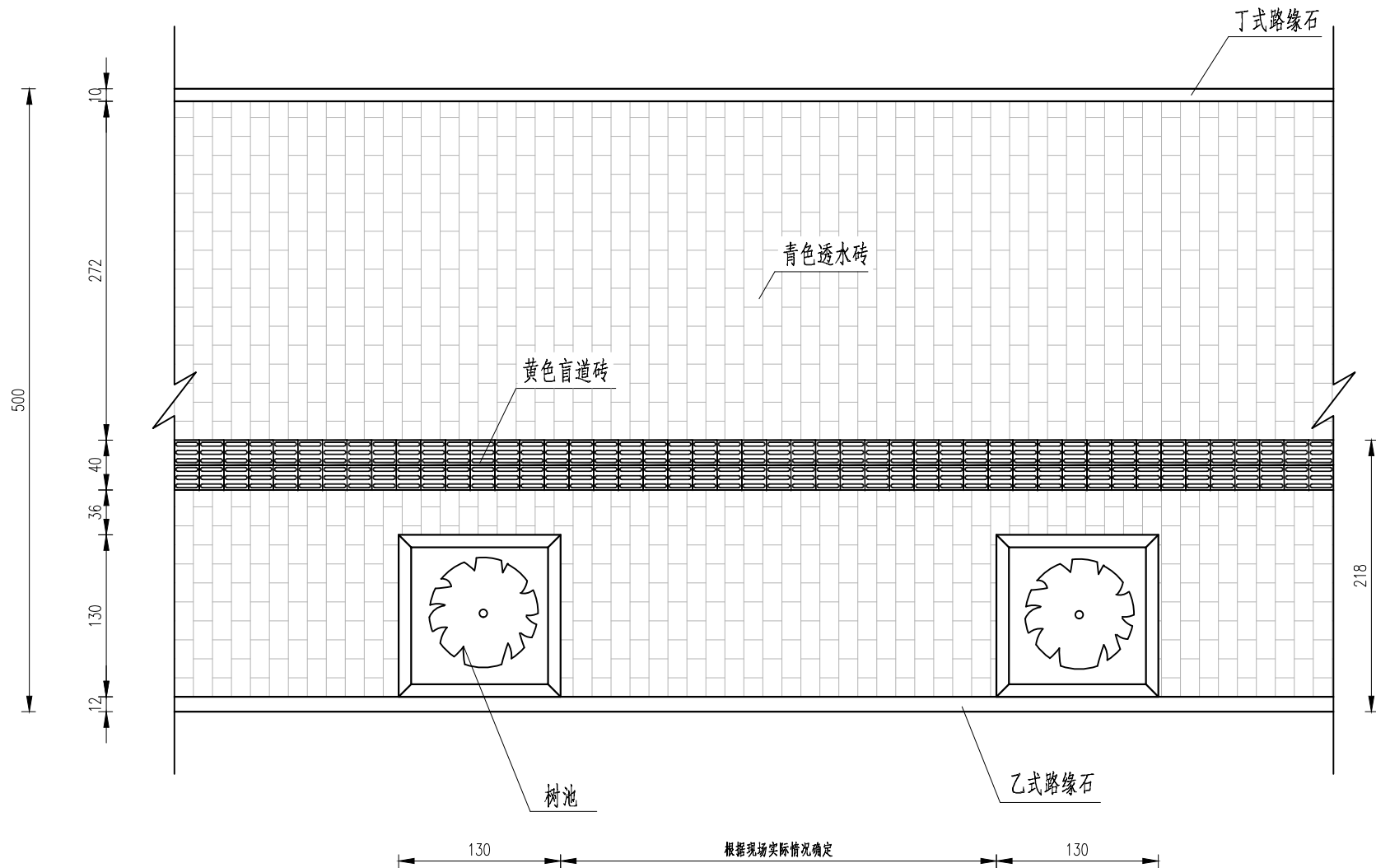


注：

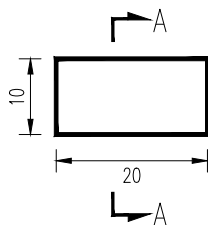
- 图中尺寸单位均以cm计；
- 路缘石采用花岗岩(芝麻灰)制作，路缘石基础采用C20砼，采用M10水泥砂浆灌缝；
其中路缘石施工缝最大缝宽：直线段灌缝10mm，曲线段16mm；
- 弧形路缘石、乙式路缘石挡块基础截面15cm×15cm；丁式路缘石挡块基础截面10cm×10cm；
- 本图适用于新建人行道结构。

人行道铺面设计图

1:50

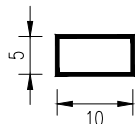


透水砖平面图



透水砖剖面图

A-A 1:10



注：

- 1、图中尺寸单位均以cm计；
- 2、人行道砖铺砌中，若遇不同宽度时按照相同的图案排列，以整齐、美观、平顺为原则作相应调整；
- 3、树池断口施工时根据实际情况调整。



陕西中和同圆城市规划设计集团有限公司
SHAANXI ZHONGHE TONGYUAN URBAN PLANNING AND DESIGN GROUP CO., LTD

潼关县西知街与黄河大道交通环岛改造工程

人行道铺面设计图

审定

APPROVED BY

设计

DESIGNED BY

审核

CHECKED BY

制图

DRAWING BY

工程号

PROJECT NO.

ZHTY2026007

图号

DWG. NO.

DL-07

图别

DWG. TYPE

路施

阶段

STAGE

施工图设计

日期

DATE

2026.04

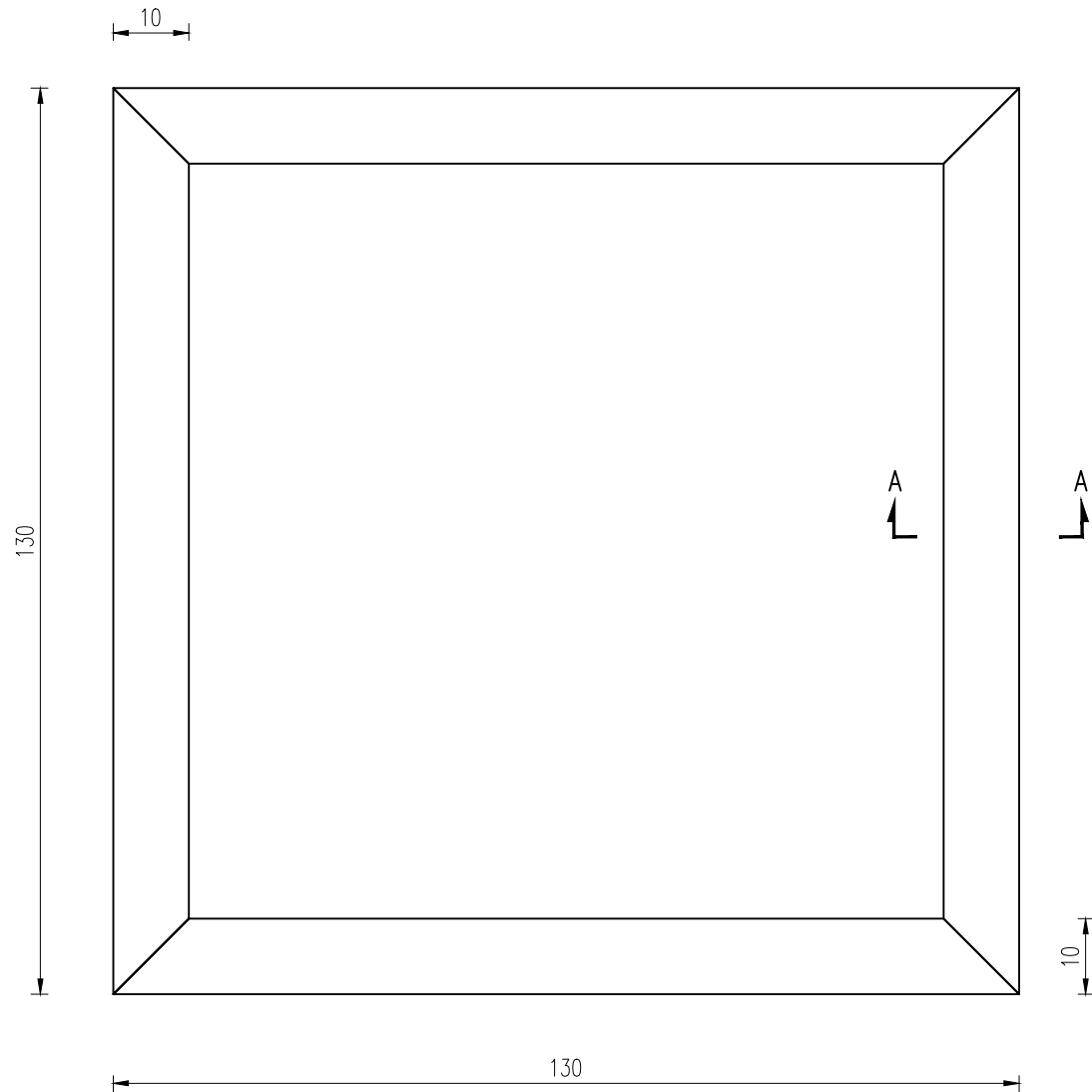
版本号

VER. NO.

01

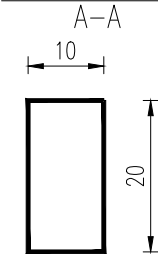
树池平面图

1:10



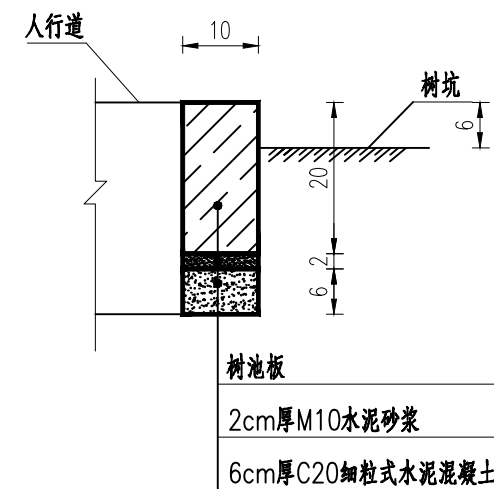
树池剖面图

1:10



树池板安装图

1:10

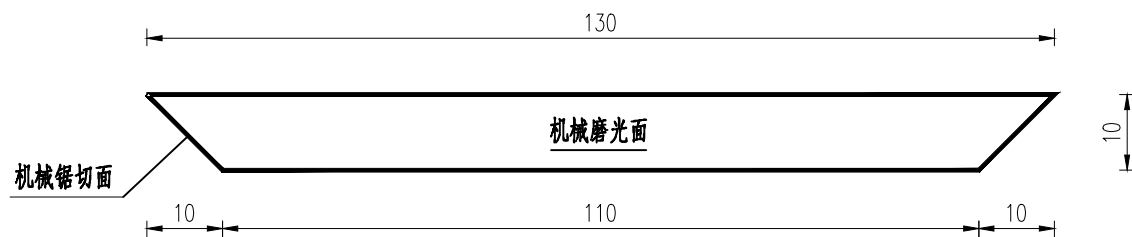


单座树池工程量

| 类 型 | 数 量 |
|-----------------|---------------------|
| 花岗岩树池板 | 0.104m ³ |
| 2cm厚M10水泥砂浆 | 0.01m ³ |
| 6cm厚C20细粒式水泥混凝土 | 0.032m ³ |

树池板大样

1:10

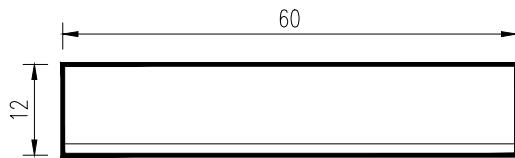


注：

- 图中尺寸单位均以cm计；
- 树池板采用花岗岩(芝麻灰)制作。

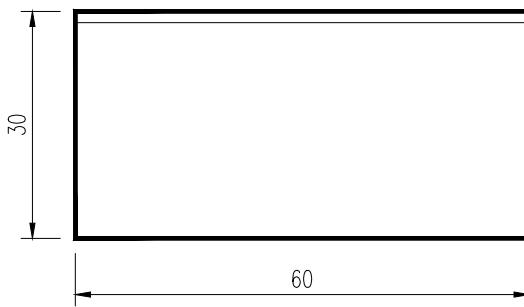
乙式路缘石平面图

1:10



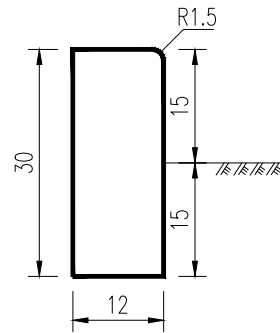
乙式路缘石立面图

1:10



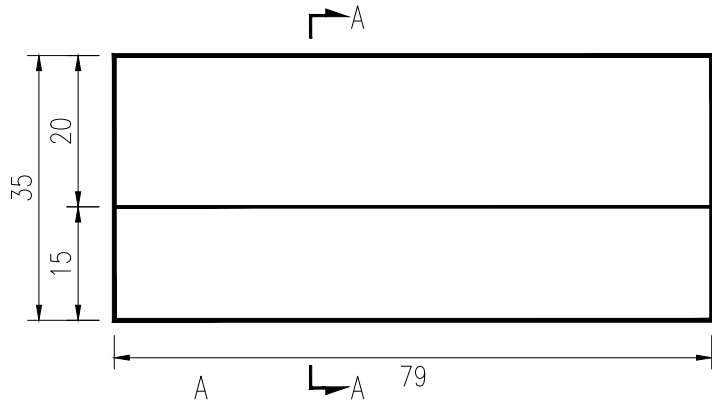
乙式路缘石侧面图

1:10



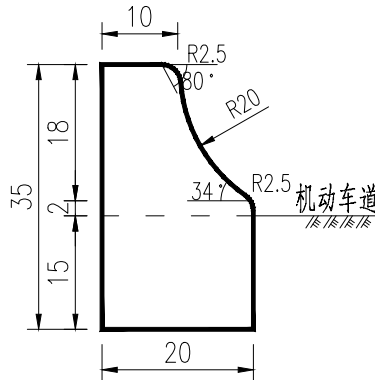
弧形路缘石立面图

1:10



弧形路缘石侧面图

1:10



单块构件体积表

| 类型 | 体积 (m³) |
|-------|---------|
| 乙式路缘石 | 0.022 |
| 弧形路缘石 | 0.047 |
| 丁式路缘石 | 0.012 |

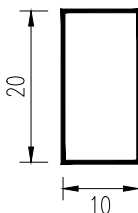
丁式路缘石立面图

1:10



丁式路缘石侧面图

1:10



注:

- 图中尺寸单位均以厘米计;
- 路缘石采用花岗岩(芝麻灰)制作、路缘石基础采用C20水泥混凝土制作;
- 乙式路缘石用于人行道内侧及侧分带;弧形路缘石用于中分带;丁式路缘石用于人行道外侧。



陕西中和同圆城市规划设计集团有限公司
SHAANXI ZHONGHE TONGYUAN URBAN PLANNING AND DESIGN GROUP CO., LTD

潼关县西知街与黄河大道交通环岛改造工程

路缘石大样图

审定
APPROVED BY

设计
DESIGNED BY

制图
DRAWING BY

工程号
PROJECT NO.

阶段
STAGE

图号
DWG. NO.

日期
DATE

图别
DWG. TYPE

版本号
VER. NO.

路施

审核
CHECKED BY

制图
DRAWING BY

阶段
STAGE

工程号
PROJECT NO.

阶段
STAGE

图号
DWG. NO.

日期
DATE

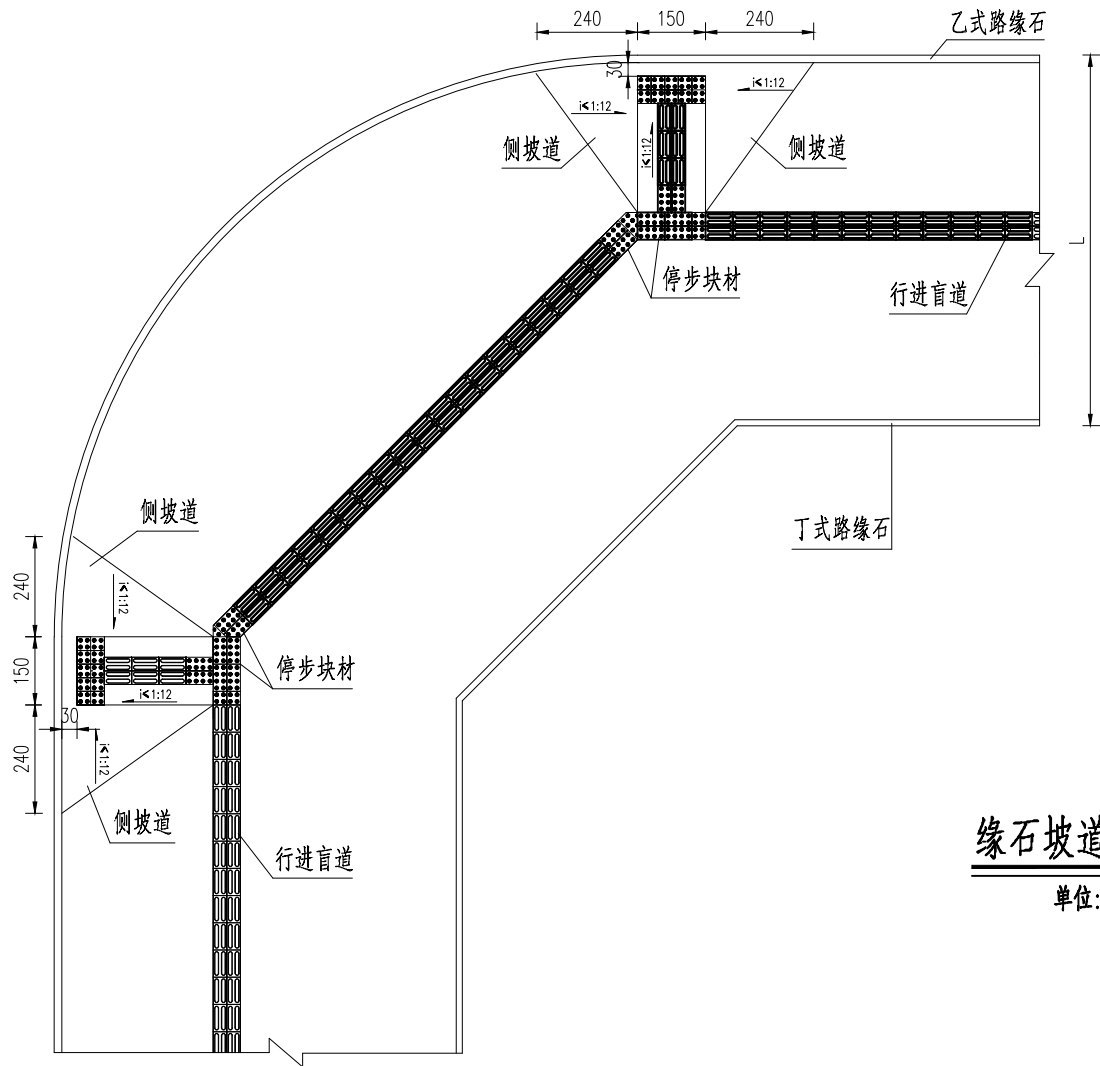
图别
DWG. TYPE

版本号
VER. NO.

路施

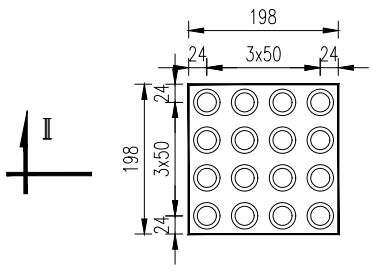
交叉口无障碍设计大样图

单位:厘米 1:100

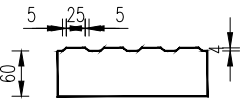


停步块材大样图

单位:毫米 1:10

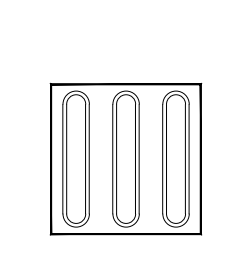


I-I
单位:毫米 1:10

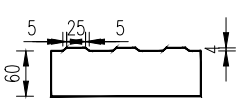


导向块材大样图

单位:毫米 1:10

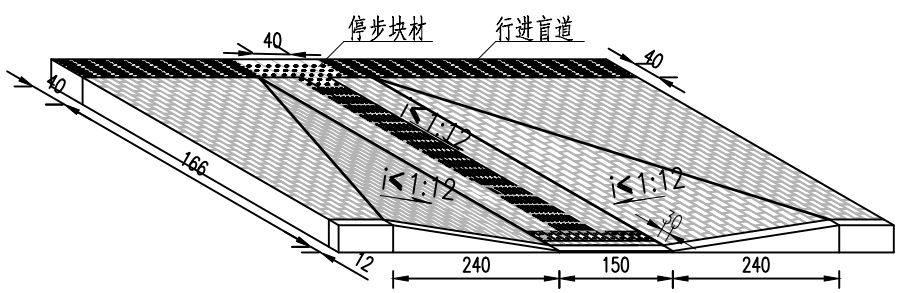


I-I
单位:毫米 1:10



缘石坡道大样图

单位:厘米

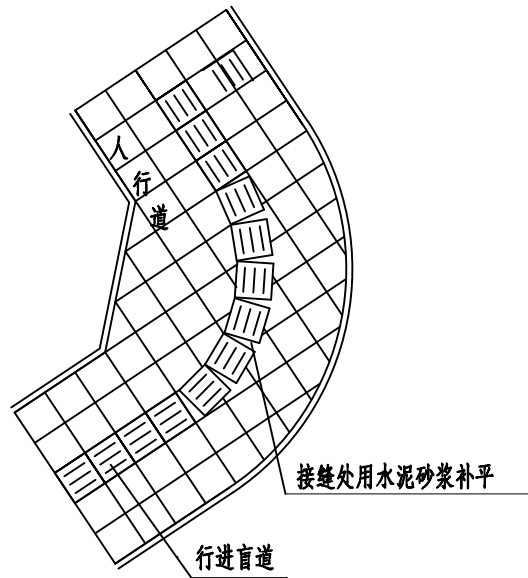


注:

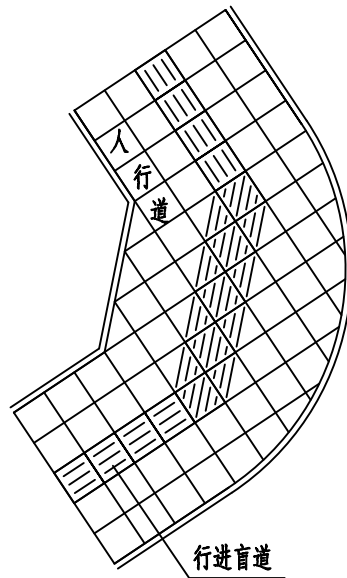
- 1、本图尺寸单位如图所示。
- 2、导向盲道、缘石坡道应配合人行道设置,但可根据实际情况作适当调整。

| | | | | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|----------------|-----------------|----|
| 审定 APPROVED BY | 设计 DESIGNED BY | 工程号 PROJECT NO. | 图号 DWG. NO. | 图别 DWG. TYPE | 路施 |
| 审核 CHECKED BY | 制图 DRAWING BY | 阶段 STAGE | 日期 DATE | 版本号 VER. NO. | 01 |

弧线型行进盲道

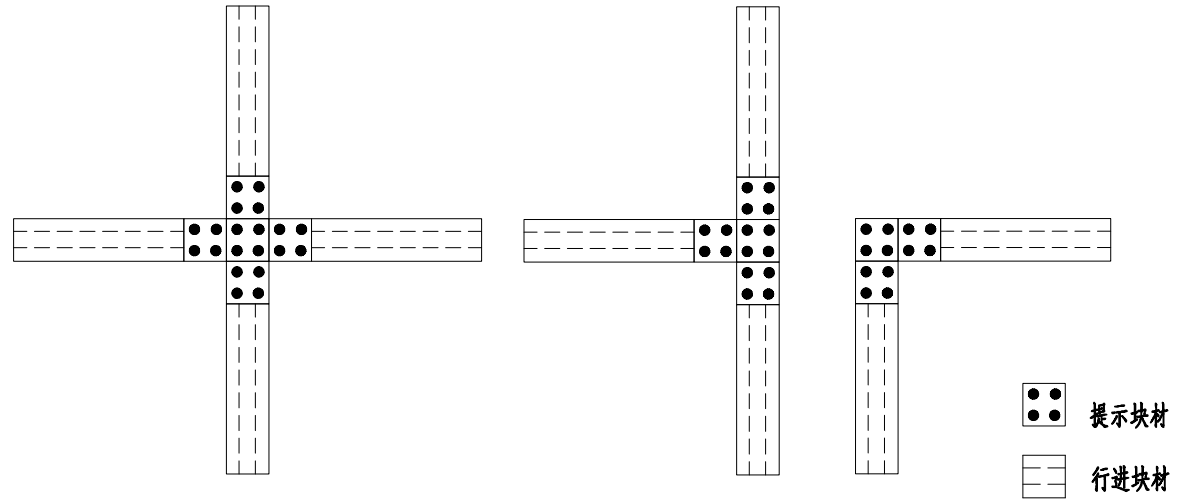


折线型行进盲道



盲道交叉提示盲道

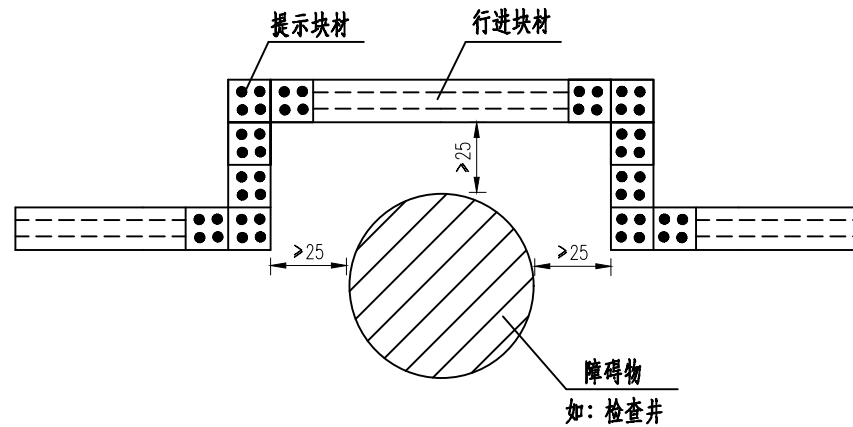
1:50



盲道避让障碍物大样

1:50

单位:厘米



注：本图尺寸单位如图所示。



陕西中和同圆城市规划设计集团有限公司
SHAANXI ZHONGHE TONGYUAN URBAN PLANNING AND DESIGN GROUP CO., LTD

潼关县西知街与黄河大道交通环岛改造工程

无障碍设计图(二)

审定
APPROVED BY

设计
DESIGNED BY

制图
DRAWING BY

工程号
PROJECT NO.

ZHTY2026007

图号
DWG. NO.

DL-10-02

图别
DWG. TYPE

路施

审核
CHECKED BY

制图
DRAWING BY

阶段
STAGE

施工图设计

日期
DATE

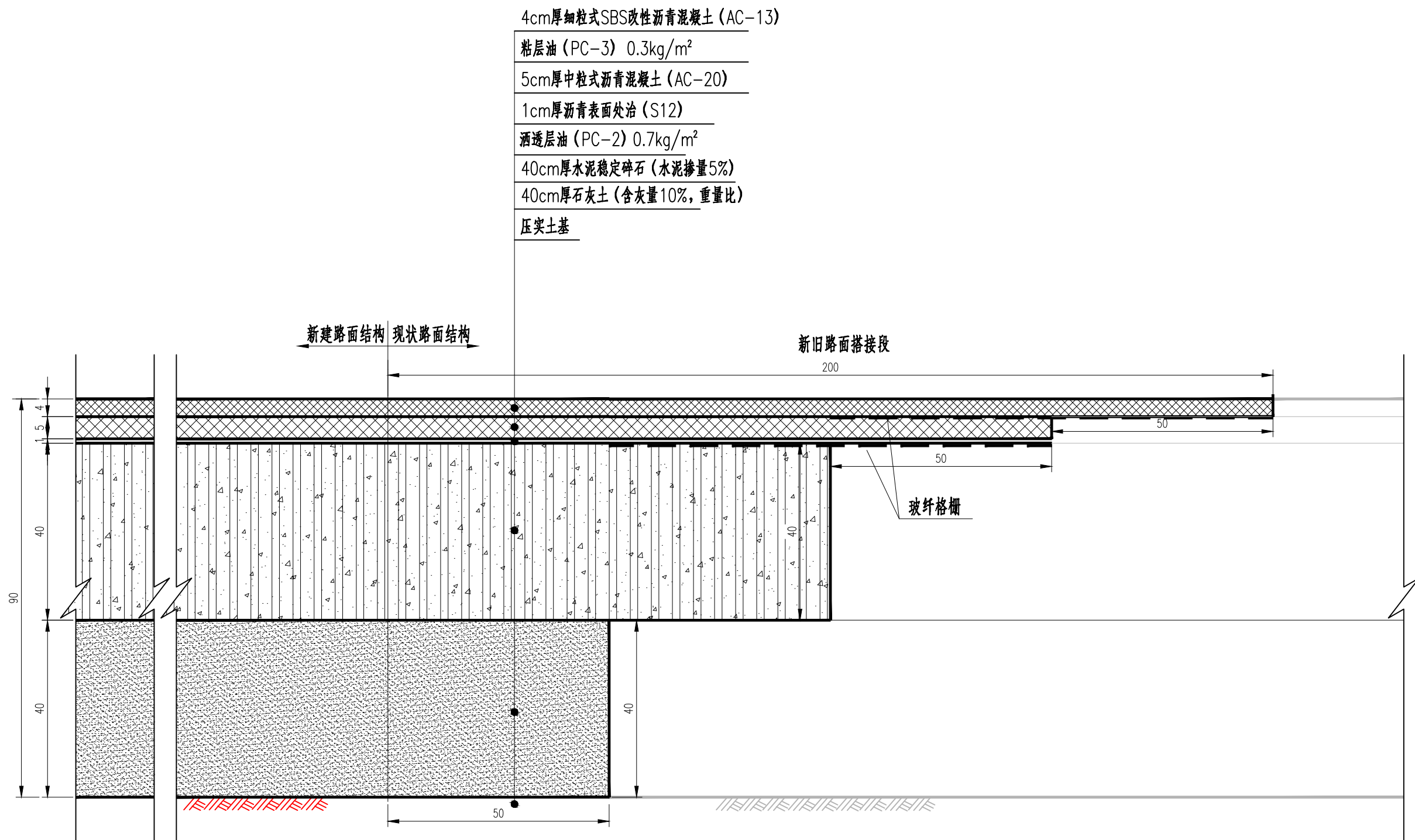
2026.04

版本号
VER. NO.

01

新旧路面搭接处理图

1:100



注:

- 1、单位: 厘米.
- 2、新旧路搭接时, 先将旧路结构层层破除, 挖成台阶状, 并将表面清理干净.
- 3、玻纤格栅拉伸强度应 $\geq 40\text{KN/m}$, 纵/横最大负荷延伸率 $\leq 15\%$.

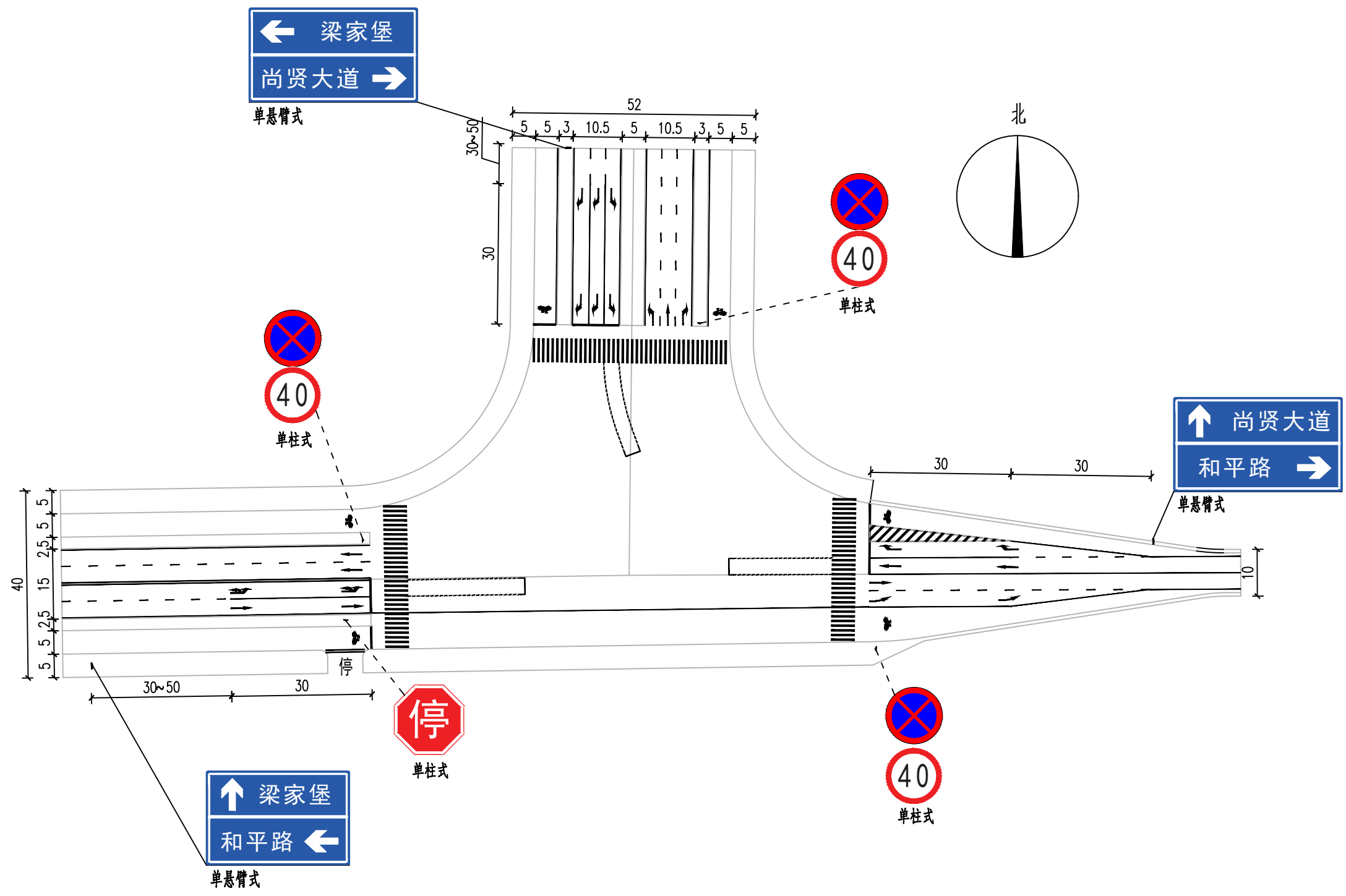
交通工程

交通主要工程数量表

| | | | | |
|----|----------------------|----------------|--------|------|
| 交通 | 清除旧标线合计 | m ² | 660.77 | |
| | 机械切缝 | m | 329.90 | |
| | 新建标线合计 | m ² | 663.17 | |
| | 禁止停车、限速标志 (D=800mm) | 个 | 7 | 单柱式 |
| | 指路标志 (3600mmx2000mm) | 个 | 2 | 单悬臂式 |
| | 指路标志 (3060mmx2000mm) | 个 | 1 | 单悬臂式 |

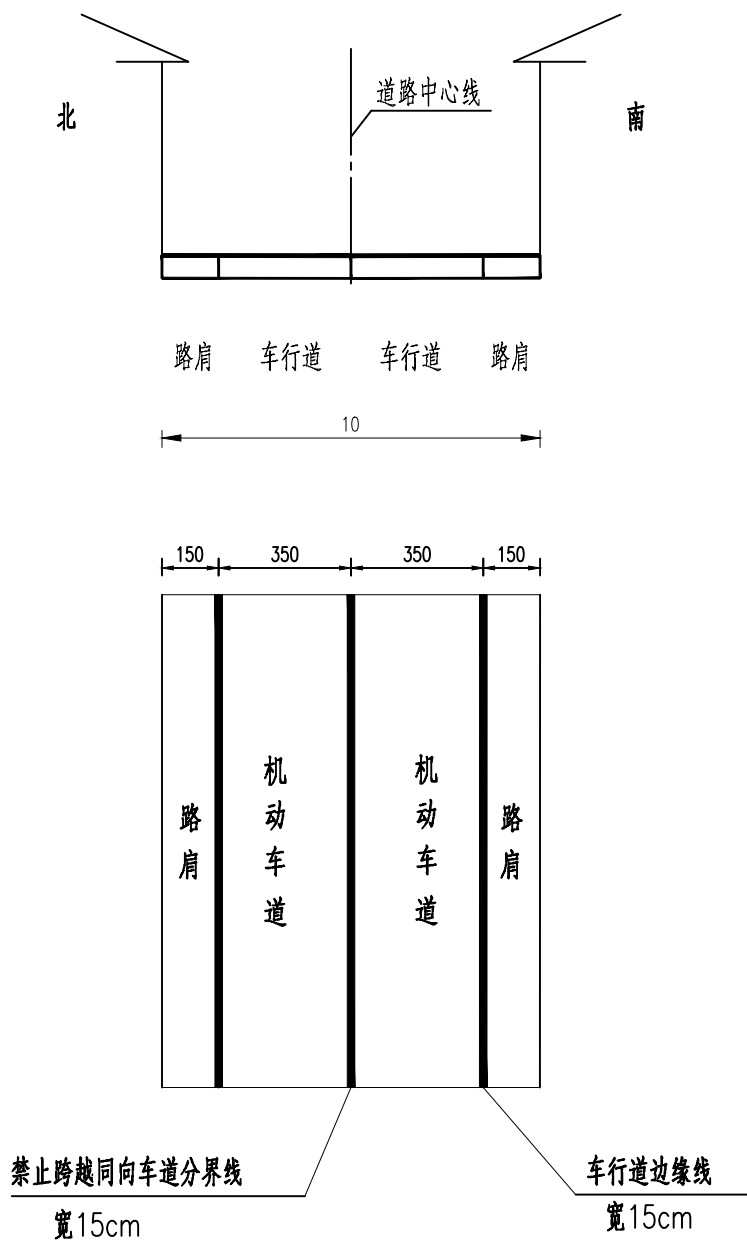
标线平面图

1:1000



注:
1、图中尺寸单位均以m计。

车道划分大样图
1:200
X204

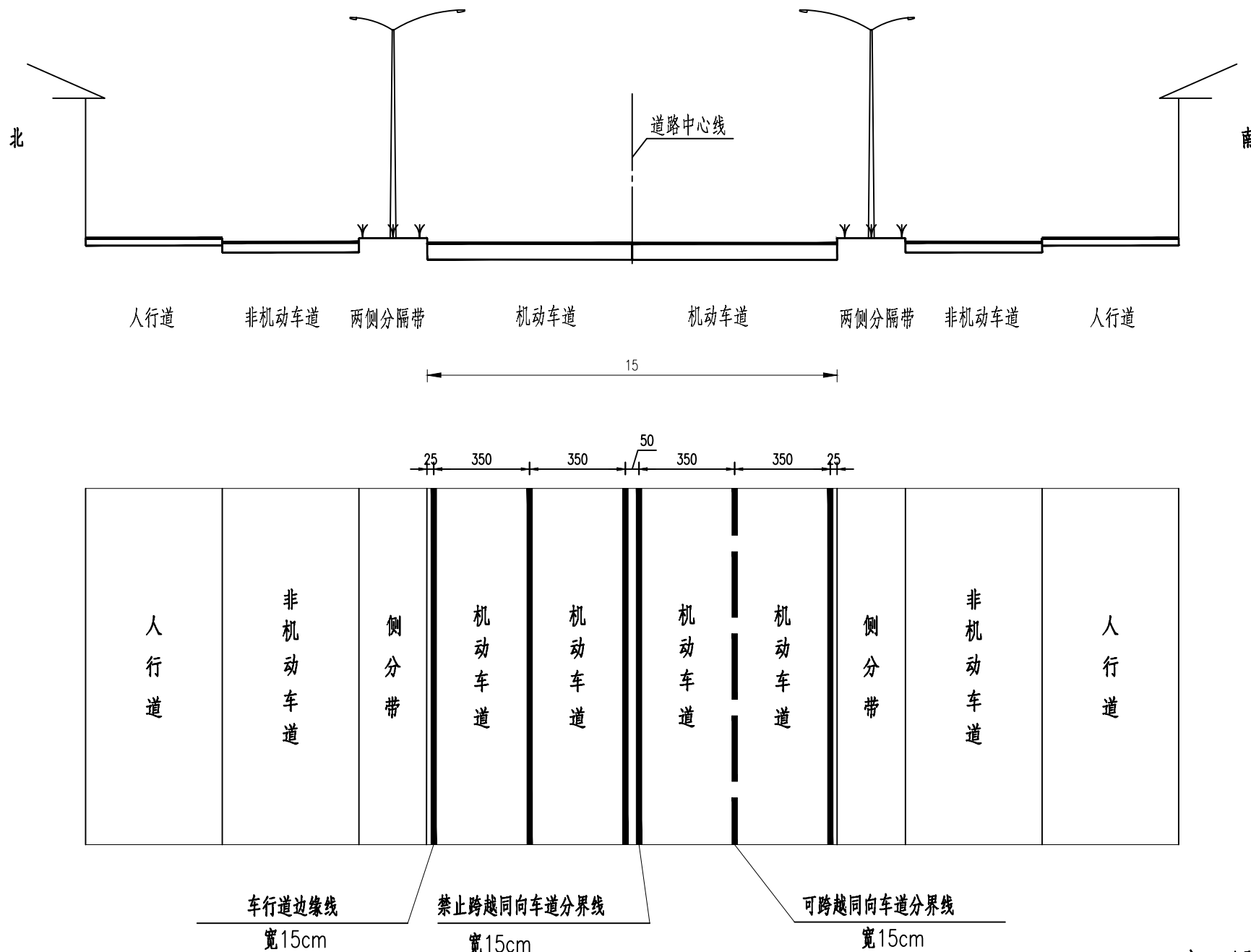


注：图中尺寸均以米计。

车道划分大样图

1:200

港安路



注：图中尺寸均以米计。



陕西中和同圆城市规划设计集团有限公司
SHAANXI ZHONGHE TONGYUAN URBAN PLANNING AND DESIGN GROUP CO., LTD

潼关县西知街与黄河大道交通环岛改造工程

车道划分大样图

审定

APPROVED BY

设计

DESIGNED BY

工程号

PROJECT NO.

图号

DWG. NO.

图别

DWG. TYPE

路施

审核

CHECKED BY

制图

DRAWING BY

阶段

STAGE

施工图设计

日期

DATE

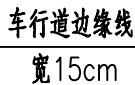
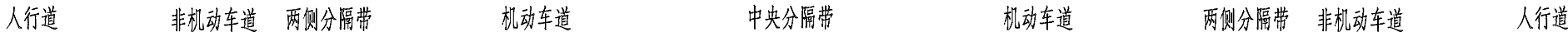
2026.04

版本号

VER. NO.

01

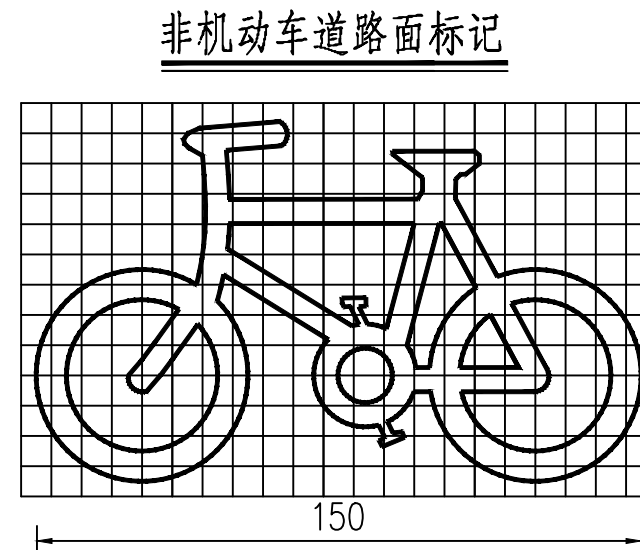
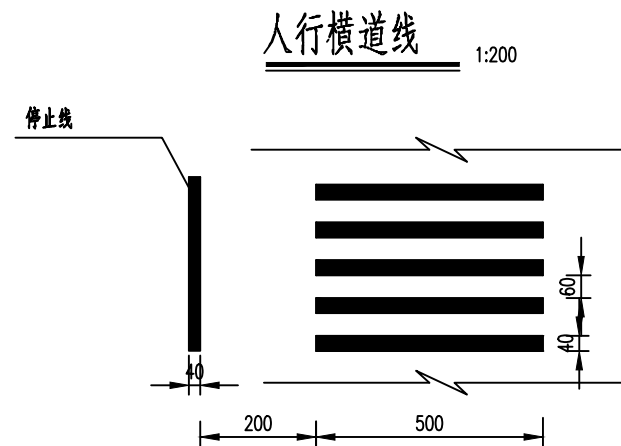
1:200



车行道边缘线
宽15cm

可跨越同向车道分界线
寬15cm

注：图中尺寸均以米计。



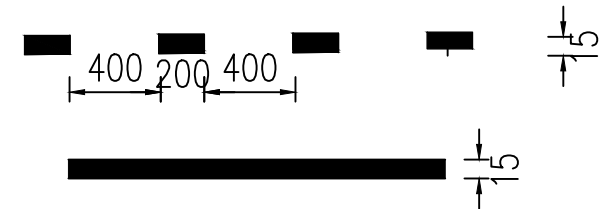
车行道边缘线
(白色实线)



可跨越同向车道分界线
(白色虚线)



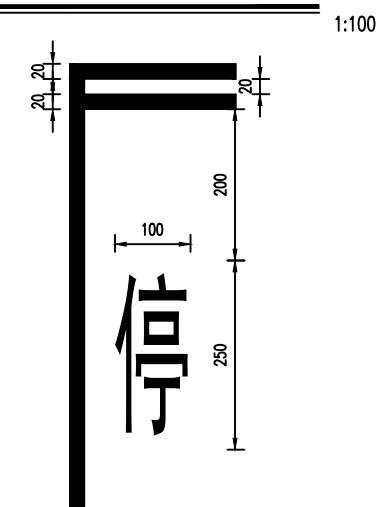
导向车道线
(白色实线)



禁止跨越对向车行道分界线
(双黄色实线)



停车让行线 (白色实线)

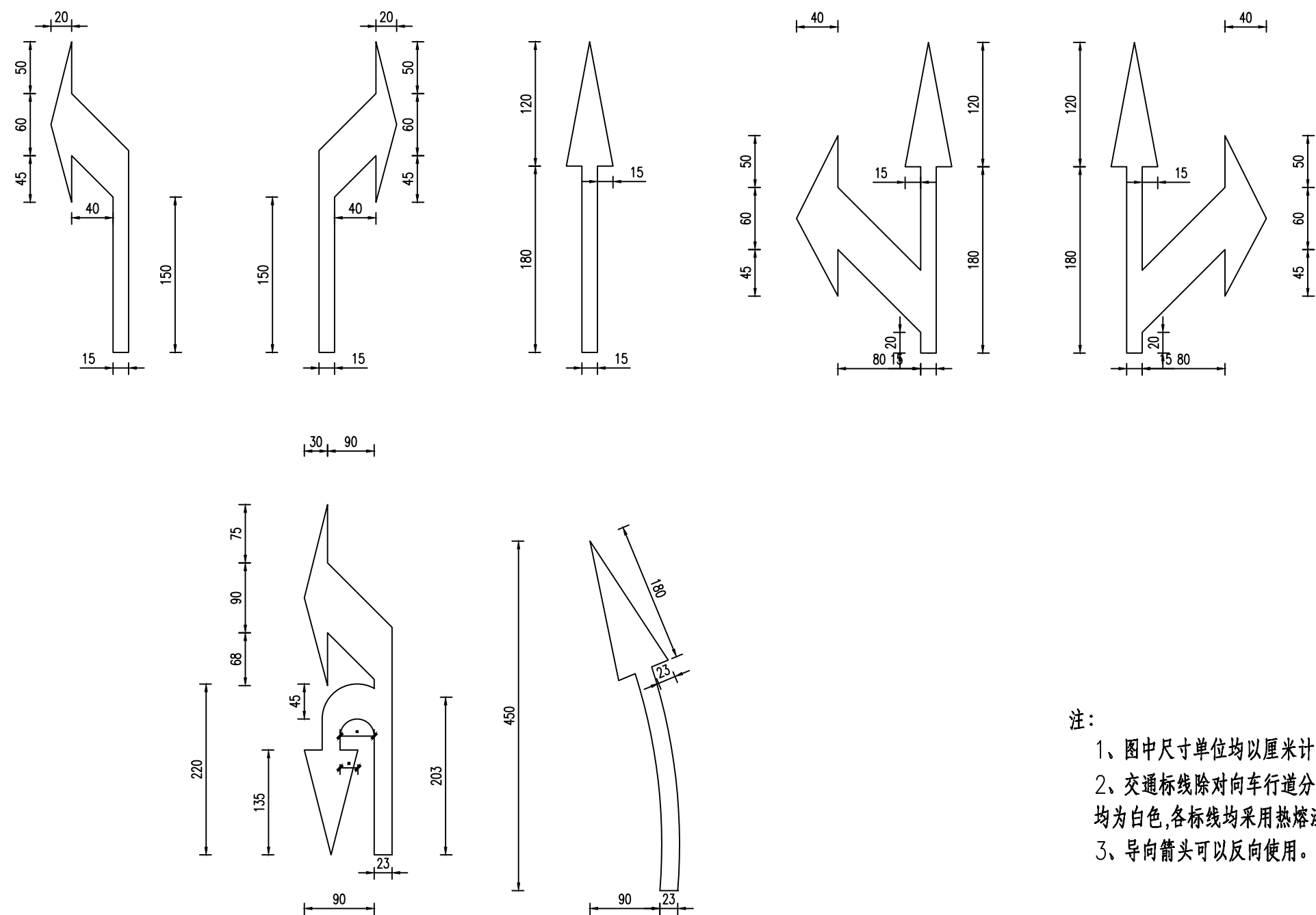


注:

- 1、本图尺寸以厘米计。
- 2、准许行人横穿车行道时须设置人行横道线,并以信号灯予以控制。
- 3、导向车道线为白色单实线。
- 4、本图应符合《城市道路交通标志和标线设置规范》GB51038-2015。

导向箭头

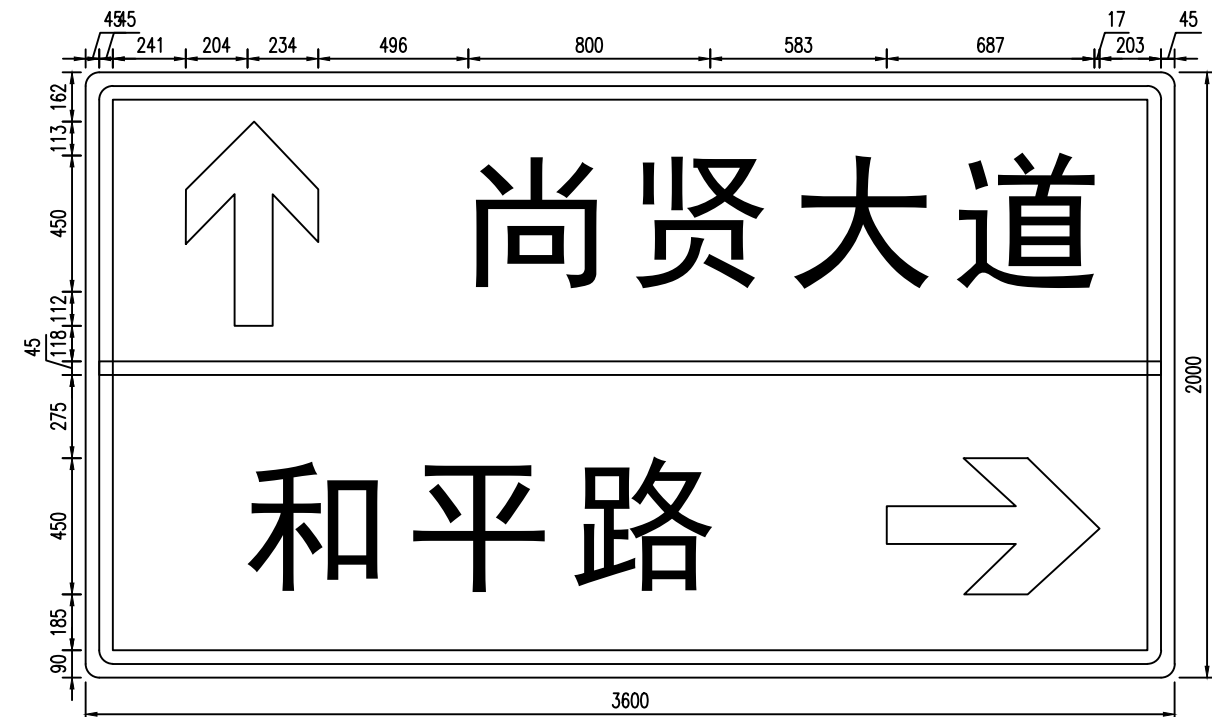
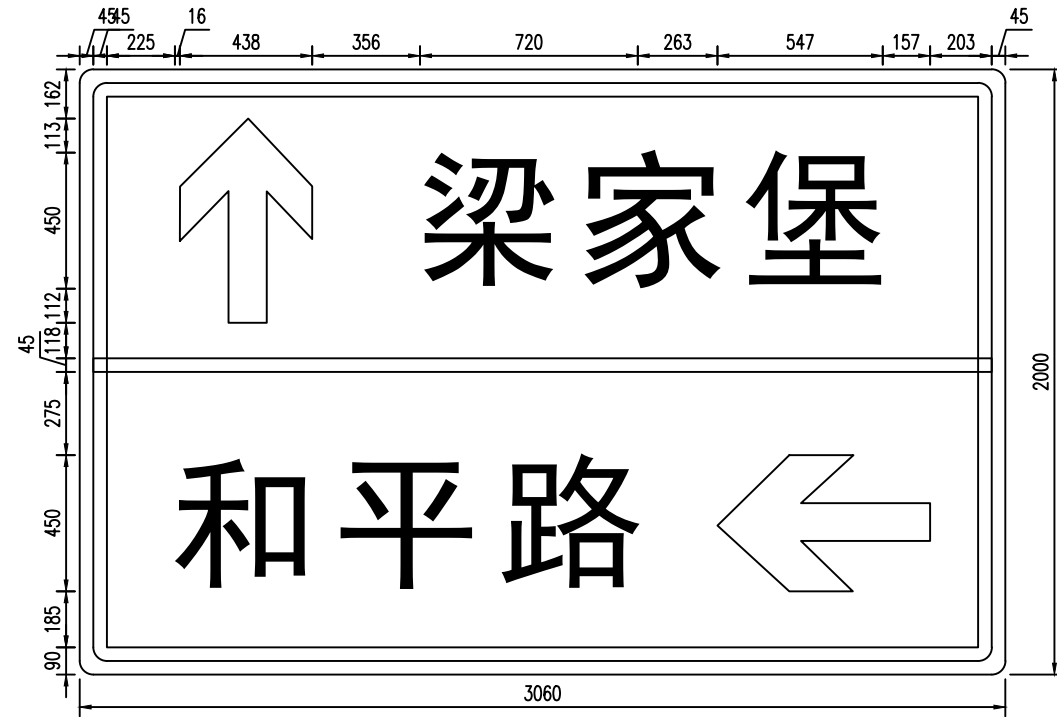
1:100



- 注：
- 1、图中尺寸单位均以厘米计；
 - 2、交通标线除对向车行道分界线为黄色外,其他标线均为白色,各标线均采用热熔漆划制,厚度均为2mm；
 - 3、导向箭头可以反向使用。

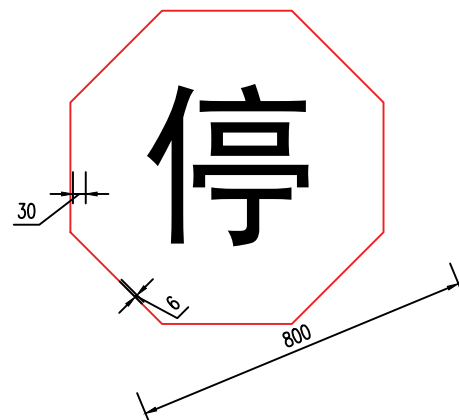
交叉口标志

1:40
蓝底白字白图案

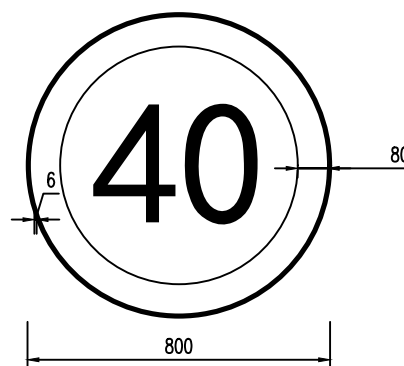


停车让行标志

1:20



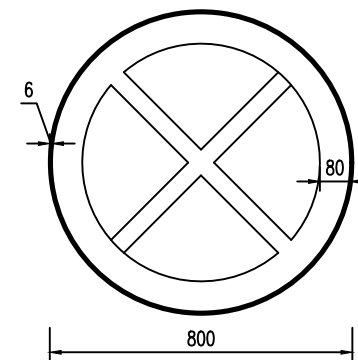
白底红边黑图案



禁停标志

1:20

蓝底红边红图案

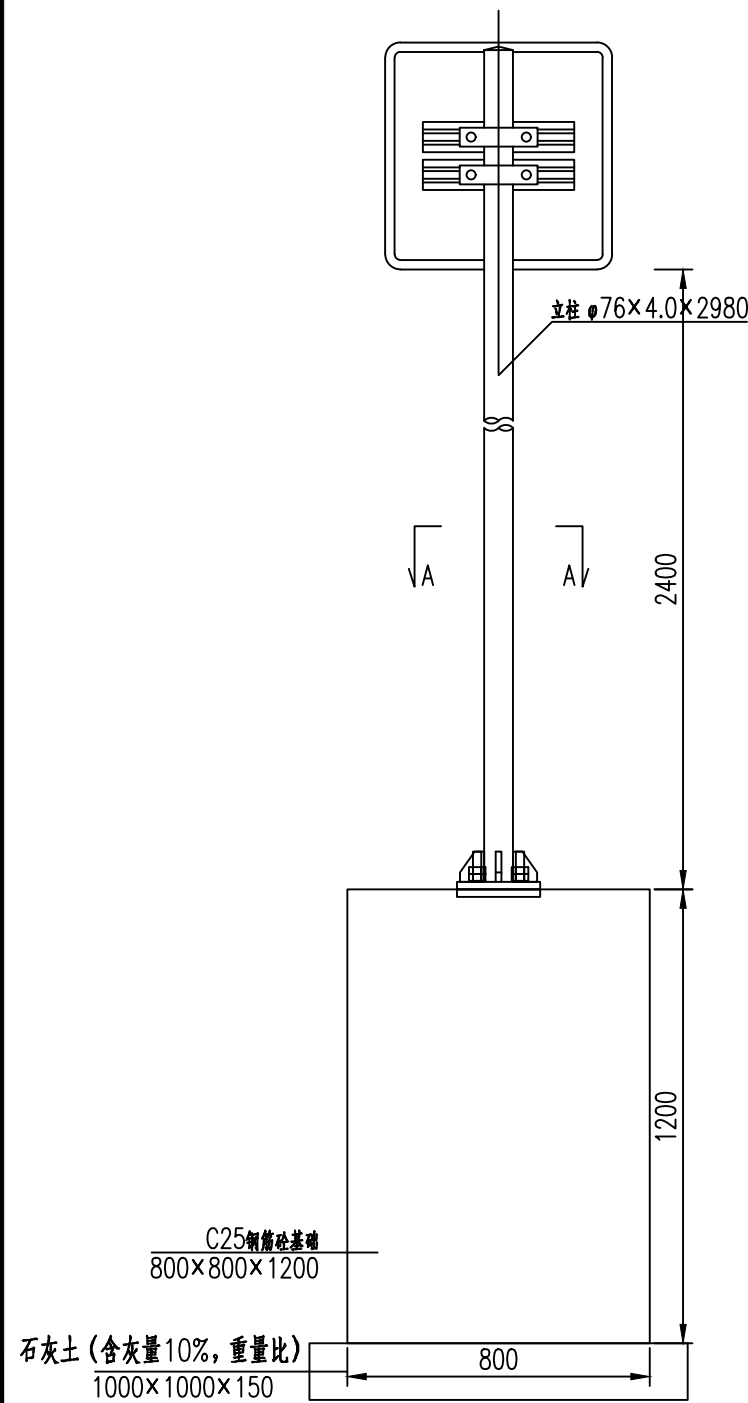


注：1、图中尺寸以毫米计；

2、指路标志中文字大小不变,字间距可根据路名文字多少适当调整间距。

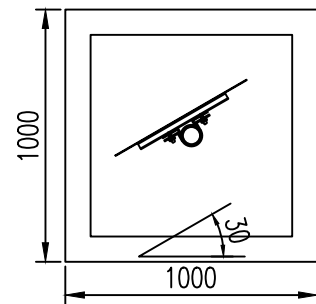
标志结构立面图

1:20



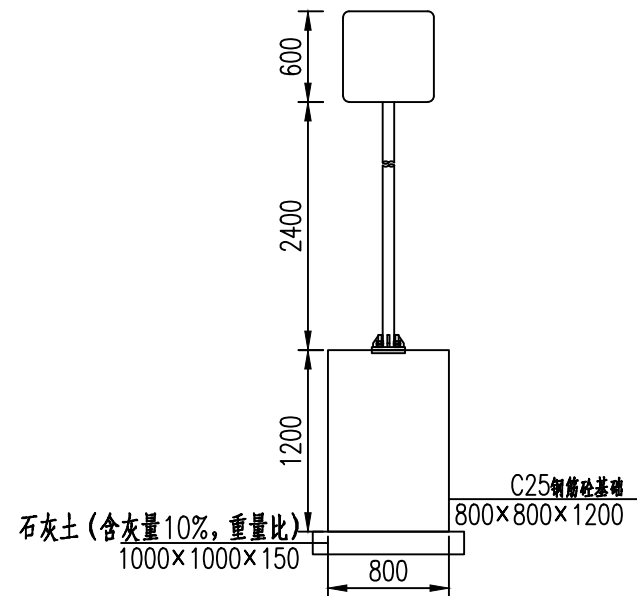
标志结构平面图

1:30



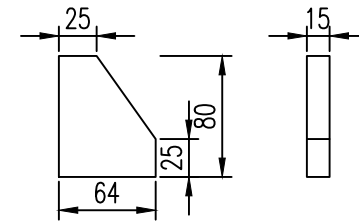
标志布设示意图

1:50



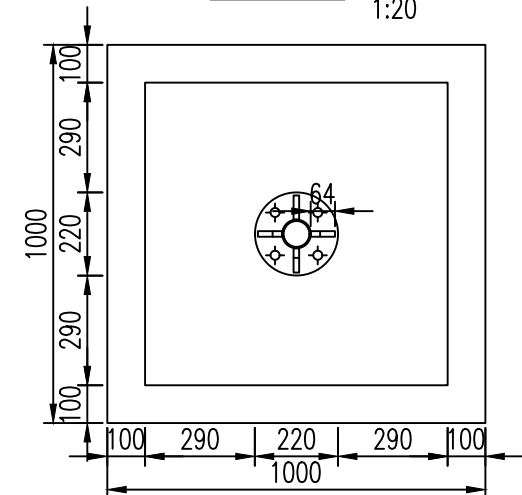
底座加劲肋

1:5



A-A剖面

1:20



单柱式标志材料数量表(不含基础)

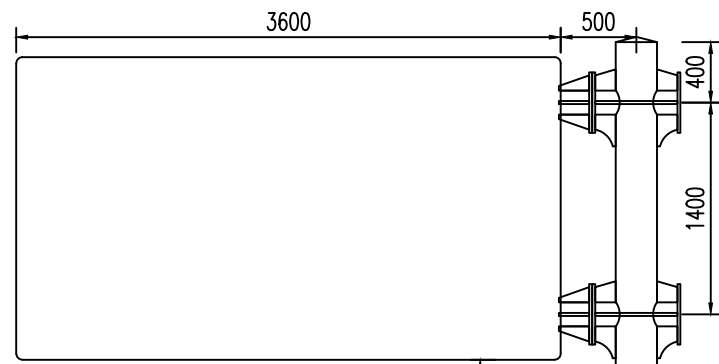
| 材料名称 | 规格(mm) | 单件重(kg) | 件数(件) | 重量(kg) | 备注 |
|-------|-------------|---------|-------|---------------------|--------|
| 标志板 | 600×600×2 | 1.937 | 1 | 1.937 | LF2-M铝 |
| 钢管立柱 | φ76×4×2980 | 21.485 | 1 | 21.485 | Q235 |
| 滑动槽铝 | 80×28×4×400 | 0.605 | 2 | 1.21 | 7A04铝 |
| 铆钉 | 5×16 | 0.004 | 12 | 0.042 | Q235 |
| 抱箍 | 328.2×50×5 | 0.648 | 2 | 1.297 | Q235 |
| 抱箍衬底 | 207.3×50×5 | 0.409 | 2 | 0.819 | Q235 |
| 滑动螺栓 | M12.0×45 | 0.076 | 4 | 0.304 | Q235 |
| 螺母 | M12.0 | 0.036 | 4 | 0.143 | |
| 垫圈 | M12.0×2 | 0.003 | 4 | 0.011 | |
| 底座加劲肋 | 64×80×15 | 0.48 | 4 | 1.919 | Q235 |
| 加劲法兰盘 | φ220×20 | 6.006 | 1 | 6.006 | Q235 |
| 立柱帽 | φ68×3×80 | 0.526 | 1 | 0.526 | Q235 |
| 反光膜 | Ⅳ类 | | | 0.359m ² | |

单柱式标志基础材料数量表

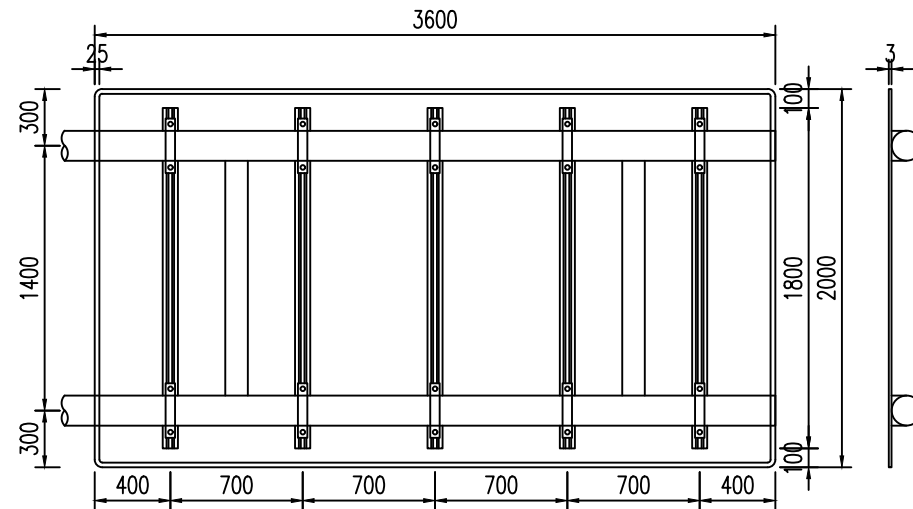
| 材料名称 | 规格(mm) | 单件重(kg) | 件数(件) | 重量(kg) | 备注 |
|-------|--------------|---------------------|-------|---------------------|--------|
| 定位法兰盘 | φ220×20 | 6.006 | 1 | 6.006 | Q235 |
| 地脚螺栓 | M22×824 | 2.473 | 4 | 9.893 | Q235 |
| 螺母 | M22.0 | 0.18 | 8 | 1.438 | |
| 垫圈 | M22.0×3 | 0.017 | 8 | 0.133 | |
| 主筋 | φ14 L=920 | 1.119 | 14 | 15.664 | HRB335 |
| 箍筋 | φ8 L=3868 | 1.536 | 7 | 10.752 | HPB300 |
| 混凝土 | 800×800×1200 | 0.768m ³ | 1 | 0.768m ³ | C25 |

注：柱式标志地基承载力要求不小于120kPa。

标志立面图(1:50)



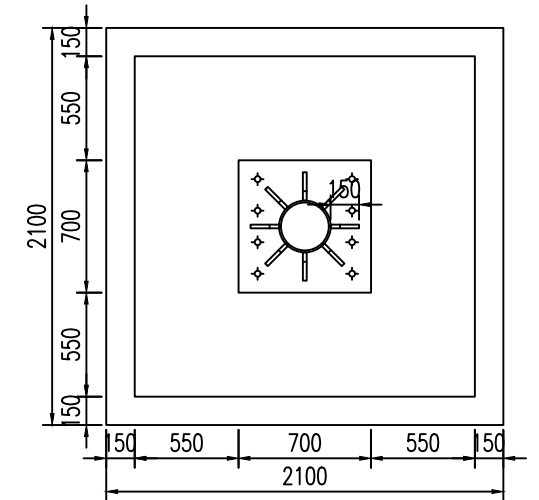
背面连接图:标志板A



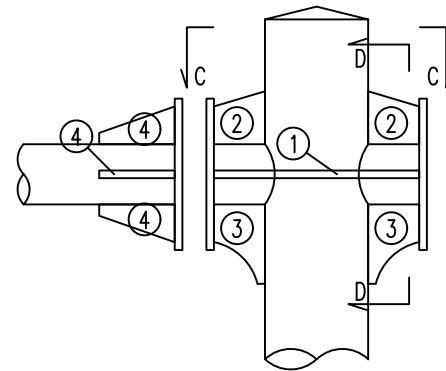
侧面图(1:40)



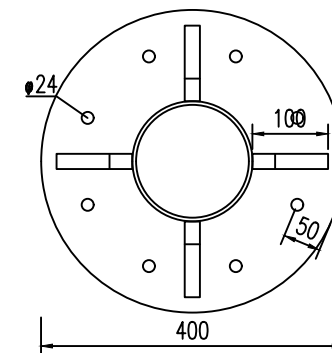
A-A剖面(1:40)



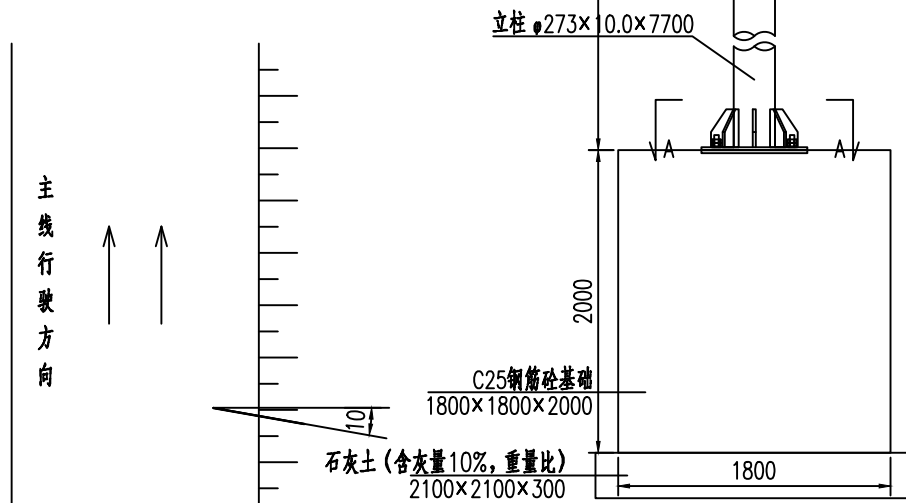
立柱与横梁连接部大样图(1:20)



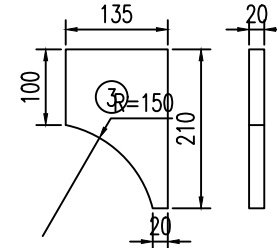
D-D剖面图(1:10)



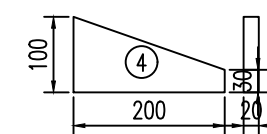
平面布置图



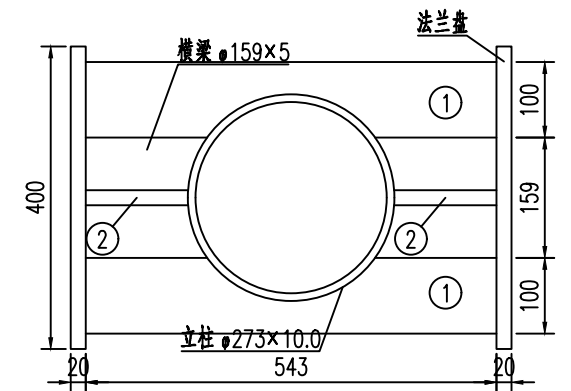
横梁加劲肋(1:10)



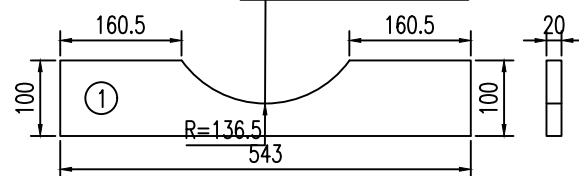
横梁加劲肋(1:10)



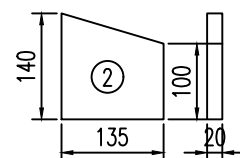
C-C剖面图(1:10)



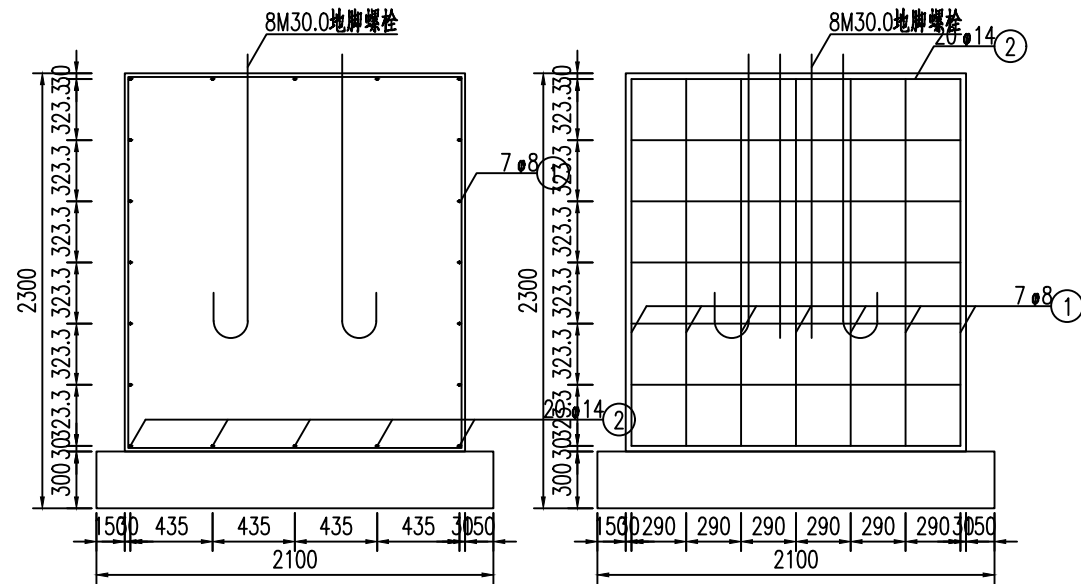
横梁加劲肋(1:10)



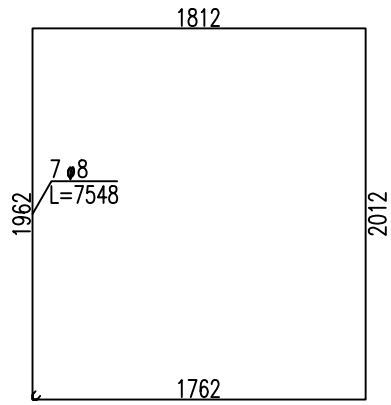
横梁加劲肋(1:10)



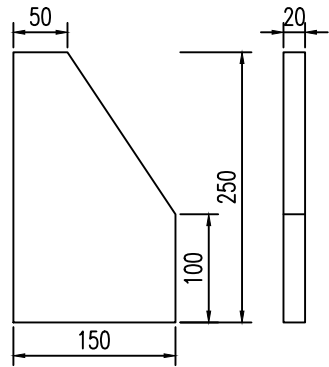
单悬臂式标志基础 (1:40)



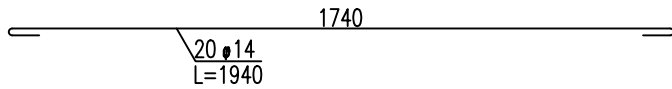
基础箍筋大样图 (1:40)



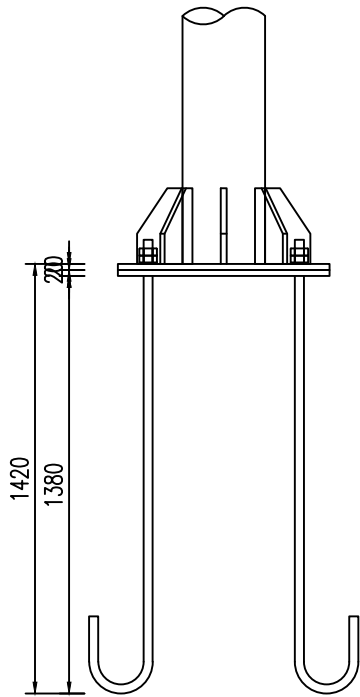
底座加劲肋 (1:7)



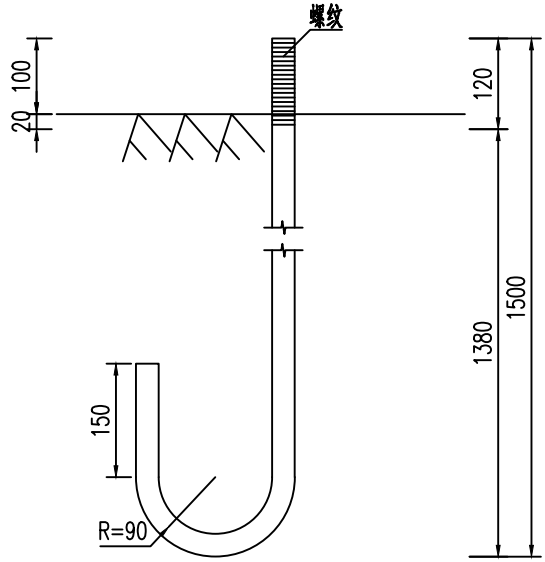
基础主筋大样图 (1:20)



底座连接大样图 (1:25)



地脚大样图 (1:10)
(L=1843mm)



单悬臂式标志材料数量表(不含基础)

| 材料名称 | 规格(mm) | 单件重(kg) | 件数(件) | 重量(kg) | 备注 |
|-------|--------------|---------|-------|---------------------|--------|
| 标志板 | 3600×2000×3 | 58.309 | 1 | 58.309 | LF2-M铝 |
| | □1200×3 | 9.161 | 1 | 9.161 | |
| 钢管立柱 | φ273×10×7700 | 506.962 | 1 | 506.962 | Q235 |
| 钢管横梁 | φ159×5×3809 | 73.413 | 2 | 146.826 | Q235 |
| | φ159×5×583 | 11.238 | 2 | 22.476 | |
| 滑动槽铝 | 80×28×4×1800 | 2.722 | 5 | 13.61 | 7A04铝 |
| | 80×28×4×931 | 1.408 | 2 | 2.816 | |
| 铆钉 | 5×16 | 0.004 | 182 | 0.644 | Q235 |
| 抱箍 | 541.6×50×5 | 1.07 | 10 | 10.697 | Q235 |
| | 834.7×50×5 | 1.648 | 2 | 3.297 | |
| 抱箍衬底 | 296.8×50×5 | 0.586 | 10 | 5.863 | Q235 |
| | 419.8×50×5 | 0.829 | 2 | 1.658 | |
| 滑动螺栓 | M12.0×45 | 0.076 | 20 | 1.519 | Q235 |
| | M12.0×45 | 0.076 | 4 | 0.304 | |
| 连接螺栓 | M24.0×45 | 0.212 | 16 | 3.387 | Q235 |
| 螺母 | M12.0 | 0.036 | 20 | 0.715 | |
| | M12.0 | 0.036 | 4 | 0.143 | |
| | M24.0 | 0.212 | 16 | 3.387 | |
| 垫圈 | M12.0×2 | 0.003 | 20 | 0.057 | |
| | M12.0×2 | 0.003 | 4 | 0.011 | |
| | M24.0×2 | 0.007 | 16 | 0.111 | |
| 横梁加劲肋 | (1) | 5.785 | 4 | 23.141 | Q235 |
| | (2) | 2.56 | 4 | 10.238 | |
| | (3) | 3.48 | 4 | 13.92 | |
| | (4) | 2.054 | 8 | 16.432 | |
| 横梁法兰盘 | φ400×20 | 19.855 | 6 | 119.129 | Q235 |
| 底座加劲肋 | 150×250×20 | 4.74 | 8 | 37.92 | Q235 |
| 加劲法兰盘 | 700×700×20 | 77.42 | 1 | 77.42 | Q235 |
| 立柱帽 | φ279×3×80 | 3.39 | 1 | 3.39 | Q235 |
| 横梁帽 | φ149×3×160 | 2.343 | 2 | 4.686 | Q235 |
| 反光膜 | Ⅳ类 | | | 7.199m ² | |
| | Ⅰ类 | | | 1.131m ² | |

单悬臂式标志基础材料数量表

| 材料名称 | 规格(mm) | 单件重(kg) | 件数(件) | 重量(kg) | 备注 |
|--------|----------------|--------------------|-------|--------------------|--------|
| 定位法兰盘 | 700×700×20 | 77.42 | 1 | 77.42 | Q235 |
| 地脚螺栓 | M30×1843 | 10.29 | 8 | 82.322 | Q235 |
| 螺母 | M30.0 | 0.404 | 16 | 6.458 | |
| 垫圈 | M30.0×4 | 0.054 | 16 | 0.864 | |
| 主筋 φ14 | L=1940 | 2.359 | 20 | 47.185 | HRB335 |
| 箍筋 φ8 | L=7548 | 2.997 | 7 | 20.981 | HPB300 |
| 混凝土 | 1800×1800×2000 | 6.48m ³ | 1 | 6.48m ³ | C25 |