



海门区 2022 年农路、农桥生命安全防护  
勘察设计项目 2022SJ-2 标段  
(悦来镇 朝阳桥)

# 施 工 图 设 计

第一册      共一册

江苏中设集团股份有限公司

二零二五年五月



海门区 2022 年农路、农桥生命安全防护  
勘察设计项目 2022SJ-2 标段

(悦来镇 朝阳桥)

施 工 图 设 计

第一册      共一册

|           |                         |          |  |
|-----------|-------------------------|----------|--|
| 项 目 负 责 人 |                         | 集团专业总工程师 |  |
| 分公司总工程师   |                         | 集团总工程师   |  |
| 分公司总经理    |                         | 集团总裁     |  |
| 编 制 单 位   | 江 苏 中 设 集 团 股 份 有 限 公 司 |          |  |
| 证 书 编 号   | A132002170              |          |  |
| 编 制 日 期   | 2025. 05                |          |  |

未盖文件专用章为非正式文件

| 序号      | 图表名称       | 图表号     | 页数 | 备注 |
|---------|------------|---------|----|----|
| 悦来镇 朝阳桥 |            |         |    |    |
| 1       | 设计说明       | S-07-01 | 6  |    |
| 2       | 全桥主要工程数量表  | S-07-02 | 1  |    |
| 3       | 桥位平面图      | S-07-03 | 1  |    |
| 4       | 桥型布置图      | S-07-04 | 1  |    |
| 5       | 桩位坐标表      | S-07-05 | 1  |    |
| 6       | 6m 板一般构造图  | S-07-06 | 1  |    |
| 7       | 6m 中板钢筋布置图 | S-07-07 | 1  |    |
| 8       | 6m 边板钢筋布置图 | S-07-08 | 1  |    |
| 9       | 8m 板一般构造图  | S-07-09 | 1  |    |
| 10      | 8m 中板钢筋布置图 | S-07-10 | 2  |    |
| 11      | 8m 边板钢筋布置图 | S-07-11 | 2  |    |
| 12      | 桥墩一般构造图    | S-07-12 | 1  |    |
| 13      | 桥墩盖梁钢筋布置图  | S-07-13 | 1  |    |
| 14      | 桥墩挡块钢筋布置图  | S-07-14 | 1  |    |
| 15      | 墩桩钢筋布置图    | S-07-15 | 1  |    |
| 16      | 桥台一般构造图    | S-07-16 | 2  |    |
| 17      | 桥台盖梁钢筋布置图  | S-07-17 | 1  |    |
| 18      | 桥台耳背墙钢筋布置图 | S-07-18 | 2  |    |
| 19      | 桥台挡块钢筋布置图  | S-07-19 | 1  |    |
| 20      | 台桩钢筋布置图    | S-07-20 | 1  |    |
| 21      | 支座垫石构造图    | S-07-21 | 2  |    |

[illegible]

1.0 工程概况

拟建朝阳桥位于海门区悦来镇上，跨越无名河，桥位整体呈东西走向，桥位处河道顺直，踏勘时水面宽18m，河口宽23m，测时水位1.33m。桥址处无老桥，拟新建桥梁。



新建桥梁上部构造为（6+8+6）m预应力混凝土板；下部构造为桩柱式墩台，钻孔灌注桩基础。桥面宽为：0.5m（护栏）+5.5m（车行道）+0.5m（护栏），全宽6.5m，桥梁正交。

2.0 设计依据及规范

2.1设计依据

海门区 2022 年农路、农桥、生命安全防护勘察设计项目施工图设计的主要依据有：

- （1）海门区 2022 年农路、农桥、生命安全防护勘察设计项目《中标通知书》；
- （2）海门区 2022 年农路、农桥、生命安全防护勘察设计项目《方案审查会议纪要》；
- （3）海门区 2022 年农路、农桥、生命安全防护勘察设计项目《地勘报告（含测量）》。

2.2 设计规范

- （1）《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）
- （2）《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）
- （3）《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）
- （4）《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）
- （5）《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）
- （6）《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）

- （7）《公路桥梁抗设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）
- （8）《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》（JT/T 327-2016）
- （9）《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）
- （10）《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）；
- （11）《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）
- （12）《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；
- （13）《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- （14）《混凝土结构耐久性设计与施工指南》（CCES 01-2004，2005 年修订版）；
- （15）《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》（JTG/T3310—2019）；
- （16）《混凝土结构耐久性设计标准》（GB/T 50476-2019）；
- （17）《公路工程基本建设项目设计文件编制方法》（交公路发〔2007〕358 号）；
- （18）《江苏省农村公路建设管理实施细则》（2003.06）；
- （19）《江苏省农村公路建设标准指导意见》（2004.06）；
- （20）《江苏省农村公路建设省级质量检查方案》（农路办〔2011〕5 号文）。

3.0 技术标准

- （1）道路等级：四级公路。
- （2）设计速度：20km/h。
- （3）设计荷载：公路-II 级。
- （4）跨径：（6+8+6）m
- （5）桥梁横断面宽度：0.5m（防撞护栏）+5.5m（行车道）+0.5m（防撞护栏）=6.5m
- （6）桥面铺装：（10~14.1）cm防水混凝土铺装，防水等级P8级。
- （7）桥梁横坡：双向1.5%。
- （8）航道要求：无通航要求。
- （9）设计环境：按 I 类环境控制。
- （10）抗震等级：本场地的地震动峰值加速度分区属于0.05g，抗震烈度为6度。
- （11）设计洪水频率：小桥1/25。
- （12）设计基准期：100年。

（13）设计使用年限：板梁、台盖梁和钻孔灌注桩为永久性构件，设计使用年限为30年；支座、伸缩缝等桥面系构件为可更换构件，设计使用年限为15年。

（14）高程系统和坐标系：采用1985国家高程基准，1954年北京坐标系。

4.0 沿线自然地理与地质概况

4.1 地形地貌

勘区位于海门区悦来镇，地势基本平坦。地貌区属苏北滨海平原区，地貌单元为滨海平原。

4.2 地下水

各勘区勘探深度范围内地下水类型主要为第四系孔隙潜水，由渗透作用形成，为线性渗流。地下水受大气降水和地表水系补给，地下水位随季节变化有升降，变化幅度约 1.50m。勘察期间测得各处稳定地下水水位略高于河水位。

根据各勘区所出露的地下水清澈，透明无异味，结合区域水质资料分析，场地地下水对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋有微～弱腐蚀性。

由于各勘区勘探深度范围内地下水主要为第四系孔隙潜水，地下水主要由大气降水和地表水补给，基础位于地下水位变化幅度范围内，且本场地及附近无污染源，根据上述条件及环境地质可以推断场地土对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋有微～弱腐蚀性。

4.3 地基土的组成及其物理力学性质

勘区勘察深度范围内地层均为第四纪地层，根据土性特征、颗粒组成及物理力学性质等指标和工程特性自上而下分为 8 个工程地质单元体层。其中层 1 素填土为人工改造物(以 Q4m1 表示)，层 2～层 8 为第四纪全新统河口相冲（淤）积型沉积物，以（Q4a1）表示。各土层分布于整个场地。现将各土层土性分别描述如下。

第（1）层：层名素填土，层顶埋深： 0.00m，层顶高程：2.64m～2.60m，层底埋深：1.10m～1.00m，层底高程：1.60m～1.54m，层厚：1.10m～1.00m。地层描述：灰、灰黄色，以粉土混粉质黏土为主，密实度不均，湿～饱和。

第（2）层：层名淤泥质粉质黏土，层顶埋深：1.10m～1.00m，层顶高程：1.60m～1.54m，层底埋深：7.30m～7.10m，层底高程：-4.50m～-4.66m，层厚：6.20m～6.10m。地层描述：

灰褐色，夹薄层灰色粉土。水平层理。流塑。干强度中等，中等韧性，摇振反应无，切面光滑。

第（3）层：层名粉砂夹粉土，层顶埋深：7.30m ～7.10m，层顶高程：-4.50m～-4.66m，层底埋深：12.90m～12.50m，层底高程：-9.86m～-10.30m，层厚：5.80m～5.20m。地层描述：青灰色。水平层理。稍密，局部中密。粉砂饱和，干强度低；粉土很湿。

第（4）层：层名粉土夹粉质黏土，层顶埋深：12.90m～12.50m，层顶高程：-9.86m～-10.30m，层底埋深：15.00m～14.70m，层底高程：-12.10m～-12.36m，层厚：2.50m～1.80m。地层描述：灰色，夹层灰褐色。水平层理。粉土稍密，很湿，干强度低，低韧性，摇震反应迅速，无光泽；粉质黏土软塑。

第(5)层:层名粉砂夹粉土,层顶埋深:15.00m～14.70m,层顶高程:-12.10m～-12.36m,层底埋深:22.10m～22.00m，层底高程：-19.36m～-19.50m，层厚：7.40m～7.00m。地层描述：青灰色。水平层理。中密。粉砂饱和，干强度低；粉土很湿。

第(6)层:层名粉土夹粉砂,层顶埋深:22.10m～22.00m,层顶高程:-19.36m～-19.50m,层底埋深:25.20m～24.70m，层底高程：-22.06m～-22.60m，层厚：3.10m～2.70m。地层描述：青灰色。水平层理。稍密，局部中密。粉土很湿，干强度低，低韧性，摇震反应迅速，无光泽；粉砂饱和。

第（7）层：层名粉质黏土夹粉土，层顶埋深：25.20m～24.70m，层顶高程：-22.06m～-22.60m，层底埋深：33.60m～33.30m，层底高程：-30.70m～-30.96m，层厚：8.90m～8.10m。地层描述：灰褐色，夹层灰色。水平层理。粉质黏土流塑～软塑，干强度中等，中等韧性，无摇振反应，稍有光泽；粉土稍密，很湿。

第（8）层：层名粉砂，层顶埋深：33.60m～33.30m，层顶高程：-30.70m～-30.96m，未钻穿。地层描述：青灰色，主要由石英、云母等原生矿物组成。密实，局部中密。饱和。干强度低。

地基土承载力特征值及桩基参数表

| 层号 | 层名 | 比贯入            | 标准贯 | 地基土               | 地基土             | 钻孔灌注桩（Φ 1000mm） |     |     |      |
|----|----|----------------|-----|-------------------|-----------------|-----------------|-----|-----|------|
|    |    | 阻力             | 入击数 | 比例系数              | 承载力             | 桩底              | 桩侧土 | 桩端土 | 单桩轴向 |
|    |    |                |     |                   | 特征值             | 端标              | 摩阻力 | 承载力 | 受桩承载 |
|    |    | P <sub>s</sub> | N   | m、m <sub>0</sub>  | f <sub>a0</sub> | 高               | 标准值 | 特征值 | 力特征值 |
|    |    | Mpa            | 击   | kN/m <sup>4</sup> | kPa             | m               | kPa | kPa | kN   |

|                                                                                                                                                |         |       |      |      |     |        |    |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|------|------|-----|--------|----|-----|------|
| 1                                                                                                                                              | 素填土     | 1.20  |      |      |     |        |    |     |      |
| 2                                                                                                                                              | 淤泥质粉质黏土 | 0.75  |      | 3700 | 80  |        | 26 |     |      |
| 3                                                                                                                                              | 粉砂夹粉土   | 4.93  | 14.5 | 6200 | 140 |        | 34 |     |      |
| 4                                                                                                                                              | 粉土夹粉质黏土 | 2.50  |      | 5100 | 120 |        | 31 |     |      |
| 5                                                                                                                                              | 粉砂夹粉土   | 6.92  | 20.3 | 7500 | 180 |        | 40 |     |      |
| 6                                                                                                                                              | 粉土夹粉砂   | 3.39  |      | 6000 | 130 |        | 33 |     |      |
| 7                                                                                                                                              | 粉质黏土夹粉土 | 1.57  |      | 5000 | 95  |        | 29 |     |      |
| 8                                                                                                                                              | 粉砂      | 12.13 | 35.5 | 9000 | 240 | -32.00 | 65 | 610 | 2190 |
| 注： 1、桩端土承载力特征值按《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG3363-2019）上的公式计算。<br>2、计算单桩承载力时，灌注桩清底系数 m <sub>0</sub> 按桩底沉淀土厚度与桩径比值 t/d=0.2 考虑。<br>3、单桩轴向受压承载力特征值按 J1 号孔估算。 |         |       |      |      |     |        |    |     |      |

4.4 场地和地基的地震效应

根据《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）及《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 版），对于抗震设防 6 度区的 D 类桥梁，地震作用和抗震措施符合本地区抗震设防烈度进行设防。

拟建勘察场地的构筑物的抗震设计参数依据《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）、《建筑抗震设计规范》（50011-2010）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的规定：桥梁工程抗震设防类别：D 类；抗震设防烈度：6 度区；场地地震动峰值加速度：II 类场地为 0.05g（III 类场地可按 GB 18306-2015 附录 E 进行调整）；设计地震分组：第二组；建筑场地地层覆盖层厚度：>50m。

各拟建场地均为第四纪长江下游河口相冲积平原，同时根据《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）第 4.1 条及《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016 版）第 4.1.1 条及该条条文说明，场地位于河边，局部表层存在软弱土层，判定为抗震不利地段。

5.0 桥梁构造及设计要点

5.1 选用结构形式原则

- (1) 桥梁布孔以不降低现有河流功能，尽可能不压缩河道，满足排灌需求。
- (2) 尽可能采用建筑高度低的结构。
- (3) 选用施工方便，当地施工经验成熟的桥梁结构形式。
- (4) 根据岩土工程勘探报告分析，桥梁宜选用安全、经济、技术可行的钻孔灌注桩基础。
- (5) 为了提高结构物耐久性，首选预应力梁板。

5.2 设计计算

上部结构计算采用上海同豪土木工程咨询有限公司《桥梁博士 V4.0》建模计算，下部结构采用西安方舟计算机有限责任公司《桥梁通 CAD8.01》计算。

5.3 结构分析计算及参数选取

5.3.1 上部结构：

（1）预应力混凝土板梁按铰接板计算横向分布，支点按杠杆法进行计算。运营状态下计入 5cm 的桥面铺装现浇混凝土参与板梁共同受力进行设计。板梁按部分预应力混凝土 A 类构件进行设计，分别进行承载能力极限状态计算、正常使用极限状态计算和弹性阶段应力计算。

- (2) 结构重要性系数 r<sub>0</sub>=1.0。
- (3) 材料参数：混凝土 C25，f<sub>cd</sub>=11.5MPa，f<sub>td</sub>=1.23MPa，E<sub>c</sub>=2.80×10<sup>4</sup>MPa；  
混凝土 C30，f<sub>cd</sub>=13.8MPa，f<sub>td</sub>=1.39MPa，E<sub>c</sub>=3.00×10<sup>4</sup>MPa；  
混凝土 C40，f<sub>cd</sub>=18.4MPa，f<sub>td</sub>=1.65MPa，E<sub>c</sub>=3.25×10<sup>4</sup>Mpa；  
混凝土 C50，f<sub>cd</sub>=22.4MPa，f<sub>td</sub>=1.83MPa，E<sub>c</sub>=3.45×10<sup>4</sup>MPa。
- (4) 预应力钢绞线：f<sub>pk</sub>=1860MPa，E<sub>p</sub>=1.95×10<sup>5</sup>MPa。

5.3.2 下部结构：

- (1) 盖梁与立柱线刚度比小于 5，按刚架计算盖梁；盖梁的跨高比小于 5.0，大于 2.5，盖梁截面按深受弯构件配筋计算，裂缝宽度控制为 0.2mm。
- (2) 桥墩按柔性墩设计，水平力按集成刚度分配法分配，按控制断面内力采用承载能力极限状态法进行配筋和验算，裂缝宽度控制为 0.2mm。

（3）钻孔灌注桩按摩擦桩设计，其内力按“m”法计算，按控制断面内力采用承载能力极限状态法进行配筋和验算，裂缝宽度控制为 0.2mm。

5.4 桥梁抗震设计

- （1）设防分类：6 度区 D 类；
- （2）设计方法：不进行抗震验算；
- （3）抗震措施：按 6 度区采取抗震措施，设置挡块、锚栓防止落梁。

5.5 桥梁耐久性设计

- （1）上部结构及墩柱、台身环境作用等级： I -B 级，地下水作用环境： I -C 级；
- （2）结构的设计基准期为 100 年；板梁、台盖梁和钻孔灌注桩为永久性构件，设计使用年限为 30 年；支座、伸缩缝等桥面系构件为可更换构件，设计使用年限为 15 年；
- （3）C25 混凝土，最大水胶比 0.60，最小胶凝材料用量 260kg/m<sup>3</sup>；  
C30 混凝土，最大水胶比 0.55，最小胶凝材料用量 280kg/m<sup>3</sup>；  
C40 混凝土，最大水胶比 0.45，最小胶凝材料用量 320kg/m<sup>3</sup>；  
C50 混凝土，最大水胶比 0.36，最小胶凝材料用量 360kg/m<sup>3</sup>。
- （4）钢筋最小混凝土保护层厚度见下表

| 构件类别     | 最小保护层厚度 (mm) |
|----------|--------------|
| 板梁预应力筋   | 40           |
| 墩台身、盖梁钢筋 | 40           |
| 桩基受力主筋   | 75           |
| 栏杆受力主筋   | 25           |
| 箍筋       | 25           |
| 防裂表层钢筋   | 20           |

- （5）混凝土表面裂缝计算宽度的允许值：板梁按部分预应力 A 类构件控制，其它钢筋混凝土构件为 0.2mm；
- （6）施工单位必须严格按《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T 50476-2019）和《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》（JTG/T3310—2019）中的施工要求进行施工；
- （7）建设单位在使用过程中须按《公路桥涵养护规范》（JTG 5120-2021）对桥梁各构件进行检测、养护和维修。

5.6 主要材料及附属结构

- （1）6m 跨径采用普通钢筋混凝土板梁，8m 跨径采用预应力板梁，6m 板梁采用 C40 混凝土，8m 板梁采用 C50 混凝土，桥面铺装采用 C50 防水混凝土，铰缝采用 C50 混凝土。
- （2）桥墩采用桩柱式桥墩，桩基直径为 100cm；盖梁、挡块采用 C30 混凝土。
- （3）桥台采用采用桩柱式桥台，桩基直径为 100cm；盖梁、挡块、耳背墙采用 C30 混凝土。
- （4）桩基：灌注桩桩身混凝土强度等级采用水下 C30。
- （5）普通钢筋Φ10 以下一般采用 HPB300 级钢筋，Φ10 以上（含Φ10）用 HRB400 级钢筋。凡需焊接的钢筋均应满足可焊性要求。
- （6）预应力钢绞线：8m 板采用符合 1×7-12.70-1860-GB/T5224—2014 钢绞线，其公称直径为 12.70mm，标准强度均为 f<sub>pk</sub> =1860MPa，参考截面积为 98.7mm<sup>2</sup>。
- （7）支座采用圆板式橡胶支座，采用规格均为 GBZY 150mm×28mm(CR)，支座成品力学性能和橡胶性能均应满足《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4-2019）。
- （8）附属结构：采用组合栏杆；桥台处采用 SQ-III(40)型型钢伸缩缝,技术条件要求符合《公路桥梁板式橡胶伸缩装置》(JT/T 1269-2019)规定。
- （9）桥面铺装：采用 C50 防水混凝土，抗渗等级大于 P8，技术条件要求符合《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）规定。
- （10）铰缝内配置钢筋与预应力板梁的伸出钢筋绑扎在一起，在铰缝上缘将相邻板伸出的钢筋相焊接，以防铰缝开裂、渗水和板体外爬等弊病。
- （11）搭板：台后设置 5m 长搭板，厚 0.3m，采用 C30 混凝土浇筑。

6.0 施工要求

施工工艺、材料要求及质量检验评定标准按照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2017）执行。

6.1 上部结构

- （1）浇筑板梁前应严格检查伸缩缝、泄水管、护栏、支座垫石等附属设施预埋件是否齐全，确定无误后方能浇筑。施工时，应保证预应力钢筋及普通钢筋位置的准确性，控制混凝土骨料最大粒径满足规范要求。浇筑混凝土时应充分振捣密实，严格控制其质量。

（2）为了防止板梁上拱过大，故存梁期不超过 60d，若累计上拱值超过计算值时，应采取控制措施。各阶段板梁跨中上拱度计算值如下表：

| 板梁类型 | 钢绞线放张后<br>上拱值 (mm) | 存梁期30d上<br>拱值 (mm) | 存梁期60d<br>上拱值 (mm) |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 8m中板 | 3                  | 6                  | 6                  |
| 8m边板 | 4                  | 8                  | 9                  |

（3）6m 预制空心板须设置预拱度，跨中预拱度值见下表，沿板长预拱度可按二次抛物线形式设置。

| 板长（m）     | 6  |     |
|-----------|----|-----|
| 跨中预拱度（mm） | 中板 | 4.5 |
|           | 边板 | 4.4 |

（4）板梁预制时，按 1m 一道在铰缝的侧模嵌上 50cm 长的  $\Phi 6$  钢筋，形成 6mm 凹凸不平的粗糙面。

（5）板梁预应力钢绞线的张拉控制应力采用  $0.75f_{pk}=1395\text{MPa}$ 。必须待混凝土强度达到设计强度 85%，且龄期达到 7d 后方可放松预应力钢绞线。钢绞线的放张须两端同时对称进行。

（6）张拉台座应具有足够的强度及稳定性，两端预应力钢筋锚固横梁放张砂筒等应有可靠的固定的安全防范措施，防止上翻、滑脱等安全事故的发生。

（7）钢绞线需用砂轮锯切割，严禁用电焊枪烧切。

（8）板梁采用设吊孔穿束兜板底加扁担的吊装方法。

（9）板梁采用架桥机吊装，必须经过验算方可进行，且架桥机的重量必须落在墩台的立柱上。

（10）板梁顶面拉毛，铰缝面等其它所有新、老混凝土结合面均应凿毛成凹凸不小于 6mm 的粗糙面， $10\text{cm}\times 10\text{cm}$  面积中不少于一个点，以利于新旧混凝土良好结合。

（11）浇筑铰缝前应全面撤离桥面上的重型荷载，待铰缝混凝土立方体强度达到设计混凝土强度等级的 90%后，才可进行桥面现浇层的施工。

（12）施工图设计钢筋长度未考虑折减，实际施工下料时应按照施工规范要求进

（13）严格控制支座标高，避免支座脱空。

6.2 下部结构

（1）施工前应对设计图纸认真阅读、复核，如发现有差错或不明确之处，应及时通知设计单位，以免造成不必要的损失。

（2）上、下部放样时，应对桥梁尺寸、路线方向、角度、桩基坐标等认真核对，避免出现差错。

（3）在桥位桩或桥台的放样过程中应采用一个导线点放样，另加一个点校核的方法，且应一次放完所有的桥位桩，确认无误后方可开工。

（4）桥台工艺流程：挖除老路至设计桩顶标高——钻桩——施工台帽——完善防护——补填土——架设板梁，填土采用 6%石灰土分层填筑压实，分层厚度不大 20cm，压实度须达 94%以上，不得用大型机械推土筑高方法填土。

（5）钻孔灌注桩的清孔、吊装钢筋骨架、灌注水下混凝土等各工序应快速连续完成。

（6）钻孔灌注桩清孔后，孔内渣土沉淀厚度尽可能薄，并不大于 20cm。

（7）如地质条件与勘察报告有出入，施工单位应立即会同勘察、设计、监理单位，重新计算，调整设计。

（8）按照规范要求，桩基应进行低应变测试，检测数量需符合《公路工程基桩检测技术规程》（JTG/T5312-2020）规定，以及该工程质检部门的要求。

（9）其它未尽事项按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）执行。

7.0 接线道路

7.1 接线道路横断面设计

本次桥梁接线道路为四级公路，沥青混凝土路面，设计车速 20km/h。

桥头侧接线道路考虑路桥同宽，土路肩 0.75m，边坡坡率 1:1.5。

7.2 公路用地界

征用土地分为永久性用地和临时用地，其中永久性用地分为主线用地和线外工程用地。本项目以农桥改造为主，维持原有公路用地界，原则上在原有用地范围内进行，不涉及新增用地。临时用地包括施工便道、便桥、预制场、拌合场、临时排水工程用地。

7.3 路面设计

本项目以农桥改造为主，路面结构如下：

20cm 水泥混凝土面层（抗弯拉强度  $f_r \geq 4.0\text{Mpa}$ ）

18cm C20 混凝土（抗弯拉强度  $f_r \geq 2.0\text{Mpa}$ ）

$E_0 \geq 20\text{MPa}$

7.4一般路基设计

清表 15cm 后，开挖至路床顶面以下 15cm，下掺 15cm6%石灰土处理，原槽压实度达到 92%，然后回填 6%石灰土至路床顶面，压实度达到 94%。

7.5 路基防护及路基路面排水

7.5.1 防护设计原则

本项目路基防护应结合桥梁设计，以修复和完善原有路基防护为原则。

7.5.2 防护方案

本项目防护设计在施工条件允许的情况下，结合原老路防护方案，尽量保护两侧原有的防护，并对其进行修补、完善绿化。以保持原有防护设计为主，部分路段应视其破损程度进行相应修复处理。

7.5.3 路基路面排水

本项目原则上不增设排水设施，保留原有道路的排水系统，对原有道路排水系统进行恢复、完善。

8.0 危险性较大的分部分项工程

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号），本项目桥梁工程中涉及的危险性较大的分部分项工程如下：

（1）起重吊装及起重机械安装拆卸工程

本工程上部施工属于需要采用起重机械进行安装的工程。

（2）施工安全措施

施工单位应当在危险性较大的分部分项工程施工前编制危大工程专项施工方案。专项方案应当由施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进

行审核。经审核合格的，由施工单位技术负责人签字、加盖单位公章。并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。专家论证前，专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。专项施工方案实施前，编制人员或项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。

施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

施工单位应当指定专人对专项方案实施情况进行现场监督和按规定进行监测。对于按规定需要验收的危险性较大的分部分项工程，施工单位、监理单位应当组织有关人员进行验收。验收合格的，经施工单位项目技术负责人及项目总监理工程师签字后，方可进入下一道工序。

其余未提到的危大工程参照建设部令第 37 号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》、关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质 2018 31 号）以及《危险性较大的分部分项工程安全管理规范》（DGJ08-2077-2010）的有关规定执行。

9.0 其它注意事项

本设计图有关施工工艺及质量检查标准按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）及《公路工程质量检验评定标准》规定办理。另外要注意以下事项：

1、施工前应认真做好施工现场的排水、原有道路及沟渠的临时贯通等准备工作，仔细研究施工图设计图纸，领会设计精神及施工方法。

2、施工单位及监理单位应事先熟悉设计图纸，对关键数据（如高程、坐标、平面图）应注意进行复核，特别注意在拆除老桥后需及时测绘老桥基础，与设计图纸中所给新桩坐标核对，复核无误后方可施工，另需对工程范围内的关键地形标高进行核实，如发现问题应及时与设计人员联系。

3、支座垫块应严格按设计提供的数值设置，并保证支座水平和支座顶面清洁。

4、老路改造支线位置可根据现场情况适当调整，路基路面结构与桥头接线相同。

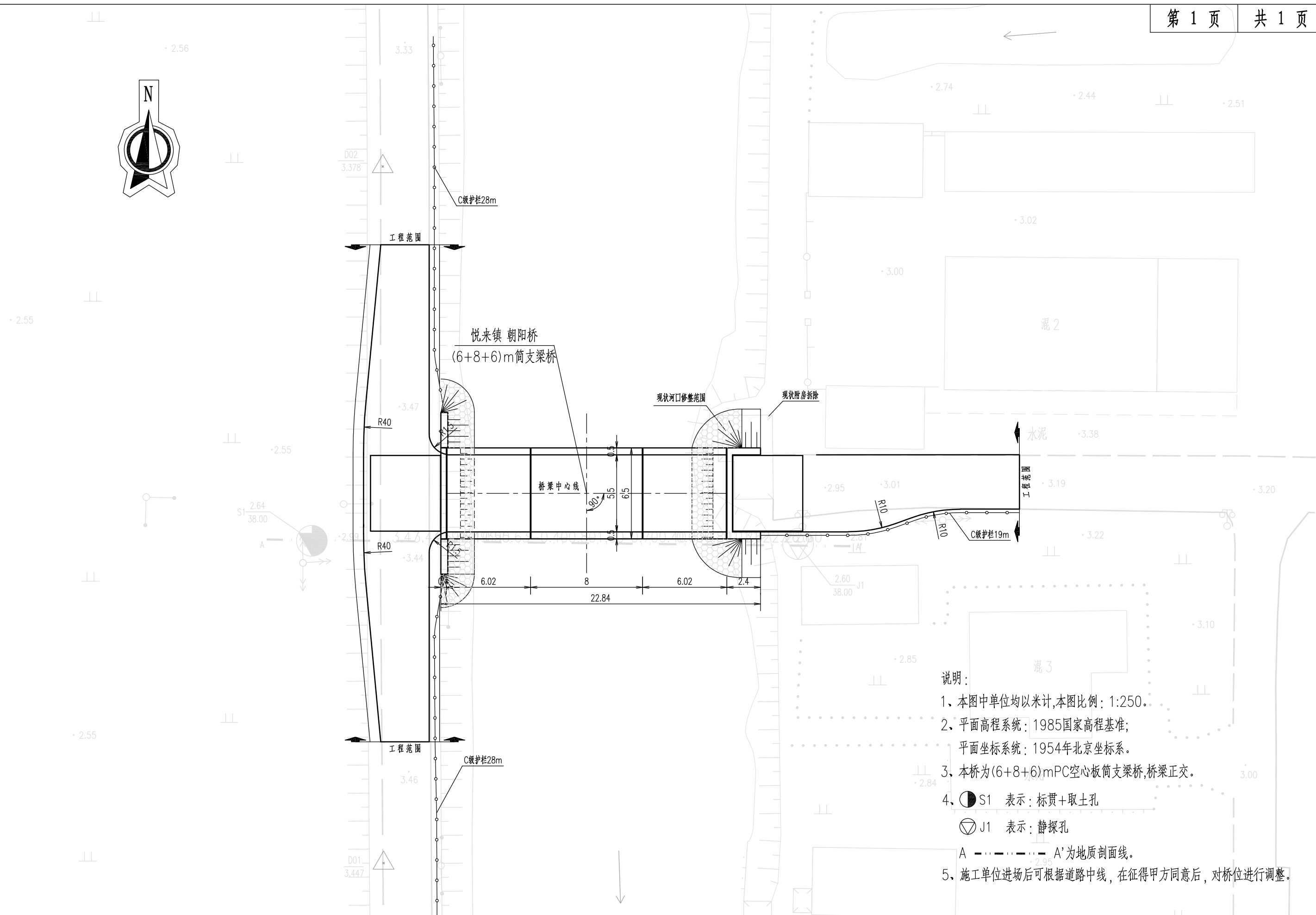
### 全桥主要工程数量表

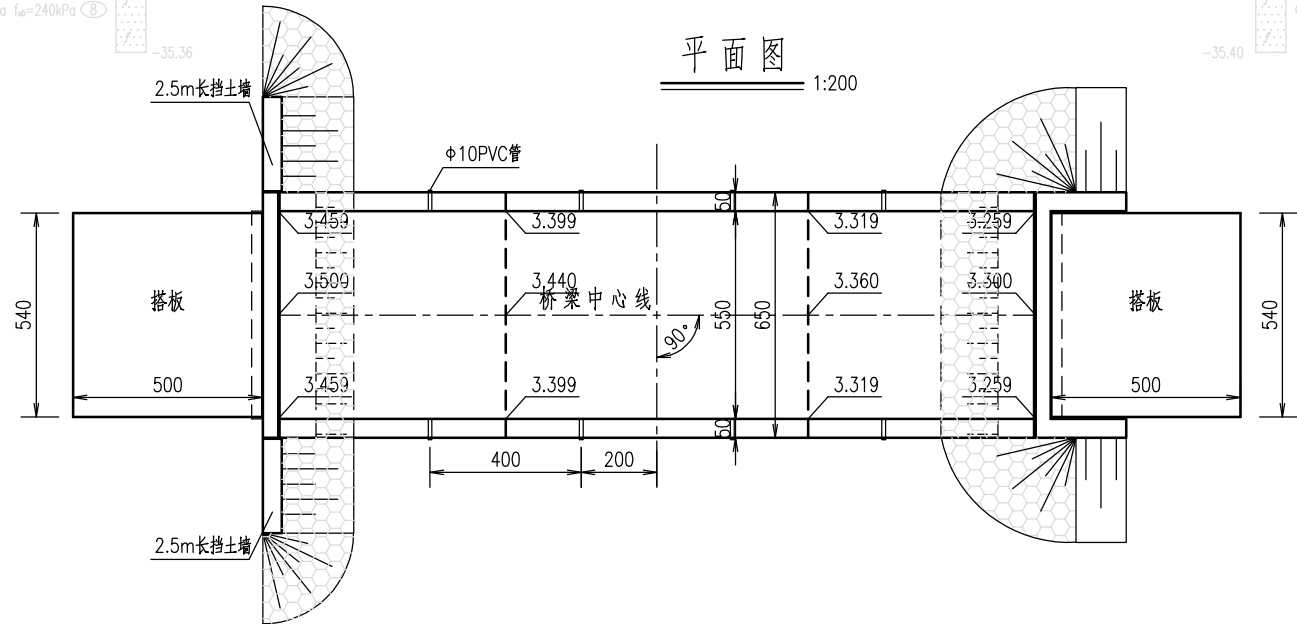
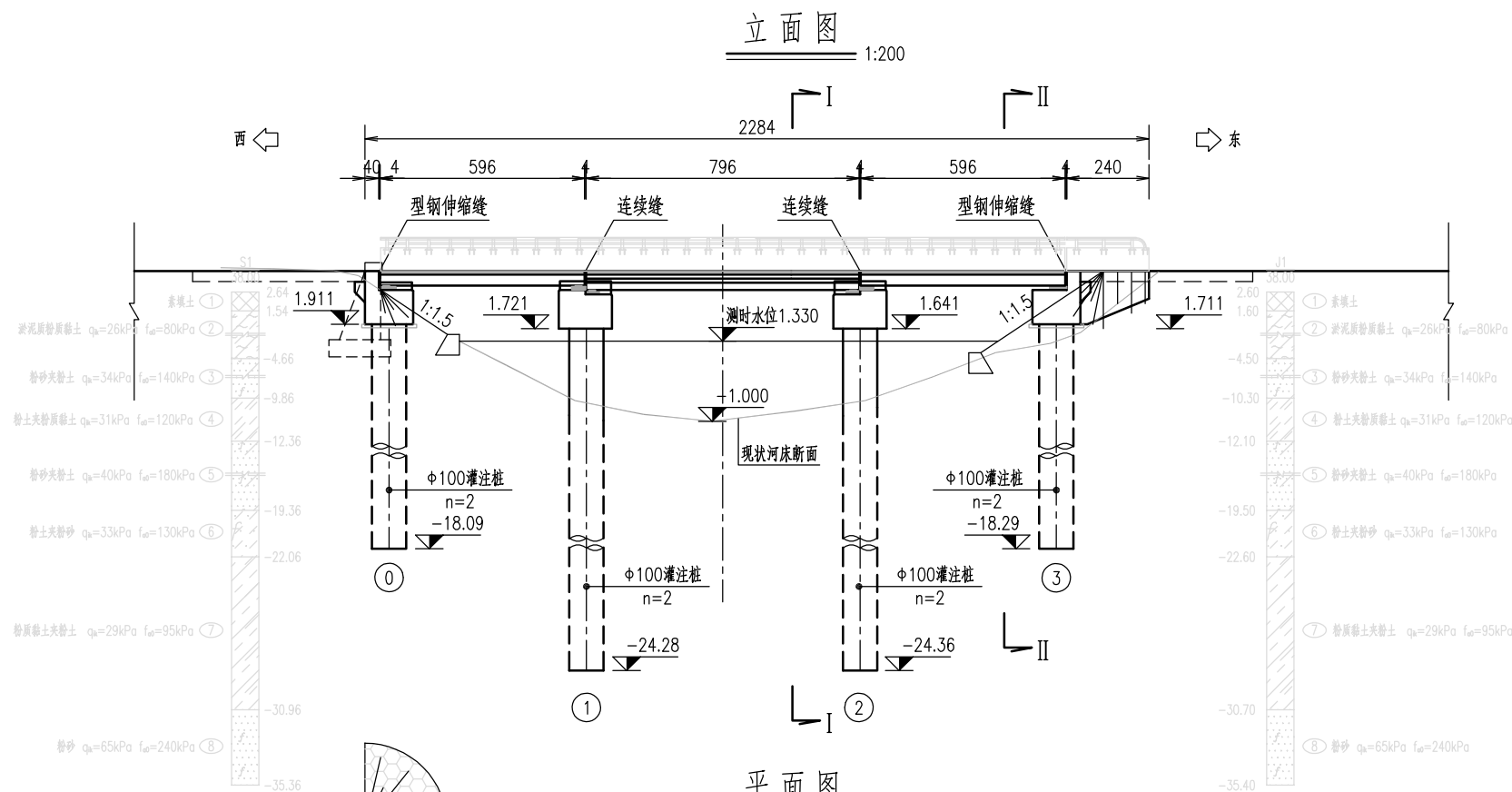
| 材料名称           |                 | 单位   | 上部构造    |        |         |         |         |         |         | 下部构造     |         |          |         |         |         |         | 其他       |          |         |          | 合计      |         |         |
|----------------|-----------------|------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|
|                |                 |      | 板梁      | 桩柱、嵌缝  | 支座、垫石   | 桥面铺装    | 桥面连续    | 伸缩缝     | 护栏      | 合计       | 桥墩      |          |         | 桥台      |         |         |          | 合计       | 挡土墙     | 防护       |         | 搭板      | 合计      |
|                |                 |      |         |        |         |         |         |         |         |          | 盖梁      | 挡块       | 墩桩      | 盖梁      | 挡块      | 耳背墙     | 台桩       |          |         |          |         |         |         |
| 混凝土            | 防水C50           | m³   |         |        |         | 13.30   |         |         | 13.30   |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 13.3    |         |
|                | C50             |      | 16.94   | 3.90   |         |         |         | 0.92    |         | 21.76    |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 21.8    |         |
|                | C40             |      | 22.54   |        |         |         |         |         |         | 22.54    |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 22.5    |         |
|                | 水下C30           |      |         |        |         |         |         |         |         | 0.00     |         |          | 81.68   |         |         |         | 62.84    | 144.52   |         |          | 0.00    | 144.5   |         |
|                | C30             |      |         |        | 1.82    |         |         |         | 12.46   | 14.28    | 20.44   | 0.48     |         | 18.20   | 0.20    | 6.73    |          | 46.05    |         | 16.20    | 16.20   | 76.5    |         |
|                | C25             |      |         |        |         |         |         |         |         | 0.00     |         |          |         |         |         |         | 0.00     | 12.65    | 18.50   |          | 31.15   | 31.2    |         |
|                | C20             |      |         |        |         |         |         |         |         | 0.00     |         |          |         | 2.14    |         |         |          | 2.14     |         |          | 4.48    | 4.48    | 6.6     |
|                | 小计              |      | 39.48   | 3.90   | 1.82    | 13.30   | 0.00    | 0.92    | 12.46   | 71.88    | 20.44   | 0.48     | 81.68   | 20.34   | 0.20    | 6.73    | 62.84    | 192.71   | 12.65   | 18.50    | 20.68   | 51.83   | 316.4   |
| Q235           |                 | kg   |         |        |         |         |         | 154.00  | 154.00  |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 154.0   |         |
| D68钢套筒         |                 | kg   |         | 75.60  |         |         |         |         | 75.60   |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 75.6    |         |
| D40钢套筒         |                 | kg   |         |        |         |         |         |         | 0.00    |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         | 13.15    | 13.15   | 13.2    |         |
| 铜绞线φ*12.7      |                 | kg   | 542.00  |        |         |         |         |         | 542.00  |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 542.0   |         |
| 钢筋             | HRB400          | Φ22  |         |        |         |         |         |         | 0.00    | 1378.60  |         | 4593.80  | 1368.20 |         |         | 4694.60 | 12035.20 |          |         |          | 0.00    | 12035.2 |         |
|                |                 | Φ20  |         |        |         |         |         | 3112.40 | 3112.40 |          | 189.20  |          |         | 120.20  | 98.30   |         | 407.70   |          |         | 683.00   | 683.00  | 4203.1  |         |
|                |                 | Φ18  | 2302.00 |        |         |         |         |         | 2302.00 |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 2302.0  |         |
|                |                 | Φ16  | 850.00  |        |         |         | 646.30  | 347.86  | 26.60   | 1870.76  |         |          |         |         | 475.70  |         | 475.70   |          |         | 1331.60  | 1331.60 | 3678.1  |         |
|                |                 | Φ12  | 976.20  |        |         |         | 363.70  |         |         | 1339.90  | 372.20  |          | 118.28  |         | 377.80  |         | 868.28   | 27.35    |         | 155.20   | 182.55  | 2390.7  |         |
|                |                 | Φ10  | 768.00  | 432.90 |         | 1452.50 |         |         |         | 2653.40  | 607.80  | 33.60    |         | 578.40  | 21.60   |         |          | 1241.40  |         |          |         | 0.00    | 3894.8  |
|                |                 | 小计   | 4896.20 | 432.90 | 0.00    | 1452.50 | 1010.00 | 347.86  | 3139.00 | 11278.46 | 2358.60 | 222.80   | 4593.80 | 2064.88 | 141.80  | 951.80  | 4694.60  | 15028.28 | 27.35   | 0.00     | 2169.80 | 2197.15 | 28503.9 |
|                | HPB300          | Φ25  |         | 149.10 |         |         |         |         |         | 149.10   |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 149.1   |         |
|                |                 | Φ20  |         |        |         |         |         |         |         | 0.00     |         |          | 315.00  |         |         | 35.60   | 235.60   | 586.20   |         |          |         | 0.00    | 586.2   |
|                |                 | Φ10  | 2707.60 |        |         |         |         |         | 703.40  | 3411.00  |         |          | 1215.80 |         |         |         | 1009.80  | 2225.60  |         |          |         | 0.00    | 5636.6  |
|                |                 | Φ8   | 536.00  |        | 405.00  |         |         | 46.00   |         | 987.00   |         |          |         |         |         |         |          | 0.00     | 16.50   |          |         | 16.50   | 1003.5  |
|                |                 | Φ6   |         |        |         |         |         |         |         | 0.00     |         |          | 174.80  |         |         |         |          | 174.80   |         |          | 12.26   | 12.26   | 187.1   |
|                |                 | 小计   | 3243.60 | 149.10 | 405.00  | 0.00    | 0.00    | 46.00   | 703.40  | 4547.10  | 0.00    | 0.00     | 1705.60 | 0.00    | 0.00    | 35.60   | 1245.40  | 2986.60  | 16.50   | 0.00     | 12.26   | 28.76   | 7562.5  |
|                |                 | 钢筋合计 |         | kg     | 8139.80 | 582.00  | 405.00  | 1452.50 | 1010.00 | 393.86   | 3842.40 | 15825.56 | 2358.60 | 222.80  | 6299.40 | 2064.88 | 141.80   | 987.40   | 5940.00 | 18014.88 | 43.85   | 0.00    | 2182.06 |
| DN100PVC泄水管    |                 | m    |         |        |         | 4.80    |         |         | 4.80    |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 4.8     |         |
| 支座             | GBZY 150×28(CR) | 个    |         |        | 72.00   |         |         |         | 72.00   |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 72.0    |         |
| SQ-Ⅲ (40)型钢伸缩缝 |                 | m    |         |        |         |         |         | 12.00   | 12.00   |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 12.0    |         |
| 200×200mm橡胶块   |                 | 块    |         |        |         |         |         |         | 0.00    | 8.00     |         |          | 4.00    |         |         |         | 12.00    |          |         |          | 0.00    | 12.0    |         |
| 金属护栏项          |                 | m    |         |        |         |         |         | 50.00   | 50.00   |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 50.0    |         |
| 6%石灰土          |                 | m³   |         |        |         |         |         |         | 0.00    |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          | 34.40   | 8.10     | 42.50   | 42.5    |         |
| 碎石垫层           |                 | m³   |         |        |         |         |         |         | 0.00    |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     | 0.95     |         |          | 0.95    | 1.0     |         |
| M15砂浆          |                 | m³   |         | 0.30   |         |         |         |         | 0.30    |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          |         |          | 0.00    | 0.3     |         |
| 挖方             |                 | m³   |         |        |         |         |         |         | 0.00    |          |         |          |         |         |         |         | 0.00     |          | 40.00   |          | 40.00   | 40.0    |         |
| 备 注            |                 |      |         |        |         |         |         |         |         |          |         |          |         |         |         |         |          |          |         |          |         |         |         |

说明:

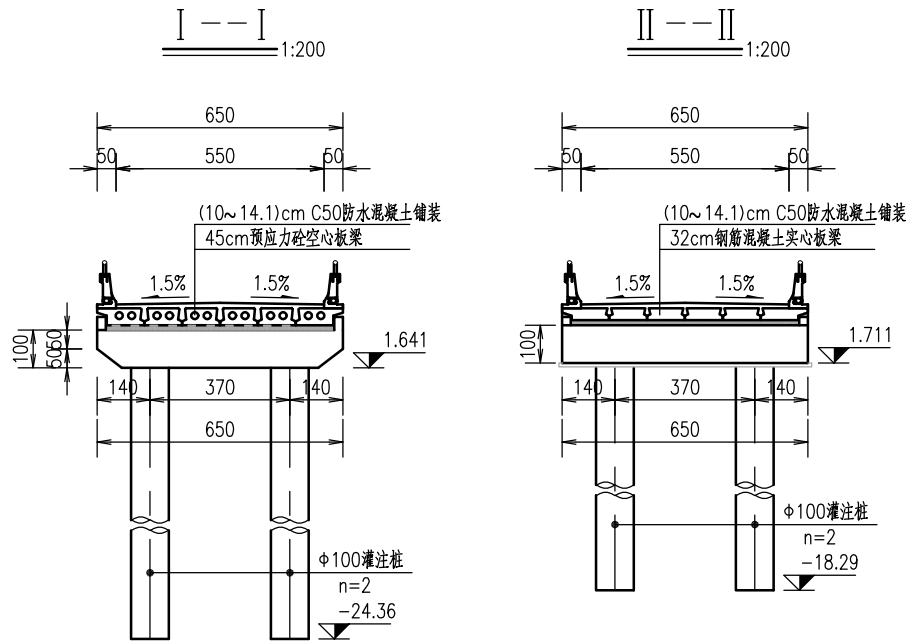
1、本表仅为桥梁主要工程数量表。

|             |                                         |                      |     |     |     |     |         |         |                                                                                                    |
|-------------|-----------------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 南通市海门区交通运输局 | 海门区2022年农路、农桥生命安全防护<br>勘察设计项目2022SJ-2标段 | 悦来镇 朝阳桥<br>全桥主要工程数量表 | 制 图 | 设 计 | 复 核 | 一 审 | 日 期     | 图 表 号   |  江苏中设集团股份有限公司 |
|             |                                         |                      |     |     |     |     | 2025.05 | S-07-02 |                                                                                                    |



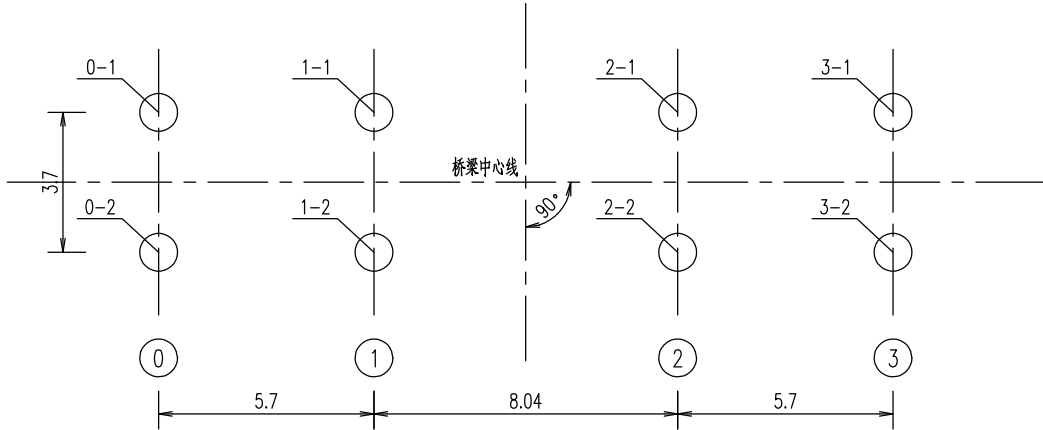
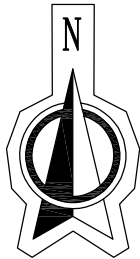


|      |           |           |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 设计高程 | 3.500     | 3.440     | 3.400     | 3.360     | 3.300     |
| 坡度   | 1.00%     |           |           |           |           |
| 坡长   |           |           |           |           |           |
| 地面高程 |           |           |           |           |           |
| 里程桩号 | K0+189.98 | K0+196.00 | K0+200.00 | K0+204.00 | K0+210.02 |



说明:

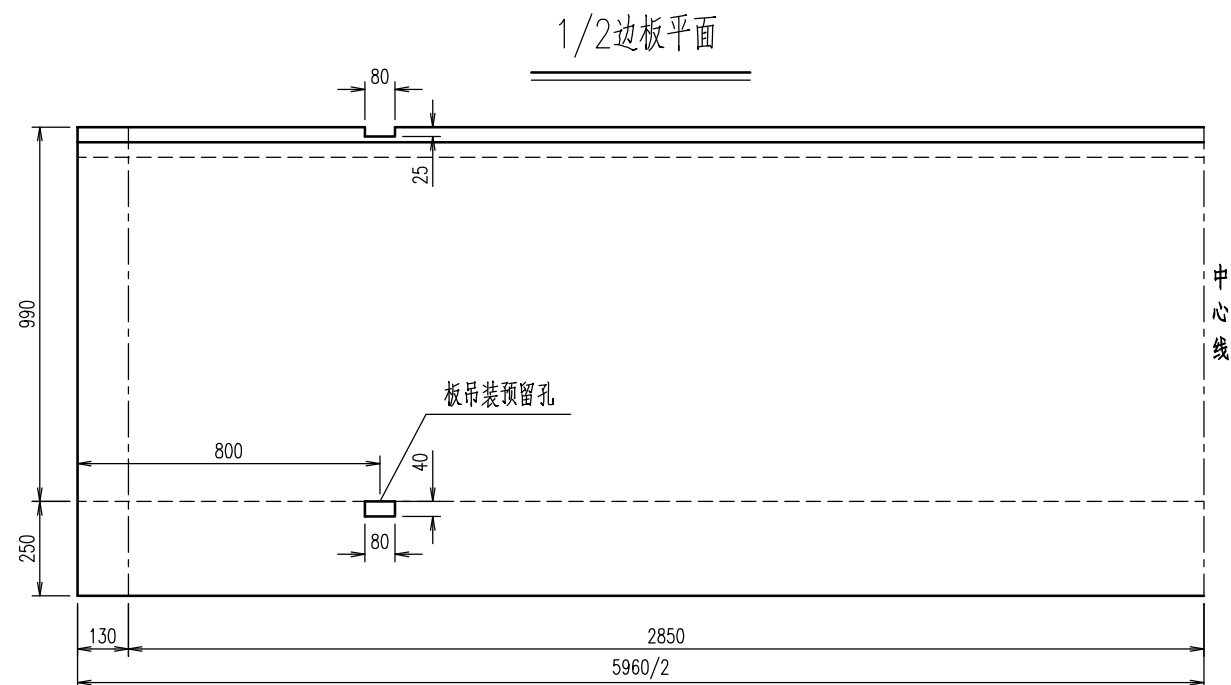
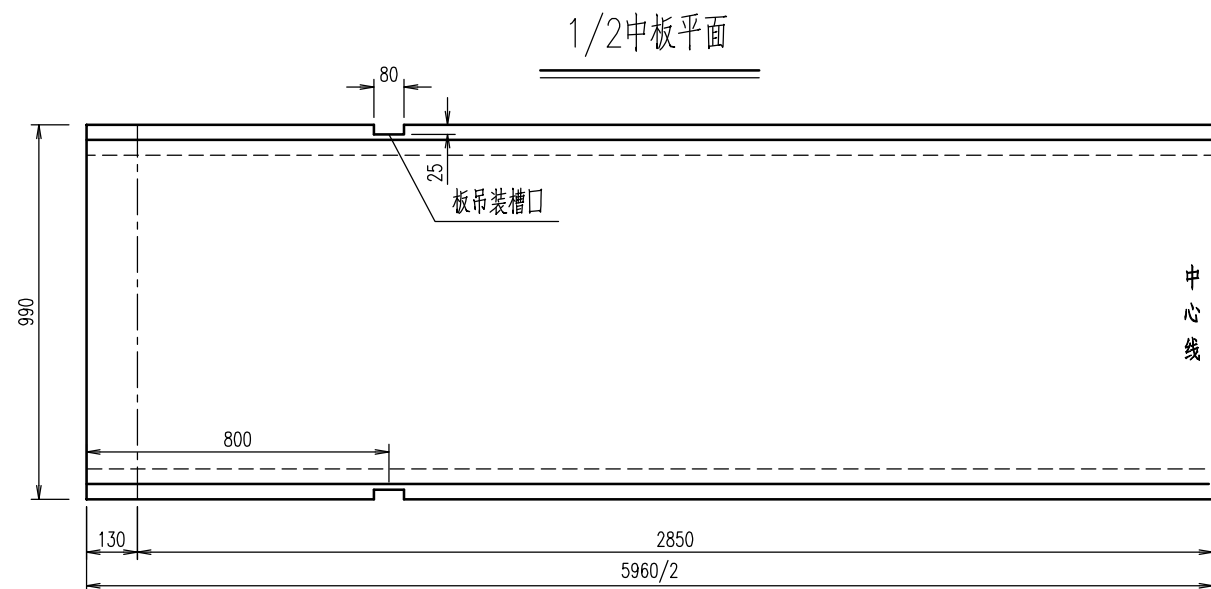
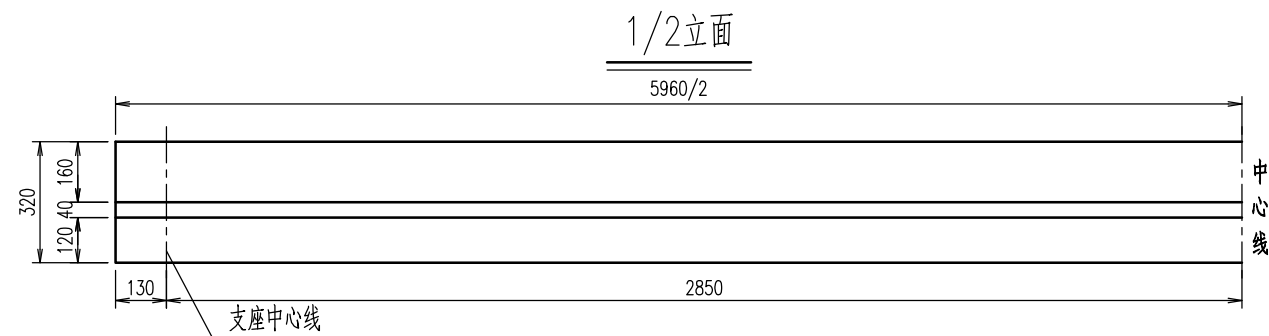
- 1、本图尺寸除标高、桩号以米计外，其余均以厘米为单位。
- 2、汽车荷载等级：公路—II级。
- 3、本桥坐标系采用1954年北京坐标系，高程系统采用1985国家高程基准。
- 4、桥面横坡为1.5%，通过桥面三角铺装调整。
- 5、本桥桥宽6.5m，净宽5.5m，桥梁总长22.84m，桥梁上部结构采用(6+8+6)m 工厂预制PC空心板梁，下部结构采用桩柱式墩台。
- 6、桥梁跨越河流，无通航要求。
- 7、本桥所处地区地震烈度：地震动峰值加速度系数0.05g(6度地区)。
- 8、伸缩缝采用型钢伸缩缝，共二道。
- 9、挡块与板梁间填塞2cm橡胶块。
- 10、支座采用圆板式橡胶支座：规格为GBZY 150mm×28mm(CR)。
- 11、泄水管采用φ10cmPVC管，单根长60cm，全桥共设8根。



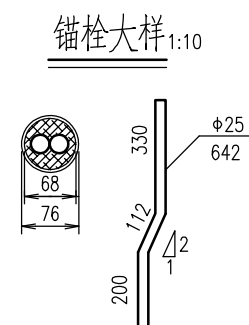
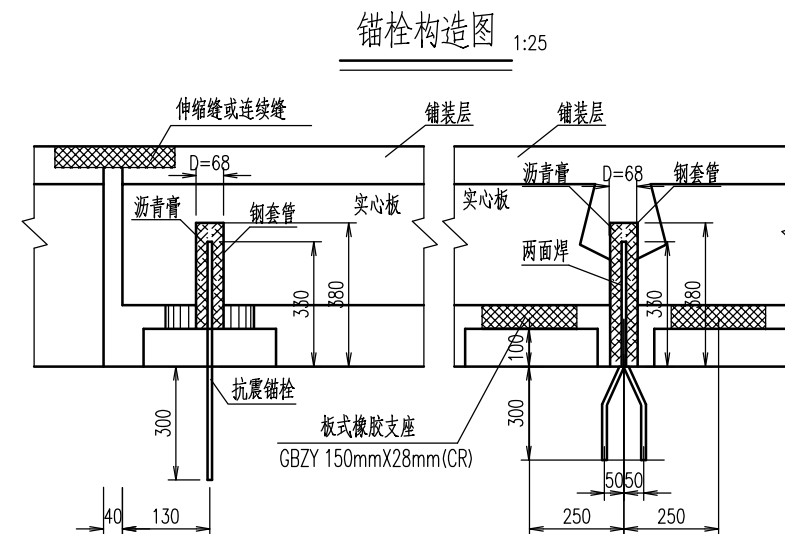
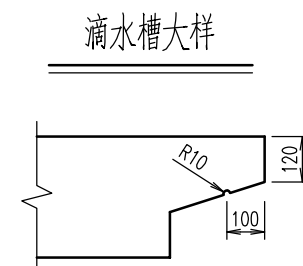
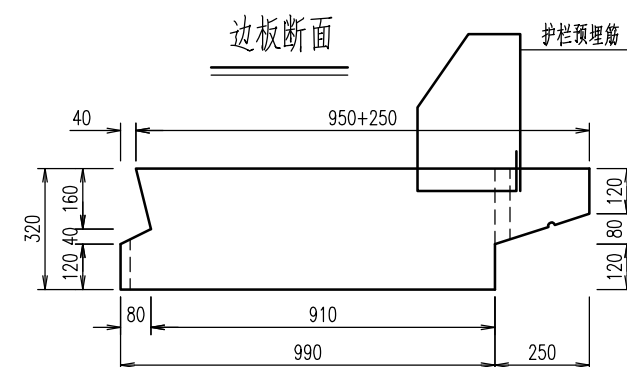
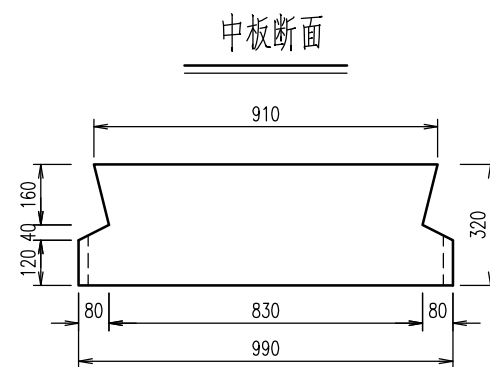
桩位坐标表

| 桩编号 | X坐标           | Y坐标          |
|-----|---------------|--------------|
| 0-1 | X=3538257.728 | Y=539309.764 |
| 0-2 | X=3538254.028 | Y=539309.764 |
| 1-1 | X=3538257.728 | Y=539315.464 |
| 1-2 | X=3538254.028 | Y=539315.464 |
| 2-1 | X=3538257.728 | Y=539323.504 |
| 2-2 | X=3538254.028 | Y=539323.504 |
| 3-2 | X=3538257.728 | Y=539329.204 |
| 3-2 | X=3538254.028 | Y=539329.204 |

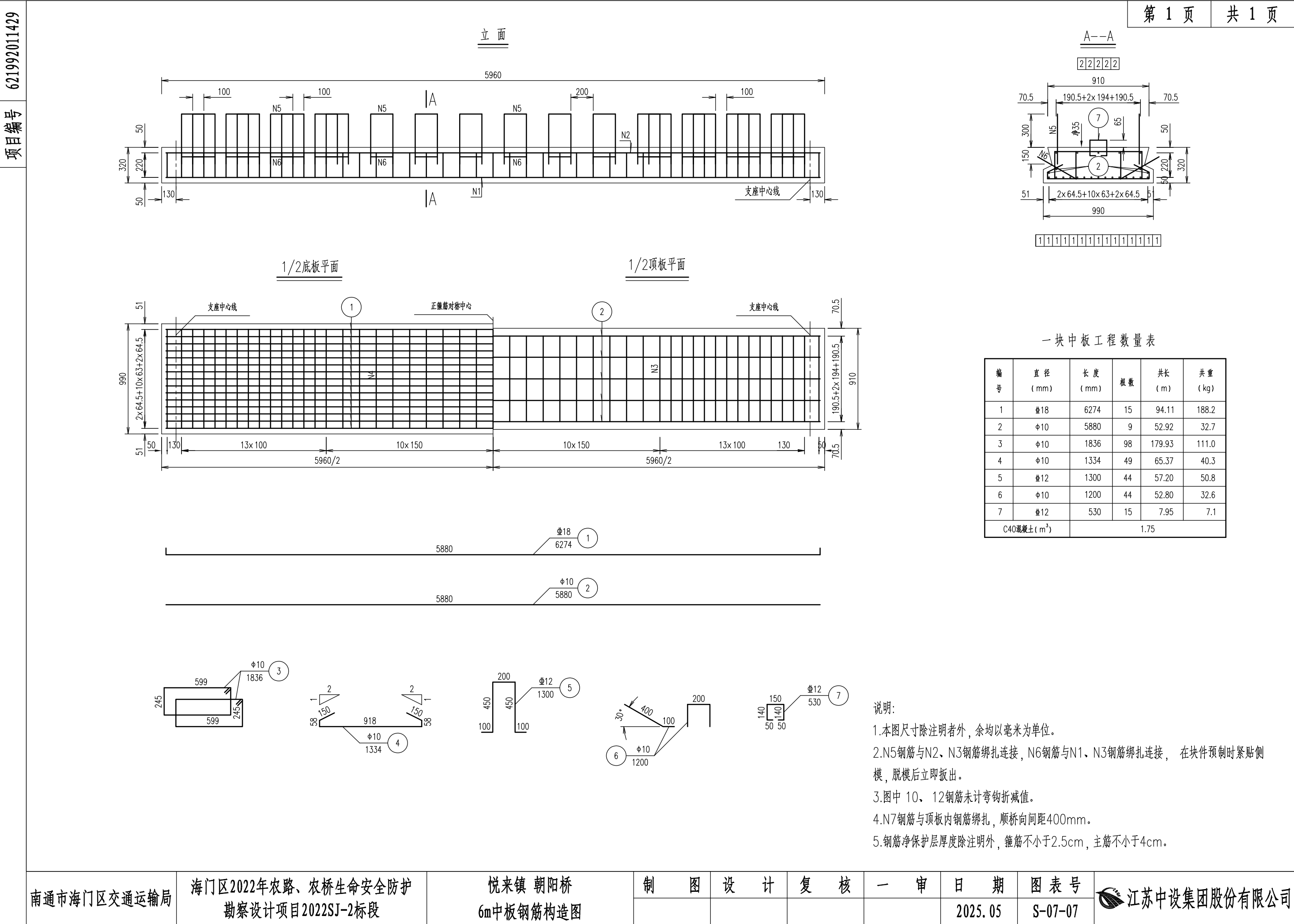
- 说明：
- 1、图中尺寸单位以米计。
  - 2、平面坐标系:1954年北京坐标系。
  - 3、图中所标注桩位坐标点为钻孔灌注桩中心。
  - 4、本桥提供的数据须经施工单位核实无误后方可施工，放样时须再用桩号和纵横向间距等校核。

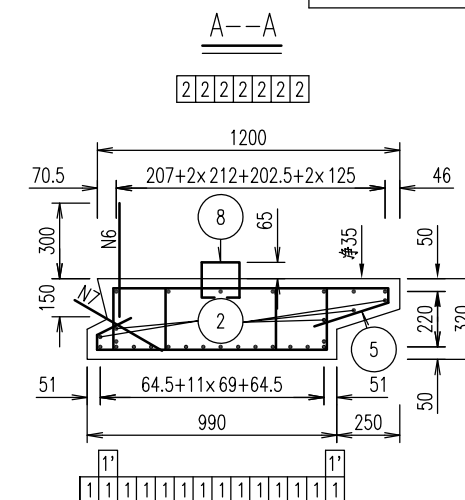
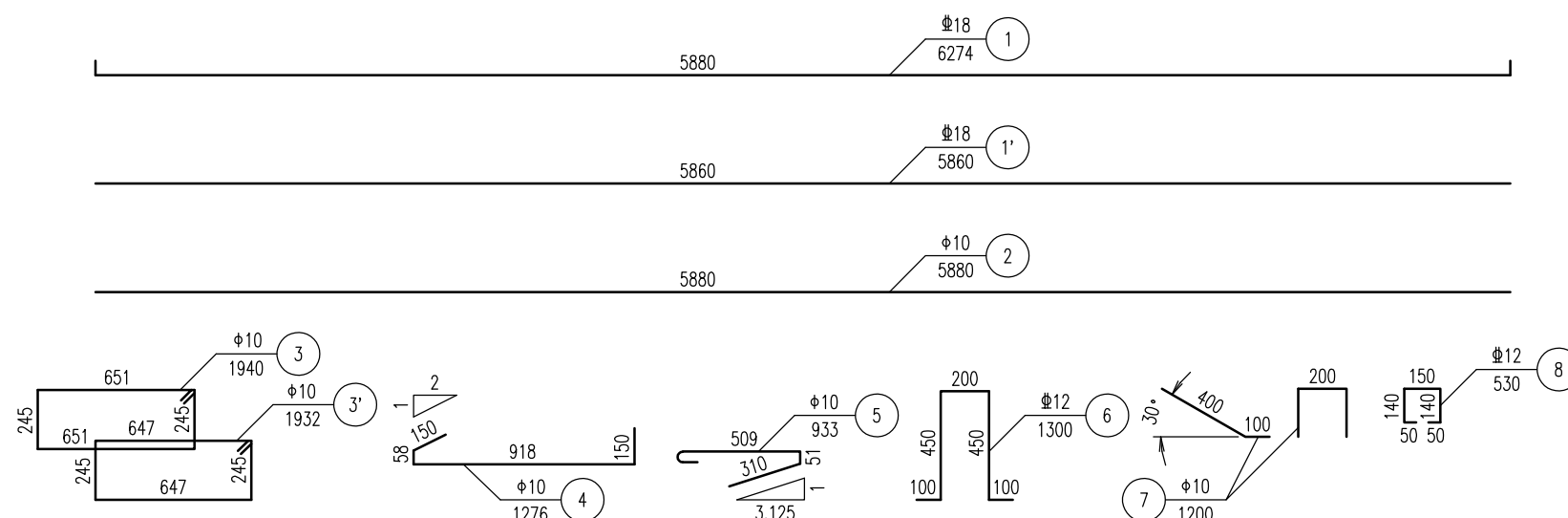
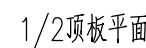
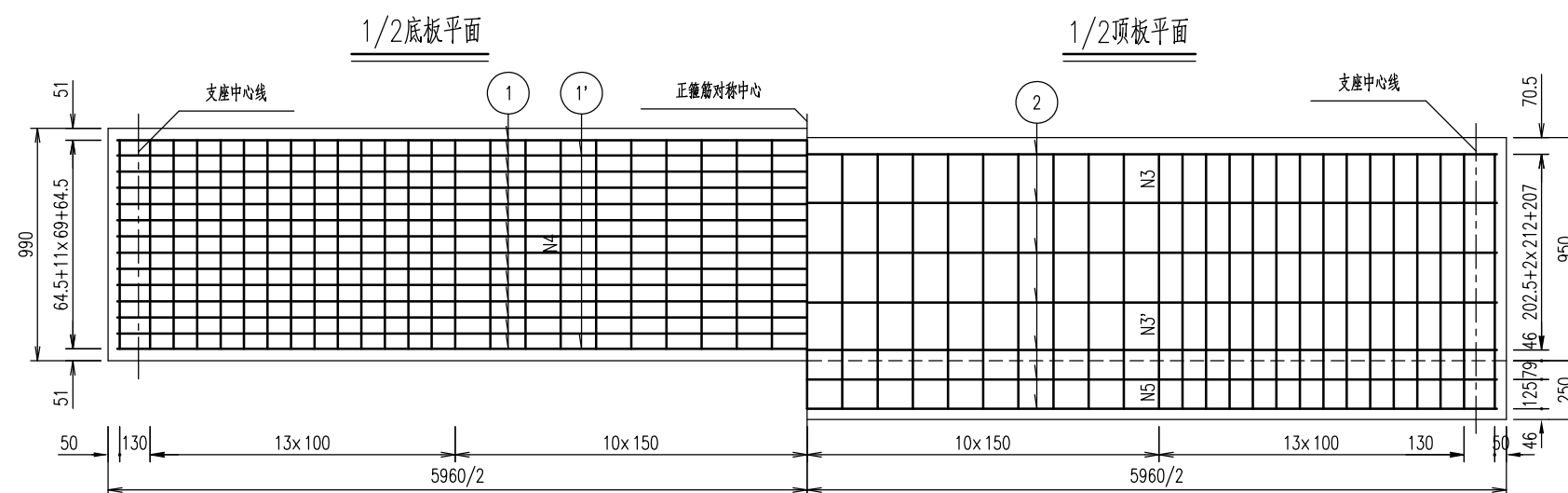
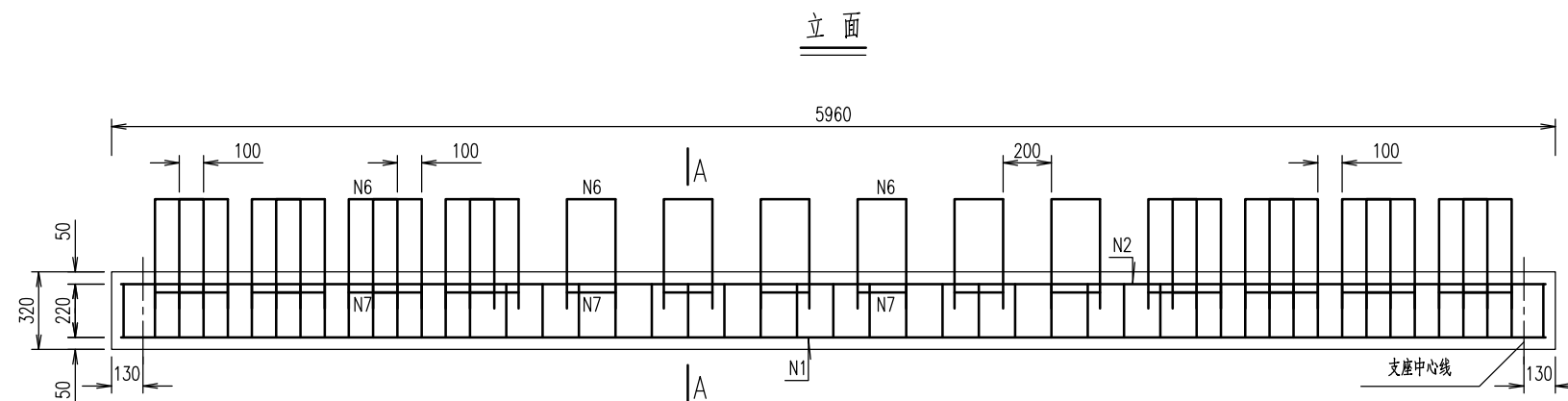


| 项 目                       | 中板   | 边板   |
|---------------------------|------|------|
| 预制C40混凝土(m <sup>3</sup> ) | 1.75 | 2.06 |
| 吊装重量(t)                   | 4.55 | 5.36 |



5、板梁预制时应预埋伸缩缝锚固钢筋和防撞护栏锚固钢筋。





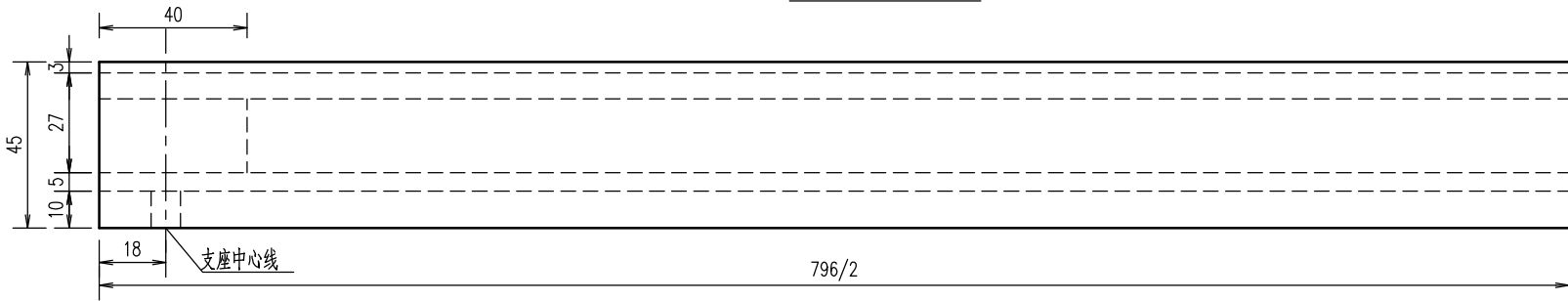
一块边板工程数量表

| 编<br>号                    | 直 径<br>( mm ) | 长 度<br>( mm ) | 根 数 | 共长<br>( m ) | 共 重<br>( kg ) |
|---------------------------|---------------|---------------|-----|-------------|---------------|
| 1                         | Φ18           | 6274          | 14  | 87.84       | 175.7         |
| 1'                        | Φ18           | 5860          | 2   | 11.72       | 23.4          |
| 2                         | Φ10           | 5880          | 12  | 70.56       | 43.5          |
| 3                         | Φ10           | 1940          | 49  | 95.06       | 58.7          |
| 3'                        | Φ10           | 1932          | 49  | 94.67       | 58.4          |
| 4                         | Φ10           | 1276          | 49  | 62.52       | 38.6          |
| 5                         | Φ10           | 933           | 49  | 45.72       | 28.2          |
| 6                         | Φ12           | 1300          | 22  | 28.60       | 25.4          |
| 7                         | Φ10           | 1200          | 22  | 26.40       | 16.3          |
| 8                         | Φ12           | 530           | 15  | 7.95        | 7.1           |
| C40混凝土 ( m <sup>3</sup> ) |               | 2.06          |     |             |               |

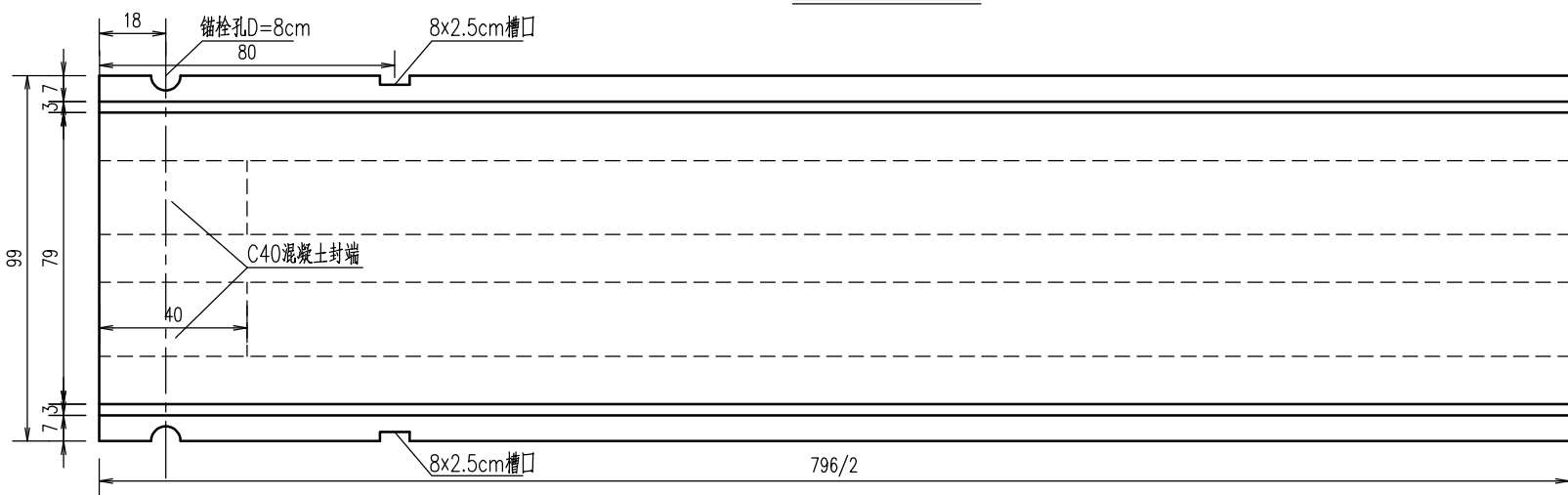
说明:

1. 本图尺寸除注明者外，余均以毫米为单位。
2. N6钢筋与N2、N3钢筋绑扎连接，N7钢筋与N1、N3钢筋绑扎连接，在块件预制时紧贴侧模，脱模后立即拔出。
3. 图中 10、12钢筋未计弯钩折减值。
4. N8钢筋与顶板内钢筋绑扎，顺桥向间距400mm。
5. 钢筋净保护层厚度除注明外，箍筋不小于2.5cm，主筋不小于4cm。

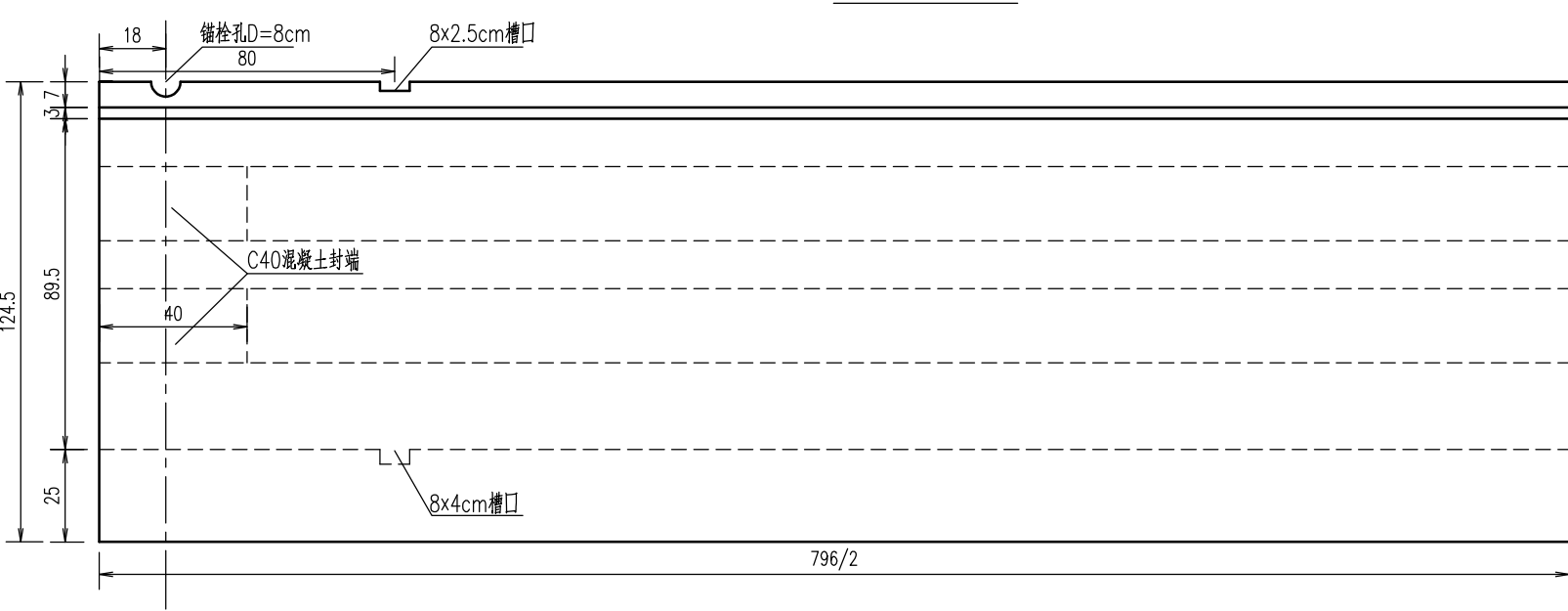
1/2中板立面 1:20



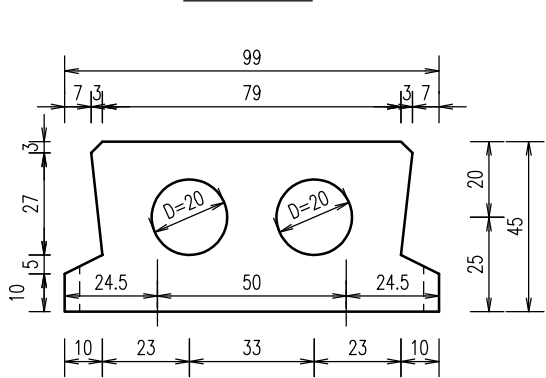
1/2中板平面 1:20



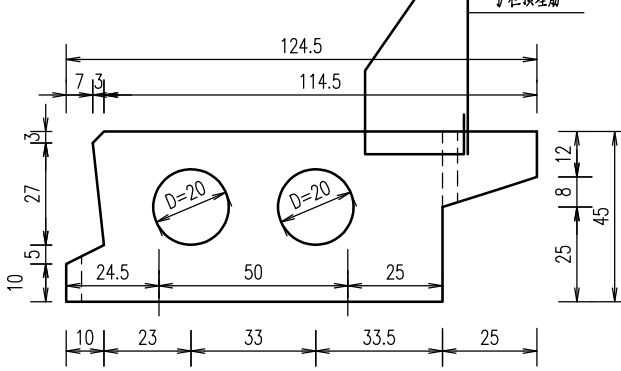
1/2边板平面 1:20



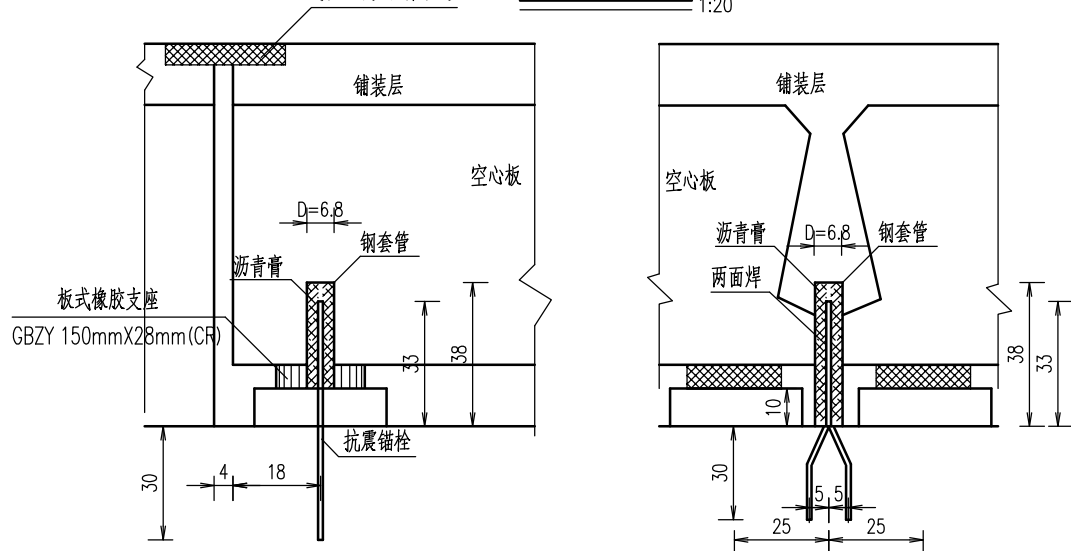
中板断面 1:20



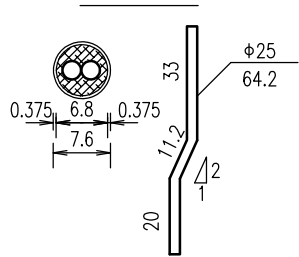
边板断面 1:20



锚栓构造图 1:20



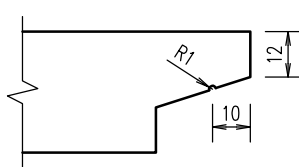
锚栓大样 1:10



一块板梁混凝土数量表

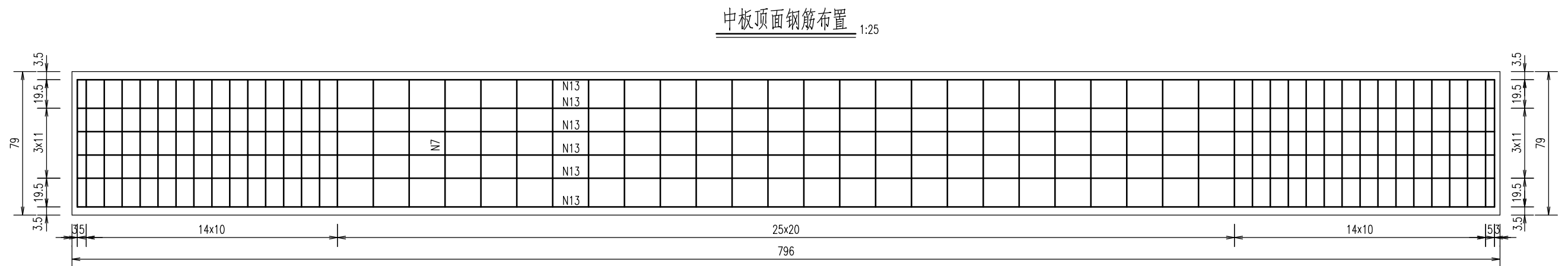
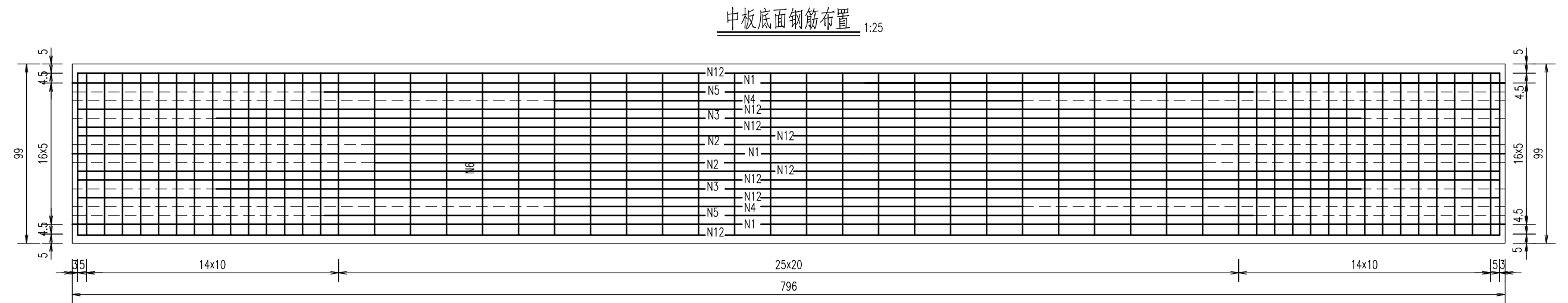
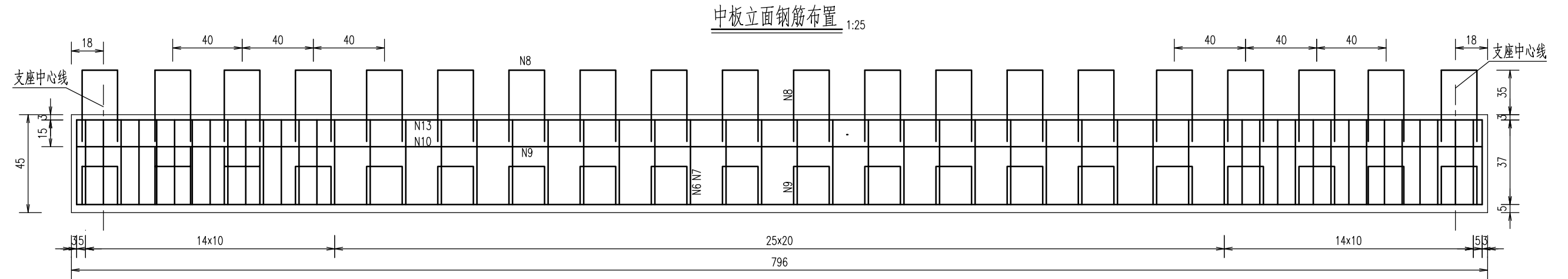
| 中板C50砼(m³) | 边板C50砼(m³) | 封头C40砼(m³) |
|------------|------------|------------|
| 2.62       | 3.23       | 0.05       |

滴水槽大样



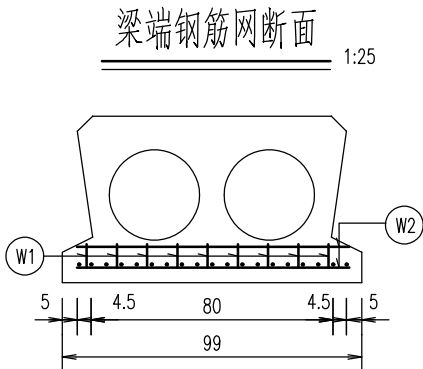
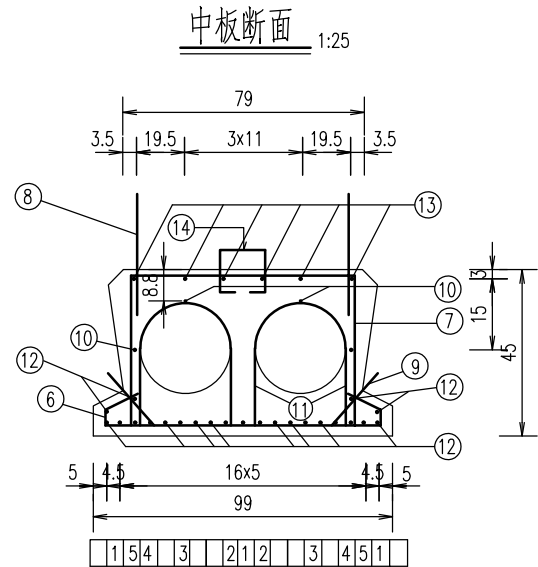
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
- 2、板梁采用设吊装孔穿束兜板底加扁担梁的吊装方法，槽口、预留孔在断面图中未示出。
- 3、一个锚栓孔需 $\phi 25$ 钢筋单根长64.2cm，重量为4.97kg，钢套筒2.52kg。
- 4、浇筑铰缝混凝土前先用M15水泥砂浆填塞铰缝底部，待砂浆达设计强度等级50%后方可浇筑铰缝，铰缝混凝土须震捣密实，并注意设置铰缝钢筋,详见《桥面铺装构造图》。
- 5、板梁预制时应预埋伸缩缝锚固钢筋和防撞护栏锚固钢筋。



说明：

1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。

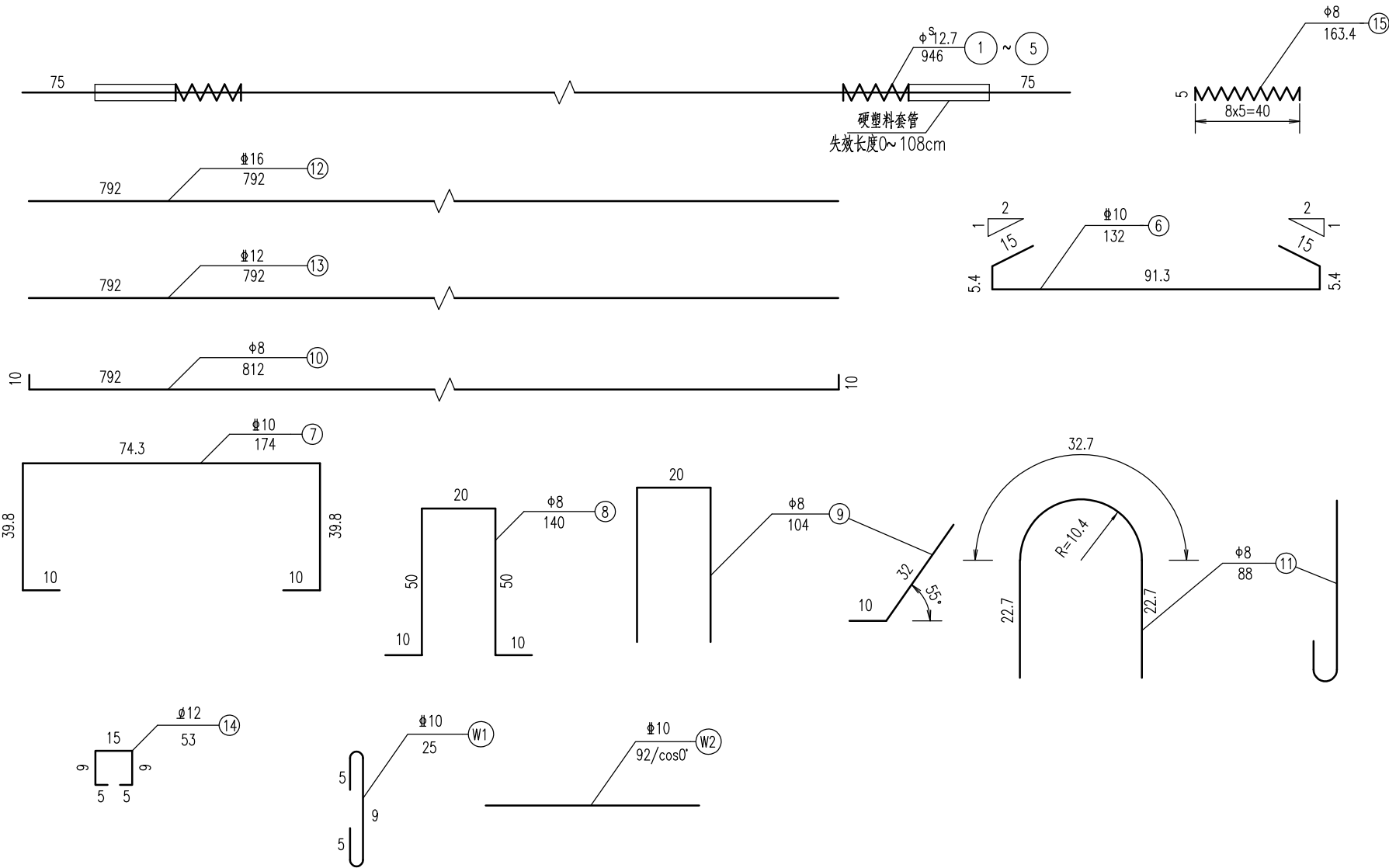


预应力筋有效长度表

|    |     |     |     |     |     |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 编号 | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   |
| 长度 | 796 | 490 | 670 | 360 | 580 |
| 根数 | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   |

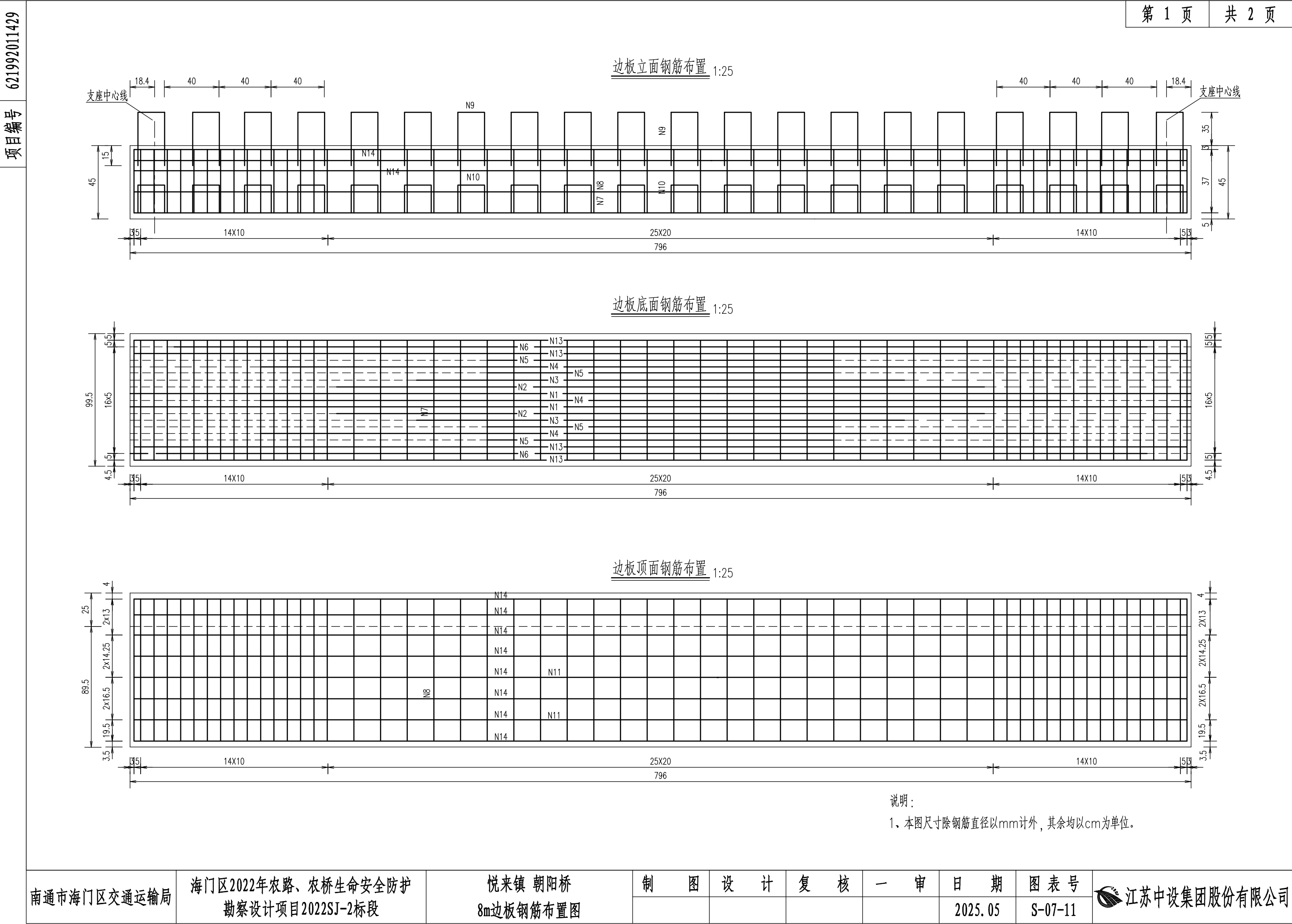
一块中板材料数量表

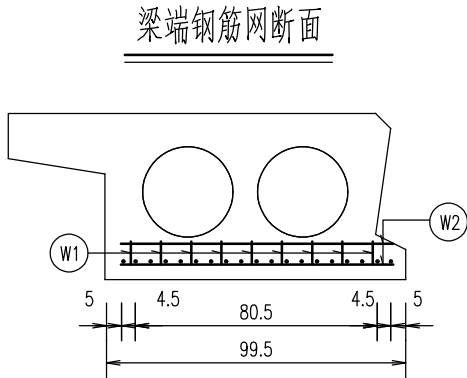
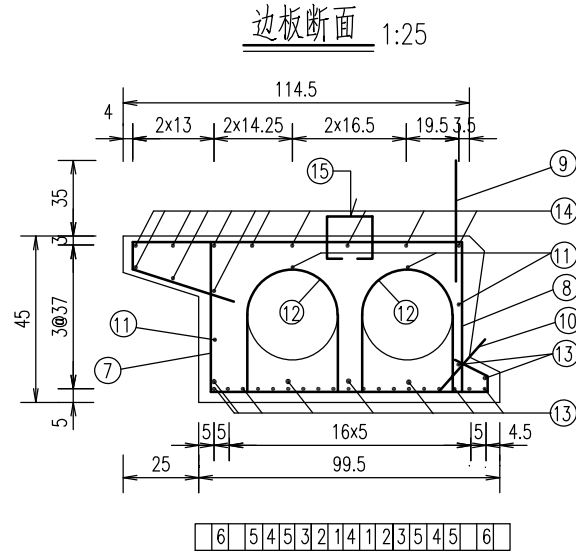
| 钢筋编号        | 直径 (mm) | 一根长度 (cm) | 根数 | 共长 (m) | 总重 (kg) |
|-------------|---------|-----------|----|--------|---------|
| 1~5         | 12.7    | 946       | 11 | 104.06 | 80.6    |
| 8           | Φ8      | 140       | 40 | 56.00  | 94.0    |
| 9           | Φ8      | 104       | 40 | 41.60  |         |
| 10          | Φ8      | 812       | 4  | 32.48  |         |
| 11          | Φ8      | 88        | 82 | 72.16  |         |
| 15          | Φ8      | 163.4     | 22 | 35.95  |         |
| 6           | Φ10     | 132       | 56 | 73.92  | 120.9   |
| 7           | Φ10     | 174       | 56 | 97.44  |         |
| W1          | Φ10     | 25        | 54 | 13.50  |         |
| W2          | Φ10     | 92        | 12 | 11.04  |         |
| 13          | Φ12     | 792       | 6  | 47.52  | 52.1    |
| 14          | Φ12     | 53        | 21 | 11.13  |         |
| 12          | Φ16     | 792       | 12 | 95.04  | 150.0   |
| C50混凝土 (m³) |         |           |    | 2.62   |         |



说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
- 2、为防止胶囊上浮，每20cm设N11箍筋一道，其下端钩在N6钢筋上并与之绑扎。
- 3、N9钢筋与N6、N7钢筋绑扎，上端在预制时紧贴侧模，脱模后拔出。
- 4、预应力钢绞线标准强度为1860MPa,张拉控制应力采用1339.2MPa。
- 5、预应力空心板梁必须在混凝土龄期7d以上且达到设计强度 85%以上时方可分批放 松钢绞线。
- 6、中板平面图中未示N8、N9铰缝预埋钢筋。
- 7、N14钢筋与顶板内钢筋绑扎，顺桥向间距40cm。
- 8、图中钢绞线长度已计入两端长度各75cm。
- 9、C40封头工程量每块板0.05m³。
- 10、梁端布置3片如图所示钢筋网，每片间距5cm。



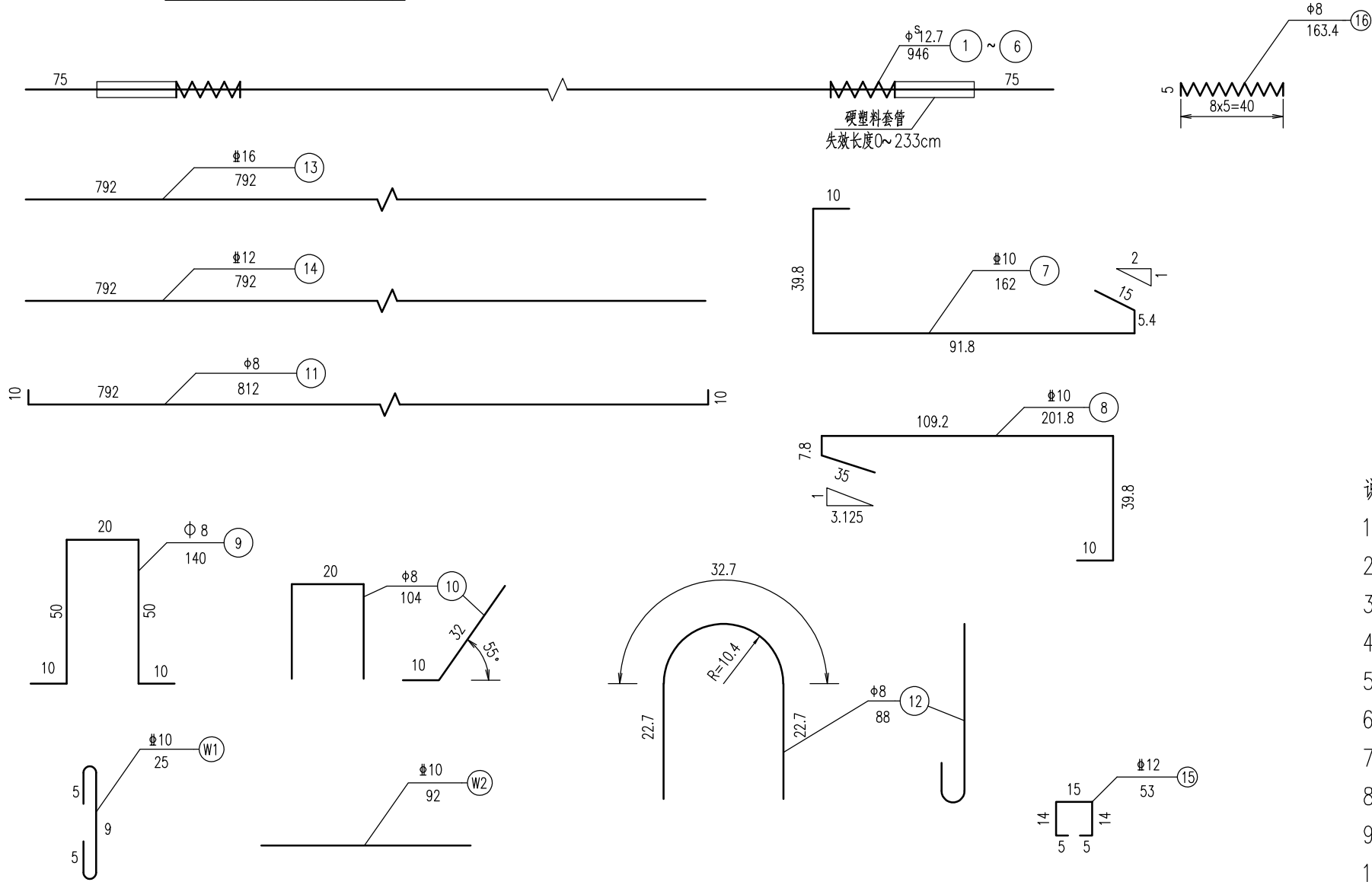


预应力筋有效长度表

| 编号 | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 长度 | 796 | 550 | 460 | 640 | 330 | 750 |
| 根数 | 2   | 2   | 2   | 3   | 4   | 2   |

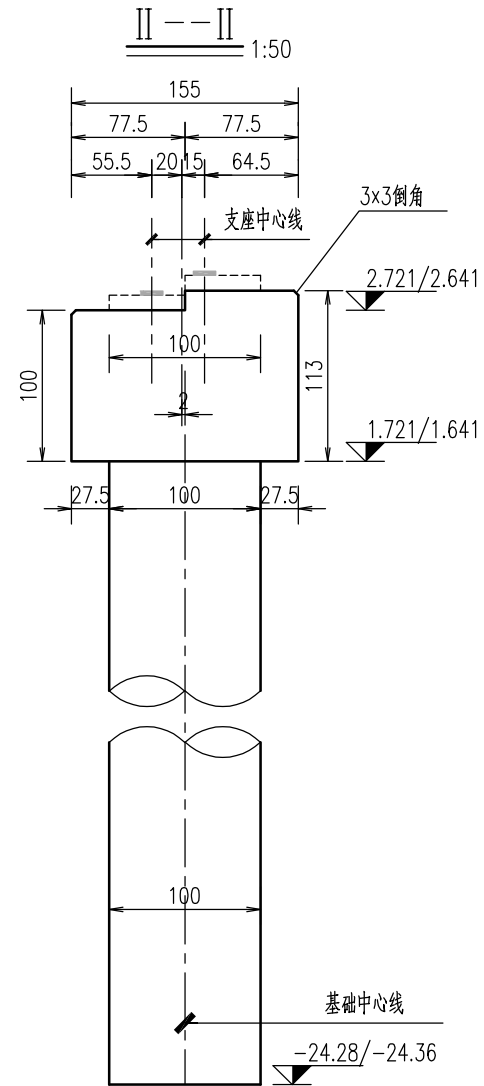
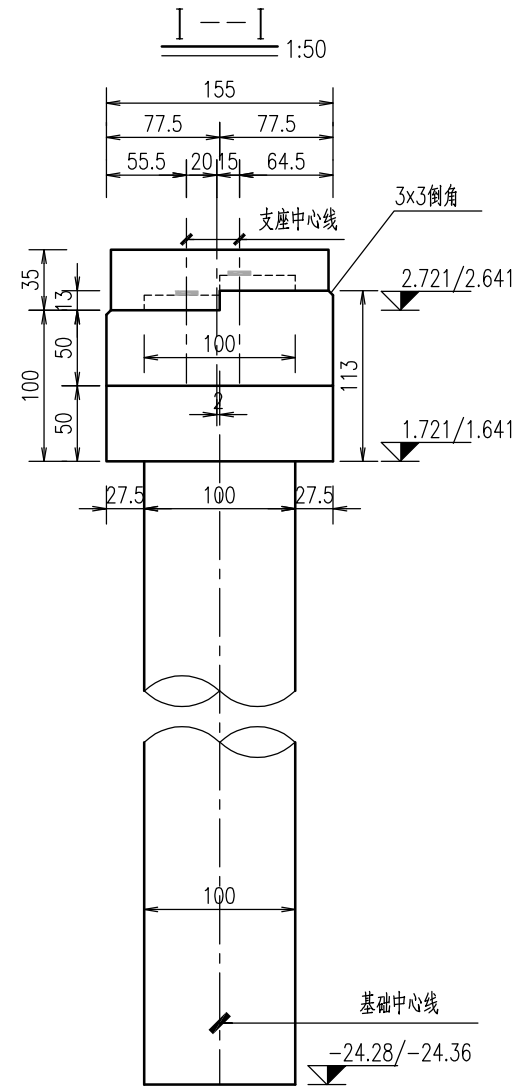
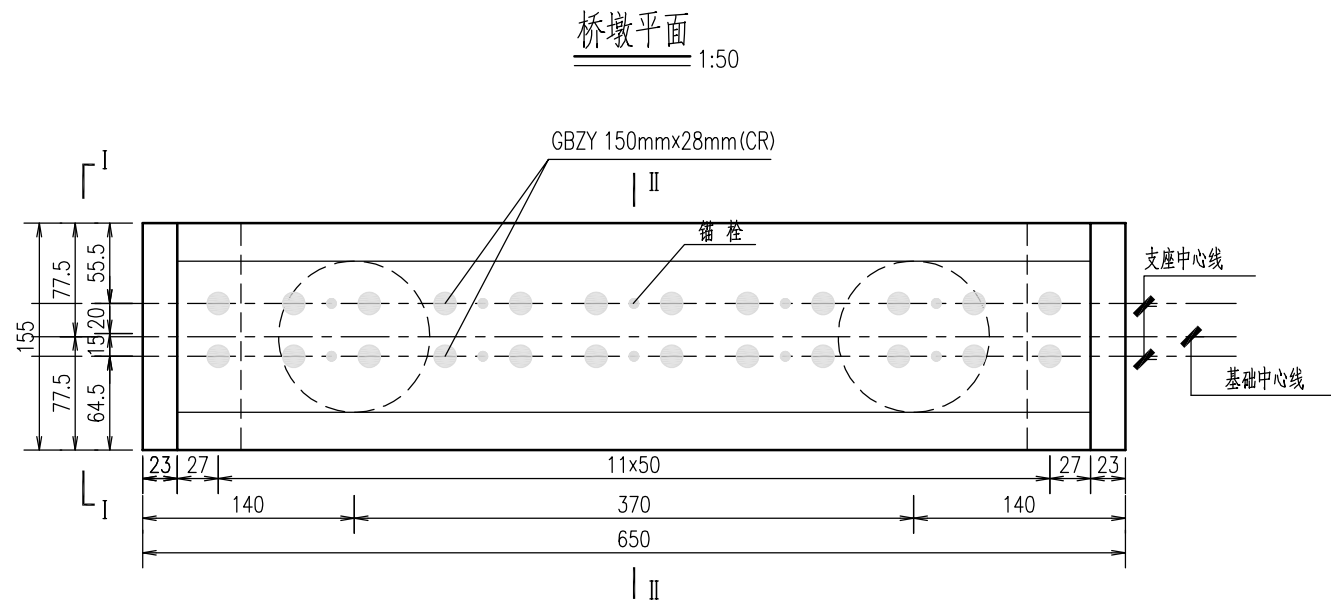
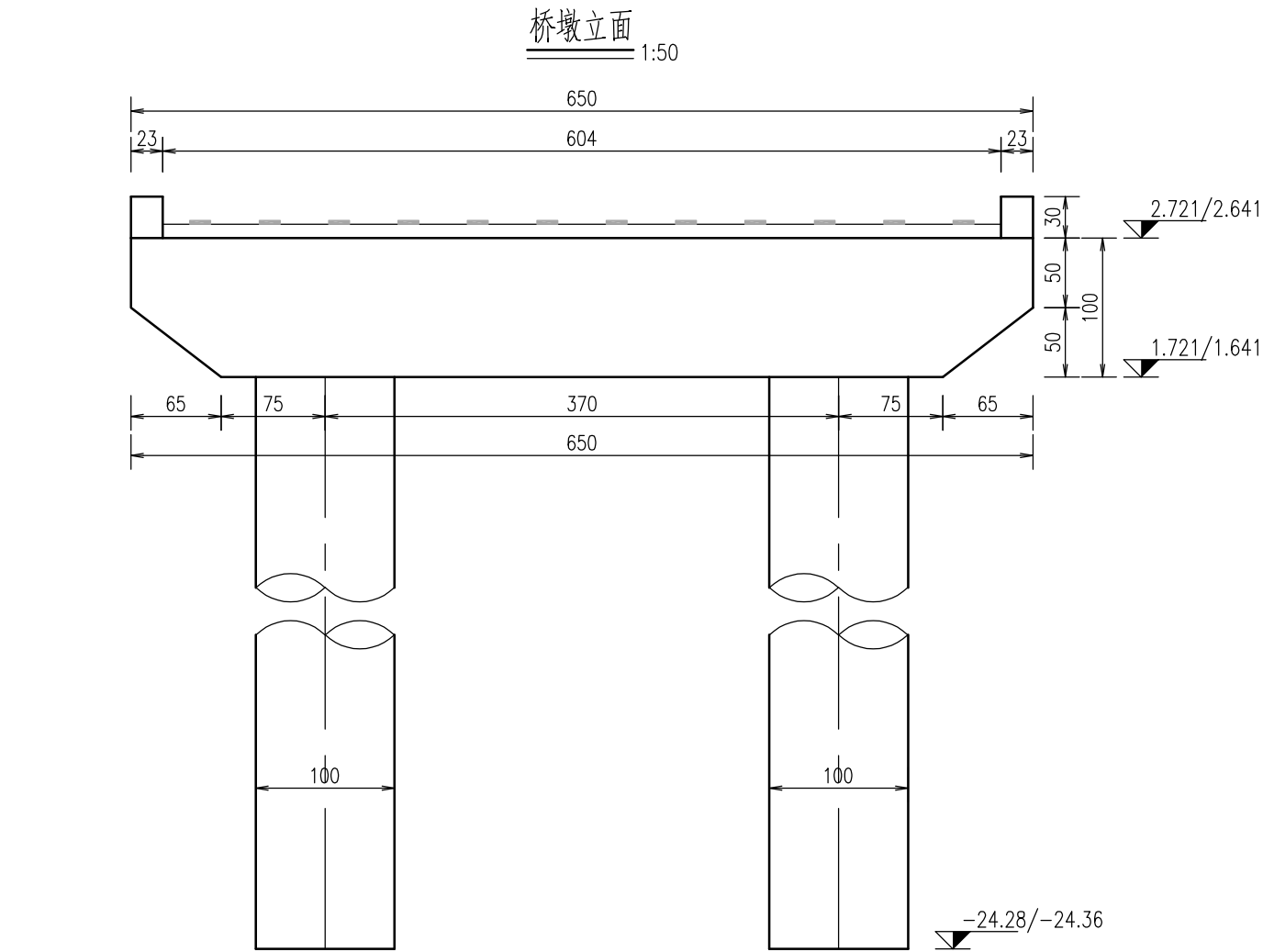
一块边板材料数量表

| 钢筋编号       | 直径<br>(mm) | 一根长度<br>(cm) | 根数   | 共长<br>(m) | 总重<br>(kg) |
|------------|------------|--------------|------|-----------|------------|
| 1~6        | Φ12.7      | 946          | 15   | 141.90    | 109.8      |
| 9          | Φ8         | 140          | 20   | 28.00     | 80.0       |
| 10         | Φ8         | 104          | 20   | 20.80     |            |
| 11         | Φ8         | 812          | 4    | 32.48     |            |
| 12         | Φ8         | 88           | 82   | 72.16     |            |
| 16         | Φ8         | 163.4        | 30   | 49.02     |            |
| 7          | Φ10        | 162          | 56   | 90.72     | 140.8      |
| 8          | Φ10        | 201.8        | 56   | 113.01    |            |
| W1         | Φ10        | 25           | 54   | 13.50     |            |
| W2         | Φ10        | 92           | 12   | 11.04     |            |
| 14         | Φ12        | 792          | 11   | 87.12     | 87.3       |
| 15         | Φ12        | 53           | 21   | 11.13     |            |
| 13         | Φ16        | 792          | 10   | 79.20     | 125        |
| C50混凝土(m³) |            |              | 3.23 |           |            |



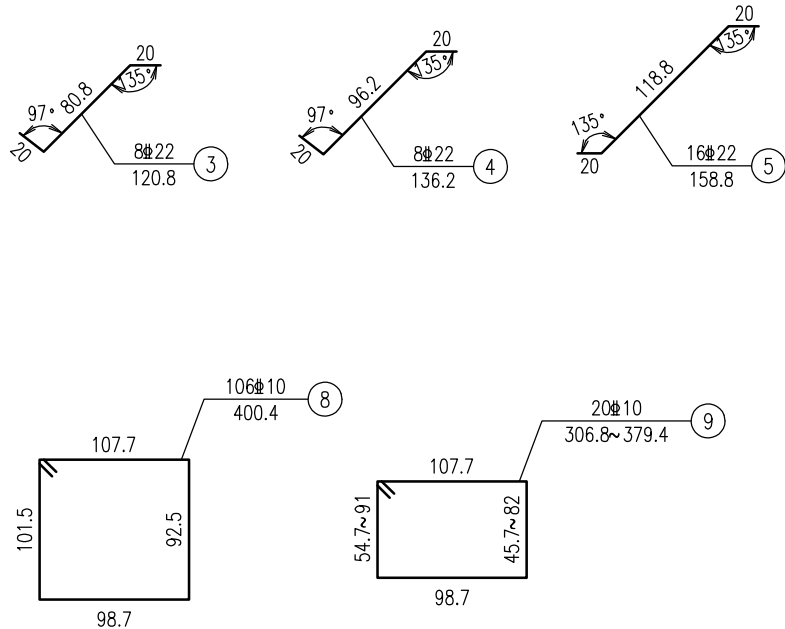
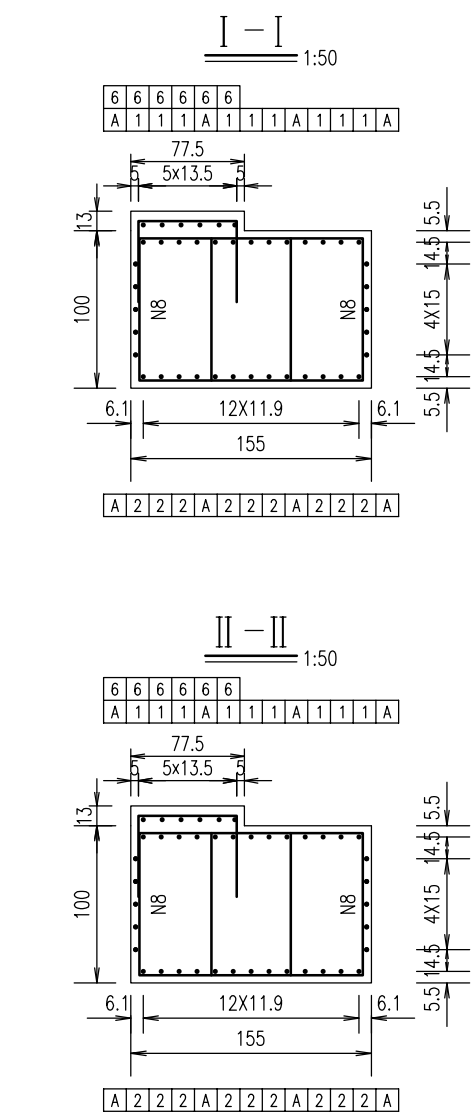
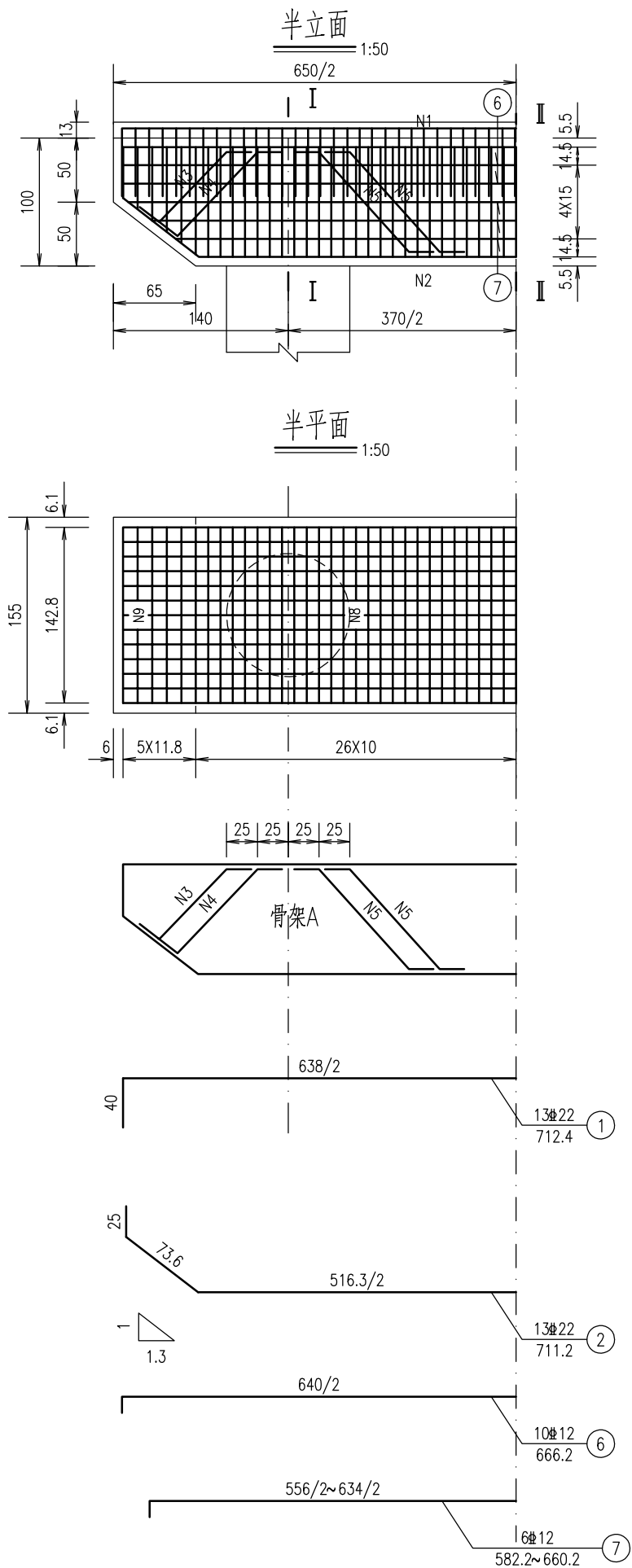
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
- 2、为防止胶囊上浮，每20cm设N12箍筋一道，其下端钩在N7钢筋上并与之绑扎。
- 3、N10钢筋与N7、N8钢筋绑扎，上端在预制时紧贴侧模，脱模后拔出。
- 4、预应力钢绞线标准强度为1860MPa,张拉控制应力采用1339.2MPa。
- 5、预应力空心板梁必须在混凝土龄期7d以上且达到设计强度85%以上时方可分批放松钢绞线。
- 6、边板平面图中未示N9、N10铰结钢筋。
- 7、N15钢筋与顶板内钢筋绑扎，顺桥向间距40cm。
- 8、图中钢绞线长度已计入两端长度各75cm。
- 9、C40封头工程量每块板0.05m³。
- 10、梁端布置3片如图所示钢筋网，每片间距5cm。



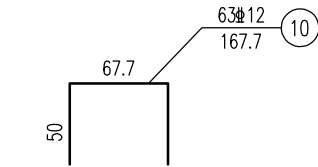
说明:

- 1、图中尺寸除高程(国家85高程)以米计外,余均以厘米为单位。
- 2、桥面标高通过桥面三角铺装调整。
- 3、支座采用GBZY 150mmx28mm(CR)型板式橡胶支座。
- 4、支座垫石详图见《支座垫石构造图》。
- 5、数值A/B分别适用于1#墩和2#墩。



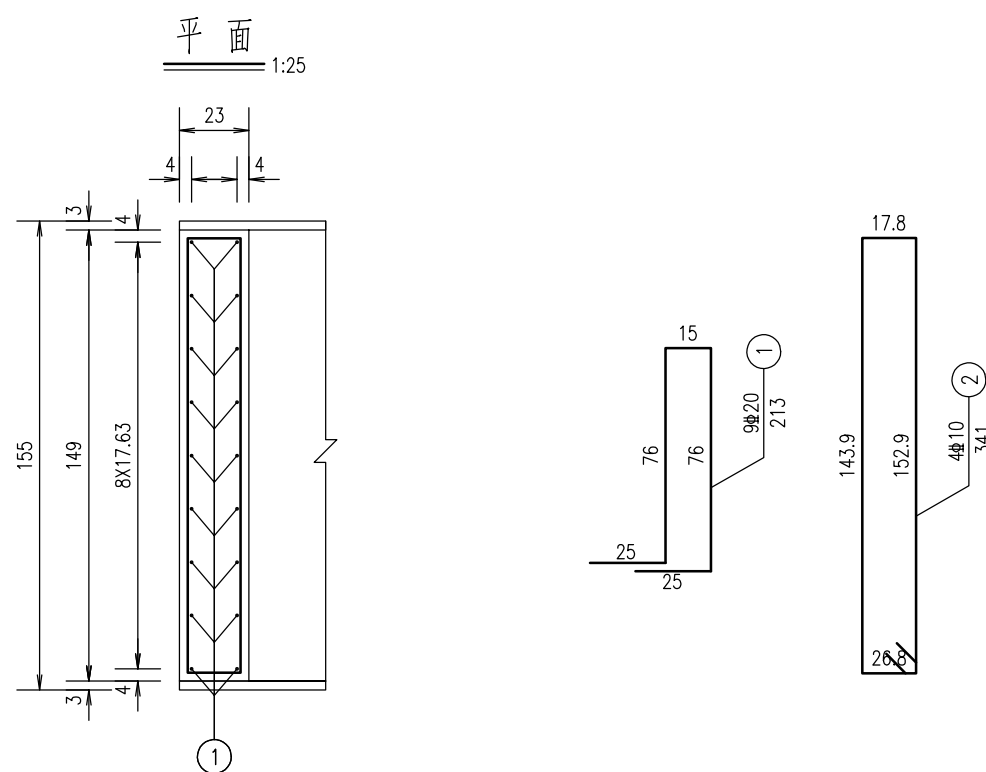
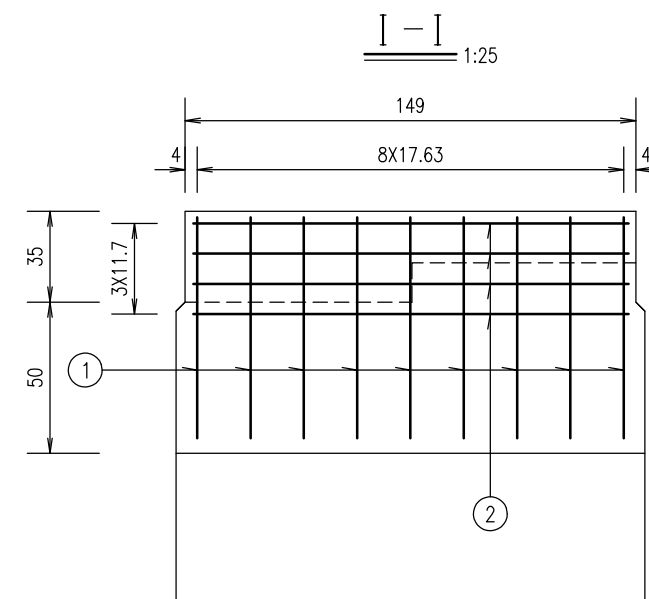
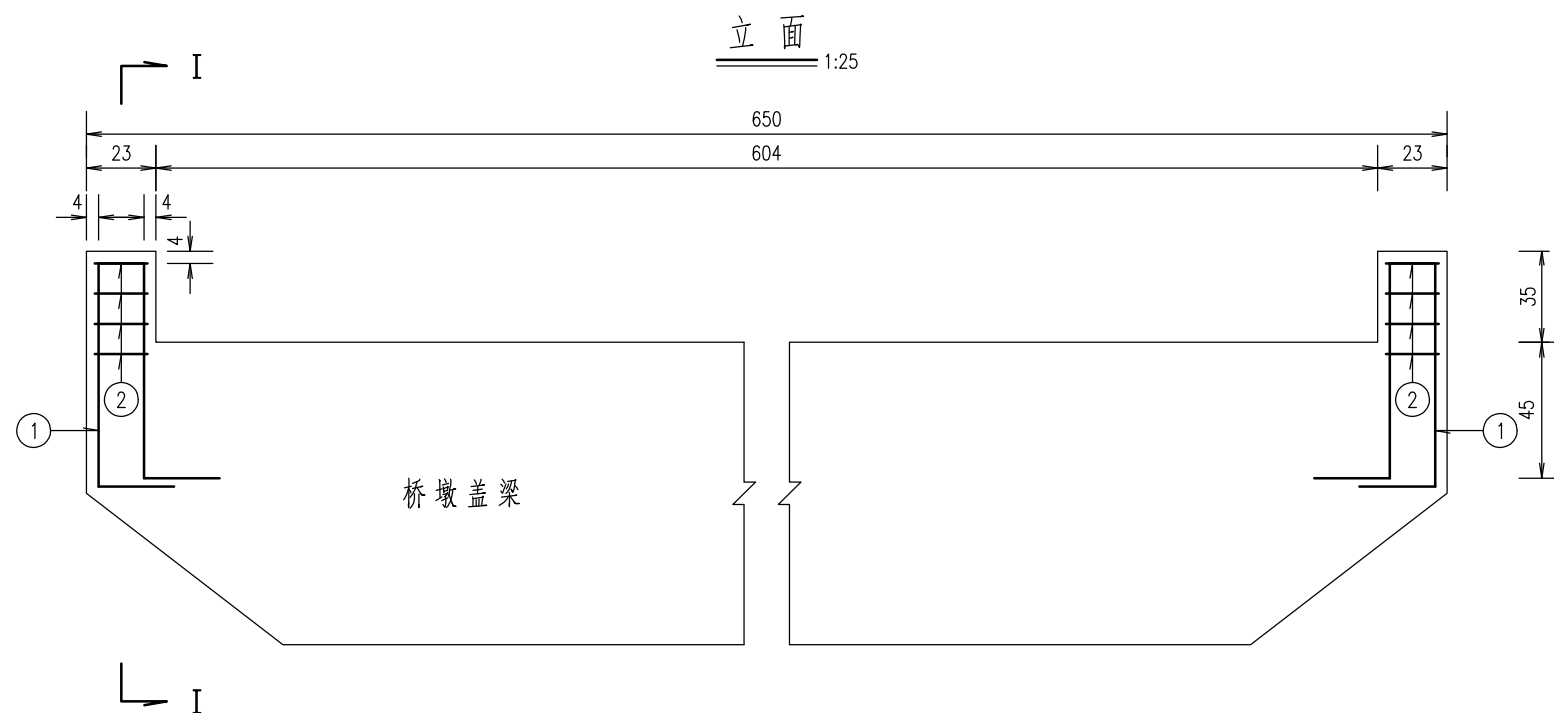
一个桥墩盖梁材料数量表

| 编<br>号       | 直 径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm) | 根 数 | 共 长<br>(m) | 共 重<br>(kg) | 总 重<br>(kg) |
|--------------|-------------|--------------|-----|------------|-------------|-------------|
| 1            | Φ22         | 712          | 13  | 92.56      | 276.20      | 689.3       |
| 2            | Φ22         | 711          | 13  | 92.43      | 275.81      |             |
| 3            | Φ22         | 121          | 8   | 9.68       | 28.89       |             |
| 4            | Φ22         | 136          | 8   | 10.88      | 32.47       |             |
| 5            | Φ22         | 159          | 16  | 25.44      | 75.91       |             |
| 6            | Φ12         | 666          | 10  | 66.60      | 59.14       | 186.1       |
| 7            | Φ12         | 621          | 6   | 37.26      | 33.09       |             |
| 10           | Φ12         | 167.7        | 63  | 105.65     | 93.82       |             |
| 8            | Φ10         | 400          | 106 | 424.00     | 261.61      | 303.9       |
| 9            | Φ10         | 343          | 20  | 68.60      | 42.33       |             |
| C30 混凝土 (m³) |             |              |     |            | 10.22       |             |



说明：

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
- 2、主筋保护层不小于40毫米，箍筋保护层不小于25毫米。
- 3、挡块钢筋未示，详见《桥墩挡块钢筋布置图》。
- 4、盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
- 5、骨架A采用双面焊接成型，焊接长度 $\geq 5d$ （d为主筋直径）。
- 6、盖梁与墩柱交接面的一根箍筋，其与交接面的距离应 $\leq 5\text{cm}$ ，施工中注意箍筋摆放位置。



一个桥墩挡块材料数量表

| 编<br>号         | 直 径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm) | 根 数 | 共 长<br>(m) | 共 重<br>(kg) | 总 重<br>(kg) |
|----------------|-------------|--------------|-----|------------|-------------|-------------|
| 1              | Φ20         | 213          | 18  | 38.34      | 94.55       | 94.6        |
| 2              | Φ10         | 341          | 8   | 27.28      | 16.83       | 16.8        |
| C30 混 凝 土 (m³) |             |              |     |            | 0.24        |             |

说明:

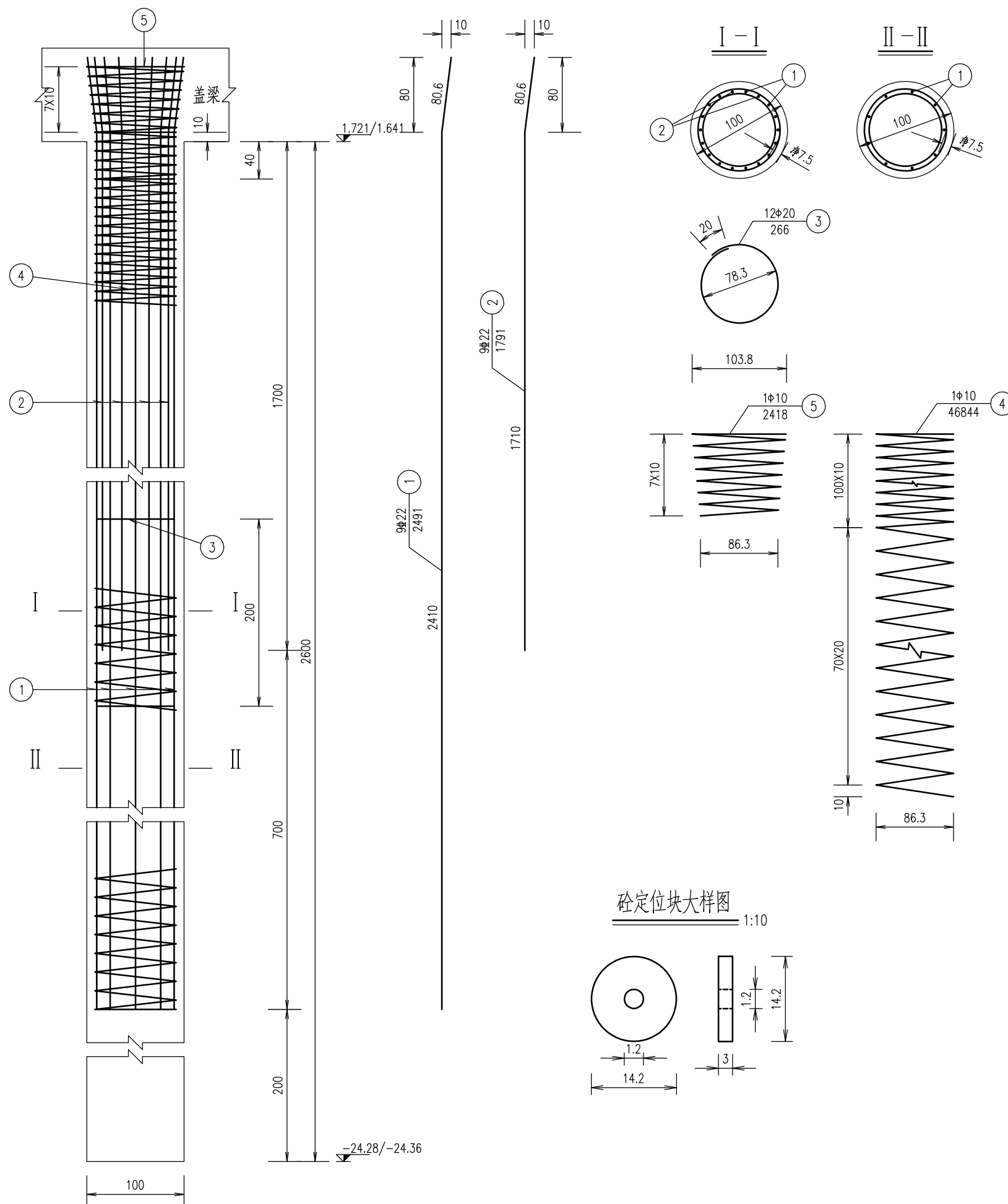
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 箍筋末端做成135°弯钩,紧邻末端尺寸已计入弯钩长。

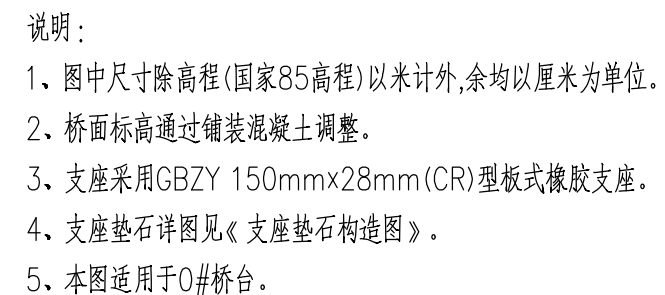
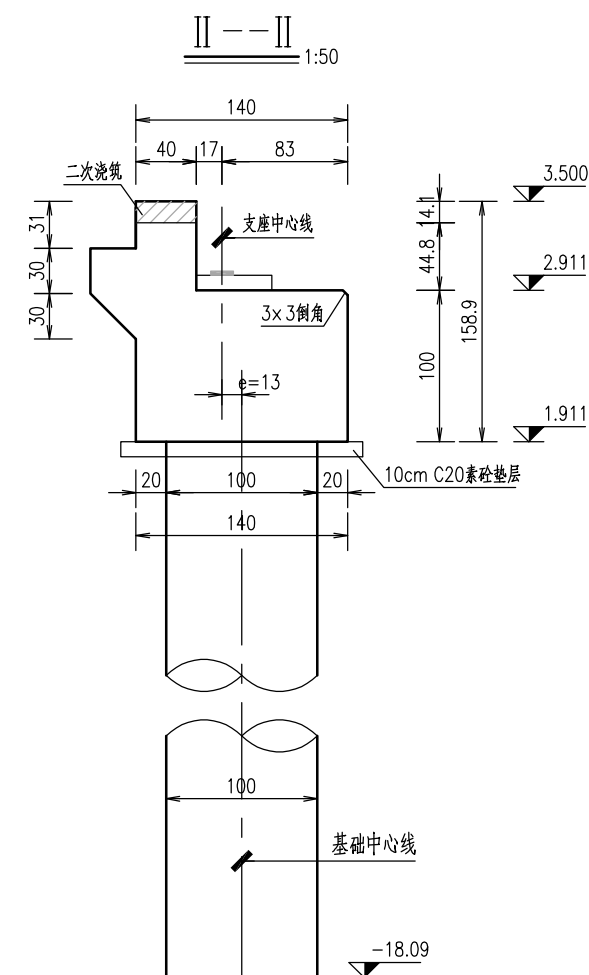
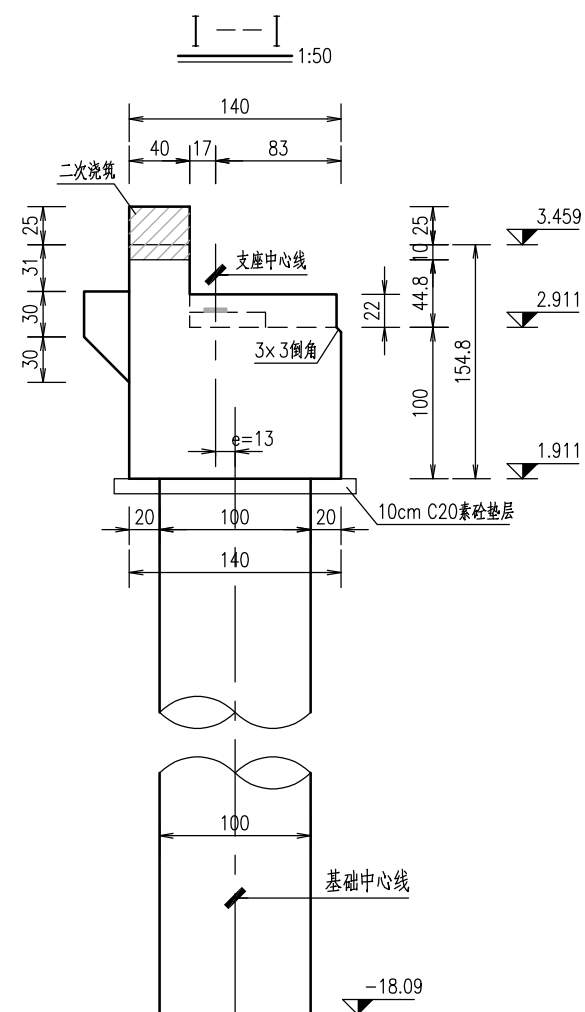
一个桥墩桩基材料数量表

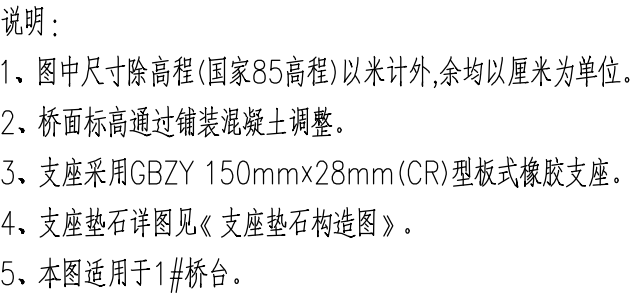
| 编<br>号             | 直 径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm) | 根 数   | 共 长<br>(m) | 共 重<br>(kg) | 总 重<br>(kg) |
|--------------------|-------------|--------------|-------|------------|-------------|-------------|
| 1                  | Φ22         | 2491         | 18    | 448.38     | 1336.17     | 2296.9      |
| 2                  | Φ22         | 1791         | 18    | 322.38     | 960.69      |             |
| 3                  | Φ20         | 266          | 24    | 63.84      | 157.68      | 157.7       |
| 4                  | Φ10         | 46844        | 2     | 936.88     | 578.05      | 607.9       |
| 5                  | Φ10         | 2418         | 2     | 48.36      | 29.84       |             |
| C30 水 下 混 凝 土 (m³) |             |              | 40.84 | Φ6钢筋网片(kg) |             | 87.4        |

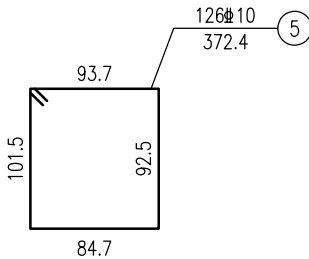
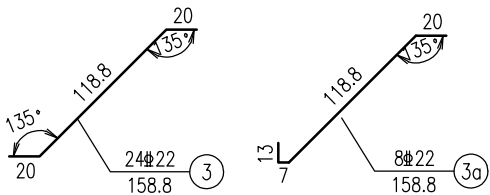
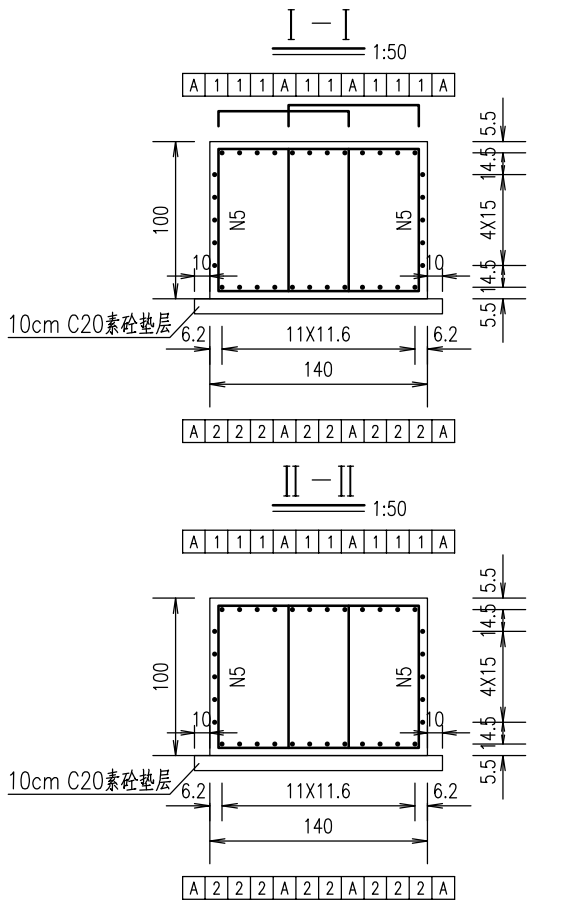
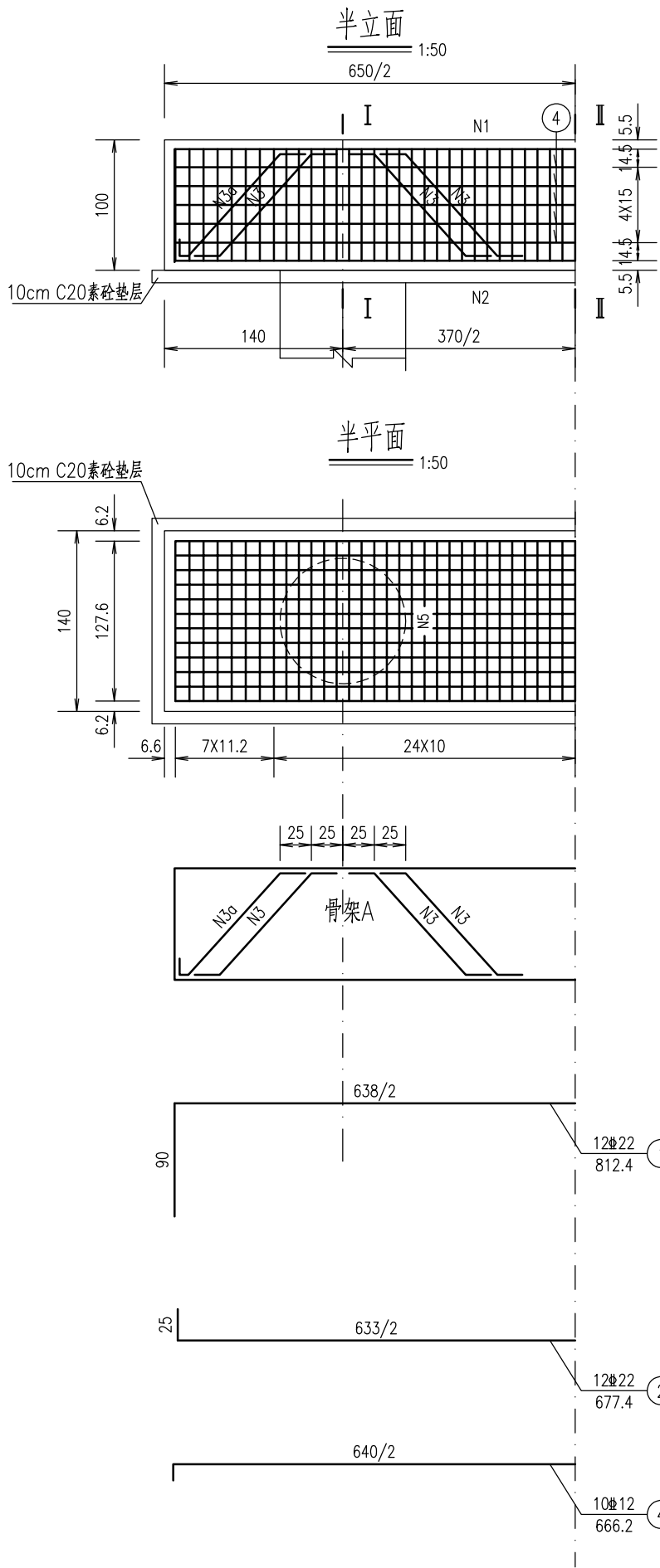
说明：

- 1、图中尺寸除标高以米计，钢筋直径以毫米计外余均以厘米为单位。
- 2、桩基主筋净保护层不小于75毫米。
- 3、桩加强筋N3设在主筋内侧，每2米一道，自身搭接部分采用单面焊。
- 4、主筋N1、N2、箍筋N4、N5接头均采用单面焊，焊接接头应按规范要求错开50%布置。
- 5、定位采用预制砼块每隔2m设一组，每组4块均匀设于桩基箍筋N4四周，且沿桩长方向错开布置。
- 6、钻孔深度达到设计高程后，应立即进行第一次清孔，在吊入钢筋骨架后，灌注混凝土之前，应进行第二次清孔，清孔后孔内沉淀土厚度不大于20cm，方可进行混凝土灌注。
- 7、灌注桩如灌注高度应高出设计桩顶标高1.1m，以确保凿除1m桩头后的桩身尺寸和质量。
- 8、数值A/B分别适用于1#墩和2#墩。
- 9、桩基露出地面部分保护层内配置一层直径6mm的钢筋网片，间距100mm，钢筋网片保护层厚度不小于25mm。







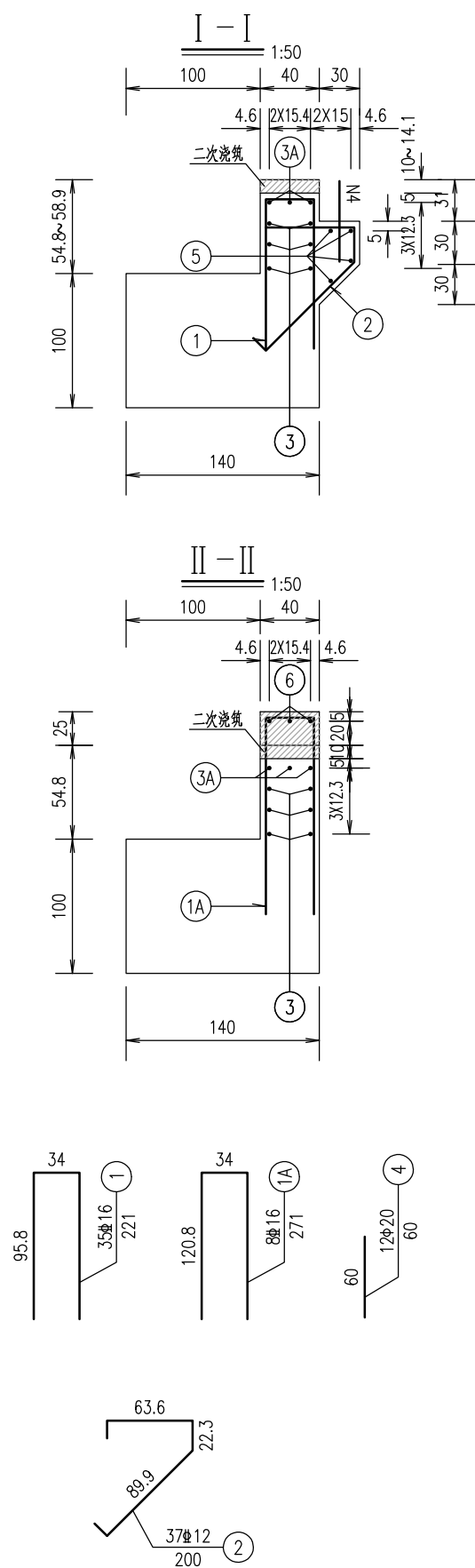
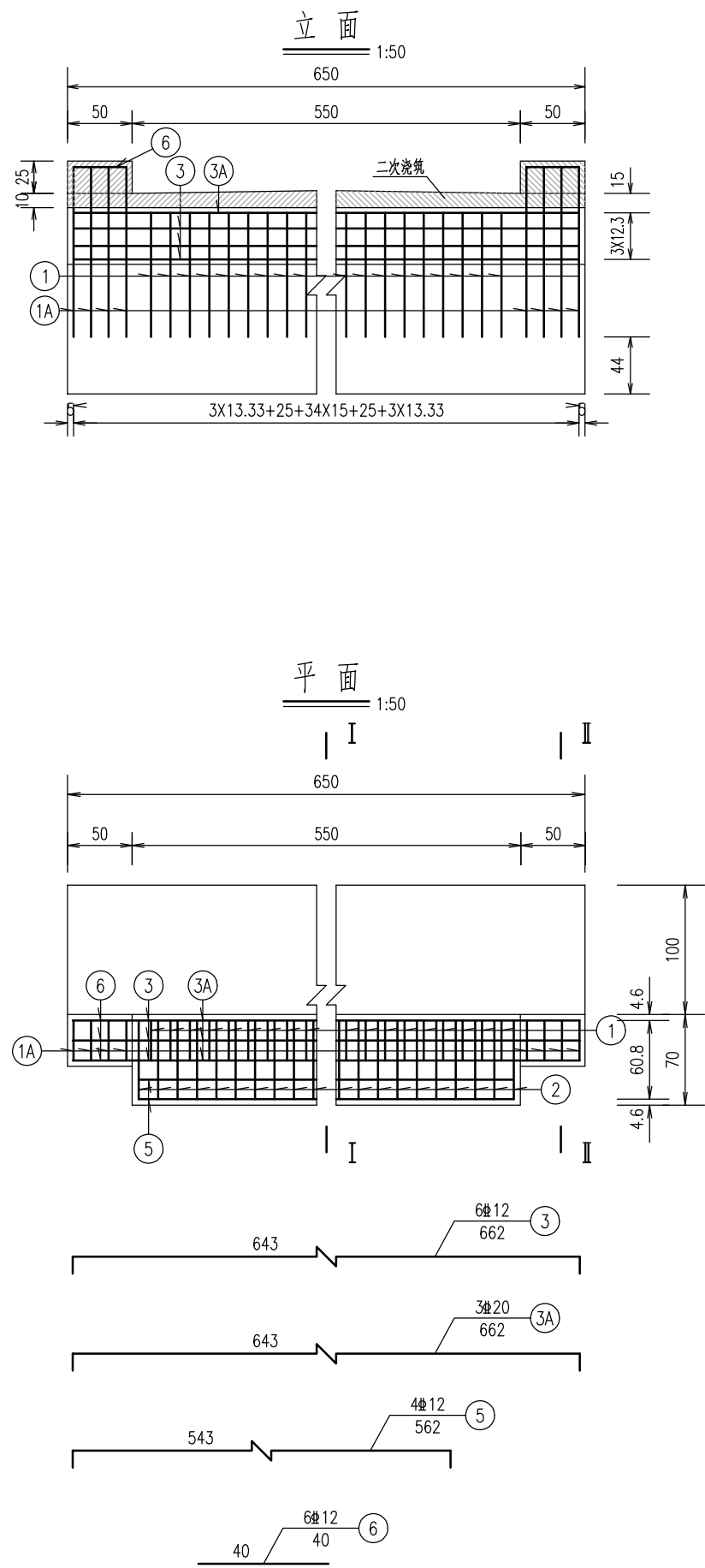


一个桥台盖梁材料数量表

| 编号           | 直径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm) | 根数   | 共长<br>(m)    | 共重<br>(kg) | 总重<br>(kg) |
|--------------|------------|--------------|------|--------------|------------|------------|
| 1            | Φ22        | 812          | 12   | 97.44        | 290.37     | 684.10     |
| 2            | Φ22        | 677          | 12   | 81.24        | 242.10     |            |
| 3            | Φ22        | 159          | 24   | 38.16        | 113.72     |            |
| 3a           | Φ22        | 159          | 8    | 12.72        | 37.91      |            |
| 4            | Φ12        | 666          | 10   | 66.60        | 59.14      | 59.14      |
| 5            | Φ10        | 372          | 126  | 468.72       | 289.20     | 289.20     |
| C30 混凝土 (m³) |            |              | 9.10 | C20 砼垫层 (m³) |            | 1.072      |

说明：

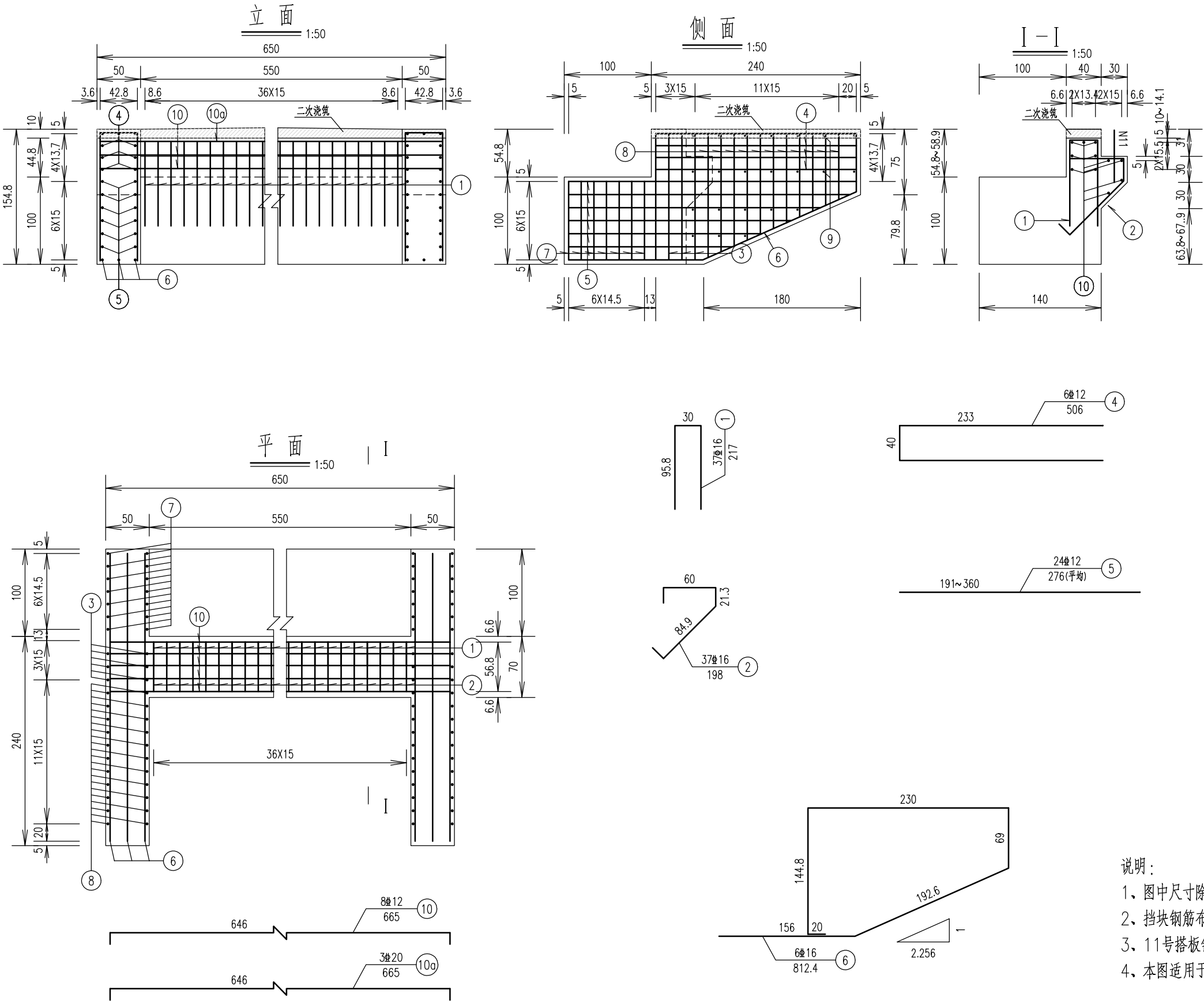
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
- 2、主筋保护层不小于40毫米，箍筋保护层不小于25毫米。
- 3、挡块钢筋未示，详见《桥台挡块钢筋布置图》。
- 4、盖梁钢筋与台桩、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
- 5、骨架A采用双面焊接成型，焊接长度≥5d（d为主筋直径）。
- 6、盖梁与台桩交接面的一根箍筋，其与交接面的距离应≤5cm，施工中注意箍筋摆放位置。



一座桥台背墙材料数量表

| 编号           | 直径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm) | 根数 | 共长<br>(m) | 共重<br>(kg) | 总重<br>(kg) |
|--------------|------------|--------------|----|-----------|------------|------------|
| 3A           | 20         | 662          | 3  | 19.86     | 49.05      | 49.1       |
| 1            | 16         | 221          | 35 | 77.35     | 122.21     | 156.5      |
| 1A           | 16         | 271          | 8  | 21.68     | 34.25      |            |
| 2            | 12         | 200          | 37 | 74.00     | 65.71      | 123.1      |
| 3            | 12         | 662          | 6  | 39.72     | 35.27      |            |
| 5            | 12         | 562          | 4  | 22.48     | 19.96      |            |
| 6            | 12         | 40           | 6  | 2.40      | 2.13       |            |
| 4            | 20         | 60           | 12 | 7.20      | 17.78      | 17.8       |
| C30 混凝土 (m³) |            |              |    |           | 2.40       |            |

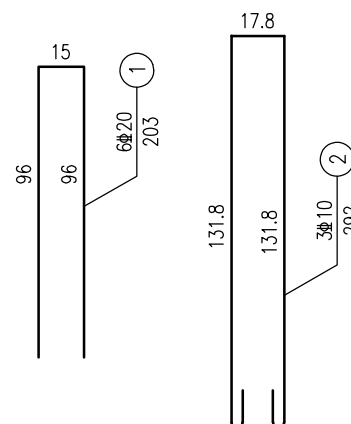
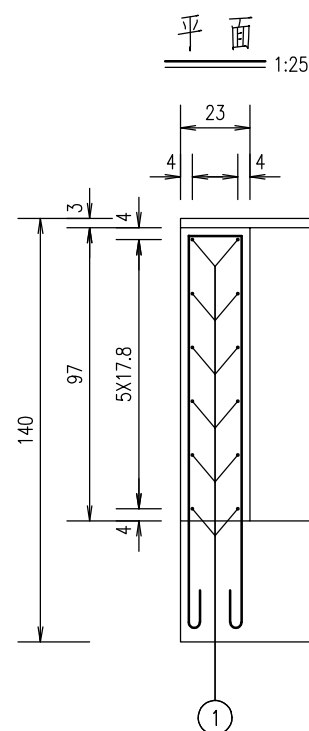
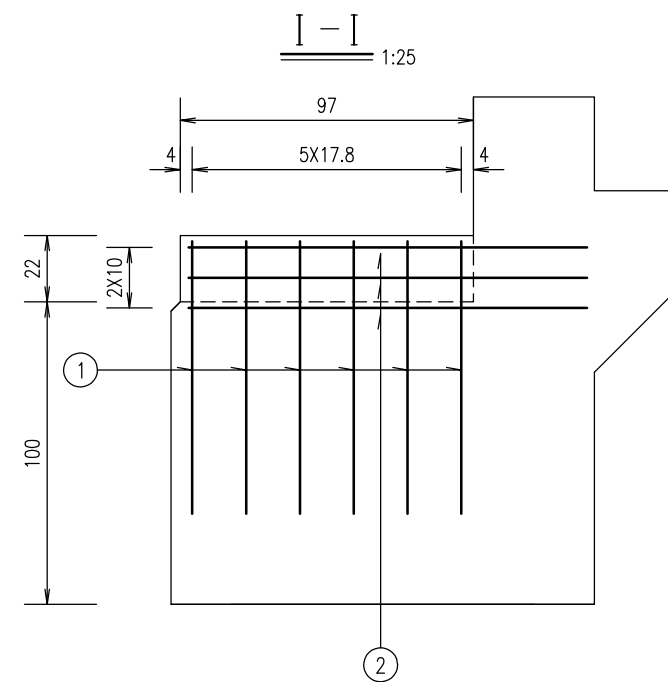
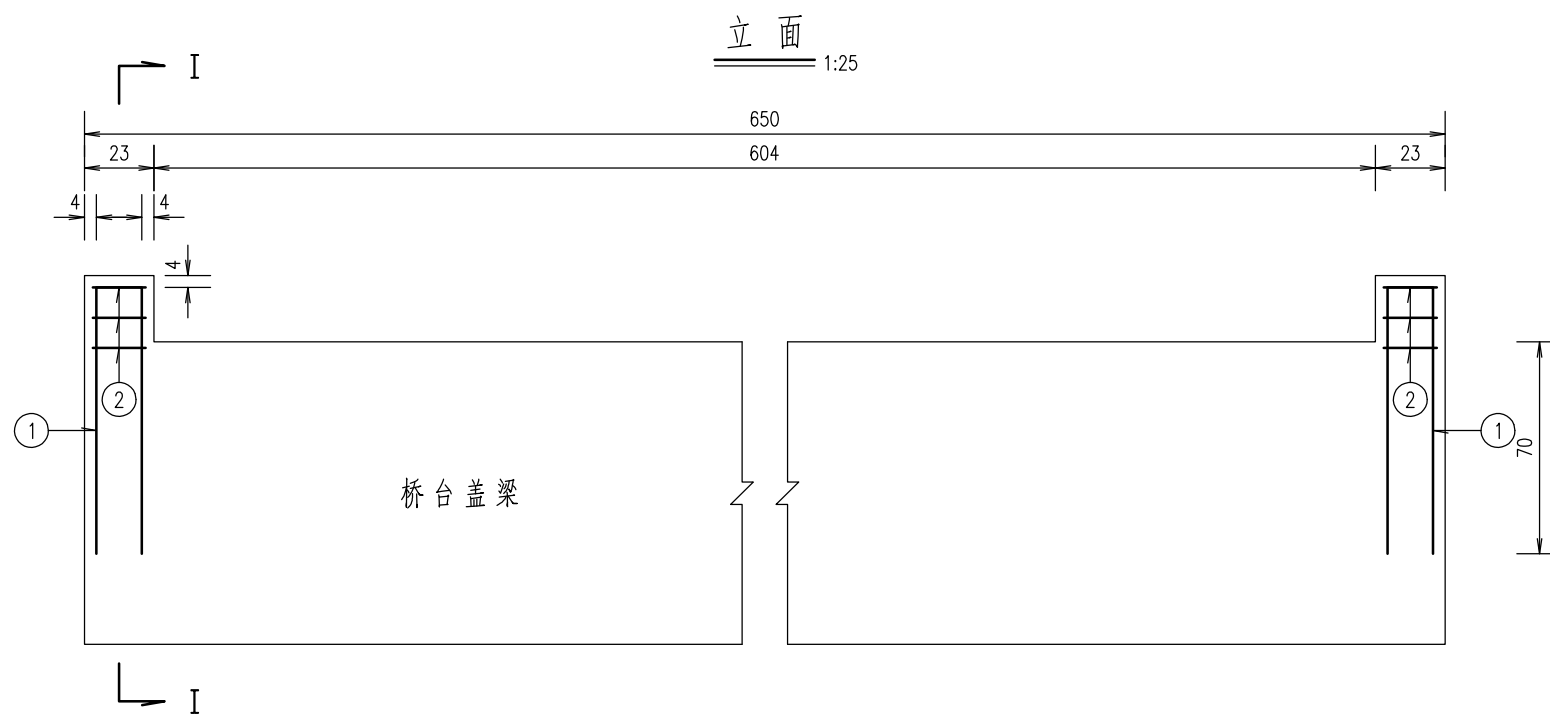
说明：  
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。  
2、挡块钢筋布置详见《桥台挡块钢筋布置图》。  
3、4号搭板锚固筋在横桥向行车道部分按50cm间距埋入牛腿40cm,露头20cm。  
4、本图适用于0#桥台。



一座桥台耳墙背墙材料数量表

| 编号           | 直径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm) | 根数 | 共长<br>(m) | 共重<br>(kg) | 总重<br>(kg) |
|--------------|------------|--------------|----|-----------|------------|------------|
| 1            | Φ16        | 217          | 37 | 80.29     | 126.70     | 319.2      |
| 2            | Φ16        | 198          | 37 | 73.26     | 115.60     |            |
| 6            | Φ16        | 812.4        | 6  | 48.74     | 76.91      |            |
| 3            | Φ12        | 336          | 6  | 20.16     | 17.90      | 254.7      |
| 4            | Φ12        | 506          | 6  | 30.36     | 26.96      |            |
| 5            | Φ12        | 276          | 24 | 66.24     | 58.82      |            |
| 7            | Φ12        | 106          | 28 | 29.68     | 26.36      |            |
| 8            | Φ12        | 264          | 22 | 58.08     | 51.58      |            |
| 9            | Φ12        | 66           | 44 | 29.04     | 25.79      |            |
| 10           | Φ12        | 665          | 8  | 53.20     | 47.24      |            |
| 10a          | Φ20        | 665          | 3  | 19.95     | 49.20      | 49.2       |
| 11           | Φ20        | 60           | 12 | 7.20      | 17.76      | 17.8       |
| C30 混凝土 (m³) |            |              |    |           | 4.33       |            |

- 说明：
- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
  - 挡块钢筋布置详见《桥台挡块钢筋布置图》。
  - 11号搭板锚固筋在横桥向行车道部分按50cm间距埋入牛腿40cm,露头20cm。
  - 本图适用于1#桥台。



一个桥台挡块材料数量表

| 编<br>号         | 直 径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm) | 根 数 | 共 长<br>(m) | 共 重<br>(kg) | 总 重<br>(kg) |
|----------------|-------------|--------------|-----|------------|-------------|-------------|
| 1              | Φ20         | 203          | 12  | 24.36      | 60.07       | 60.1        |
| 2              | Φ10         | 292          | 6   | 17.52      | 10.81       | 10.8        |
| C30 混 凝 土 (m³) |             |              |     |            | 0.1         |             |

说明:

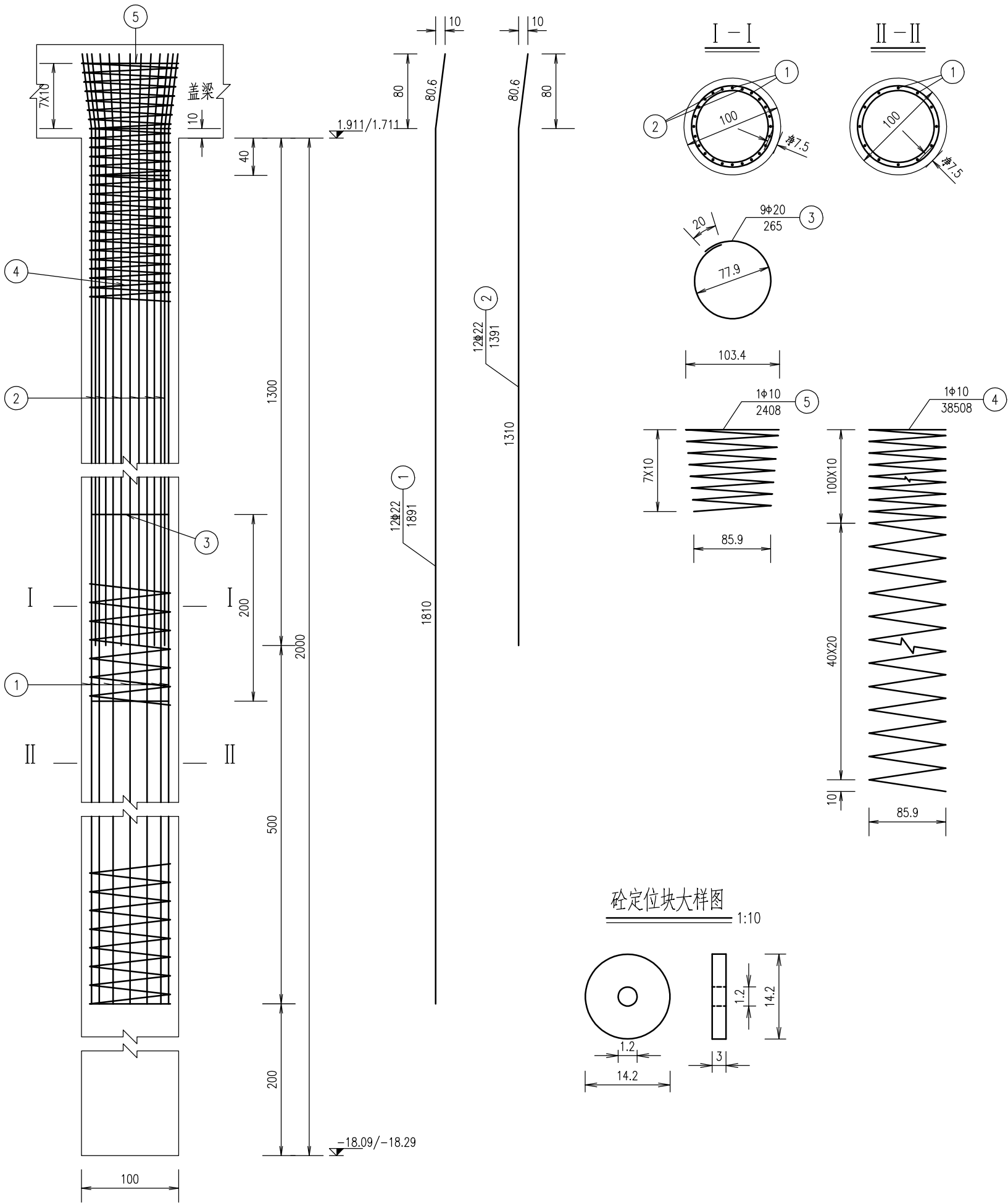
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
- 2、箍筋末端做成135°弯钩,紧邻末端尺寸已计入弯钩长。

一个桥台桩基材料数量表

| 编 号            | 直 径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm) | 根 数 | 共 长<br>(m) | 共 重<br>(kg) | 总 重<br>(kg) |
|----------------|-------------|--------------|-----|------------|-------------|-------------|
| 1              | Φ22         | 1891         | 24  | 453.84     | 1352.44     | 2347.3      |
| 2              | Φ22         | 1391         | 24  | 333.84     | 994.84      |             |
| 3              | Φ20         | 265          | 18  | 47.70      | 117.82      | 117.8       |
| 4              | Φ10         | 38508        | 2   | 770.16     | 475.19      | 504.9       |
| 5              | Φ10         | 2408         | 2   | 48.16      | 29.71       |             |
| C30 水下混凝土 (m³) |             |              |     |            | 31.42       |             |

说明：

- 1、图中尺寸除标高以米计,钢筋直径以毫米计外余均以厘米为单位。
- 2、桩基主筋净保护层不小于75毫米。
- 3、桩加强筋N3设在主筋内侧,每2米一道,自身搭接部分采用单面焊。
- 4、主筋N1、N2、箍筋N4、N5接头均采用单面焊,焊接接头应按规范要求错开50%布置。
- 5、定位采用预制砼块每隔2m设一组,每组4块均匀设于桩基箍筋N4四周,且沿桩长方向错开布置。
- 6、钻孔深度达到设计高程后,应立即进行第一次清孔,在吊入钢筋骨架后,灌注混凝土之前,应进行第二次清孔,清孔后孔内沉淀土厚度不大于20cm,方可进行混凝土灌注。
- 7、灌注桩加灌高度应高出设计桩顶标高1.1m,以确保凿除1.0m桩头后的桩身尺寸和质量。
- 8、数值A/B分别适用于0#台和3#台。



南通市海门区交通运输局

海门区2022年农路、农桥生命安全防护  
勘察设计项目2022SJ-2标段

悦来镇 朝阳桥  
台桩钢筋布置图

制 图

## 设计

复 核

一 串

日期

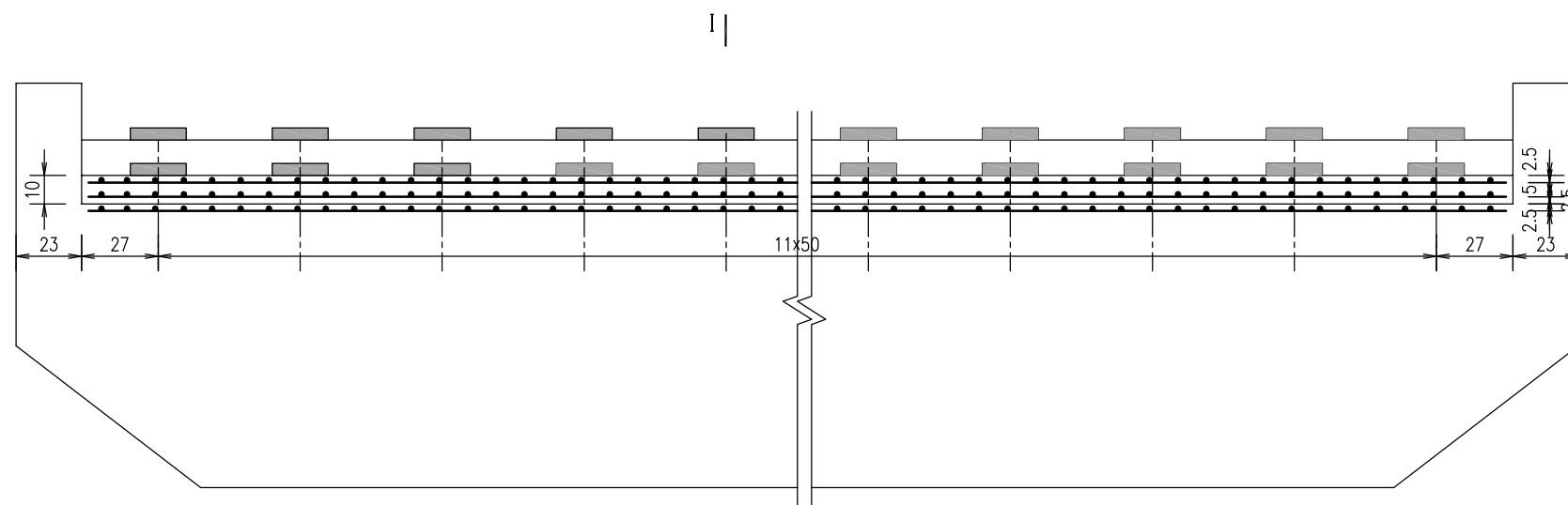
图 表 号

2022. 04

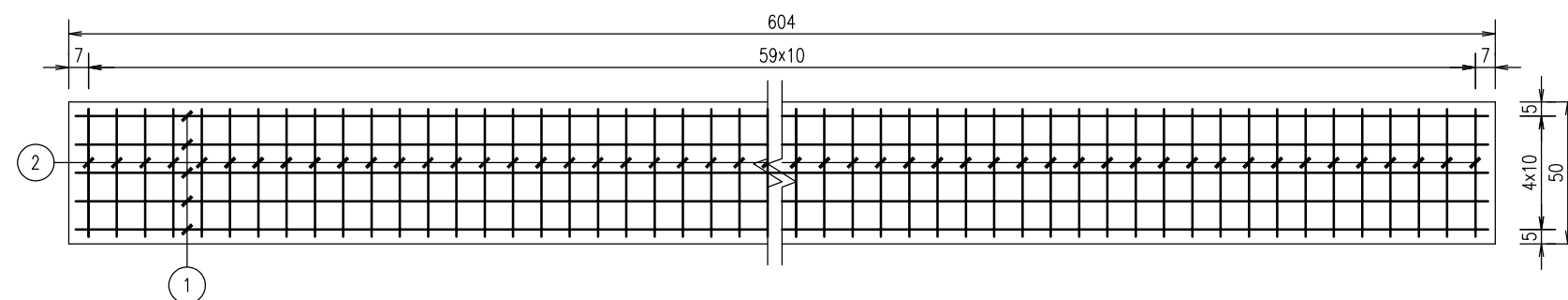
S-07-20



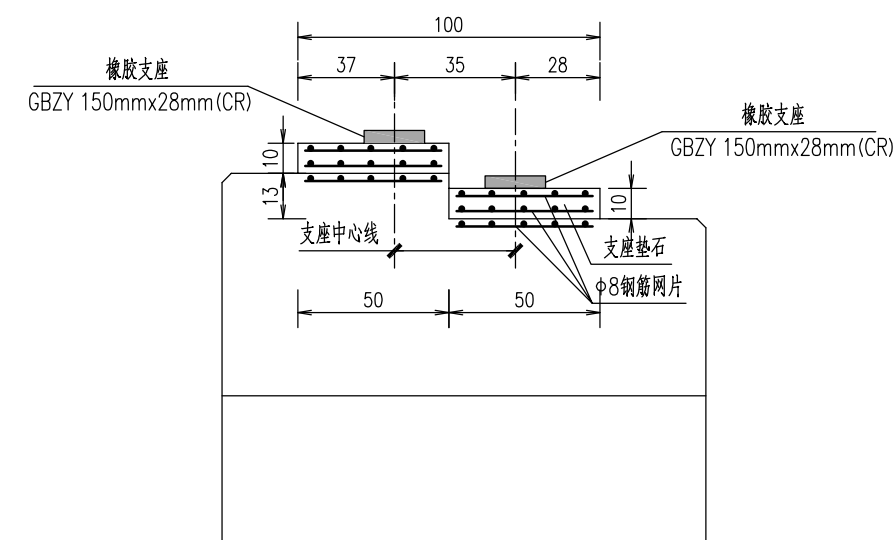
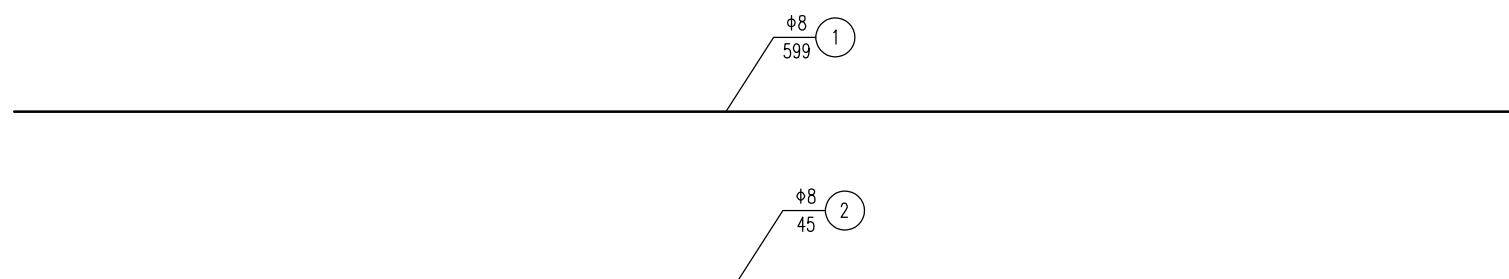
江苏中设集团股份有限公司



GBZY支座、垫石立面图 1:25



钢筋网片大样 1:25



I — I 1:25

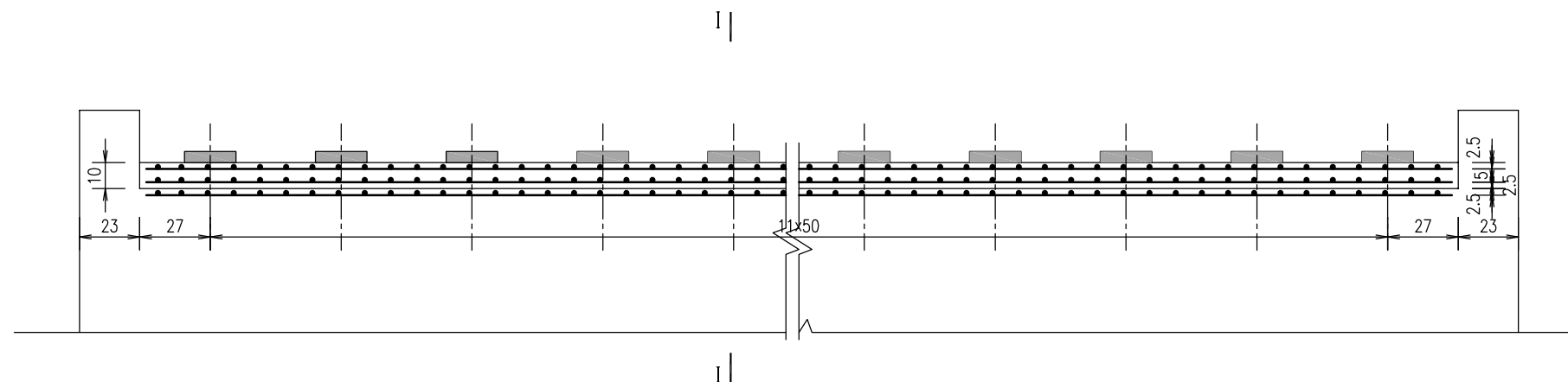
### 桥墩垫石材料表

(共计4块)

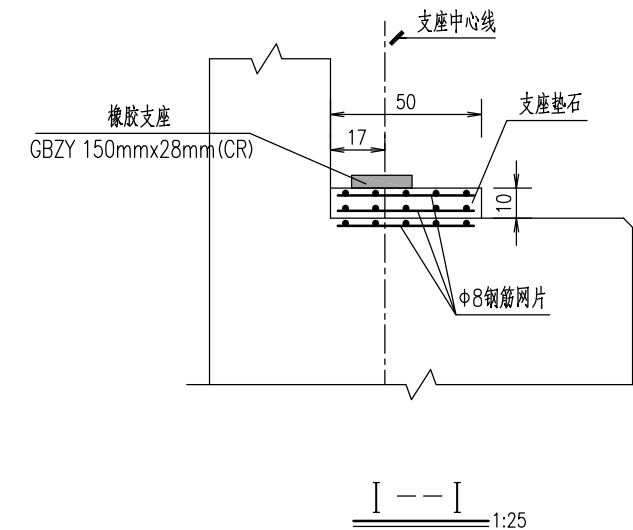
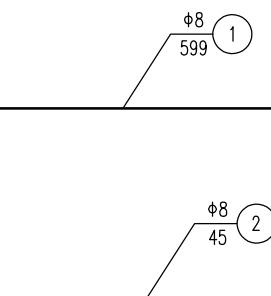
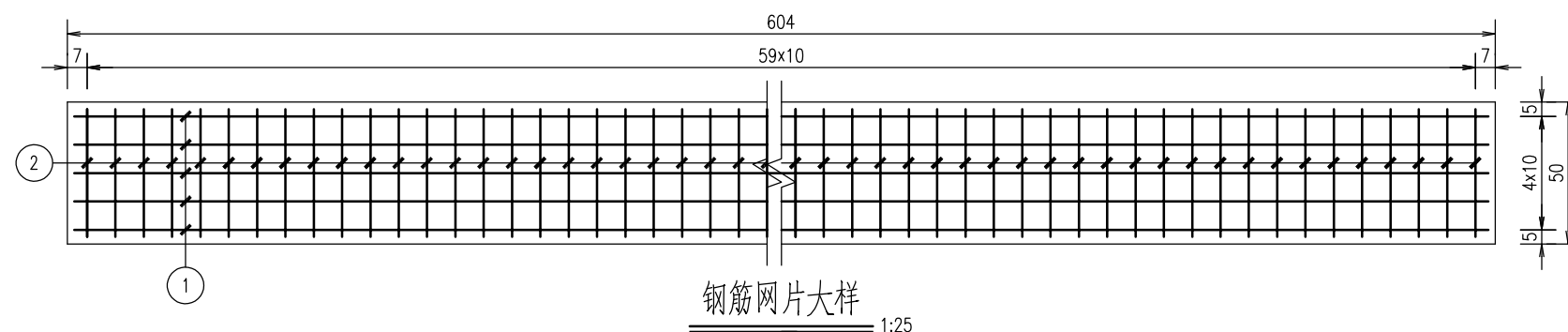
| 编号   | 直径<br>(mm) | 每根长<br>(cm) | 根数  | 共长<br>(m) | 单位重<br>(kg/m) | 共重<br>(kg) |
|------|------------|-------------|-----|-----------|---------------|------------|
| 1    | φ8         | 599         | 15  | 89.85     | 0.395         | 35.49      |
| 2    | φ8         | 45          | 180 | 81.00     | 0.395         | 32.00      |
| 全桥合计 | φ8         | C30混凝土      |     |           |               |            |
|      | 270kg      | 1.21m³      |     |           |               |            |

说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外余均以厘米为单位。
- 2、垫石布置位置详见《桥墩一般构造图》。
- 3、1号钢筋和2号钢筋组成钢筋网片。
- 4、支座垫石顶面保持水平，为确保支座水平搁置，可采用环氧树脂砂浆调平。
- 5、支座底面需采用环氧树脂粘帖以防止支座移位。
- 6、本图适用于桥墩支座垫石。



GBZY支座、垫石立面图 1:25

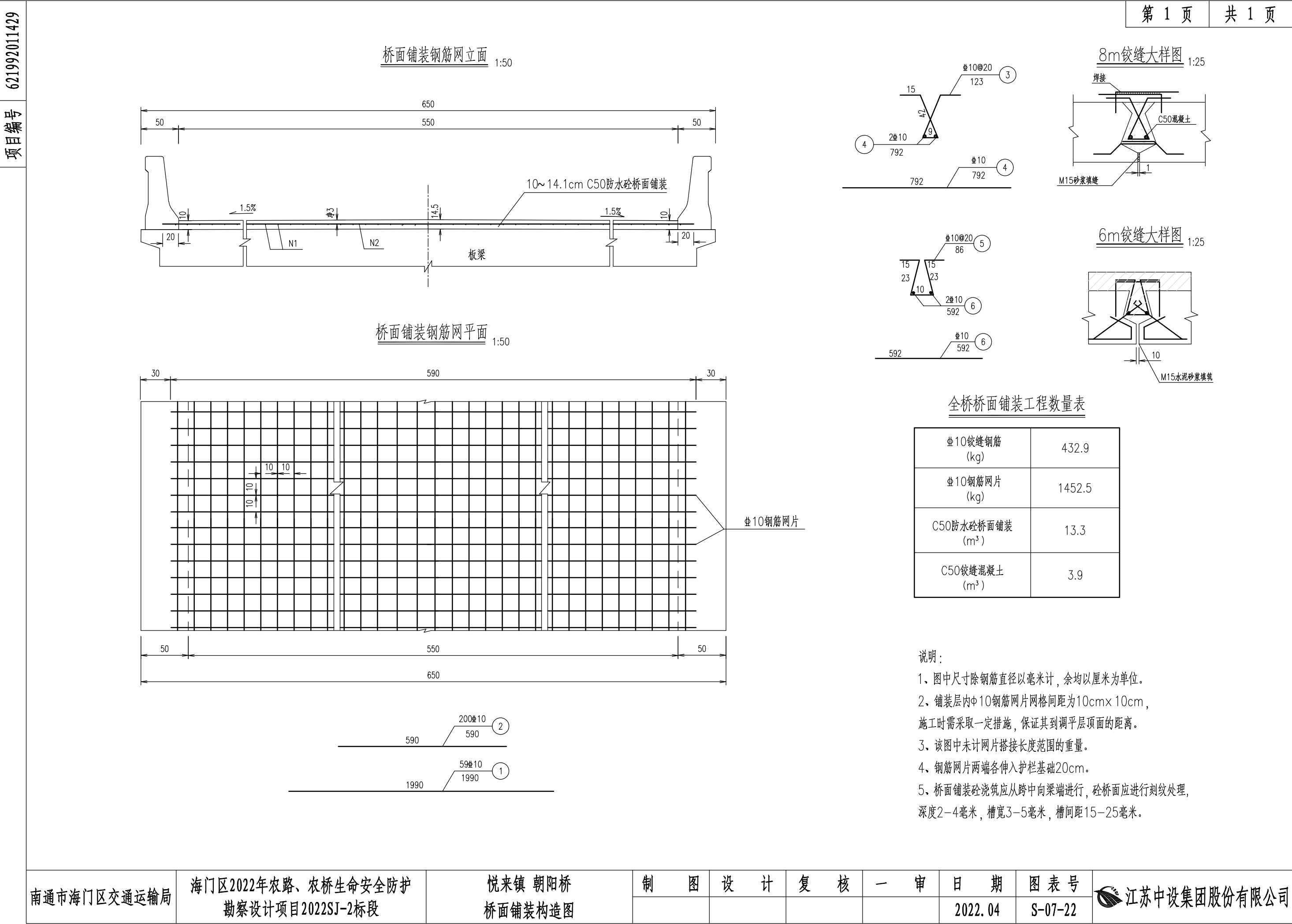


### 桥台垫石材料表

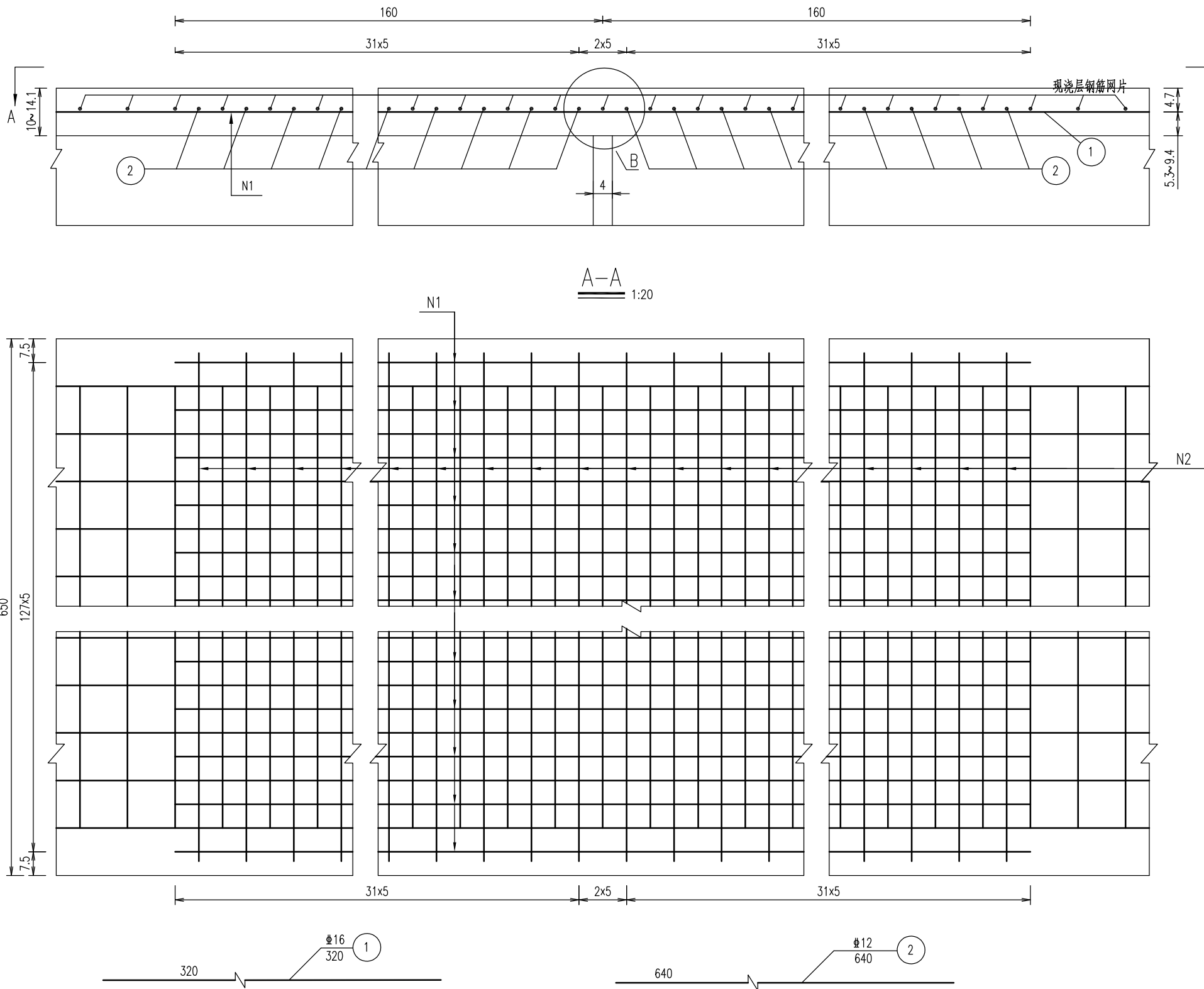
|      |             |               |     |            |                 | (共计2块)      |
|------|-------------|---------------|-----|------------|-----------------|-------------|
| 编 号  | 直 径<br>(mm) | 每 根 长<br>(cm) | 根 数 | 共 长<br>(m) | 单 位 重<br>(kg/m) | 共 重<br>(kg) |
| 1    | Φ8          | 599           | 15  | 89.85      | 0.395           | 35.49       |
| 2    | Φ8          | 45            | 180 | 81.00      | 0.395           | 32.00       |
| 全桥合计 | Φ8          | C30混凝土        |     |            |                 |             |
|      | 135.0kg     | 0.61m³        |     |            |                 |             |

说明:

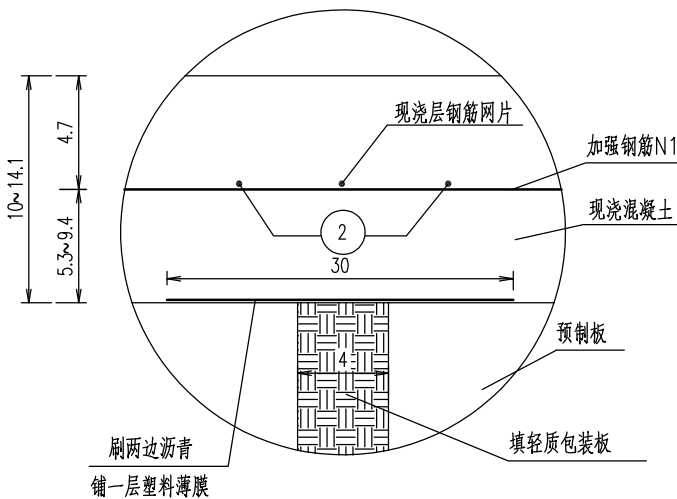
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外余均以厘米为单位。
- 2、垫石布置位置详见《桥台一般构造图》。
- 3、1号钢筋和2号钢筋组成钢筋网片。
- 4、支座垫石顶面保持水平，为确保支座水平搁置，可采用环氧树脂砂浆调平。
- 5、支座底面需采用环氧树脂粘帖以防止支座移位。
- 6、本图适用于桥台支座垫石。



桥面连续构造 1:20



B大样



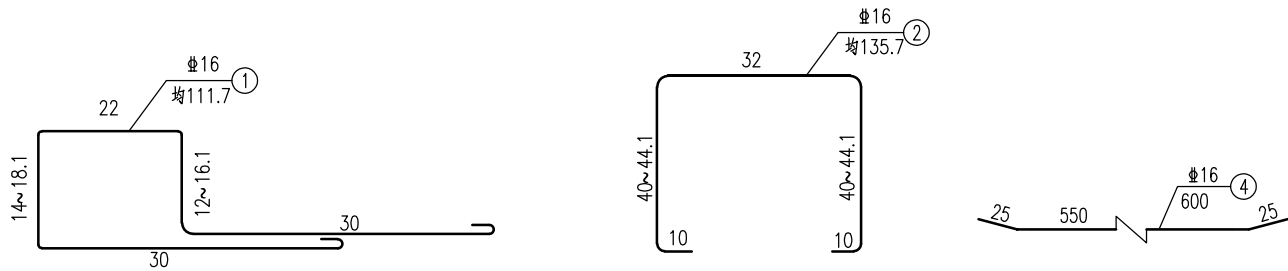
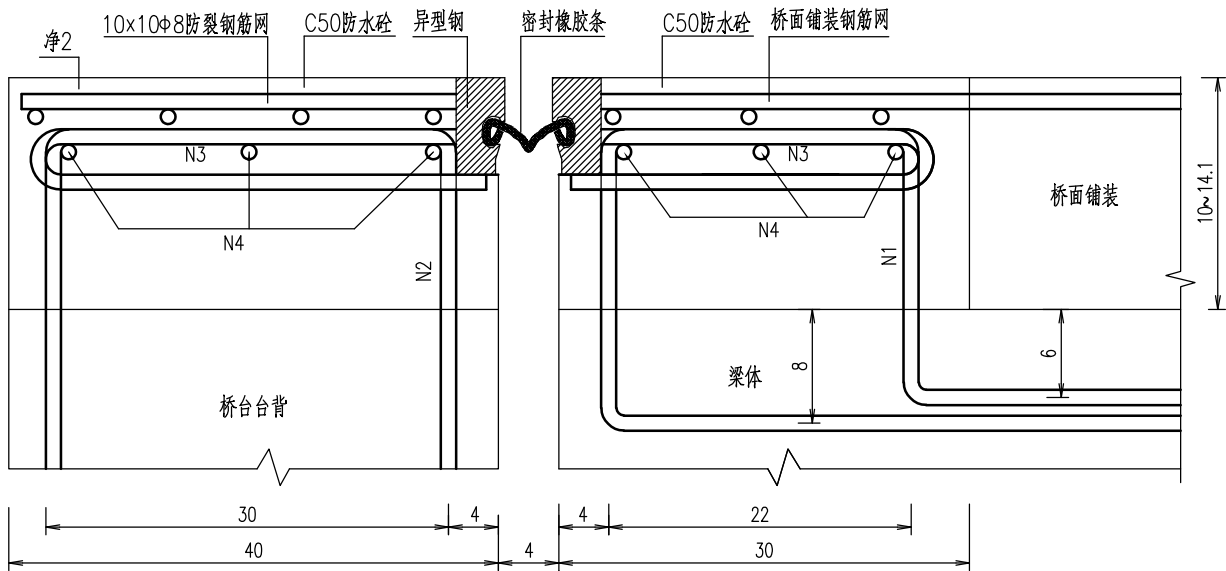
全桥桥面连续钢筋数量表

| 编号 | 直径 (mm) | 每根长 (cm) | 根数  | 共长 (m) | 共重 (kg) |
|----|---------|----------|-----|--------|---------|
| 1  | 16      | 320      | 128 | 409.60 | 646.3   |
| 2  | 12      | 640      | 64  | 409.60 | 363.7   |

说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、施工方法如下:
  - a.板安装就位后,将板端30cm长度修整齐平;
  - b.用聚苯乙烯泡沫严塞伸缩空隙;
  - c.沿30cm喷刷两遍热沥青后铺白塑料薄膜一层,紧贴板端;
  - d.配置接缝加强钢筋,浇注整体化桥面混凝土;
  - e.达到一定强度后锯缝填沥青玛蹄脂。
- 3、桥面连续钢筋应与现浇层钢筋网片钢筋间隔布置,其钢筋最小
- 4、混凝土工程量已计入桥面铺装砼保护层厚度应满足规范要求。
- 5、桥面铺装钢筋网在桥面连续处保持连续,钢筋不得截断。

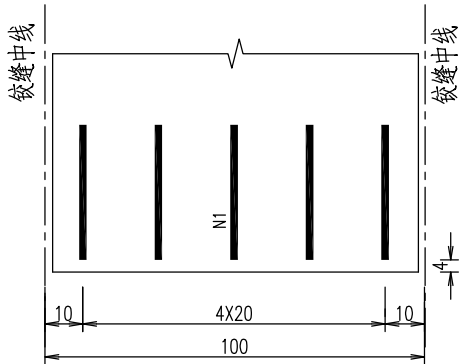
伸缩缝构造立面图



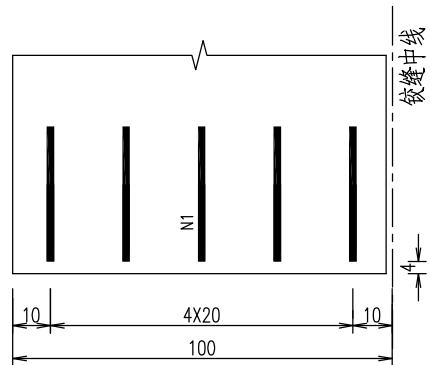
一道伸缩缝材料数量表

| 编 号     | 直径<br>(mm)                                                                       | 单根长度<br>(cm) | 根 数 | 总长<br>(m) | 单位重<br>(kg/m) | 共重<br>(kg) |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-----------|---------------|------------|
| N1      | φ16                                                                              | 111.7        | 30  | 33.51     | 1.578         | 52.88      |
| N2      | φ16                                                                              | 135.7        | 30  | 40.71     | 1.578         | 64.24      |
| N4      | φ16                                                                              | 600          | 6   | 36.00     | 1.578         | 56.81      |
| 一道伸缩缝合计 | 钢筋φ16 -- 173.93 kg<br>混凝土C50 -- 0.46 m³<br>伸缩缝长度-- 6.00 m<br>防裂钢筋网φ8 -- 23.00 kg |              |     |           |               |            |

中板梁顶面伸缩缝钢筋预埋平面图 1:20



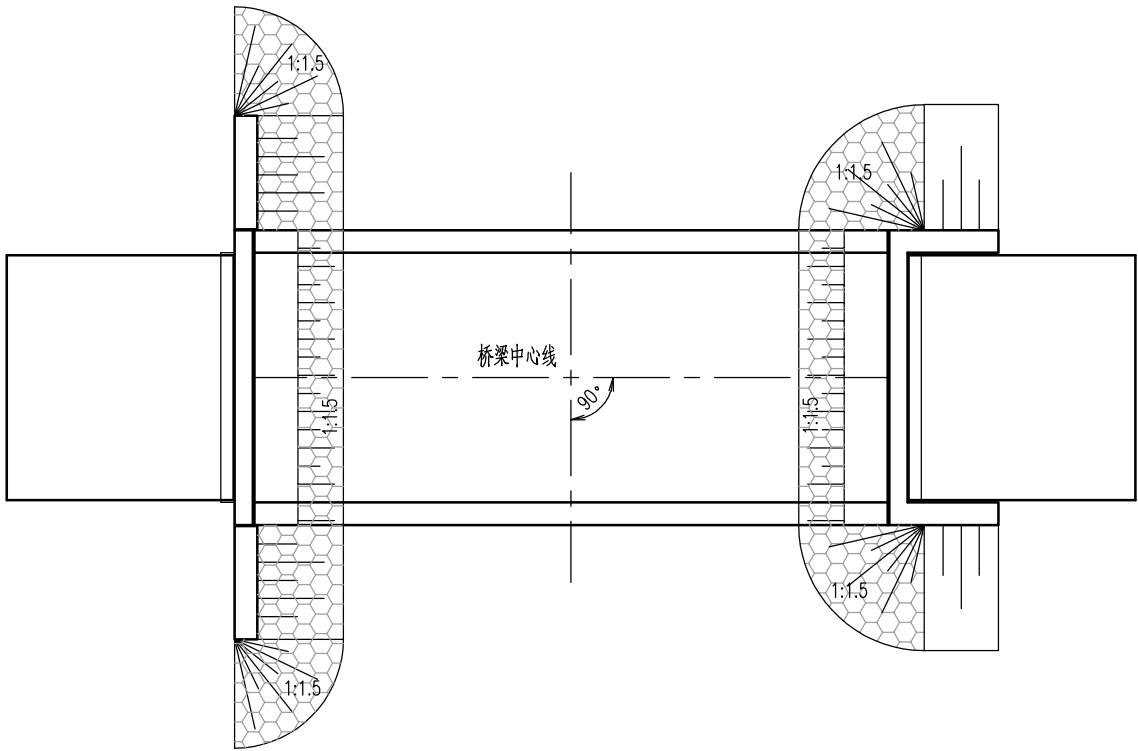
边板梁顶面伸缩缝钢筋预埋平面图 1:20



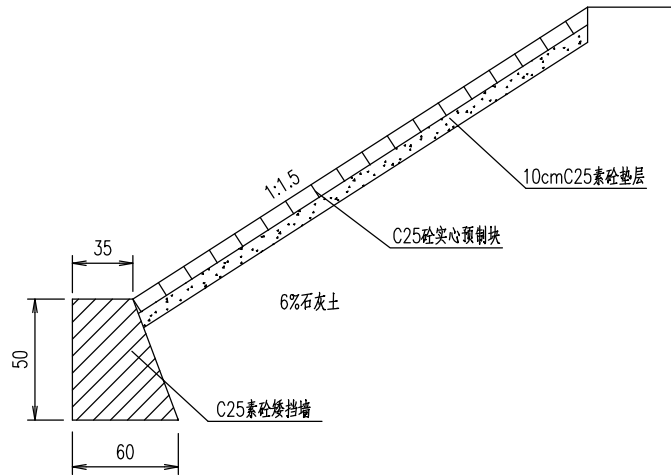
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、伸缩缝端部25cm按15度倾角向上弯起，以防桥面雨水通过伸缩缝下泄。
- 3、N3钢筋、钢构件、密封橡胶条由伸缩缝生产厂家配套提供。
- 4、梁体及台背施工时注意预埋筋N1、N2的设置。
- 5、N1、N2钢筋的横向间距为20cm，间隔埋设。
- 6、N4水平钢筋伸入两侧护栏内各25cm，并与N1、N2、N3钢筋交接处焊接。

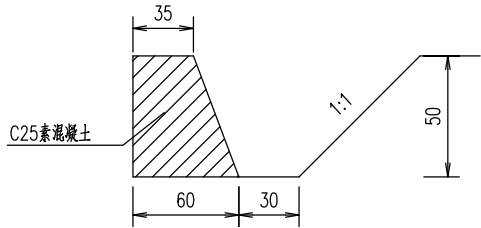
防护平面



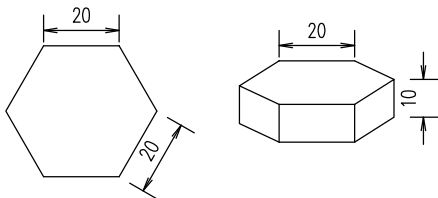
溜坡断面



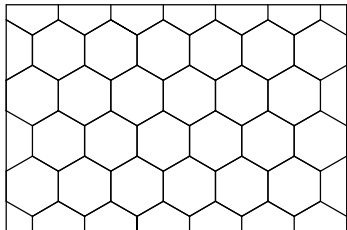
基础断面开挖示意图



预制砼实心六角块大样



浆砌预制六角块坡面布置图

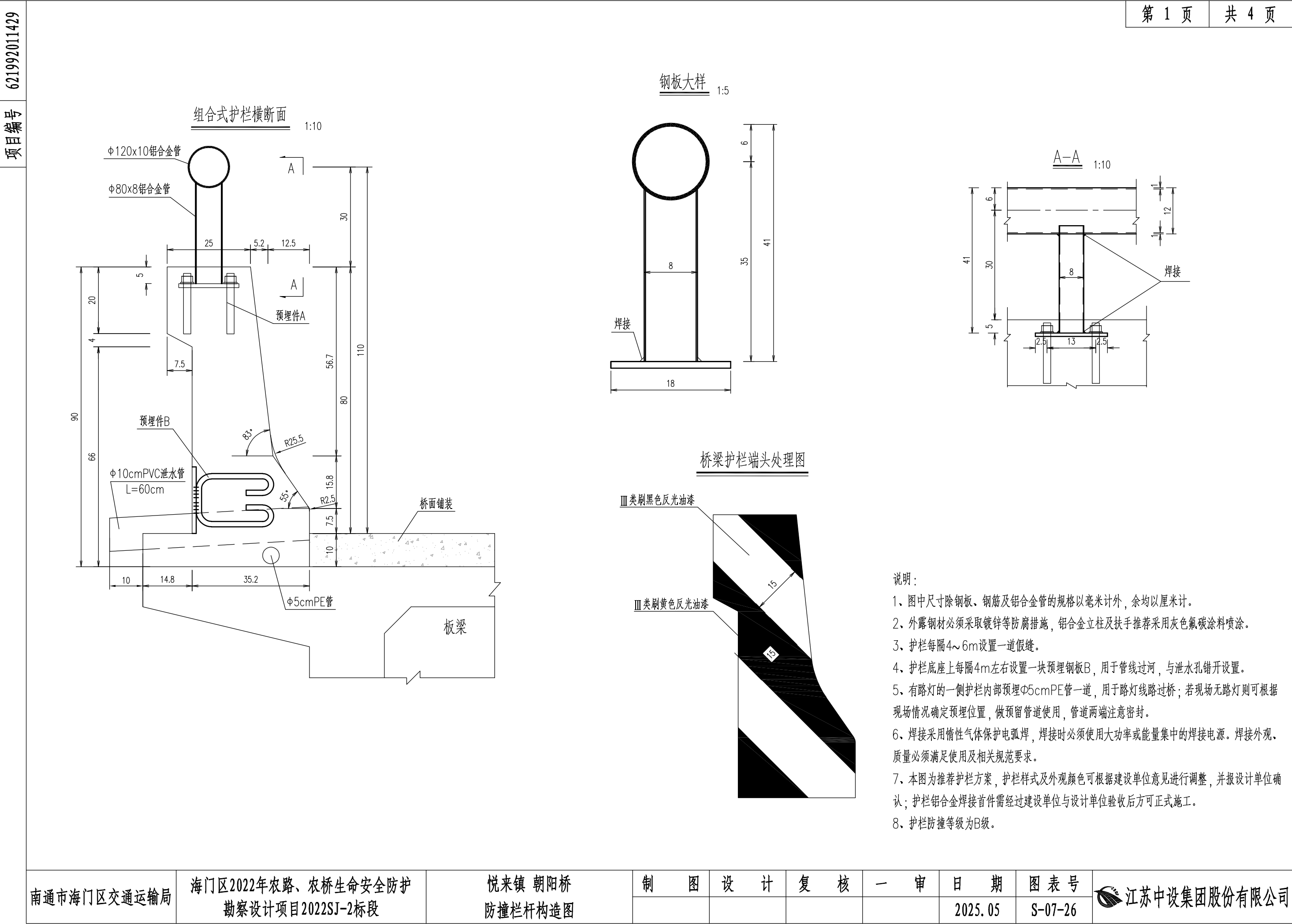


全桥桥头防护工程数量表

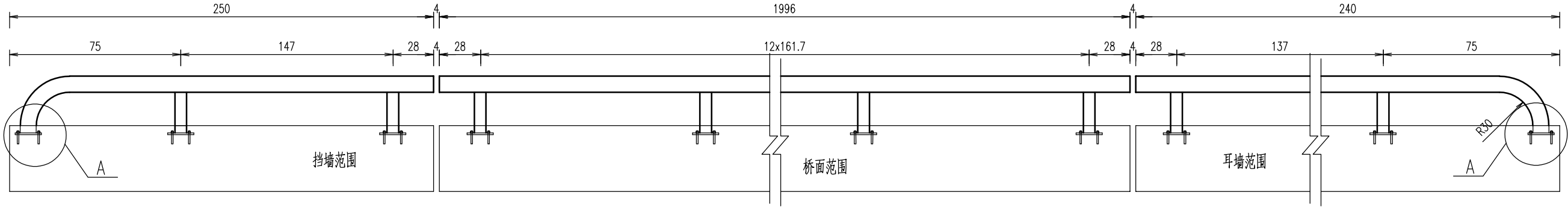
|              |      |
|--------------|------|
| C25实心预制块(m³) | 4.5  |
| C25素混凝土(m³)  | 14.0 |
| 6%石灰土(m³)    | 34.4 |
| 挖方(m³)       | 40.0 |

说明：

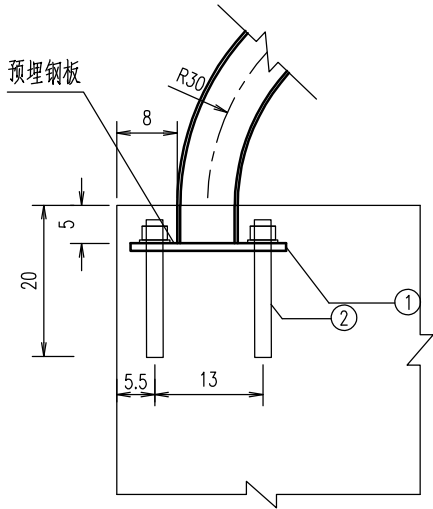
- 图中尺寸标高（1985国家高程基准）以m计，其余除注明外均以cm为单位。
- 施工时可以根据实际地面线情况稍作调整，保证基础埋深不小于50cm。
- 桥头锥坡坡度为1:1.5。
- 台后填土分层夯实，压实度≥94%。
- 台前锥坡及台后防护采用实心六角块防护。坡脚附近不规则混凝土六角块采用砼浇筑。



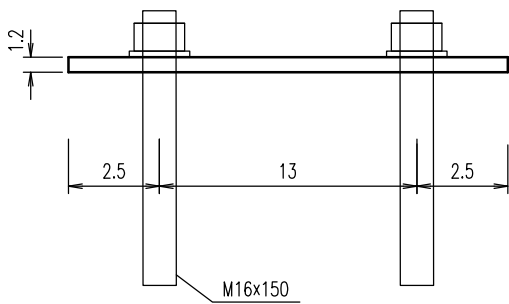
防撞护栏钢管布置示意 1:10



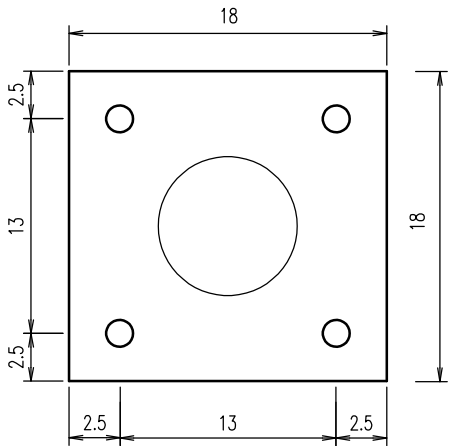
A大样



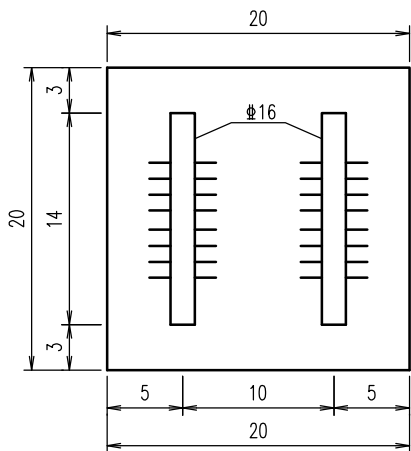
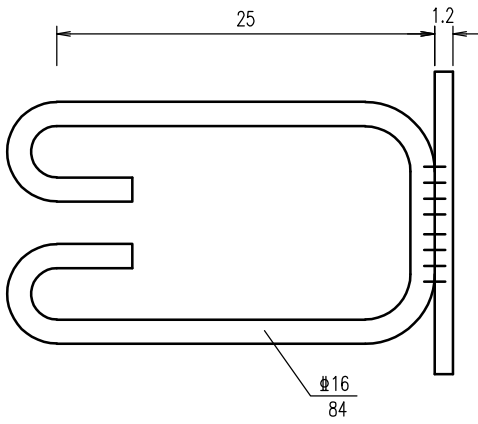
预埋件A大样



1:5



预埋件B大样 1:5



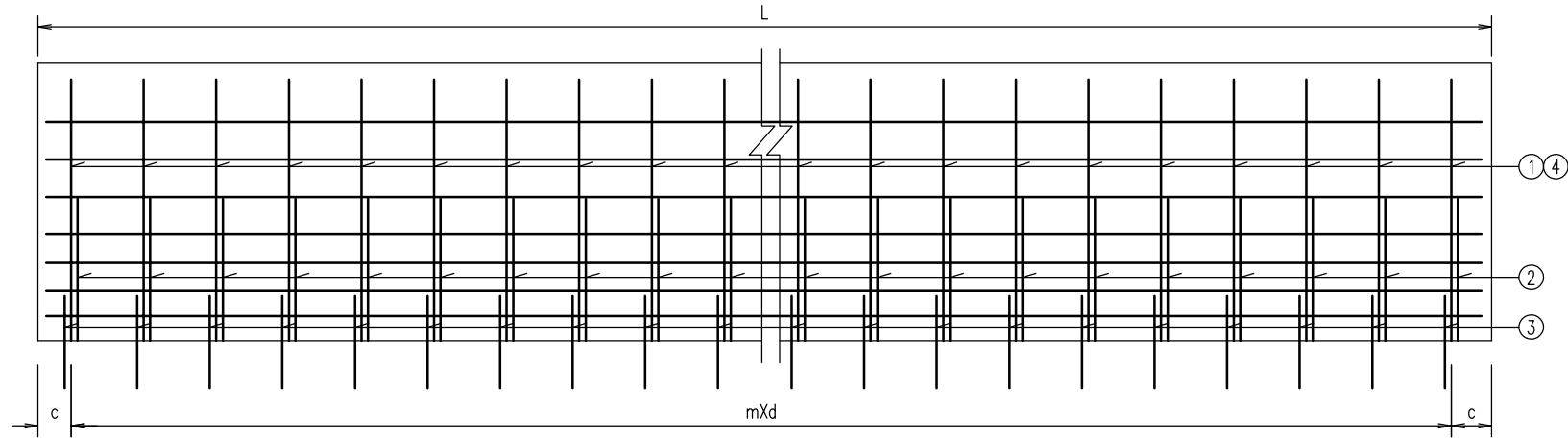
护栏顶材料数量表

| 类 型              | 规 格<br>(mm) | 数 量  | 单件重      | 总 重<br>(kg) |
|------------------|-------------|------|----------|-------------|
| 钢 筋              | Φ16         | 20   | 1.33kg/根 | 26.6        |
| 铝合金管             | Φ80x8       | 13.9 | 5.07kg/m | 70.5        |
|                  | Φ120x10     | 50   | 9.67kg/m | 483.5       |
| Q235钢板           | 180x180x12  | 38   | 3.06kg/块 | 116.3       |
|                  | 200x200x12  | 10   | 3.77kg/块 | 37.7        |
| M16预埋螺栓(套)       |             | 152  |          |             |
| 反光漆 (m²)         |             | 1.52 |          |             |
| Φ100mmPVC泄水管 (m) |             | 4.8  |          |             |
| Φ50mmPE管 (m)     |             | 50   |          |             |
| 镀锌 (m²)          |             | 0.4  |          |             |

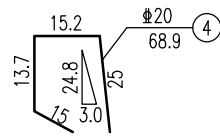
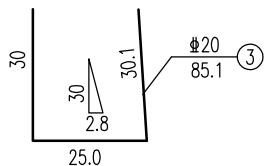
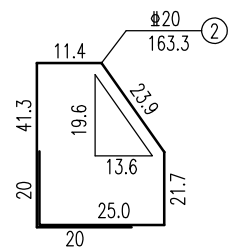
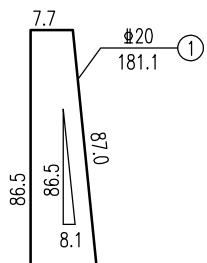
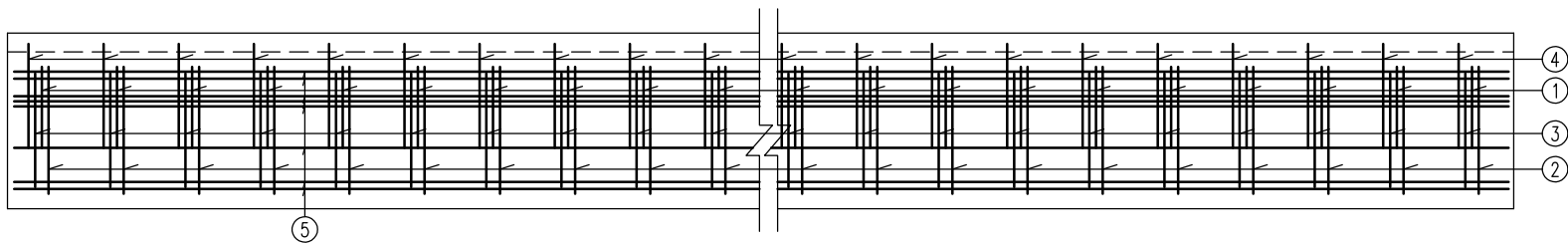
说明:

- 1、图中尺寸除钢板、钢筋及铝合金管的规格以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、外露钢材必须采取镀锌等防腐措施，铝合金立柱及扶手推荐采用灰色氟碳涂料喷涂。
- 3、护栏每隔4~6m设置一道假缝。
- 4、护栏底座上每隔4m左右设置一块预埋钢板B，用于管线过河，与泄水孔错开设置。
- 5、有路灯的一侧护栏内部预埋Φ5cmPE管一道，用于路灯线路过桥；若现场无路灯则可根据现场情况确定预埋位置，做预留管道使用，管道两端注意密封。
- 6、焊接采用惰性气体保护电弧焊，焊接时必须使用大功率或能量集中的焊接电源。焊接外观、质量必须满足使用及相关规范要求。
- 7、本图为推荐护栏方案，护栏样式及外观颜色可根据建设单位意见进行调整，并报设计单位确认；护栏铝合金焊接首件需经过建设单位与设计单位验收后方可正式施工。
- 8、护栏防撞等级为B级。

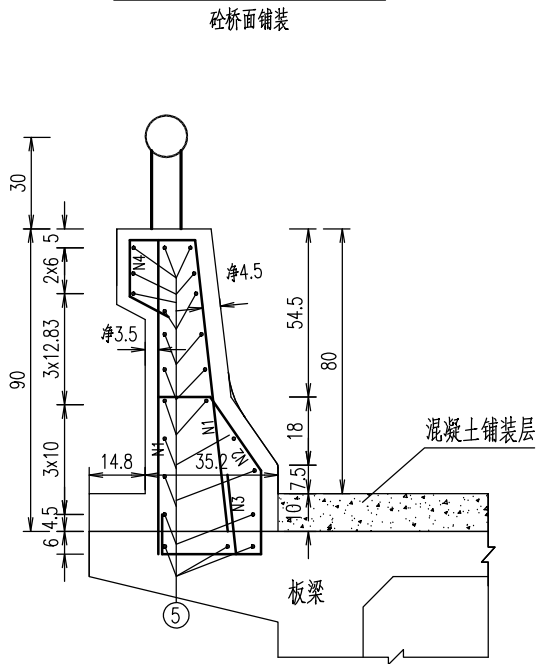
组合式护栏钢筋立面 1:20



组合式护栏钢筋平面 1:20



组合式护栏钢筋横断面 1:20



说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
- 2、N3与N1钢筋、N4与N1钢筋采用双面焊连接。
- 3、边板预制时注意预埋N2、N3钢筋。
- 4、本图适用于铺装层为混凝土铺装。

防撞护栏钢筋尺寸表

| 参数跨径     | L<br>(cm) | m  | d<br>(cm) | c<br>(cm) |
|----------|-----------|----|-----------|-----------|
| (6+8+6)m | 1996      | 99 | 20        | 8.0       |
| 2.4m耳墙   | 240       | 11 | 20        | 10.0      |
| 2.5m挡墙   | 250       | 12 | 20        | 5.0       |

6+8+6m主梁段防撞护栏钢筋数量表

| 编号         | 直径<br>(mm) | 每根长<br>(cm) | 根 数 | 共 长<br>(m) | 单件重<br>(kg) | 共 重<br>(Kg) | 总 重<br>(Kg) |
|------------|------------|-------------|-----|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1          | Φ20        | 181.1       | 100 | 181.10     | 2.470       | 447.32      | 1231.1      |
| 2          | Φ20        | 163.3       | 100 | 163.30     | 2.470       | 403.35      |             |
| 3          | Φ20        | 85.1        | 100 | 85.10      | 2.470       | 210.20      |             |
| 4          | Φ20        | 68.9        | 100 | 68.90      | 2.470       | 170.18      |             |
| 5          | Φ10        | 1996        | 23  | 459.08     | 0.617       | 283.25      | 283.3       |
| C30混凝土(m³) |            |             |     |            | 5.0         |             |             |

2.4米耳墙段防撞护栏钢筋数量表

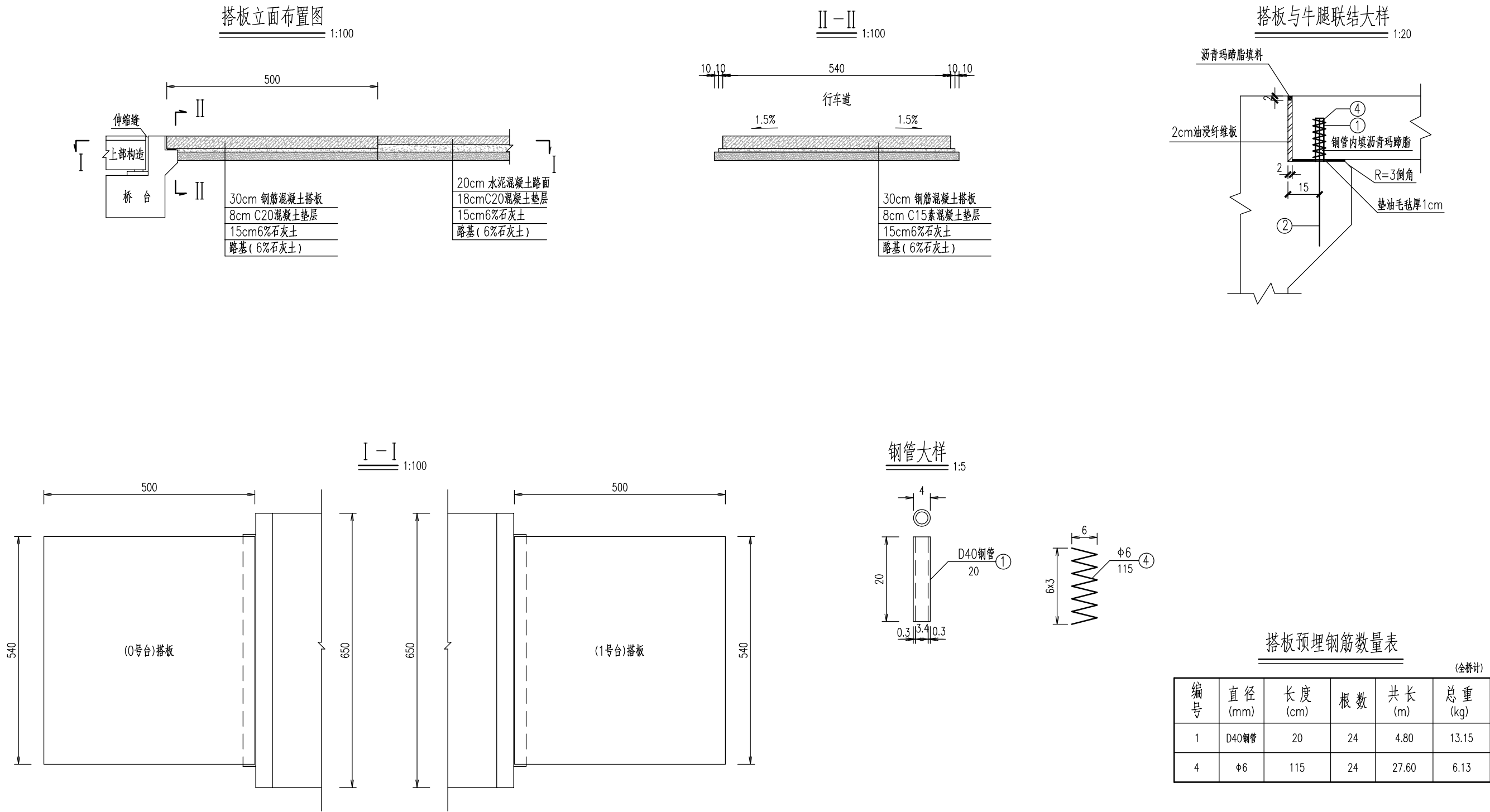
| 编号         | 直径<br>(mm) | 每根长<br>(cm) | 根 数 | 共 长<br>(m) | 单件重<br>(kg) | 共 重<br>(Kg) | 总 重<br>(Kg) |
|------------|------------|-------------|-----|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1          | Φ20        | 181.1       | 12  | 21.73      | 2.470       | 53.67       | 147.7       |
| 2          | Φ20        | 163.3       | 12  | 19.60      | 2.470       | 48.41       |             |
| 3          | Φ20        | 85.1        | 12  | 10.21      | 2.470       | 25.22       |             |
| 4          | Φ20        | 68.9        | 12  | 8.27       | 2.470       | 20.43       |             |
| 5          | Φ10        | 236.0       | 23  | 54.28      | 0.617       | 33.49       | 33.5        |
| C30混凝土(m³) |            |             |     |            | 0.6         |             |             |

2.5米挡土墙段防撞护栏钢筋数量表

| 编号         | 直径<br>(mm) | 每根长<br>(cm) | 根 数 | 共 长<br>(m) | 单件重<br>(kg) | 共 重<br>(Kg) | 总 重<br>(Kg) |
|------------|------------|-------------|-----|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1          | Φ20        | 199.2       | 13  | 25.90      | 2.470       | 63.97       | 177.4       |
| 2          | Φ20        | 181.3       | 13  | 23.57      | 2.470       | 58.22       |             |
| 3          | Φ20        | 103.1       | 13  | 13.40      | 2.470       | 33.10       |             |
| 4          | Φ20        | 68.9        | 13  | 8.96       | 2.470       | 22.13       |             |
| 5          | Φ10        | 246         | 23  | 56.58      | 0.617       | 34.91       | 34.9        |
| C30混凝土(m³) |            |             |     |            | 0.63        |             |             |

说明：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
- 2、N3与N1钢筋、N4与N1钢筋采用双面焊连接。
- 3、边板预制时注意预埋N2、N3钢筋。



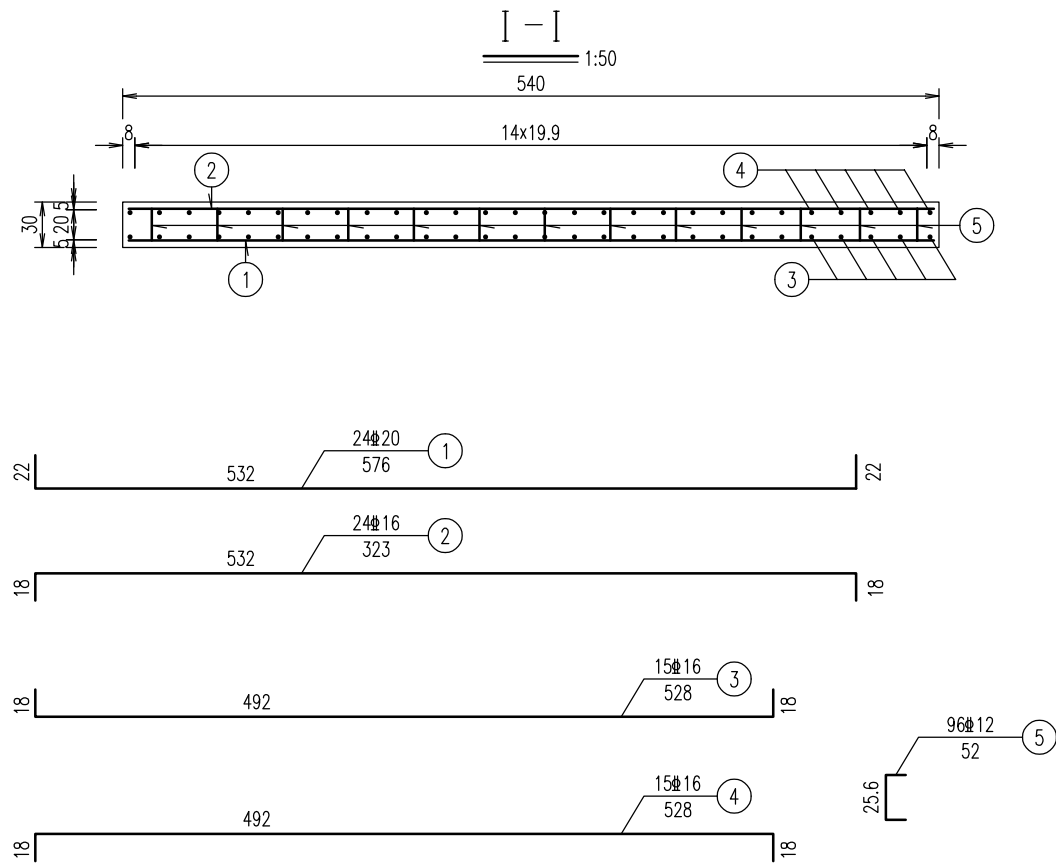
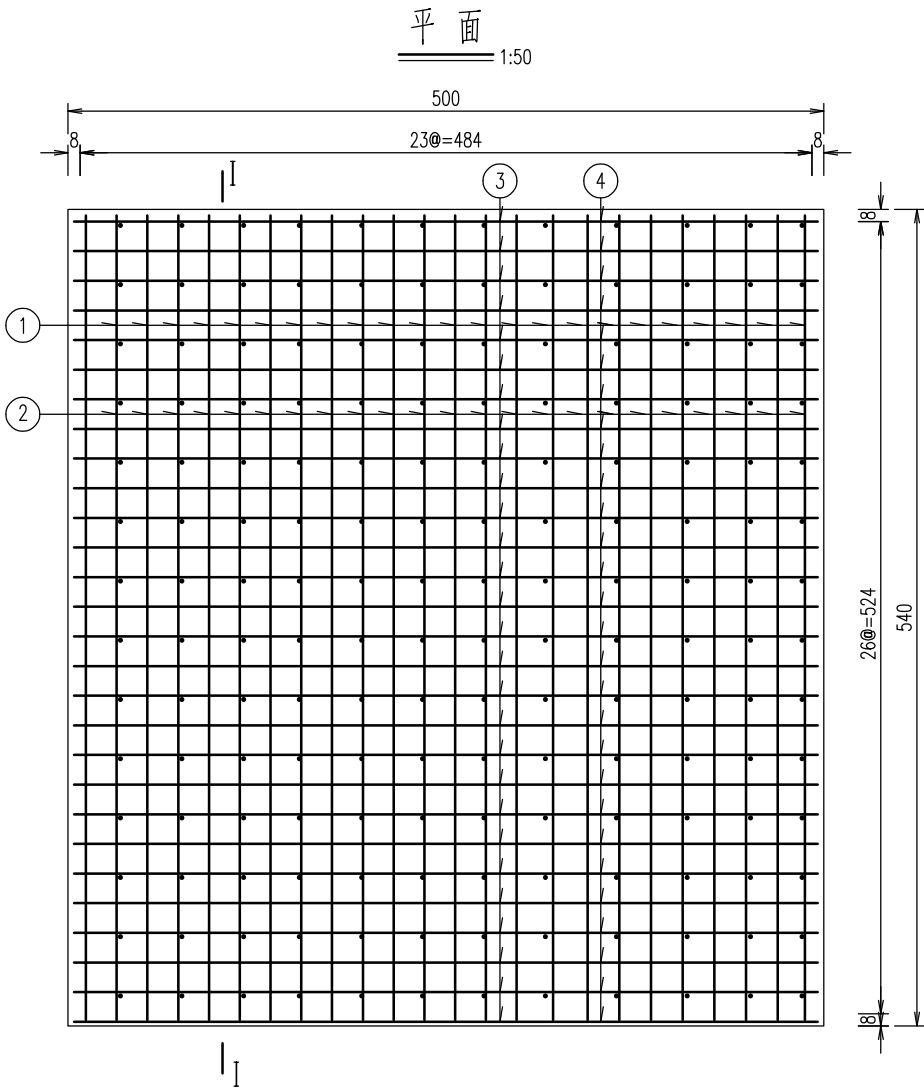
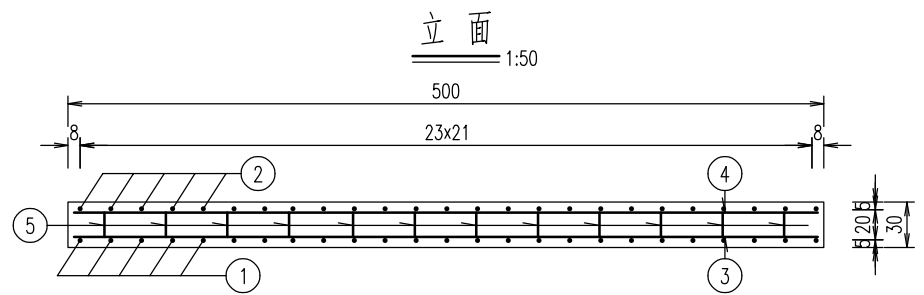
说明：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。

2、N2锚筋应于桥台施工时安装好，尺寸见下部构造，工程量计入下部构造。

3、搭板下素混凝土垫层上刷两道沥青，并上铺一层塑料膜。

4、N2筋布置间距为50cm，N2筋预埋详见《桥台背墙钢筋布置图》。



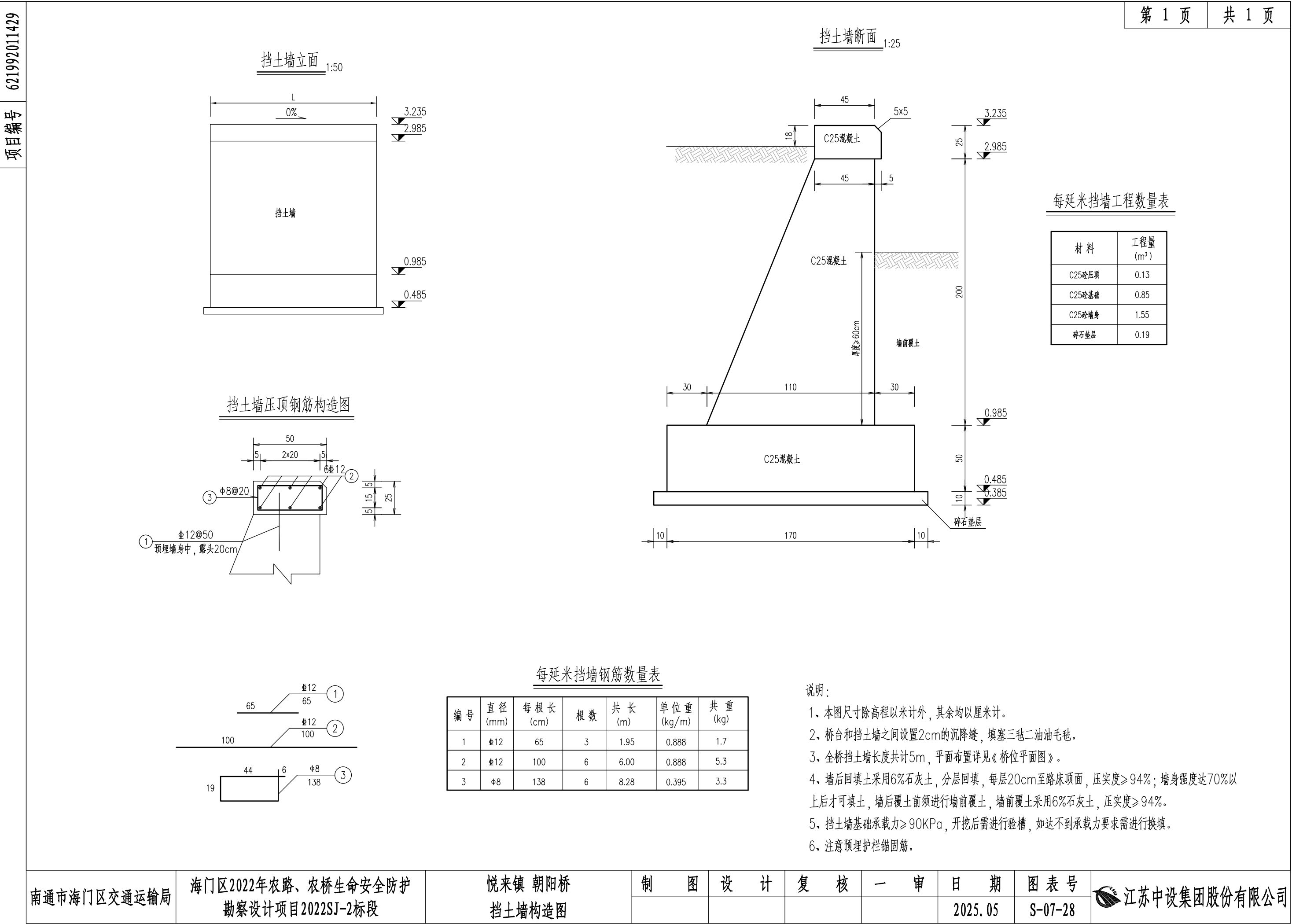
一块搭板材料数量表

| (一块搭板计, 全桥共2块)     |            |                    |     |           |                  |            |
|--------------------|------------|--------------------|-----|-----------|------------------|------------|
| 编号                 | 直径<br>(mm) | 单根长度<br>(cm)       | 根数  | 共长<br>(m) | 共重<br>(kg)       | 总重<br>(kg) |
| 1                  | Φ20        | 576                | 24  | 138.24    | 341.5            | 665.8      |
| 2                  | Φ16        | 568                | 24  | 136.32    | 215.4            |            |
| 3                  | Φ16        | 528                | 27  | 142.56    | 225.2            |            |
| 4                  | Φ16        | 528                | 27  | 142.56    | 225.2            |            |
| 5                  | Φ12        | 52                 | 168 | 87.36     | 77.6             | 77.6       |
| C30 混凝土: 8.10 (m³) |            | C20 混凝土: 2.24 (m³) |     |           | 6% 石灰土: 4.05(m³) |            |

说明:

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。

2、搭板横向布置在桥面净宽内。

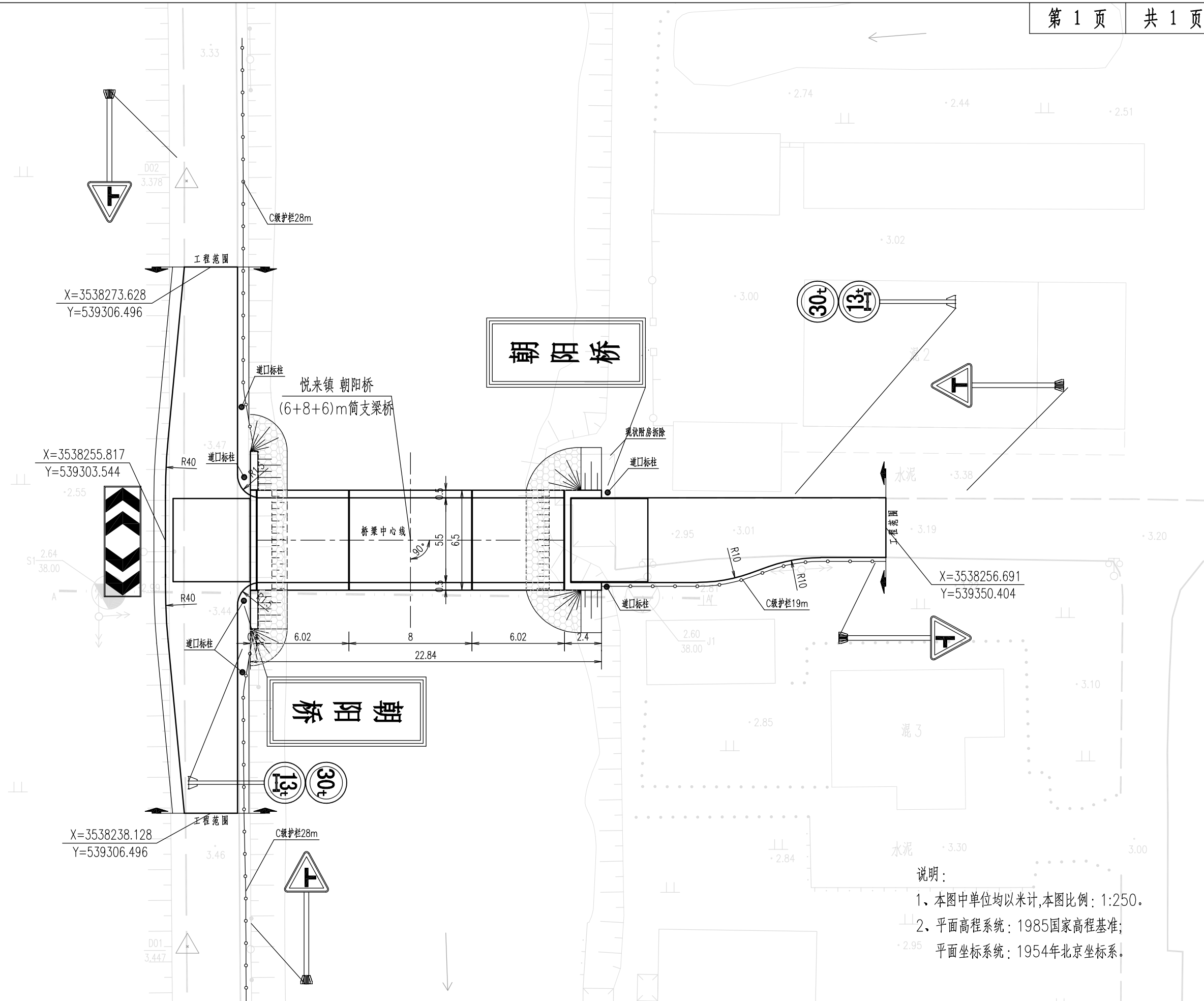
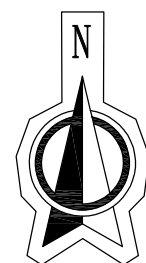


接线工程数量表

|      |       |            |             |             |             |       |
|------|-------|------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| 清表   | 挖除老路  | 20cm 水泥混凝土 | 18cm C20混凝土 | 回填15cm6%石灰土 | 下掺15cm6%石灰土 | 土路肩培土 |
| (m³) | (m³)  | (m²)       | (m²)        | (m³)        | (m³)        | (m³)  |
| 52.5 | 225.2 | 291.7      | 320.9       | 52.5        | 52.5        | 16.7  |

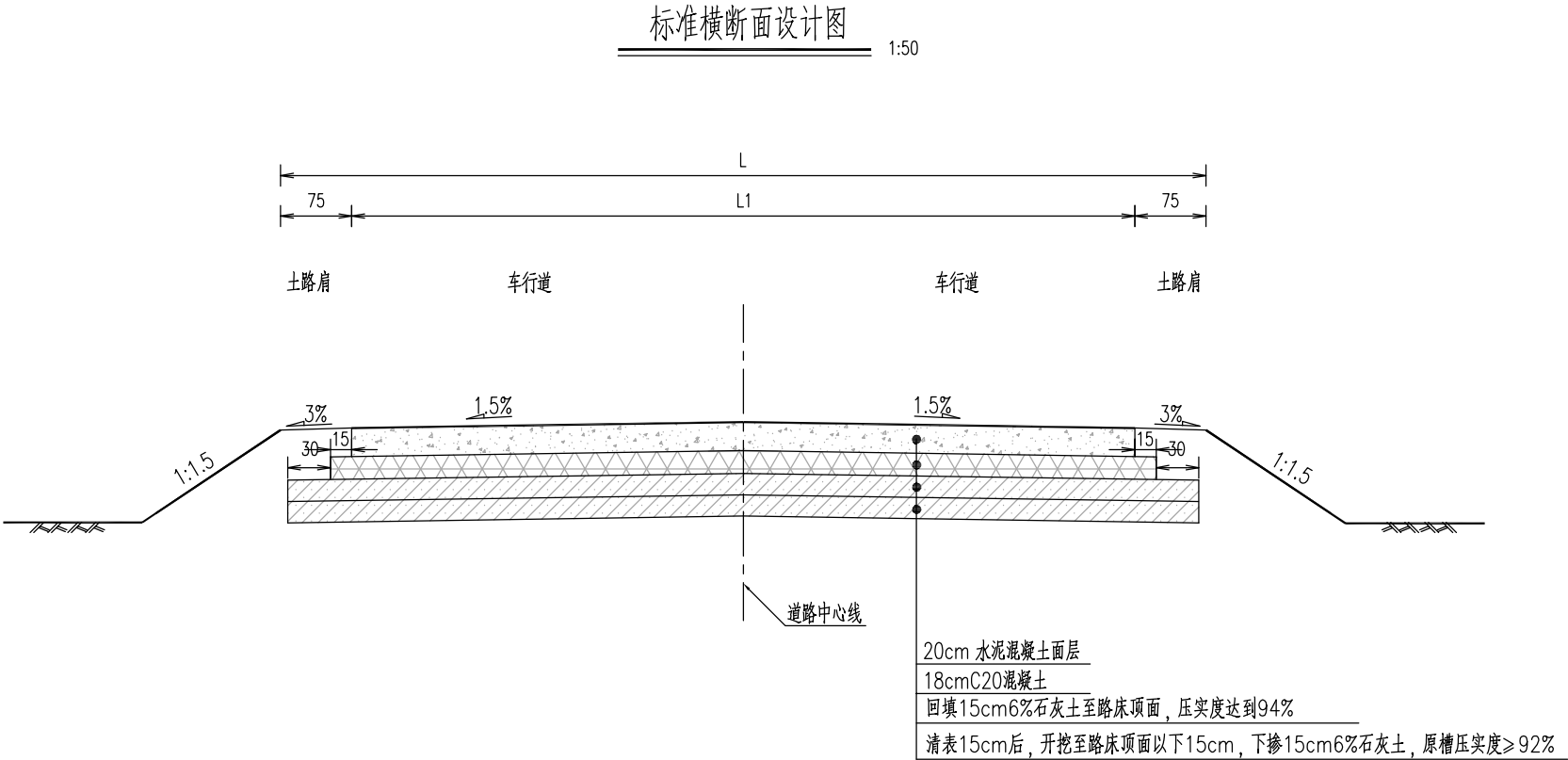
交通工程数量表

|       |       |      |           |
|-------|-------|------|-----------|
| 单立柱标志 | 双柱式标志 | 道口标柱 | Gr-C-4E护栏 |
| (根)   | (根)   | (根)  | (m)       |
| 8     | 1     | 6    | 75        |

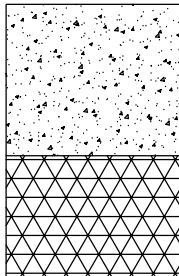
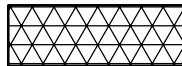
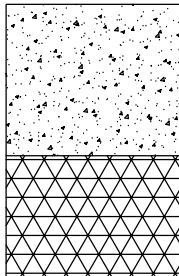
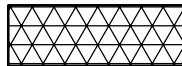
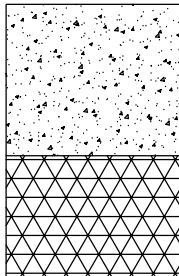
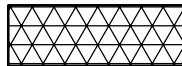


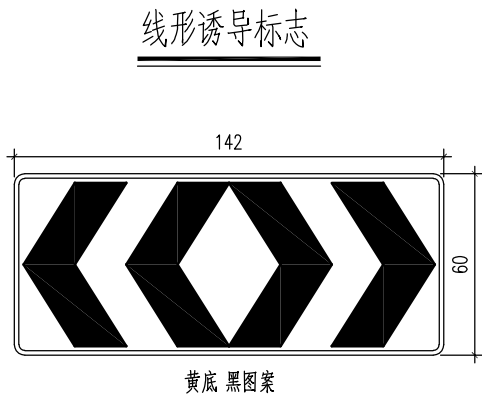
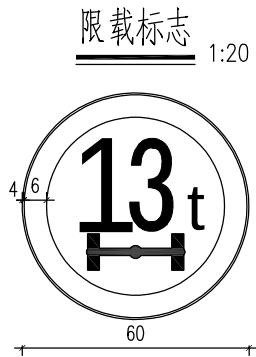
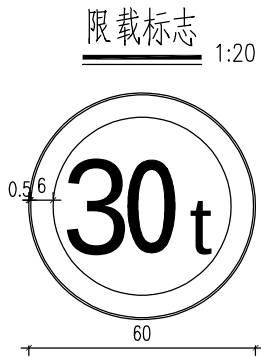
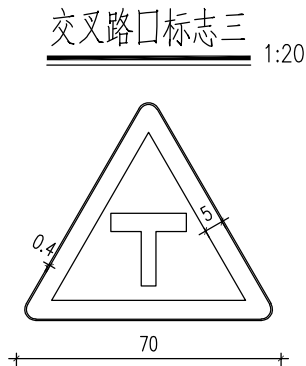
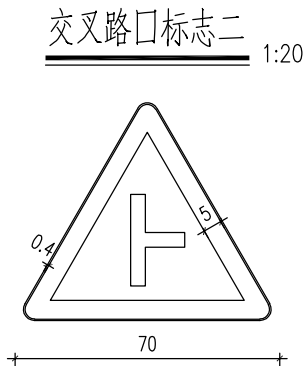
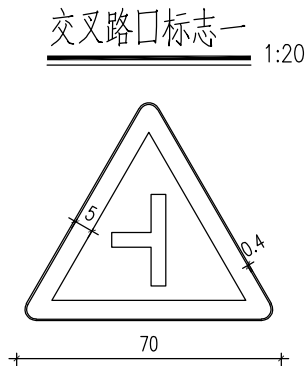
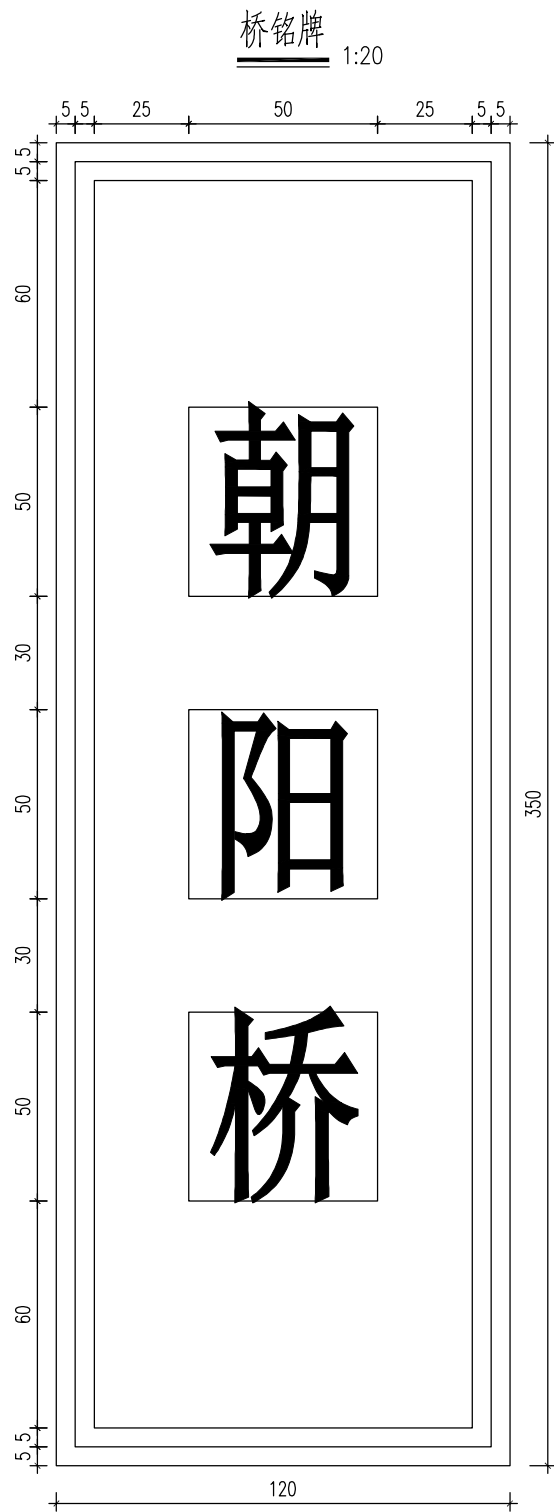
说明:

- 1、本图中单位均以米计,本图比例: 1:250。
- 2、平面高程系统: 1985国家高程基准;  
平面坐标系统: 1954年北京坐标系。



说明：  
1、本图尺寸除注明外，余均以 cm 计。

|                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------|--|-----|-----|-----|-----|----------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------|--|------|--|--|--|--|--|--------|--|-----|--|--|--|--|--|-----|--|-----|--|--|--|--|--|------------------|----|---|--|--|--|--|--|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|-----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 621992011429     |     | 第 1 页                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | 共 1 页              |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 项目编号             |     | <div>路面结构图</div> <table><tr><td colspan="2">道路自然区划</td><td colspan="6">IV 1</td></tr><tr><td colspan="2">改建类型</td><td colspan="6">新建道路</td></tr><tr><td colspan="2">路基干湿类型</td><td colspan="6">中 湿</td></tr><tr><td colspan="2">部 位</td><td colspan="6">车行道</td></tr><tr><td rowspan="2">路<br/>面<br/>结<br/>构</td><td>代号</td><td colspan="6">I</td></tr><tr><td>图 式</td><td colspan="6"><div><div><div></div><div>20cm 水泥混凝土面层 ( 抗弯拉强度<math>f_r\geq 4.0\text{Mpa}</math>)</div><div>18cmC20混凝土</div><div><math>E_c\geq 20\text{Mpa}</math></div></div></div></td></tr><tr><td colspan="2">图 例</td><td colspan="6"><div><div><div></div><div>水泥混凝土面层</div><div></div><div>C20混凝土</div></div></div></td></tr></table> |  |                    |  |     |     |     |     | 道路自然区划   |         | IV 1                                                                                               |  |  |  |  |  | 改建类型 |  | 新建道路 |  |  |  |  |  | 路基干湿类型 |  | 中 湿 |  |  |  |  |  | 部 位 |  | 车行道 |  |  |  |  |  | 路<br>面<br>结<br>构 | 代号 | I |  |  |  |  |  | 图 式 | <div><div><div></div><div>20cm 水泥混凝土面层 ( 抗弯拉强度<math>f_r\geq 4.0\text{Mpa}</math>)</div><div>18cmC20混凝土</div><div><math>E_c\geq 20\text{Mpa}</math></div></div></div> |  |  |  |  |  | 图 例 |  | <div><div><div></div><div>水泥混凝土面层</div><div></div><div>C20混凝土</div></div></div> |  |  |  |  |  |
| 道路自然区划           |     | IV 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 改建类型             |     | 新建道路                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 路基干湿类型           |     | 中 湿                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 部 位              |     | 车行道                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 路<br>面<br>结<br>构 | 代号  | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|                  | 图 式 | <div><div><div></div><div>20cm 水泥混凝土面层 ( 抗弯拉强度<math>f_r\geq 4.0\text{Mpa}</math>)</div><div>18cmC20混凝土</div><div><math>E_c\geq 20\text{Mpa}</math></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 图 例              |     | <div><div><div></div><div>水泥混凝土面层</div><div></div><div>C20混凝土</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|                  |     | <div>说明：</div> <div>1、图中尺寸除注明外，均以cm计。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                    |  |     |     |     |     |          |         |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| 南通市海门区交通运输局      |     | 海门区2022年农路、农桥生命安全防护<br>勘察设计项目2022SJ-2标段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | 悦来镇 朝阳桥<br>路面结构设计图 |  | 制 图 | 设 计 | 复 核 | 一 审 | 日 期      | 图 表 号   |  江苏中设集团股份有限公司 |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
|                  |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |                    |  |     |     |     |     | 2025. 05 | S-07-32 |                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |  |  |  |        |  |     |  |  |  |  |  |     |  |     |  |  |  |  |  |                  |    |   |  |  |  |  |  |     |                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |     |  |                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |

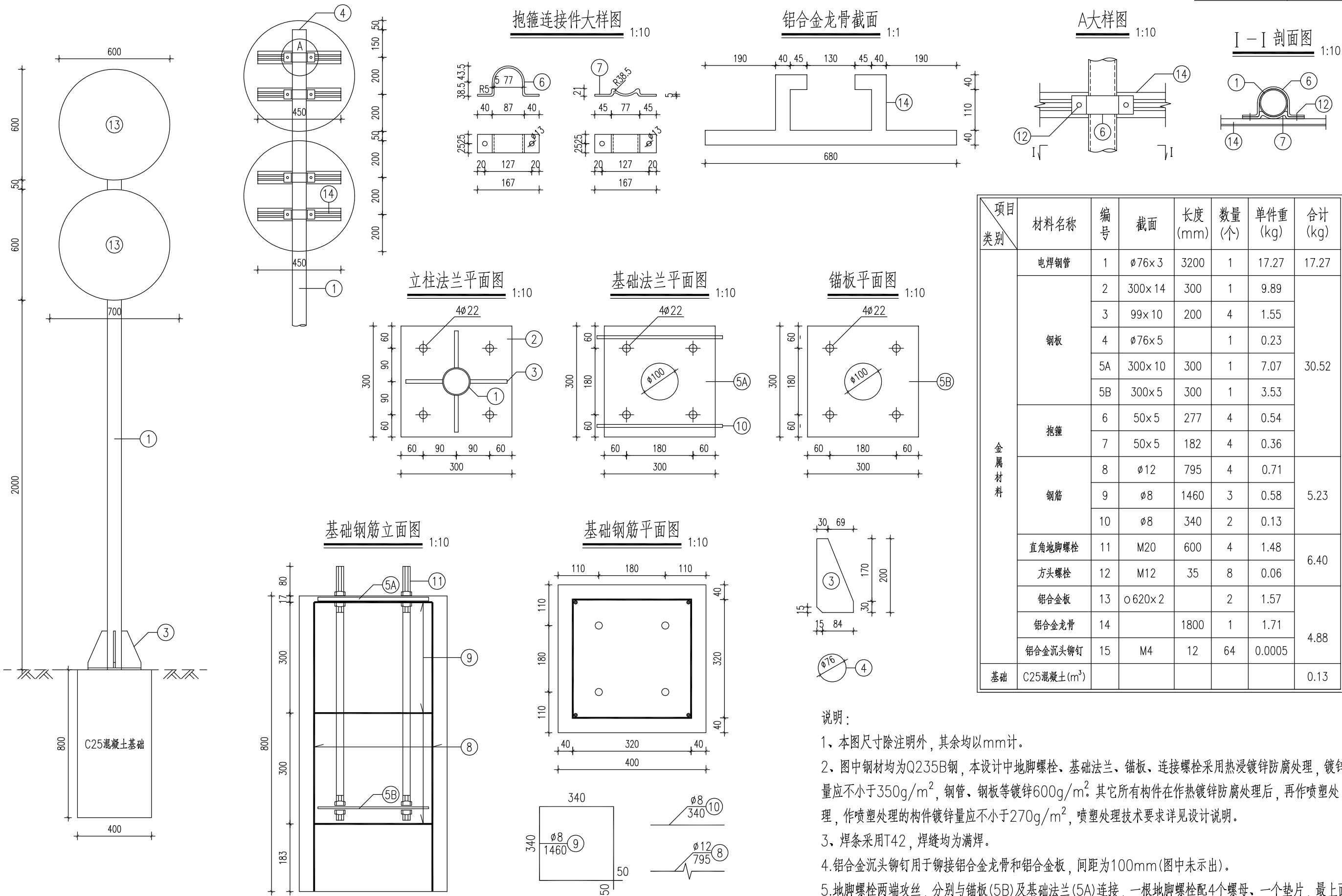


说明：

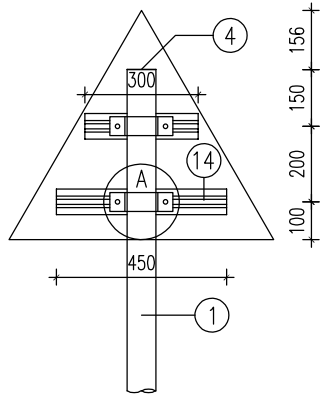
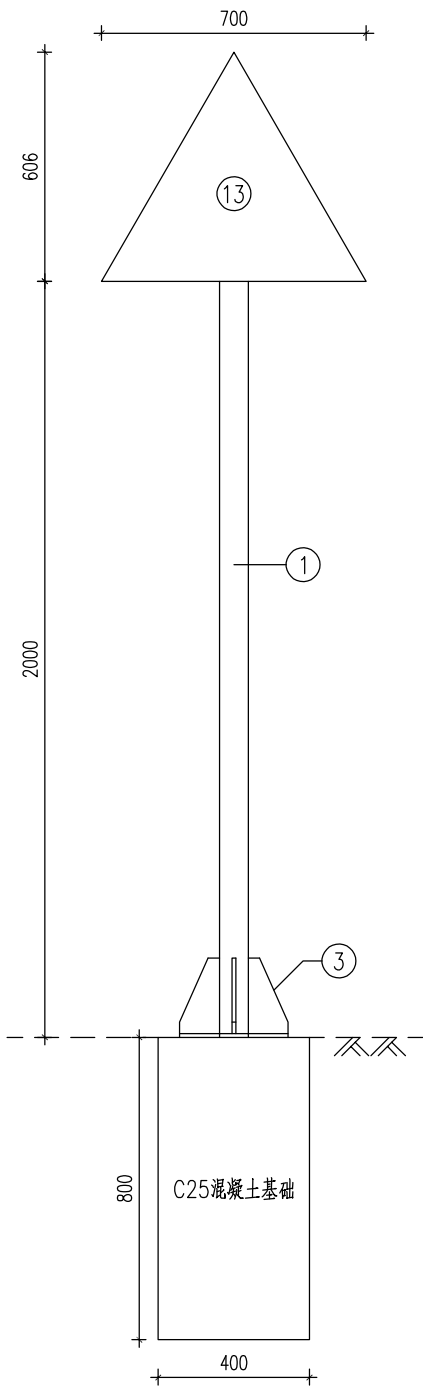
1、图中尺寸除注明外，其余均以cm计。

2、禁令标志颜色为白底、红圈、黑图案。

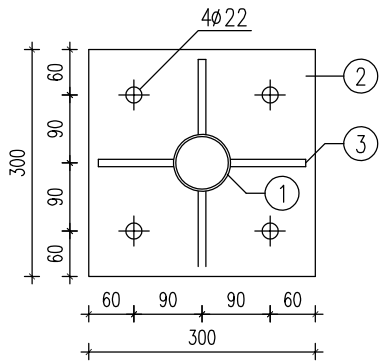
3、警告标志为正三角形，黄底、黑边、黑图案。



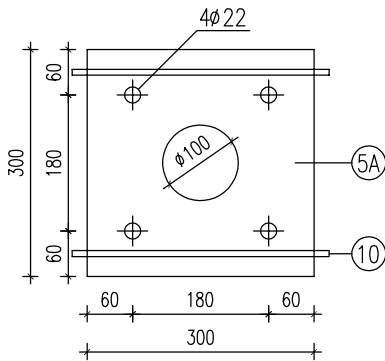
| 项目类别 | 材料名称    | 编号                | 截面                  | 长度(mm) | 数量(个) | 单件重(kg) | 合计(kg) |
|------|---------|-------------------|---------------------|--------|-------|---------|--------|
| 金属材料 | 电焊钢管    | 1                 | $\phi 76 \times 3$  | 3200   | 1     | 17.27   | 17.27  |
|      | 钢板      | 2                 | 300x14              | 300    | 1     | 9.89    | 30.52  |
|      |         | 3                 | 99x10               | 200    | 4     | 1.55    |        |
|      |         | 4                 | $\phi 76 \times 5$  |        | 1     | 0.23    |        |
|      |         | 5A                | 300x10              | 300    | 1     | 7.07    |        |
|      |         | 5B                | 300x5               | 300    | 1     | 3.53    |        |
|      | 抱箍      | 6                 | 50x5                | 277    | 4     | 0.54    | 5.23   |
|      |         | 7                 | 50x5                | 182    | 4     | 0.36    |        |
|      | 钢筋      | 8                 | $\phi 12$           | 795    | 4     | 0.71    |        |
|      |         | 9                 | $\phi 8$            | 1460   | 3     | 0.58    | 6.40   |
|      |         | 10                | $\phi 8$            | 340    | 2     | 0.13    |        |
|      | 直角地脚螺栓  | 11                | M20                 | 600    | 4     | 1.48    | 4.88   |
|      | 方头螺栓    | 12                | M12                 | 35     | 8     | 0.06    |        |
|      | 铝合金板    | 13                | $\phi 620 \times 2$ |        | 2     | 1.57    |        |
| 基础   | 铝合金龙骨   | 14                |                     | 1800   | 1     | 1.71    | 0.13   |
|      | 铝合金沉头铆钉 | 15                | M4                  | 12     | 64    | 0.0005  |        |
|      | C25混凝土  | (m <sup>3</sup> ) |                     |        |       |         |        |



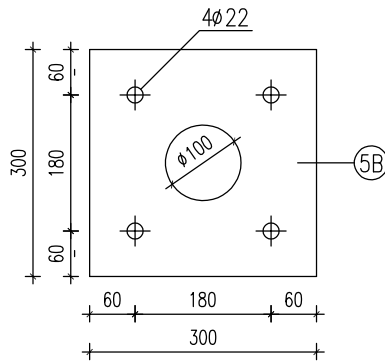
立柱法兰平面图 1:10



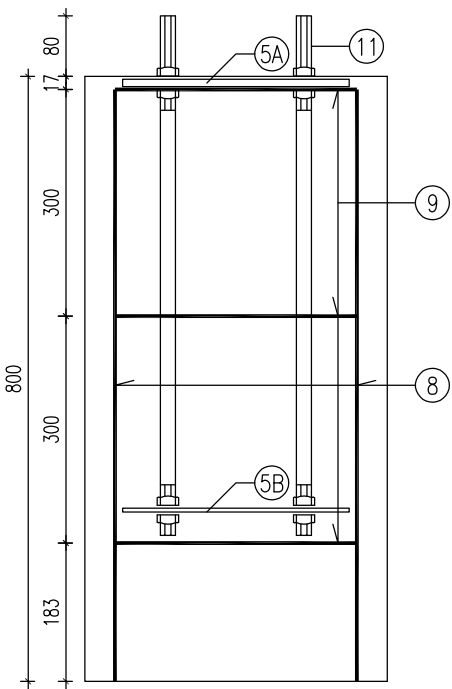
基础法兰平面图 1:10



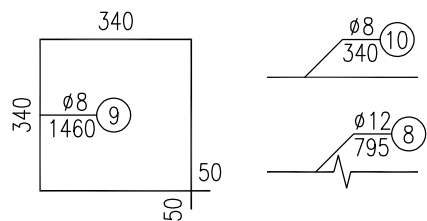
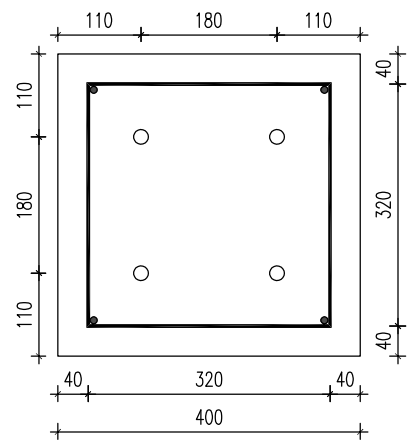
锚板平面图 1:10



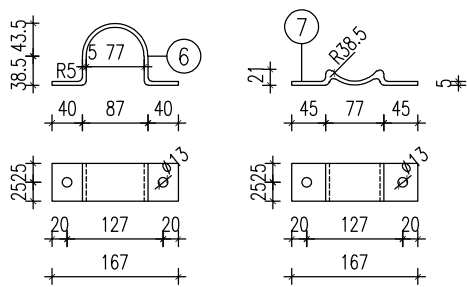
基础钢筋立面图 1:10



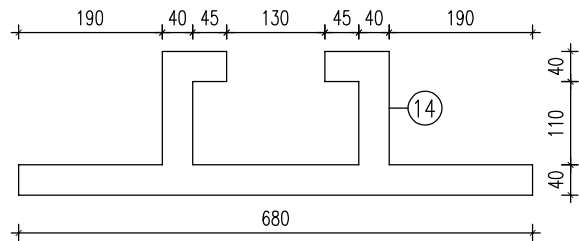
基础钢筋平面图 1:10



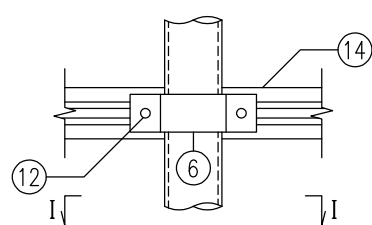
抱箍连接件大样图 1:10



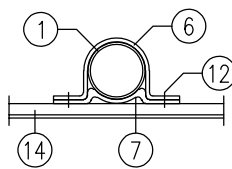
铝合金龙骨截面 1:1



A大样图 1:10



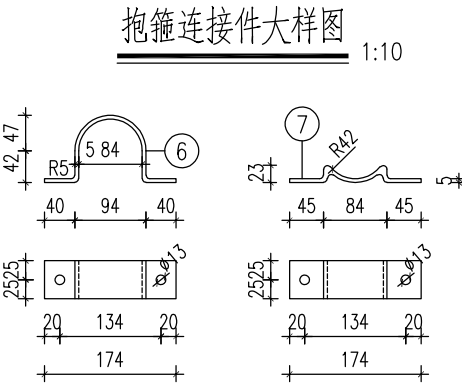
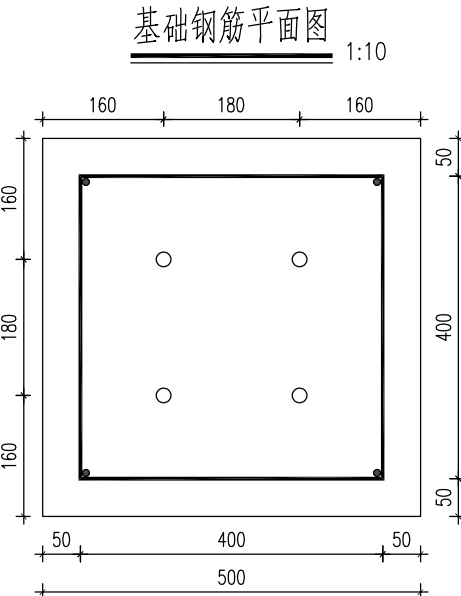
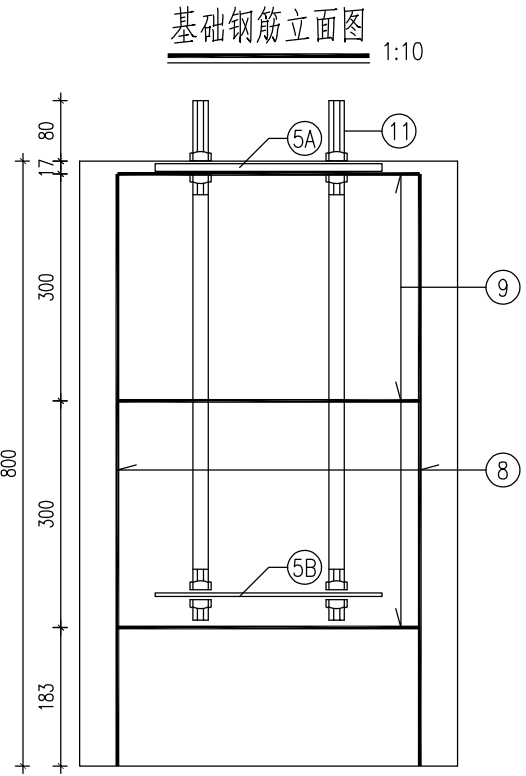
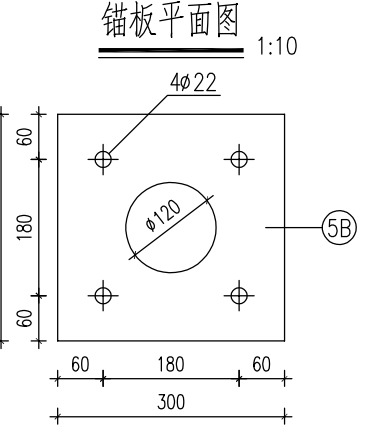
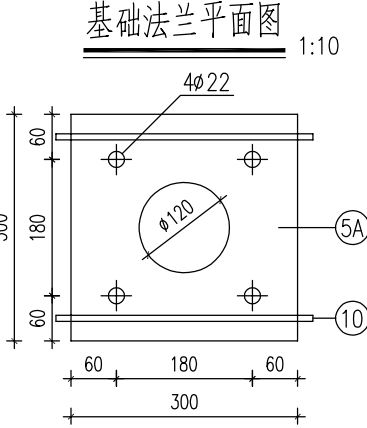
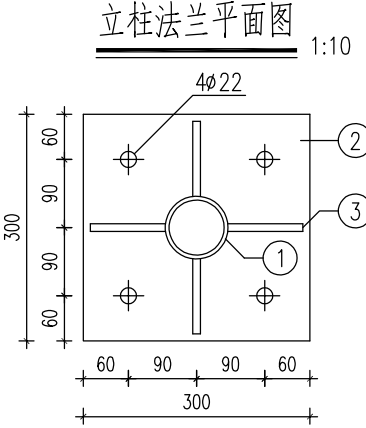
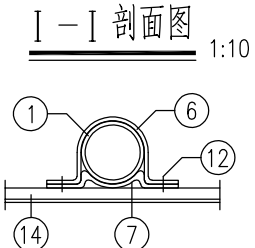
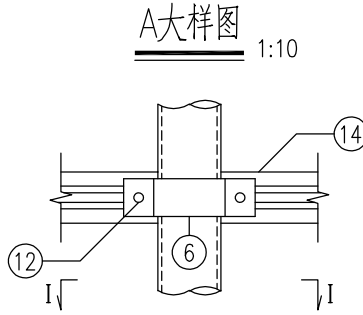
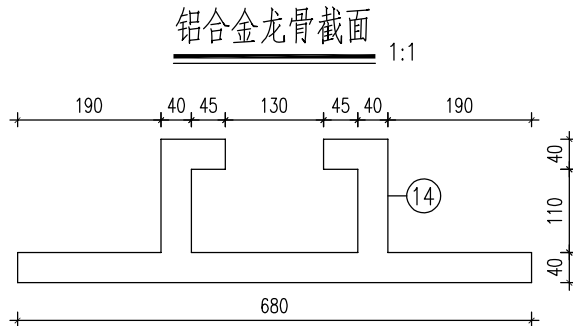
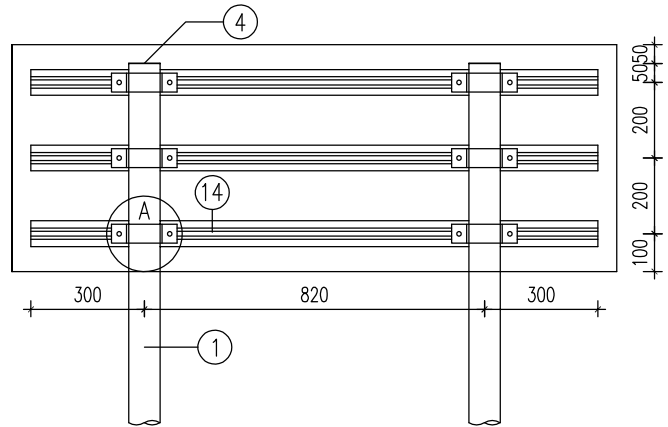
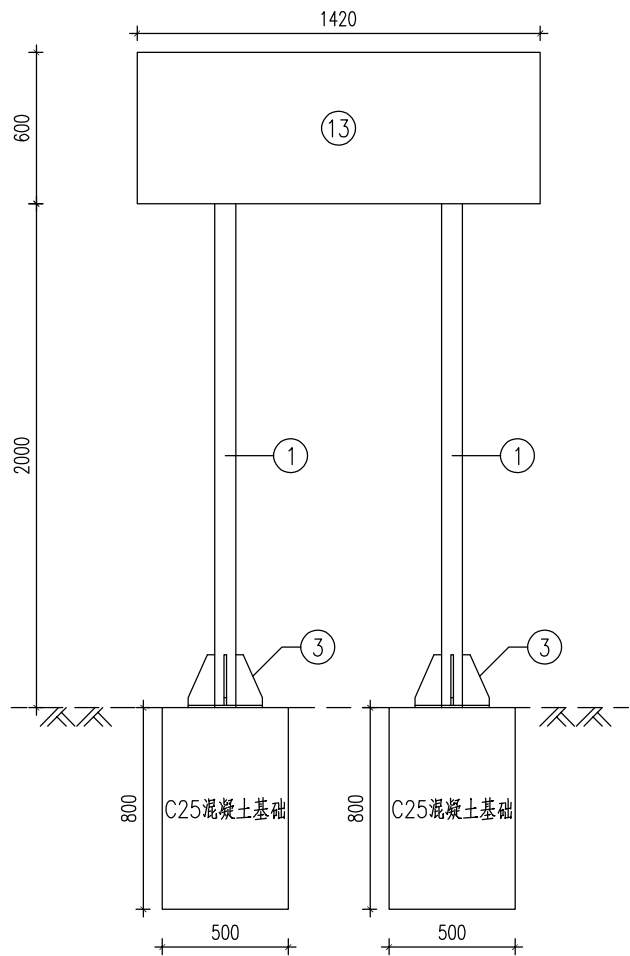
I—I 剖面图 1:10



| 项目类别 | 材料名称       | 编号 | 截面     | 长度(mm) | 数量(个) | 单件重(kg) | 合计(kg) |
|------|------------|----|--------|--------|-------|---------|--------|
| 金属材料 | 电焊钢管       | 1  | φ76×3  | 2450   | 1     | 13.22   | 13.22  |
|      | 钢板         | 2  | 300×14 | 300    | 1     | 9.89    | 28.72  |
|      |            | 3  | 99×10  | 200    | 4     | 1.55    |        |
|      |            | 4  | φ76×5  |        | 1     | 0.23    |        |
|      |            | 5A | 300×10 | 300    | 1     | 7.07    |        |
|      |            | 5B | 300×5  | 300    | 1     | 3.53    |        |
|      | 抱箍         | 6  | 50×5   | 277    | 2     | 0.54    | 5.23   |
|      |            | 7  | 50×5   | 182    | 2     | 0.36    |        |
|      | 钢筋         | 8  | φ12    | 795    | 4     | 0.71    |        |
|      |            | 9  | φ8     | 1460   | 3     | 0.58    | 6.16   |
|      |            | 10 | φ8     | 340    | 2     | 0.13    |        |
|      | 直角地脚螺栓     | 11 | M20    | 600    | 4     | 1.48    |        |
|      | 方头螺栓       | 12 | M12    | 35     | 4     | 0.06    | 1.95   |
|      | 铝合金板       | 13 | △720×2 |        | 1     | 1.22    |        |
|      | 铝合金龙骨      | 14 |        | 750    | 1     | 0.71    |        |
|      | 铝合金沉头铆钉    | 15 | M4     | 12     | 32    | 0.0005  | 0.13   |
| 基础   | C25混凝土(m³) |    |        |        |       |         |        |

说明：

- 1、本图尺寸除注明外，其余均以mm计。
- 2、图中钢材均为Q235B钢，本设计中地脚螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓采用热浸镀锌防腐处理，镀锌量应不小于350g/m<sup>2</sup>，钢管、钢板等镀锌600g/m<sup>2</sup>。其它所有构件在作热镀锌防腐处理后，再作喷塑处理，作喷塑处理的构件镀锌量应不小于270g/m<sup>2</sup>，喷塑处理技术要求详见设计说明。
- 3、焊条采用T42，焊缝均为满焊。
- 4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm(图中未示出)。
- 5、地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板(5B)及基础法兰(5A)连接，一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片，最上面的一个螺母为高强螺母，其余3个螺母为普通螺母，方头螺栓配一个螺母，φ10钢筋焊接于5A基础法兰下面。

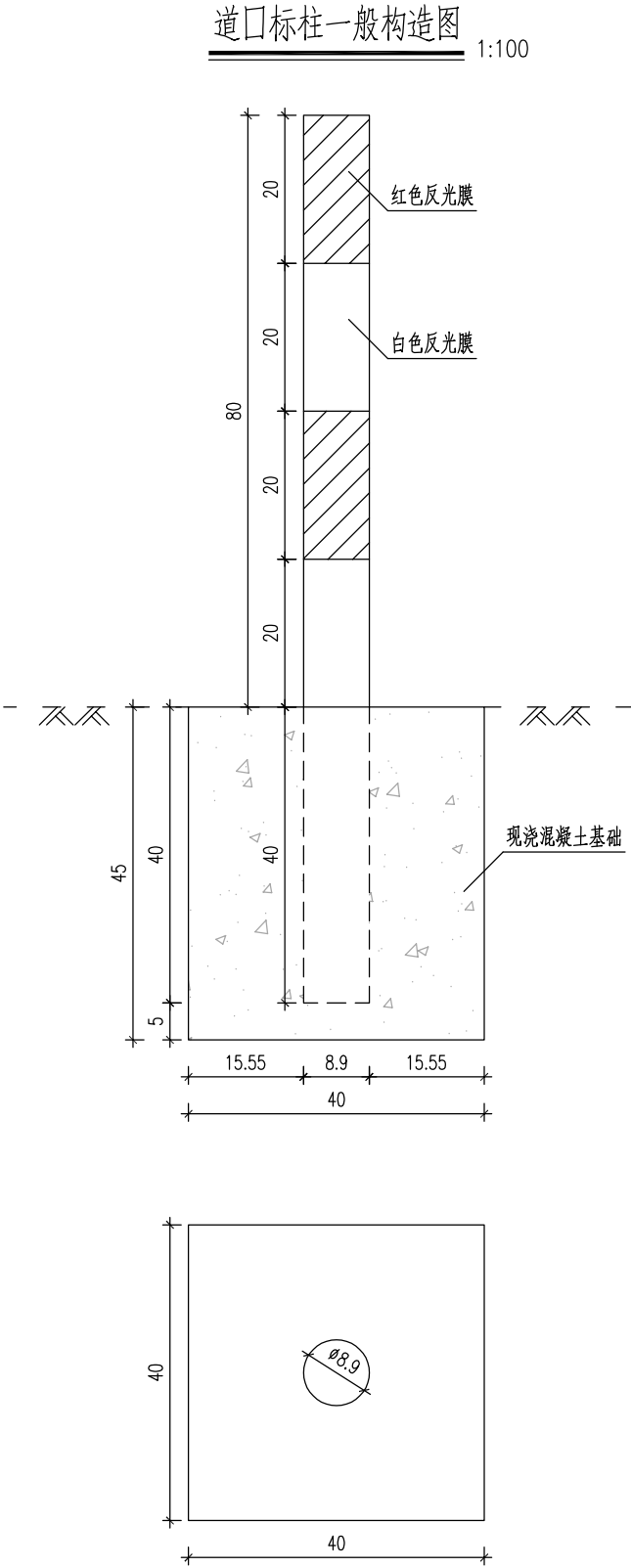


| 项目类别 | 材料名称        | 编号 | 截面         | 长度 (mm) | 数量 (个) | 单件重 (kg) | 合计 (kg) |
|------|-------------|----|------------|---------|--------|----------|---------|
| 金属材料 | 电焊钢管        | 1  | ∅83×5      | 2550    | 2      | 23.65    | 47.30   |
|      | 钢板          | 2  | 300×14     | 300     | 1      | 9.89     | 50.09   |
|      |             | 3  | 99×10      | 200     | 8      | 1.55     |         |
|      |             | 4  | ∅83×5      |         | 2      | 0.27     |         |
|      |             | 5A | 300×10     | 300     | 2      | 7.07     |         |
|      |             | 5B | 300×5      | 300     | 2      | 3.53     |         |
|      | 抱箍          | 6  | 50×5       | 302     | 6      | 0.59     |         |
|      |             | 7  | 50×5       | 213     | 6      | 0.42     |         |
|      | 钢筋          | 8  | ∅12        | 795     | 8      | 0.71     | 10.46   |
|      |             | 9  | ∅8         | 1780    | 6      | 0.71     |         |
|      |             | 10 | ∅8         | 340     | 4      | 0.13     |         |
|      | 直角地脚螺栓      | 11 | M20        | 600     | 8      | 1.48     | 12.56   |
|      | 方头螺栓        | 12 | M12        | 35      | 12     | 0.06     |         |
|      | 铝合金板        | 13 | 1440×620×2 |         | 1      | 4.68     | 8.51    |
|      | 铝合金龙骨       | 14 |            | 1320    | 3      | 1.26     |         |
|      | 铝合金沉头铆钉     | 15 | M4         | 12      | 96     | 0.0005   |         |
| 基础   | C25混凝土 (m³) |    |            |         |        |          | 0.40    |

说明：

- 1、本图尺寸除注明外，其余均以mm计。
- 2、图中钢材均为Q235B钢，本设计中地脚螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓采用热浸镀锌防腐处理，镀锌量应不小于350g/m²，钢管、钢板等镀锌600g/m²。其它所有构件在作热镀锌防腐处理后，再作喷塑处理，作喷塑处理的构件镀锌量应不小于270g/m²，喷塑处理技术要求详见设计说明。
- 3、焊条采用T42，焊缝均为满焊。
- 4、铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板，间距为100mm(图中未示出)。
- 5、地脚螺栓两端攻丝，分别与锚板(5B)及基础法兰(5A)连接，一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片，最上面的一个螺母为高强螺母，其余3个螺母为普通螺母，方头螺栓配一个螺母，∅10钢筋焊接于5A基础法兰下面。





单根道口标柱工程数量表

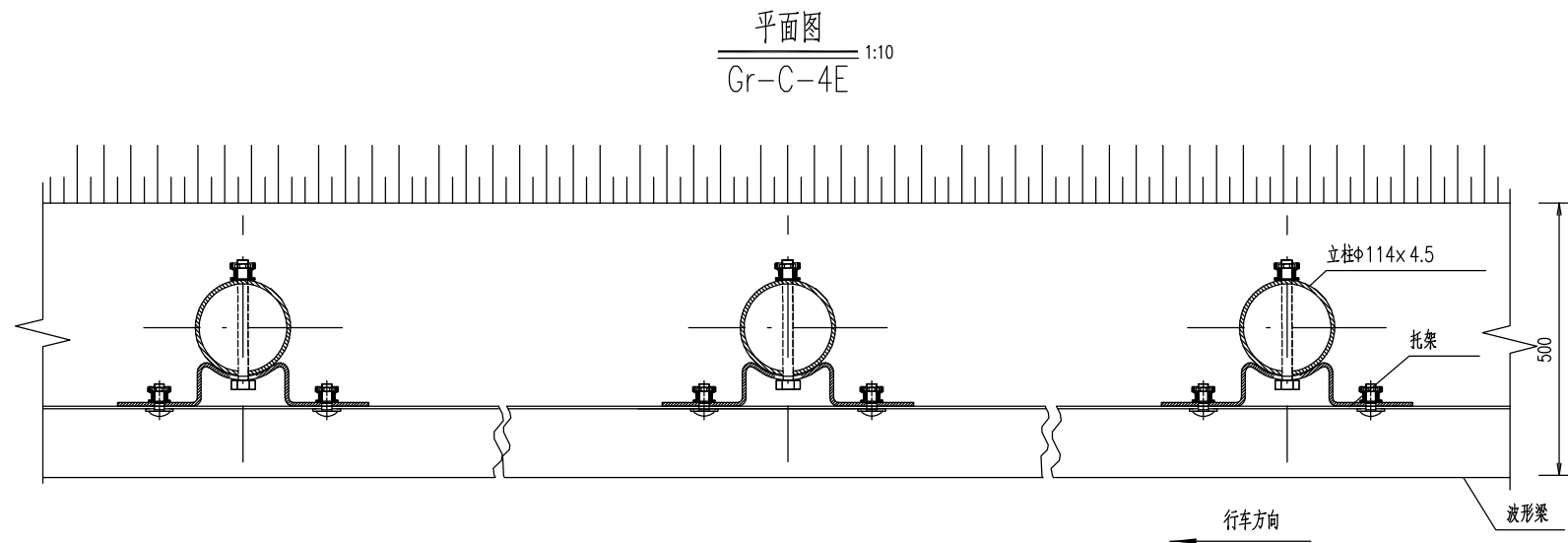
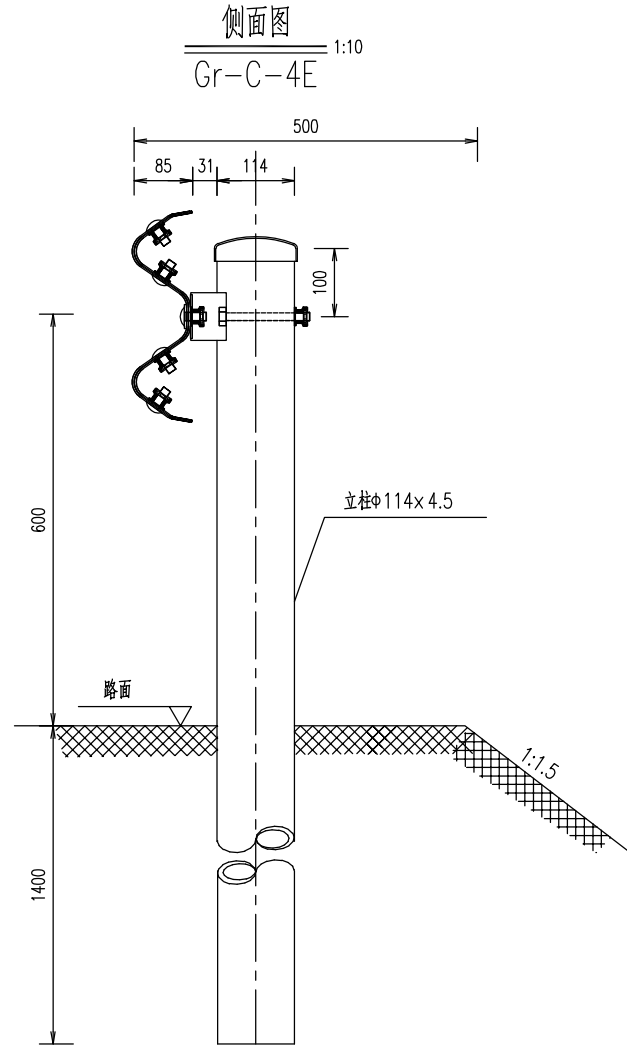
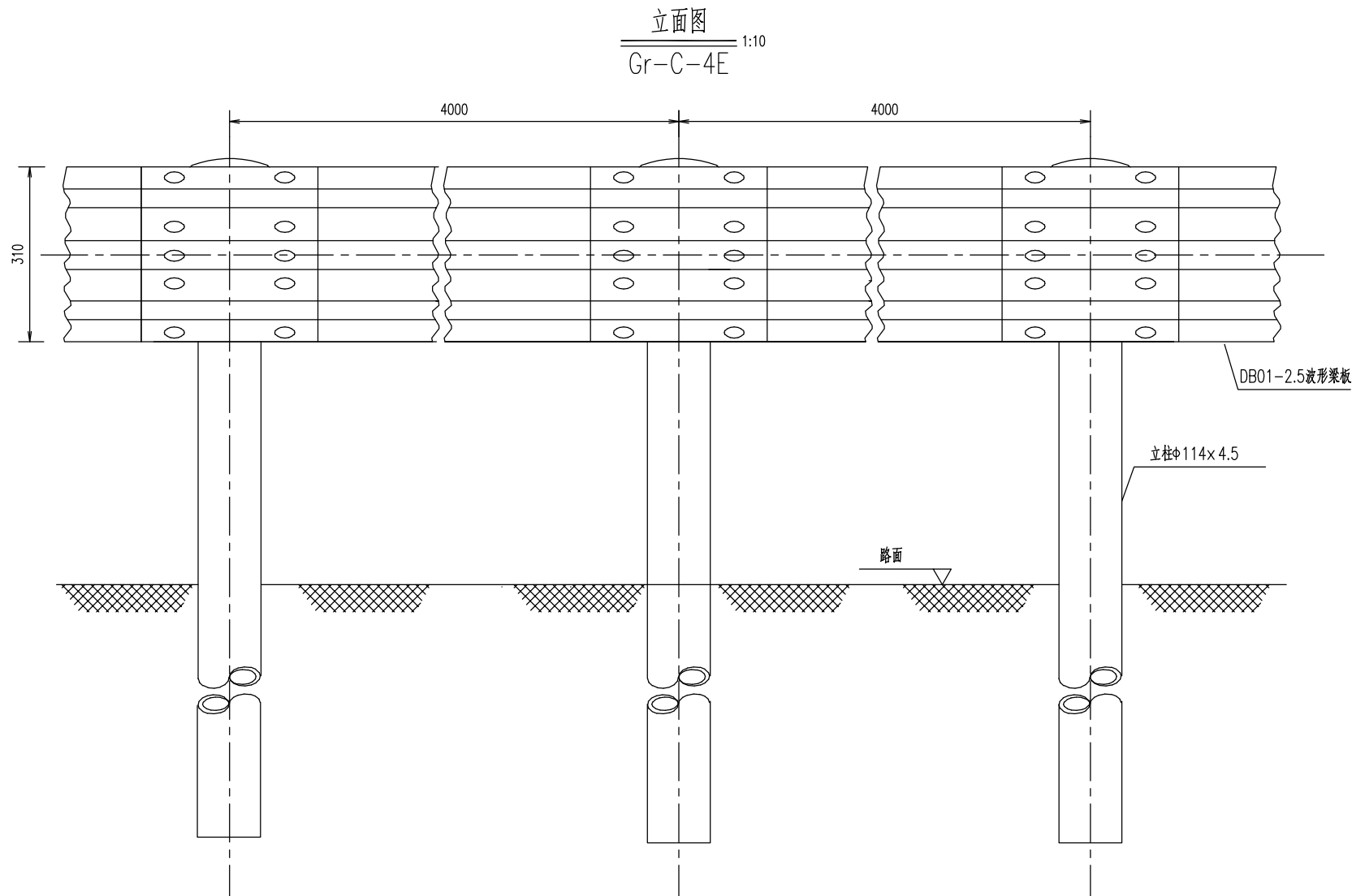
| 材料     | 规格       | 单位             | 工程量   |
|--------|----------|----------------|-------|
| 钢管     | ø8.9×120 | m              | 0.76  |
| 反光膜    | Ⅱ类       | m <sup>2</sup> | 0.13  |
| C25混凝土 |          | m <sup>3</sup> | 0.072 |

说明：

1、本图尺寸均以cm计。

2、道口标柱采用外径8.9cm，内径8.4cm钢管。

3、设置在沿线相交道路路口处，防止小路口车辆突然出现而发生意外。



100mGr-C-4E护栏材料数量表

| 序号 | 名称     | 规格(mm)          | 单件重(kg) | 件数   | 总重量(kg) | 材料        |
|----|--------|-----------------|---------|------|---------|-----------|
| 1  | 立柱G-T  | Φ114×4.5×2100   | 25.522  | 25根  | 638.05  | Q235      |
| 2  | 柱帽     | Φ122×2          | 0.299   | 25个  | 7.475   | Q235      |
| 3  | 托架T-1  | 300×70×4.5      | 1.10    | 25个  | 27.5    | Q235      |
| 4  | 波形梁板   | 4320×310×85×2.5 | 40.97   | 25块  | 1024.25 | Q235      |
| 5  | 拼接螺栓A1 | M16×40          | 0.139   | 200套 | 27.8    | 45号钢、Q235 |
| 6  | 连接螺栓B1 | M16×50          | 0.208   | 50套  | 10.4    | 45号钢、Q235 |
| 7  | 连接螺栓C1 | M16×150         | 0.336   | 25套  | 8.4     | 45号钢、Q235 |

说明:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位；
- 2、波形梁的搭接方向应与行车方向一致；
- 3、L表示调节节段，应根据现场实际情况测量确定其长度后返厂加工而成，原则上1m≤L≤4m；
- 4、本设计波形梁护栏代号为Gr-C-4E。