



省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
- 乐观村 8 组与 15 组界桥改造工程

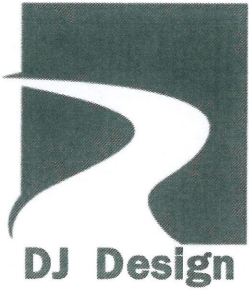
施 工 图 设 计

第一册 共一册

南通东锦工程设计有限公司

二零二五年三月

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村 8 组与 15 组界桥改造工程



施 工 图 设 计

第一册 共一册

项目负责人	邵瑞	总工程师	
主任工程师	邓利娟	总 经 理	
编 制 单 位	南通东锦工程设计有限公司		
证 书 编 号	A232057329		
编 制 日 期	2025.05		

江苏省工程勘察设计出图专用章	
南通东锦工程设计有限公司	
资质证书	A232057329
编 号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(F)	
有效期至二〇二五年九月三十日	

未盖文件专用章为非正式文件



1.0 工程概况

乐观村8组与15组界桥，跨南新港，桥位整体呈东西走向，桥位处河道顺直，踏勘时水面宽5m，河口宽7m。老桥上部结构为钢筋混凝土简支梁桥，全长7.5m，全宽3m，重力式台，建设年代久远，荷载等级低，无法满足现状交通需求，拆除重建。



新建桥梁上部构造为（1-13）m预应力混凝土板；下部构造为桩柱式桥台，钻孔灌注桩基础。桥面宽为：0.5m（护栏）+4m（车行道）+0.5m（护栏），全宽5m，桥梁正交。

2.0 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）《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG 3363-2019）；
- （5）《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）；
- （6）《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》（JT/T 327-2016）；
- （7）《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；
- （8）《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）；
- （9）《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）；

- （10）《公路勘测规范》（JTG C10-2007）；
- （11）《公路路线设计规范》（JTG D20-2017）；
- （12）《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- （13）《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4 2019）；
- （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/T 3310-2019）；
- （16）《混凝土结构耐久性设计标准》（GB/T 50476-2019）；
- （17）《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T3311—2021）
- （18）《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111—2019）
- （19）《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）；
- （20）《江苏省农村公路建设标准指导意见》（2004.06）；
- （21）《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：（1-13）m
- （5）桥梁横断面宽度：0.5m（防撞护栏）+4m（行车道）+0.5m（防撞护栏）=5m
- （6）桥面铺装：（10~13）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

拟建场地目前为道路旁空地，本次勘察期间，场地高程一般在 4.0m 左右。拟建场地属苏北滨海平原区。

4.2 地下水

1、水文地质条件

地下水的赋存条件及类型：根据勘察结果及区域性水文资料，勘察深度范围内地下水类型为孔隙潜水，赋存于第四系全新统冲积层中，主要含水层为粉砂性土，富水性较丰富。

区域性气候：本区属北亚热带湿润气候区，四季分明，雨量充沛，无霜期长，日光充足。平均年日照 2061.8 小时；年平均气温 15℃，极端最高气温 38.3℃；年平均降水量 1028.4mm；全年多东南风，冬季有西北风，夏秋季受台风影响较大，也是降水的主要季节。

地下水的补给、径流及排泄条件：潜水主要受大气降水垂直补给及地表水体侧向补给，地表水体与地下水呈互补关系。场地地形平坦，径流缓慢。排泄方式为就地泄入地表水体、自然蒸发等。

2、地下水位

勘探期间，现场测量地下水稳定水位 1.90m（标高），地下水初见水位 1.70m（标高）。水位受降水影响，季节性变化明显。根据相关水文地质资料，历史最高地下水位约为 3.50m（标高），近 3-5 年最高地下水位为 3.20m（标高），年地下水变化幅度 1.5m 左右。

3、地下水和土腐蚀性评价

根据场地环境类型、地层渗透性和腐蚀介质含量，按规范 DGJ32/TJ208-2016 中的表 16.4.8~16.4.16 判别，根据水样分析成果，判定地下水对混凝土为微腐蚀性；对钢筋混凝土中的钢筋在长期浸水部位为微腐蚀性，非长期浸水部位处的钢筋混凝土中的钢筋有弱腐蚀性。

本场地及周围不存在对地下水和地表水污染的污染源。

据本地区已有资料和地区经验及水质分析结果进行综合评价，地下水位以上土对混凝土及混凝土中的钢筋具微腐蚀性。

4.3 地基土的组成及其物理力学性质

本场区勘察深度范围内，地基土自上而下分为如下 4 层。

1 层素填土：杂色，土质不均，密实度和均匀性都差，松软~松散，浅部夹杂植物根茎，主要成分为粉质粘土，局部含有建筑垃圾及淤泥质粉质粘土。本场地素填土堆填时间大约为 10 年。

2 层砂质粉土夹粉质粘土：灰色，湿，稍密-中密，摇振反应一般，干强度、韧性低，局部含有软塑状粉质粘土。

3 层粉砂夹砂质粉土：灰色，饱和，中密，中等压缩性，颗粒由石英、长石、云母，干强度、韧性低，夹中密、湿粉土。

4 层砂质粉土夹粉质粘土：灰色，湿，稍密-中密，摇振反应一般，干强度、韧性低，局部含有软塑状粉质粘土。

基础设计参数表

层号	土层层名	承载力基本容许值 [fa0]kPa	土层水平抗力系数的比例系数 m(m=mo) (MN/m4)	地基土容许承载力随基础宽度修正系数 k1	地基土容许承载力随基础深度修正系数 k2	钻孔桩桩周土摩阻力标准值 qik(kPa)
2	砂质粉土夹粉质粘土	130	10.0	0	1.5	40
3	粉砂夹砂质粉土	170	13.0	1.0	2.0	55
4	砂质粉土夹粉质粘土	130	10.0	0	1.5	43

4.4 场地和地基的地震效应

根据《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010）（2024 年版）及《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），本地区属于通州区，本地区抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度 0.05g，设计地震分组为第二组。

根据勘探资料表明,本地区覆盖层厚度大于 50.0 米，按《建筑抗震设计标准》（2024 年版）表 4.1.6，判定建筑场地类别Ⅲ类，按规范表 5.1.4-2，设计特征周期为 0.55s。

本本场地抗震设防烈度为 6 度，拟建物抗震设防类别为丙类，根据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024 年版）4.3.1 条之规定，本场地可不进行饱和粉土的地震液

化判别。

依据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010 2016 年版）规范 4.1.1 条及条文说明 4.1.1 条规定，本场地抗震地段类别为对建筑抗震一般地段。

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 V4.4》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 $r_0=1.0$ 。
- (3) 材料参数：混凝土 C25， $f_{cd}=11.5\text{MPa}$ ， $f_{td}=1.23\text{MPa}$ ， $E_c=2.80\times 10^4\text{MPa}$ ；
混凝土 C30， $f_{cd}=13.8\text{MPa}$ ， $f_{td}=1.39\text{MPa}$ ， $E_c=3.00\times 10^4\text{MPa}$ ；
混凝土 C40， $f_{cd}=18.4\text{MPa}$ ， $f_{td}=1.65\text{MPa}$ ， $E_c=3.25\times 10^4\text{MPa}$ ；
混凝土 C50， $f_{cd}=22.4\text{MPa}$ ， $f_{td}=1.83\text{MPa}$ ， $E_c=3.45\times 10^4\text{MPa}$ 。
- (4) 预应力钢绞线： $f_{pk}=1860\text{MPa}$ ， $E_p=1.95\times 10^5\text{MPa}$ 。

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) 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

5.4.1 按《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020）进行抗震概念设计和计算。

- (1) 地震动峰值加速度值：0.05g，抗震设防烈度 6 度；
- (2) 桥梁抗震设防类别 D 类；
- (3) 抗震措施：按 6 度区设防，抗震措施等级二级。

5.4.2 抗震措施

- (1) 桥台设置横向抗震挡块并填塞弹性材料，纵向梁与梁、梁与台之间亦填塞弹性材料；
- (2) 适当加大盖梁尺寸，盖梁边缘应有一定的距离。其最小值 a （cm）应按公式计算，且不应小于 60cm；

$$a\geqslant 50+0.1L+0.8H+0.5L_k$$

- (3) 加强桩塑性区的箍筋配置。

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^3 ；
C30 混凝土，最大水胶比 0.55，最小胶凝材料用量 280kg/m^3 ；
C40 混凝土，最大水胶比 0.45，最小胶凝材料用量 320kg/m^3 ；
C50 混凝土，最大水胶比 0.36，最小胶凝材料用量 360kg/m^3 。
- (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）上部采用预应力板梁，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。

（3）桩基：灌注桩桩身混凝土强度等级采用水下 C30。

（4）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。

（5）预应力钢绞线：13m 板采用符合 1×7-15.20-1860-GB/T5224--2023 钢绞线，其公称直径为 15.20mm，标准强度均为 f_{pk} =1860MPa，参考截面积为 140mm²。

（7）支座采用圆板式橡胶支座，采用规格均为 GBZY 200mm×35mm(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：采用三（A）级防撞墙护栏；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 上拱值 (mm)	存梁期30d上 拱值 (mm)	存梁期60d 上拱值 (mm)
13m中板	6	12	13
13m边板	7	12	14

（3）板梁预制时，按 1m 一道在铰缝的侧模嵌上 50cm 长的 Φ6 钢筋，形成 6mm 凹凸不平的粗糙面。

（4）板梁预应力钢绞线的张拉控制应力采用 0.75f_{pk}=1395MPa。必须待混凝土强度达到设计强度 90%，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。

（5）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。

（6）钢绞线需用砂轮锯切割，严禁用电焊枪烧切。

（7）板梁采用设吊孔穿束兜板底加扁担的吊装方法。

（8）板梁采用吊车吊装，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。

（9）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，10cm×10cm 面积中不少于一个点，以利于新旧混凝土良好结合。

（10）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。

（11）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行控制。

（12）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 老桥拆除

本项目拆除老桥 1 座。老桥拆除时在业主、监理要求下进行。仅拆除上部结构，下部结构、石驳等保留使用。

拆除顺序：老桥拆除应聘请有专业拆桥经验的公司，遵循“安全第一，施工有序，平衡对称，化整为零”的原则按新建桥相反顺序进行。

（1）拆除准备工作。项目部与相关部门进行沟通，在施工期间内是否可以断河断路；对施工人员进行安全操作规程和施工要点安全培训；相关生产要素的组织，完成用于本工程的所有机械设备、人员组织，方案得到批准后即可迅速进场。拆除顺序从桥中跨开始，然后拆除边跨。

（2）用小型破碎机破除桥面铺装、桥面板等桥面系构件。

（3）拆除板梁，板梁采用汽吊进行拆除，桥面系拆除完成后，将板梁的铰接部全部凿除使每块板完全分离，吊装时注意四角平稳，防止发生安全问题。在拆除过程中，应采取措施，尽量防止混凝土块落入河中。

（4）下部结构拆除：人工撬棍和风镐配合挖掘机进行拆除。

（5）老桥打入桩基础需拔出，要求垂直拔除，禁止拖拽扰动原状土体。老桥打入桩基础若与新建桥梁桩基距离过近，打入桩拔出后需进行灌砂处理。拔除后需静省 2d 以上方可进行钻孔施工。

（6）将拆除的废料及时破碎、运走。

根据以上拆除原则及顺序，施工单位应编制安全、可靠的拆除方案，并及时上报业主单位，经审查同意后，方可进行老桥拆除。

8.0 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，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：

16cm 水泥混凝土面层（抗弯拉强度 $f_r \geq 4.0\text{Mpa}$ ）

20cm 建筑碎砖

$E0 \geq 20\text{MPa}$

7.4一般路基设计

开挖至路床顶面以下 20cm，回填 20cm 建筑碎砖至路床顶面。

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。

9.0 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 47 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）拆除工程

本工程老桥拆除属于影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。

（3）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 47 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。

10.0 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、造价编制单位、工程承包单位使用本图纸，需对设计图进行仔细研读，工程量进行校核。若有疑问，请与设计单位联系，确认无误后方可使用。

2、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。

3、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。

- 4、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。
- 5、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。
- 6、施工前须探明桥位周边管线位置，若要迁移，及时联系业主及管线所属单位进行迁改。
- 7、若附近存在高压电线电杆，对桥梁施工带来安全隐患。施工单位制定合理的施工安全专项方案，严格控制安全施工净空高度，认真落实施工安全措施，杜绝施工重大责任事故的发生。建议对高压电线电杆进行迁移或断电施工。桥梁施工前，应合理施工组织，制定施工应急预案：

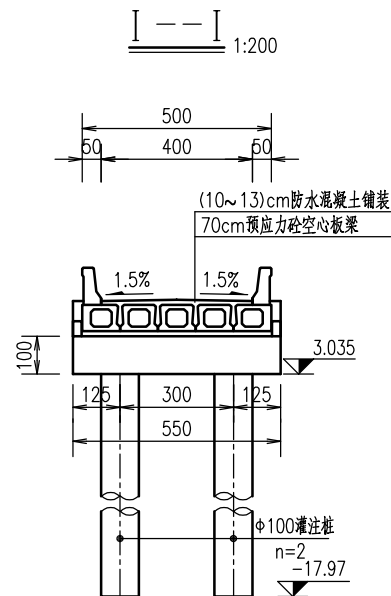
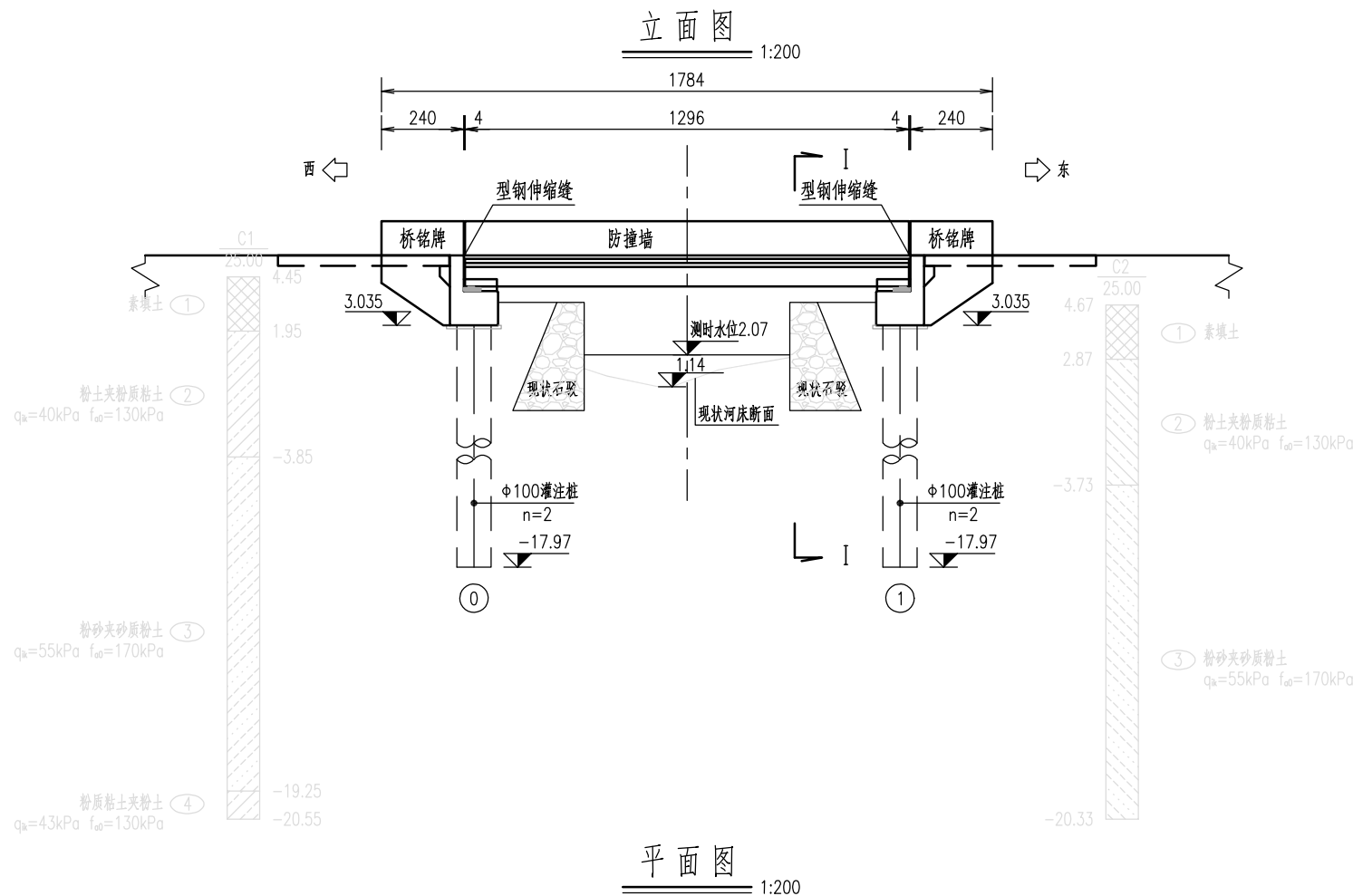
- （1）施工前应及时与电力主管部门加强沟通，制定施工方案；
- （2）基础施工前，施工单位应合理选择桩基钻机桩架高度，尽量选取高度小的钻孔机械；
- （3）板梁吊装及桩基钢筋笼吊放时，注意将吊装设备尽量架设在远离高压线一端；
- （4）桥梁施工期间，应在桥梁两端路口处提前设立告示牌，提请过往行人注意绕行，并标示绕行路线。

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	锚栓、嵌缝	支座、垫石	桥面铺装	伸缩缝	防撞墙	合计	桥台				合计	搭板		合计	
										盖梁	挡块	耳背墙	台桩					
混凝土	防水C50	m³				6.00			6.00					0.00		0.00	6.0	
	C50		25.69	4.16			0.92		30.77					0.00		0.00	30.8	
	C40		1.20						1.20					0.00		0.00	1.2	
	水下C30								0.00			65.98	65.98		0.00	66.0		
	C30				0.51			10.44	10.95	15.40	0.36	11.52		27.28	11.80	11.80	50.0	
	C25								0.00					0.00		0.00	0.0	
	C20								0.00	1.82				1.82	4.00	4.00	5.8	
	小计		26.89	4.16	0.51	6.00	0.92	10.44	48.92	17.22	0.36	11.52	65.98	95.08	15.80	15.80	159.8	
D68钢套筒		kg		20.16					20.16					0.00		0.00	20.2	
D40钢套筒		kg							0.00					0.00	9.90	9.90	9.9	
Q235钢板		kg						18.80	18.80					0.00		0.00	18.8	
钢筋线φ*15.2		kg	780.10						780.10					0.00		0.00	780.1	
钢筋	HRB400	φ22	kg						0.00	1227.00			3917.40	5144.40		0.00	5144.4	
		φ20					2285.57	2285.57		134.40			134.40	504.20	504.20	2924.2		
		φ16		326.60			291.18	17.80	635.58			635.22		635.22	949.80	949.80	2220.6	
		φ12		1649.60					1649.60	100.80		661.10		761.90	122.00	122.00	2533.5	
		φ10		1817.50	312.42				2129.92	489.20	43.20			532.40		0.00	2662.3	
		小计		3793.70	312.42	0.00	0.00	291.18	2303.37	6700.67	1817.00	177.60	1296.32	3917.40	7208.32	1576.00	1576.00	15485.0
	HPB300	φ25	kg		39.76					39.76					0.00		0.00	39.8
		φ20										26.60	261.82	288.42		0.00	288.4	
		φ10						454.96	454.96				1052.00	1052.00		0.00	1507.0	
		φ8		781.80		112.50		30.78	19.35	944.43					0.00		0.00	944.4
		φ6													0.00	4.60	4.60	4.6
		小计		781.80	39.76	112.50	0.00	30.78	474.32	1439.16	0.00	0.00	26.60	1313.82	1340.42	4.60	4.60	2784.2
钢筋合计		kg	4575.50	352.18	112.50	0.00	321.96	2777.68	8139.82	1817.00	177.60	1322.92	5231.22	8548.74	1580.60	1580.60	18269.2	
DN160PVC泄水管		m							3.60	3.60				0.00		0.00	3.6	
支座 φBZY 200×35(CR)		个			20.00				20.00					0.00		0.00	20.0	
SQ-Ⅲ (40)型钢伸缩缝		m					10.00		10.00					0.00		0.00	10.0	
φ10绑扎钢筋网		kg				703.10			703.10					0.00		0.00	703.1	
铝板		块							4.00	4.00				0.00		0.00	4.0	
建筑碎砖		m³							0.00					0.00	11.80	11.80	11.8	
M15水泥砂浆		m³		0.06					0.06					0.00		0.00	0.1	
备 注			φ1000mm的防渗渠连接钢管长暂计12m,设置防肥料与抱箍(两头通过2座砖砌进水池与防渗渠连接)															

说明：
1、本表仅为桥梁主要工程数量表。

项目编号



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5.0m，净宽4.0m，桥梁总长17.84m，桥梁上部结构采用(1-13)m 工厂预制PC空心板梁，下部结构采用桩柱式桥台。
- 6、桥梁跨越南新港，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 200mmx35mm(CR)。
- 11、泄水管采用 $\phi 16$ cmPVC管，单根长60cm，全桥共设6根。
- 12、桥台北侧防护坡度按1:1.5设置，采用6%石灰土，压实度 $\geq 94\%$ ，合计约50立方米，南侧利用现状石驳进行防护。

设计高程	5.000	5.021	5.000
坡度	1.00(%)	1.00(%)	-1.00(%)
坡长	100(m)	100(m)	100(m)
地面高程	5.071	5.071	5.071
里程桩号	K0+193.48	K0+200.00	K0+206.52

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村8组与15组界桥改造工程

桥型布置图

制 图
缪 峰

设 计
缪 峰

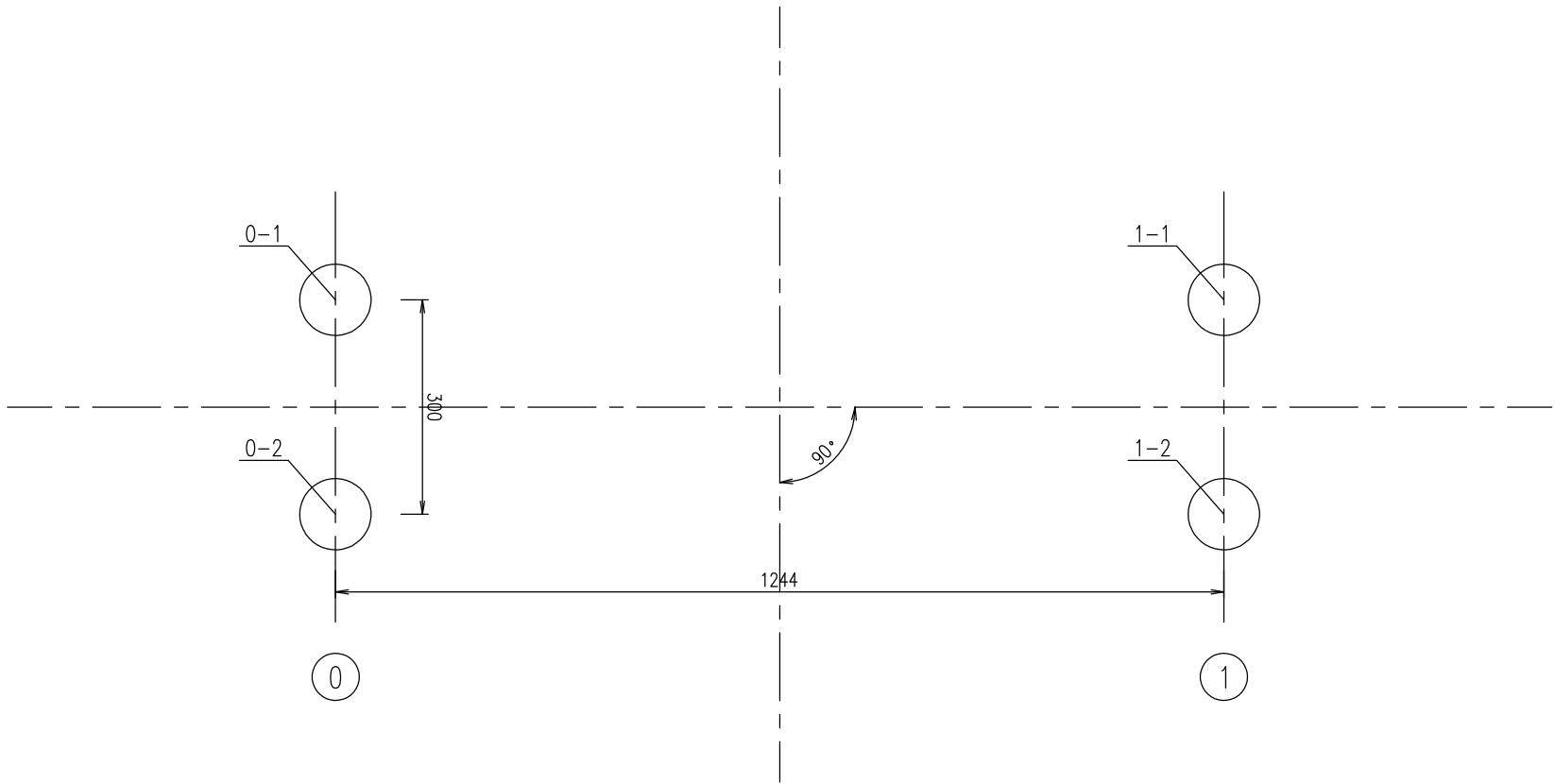
复 核
邵 利 均

一 审
邵 利 均

日 期
2025.05

图 表 号
QL-04

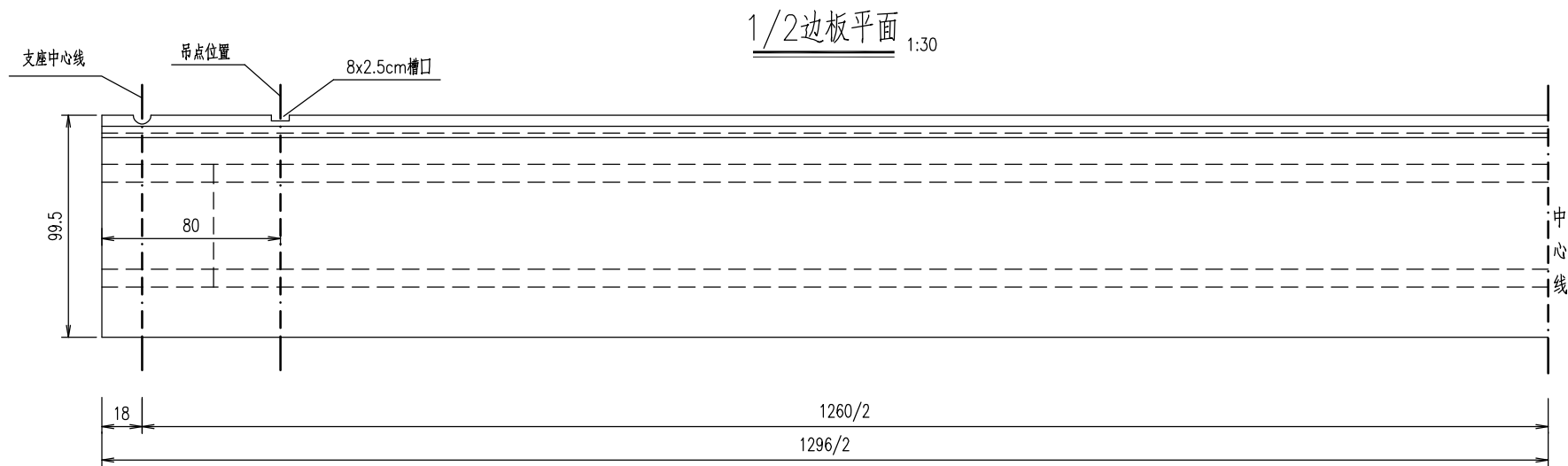
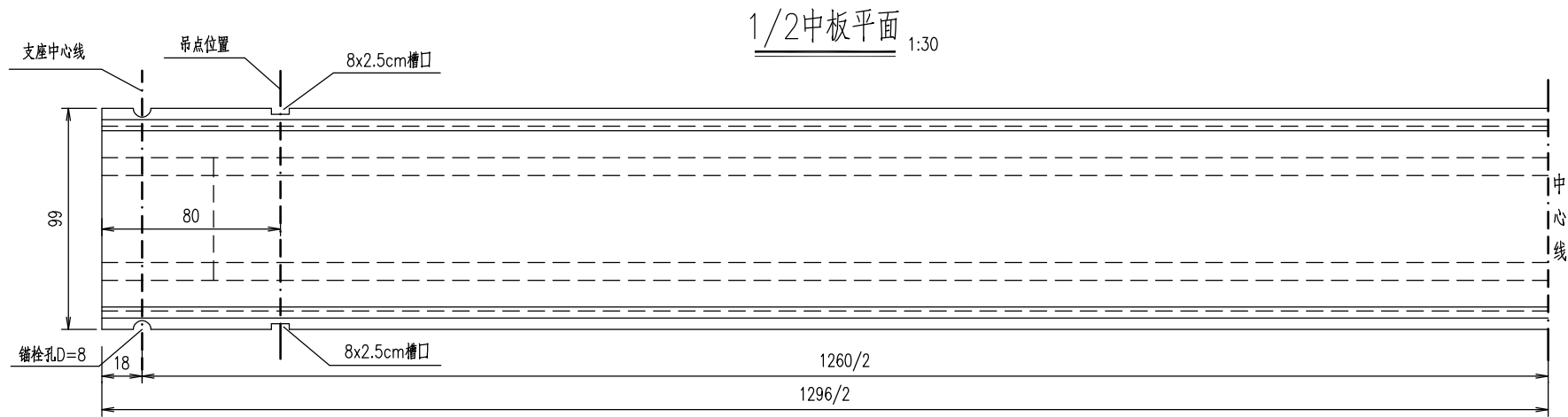
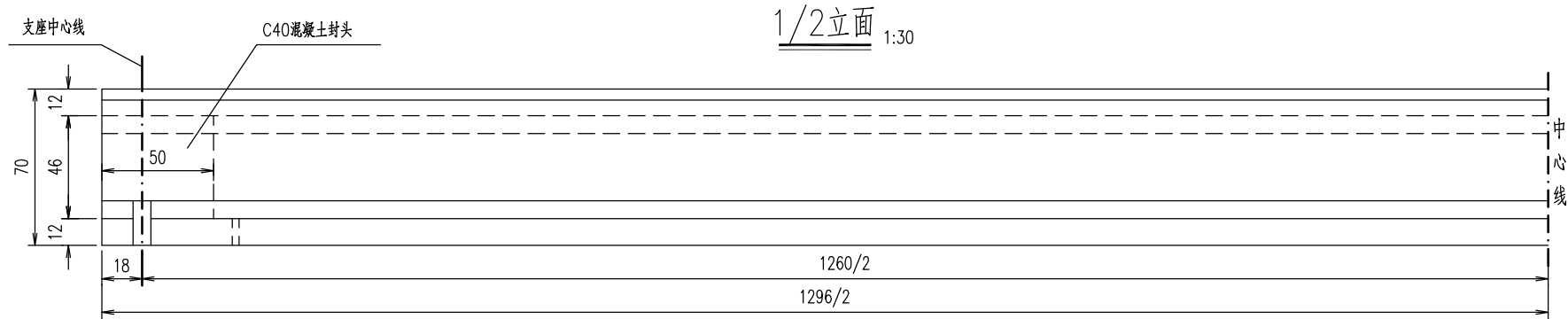
南通东锦工程设计有限公司



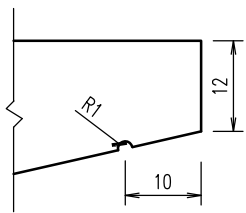
桩位坐标表

桩编号	X坐标	Y坐标
0-1	X=3561106.635	Y=493257.493
0-2	X=3561103.977	Y=493258.885
1-1	X=3561112.405	Y=493268.514
1-2	X=3561109.747	Y=493269.906

- 说明：
- 1、图中尺寸单位以米计。
 - 2、坐标系采用1954年北京坐标系。
 - 3、图中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。

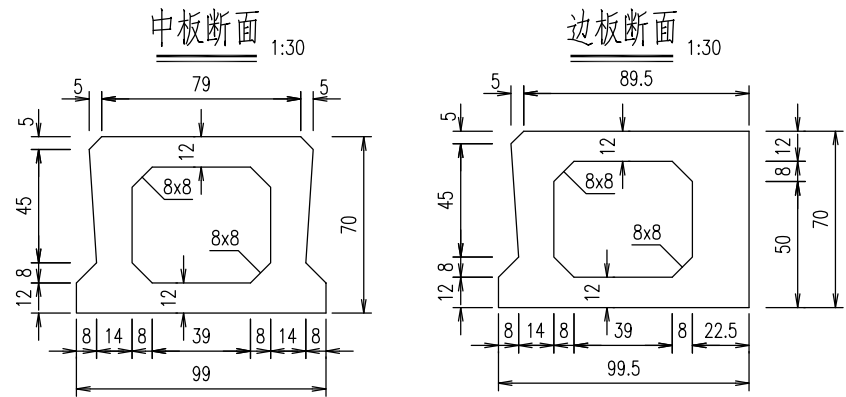


滴水檐A大样 1:10

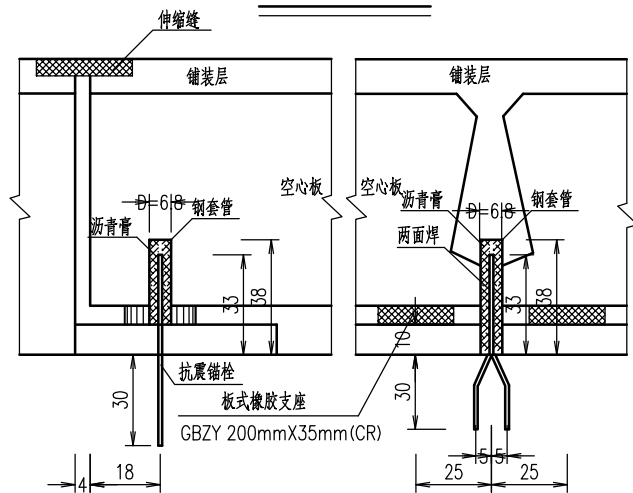


一块板混凝土数量表

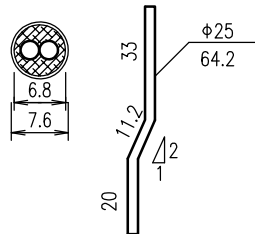
项 目	中板	边板
预制C50混凝土(m³)	4.93	5.45
封头C40混凝土(m³)	0.24	



锚栓构造图 1:25



锚栓大样 1:10

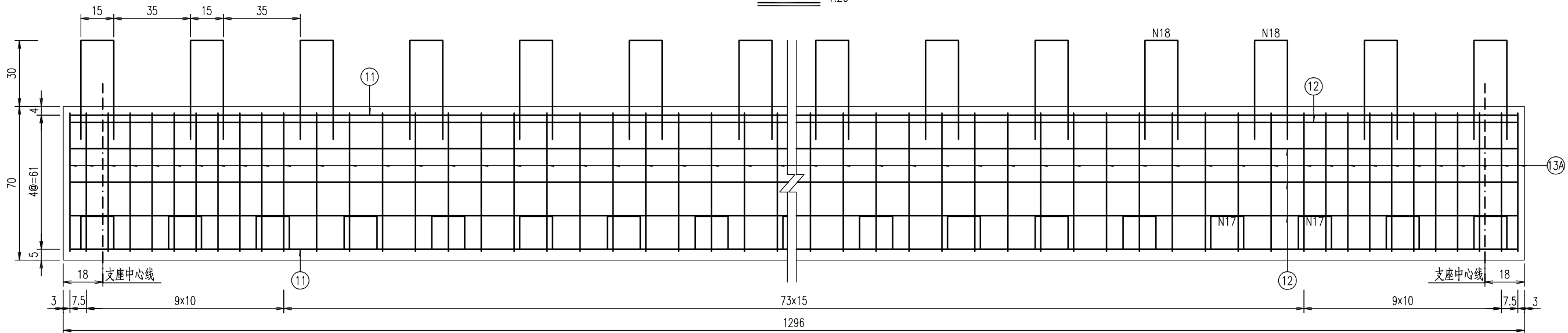


说明:

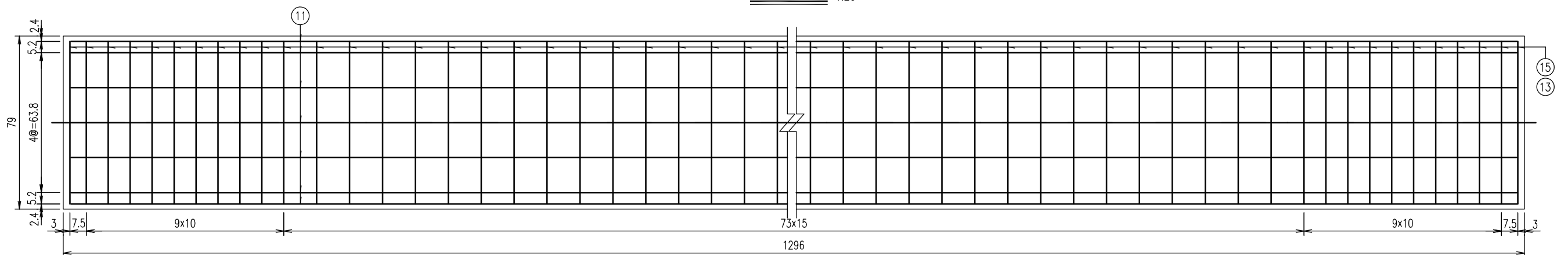
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、板梁两端封头底部左右侧预留D=3cm的圆形泄水孔。
- 3、板梁采用设吊装孔穿束兜板底加扁担梁的吊装方法，槽口、预留孔在断面图中未示出。
- 4、一个锚栓孔需Φ25钢筋单根长64.2cm，重量为4.97kg，钢套筒2.52kg。
- 5、浇筑铰缝混凝土前先用M15水泥砂浆填塞铰缝底部，待砂浆达设计强度等级50%后方可浇筑铰缝，铰缝混凝土须震捣密实，并注意设置铰缝钢筋，详见《桥面铺装构造图》。
- 6、板梁预制时应预埋伸缩缝锚固钢筋和防撞护栏锚固钢筋。

项目编号

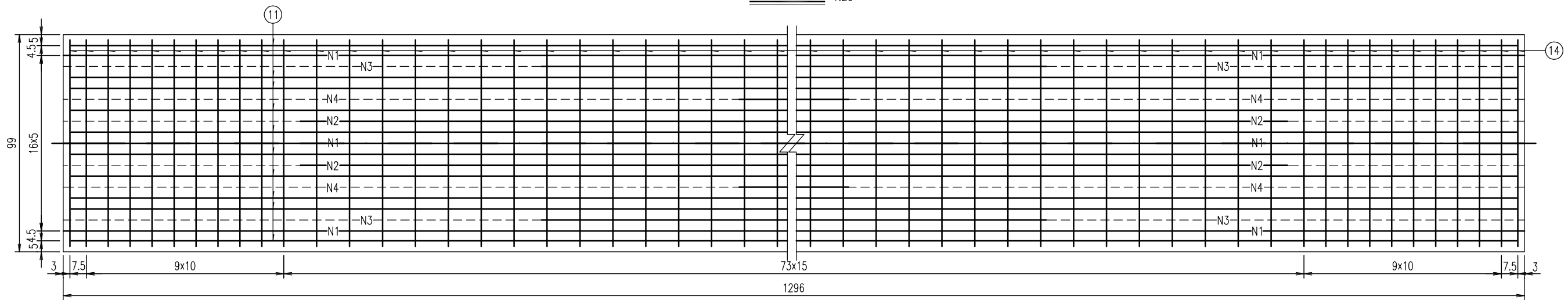
中板立面 1:20



中板顶平面 1:20

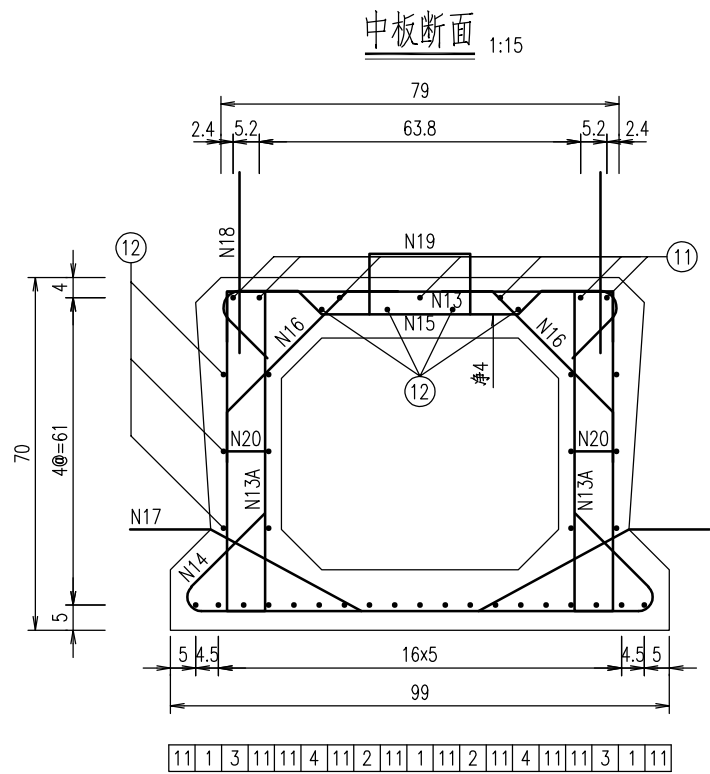


中板底平面 1:20



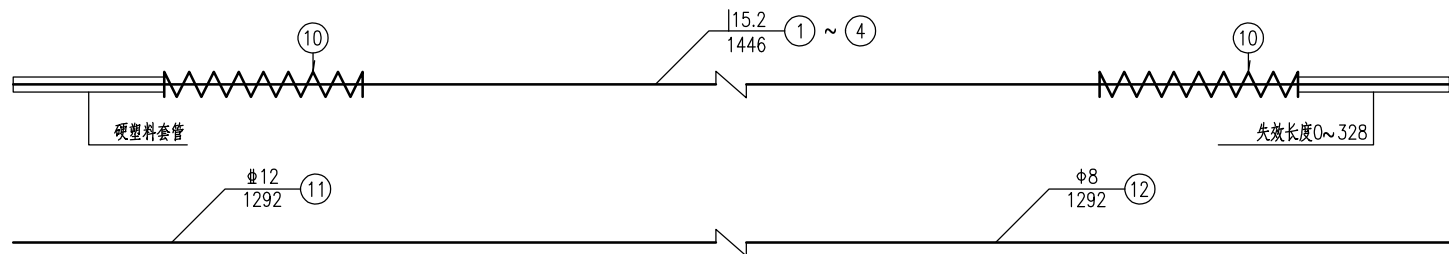
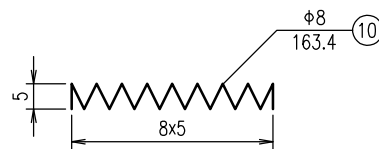
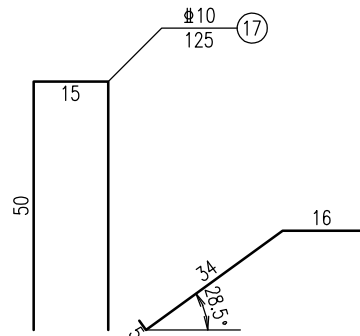
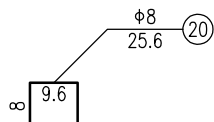
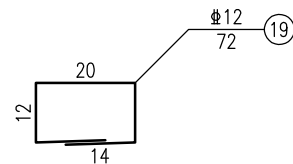
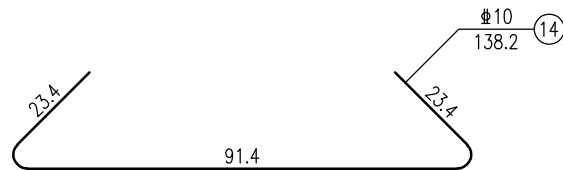
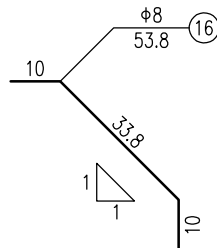
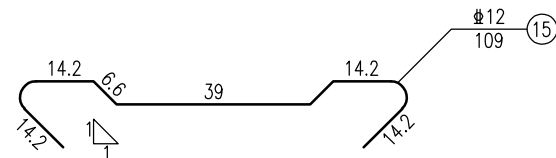
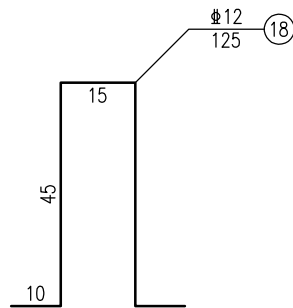
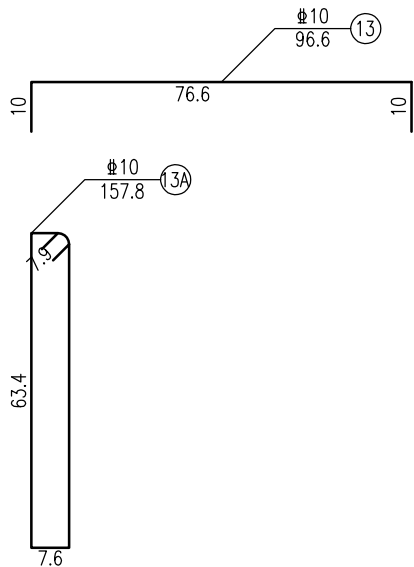
说明：
1、本图除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

项目编号



预应力筋有效长度表

编号	1	2	3	4
长度	1296	1080	860	640
根数	3	2	2	2



一块中板工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1-4	Φ15.2	1446	9	130.14	1.101	143.3
10	Φ8	163.4	18	29.41	0.395	11.6
11	Φ12	1292	17	219.64	0.888	195.0
12	Φ8	1292	16	206.72	0.395	81.7
13	Φ10	96.6	94	90.80	0.617	56.0
13A	Φ10	157.8	188	296.66	0.617	183.0
14	Φ10	138.2	94	129.91	0.617	80.2
15	Φ12	109	94	102.46	0.888	91.0
16	Φ8	53.8	188	101.14	0.395	40.0
17	Φ10	125	66	82.50	0.617	50.9
18	Φ12	125	52	65.00	0.888	57.7
19	Φ12	72	33	23.76	0.888	21.1
20	Φ8	25.6	188	48.13	0.395	19.0

材料	Φ15.2(kg)	Φ12(kg)	Φ10(kg)	Φ8(kg)	C50砼(m³)
用量	143.3	364.8	370.1	152.2	4.93

说明：

- 1、本图除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、17号筋伸出部分套上塑料膜，预制时紧贴侧模，脱模时立即拔出。
- 3、预应力钢绞线标准强度为1860MPa，张拉控制应力采用1395MPa。
- 4、预应力空心板必须待混凝土强度达到设计强度85%，弹性模量应不低于混凝土28d弹性模量的85%，并且龄期达到7天以上，方可放松预应力钢绞线。
- 5、17、19号筋纵向间距为40cm；18号筋纵向间距为50cm。
- 6、13、13A、14、15、16、20号钢筋对应布置。
- 7、19号筋平行于顶板钢筋，且伸出板顶4.5cm。
- 8、图中钢绞线长度已计入两端工作长度各75cm，未示出。
- 9、C40封头工程量每块板0.24m³。

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村8组与15组界桥改造工程

13m中板钢筋布置图

制 图
缪 峰

设 计
缪 峰

复 核
邵 利 均

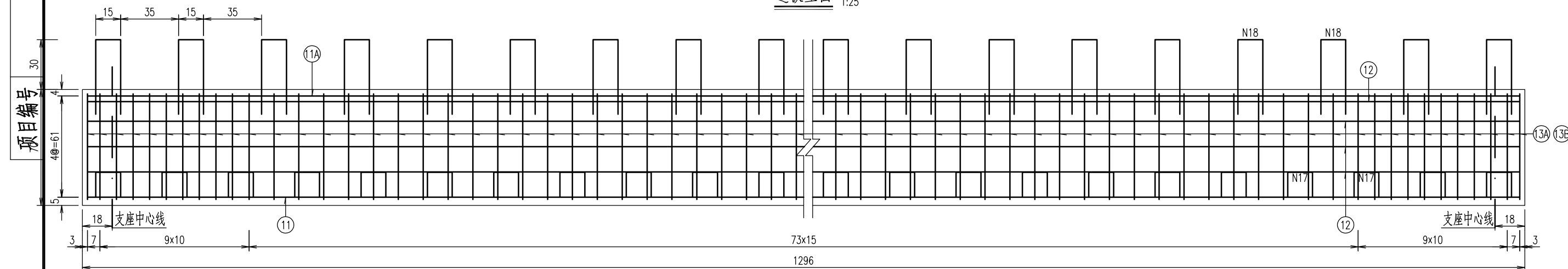
一 审
邵 利 均

日 期
2025.05

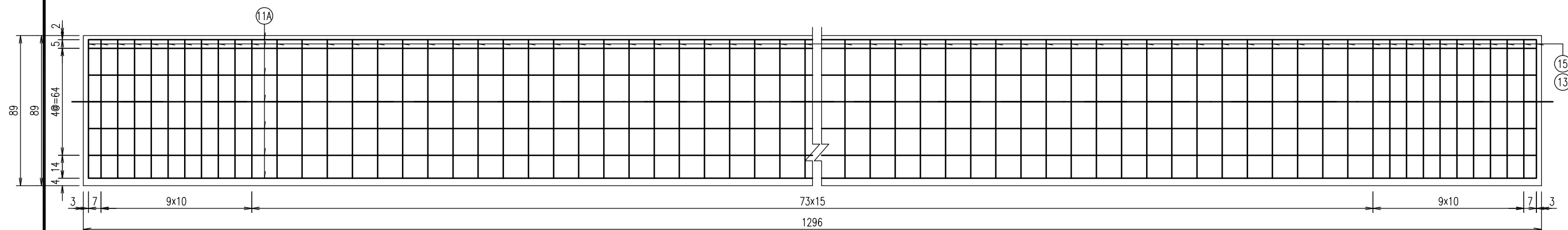
图 表 号
QL-07

南通东锦工程设计有限公司

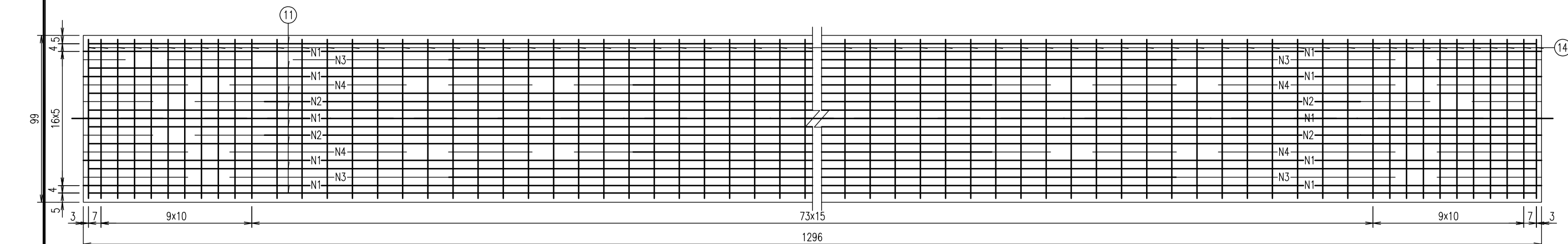
边板立面 1:25



边板顶平面 1:25



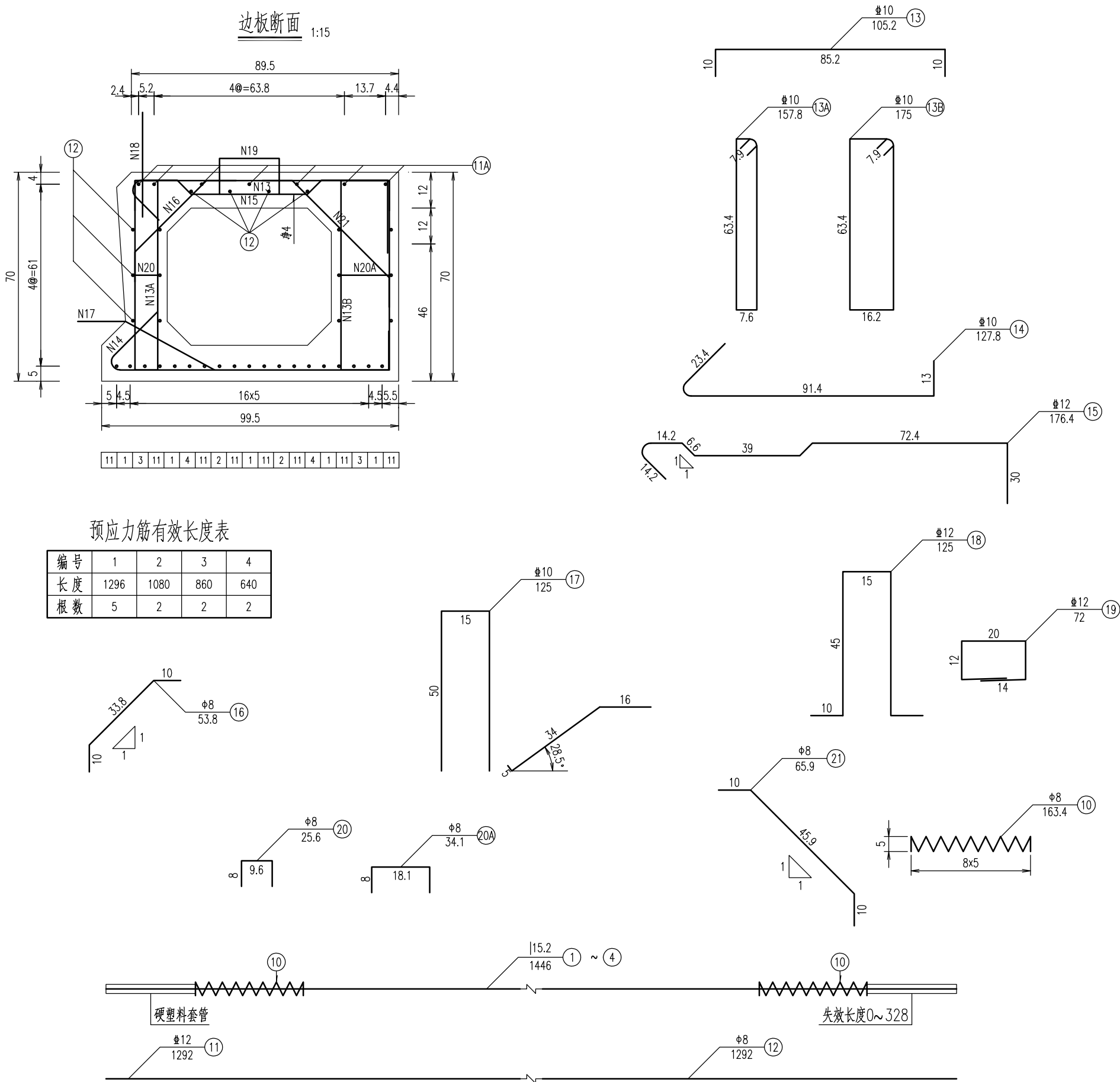
边板底平面 1:25



说明：

1、本图除说明钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

1、本图除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。



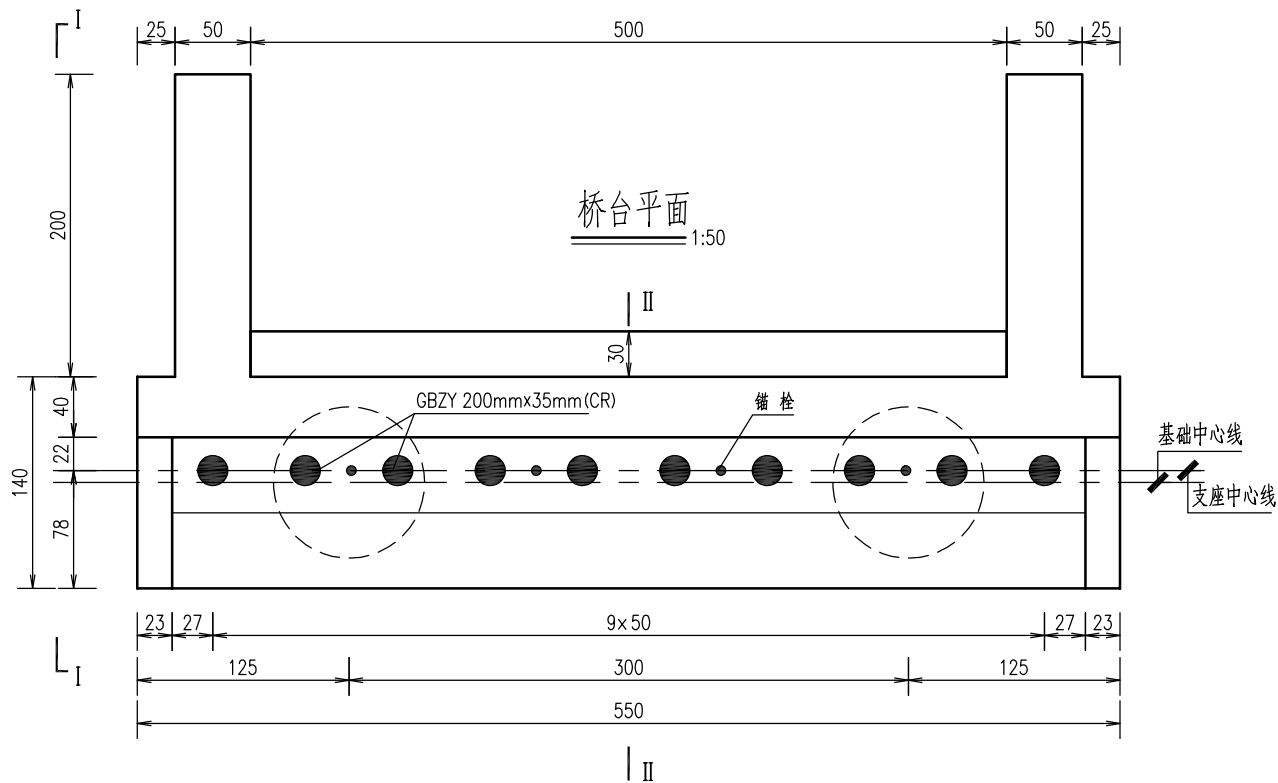
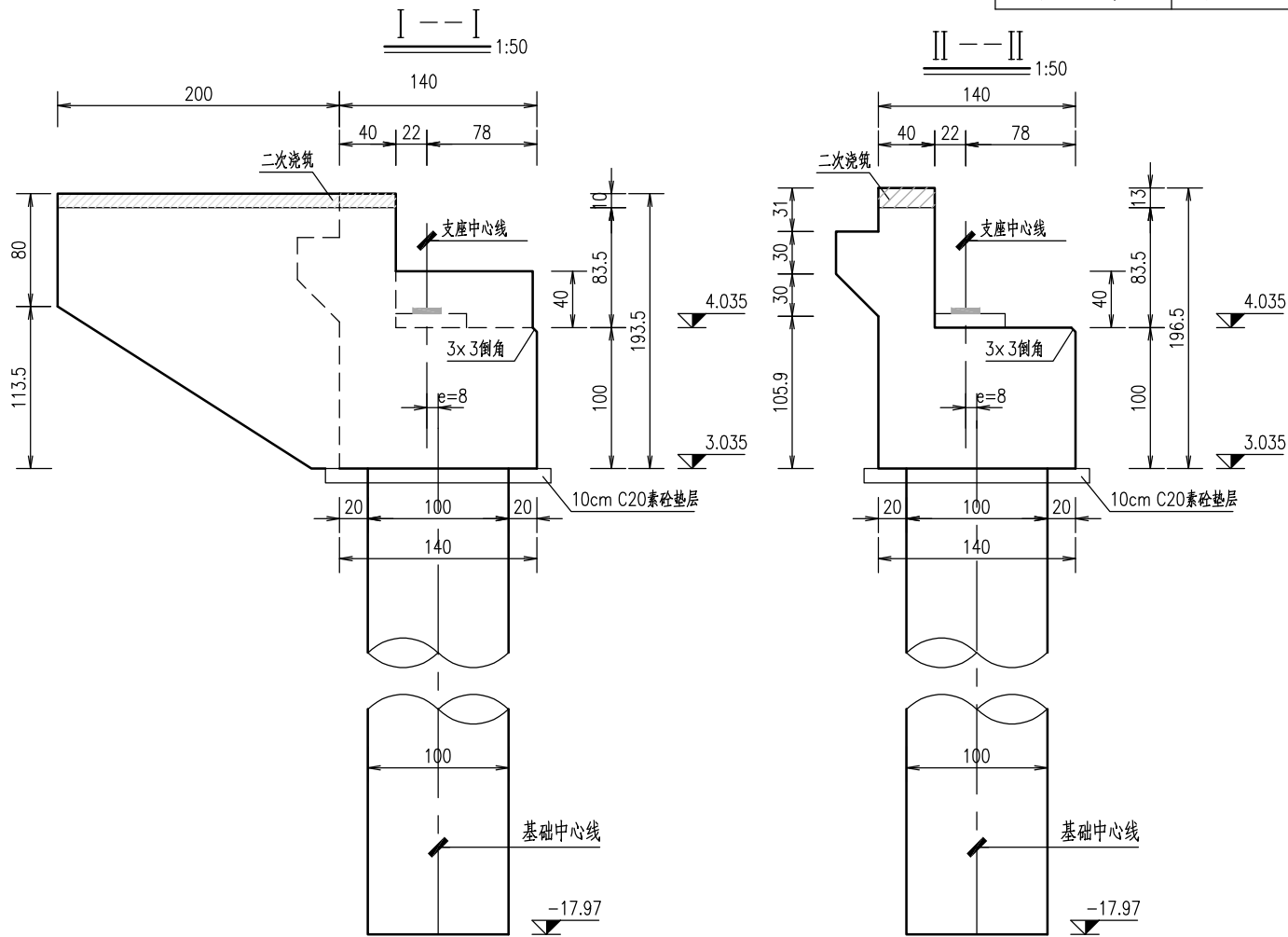
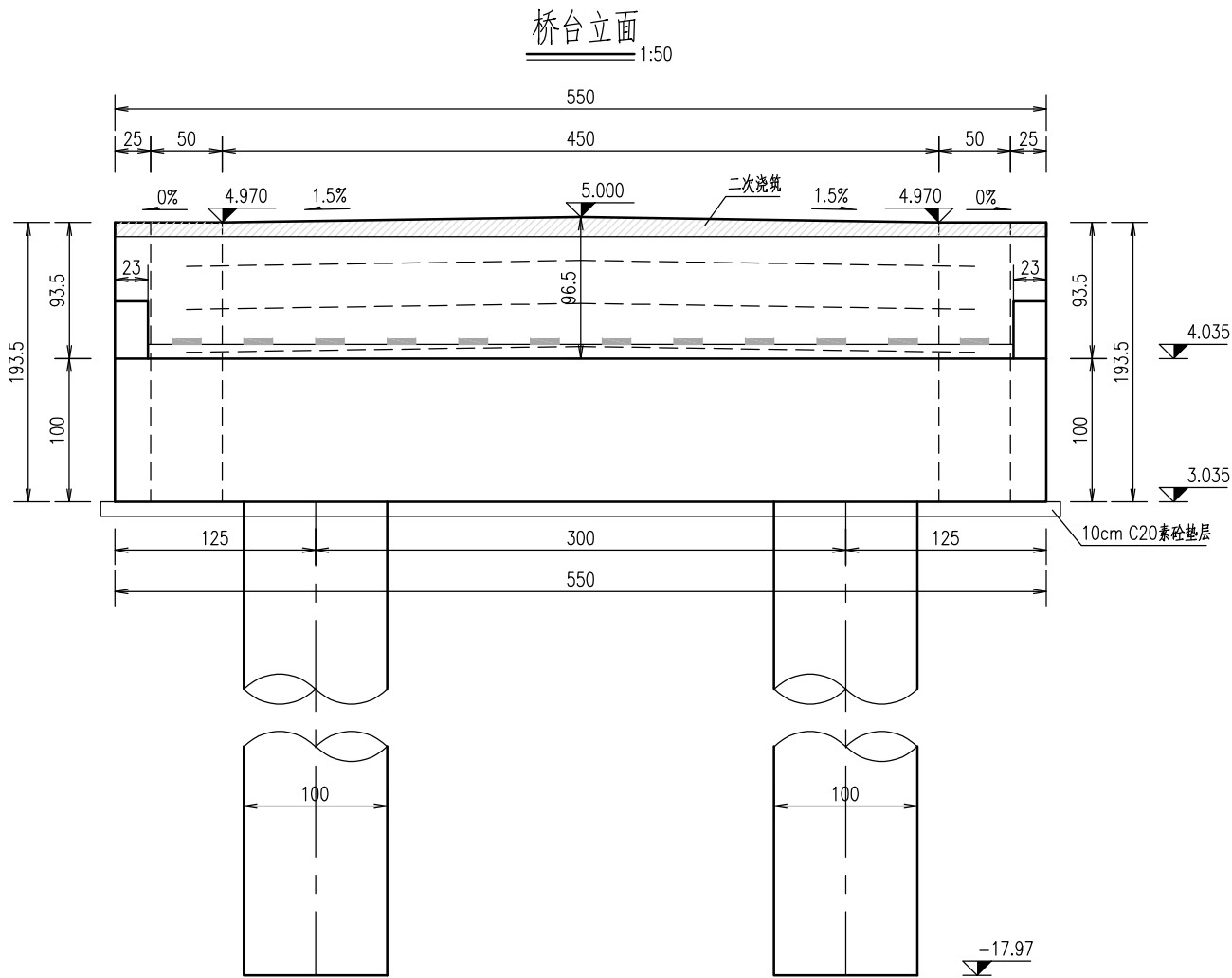
一块边板工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1-4	Φ15.2	1446	11	159.06	1.101	175.1
10	Φ8	163.4	22	35.95	0.395	14.2
11	Φ16	1292	8	103.36	1.580	163.3
11A	Φ12	1292	7	90.44	0.888	80.31
12	Φ8	1292	16	206.72	0.395	81.65
13	Φ10	105.2	94	98.89	0.617	61.0
13A	Φ10	157.8	94	148.33	0.617	91.5
13B	Φ10	175	94	164.50	0.617	101.5
14	Φ10	127.8	94	120.13	0.617	74.1
15	Φ12	176.4	94	165.82	0.888	147.25
16	Φ8	53.8	94	50.57	0.395	20.0
17	Φ10	125	33	41.25	0.617	25.5
18	Φ12	125	26	32.50	0.888	28.9
19	Φ12	72	33	23.76	0.888	21.1
20	Φ8	25.6	94	24.06	0.395	9.5
20A	Φ8	34.1	94	32.05	0.395	12.7
21	Φ8	65.9	94	61.95	0.395	24.5

材料	Φ15.2(kg)	Φ16(kg)	Φ12(kg)	Φ10(kg)	Φ8(kg)	C50砼(m³)
用量	175.1	163.3	277.6	353.6	162.6	5.45

- 说明：
- 1、本图除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
 - 2、17号筋伸出部分套上塑料膜，预制时紧贴侧模，脱模时立即拔出。
 - 3、预应力钢绞线标准强度为1860MPa，张拉控制应力采用1395MPa。
 - 4、预应力空心板必须待混凝土强度达到设计强度85%，弹性模量应不低于混凝土28d弹性模量的85%，并且龄期达到7天以上，方可放松预应力钢绞线。
 - 5、17、19号筋纵向间距为40cm；18号筋纵向间距为50cm。
 - 6、13、13A、13B、14、15、16、20、20A、21、22号钢筋对应布置。
 - 7、20号筋平行于顶板钢筋，且伸出板顶4.5m。
 - 8、图中钢绞线长度已计入两端工作长度各75cm，未示出。
 - 9、C40封头工程量每块板0.24m³。
 - 10、顶板钢筋平面图中未示出N15A钢筋，N15A钢筋纵向布置并排于顶板横向钢筋，间距为10cm。

项目编号



素砼垫层工程数量表

C20素砼(m³)	0.912
-----------	-------

说明:

- 图中尺寸除高程(国家85高程)以米计外,余均以厘米为单位。
- 桥面标高通过铺装混凝土调整。
- 支座采用GBZY 200mmx35mm(CR)型板式橡胶支座。
- 支座垫石详图见《支座垫石构造图》。

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村8组与15组界桥改造工程

桥台一般构造图

制 图
缪 峰

设 计
缪 峰

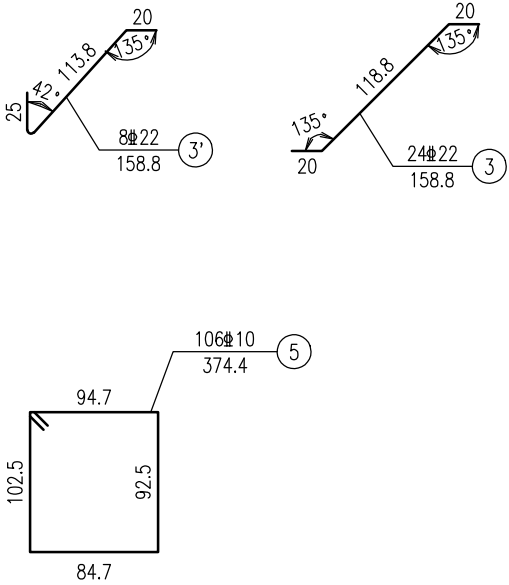
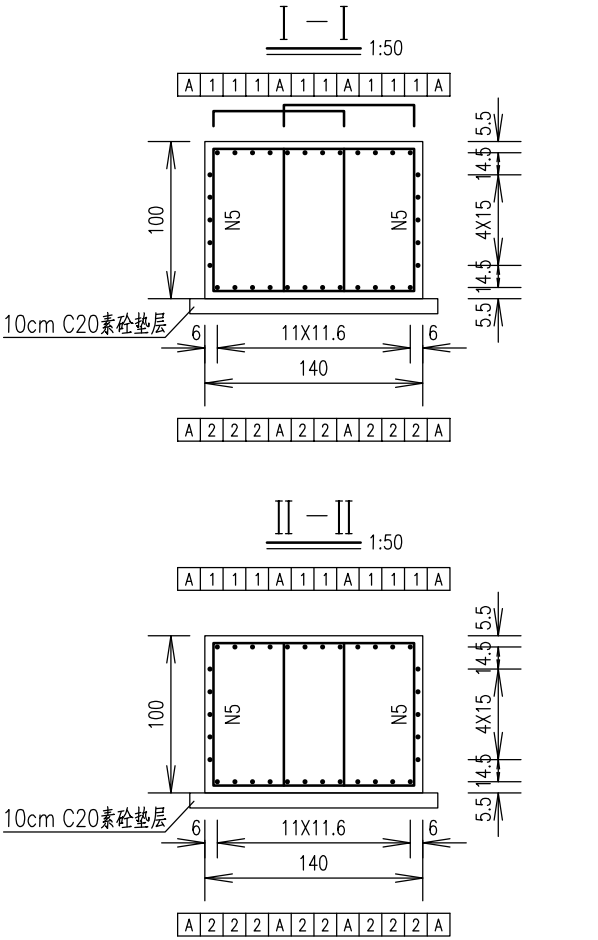
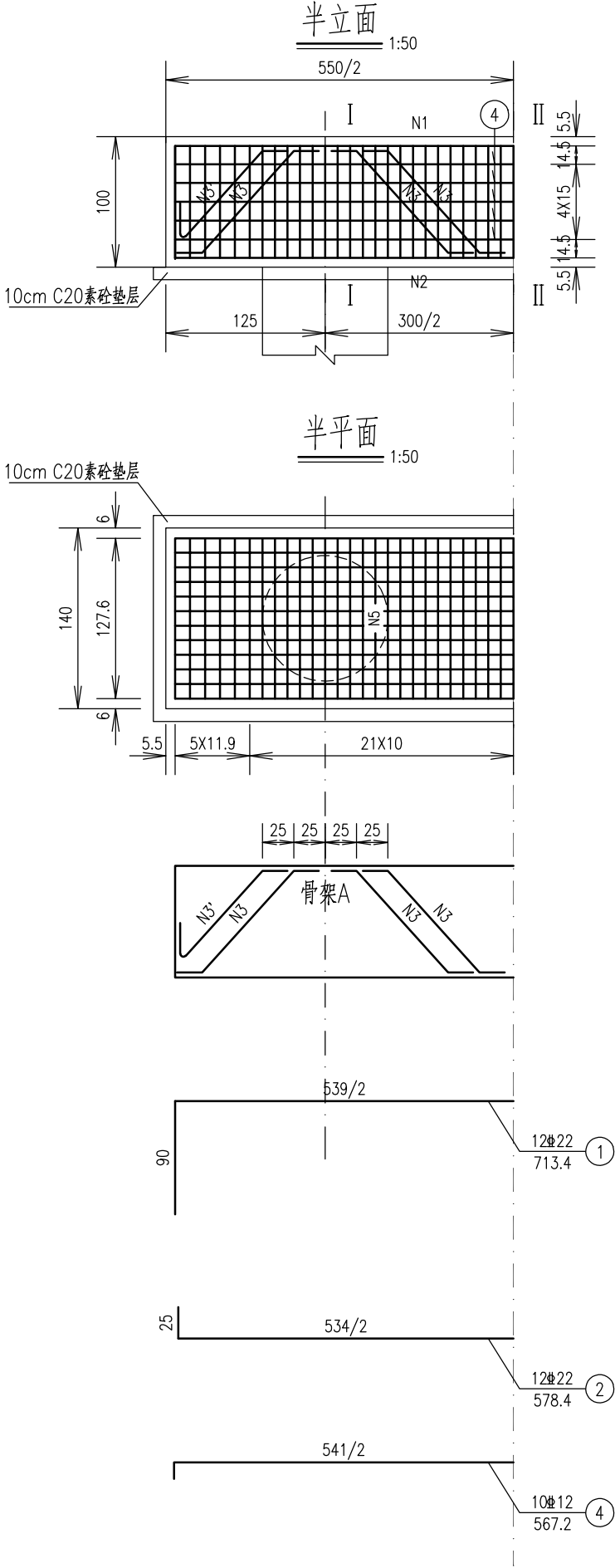
复 核
邵利均

一 审
邵利均

日 期
2025.05

图 表 号
QL-09

南通东锦工程设计有限公司



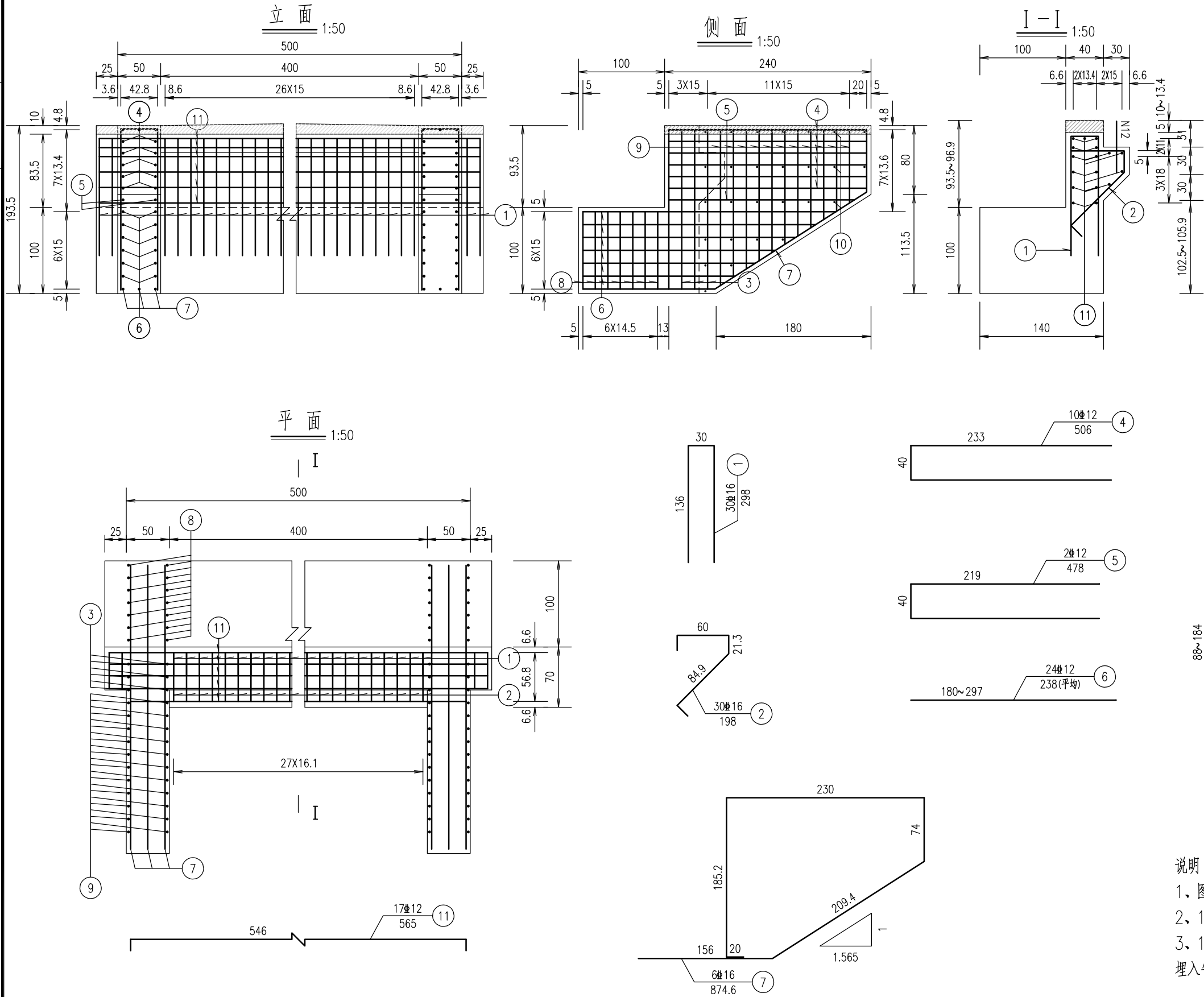
一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	22	713	12	85.56	254.97	613.5
2	22	578	12	69.36	206.69	
3	22	159	24	38.16	113.87	
3'	22	159	8	12.72	37.96	
4	12	567	10	56.70	50.35	50.4
5	10	374	106	396.44	244.60	244.6
C30 混凝土 (m³)			7.70	C20 砼垫层 (m³)		0.91

说明:

- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米为单位。
- 主筋保护层不小于40毫米, 箍筋保护层不小于25毫米。
- 挡块钢筋未示, 详见《桥台挡块钢筋布置图》。
- 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。
- 骨架A采用双面焊接成型, 焊接长度 $\geq 5d$ (d为主筋直径)。
- 盖梁与台桩交接面的一根箍筋, 其与交接面的距离应 $\leq 5\text{cm}$, 施工中注意箍筋摆放位置。

项目编号



一座桥台耳墙背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	298	30	89.40	141.07	317.6
2	Φ16	198	30	59.40	93.73	
7	Φ16	874.6	6	52.48	82.81	
3	Φ12	416	6	24.96	22.16	330.6
4	Φ12	506	10	50.60	44.93	
5	Φ12	478	2	9.56	8.49	
6	Φ12	238(平均)	24	57.12	50.72	
8	Φ12	106	28	29.68	26.36	
9	Φ12	312(平均)	22	68.64	60.95	
10	Φ12	66	54	35.64	31.65	
11	Φ12	565	17	96.05	85.29	13.3
12	Φ20	60	9	5.4	13.32	
C30 混凝土 (m³)					5.76	

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、10号耳墙绑扎短钢筋布置见侧面图。
3、12号搭板锚固筋在横桥向行车道范围横桥向按45cm间距埋入牛腿40cm,露头20cm。

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村8组与15组界桥改造工程

桥台耳背墙钢筋布置图

制 图
缪 峰

设 计
缪 峰

复 核
邵 利 均

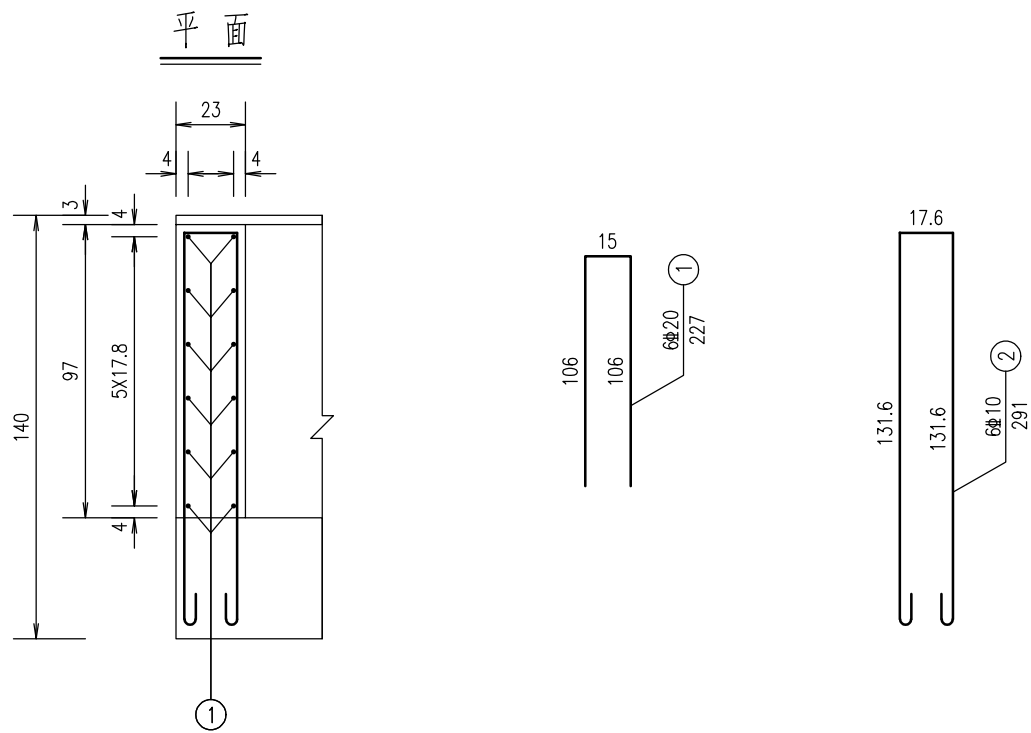
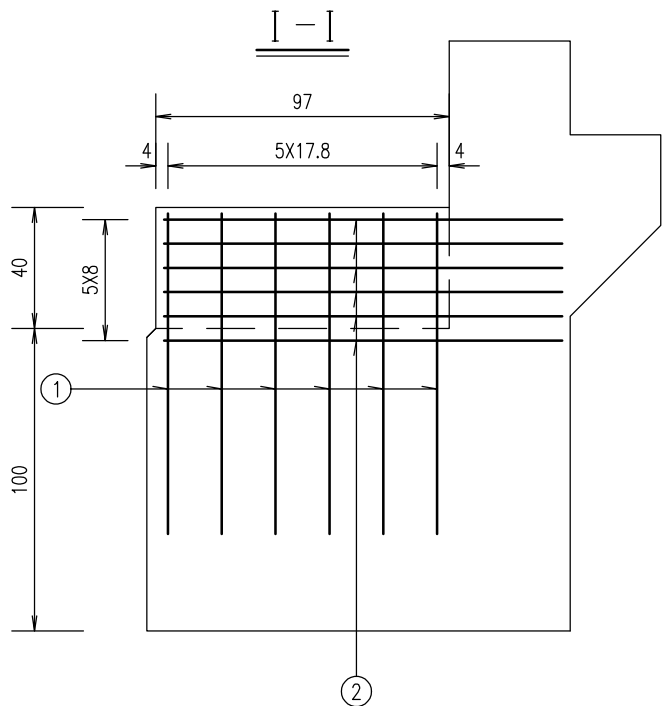
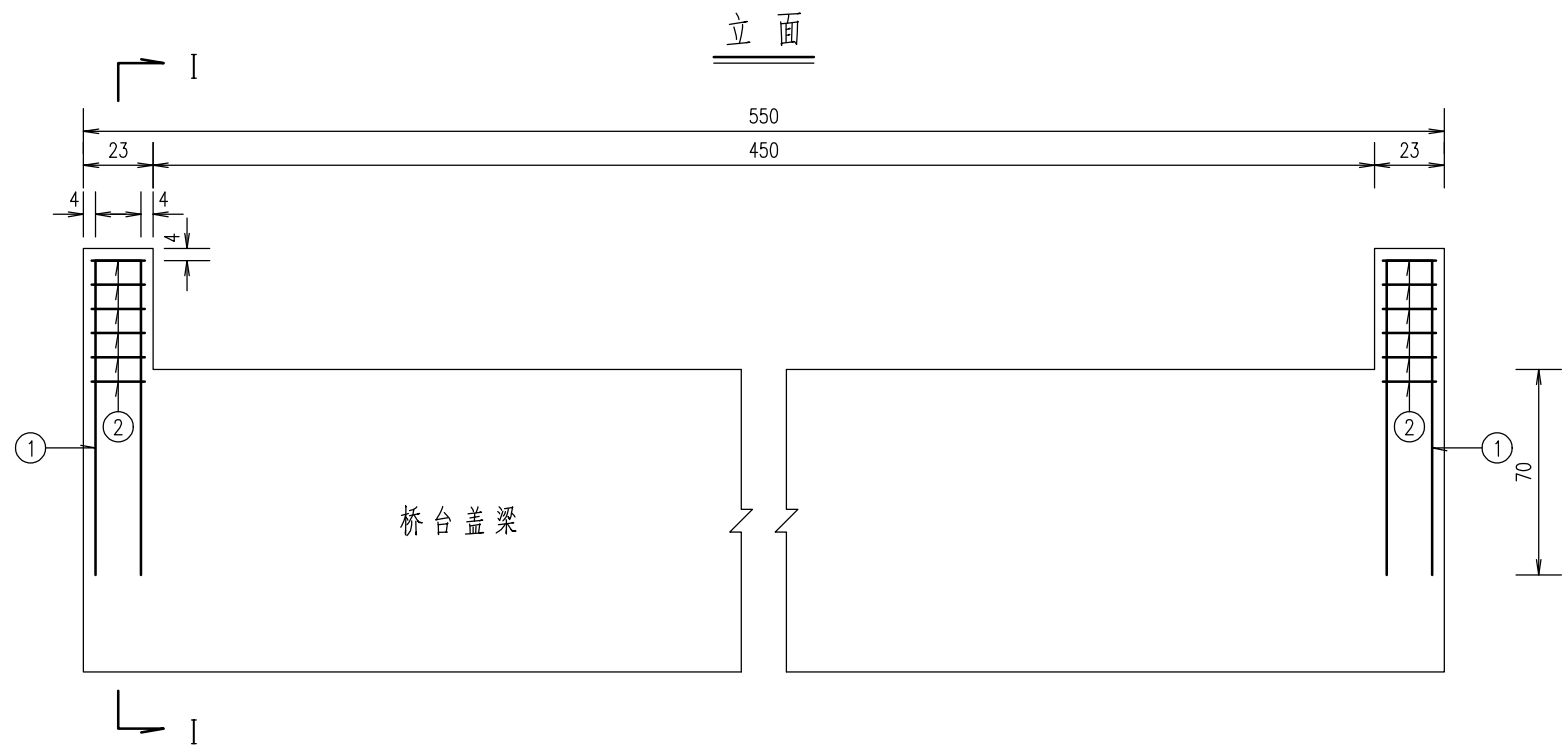
一 审
邵 利 均

日 期
2025.05

图 表 号
QL-11

南通东锦工程设计有限公司

项目编号



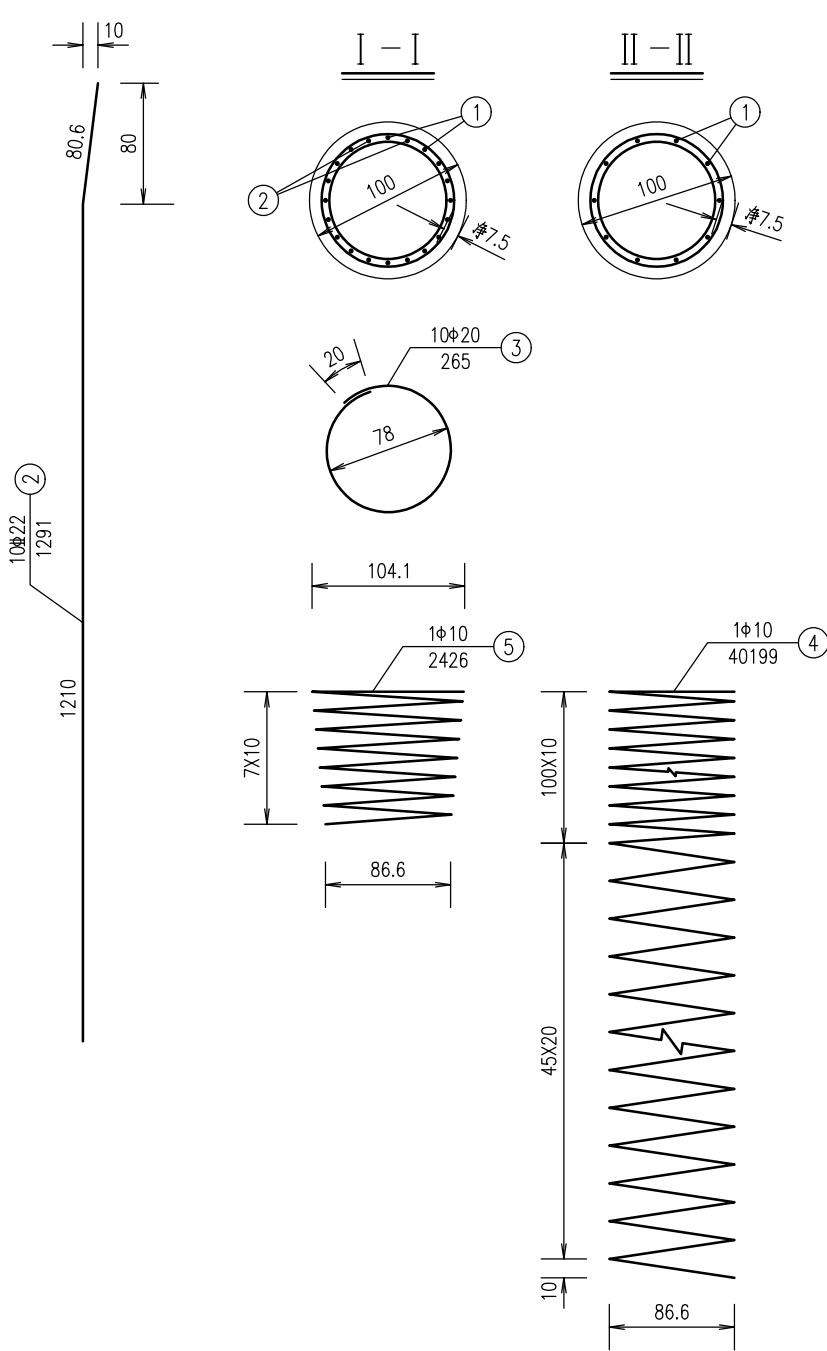
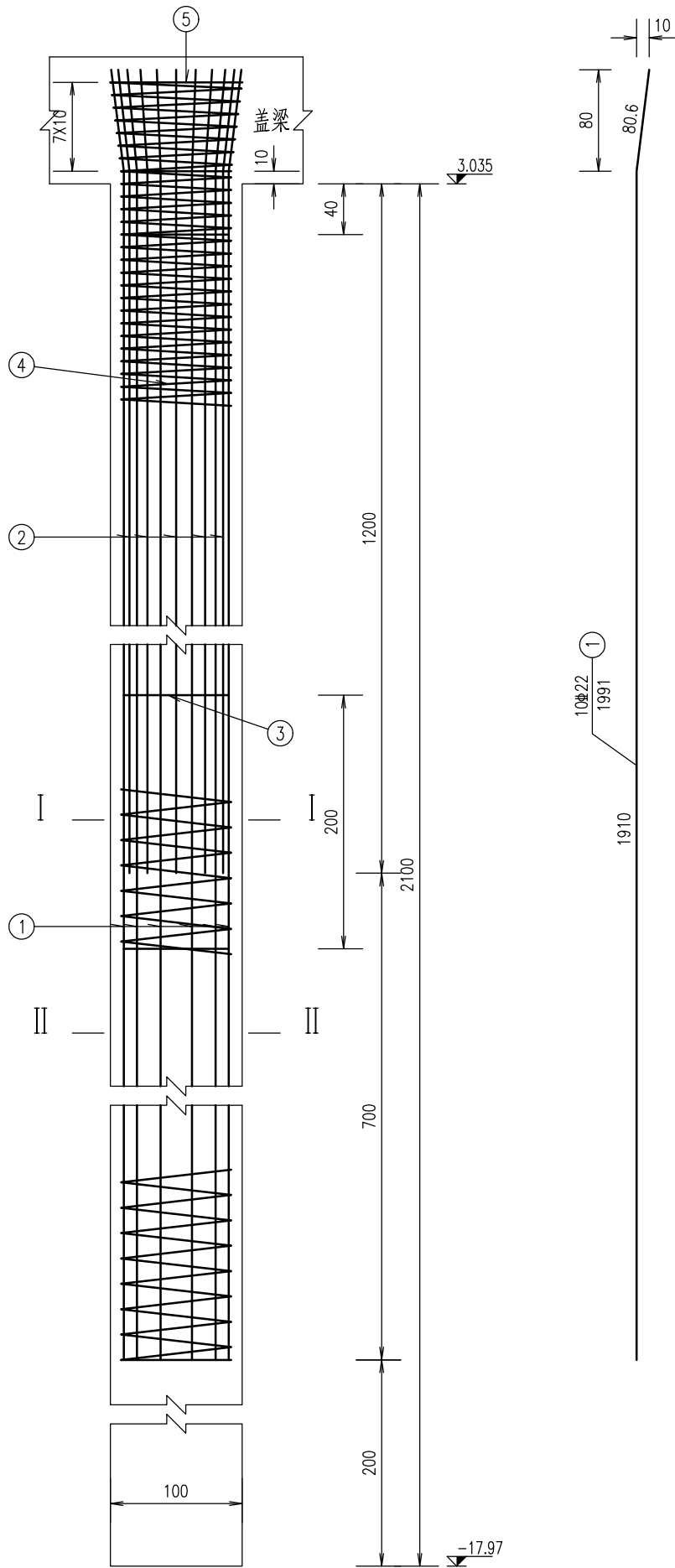
一个桥台挡块材料数量表

编 号	直 径 (mm)	单根长度 (cm)	根 数	共 长 (m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)
1	Φ20	227	12	27.24	67.17	67.2
2	Φ10	291	12	34.92	21.55	21.6
C30 混 凝 土 (m³)					0.18	

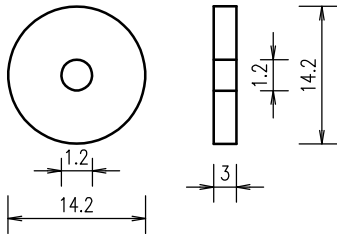
说明:

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。



砼定位块大样图 1:10



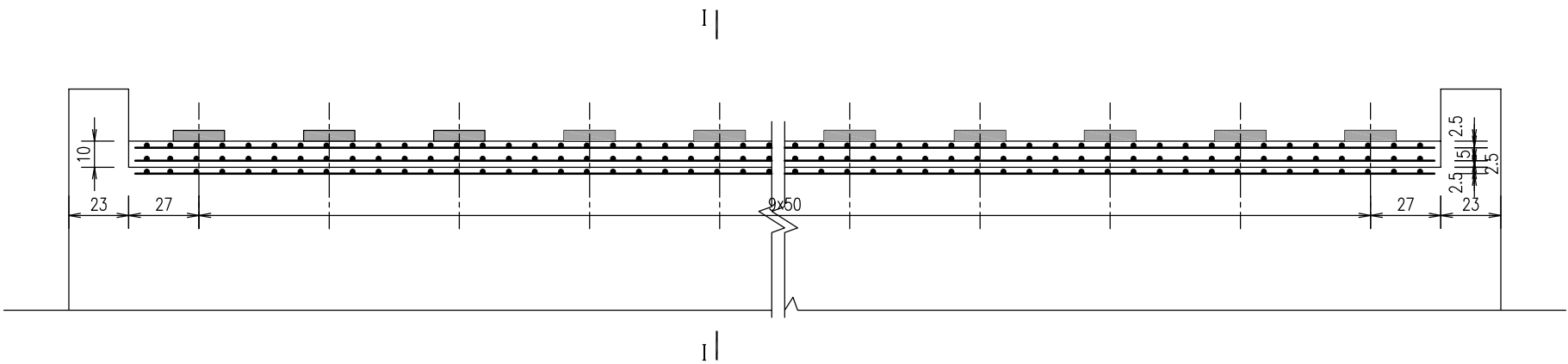
一个桥台桩基材料数量表

编 号	直 径 (mm)	单根长度 (cm)	根 数	共 长 (m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)
1	Φ22	1991	20	398.20	1188.23	1958.70
2	Φ22	1291	20	258.20	770.47	
3	Φ20	265	20	53.00	130.91	130.91
4	Φ10	40199	2	803.98	496.06	526.00
5	Φ10	2426	2	48.52	29.94	
C30 水下混凝土 (m³)					32.99	

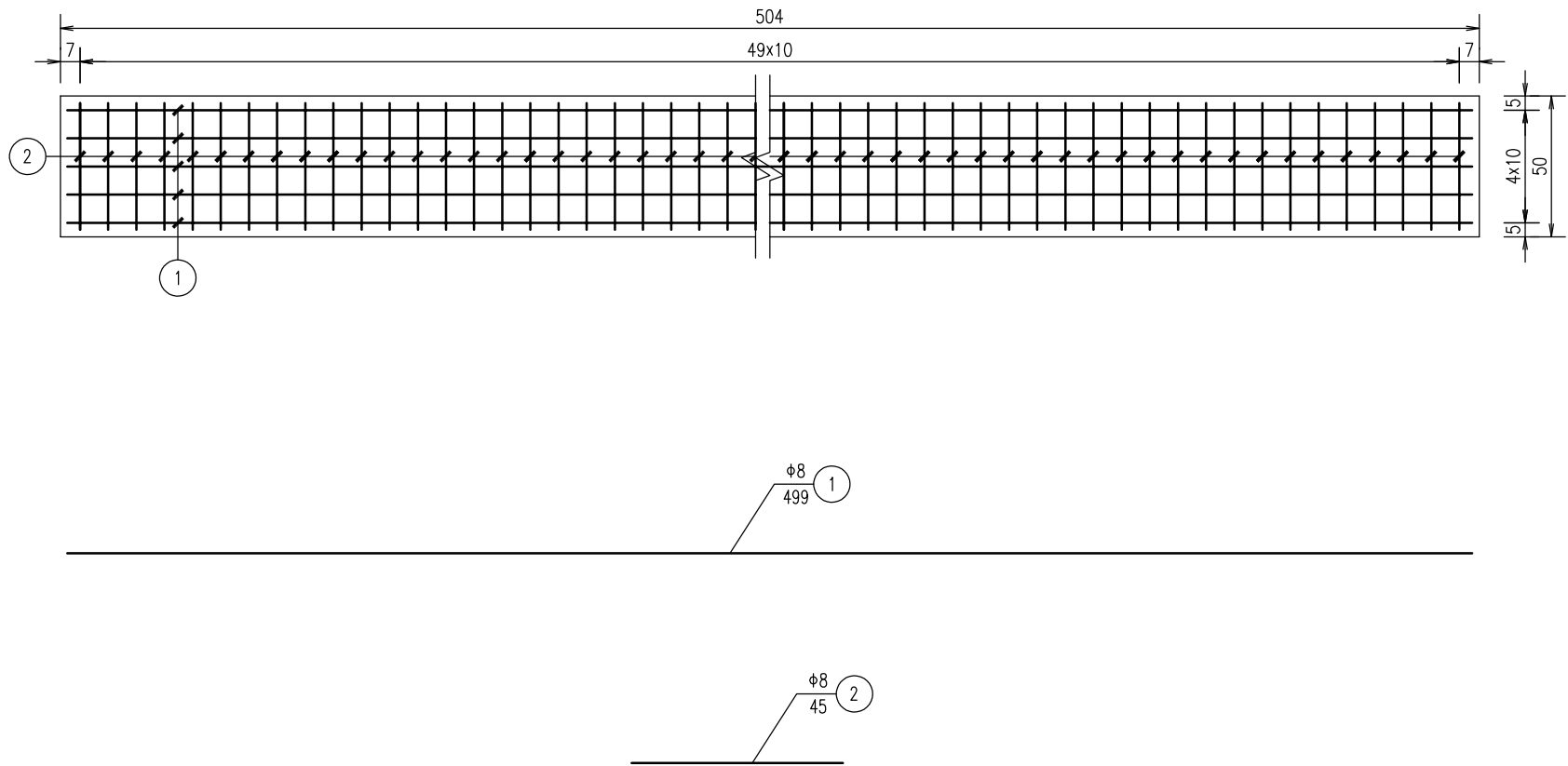
说明:

- 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。
- 桩基主筋净保护层不小于75毫米。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

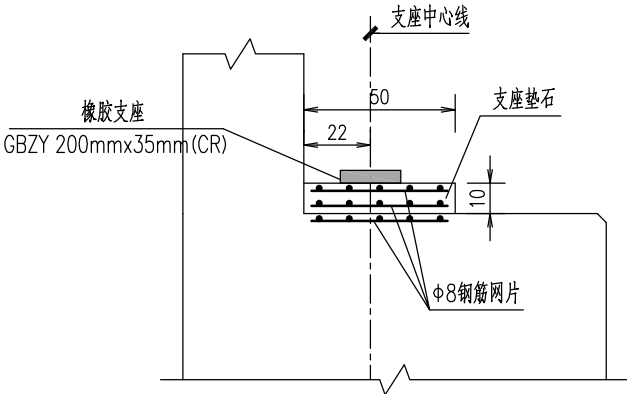
支座、垫石立面图 1:25



钢筋网片大样 1:25



I—I 1:25



桥台垫石材料表

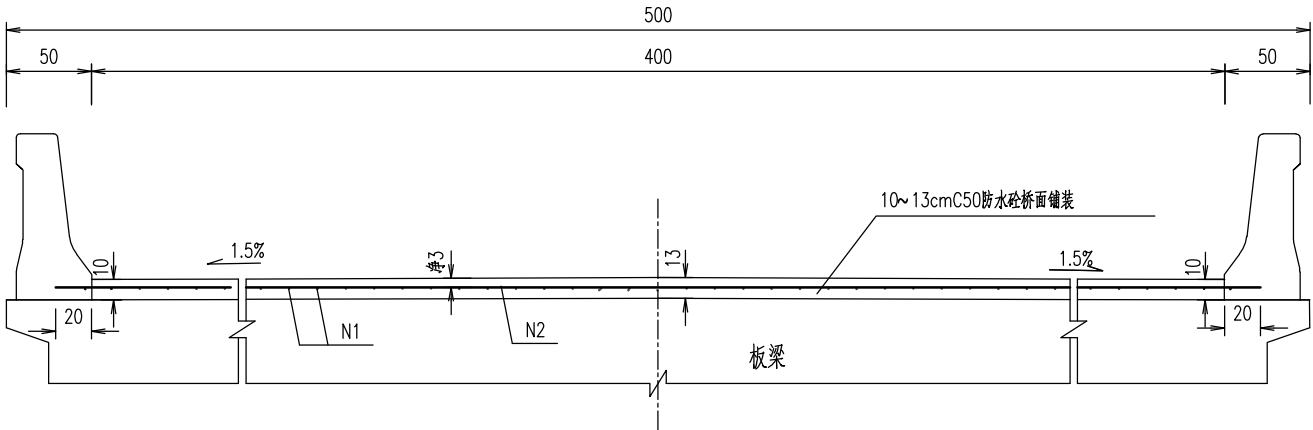
(共计2块)

编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ8	499	15	74.85	0.395	29.57
2	Φ8	45	150	67.50	0.395	26.66
全桥合计	Φ8	C30混凝土				
	112.5kg	0.51m³				

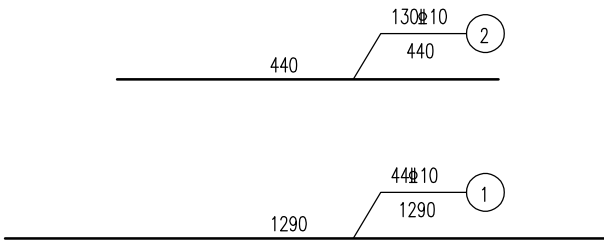
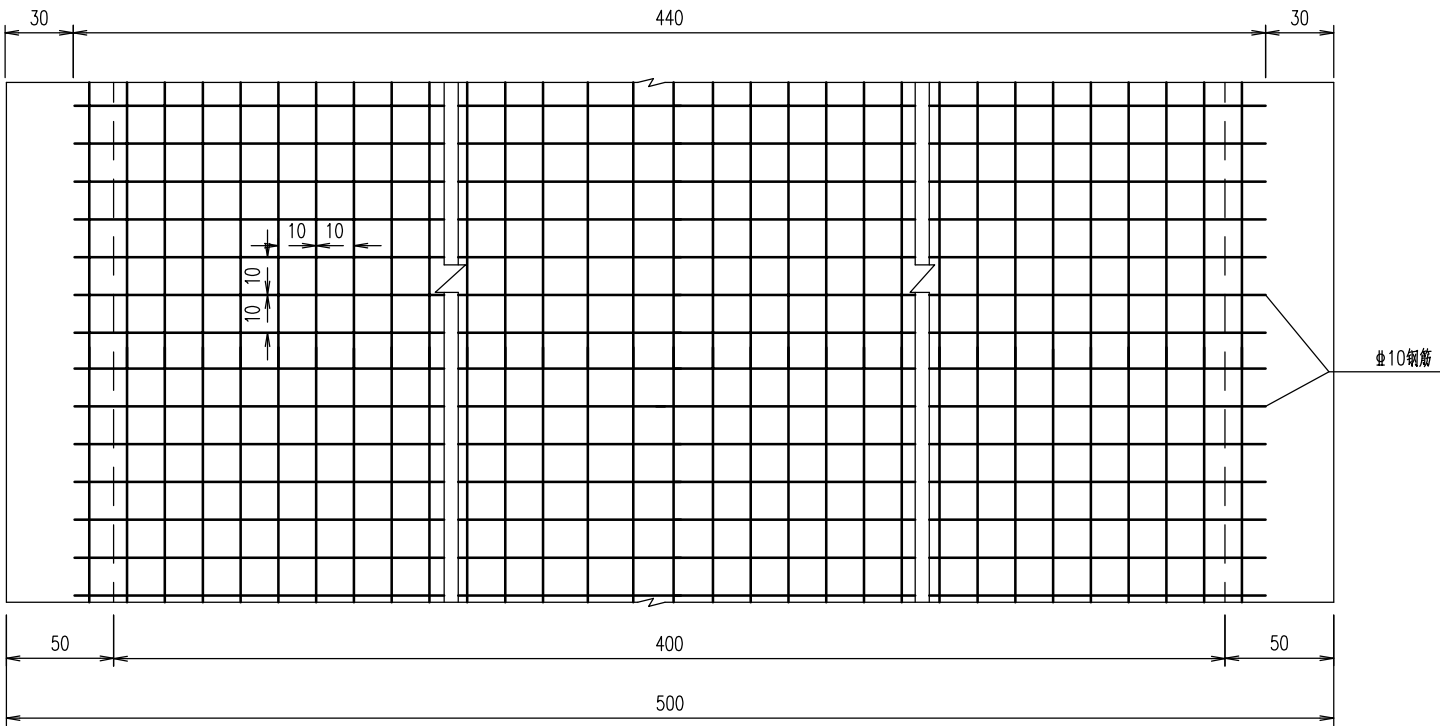
说明:

- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外余均以厘米为单位。
- 垫石布置位置详见《桥台一般构造图》。
- 1号钢筋和2号钢筋组成钢筋网片。
- 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。
- 支座底面需采用环氧树脂粘帖以防止支座移位。

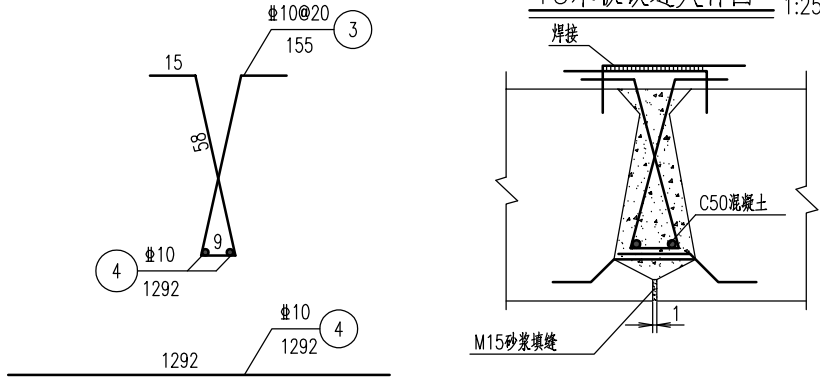
桥面铺装钢筋网立面 1:50



桥面铺装钢筋网平面 1:50



1.3米板铰缝大样图 1:25



全桥桥面铺装工程数量表

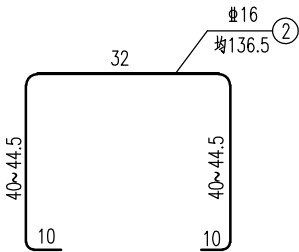
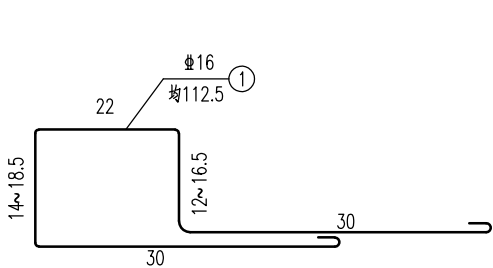
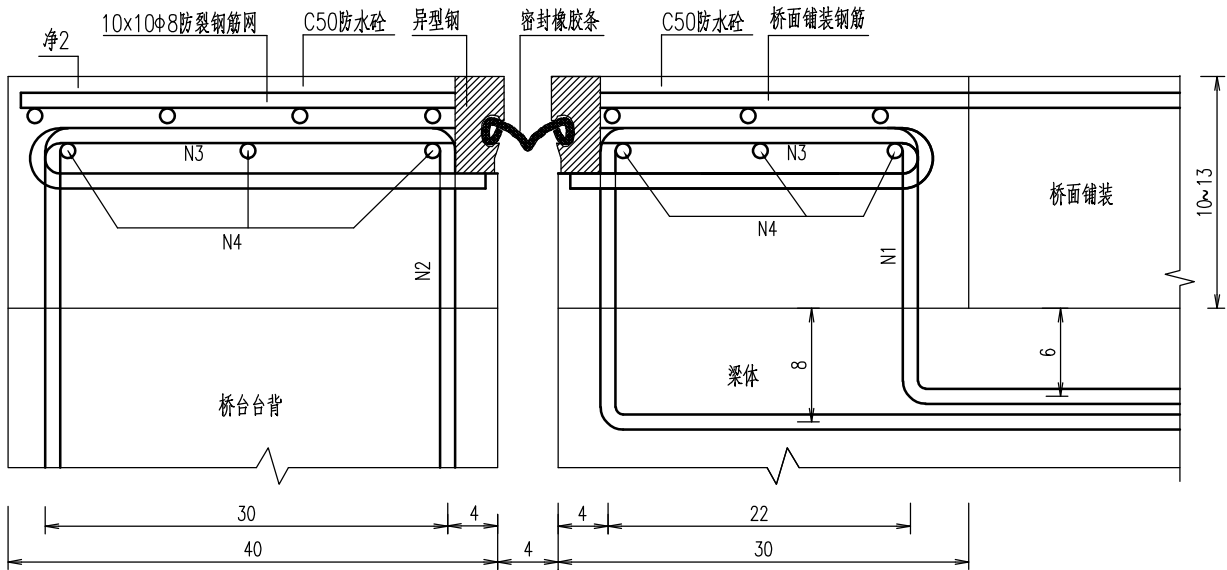
Φ10铰缝钢筋 (kg)	312.4
Φ10铺装钢筋 (kg)	703.1
C50防水砼桥面铺装 (m³)	6.0
C50铰缝混凝土 (m³)	4.2

说明:

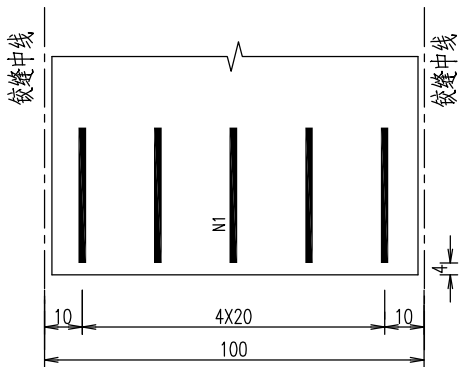
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
- 2、铺装层内Φ10钢筋网格间距为10cm×10cm，施工时需采取一定措施，保证其调平层顶面的距离。
- 3、钢筋两端各伸入护栏基础20cm。
- 4、桥面铺装砼浇筑应从跨中向梁端进行，砼桥面应进行刻纹处理，深度2-4毫米，槽宽3-5毫米，槽间距15-25毫米。
- 5、铺装层内Φ10钢筋网格建议采用钢筋网片。

项目编号

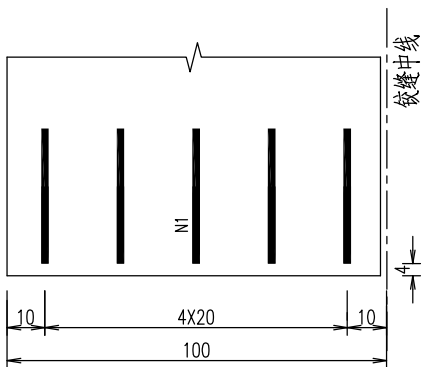
伸缩缝构造立面图



中板梁顶面伸缩缝钢筋预埋平面图 1:20



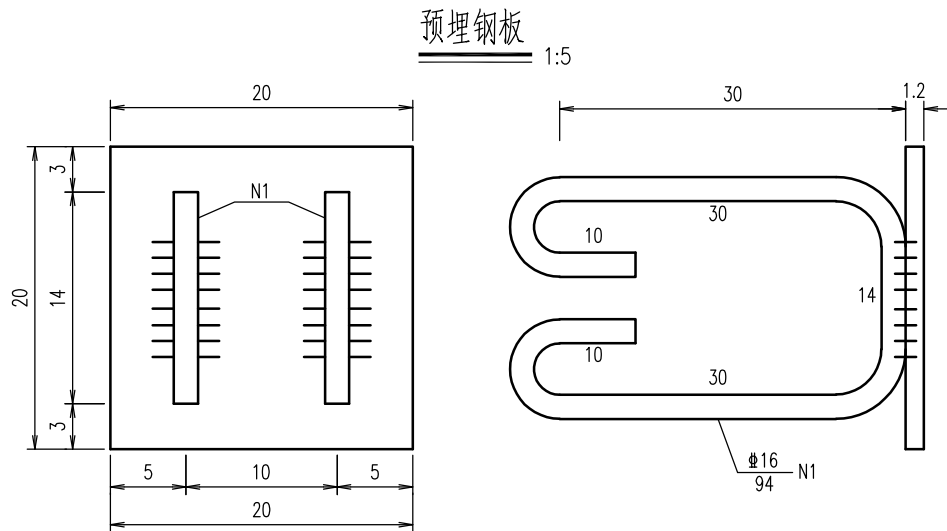
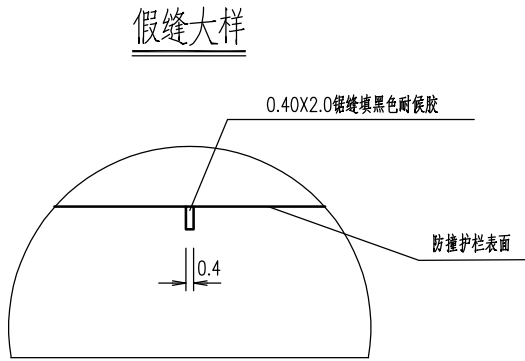
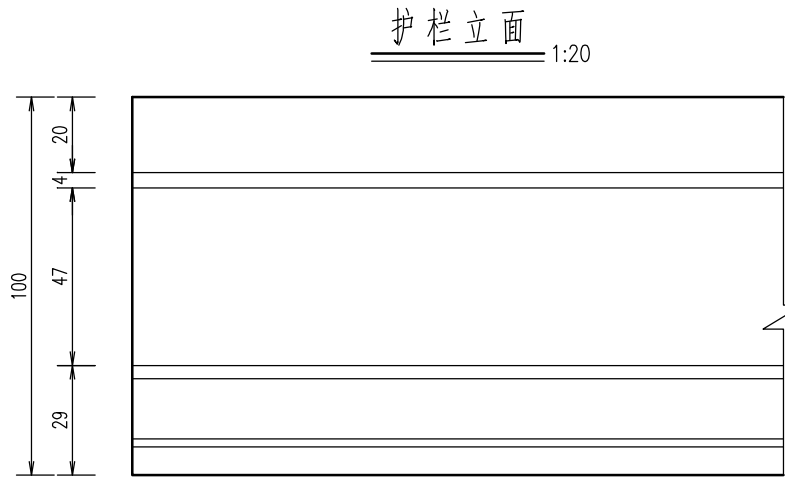
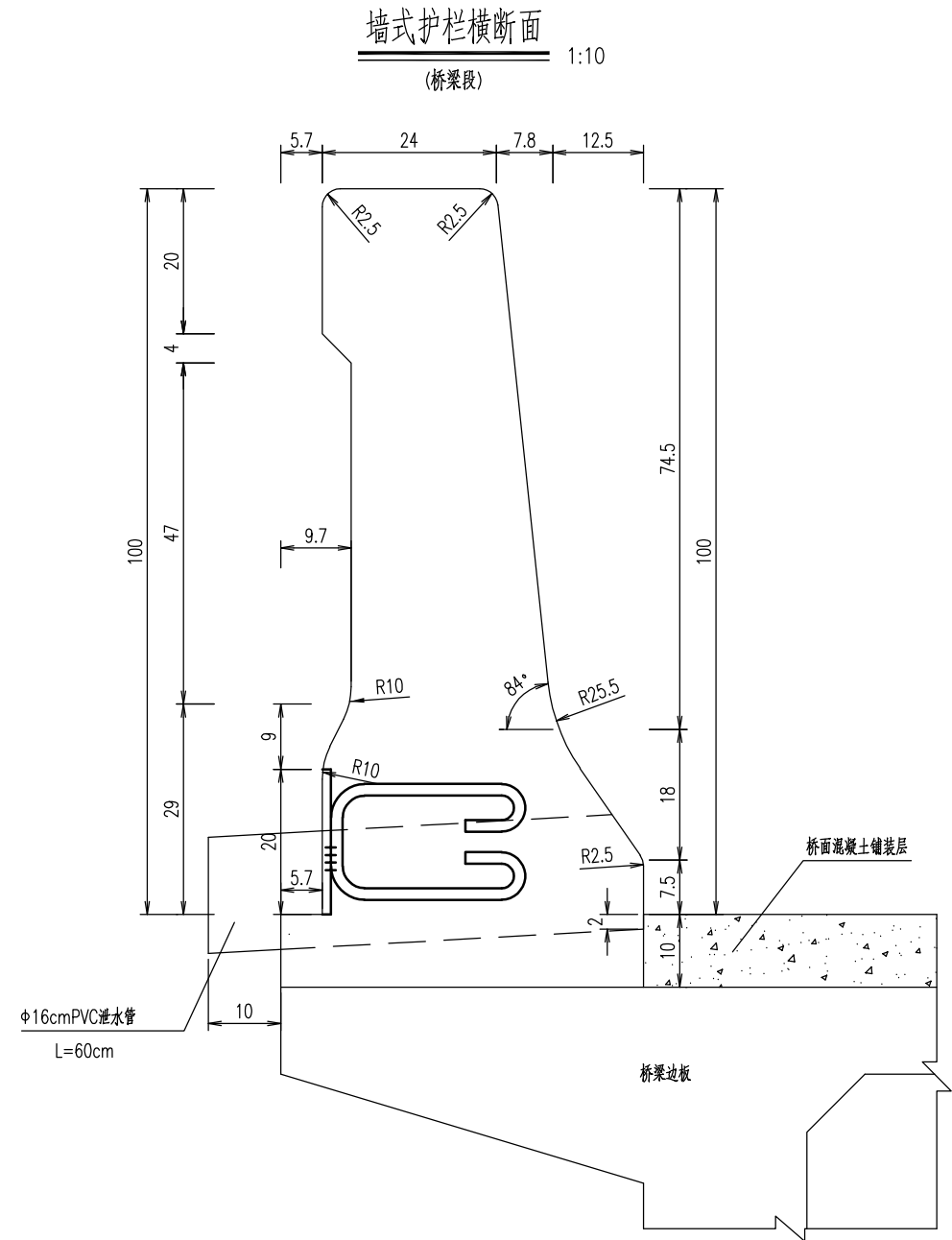
边板梁顶面伸缩缝钢筋预埋平面图 1:20



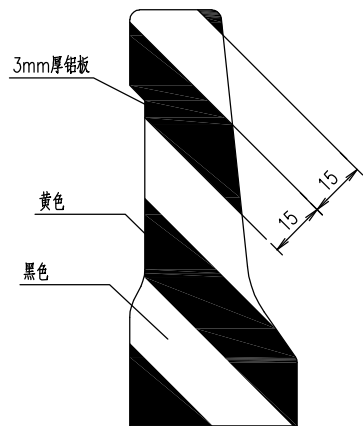
一道伸缩缝材料数量表

编 号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根 数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
N1	16	112.5	25	28.13	1.578	44.39
N2	16	136.5	25	34.13	1.578	53.86
N4	16	500	6	30.00	1.578	47.34
一道伸缩缝合计	钢筋16 -- 145.59 kg 混凝土C50 -- 0.46 m³ 伸缩缝长度 -- 5.0 m 防裂钢筋网φ8 -- 15.39 kg					

- 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。



桥梁护栏端头处理图 1:20



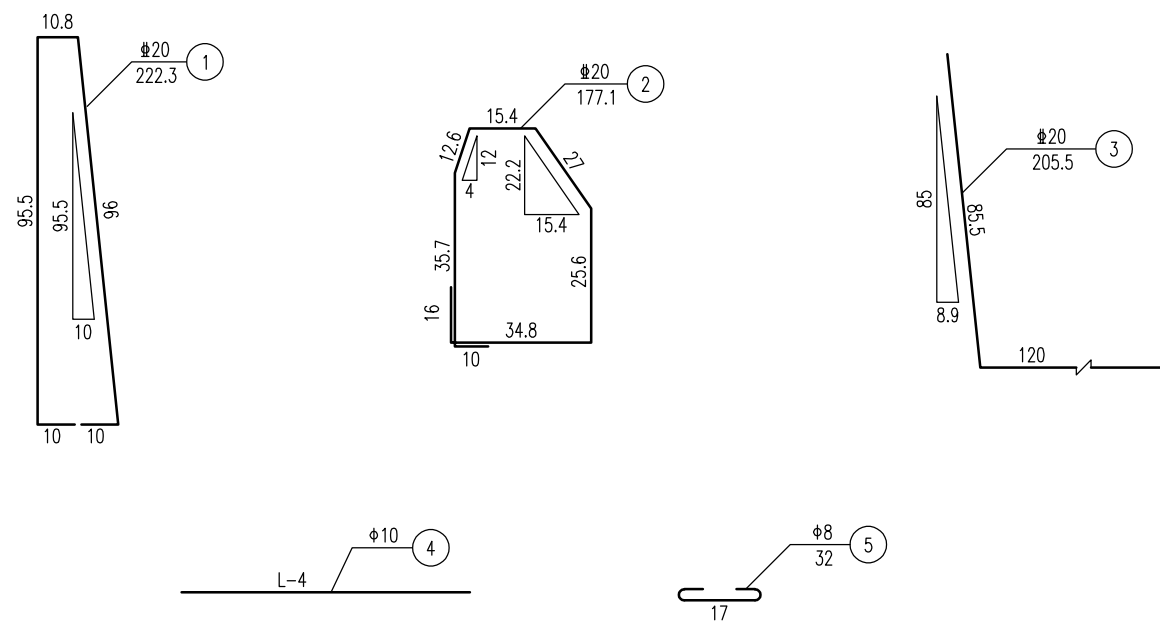
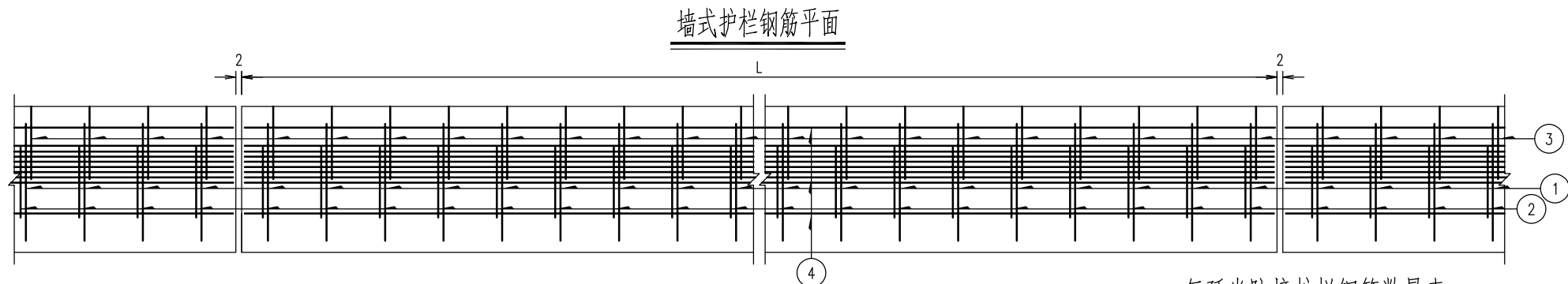
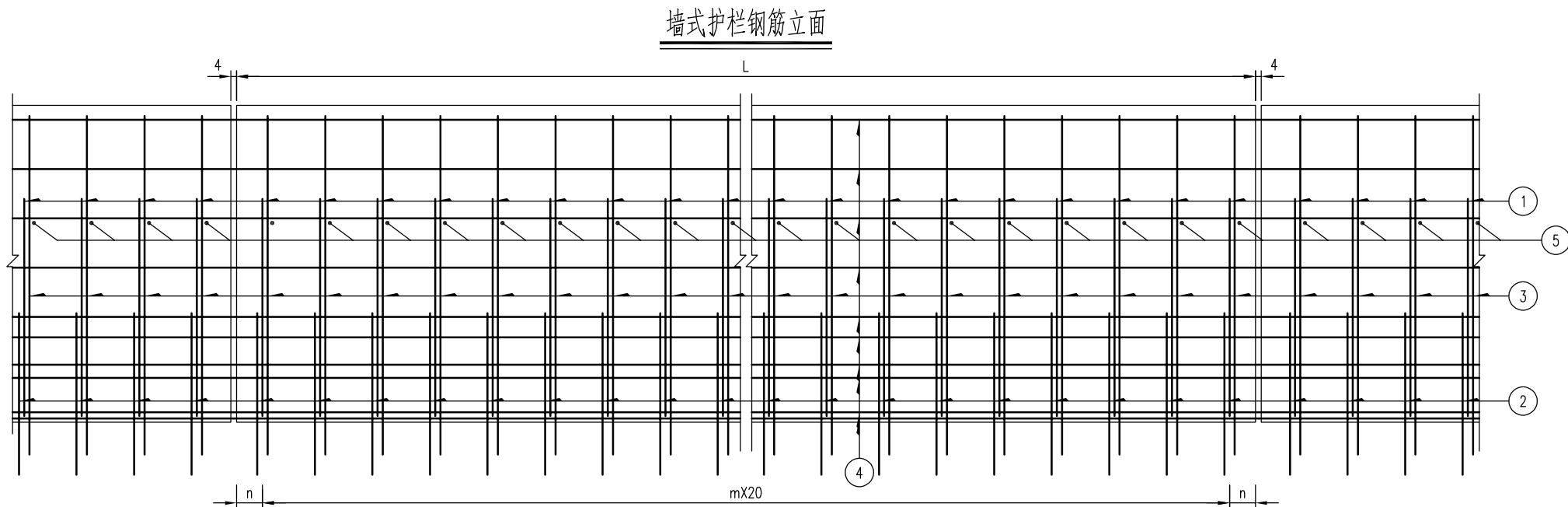
全桥工程数量表

材 料	Q235钢板(kg)	Φ16(kg)	铝板(块)	泄水管(m)
用 量	18.8	17.8	4	3.6

说明：

- 1、图中尺寸均以cm计。
- 2、防撞护栏底座上每隔4m左右设置一块预埋钢板，用于管线过河，与泄水孔错开。
- 3、钢板采用Q235B钢板，每块重3.14kg；锚固钢筋2根，共重2.97kg。
- 4、铝板外贴黄黑反光膜，反光等级Ⅱ级，单块铝板配6颗膨胀螺丝。
- 5、防撞护栏每隔4或5m设置一道假缝,填黑色耐候胶。
- 6、防撞护栏施工顺序:先施工桥面铺装，再施工护栏，将边板和邻近中板的扳倒钢筋与桥面铺装内钢筋网逐个点焊连接，以加强联接，防止板梁侧翻，严禁先施工护栏，再施工桥面铺装。
- 7、护栏伸缩缝处缝宽同伸缩缝宽度。
- 8、混凝土防撞护栏等级为三(A)级。

项目编号



每延米防撞护栏钢筋数量表

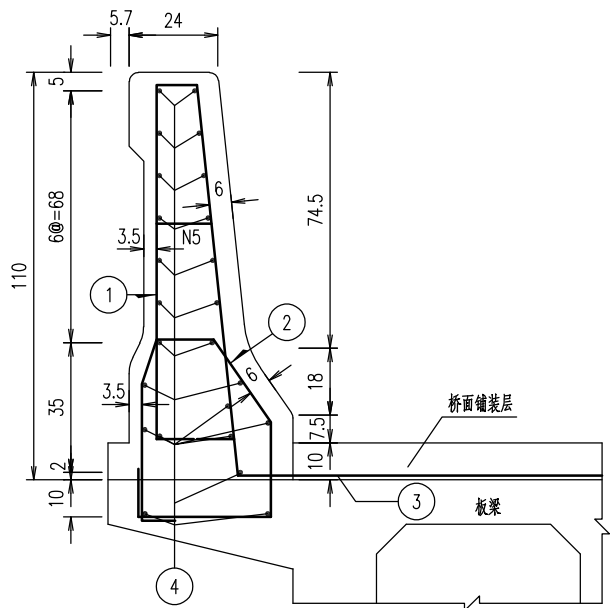
编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根 数	共 长 (m)	共 重 (Kg)
1	20	222.3	5	11.12	74.7
2	20	177.1	5	8.86	
3	20	205.5	5	10.28	
4	10	100	24	24.00	14.81
5	8	32	5	1.60	0.63
C30混凝土 (m³)					0.34

防撞护栏钢筋尺寸表

跨径(m)	L	m	n
13	1296	64	8
2.4(耳墙)	240	11	10

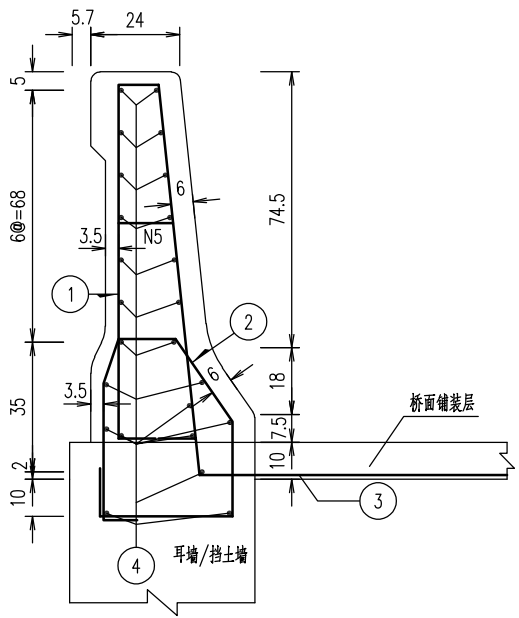
墙式护栏钢筋横断面

(桥梁标准段)



墙式护栏钢筋横断面

(耳墙段)



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、施工时注意N2、N3钢筋的预埋，N2、N3与N1钢筋绑扎连接。
- 3、梁板预制时注意梁板翼缘钢筋的预埋。
- 4、图中护栏位置空心板钢筋未示出，护栏浇注时不得随意去除。
- 5、各施工结合面应按施工缝处理。
- 6、N3钢筋在耳墙或挡土墙时，可截断不伸入砼路面中。

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村8组与15组界桥改造工程

防撞护栏构造图

制 图
缪 峰

设 计
缪 峰

复 核
邵 利 均

一 审
邵 利 均

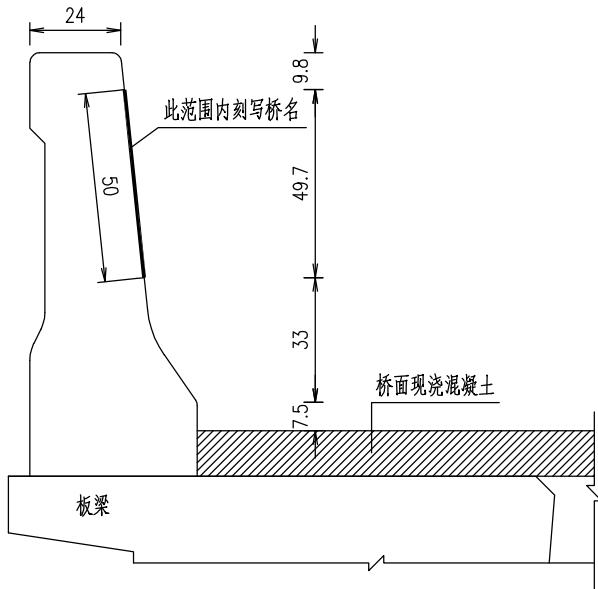
日 期
2025.05

图 表 号
QL-17

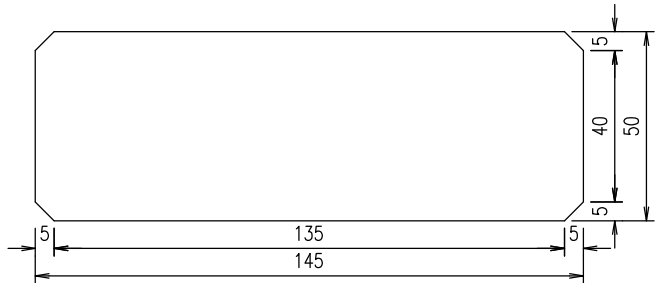
南通东锦工程设计有限公司

项目编号

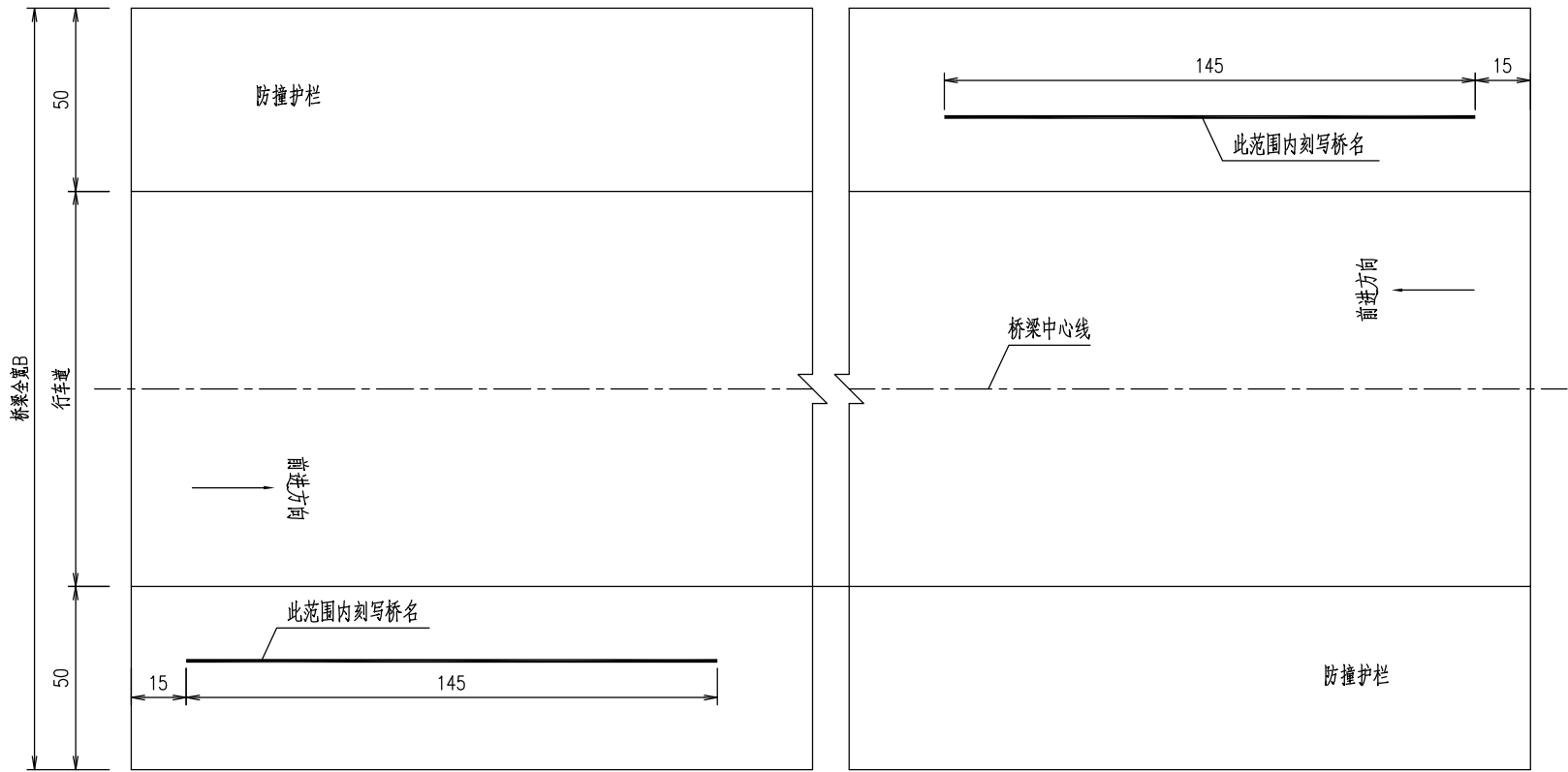
桥铭牌位置示意图 1:20



桥名刻写范围示意图 1:20



桥铭牌布置示意图 1:20



说明:

- 图中尺寸均以厘米计。
- 桥名直接刻写于防撞墙上，刻写范围和字体尺寸如图所示,字体采用楷体。
- 每座桥共设桥铭牌2块，设置于行车方向右手边。
- 刻字范围内的防撞墙内钢筋保护层厚度增加1.5cm。

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村8组与15组界桥改造工程

桥铭牌构造图

制 图
缪 峰

设 计
缪 峰

复 核
邵 利 均

一 审
邵 利 均

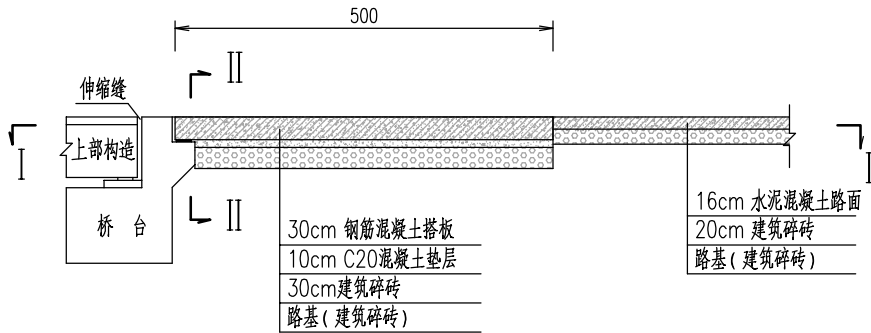
日 期
2025. 05

图 表 号
QL-18

南通东锦工程设计有限公司

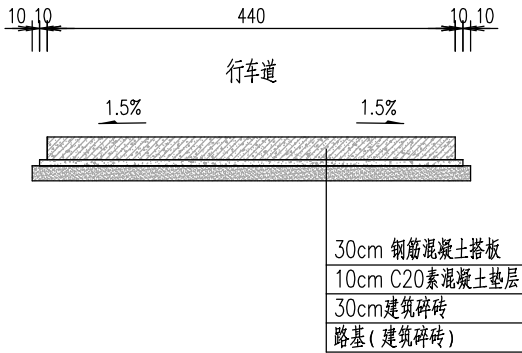
搭板立面布置图

1:100



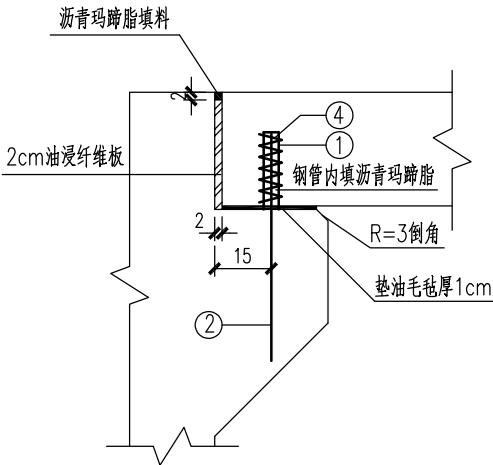
II-II

1:100



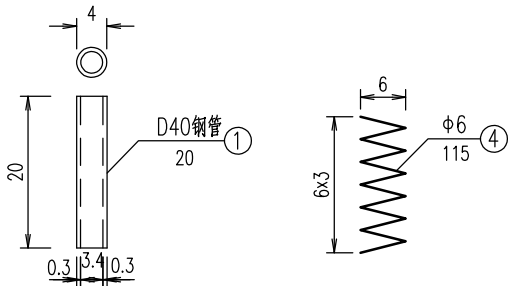
搭板与牛腿联结大样

1:20



钢管大样

1:5



搭板预埋钢筋数量表

(全桥计)

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	总重 (kg)
1	D40钢管	20	18	3.60	9.9
4	Φ6	115	18	20.70	4.6

说明：

- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
- 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。
- 搭板下素混凝土垫层上刷两道沥青，并上铺一层塑料膜。
- N2筋布置间距为45cm，N2筋预埋详见《桥台背墙钢筋布置图》。

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村8组与15组界桥改造工程

搭板构造图

制 图
缪 峰

设 计
缪 峰

复 核
邵 利 均

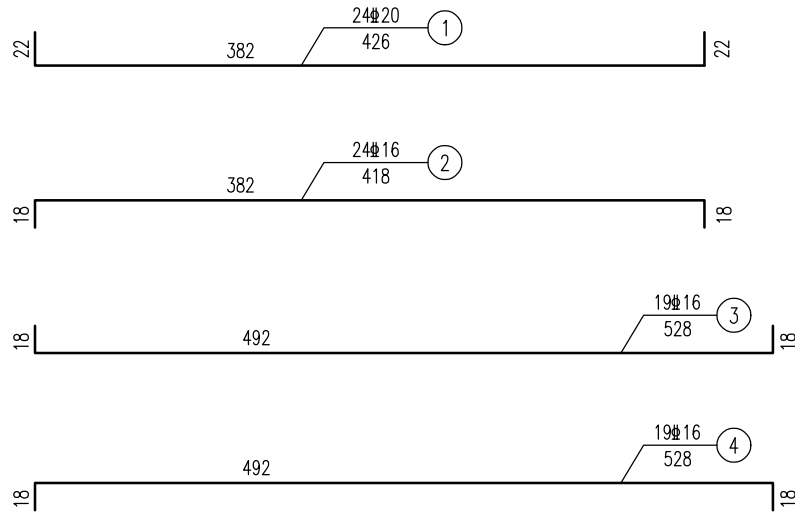
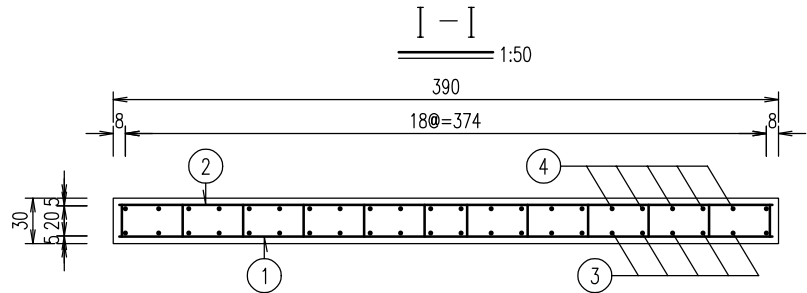
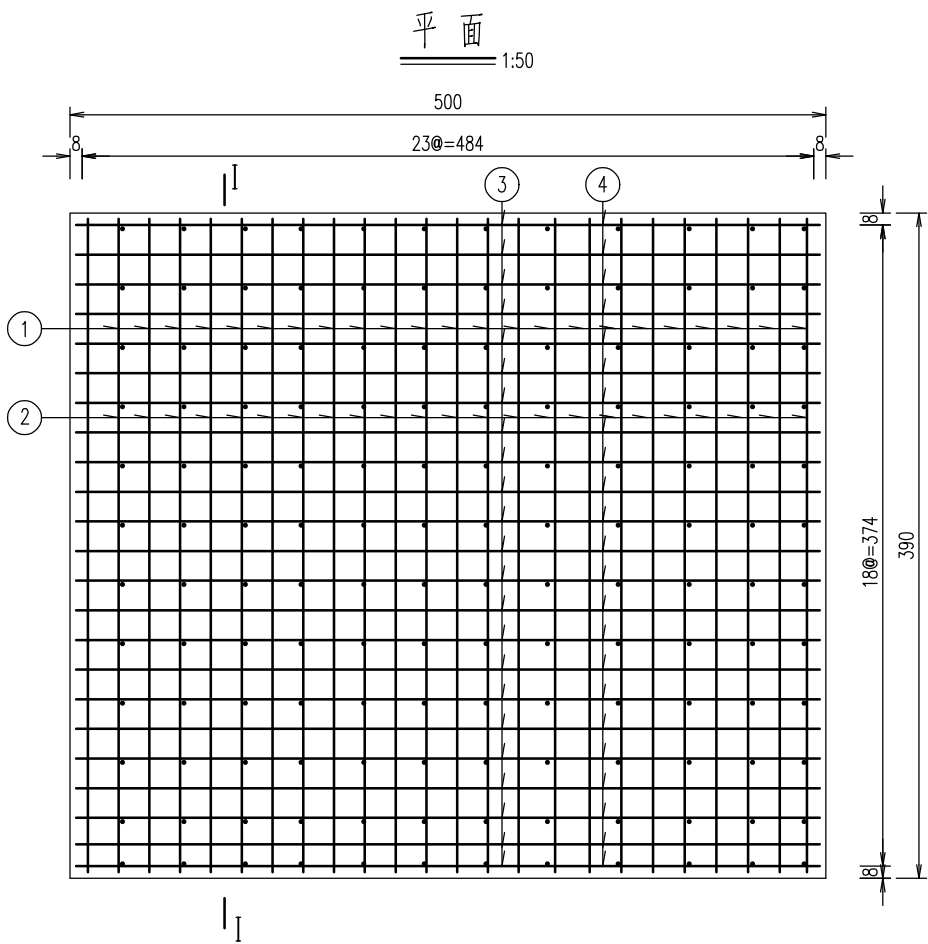
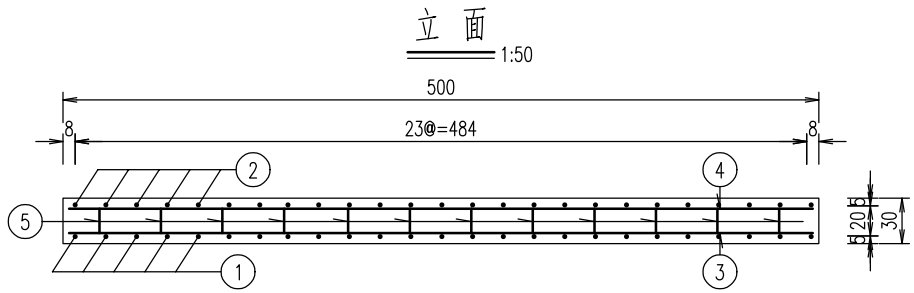
一 审
邵 利 均

日 期
2025.05

图 表 号
QL-19

南通东锦工程设计有限公司

项目编号



一块搭板材料数量表

(一块搭板计, 全桥共2块)						
编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	20	426	24	102.24	252.12	252.1
2	16	418	24	100.32	158.30	474.9
3	16	528	19	100.32	158.30	
4	16	528	19	100.32	158.30	
5	12	52	132	68.64	60.95	61.0
C30 混凝土: 5.9m³		C20 混凝土: 2.0(m³)		建筑碎砖: 5.9(m³)		

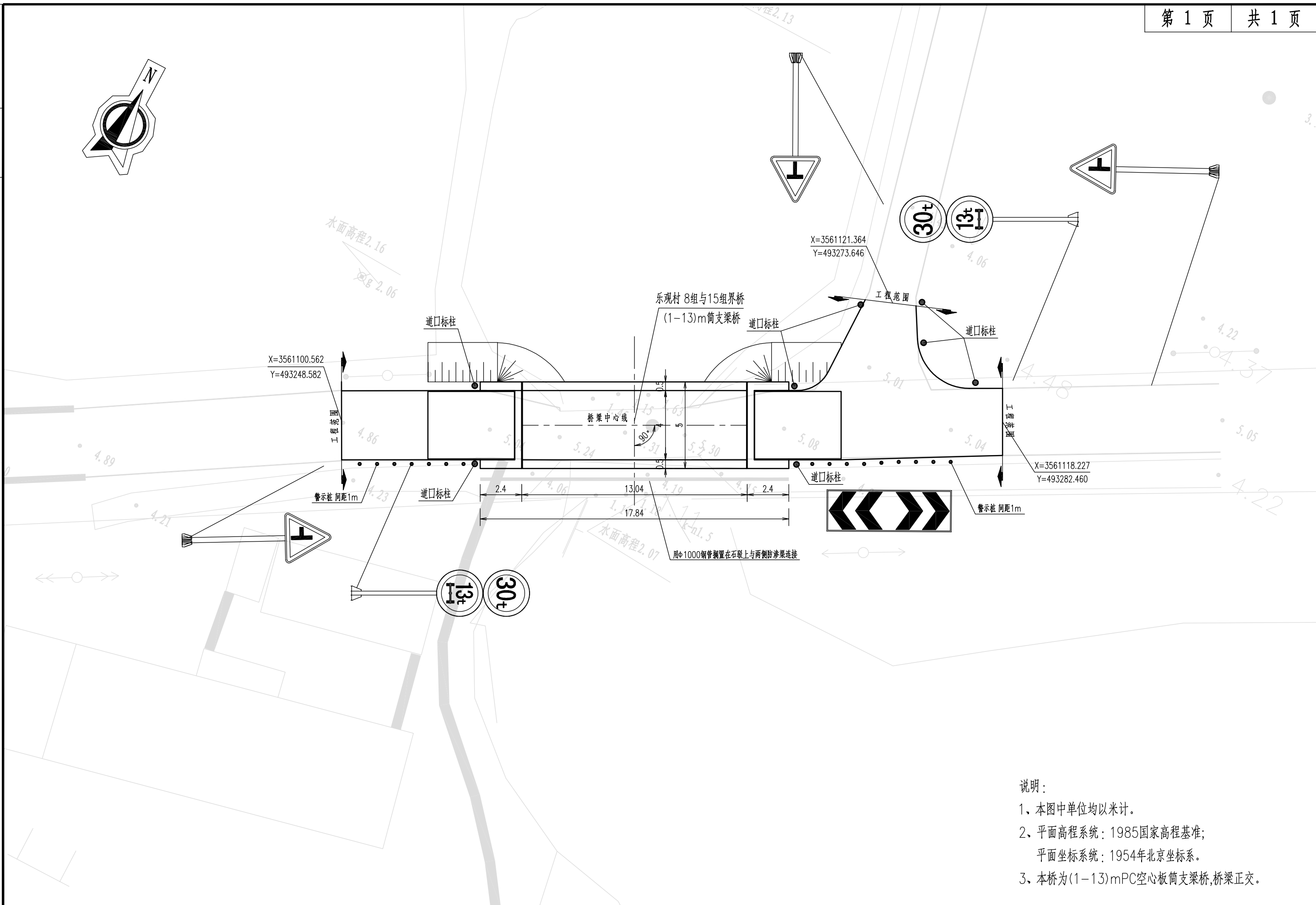
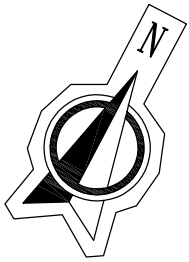
说明:

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。

项目编号	第 1 页 共 1 页																								
接线工程数量表																									
<table><tr><td>清表</td><td>挖除老路</td><td>16cm 水泥混凝土</td><td>回填20cm建筑碎砖</td><td>土路肩培土</td></tr><tr><td>(m³)</td><td>(m³)</td><td>(m²)</td><td>(m³)</td><td>(m³)</td></tr><tr><td>32.7</td><td>33.6</td><td>90.8</td><td>54.5</td><td>44.0</td></tr></table>											清表	挖除老路	16cm 水泥混凝土	回填20cm建筑碎砖	土路肩培土	(m³)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	32.7	33.6	90.8	54.5	44.0
清表	挖除老路	16cm 水泥混凝土	回填20cm建筑碎砖	土路肩培土																					
(m³)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)																					
32.7	33.6	90.8	54.5	44.0																					
交通工程数量表																									
<table><tr><td>单立柱标志</td><td>双柱式标志</td><td>道口标柱</td><td>警示桩</td></tr><tr><td>(根)</td><td>(根)</td><td>(根)</td><td>(根)</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td><td>8</td><td>16</td></tr></table>											单立柱标志	双柱式标志	道口标柱	警示桩	(根)	(根)	(根)	(根)	5	1	8	16			
单立柱标志	双柱式标志	道口标柱	警示桩																						
(根)	(根)	(根)	(根)																						
5	1	8	16																						
通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计 -乐观村8组与15组界桥改造工程	接线工程数量表	制 图	设 计	复 核	一 审	日 期	图 表 号	南通东锦工程设计有限公司																
			缪峰	缪峰	邵利均	邵利均	2025. 05	QL-20																	

项目编号



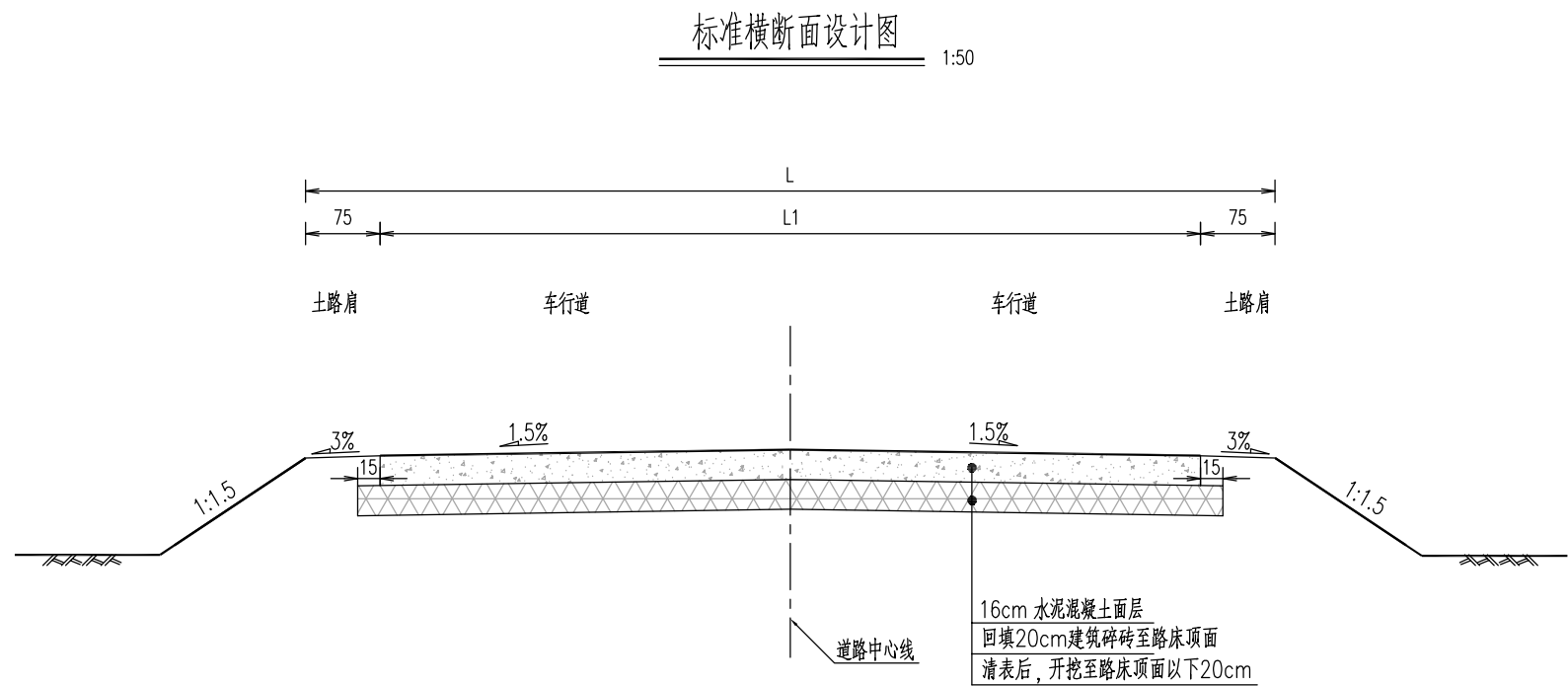
说明：

1、本图中单位均以米计。

2、平面高程系统：1985国家高程基准；
平面坐标系系统：1954年北京坐标系。

3、本桥为(1-13)mPC空心板简支梁桥,桥梁正交。

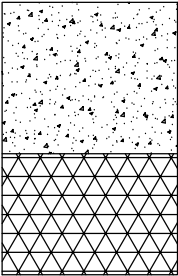
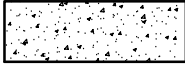
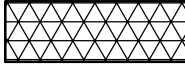
通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计 -乐观村8组与15组界桥改造工程	接线平面布置图	制 图	设 计	复 核	一 审	日 期	图 表 号	南通东锦工程设计有限公司
			缪峰	缪峰	陈奇	邵利均	2025.05	QL-21	



说明:
1、本图尺寸除注明外, 余均以cm计。

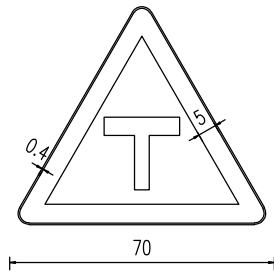
通州区石港镇人民政府	省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计 -乐观村8组与15组界桥改造工程	接线路基标准断面图	制 图	设 计	复 核	一 审	日 期	图 表 号	南通东锦工程设计有限公司
			缪峰	缪峰	邵利均	邵利均	2025. 05	QL-22	

路面结构图

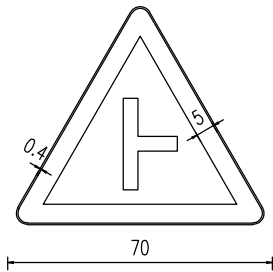
道路自然区划		IV 1
改建类型		新建道路
路基干湿类型		中 湿
部位		车行道
路面结构	代号	I
	图 式	 16cm 水泥混凝土面层 (抗弯拉强度$f_r \geq 4.0\text{Mpa}$) 20cm建筑碎砖 $E_0 \geq 20\text{Mpa}$
图 例		 水泥混凝土面层  建筑碎砖

说明：
1、图中尺寸除注明外，均以cm计。

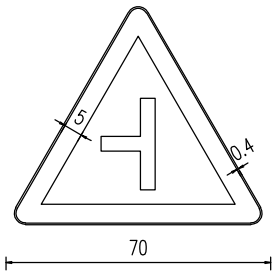
交叉路口标志一 1:20



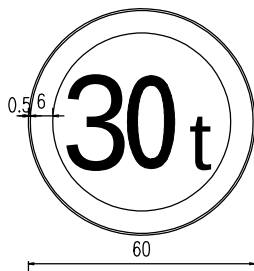
交叉路口标志二 1:20



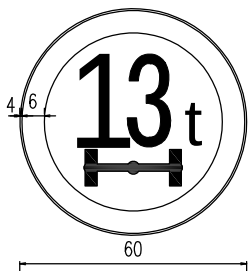
交叉路口标志三 1:20



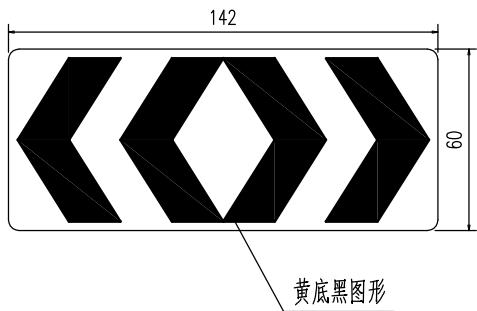
限载标志 1:20



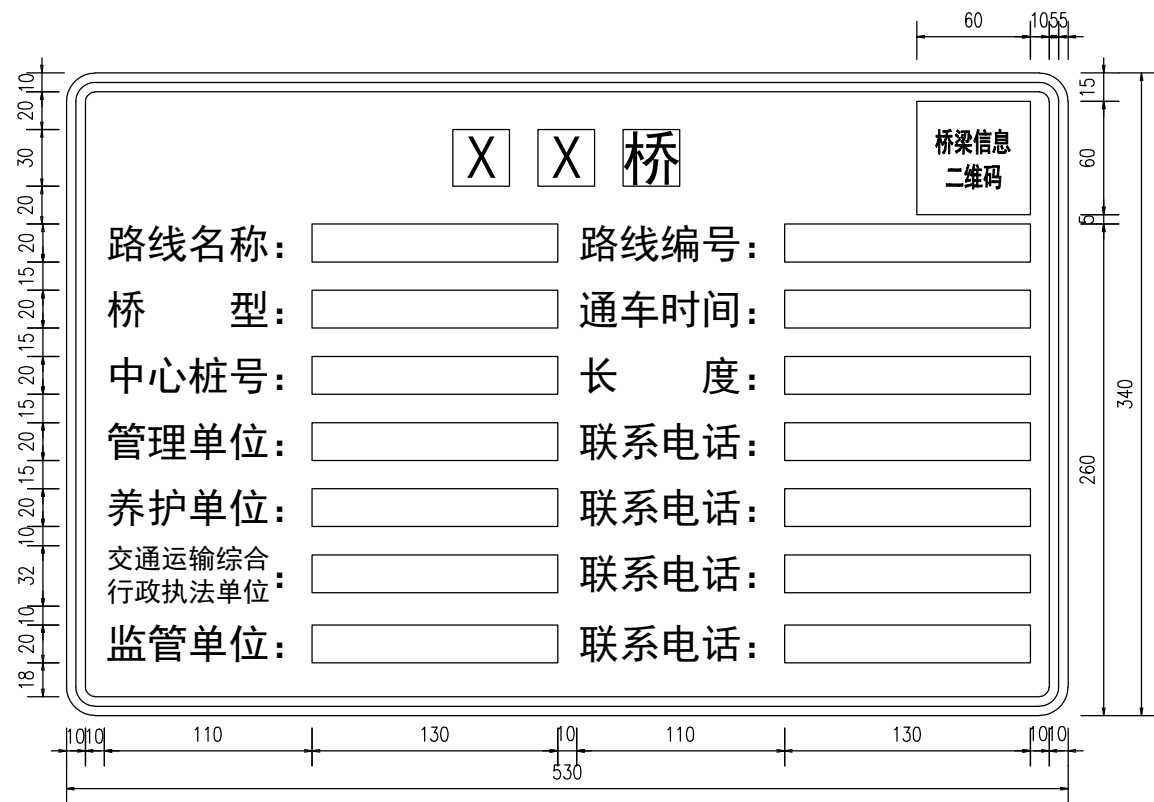
限载标志 1:20



线形诱导标志



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。



说明：

1、图中尺寸均以mm计。

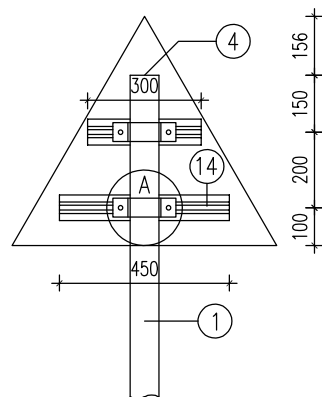
2、依据《公路桥梁信息公示牌设置要求》，桥梁信息公示牌应分别设置于桥梁两端靠近桥头的行车方向右侧的护栏上。

3、桥梁信息公示牌底板应选用经济、适用、耐久的材料。板材的相关指标应符合《道路交通标志板及支撑件》（GB/T 23827）及国家相关标准的规定，本次设计采用铝合金板。

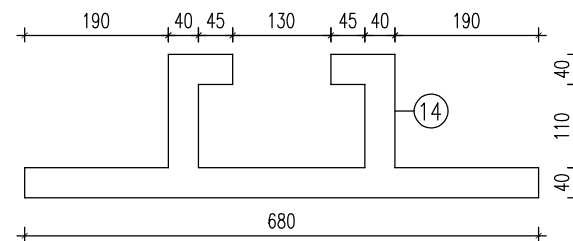
4、桥梁信息公示牌金属构件应进行防腐处理，并符合现行《公路交通工程钢构件防腐技术条件》（GB/T 18226）的要求。

5、桥梁信息公示牌宜采用逆反射材料制作，其逆反射材料及耐久性宜与其他交通标志保持一致，本次设计采用二类反光膜。

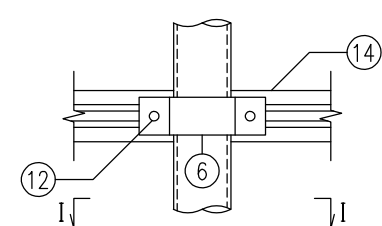
抱箍连接件大样图 1:10



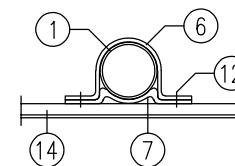
铝合金龙骨截面 1:1



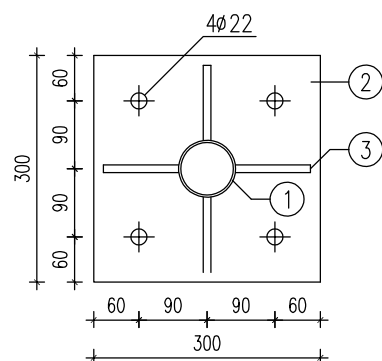
A大样图 1:10



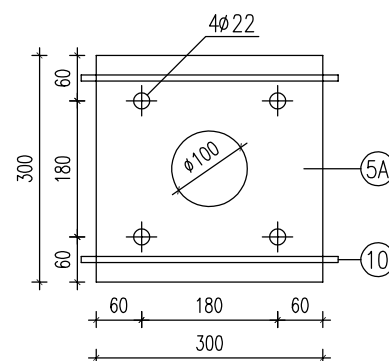
I—I 剖面图 1:10



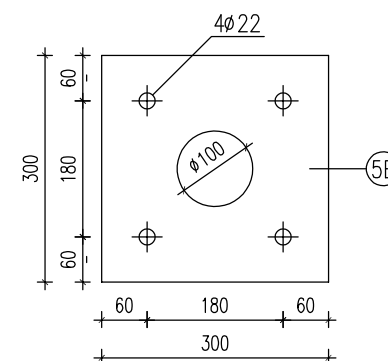
立柱法兰平面图 1:10



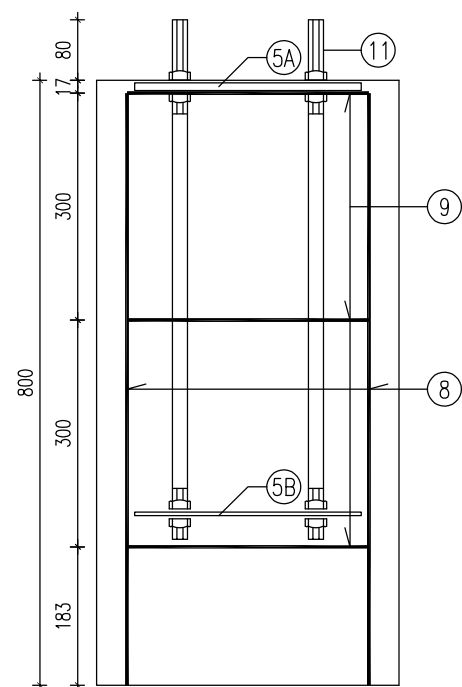
基础法兰平面图 1:10



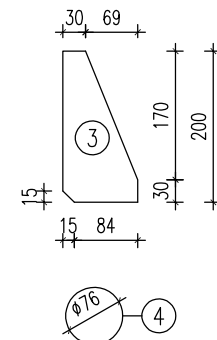
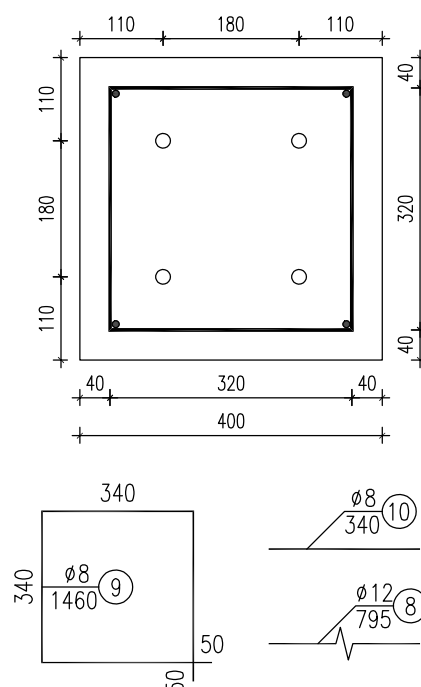
锚板平面图 1:10



基础钢筋立面图 1:10



基础钢筋平面图 1:10



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。

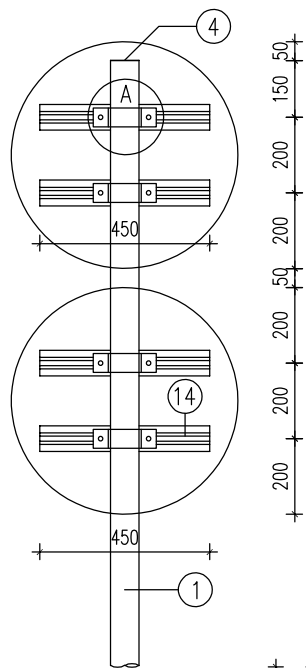
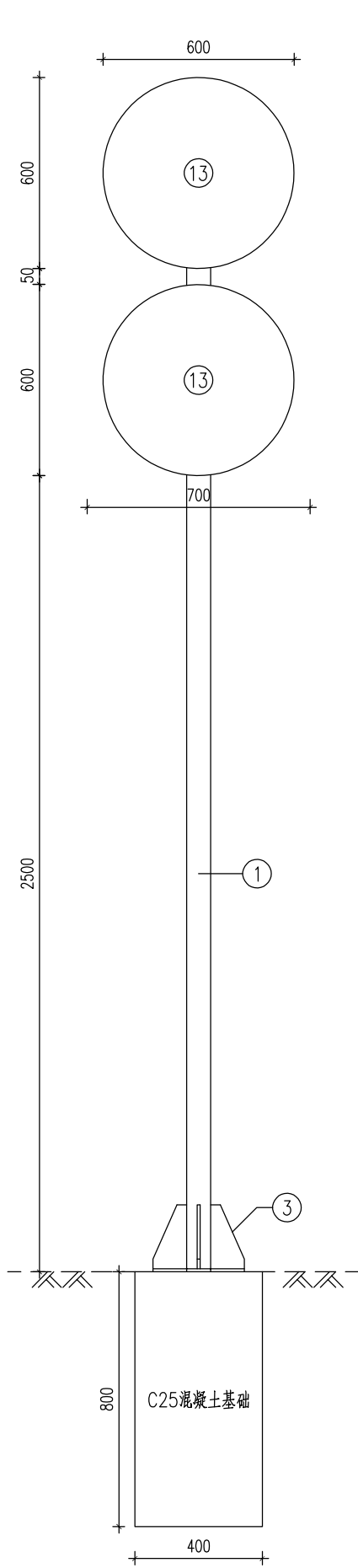
3、焊条采用T42,焊缝均为满焊。

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)。

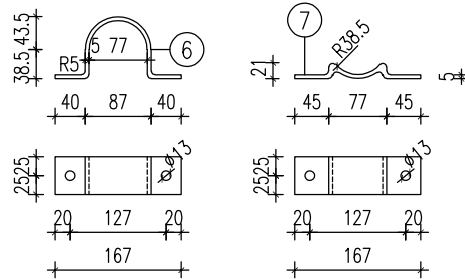
5、地脚螺栓两端攻丝,分别与锚板(5B)及基础法兰(5A)连接,一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片,最上面的一个螺母为高强螺母,其余3个螺母为普通螺母,方头螺栓配一个螺母,φ10钢筋焊接于5A基础法兰下面。

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	φ76×3	2950	1	16.25	16.25
	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	
		7	50×5	182	2	0.36	
	钢筋	8	φ12	795	4	0.71	5.23
		9	φ8	1460	3	0.58	
		10	φ8	340	2	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	600	4	1.48	6.16
	方头螺栓	12	M12	35	4	0.06	
	铝合金板	13	△720×2		1	1.22	1.95
	铝合金龙骨	14		750	1	0.71	
	铝合金沉头铆钉	15	M4	12	32	0.0005	
基础	C25混凝土(m ³)						0.13

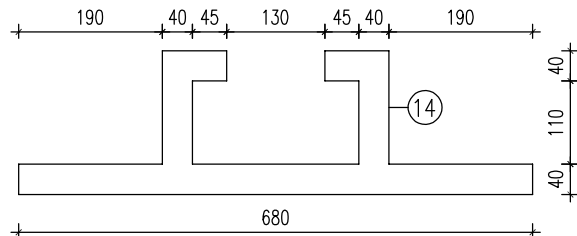
项目编号



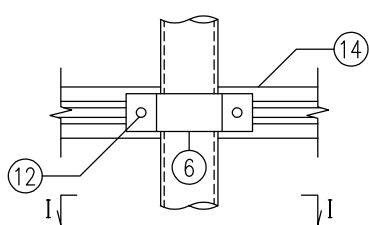
抱箍连接件大样图 1:10



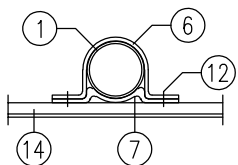
铝合金龙骨截面 1:1



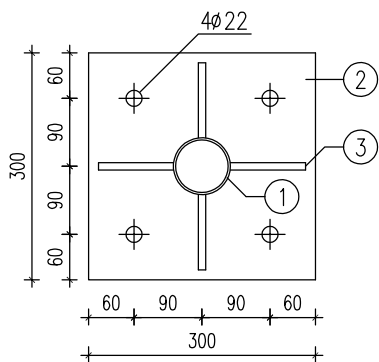
A大样图 1:10



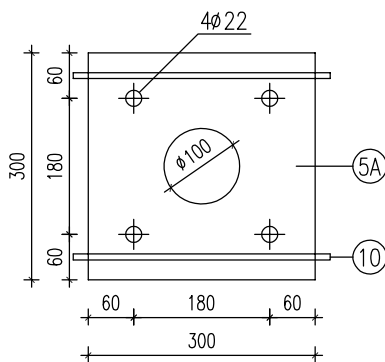
I—I 剖面图 1:10



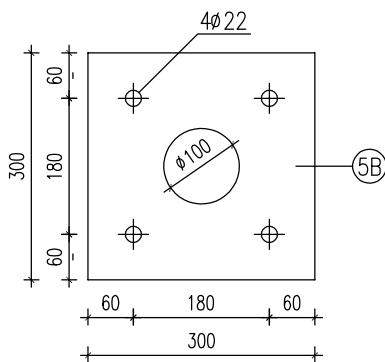
立柱法兰平面图 1:10



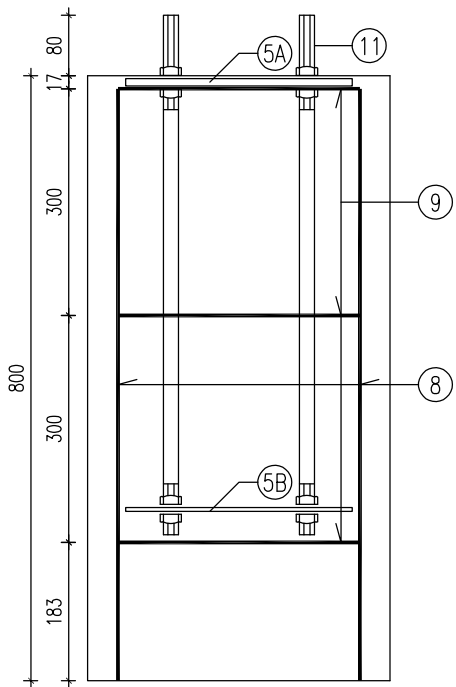
基础法兰平面图 1:10



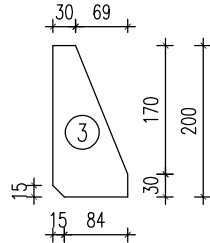
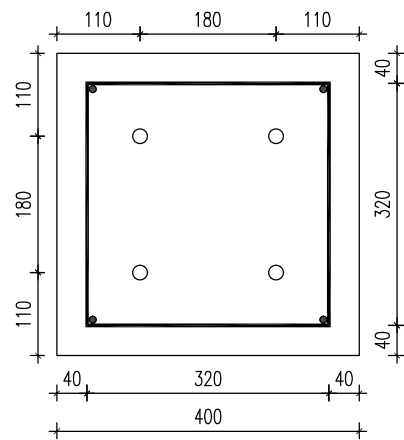
锚板平面图 1:10



基础钢筋立面图 1:10



基础钢筋平面图 1:10



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	3700	1	20.38	20.38
	钢板	2	300×14	300	1	9.89	30.52
		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	4	0.54	5.23
		7	50×5	182	4	0.36	
	钢筋	8	φ12	795	4	0.71	
		9	φ8	1460	3	0.58	6.40
		10	φ8	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	φ620×2		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	
基础	C25混凝土 (m³)						0.13

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浸镀锌防腐处理后，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，φ10钢筋焊接于5A基础法兰下面。

通州区石港镇人民政府

省宜居宜业和美乡村石港片区建设项目工程设计
-乐观村8组与15组界桥改造工程

标志一般构造图

制 图
缪 峰

设 计
缪 峰

复 核
邵 利 均

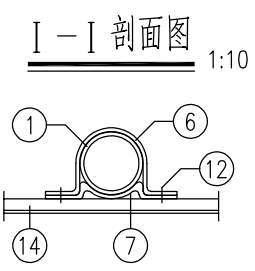
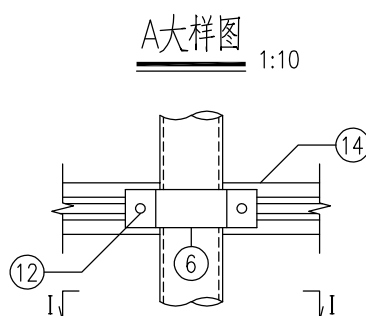
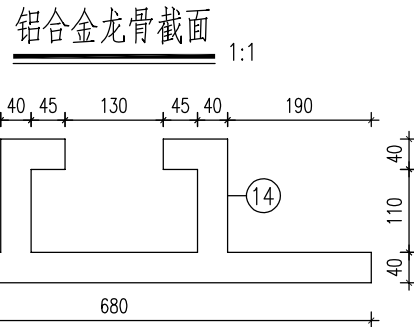
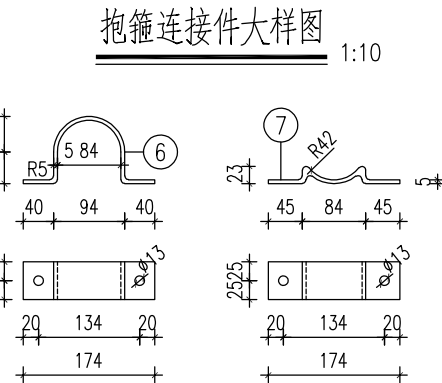
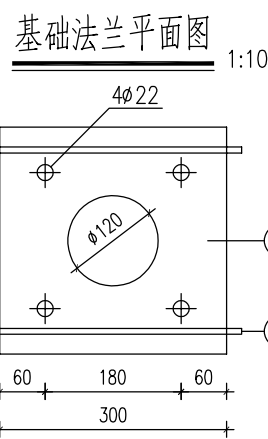
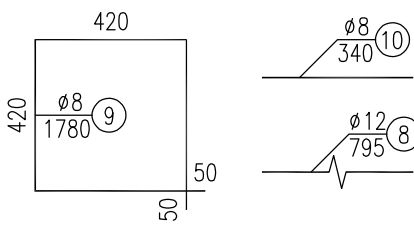
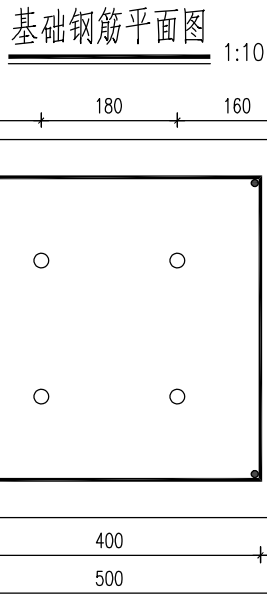
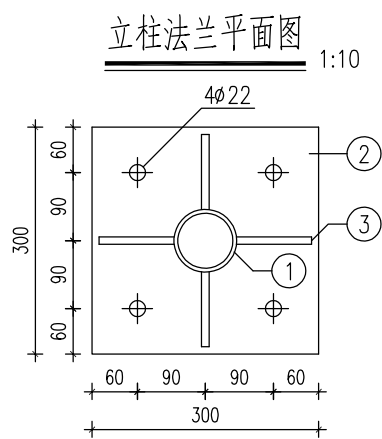
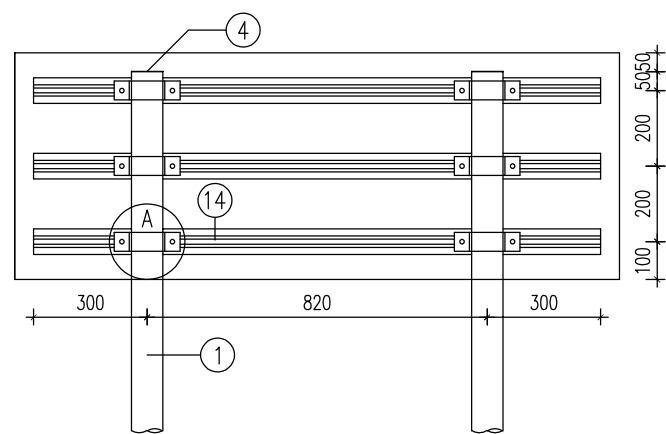
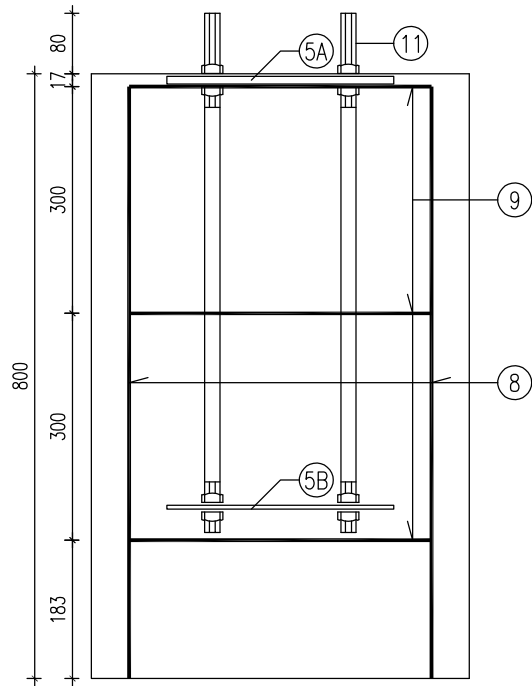
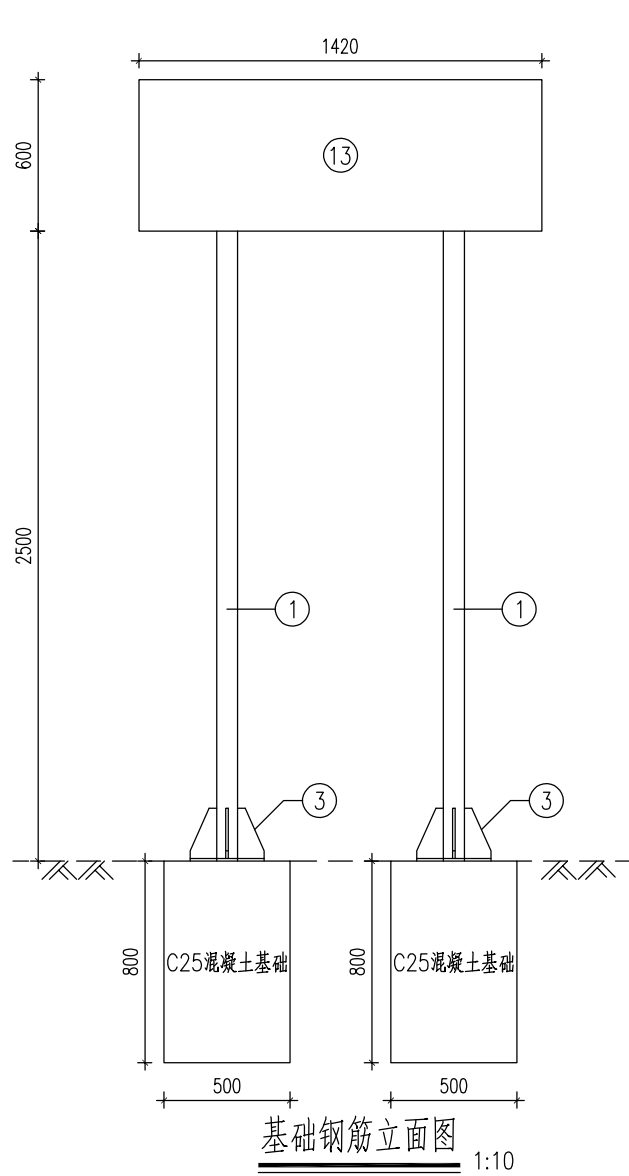
一 审
邵 利 均

日 期
2025.05

图 表 号
QL-26

南通东锦工程设计有限公司

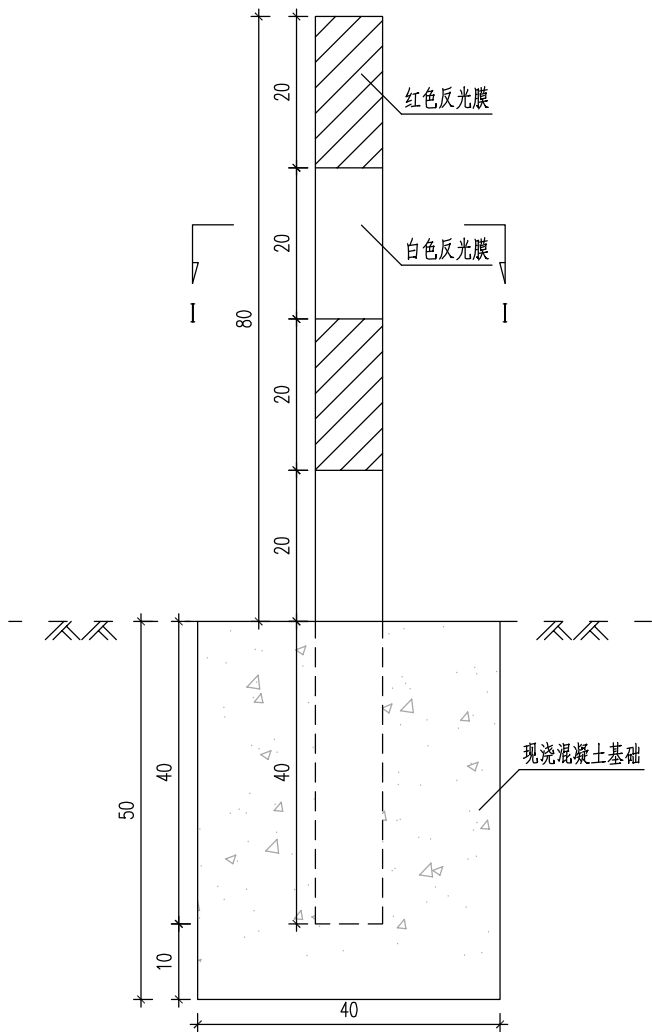
项目编号



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	3050	2	28.80	57.60
	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	10.46
		7	50×5	213	6	0.42	
	钢筋	8	∅12	795	8	0.71	
		9	∅8	1780	6	0.71	12.56
		10	∅8	340	4	0.13	
	直角地脚螺栓	11	M20	600	8	1.48	8.51
	方头螺栓	12	M12	35	12	0.06	
	铝合金板	13	1440×620×2		1	4.68	0.0005
	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

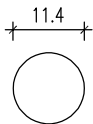
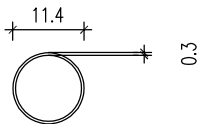
- 说明:
1. 本图尺寸除注明外, 其余均以mm计。
 2. 图中钢材均为Q235B钢, 本设计中地脚螺栓、基础法兰、锚板、连接螺栓采用热浸镀锌防腐处理, 镀锌量应不小于350g/m², 钢管、钢板等镀锌600g/m²。其它所有构件在作热镀锌防腐处理后, 再作喷塑处理, 作喷塑处理的构件镀锌量应不小于270g/m², 喷塑处理技术要求详见设计说明。
 3. 焊条采用T42, 焊缝均为满焊。
 4. 铝合金沉头铆钉用于铆接铝合金龙骨和铝合金板, 间距为100mm(图中未示出)。
 5. 地脚螺栓两端攻丝, 分别与锚板(5B)及基础法兰(5A)连接, 一根地脚螺栓配4个螺母、一个垫片, 最上面的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

道口标柱一般构造图 1:100



I - I

钢板

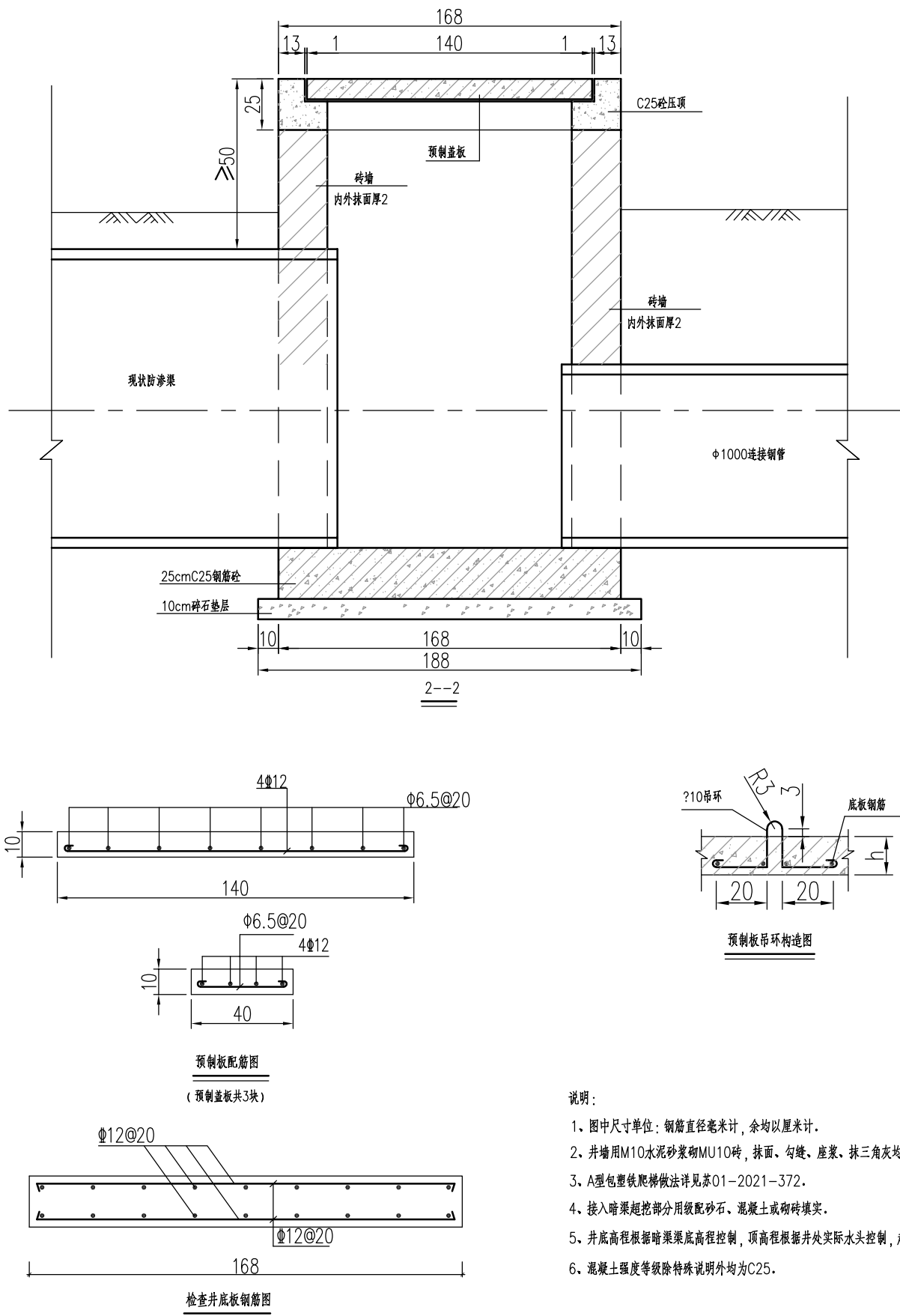
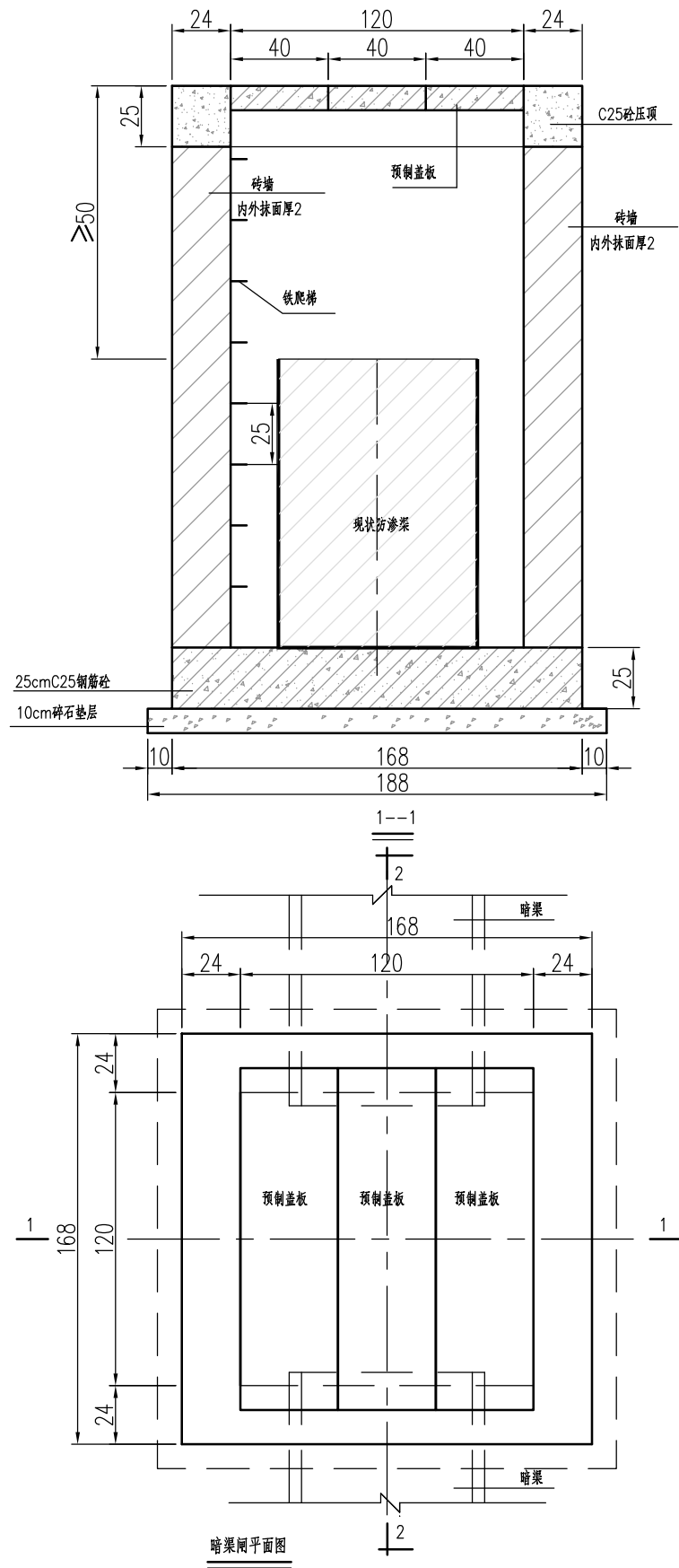


单根道口标柱工程数量表

材料	规格	单位	工程量
钢管	∅11.4×120	根	1
反光膜	Ⅱ类	m ²	0.3
C25混凝土		m ³	0.08
钢板	∅11.4×0.4	kg	0.36

- 说明：
- 1、本图尺寸均以cm计。
 - 2、道口标柱采用外径11.4cm，内径10.8cm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。

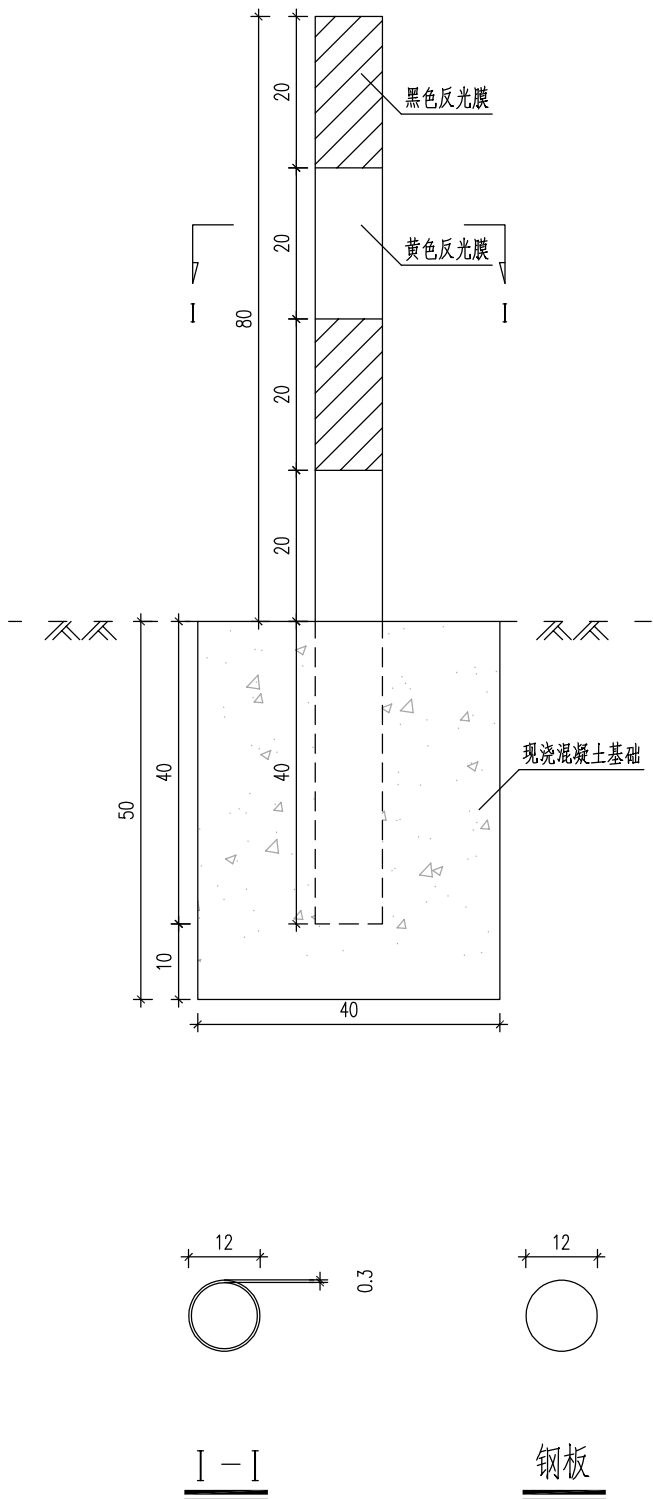
项目编号



- 说明：
- 1、图中尺寸单位：钢筋直径毫米计，余均以厘米计。
 - 2、井墙用M10水泥砂浆砌MU10砖，抹面、勾缝、座浆、抹三角灰均用1：2水泥砂浆。
 - 3、A型包塑铁爬梯做法详见苏01-2021-372。
 - 4、接入暗渠超挖部分用级配砂石、混凝土或砌砖填实。
 - 5、井底高程根据暗渠渠底高程控制，顶高程根据井处实际水头控制，超高50cm。
 - 6、混凝土强度等级除特殊说明外均为C25。

警示桩一般构造图

1:100



单根警示桩工程数量表

材料	规格	单位	工程量
钢管	∅12.0×120	根	1
反光膜	Ⅱ类	m ²	0.31
C25混凝土		m ³	0.08
钢板	∅12.0×0.4	kg	0.40

说明：
1、本图尺寸均以cm计。
2、警示桩采用外径12.0cm，内径11.4cm钢管。

