

图纸目录

盐城市大丰区万盈镇人民政府

年度农村公路危桥改造工程 团结桥 草沈线

项目名称		2018年度农村公路危桥改造工程-团结桥[草沈线]	
序号	专业	图 名	图号
1	桥梁	桥梁设计总说明	
2	桥梁	工程区位置图	GS-00
3	桥梁	桥位平面布置图	GS-01
4	桥梁	桥位立面布置图	GS-02
5	桥梁	桥位平面布置图	GS-03
6	桥梁	桥位立面布置图	GS-04
7	桥梁	桥位平面布置图(一)、(二)	GS-05(1/2/2/2)
8	桥梁	桥位立面布置图(一)、(二)	GS-06(1/2/2/2)
9	桥梁	桥位平面布置图	GS-07
10	桥梁	桥位立面布置图	GS-08
11	桥梁	桥位平面布置图	GS-09
12	桥梁	桥位立面布置图	GS-10
13	桥梁	桥位平面布置图	GS-11
14	桥梁	桥位立面布置图	GS-12
15	桥梁	桥位平面布置图	GS-13
16	桥梁	桥位立面布置图	GS-14
17	桥梁	桥位平面布置图	GS-15
18	桥梁	桥位立面布置图	GS-16
19	桥梁	桥位平面布置图	GS-17
20	桥梁	桥位立面布置图	GS-18
21	桥梁	桥位平面布置图	GS-19
22	桥梁	桥位立面布置图	GS-20
23	桥梁	桥位平面布置图	GS-21
24	桥梁	桥位立面布置图	GS-22(1/2/2/2)
25	桥梁	桥位平面布置图	GS-23(1/2/2/2)
26	桥梁	桥位立面布置图	GS-24
27	桥梁	桥位平面布置图	GS-25
28	桥梁	桥位立面布置图	GS-26
29	桥梁	桥位平面布置图	GS-27(1/2/2/2)

连云港市经纬交通勘察设计有限公司

2018.10

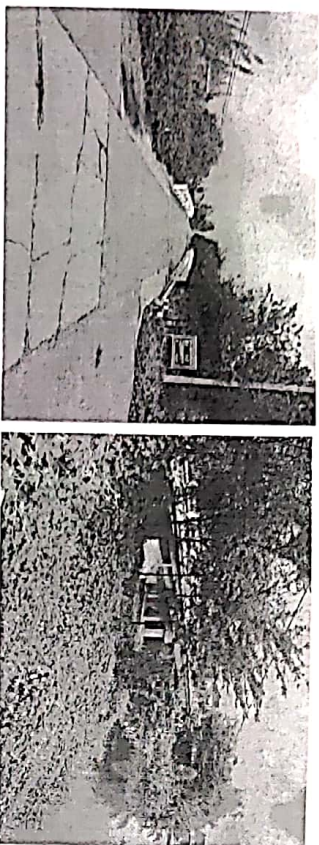
特别提示：施工单位在进场施工前须向有关部门申请迁移电杆线（包括桥址范围内的或虽不在桥址范围内，但施工过程中有可能影响施工安全的所有强电杆线），在确保安全的情况下方可进场施工。



2018 年度农村公路危桥改造工程-团结桥 施工图设计总说明书

一、工程概况

受盐城市大丰区万盈镇人民政府委托, 我院对团结桥改造工程进行施工图设计。现状河口宽约 34m, 河底高程 0.5m, 水面宽约 19m。现有老桥三跨简支 T 梁板桥, 桥面全宽 4.5m (栏杆 0.25m+净宽 4m+栏杆 0.25m), 机耕桥标准, 须予以拆除。



团结桥现状图

新建桥梁东西走向, 结构形式为 10m+10m+10m=30m 简支板梁桥。上部结构采用 10 米先张法预应力混凝土简支板梁, 下部结构采用柱式墩台, 钻孔灌注桩基础。

二、设计依据及规范

1、设计依据

(1) 现场测量资料

(2) 《万盈镇 2018 年度农村公路危桥改造工程岩土工程勘察报告》

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 D62-2004)

(4) 《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG D63-2007)

(5) 《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)

(6) 《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T 50476-2008)

(7) 《预应力混凝土用钢绞线》(GB/T 5224-2014)

(8) 《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)

(9) 《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)

(10) 《公路桥梁抗震设计细则》(JTG/T B02-01-2008)

(11) 《钢筋机械连接技术规程》(JGJ 107-2016)

(12) 《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T 4-2004)

(13) 《公路桥涵养护规范》(JTG H11-2004)

三、主要技术标准

1、设计荷载: 汽车荷载, 公路-II 级

2、抗震设防烈度: 7 度, 地震动峰加速度: 0.15g

3、桥梁纵坡: 双向 0.5%, 桥中控制标高+4.57

4、桥面横坡: 双向外倾 1.5%

5、高程系统: 废黄河高程基准 (且以桥西南侧所设高程控制点+4.24 为准)

四、地质条件

本场区勘察深度范围内, 地基土自上而下分为如下 7 层。



①层表土：灰黑色，灰褐色，由粉质粘土质土组成，软塑，河道部位以淤泥及淤泥质土组成，属中高压缩性中低强度土，工程地质性质差。

②层粘土：灰色、灰黄色，稍密，湿~很湿，摇震反应迅速，低干强度及韧性。属中等偏高压缩性中等偏低强度土，工程性质较差。场区普遍分布，厚度0.70~2.50m。

③层粘土夹粉质粘土：灰色，稍密，湿~很湿，摇震反应迅速，低干强度及韧性。局部夹状塑状粉质粘土，属中等压缩性中等偏低强度土，工程性质较差。场区普遍分布，厚度2.00m。

④层粉砂：青灰色，中密，饱和，由石英、长石等组成，富含云母碎片。中等压缩性中等强度土，工程性质一般，场区普遍分布，厚度12.00~12.10m。

⑤层粉质粘土夹粉土：灰色、灰黄色，可塑，局部夹稍密状粉土。中等干强度及韧性。中等压缩性中等强度土，工程性质一般，场区普遍分布，厚度4.50~4.70m。

⑥层粉砂夹粉土：青灰色，中密，饱和，由石英、长石等组成，富含云母碎片。局部夹中密状粉土，中等压缩性中等强度土，工程性质一般，场区普遍分布，厚度6.30m。

⑦层粉细砂：青灰色，密实，饱和，由石英、长石等组成，富含云母碎片。中等压缩性中等强度土，工程性质一般，场区普遍分布，该层未钻穿，最大揭示厚度：4.20m。

五、设计内容

1、总体布置

(1) 平面设计：桥梁平面线形服从道路线形。

(2) 纵断面设计：双向0.5%，桥中控制标高+4.57

(3) 桥面横断面布置：0.5m（防撞护栏）+6m（车行道）+0.5m（防撞护栏）。

(4) 桥型布置：结构形式为先张法预应力空心板梁桥，跨径布置为10m+10m+10m=30m，车行道横坡为双向外倾1.5%。

2、上部结构设计

(1) 10m 标准跨径梁长9.96m，梁高0.6m。梁端至支点斜向距离为0.18m。板梁采用预制安装施工，横向铰接。混凝土强度等级为C50；普通钢筋采用HPB300和HRB400钢筋；预应力钢筋线采用符合GB/T 5224-2014标准的高强度低松弛预应力线，公称直径为15.2mm， $f_{pk}=1860\text{MPa}$ ， $E_p=1.95\times 10^5\text{N/MPa}$ ，松弛率0.035，松弛系数0.3，张拉控制应力为 $\sigma_{con}=0.75f_{pk}$

=1395 MPa。

横向分布按铰接计算。板梁存放时间不大于60天。

(2) 伸缩缝：每座桥台台顶背墙处各设置GQF-F40型伸缩缝一道，以满足上部结构变形要求，安装温度以15℃计，若与实际有差别，根据温度调整伸缩宽度。钢筋纤维抗拉强度应不小于600Mpa，钢筋纤维砼中钢筋纤维体积比为0.8%。

(3) 支座：桥墩采用GYZ200×28mm圆板式普通橡胶支座，桥台采用GYZ200×30mm（安装总高度67mm）圆板式滑板橡胶支座。

(4) 桥面铺装：现浇10cm~14.5cm厚C50混凝土。现浇混凝土内配一层钢筋网，纵、横向钢筋之间应进行焊接。

(5) 防撞护栏：采用钢筋混凝土防撞护栏。

(6) 泄水管：为PE构件，泄水管周围的水泥混凝土须振捣密实，以防渗水。

(7) 防震锚栓：盖梁端设防震锚栓措施防震，当上部构件就位后插入锚栓，锚栓涂红丹两遍，再涂沥青，外裹油毛毡，锚栓对应套筒，对应上部位置在预制时预留。

3、下部结构设计

(1) 桥墩采用桩接盖梁桥墩，钻孔灌注桩基础，盖梁宽1.55m，高1.2m，桩径1.0m，桩间距3.8m。

(2) 桥台采用桩接盖梁桥台，钻孔灌注桩基础，盖梁宽1.4m，高1.1m，桩径1.0m，桩间距3.8m。

(3) 横坡调整：横坡桥面铺装调整。

六、设计要点

1、桥梁上部构造横向分布按铰接计算

2、运营状态下，主梁应力按预制板、铰缝及整体化现浇混凝土桥面共同受力进行计算。

3、桥梁墩台分别按墩顶弹性约束及台顶自由活动的弹性桩。按“m”法计算桩基内力：按上下部结构恒载、汽车活载及人群等荷载对桩柱的最大竖向力控制单桩容许承载力及对桩长的计算。

4、墩台考虑防震要求设置防震锚栓及防震挡块。



七、主要材料

1、混凝土:

- (1) 10m 板梁及铰缝均采用 C50 混凝土; 桥面铺装采用采用 C50 防水混凝土。
- (2) 伸缩缝混凝土采用 C50 钢纤维混凝土。
- (3) 盖梁、挡块、耳背墙、支座垫石、防撞护栏、搭板、牛腿均采用 C30 混凝土。
- (4) 钻孔灌注桩为 C30 水下混凝土。

2、钢材

- (1) 板梁预应力钢筋线: 采用 GB/T 5224-2014 标准高强度低松弛钢筋线, $f_{pk}=1860\text{MPa}$, $E_p=1.95\times 10^5\text{NPa}$, 松弛率 0.035, 松弛系数 0.3。
- (2) 非预应力钢筋采用 HPB300 和 HRB400 级钢筋, 其性质均应符合国家标准《钢筋混凝土用钢第 1 部分: 热轧光圆钢筋》(GB1499.1-2008) 及《钢筋混凝土用钢第 2 部分: 热轧带肋钢筋》(GB1499.2-2007) 规定。
- (3) 钢板采用 Q235 钢板, 其性能均需符合国家相关标准规定。

3、石料

本工程砌筑用片块石、水泥砼所用碎石材料为 II 级以上优质岩石, 其表面应洁净、新鲜、无锈斑及变质现象。

4、砂

本工程用砂为中粗砂, 质地纯净、含泥量满足相关规范要求。

5、工程用水

工程用水为自来水, 若用沟塘或河水应先进行化验, 符合标准方可使用。

6、主要材料

工程用钢材、水泥, 应为正规国营大厂合格产品, 并应有出厂质量保证书。所有进场材料除具有出厂质量保证书外, 还应按照规定作抽样试验, 符合要求方可使用。

八、桥涵施工要点

1、上部结构施工

(1) 在砼空心板成批生产前, 必须先做一块预应力砼空心板实验, 以观察预应力钢筋线截断后的性状, 并采取适当的措施进行处理: ①预制板的上缘、端部及其它部位是否发生裂纹? ②预应力失效措施是否可靠? ③钢筋线有无滑动现象? 施工时需要仔细观察和记录。

(2) 预应力筋有效长度范围以外部分一定要采取有效措施进行失效处理。失效范围内的预应力筋, 可用硬塑料管套住, 以使预应力筋与混凝土不产生握裹作用。

(3) 预应力筋有效长度以板跨中心线对称布置, 使两板端的失效长度相等。

(4) 预应力筋采用张拉力和伸长值双控制的方法控制施工, 每束伸长值要根据施工时钢筋线张拉总长度进行计算, 预应力钢筋线的张拉控制应力为 $\sigma_{con}=0.75f_{pk}=1395\text{MPa}$ 。

(5) 预应力筋采用多根同时张拉时, 要采取可靠措施使各钢束受力相同。

(6) 钢筋绑扎工作, 应在预应力筋张拉结束后 8 小时进行, 以策安全。

(7) 先张板为使张拉锚固板标准化、规格化, 预应力筋的间距均为 5 厘米的倍数。

(8) 放松预应力钢筋线, 应对称、均匀、分次完成, 不能骤然放松, 放松时混凝土实际强度不低于 95% 设计强度。

(9) 振捣混凝土时, 如采用交频插入式振捣棒, 须从两侧同时振捣, 以防止模板移动。

(10) 板顶面混凝土要进行正规的拉毛处理, 以利现浇混凝土桥面与其结合。采用垂直于跨径方向划槽, 槽深 0.5-0.9mm, 横贯桥面, 每延米桥长不少于 10-15 道。

(11) 在预制板存梁时间不得大于 60 天, 否则可能产生过大的反拱度。

(12) 板梁浇筑完成后, 应对梁端洞孔作封堵处理。

(13) 在运输混凝土预制板时要采取可靠措施, 不使预应力产生的负弯矩引起破坏作用。

(14) 空心板的堆放、运输, 不得倒置, 搁置点必须在设计支座中心位置。

(15) 板梁安装采用钢丝绳兜底捆绑吊装的办法, 但不得利用锚栓孔捆绑吊装。

(16) 预制板时应注意栏杆、护轮带及伸缩缝预埋件的设置。护轮带现浇时, 每跨端部设施工缝断开, 并注意预埋 PE 泄水管, 如 PE 泄水管安装时与护轮带钢筋相冲突, 可将泄水管位置作适当调整。

2、下部结构施工

(1) 桥台桩基放样, 应根据设计图表相关数据, 准确定出中心位置后, 方可施工, 以免出现放样错位。

(2) 盖梁施工时应根据图纸预埋锚栓, 注意背墙的横向倾斜。保证同一块板梁垫石高度相



同, 支座安装摆放水平。

- (3) 桩径不小于设计桩径, 桩身垂直度允许偏差小于 1%。
- (4) 施工过程中孔底沉渣厚度不大于 20cm。
- (5) 钢筋笼应采用焊接, 可分多节制作, 现场电焊焊接。要求主筋中心线垂直, 相邻钢筋焊接位置按规范要求错位。

- (6) 钢筋笼每 2 米设一道加强筋, 主筋与加强筋应焊接以加强钢筋笼刚度和整体性。
- (7) 螺旋筋与主筋间点焊联结数不少于总数的 1/4, 相邻焊接点应错位, 均匀布置, 其他联接点可采用铁丝绑扎。

- (8) 钢筋笼在制作、运输和安装过程中应采取防止不可恢复的变形。

- (9) 钻孔桩在灌注水下砼前应进行清孔, 在测得孔底沉淀土厚度符合要求后应尽快灌注水下砼。

- (10) 砼灌注前, 应注意孔壁稳定, 防止塌孔, 桩身水下砼应连续灌注。

- (11) 在灌注水下砼过程中, 钢筋笼下沉不宜超过 100 毫米, 上浮不宜超过 200 毫米。

- (12) 钻孔桩实际灌注砼量不得小于计算值。

- (13) 钻孔桩凿去桩头后的桩顶砼标号须符合设计强度。

- (14) 灌注过程中应随机取样, 制作砼试块并测定结果, 应采取有效措施, 防止断桩、缩颈、离析、偏位或标号达不到设计要求的情况发生。

- (15) 桩基检测: 桩基抽检 100% 桩进行无损检测检测桩的质量。

3、其它施工注意事项

- (1) 首先施工的钻孔灌注桩, 施工单位务必详细记录土层变化情况及成孔的各项技术指标, 并及时做好小结工作。土体为粉土、粉砂层, 是缩径的塌孔的危险段, 建议采用膨润土加适量烧碱制浆护壁。

- (2) 台后回填采用 6% 灰土回填压实。

- (3) 图纸未尽事宜, 请按照《公路桥涵施工技术规范 JTG/T F50-2011》、《公路工程质量检验评定标准 JTG F80/1—2004》等规范执行。

九、拆桥方案

1、一般要求

- 1) 拆桥单位必须具有相应施工资质, 具有拆除相应同类桥梁的经验, 具有相应的拆桥技术装备, 施工机具和相应的专业技术人员、安全管理人员及安全设施。

- 2) 施工单位应根据老桥现状编制拆桥方案, 制度安全措施和完整的施工组织设计, 报监理工程师审查, 报建设单位审批。

- 3) 项目负责人必须对拆除工程的安全生产负全面领导责任, 项目部应按有关规定设专职安全员, 检查落实各项安全技术措施。

- 4) 拆除工程设施区域应设置硬质封闭围挡及醒目警示标志, 围挡高度不应低于 1.8 米, 非施工人员不得进入施工区。

- 5) 拆除工程必须制定生产安全和环境保护方案, 并制定应急救援预案。

- 6) 拆除施工严禁立体交叉作业

- 7) 作业人员使用手持机具(风镐、液压锯、水钻、冲击钻等)时, 严禁超负荷或带故障运转。

- 8) 根据拆除工程施工现场作业环境, 应制定相应的消防安全措施, 施工现场应设置消防通道, 宽度应不小于 3.5 米, 现场消防栓控制范围不宜大于 50 米。配备足够的灭火器材, 每个设置点的灭火器数量 2-5 具为宜。

- 9) 在通航河流上拆桥时, 应取得交通主管部门的同意, 并且航道、海事等部门协助管理水上交通。如需要封闭航道的, 应在媒体上发布通告。在河道上下游施工区域范围设置警示标志, 在引道上设置施工作业标志, 夜间设置红灯警示, 有专人负责监护。开球时设置必要的防护网, 避免拆除物落入河道, 拆除完成后, 及时清理。

- 10) 施工中如使用大型机械, 必须设置在桥台后的引道上, 施工人员必须戴安全帽, 施工时桥下不得站人, 并临时封闭航道, 禁止行船。

- 11) 拆桥时本着安全第一的原则, 应按自上而下、分层、对称的顺序进行施工, 施工现场须有一位现场指挥人员, 统一指挥。

- 12) 拆除下的材料、块件要妥善处理, 严禁用作新结构的材料。

- 2、简支 T 梁板拆除顺序

- 1) 拆除栏杆、安全带。

- 2) 凿除桥面铺装和伸缩缝。

- 3) 吊移上部 T 梁板。



4) 凿除盖梁。

5) 振动拔除打入桩。

在拆除老桥后，在新建桥位须清理老桥拆除的废弃物。新建桥梁在施工前，应对原有桥梁的位置、标高进行复核，在新桥桩位前，应确保所有桥桩能够施工后方可开钻，否则应提请设计变更。

3. 安全生产

应严格按照《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》以及《公路养护安全作业规程》进行施工。施工前以及施工期间要注意一下几个方面：

1) 坚持“安全第一，预防为主”的方针。

2) 施工前在主要媒体上发布施工分流公告，并及时在相关路段设置分流导向标志牌以提醒驾车人员、行人。

3) 施工单位施工前应组织制定该工程的安全生产规章制度和操作规程。

4) 施工单位应对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全规章制度和安全生产操作规程，掌握本岗位的安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

5) 要对机械设备和器具每天都要进行检查或检测，检验合格后方可投入使用。不得使用缺少安全装置或安全装置已经失效的机械作业，不得操作带故障的机械作业。

凡在公路上进行作业的人员必须穿着带有反光标志的桔红色工作装（套装），管理人员必须穿着带有反光标志的桔红色背心。

4、文明施工管理

1) 清运渣土的车辆应封闭或覆盖，出入现场时应有专人指挥，清运渣土的作业时间应遵守工程所在地的有关规定。

2) 对地下的各类管线，施工单位应在地面上设置明显标识。对水、电、气的检查井、污水井应采取相应的保护措施。

3) 拆除工程施工时，应采取向被拆除的部位洒水等措施防止扬尘和采取选用低噪声设备、对设备进行封闭等措施降低噪声。

4) 拆除工程完工后，应及时将渣土清运出场。

十、问题及其它

1、桥面铺装混凝土未达到设计强度 90%时，不容许车辆在桥面上行驶。

2、施工中注意环境保护。

3、施工时应设置必要的施工区域管理型警告标志标牌，确保施工安全，加强各部门之间的协调管理，及时解决施工中出现的问題，保证顺利施工。

4、施工时，如发现与地勘报告与实际地质情况不符时，应向业主、现场监理工程师报告，并提出相应措施，通知设计单位，待业主批准后实施。

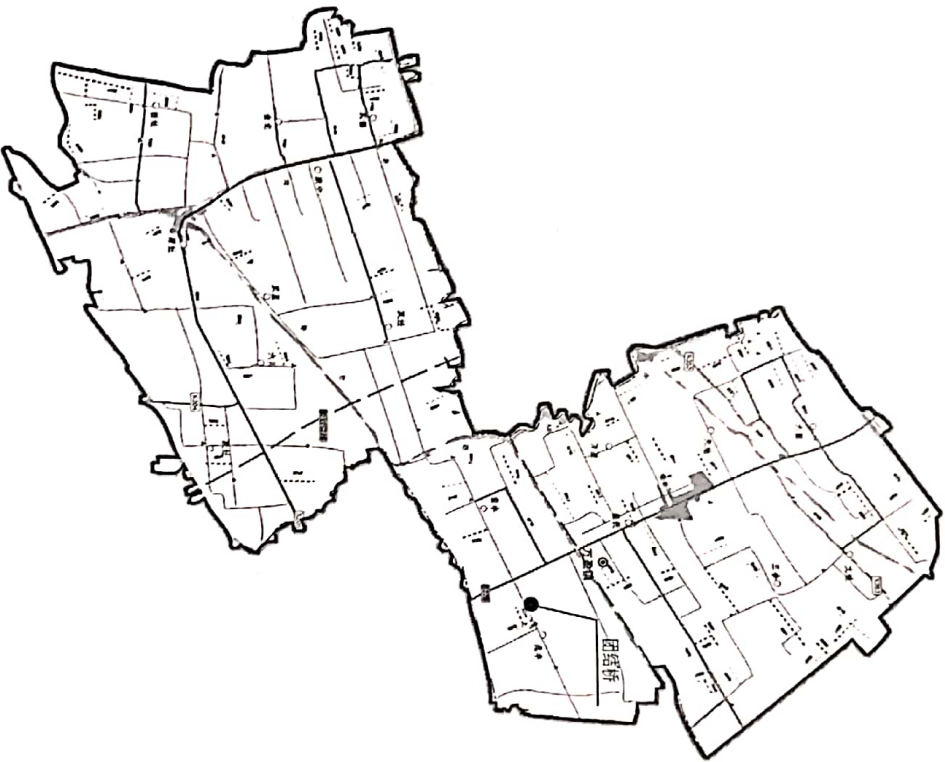
5、其它未尽事宜按各图纸说明及有关设计、施工、质量标准等有关规程执行。



大丰区万盈镇农村公路“十三五”计划项目建设方案图(2016-2019年)



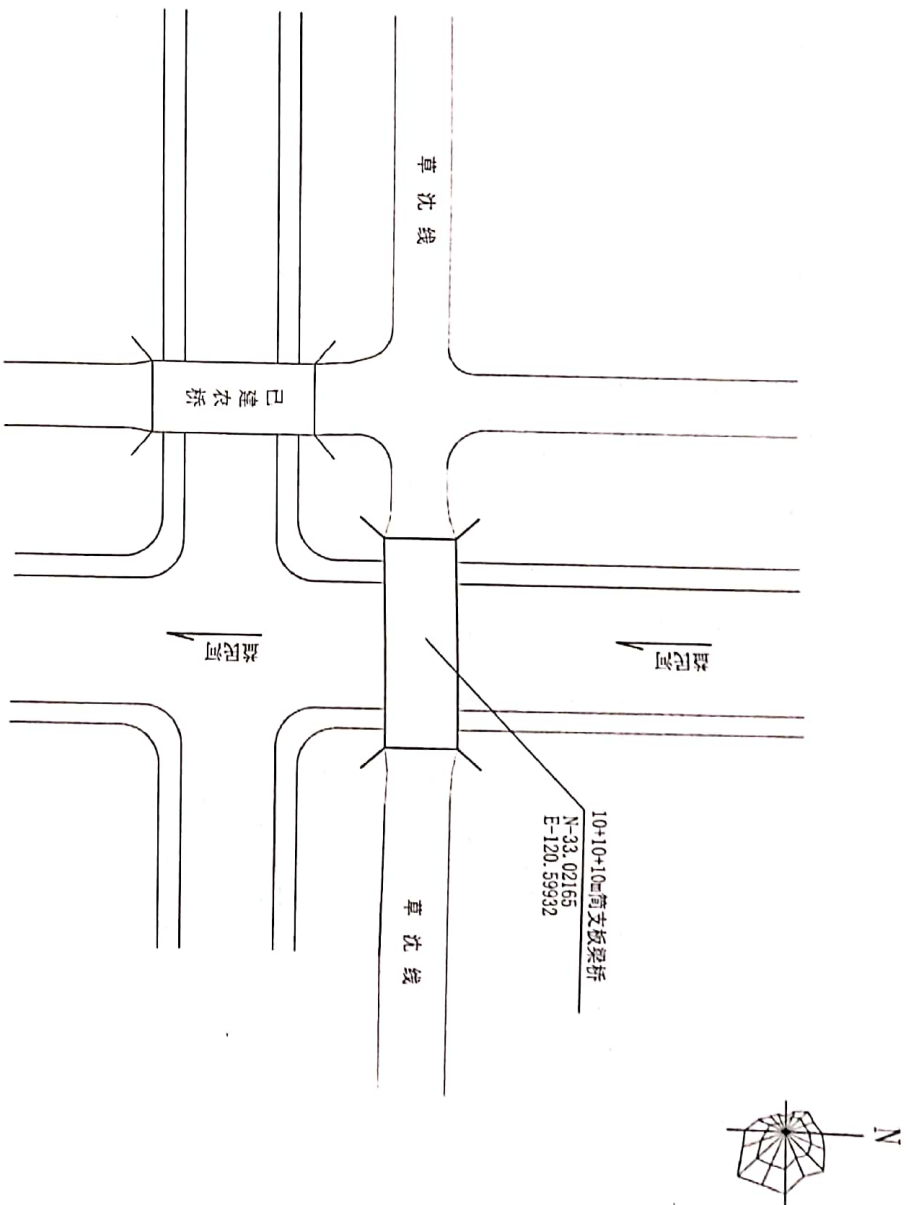
序号	村道编号	里程	备注
1	Y691	2.165	
2	Y692	3.793	
3	Y693	4.217	
4	Y694	1.116	
5	Y695	1.149	
6	Y696	2.165	
7	Y697	2.316	
8	Y698	4.502	
9	Y699	2.093	
10	Y700	1.772	
11	Y701	2.708	
12	Y702	6.5	
13	Y703	5.3	
14	Y704	4.5	
15	Y705	1	
16	Y706	2.9	
17	Y707	2.95	
18	Y708	0.95	



图例	说明
★	镇区
○	村部
—	村道
—	省道
—	县道
—	乡道
—	村路
—	规划路
—	现状路
—	新建路
—	改建路
—	拆除路
—	其他

项目	村道编号	里程
方大线	X205	16.37
港八线	Y692	3.793
港八线	Y693	4.217
港八线	X352	12.639
港八线	CF02	10.24
港八线	CF03	1.116
港八线	CF08	1.149
港八线	Y691	2.165
港八线	Y697	2.316
港八线	Y698	4.502
港八线	Y700	2.093
港八线	Y701	1.772
港八线	Y702	2.708
港八线	Y703	6.5
港八线	Y704	5.3
港八线	Y705	4.5
港八线	Y706	1
港八线	Y707	2.9
港八线	Y708	2.95
港八线	Y709	0.95





盐城市大丰区万盈镇人民政府

团结桥[草沈线]

桥位平面图

设计

校核

审核

第1页

日期

图号

连云港市经纬交通勘察设计有限公司

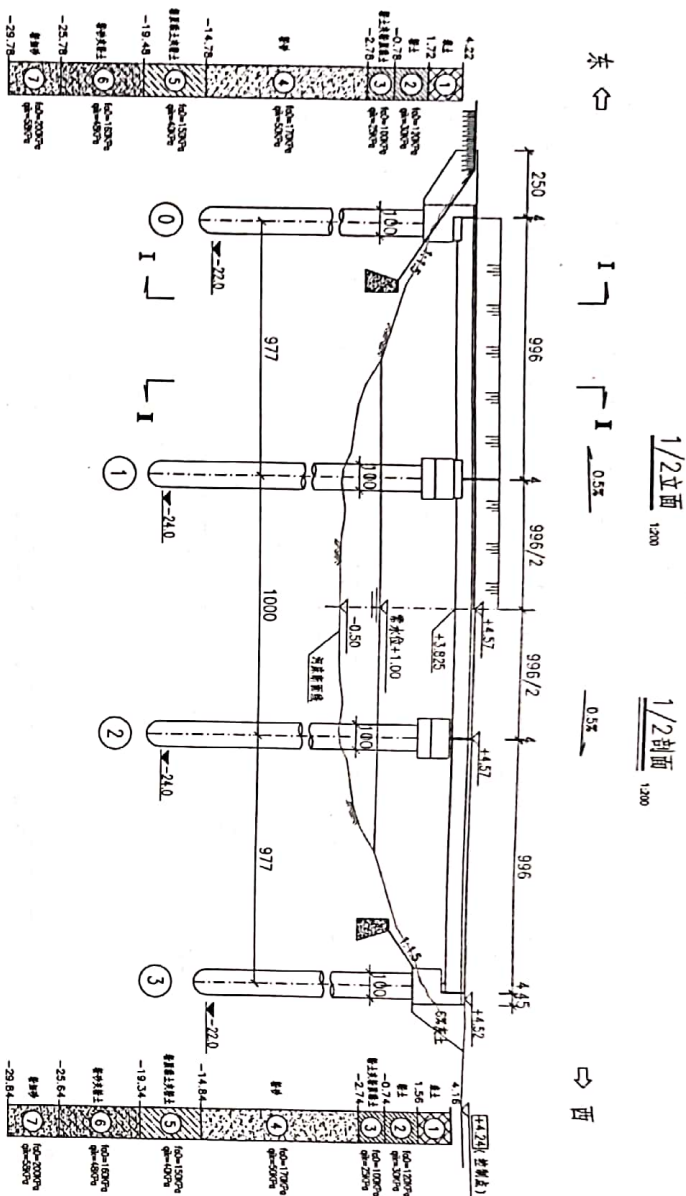
说明

1、本表工程量仅供参考，不作为工程量依据。

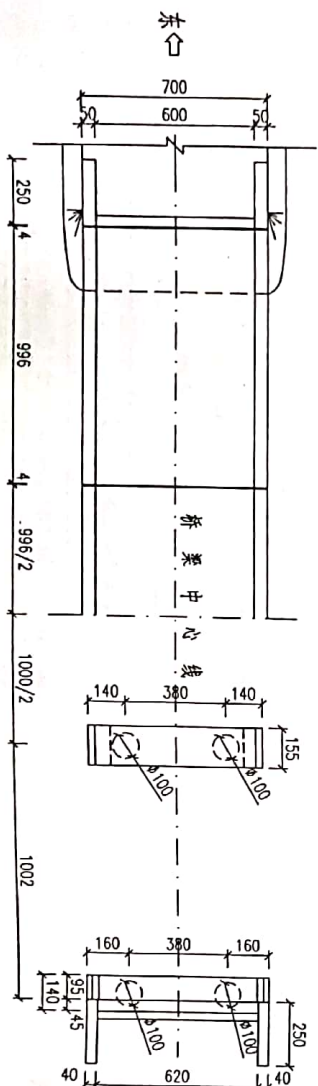
2、所有老桥拆除(含桩)工作量未包含在本表中。

3、桥头每侧新建国标波形护栏按6m计,全桥共24米。

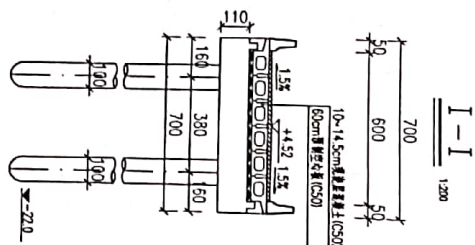
[illegible]



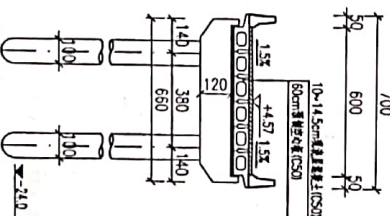
平面 1:200



西



I-I 1:200



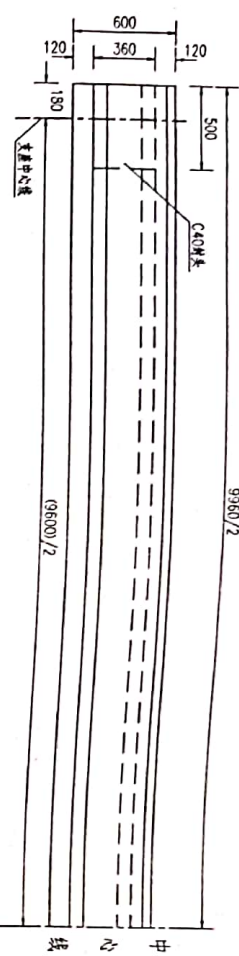
西

说明:

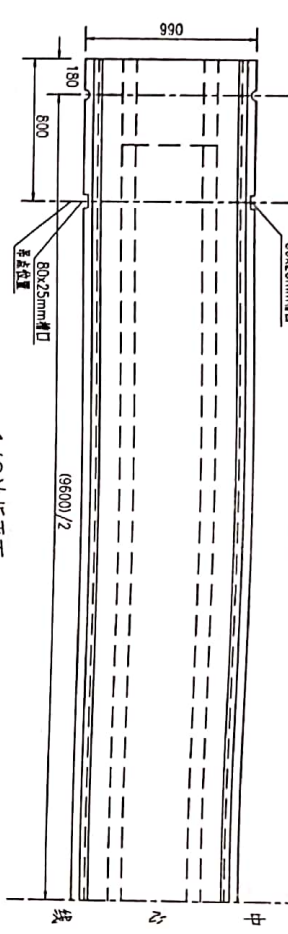
- 1、本图尺寸除标高及桩号以m计外,其余均以cm计。
- 2、本桥设计荷载: 机动车道: 公路-II级。
- 3、本桥采用度重河高理系统, 且以桥西面所设控制点(+4.24)为准。
- 4、桥梁设计线位于路拱顶点处(桥梁中心线)。
- 5、本桥上桥采用10m+10m+10m预应力混凝土空心板梁, 桥面连续; 下桥采用柱式墩台; 钻孔灌注桩基础。
- 6、本桥在0号桥台、3号桥台处分别设置一道GQF-F40型的伸缩缝。
- 7、老桥结构须予以全部拆除, 具体拆除方案详见说明。
- 8、西桥桥头全新建7.5米(共15米)长桥头接线, 具体结构见桥头接线结构图。



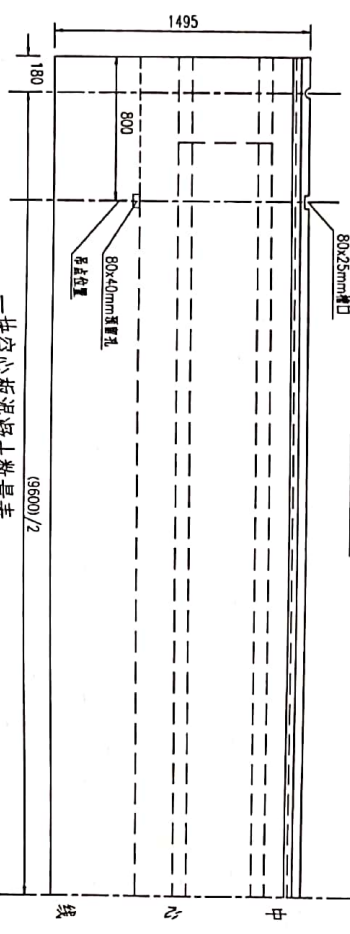
1/2立面



1/2中板平面



1/2边板平面



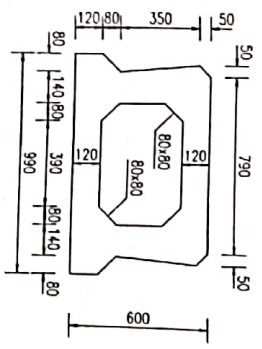
一块空心板混凝土数量表

材料C40混凝土(m³)	钢筋C50混凝土(m³)	中板C50混凝土(m³)	边板C50混凝土(m³)
0.19	0.64	3.48	4.70

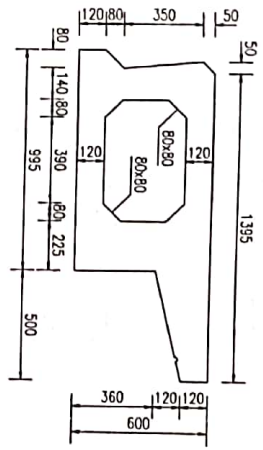
一道铰缝钢筋材料明细表

序号	直径 (mm)	半跨长 (cm)	数量	总长 (m)	重量 (kg)
N1	10	992	2	19.8	12.2
N2	10	135	50	68.0	42.0

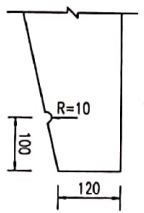
中板断面



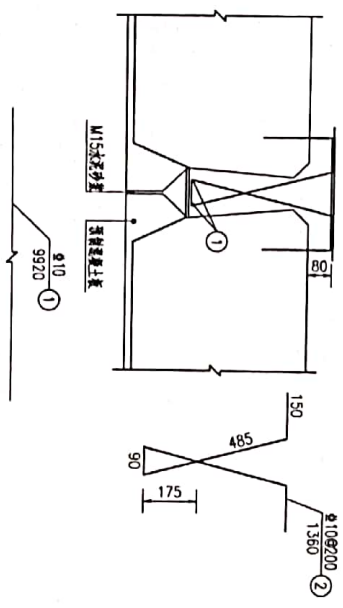
边板断面



滴水槽大样

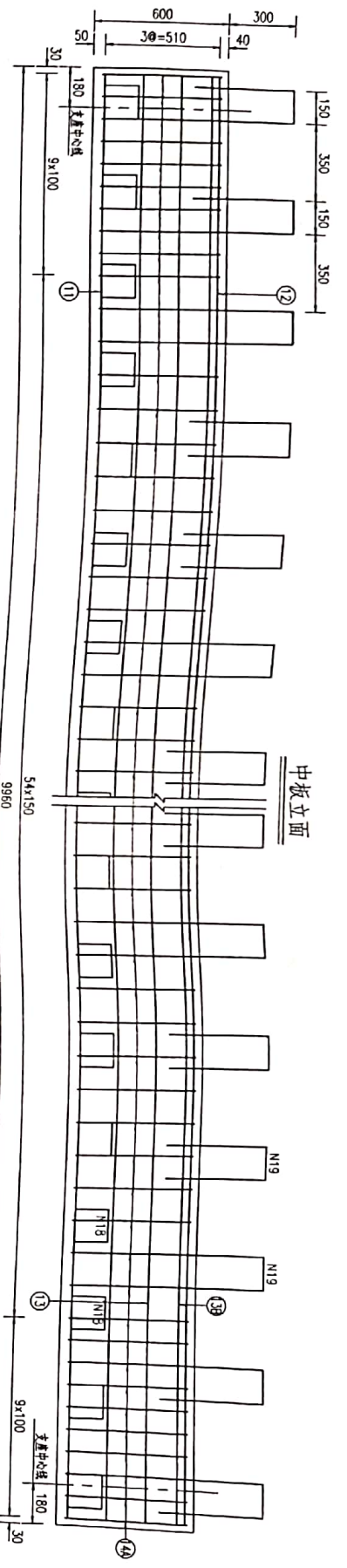


铰缝钢筋施工大样

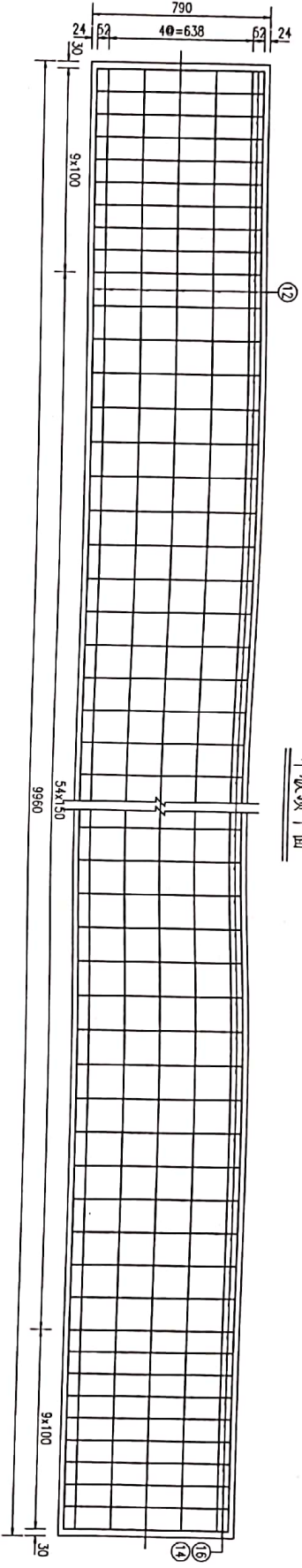


说明

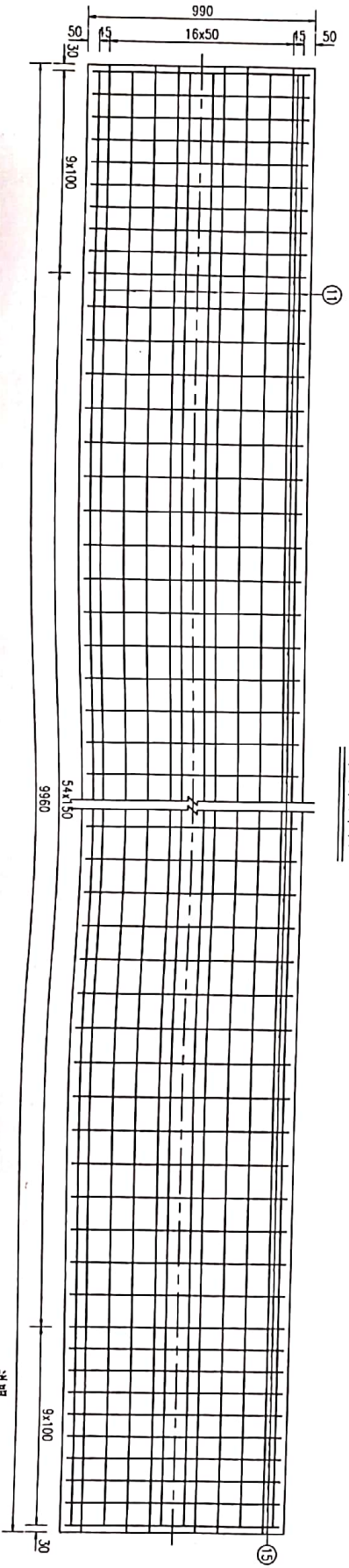
1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 边板翼缘下缘(距翼缘末端100mm)设置半径10mm凹形滴水槽。
3. 顶钢板采用设吊孔穿束或板底加扁担的吊装方法, 槽口、预留孔在立面、断面图中均未示出。
4. 浇筑铰缝前, 用M15砂浆填缝, 待砂浆强度达到50%后, 方可浇筑铰缝混凝土。
5. 铰缝钢筋N1、N2与空心板的板侧钢筋及桥面钢筋绑扎或焊接固定, N2钢筋与空心板的板侧钢筋对应布置。
6. 预应力空心板存梁60天上拱度分别为中板7mm(边板10mm)。



中板顶面



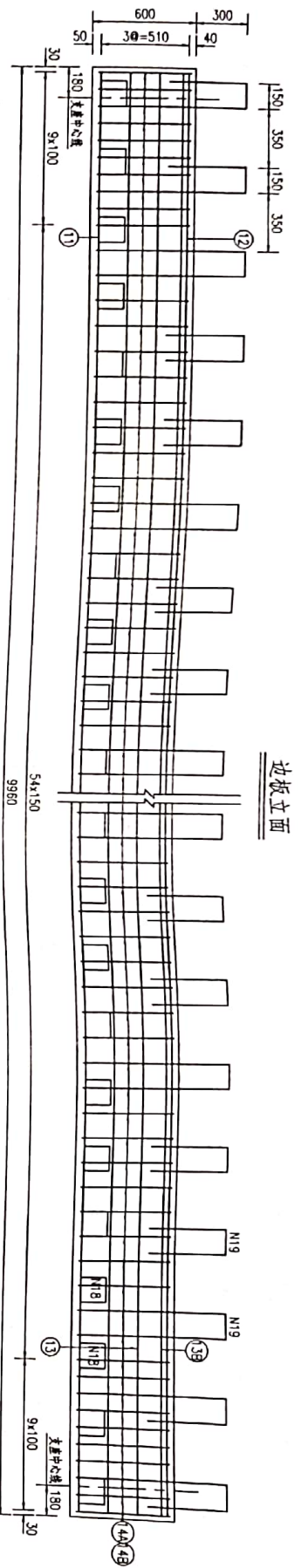
中板底面



说明

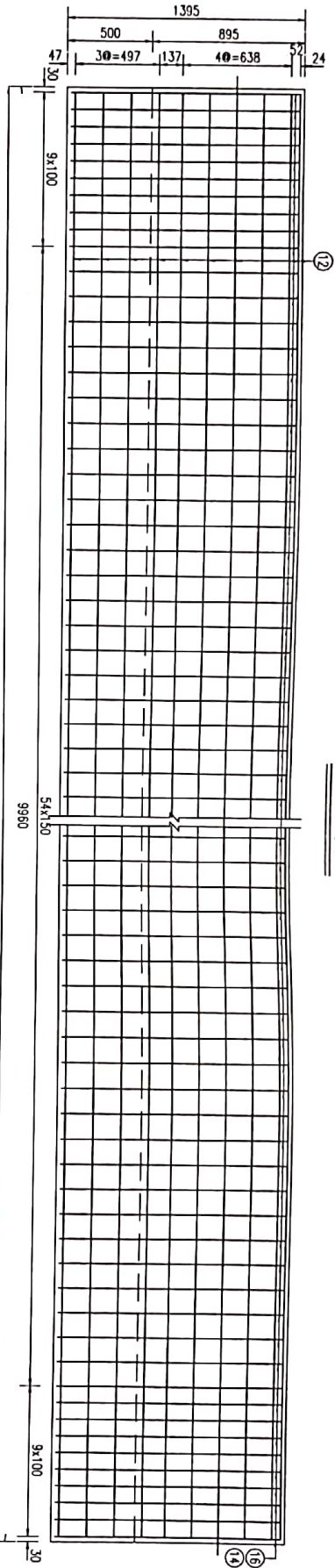
1、本图尺寸均以毫米计。



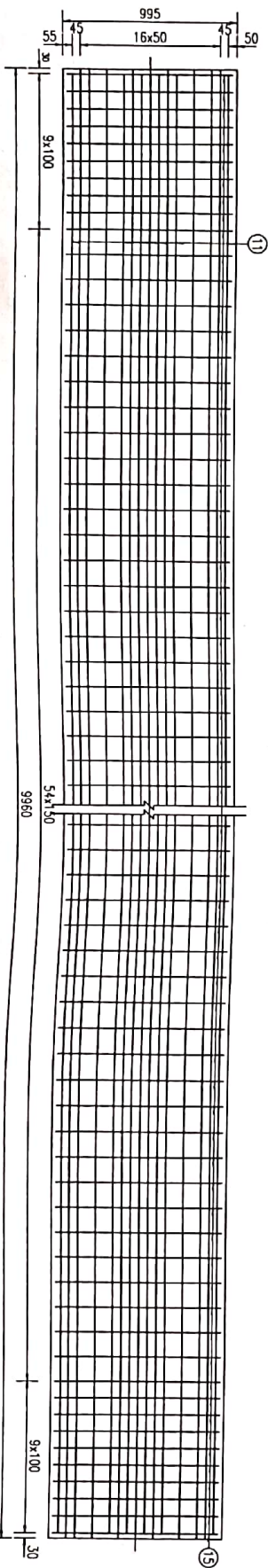


边板立面

边板顶平面



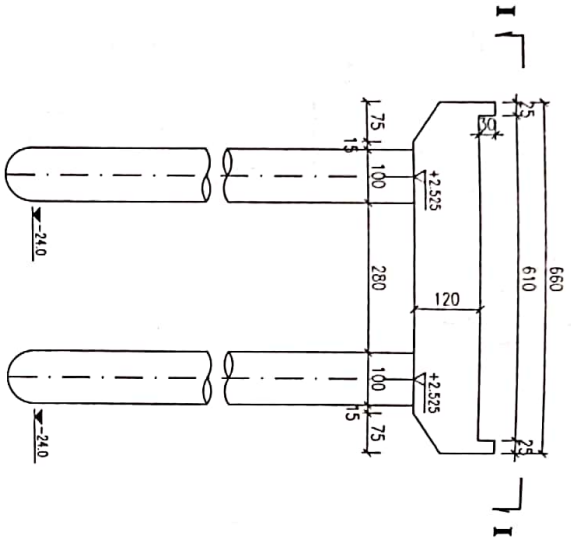
边板底平面



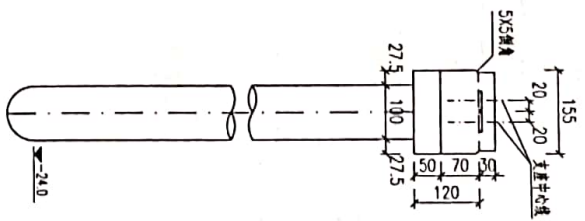
说明
1. 本图尺寸均以毫米计。



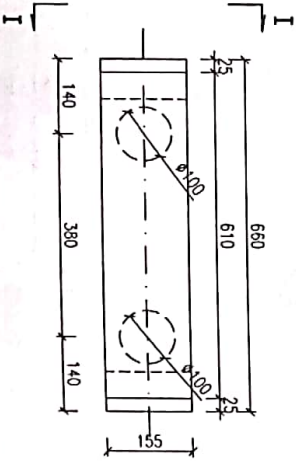
立面
1:100



I-I
1:100



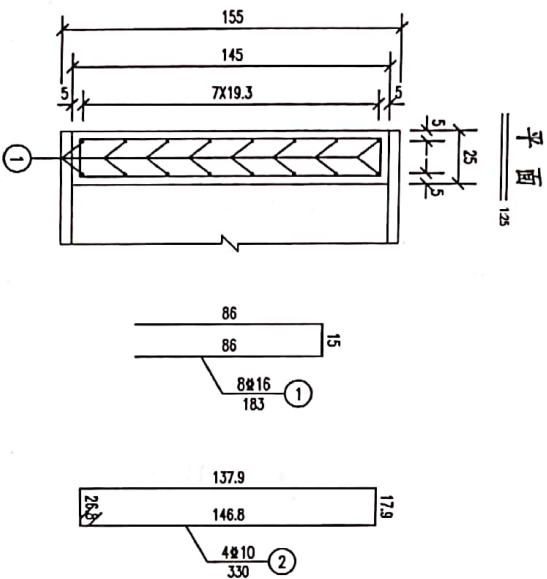
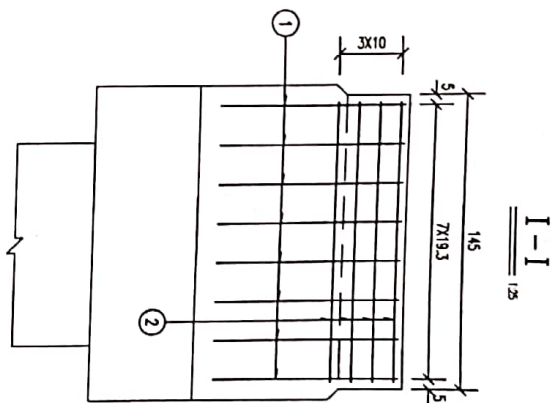
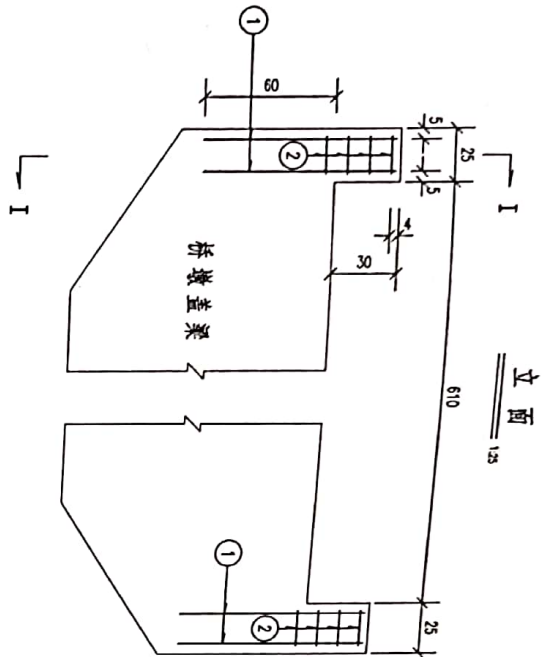
II-II
1:100



说明:

1. 本图尺寸均以cm为单位。
2. 文座及垫块位置本图未示出, 另见设计详图。





一个桥墩挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	16	183	16	29.28	46.26	46.3
2	10	330	8	26.40	16.29	16.3
C30 混凝土 (m³)					0.2	

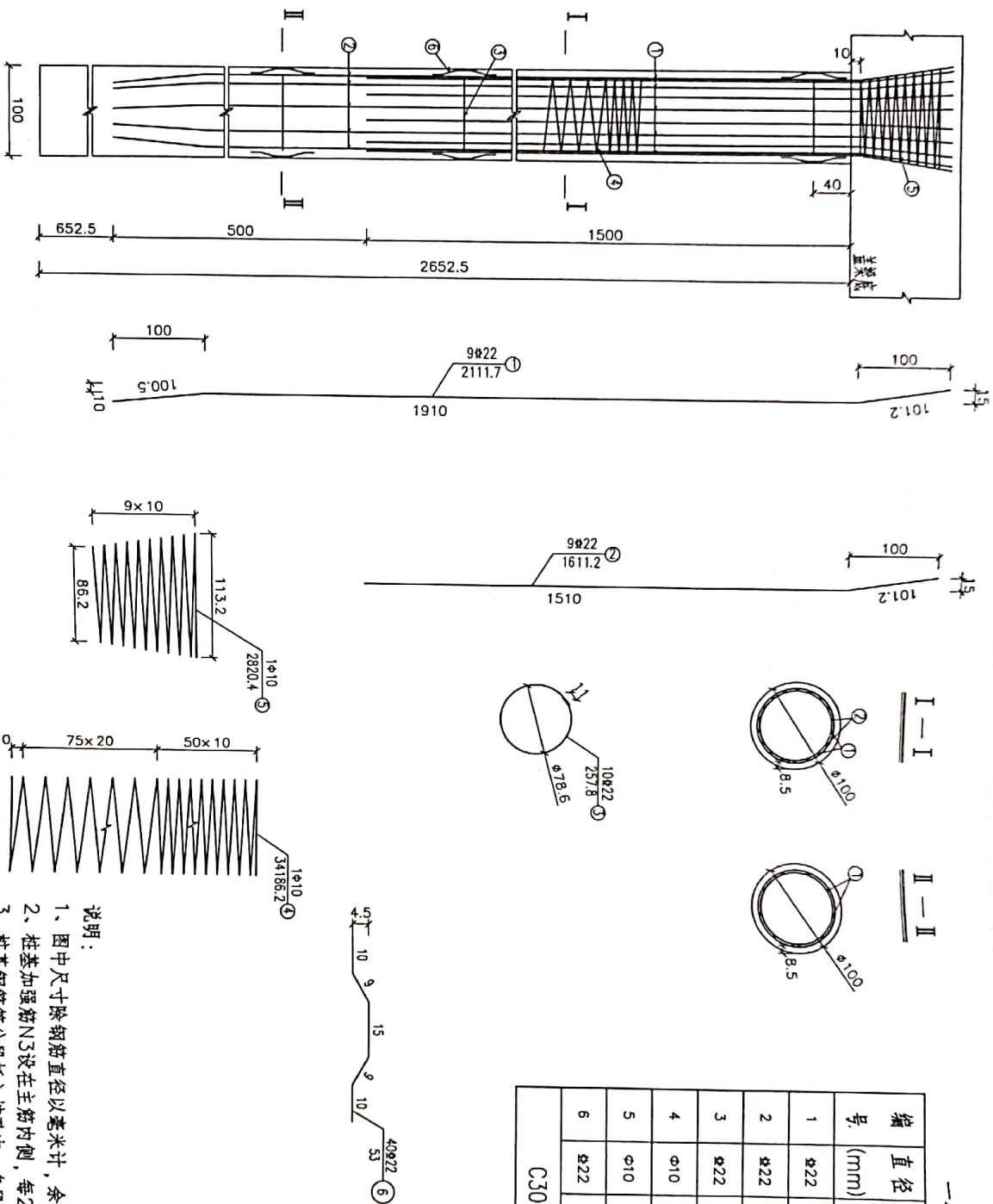
说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
- 2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相碰, 可适当调整。
- 3、箍筋末端做成135°弯钩, 相邻末端尺寸已计入弯钩长。



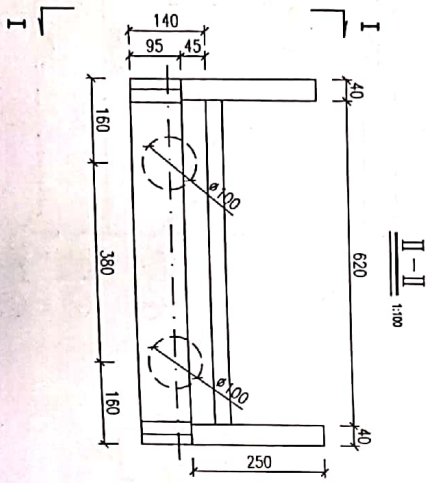
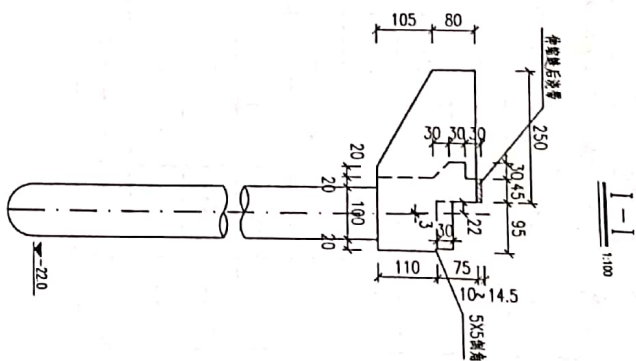
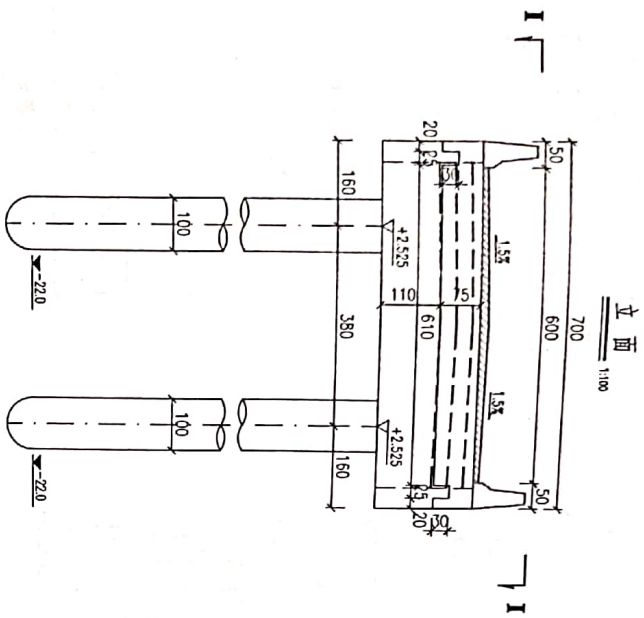
一个桥台桩基（两根）材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ22	2111.7	18	380.11	1134.25	2153.53
2	Φ22	1611.2	18	290.02	865.42	
3	Φ22	257.8	20	51.56	153.86	
4	Φ10	34186.2	2	683.72	421.86	456.66
5	Φ10	2820.4	2	56.41	34.80	
6	Φ22	53	80	42.40	126.52	
C30 混凝土 (m³)					41.6	

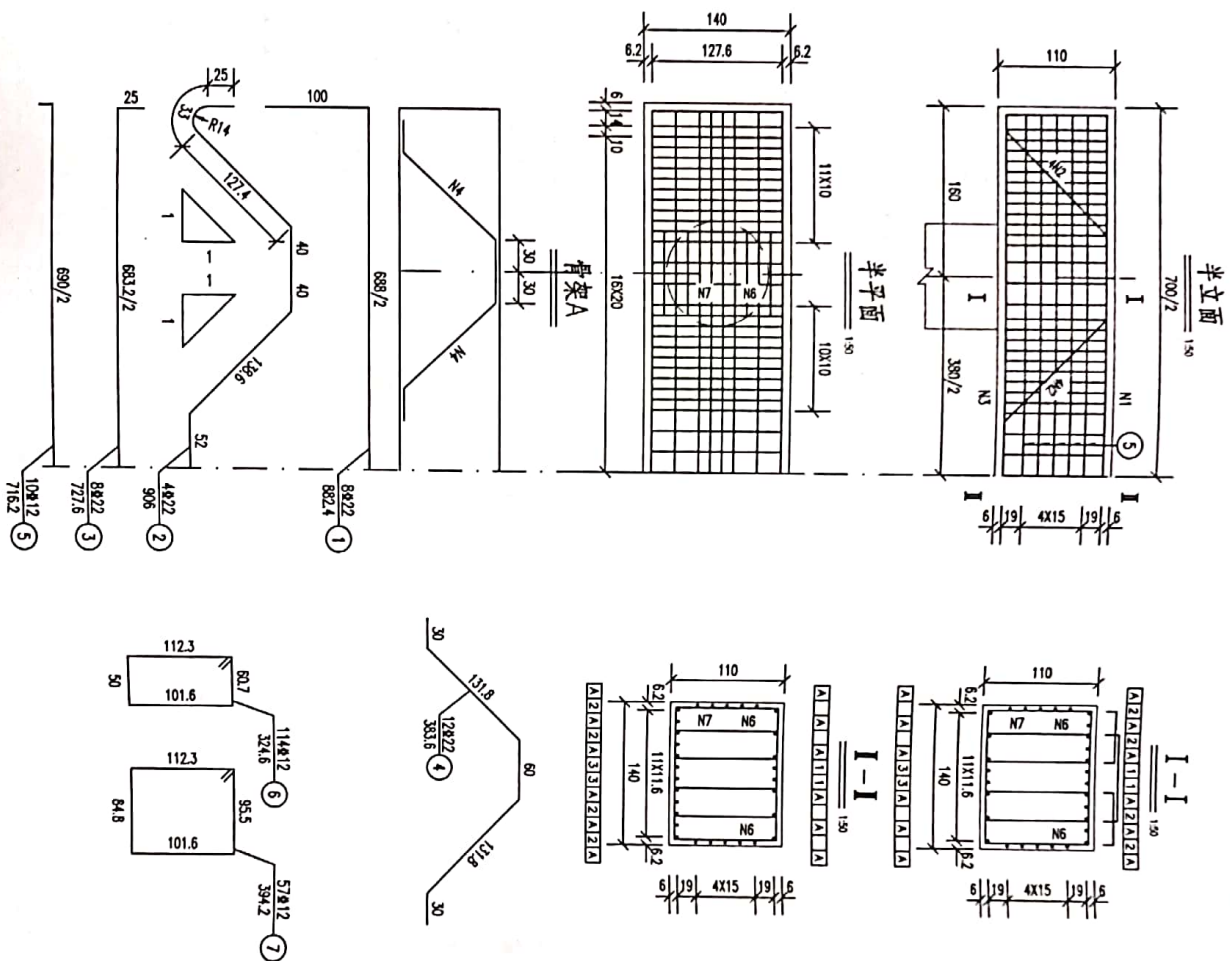


说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
- 2、桩基加强筋N3设在主筋内侧, 每2米一道, 自身搭接部分采用双面焊。
- 3、桩基钢筋笼分段插入桩孔中, 各段主筋须采用焊接, 钢筋接头应按规范要求错开布置。
- 4、定位钢筋N6每隔2m设一组, 每组4根均匀设于桩基加强筋N3四周。
- 5、施工时, 若实际地质情况与本设计采用的资料不符, 应变更桩基设计。



- 说明:
- 1、本图尺寸除标高以m计外,其余均以cm为单位.
 - 2、挡块与边板之间设置5cm厚浸涂胶木板.
 - 3、台后填6%石灰土分层夯实,每层虚铺厚度 $\leq 20\text{cm}$,压实度 $\geq 96\%$.
 - 4、支座及垫块位置本图未示出,另见设计详图.

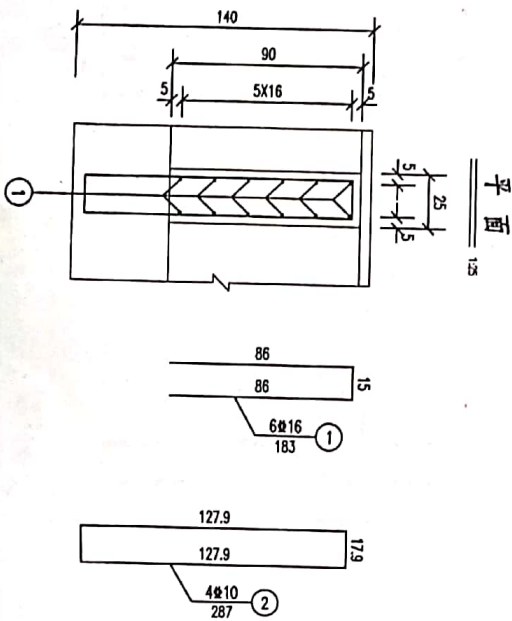
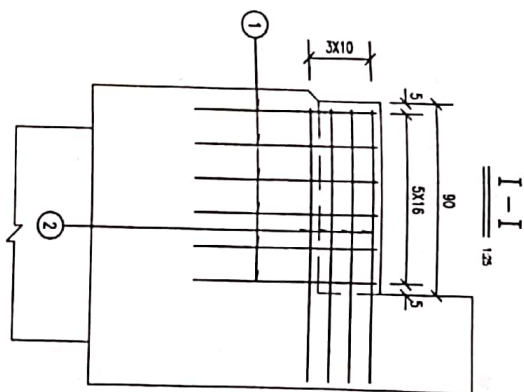
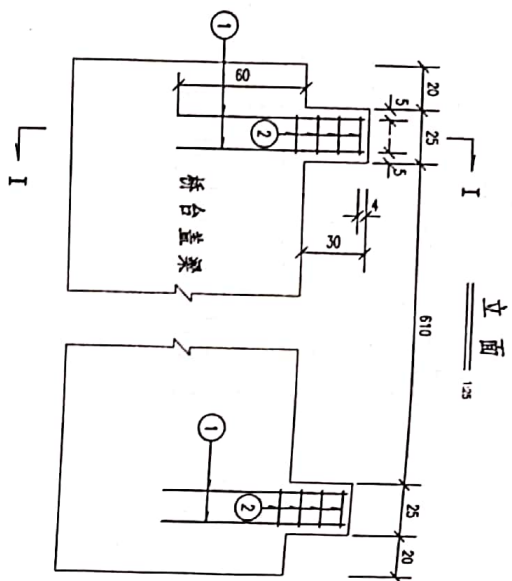


一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ22	882	8	70.56	210.27	629.2
2	Φ22	906	4	36.24	108.00	
3	Φ22	728	8	58.24	173.56	
4	Φ22	384	12	46.08	137.32	
5	Φ12	716	10	71.60	63.58	
6	Φ12	325	114	370.50	329.00	
7	Φ12	394	57	224.58	199.43	

- 1、图中尺寸按钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
- 2、防震挡块钢筋表示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
- 3、盖梁钢筋与柱(柱基)、耳背墙、挡块钢筋发生于就时，可适当挪动其中一种。
- 4、钢筋长度已扣除切线及弧线差。
- 5、箍筋末端做成135°弯钩，紧邻末端尺寸已计入弯钩长。
- 6、图中绘制一半盖梁，另一半盖梁与之相反，详见桥台一般构造图。
- 7、钢筋骨架共6片，采用双面焊，其焊接长度不小于5d(d为钢筋直径)。



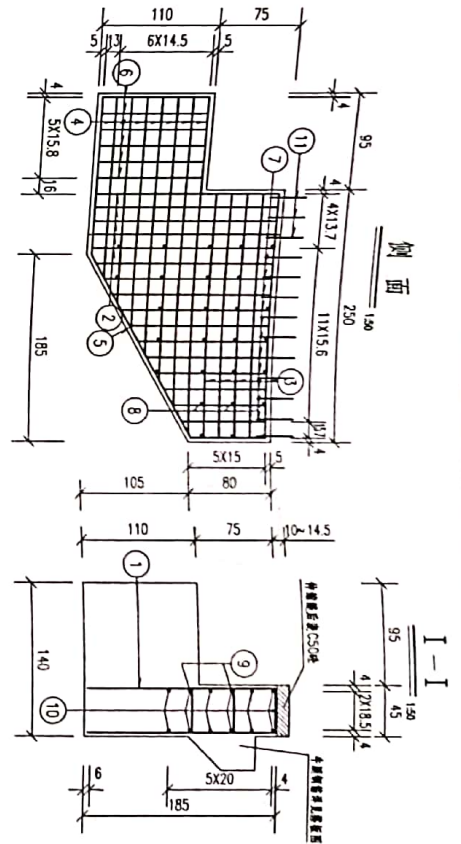
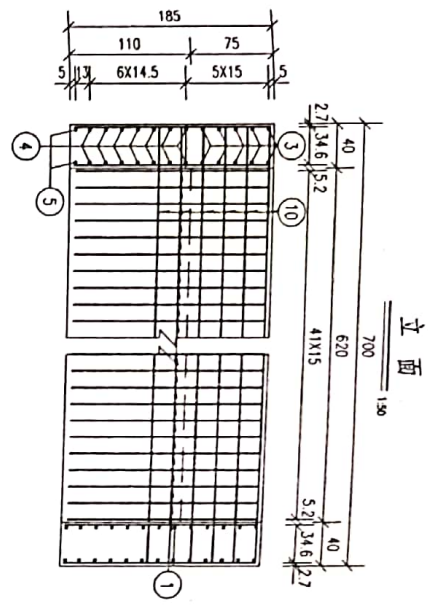


一个桥台挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	183	12	21.96	34.70	34.7
2	Φ10	287	8	22.96	14.17	14.2
C30 混凝土 (m³)					0.1	

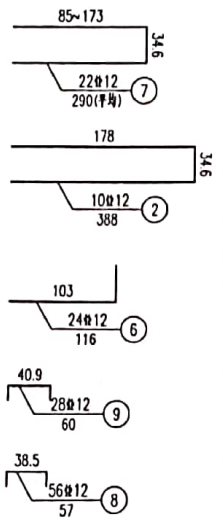
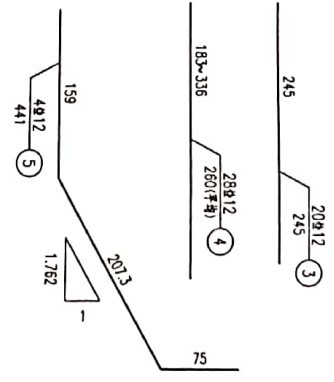
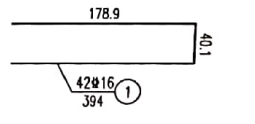
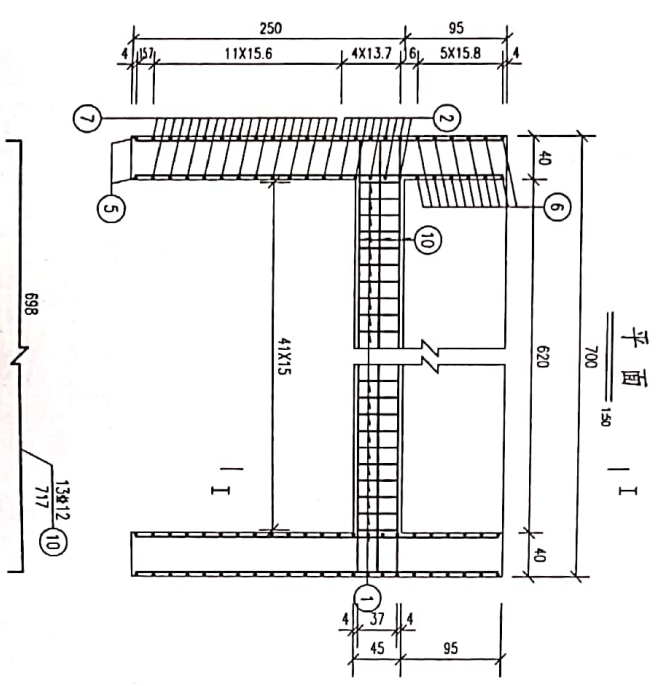
说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
- 2、防震挡块钢筋若与桥墩盖梁钢筋相撞, 可适当调整。
- 3、箍筋末端做成135°弯钩, 相邻末端尺寸已计入弯钩长。



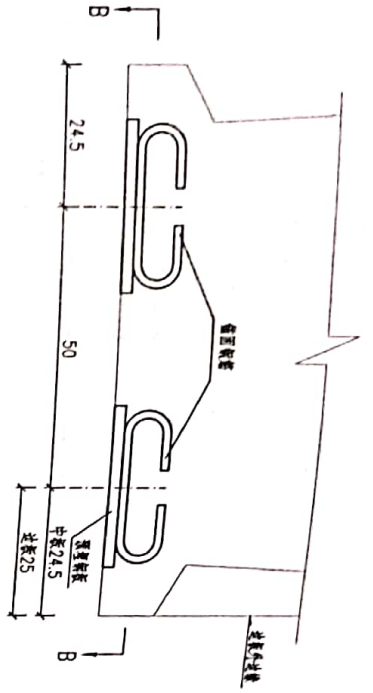
一座桥台耳墙背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ16	394	42	165.48	261.46	261.5
2	Φ12	368	10	36.80	34.45	
3	Φ12	245	20	49.00	43.51	
4	Φ12	260(净)	28	72.80	64.65	
5	Φ12	441	4	17.64	15.66	
6	Φ12	116	24	27.84	24.72	
7	Φ12	230(净)	22	63.80	56.65	
8	Φ12	57	56	31.92	28.34	
9	Φ12	60	28	16.80	14.92	
10	Φ12	717	13	93.21	82.77	
11	注意预埋11#钢筋，大样详见桥台背墙构造图					
C30 混凝土 (m³)					4.6	

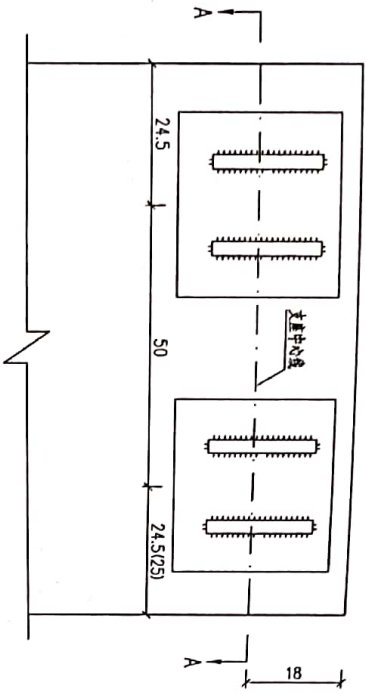


- 说明:
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米为单位。
 - 2、10号背墙绑扎短钢筋横桥向按45cm间距放置。
 - 3、8号耳墙绑扎短钢筋布置见侧面图。
 - 4、混凝土数量包括背墙2.362、耳墙2.257立方米。
 - 5、钢筋长度计算已扣除切线及弧线差。
 - 6、注意预埋桥名牌压顶预埋筋N11，大样详见《防撞护栏、桥名牌及泄水管构造图(三)》。

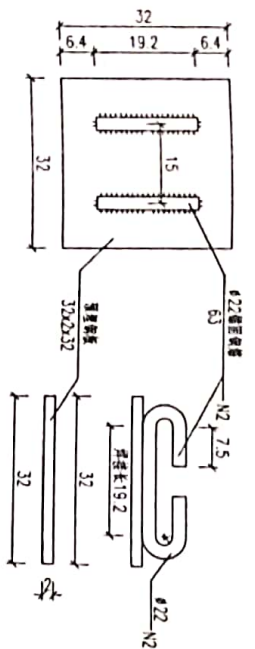
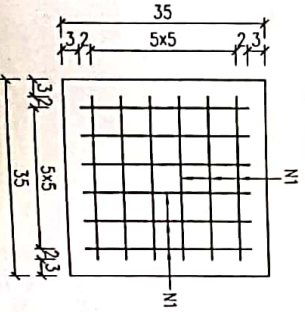
A-A
1:10



B-B
1:10



支座垫石配筋平面图
1:10



全桥预埋件数量表

编 号	尺 寸 (mm)	数 量	单 位 (cm/m)	总 重 (kg)
1	320x20x320	72 块		1157.5
2	φ22	144 根	63/90.7	270.4

全桥支座及垫石钢筋数量表

编 号	直 径 (mm)	单 根 长 度 (cm)	数 量	总 长 (m)	总 重 (kg)
1	φ8	29	72x36	751.7	236.9
C30 混凝土 (m³)					0.6

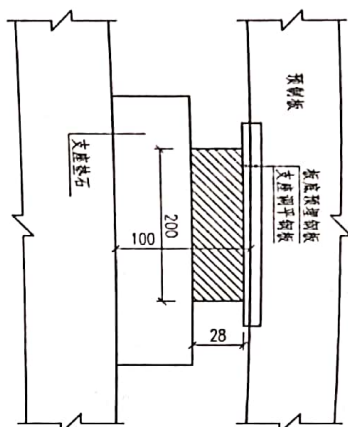
说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以mm计, 余均以cm计。
- 2、预埋钢板底面与板底平齐, 施工时应采取措施, 确保其准确定位。
- 3、图中=3.125cm。
- 4、预埋钢板为Q235钢板。
- 5、每个文座下设0.35mx0.35m文座垫石; 文座垫石下每隔3cm设φ8@5x5钢筋网一层, 共3层, 净保护层3cm。



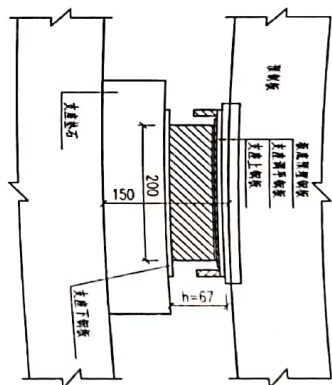
非滑板支座构造大样

(连续使用)



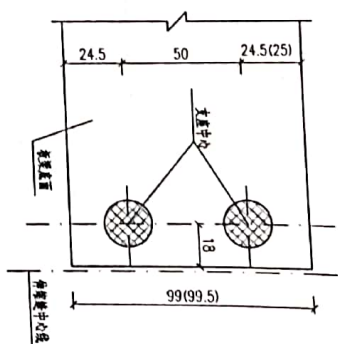
滑板支座构造大样

(新台处)

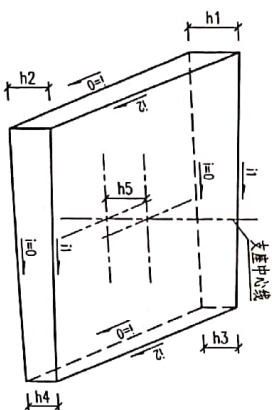


支座布置图

(括号内数据为过板相应位置尺寸)



支座调平钢板平面



支座调平钢板尺寸计算表

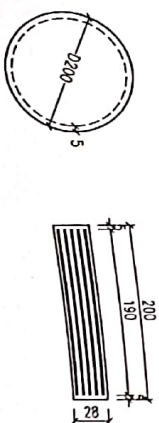
項目	計算式	备注
h1 (mm)	$h1=15+(350a1+350a2)/2$	!! 表格中填寫 22 為鋼板厚度
h2 (mm)	$h2=15+(350a1-350a2)/2$	
h3 (mm)	$h3=15+(-350a1+350a2)/2$	
h4 (mm)	$h4=15+(-350a1-350a2)/2$	

全桥支座及钢板数量表

項目	規格(mm)	單位	數量
清板次文庫	0#、3#中 (外圍總長×寬度=67)	套	24
柱式主梁	1#、2#板 67*620*428	套	48
預拌砂漿	350M、153500	kg/米	1038.6/72

GYZ圆板橡胶支座构造图

(单位: mm)



說明：

1. 图中尺寸按公称尺寸。
2. 顶盖钢板厚度与钢板平齐，盖工段处取整高，确定其准确定位。
3. 顶盖钢板平齐与钢板顶面相齐，采用何种结构按图中尺寸，中心厚度 $S=15\text{mm}$ 。
4. 对于顶板文盖，图中文盖总厚度及文盖板厚度与顶盖板的总厚度。
5. 文盖总重量(文盖)为文盖总重量，因重量不同，文盖上侧板的总高度。

[illegible]

上述底模采用环氧树脂粘贴牢固,其中芯厚度 $h_5=15\text{mm}$ 。

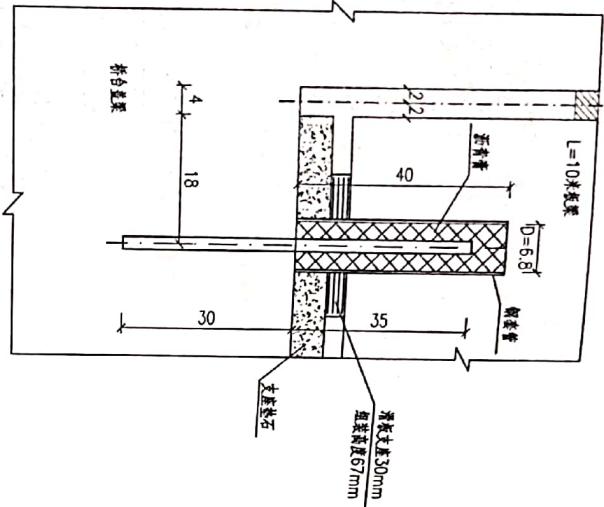
2. 玻璃板一面涂有黏合剂, 另一面涂有保护层, 保护层与玻璃板的总厚度为 1.5 mm, 玻璃板与保护层之间的黏合剂厚度为 0.5 mm。

4. 鋼板、不銹鋼板、支座上下鋼板的總高度。



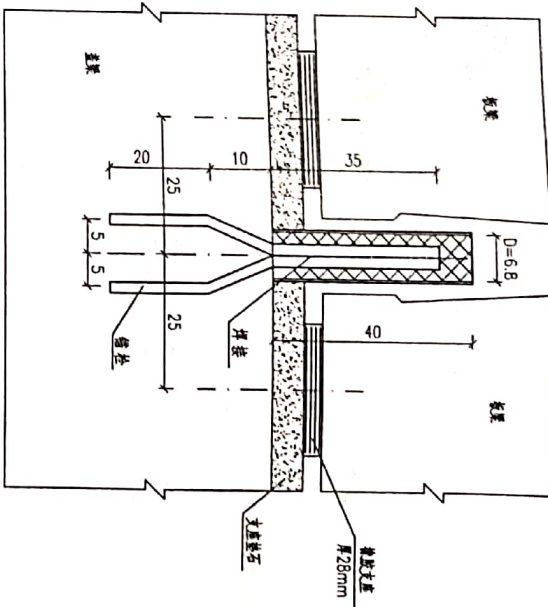
防震锚栓构造图

（纵向）



防震锚栓构造图

(橫向)

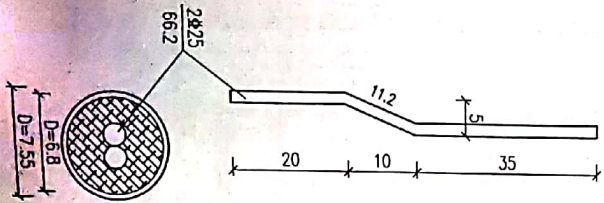


材料明细表(全桥合计)

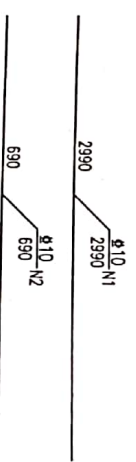
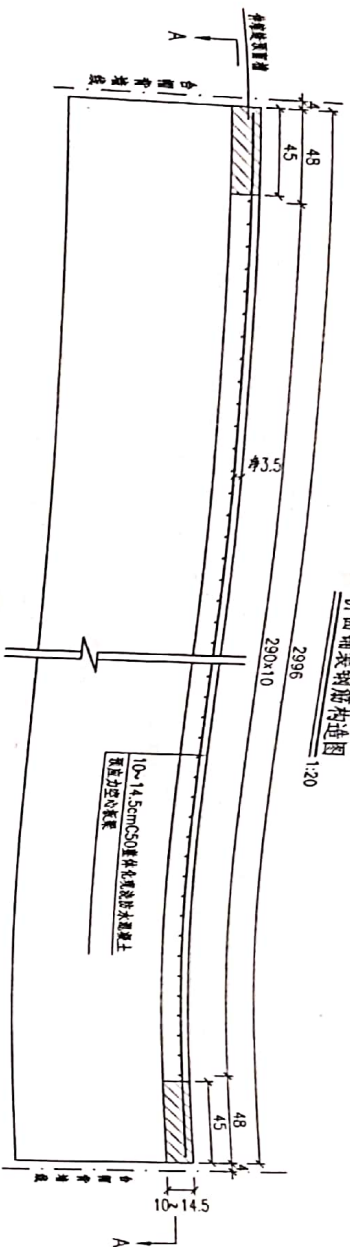
规格	数量	总长 (m)	总重 (kg)
Φ25	60	39.7	152.7
Φ40	30	12.0	80.6

说明

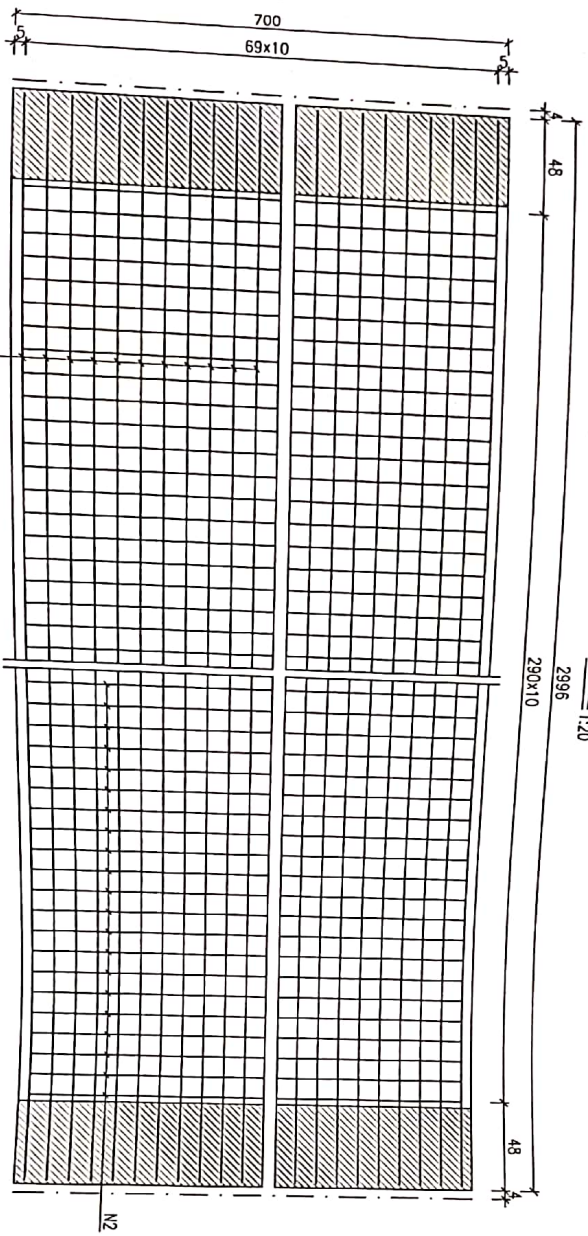
1. 本图尺寸除注明外,均以厘米为单位。
2. 沥青膏由度娘软件生成硬拷贝。
3. 施工时防震锚栓定位必须准确,并与台帽或桥墩中钢筋绑扎,防止浇筑时偏移。



桥面铺装钢筋构造图 1:20



A-A 1:20



全桥桥面铺装材料明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	数量	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	备注
N1	2990	70	2093	2093	0.617	1291.4	
N2	690	291	2007.9	2007.9	0.617	1238.9	
合计							C50防水混凝土: 26.3m³

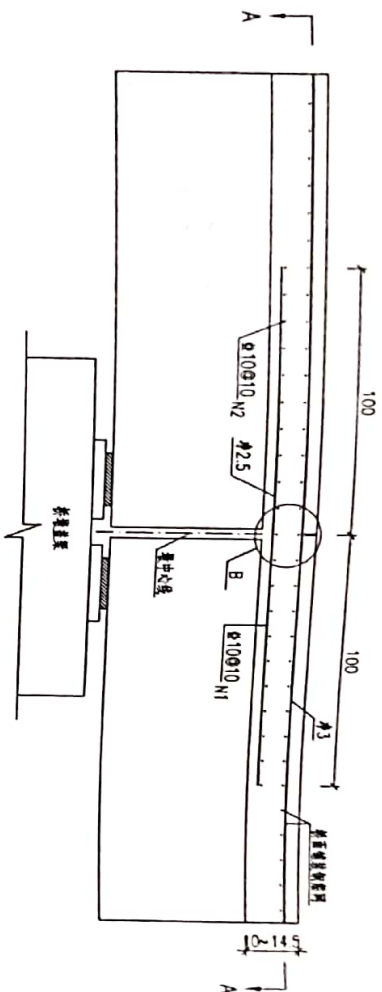
说明:

- 1、本图尺寸钢筋直径以mm计, 余均以cm为单位。
- 2、桥面铺装层钢筋在与防撞墙相交时, 其间距需可作适当调整。

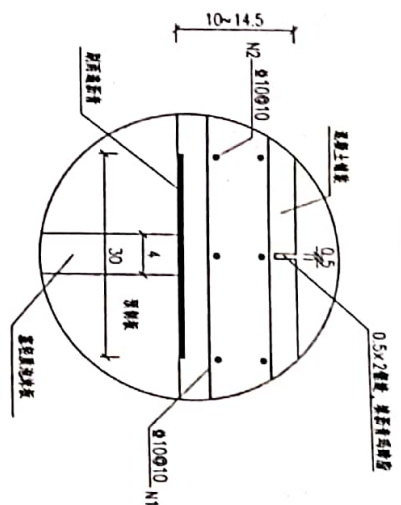




桥面连续构造图
1:20



B大样
1:5

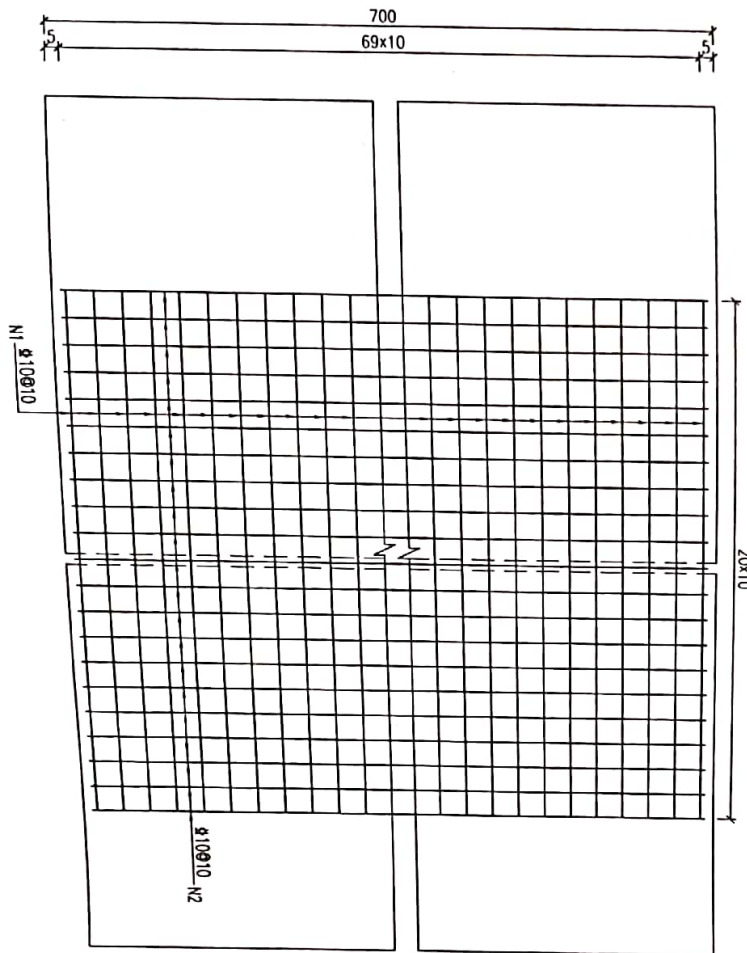


全桥连续钢筋表

编 号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数	总长 (m)	单重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ10	200	140	280.0	0.617	172.8
2	Φ10	696	42	292.3	0.617	180.4
合计	HRB400:353.2kg					

说明:

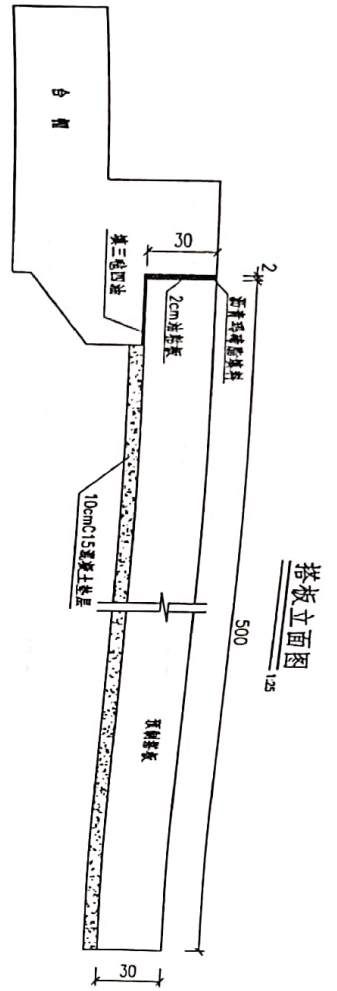
1. 本图尺寸除钢筋以mm计外, 其余均以cm计。
2. 施工方法如下:
 - a. 板安装就位后, 在板端30cm宽度修整水平。
 - b. 用聚苯乙稀泡沫严密伸缩空隙。
 - c. 沿30cm范围内涂刷沥青后铺白塑料薄膜一层, 紧贴板端。
 - d. 配钢筋时加强钢筋, 浇筑整体化桥面混凝土。
 - e. 达到一定强度后填缝沥青玛蹄脂。
3. 桥面连续钢筋与桥面铺装钢筋错开布置。



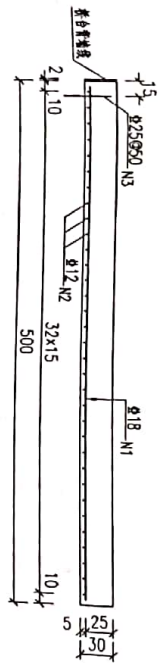
设计	校核	审核	第1页	日期	图号	连云港市经纬交通勘察设计有限公司
王敏	李俊	王敏	共1页	2018.10	QS-21	

桥面连续钢筋构造图

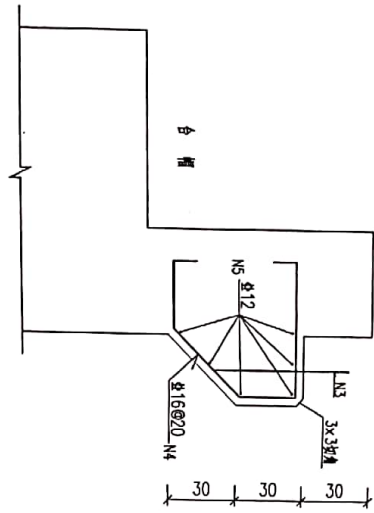
团结桥[草拟线]



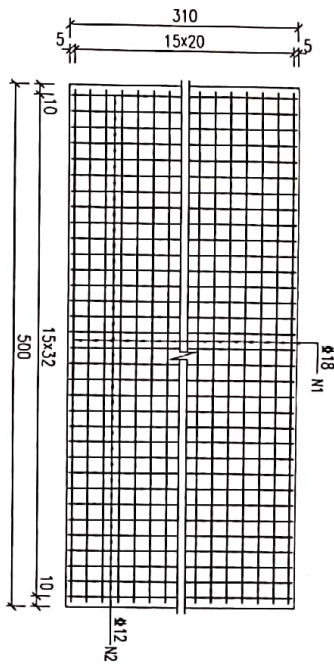
搭板配筋立面图



牛腿配筋图



搭板配筋平面图



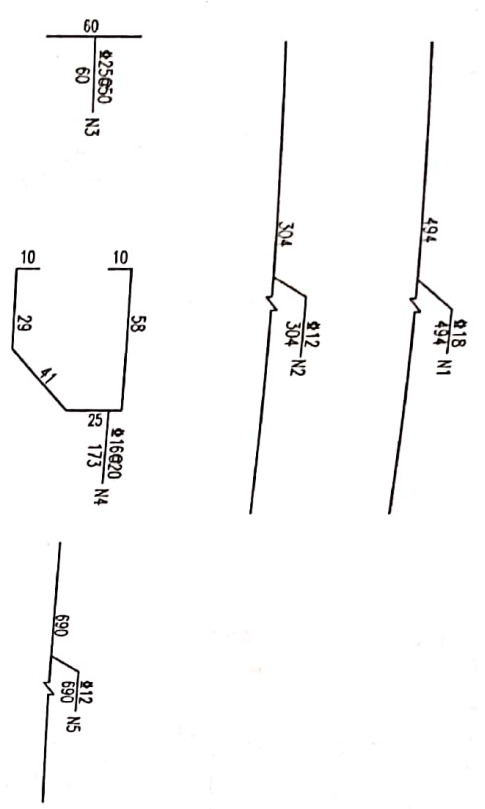
说明:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计, 其余均以cm计.
2. 钢筋单面焊接长度为10d.
3. N3钢筋沿桥台方向50cm均匀布置.
4. 全桥共4块5m x 3.1m搭板.



全桥桥台搭板钢筋工程量表

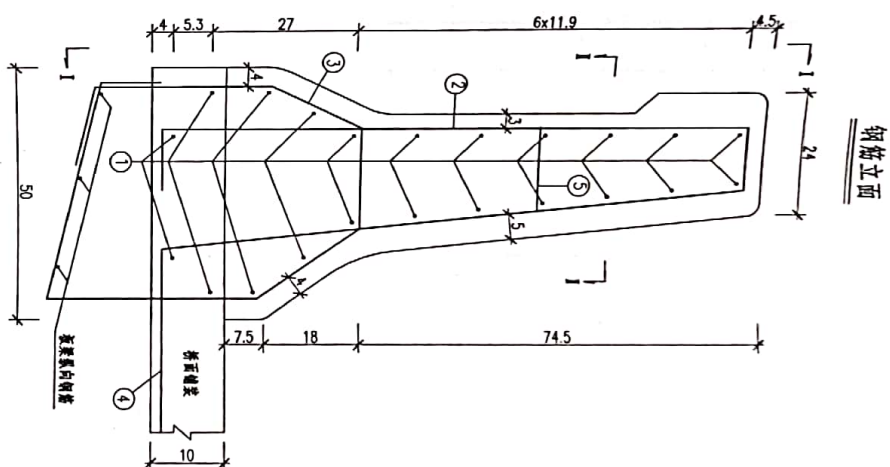
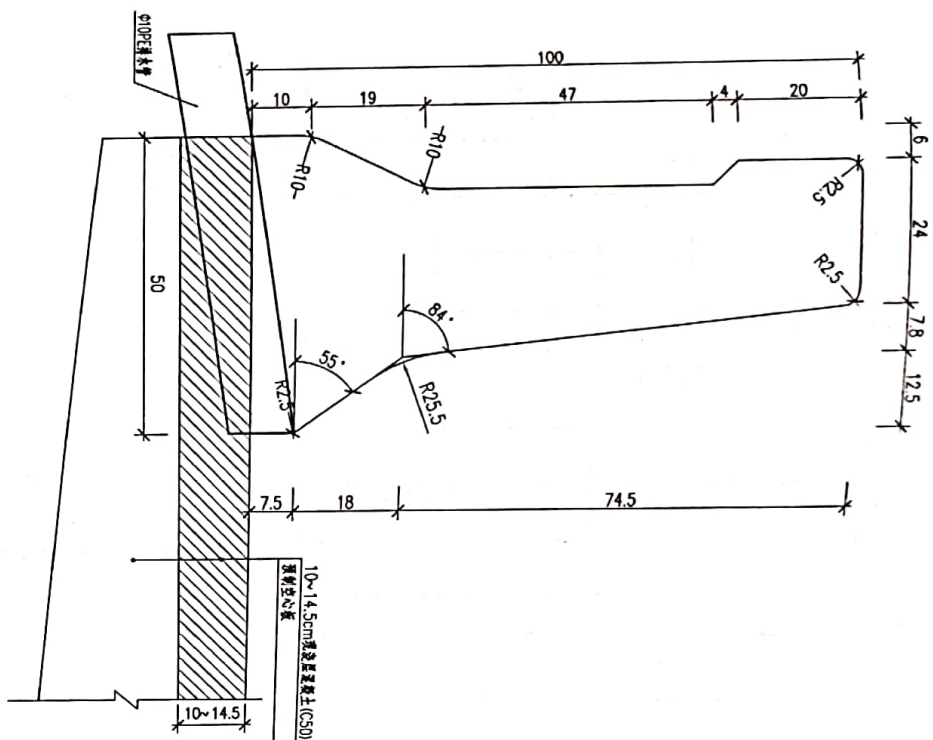
部位	编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	数量	总长 (m)	单位重 (Kg/m)	总重 (Kg)	混凝土 (m³)
桥板	1	Φ18	494	4×21	415.0	2.000	830.0	C30: 18.6
	2	Φ12	304	4×33	401.3	0.888	356.3	
	3	Φ25	60	24	14.4	3.850	55.4	
牛腿	4	Φ16	173	62	107.3	1.580	169.5	C30: 1.7
	5	Φ12	620	12	74.4	0.888	66.1	
	合计	HRB400钢筋: 1477.3						



说明:

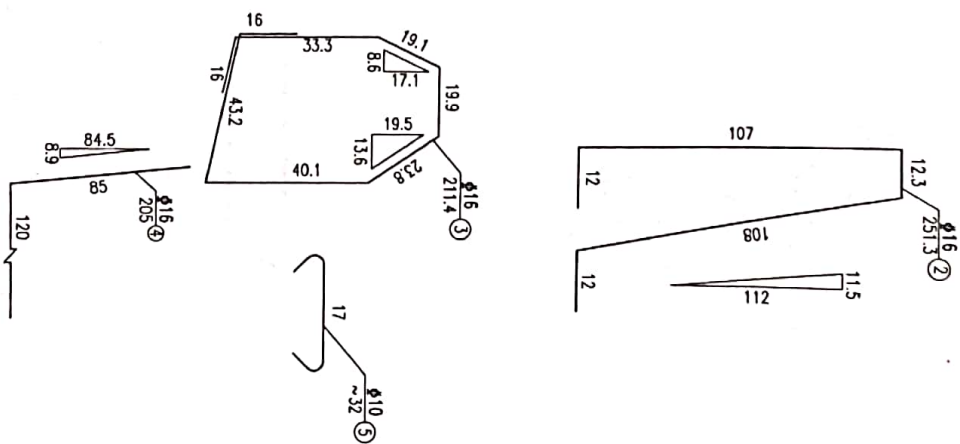
1、本图尺寸除钢筋直径以mm计,其余均以cm计。

墙式护栏



994 $\phi 10$ ①

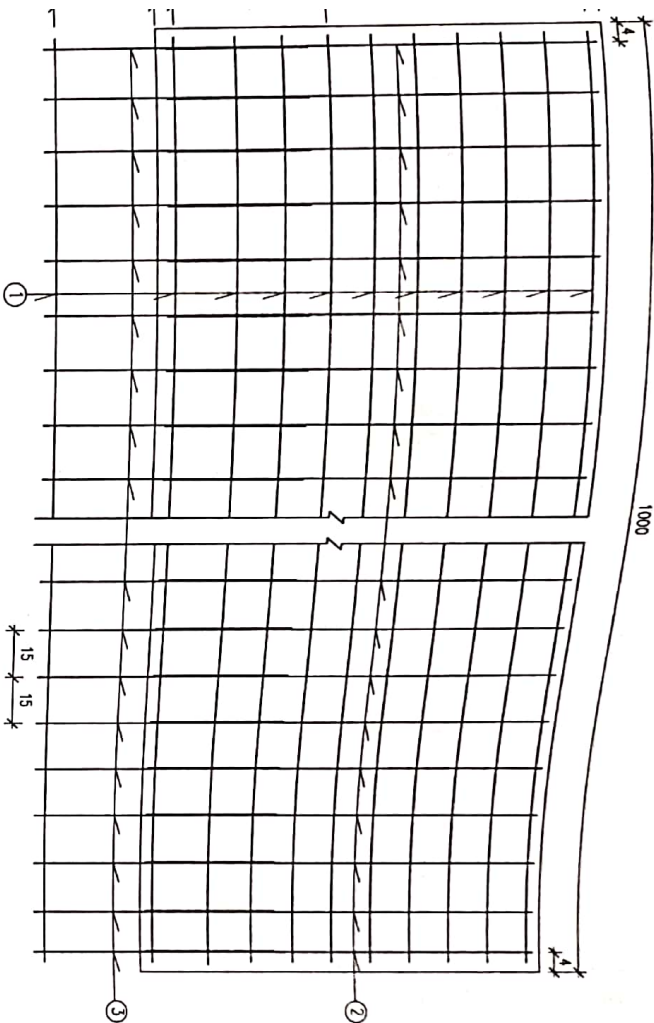
说明:
1、本图尺寸均以厘米为单位。



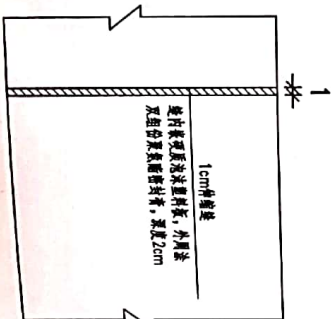
由 扫描全能王 扫描创建



I-I



普通防撞护栏配筋立面图

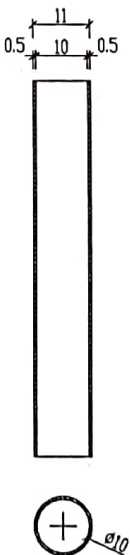


伸缩缝立面图 (共2张)

每10m工程数量表

序号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	φ10	994.0	22	218.7	0.617	134.9
2	φ16	251.3	67	168.4	1.58	266.0
3	φ16	211.4	67	141.6	1.58	223.8
4	φ16	205.0	67	137.4	1.58	217.0
5	φ10	32.0	67	21.4	0.617	13.2
C30混凝土(m ³)				3.0		

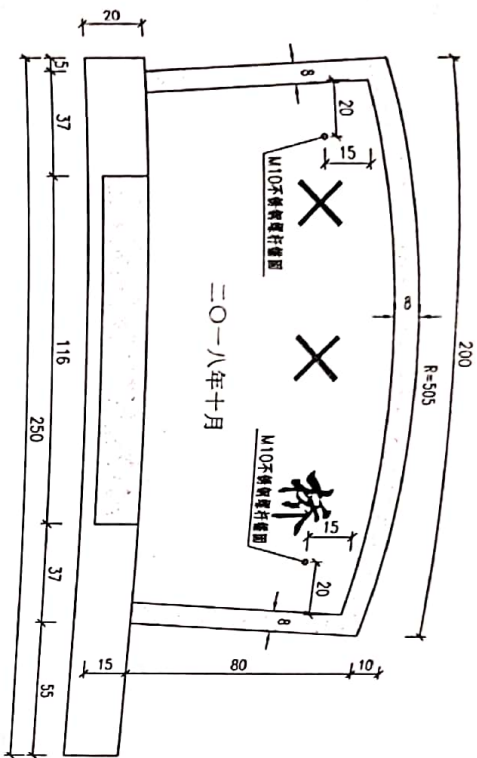
泄水管 110



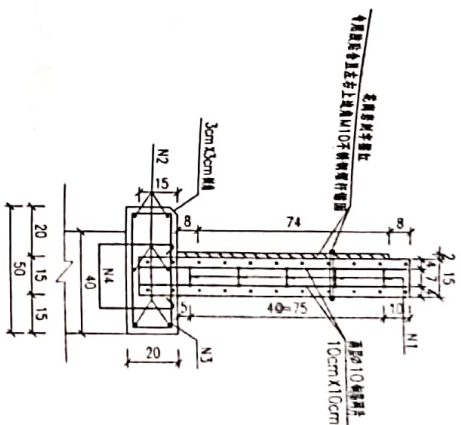
说明:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm为单位。
- 2、N3、N4为预埋钢筋,N3、N4与N1钢筋绑扎连接。
- 3、浇注防撞墙混凝土前,须将防撞墙与桥面接触面凿毛并冲洗干净。
- 4、护栏每隔10m设置断缝(伸缩缝处必须断开),缝内嵌填泡沫塑料板,外周涂双组份聚氨酯密封胶,深度2cm。
- 5、泄水管布置间距为3m,双侧布置,全桥共20个。
- 6、全桥挡墙共2×30m=60m。

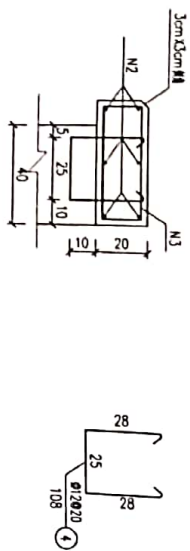
桥名牌正面



桥名牌侧面



压顶



单个构件材料数量表

构件名称	编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)	C30砼 (m³)
桥名牌	1	φ10	16	10	1.6	0.99	0.31
	2	φ10	245	5	14.7	9.07	
	3	φ8	135	13	17.55	7.28	0.21
压顶	4	φ12	108	13	14.04	12.47	

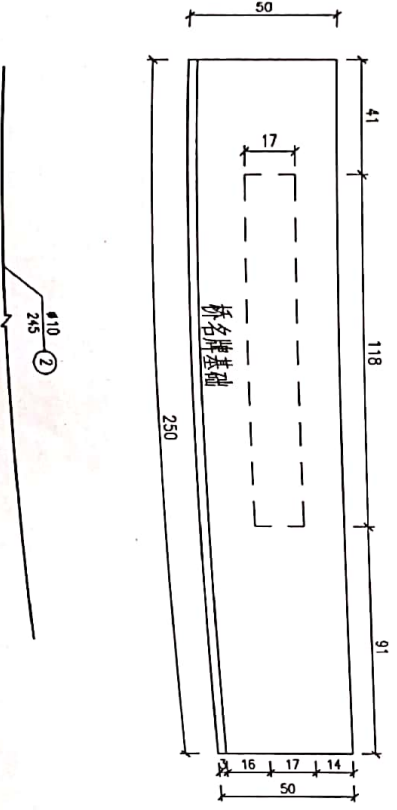
全桥桥名牌材料数量表(4个)

材料	φ12	φ10	φ8	φ10(预埋)	C30砼(m³)	M10(螺栓)
重量	49.88	40.24	29.12	190.00	2.08	8套

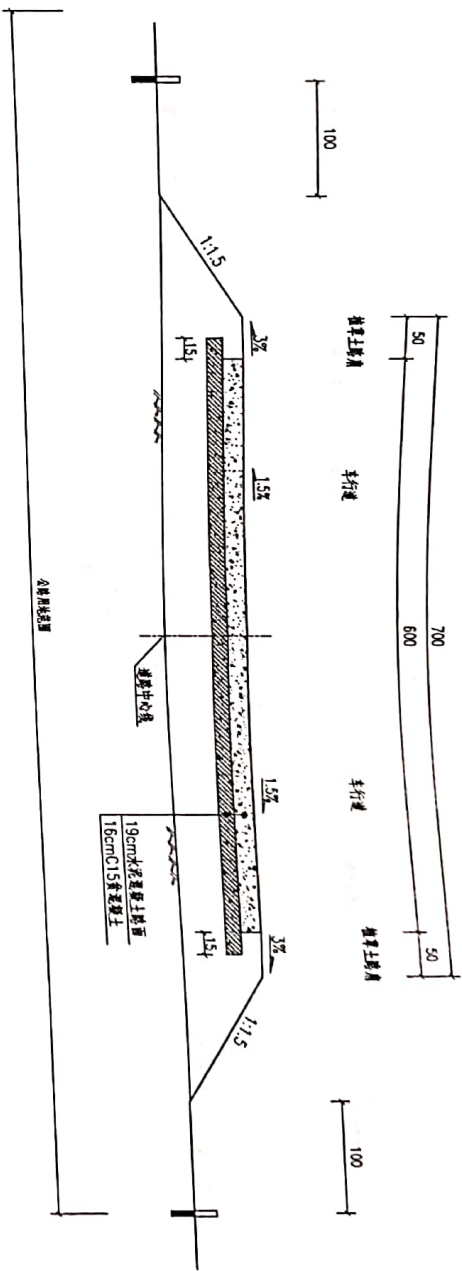
注:

- 1、图中尺寸除标注直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 2、桥名牌正面注明桥名、建设日期：字体为四号，用行楷，颜色可为红色。
- 3、图中阴影部分为预埋，凹下2cm。
- 4、桥名牌放置于桥台右侧上缘端部台后墙上，桥台后缘施工时注意预留槽口，尺寸比桥名牌底面稍大，安装后用M10砂浆填充。
- 5、等座桥未安装桥名牌。
- 6、注意N4预埋板在浇筑时预埋。

桥名牌基础平面



标准横断面设计图
1:50



附注：
1、本图尺寸除注明外，余均以厘米为计。

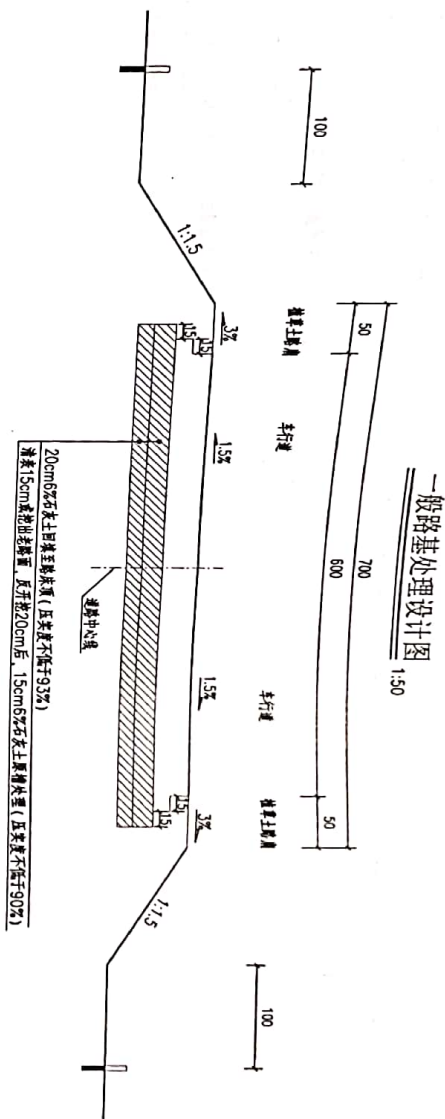
桥头接线-标准横断面设计图

设计	校核	审核	第 1 页	日期	图 号
王明	李强	张心	共 1 页	2018.10	LS-01

连云港市经纬交通勘察设计
有限公司

团结桥[草沈线]

盐城市大丰区万盈镇人民政府



- 附注:
- 1、本图尺寸除注明外, 余均以厘米为计。
 - 2、施工时, 应先清除 15cm 耕植土, 碾压后形成 $\sim 1.5\%$ 土拱。

连云港市大丰区万盈镇人民政府		团结桥[草沈线]		桥头接线-路基处理设计图		设计	校核	审核	第 1 页	日期	图号	连云港市经纬交通勘察设计有限公司
						设计	校核	审核	共 1 页	2018.10	15-02	

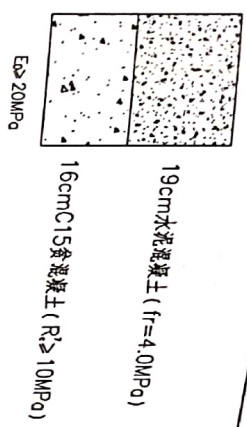
路面结构示意图

道路等级	
路面类型	
道路名称	四级公路
	水泥混凝土路面
	主线

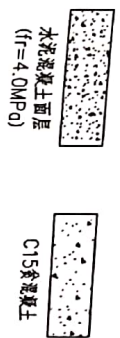
代号

1

路面结构



图例



附注:
1、图示尺寸单位为厘米。
2、混凝土7d无侧限抗压强度≥10MPa。

连云港市经济技术开发区人民政府

团结桥[草沈线]

桥兴线-路面结构设计图

设计

校核

审核

第1页

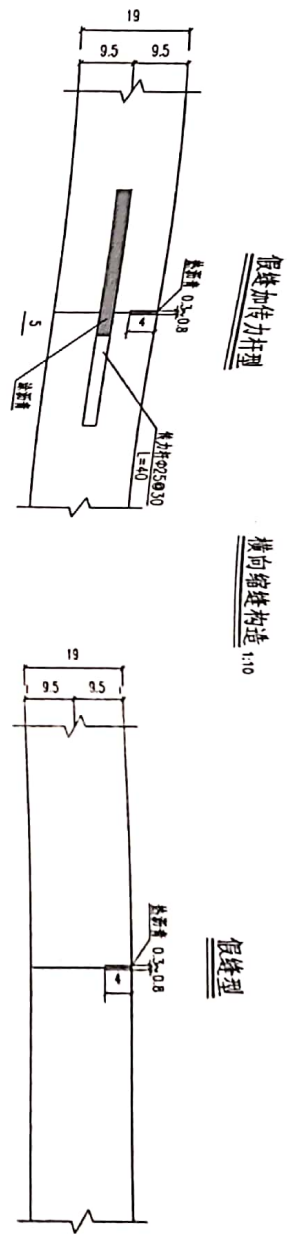
日期

图号

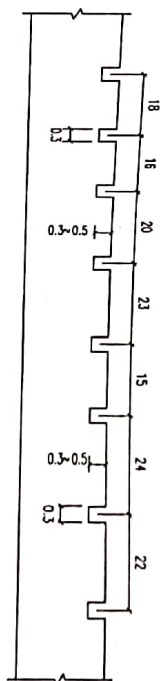
连云港市经纬水运局



由 扫描全能王 扫描创建



水泥混凝土路面硬刻槽大样图



- 附注:
- 1、本图尺寸单位钢筋直径以毫米计, 余除注明外均以厘米计。
 - 2、修整路面采用封筑形式, 纹理应与横缝方向一致, 纹理宽3mm, 深3~5mm, 间距为12~24mm, 随机排列, 抗压强度达到40%后开始封筑, 并宜在雨期前完成。
 - 3、嵌缝胶一般应低于路面1~2毫米, 胶层应密实、均匀, 不应有断头和空洞。



由 扫描全能王 扫描创建

团结构[草沈线]		桥头接线-路面结构设计图		设计	校核	审核	第2页	日期	图号	连云港市经纬交通勘察设计有限公司
团结构[草沈线]		桥头接线-路面结构设计图		设计	校核	审核	共2页	2018.10	LS-03(2/2)	

连云港市经纬交通勘察设计有限公司