

双溪乡礼府村崙泉大桥工程  
2x19m空心板桥

施 工 图 设 计

浙江省磐安县交通设计所有限公司

二 〇 二 二 年 九 月



## 施工图设计说明

### 一、工程概况

拟建桥梁横跨既有河道，根据现场踏勘情况，桥梁所在地区地质情况较好，距离桥位下游 30 米左右现有堰坝下基岩裸露，经业主确认，可以参考此标高设计。本段河道规划宽度为净 35 米。按照安全、经济、合理的原则计算选定墩台基础基底标高和配跨，选择中风化岩层作为桥梁的基础持力层，基础置于完整基岩不小于 0.5m。施工单位实际施工时应加强基础标高确认和验槽工作，核实现场地质条件和基底标高以确保结构的安全。

### 二、设计依据及规范

1. 业主委托我公司的工程设计合同
2. 桥位处电子地形图
3. 《公路工程技术标准》(JTG B01-2014);
4. 《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015);
5. 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018);
6. 《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363-2019);
7. 《公路桥涵养护规范》(JTG JTG 5120—2021);
8. 《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020);
9. 《公路养护安全作业规程》(JTG H30-2015);
10. 《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T 4-2019);

11. 《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》(JT/T 327-2016);
  12. 《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61-2005);
  13. 《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》(JTG/T 3310-2019);
  14. 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011);
  15. 《公路工程水文勘测设计规范》(JTG C30-2015);
  16. 《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T 2231-01-2020);
  17. 《混凝土桥梁结构表面涂层防腐技术条件》(JTG/T 695-2007);
- 国家颁布的有关标准、规范规程及其他有关规定。

### 三、主要技术标准

1. 桥梁设计基准期：100 年，设计安全等级二级；
2. 设计使用年限：50 年；
3. 桥梁设计荷载标准：  
汽车荷载：城-B 级，人群：3.0KN/m<sup>2</sup>；
3. 平曲线最小半径：本桥为直线段；
4. 纵横坡：桥梁纵坡平坡，双向横坡 1.5%；
5. 通航要求：按不通航设计；
6. 抗震设防：不设防。

## 四、结构设计

### 1. 孔跨布置

本桥孔跨布置采用 2x19m 预应力钢筋混凝土简支空心板梁，沿河道中心对称布置；空心板可在预制厂预制，现场吊装施工。

### 2. 上部结构设计

2x19m 预应力钢筋混凝土简支空心板梁，为预制结构，中板宽 124cm，边板宽 164.5cm 悬臂为 40cm，梁高 90cm，1#墩位置为桥面连续；板顶标高可通过支座垫石调整。

空心板按部分预应力 A 类构件设计。

### 3. 下部结构设计

本桥桥墩为双柱式墩，桥台为重力式桥台，扩大基础。

### 4. 支座

本桥 19m 空心板支座桥台处采用 GBZJH 200×250×44 四氟板式橡胶支座，桥墩处采用 GBZJ 200×250×42mm 板式橡胶支座。

### 5. 伸缩缝

本桥伸缩缝在 0#、2#台处采用 40 型型钢伸缩缝。

### 6. 桥面铺装

行车道铺装采用 12cm 厚 C40 防水混凝土；人行道铺装采用 3cm 厚花岗岩砖+2cm 水泥砂浆+8cm 厚人行道板。

### 8. 栏杆

采用花岗岩栏杆，为确保行人及车辆安全，施工完成后恢复南侧公路钢质护栏，

北桥台两侧各增设一榀栏杆。

### 9. 其它

南侧桥台现有一幢三层建筑，在施工前当拆除现有建筑。现河道两侧有多种管线、下河步道、水泥混凝土路面，施工完成后按原样恢复现有设施及防洪堤。

①防洪堤采用浆砌块石砌筑，需考虑 C25 砼压顶，单侧长度暂按 4 米，高度 1.0 米-7.3 米计。

②水泥混凝土路面结构层：15cm 级配碎石垫层+20cmM4.5mpa 水泥混凝土面层。

③围堰长度高度按 1 米，总长度按 59 米计。

④下河步道结构层：20mm 厚 1:1 水泥砂浆抹光+120mm 厚 C20 素砼+100mm 厚碎石垫层+素土夯实，宽度按 1.5m 计。

⑤亲水平台顶面采用 12cmC25 混凝土铺装，管道基础采用 C25 混凝土。

⑥本桥设计标高根据两侧道路及礼府村规划标高而定，当根据有关防洪要求拆除现有下游堰坝至 242.7 标高，采用片石混凝土进行恢复。

## 五、主要建筑材料

### 1. 混凝土：

空心板：C50 混凝土

铰缝：C40 混凝土

桥墩盖梁、台帽：C35 混凝土

桥墩墩身、基础：C30 混凝土

桥台台身、基础：C30 片石混凝土

桥面铺装：C40 防水混凝土

配制混凝土所采用的水泥、砂、石、水等材料及混凝土的配合比、拌制、运输和浇筑应严格按照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）执行，混凝土强度、耐久性等指标均应符合相应规范要求；并应符合规范所规定的质量检验及质量标准。

## 2. 普通钢筋：

普通钢筋：除特别说明外，钢筋直径 $<12\text{mm}$ 者采用 HPB300 光圆钢筋，直径 $\geq 12\text{mm}$ 者采用 HRB400 带肋钢筋，其技术性能应分别符合《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）、《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）的规定。

## 3. 预应力钢绞线

1) 预应力钢绞线应符合《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T 5224-2014）标准的高强度低松弛钢绞线，直径为  $\phi^{s}15.2\text{mm}$ ，面积为  $A=140\text{mm}^2$ ，抗拉强度标准值  $f_{pk}=1860\text{MPa}$ ，1000h 后应力松弛率不大于 2.5%，钢绞线的弹性模量  $E_p=1.95 \times 10^5\text{MPa}$ 。

2) 纵向预应力管道采用应符合国际预应力砼协会（FIP）《后张预应力体系的验收建议》的要求。预制梁预应力管道成孔采用金属波纹管，应满足《预应力混凝土用金属波纹管》JG/T 225-2020 的要求。

3) 预应力张拉和孔道压浆：预应力张拉优先考虑采用智能张拉工艺。在预应力筋张拉完后，应尽早进行孔道压浆工作。压浆工艺及水泥浆性能应满足《公路桥涵施工技术规范》及《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》的要求，要求采用真空辅助压浆，浆液应具备“高流动度、低水胶比、零泌水率”的性能，确保压浆质量。

管道应考虑设置检查孔，压浆后应通过检查孔检查压浆的密实情况，如有不实，应及时进行补压处理。

4) 预应力锚具：必须采用成品锚具及其配套设备，并应符合《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T 14370-2015）、《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》（JT/T 329-2010）等技术要求。本设计文件中出现的所有锚具代号，仅仅作为构造示意，不作为指定要求，施工时可选用质量可靠、各项性能指标符合要求的锚具。

## 4. 钢材

钢结构钢材采用 Q355D。材料化学成份及机械性能应符合《桥梁用结构钢》（GB/T700-2006）中的有关规定，预埋钢板采用 Q235C。

## 6. 支座

支座的选用应满足《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2019）有关技术要求。

## 6. 其它材料

本桥所有材料质量的要求应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）的所有规定，并符合相应的国家标准。本桥所有材料及标准件产品均采用通过国家级或部级鉴定的产品，并按国标、部标要求进行抽样检验。

## 六、施工注意事项：

### 1. 基本规定

(1)本工程除按施工图纸要求施工之外，还应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）的相应条款指导施工，确保施工质量及安全。

(2)施工单位在开工前应做好施工组织设计和施工准备工作，提出具体的施工方案，采取必要的技术措施和机械设备，经施工监理签字后方可施工。

(3)施工前应全面了解设计图纸以及各图纸之间的相互关系,核实各部轮廓尺寸、高程、及坐标等,若发现图中存在矛盾或差错应及时向设计单位提出,以便解决或更正,并应严格按有关技术要求实施。

(4)各种建筑材料的选用应符合现行国家、行业标准及有关规范的要求。

(5)在施工过程中出现意外情况或质量问题时,应及时与施工监理、建设单位及设计单位取得联系,提出处理方案,并报各方审批后方可实施。

## 2. 基础施工

### (1)施工测量及放线

所有墩台基础放线,应根据桩位图中道路中心线进行控制,施工放线时设计位置应准确测定,必须严格校核桩号里程及坐标,确认无误后方可进行基础施工,测量误差的控制应按有关规范,标准办理。若发现与实际情况有差异,应及时与设计单位取得联系,以便查明原因及时解决。

### (2)扩大基础施工

本桥基础均采用扩大基础,明挖施工,施工过程中须加强排水,浇筑基础砼之前必须清除基础底面浮灰碎石,并刷浆,砼浇筑完成后应加强养生,在砼达到初凝后及时回填基础周围基坑。基础施工前须对地质条件进行详细勘察,若发现地基承载力达不到设计要求,须及时通知设计单位采取必要措施。

## 3. 模板及支架

(1)模板及支架结构的设计应确保其强度、刚度及稳定性。

(2)模板的选用宜优先使用胶合板或钢模板。

(3)模板板面间应平整、接缝严密、不漏浆,保证结构物外露面美观,线条流畅。

重复使用的模板应保证其表面平整、形状准确、不漏浆,并应用足够的强度和刚度。

(4)浇筑混凝土前,模板应涂刷脱模剂,外露面混凝土模板脱模剂应采用同一品种,不得使用废机油等油料,且不得污染钢筋及混凝土的施工缝。

(5)模板拆除应根据结构特点、模板部位混凝土所达到的强度决定。对非承重侧模板应在混凝土强度达到 2.5MPa,并保证其表面和棱角不致因拆模而损坏时方可拆除;对承重模板、支架须在混凝土强度能承受自重及其他可能的施工荷载时,方可拆除。

## 4. 混凝土施工

(1)浇筑混凝土前,应对支架、模板、钢筋及有关预埋件进行检查,在复核设计要求后方可进行浇筑。桥梁预埋件主要有伸缩缝、栏杆、牌坊立柱预埋筋等,本图栏杆及牌坊立柱预埋筋未示,具体详见其他相关图纸。

(2)混凝土浇筑应按一定厚度、顺序分层浇筑,并在下层混凝土初凝前或能重塑前浇筑完成上层混凝土;混凝土浇筑高度若超过 2m,应通过串筒、溜管等设施下落,防止混凝土离析。

(3)混凝土浇筑应确保密实,严禁漏振、过振;密实的标志是混凝土停止下沉,不再冒气泡,表面呈平坦、泛浆。特别是预应力空心板梁锚下位置应力集中,普通钢筋及预应力筋密集,施工时必须严格保证混凝土的密实度。

(4)若混凝土浇筑时需设施工缝,其位置及施工缝的处理必须严格按照有关施工技术规范执行。

(5)为保证空心板与桥面铺装层的良好结合,空心板顶面应作拉毛或划槽处理。

(6)混凝土浇筑完成后,应根据施工气象、环境、水泥品种等对混凝土的要求,

提出具体的养护方案，严格执行养护制度。

#### 4 预应力施工

(1)预应力钢材和锚具进场后，应分批严格进行检验和验收，锚具除检查外观、精度及出具出厂质量证明书外，应对锚具的强度(包括疲劳强度)、锚固能力进行抽检。

(2)所有预应力钢材不得焊接，钢绞线使用前应作除锈处理。

(3)钢绞线应用圆盘切割机切割，不允许用电弧切割，钢绞线及锚具应避免生锈、局部损伤。

(4)管道与喇叭口连接处应保证预应力筋与锚垫板垂直。

(5)预应力张拉必须在空心板混凝土达到 95%的设计强度后方可进行。

(6)钢绞线两端应同步对称张拉，不平衡束不得超过一束。

(7)所有预应力张拉均要求引伸量与张拉力双控，以张拉力控制为准，通过测定弹性模量 E 值和钢绞线面积 S 值，校正设计引伸量，当实测引伸量与设计引伸量误差超过 6%时，应查明原因。

(8)预应力筋张拉完毕后，严禁撞击锚头及钢束，钢绞线多余长度应用切割机切割，切割方式和切割后留下的长度应按有关规范执行。

(9)同一张拉截面断丝率不应大于 1%，每束钢绞线断丝、滑丝不得超过一根，不允许整根钢绞线拉断。

(10)预应力空心板预制过程中，要求定位钢筋、管道成形严格控制，孔道定位钢筋必须准确可靠，严禁金属波纹管上浮，平均 50cm 设置一道，并与钢筋骨架相连，切忌振捣棒碰穿孔道；压浆嘴排气孔可根据施工需要设置，管道压浆前应用压缩空气清除管道内杂质、排除积水，水泥浆从最低压浆孔压入，管道压浆要求密实。水

泥浆要用专用注浆液，内可掺入适量减水剂或微膨胀剂，但不得掺入氯盐，水泥浆标号不低于 M40，气温超过 35℃不得进行压浆作业。

#### 5. 普通钢筋施工

(1)所有钢筋的加工、安装和质量验收等均应严格按《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)有关规定执行。

(2)凡因需要而切断的钢筋再次连接时，必须进行焊接，并应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)相关规定。

(3)空心板预应力筋若与普通钢筋发生冲突，可适当移动普通钢筋位置，以保证钢束管道位置准确，钢束锚固处的普通钢筋如影响预应力施工，普通钢筋可适当弯折，待预应力施工完毕后及时恢复原位。

#### 七、其他

1. 桥台台后采用填透水性好的级配中粗砂砾分层回填夯实，填料中不得含有淤泥、腐植质土或耕植土，每层填土厚度不超过 30cm，采用小型机械夯实，接近台背处应采用人工夯实，固体体积率不得小于 85%，压实系数不小于 0.97。

2. 空心板吊装采用钢丝绳捆绑吊装，钢丝绳须有足够的强度，吊点位置离端部 58cm。

3. 不得在桥上敷设污水管、压力大于 0.4Mpa 的燃气管和其他可燃、有毒或腐蚀性的液、气体管。如条件许可，允许在桥上敷设电信电缆、热力管、给水管、电压不高于 10KV 配电电缆、压力不大于 0.4Mpa 燃气管必须采取安全防护措施。

4. 施工时，若发现实际墩高、桥台高度与设计不符，可调整墩柱和台身高度，主筋长度相应缩短，但基底入岩深度应满足设计要求。

5. 本图未尽事宜，应严格按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）办理。



双溪乡礼府村崙泉大桥工程  
施工图设计专家组审查意见

专家组组长:

2023年3月14日,双溪乡礼府村在磐安县交通运输局会议室组织召开双溪乡礼府村崙泉大桥工程施工图设计审查会。参加会议的有县交通运输局、财政局、交警大队、应急管理局等单位的领导及特邀专家(专家组名单附后)。与会领导、专家在听取了浙江省磐安县交通设计所有限公司就双溪乡礼府村崙泉大桥工程施工图设计情况的介绍,在认真审阅设计文件的基础上,经充分讨论,形成审查会专家组意见如下:

一、总体评价

设计单位编制的《双溪乡礼府村崙泉大桥工程施工图设计》基本合理,主要技术指标符合部颁标准、规范的要求,设计文件较齐全,图表清晰,基本符合部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》的要求,基本赞同该设计方案。

二、工程概况

双溪乡礼府村崙泉大桥工程位于磐安县双溪乡礼府村,荷载标准汽车荷载公路II级,下部结构:桥台采用扩大基础重力式台,墩采用扩大基础柱式墩;上部结构为2x19米简支预应力空心板梁,桥宽8.3米,桥梁总长45.44米。

三、意见和建议

- 1、补充完善水文地质资料。
- 2、根据地质资料,优化桥梁台身及基础设计;
- 3、进一步优化桥面系设计;

请设计单位按照专家组意见,抓紧优化施工图设计和预算调整,按规定程序报批。

2023年3月14日

双溪乡礼府村嵩泉大桥工程  
施工图设计审查专家组

序号	姓名	单位	职称/职务	签名
组长	周士瑶	磐安县公路与运输管理中心	高工	周士瑶
成员	马列	东阳市公路与运输管理中心	高工	马列
	项初庆	磐安县交通运输局	高工	项初庆
	周金洪	磐安县综合行政执法队	高工	周金洪
	马丽航	磐安县交通水利建设集团有限公司	高工	马丽航

双溪乡礼府村嵩泉大桥工程  
施工图设计审查会议签到单

序号	姓名	单位	电话
1	周士瑶	磐安	
2	徐. 马. 平	磐安县设计所	687605
3	项初庆	县应急管理局	626493
4	傅根	项初庆	623335
5	周金洪	磐安县综合行政执法队	665225
6	马丽航	磐安县交通水利建设集团有限公司	
7	项初庆	磐安县综合行政执法队	668568
8	马列	东阳市公路与运输管理中心	13505890586
9	周士瑶	磐安县公路与运输管理中心	682008
10	徐. 马. 平	双溪乡	607111
11	傅根	县交警大队	535116
12	孔俊祥	磐安县交通运输局	670241
13			
14			
15			
16			

## 全桥主要工程数量表

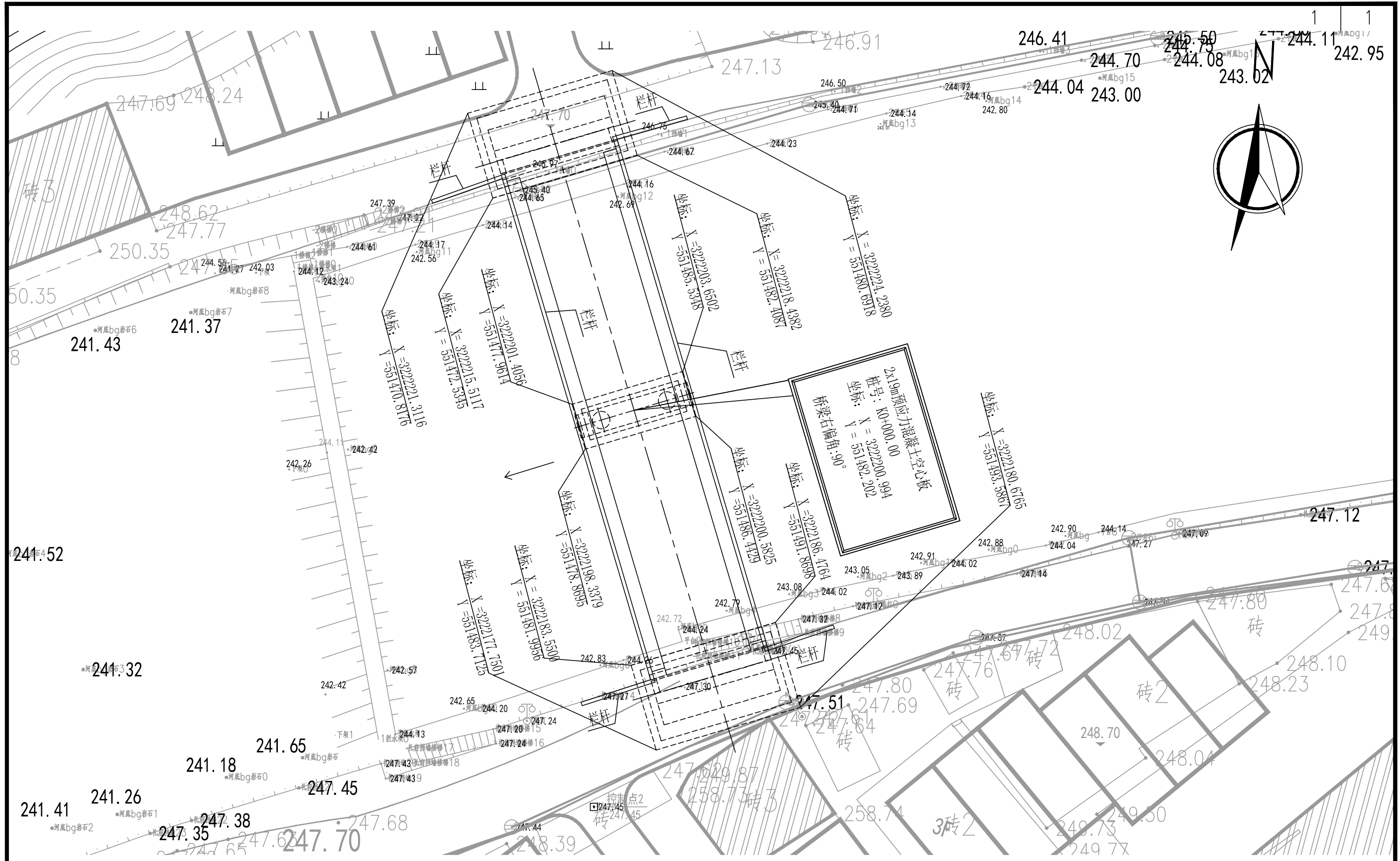
材 料		项 目	单 位	上 部 构 造							下 部 构 造							其它工程							全桥合计	备注				
				预制板	桥面铺装	桥面连续	伸缩缝	支座	栏杆	支座垫石	人行道和泄水管	小 计	桥 台			桥 墩			挡块	挖方及回填	挡墙	交通设施	围堰	水泥混凝土路面			下河道	防洪堤拆除及恢复	亲水平台及管道基础	小 计
													台帽	台身	基础	盖梁	墩身	基础												
钢筋	HPB300	kg	7327.3		201.7				662.4	1635.7	9827.1					254.2									254.2	10081.3				
	HRB400	kg	8714.0		79.0	318.6	182.4			1414.7	10708.7	2198.8				3494.3	813.6	883.9	237.8							7628.4	18337.1			
	C15素混凝土垫层																								2.8	2.8				
	C30									17.3	17.3					8.1	20.2								28.4	45.6				
	C30片石砼												192.4	109.4											108.8	301.8	301.8			
	C35								0.5	0.5	30.6				17.3			0.7							48.6	49.0				
	C40		12.1							12.1																12.1				
	C40钢筋纤维砼					1.8					1.8																1.8			
	C40防水砼			27.3							27.3																27.3			
	C50		145.2								145.2																145.2			
预应力Φ <sup>s</sup> 15.2钢绞线		kg	5818.1								5818.1																5818.1			
锚具	YM15-3	套	48.0								48.0																48.0			
	YM15-4	套	96.0								96.0																96.0			
金属波纹管	Φ <sub>内</sub> 56mm	m	1346.4								1346.4																1346.4			
D10带肋钢筋网		kg		2827.3							2827.3																2827.3			
人行道面砖		m <sup>2</sup>								57.0	57.0																57.0			
M10水泥砂浆		m <sup>3</sup>								1.1	1.1																1.1			
32×15侧石		m								76.0	76.0																76.0			
防水层	FYT-1改进型防水层	m <sup>2</sup>		228.0							228.0																228.0			
伸缩缝	F型钢伸缩缝	m				16.6					16.6																16.6			
支座	GBZJH 200×250×44	块								24.0	24.0																24.0			
	GBZJ 200×250×42	块								24.0	24.0																24.0			
钢材	Q235	kg								1547.5	1547.5																1547.5			
pvc泄水管直径110mm		m								14.0	14.0																14.0			
花岗岩栏杆		m								82.0	82.0																82.0			
草袋围堰(1m)		m																							59.0		59.0			
示警桩		根																									4.0			
挡墙(M7.5浆砌块石)		m <sup>3</sup>																									46.0			
C25混凝土下河道		m																									7.0			
浆砌块石亲水平台		m <sup>3</sup>																									50.8			
浆砌块石砼铺装		m <sup>2</sup>																									16.9			
管道基础		m <sup>3</sup>																									5.3			
污水检查井		个																									1.0			
级配碎石垫层		m <sup>2</sup>																									89.0			
水泥混凝土路面面层		m <sup>2</sup>																									89.0			
填方(碎石)		m <sup>3</sup>																									832.4			
土方		m <sup>3</sup>																									1150.6			
石方		m <sup>3</sup>																									192.9			

- 1、表中填挖方数量仅为估算，具体以实际发生的数量为准；
- 2、桥台与桥墩数量最终以基底实际埋深确定，台背回填采用开挖砂砾石。

编制：张朝斌

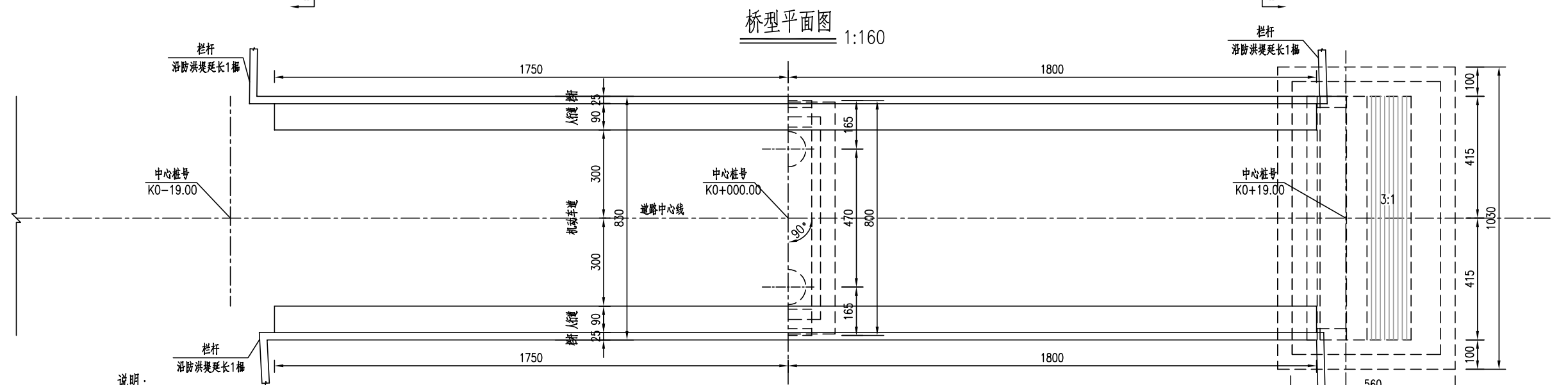
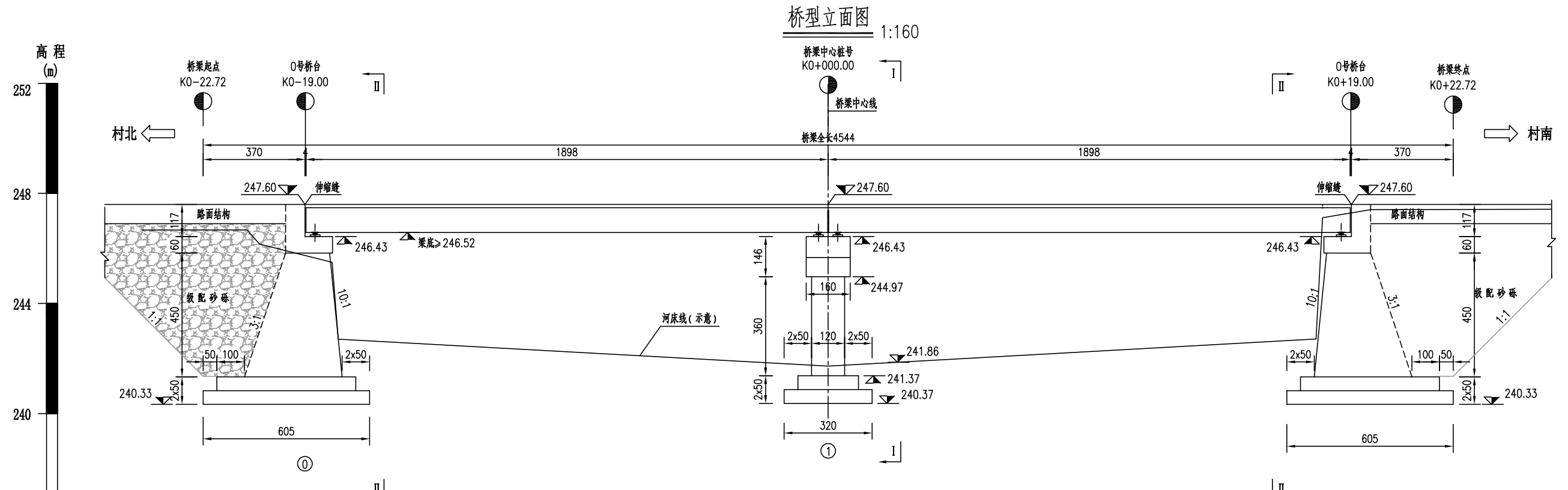
复核：孔吉喜

审核：徐学平

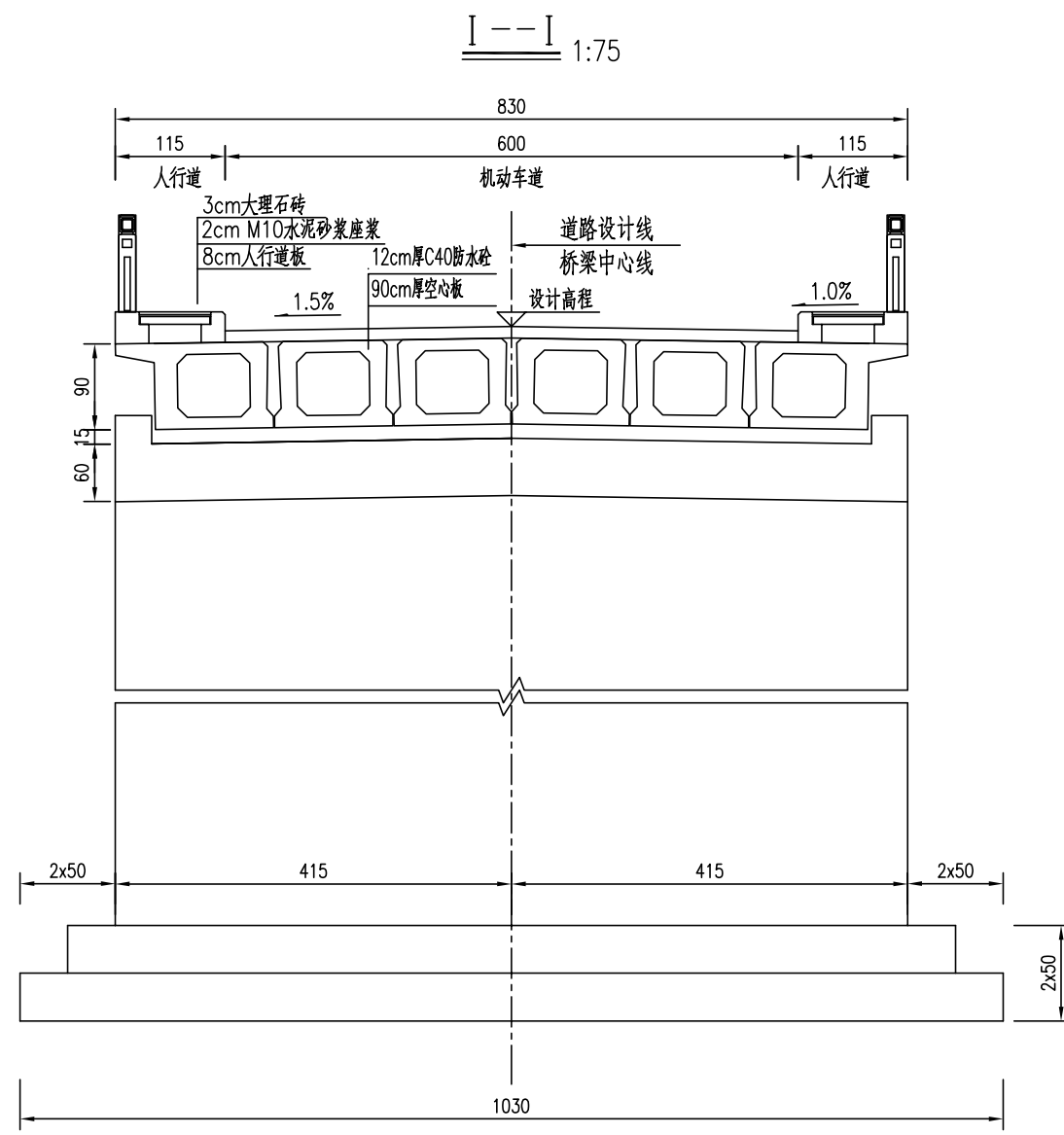
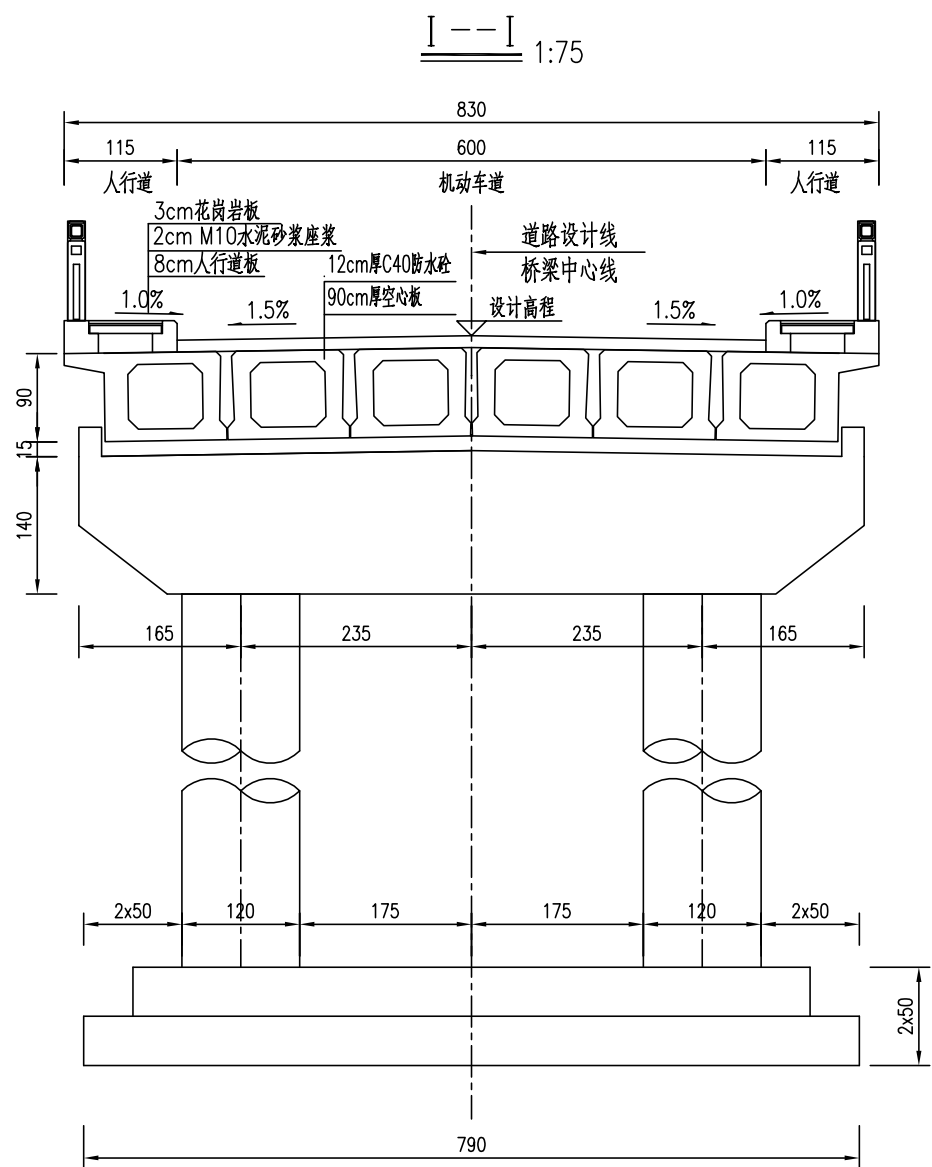


说明:  
 1. 单位: 米, 比例: 1: 250.  
 2. 坐标系: 当地坐标系, 高程: 国家85高程.  
 3. 图中桩号为假定桩号.

浙江省磐安县交通设计所有限公司	双溪乡礼府村嵩泉大桥工程	桥位平面图	设计 <b>张和斌</b> 复核 <b>孔吉喜</b>	审核 <b>何和平</b>	图号 QL-S-03	日期 2022.09
-----------------	--------------	-------	-----------------------------	---------------	------------	------------



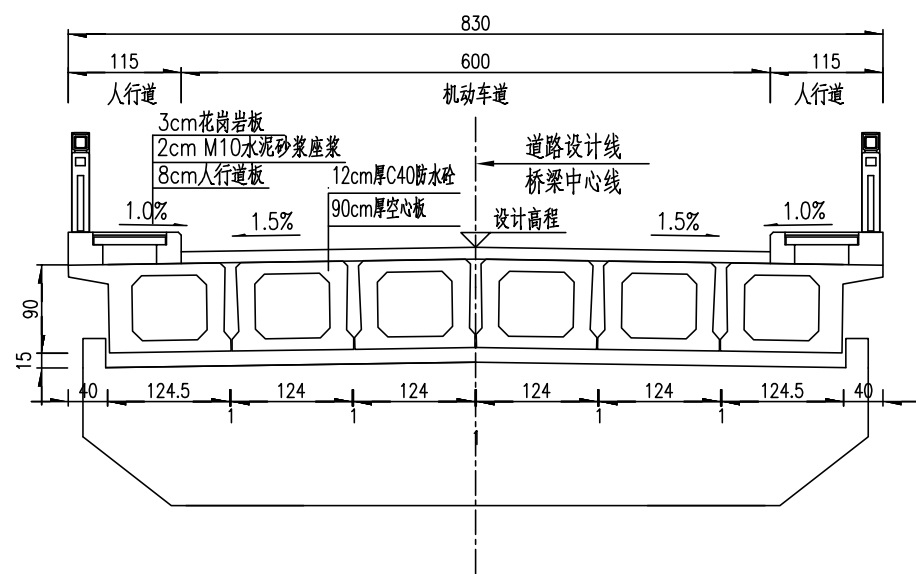
- 说明：
- 1、本图尺寸除高程、里程桩号以米计外，其余均以厘米为单位。
  - 2、设计荷载：城-B级，人群荷载 $3.0\text{KN/m}^2$ ；桥梁全宽 $8.3\text{m}$ ，行车道宽 $6\text{m}$ 。
  - 3、本桥平面位于直线上，桥面横坡为双向 $1.5\%$ ，纵断面纵坡 $0\%$ ，图中桥梁立面图所示标高为道路中心线标高。
  - 4、本桥为 $2 \times 19\text{m}$ 简支预应力混凝土空心板桥，桥面连续。下部结构桥墩采用墩式墩，基础采用扩大基础；桥台采用重力式桥台，基础采用扩大基础。桥梁墩台基底全断面嵌入中风化岩层不得小于 $0.5\text{m}$ ，地基容许承载力不得小于 $0.4\text{MPa}$ 。
  - 5、本桥在0号、2号桥台设置两道型钢伸缩缝。
  - 6、河道护岸挡墙与台身顺接平顺，护岸挡墙图中未示。
  - 7、本桥桩号为假定桩号。
  - 8、施工时注意桥头处栏杆顺防洪堤方向个延长 $1\text{m}$ 。



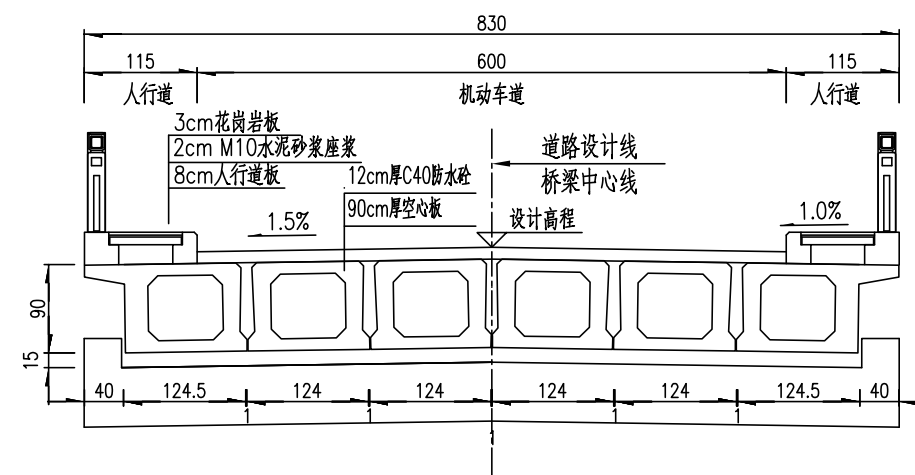
说明:

1. 本图尺寸除高程、里程桩号以米计外,其余均以厘米为单位。
2. 设计荷载:城-B级,人群荷载 $3.0\text{KN}/\text{m}^2$ ;桥梁全宽 $8.3\text{m}$ ,行车道宽 $6\text{m}$ 。
3. 本桥平面位于直线上,桥面横坡为双向 $1.5\%$ ,纵断面纵坡 $0\%$ ,图中桥梁立面图所示标高为道路中心线标高。
4. 本桥为 $2 \times 19\text{m}$ 筒支预应力混凝土空心板桥,桥面连续。下部结构桥墩采用墩式墩,基础采用扩大基础;桥台采用重力式桥台,基础采用扩大基础。桥梁墩台基底全断面嵌入中风化岩层不得小于 $0.5\text{m}$ ,地基容许承载力不得小于 $0.4\text{MPa}$ 。
5. 本桥在0号、2号桥台设置两道型钢伸缩缝。
6. 河道护岸挡墙与台身顺接平顺,护岸挡墙图中未示。
7. 本桥桩号为假定桩号。
8. 施工时注意桥头处栏杆顺防洪堤方向个延长 $1\text{m}$ 。

桥墩桥面板横向布置图 1:75

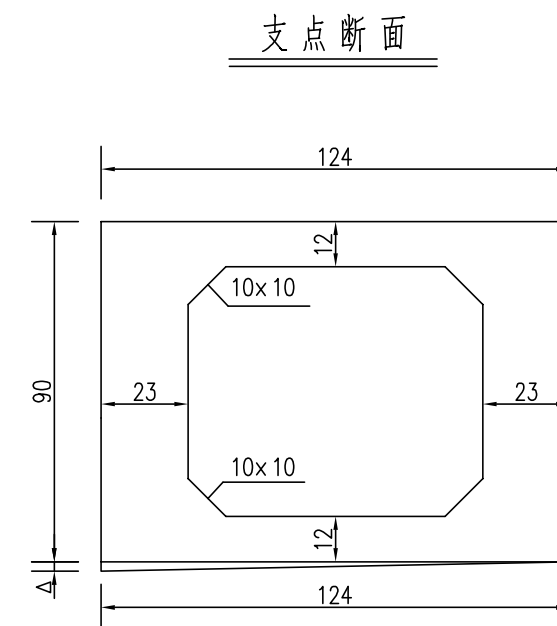
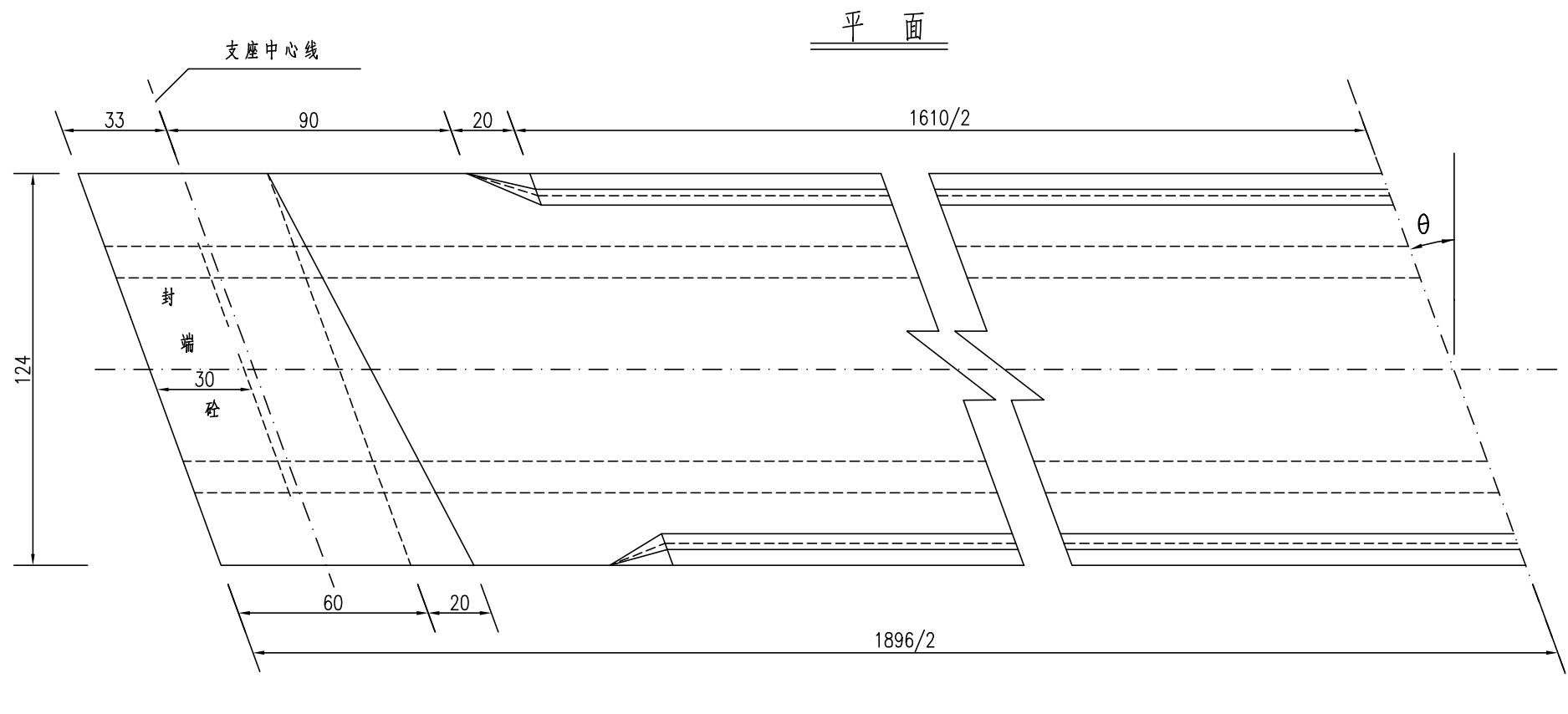
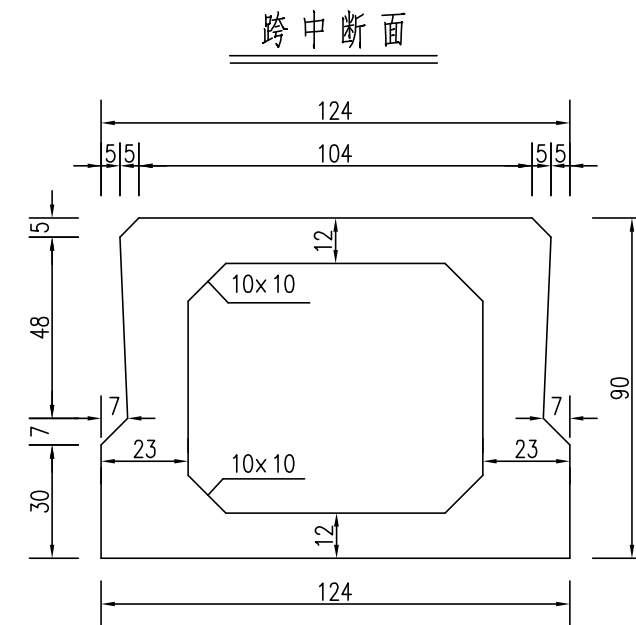
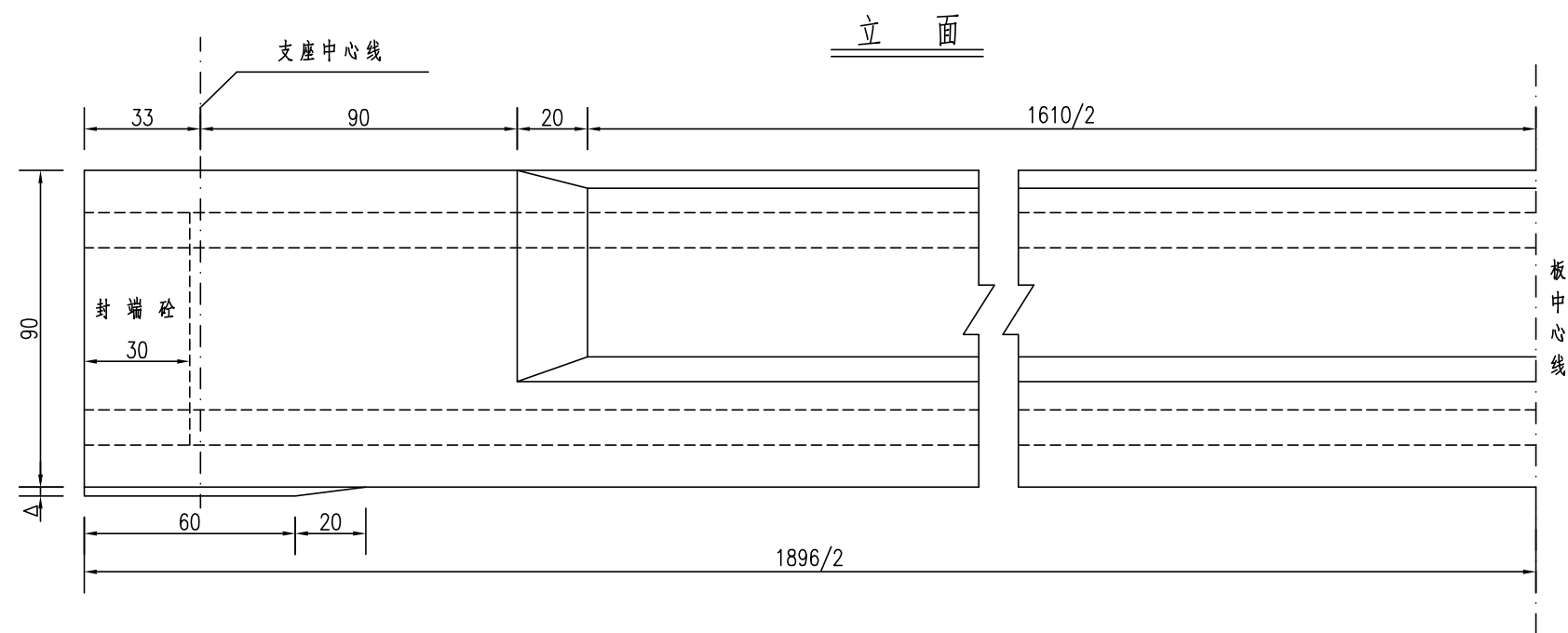


桥台桥面板横向布置图 1:75



注:

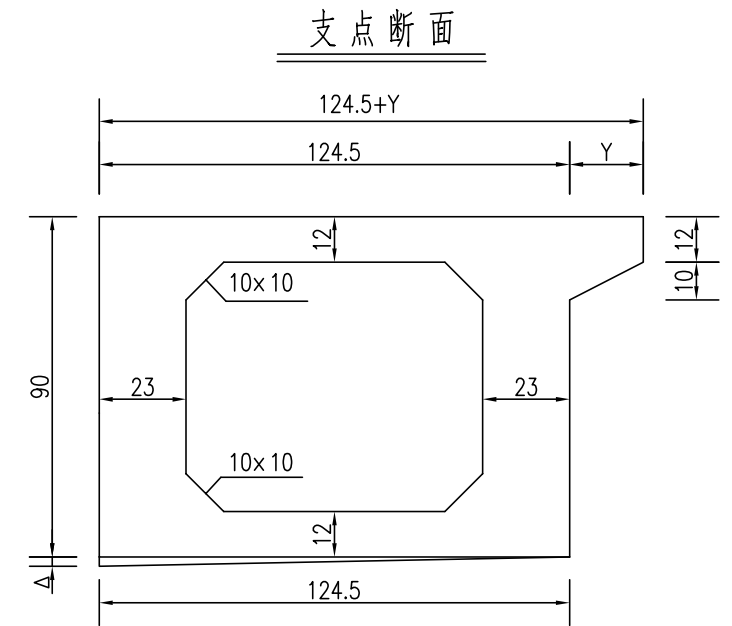
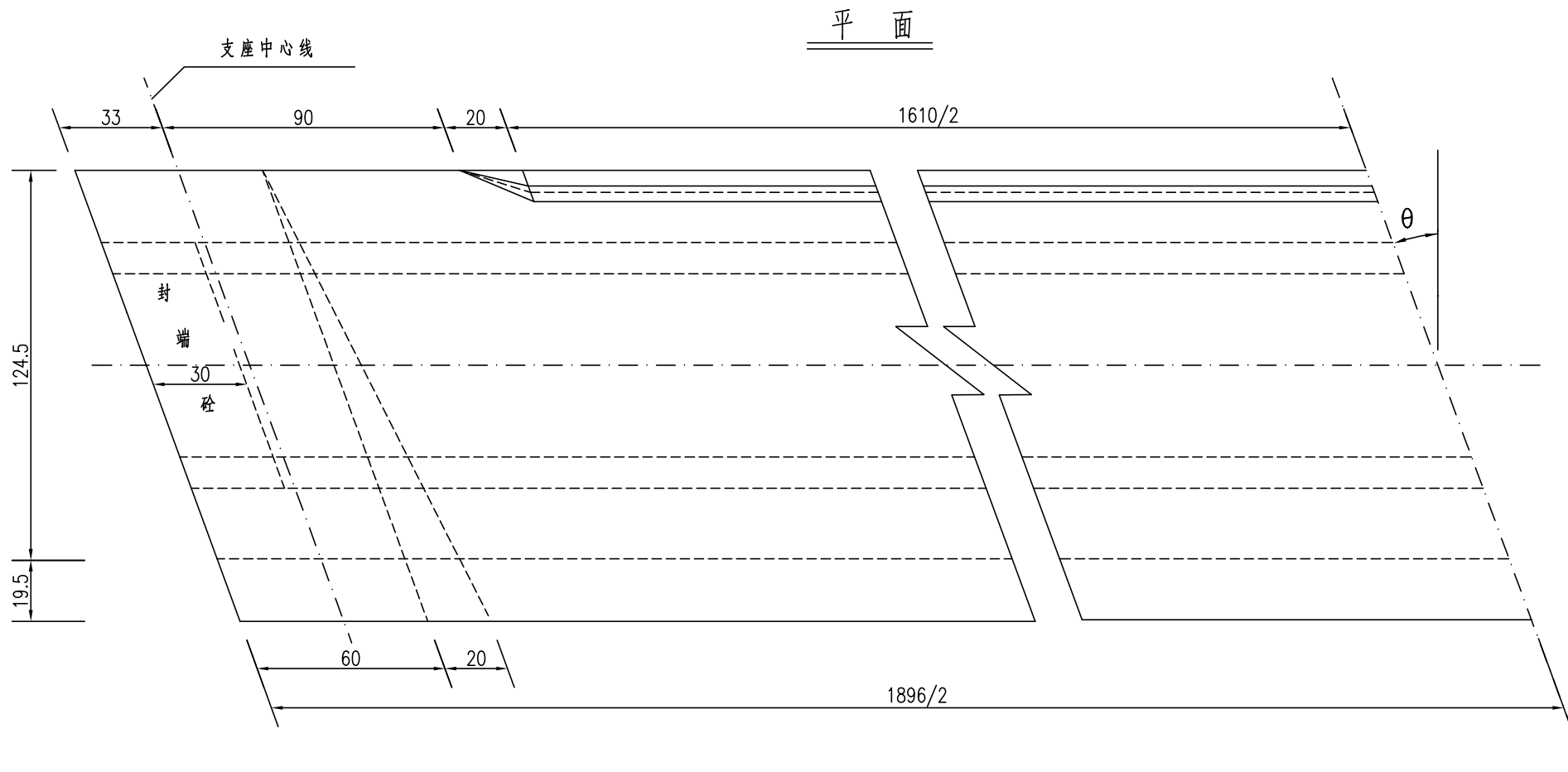
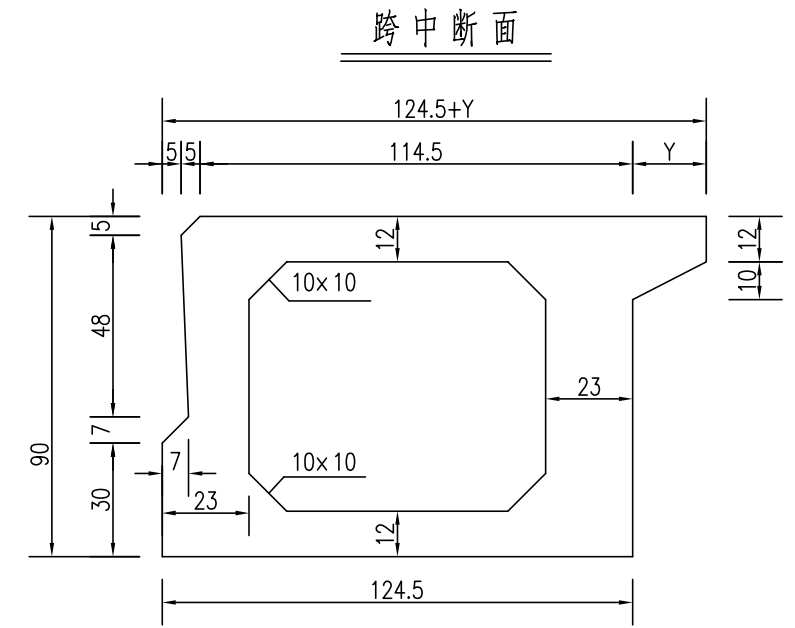
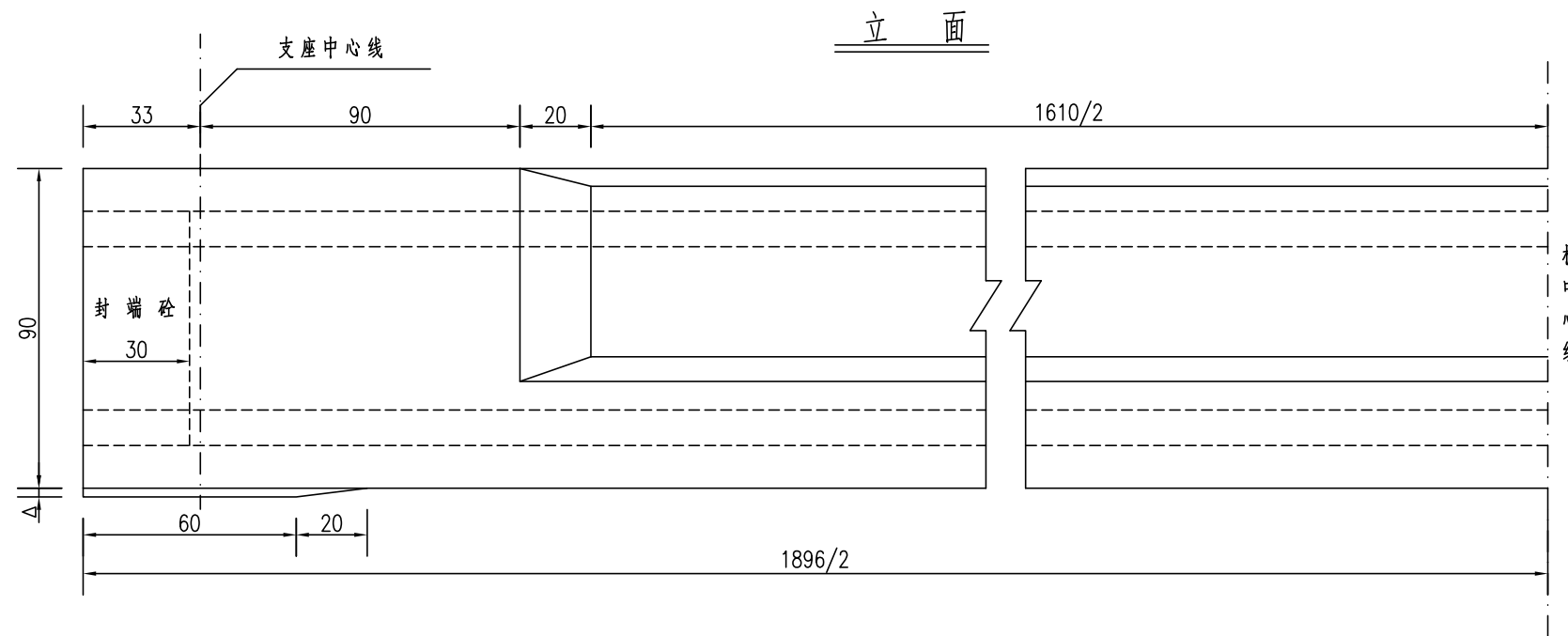
- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、桥面横坡由垫块和盖梁、台帽共同调整而得，梁底与台帽或盖梁顶的距离按15cm控制。
- 3、本桥桥墩盖梁上设置GBZJ200×250×42板式橡胶支座，共计24块；桥台台帽上设置GBZJH200×250×44四氟板式橡胶支座，共计24块。
- 4、板式橡胶支座需满足《公路桥梁板式橡胶支座规格系列》有关技术要求。



说明:

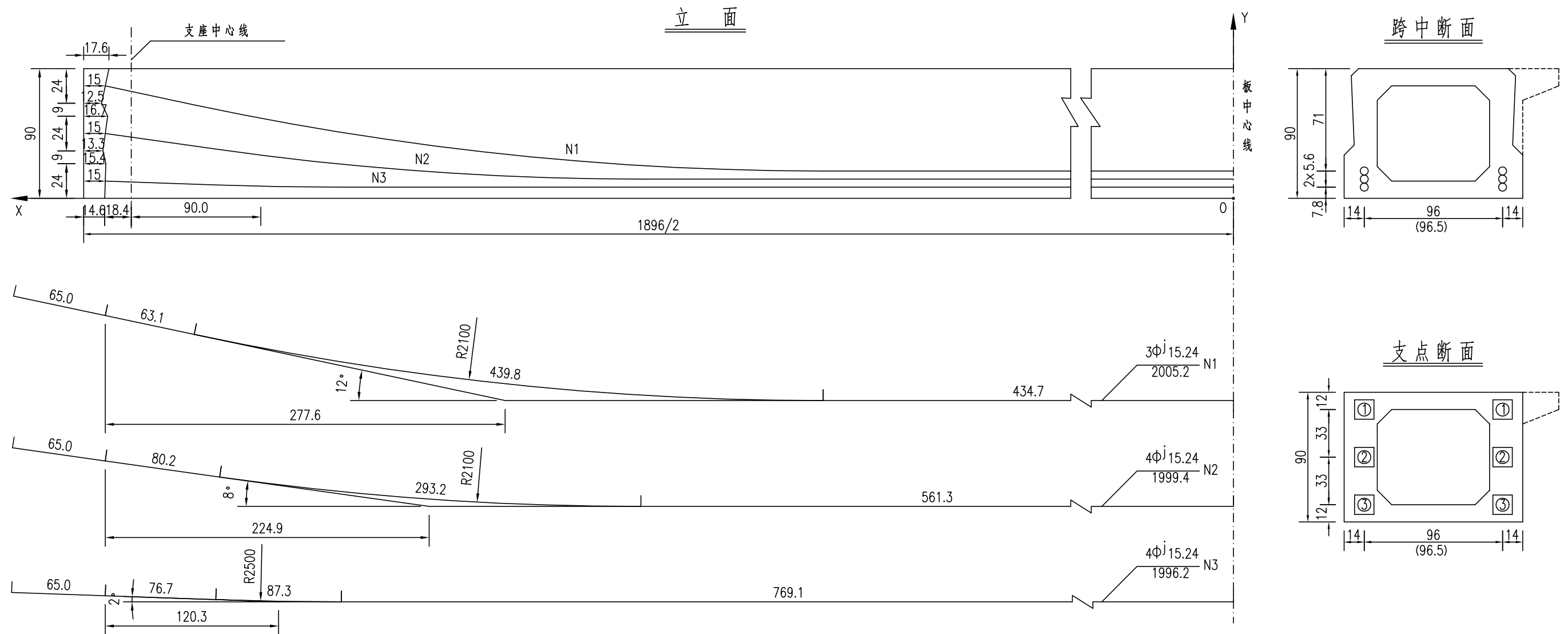
1. 本图尺寸均以cm计,比例1:20.
2. 板底垫块高 $\Delta$ 取相邻墩台 $\Delta$ 之平均值.
3. 板底端模形状与空心板同时浇筑.





说明：

1. 本图尺寸均以cm计,比例1:20.
2. 板底垫块高 $\Delta$ 取相邻墩台 $\Delta$ 之平均值.
3. 板底端模形状与空心板同时浇筑.
4. 悬臂Y为40cm.



预应力钢束坐标表

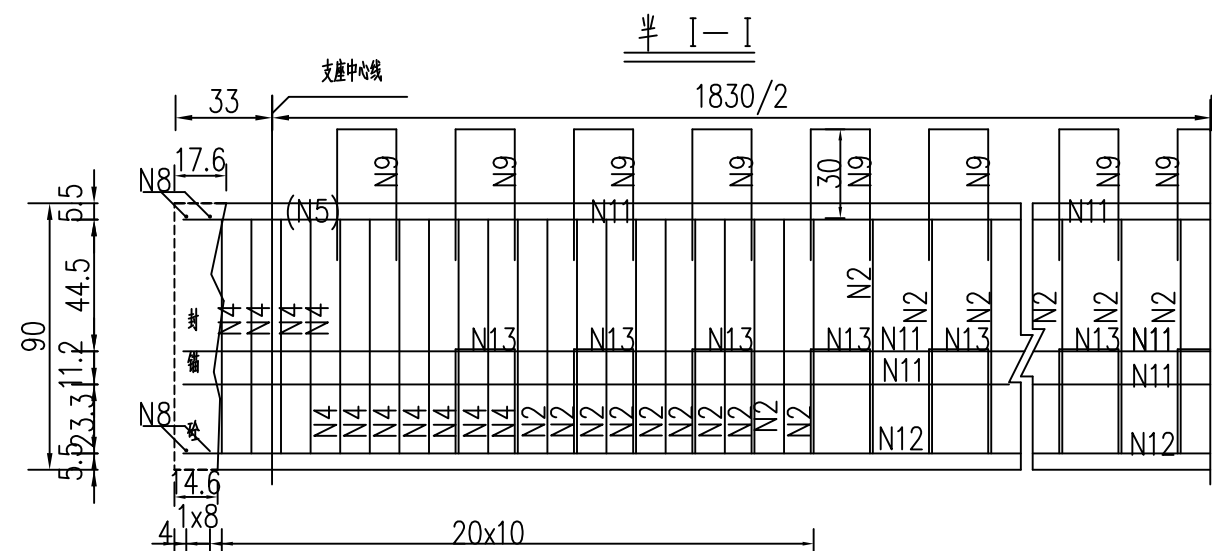
束号	水平座标 x 竖直座标 y	0-400 跨中截面	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	933 锚固截面
1	y	19.0	19.1	20.0	22.2	25.5	30.1	35.8	42.8	51.0	60.5	71.0	78.0
2	y	13.4	13.4	13.4	13.4	13.8	15.3	18.0	21.9	27.0	33.3	40.4	45.0
3	y	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	8.0	9.1	10.8	12.0

一块板钢绞线材料数量表

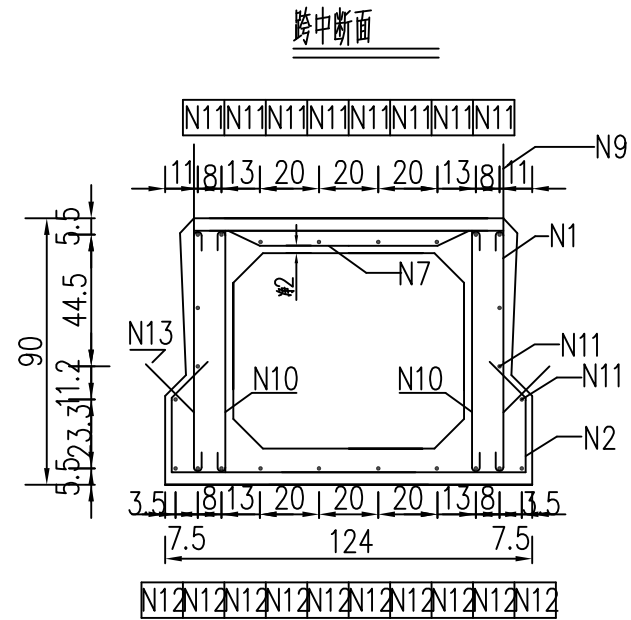
束号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	Φ55mm 波纹管长度 (m)	锚具 (套)	单端引伸量 (mm)
1	Φ <sup>s</sup> 15.24	2005.2	6	120.312	1.102	484.84	112.20	YM15-3: 4 YM15-4: 8	65.1
2	Φ <sup>s</sup> 15.24	1999.4	8	159.952					65.5
3	Φ <sup>s</sup> 15.24	1996.2	8	159.696					66.2

说明:

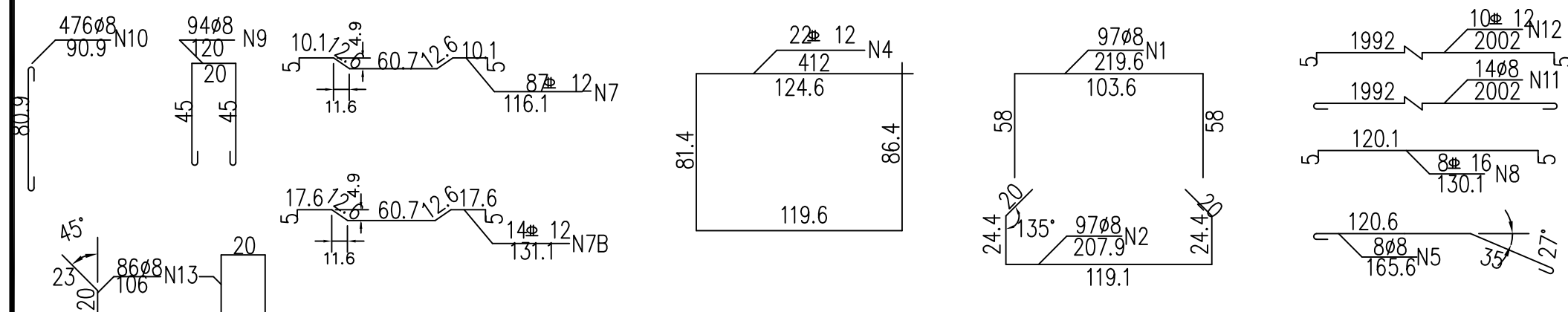
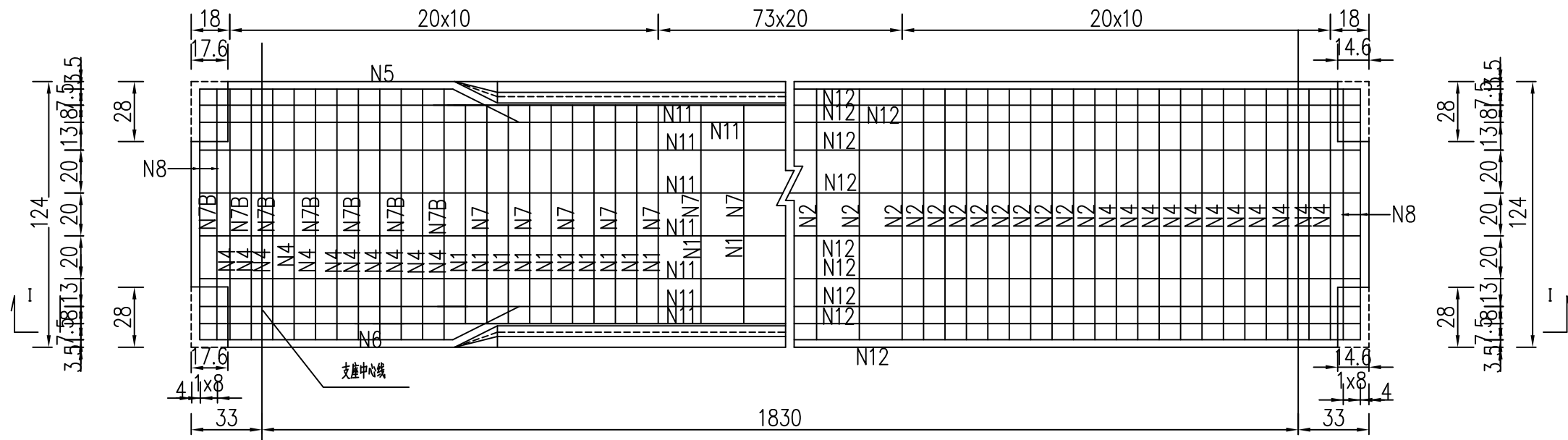
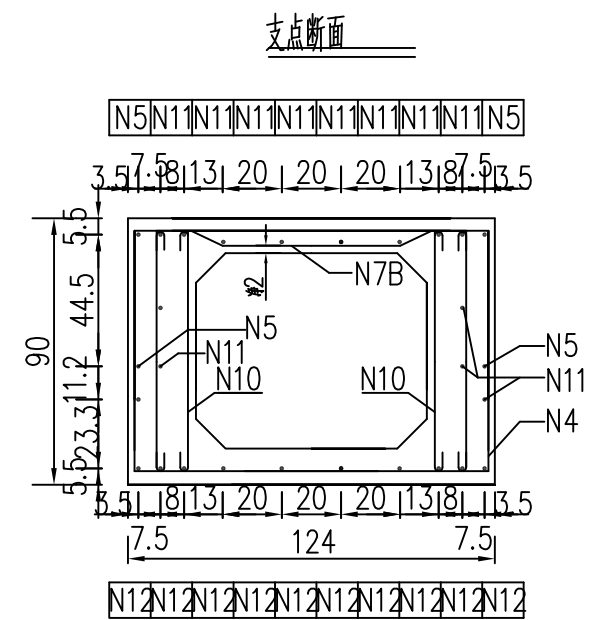
1. 本图尺寸除钢绞线直径以mm计,余均以cm计,比例1:30.
2. 预应力钢束竖向座标值为钢束重心至梁底距离.
3. 钢绞线孔道采用直径为55mm的预埋波纹管,锚具采用YM15-3(4)锚具.
4. 设计采用标准强度 $f_{pk}=1860\text{MPa}$ 的高强低松弛钢绞线,3(4)Φ<sup>s</sup>15.24mm  
一束,两端张拉,每束钢绞线的张拉控制力为585.9KN(781.2KN).
5. 钢绞线应左右对称张拉,张拉顺序为N1号束、N2号束、N3号束.
6. 断面图中括号内数据适用于边板.



顶板钢筋

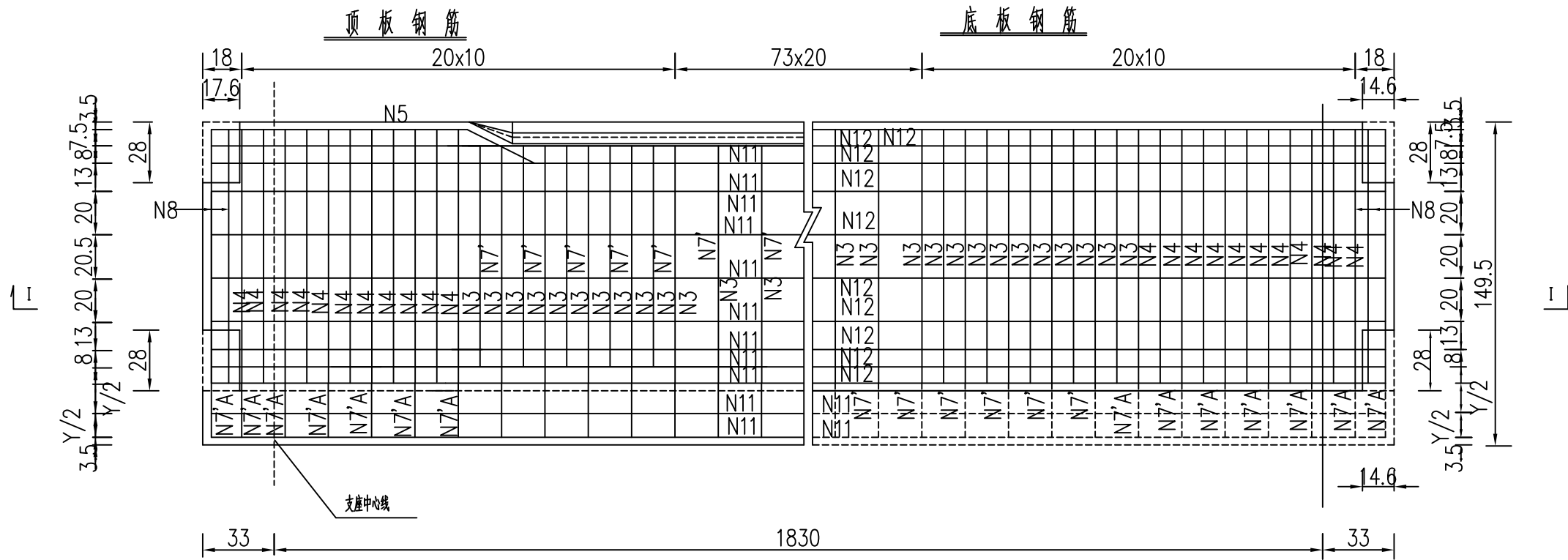
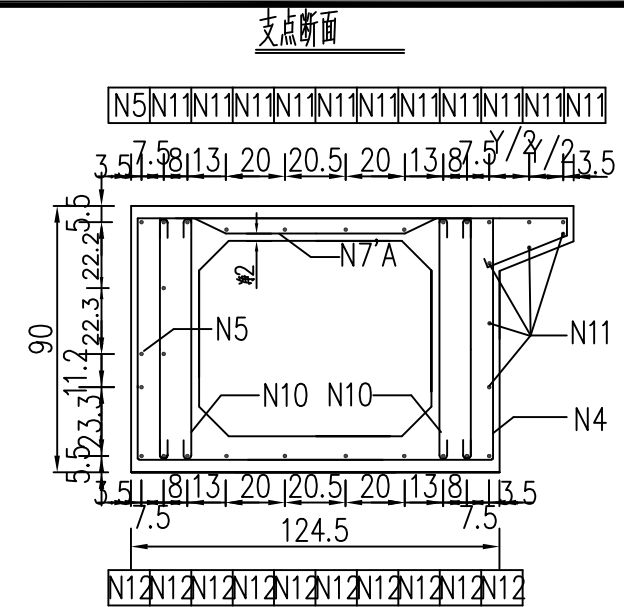
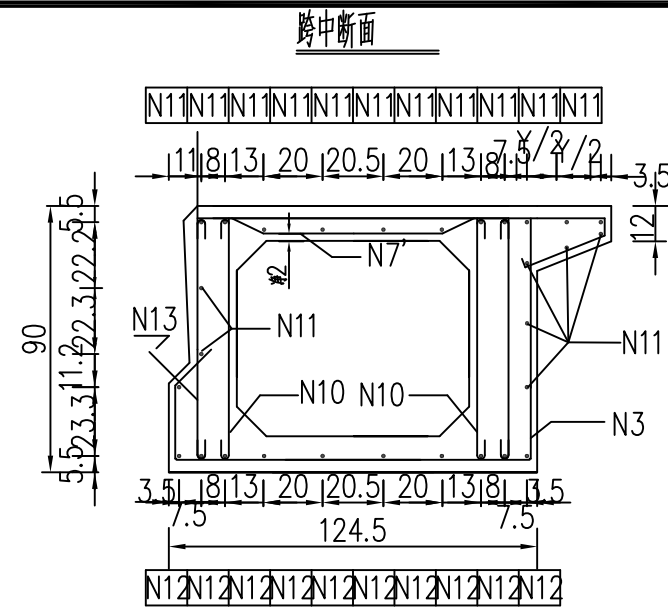
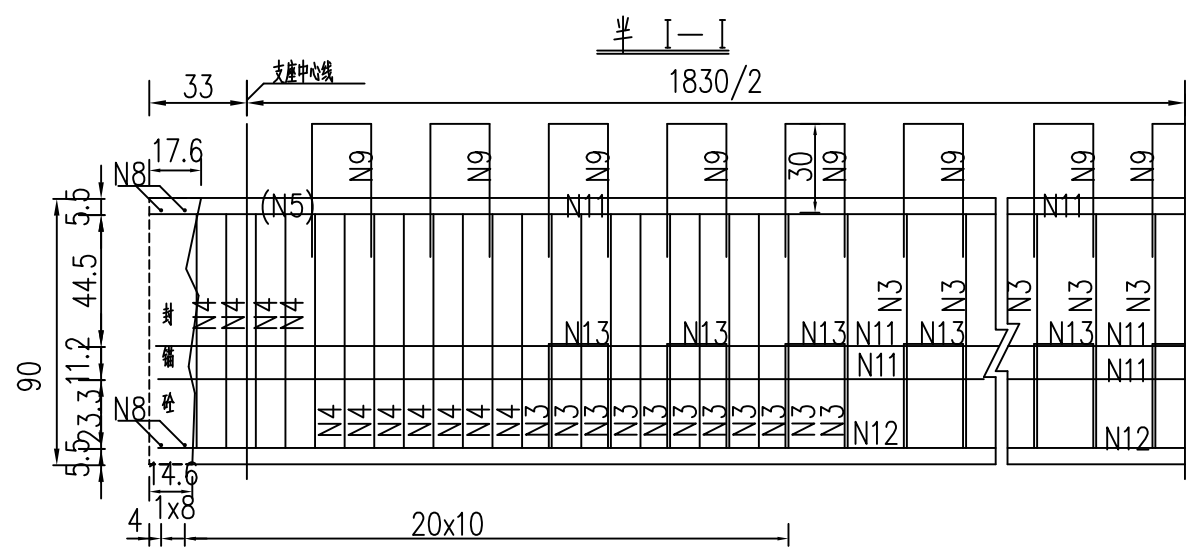


底板钢筋



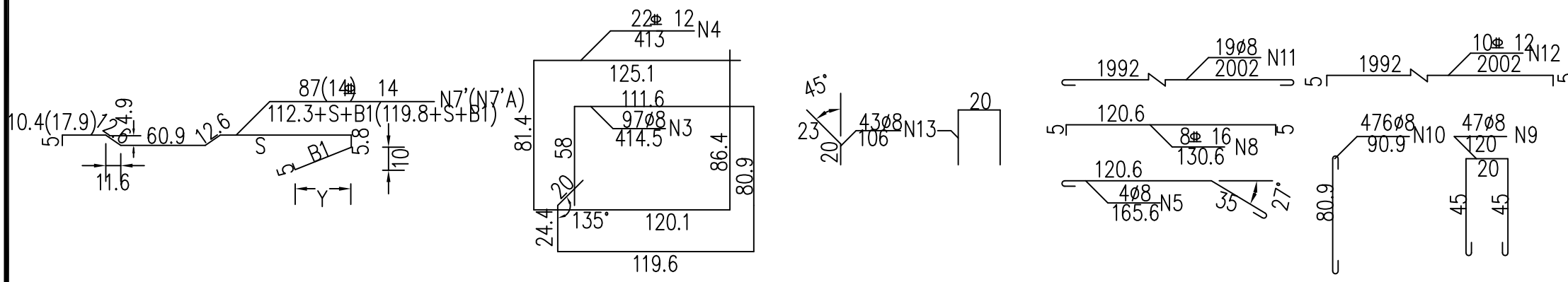
说明:

1. 本图尺寸以厘米计, 比例 1: 25.
2. 锚固普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时, 可暂时将普通钢筋弯起, 待预应力筋张拉完毕, 再将其复位.
3. 锚固、锐角、钝角加强筋另详.
4. 13号筋伸出部分预埋时紧贴侧模, 安装时拨出.
5. 钢筋明细表另详.



参数表

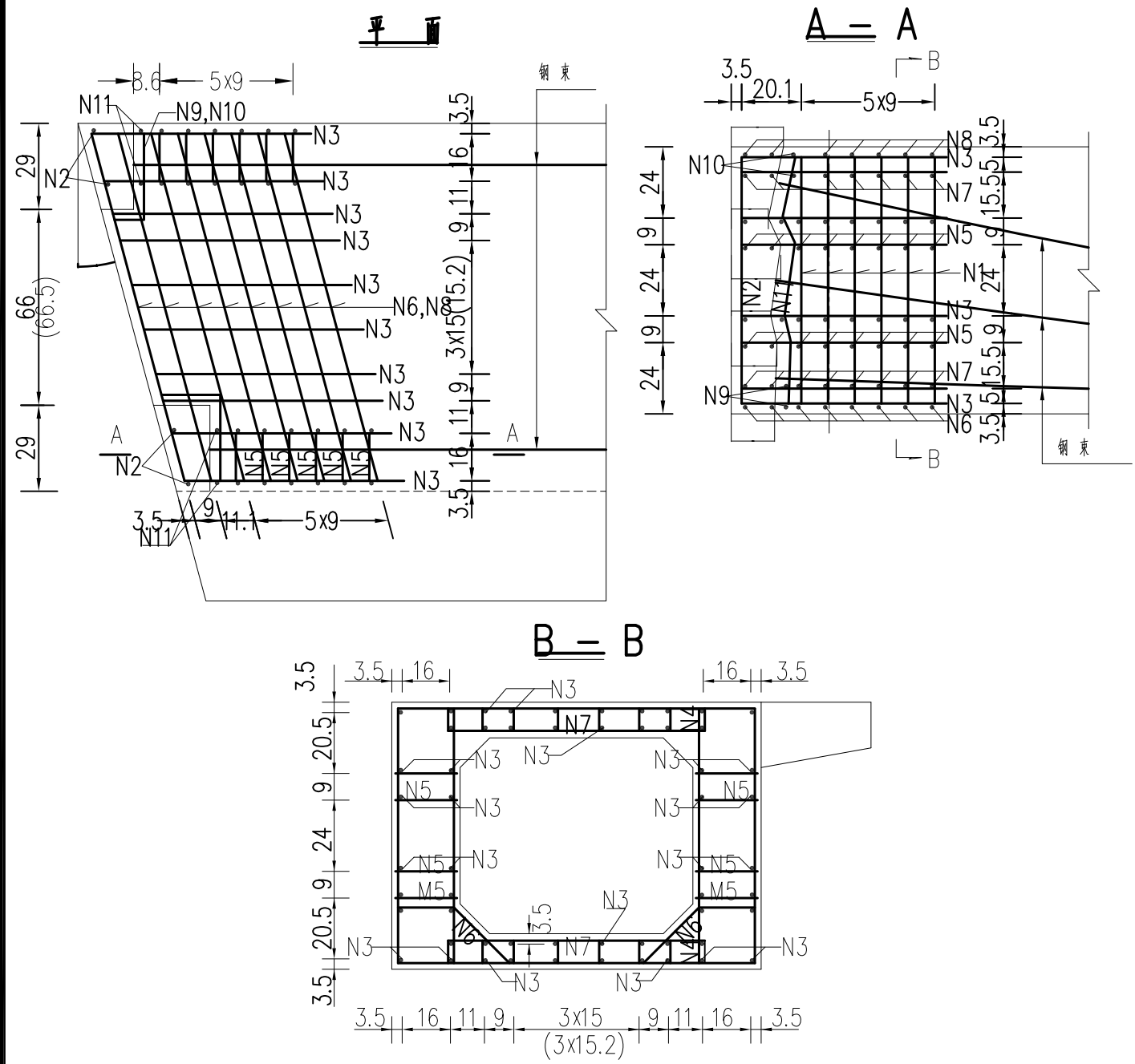
$S=17.9+Y$
$B1=\sqrt{YF+TOF}$



- 说明:
1. 本图尺寸以厘米计, 比例 1: 25.
  2. 锚固普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时, 可暂时将普通钢筋弯起, 待预应力筋张拉完毕, 再将其复位.
  3. 锚端、锐角、钝角加强筋另详.
  4. 13号筋伸出部分预埋时紧贴侧模, 安装时拔出.
  5. 钢筋明细表另详.
  6. 图中参数Y为边板挑臂长, 具体数值参见边板一般构造图.

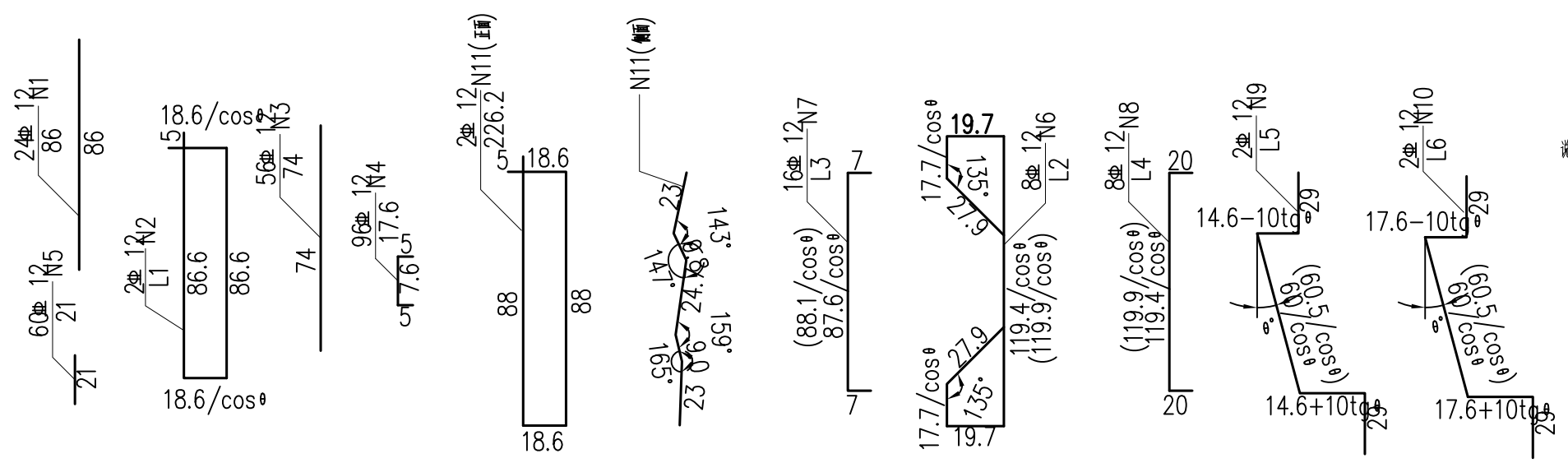
19米跨径(0°)空心板普通钢筋数量表

19米跨径(0°)空心板普通钢筋数量表															
中板斜角0°								边板斜角0°挑臂40cm							
类型	编号	直径	长度	根数	共长	共重	合计	类型	编号	直径	长度	根数	共长	共重	合计
		(mm)	(cm)	(根)	(m)	(kg)				(mm)	(cm)	(根)	(m)	(kg)	
中板	N1	Φ8	219.6	92	202.0	79.8	钢筋(kg)	边板	N3	Φ8	414.5	92	381.3	150.6	钢筋(kg)
	N2	Φ8	207.9	92	191.3	75.5			Φ8	507.8					
	N3	Φ8	0.0	0	0.0	0.0	Φ12		350.4						
	N4	Φ12	412.0	22	90.6	80.5	Φ16		16.4						
	N4A	Φ12													
	N4B	Φ12					混凝土(m³):								
	N4C	Φ12					50号预制								
	N5	Φ8	165.6	8	13.2	5.2	板混凝土:		10.749						
	N6	Φ8													
	N7	Φ12	116.1	82	95.2	84.6	50号封端								
	N7A	Φ12					混凝土:		0.297						
	N7B	Φ12	131.1	14	18.4	16.3									
	N7C	Φ12					40号嵌缝								
	N7D	Φ12					混凝土:		1.208						
	N8	Φ16	130.1	8	10.4	16.4									
	N9	Φ8	120.0	94	112.8	44.5	注:预制板50号								
	N10	Φ8	90.9	456	414.5	163.7	混凝土含封端混凝土								
	N11	Φ8	1902.0	14	266.3	105.1									
N12	Φ12	1902.0	10	190.2	169.0										
N13	Φ8	106.0	81	85.9	33.9										

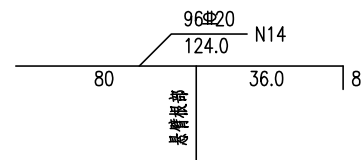
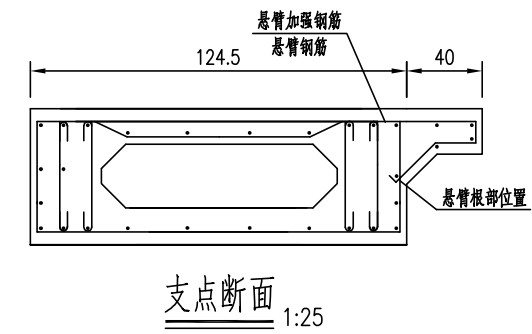
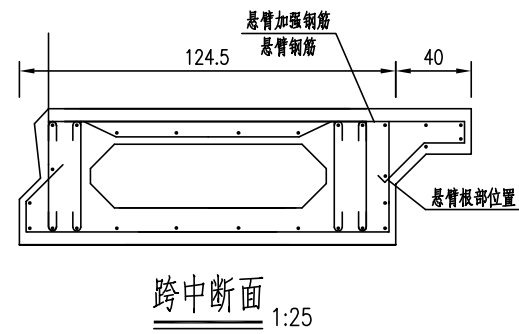
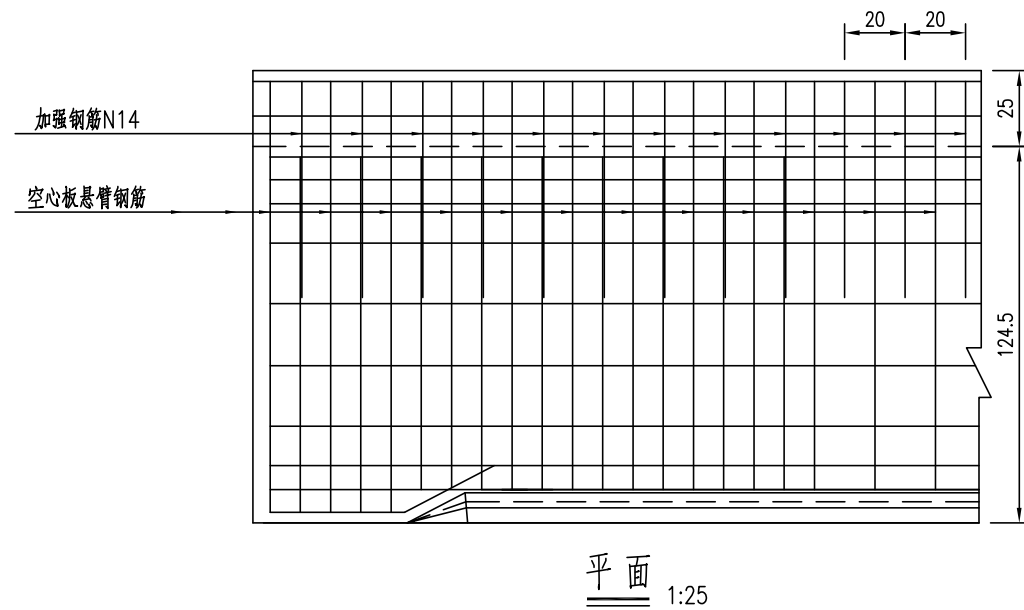


一个锚端钢筋明细表

斜交角 (度)	编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	总长 (m)	总重 (Kg)
0	1	Φ12	86.0	24	20.64	152.93	135.8
	2		220.4	2	4.41		
	3		74.0	56	41.44		
	4		17.6	80	14.08		
	5		21.0	60	12.60		
	6		250.5	8	20.04		
	7		102.1	16	16.34		
	8		159.9	8	12.79		
	9		147.7	2	2.95		
	10		156.1	2	3.12		
	11		226.2	2	4.52		



- 说明:
1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
  2. 图中锚具、锚下垫块均未示出, 设计采用YM-3、4锚具, 锚下垫板及螺旋筋连同锚具向厂家成套购置, 螺旋直径采用 14cm, Φ螺旋筋直径较厂方定型尺寸提高一级。
  3. 端部钢筋密集, 砼标号较高, 施工时要采取适当措施, 使端部砼密实, 确保砼质量。
  4. 施工时必须保持锚垫板与钢绞线管道垂直。
  5. 图中括号内数字指垫板。
  6. 锚端钢筋与钢绞线冲突时, 可将锚端钢筋适当弯起避让。

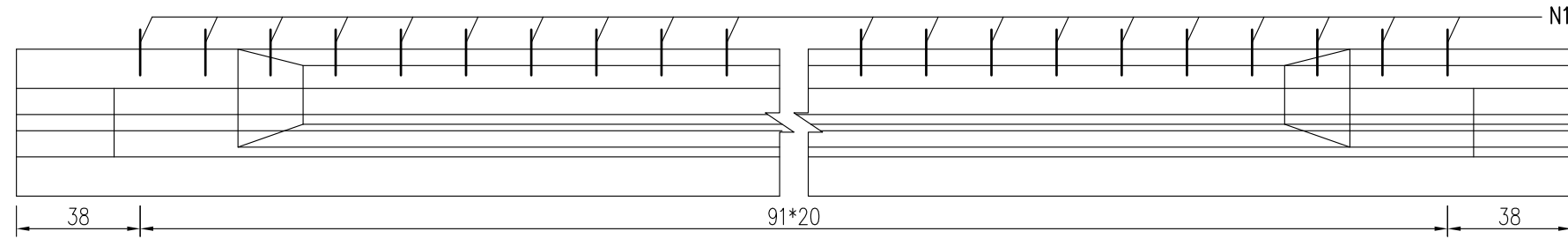


一块空心板边板悬臂加强钢筋数量表

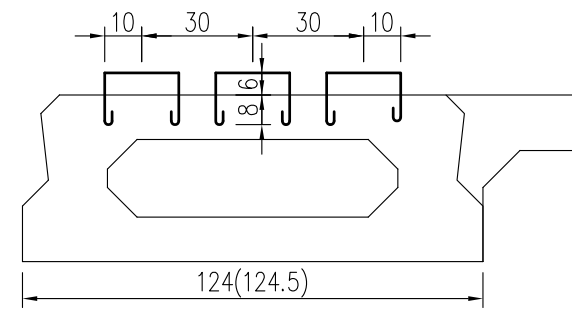
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
N14	φ20	124.0	96	119.04	2.47	294.03

说明:

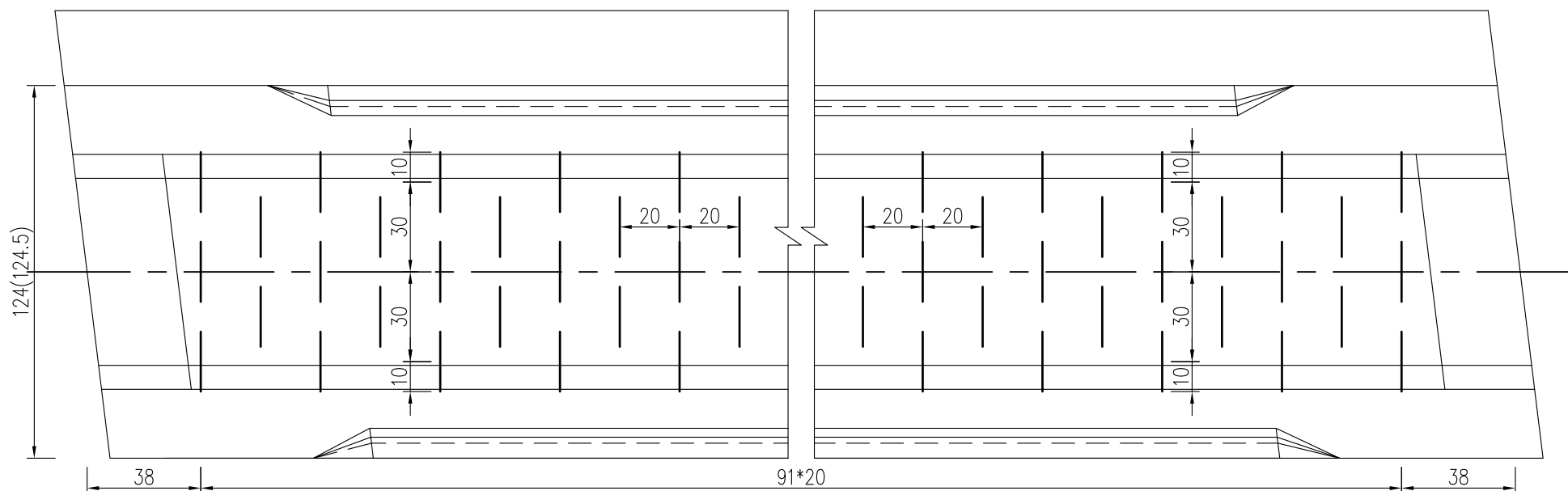
- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，其余均以厘米为单位。
- 2、N14置于空心板悬臂钢筋之间，钢筋自身间距20cm，和悬臂钢筋之间距离10cm。



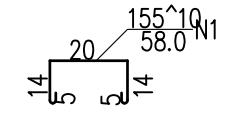
立面 1:20



断面 1:20



平面 1:20



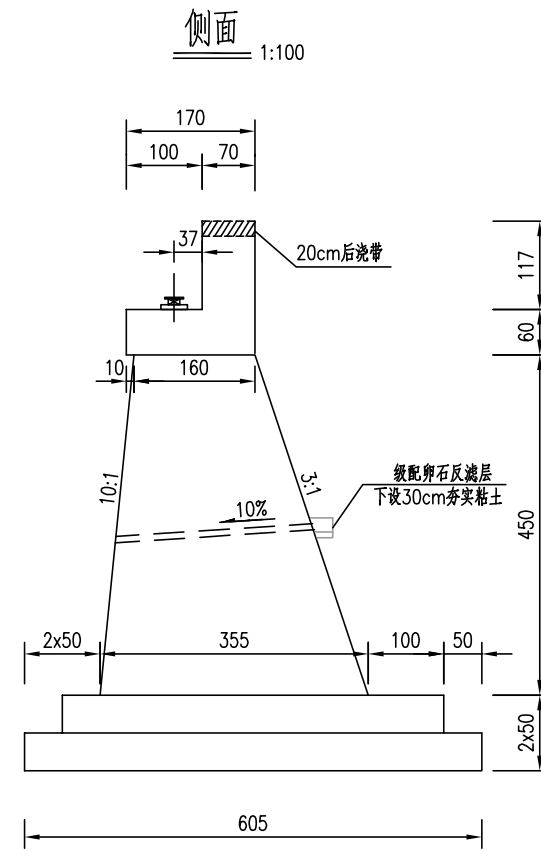
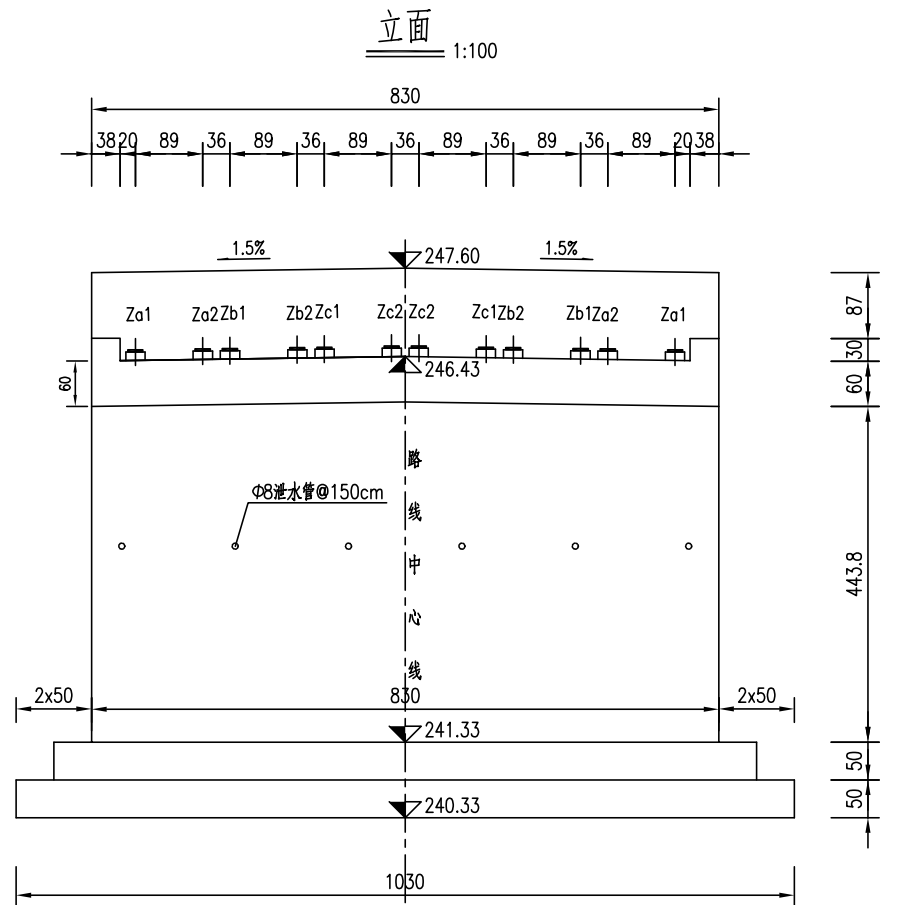
一块空心板桥面铺装加强钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
N1	10	58.0	230	133.40	0.617	82.31

说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计，其余均以厘米为单位。
- 2、钢筋应避免开凿块钢筋及锚具位置。





0号桥台材料数量表

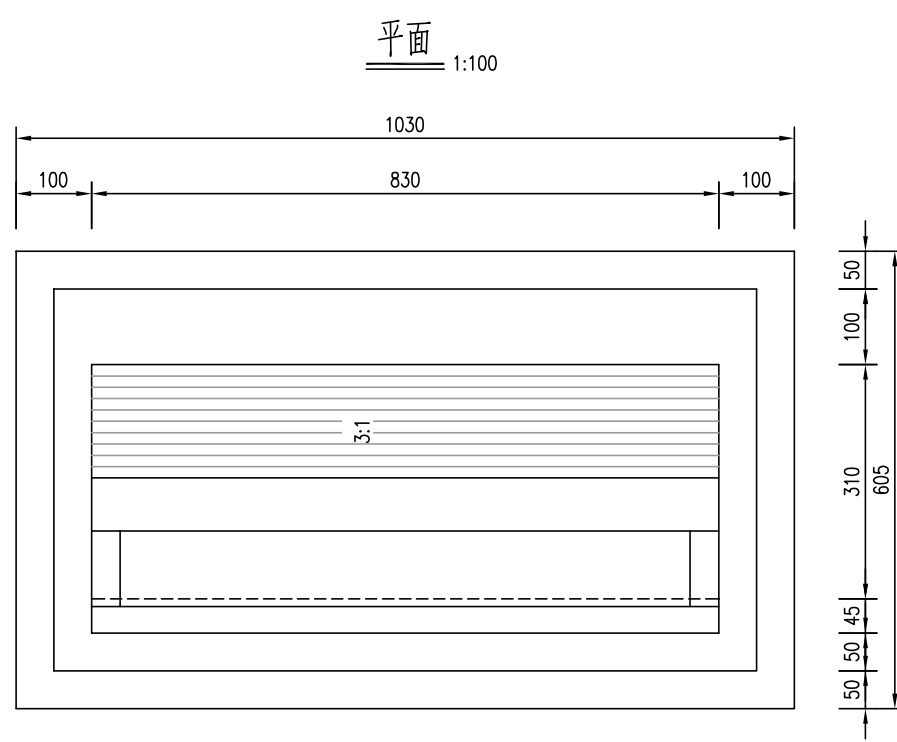
项目	材料	单位	数量
台身	C30片石砼	m <sup>3</sup>	96.2
基础	C30片石砼	m <sup>3</sup>	54.7
台帽	C30砼	m <sup>3</sup>	15.3
合计	C30砼	m <sup>3</sup>	15.3
	C30片石砼	m <sup>3</sup>	150.9

垫石厚度表

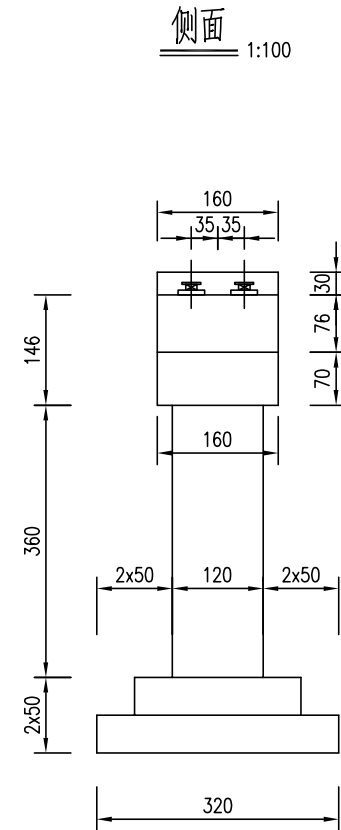
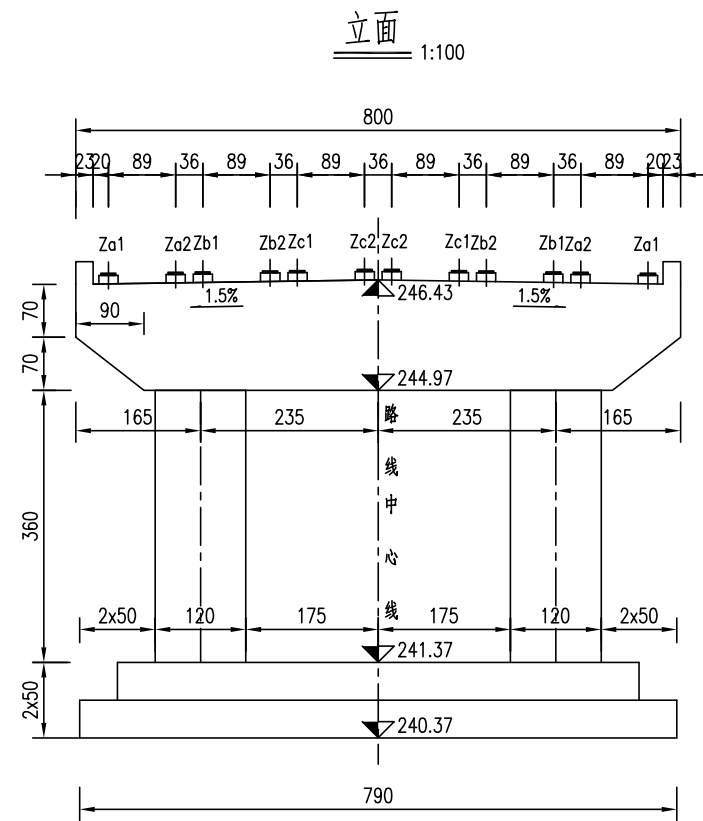
桥台编号	Ha1 (m)	Ha2 (m)	Hb1 (m)	Hb2 (m)	Hc1 (m)	Hc2 (m)
0	0.080	0.067	0.080	0.067	0.080	0.067

垫石标高表

桥台编号	Za1 (m)	Za2 (m)	Zb1 (m)	Zb2 (m)	Zc1 (m)	Zc2 (m)
0	246.457	246.457	246.475	246.475	246.494	246.494



- 注:
1. 本图尺寸除标高以米计外, 其余均以厘米计。
  2. 本图适用于0、2号桥台。
  3. 本图比例为1:100。
  4. 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。
  5. 台背填料内摩擦角不得小于35°, 地基基本承载力不得小于370kpa。
  6. 泄水管出水口高出常水位20cm。
  7. 垫石厚度表中厚度值Hn与垫石标高标注Zn相对应。

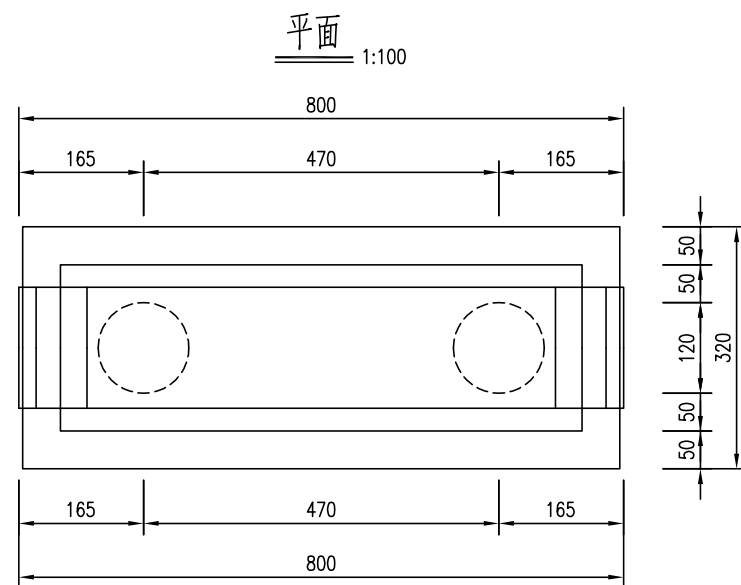


垫石厚度表

桥台编号	Ha1 (m)	Ha2 (m)	Hb1 (m)	Hb2 (m)	Hc1 (m)	Hc2 (m)
0	0.080	0.067	0.080	0.067	0.080	0.067

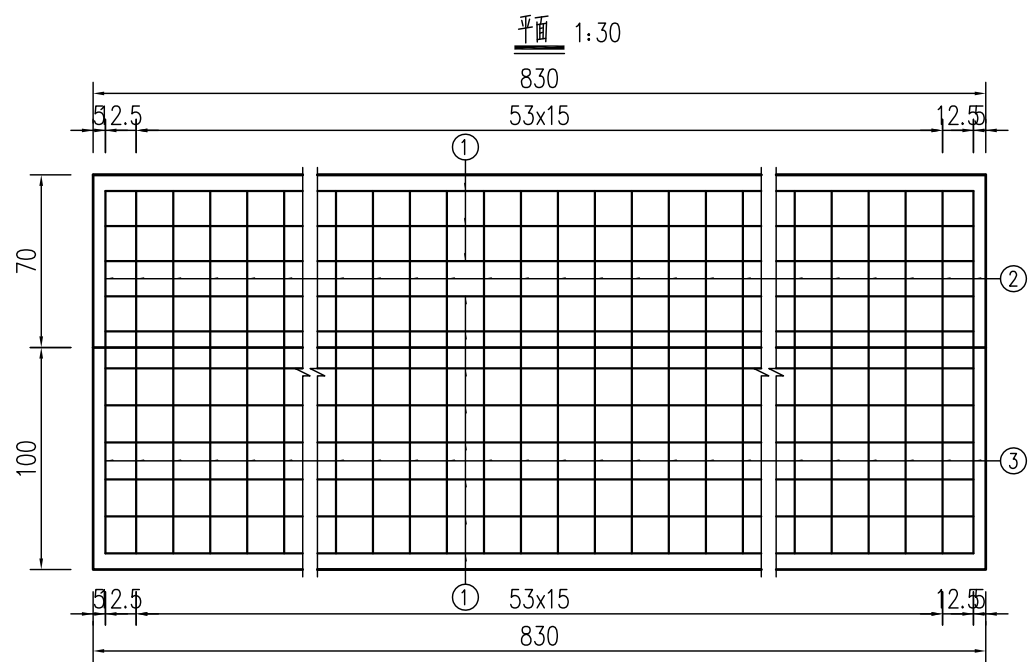
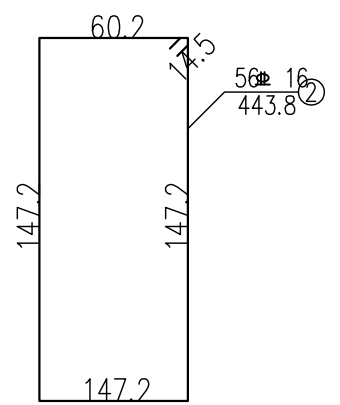
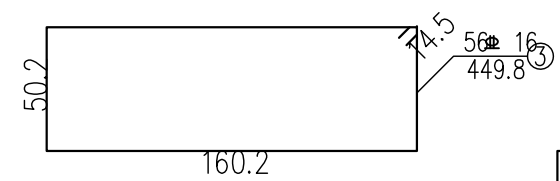
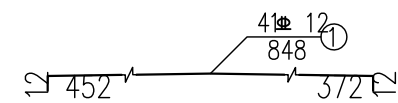
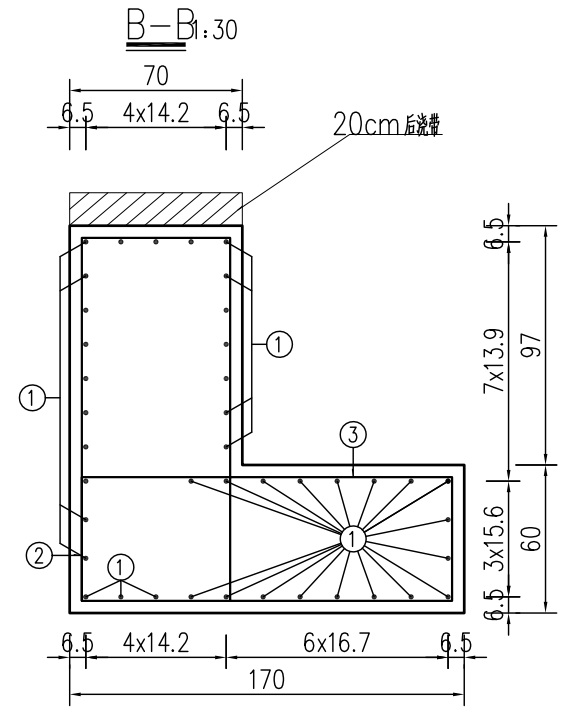
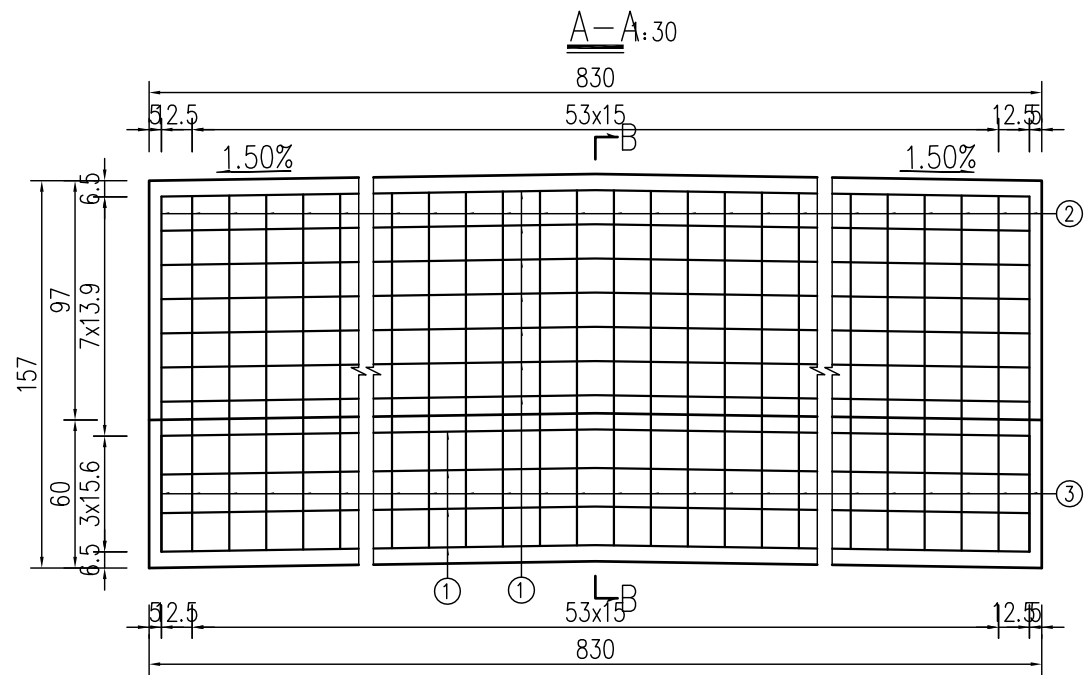
垫石标高表

桥台编号	Za1 (m)	Za2 (m)	Zb1 (m)	Zb2 (m)	Zc1 (m)	Zc2 (m)
0	246.457	246.457	246.475	246.475	246.494	246.494



注:

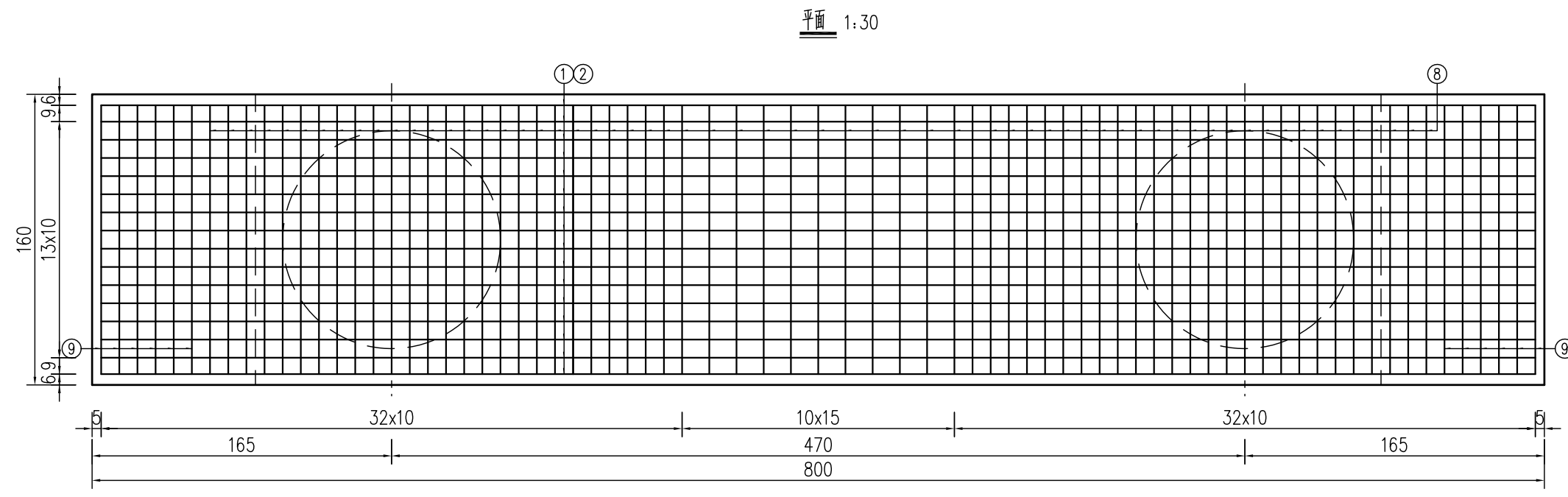
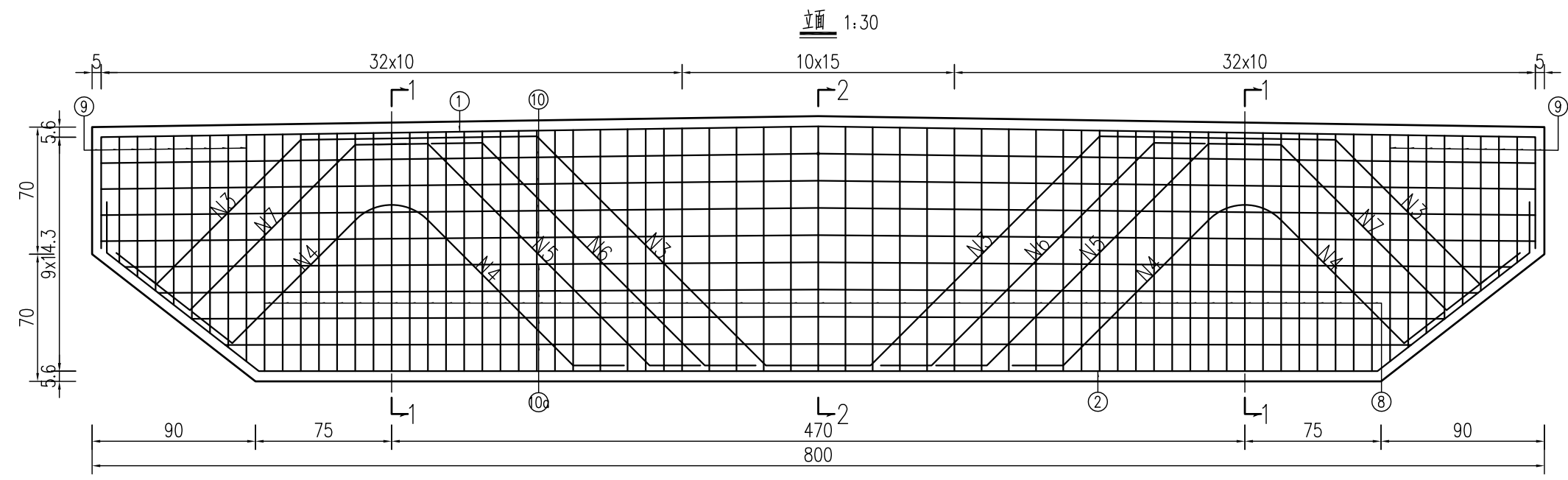
1. 本图尺寸除标高以米计外, 其余均以厘米计。
2. 本图适用于1号桥墩, 地基基本承载力不得小于370kpa。
3. 本图比例为1:100。
4. 桥墩基础设10cm厚C15素混凝土垫层, 每边宽出墩边10cm。
5. 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。
6. 垫石厚度表中厚度值Hn与垫石标高标注Zn相对应。



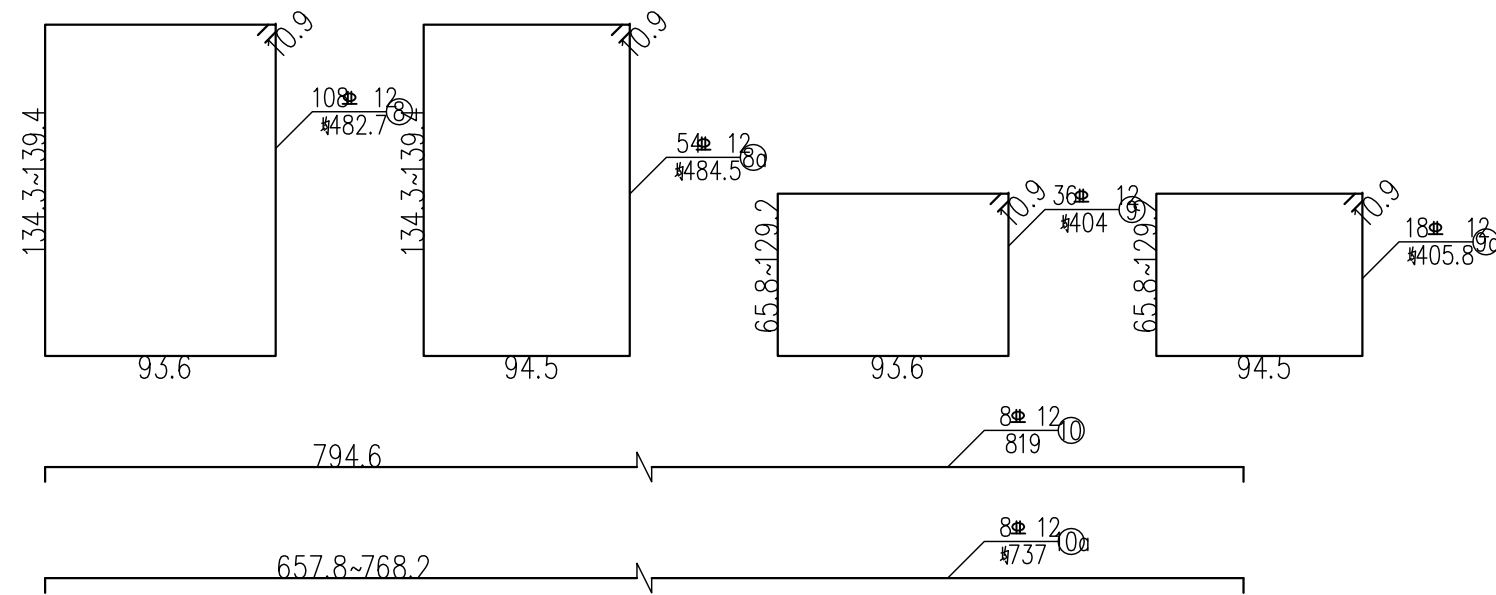
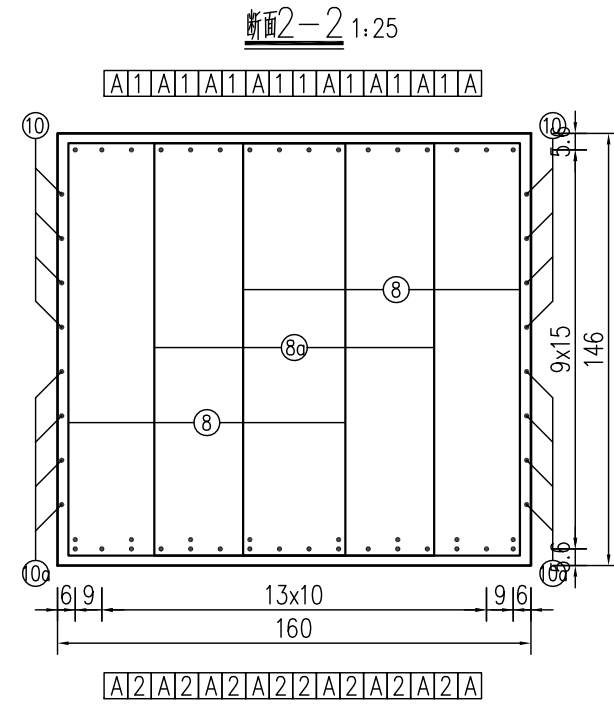
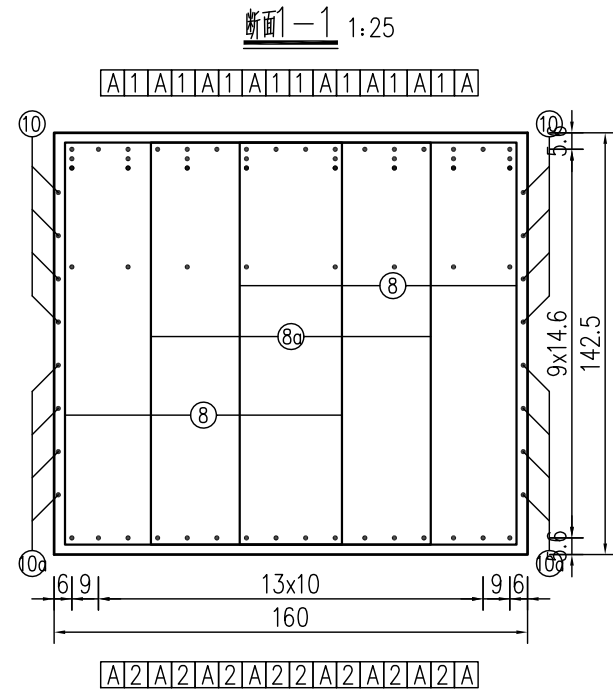
背墙材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C35混凝土 (m <sup>3</sup> )
1	Φ12	848.00	41	347.68	0.888	308.7	15.3
2	Φ16	443.80	56	248.53	1.58	392.7	
3	Φ16	449.80	56	251.89	1.58	398.0	
合计(kg)					Φ12: 308.7; 16: 790.7		

注：  
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外，余均以cm为单位。



注：  
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外，余均以cm为单位。

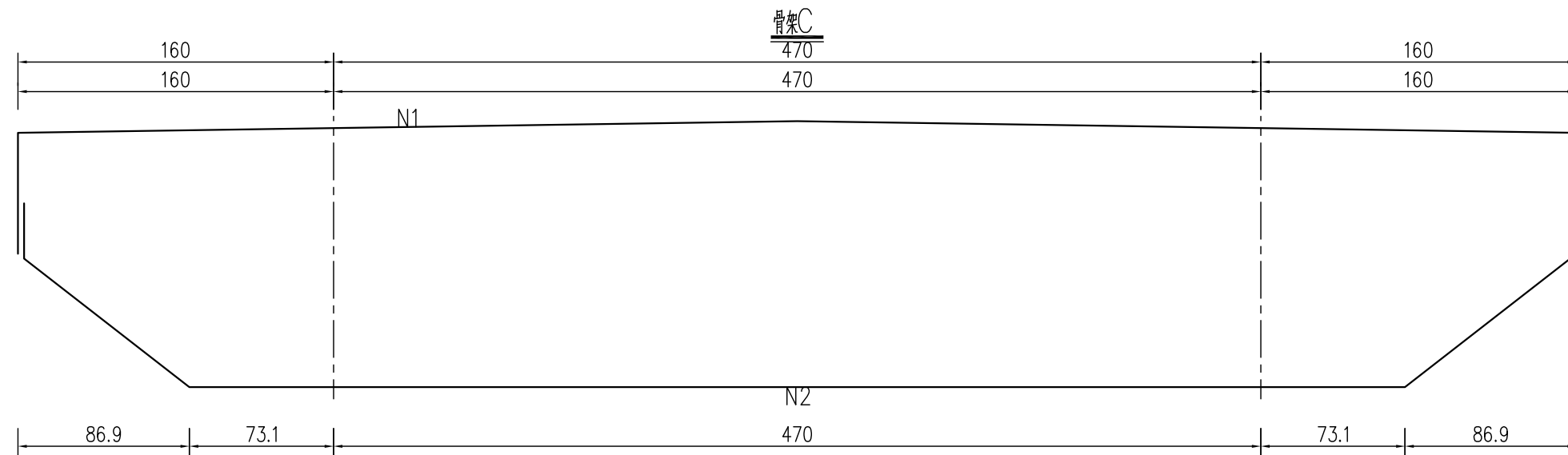
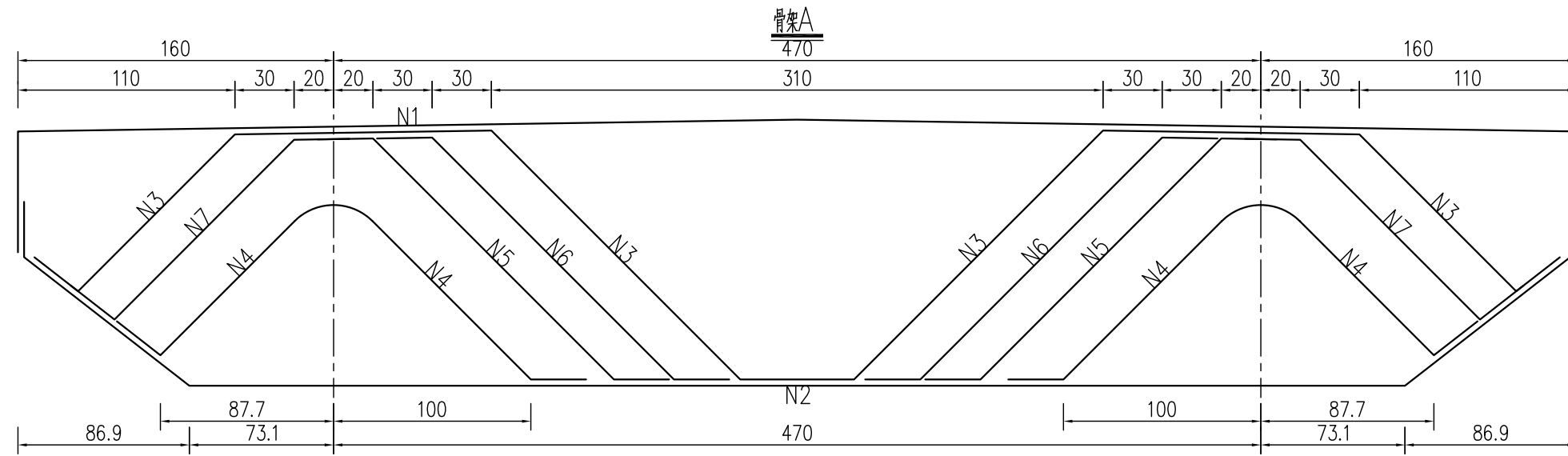


材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C35混凝土 (m <sup>3</sup> )
1	Φ28	913.00	16	146.08	4.83	705.6	17.30
2	Φ28	884.00	16	141.44	4.83	683.2	
3	Φ28	955.00	8	76.40	4.83	369.0	
4	Φ28	310.00	16	49.60	4.83	239.6	
5	Φ28	229.00	16	36.64	4.83	177.0	
6	Φ28	229.00	16	36.64	4.83	177.0	
7	Φ28	185.00	16	29.60	4.83	143.0	
8	Φ12	482.70	108	521.32	0.888	462.9	
8a	Φ12	484.50	54	261.63	0.888	232.3	
9	Φ12	404.00	36	145.44	0.888	129.2	
9a	Φ12	405.80	18	73.04	0.888	64.9	
10	Φ12	819.00	8	65.52	0.888	58.2	
10a	Φ12	737.00	8	58.96	0.888	52.4	
合计(kg)				Φ12: 999.Φ; 28: 2494.4			

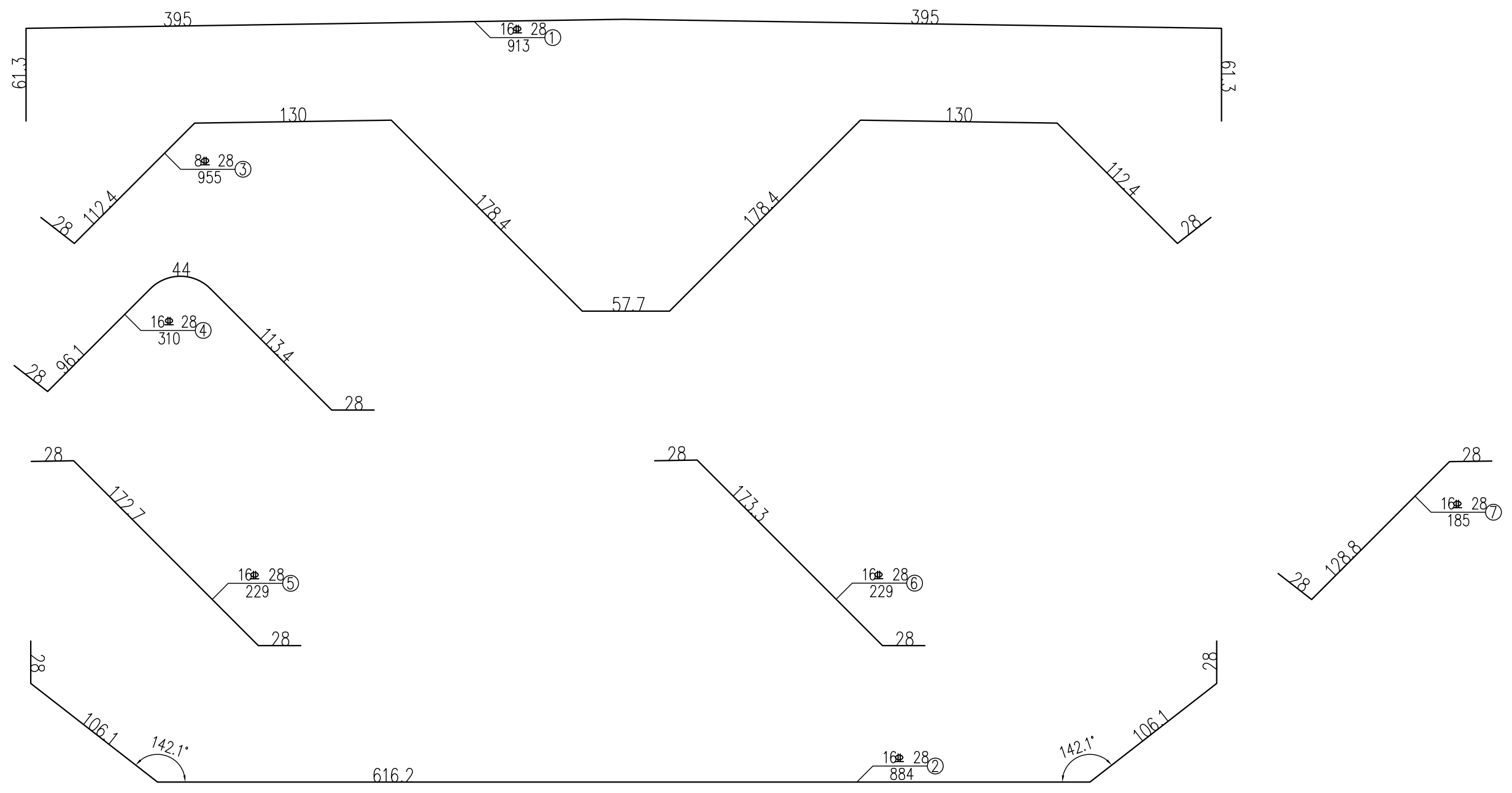
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
2. 钢筋焊缝均采用双面焊缝, 焊缝长度不小于5d。
3. 在骨架两个主筋重叠段, 应该增加焊缝, 焊缝间距100cm, 焊缝长度2.5d。
4. 施工时注意预埋挡块及支座垫石钢筋。
5. 弯起钢筋均为135度(45度)。

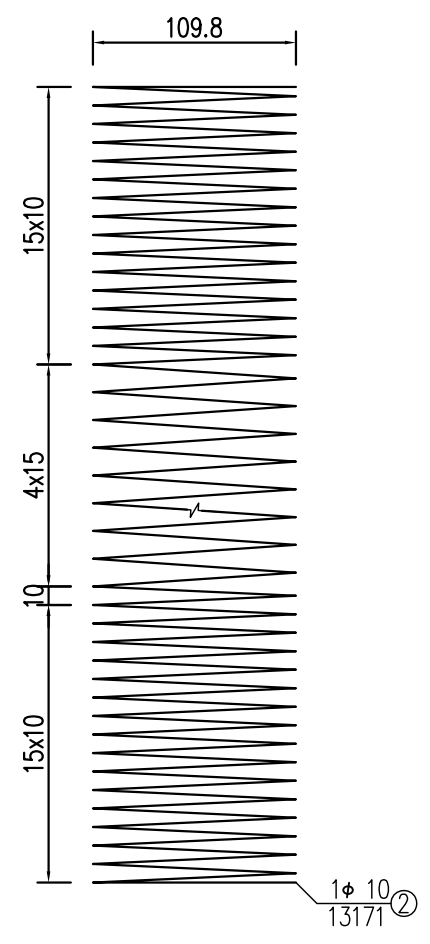
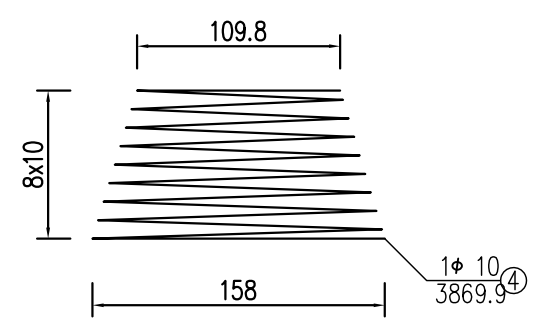
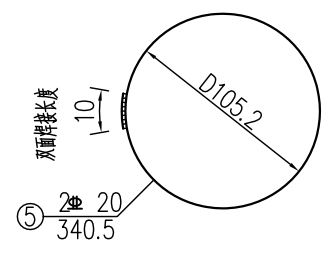
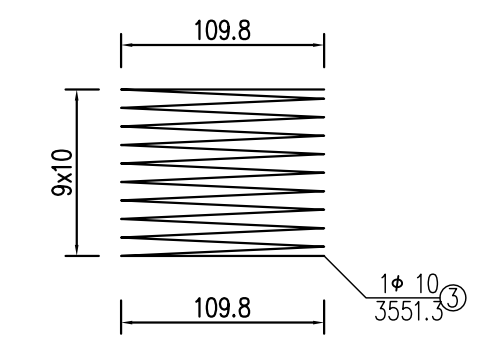
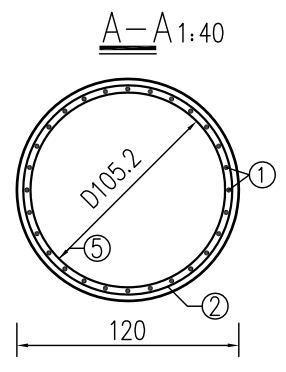
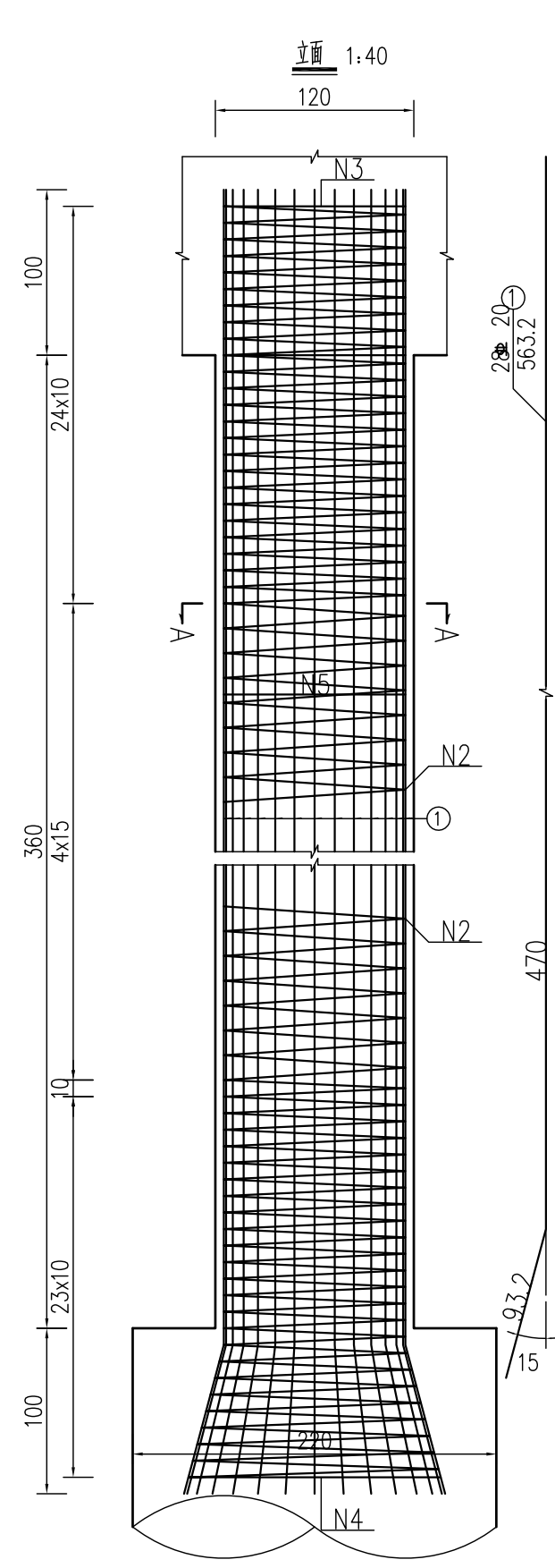


注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外,余均以cm为单位。
2. 钢筋焊缝均采用双面焊缝,焊缝长度不小于5d。
3. 在骨架两个主筋重叠段,应该增加焊缝,焊缝间距100cm,焊缝长度2.5d。
4. 施工时注意预埋挡块及支座垫石钢筋。
5. 弯起钢筋均为135度(45度)。



- 注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外,余均以cm为单位。
  2. 钢筋焊缝均采用双面焊缝,焊缝长度不小于5d。
  3. 在骨架两个主筋重叠段,应该增加焊缝,焊缝间距100cm,焊缝长度2.5d。
  4. 施工时注意预埋挡块及支座垫石钢筋。
  5. 弯起钢筋均为135度(45度)。

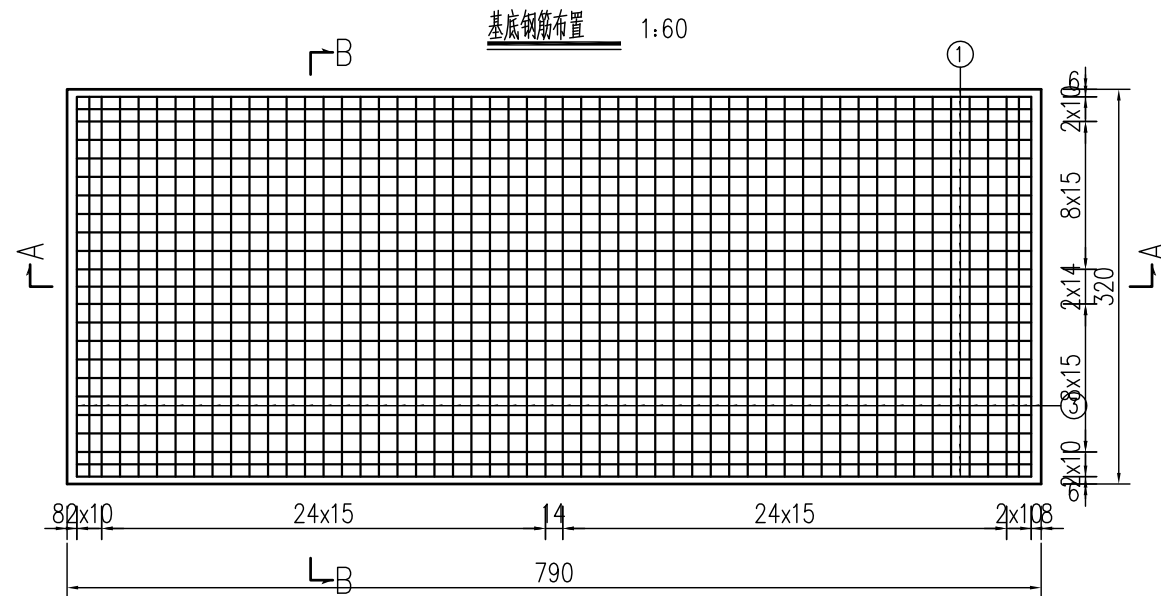
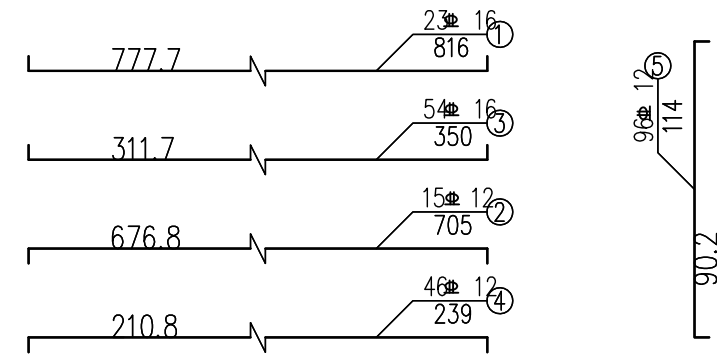
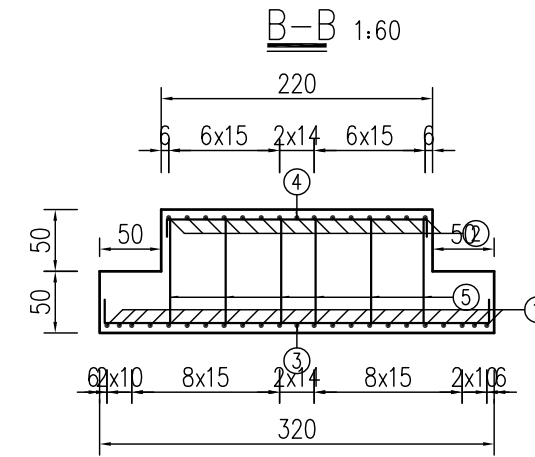
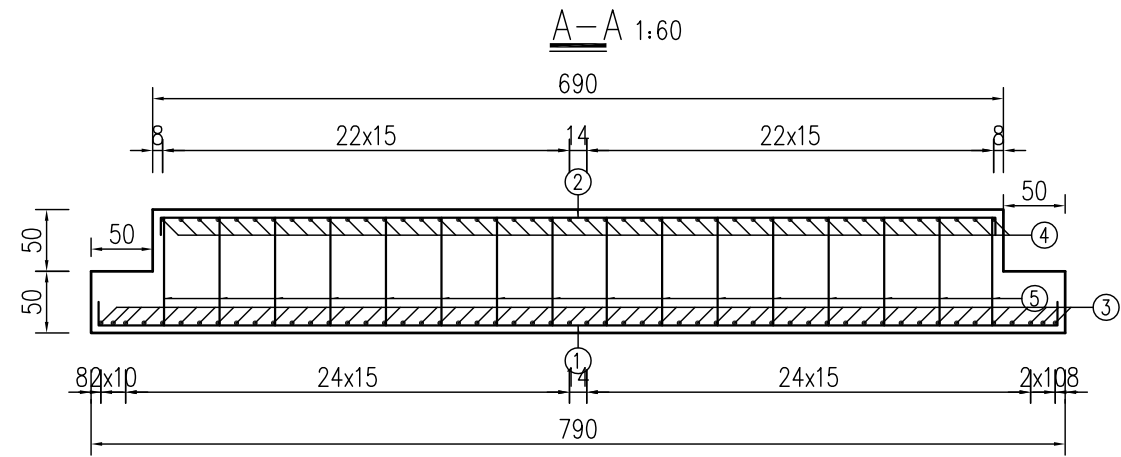


材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m <sup>3</sup> )
1	φ20	563.20	28	157.70	2.47	389.5	4.07
2	φ10	13171.00	1	131.71	0.617	81.3	
3	φ10	3551.30	1	35.51	0.617	21.9	
4	φ10	3869.90	1	38.70	0.617	23.9	
5	φ20	350.50	2	7.01	2.47	17.3	
合计(kg)				φ10: 127.4	20: 406.8		

- 注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外, 余均以cm为单位。
  2. 加劲箍设在主筋内侧, 从墩顶向下50cm起布, 每2米设置一根。
  3. 柱两端最后一圈螺旋箍筋形成正圆形后, 其末端搭接15厘米, 并以铁丝绑扎或焊接。
  4. 施工时若钢筋相互干扰, 可适当调整钢筋, 但不得任意截断钢筋。
  5. 表中钢筋数量未计损耗。

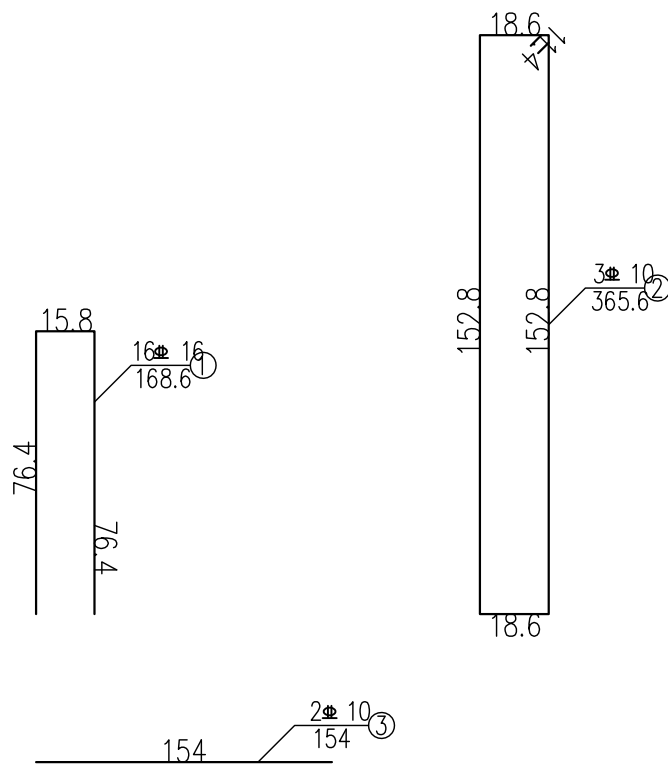
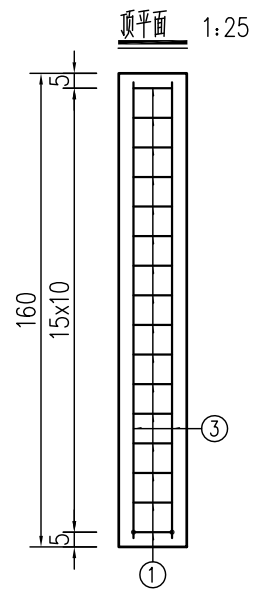
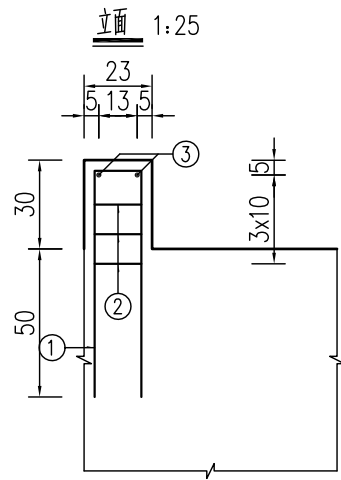




材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m <sup>3</sup> )
1	16	816.00	23	187.68	296.5	20.23
2	12	705.00	15	105.75	93.9	
3	16	350.00	54	189.00	298.6	
4	12	239.00	46	109.94	97.6	
5	12	114.00	96	109.44	97.2	
合计(kg)			12: 288. 16	16: 595.2		

注：  
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外，余均以cm为单位。

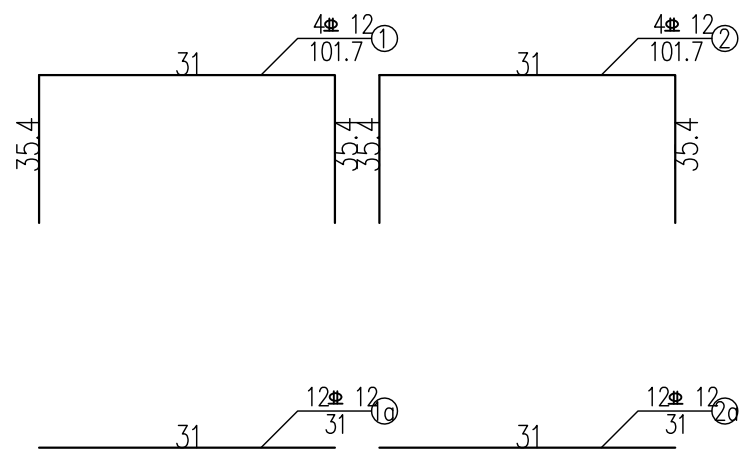
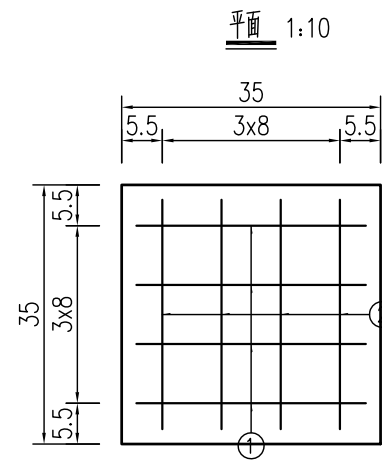
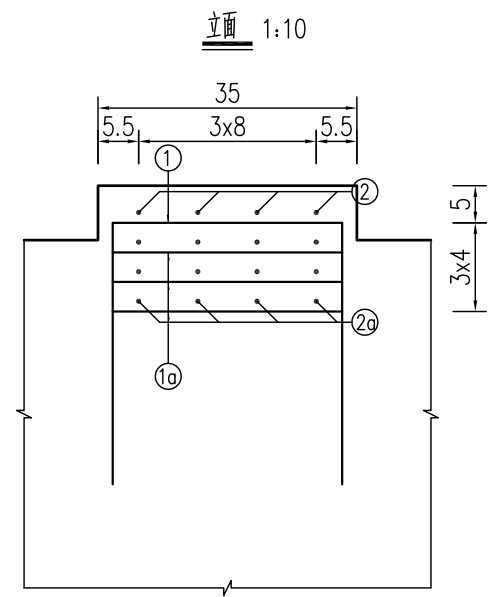


一个桥墩挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C35混凝土 (m <sup>3</sup> )
1	Φ6	168.60	16	26.98	42.6	0.11
2	Φ10	365.60	3	10.97	6.8	
3	Φ10	154.00	2	3.08	1.9	
合计(kg)	Φ10: 8.7			16: 42.6		

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外,余均以cm为单位。
2. 当防震挡块钢筋与盖梁钢筋发生干扰时,可适当调整防震挡块钢筋。
3. 本图适用于桥墩挡块。

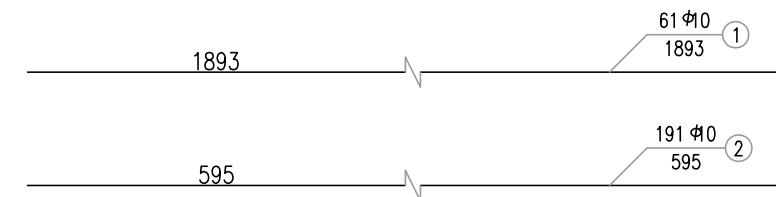
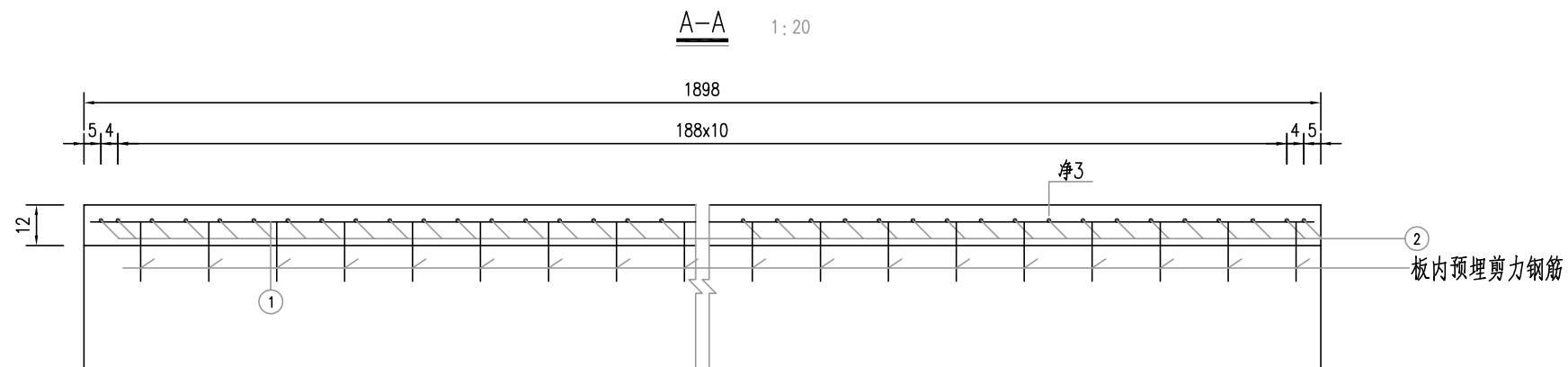


一个垫石材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C30混凝土 (m <sup>3</sup> )	
1	φ12	101.70	4	4.07	3.6	0.01	
1a	φ12	31.00	12	3.72	3.3		
2	φ12	101.70	4	4.07	3.6		
2a	φ12	31.00	12	3.72	3.3		
合计(kg)	φ12:13.8						

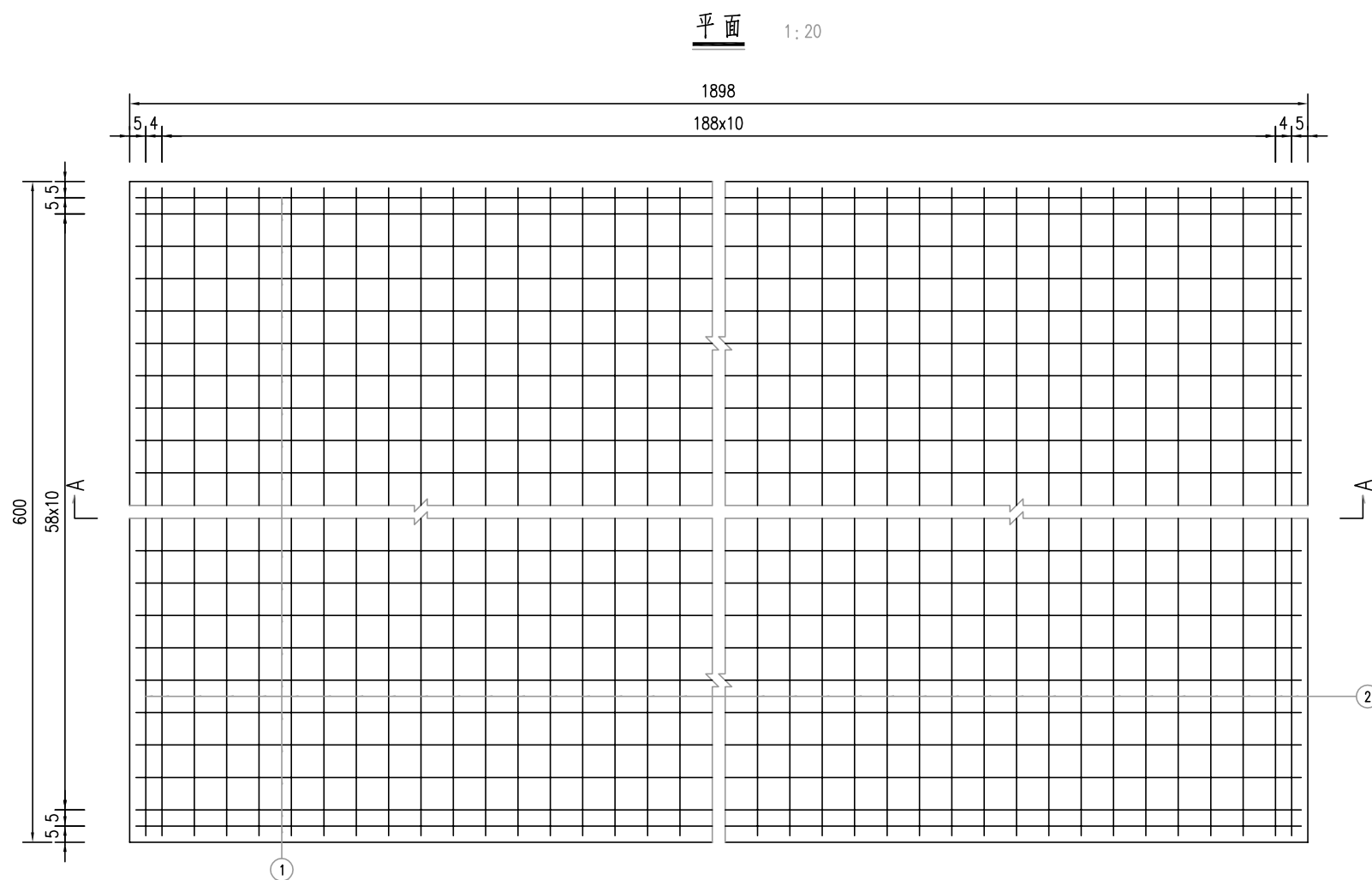
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm为单位及注明者外,余均以cm为单位。
2. 防震挡块内侧粘贴200x200x20mm橡胶缓冲块。
3. 支座垫石顶面应平整、清洁,呈水平状态。
4. 本图为支座垫石钢筋构造图,支座高度详见《桥台一般构造图》和《桥墩一般构造图》。



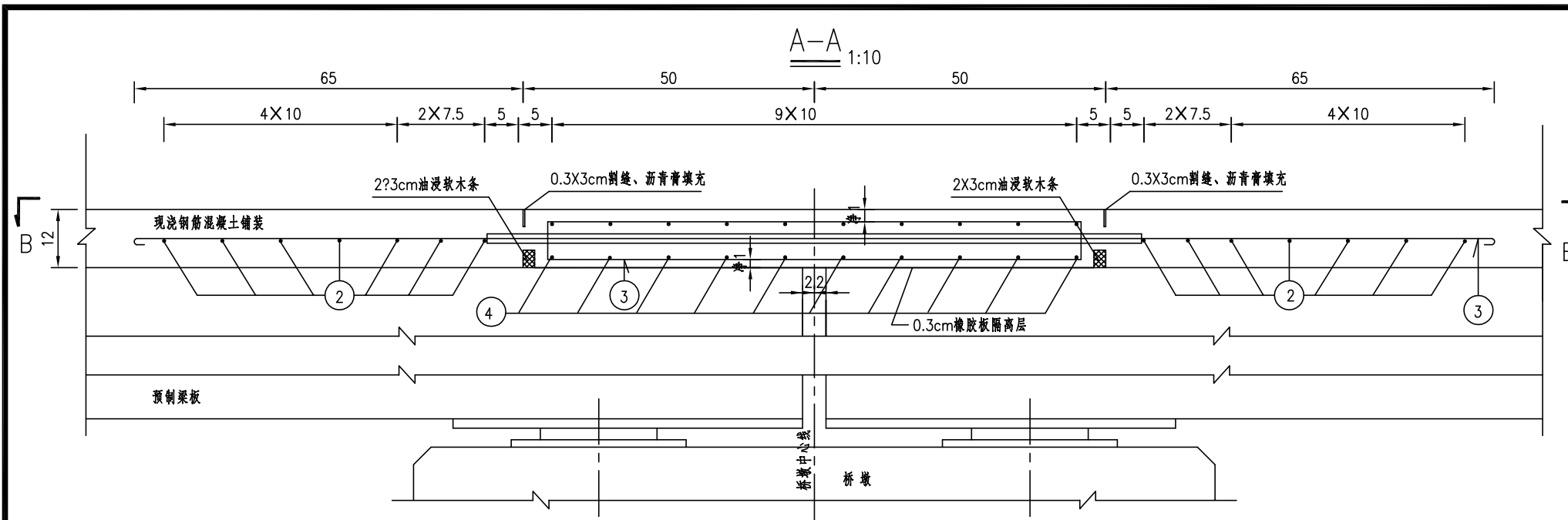
桥面铺装钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	C40防水砼 (m <sup>3</sup> )
1	φ10	1893	61	1154.73	1413.66	13.67
2	φ10	595	191	1136.45		



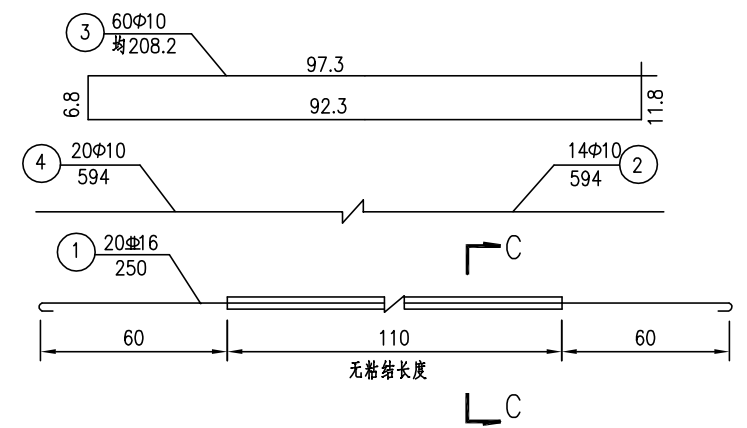
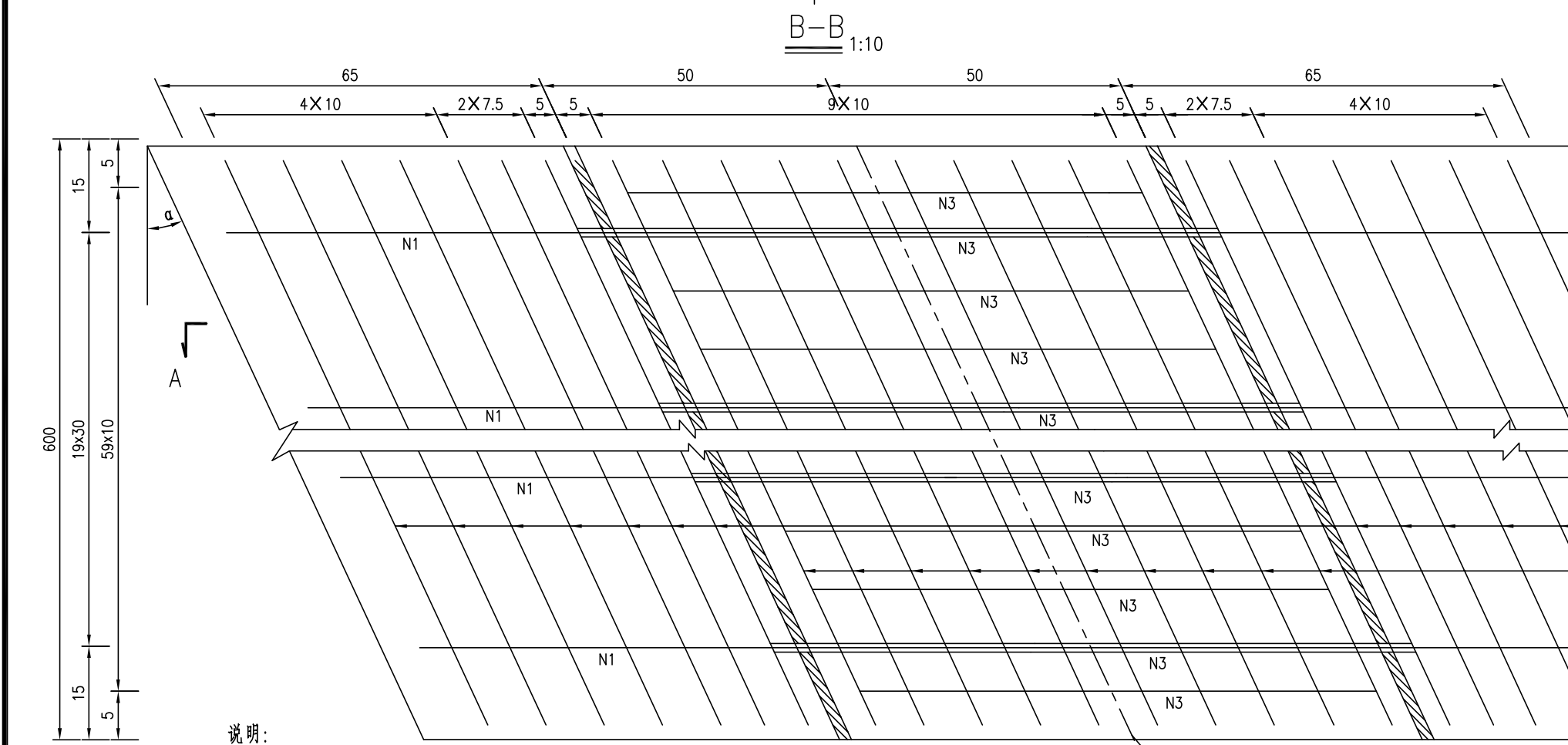
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 在浇筑桥面现浇层混凝土前,必须保证预制梁顶面混凝土拉毛并清洗干净。
3. 浇筑桥面现浇层混凝土时,注意预埋伸缩缝预埋件。
4. N1钢筋在墩顶处应保持连续,不得断开。

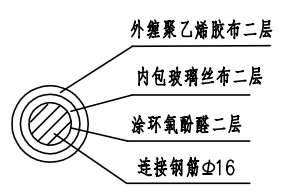


桥面连续材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ16	250	20	50.00	1.580	79.00	201.68
2	Φ10	594	14	83.16	0.617	51.31	
3	Φ10	208.2	60	124.92	0.617	77.08	
4	Φ10	594	20	118.80	0.617	73.30	



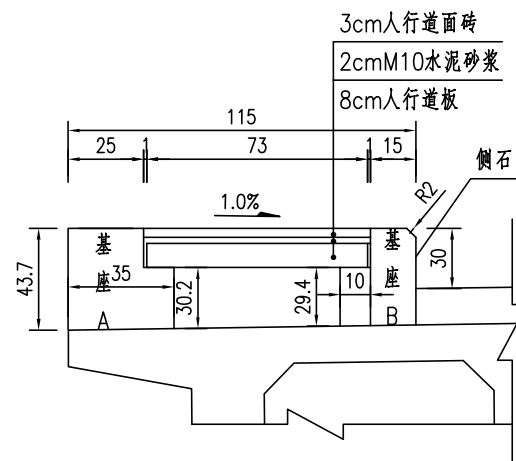
C-C大样 1:10



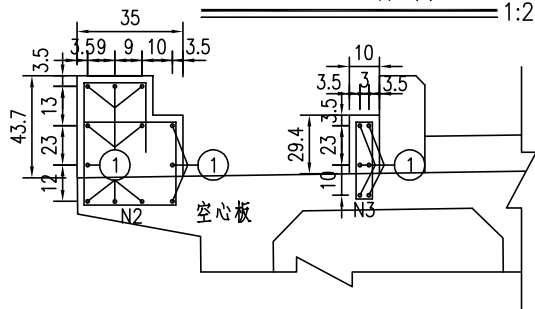
说明:

1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
2. 1号钢筋无粘结长度对称于桥墩中心线布置。
3. 隔离层范围为两割缝之间, 割缝宽0.6cm, 深为2cm, 采用沥青膏填充。
4. 先浇混凝土铺装和铰缝, 待强度达到70%时, 铺好隔离层, 再浇桥面连续混凝土。
5. 桥面连续混凝土标号为C40钢纤维混凝土。
6. 桥面连续处钢筋较密集, 施工时注意振捣充分、密实。
7. 隔离层采用0.3cm橡胶板铺垫。
8. 图中  $\alpha = 0^\circ$ 。

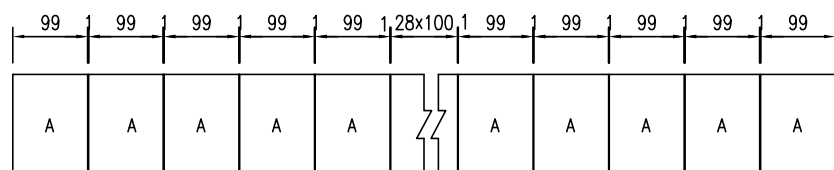
人行道一般构造图 1:25



人行道基座钢筋构造图 1:25

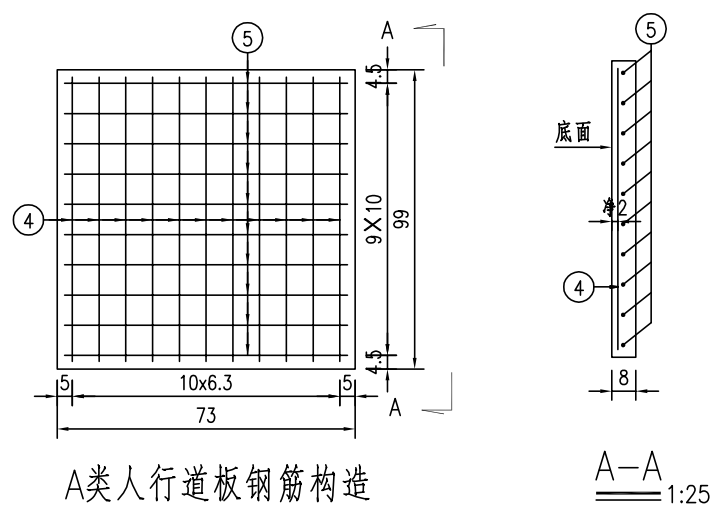


人行道板平面布置图 1:100



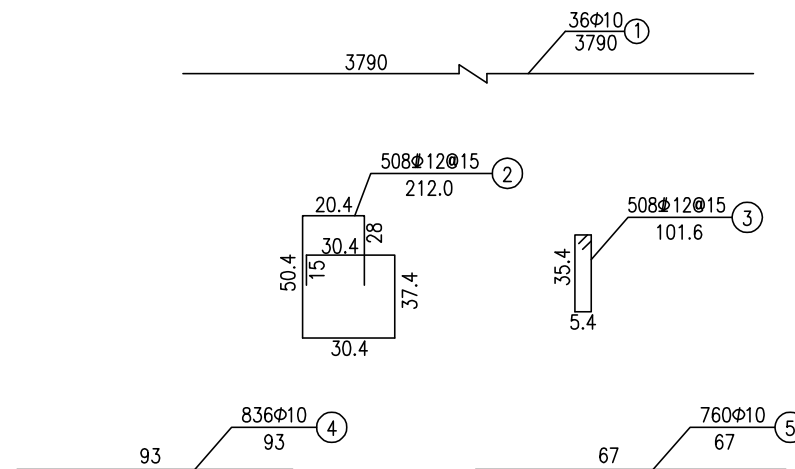
人行道板钢筋构造

注:全桥共A类人行道板76块。



A类人行道板钢筋构造

A-A 1:25



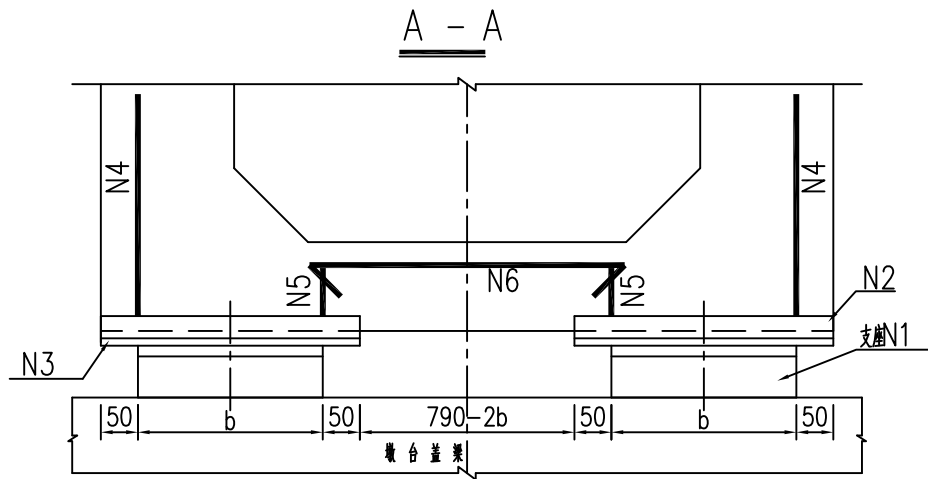
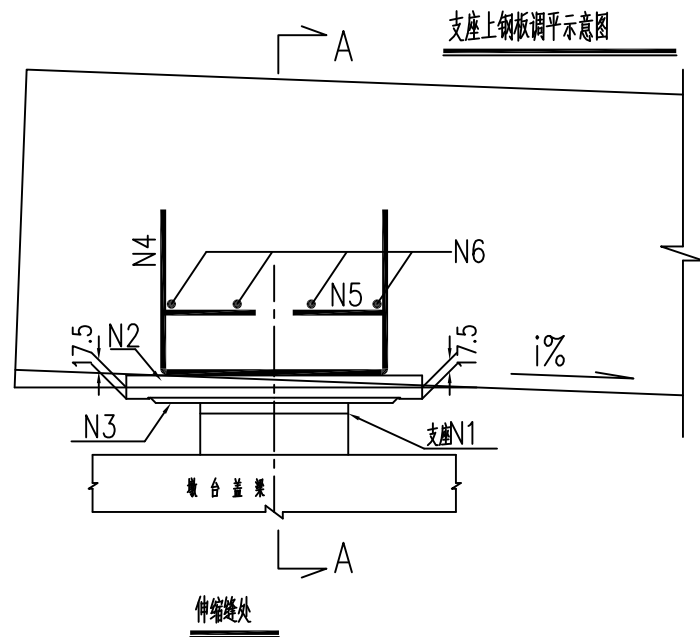
人行道材料数量表

全桥合计

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ10	3790	36	1364.40	0.617	841.8	841.8
2	Φ12	212	508	1076.96	0.888	956.34	1414.7
3	Φ12	101.6	508	516.13	0.888	458.32	
4	Φ10	93	836	777.48	0.617	479.7	793.9
5	Φ10	67	760	509.20	0.617	314.2	
合计	C30混凝土 (m <sup>3</sup> )		人行道基座		12.83		
			人行道板		4.44		
	人行道面砖 (m <sup>2</sup> )				57		
	M10水泥砂浆 (m <sup>3</sup> )				1.14		
42x15cm侧石 (m)				76			

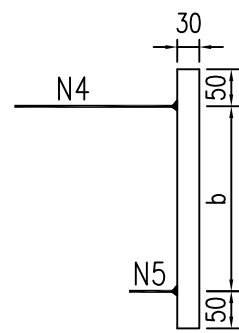
说明:

- 1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。
- 2、基座为C30混凝土现浇,人行道板为C30混凝土预制。
- 3、预制空心板梁时应注意预埋N2和N3钢筋,竖向预留长度为30cm。
- 4、预制空心板梁时预埋空心板内的N1。
- 4、钢筋净保护层厚度不得小于2cm。
- 5、基座应在墩顶和伸缩缝处断开,断缝宽度为1cm。

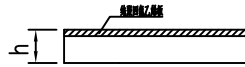
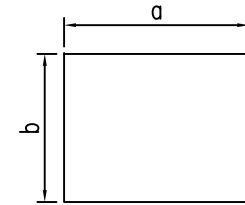


支座预埋钢板一览表

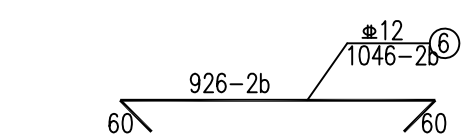
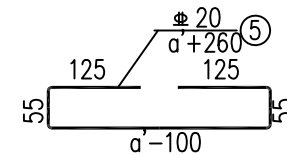
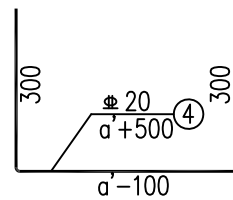
位置	支座型号(伸缩缝处)	a	b	a'	b'	h
桥台顶	GBZ JH 200x250x44 (CR)	200	250	370	360	44
桥墩顶	GBZ J 200x250x42 (CR)	200	250	370	360	42



支座N1



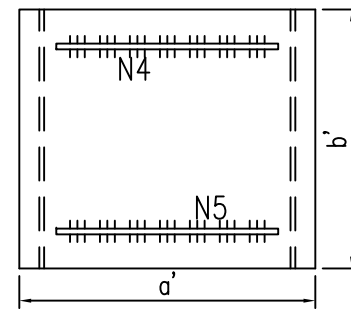
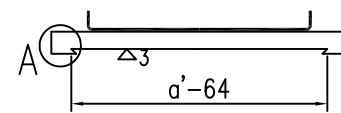
四氟板式橡胶支座N1



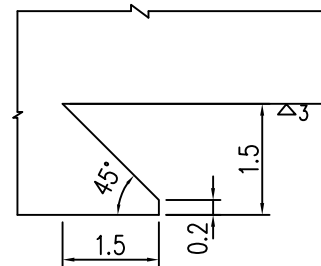
支座梁底钢板规格表

构件	编号	规格	
支座	四氟板式	1	a x b x h
钢板	A3 钢板	2	a' x b' x 30
	不锈钢板	3	b' x (a' - 64) x 3
钢筋	Φ20	4	a' + 500
	Φ20	5	a' + 260
	Φ12	6	1046 - 2b

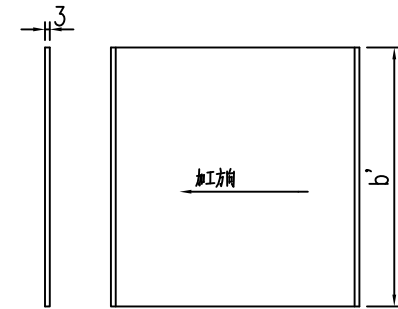
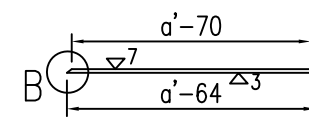
支座N1梁底上钢板N2



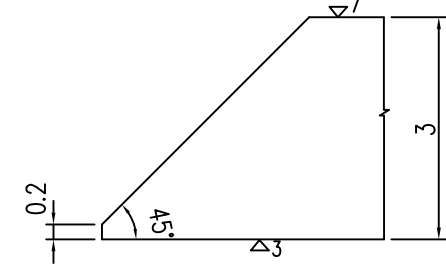
A大样



支座N1不锈钢板N3

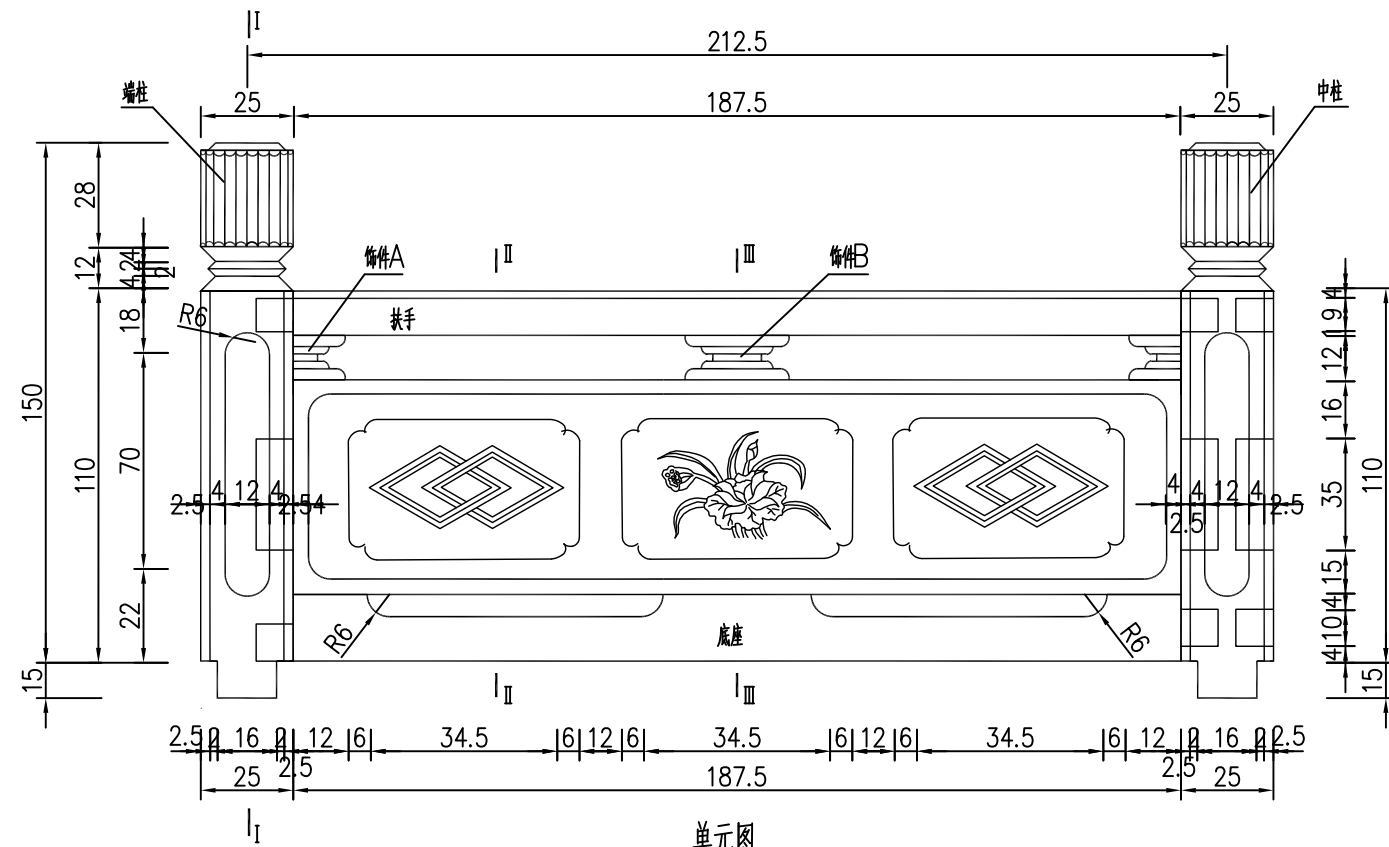


B大样

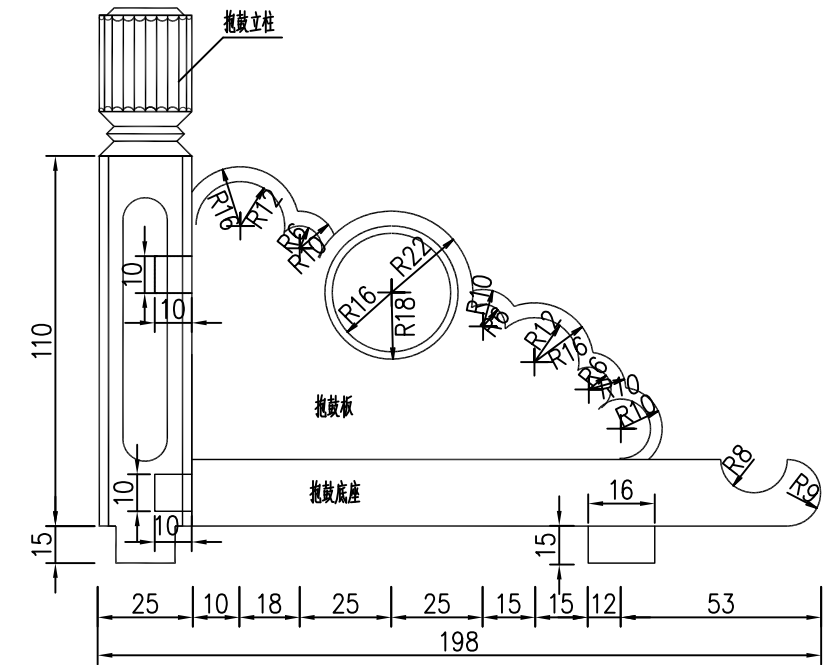


说明:

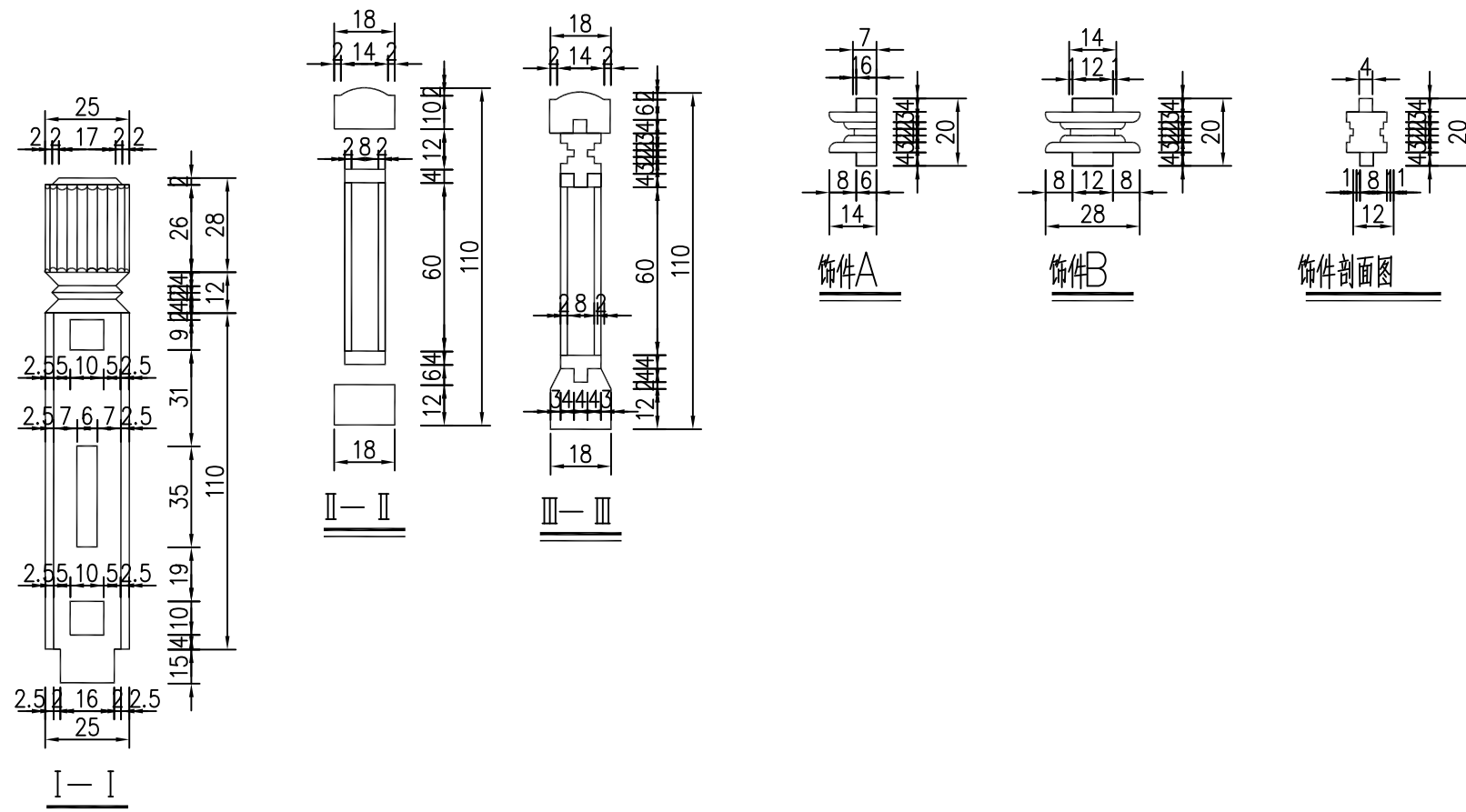
1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 为保持支座处于水平状态, 梁底钢板必须预埋在空心板底, 并确保与用以调整纵横坡的板底端的楔形块平行, 并露出17.5mm。
3. 不锈钢板N3和梁底钢板N2之间应在主要就位时用环氧树脂粘结, 粘结前应进行除锈去油污等工作。除不锈钢板N3外, 其余的外露金属部分应作防锈处理。落梁时必须保证四氟板和不锈钢板接触面的清洁; 在钢板N2上焊接锚固钢筋时, 不能连续施焊, 要采用跳跃式断续的焊接方法, 逐步焊满周边, 以避免焊接时局部温度过高而使钢板变形, 当发生焊接变形时应进行整形处理。
4. 本图适用于桥面连续桥梁的四氟滑板支座, 普通橡胶支座不必预埋钢板, 其横向亦按790-2b间距布置。
5. 计算墩台标高时应计入梁底预埋钢板和支座上钢板19mm厚等因素。
6. 全桥共设GBZJH 200x250x44 (CR) 支座24块, GBZJ 200x250x42 (CR) 支座24块。



单元图



抱鼓

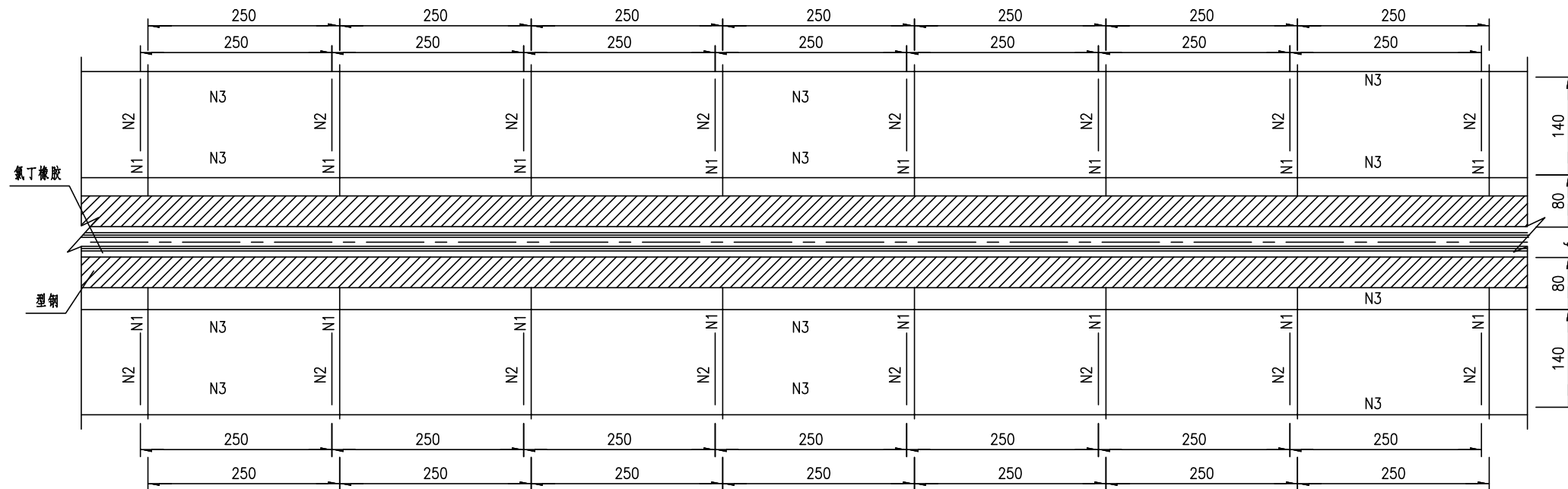


说明:

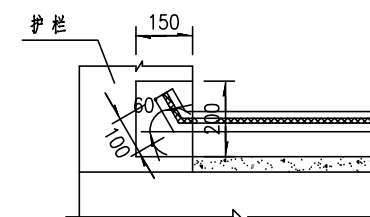
- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、栏杆石料为花岗岩(可根据实际情况采用当地石材), 有节理不能用, 接头均用榫接, 并用环氧砂浆嵌缝。嵌缝砂浆颜色与石料颜色相同, 安装时及时将栏杆冲洗干净。
- 3、凸面线条部分采用三面斜斧, 凹面(影点部位)采用点凿, 扶手与柱顶部用三面斜斧。
- 4、栏板上图案可根据建设方要求做适当调整。
- 5、本图适用于桥上人行道两侧栏杆。
- 6、栏杆具体形式由建设方确定, 本图仅供参考。



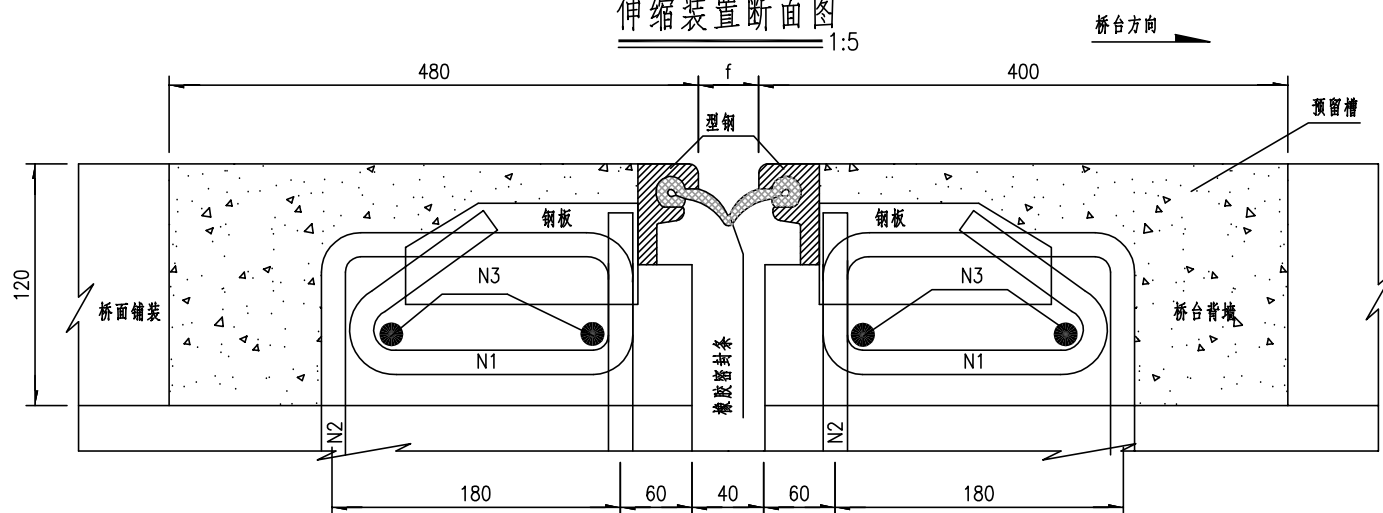
伸缩装置平面图 1:7.5



伸缩缝端部构造图 1:20



伸缩装置断面图 1:5



说明:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. N1锚固钢筋应沿桥宽方向均匀焊接在异型钢梁上,在工厂制作完成。
3. N2钢筋为工地预埋钢筋,沿桥宽方向按250毫米间距布设预埋在梁体或桥台背墙上,位置从护栏内侧为基准布置。
4. N3钢筋为工地预备钢筋,待安装时埋设。
5. 混凝土预留槽内以C50钢纤维混凝土填充捣实。
6. C50钢纤维混凝土的钢纤维掺量体积率为1%;单丝钢纤维抗拉强度不宜小于600MPa;钢纤维长度应与混凝土粗集料最大公称粒径相匹配,最短长度宜大于粗集料最大公称粒径的1/3;最大长度不宜大于粗集料最大公称粒径的2倍;钢纤维长度与标称值的偏差不应超过±10%。
7. 图中f可采用下列公式计算:

$$f = x_c \beta (T_{max} - T_{set,i}) L + B_{min}$$

其中:  $x_c = 0.00001$ ,  $\beta = 1.2 \sim 1.4$ ,  $T_{max}$  - 采用的最高设计温度(°C)

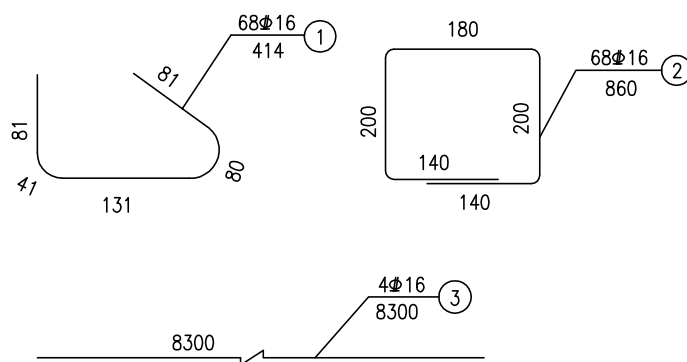
$T_{set,i}$  - 安装温度下限值(°C), L - 变位零点至计算点的长度

$B_{min}$  - 伸缩缝的最小工作宽度取2cm。

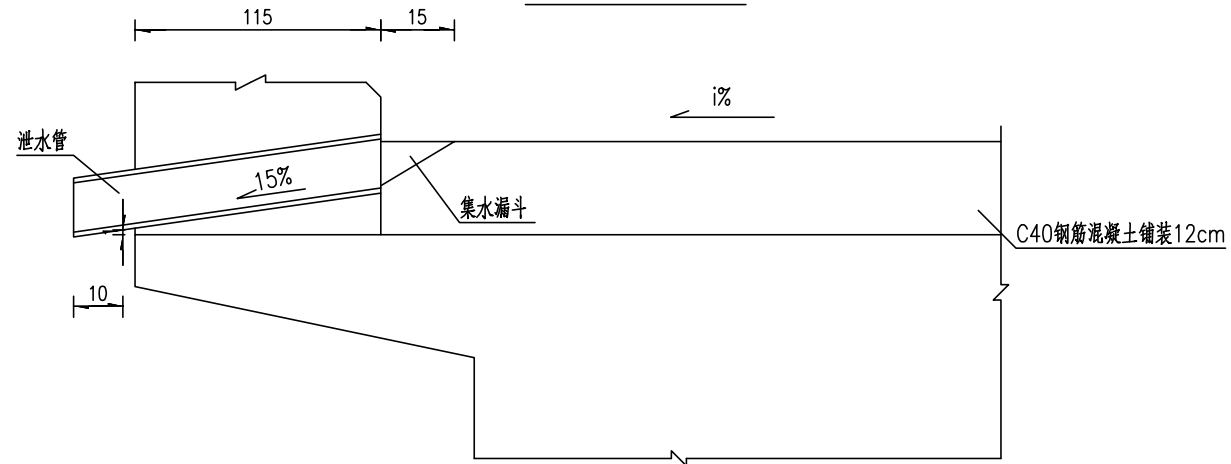
8. 在0、2号桥台机动车道范围内共设2道40型异型钢伸缩缝。

一道伸缩缝材料数量表

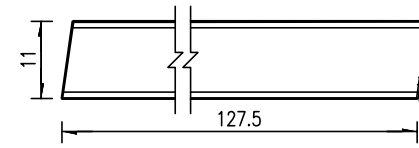
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)	C40钢纤维砼 (m³)
1	Φ16	41.4	68	28.15	1.580	44.5	159.3	0.88
2	Φ16	58	68	39.44	1.580	62.3		
3	Φ16	830	4	33.20	1.580	52.5		



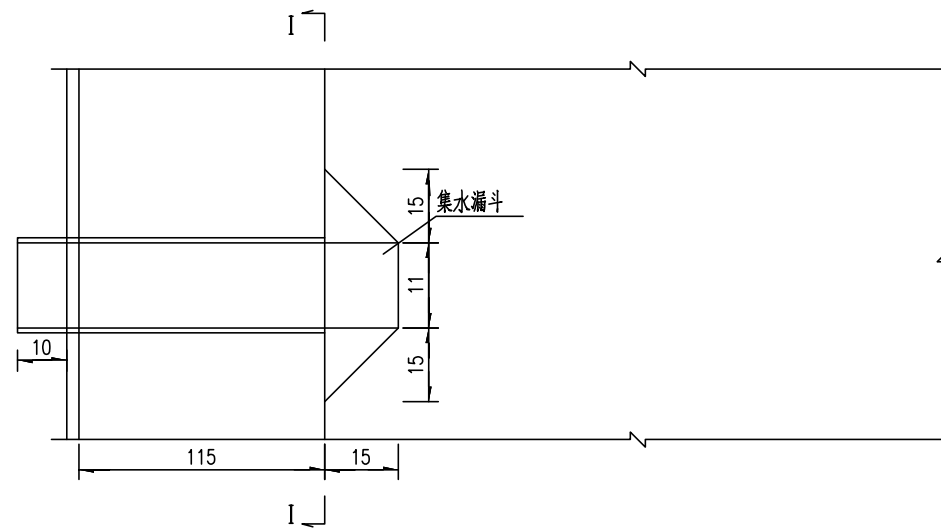
泄水管安装示意图



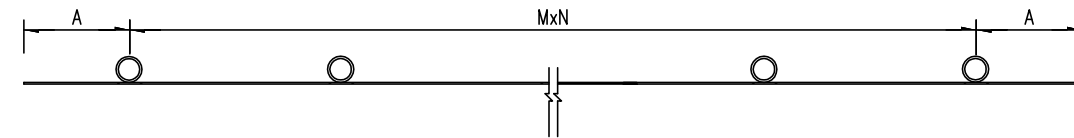
矩形泄水管构造



泄水管平面布置示意图



泄水管顺桥向布置示意图



全桥单侧排水管工程数量表

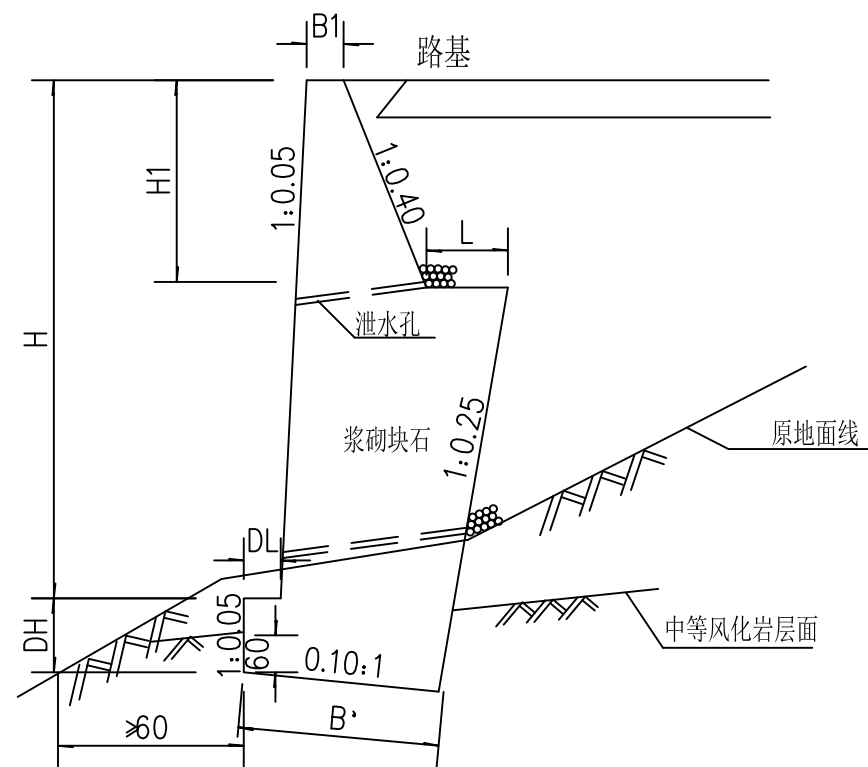
联数	跨数	跨径 (m)	N	M (cm)	数量	长度合计 (m)
1	1	19	4	475	5	7
	2	19	4	475	5	7
全桥合计						14

注:

- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.泄水管为直径110mmPVC管,全桥合计14米。
- 3.泄水管的坡度 $i$ 、 $a$ 应根据实际情况调整,但必须保证入水口平面保持竖直。

路肩式挡土墙截面尺寸表（一）

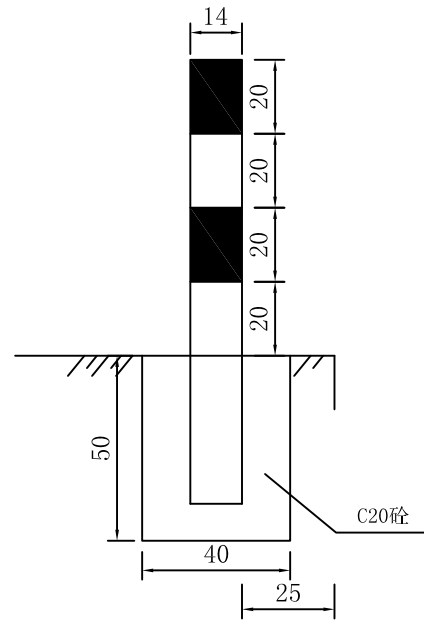
墙高 H (m)	端 面 尺 寸						基础承载力 [ $\phi_0$ ] Kpa	墙身圬工体积 V1 (m <sup>3</sup> /m)
	B1 (m)	H1 (m)	L (m)	B(B') (m)	DL (m)	DH (m)		
2.00	0.50	0.80	0.05	0.68	0.10	0.40	250	1.81
3.00	0.50	1.20	0.30	0.98	0.10	0.40	250	3.48
4.00	0.50	1.60	0.60	1.33	0.10	0.40	300	5.82
5.00	0.50	2.00	0.75	1.54	0.10	0.40	300	8.21
6.00	0.50	2.40	0.80	1.65	0.10	0.40	400	10.59
7.00	0.50	2.80	0.95	1.85	0.10	0.40	400	13.73
8.00	0.50	3.20	1.15	2.16	0.15	0.40	500	17.56
9.00	0.50	3.60	1.25	2.41	0.25	0.40	500	21.29
10.00	0.55	4.00	1.50	2.83	0.35	0.55	500	27.33
11.00	0.55	4.40	1.65	3.09	0.45	0.80	500	33.10
12.00	0.60	4.80	1.80	3.45	0.60	1.00	500	39.94



B型路肩式挡土墙断面 (H≤12m)

说明:

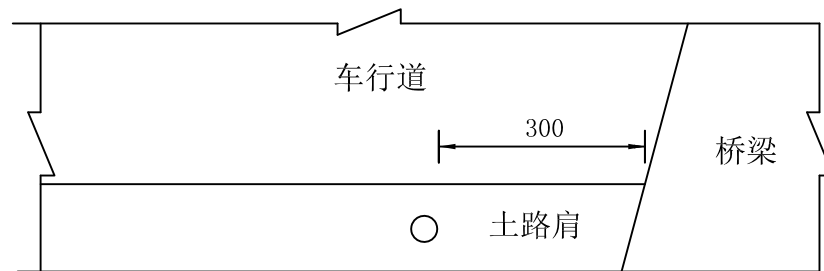
- 1、本设计图参考公路设计手册《路基》（第二版）及北京理正软件设计研究所通用路基设计CAD——挡土墙设计软件计算、绘制，图中尺寸以cm计。
- 2、本图适用于填方须设路肩式挡墙的阶段：
  - a、陡坡上，为保证路堤稳定，收缩坡脚。
  - b、压缩路堤坡脚，减少占用土地或避免与其它建筑物干扰。
  - c、防止沿溪路堤水流冲刷掏刷。
- 3、挡土墙每隔10米设置一道沉降缝，缝宽2cm，沿墙的内外顶侧填塞不小于15cm的沥青麻絮、沥青木板等弹性材料；墙体地面30cm以上设置泄水孔，间距2.0米，梅花型布置。
- 4、挡土墙墙身采用M7.5浆砌块石筑砌，石料应不易风化，强度不低于30Mpa。
- 5、挡土墙墙后填料应在浆砌圬工强度达70%以上，方可填筑夯实。
- 6、浸水挡墙及高度大于12m的一般挡墙，采用片石混凝土基础；浸水挡墙要求基础顶面高出常水位至少50cm。
- 8、挡土墙墙基于中等风化岩层，应清除表面松散的风化层，基础嵌入基岩的深度60cm。
- 9、墙后2米范围内应采用填筑透水性较好的填料。
- 10、片石混凝土墙基础级数n根据实际地质条件确定，当H>16m时，要求不小于2级。挡墙混凝土基础圬工体积未在本表中列出。
- 11、片石混凝土所用砼的标号为C20，片石掺入量不超过总体积的30%。
- 12、台背填土内摩擦角：墙高H<16， $\phi \geq 35^\circ$ ；墙高H $\geq 16$ ， $\phi \geq 37^\circ$ 。



警示桩构造图 1: 20

材料数量表

名称	全桥数量	基础数量 C20砼 (m3)
警示桩	4根	0.64



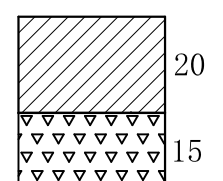

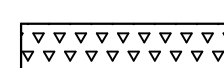
桥头警示桩设置平面示意图

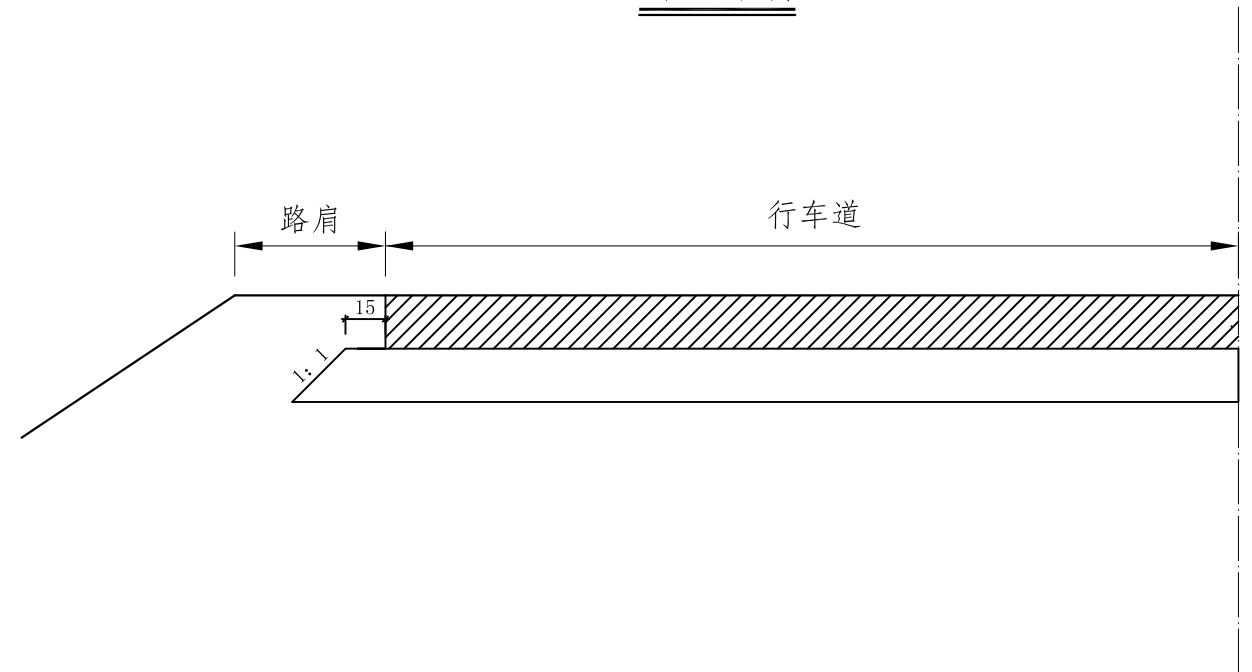
附注:

- 1、本图尺寸以cm计。
- 2、警示桩采用Φ14的钢管立柱，柱身外露段每隔20cm粘贴红白相间反光膜。设置于桥头时，距离桥头3m处设置。

水泥砼路面结构图

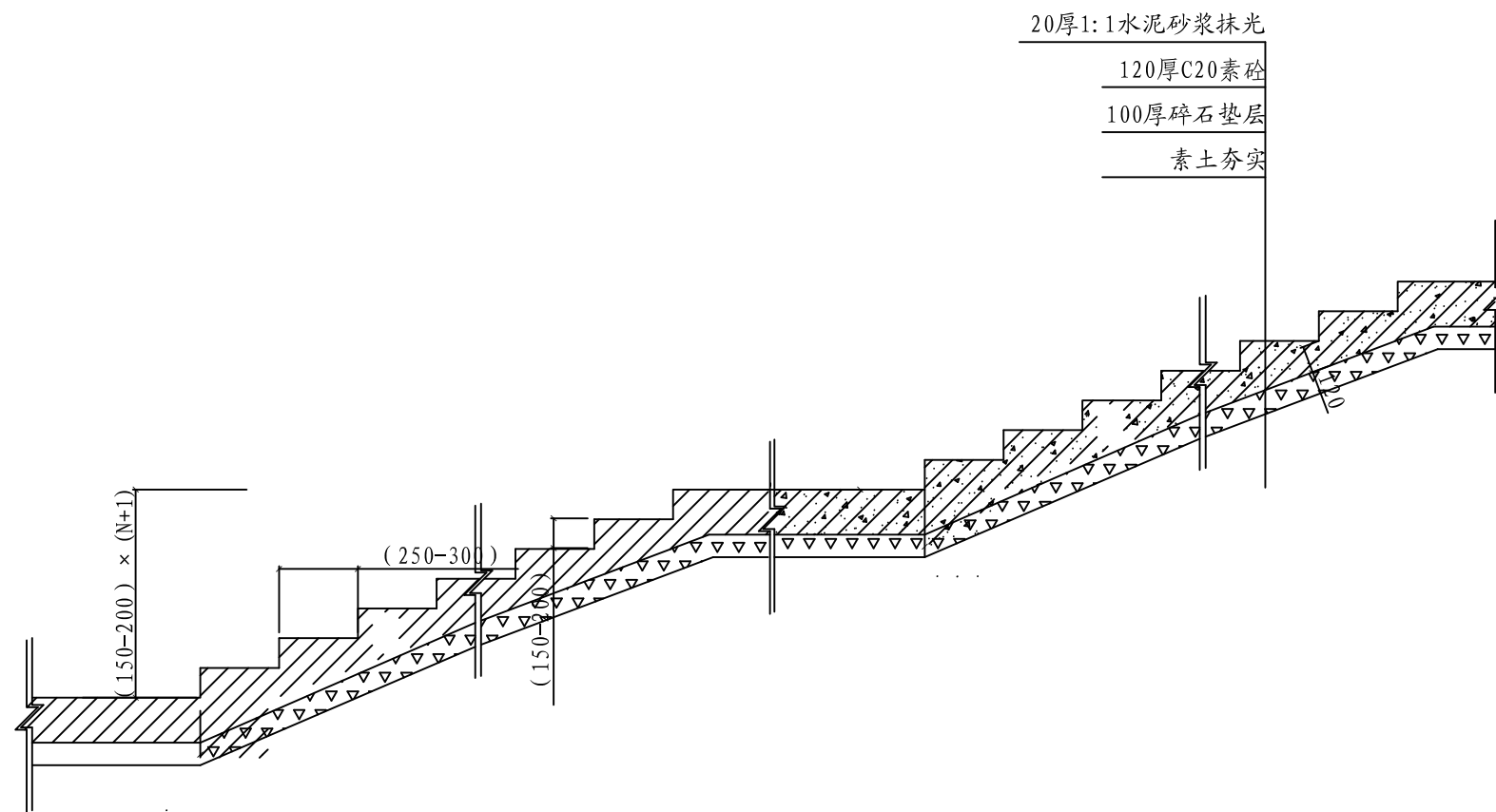
路面结构

设计弯拉强度	4.5MPa
路面结构	 <p>20 15</p>
	$E_0 \geq 40\text{MPa}$
图 例	 <p>水泥混凝土面层</p>
	 <p>级配碎石垫层</p>



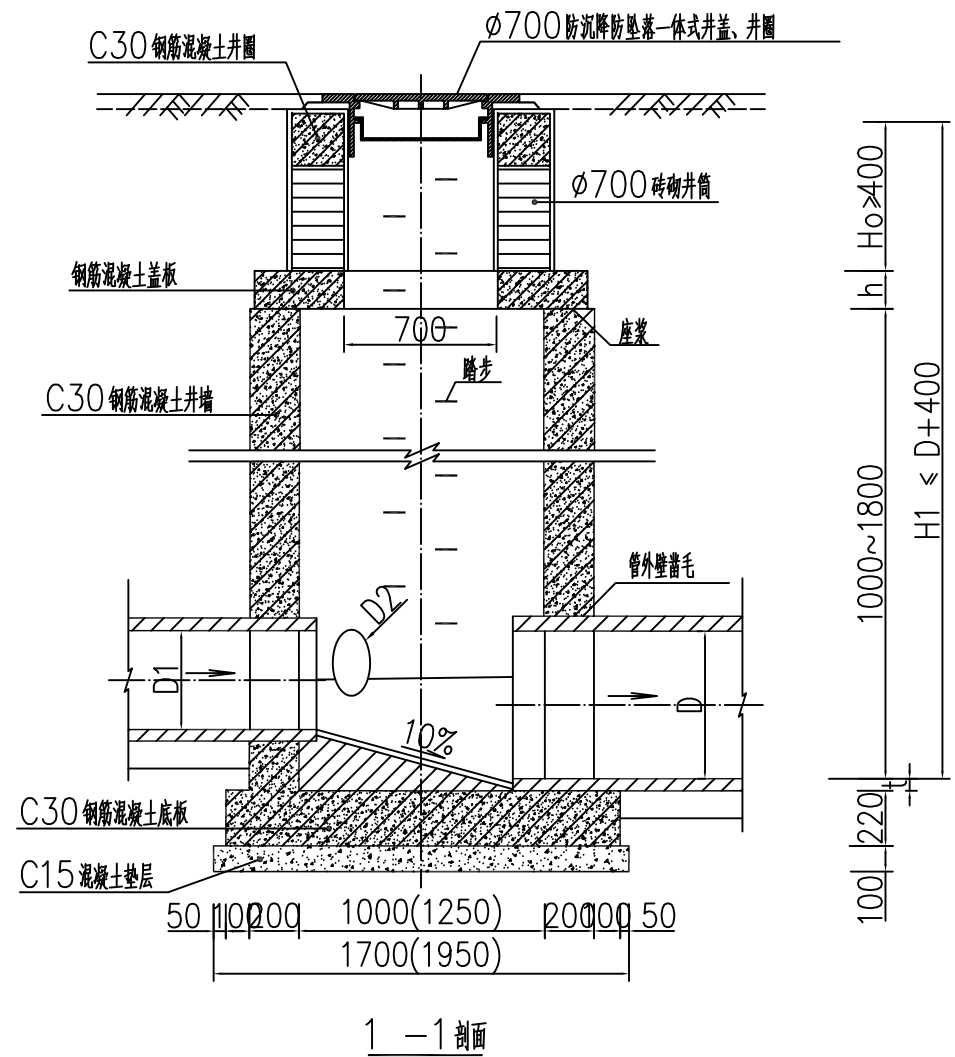
注：

- 1、除注明外，本图尺寸均以厘米计。
- 2、本设计图为水泥砼路面。
- 3、混凝土弯拉强度标准值4.5Mpa。
- 4、路面结构：20cm厚水泥混凝土路面+15cm厚级配碎石垫层。

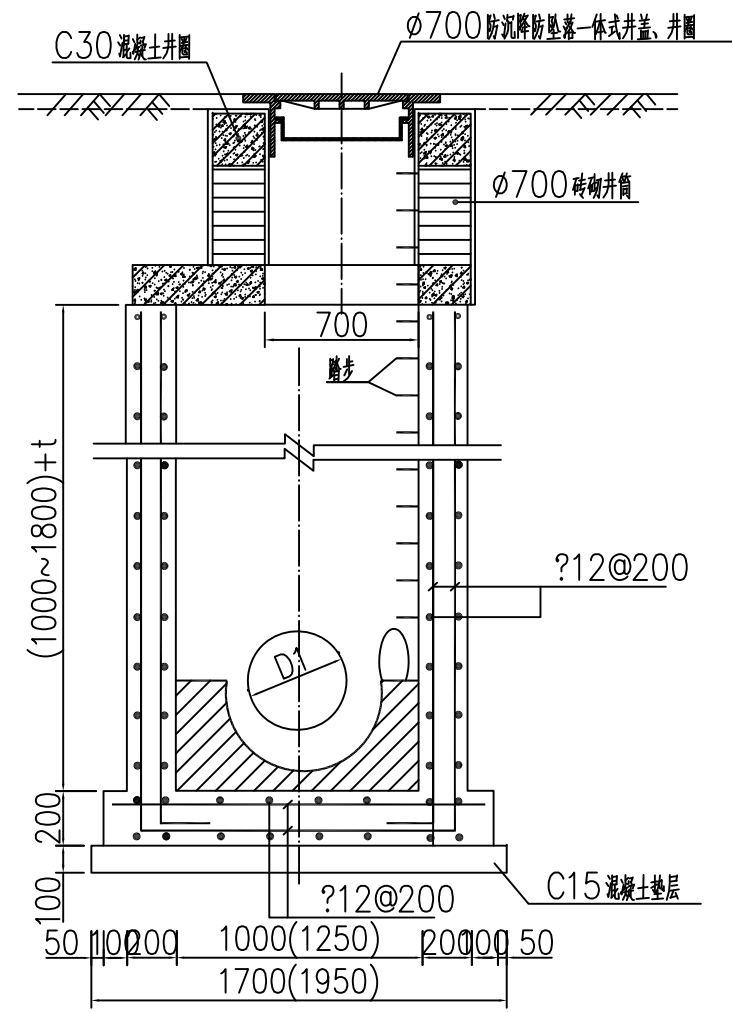


说明:

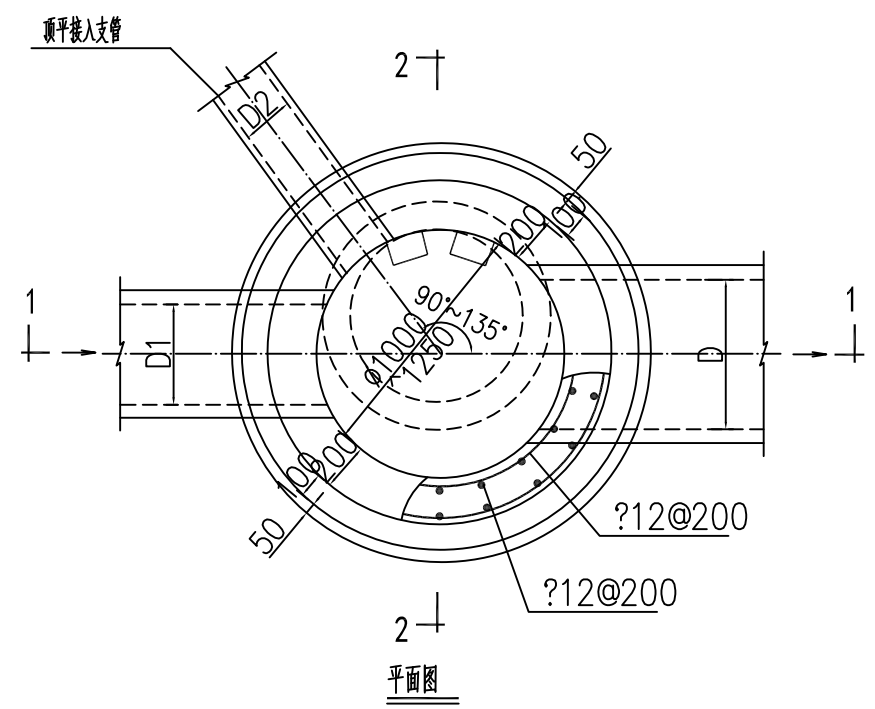
- 1、本图尺寸除标高以米计外其它均为mm;
- 2、台阶边缘均设置金刚砂防滑条(参照有关规范);
- 3、未尽事宜参照有关施工规范施工。



1-1 剖面



2-2 剖面



平面图

- 说明: 1. 单位: 毫米。  
 2. 井壁及底板混凝土为C30、S6; 对HPB300级钢筋, 对HRB400级钢筋, 钢筋锚固长度40d、搭接长度48d; 混凝土保护层40。  
 3. 座浆、抹三角灰均用1:2防水水泥砂浆。  
 4. 流槽用M10水泥砂浆砌Mu15页岩砖或MU20普通混凝土砖; 1:2防水水泥砂浆抹面, 厚20。  
 5. 井室高度自井底至盖板底净高一般为1000~1800, 埋深不足时酌情减少。  
 6. 接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砖填实。  
 7. 踏步及其它细节本图未尽部分详见国家标准图集(20S515)。

