

国际认证标准 ISO9001/ISO14001/OHSAS18001

S217 华容县梅田湖大桥工程

施工图优化设计文件

K0+0~K6+171. 008
全长 6. 171008 公里

共五册

第三册：桥梁涵洞

第二分册



安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

二零一九年六月编制

S217 华容县梅田湖大桥工程

施工图优化设计文件

K0+0~K6+171.008

全长 6.171008 公里

第一册：总体设计、路线

项目负责人：

戴卫科

第二册：路基路面、路线交叉、环境保护与景观设计

分院负责人：

杨伟伟

其他工程、筑路材料、施工组织计划

第三册：桥梁涵洞（第二分册、共二分册）

总工程师：

孙乃利

第四册：施工图预算

第五册：工程地质勘察报告



安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司
ANHUI TRANSPORT CONSULTING & DESIGN INSTITUTE CO.,LTD.

二零一九年六月编制

总 目 录

项目名称: S217华容县梅田湖大桥工程

第 1 页 共 2 页

序号	图表名称	图号	备注
	2	3	4
	第一篇 总体设计		第一册 (共一册)
1	地理位置图	S1-1	
2	说明书	S1-2	
3	路线平、纵面缩图	S1-3	
4	主要技术经济指标表	S1-4	
5	附件	S1-5	
6	公路平面总体设计图	S1-6	
	第二篇 路线		第一册 (共一册)
1	说明	S2-1	
2	路线平面图	S2-2	
3	路线纵断面图	S2-3	
4	直线、曲线及转角表	S2-4	
5	纵坡、竖曲线表	S2-5	
6	总里程及断链桩号表	S2-6	
7	公路用地表	S2-7	
8	公路用地图	S2-8	
9	赔偿树木、青苗表	S2-9	
10	砍树挖根数量表	S2-10	
11	拆迁建筑物表	S2-11	
12	拆迁电力、电讯及其他管线设施表	S2-12	
13	路线逐桩坐标表	S2-13	
14	控制测量成果表	S2-14	
15	安全设施	S2-15	
	第三篇 路基、路面		第二册 (共一册)
1	说明	S3-1	
2	路基设计表	S3-2	
3	路基标准横断面图	S3-3	
4	一般路基设计图	S3-4	
5	路基横断面设计图	S3-5	
6	超高方式图	S3-6	
7	耕地填前夯(压)实数量表	S3-7	
8	挖淤泥排水数量表	S3-8	
9	高填深挖路基工程数量表	本项目无	
10	高填深挖路基设计图	本项目无	
11	低填浅挖路基处理工程数量表	S3-9	

序号	图表名称	图号	备注
	2	3	4
1	低填浅挖路基处理设计图	S3-10	
12	桥头路基处理工程数量表	S3-11	
13	桥头路基处理设计图	S3-12	
14	陡坡路堤或填挖交界处理工程数量表	S3-13	
15	陡坡路堤或填挖交界设计图	S3-14	
16	特殊路基设计工程数量表	S3-15	
17	特殊路基设计图	S3-16	
19	中间带设计图	本项目无	
20	中央分隔带开口设计图	本项目无	
21	路基土石方数量表	S3-17	
22	路基每公里土石方数量表	S3-18	
23	路基土石方运量统计表	S3-19	
24	取土坑(场)、弃土堆(场)一览表	S3-20	
25	取土坑(场)、弃土堆(场)设计图	S3-21	
26	路基防护工程数量表	S3-22	
27	路基防护工程设计图	S3-23	
28	路面工程数量表	S3-24	
29	路面结构设计图	S3-25	
30	路基、路面排水工程数量表	S3-26	
31	路基、路面排水工程设计图	S3-27	
	第四篇 桥梁、涵洞		第三册 (共二分册)
1	说明	S4-1	第一分册
2	桥梁一览表	S4-2	
3	桥梁主要工程数量表	S4-3 (见各桥)	
4	桥梁设计图	S4-4	
	K3+914梅田湖特大桥	S4-4-1	第二分册
	K5+230金鸡河中桥	S4-4-2	
5	涵洞工程数量表	S4-5	
	圆管涵工程数量表	S4-5-1	第一分册
	盖板涵工程数量表	S4-5-2	
6	涵洞设计图	S4-6	
	圆管涵设计图	S4-6-1	
	盖板涵设计图	S4-6-2	
7	涵洞通用图	S4-7	

总 目 录

项目名称: S217华容县梅田湖大桥工程

第 2 页 共 2 页

本册目录

S4-2

S217华容县梅田湖大桥工程

第 1 页 共 2 页

序号	图 表 名 称	编 号	备 注
1	2	3	4
一、	总目录	S4-1	
二、	本册目录	S4-2	
三、	说明书	S4-3	
四、	设计图表	S4-4	
	梅田湖特大桥	S4-4-1	
1	全桥主要工程材料数量表	S4-4-1-1	1
2	桥位平面图	S4-4-1-2	2
3	桥位工程地质平面图	S4-4-1-3	2
4	桥位工程地质纵断面图	S4-4-1-4	8
5	桥型总体布置图	S4-4-1-5	8
6	全桥逐桩坐标表	S4-4-1-6	1
7	桥台一般构造图	S4-4-1-7	1
8	桥台桩基钢筋构造图	S4-4-1-8	4
9	桥台耳背墙钢筋构造图	S4-4-1-9	1
10	桥台挡块钢筋构造图	S4-4-1-10	1
11	桥台台帽钢筋构造图	S4-4-1-11	1
12	桥台搭板一般构造图	S4-4-1-12	1
13	桥台搭板钢筋构造图	S4-4-1-13	1
14	桥台支座垫石钢筋布置图	S4-4-1-14	1
15	引桥桥墩一般构造图	S4-4-1-15	1
16	引桥桥墩桩基钢筋构造图	S4-4-1-16	2
17	引桥桥墩系梁钢筋构造图	S4-4-1-17	2
18	引桥桥墩柱钢筋构造图	S4-4-1-18	7
19	引桥桥墩盖梁普通钢筋构造图	S4-4-1-19	1
20	引桥桥墩支座垫石钢筋构造图	S4-4-1-20	1
21	引桥桥墩挡块钢筋构造图	S4-4-1-21	1
22	过渡墩一般构造图	S4-4-1-22	1
23	过渡墩桩基钢筋构造图	S4-4-1-23	1
24	过渡墩承台钢筋构造图	S4-4-1-24	1
25	过渡墩墩柱钢筋构造图	S4-4-1-25	2

序号	图 表 名 称	编 号	备 注
1	2	3	4
26	过渡墩盖梁普通钢筋构造图	S4-4-1-26	2
27	过渡墩支座垫石钢筋构造图	S4-4-1-27	2
28	主墩一般构造图	S4-4-1-28	1
29	主墩桩基钢筋构造图	S4-4-1-29	1
30	主墩承台钢筋构造图	S4-4-1-30	1
31	主墩承台冷却管布置图	S4-4-1-31	1
32	主墩墩身钢筋构造图	S4-4-1-32	2
33	主墩支座垫石钢筋图	S4-4-1-33	1
34	140m连续箱梁一般构造图	S4-4-1-34	6
35	140m连续箱梁纵向预应力束总体布置图	S4-4-1-35	3
36	140m连续箱梁纵向预应力束孔布置图	S4-4-1-36	42
37	140m连续箱梁纵向预应力前期束大样图	S4-4-1-37	4
38	140m连续箱梁纵向预应力后期束大样图	S4-4-1-38	6
39	140m连续箱梁纵向预应力工程数量表	S4-4-1-39	2
40	140m连续箱梁预应力锚下钢筋构造图	S4-4-1-40	3
41	140m连续箱梁竖、横向预应力束构造图	S4-4-1-41	6
42	140m连续箱梁0号块钢筋构造图	S4-4-1-42	4
43	140m连续箱梁1号块钢筋构造图	S4-4-1-43	4
44	140m连续箱梁2号块钢筋构造图	S4-4-1-44	4
45	140m连续箱梁3号块钢筋构造图	S4-4-1-45	4
46	140m连续箱梁4号块钢筋构造图	S4-4-1-46	4
47	140m连续箱梁5号块钢筋构造图	S4-4-1-47	4
48	140m连续箱梁6号块钢筋构造图	S4-4-1-48	4
49	140m连续箱梁7号块钢筋构造图	S4-4-1-49	4
50	140m连续箱梁8号块钢筋构造图	S4-4-1-50	4
51	140m连续箱梁9号块钢筋构造图	S4-4-1-51	4
52	140m连续箱梁10号块钢筋构造图	S4-4-1-52	4
53	140m连续箱梁11号块钢筋构造图	S4-4-1-53	4
54	140m连续箱梁12号块钢筋构造图	S4-4-1-54	4
55	140m连续箱梁13号块钢筋构造图	S4-4-1-55	4

本册目录

S217华容县梅田湖大桥工程

S4-2

第 2 页 共 2 页

序号	图 表 名 称	编 号	备 注
1	2	3	4
56	140m连续箱梁14号块钢筋构造图	S4-4-1-56	4
57	140m连续箱梁15号块钢筋构造图	S4-4-1-57	4
58	140m连续箱梁16号块钢筋构造图	S4-4-1-58	4
59	140m连续箱梁17号块钢筋构造图	S4-4-1-59	4
60	140m连续箱梁18号块钢筋构造图	S4-4-1-60	4
61	140m连续箱梁合拢段钢筋构造图	S4-4-1-61	4
62	140m连续箱梁边跨现浇段钢筋构造图	S4-4-1-62	5
63	140m连续箱梁墩顶横隔板钢筋构造图	S4-4-1-63	2
64	140m连续箱梁合拢段临时刚性固结构造图	S4-4-1-64	1
65	140m连续箱梁墩顶横隔板预应力布置图	S4-4-1-65	1
66	140m连续箱梁边跨支点横隔板预应力布置图	S4-4-1-66	2
67	140m连续箱梁顶板齿块钢筋构造图	S4-4-1-67	8
68	140m连续箱梁底板齿块钢筋构造图	S4-4-1-68	10
69	140m连续箱梁施工程序示意图	S4-4-1-69	1
70	主桥支座布置图	S4-4-1-70	1
71	主桥临时固结构造图	S4-4-1-71	1
72	30mT梁上部构造标准横断面图	S4-4-1-72	1
73	30mT梁上部构造一般构造图	S4-4-1-73	2
74	30mT梁预应力钢束布置图	S4-4-1-74	2
75	30mT梁预应力钢束定位钢筋布置图	S4-4-1-75	1
76	30mT梁墩顶现浇连续段负弯矩钢束及定位钢筋布置图	S4-4-1-76	1
77	30mT梁墩顶现浇连续段负弯矩钢束齿板钢筋布置图	S4-4-1-77	1
78	30mT梁梁肋钢筋布置图	S4-4-1-78	3
79	30mT梁边跨翼板钢筋布置图	S4-4-1-79	3
80	30mT梁桥面连续跨翼板钢筋布置图	S4-4-1-80	1
81	30mT梁梁端封锚钢筋布置图	S4-4-1-81	1
82	30mT梁桥面连续端梁端锚下钢筋布置	S4-4-1-82	1
83	30mT梁梁端锚下钢筋布置	S4-4-1-83	1
84	30mT梁端横隔梁钢筋布置图	S4-4-1-84	1

序号	图 表 名 称	编 号	备 注
1	2	3	4
85	30mT梁中横隔梁钢筋布置图	S4-4-1-85	1
86	30mT梁伸缩缝端翼板加厚部钢筋布置图	S4-4-1-86	1
87	30mT梁墩顶现浇连续段钢筋布置图	S4-4-1-87	2
88	30mT梁桥面现浇层钢筋布置图	S4-4-1-88	2
89	30mT梁施工工序图	S4-4-1-89	1
90	桥梁通航孔主墩防撞措施构造图	S4-4-1-90	1
91	桥梁护栏钢筋构造图	S4-4-1-91	4
92	桥台锥坡一般布置图	S4-4-1-92	1
93	防抛网结构图	S4-4-1-93	1
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			

梅田湖特大桥

梅田湖特大桥说明书

一、设计标准

本项目主要设计标准如下：

- (1) 荷载等级：公路-I 级；
- (2) 设计车速：60km/h
- (3) 桥面宽度：10.5m，双向两车道；
- (4) 航道等级：IV-(2) 级，单孔双向通航净空 120x8m；
- (5) 设计水位：按 100 年一遇洪水频率设计洪水位。根据湖南省水利水电勘测设计研究院总院编制的《华容县梅田湖大桥防洪评价报告》，桥位处百年一遇设计洪水位为 36.43m (85 高程)；
- (6) 设计最高通航水位：根据湖南省水运管理局《关于华容县梅田湖大桥有关通航问题的批复》(湘水运航道【2016】17 号)，大桥最高通航水位采用 36.43m (85 高程)；
- (7) 施工水位：31.90m (85 高程)；
- (8) 地震动系数：地震动峰值加速度=0.05g，特征周期 Tg=0.35s；
- (9) 设计基准期：100 年。

设计采用的规范及强制性条文执行情况

- 1) 《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015)
- 2) 《公路桥梁抗震设计细则》(JTG/TB02—2008)
- 3) 《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61—2005)
- 4) 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362—2018)
- 5) 《公路桥梁伸缩缝装置》(JT/T327—2004)

- 6) 《公路桥梁抗风设计规范》(JTG/TD60—01—2004)
- 7) 《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50—2011)
- 8) 《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG D63—2019)
- 9) 《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》(JTG—T B07—01—2006)
- 10) 《公路工程质量检验评定标准(土建工程)》(JTG F80/1—2004)
- 11) 《公路工程抗震规范》(JTG B02—2013)

本设计均按《中华人民共和国工程建设标准强制性条文》公路工程部分执行。

二、桥位自然条件

2.1 地形地貌

拟建梅田湖大桥横跨华容县境内梅田湖镇和新建乡之间的藕池河东支，梅田湖大桥跨越藕池河东支，勘察时水面宽约 120m，水深不到 10m。两岸河堤间距约 465m，堤内东侧分布有宽约 300m 的河漫滩，河漫滩标高为 34~35m，河堤标高约 37m；大堤堤外两侧地形平坦开阔，地面标高为 30~33m 之间，沟渠纵横，农田遍布，以种植水稻、棉花等经济作物为主，其间零星分布农舍，有机耕道相通，交通较为便利。



梅田湖渡口

2.2 气象水文

拟建桥梁所在地区属中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润气候区内，以大陆性气候为主，兼有湿润的滨湖气候。全年冬冷夏热，四季分明；热量充足，雨水集中；春温多变，夏秋多旱；严寒期短，暑热期长，平均气温 16.7°C ，无霜期 272 天，降雨量 1348.3 毫米。

桥址区地表水主要为河水，调查期间河流宽约 160m，水深 3-15m。

2.3 地层岩性

根据本次地质调绘、钻探揭露结合室内岩土土工试验，桥位区地层按其时代及成因分类，在勘察深度范围内地层为第四系全新统（Qh）及更新统（Qp），分述如下：

第四系全新统地层（Qh）

① 填筑土：杂色，稍湿，松散-稍密。主要成分为粉质粘土，含少量碎石。在终点桥台有揭露。厚度约 2.0-5.0m。

② 种植土：灰褐色。松散，稍湿。主要为粉质黏土，含植物根系。厚度约 1.0m。

④ 粉质黏土：灰褐色、褐色。可-硬塑状。主要为黏粒，次为粉粒。干强度及韧性中等，切面稍光滑，无摇震反应。

⑤ 黏土：灰褐色。主要为黏粒。切面光滑，土质均匀。

⑥ 粉砂：灰褐色；稍密-中密；饱和。以石英、长石为主；浑圆形，级配良好。局部夹粉土。

⑥1 细砂：灰褐色；稍密-中密；饱和。以石英、长石为主；浑圆形，级配良好。局部夹粉土。

第四系更新统地层（Qp）

⑦2 粉质粘土：黄褐色，黄褐色。硬塑状。主要成分为粘粒，次为粉粒。干强度中等，韧性一般。

⑨2 粉砂：灰白色；稍密-中密；饱和。以石英、长石为主；浑圆形，级配良好。局部夹细砂、粉土。

⑩2 细砂：灰白色；稍密-中密；饱和。以石英、长石为主；浑圆形，级配良好。局部夹中粗砂约 15%。

2.4 水文地质

桥址区地表水主要为河水，勘察期间河流宽约 160m，最大水深约 3-15m。常年有水，主要接受大气降雨及两岸地下水补给。

桥址区地下水主要为第四系松散土层中的孔隙潜水。

第四系孔隙潜水分布于表层粉质粘土土层中，接受大气降水及地表水体的补给，向河流中及邻区水位较低处排泄，据钻孔内地下水位观测资料及民井调查表明，地下水主要分布层间承压水，承压水赋存于黏性土之间或黏性土之下的砂、砾石层中，水量稳定，受季节变化影响小，水量丰富。

2.5 区域地质构造

根据《1:20 万华容幅区域地质调查报告》及《湖南省区域地质志》等，洞庭湖区是著名的新华夏第二沉降带的中部，桥位区则位于洞庭湖坳陷内。

目前洞庭湖盆地仍然是继承性缓慢下降，沉积速度较沉降速度大。断裂在晚近期内的活动，主要表现在对第四纪沉积层厚度的控制上。

本桥位位于相对稳定的地块，地壳运动以沉降为主导。

拟建场地内构造简单，无断裂通过，无地质灾害隐患点，地层分布较稳定，岩性较稳定，地质构造简单。

2.6 不良地质与特殊岩土

不良地质

桥址区内无不良地质。

特殊岩土

桥址区特殊岩土主要为软弱土，分布于桥台量测，厚度约 1.0m。详见桥梁纵断面。

2.7 地震

桥址区处于地台稳定区，晚近期新构造活动迹象微弱少见，历史上无重大地震记录，地壳较稳定。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），拟建场地的地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，抗震设防烈度为 VI 度，设计抗震分组为第一组。根据《公路工程抗震规范》（JTGB02-2013），建议对拟建桥梁工程提高一段设防，按 VII 度区进行抗

震设防。

三、主要材料

3.1 混凝土

混凝土均按《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)中规定的强度等级(边长为150mm立方体的抗压强度标准值)采用。各构件所用混凝土等级为:

引桥及过渡墩盖梁采用C40砼;

引桥及过渡墩墩柱采用C40砼;

引桥及过渡墩承台采用C30砼;

全桥桩基础、系梁采用C30砼;

主桥承台采用C30砼;

承台封底采用C20砼;

连续主墩墩身采用C40砼;

桥台背墙、台帽、耳墙及挡块均采用C40砼;

台帽采用C40砼，基础采用C30砼;

悬浇连续箱梁采用C55砼;

预制T梁、现浇横向接缝、现浇纵向连续段均采用C50砼;

桥面现浇层采用C40砼。

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 F50-2011执行，并应符合规范所规定的质量检验及质量标准。

3.2 预应力钢材

预应力钢绞线采用270级公称直径 $\phi^{15.2}$ 低松弛预应力钢绞线，其抗拉强度标准 $f_{pk}=1860\text{MPa}$ ，弹性模量 $E_p=1.95\times 10^5 \text{ MPa}$ ，技术标准必须符合“ASTM416-90”和“GB5224-2003”有关规定。

3.3 普通钢筋

本桥采用的普通钢筋主要为HRB400钢筋、HPB300钢筋及冷轧带肋钢筋网。HRB400必须符合《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》(GB1499.2-2007)，HPB300必须符合《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》(GB1499.1-2008)，表面冷轧带肋防裂钢筋网钢筋符合《冷轧带肋钢筋》(GB 13788-2008)。基础和墩柱主筋钢筋直径 $D\geq 20$ 应采用墩粗直螺纹接头连接。同一截面钢筋接头数量不应超过钢筋数量的50%。本设计文件中未计入钢筋搭接所需的长度，其数量可按钢筋总量的2%考虑。

3.4 普通钢材

技术标准必须符合“GB/T700-2006”的规定，选用的焊接材料应符合“GB/T5117-2012”和“GB/T5118-2012”的要求，并与所采用的钢材材质和强度相适应。

3.5 其它

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 F50-2011的有关规定。并符合相应的国家标准。本桥所有材料及标准件产品均应采用通过国家级或部级鉴定的产品，并应按国标部标要求进行抽样检验。

四、设计要点

4.1 总体设计

梅田湖大桥桥位位于渡口下游游约355m，桥梁位于新建乡和梅田湖镇的中间，桥梁上部构造的结构型式为连续梁+T梁，跨径为 $5\times 30\text{m}$ (T梁)+ $4\times 40\text{m}$ (T梁)+ $4\times 40\text{m}$ (T梁)+(84+140+84)(悬浇连续梁)+ 6×30 (T梁)+ 5×30 (T梁)+ 5×30 (T梁)，桥梁起点桩号为K3+307，为鲇鱼顺岸，桥梁跨越藕池河东支后终于梅田湖岸，终点桩号为K4+521。该桥位靠渡口上游的弯曲河道较近，通航、泄洪受到一定的影响。堤到堤间距为340m，仅主桥部分在河道范围内，对水下施工及施工周期都有明显优势。

桥梁终点桩号为K4+914，桥梁总长为1214m。本桥平面分别位于缓和曲线(起始桩号:K3+307，终止桩号:K3+346.102，参数A:686.537，左偏)、直线(起始桩号:K3+346.102，终止桩号:K4+202.467)、缓和曲线(起始桩号:K4+202.467，终止桩

号:K4+452.467, 参数 A:556.3, 右偏)和圆曲线(起始桩号:K4+452.467, 终止桩号:K4+521, 半径:1237.88m, 右偏)上, 纵断面位于 R=8900m 的竖曲线上; 墩台径向布置。

4.2 结构设计

1) 主桥上部结构

主桥为 84m+140m+84m 悬浇预应力混凝土连续箱梁, 桥梁全宽 10.5m。主梁采用单箱单室截面, 箱梁顶板宽 10.5m, 底板宽 6.1m, 悬臂宽 2.2m, 根部梁高 8.5m, 跨中梁高 3.5m, 梁高和底板厚均按 2.0 次抛物线变化。顶板厚 30cm, 底板厚度由支点至跨中从 90cm 变化到 30cm, 腹板厚度由支点至跨中按 90cm、70cm、50cm 分段设置。

2) 主桥下部结构

主墩 15~16 号桥墩采用方柱式墩, 中间镂空。顺桥向宽 3.5m, 横桥向宽 6.1m。承台为整体式, 顺桥向尺寸为 14.6m, 横桥向尺寸为 14.6m, 厚度为 3.0m, 下设 1.5m 的封底混凝土。承台设置在原地面以下。每个承台下设 9 根 D220cm 的桩基础。

过渡墩 14、17 号桥墩采用 D200cm 双圆柱式墩。承台为整体式, 顺桥向尺寸为 8.7m, 横桥向尺寸为 8.7m, 厚度为 2.5m。承台设置在原地面以下。承台下设 4 根 D220cm 的桩基础。

3) 引桥

引桥全部采用 30m 预应力连续 T 梁, 预应力 T 梁制作、运输、安装均非常方便快捷。梁高 2.0m, 横断面由 3 片中梁和 2 片边梁组成, T 梁顶设 8cm 厚 C40 桥面现浇层。下部构造采用 D140cm 双圆柱式墩配 2 根 D160cm 的桩基础。

4) 桥台

0、33 号桥台为柱式桥台配 2 根 D150cm 桩基。

5) 预应力体系

①140m 悬浇连续箱梁

变截面悬浇连续箱梁采用三向(纵向、横向、竖向)预应力, 纵向预应力束根据张拉的时间与形状不同可分为前期顶板束、前期下弯束和后期束, 前期顶板束与前期下弯束在浇筑“T”时进行张拉, 后期束在“T”浇注完毕以及前期顶板束和前期下弯束张拉完成后, 主桥合拢时或成桥后进行张拉。

本桥前期顶板束、前期下弯束分别为 $12\phi^{s}15.2mm$ 、 $19\phi^{s}15.2mm$ 钢绞线, 控制应力为 $0.75 f_{pk}$, 张拉控制力为 2343.6kN、3684.2 kN, 配 YM15-12、YM15-19 锚具, 两端张拉。底板束、后期束为 $12\phi^{s}15.2mm$ 钢绞线, 控制应力为 $0.75 f_{pk}$, 张拉控制力为 2343.6kN, 配 YM15-12 锚具。边跨顶板束为 $12\phi^{s}15.2mm$ 钢绞线, 控制应力为 $0.75 f_{pk}$, 张拉控制力为 2343.6kN, 配 YM15-12 锚具。

箱梁腹板内竖向及横隔板竖向均采用 $3\phi^{s}15.2mm$ 钢绞线, 采用二次张拉工艺, 配 OHM15-3G 二次张拉专用锚具, 控制应力 $0.75 f_{pk}$, 张拉控制力为 582kN。一端固定, 一端张拉。腹板竖向预应力纵向间距为 50cm。

箱梁顶板横向预应力束及横隔板横向预应力束均为 $3\phi^{s}15.2mm$ 钢绞线, 单端交错张拉, 配 YMB-3 扁锚, 锚固端采用钢绞线打花工艺锚固, 纵向间距为 50cm, 控制应力 $0.75 f_{pk}$, 张拉控制力为 582kN。

②30m 连续 T 梁

预制 T 梁正弯矩钢束采用 7 股、8 股、9 股、10 股; 预制梁在墩顶处的负弯矩钢束采用 5 股, 钢束控制张拉力 $\sigma_{con} = 0.75 f_{pk} = 1395Mpa$; 采用 15-7 型、15-8 型、15-9 型、15-10、15-11 型系列锚具及其配套设备, 在墩顶处的负弯矩钢束采用 BM15-5 型扁锚及其配套设备, 管道采用扁形波纹管成型。锚具变形、钢筋回缩按 6mm 计算。

6) 附属工程

附属工程设计包括桥面铺装、泄水管、防撞栏杆、支座、桥台搭板、主墩防撞措施、主桥桥面位移观测点、桥涵标志、桥柱灯等内容, 上、下部结构施工时应注意附

属工程预埋件的设置。

①桥面铺装均为 10cm 厚沥青砼桥面铺装（4cmAC-13 上面层+6cmAC-20 下面层），沥青混凝土桥面铺装下设置涂料防水层。预制 T 梁混凝土桥面现浇层钢筋均采用 $\phi 8$ 钢筋焊接网，间距为 100mmx100mm。

T 梁墩顶负弯矩区桥面现浇层内钢筋参见相关设计图纸。桥面铺装层应在梁板混凝土顶面安装锚固架立钢筋，再将钢筋网与锚架立钢筋相焊接，加强层间抗剪钢筋的锚固，保证铺装层与桥面板的良好结合。焊接成钢筋网，并与主梁预留钢筋焊接。

防水层的施工技术要求：

桥面粘结防水涂料有关技术指标

序号	项目	项目指标
1	拉伸强度 (MPa)	≥ 0.8
2	粘结性 (MPa)	≥ 0.6
3	不透水性	0.3MPa、30min 不渗水
4	抗硌破及渗水	暴露轮碾试验 (0.7MPa, 100 次) 后, 0.3MPa 水压下不渗水

施工工艺：

a、喷涂防水剂

b、桥面清理干净后，喷涂第一遍桥面粘结防水涂料，保证涂料能渗入混凝土基面毛细孔，使其具有足够大的粘结力，厚度以 0.2~0.25mm 为宜。

c、防水涂料实干后，喷涂第二遍防水涂料，喷涂时应将纤维均匀切割喷射在喷枪的出料口，使纤维与涂料均匀混合在一起，纤维用量约在 150g/m²，喷涂厚度约 0.35mm

d、待上涂实干后，最后一次喷涂防水涂料，喷涂时仔细检查有无偏差或非均匀处，

并同时进行修补，喷涂厚度以 0.25~0.35mm 为宜。

②桥面除利用纵坡排水外，在行车道低侧，另设泄水管，泄水管采用 $\Phi 100\text{mm}$ UPVC 管，纵向间距按 2.5m 布置。

③行车道外侧接防撞护栏，桥梁中心以双黄线标示。

④全桥伸缩缝 80、160、240 共三种型号的伸缩装置。请厂家根据伸缩缝预留槽口尺寸提供伸缩缝预埋件布置图及伸缩缝安装图，伸缩装置安装时，应根据安装时实际温度确定其安装宽度值。

⑤箱梁均采用 GPZ (II) 系列盆式橡胶支座。30mT 梁也采用 GPZ (II) 盆式支座，其材料和力学性能均应符合现行国家和行业标准 (JT391-2009)、(GB/T 17955-2009) 的规定。

7) 140m 连续箱梁结构分析

计算程序：上部结构采用桥梁博士 3.1.0 按全预应力结构进行计算，内容包括：承载能力极限状态正截面抗弯强度、斜截面抗剪强度计算，正常使用极限状态下抗裂验算、挠度验算，持久状况及短暂状况的应力计算。

计算参数：混凝土比重 26kN/m³；

温度荷载：采用沥青混凝土桥面铺装对应竖向温度梯度效应；

强迫位移：考虑墩台不均匀沉降 0.05cm；

收缩徐变：收缩徐变天数按 3650 天计算；

汽车荷载横向分布系数：2.3。

计算结果：承载能力极限状态结构强度满足规范要求；正截面抗裂计算在作用（或荷载）短期效应组合下截面上缘最小压应力 1.0 MPa ，截面不出现拉应力；斜截面抗裂计算在作用（或荷载）短期效应组合下主拉应力 $0.737 \text{ MPa} < 0.4f_{tk} = 1.096 \text{ MPa}$ ，满足规范要求；持久状况下最大压应力 $16.4 \text{ MPa} < 0.5f_{ck} = 17.75 \text{ MPa}$ ，满足规范要求；

4.3 耐久性设计

根据《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018），大桥项

表 4.5.3 混凝土强度等级最低要求

构件类别	梁、板、塔、拱圈、涵洞上部		墩台身、涵洞下部		承台、基础	
	100	50,30	100	50,30	100	50,30
I类-一般环境	C35	C30	C30	C25	C25	C25
II类-冻融环境	C40	C35	C35	C30	C30	C25
III类-近海或海洋氯化物环境	C40	C35	C35	C30	C30	C25
IV类-除冰盐等其他氯化物环境	C40	C35	C35	C30	C30	C25
V类-盐结晶环境	C40	C35	C35	C30	C30	C25
VI类-化学腐蚀环境	C40	C35	C35	C30	C30	C25
VII类-磨蚀环境	C40	C35	C35	C30	C30	C25

目所处环境条件属于 I 类一般环境，根据规范 JTG 3362-2018 第 4.5.3 条，本次设计满足结构混凝土强度等级的最低要求。钢筋混凝土保护层的厚度满足本规范第 9.1.1 的要求，符合耐久性设计要求。

表 9.1.1 混凝土保护层最小厚度 c_{min} (mm)

构件类别	梁、板、塔、拱圈、涵洞上部		墩台身、涵洞下部		承台、基础	
设计使用年限(年)	100	50,30	100	50,30	100	50,30
I类-一般环境	20	20	25	20	40	40
II类-冻融环境	30	25	35	30	45	40
III类-近海或海洋氯化物环境	35	30	45	40	65	60
IV类-除冰盐等其他氯化物环境	30	25	35	30	45	40
V类-盐结晶环境	30	25	40	35	45	40
VI类-化学腐蚀环境	35	30	40	35	60	55
VII类-磨蚀环境	35	30	45	40	65	60

注：1. 表中数值是针对各环境类别的最低作用等级，按本规范第 4.5.3 条要求的最低混凝土强度等级，以及钢筋和混凝土的特殊防腐措施规定的。

2. 对工厂预制的混凝土构件，其保护层最小厚度可将表中相应数值减小 5mm，但不得小于 20mm。

3. 表中承台和基础的保护层厚度，是针对基底无垫层或现浇无模板的情况规定的；对于有垫层或有模板的情况，保护层最小厚度可将表中相应数值减少 20mm，但不得小于 30mm。

五、施工要点

施工中严格遵循《公路桥涵施工技术规范》（JTGT F50-2011）和《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1-2004），并从严控制。

5.1 下部结构施工

(1) 施工单位在开始施工前要复测和核实所有桥梁的勘测设计标高以及桩位坐标，当发现与设计文件不同时应及时通知设计代表，以保证施工质量和施工进度。

(2) 钻孔准备：采用正反循环回转钻时其护筒内径宜比桩径大 20~30cm。

(3) 钻孔：钻机与桩中心平面偏差应不大于 20mm，钻进时应有详细记录；成孔后桩中心轴线偏位应不大于 40mm，倾斜度应不大于 1/100。采用优质泥浆，有条件最好采用膨润土造浆；一般情况下可选用塑性指数大于 25，粒径小于 0.074 mm 的粘粒含量大于 50% 的粘质土造浆；缺乏优良粘质土时，尽量在当地找较好的粘质土，并掺用添加剂改善泥浆性能。

(4) 清孔：本桥桩基均为摩擦桩，桩孔内沉淀层厚度不大于 20cm。彻底清孔换浆，终孔后，将孔内残渣尽可能全部排出孔外；清孔合格后，如果孔内泥浆有关指标不符合要求，还应进行换浆，使泥浆的比重、粘度、含砂量等各项指标符合要求。一般情况下泥浆比重控制在 1.03~1.10，特殊地质不能大于 1.15，且应根据实际情况及时采取补充换浆措施。

(5) 混凝土浇筑：

a) 控制砼工作性，灌注水下砼不需振捣，而靠自然密实，这就要求砼既要满足强度方面的要求，又要具有较好的和易性和流动性，坍落度需控制在 18—22 cm 的范围内。

b) 控制埋管深度，灌注水下砼过程，导管埋入砼中的最大深度不得大于 6 m，以

防卡管而造成灌注事故。拆管后导管的最小埋深不得小于 2 m，严禁将导管拔出砼面，而造成断桩事故。

c) 灌注水下砼过程的控制，当设计钢筋笼长度小于桩长时(即不是全笼)，在灌注过程砼面接近钢筋笼底时，应适当使导管保持稍大的埋深，并适当放慢砼灌入速度，以减小砼的顶托力，待砼覆盖钢筋笼约一倍桩径高度后，才恢复到原来的灌注状态，这样可防止钢筋笼上浮而偏位。

d) 水下砼配制时，粗集料最大粒径不应大于钢筋最小净距的 1 / 4，同时不应大于 40 mm。

e) 灌注的桩顶高程应比设计高程高出 0.8m 以上。

(6) 直径 $d < 20\text{mm}$ 钢筋均需采用焊接连接，焊缝长度单面焊不小于 $10d$ ，双面焊不小于 $5d$ ，同一截面钢筋焊接接头数量不应超过钢筋数量的 50%。

(7) 直径 $d \geq 20\text{mm}$ 钢筋应采用墩粗直螺纹套筒接头连接，钢筋机械连接接头选用 II 级接头。钢筋机械连接应符合《钢筋机械连接通用技术规程》(JGJ107-2003)和《墩粗直螺纹钢筋接头》(JG171-2005)的要求。

(8) 所有桩基均需埋设无缝钢管作为检测管，以备成桩后用超声波法按 100%频率进行质量检测，桩基不得出现夹层，更不得出现断桩。基桩钻孔抽芯法检测宜按 2%频率进行。

(9) 所有施工接缝处均应按规范进行凿毛，以便新老混凝土结合良好。

(10) 每一道施工工序，均应注意预埋下一道工序所需的预埋件。

(11) 墩柱可采用提升滑模或其它方式施工，在浇筑箱梁支座垫石时，注意准确预埋支座预埋件。

(12) 桥墩分层浇注时应对先浇注的混凝土表面进行严格的凿毛处理，浇注下一层

的混凝土前将顶面的浮浆、油污清除干净，以保证新、老混凝土的良好结合。

(13) 本桥 15 号、16 号桥墩位于藕池河东支航道附近，施工时注意与航道施工方协调，保证本桥桥墩与通航相关构造物的安全。

(14) 本桥纵向设有纵坡，支座应水平放置，梁底通过调平钢板与支座紧密贴合；桥台背墙顶平面应设置桥面同样纵坡，保证背墙顶面与桥面平行。

5. 2 悬浇连续箱梁施工

(1) 变截面箱梁悬浇程序：①安装托架浇注主跨 0、1 号梁段；②安装挂篮，悬浇 2~18 号梁段；③搭设边跨现浇段支架；④合拢边跨；⑤合拢中跨。

每段梁浇筑程序：①安装挂篮就位；②测标高；③立模；④绑扎钢筋；⑤浇注箱梁混凝土；⑥测标高；⑦待混凝土强度达到 90%且龄期不小于 7 天后，张拉三向预应力束，张拉顺序：纵向预应力束→横向预应力束→竖向预应力束（竖向预应力束滞后一个梁段张拉）；⑧测标高；⑨移动挂篮，进行下一梁段的施工；⑩对已张拉的预应力束孔道及时压浆。挂篮所使用的材料必须是可靠的，有疑问时应进行材料力学性质试验，挂篮试拼后，必须进行荷载试验。由于结构受温度影响较大，测量时应尽量在早上进行，竖向预应力束必须在下一梁段施工完毕，挂篮移动前张拉，避免混凝土承受超前主应力而导致开裂，在每次挂篮移动后，应采取措施消除其非弹性变形。

(2) 在每一个“T”构悬浇过程中，应注意均衡对称施工，两端允许不均衡重为 200kN，挂篮重（包括模板、人员、机具等）按 1250kN 控制设计，施工中挂篮重量如果与设计有出入时，应及时通知设计院及施工控制人员进行必要的验算认可。箱梁下挠值影响因素较多，施工中应加强观测并及时调整。

(3) 合拢段施工：①应选择在摄氏 15~20 度时的低温状态下使合拢段形成刚性连接并浇注合拢段混凝土。②合拢段形成刚性连接后，在上、下缘各张拉 4 根预应力束，

张拉力为设计值的 50%，待合拢段混凝土强度达到 90% (龄期不小于 7 天) 后，按先长束后短束张拉其余预应力束，再将已张拉 50% 设计值的预应力束补拉到设计吨位。③在浇注合拢段混凝土时，应先设置平衡重，边浇注混凝土边减载，使合拢段在不变的荷载下完成混凝土的浇注。④边跨合拢段在边跨现浇段浇注完成后按照前述施工顺序进行施工。

(4) 边跨现浇段施工：

施工支架由施工单位自行设计，并进行压重，应充分考虑支架和现浇砼重对 T 构的变形影响，做好相应施工控制。因边跨现浇段地质条件不好，请施工单位根据地质情况编制详细的专项施工方案并通过评审后方可实施支架施工。

(5) 箱梁施工要点

- ① 所采用的模板应有较大的刚度和良好的光洁度，以防变形和砼表面粗糙。
- ② 箱梁顺桥向一次浇筑完毕，沿梁高可分一至两次浇筑，并间隔时间不能超过三天。先底板及腹板根部，再腹板和顶板及翼缘板。但墩顶横梁应一次浇筑，箱梁各梁段之间的接缝及每段箱梁分层浇注缝都应按施工缝处理。
- ③ 所有预应力束张拉需上下左右均匀对称进行，张拉完后马上对孔道压浆。后期束张拉还应遵循先张拉长束，后张拉短束的原则。
- ④ 箱梁施工时应注意预埋防撞栏杆、伸缩缝、泄水管、检测楼梯及交通工程方面的通讯管线等构件的预埋件。

⑤ 箱梁纵向预应力束竖弯及平弯数量较多，为此，必须加强底板预应力束防崩设计与施工。具体措施：a：保证内侧预应力保护层厚度。b：预应力弯曲管道加强定位筋及防崩筋，箱梁下缘后期束及平曲线弯道腹板内侧的前期下弯束按间距 50cm 布置防崩钢筋，防崩钢筋弯钩须搭接在箱梁底板横向钢筋之上，定位钢筋按每束 50cm 间距

设置一根计入数量(包括备用束孔)。c：施工过程注意控制两端钢束的锚下力方向正确地与管道相切，使张拉力的分力与防外崩力平衡。

⑥ 悬浇箱梁时应对横向及竖向线型进行施工控制，并采取有效措施保证成桥合理线型。

⑦ 部分纵向预应力钢筋与箱梁倒角钢筋存在相碰及干扰现象，严禁随便挪动预应力钢束位置，可适当弯折普通钢筋，但须保证普通钢筋锚固长度。在必需切断普通钢筋时，待预应力束铺设完成后，必须进行等强补强(尤其是腹板箍筋)，确保该截面钢筋整体强度达到设计要求。

5.3 箱梁纵、横向预应力施工

箱梁纵、横向预应力束采用智能张拉，智能真空灌浆工艺，以提高预应力束孔道灌浆的饱满度和密实度。其使用的波纹管均为塑料波纹管。

(1) 纵、横向预应力束每束张拉顺序：0~10% 设计吨位(初应力值作延伸量的标记)---控制张拉力(测延伸量，持荷纵向 10min，横向 2 min，对于预应力索长度超过 100m 时，其持荷纵向 30min)---锚固。

(2) 预应力束孔道要求锚垫板与锚束垂直，扩孔中心与束孔中心、锚固中心与垫板中心、接长孔中心与前期束孔中心均应同心。

(3) 箱梁横向预应力束为 3Φ⁵15.2 钢绞线，单向交错张拉，管道材料用 SBG-55B 塑料波纹管，并及时压浆。

(4) 混凝土必须在不加早强剂情况下达到 90% 设计强度，且龄期不小于七天，才能施加预应力，混凝土的取样及养生条件应和现场浇筑的混凝土相符，所有预应力张拉均要求双控，在测定引伸量时应扣除非弹性变形引起的全部引伸量值。对同一张拉截面的断丝率不得大于 1%，在任何情况下不允许钢绞线整根拉断。

(5) 预应力束张拉完毕，严禁撞击锚具和钢束，永久束应立即进行管道压浆。

(6) 为确保本桥预应力质量，要求施工部门从接管工艺、定位钢筋、管道线型等应严加控制，有关要求如下：

① 管道安装前应除去管道两端毛刺并检查管道质量及两端截面形状，遇有可能漏浆管道的部分应采取措施割除，遇有管道两端截面有变形时应整形后应用。

② 接管处及管道与喇叭管连接处应用胶带或冷缩塑料管将其密封防止漏浆。

③ 预应力管道每 50 厘米设置定位钢筋一道，定位后管道轴线偏差要求不大于 0.5 厘米。

④ 管道与喇叭管连接处，管道应垂直于锚垫板。

⑤ 夹片应用开口环手柄同时将两夹片均匀打入锚环，使两夹片外端面处于同一平面内，两夹片高差大于 2 毫米者应取出重新安装。

⑥ 锚环使用前应检查内壁有否生锈，对生锈者应进行除锈处理后使用。

⑦ 锚下混凝土应严格振实，穿索前应先清除锚具喇叭管内的砂浆和混凝土。

⑧ 合理控制限位板限位量，合理的限位量应使钢绞线没有刮痕和轻微刮痕。

⑨ 各类预应力筋应用圆盘切割机切割，严禁电焊、氧焊等其它加热方法切割。

(7) 真空压浆预应力管道施工应注意以下事项：

① 波纹管采用 SBG 塑料波纹管或与之材料特性一致的同类型塑料波纹管。

② 针对曲线孔道的特点，在波纹管每个波峰的最高点靠同一端设立泌水管，泌水管为钢管，高出混凝土 200mm，并攻螺纹。

③ 输浆管应选用高强橡胶管，抗压能力 $\geq 1\text{ MPa}$ ，带压灌浆时不易破裂，连接要牢固，不得脱管。

④ 灰浆进入灌浆泵之前应通过 1.2mm 的筛网进行过滤。

⑤ 搅拌后的水泥浆必须做流动度、泌水性试验，并浇注浆体强度试块。

⑥ 灌浆工作宜在灰浆流动性下降前进行（约 30~45 分钟时间），孔道一次灌注要连续。

⑦ 中途换管道时间内，继续启动灌浆泵，让浆体循环流动。

⑧ 灌浆孔数和位置必须作好记录，以防漏浆。

⑨ 储浆罐的储浆体积 > 1 倍所要灌注的一条预应力孔道体积。

5.4 箱梁腹板、横隔板竖向预应力施工

(1) 张拉应力控制

① 预应力筋第二次张拉控制应力应符合设计要求。第一次张拉控制应力宜按设计张拉控制应力超张 5%，无论任何情况，张拉控制应力值不应大于 $0.8f_{pk}$ 。

② 预应力筋采用应力控制方法张拉，以伸长值进行校核，实际伸长值与理论伸长值的差值应符合设计要求，设计无规定时，第一次张拉实际伸长值与理论伸长值应控制在土 6% 以内，第二次张拉实际伸长与理论计算伸长值相差土 3% 以内。否则应暂停张拉，待查明原因采取措施以后，方可继续张拉。

③ 预应力筋的理论伸长值 $\Delta L(\text{mm})$ 和实际伸长值可分别采用《二次张拉钢绞线竖向预应力筋短缩锚固体系设计、施工、验收技术指南》中公式计算。

④ 第二次张拉初应力宜采用现场试验测试平均值方法确定。即：第一次张拉放张后，按第二次张拉工艺，将力筋张拉至力筋锚杯下端面离开垫板平面之时的张拉应力值为初应力值。

(2) 预应力筋的锚固，应在张拉控制应力处于稳定状态下进行，锚固阶段张拉端的内缩量应符合下列规定。

①第一次张拉锚固内缩量 $\leqslant 6\text{mm}$ 。

②第二次张拉锚固内缩量 $\leqslant 1\text{mm}$ 。

(3) 二次张拉竖向预应力筋张拉施工。

①对力筋施加预应力之前，应对箱梁进行检验，箱梁的混凝土强度达到90%（龄期不小于7天）后方可进行张拉。

②预应力筋的张拉顺序符合设计要求，分阶段对称张拉。张拉竖向预应力时，靠近梁端的一排竖向预应力束留至下第二段梁浇注后张拉。

③第一次张拉可用260kN前卡千斤顶单根张拉，但单束钢绞线多于4根（含4根）或钢束长度大于10m的应对每一钢束中的全部力筋，同时施加预应力。

④第二次张拉应对每一钢束的全部力筋同时施加预应力。

⑤张拉程序

i) 第一次张拉程序：0→初应力→ $1.05 \sigma_{\text{con}}$ (2min)→锚固

ii) 第二次张拉程序：0→ σ_{IPS} → σ_{con} （持荷2min）→锚固

注意：第二次张拉时间宜在第一次张拉48小时后进行。首先用砂轮切割机将锚杯外露30~40mm之外钢绞线切去。然后按要求安装连接套、支架、拉杆、千斤顶。

支架宜架支在张拉平面上，以保证符合张拉轴线与垫板面垂直的要求。

式中 σ_{IPS} ——第一次张拉放张后，扣除放张回缩等预应力损失部分（含锚口摩阻损失和夹片回缩损失）后的预应力钢筋应力值。

(4) 孔道压浆

①孔道压浆应满足《二次张拉钢绞线竖向预应力筋短缩锚固体系设计、施工、验收技术指南》规范要求，还应按《公路桥涵施工技术规范》中相应要求执行。

②孔道压浆应按二次张拉工艺要求连接方式和压浆方向进行压浆。进浆管道与压浆机管道连接应牢靠，能确保压浆时在0.2~1.5MPa之间压浆工作时连接件不滑脱、破坏。进浆管道应设置止回阀门或开关。排气口应设置具有首先能排气、排水后封堵关闭、稳压的结构连接附件。

③压浆前应将张拉端锚具用水泥砂浆或环氧砂浆封堵，不允许水泥浆从张拉端锚具夹片、外环支承螺母螺纹及间隙处泄漏。

④浆压压力为0.3~0.8MPa，稳压时间不少于2min。稳压后应先关闭进浆管道止回阀门，才能拆卸压浆机管道。

⑤孔道内水泥浆初凝一小时后方可拆卸进浆管道止阀门和附件。

⑥孔道压浆后，应及时按《公路桥涵施工技术规范》的规定对张拉端锚具进行封锚。

⑷ 张拉竖向预应力时，靠近梁端的一排竖向预应力束应留至下第二段梁浇注后张拉。

其它事宜严格按《二次张拉钢绞线竖向预应力筋短缩锚固体系设计、施工、验收技术指南》施工。

5.5 T梁施工

(1) 主梁预制

①浇筑主梁混凝土前应严格检查伸缩缝、护栏、泄水管、支座等附属设施的预埋件是否齐全，确定无误后方能浇筑。施工时，应保证预应力管道及钢筋位置准确。梁端2m范围内及锚下混凝土局部应力大、钢筋密，特别是锚下混凝土，应充分振捣密实，严格控制其质量。

②为了防止预制梁上拱过大，预制梁与桥面现浇层由于龄期差别而产生过大收缩

差，存梁期不超过 90d，若累计上拱值超过计算值 10mm，应采取控制措施。预制梁应设置向下的二次抛物线反拱。预制 T 梁在钢束张拉完成后、各存梁期跨中上拱度计算值及二期恒载所产生的下挠值如下表所示，施工单位可根据工地的具体情况（如存梁期、砼配合比、材料特性及地区气候等）以及经验设置反拱。反拱值的设计原则是使梁体在二期恒载施加前上拱度不超过 20mm，桥梁施工完成后桥梁不出现下挠。施工设置反拱时，预应力管道也同时反拱。

预加力引起的上拱度及二期恒载产生的下挠值表

位 置		钢束张拉完上拱度 (mm)	存梁 30d 上拱度 (mm)	存梁 60d 上拱度 (mm)	存梁 90d 上拱度 (mm)	二期恒载产生的下挠值 (mm)
边 梁	边跨	26.0	44.7	47.3	48.7	-5.8
	中跨	21.7	37.6	39.9	41.0	-1.4
中 梁	边跨	20.7	36.1	38.3	39.4	-4.3
	中跨	16.7	29.3	31.1	32.0	-1.1

(表中正值表示位移向上；负值表示位移向下)

为防止同跨及相邻跨预制梁间高差过大，同一跨桥不同位置的预制梁的存梁时间应基本一致，相邻跨的预制梁的存梁时间亦应相近。

③主梁预制时，除注意按本册设计图纸预埋钢筋和预埋件外，桥面系、伸缩缝、护栏及其它相关附属构造，均应参照有关图纸施工，护栏预埋钢筋必须预埋在预制梁内。

(2) 预应力工艺

①预应力管道的位置必须严格按坐标定位并用定位钢筋固定，定位钢筋与 T 梁腹板箍筋点焊连接，严防错位和管道下垂，如果管道与钢筋发生碰撞，应保证管道位置不变而只是适当挪动钢筋位置。浇筑前应检查波纹管是否密封，防止浇筑混凝土时阻塞管道。

②预制 T 梁预应力钢束必须待混凝土立方体强度达到混凝土强度设计等级的 85%

后，且混凝土龄期不小于 7d，方可张拉。预制梁内正弯矩钢束及墩顶连续段处的负弯矩钢束均采用两端同时张拉，锚下控制应力为 $0.75 f_{pk} = 1395 \text{ MPa}$ 。

③施加预应力应采用张拉力与引伸量双控。当预应力钢束张拉达到设计张拉力时，实际引伸量值与理论引伸量值的误差应控制在 6% 以内。实际引伸量值应扣除钢束的非弹性变形影响。

④主梁预应力钢束张拉必须采取措施以防梁体发生侧弯，建议张拉顺序为：50%N2、N3→100%N1→100%N2、N3→100%N4。

⑤管道压浆采用智能真空灌浆工艺，要求压浆饱满。

(3) 主梁安装

①结构连续一联上构施工顺序：主梁预制→架梁，浇注墩顶现浇连续段及翼缘板、横隔板湿接缝，张拉中墩顶 T 梁负弯矩钢束→形成连续体系→浇筑桥面现浇层混凝土→安装护栏，浇筑沥青混凝土铺装、安装附属设施→成桥。

②预制梁采用设吊孔穿束兜梁底的吊装方法（图中未示吊绳穿孔）。预制梁运输、起吊过程中，应注意保持梁体的横向稳定，架设后应采取有效措施加强横向临时支撑，连接现浇连续段连接钢筋和翼缘板、横隔板接缝钢筋等，以增加梁体的稳定性和整体性。

③桥梁架设若采用架桥机吊装。只有主梁间横隔板的连接和翼板湿接缝混凝土浇筑后，且达到混凝土强度设计等级的 85% 并采取压力扩散措施后，方可在其上运梁。架桥机在桥上行驶时必须使架桥机重量落在梁肋上，施工单位应按所采用的架桥机型号对主梁进行施工荷载验算，验算通过后方可施工。

④待墩顶现浇段混凝土立方体强度达到混凝土强度设计等级的 85% 后，张拉墩顶负弯矩连续束。

(4) 其他

①横隔板钢筋骨架的位置，施工时应准确放样，以期给搭接钢筋的顺利焊接及绑扎创造条件。

②预制梁顶、预制梁端面与连续结构的端横隔板侧面混凝土表面应进行严格的凿毛处理，最好在浇注 T 梁后及时进行。

③浇注桥面现浇层混凝土前应将梁顶浮浆、油污清除干净，以保证新、老混凝土良好结合，注意预埋泄水管及交通工程的通讯管线预埋件。

④施工时注意预埋伸缩缝预埋钢筋。

⑤预制梁简支安装时，应设置临时支座，待桥面现浇层混凝土施工完成后才能拆除。

5.6 全桥附属工程施工

(1) 施工桥面铺装前桥面应平整、粗糙、干燥，不得有尘土、杂物或油污。

(2) 伸缩装置安装应根据伸缩缝预留槽口尺寸在工厂预制并组装，在将伸缩装置固定于结构之前，应在工程师的指导下，根据当地安装时实际气温，调整好定位尺寸（预压缩尺寸）。伸缩装置定位安装过程中，为防止损坏伸缩装置，在现场施工时必须十分注意操作方法，使伸缩装置整齐排列，保持一定的倾斜度，确保伸缩装置的最高平面与完工的桥面相平。伸缩装置四周砼要充分搅固填实，并特别注意支承箱下的砼，在凝结过程中，不可出现空洞隙缝，同时必须注意防止砼中的尖状物刺入位移控制箱。伸缩装置的安装应由专业队伍施工，具体施工工序应根据厂家要求确定。

(3) 在浇筑箱梁及预制 T 梁时应将防撞栏杆的预埋钢筋预埋好，且预埋钢筋应与梁内主筋焊接，防撞栏杆在伸缩缝处用钢板连接。

(4) 在浇筑防撞栏杆时，预埋好电缆管箱构件（如有）。

(5) 梁体翼缘下方注意预留滴水檐。

(6) 施工中应采取措施确保桥面现浇层钢筋网的竖向位置，准确采用合适的砼浇筑和养护方案，避免钢筋网下沉，以及不当的砼施工方案引起的桥面现浇层开裂。

(7) 考虑到本桥处于 VI 度区，在桥墩盖梁挡块内侧加设防震橡胶块，图纸中未体现，具体数量已计入全桥工程数量表。

六、施工控制

(1) 本桥主跨为多跨连续箱梁，属大规模悬浇结构，结构复杂、施工难度大，为保证工程质量和施工安全，在上部结构施工过程中应进行专门的施工控制，应有专业的施工监控，包括详细的工序安排、立模标高的确定、各种技术参数及结构参数的观测等，在施工过程中应及时埋设测试元件。

(2) T 梁逐孔安装时，应采取必要措施，避免桥墩可能产生的永久变位，影响到桥梁使用寿命。并在 T 梁逐孔施工安装完成后，进行第二次提梁，以消除 T 梁架设时支座产生的剪切变形。

七、注意事项

(1) T 梁边跨简支端、箱梁底板支座预埋件钢板应准确预埋，确保安装后梁体钢板的水平。

(2) 对于本桥桩基均采用摩擦桩，因没有逐桩钻孔，请施工时如果发现实际地质情况与设计采用的地质资料不符，应及时通知设计单位进行桩基奠基标高修改。

(3) 桥梁设有纵坡，桥台背墙应该浇筑成与 T 梁端面平行。

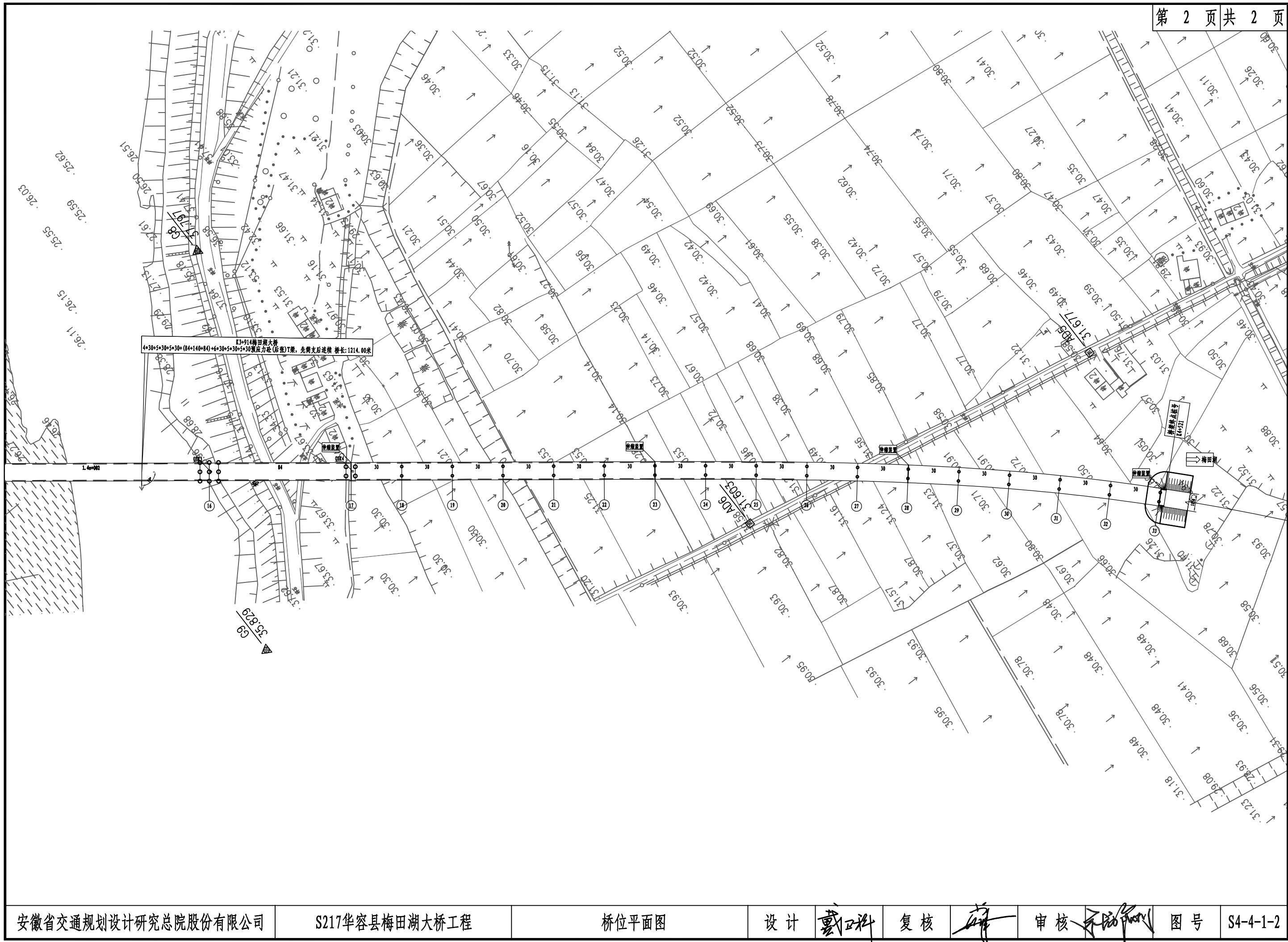
(4) 14、17 号墩施工时，应待箱梁边跨端部的顶底板束张拉完成后，才能进行过渡墩盖梁背墙的浇筑。

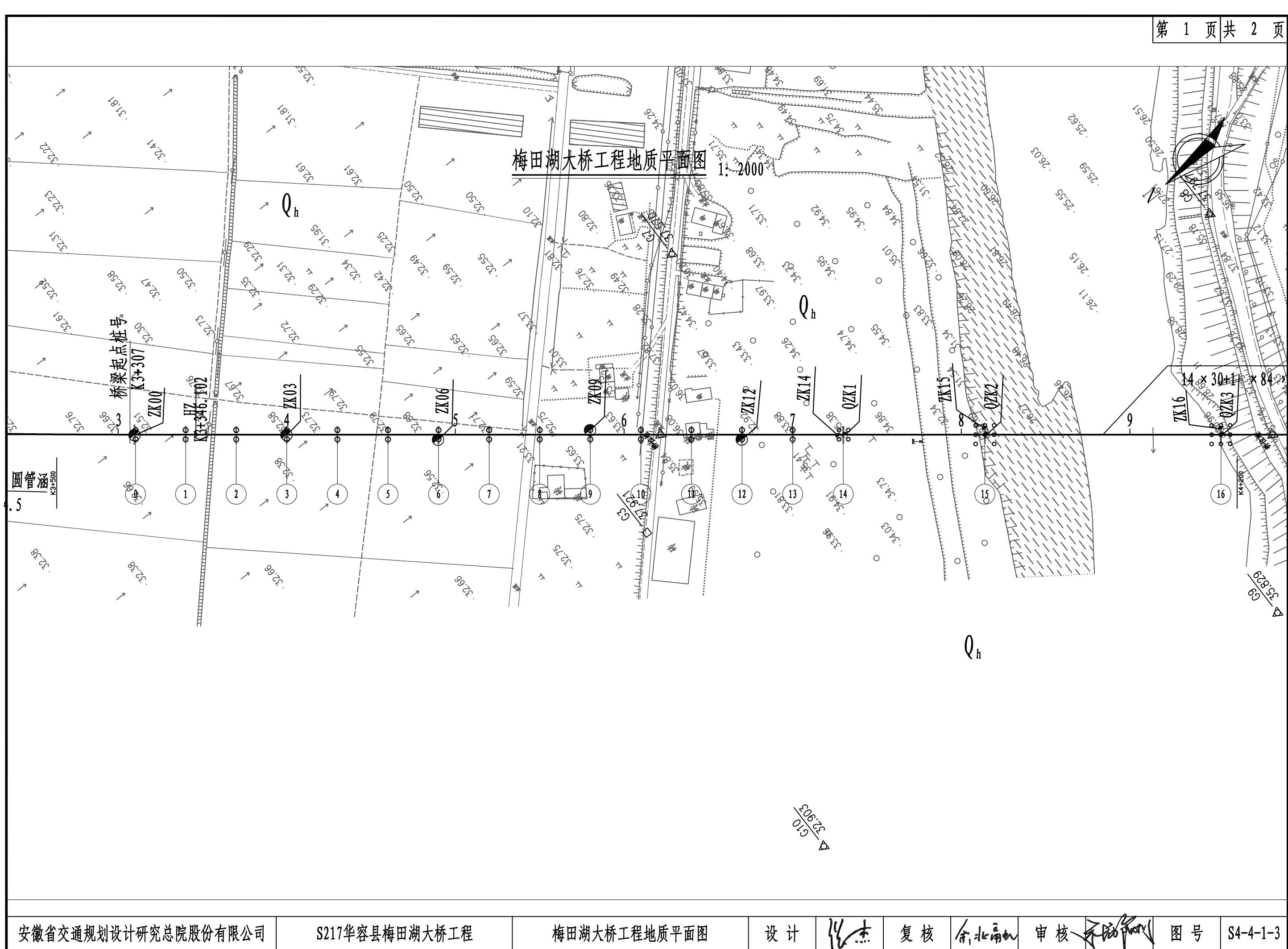
(5) 所有箱梁接头处纵向钢筋焊接，同一断面不多于 50%。

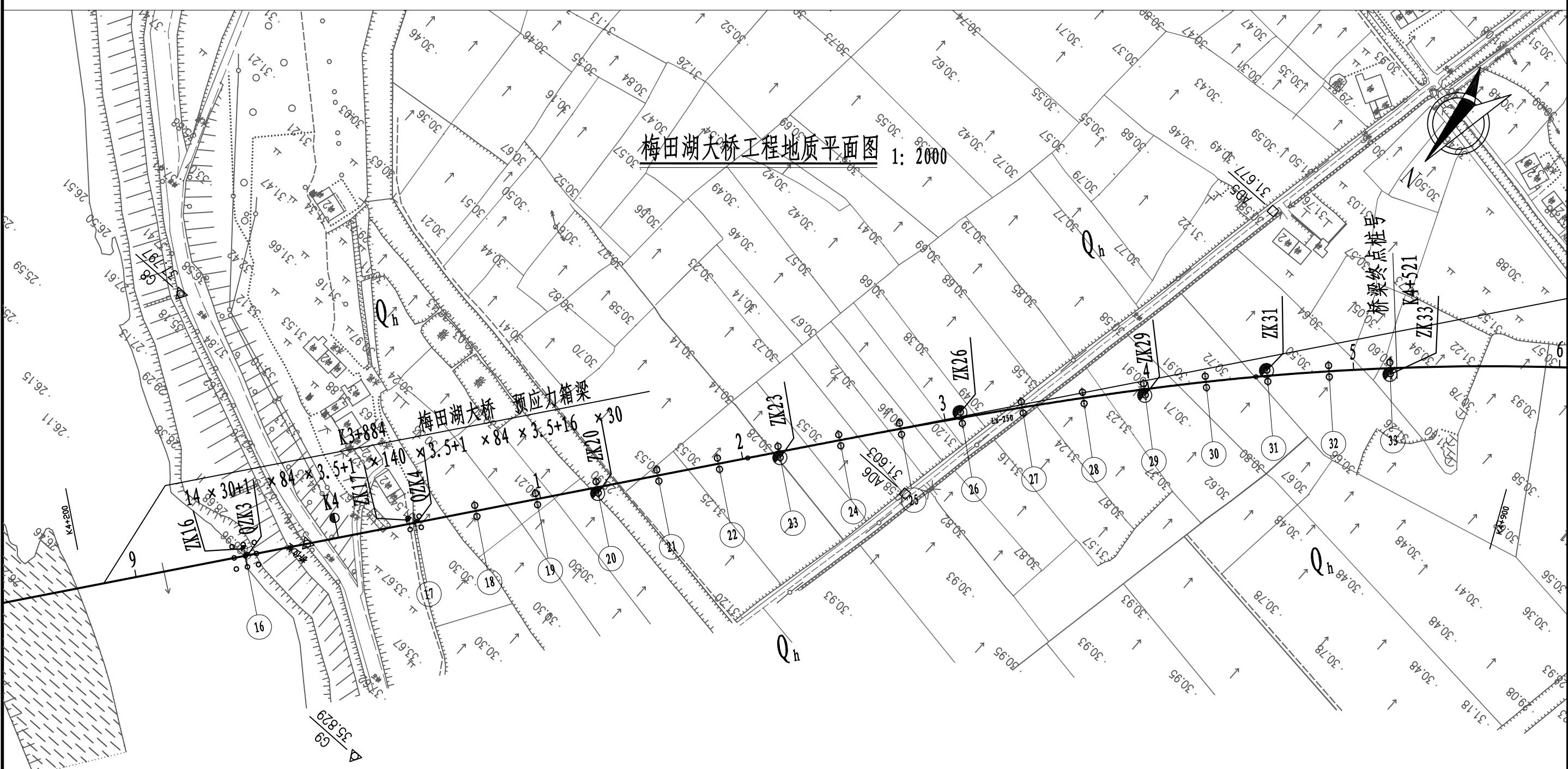
- (6) 螺旋式箍筋的接头,必须采用焊接,焊缝长满足规范要求。矩形箍筋采用 135°弯钩(图纸中有标示,与图纸保持一致)。
- (7) 桥面设置了供建成后测量桥面标高的位移观测点。
- (8) 施工时应熟悉桥梁的所有图纸,并理解桥梁不同图纸之间的系统关系,确保在施工时预埋下一道工序的钢筋构件,以确保工程质量。
- (9) 加强施工验槽工作,以便及时确认桥位内是否存在相对的软弱结构面或软弱夹层,以便及时调整奠基高程方案。
- (10) 因桥梁施工开挖后的边坡及桥梁范围内部分自然边坡须防护,施工前须详细阅读详勘地质报告。须做好边坡防护方可进行桥梁施工。
- (11) 严禁燃气、自来水等管线在桥上过江。如需过江须通过专家论证及政府相关部门审批,并做好专项设计。
- (12) 桥梁建成后,水流流速、流态、流向的变化对桥址下游河段产生冲刷作用,对河段河势的稳定造成一定不利影响,根据桥址河段地形地势情况,采取护岸及堤防加高培厚的补救措施。具体方案见业主委托的防洪防治措施专项设计。
- (13) 梅田湖大桥建成后,大桥上游 500m~下游 2km 为不可采砂区。
- (14) 进行施工组织设计文件编制时,严格执行《公路桥涵施工技术规范》(JTGT F50-2011)、《公路工程施工安全技术规程》(JTJ076-95)、《公路路基施工技术规范》(JTGF10-2006)、《公路路面基层施工技术规范》(JTGF034-2000)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)等设计文件中提及的有关设计技术要求及技术标准规范的要求,以确保施工组织设计的安全性、适宜性和有效性。保证结构安全。
- (15) 严格执行《公路桥涵施工技术规范》(JTGT F50-2011)、《公路工程施工安全技术规程》(JTJ076-95)、《公路路基施工技术规范》(JTGF10-2006)、《公路路面基层施工技术规范》(JTGF034-2000)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)以及其他相关规范中有关施工安全注意事项,如施工防雷、高空防风、临时设施等。
- (16) 设置上下施工楼梯,安全设施,设备要质检单位发安检证,配备专业安全员等。
- (17) 海事、航监及时配置,必要的海事管制。
- (18) 建议进行支架预压,并确保预压过程以及施工过程的支架特别是主桥边跨现浇支架的安全。支架预压重量应按照箱梁自重的 120%控制。
- (19) 施工过程必需设置必要的防护网,保证施工人员安全。
- (20) 注意水中施工安全(桩基、承台、墩柱),施工过程中航道安全(悬浇挂蓝以及对船舶的影响)。
- (21) 航道导航设施建设需与桥梁建设同步。
- (22) 主桥桥墩、过渡墩、承台等均属于大体积混凝土,建议施工过程中增加温度监控及第三方温度控制。
- (23) 主桥悬浇阶段中的挂篮,施工单位应进行详细的设计,并通过施工专项措施评审。
- 说明书和设计图纸中未尽事宜严格按中华人民共和国交通部颁发的《公路桥涵施工技术规范》(JTGT F50-2011)施工。

全桥工程数量表

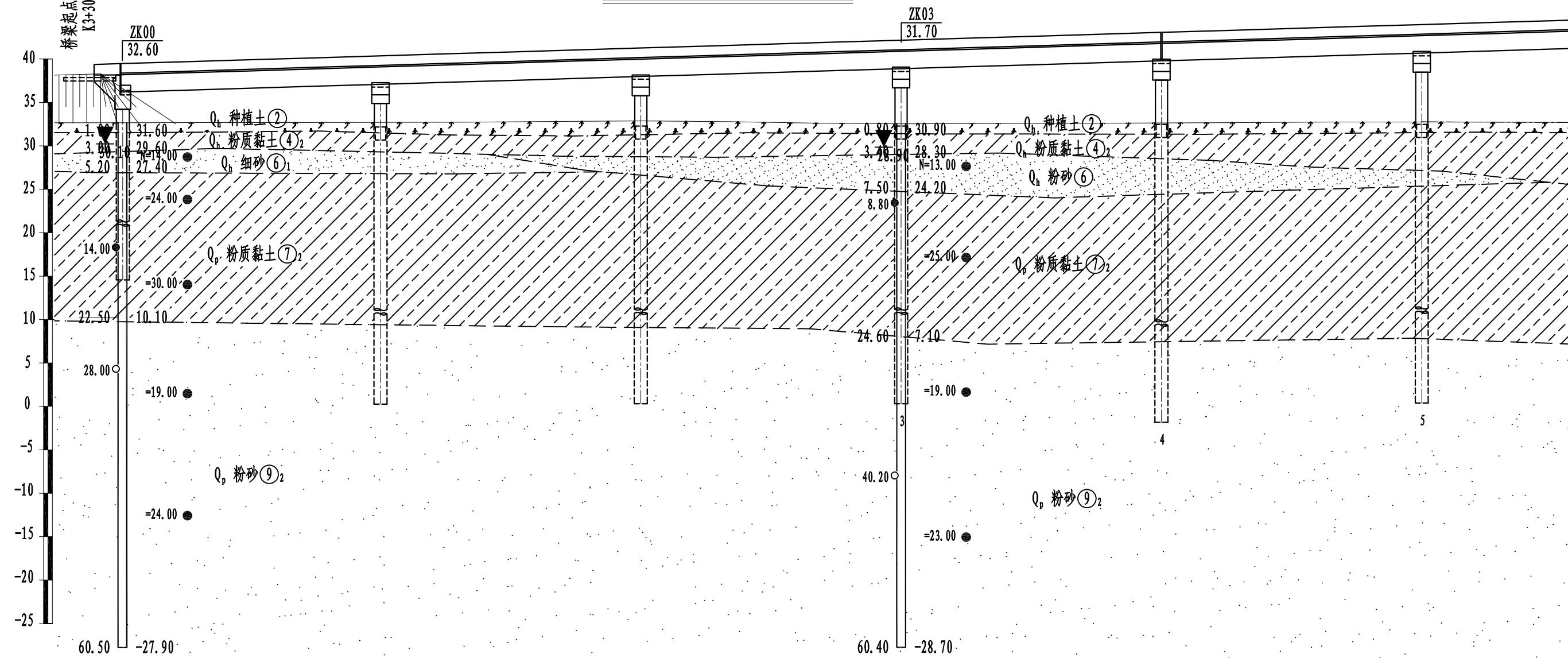




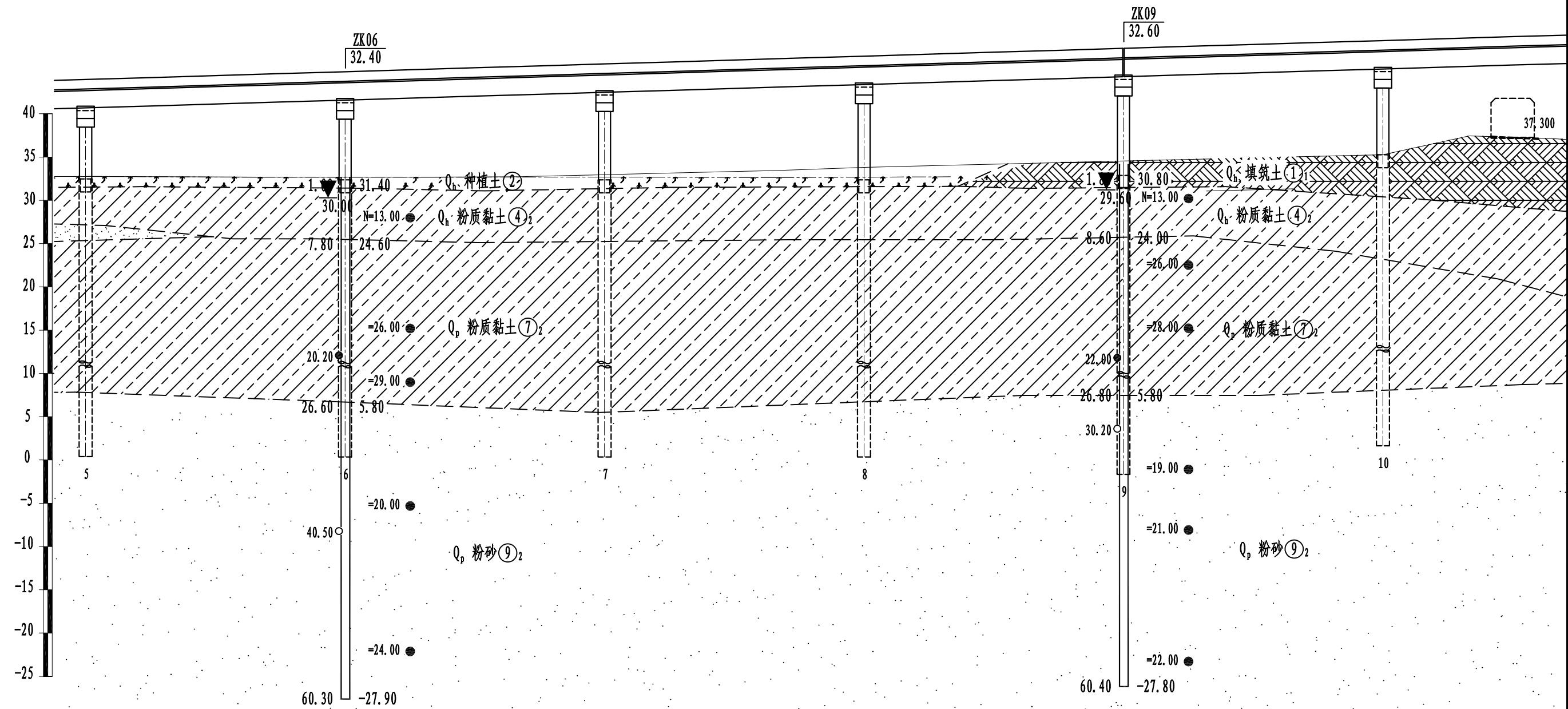




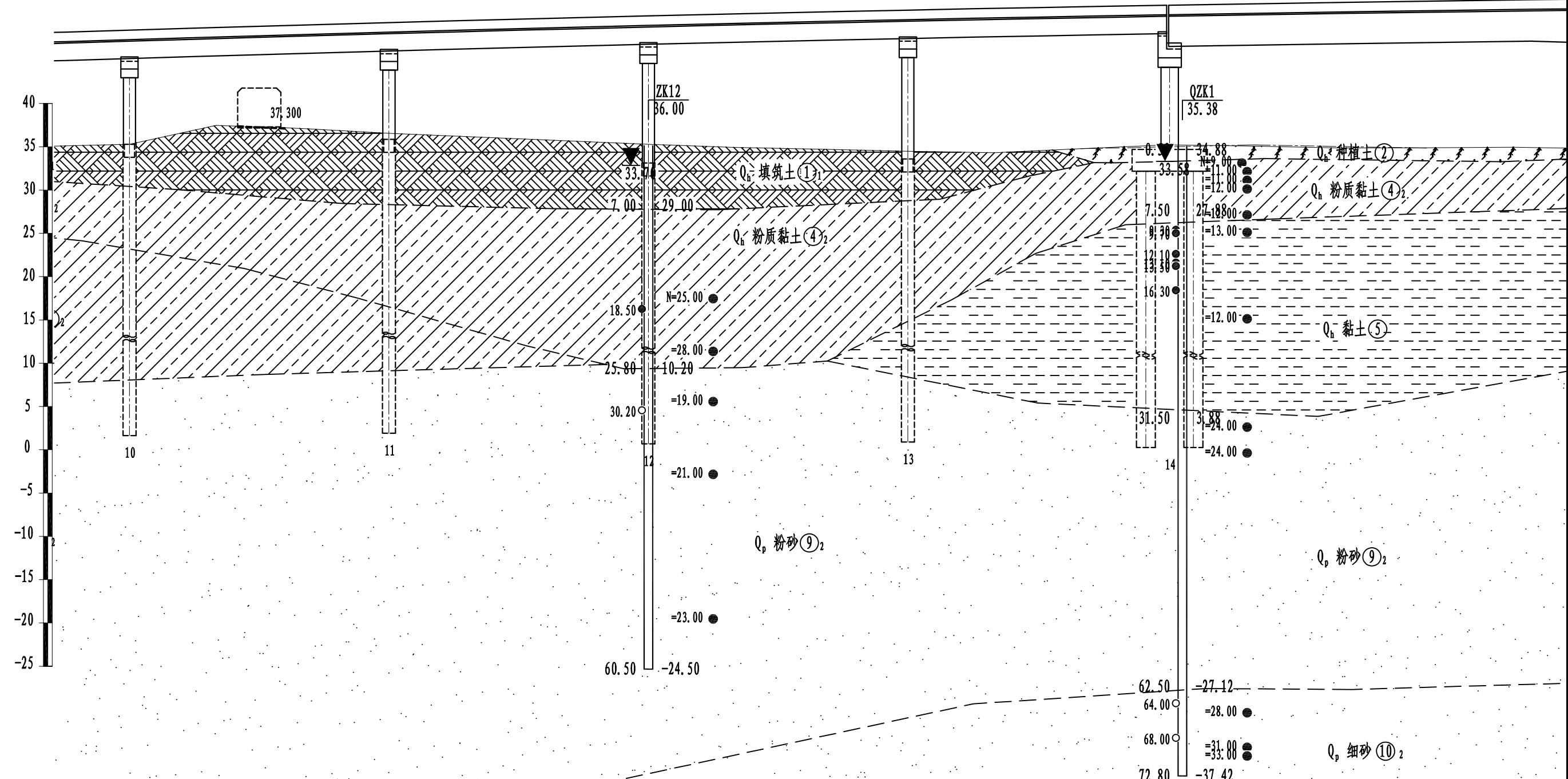
梅田大桥工程地质纵断面

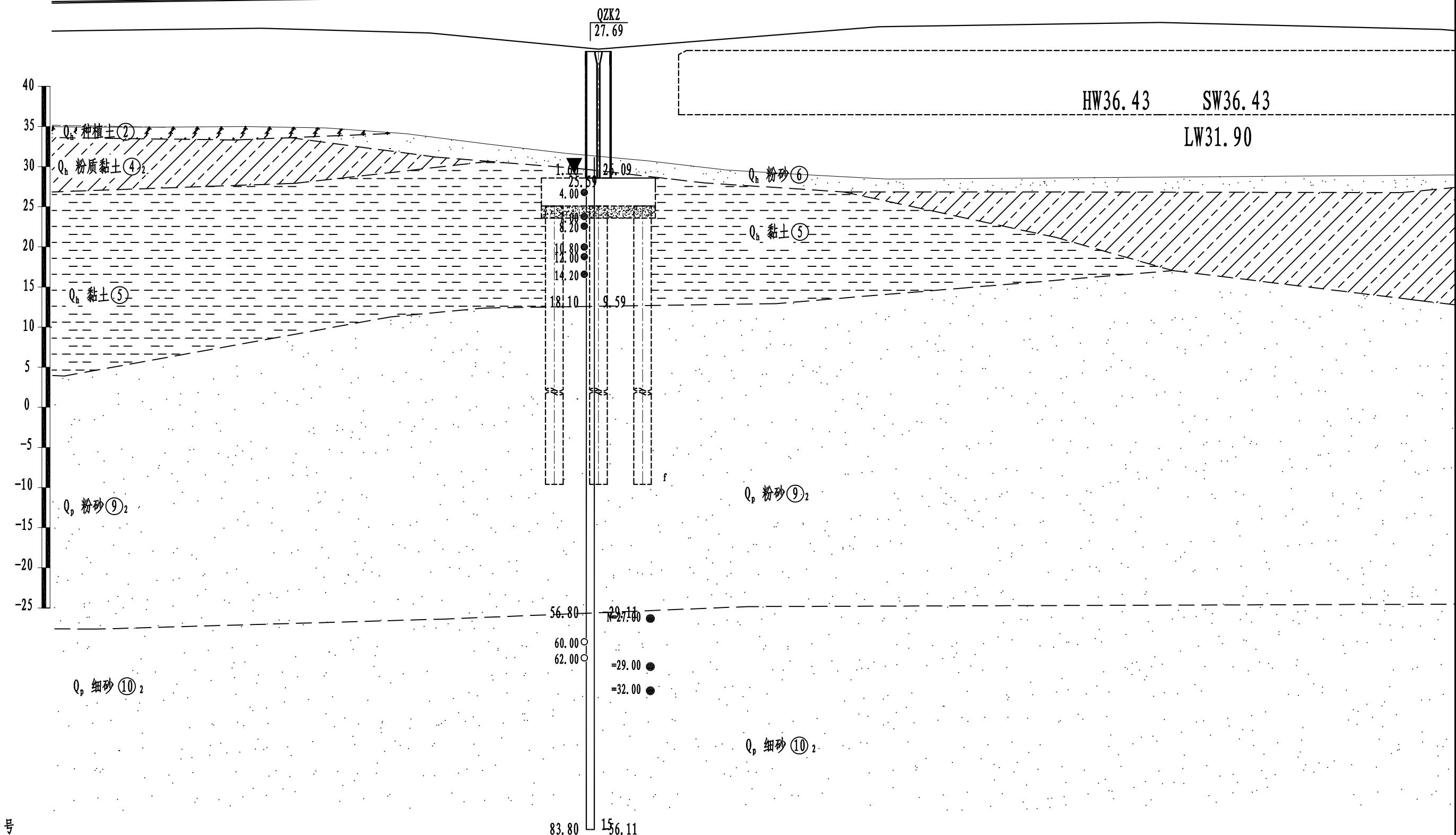
水平 1:500
垂直 1:500

墩台号	0	1	2	3	4	5
里程桩号	K3 +307.5	+320				
设计高程(m)	38.380 +310	39.280 +340	40.180 +370	41.080 +400	41.980 +430	42.880 +460
地面高程(m)	32.604 32.513	32.501 32.495	32.558 32.647	32.584 32.731	32.771 32.792	32.800 32.792
建议基础形式	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S217华容县梅田湖大桥工程	梅田湖大桥工程地质纵断面图	设计	复核	审核	图号
			16	余北	孙培	S4-4-1-4



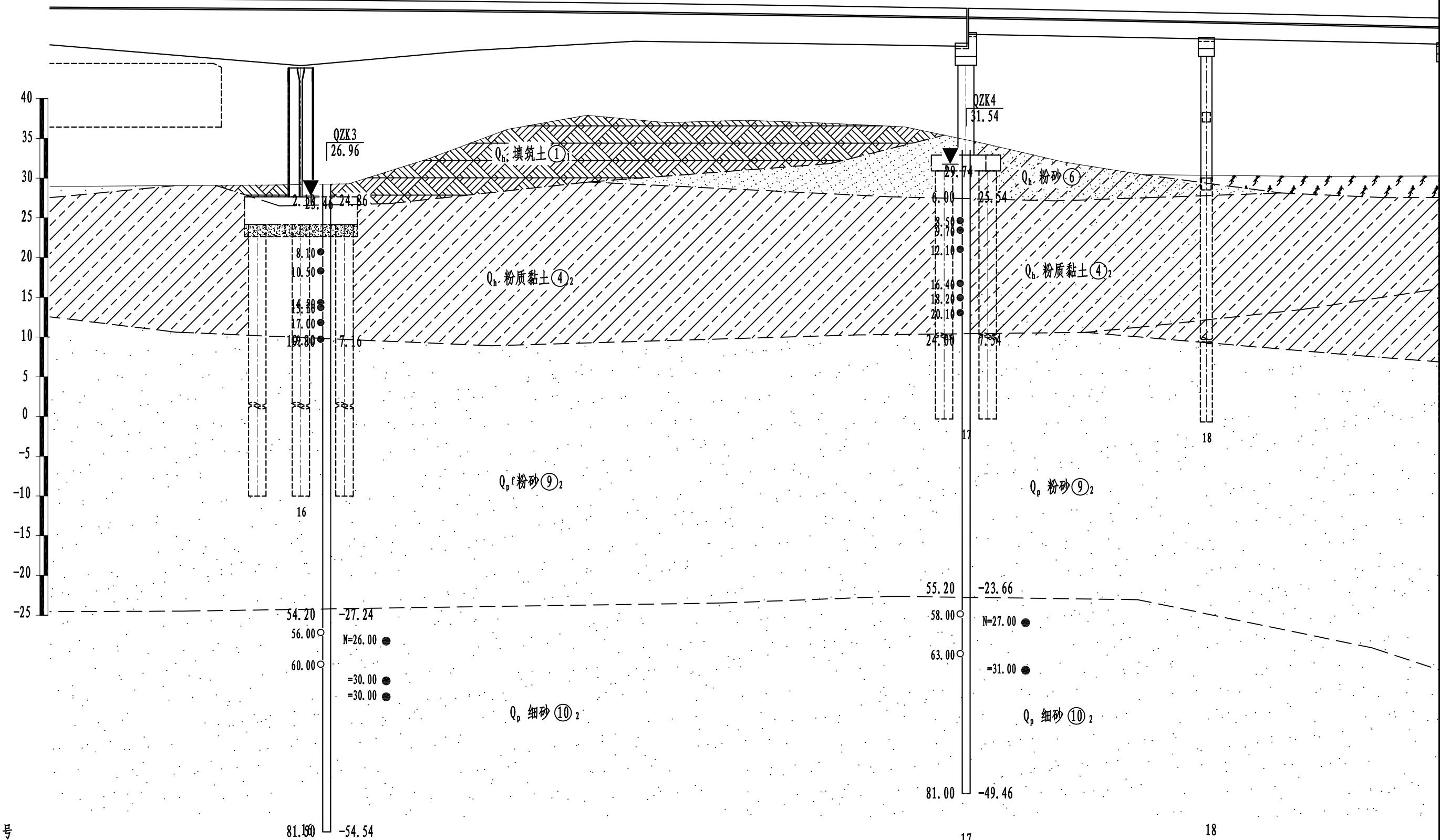
墩台号	5	6	7	8	9	10
里程桩号	+460	+480	+500	+520	+540	+560
设计高程(m)	42.880 +460	43.780 +490	44.680 +520	45.580 +550	46.480 +580	47.380 +600
地面高程(m)	32.792	32.678	32.683	32.631	32.747	33.629
建议基础形式	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S217华容县梅田湖大桥工程	梅田湖大桥工程地质纵断面图	设计	复核	审核	图号
			16	余北南机	宋晓波	S4-4-1-4



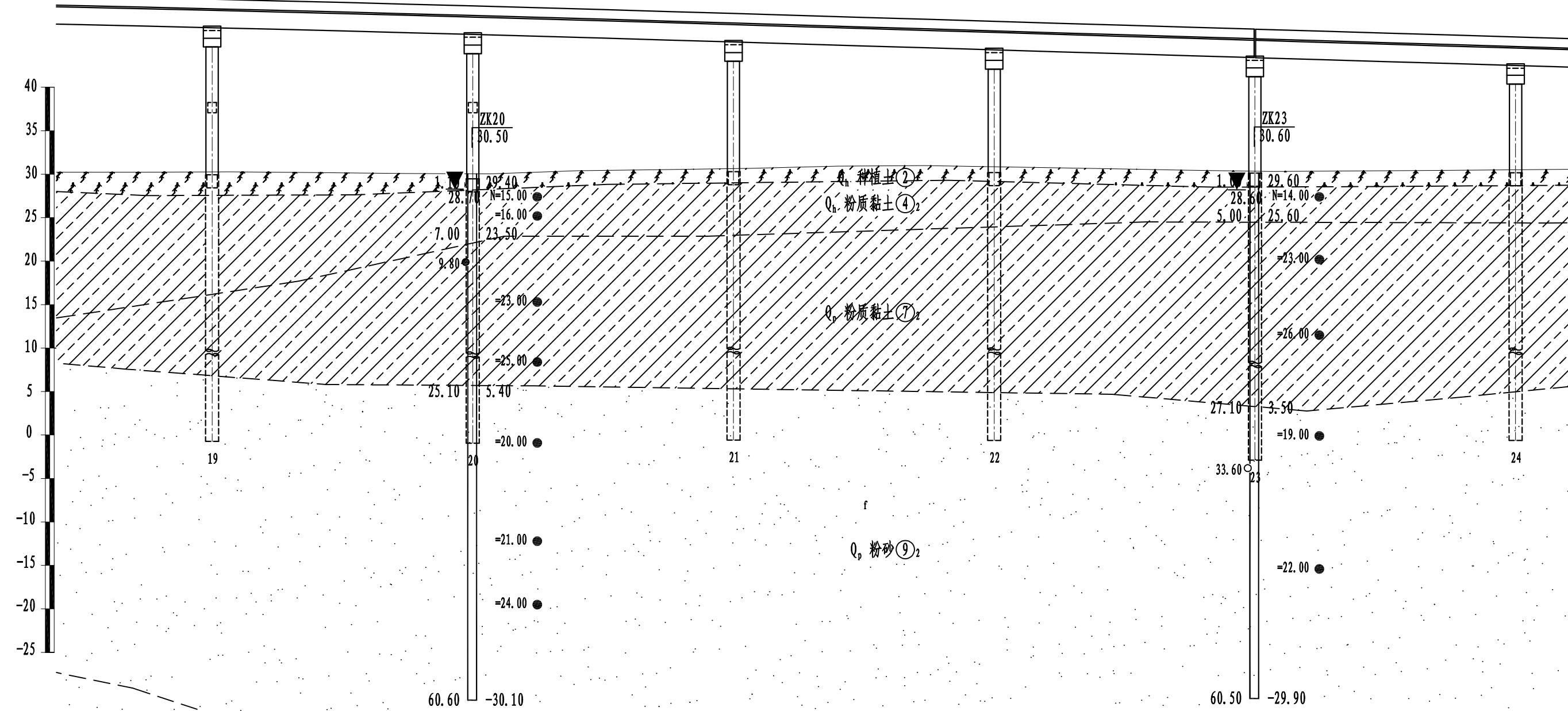


墩台号

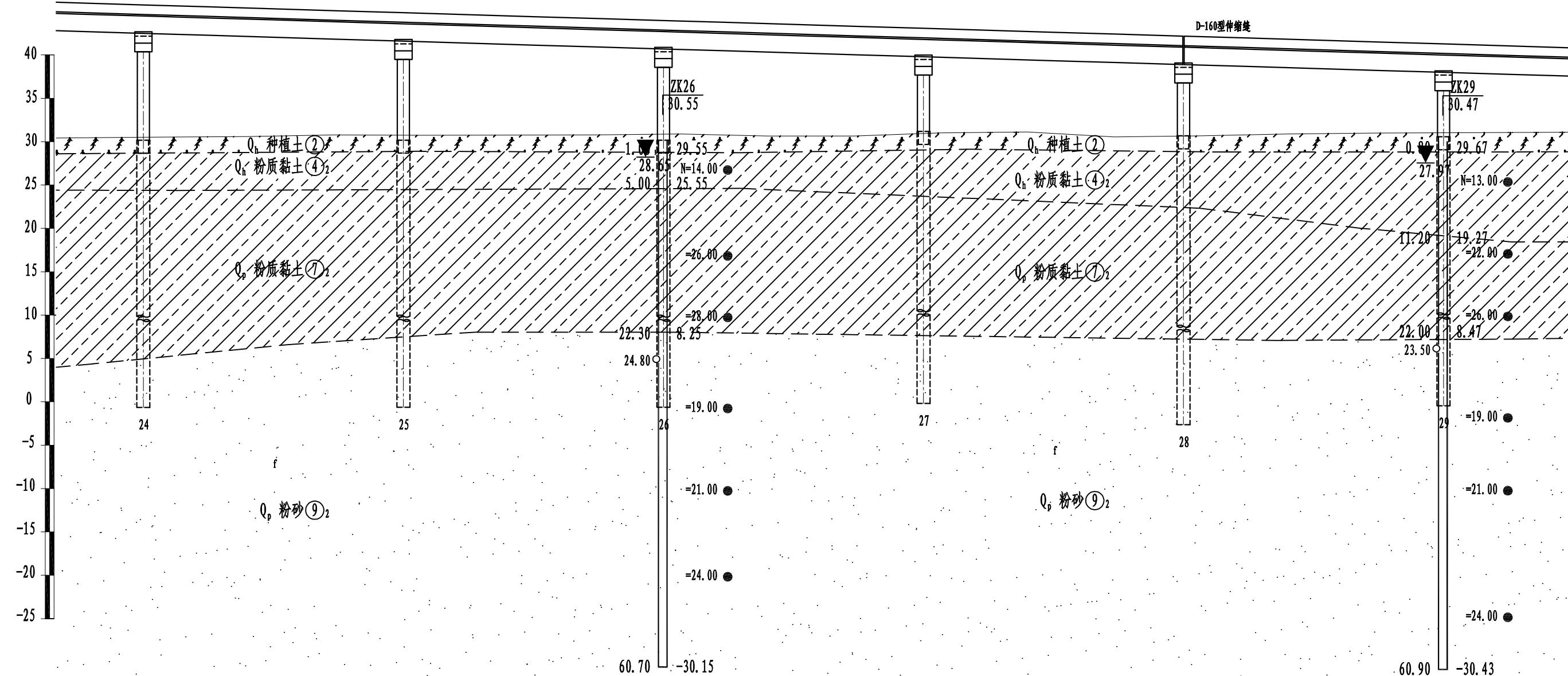
里程桩号	+760	+780	+800		+840		+860		+880		+920
设计高程(m)				51.320 +814							
地面高程(m)	34.859	33.511	32.170		27.366	26.517	25.568	24.748	24.212	25.488	
摩擦桩											



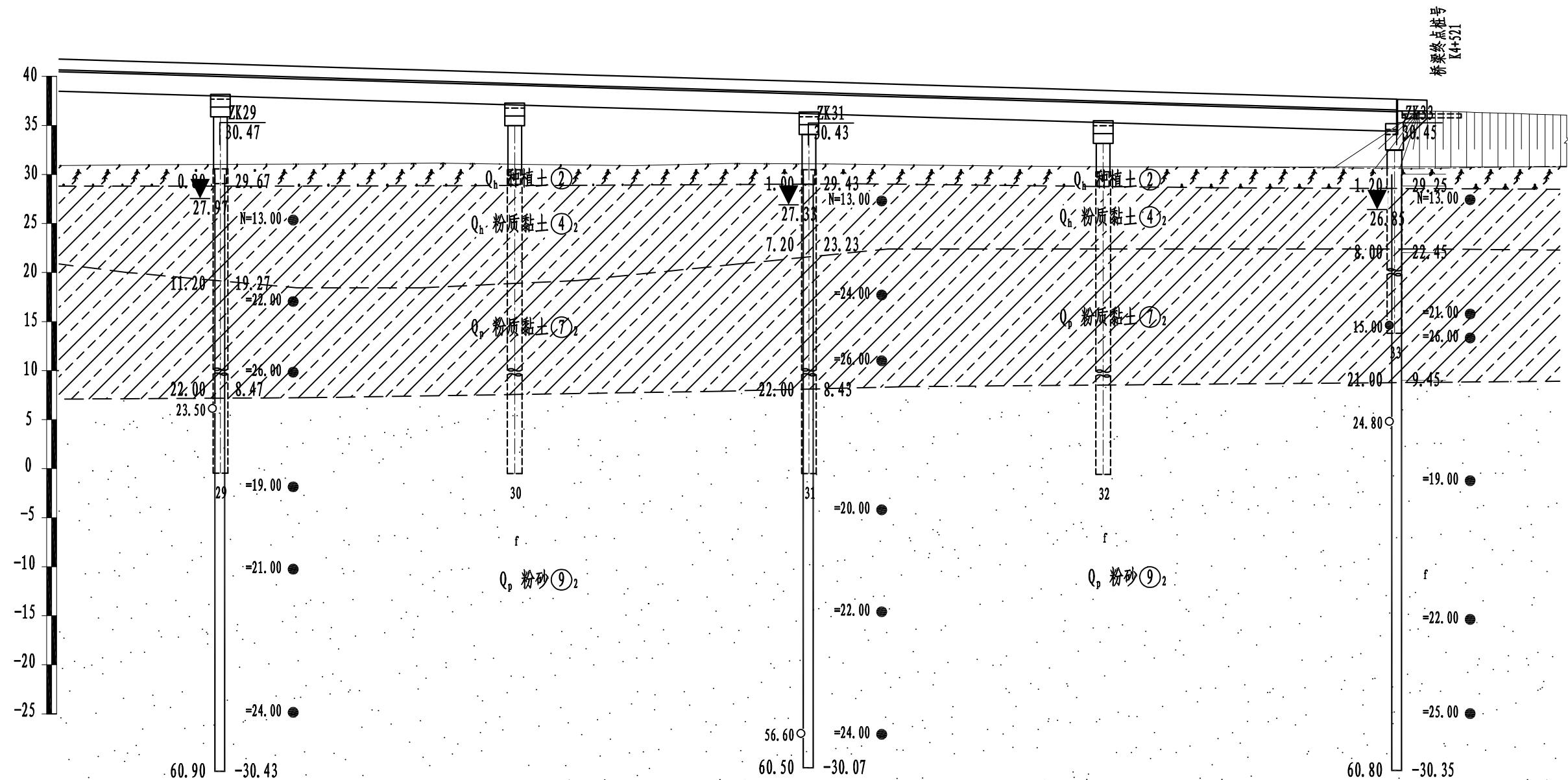
墩台号	81.50	-54.54	17	18
里程桩号	+940	+960		
设计高程 (m)		51.320 +954		
地面高程 (m)	25.787	28.908	36.280	30.353
建议基础形式	摩擦桩		摩擦桩	摩擦桩
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S217华容县梅田湖大桥工程	梅田湖大桥工程地质纵断面图	设计	复核
			余北南	审核
			王伟	图号 S4-4-1-4



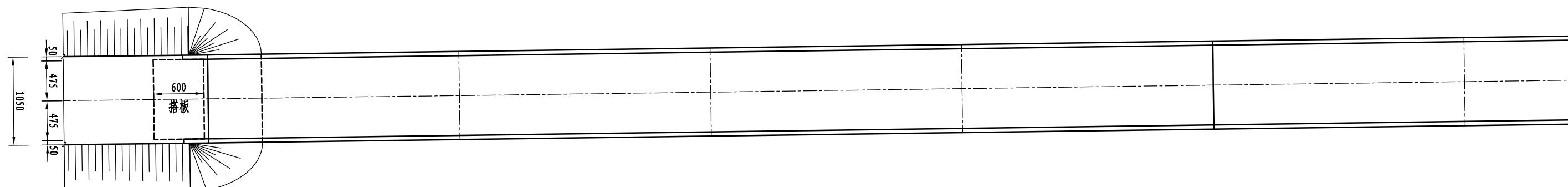
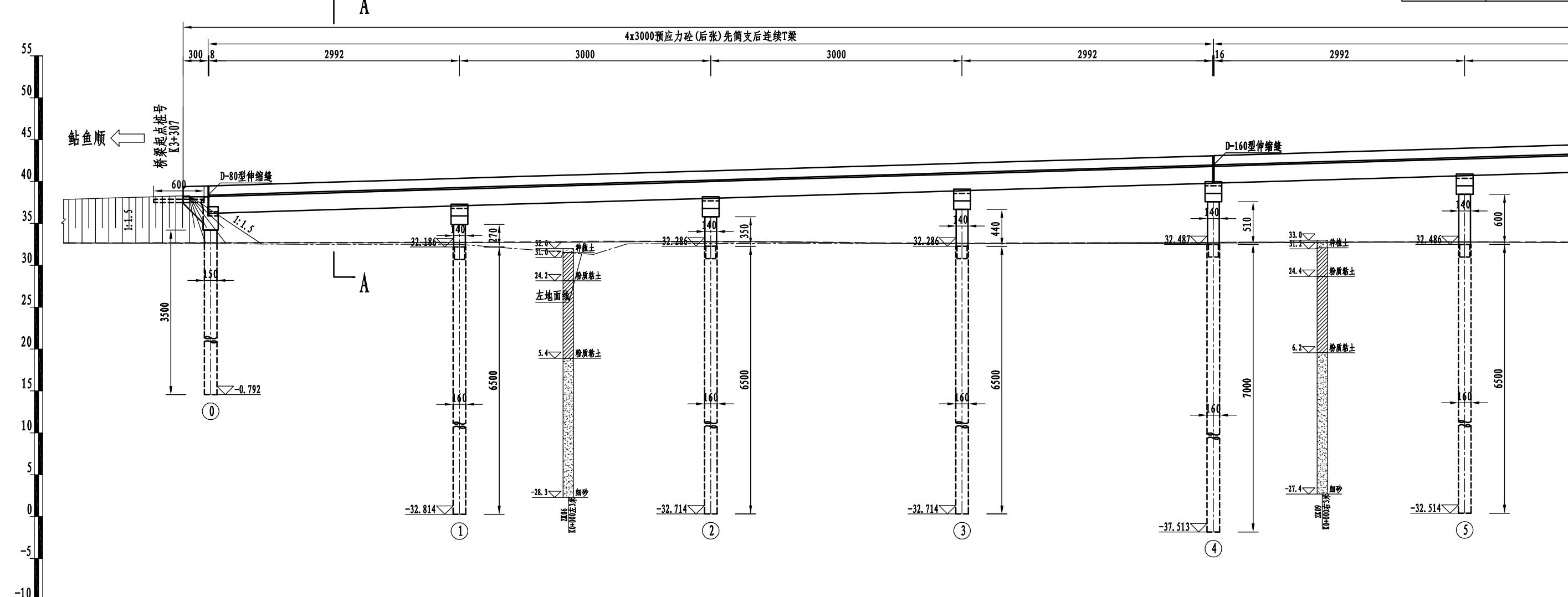
墩台号	19	20	21	22	23	24
里程桩号	+100	+120	+131	+140	+160	+200
设计高程(m)	49.02 +098	48.250 +128	47.380 +138	46.480 +188	45.580 +218	44.680 +248
地面高程(m)	30.208 30.328	28.434 30.748	30.532 30.532	30.464 30.464	30.277 30.487	30.531 30.531
建议基础形式	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S217华容县梅田湖大桥工程	梅田湖大桥工程地质纵断面图	设计	复核	审核	图号
			14	15	16	S4-4-1-4

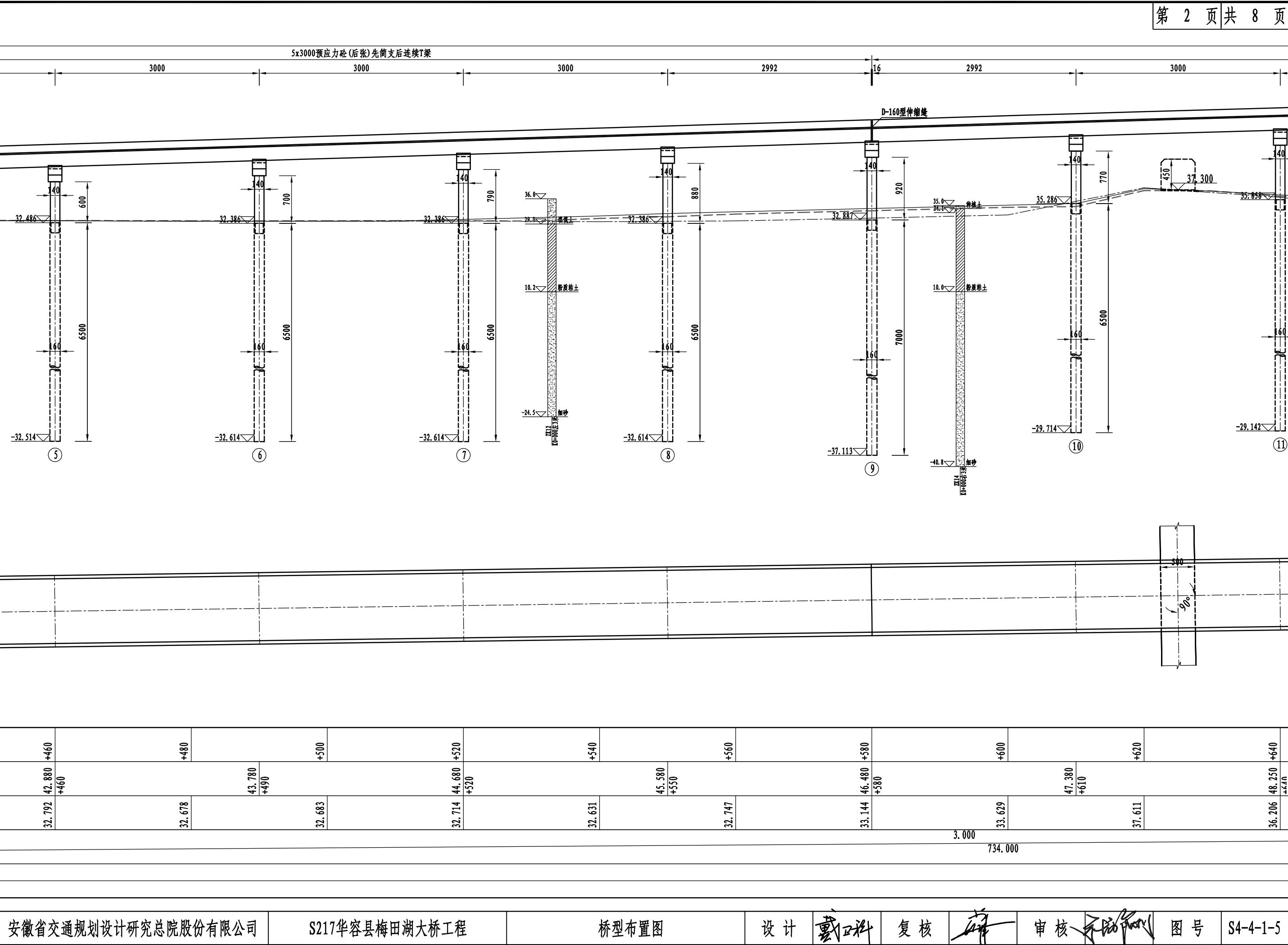


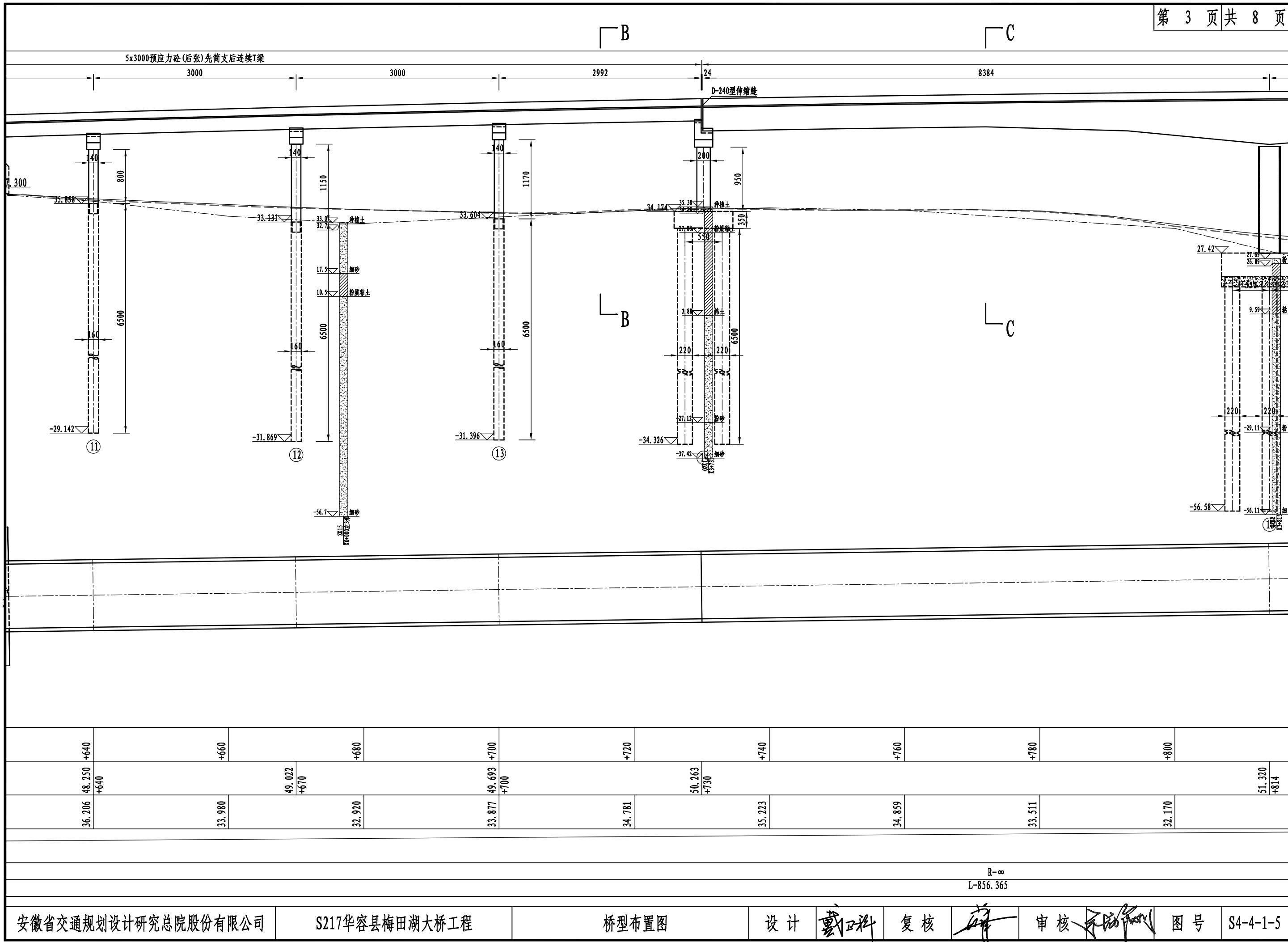
墩台号	24	25	26	27	28	29			
里程桩号	+240	+260	+280	+300	+320	+340	+360	+380	+400
设计高程 (m)									
地面高程 (m)	30.531	30.467	30.458	30.486	30.493	31.603	29.347	31.229	30.601
建议基础形式	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩
安徽省交通规划设计研究总院股份有限公司	S217华容县梅田湖大桥工程	梅田湖大桥工程地质纵断面图	设计	复核	审核	图号	S4-4-1-4		



墩台号	29	30	31	32	33
里程桩号					
设计高程(m)	40.180 +398	39.280 +428	38.380 +458	37.480 +488	36.580 +518
地面高程(m)	30.910 +400	30.912 +420	30.775 +440	30.496 +480	30.694 +500
建议基础形式	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩	摩擦桩





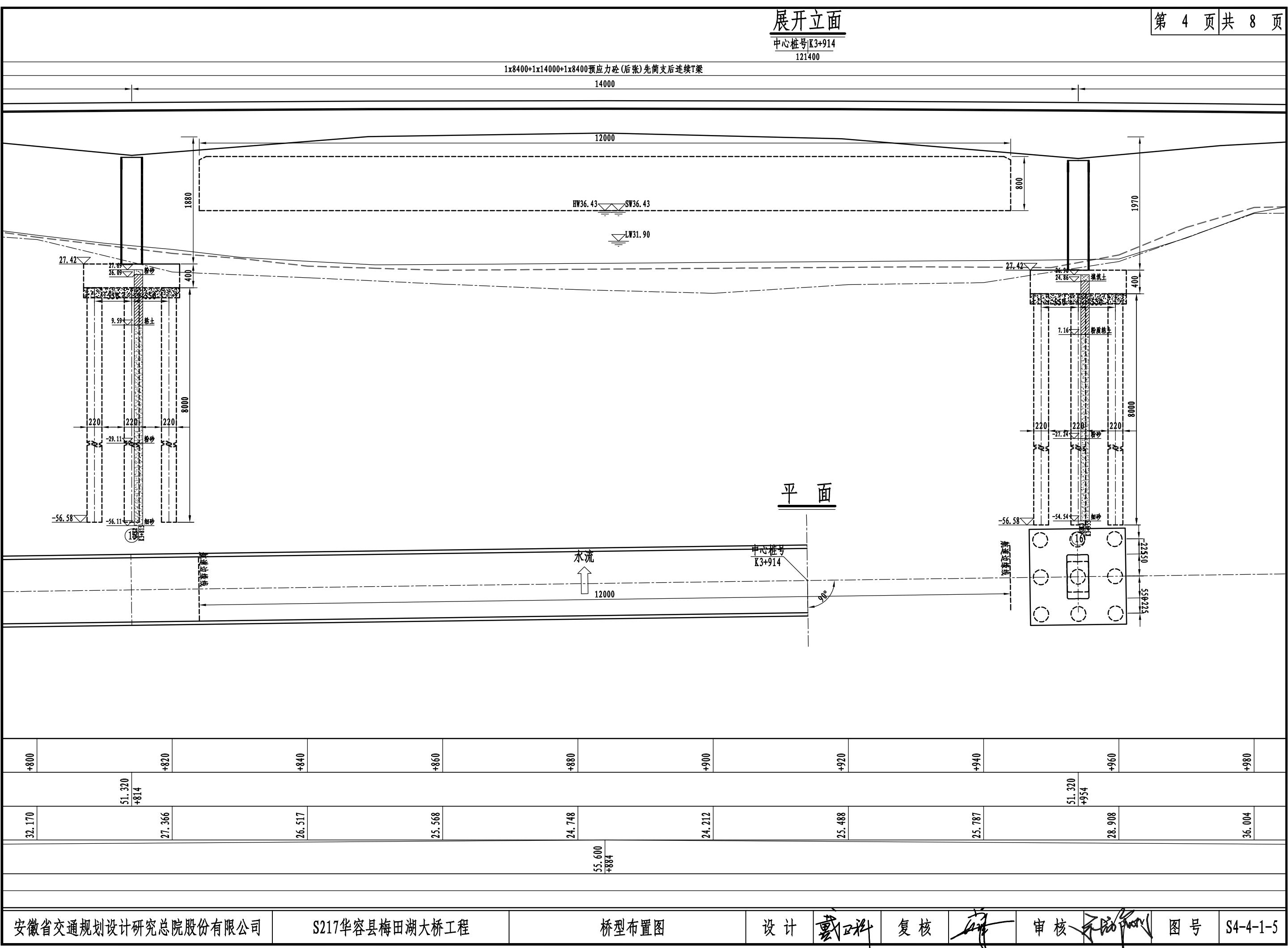


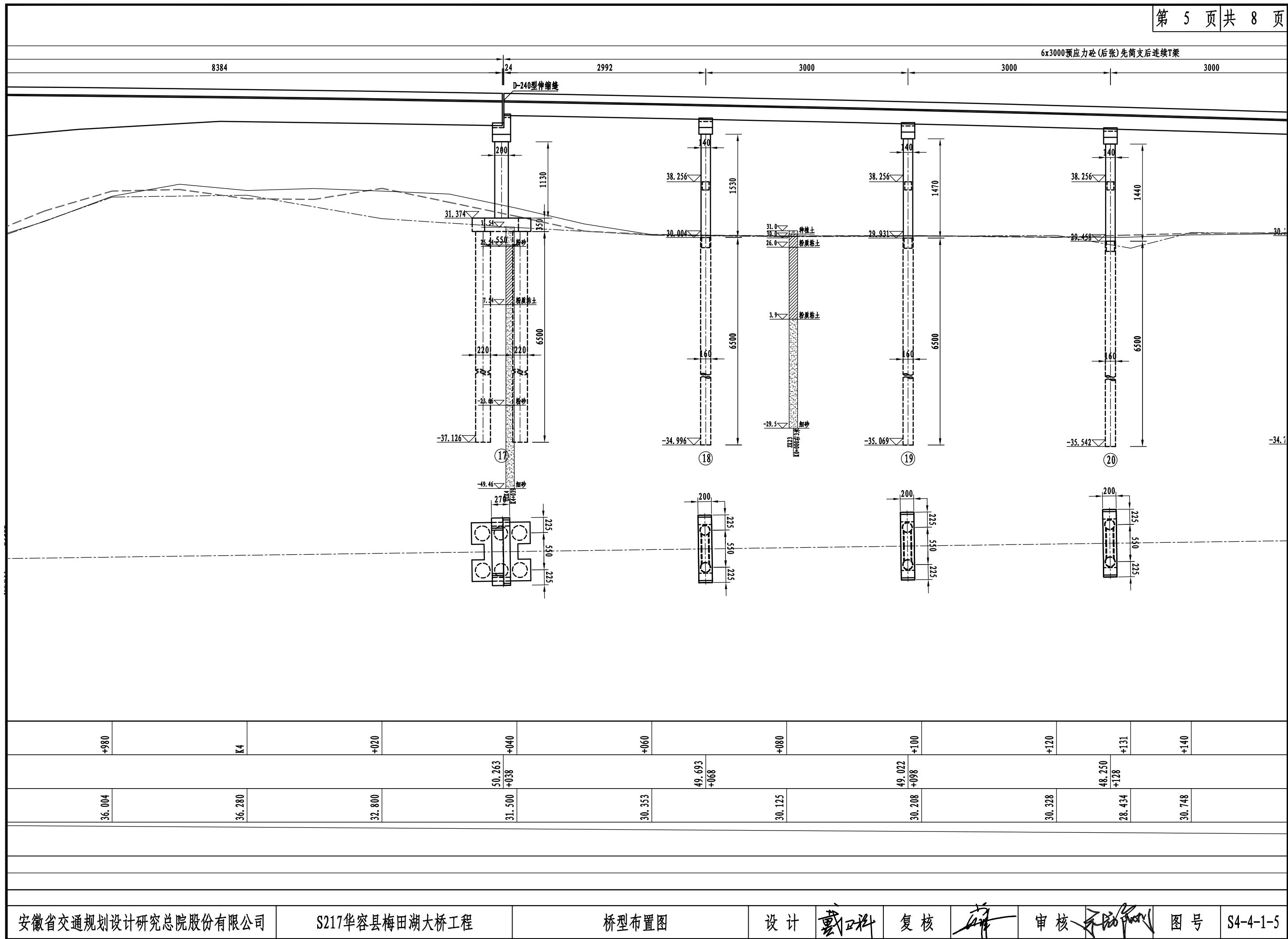
中心桩号 K3+914

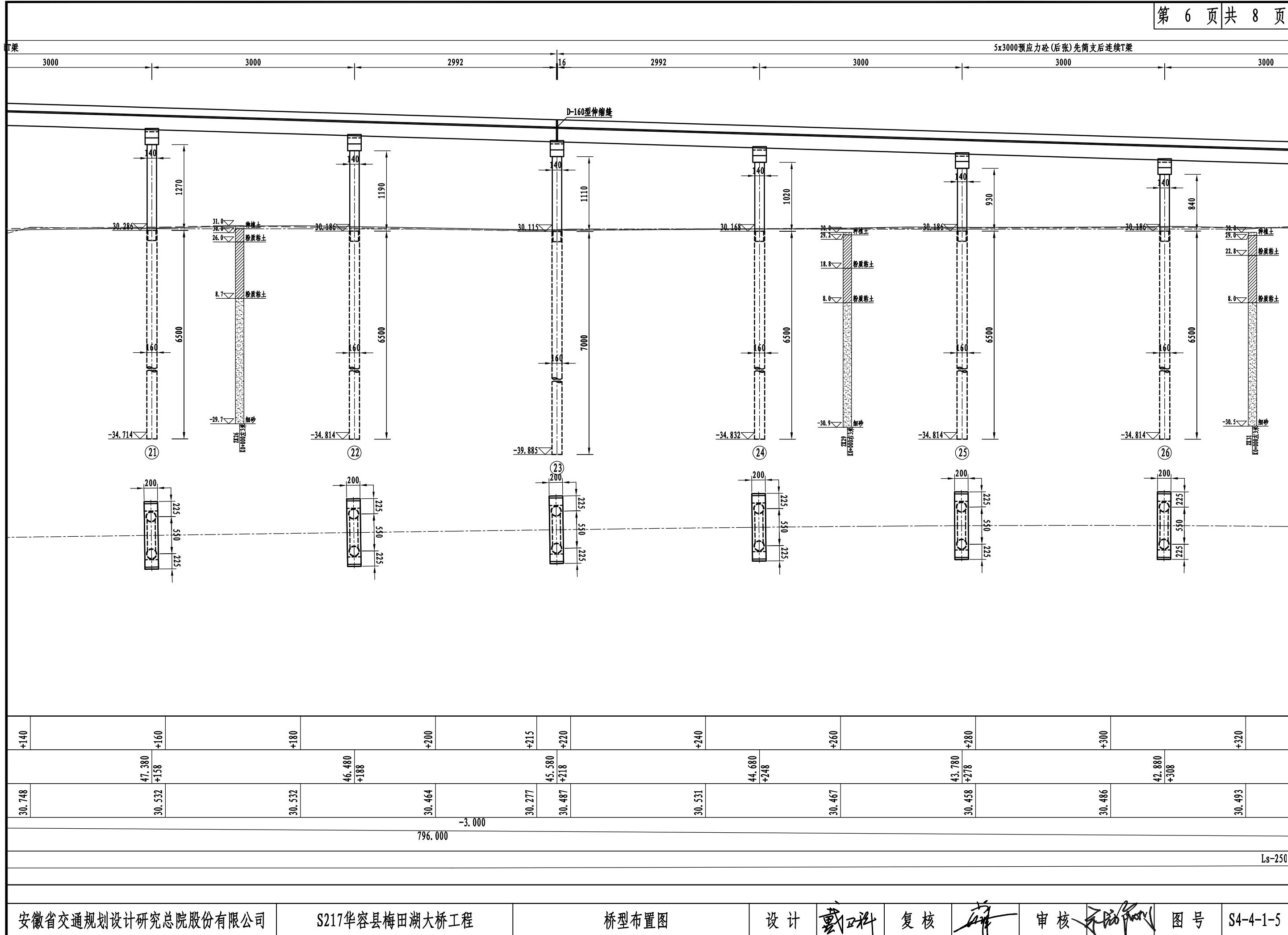
121400

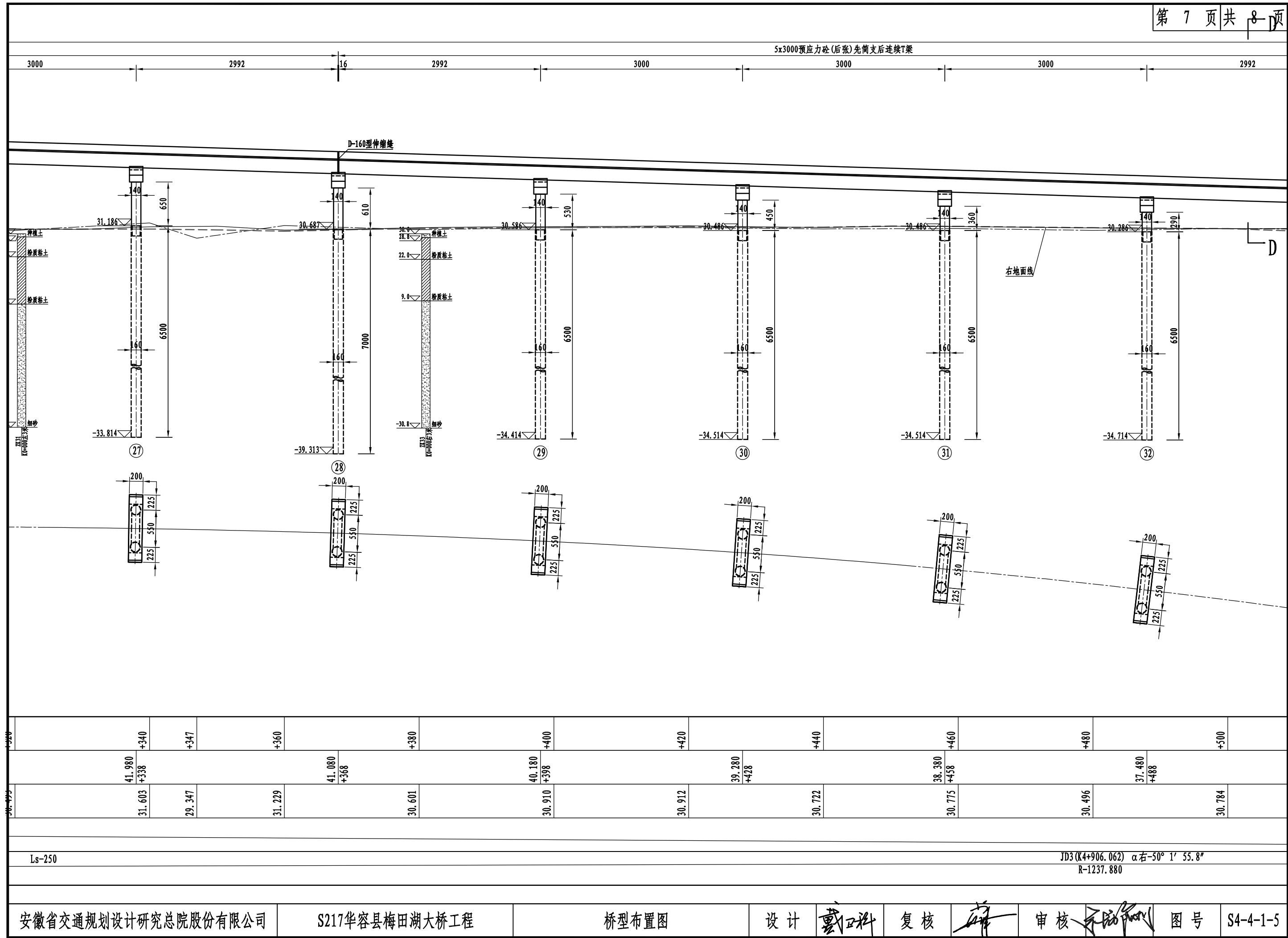
1x8400+1x14000+1x8400预应力砼(后张)先简支后连续T梁

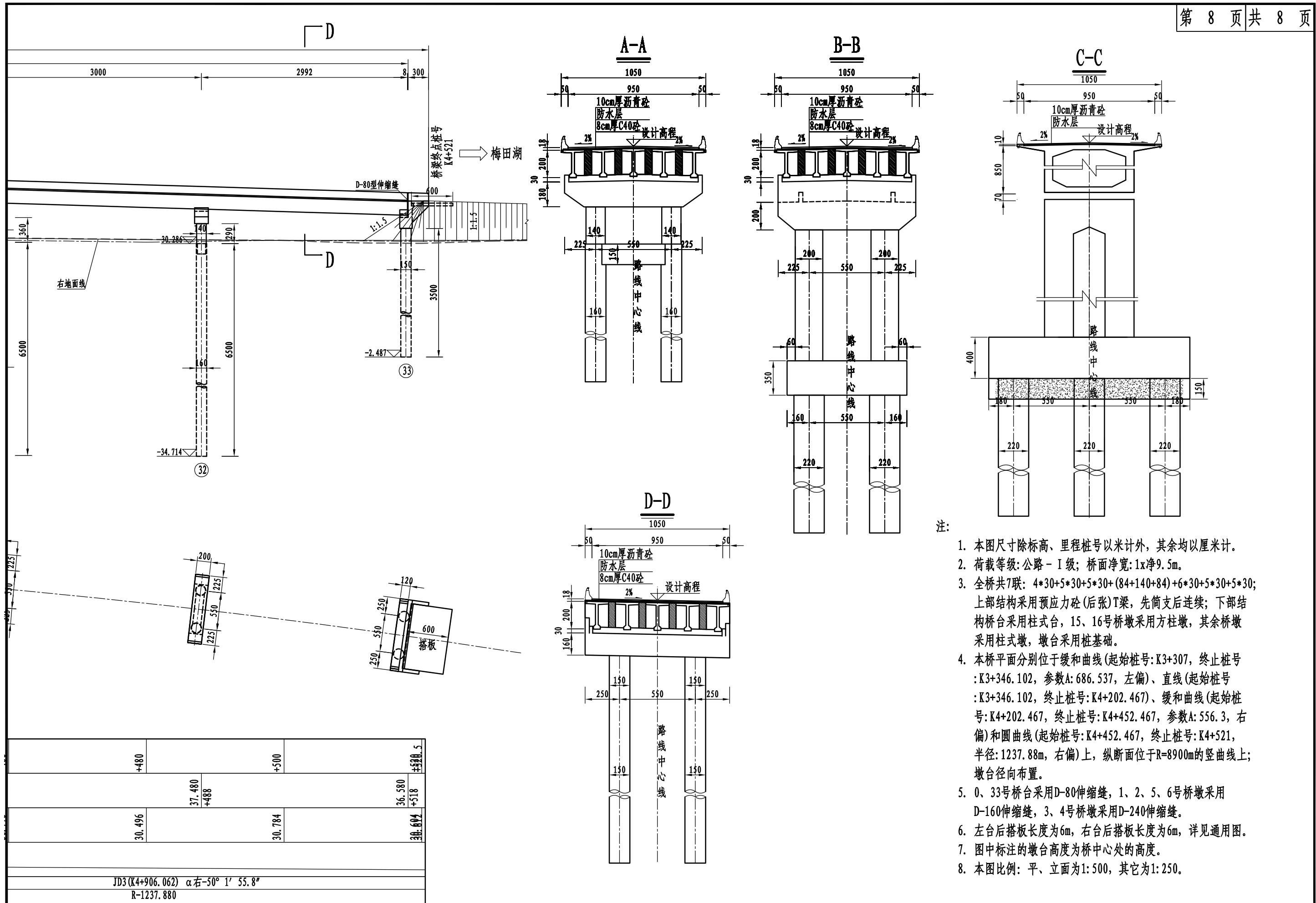
14000



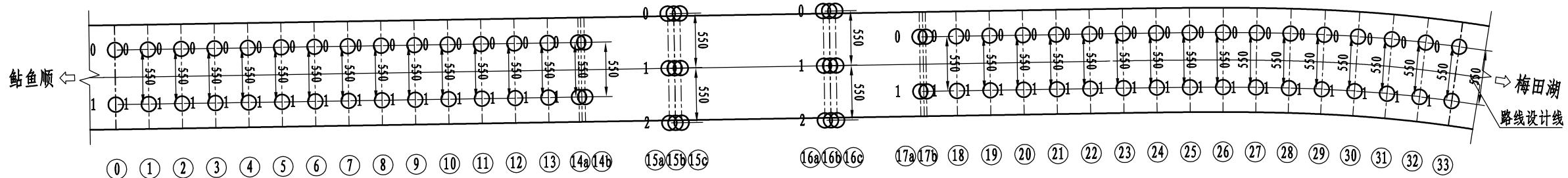








桩位平面布置示意图

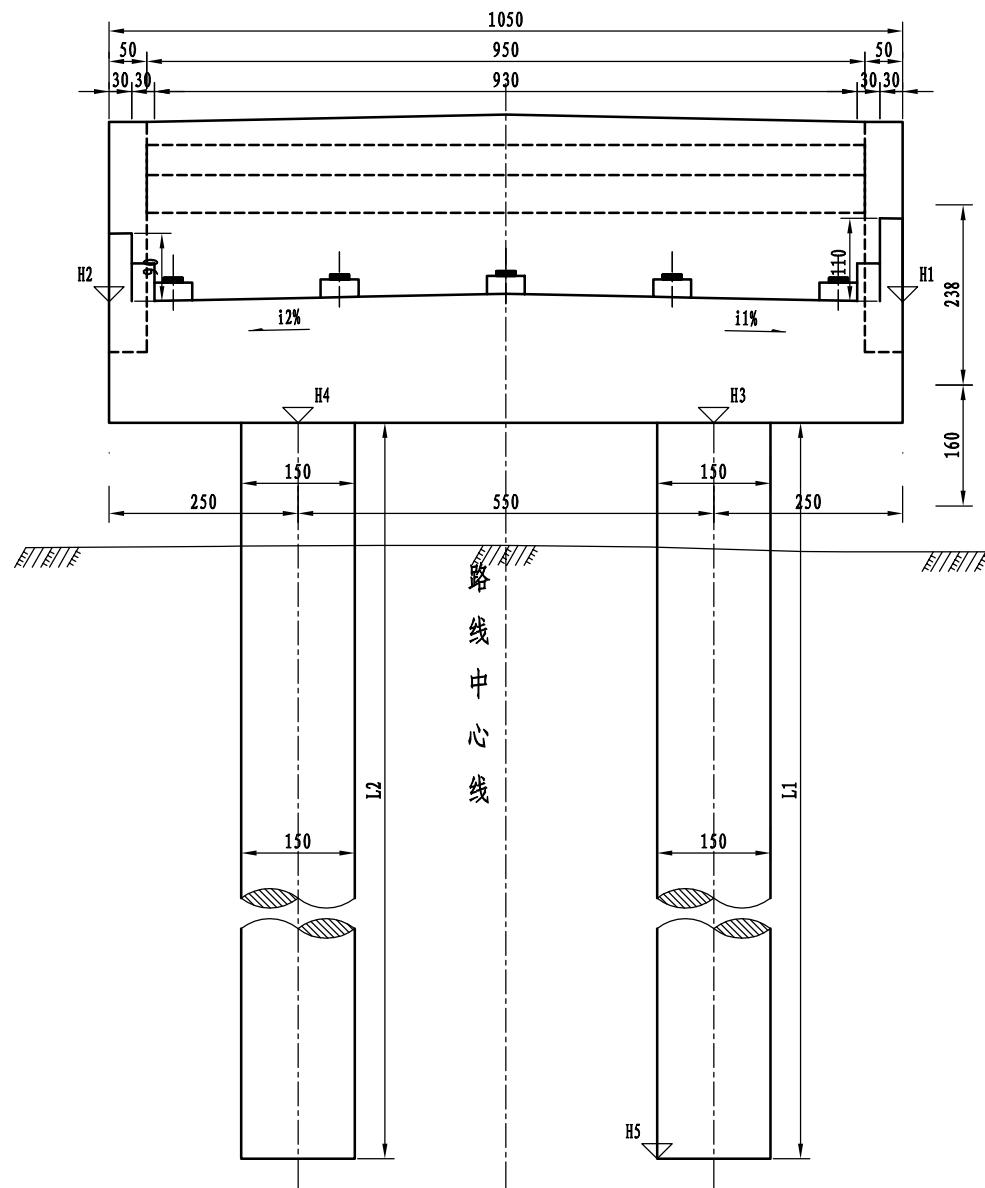


桩位坐标表

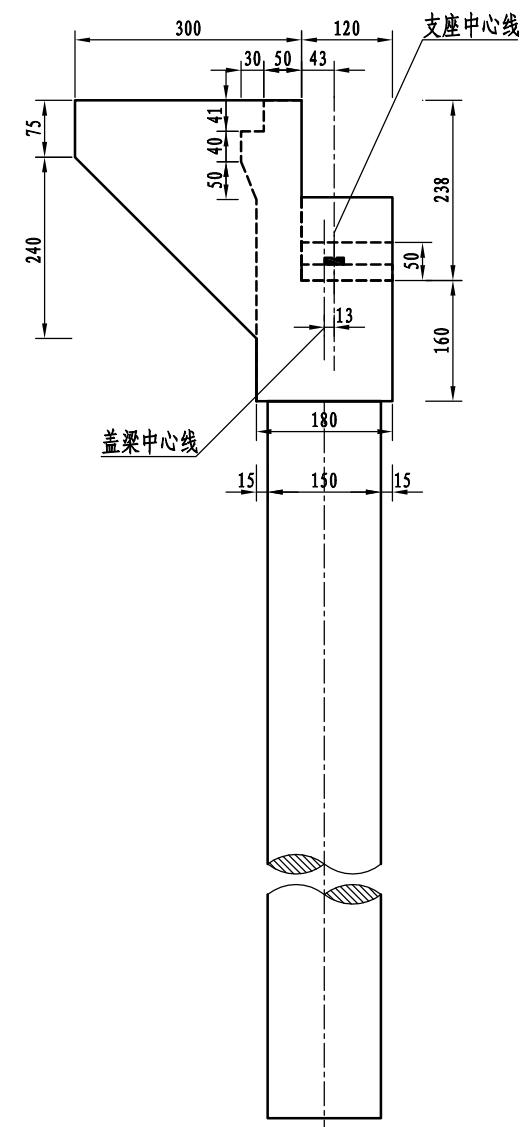
注：

1. 本图尺寸除坐标以米计外，其余均以厘米计。
 2. 本桥平面分别位于缓和曲线
(起始桩号: K3+307, 终止桩号:
K3+346.102, 参数A: 686.537,
左偏)、直线(起始桩号:
K3+346.102, 终止桩号
K4+202.467)、缓和曲线
(起始桩号: K4+202.467, 终止
桩号: K4+452.467, 参数A: 556.3,
右偏)和圆曲线(起始桩号:
K4+452.467, 终止桩号: K4+521,
半径: 1237.88m, 右偏)上，
墩台径向布置。

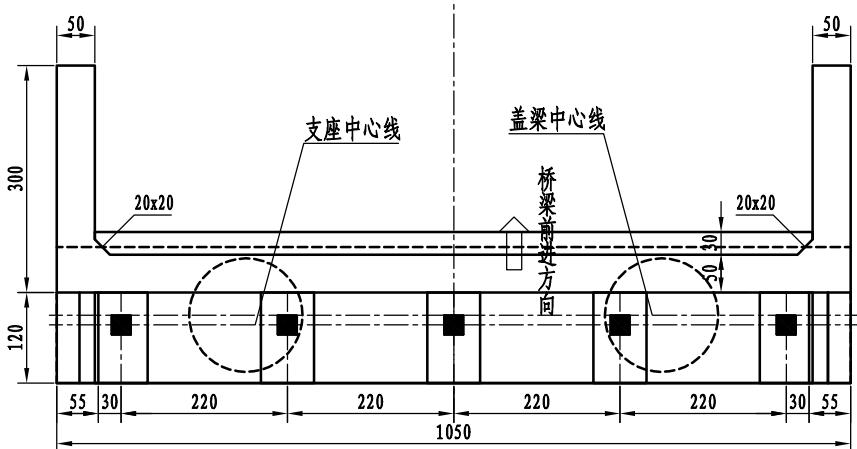
立面



侧面



平面

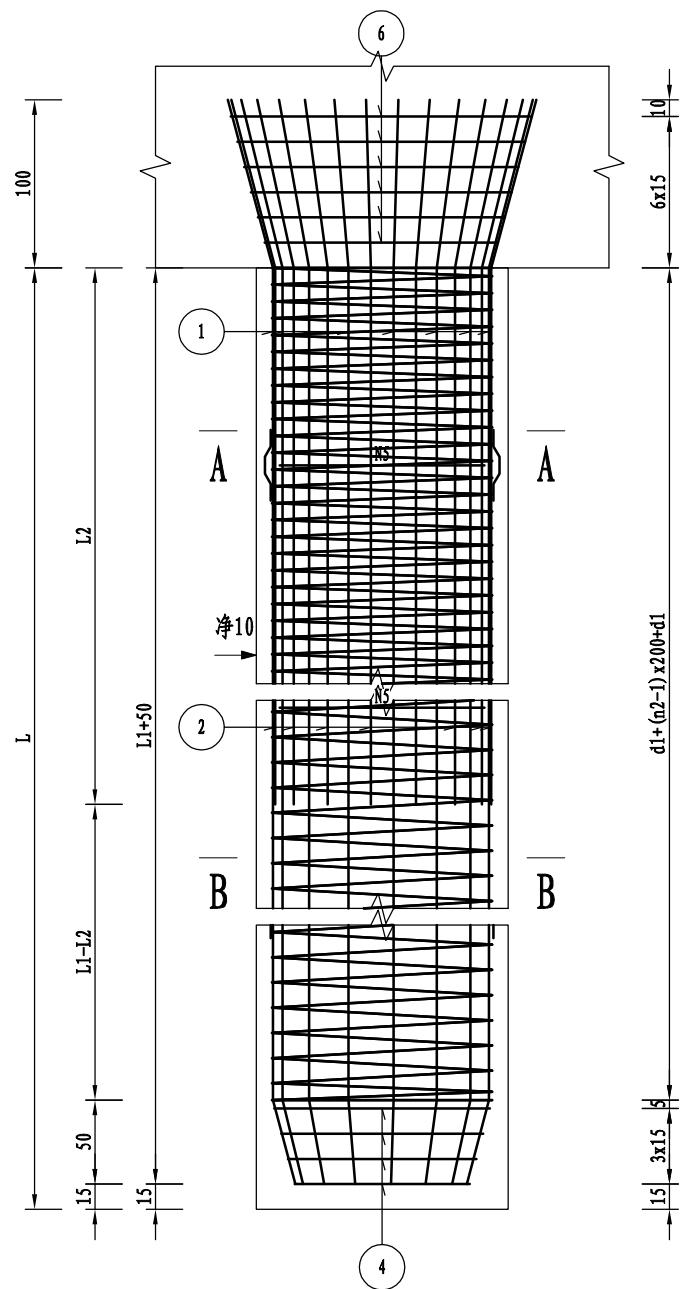
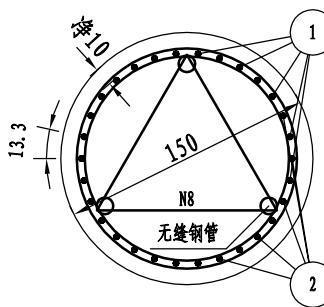
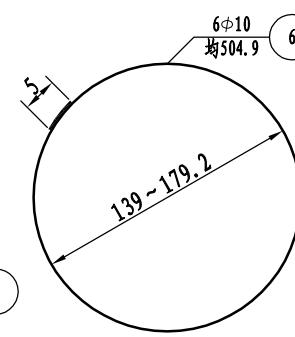
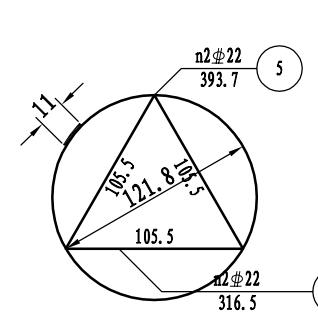
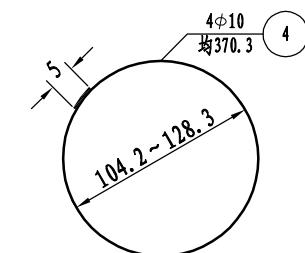
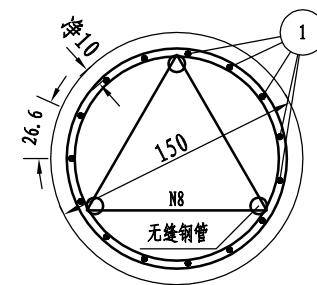


桥台各部参数表

桥台编号	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	L1 (cm)	L2 (cm)	L平均 (cm)	i1 (%)	i2 (%)
①	35.808	35.808	34.208	34.208	-0.792	3500	3500	3500	2.00	-2.00
③③	34.218	34.008	32.568	32.458	-2.487	3505.5	3494.5	3500	-2.00	-2.00

注:

- 本图尺寸除标高以外以米计外，其余均以厘米计。
- 本图适用于①、③③号桥台。
- 桥台采用GPZ(II)1.5盆式支座，共计10块。
- 本图比例为1:100。
- 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。

A - AB - B桥台桩基钢筋参数表

合桩编号	L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	Lh1(cm)	n1(圈)	a1(cm)	d1(cm)	n2(根)	n3(根)
1号桩基	3500	3435	1575	101986.4	195	10	117.5	17	36
2号桩基	3500	3435	1575	101986.4	195	10	117.5	17	36

桥台桩基工程数量小计表(共2根)

钢筋	直径(mm)	Φ25	Φ10	Φ22	合计
	重量(kg)	6084.2	1314.2	808.5	8206.8
钢管Φ50x2.5(kg)				615.0	
C30混凝土(m³)				123.7	

注:

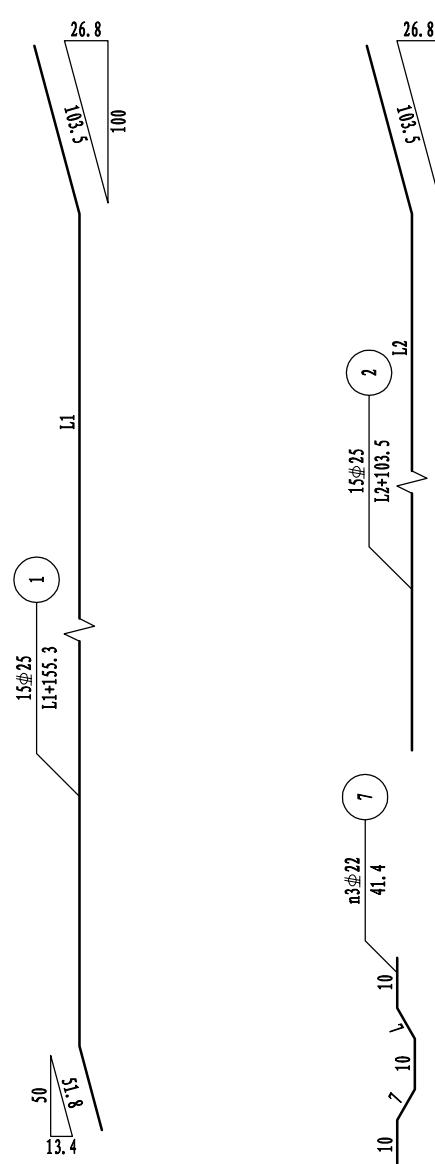
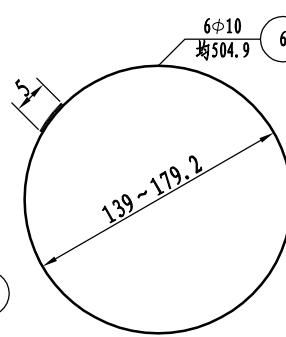
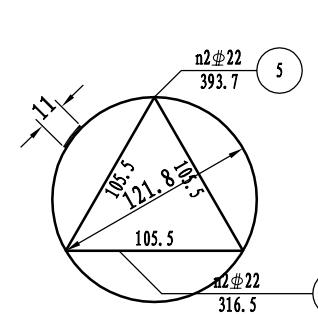
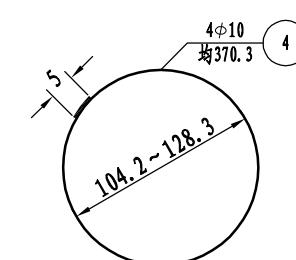
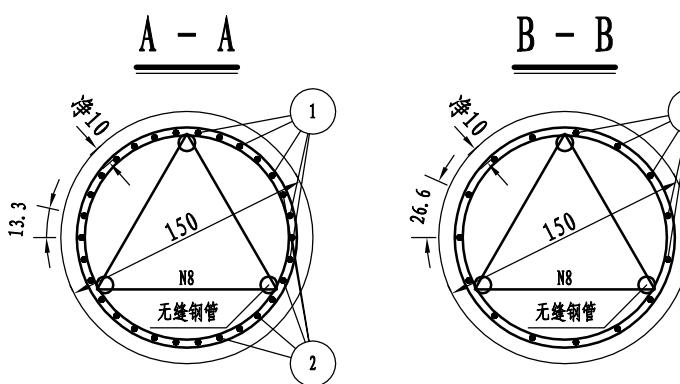
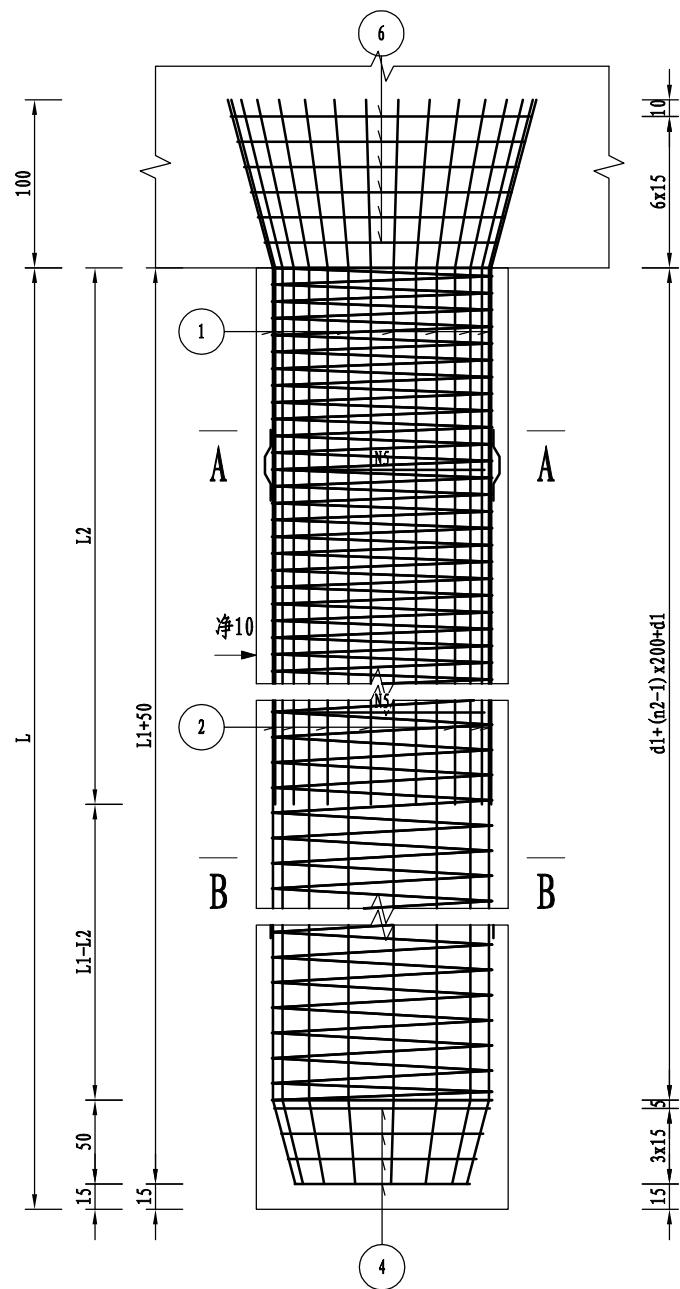
- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
- 加强钢筋N5、N8钢筋混凝土段每2米左右设一根。
- 定位钢筋N7焊在钢筋骨架上，钢筋混凝土段每4米左右沿圆周等距离焊4根，上下层错开布置。
- 伸入盖梁内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
- 每根桩内等距离设3根50X2.5热轧无缝钢管，用于超声波测声法检查砼质量，钢管底部应封口，以免砼漏入。
- 声测管的钢板，钢筋布置详见《灌注桩内超声波检测管布置图》
- 图中桩长为平均值，具体桩长见《一般构造图》。
- 本图适用于0号桥台桩基。

单根桩基材料数量明细表

桩基 编号	编 号	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)	桩基 编号	编 号	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)
1号桩	1	∅25	3589.5	15	538.43	3.850	2072.96	∅25 3042.1 Φ10 657.1 ∅22 404.2 钢管∅50x2.50 307.5	61.85	2号桩	1	∅25	3589.5	15	538.43	3.850	2072.96	∅25 3042.1 Φ10 657.1 ∅22 404.2 钢管∅50x2.50 307.5	61.85
	2	∅25	1678.2	15	251.72	3.850	969.13				2	∅25	1678.2	15	251.72	3.850	969.13		
	3	Φ10	101986.4	1	1019.86	0.617	629.26				3	Φ10	101986.4	1	1019.86	0.617	629.26		
	4	Φ10	均370.3	4	14.81	0.617	9.14				4	Φ10	均370.3	4	14.81	0.617	9.14		
	5	∅22	393.7	17	66.93	2.980	199.44				5	∅22	393.7	17	66.93	2.980	199.44		
	6	Φ10	均504.9	6	30.30	0.617	18.69				6	Φ10	均504.9	6	30.30	0.617	18.69		
	7	∅22	41.4	36	14.92	2.980	44.46				7	∅22	41.4	36	14.92	2.980	44.46		
	8	∅22	316.5	17	53.81	2.980	160.34				8	∅22	316.5	17	53.81	2.980	160.34		
	9	钢管∅50x2.50	3500	3	105	2.929	307.50				9	钢管∅50x2.50	3500	3	105	2.929	307.50		

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。



桥台桩基钢筋参数表

合桩编号	L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	Lh1(cm)	n1(圈)	a1(cm)	d1(cm)	n2(根)	n3(根)
1号桩基	3505.5	3440.5	1577.5	102137.4	196	0.5	120.2	17	36
2号桩基	3494.5	3429.5	1572.5	101835.4	195	4.5	114.8	17	36

桥台桩基工程数量小计表(共2根)

钢筋	直径(mm)	Φ25	Φ10	Φ22	合计
	重量(kg)	6084.2	1314.2	808.5	8206.8
钢管Φ50x2.5(kg)				615.0	
C30混凝土(m³)				123.7	

注:

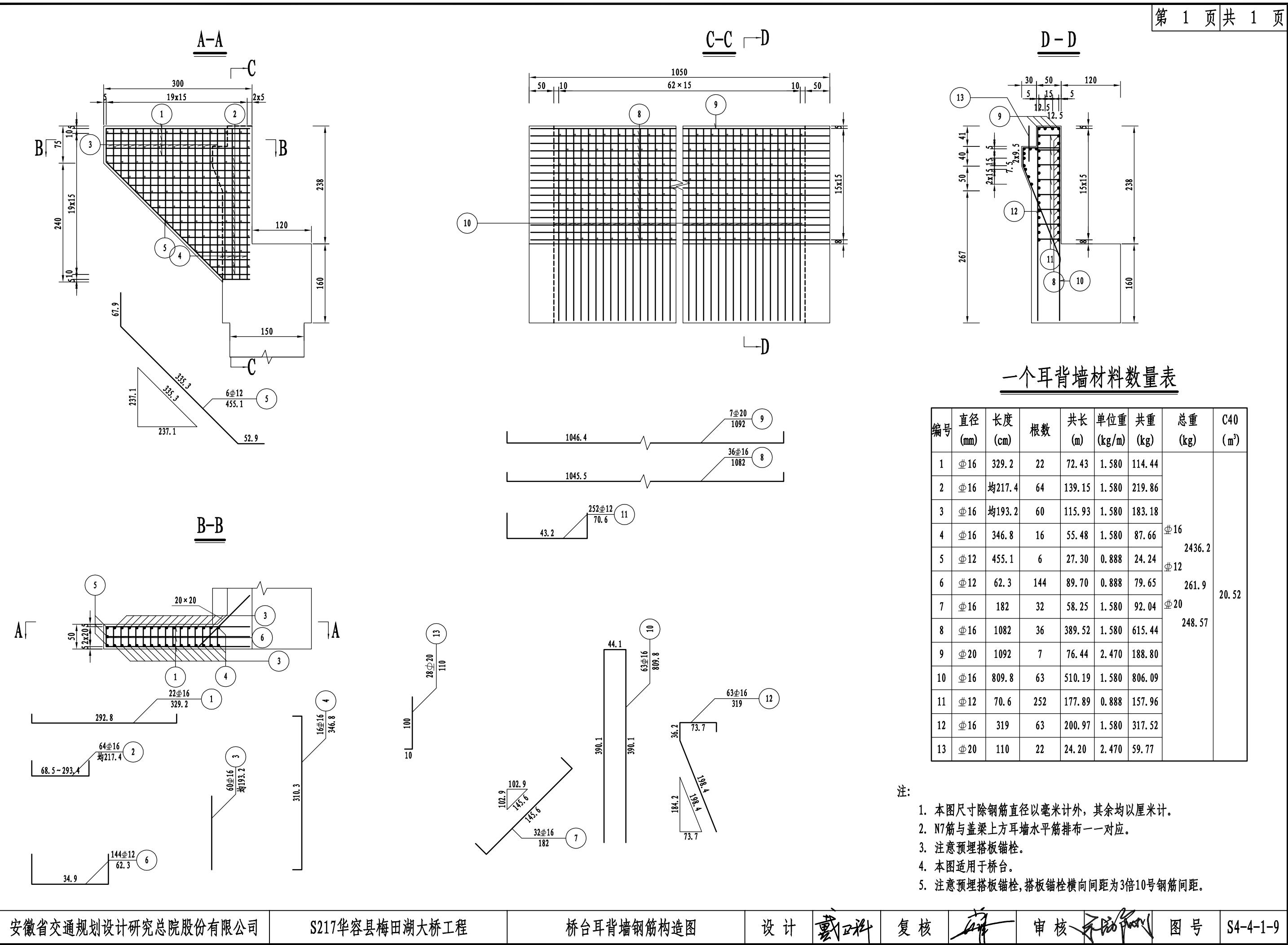
- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
- 加强筋N5、N8钢筋混凝土段每2米左右设一根。
- 定位筋N7焊在钢筋骨架上，钢筋混凝土段每4米左右沿圆周等距离焊4根，上下层错开布置。
- 伸入盖梁内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
- 每根桩内等距离设3根50X2.5热轧无缝钢管，用于超声波测声法检查砼质量，钢管底部应封口，以免砼漏入。
- 声测管的钢板，钢筋布置详见《灌注桩内超声波检测管布置图》
- 图中桩长为平均值，具体桩长见《一般构造图》。
- 本图适用于33号桥台桩基。

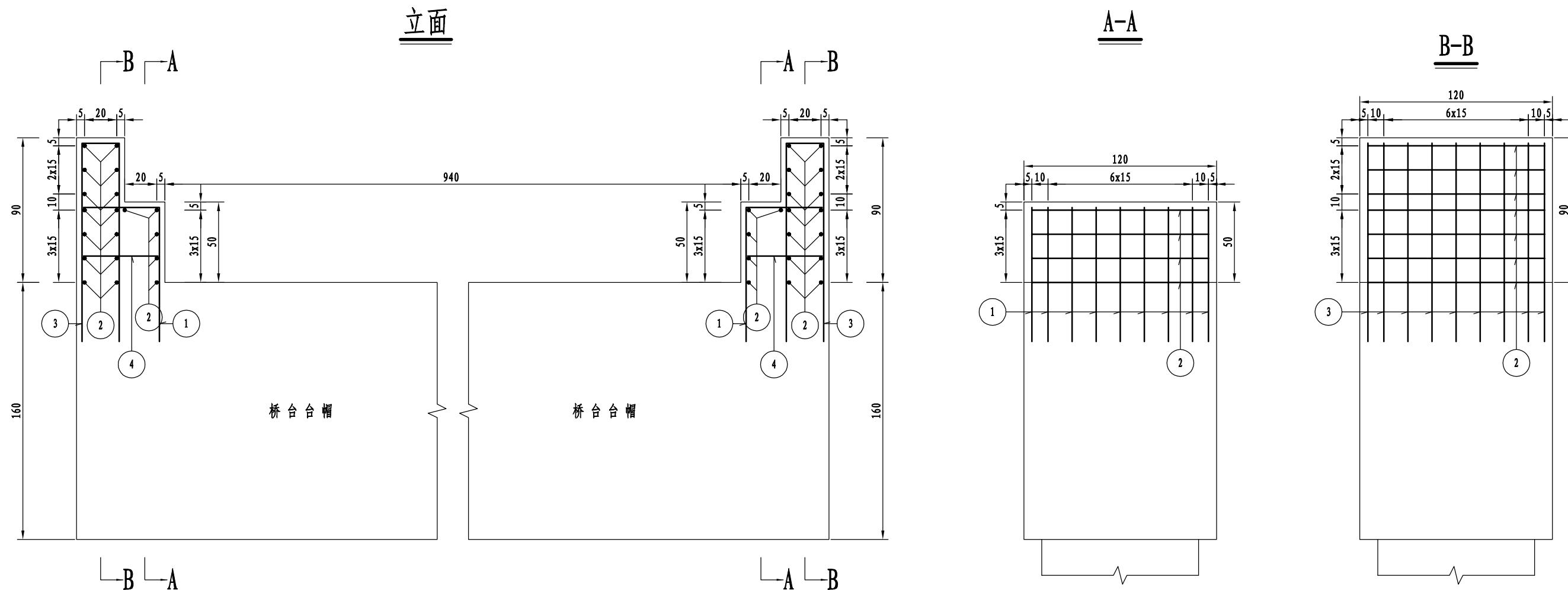
单根桩基材料数量明细表

桩基 编号	编号	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)	桩基 编号	编号	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)
1号桩	1	Φ25	3595	15	539.26	3.850	2076.14	Φ25 3046.7 Φ10 658.0 Φ22 404.2 钢管Φ50x2.50 308.0	61.95	2号桩	1	Φ25	3584	15	537.61	3.850	2069.78	Φ25 3037.5 Φ10 656.2 Φ22 404.2 钢管Φ50x2.50 307.0	61.75
	2	Φ25	1680.7	15	252.10	3.850	970.58				2	Φ25	1675.6	15	251.35	3.850	967.69		
	3	Φ10	102137.4	1	1021.37	0.617	630.19				3	Φ10	101835.4	1	1018.35	0.617	628.32		
	4	Φ10	均370.3	4	14.81	0.617	9.14				4	Φ10	均370.3	4	14.81	0.617	9.14		
	5	Φ22	393.7	17	66.93	2.980	199.44				5	Φ22	393.7	17	66.93	2.980	199.44		
	6	Φ10	均504.9	6	30.30	0.617	18.69				6	Φ10	均504.9	6	30.30	0.617	18.69		
	7	Φ22	41.4	36	14.92	2.980	44.46				7	Φ22	41.4	36	14.92	2.980	44.46		
	8	Φ22	316.5	17	53.81	2.980	160.34				8	Φ22	316.5	17	53.81	2.980	160.34		
	9	钢管Φ50x2.50	3505.5	3	105.17	2.929	307.99				9	钢管Φ50x2.50	3494.5	3	104.83	2.929	307.02		

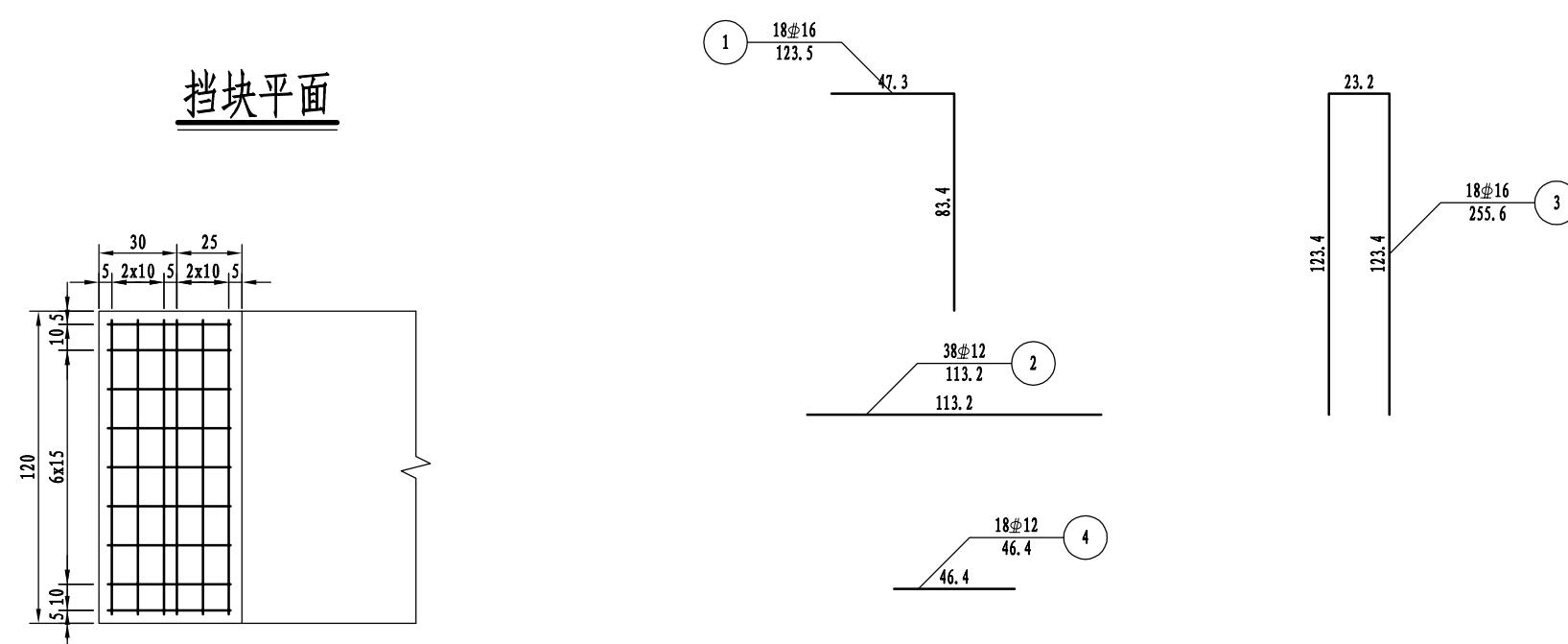
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。





挡块平面

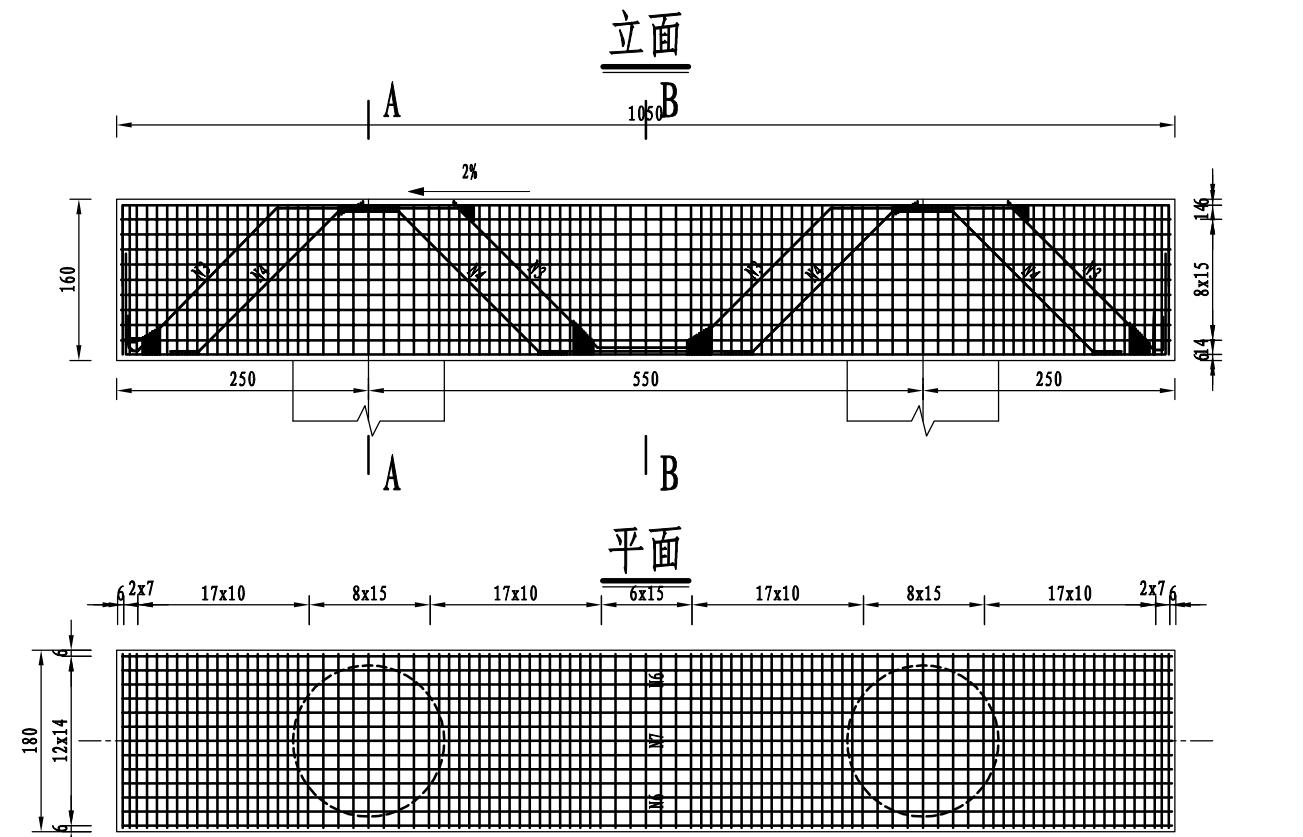


一个桥台挡块材料数量表

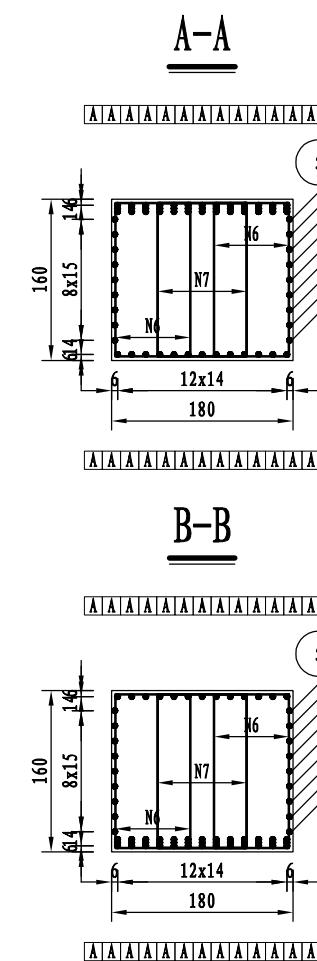
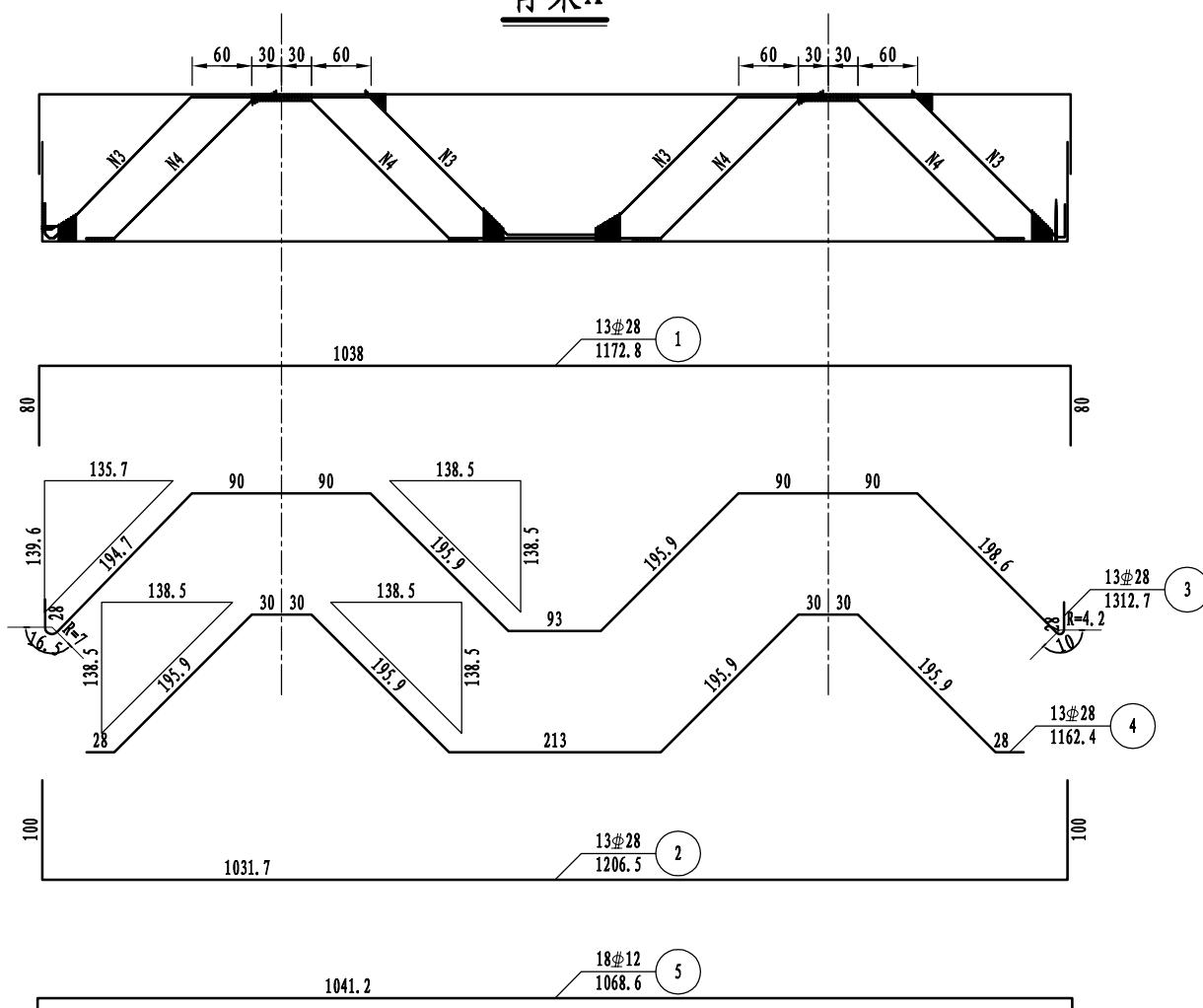
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40 (m³)
1	Φ16	123.5	18	22.23	1.580	35.12	107.8	0.95
2	Φ12	113.2	38		0.888	38.20		
3	Φ16	255.6	18		1.580	72.69		
4	Φ12	46.4	18		0.888	7.42		

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于0、33号台。



骨架A

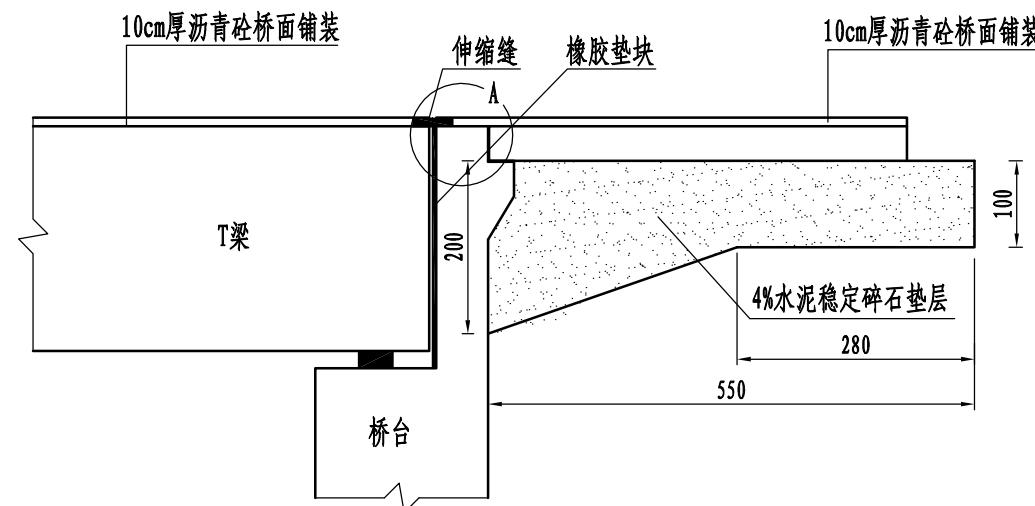
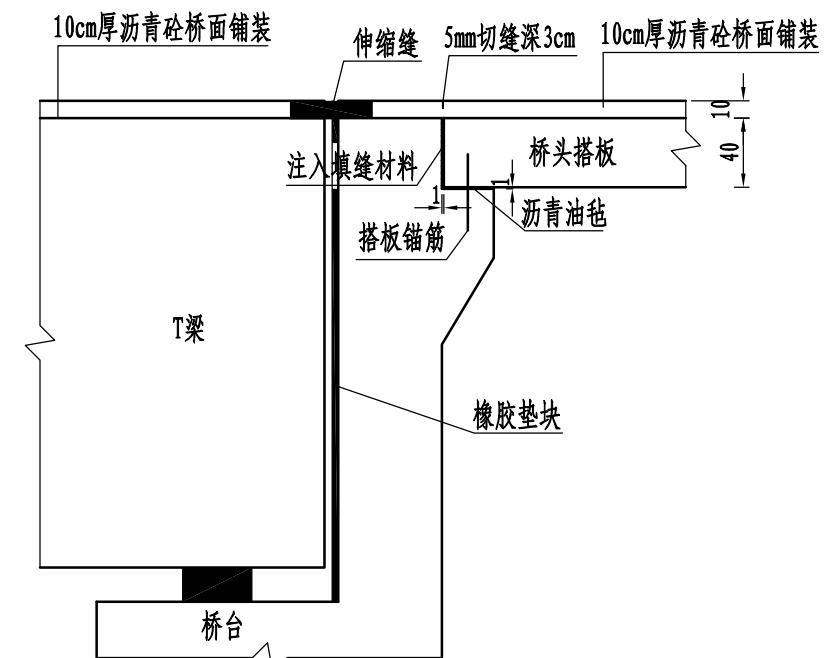
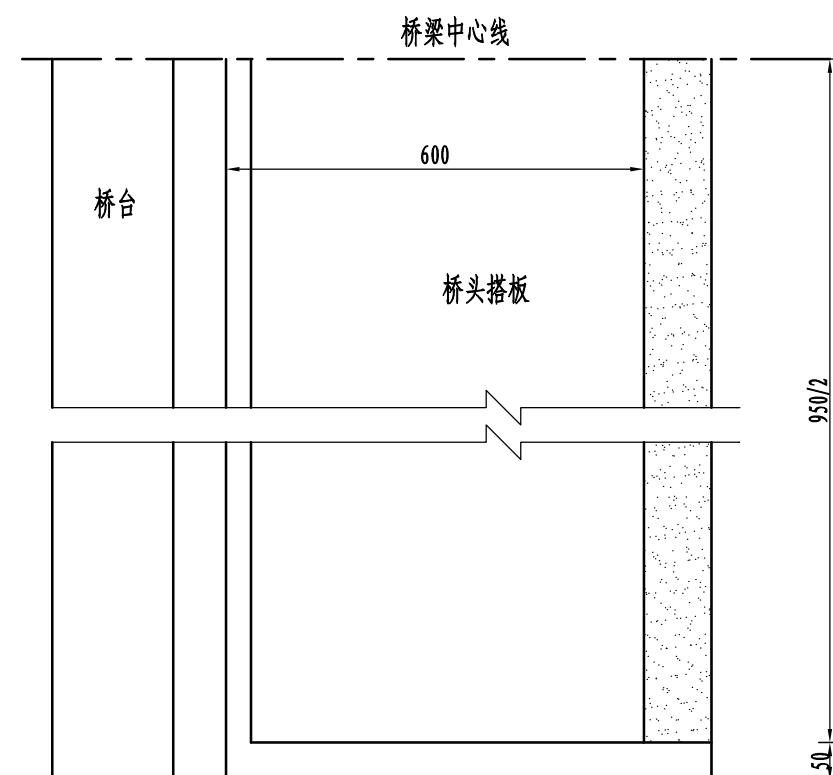


一个桥台盖梁材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40 (m³)
1	Φ28	1172.8	13	152.46	4.830	736.40	Φ28 3048.1 Φ12 170.8 Φ10 862.6	30.24
2	Φ28	1206.5	13	156.85	4.830	757.56		
3	Φ28	1312.7	13	170.65	4.830	824.25		
4	Φ28	1162.4	13	151.11	4.830	729.87		
5	Φ12	1068.6	18	192.34	0.888	170.80		
6	Φ10	481.2	190	914.28	0.617	564.11		
7	Φ10	509.2	95	483.74	0.617	298.47		

注

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
 2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
 3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
 4. 钢筋骨架每个盖梁13片，双面焊缝长度不小于14.0cm。
 5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为 $2.5d$ 。
 6. 本图适用于桥台。
 7. 本图比例为1:75。

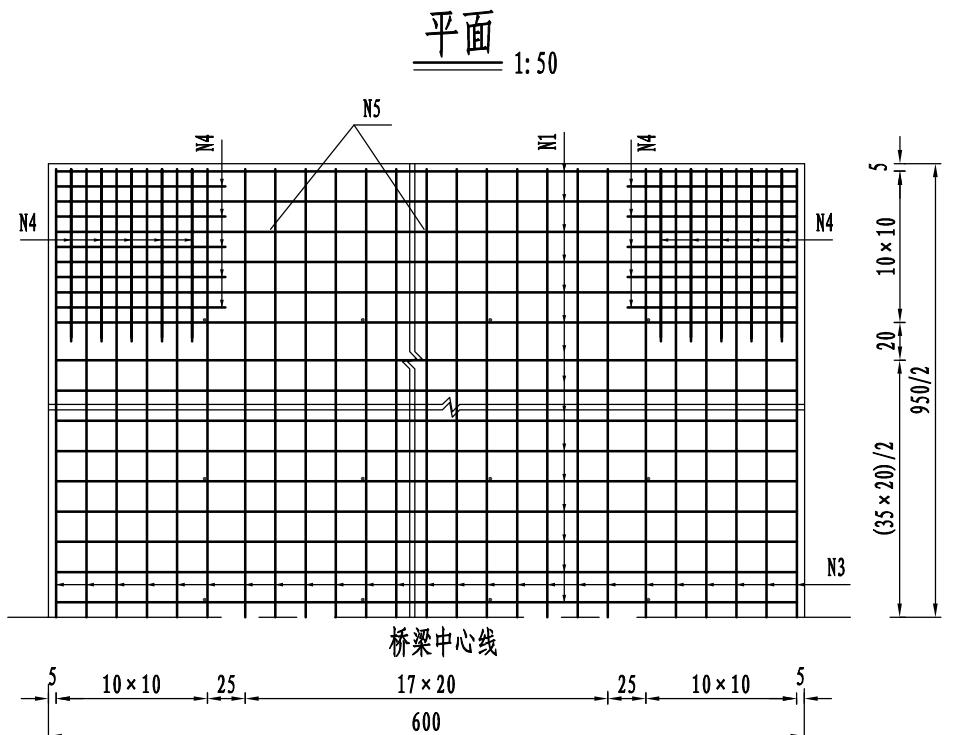
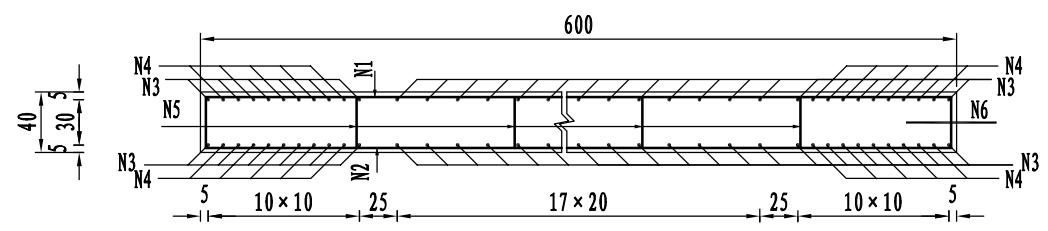
立面图A大样1/2平面工程材料数量表

项目	数量
水稳垫层(m^3)	137
橡胶垫块(m^3)	0.2261

注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 桥头搭板下的水稳垫层按路基全宽铺设。
3. 填缝材料为沥青麻絮。
4. 搭板与渐变板或砼路面用胀缝连接，胀缝设置方法同路面胀缝。
5. 根据抗震要求，桥台设置橡胶垫层。
6. 本图用于桥台。

立面图 1:50



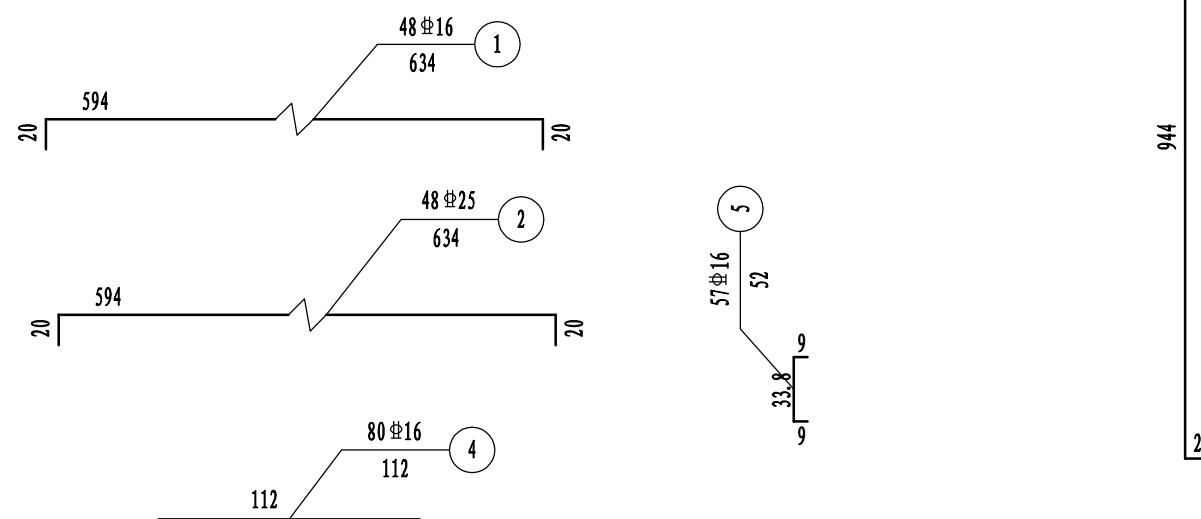
钢筋明细表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)
1	Φ16	634	48	304.3
2	Φ25	634	48	304.3
3	Φ16	984	60	590.4
4	Φ16	112	80	89.6
5	Φ16	52	57	29.6
6	Φ32	60	31	18.6

工程材料数量表

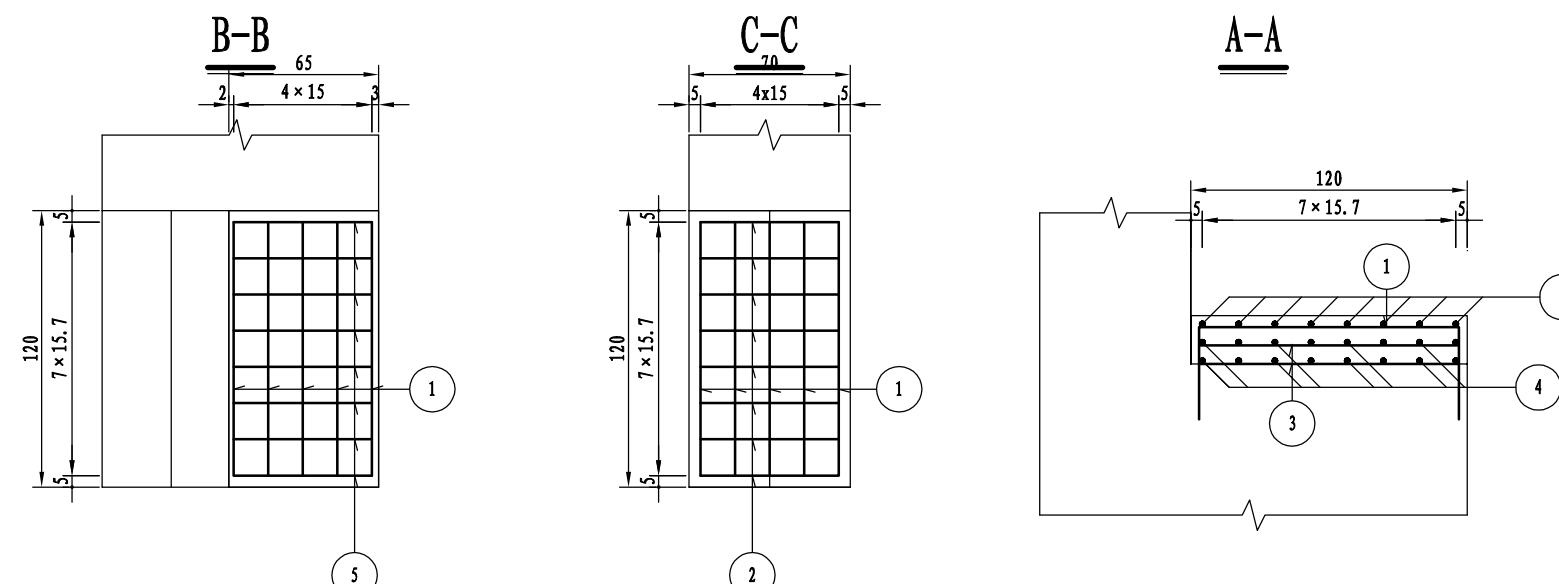
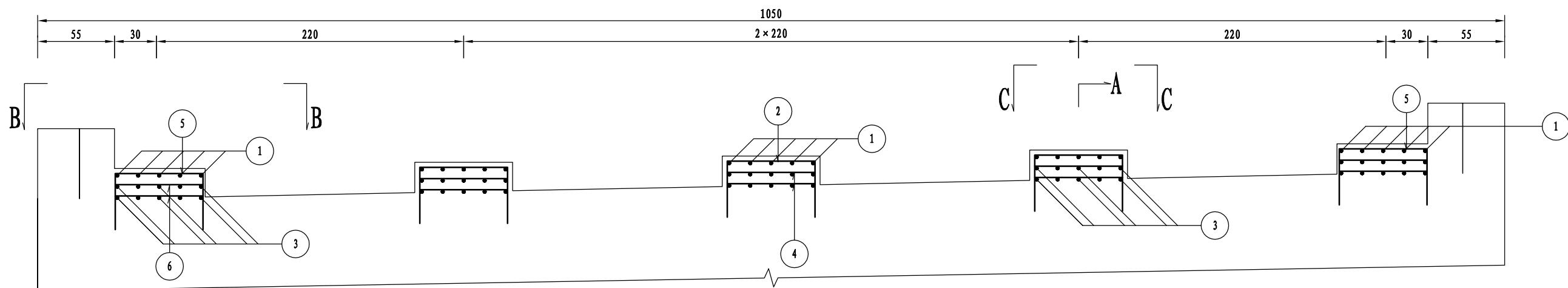
(全桥数量: 2)

直径(mm)	总长(m)	单位重(kg/m)	总重(kg)
Φ32	2 × 18.6	6.310	235
Φ25	2 × 304.3	3.850	2343
Φ16	2 × 1013.9	1.580	3203
合计		5781	
C40(m^3)		45.6	

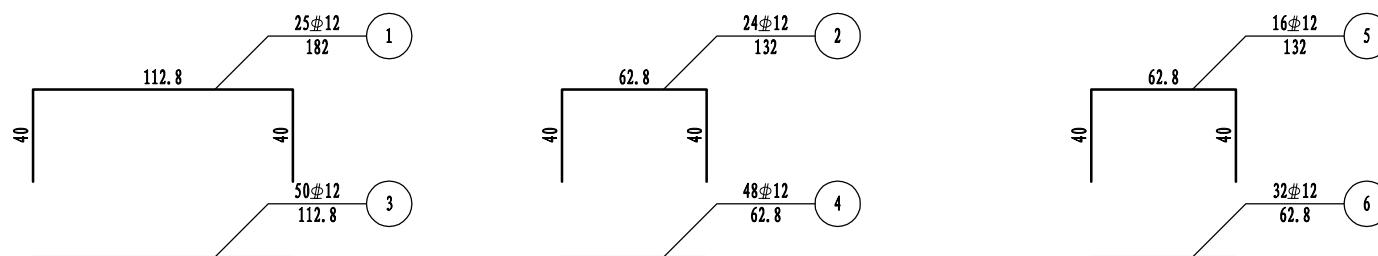


注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外，其余以cm计。
- N5钢筋为架立钢筋，每平方米布置一根。
- N6钢筋为搭板连接路面端的胀缝剪力筋，每30cm布置一根。
- 本图用于桥台。

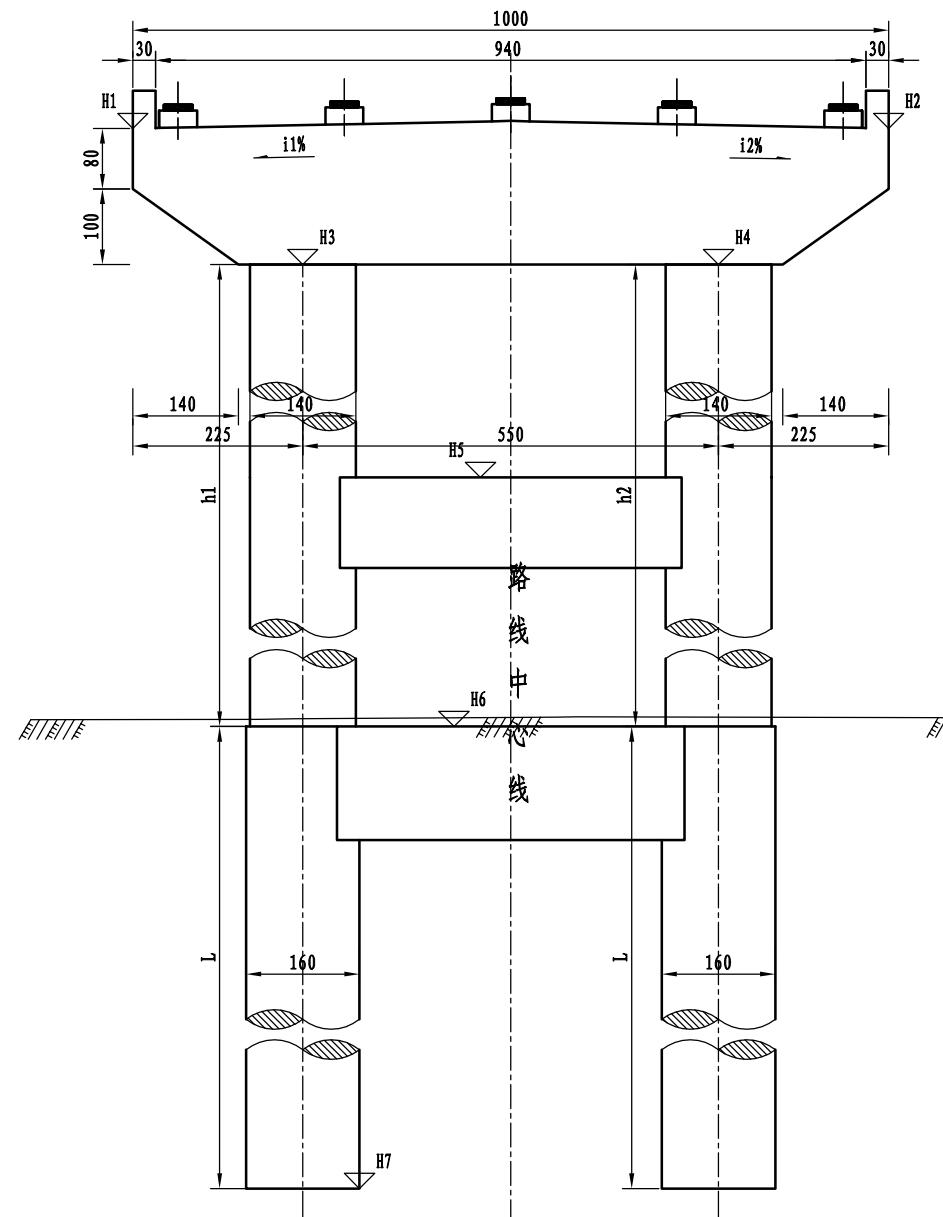
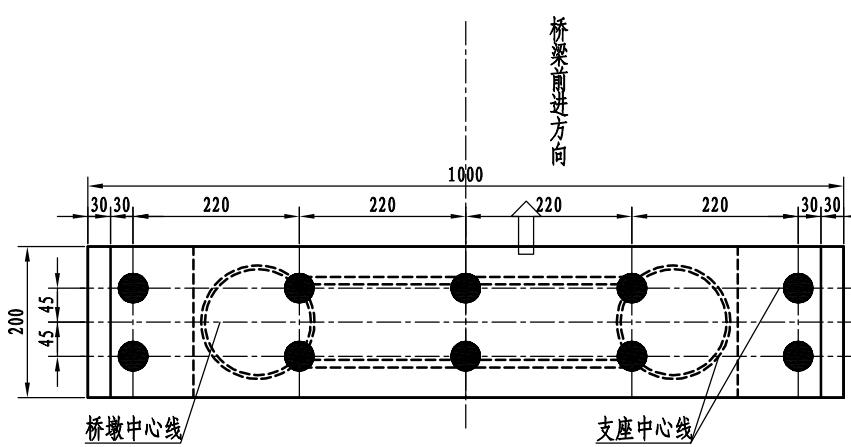
立面一个桥台支座垫石材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40 (m³)
1	Φ12	182	25	45.50	0.888	40.40	Φ12 182.0	0.86
2	Φ12	132	24	31.68	0.888	28.13		
3	Φ12	112.8	50	56.40	0.888	50.08		
4	Φ12	62.8	48	30.14	0.888	26.77		
5	Φ12	132	16	21.12	0.888	18.75		
6	Φ12	62.8	32	20.10	0.888	17.85		

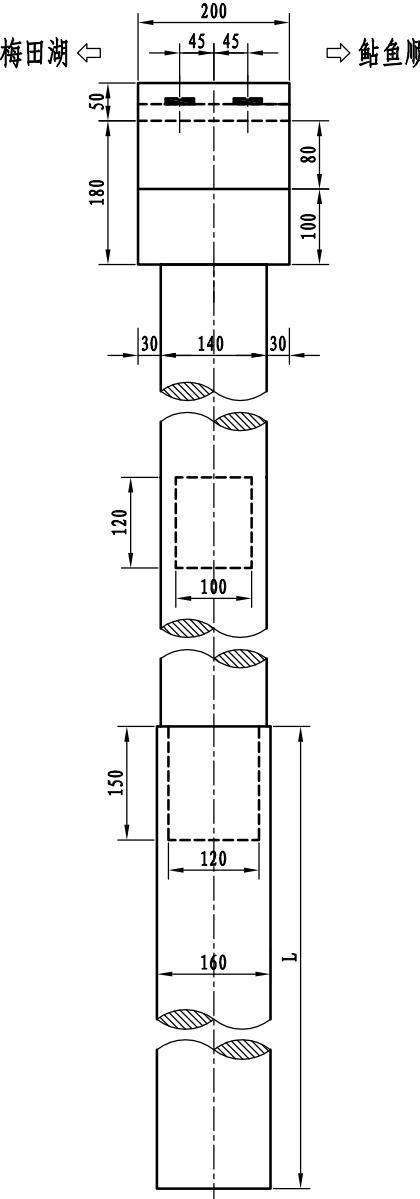


注:

- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 垫石高度根据具体设计确定。
- 支座垫石与盖梁一起浇筑。
- 施工时必须保证支座垫石顶面水平。
- 钢筋网层间距为8cm。
- 本图适用于0、33号台。

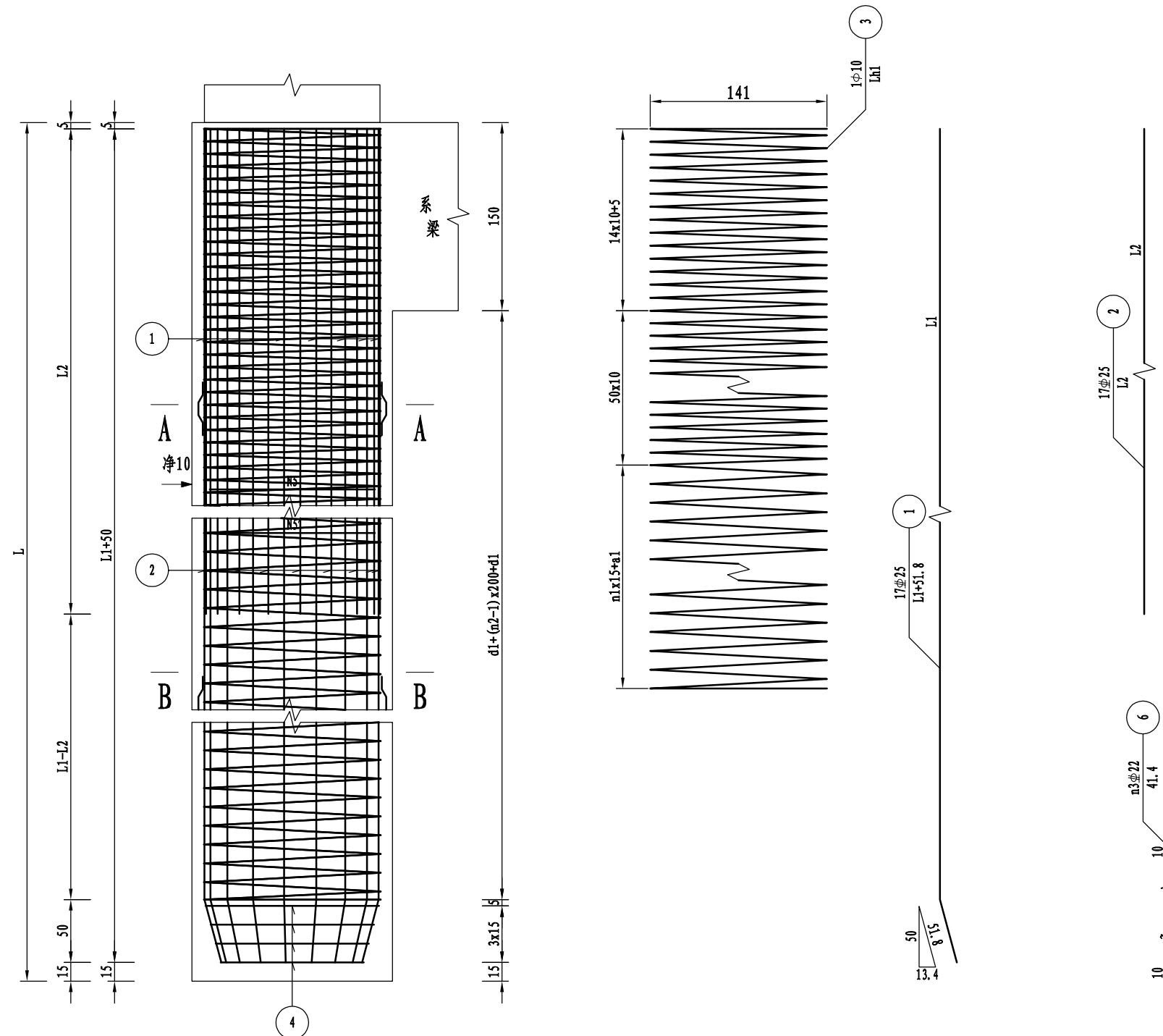
立面平面桥墩各部参数表

桥墩编号	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	h1 (cm)	h2 (cm)	h平均 (cm)	L (cm)	i1 (%)	i2 (%)
①	36.686	36.686	34.886	34.886		32.186	-32.814	270	270	270	6500	2.00	-2.00
②	37.586	37.586	35.786	35.786		32.286	-32.714	350	350	350	6500	2.00	-2.00
③	38.486	38.486	36.686	36.686		32.286	-32.714	440	440	440	6500	2.00	-2.00
④	39.387	39.387	37.587	37.587		32.487	-37.513	510	510	510	7000	2.00	-2.00
⑤	40.286	40.286	38.486	38.486		32.486	-32.514	600	600	600	6500	2.00	-2.00
⑥	41.186	41.186	39.386	39.386		32.386	-32.614	700	700	700	6500	2.00	-2.00
⑦	42.086	42.086	40.286	40.286		32.386	-32.614	790	790	790	6500	2.00	-2.00
⑧	42.986	42.986	41.186	41.186		32.386	-32.614	880	880	880	6500	2.00	-2.00
⑨	43.887	43.887	42.087	42.087		32.887	-37.113	920	920	920	7000	2.00	-2.00
⑩	44.786	44.786	42.986	42.986		35.286	-29.714	770	770	770	6500	2.00	-2.00
⑪	45.658	45.658	43.858	43.858		35.858	-29.142	800	800	800	6500	2.00	-2.00
⑫	46.431	46.431	44.631	44.631		33.131	-31.869	1150	1150	1150	6500	2.00	-2.00
⑬	47.104	47.104	45.304	45.304		33.604	-31.396	1170	1170	1170	6500	2.00	-2.00
⑯	47.104	47.104	45.304	45.304	38.256	30.004	-34.996	1530	1530	1530	6500	2.00	-2.00
⑯	46.431	46.431	44.631	44.631	38.256	29.931	-35.069	1470	1470	1470	6500	2.00	-2.00
⑰	45.658	45.658	43.858	43.858	38.256	29.458	-35.542	1440	1440	1440	6500	2.00	-2.00
⑲	44.786	44.786	42.986	42.986		30.286	-34.714	1270	1270	1270	6500	2.00	-2.00
⑳	43.886	43.886	42.086	42.086		30.186	-34.814	1190	1190	1190	6500	2.00	-2.00
㉑	43.042	42.987	41.230	41.200		30.115	-39.885	1111.5	1108.5	1110	7000	0.89	-2.00
㉒	42.249	42.086	40.412	40.323		30.168	-34.832	1024.5	1015.5	1020	6500	-1.25	-2.00
㉓	41.386	41.186	39.541	39.431		30.186	-34.814	935.5	924.5	930	6500	-2.00	-2.00
㉔	40.486	40.286	38.641	38.531		30.186	-34.814	845.5	834.5	840	6500	-2.00	-2.00
㉕	39.586	39.386	37.741	37.631		31.186	-33.814	655.5	644.5	650	6500	-2.00	-2.00
㉖	38.687	38.487	36.842	36.732		30.687	-39.313	615.5	604.5	610	7000	-2.00	-2.00
㉗	37.786	37.586	35.941	35.831		30.586	-34.414	535.5	524.5	530	6500	-2.00	-2.00
㉘	36.886	36.686	35.041	34.931		30.486	-34.514	455.5	444.5	450	6500	-2.00	-2.00
㉙	35.986	35.786	34.141	34.031		30.486	-34.514	365.5	354.5	360	6500	-2.00	-2.00
㉚	35.086	34.886	33.241	33.131		30.286	-34.714	295.5	284.5	290	6500	-2.00	-2.00

侧面

注:

- 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
- 本图适用于引桥桥墩。
- 引桥桥墩采用GPZ(II)盆式支座。
- 本图比例为1:100。
- 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。



参数表

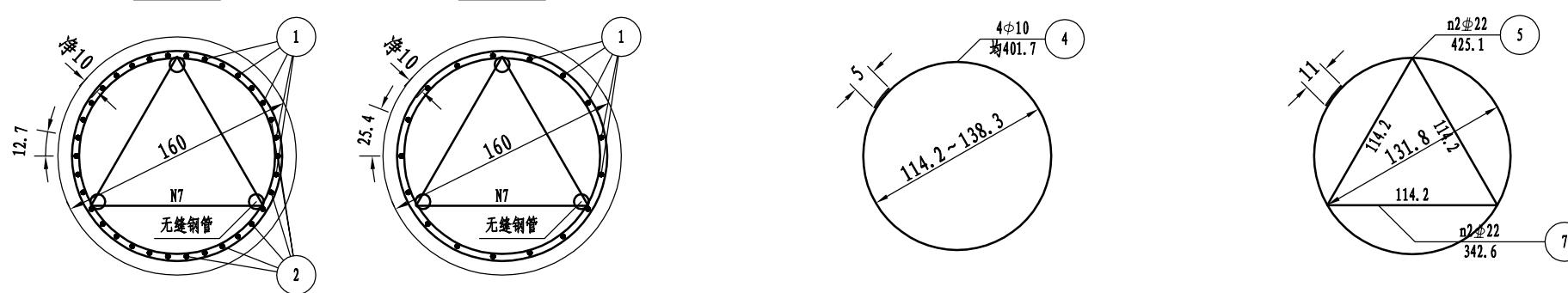
L(cm)	L1(cm)	L2(cm)	Lh1(cm)	n1(圈)	a1(cm)	d1(cm)	n2(根)	n3(根)	根数
6500	6430	2920	200399	385	10	142.5	31	64	48
7000	6930	3145	215173	419	0	92.5	34	68	8

桥墩桩基工程数量小计表 (共56根)

钢筋	直径(mm)	Φ25	Φ10	Φ22	合计
	重量(kg)	348375.8	70526.2	44729.3	463631.4
钢管Φ50x2.5(kg)			32331.7		
C30混凝土(m ³)			7399.1		

注

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
 2. 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
 3. 加强钢筋N5、N7钢筋混凝土段每2米左右设一根。
 4. 定位钢筋N6焊在钢筋骨架上，钢筋混凝土段每4米左右沿圆周等距离焊4根，上下层错开布置。
 5. 每根桩内等距离设3根50X2.5热轧无缝钢管，用于超声波测声法检查砼质量，钢管底部应封口，以免砼漏入。
 6. 声测管的钢板，钢筋布置详见《灌注桩内超声波检测管布置图》
 7. 图中桩长为平均值，具体桩长见《一般构造图》。
 8. 本图适用于引桥桥墩桩基。



桩基长度表

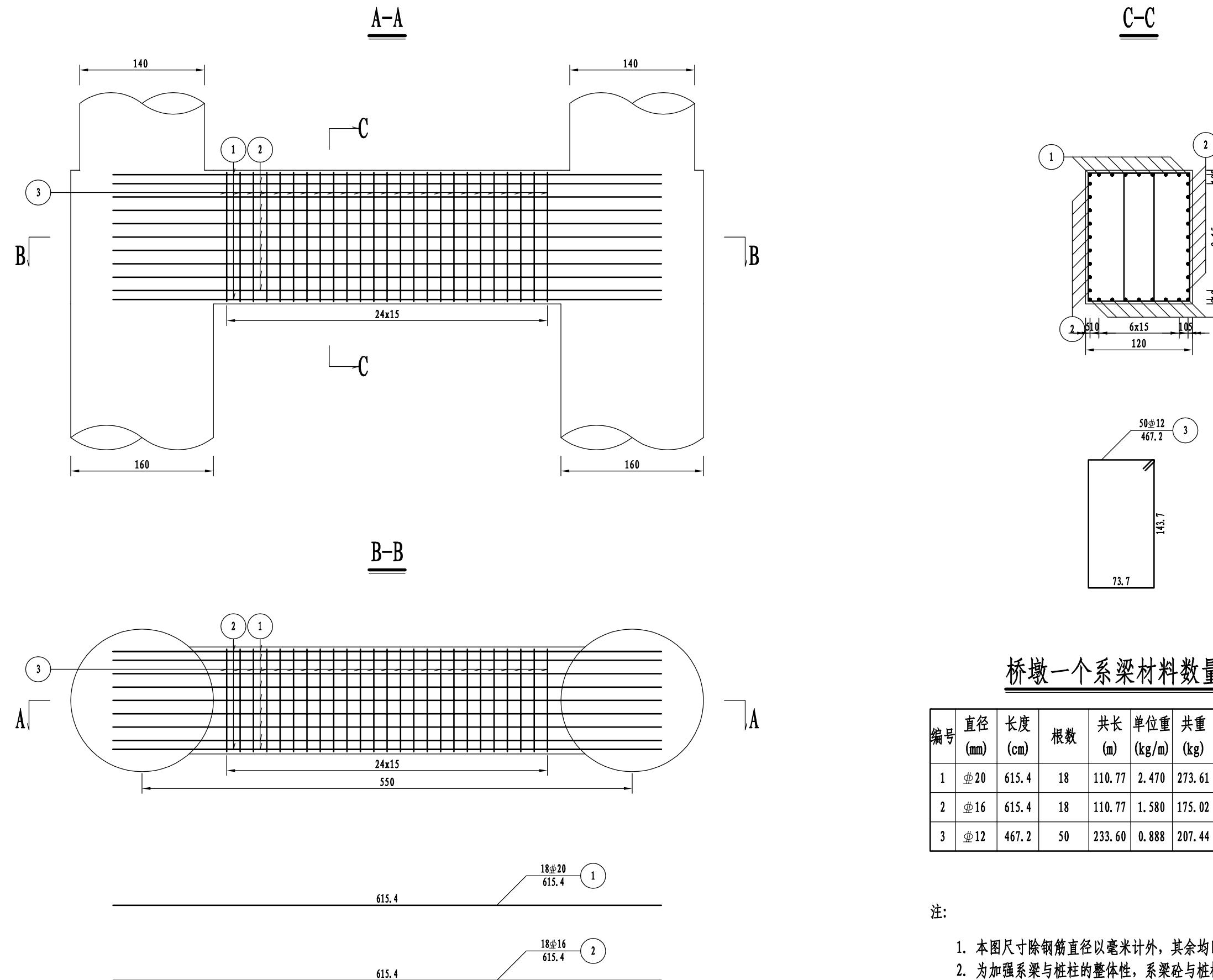
桩基编号	桩长L(cm)	桩基编号	桩长L(cm)	桩基编号	桩长L(cm)	桩基编号	桩长L(cm)	桩基编号	桩长L(cm)	桩基编号	桩长L(cm)
1号墩桩	6500	6号墩桩	6500	11号墩桩	6500	20号墩桩	6500	25号墩桩	6500	30号墩桩	6500
2号墩桩	6500	7号墩桩	6500	12号墩桩	6500	21号墩桩	6500	26号墩桩	6500	31号墩桩	6500
3号墩桩	6500	8号墩桩	6500	13号墩桩	6500	22号墩桩	6500	27号墩桩	6500	32号墩桩	6500
4号墩桩	7000	9号墩桩	7000	18号墩桩	6500	23号墩桩	7000	28号墩桩	7000		
5号墩桩	6500	10号墩桩	6500	19号墩桩	6500	24号墩桩	6500	29号墩桩	6500		

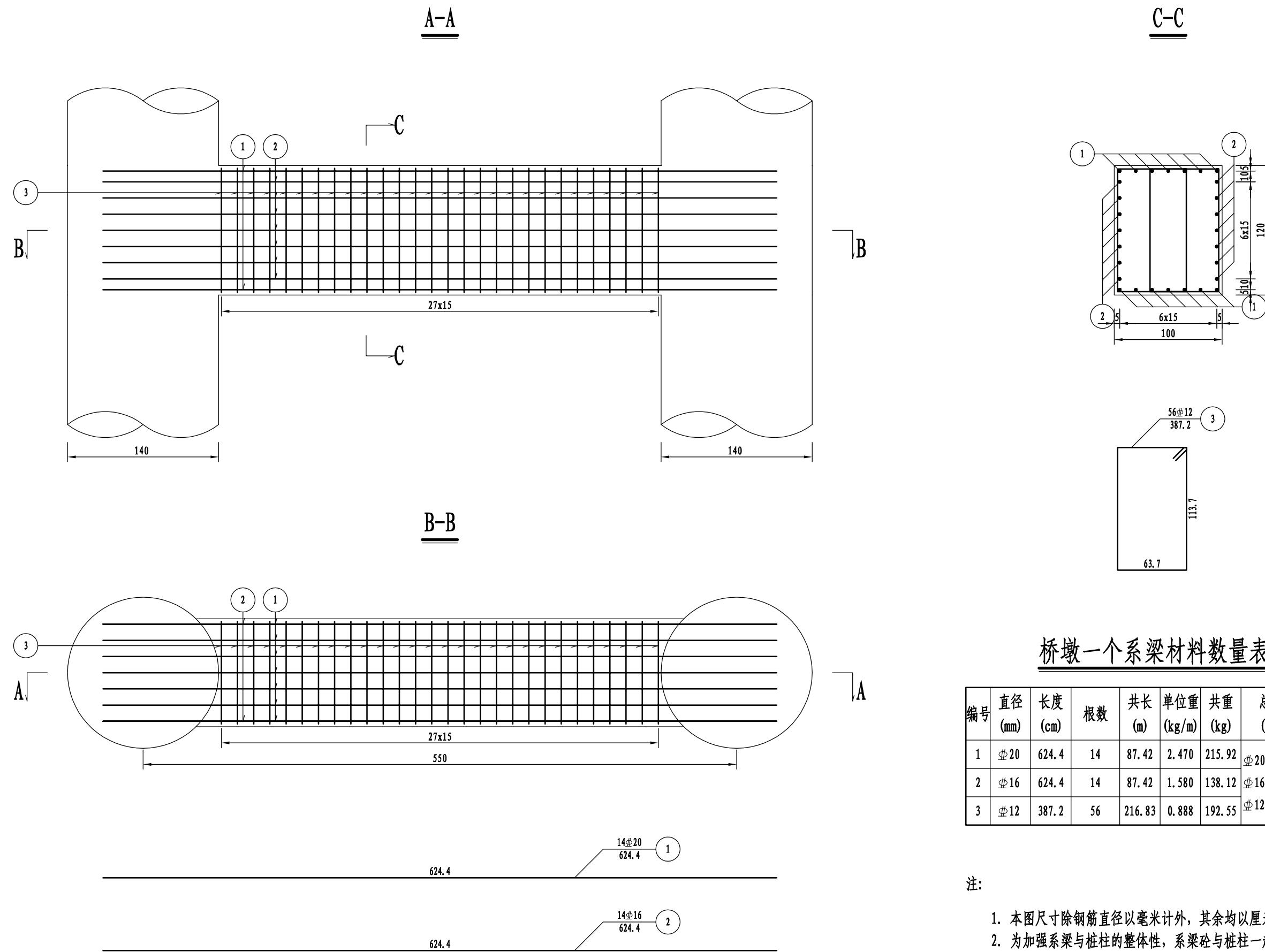
单根桩基材料数量明细表

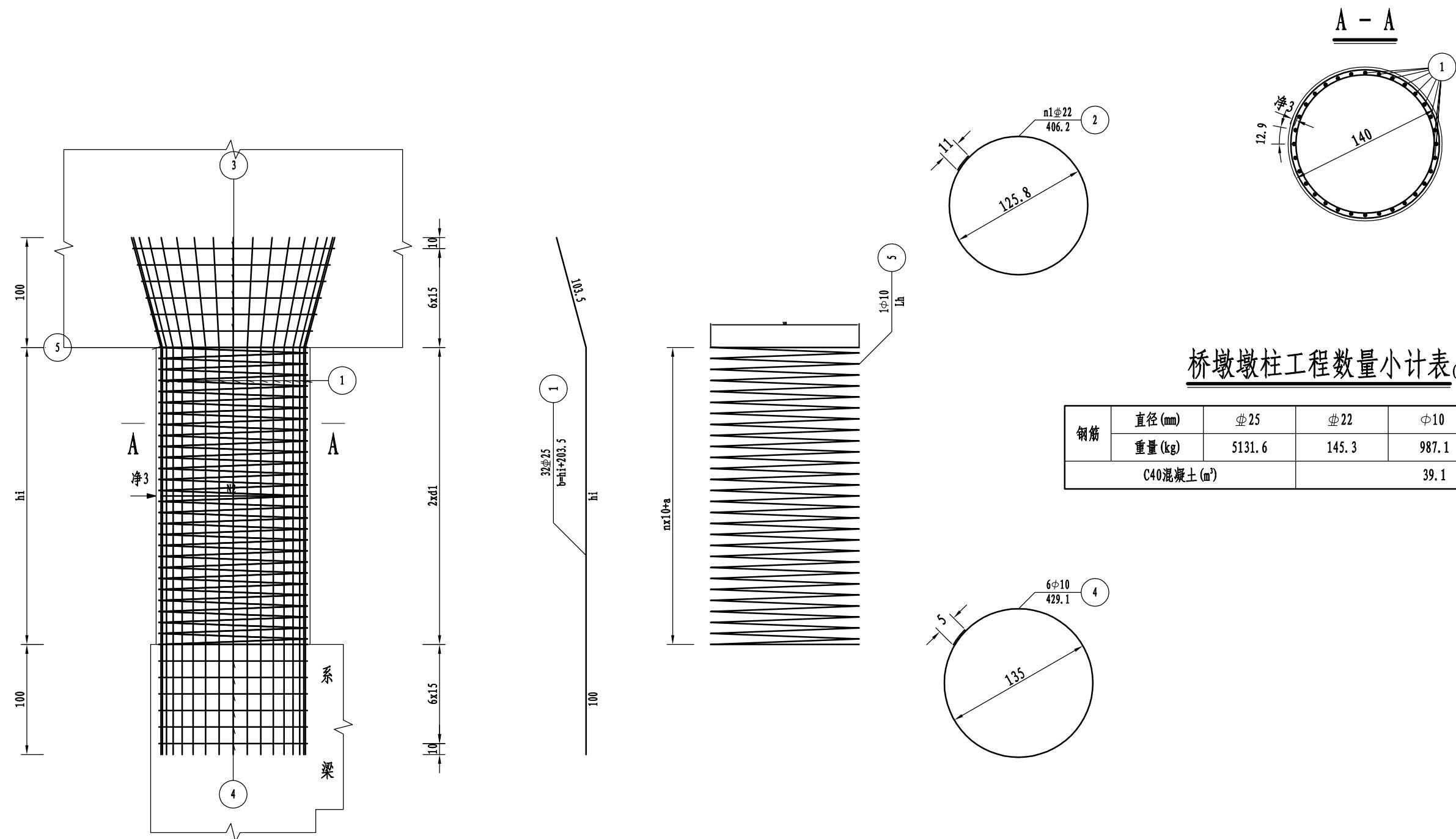
桩长 (cm)	编 号	规 格 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	单 位 重 (kg/m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)	C30 (m ³)	桩长 (cm)	编 号	规 格 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	单 位 重 (kg/m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)	C30 (m ³)
6500	1	Φ25	6481.4	17	1101.84	3.850	4242.07	Φ25 6153.2 Φ10 1246.4 Φ22 788.2 钢管Φ50x2.50 571.1	130.69	7000	1	Φ25	6981.4	17	1186.84	3.850	4569.32	Φ25 6627.7 Φ10 1337.5 Φ22 861.8 钢管Φ50x2.50 615.0	140.74
	2	Φ25	2920	17	496.40	3.850	1911.14				2	Φ25	3145	17	534.65	3.850	2058.40		
	3	Φ10	200399	1	2003.99	0.617	1236.46				3	Φ10	215173	1	2151.73	0.617	1327.62		
	4	Φ10	均401.7	4	16.07	0.617	9.91				4	Φ10	均401.7	4	16.07	0.617	9.91		
	5	Φ22	425.1	31	131.78	2.980	392.70				5	Φ22	425.1	34	144.53	2.980	430.70		
	6	Φ22	41.4	64	26.52	2.980	79.03				6	Φ22	41.4	68	28.18	2.980	83.97		
	7	Φ22	342.6	31	106.21	2.980	316.49				7	Φ22	342.6	34	116.48	2.980	347.12		
	8	钢管Φ50x2.50	6500	3	195	2.929	571.08				8	钢管Φ50x2.50	7000	3	210	2.929	615.01		

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。







注:

- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
- 加强钢筋N2每2米左右设一根。
- 伸入盖梁内钢筋除受构造限制外，均应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
- 图中墩柱钢筋参数，具体尺寸见《桥墩一般构造图》。
- 本图适用于1、2、31、32号桥墩。

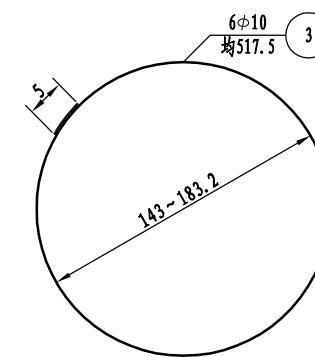
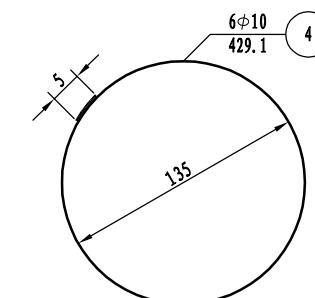
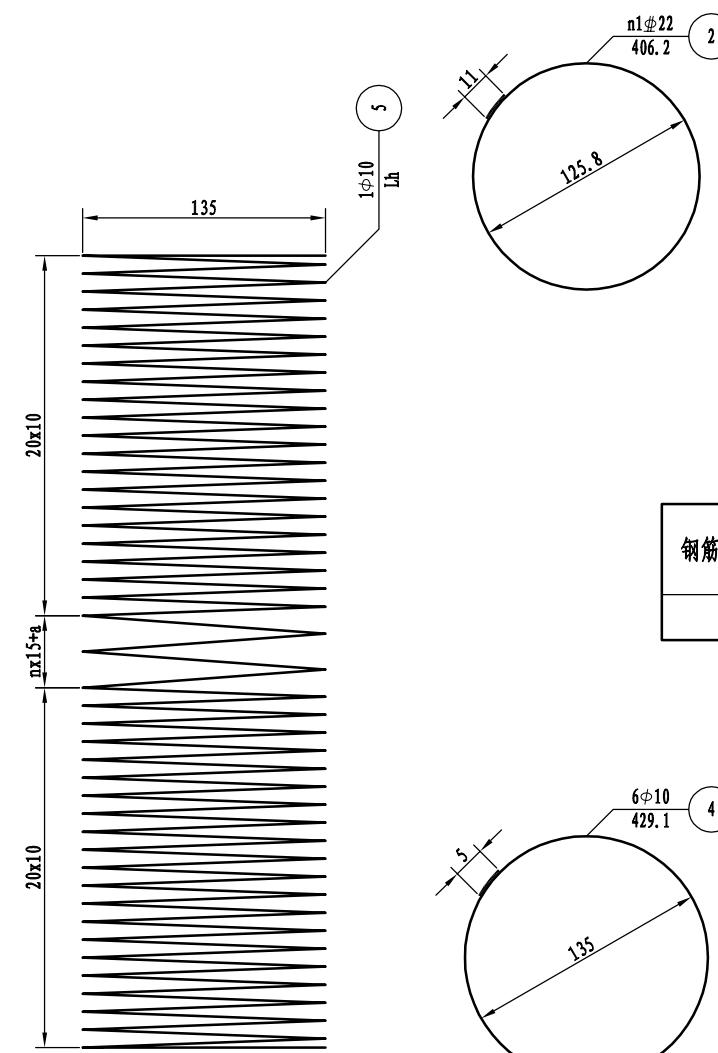
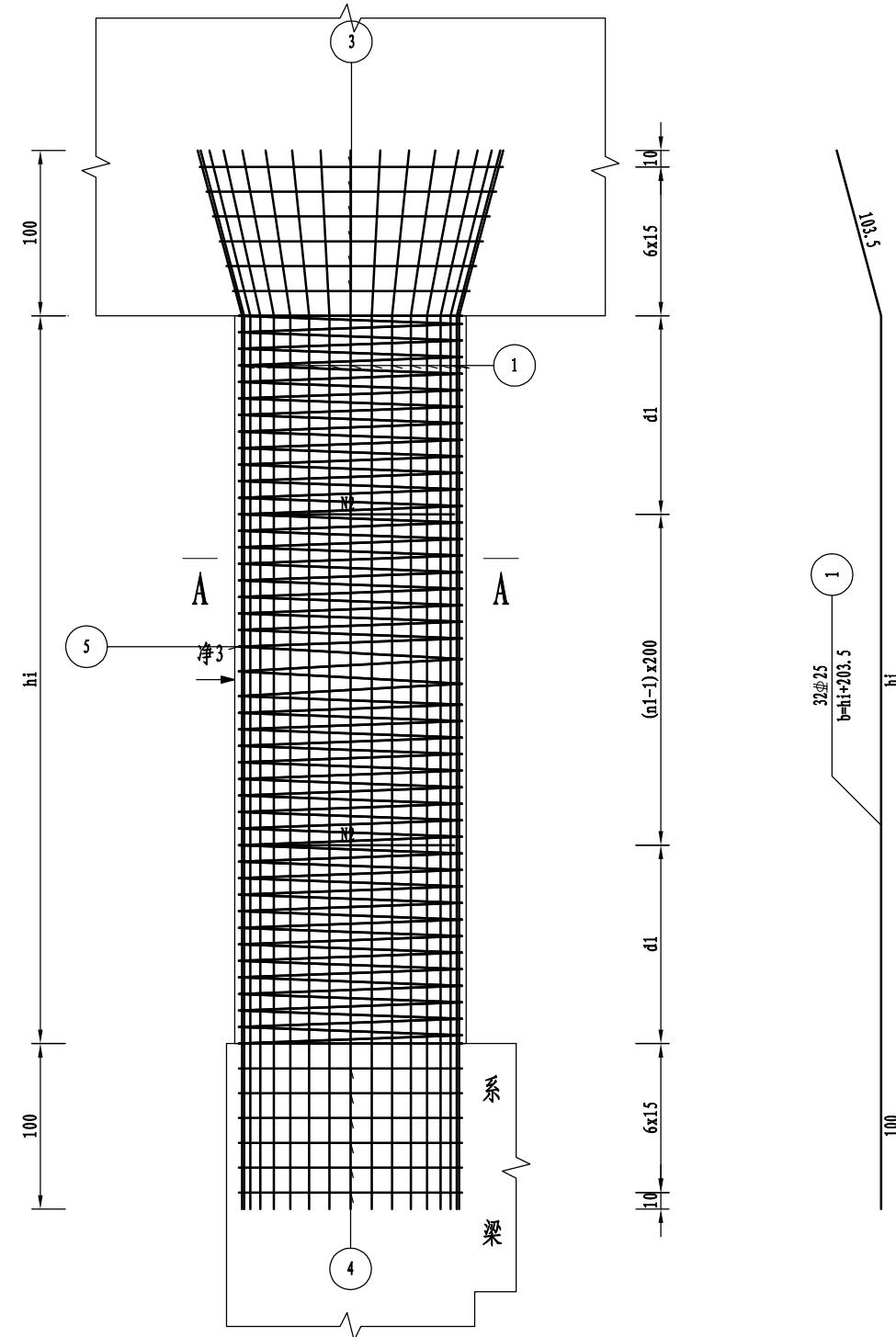
桥墩墩柱钢筋参数表

墩柱钢筋材料数量明细表

墩柱钢筋材料数量明细表

墩柱编号	hi (cm)	d1 (cm)	a (cm)	b (cm)	Lh (cm)	n (圈)	n1 (圈)
1号墩内柱	270	135	0	473.5	12302.5	27	1
1号墩外柱	270	135	10	473.5	12302.5	26	1
2号墩内柱	350	75	10	553.5	15696.4	34	2
2号墩外柱	350	75	0	553.5	15696.4	35	2
31号墩内柱	354.5	77.3	4.5	558	15887.3	35	2
31号墩外柱	365.5	82.8	5.5	569	16353.9	36	2
32号墩内柱	284.5	142.3	4.5	488	12917.7	28	1
32号墩外柱	295.5	147.8	5.5	499	13384.3	29	1

墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	单 位 重 (kg/m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m ³)	墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	单 位 重 (kg/m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m ³)
1号墩 内柱	1	Φ25	473.1	32	151.41	3.850	582.92	Φ25	4.16	32号墩 内柱	1	Φ25	487.6	32	156.05	3.850	600.79	Φ25	4.38
	2	Φ22	406.2	1	4.06	2.980	12.11	Φ22			2	Φ22	406.2	1	4.06	2.980	12.11	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	12302.5	1	123.03	0.617	75.91	Φ10			5	Φ10	12917.7	1	129.18	0.617	79.70	Φ10	
1号墩 外柱	1	Φ25	473.1	32	151.41	3.850	582.92	Φ25	4.16	32号墩 外柱	1	Φ25	498.6	32	159.57	3.850	614.34	Φ25	4.55
	2	Φ22	406.2	1	4.06	2.980	12.11	Φ22			2	Φ22	406.2	1	4.06	2.980	12.11	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	12302.5	1	123.03	0.617	75.91	Φ10			5	Φ10	13384.3	1	133.84	0.617	82.58	Φ10	
2号墩 内柱	1	Φ25	553.1	32	177.01	3.850	681.48	Φ25	5.39										
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22											
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10											
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10											
	5	Φ10	15696.4	1	156.96	0.617	96.85	Φ10											
2号墩 外柱	1	Φ25	553.1	32	177.01	3.850	681.48	Φ25	5.39										
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22											
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10											
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10											
	5	Φ10	15696.4	1	156.96	0.617	96.85	Φ10											
31号墩 内柱	1	Φ25	557.6	32	178.45	3.850	687.03	Φ25	5.46										
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22											
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10											
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10											
	5	Φ10	15887.3	1	158.87	0.617	98.02	Φ10											
31号墩 外柱	1	Φ25	568.6	32	181.97	3.850	700.58	Φ25	5.63										
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22											
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10											
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10											
	5	Φ10	16353.9	1	163.54	0.617	100.90	Φ10											



桥墩墩柱工程数量小计表(共48根)

钢筋	直径(mm)	Φ25	Φ22	Φ10	合计
	重量(kg)	65654.9	2627.0	11207.8	79489.7
	C40混凝土(m ³)			670.2	

注

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
 2. 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
 3. 加强钢筋N2每2米左右设一根。
 4. 伸入盖梁内钢筋除受构造限制外，均应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
 5. 图中墩柱钢筋参数，具体尺寸见《桥墩一般构造图》。
 6. 本图适用于3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30号桥墩。

桥墩墩柱钢筋参数表

桥墩墩柱钢筋参数表

墩柱钢筋材料数量明细表

墩柱编号	hi (cm)	d1 (cm)	a (cm)	b (cm)	Lh (cm)	n (圈)	n1 (圈)
3号墩内柱	440	120	10	643.5	18949.2	2	2
3号墩外柱	440	120	10	643.5	18949.2	2	2
4号墩内柱	510	55	5	713.5	20929.7	7	3
4号墩外柱	510	55	5	713.5	20929.7	7	3
5号墩内柱	600	100	5	803.5	23476	13	3
5号墩外柱	600	100	5	803.5	23476	13	3
6号墩内柱	700	150	15	903.5	26305.1	19	3
6号墩外柱	700	50	0	903.5	26305.1	20	4
7号墩内柱	790	95	0	993.5	28851.4	26	4
7号墩外柱	790	95	15	993.5	28851.4	25	4
8号墩内柱	880	140	15	1083.5	31397.7	31	4
8号墩外柱	880	140	0	1083.5	31397.7	32	4
9号墩内柱	920	60	10	1123.5	32529.4	34	5
9号墩外柱	920	60	10	1123.5	32529.4	34	5
10号墩内柱	770	85	10	973.5	28285.6	24	4
10号墩外柱	770	85	10	973.5	28285.6	24	4
11号墩内柱	800	100	10	1003.5	29134.4	26	4
11号墩外柱	800	100	10	1003.5	29134.4	26	4
12号墩内柱	1150	75	0	1353.5	39036.6	50	6
12号墩外柱	1150	75	15	1353.5	39036.6	49	6
13号墩内柱	1170	85	5	1373.5	39602.4	51	6
13号墩外柱	1170	85	5	1373.5	39602.4	51	6
18号墩内柱	1530	65	5	1733.5	49787.5	75	8
18号墩外柱	1530	65	5	1733.5	49787.5	75	8
19号墩内柱	1470	135	5	1673.5	48090	71	7
19号墩外柱	1470	135	5	1673.5	48090	71	7
20号墩内柱	1440	120	5	1643.5	47241.2	69	7
20号墩外柱	1440	120	5	1643.5	47241.2	69	7
21号墩内柱	1270	135	0	1473.5	42431.6	58	6
21号墩外柱	1270	135	15	1473.5	42431.6	57	6
22号墩内柱	1190	95	10	1393.5	40168.2	52	6
22号墩外柱	1190	95	10	1393.5	40168.2	52	6

墩柱编号	hi (cm)	d1 (cm)	a (cm)	b (cm)	Lh (cm)	n (圈)	n1 (圈)
23号墩内柱	1108.5	54.2	3.5	1312	37861.8	47	6
23号墩外柱	1111.5	55.8	6.5	1315.1	37948	47	6
24号墩内柱	1015.5	107.8	0.5	1219.1	35232.3	41	5
24号墩外柱	1024.5	112.2	9.5	1228	35484.9	41	5
25号墩内柱	924.5	62.2	14.5	1128	32656.7	34	5
25号墩外柱	935.5	67.8	10.5	1139	32967.9	35	5
26号墩内柱	834.5	117.2	14.5	1038	30110.4	28	4
26号墩外柱	845.5	122.8	10.5	1049	30421.6	29	4
27号墩内柱	644.5	122.2	4.5	848	24734.9	16	3
27号墩外柱	655.5	127.8	0.5	859	25046.2	17	3
28号墩内柱	604.5	102.3	9.5	808	23603.3	13	3
28号墩外柱	615.5	107.7	5.5	819	23914.5	14	3
29号墩内柱	524.5	62.2	4.5	728	21339.9	8	3
29号墩外柱	535.5	67.8	0.5	739	21651.1	9	3
30号墩内柱	444.5	122.2	14.5	648	19076.5	2	2
30号墩外柱	455.5	127.8	10.5	659	19387.8	3	2

墩柱编号	编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40 (m³)
3号墩 内柱	1	Φ25	643.1	32	205.81	3.850	792.36	Φ25	6.77
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	24.2	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	18949.2	1	189.49	0.617	116.92	152.0	
3号墩 外柱	1	Φ25	643.1	32	205.81	3.850	792.36	Φ25	6.77
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	24.2	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	18949.2	1	189.49	0.617	116.92	152.0	
4号墩 内柱	1	Φ25	713.1	32	228.21	3.850	878.60	Φ25	7.85
	2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	36.3	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	20929.7	1	209.30	0.617	129.14	164.2	
4号墩 外柱	1	Φ25	713.1	32	228.21	3.850	878.60	Φ25	7.85
	2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	36.3	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	20929.7	1	209.30	0.617	129.14	164.2	
5号墩 内柱	1	Φ25	803.1	32	257.01	3.850	989.48	Φ25	9.24
	2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	36.3	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	23476	1	234.76	0.617	144.85	179.9	
5号墩 外柱	1	Φ25	803.1	32	257.01	3.850	989.48	Φ25	9.24
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	24.2	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	23476	1	234.76	0.617	144.85	179.9	

墩柱钢筋材料数量明细表

墩柱钢筋材料数量明细表

墩柱钢筋材料数量明细表

墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共长 (m)	单 位重 (kg/m)	共重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m³)	墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共长 (m)	单 位重 (kg/m)	共重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m³)	墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共长 (m)	单 位重 (kg/m)	共重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m³)
6号墩 内柱	1	Φ25	903.1	32	289.01	3.850	1112.68	Φ25	10.78	9号墩 内柱	1	Φ25	1123.2	32	359.41	3.850	1383.72	Φ25	14.16	12号墩 内柱	1	Φ25	1353.1	32	433.01	3.850	1667.08	Φ25	17.70
	2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22			2	Φ22	406.2	5	20.31	2.980	60.53	Φ22			2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	26305.1	1	263.05	0.617	162.30	Φ10			5	Φ10	32529.4	1	325.29	0.617	200.71	Φ10			5	Φ10	39036.6	1	390.37	0.617	240.86	Φ10	
6号墩 外柱	1	Φ25	903.1	32	289.01	3.850	1112.68	Φ25	10.78	9号墩 外柱	1	Φ25	1123.2	32	359.41	3.850	1383.72	Φ25	14.16	12号墩 外柱	1	Φ25	1353.1	32	433.01	3.850	1667.08	Φ25	17.70
	2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22			2	Φ22	406.2	5	20.31	2.980	60.53	Φ22			2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	26305.1	1	263.05	0.617	162.30	Φ10			5	Φ10	32529.4	1	325.29	0.617	200.71	Φ10			5	Φ10	39036.6	1	390.37	0.617	240.86	Φ10	
7号墩 内柱	1	Φ25	993.1	32	317.81	3.850	1223.56	Φ25	12.16	10号墩 内柱	1	Φ25	973.2	32	311.41	3.850	1198.92	Φ25	11.85	13号墩 内柱	1	Φ25	1373.2	32	439.41	3.850	1691.72	Φ25	18.01
	2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22			2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22			2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	28851.4	1	288.51	0.617	178.01	Φ10			5	Φ10	28285.6	1	282.86	0.617	174.52	Φ10			5	Φ10	39602.4	1	396.02	0.617	244.35	Φ10	
7号墩 外柱	1	Φ25	993.1	32	317.81	3.850	1223.56	Φ25	12.16	10号墩 外柱	1	Φ25	973.2	32	311.41	3.850	1198.92	Φ25	11.85	13号墩 外柱	1	Φ25	1373.2	32	439.41	3.850	1691.72	Φ25	18.01
	2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22			2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22			2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	28851.4	1	288.51	0.617	178.01	Φ10			5	Φ10	28285.6	1	282.86	0.617	174.52	Φ10			5	Φ10	39602.4	1	396.02	0.617	244.35	Φ10	
8号墩 内柱	1	Φ25	1083.2	32	346.61	3.850	1334.44	Φ25	13.55	11号墩 内柱	1	Φ25	1003.2	32	321.01	3.850	1235.88	Φ25	12.32	18号墩 内柱	1	Φ25	1733.1	32	554.61	3.850	2135.24	Φ25	23.55
	2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22			2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22			2	Φ22	406.2	8	32.50	2.980	96.85	Φ22	23.55
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	3139																										

墩柱钢筋材料数量明细表

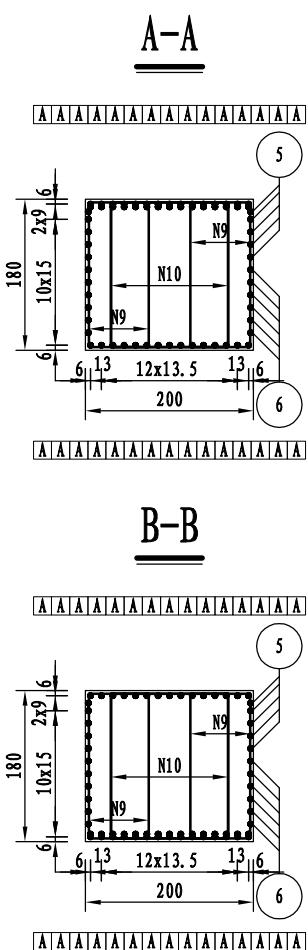
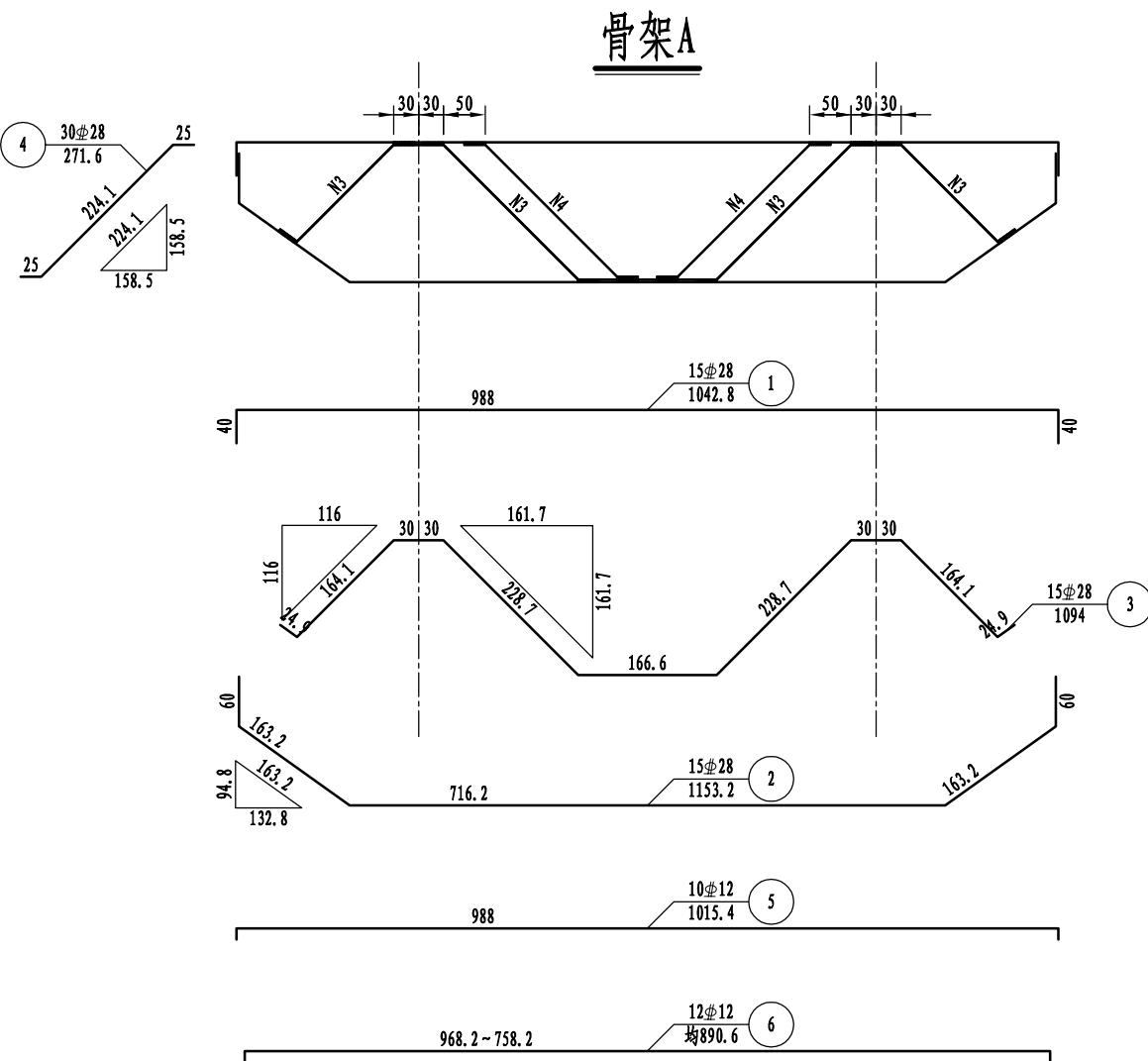
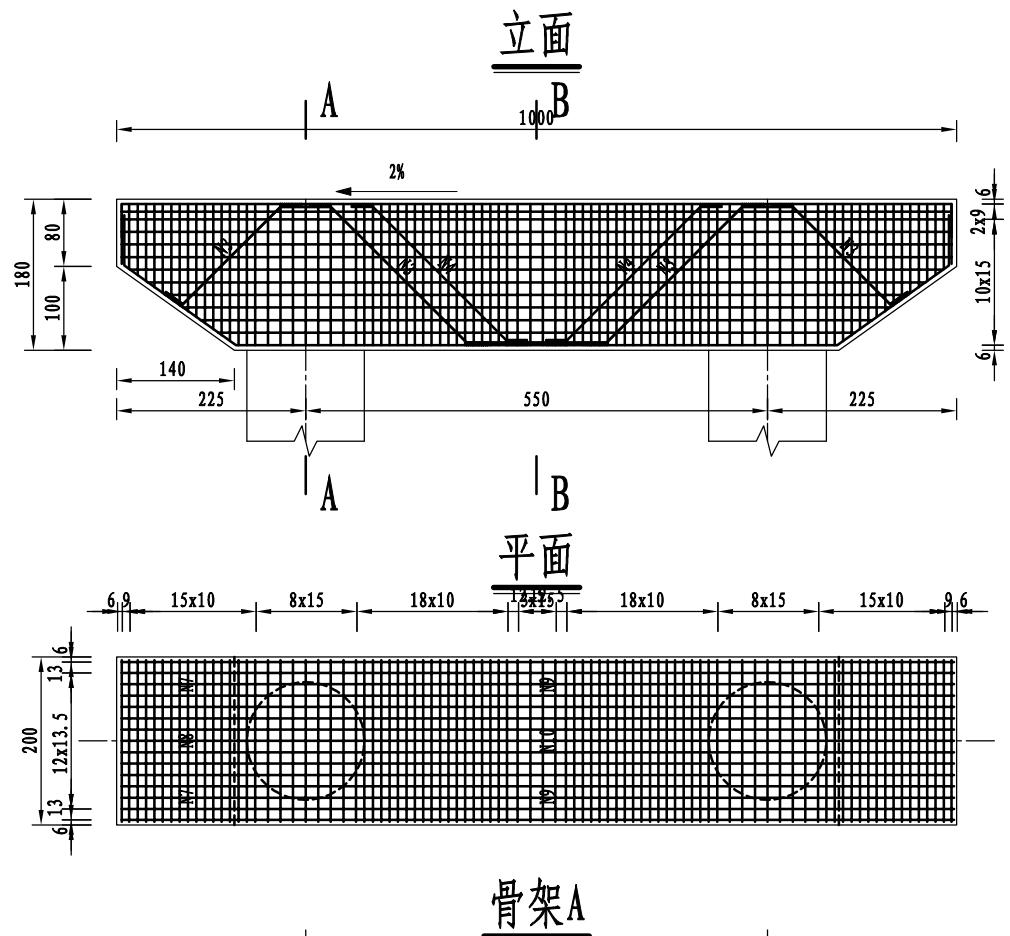
墩柱钢筋材料数量明细表

墩柱钢筋材料数量明细表

墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共长 (m)	单 位重 (kg/m)	共重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m³)	墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共长 (m)	单 位重 (kg/m)	共重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m³)	墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共长 (m)	单 位重 (kg/m)	共重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m³)
19号墩 内柱	1	Φ25	1673.2	32	535.41	3.850	2061.32	Φ25	2061.3 84.7 331.8	22号墩 内柱	1	Φ25	1393.2	32	445.81	3.850	1716.36	Φ25	1716.4 72.6 282.9	25号墩 内柱	1	Φ25	1127.7	32	360.85	3.850	1389.27	Φ25	1389.3 60.5 236.5
	2	Φ22	406.2	7	28.44	2.980	84.74	Φ22			2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22			2	Φ22	406.2	5	20.31	2.980	60.53	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	48090	1	480.90	0.617	296.72	Φ10			5	Φ10	40168.2	1	401.68	0.617	247.84	Φ10			5	Φ10	32656.7	1	326.57	0.617	201.49	Φ10	
19号墩 外柱	1	Φ25	1673.2	32	535.41	3.850	2061.32	Φ25	2061.3 84.7 331.8	22号墩 外柱	1	Φ25	1393.2	32	445.81	3.850	1716.36	Φ25	1716.4 72.6 282.9	25号墩 外柱	1	Φ25	1138.7	32	364.37	3.850	1402.82	Φ25	1402.8 60.5 238.5
	2	Φ22	406.2	7	28.44	2.980	84.74	Φ22			2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22			2	Φ22	406.2	5	20.31	2.980	60.53	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	48090	1	480.90	0.617	296.72	Φ10			5	Φ10	40168.2	1	401.68	0.617	247.84	Φ10			5	Φ10	32967.9	1	329.68	0.617	203.41	Φ10	
20号墩 内柱	1	Φ25	1643.2	32	525.81	3.850	2024.36	Φ25	2024.4 84.7 326.5	23号墩 内柱	1	Φ25	1311.7	32	419.73	3.850	1615.96	Φ25	1616.0 72.6 268.7	26号墩 内柱	1	Φ25	1037.7	32	332.05	3.850	1278.39	Φ25	1278.4 48.4 220.8
	2	Φ22	406.2	7	28.44	2.980	84.74	Φ22			2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22			2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	47241.2	1	472.41	0.617	291.48	Φ10			5	Φ10	37861.8	1	378.62	0.617	233.61	Φ10			5	Φ10	30110.4	1	301.10	0.617	185.78	Φ10	
20号墩 外柱	1	Φ25	1643.2	32	525.81	3.850	2024.36	Φ25	2024.4 84.7 326.5	23号墩 外柱	1	Φ25	1314.6	32	420.69	3.850	1619.65	Φ25	1619.7 72.6 269.2	26号墩 外柱	1	Φ25	1048.6	32	335.57	3.850	1291.94	Φ25	1291.9 48.4 222.7
	2	Φ22	406.2	7	28.44	2.980	84.74	Φ22			2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22			2	Φ22	406.2	4	16.25	2.980	48.42	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10			4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	47241.2	1	472.41	0.617	291.48	Φ10			5	Φ10	37948	1	379.48	0.617	234.14	Φ10			5	Φ10	30421.6	1	304.22	0.617	187.70	Φ10	
21号墩 内柱	1	Φ25	1473.2	32	471.41	3.850	1814.92	Φ25	1814.9 72.6 296.8	24号墩 内柱	1	Φ25	1218.7	32	389.97	3.850	1501.38	Φ25	1501.4 60.5 252.4	27号墩 内柱	1	Φ25	847.6	32	271.25	3.850	1044.31	Φ25	1044.3 36.3 187.7
	2	Φ22	406.2	6	24.37	2.980	72.64	Φ22			2	Φ22	406.2	5	20.31	2.980	60.53	Φ22			2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10			3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10																					

墩柱钢筋材料数量明细表

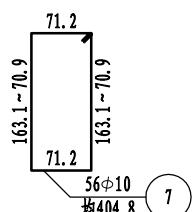
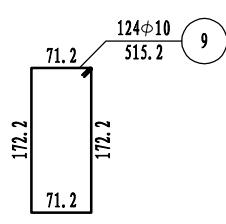
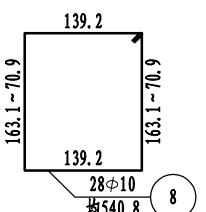
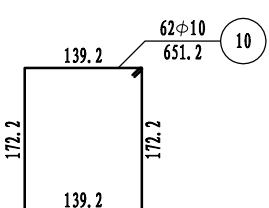
墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	单 位 重 (kg/m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m³)
28号墩 内柱	1	Φ25	807.6	32	258.45	3.850	995.03	Φ25	9.31
	2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	23603.3	1	236.03	0.617	145.63		
28号墩 外柱	1	Φ25	818.6	32	261.97	3.850	1008.58	Φ25	9.47
	2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	23914.5	1	239.14	0.617	147.55		
29号墩 内柱	1	Φ25	727.7	32	232.85	3.850	896.47	Φ25	8.07
	2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	21339.9	1	213.40	0.617	131.67		
29号墩 外柱	1	Φ25	738.6	32	236.37	3.850	910.02	Φ25	8.24
	2	Φ22	406.2	3	12.19	2.980	36.32	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	21651.1	1	216.51	0.617	133.59		
30号墩 内柱	1	Φ25	647.6	32	207.25	3.850	797.91	Φ25	6.84
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	19076.5	1	190.77	0.617	117.70		
30号墩 外柱	1	Φ25	658.6	32	210.77	3.850	811.46	Φ25	7.01
	2	Φ22	406.2	2	8.12	2.980	24.21	Φ22	
	3	Φ10	均517.5	6	31.05	0.617	19.16	Φ10	
	4	Φ10	429.1	6	25.75	0.617	15.89	Φ10	
	5	Φ10	19387.8	1	193.88	0.617	119.62		

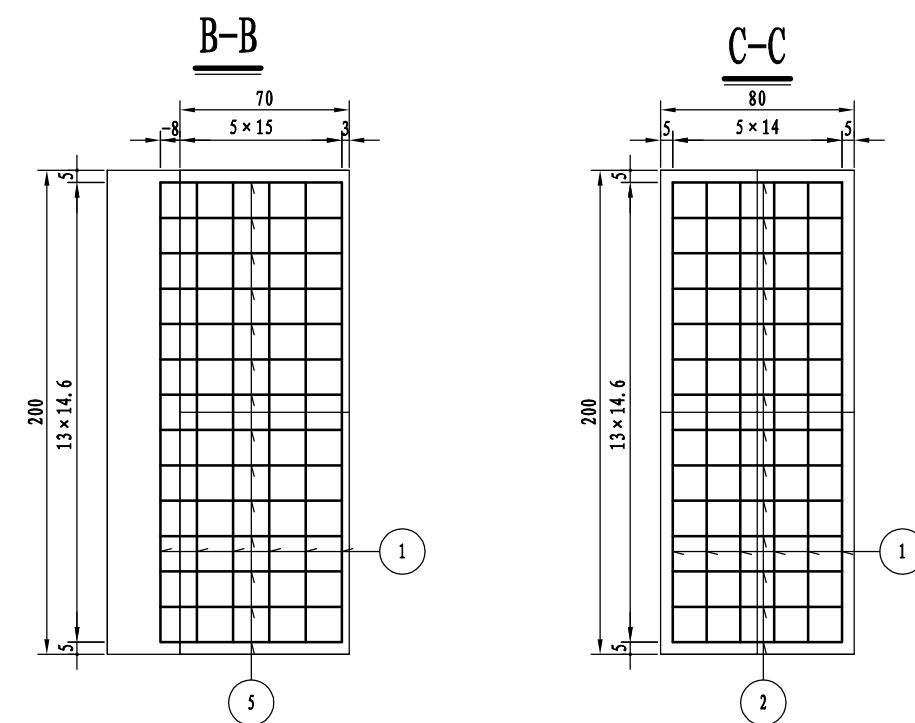
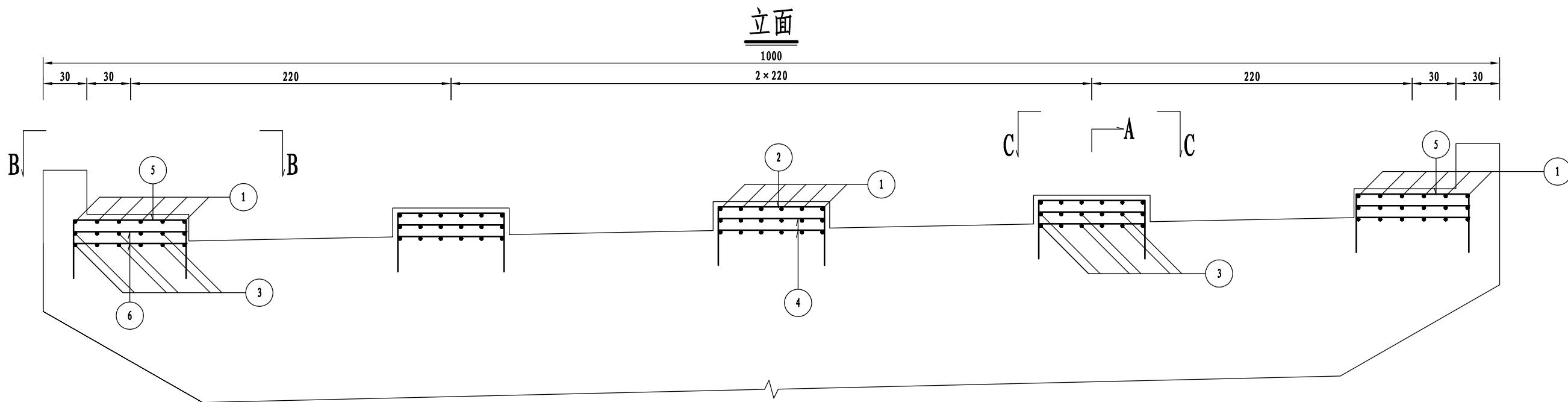
**一个桥墩盖梁材料数量表**

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40 (m³)
1	Φ28	1042.8	15	156.42	4.830	755.51	Φ28 2777.2 Φ12 185.1 Φ10 876.6	33.20
2	Φ28	1153.2	15	172.99	4.830	835.53		
3	Φ28	1094	15	164.09	4.830	792.57		
4	Φ28	271.6	30	81.49	4.830	393.60		
5	Φ12	1015.4	10	101.54	0.888	90.16		
6	Φ12	均890.6	12	106.87	0.888	94.90		
7	Φ10	均404.8	56	226.69	0.617	139.87		
8	Φ10	均540.8	28	151.42	0.617	93.43		
9	Φ10	515.2	124	638.85	0.617	394.17		
10	Φ10	651.2	62	403.74	0.617	249.11		

注:

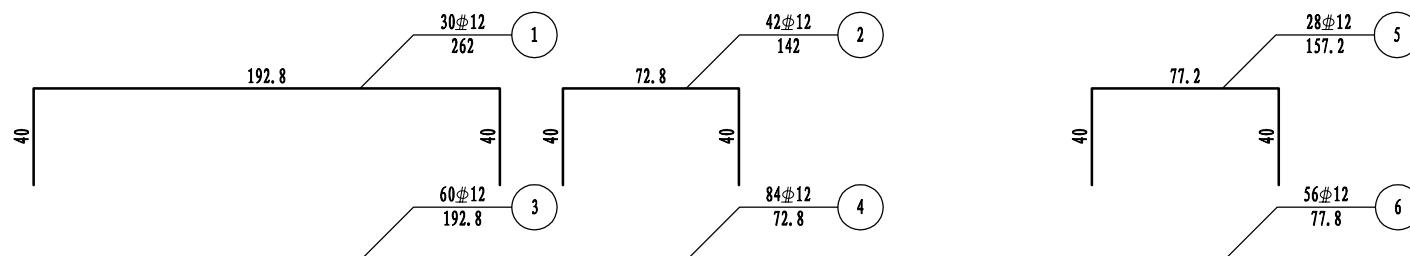
- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
- 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
- 钢筋骨架每个盖梁15片，双面焊缝长度不小于14.0cm。
- 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为2.5d。
- 本图适用于1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28号墩。
- 本图比例为1:90。





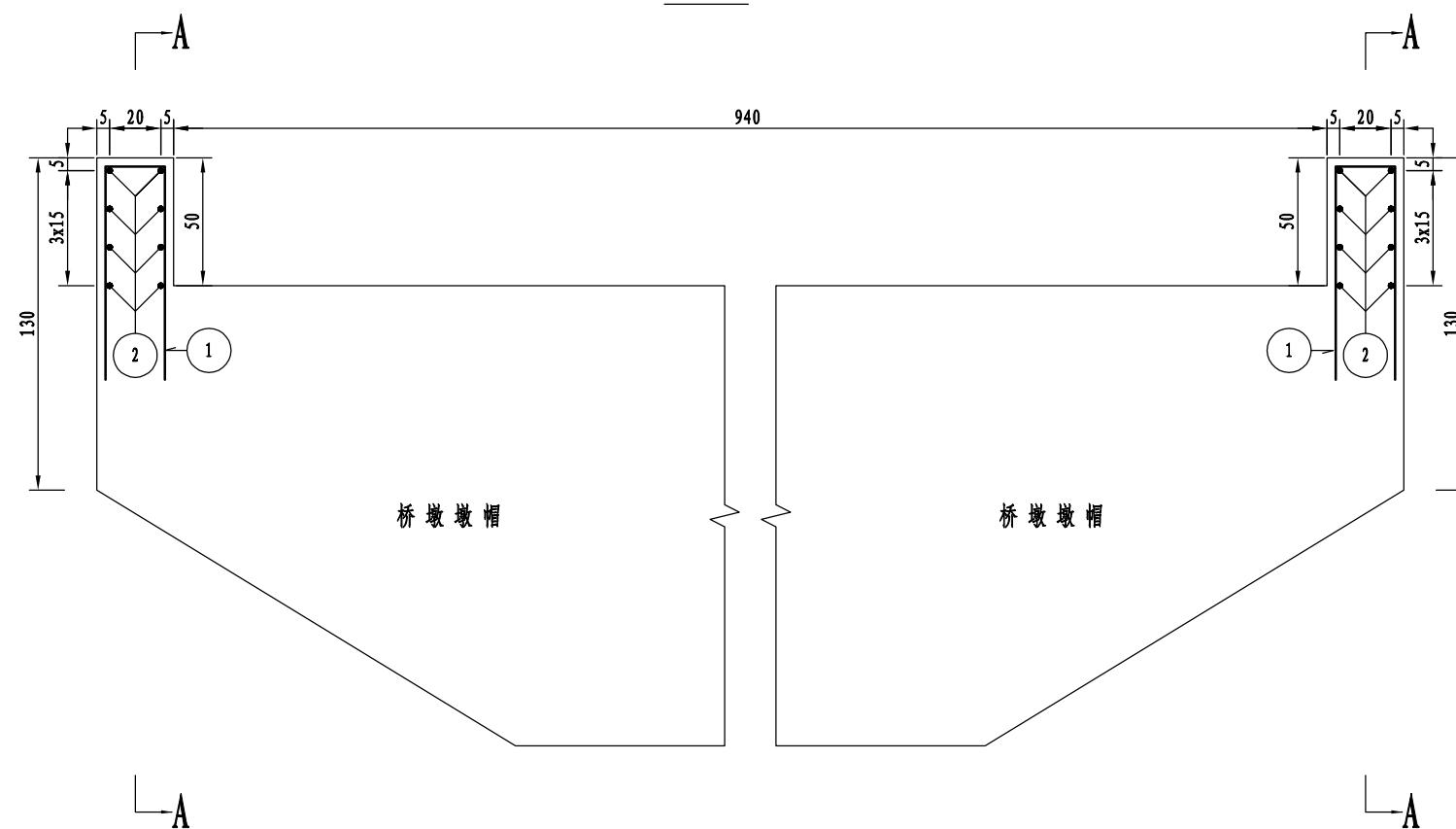
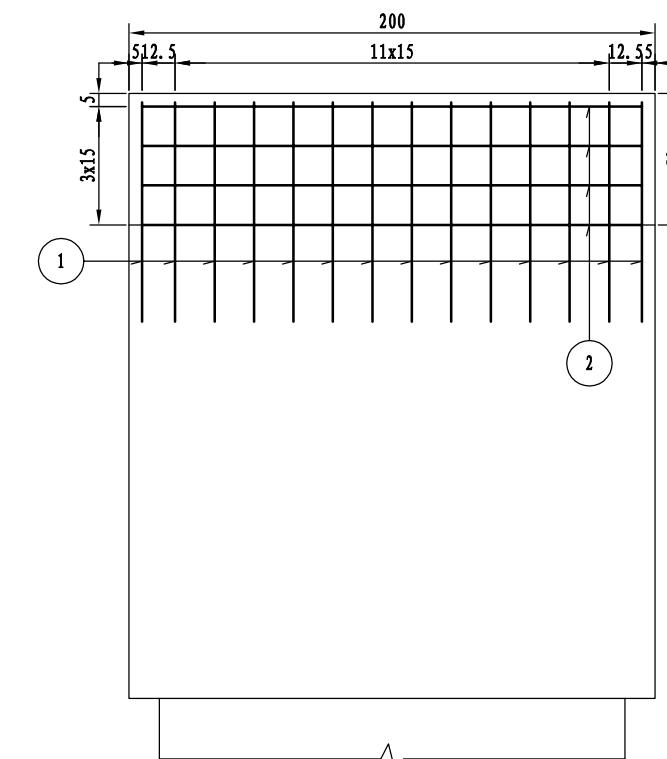
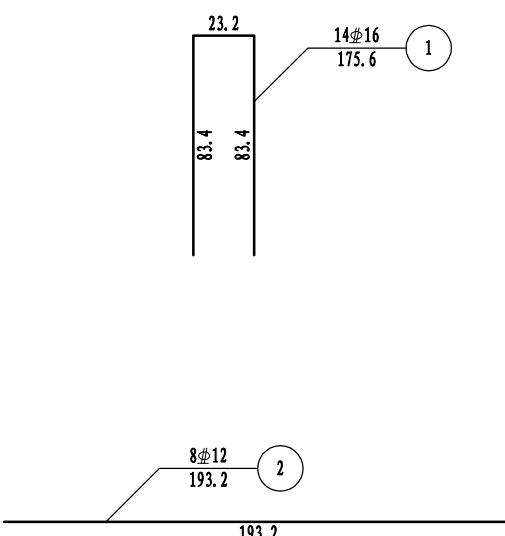
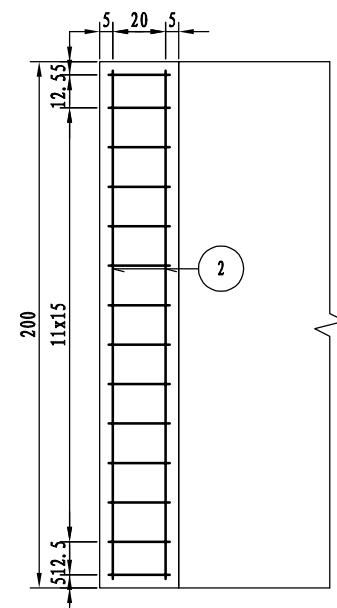
一个桥墩支座垫石材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40 (m³)
1	Φ12	262	30	78.60	0.888	69.80	Φ12	357.6
2	Φ12	142	42	59.64	0.888	52.96		
3	Φ12	192.8	60	115.68	0.888	102.72		
4	Φ12	72.8	84	61.15	0.888	54.30		
5	Φ12	157.2	28	44.02	0.888	39.09		
6	Φ12	77.8	56	43.57	0.888	38.69		



注:

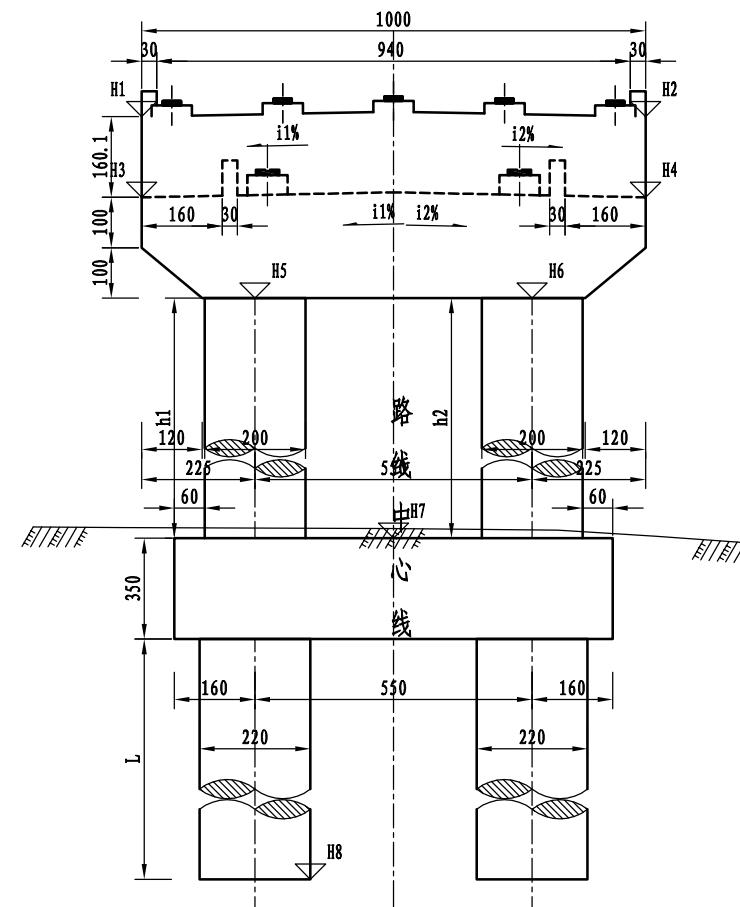
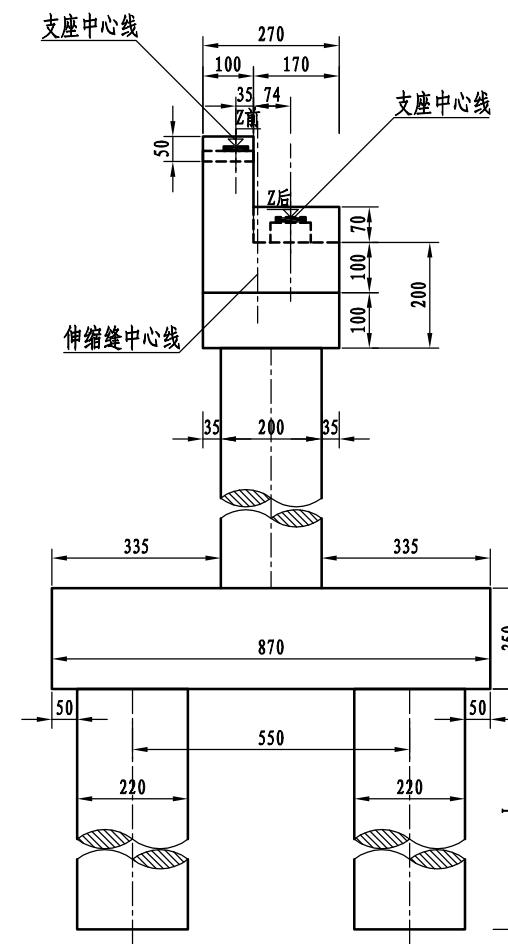
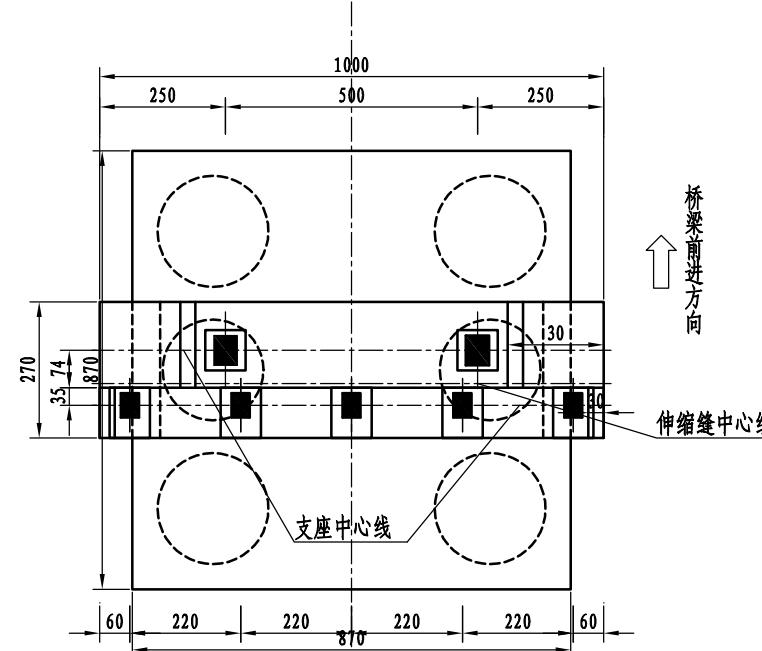
- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 垫石高度根据具体设计确定。
- 支座垫石与盖梁一起浇筑。
- 施工时必须保证支座垫石顶面水平。
- 钢筋网层间距为8cm。
- 本图适用于引桥桥墩。

立面A-A挡块平面一个挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40 (m³)
1	Φ16	175.6	14	24.58	1.580	38.84	Φ16 38.8	0.30
2	Φ12	193.2	8	15.46	0.888	13.72	Φ12 13.7	

注:

- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 本图适用于32、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13号墩。

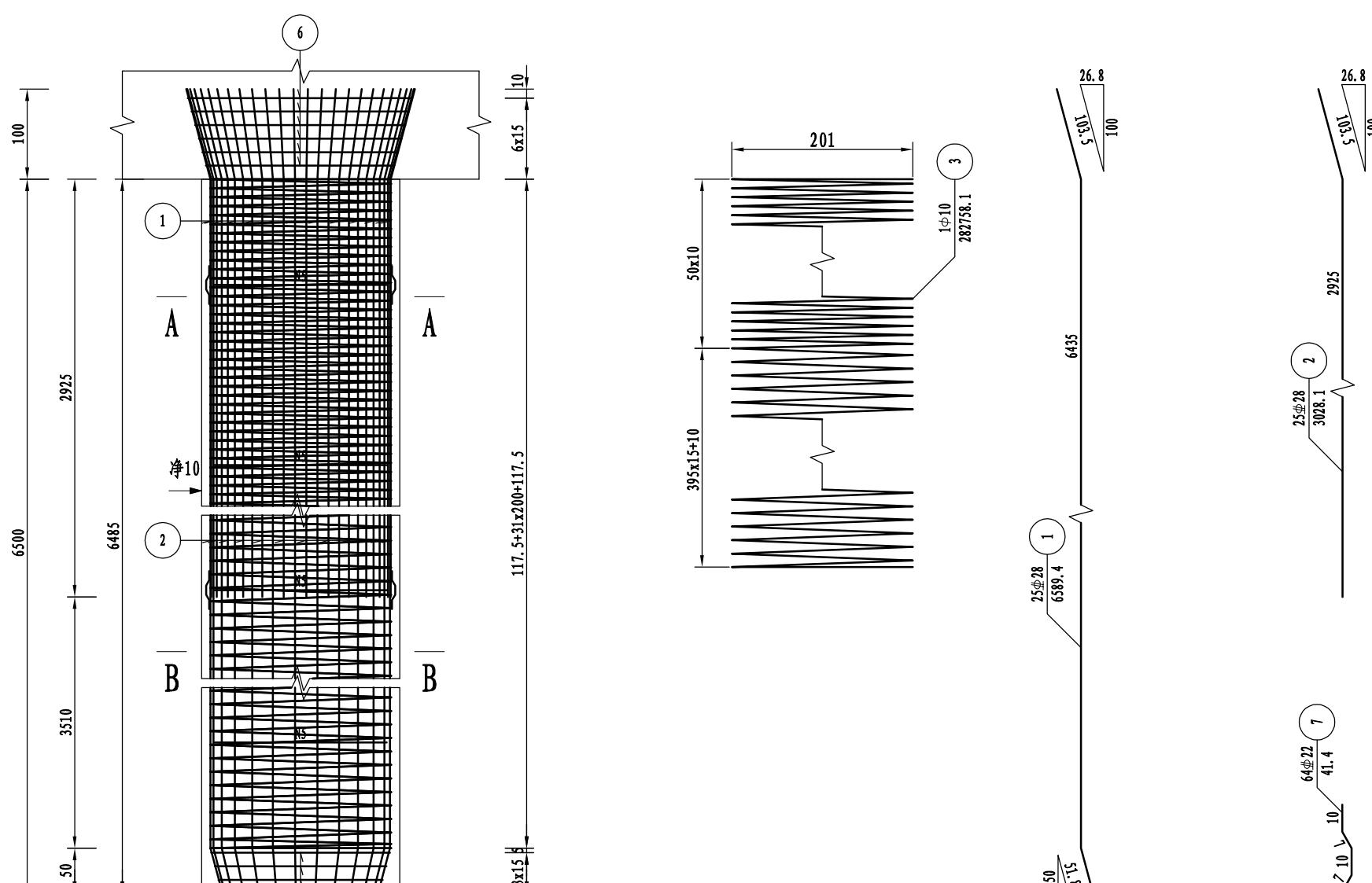
立面侧面平面桥墩各部参数表

桥墩编号	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	H7 (m)	H8 (m)	h1 (cm)	h2 (cm)	h平均 (cm)	L (cm)	i1 (%)	i2 (%)
(14)	47.675	47.675	46.074	46.074	44.074	44.074	34.174	-34.326	990	990	990	6500	2.00	2.00
(17)	47.673	47.673	46.074	46.074	44.074	44.074	31.374	-37.126	1270	1270	1270	6500	2.00	2.00

注:

1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于过渡墩。
3. T梁端采用GPZ(II)盆式支座。
4. 本图比例为1:150。
5. 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。

一根桥墩桩基材料数量表



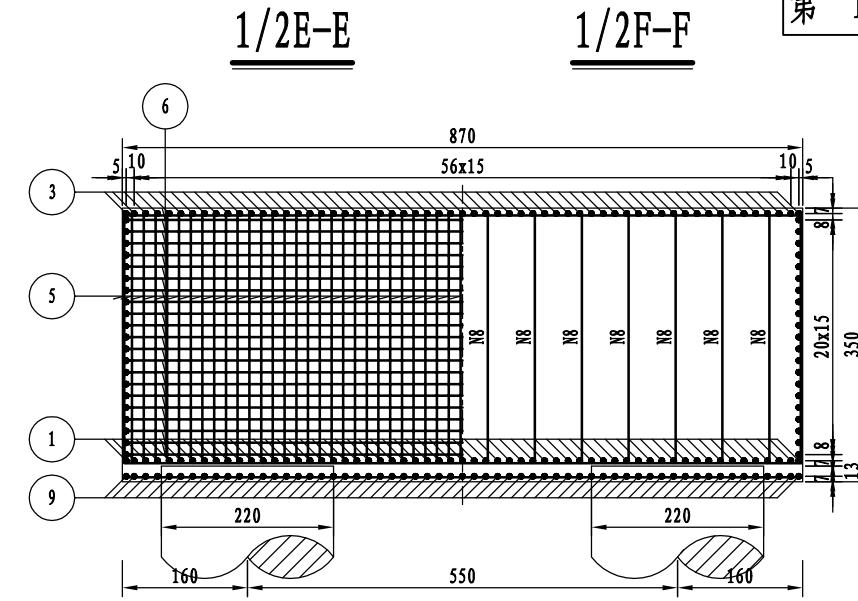
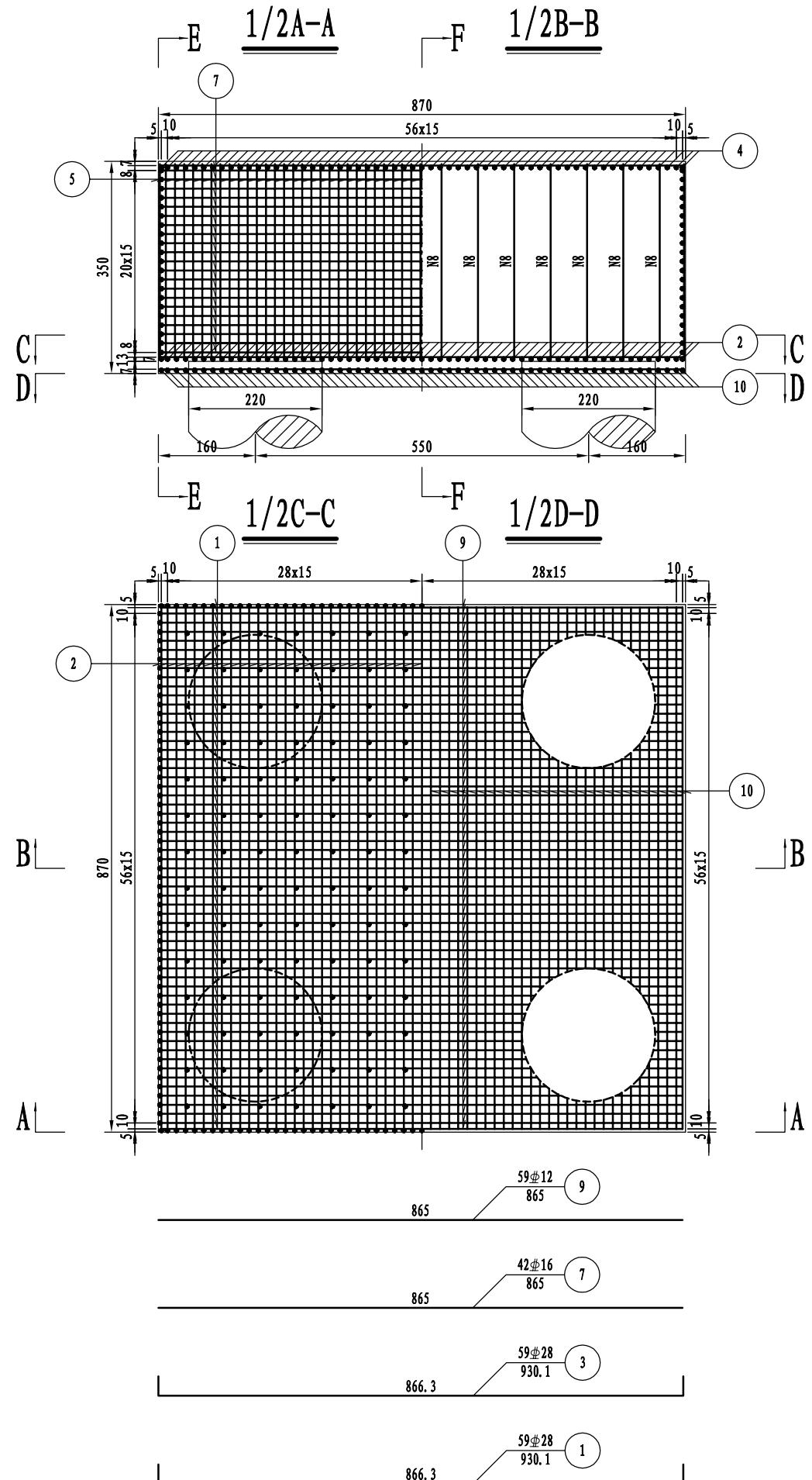
编号	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m ³)
1	∅28	6589.4	25	1647.36	4.830	7956.76	∅28 11613.2 ∅10 1786.0 ∅22 1136.0 钢管∅50x2.50 761.4	247.09
2	∅28	3028.1	25	757.03	4.830	3656.44		
3	∅10	282758.1	1	2827.58	0.617	1744.62		
4	∅10	均590.2	4	23.61	0.617	14.57		
5	∅22	611.6	32	195.71	2.980	583.20		
6	∅10	均724.9	6	43.49	0.617	26.83		
7	∅22	41.4	64	26.52	2.980	79.03		
8	∅22	496.8	32	158.97	2.980	473.73		
9	钢管∅50x2.50	6500	4	260	2.929	761.44		

桥墩桩基工程数量小计表 (共8根)

钢筋	直径(mm)	Φ28	Φ10	Φ22	合计
	重量(kg)	92905.6	14288.1	9087.7	116281.5
钢管Φ50x2.5(kg)			6091.5		
C30混凝土(m ³)			1976.7		

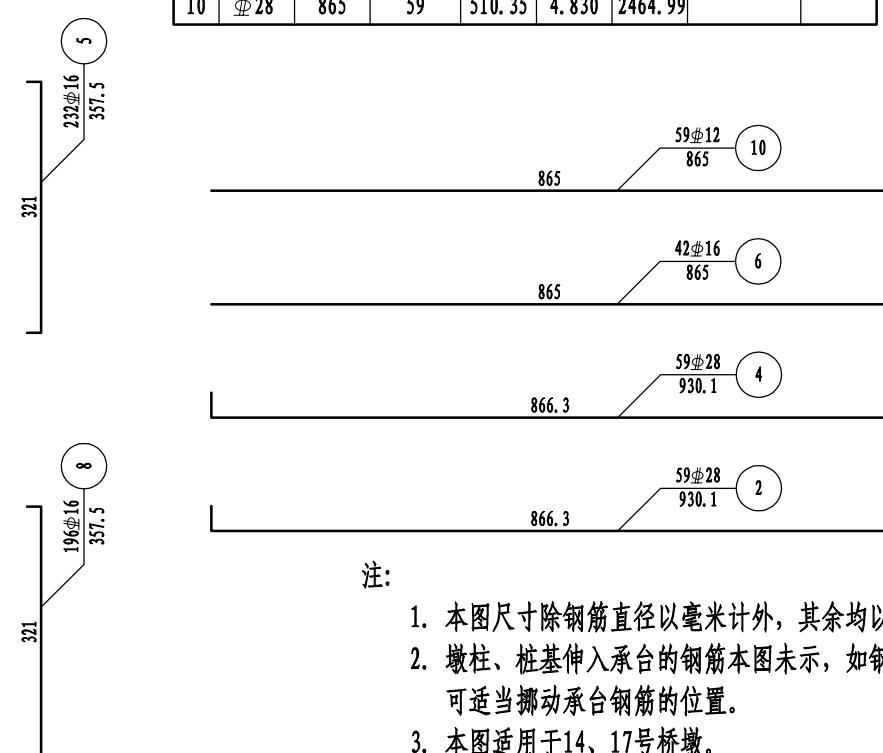
注・

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
 2. 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
 3. 加强钢筋N5、N8钢筋混凝土段每2米左右设一根。
 4. 定位钢筋N7焊在钢筋骨架上，钢筋混凝土段每4米左右沿圆周等距离焊4根，上下层错开布置。
 5. 伸入承台内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
 6. 每根桩内等距离设4根50X2.5热轧无缝钢管，用于超声波测声法检查砼质量，钢管底部应封口，以免砼漏入。
 7. 声测管的钢板，钢筋布置详见《灌注桩内超声波检测管布置图》。
 8. 图中桩长为平均值，具体桩长见《一般构造图》。
 9. 本图适用于14、17号桥墩桩基。



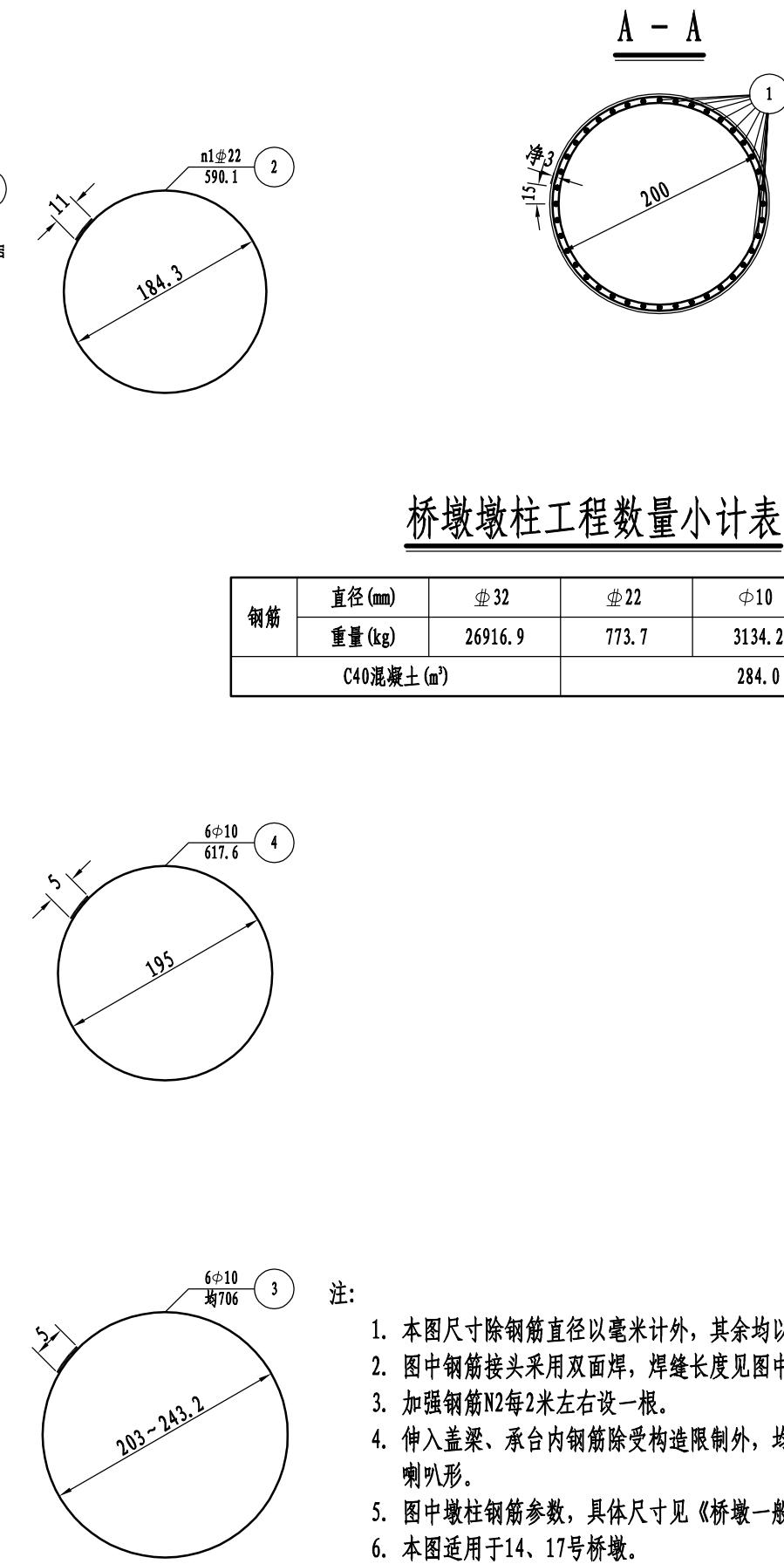
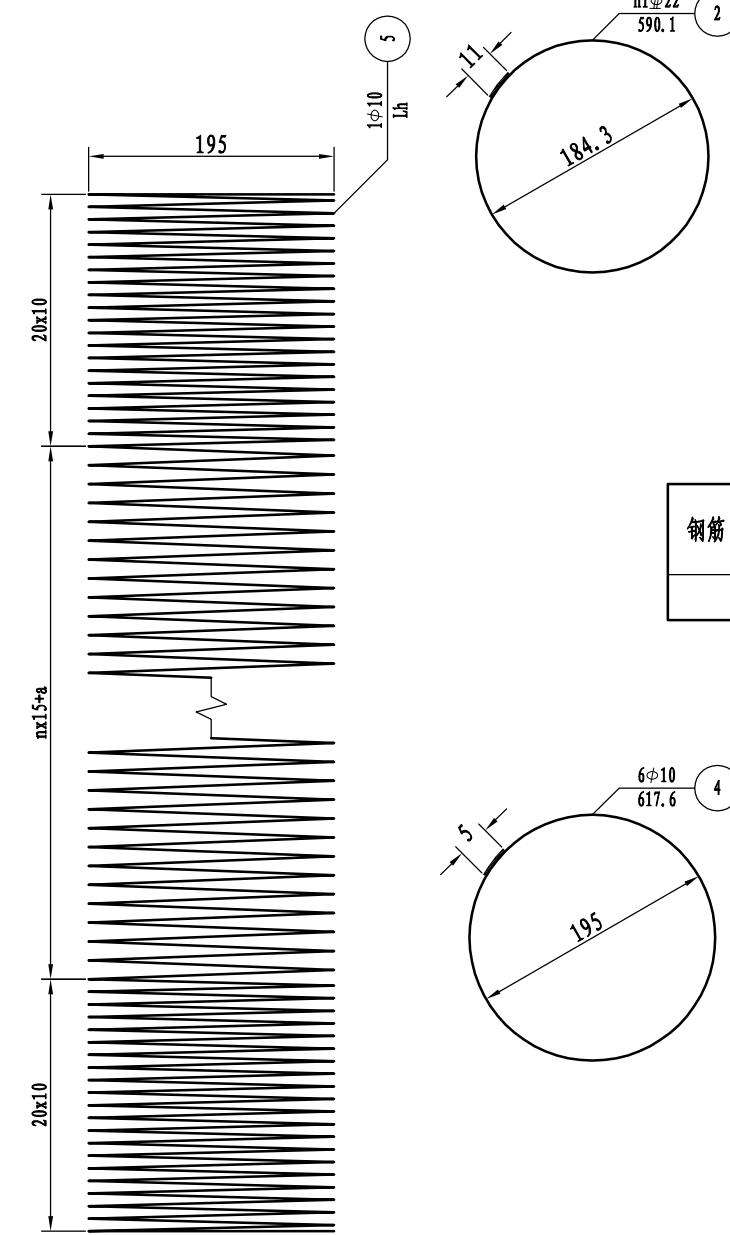
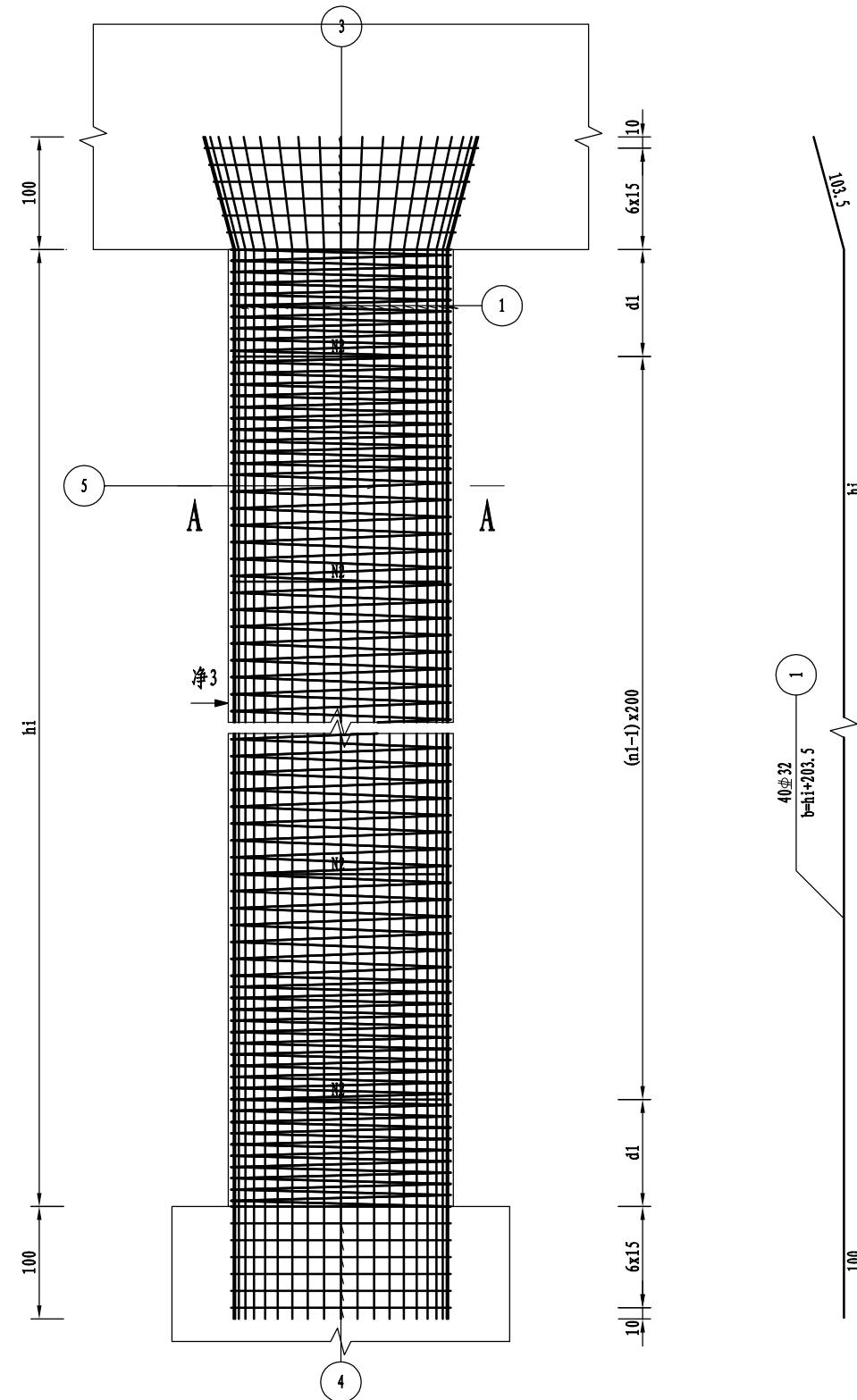
一个桥墩承台材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)
1	Φ28	930.1	59	548.78	4.830	2650.62		
2	Φ28	930.1	59	548.78	4.830	2650.62		
3	Φ28	930.1	59	548.78	4.830	2650.62	Φ28	
4	Φ28	930.1	59	548.78	4.830	2650.62	15532.46	
5	Φ16	357.5	232	829.35	1.580	1310.38	Φ16	
6	Φ16	865	42	363.30	1.580	574.01	3565.5	
7	Φ16	865	42	363.30	1.580	574.01		
8	Φ16	357.5	196	700.66	1.580	1107.04		
9	Φ28	865	59	510.35	4.830	2464.99		
10	Φ28	865	59	510.35	4.830	2464.99		



注:

- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 墩柱、桩基伸入承台的钢筋本图未示，如钢筋之间有干扰，可适当挪动承台钢筋的位置。
- 本图适用于14、17号桥墩。



桥墩墩柱工程数量小计表 (共8根)

钢筋	直径 (mm)	Φ32	Φ22	Φ10	合计
	重量 (kg)	26916.9	773.7	3134.2	30824.8
C40混凝土 (m³)					284.0

注:

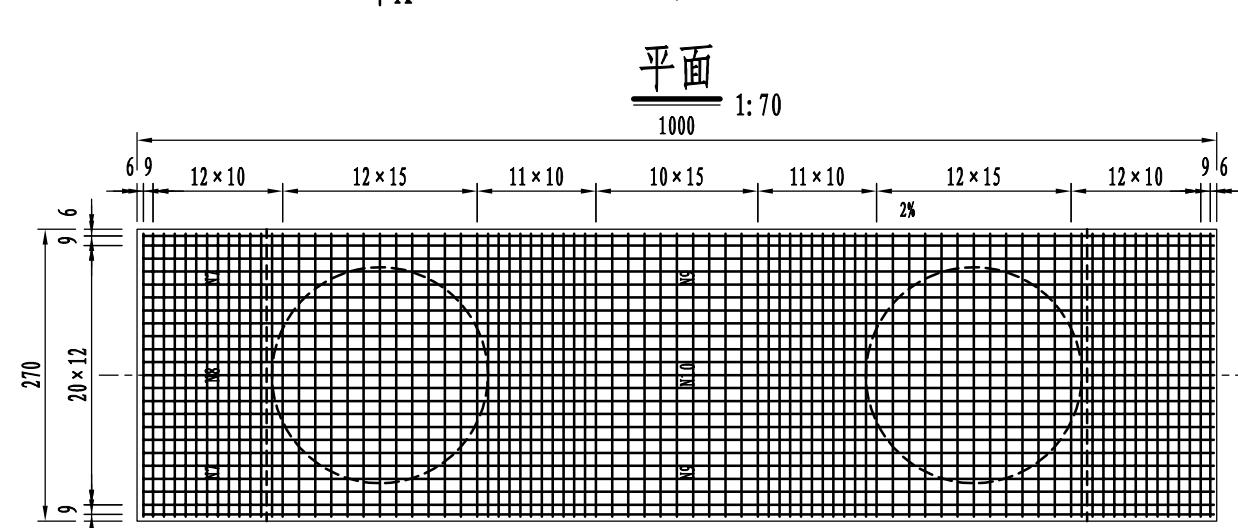
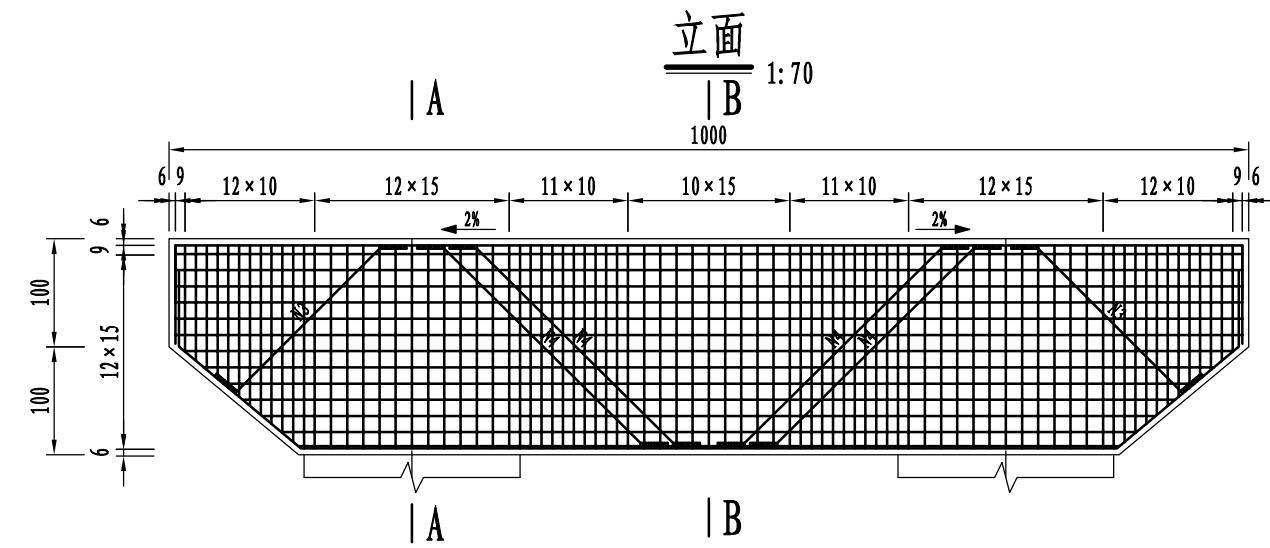
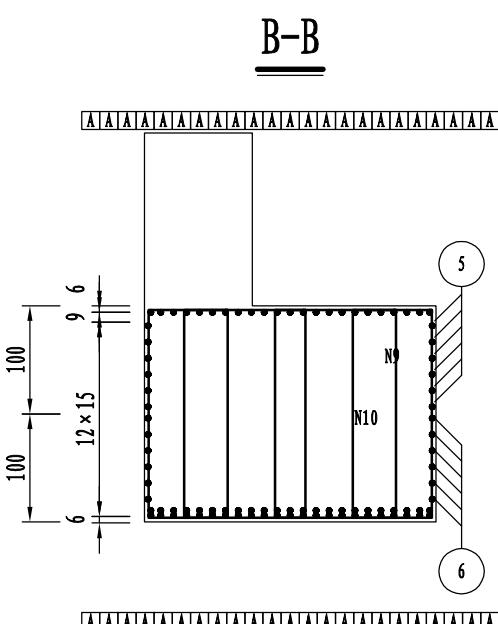
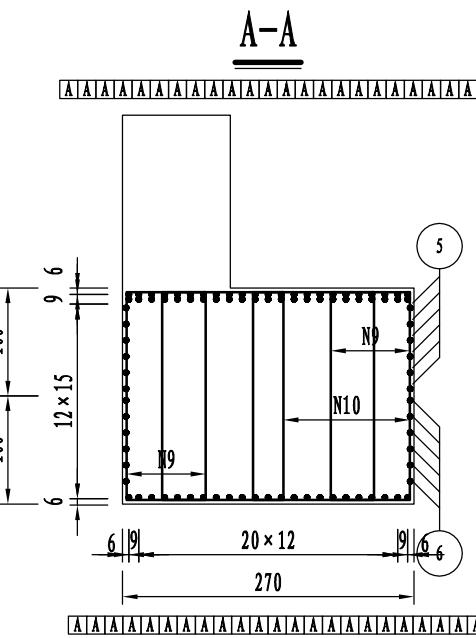
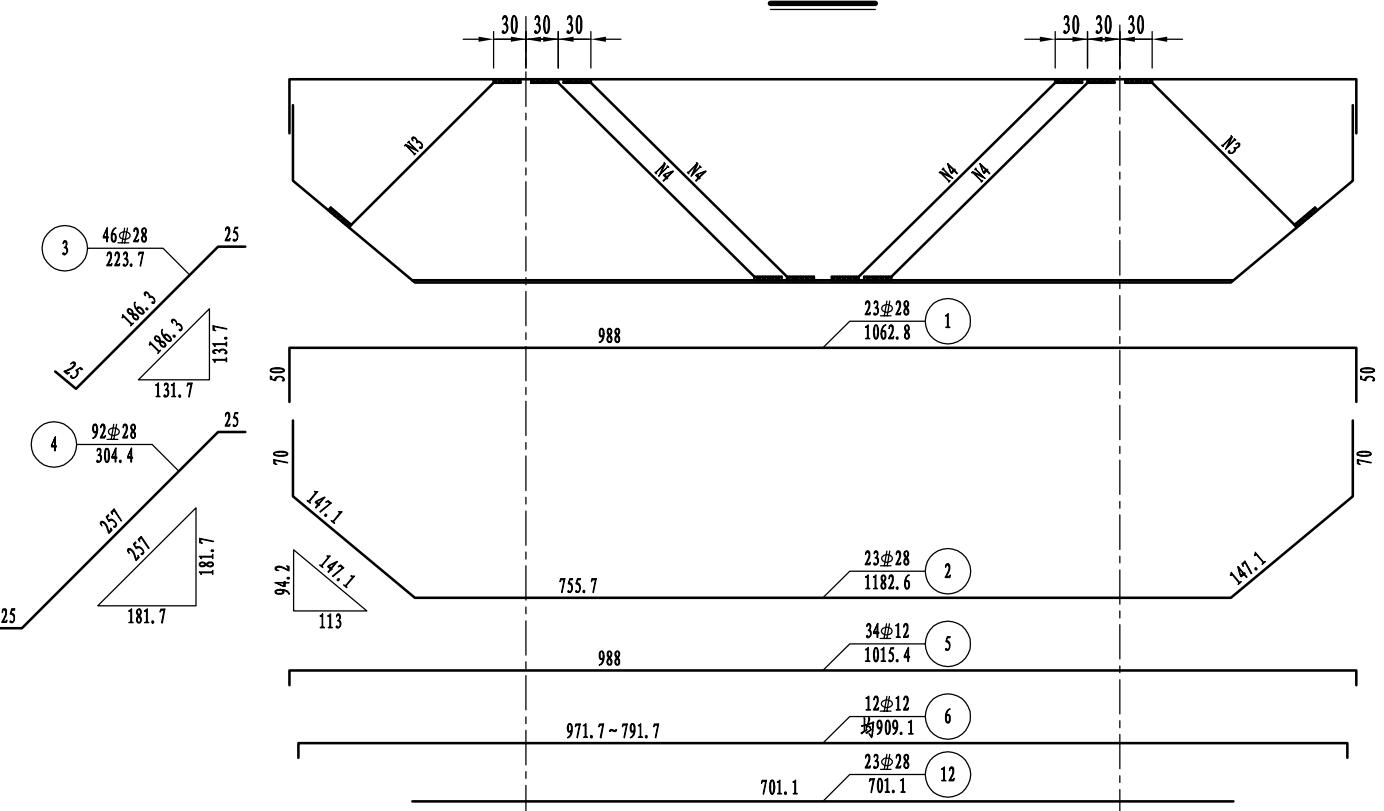
- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
- 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
- 加强筋N2每2米左右设一根。
- 伸入盖梁、承台内钢筋除受构造限制外，均应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
- 图中墩柱钢筋参数，具体尺寸见《桥墩一般构造图》。
- 本图适用于14、17号桥墩。

墩柱钢筋材料数量明细表

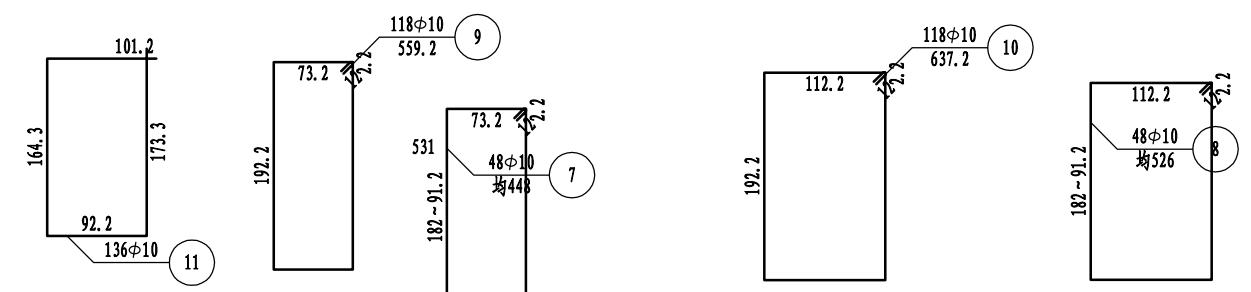
墩柱 编号	编 号	直 径 (mm)	长 度 (cm)	根 数	共 长 (m)	单 位 重 (kg/m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)	C40 (m³)
14号墩 内柱	1	Φ32	1193.1	40	477.22	6.310	3011.25	Φ32	31.10
	2	Φ22	590.1	5	29.50	2.980	87.92	Φ22	
	3	Φ10	均706	6	42.36	0.617	26.14	Φ10	
	4	Φ10	617.6	6	37.06	0.617	22.86		
	5	Φ10	49836.1	1	498.36	0.617	307.49	356.5	
14号墩 外柱	1	Φ32	1193.1	40	477.22	6.310	3011.25	Φ32	31.10
	2	Φ22	590.1	5	29.50	2.980	87.92	Φ22	
	3	Φ10	均706	6	42.36	0.617	26.14	Φ10	
	4	Φ10	617.6	6	37.06	0.617	22.86		
	5	Φ10	49836.1	1	498.36	0.617	307.49	356.5	
17号墩 内柱	1	Φ32	1473.1	40	589.22	6.310	3717.97	Φ32	39.90
	2	Φ22	590.1	6	35.41	2.980	105.51	Φ22	
	3	Φ10	均706	6	42.36	0.617	26.14	Φ10	
	4	Φ10	617.6	6	37.06	0.617	22.86		
	5	Φ10	61275	1	612.75	0.617	378.07	427.1	
17号墩 外柱	1	Φ32	1473.1	40	589.22	6.310	3717.97	Φ32	39.90
	2	Φ22	590.1	6	35.41	2.980	105.51	Φ22	
	3	Φ10	均706	6	42.36	0.617	26.14	Φ10	
	4	Φ10	617.6	6	37.06	0.617	22.86		
	5	Φ10	61275	1	612.75	0.617	378.07	427.1	

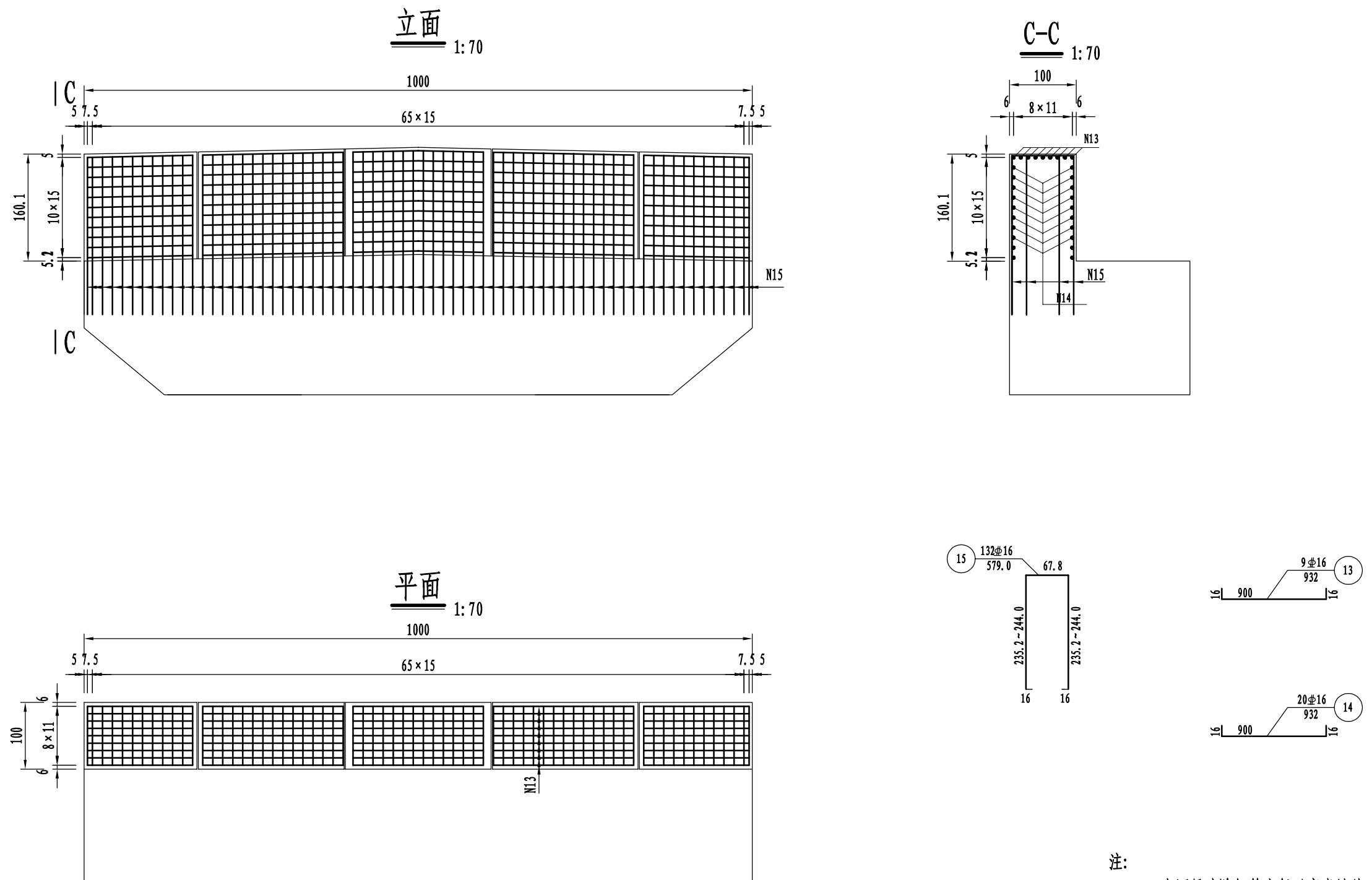
桥墩墩柱钢筋参数表

墩柱编号	hi (cm)	d1 (cm)	a (cm)	b (cm)	Lh (cm)	n (圈)	n1 (圈)
14号墩内柱	990	95	5	1193.5	49836.1	39	5
14号墩外柱	990	95	5	1193.5	49836.1	39	5
17号墩内柱	1270	135	0	1473.5	61275	58	6
17号墩外柱	1270	135	15	1473.5	61275	57	6

**骨架A****一个桥墩盖梁材料数量表**

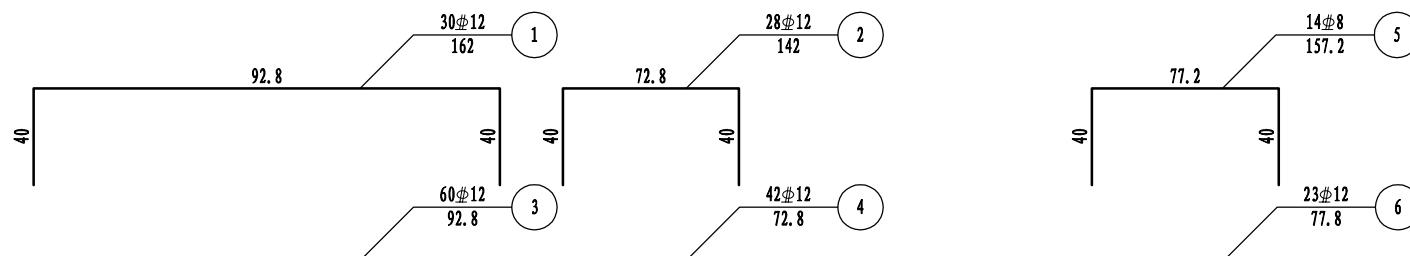
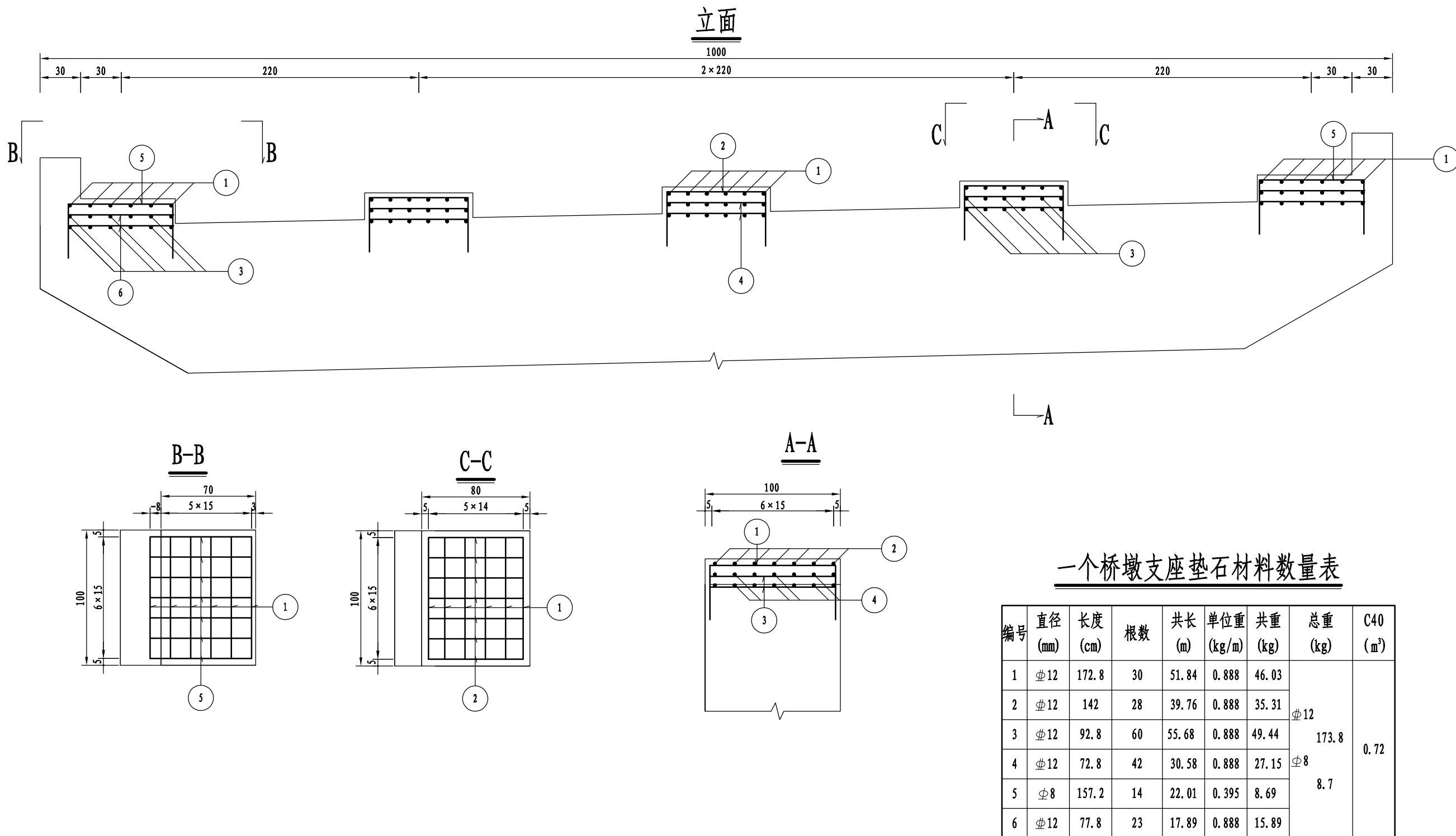
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40 (m³)
1	Φ28	1062.8	23	244.44	4.830	1180.66	Φ28	5123.0
2	Φ28	1182.6	23	271.99	4.830	1313.71		
3	Φ28	223.7	46	102.90	4.830	497		
4	Φ28	304.4	92	280.09	4.830	1352.82		
5	Φ12	1015.4	34	345.22	0.888	306.56		
6	Φ12	均909.1	12	109.09	0.888	96.87		
7	Φ10	均448	48	215.04	0.617	132.68		
8	Φ10	均526	48	252.48	0.617	155.78		
9	Φ10	559.2	118	659.86	0.617	407.13		
10	Φ10	637.2	118	751.90	0.617	463.92		
11	Φ10	531	136	722.16	0.617	445.57		
12	Φ28	701.1	23	161.25	4.830	778.85		
13	Φ16	932	9	83.88	1.580	132.53		
14	Φ16	932	20	186.40	1.580	294.51		
15	Φ16	579.0	132	764.28	1.580	1207.56		





注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁23片，双面焊缝长度不小于14.0cm。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于过渡墩盖梁。

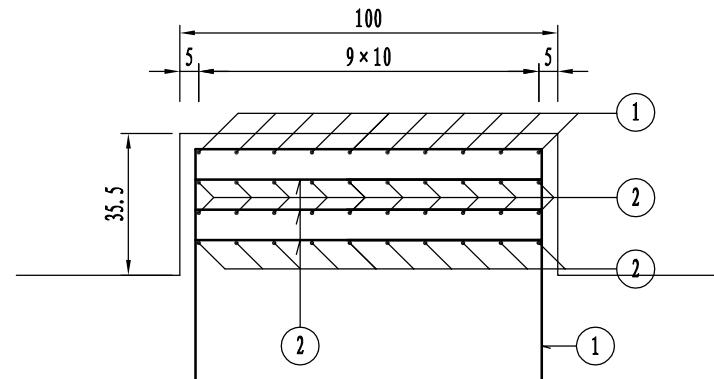


注:

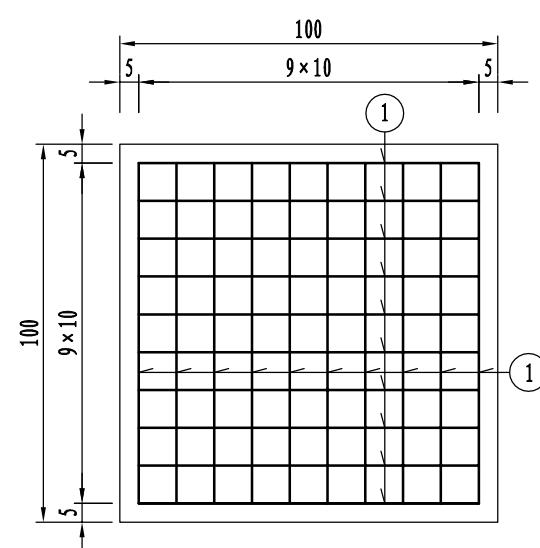
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
2. 垫石高度根据具体设计确定。
3. 支座垫石与盖梁一起浇筑。
4. 施工时必须保证支座垫石顶面水平。
5. 钢筋网层间距为8cm。
6. 本图适用于过渡墩引桥侧支座垫石。

立面图

1:20

平面图

1:20

一个支座垫石钢筋明细表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)
1	Φ25	224.2	20	44.8
2	Φ12	94	60	56.4

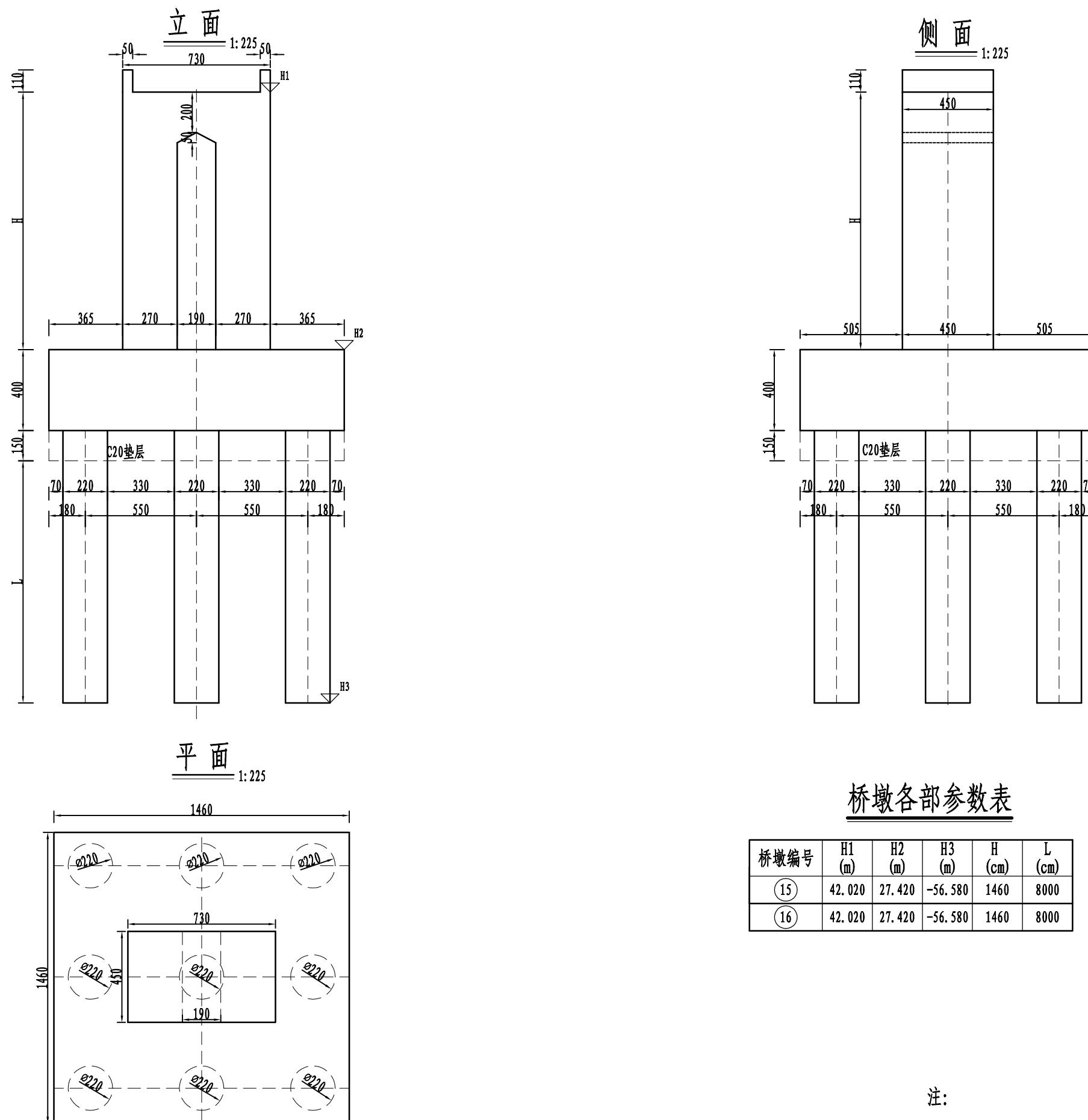
工程材料数量表

(14、17号墩: 4个)

直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
Φ25	4 × 44.8	3.850	689.9
Φ12	4 × 56.4	0.888	200.3
合计			890.2
C40(m ³)			1.4

注:

1. 本图尺寸钢筋直径以mm计, 其余均以cm计。
2. 浇筑墩柱时, 必须预埋N1钢筋。
3. 支座与垫石总高度为50cm。
4. 钢筋网层间距为8cm。
5. 施工时必须保证支座垫石顶面水平。
6. 本图适用于过渡墩主桥侧支座垫石。

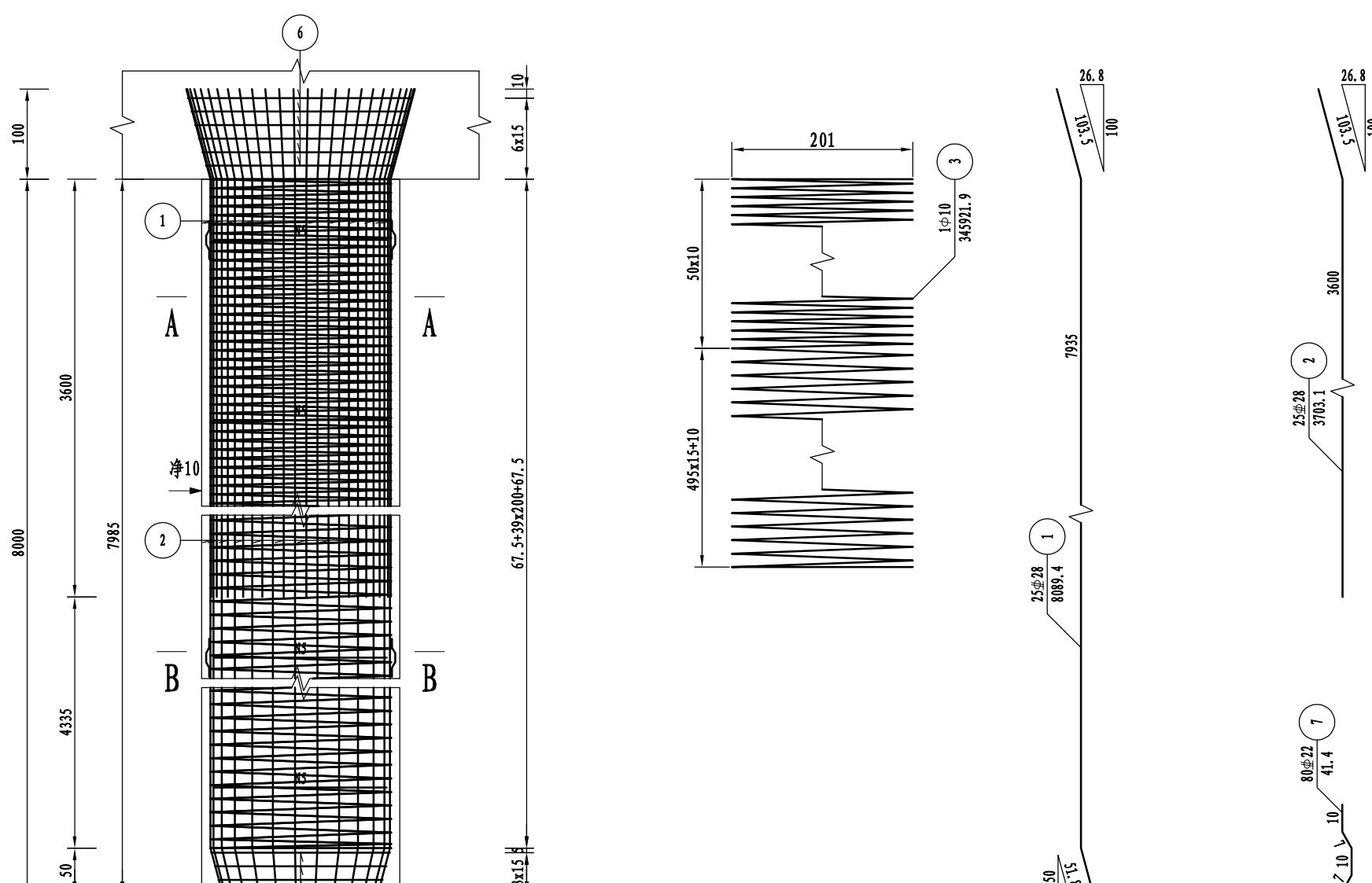
桥墩各部参数表

桥墩编号	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H (cm)	L (cm)
(15)	42.020	27.420	-56.580	1460	8000
(16)	42.020	27.420	-56.580	1460	8000

注:

1. 本图尺寸均以cm为单位。
2. 本图适用于主桥桥墩。

一根桥墩桩基材料数量表



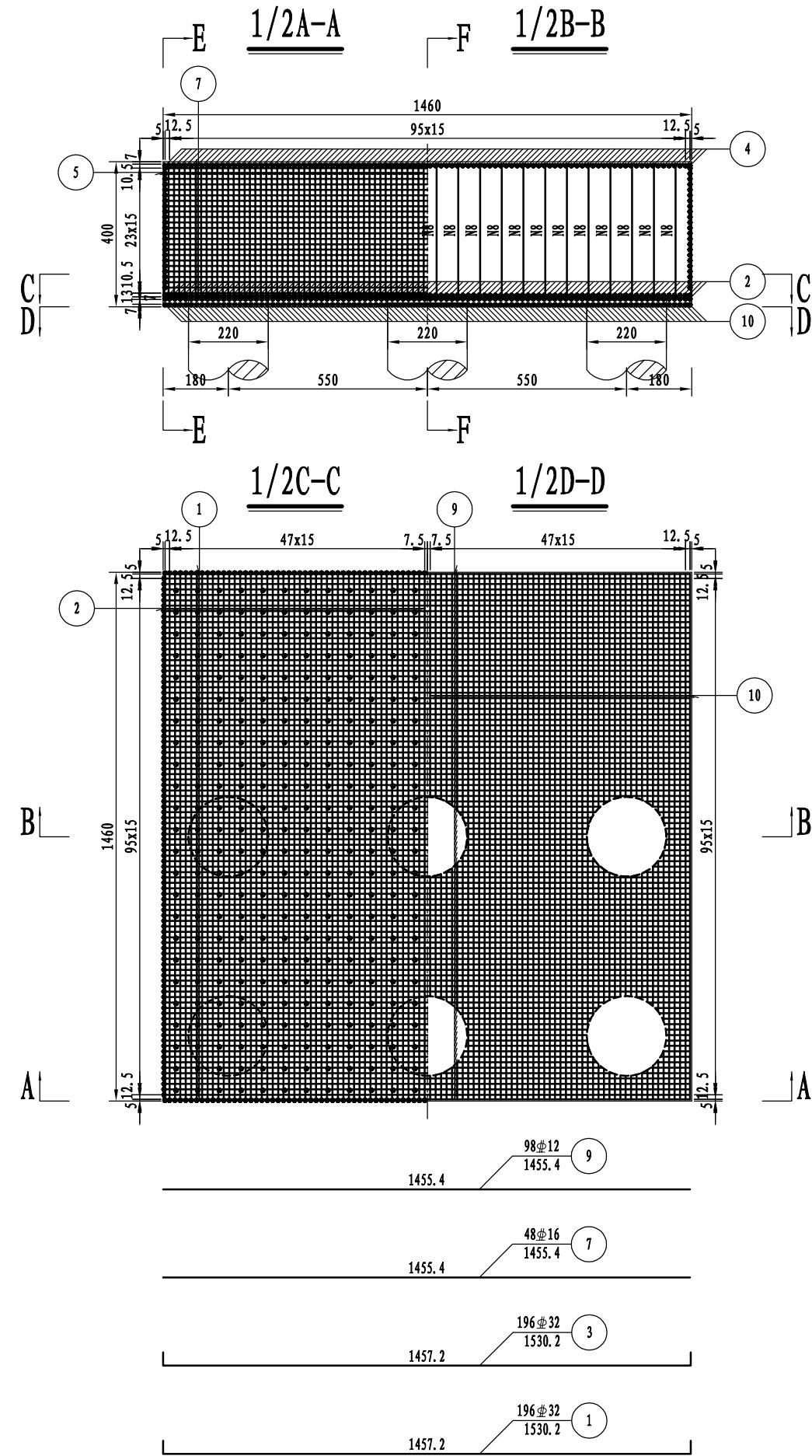
编号	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m³)
1	Φ28	8089.4	25	2022.36	4.830	9768.01	Φ28 14239.5 Φ10 2175.7 Φ22 1419.9 钢管Φ50x2.50 937.2	304.11
2	Φ28	3703.1	25	925.78	4.830	4471.50		
3	Φ10	345921.9	1	3459.22	0.617	2134.34		
4	Φ10	均590.2	4	23.61	0.617	14.57		
5	Φ22	611.6	40	244.63	2.980	729		
6	Φ10	均724.9	6	43.49	0.617	26.83		
7	Φ22	41.4	80	33.15	2.980	98.79		
8	Φ22	496.8	40	198.71	2.980	592.16		
9	钢管Φ50x2.50	8000	4	320	2.929	937.15		

桥墩桩基工程数量小计表 (共18根)

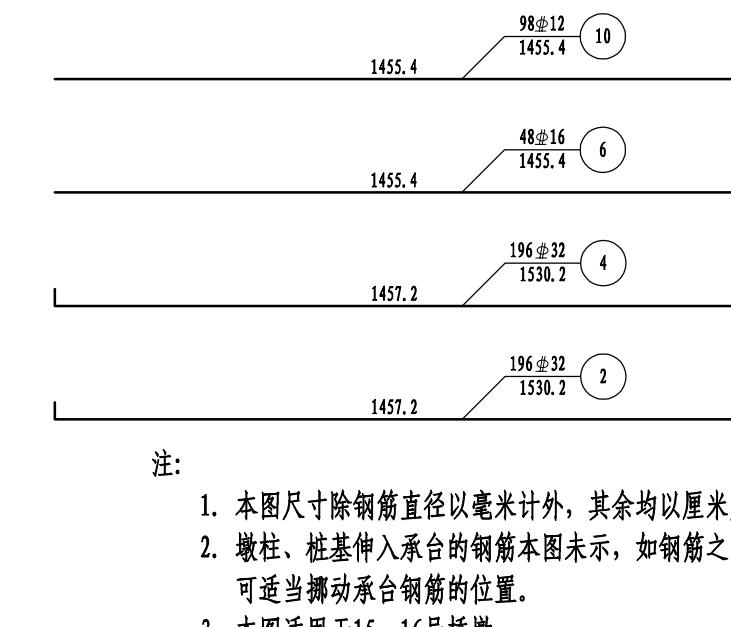
钢筋	直径(mm)	Φ28	Φ10	Φ22	合计
	重量(kg)	256311.3	39163.3	25559.1	321033.7
钢管Φ50x2.5(kg)			16868.7		
C30混凝土(m³)			5473.9		

注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
 2. 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
 3. 加强钢筋N5、N8钢筋混凝土段每2米左右设一根。
 4. 定位钢筋N7焊在钢筋骨架上，钢筋混凝土段每4米左右沿圆周等距离焊4根，上下层错开布置。
 5. 伸入承台内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
 6. 每根桩内等距离设4根50X2.5热轧无缝钢管，用于超声波测声法检查砼质量，钢管底部应封口，以免砼漏入。
 7. 声测管的钢板，钢筋布置详见《灌注桩内超声波检测管布置图》。
 8. 图中桩长为平均值，具体桩长见《一般构造图》。
 9. 本图适用于15、16号桥墩桩基。

1/2A-A 1/2B-B1/2C-C 1/2D-D1/2E-E 1/2F-F一个桥墩承台材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m ³)
1	Φ32	1530.2	196	2999.2	6.310	18925.0		
2	Φ32	1530.2	196	2999.2	6.310	18925.0		
3	Φ32	1530.2	196	2999.2	6.310	18925.0		
4	Φ32	1530.2	196	2999.2	6.310	18925.0		
5	Φ16	407.9	388	1582.57	1.580	2500.47		
6	Φ16	1455.4	48	698.59	1.580	1103.78		
7	Φ16	1455.4	48	698.59	1.580	1103.78		
8	Φ16	407.9	576	2349.39	1.580	3712.03		
9	Φ32	1455.4	98	1426.29	6.310	9002.4		
10	Φ32	1455.4	98	1426.29	6.310	9002.4		

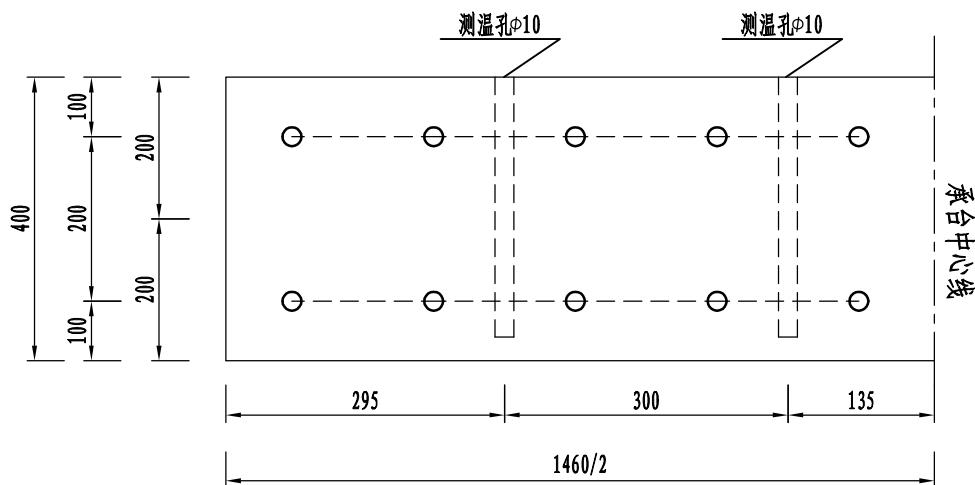


注:

- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 墩柱、桩基伸入承台的钢筋本图未示，如钢筋之间有干扰，可适当挪动承台钢筋的位置。
- 本图适用于15、16号桥墩。

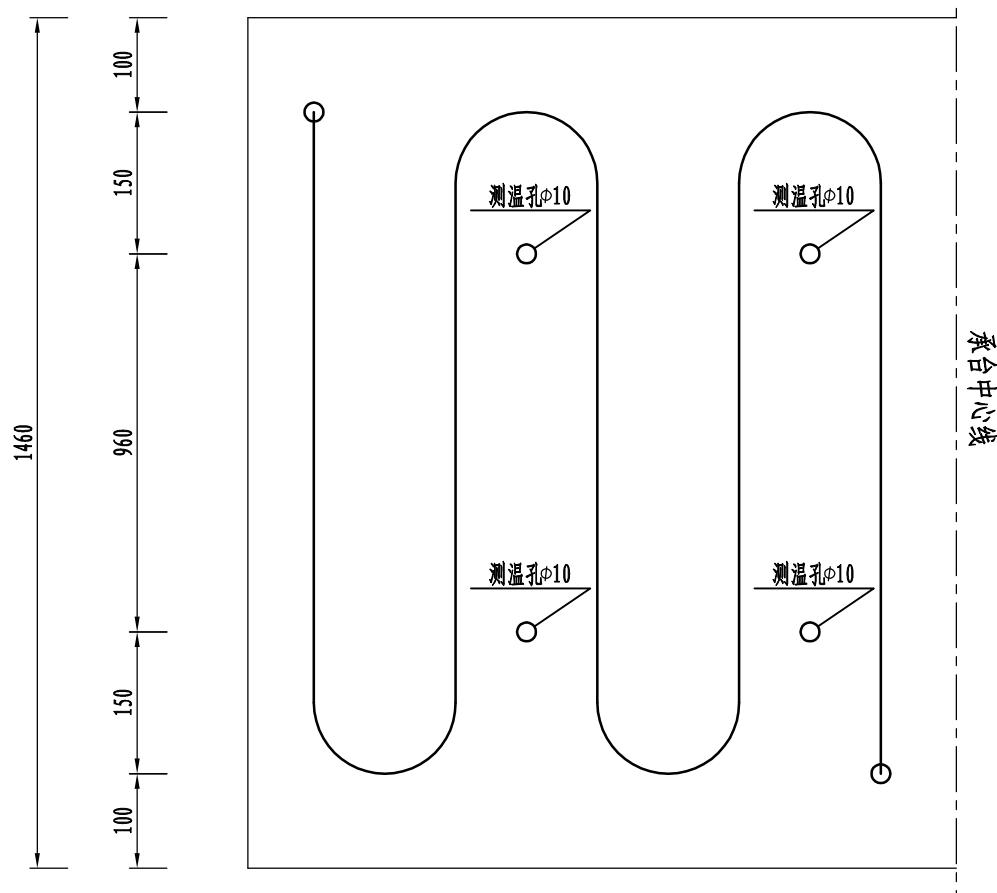
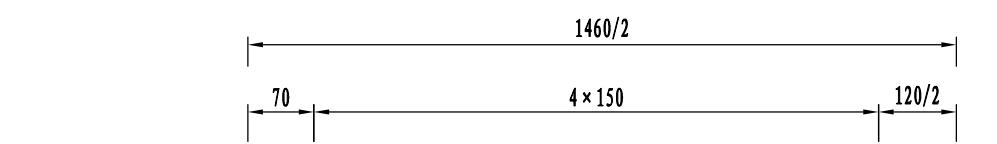
1/2 立 面

1:80



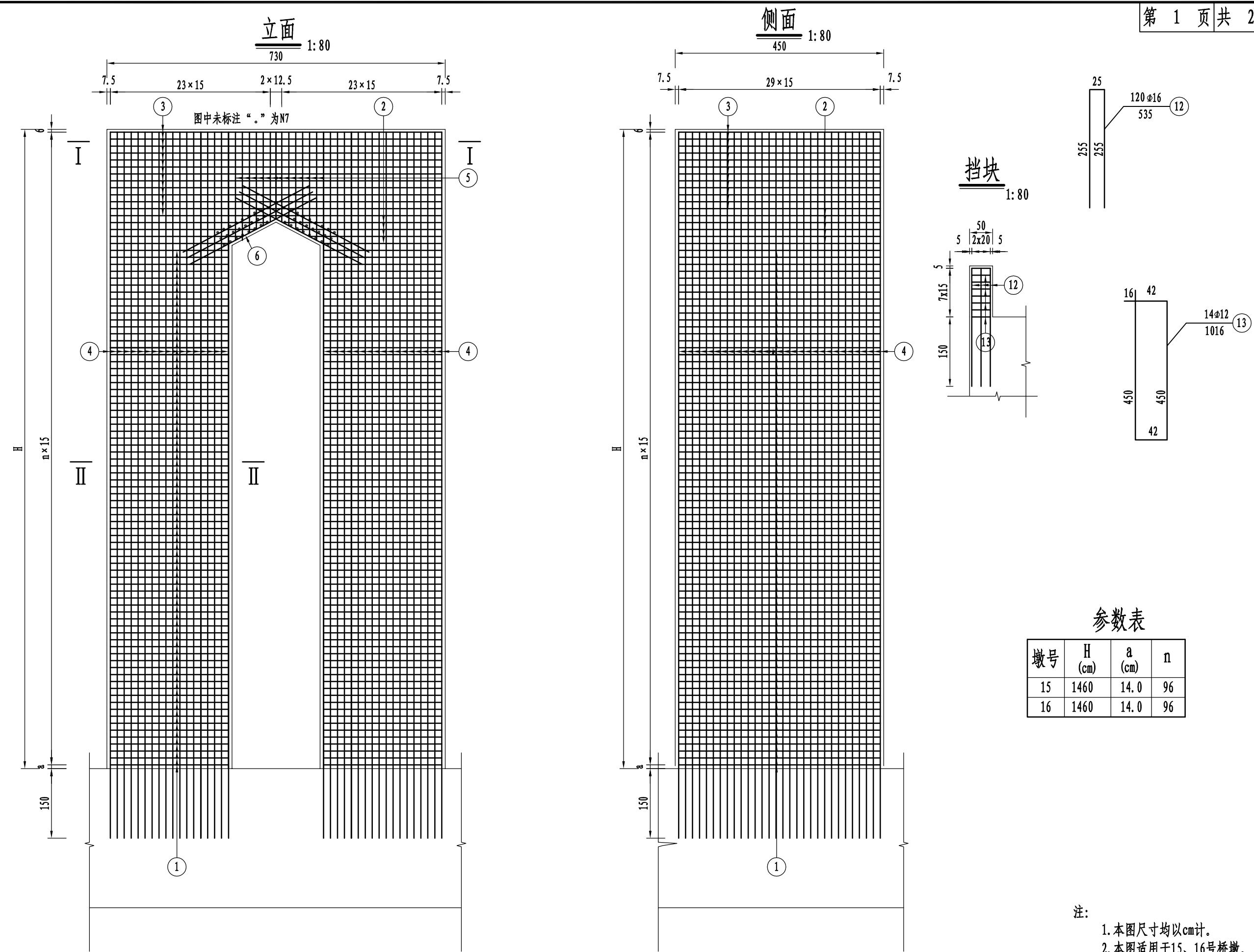
1/2 平 面

1:80



注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 为降低水化热, 除水泥应选用低热或中热水泥外, 在不降低混凝土标号的前提下, 进行配合比试验, 选用水泥用量较少、碎石粒径较大的混凝土配合比, 骨料在拌合前应洒水降温。
3. 承台采用一次浇筑。
4. 每层冷却管长度各为132.84m, 全桥共531.36m, 重1556.4kg。
5. 冷却管采用具有一定强度外径D28x2mm的输水管; 安装时须注意管道畅通, 接头可靠不漏水, 冷却管进出水口伸出浇筑层顶面50cm。
6. 设置冷却管的该层砼自浇筑时起, 冷却管内须立即灌入冷却水, 连续通水12天, 每个出水口流量为10~20升/分。为增加冷却效果, 进出水流方向每天更换两次, 且在开始7天内, 冷却水温度控制在5℃~10℃内。
7. 通水过程中要对水管流量, 进出口水温度, 测温孔温度每隔1~2小时测量, 记录一次。
8. 冷却管停止通水后, 每隔12小时在测温孔内测量一次砼的温度, 直到新的浇筑层混凝土施工时用小石子砼将测温孔填实封孔为止。冷却管应灌浆封孔, 并截除伸出承台的冷却管。
9. 承台施工应严格按照《公路桥涵施工技术规范》(JTG T F50-2011) 中有关大体积砼施工的要求执行。
10. 本图适用于15、16号桥墩承台。

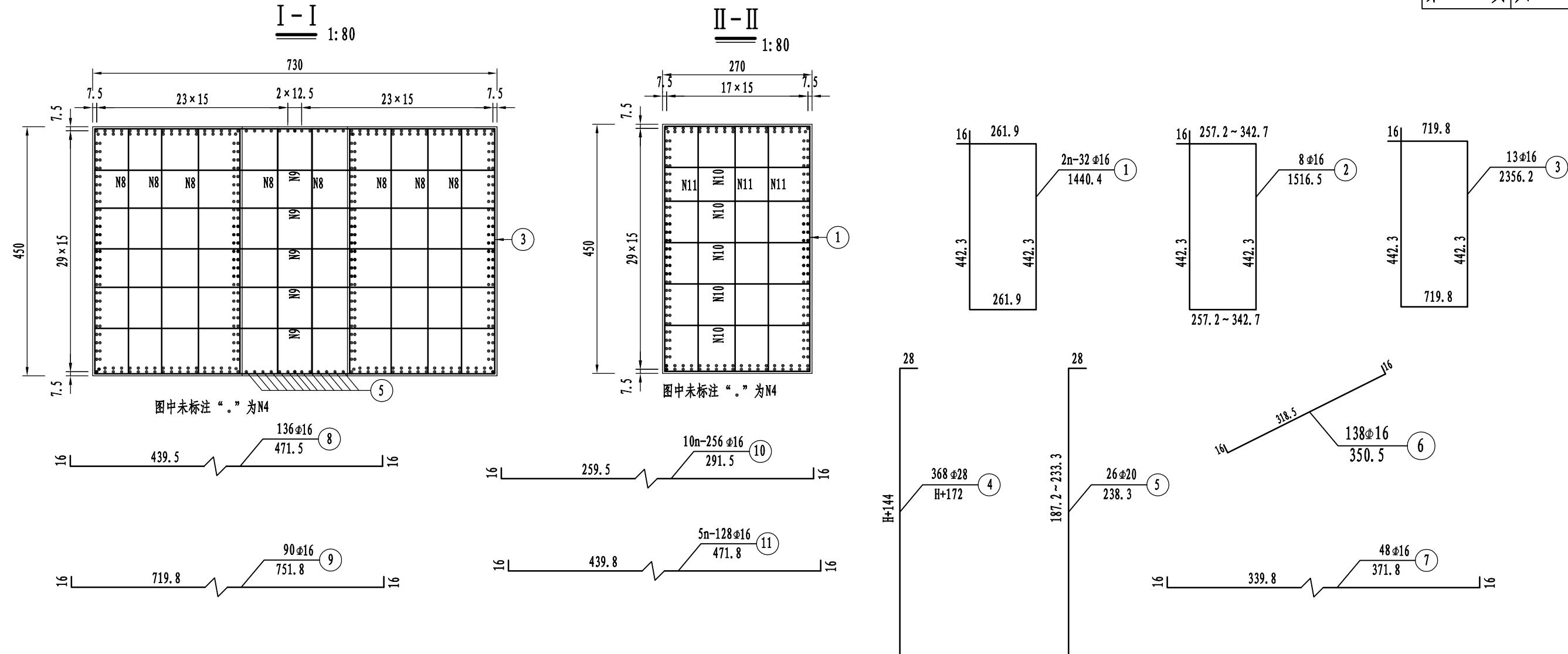


参数表

墩号	H (cm)	a (cm)	n
15	1460	14.0	96
16	1460	14.0	96

注：

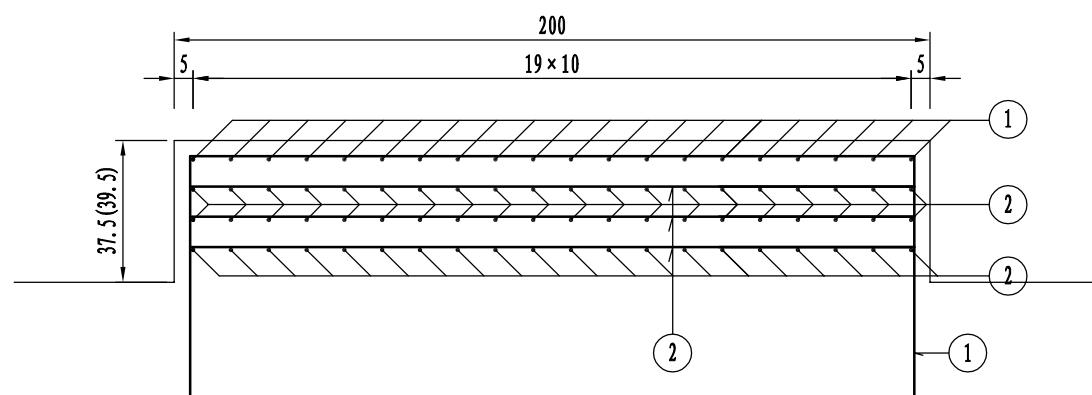
1. 本图尺寸均以cm计。
 2. 本图适用于15、16号桥墩。



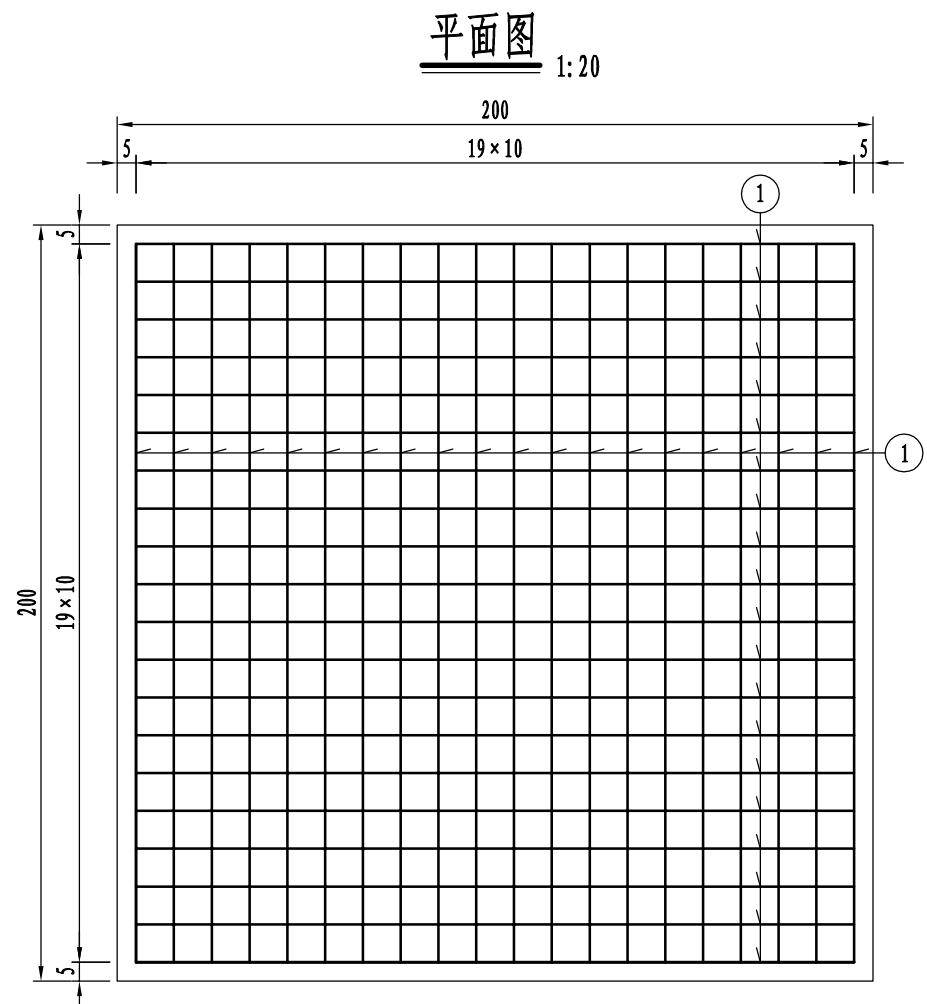
钢筋明细表

墩号	编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
15、16	1	Φ16	1440.4	160	2304.6	1.580	3641
	2	Φ16	1516.5	8	121.3	1.580	192
	3	Φ16	2356.2	13	306.3	1.580	484
	4	Φ28	1600	368	5888	4.830	28439
	5	Φ20	238.3	26	62	2.470	153
	6	Φ16	350.5	138	483.7	1.580	764
	7	Φ16	571.8	48	274.5	1.580	434
	8	Φ16	471.5	136	641.2	1.580	1013
	9	Φ16	751.8	90	676.6	1.580	1069
	10	Φ16	291.5	704	2052.2	1.580	3242
	11	Φ16	471.8	352	1660.7	1.580	2624
	12	Φ16	535.0	120	642	1.580	1014
	13	Φ12	1016.0	14	142.2	0.888	126

注：
1. 本图尺寸均以cm计。
2. 本图适用于15、16号桥墩。

立面图 1:20一个支座垫石钢筋明细表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)
1	Φ25	324.2	40	129.7
2	Φ12	194	120	232.8

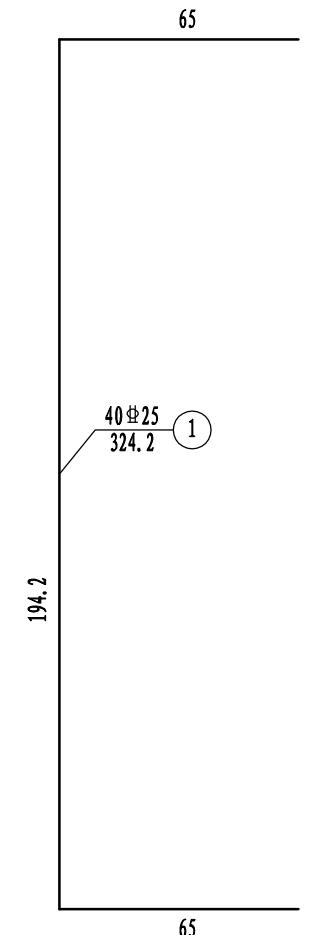
平面图 1:20工程材料数量表

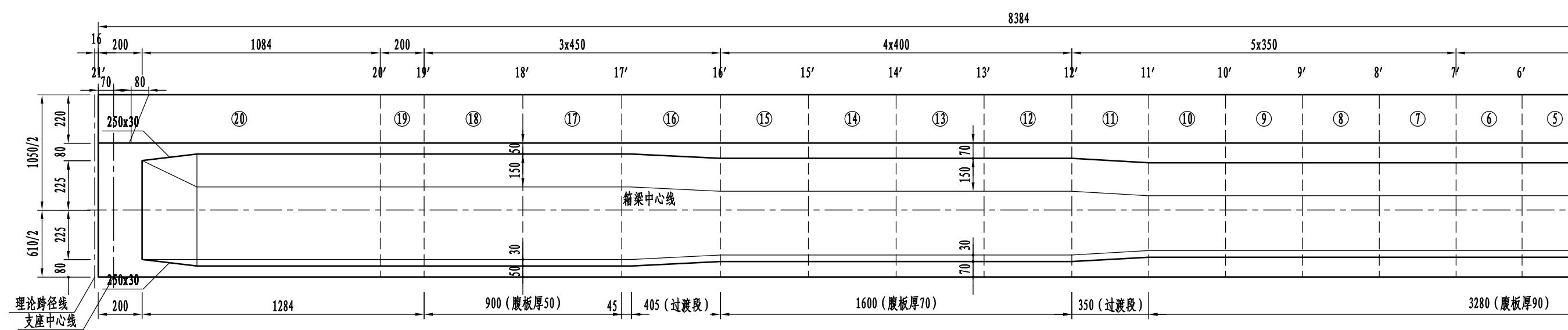
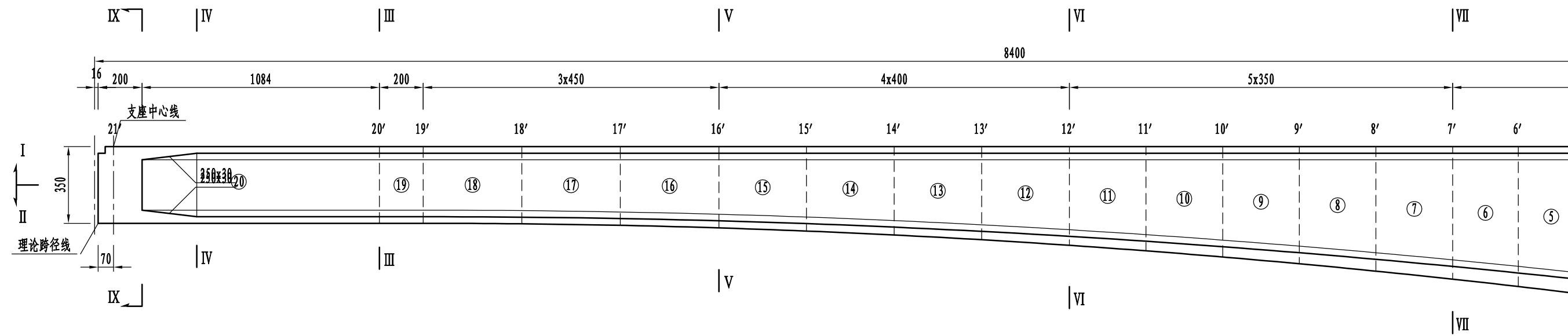
(15~16号墩: 4个)

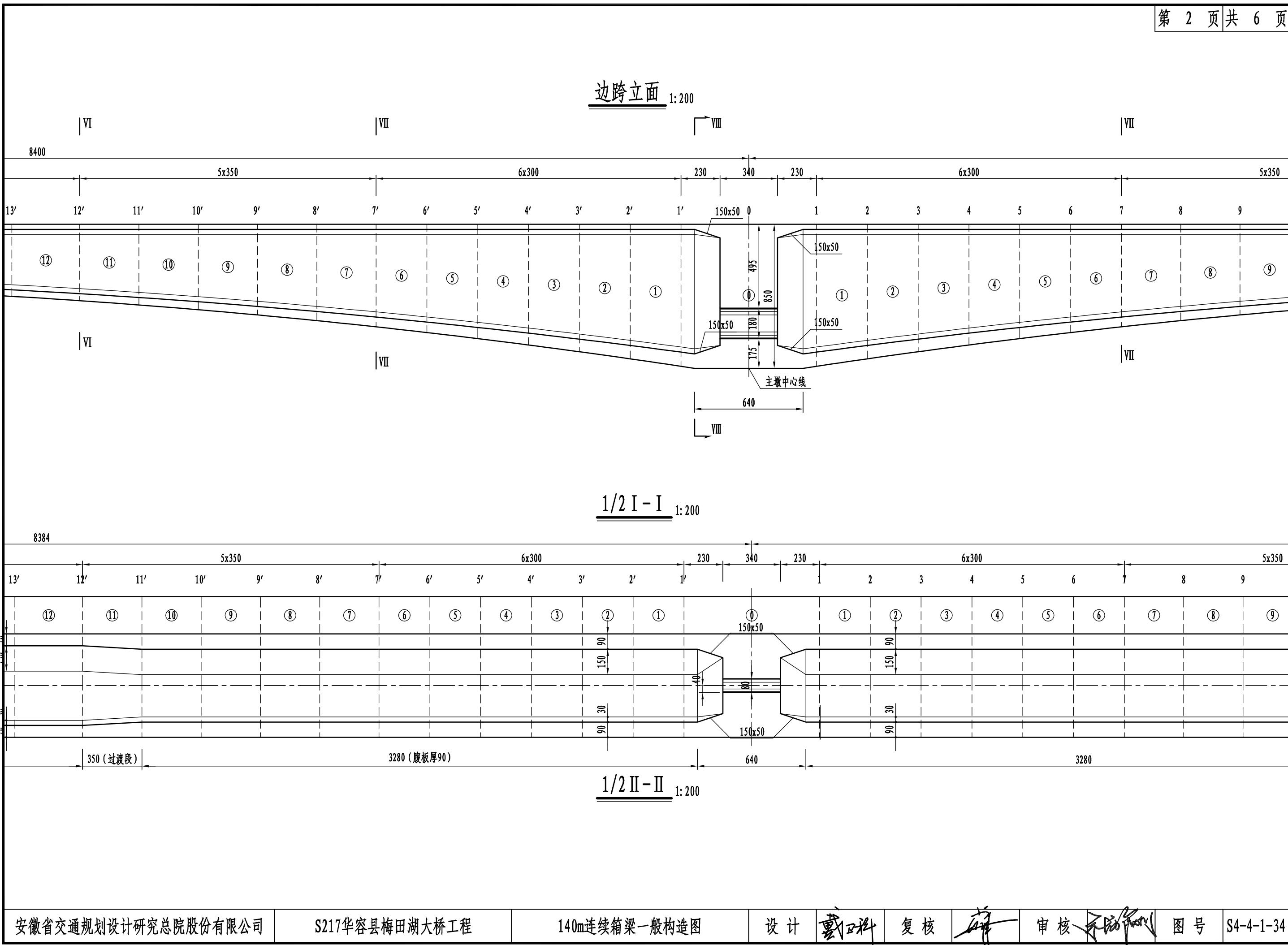
直径 (mm)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
Φ25	4 × 129.7	3.850	1997.3
Φ12	4 × 232.8	0.888	826.9
合计			2824.3
C40(m ³)			6.0

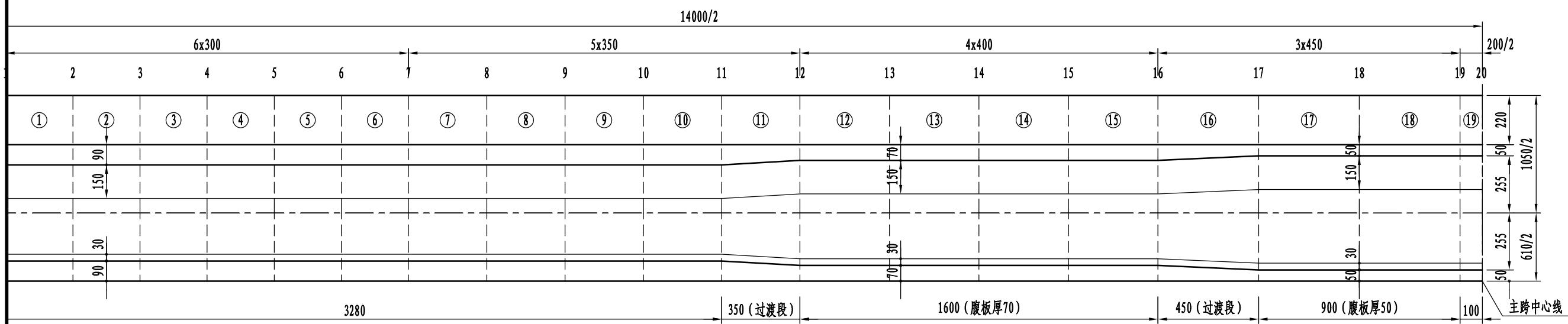
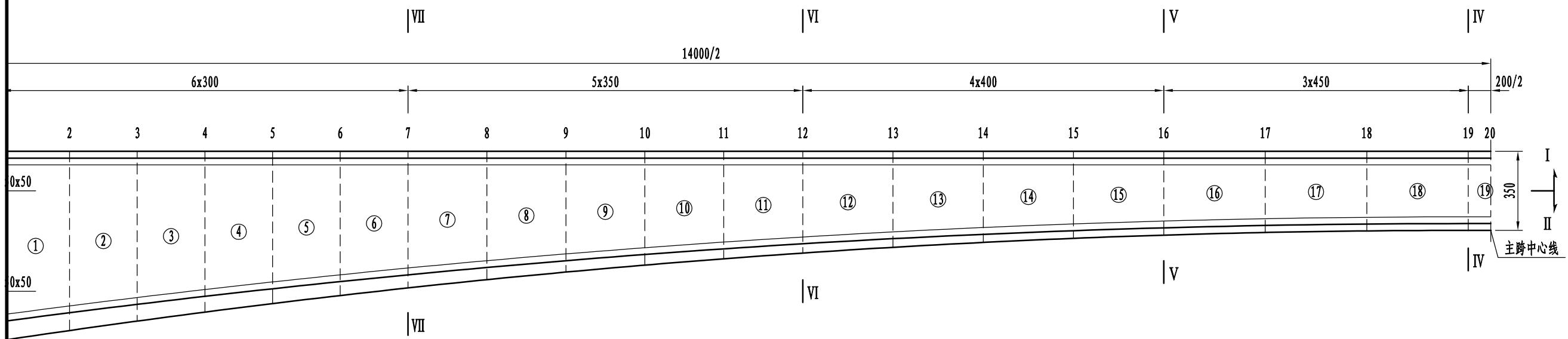
注:

1. 本图尺寸钢筋直径以mm计, 其余均以cm计。
2. 浇筑墩柱时, 必须预埋N1钢筋。
3. 支座与垫石总高度为70cm。
4. 钢筋网层间距为8cm。
5. 施工时必须保证支座垫石顶面水平。
6. 本图适用于主墩支座。

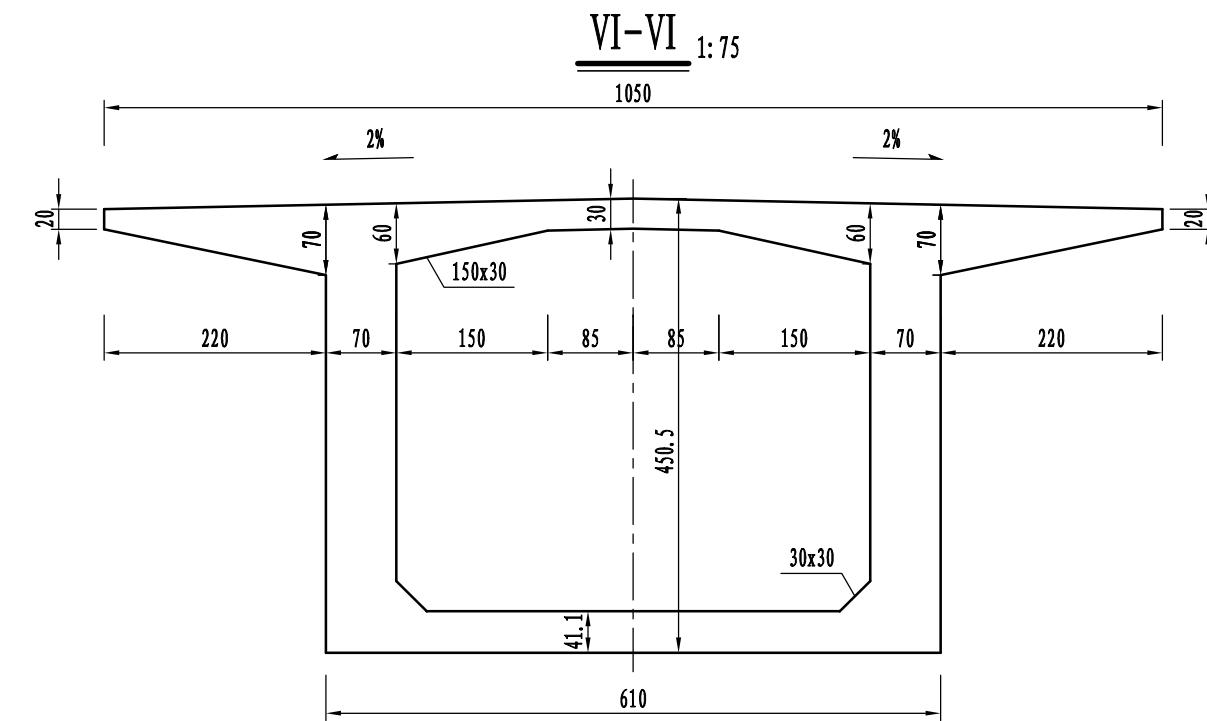
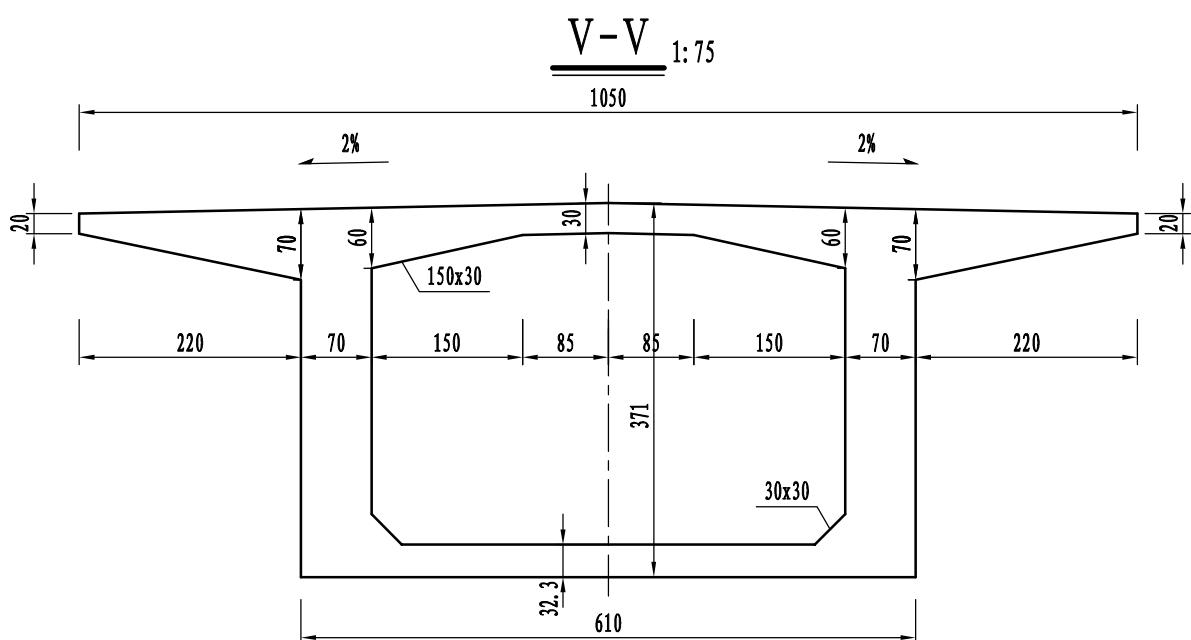
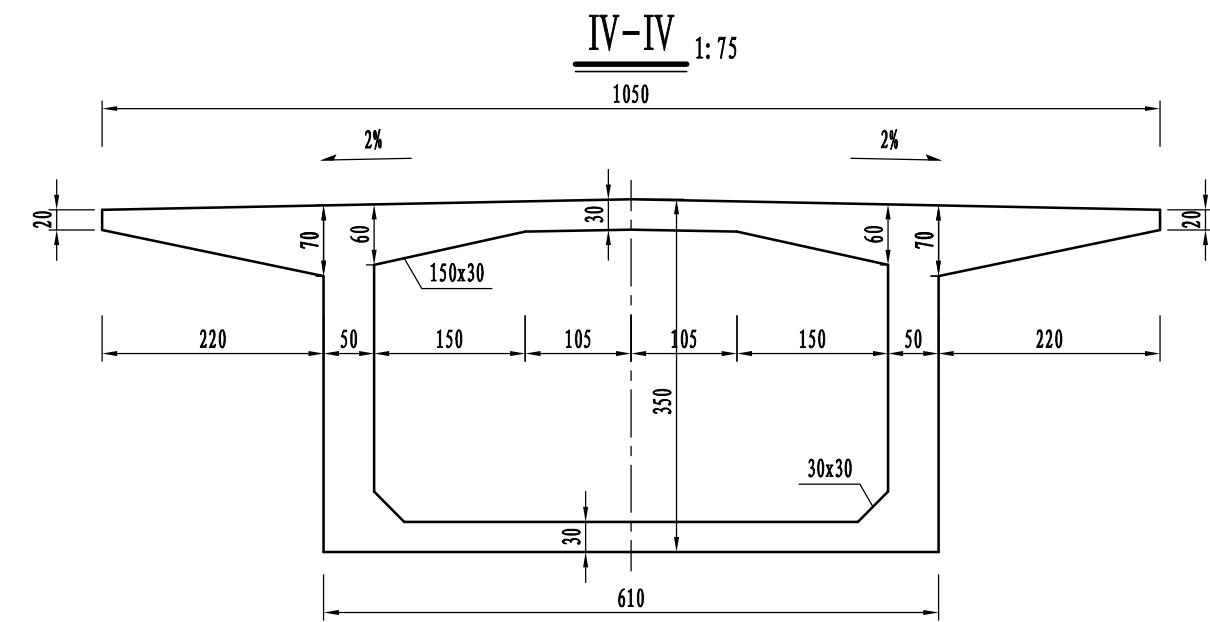
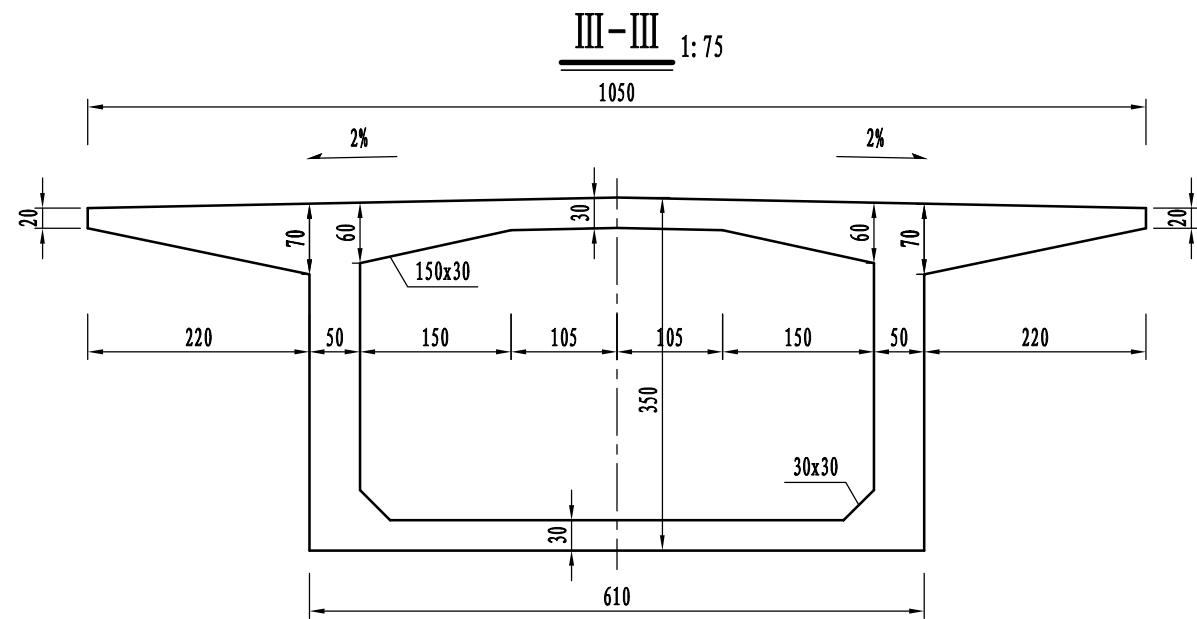




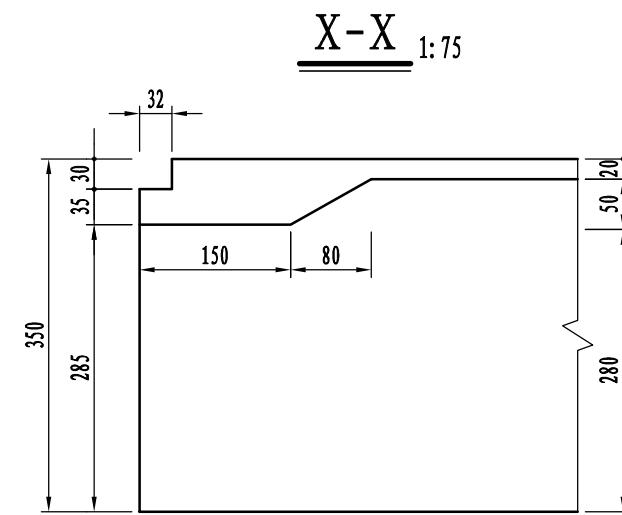
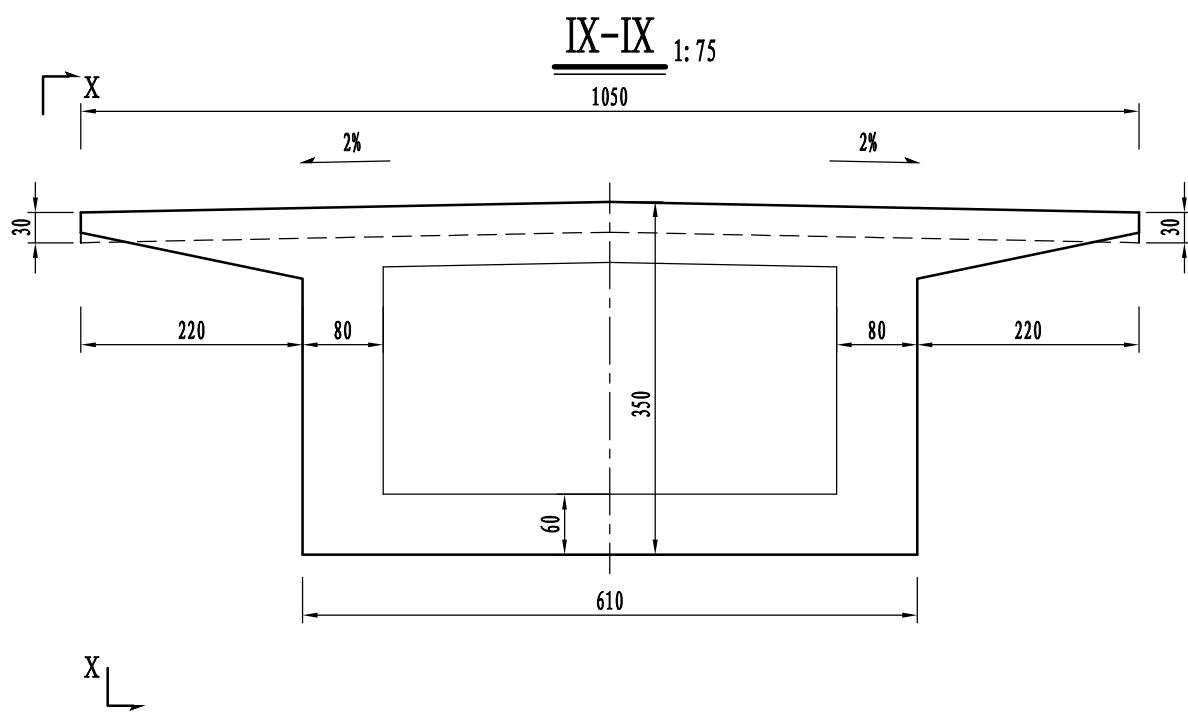
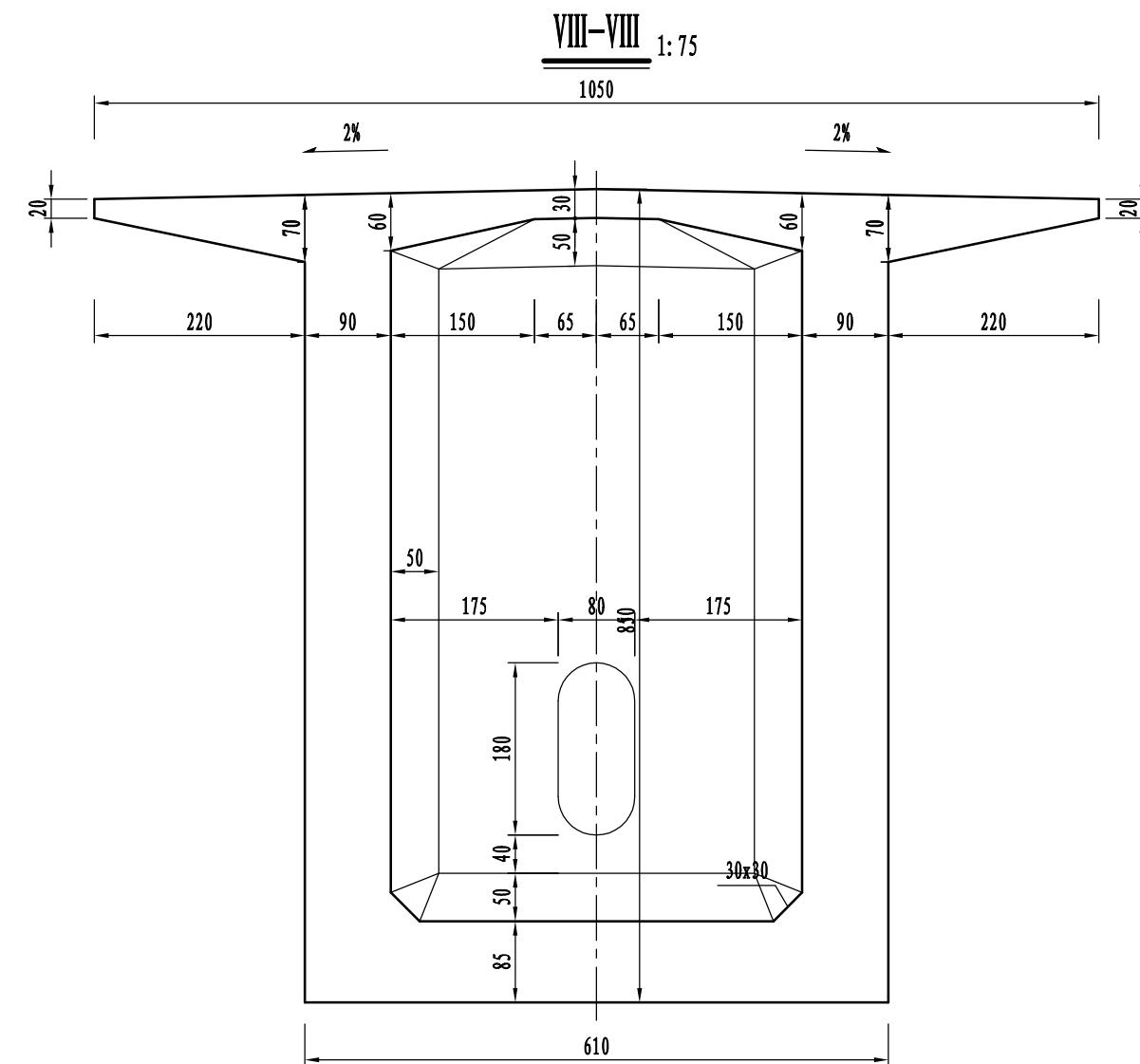
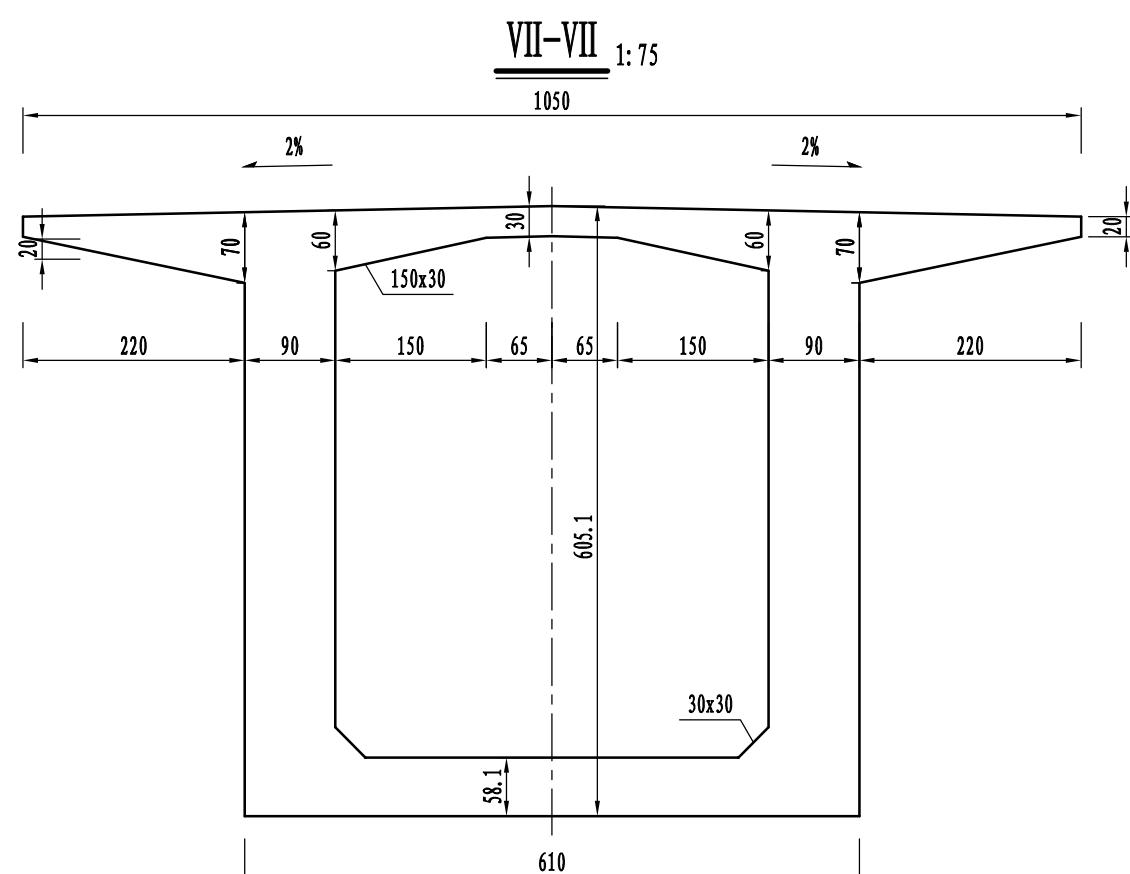




注:
1.本图尺寸均以厘米为单位。
2.箱梁梁高与底板厚度按2次抛物线变化。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。



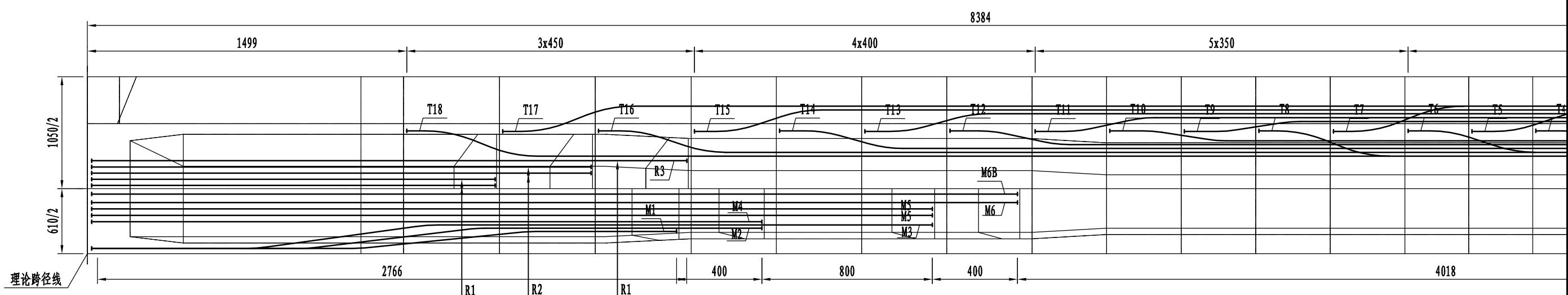
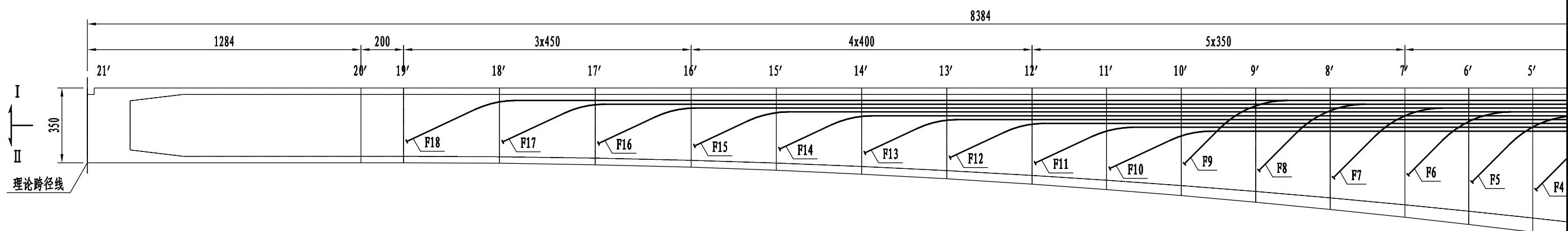
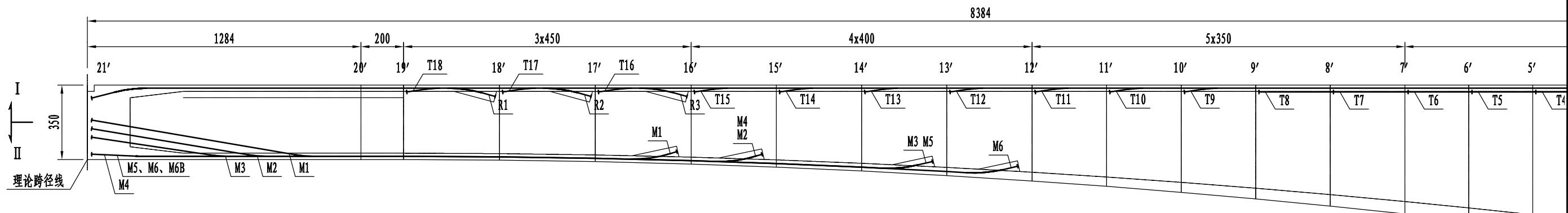
注：
1. 本图尺寸均以厘米为单位。

箱梁参数表

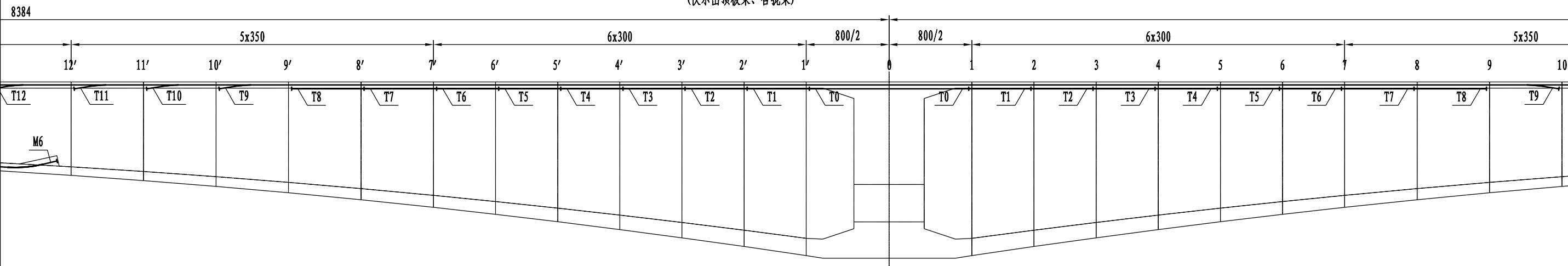
箱梁截面编号	21'	20'	19'	18'	17'	16'	15'	14'	13'	12'	11'	10'	9'	8'	7'	6'	5'	4'	3'	2'	1'	0
梁高(cm)	350	350	350	352.3	359.4	371.1	385.4	403.4	425.1	450.5	475.8	503.9	534.8	568.5	605.1	638.7	674.4	712.2	752	793.9	837.9	850
顶板厚(cm)	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
腹板厚(cm)	-	50	50	50	50	70	70	70	70	70	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	140
底板厚(cm)	-	30	30	30.3	31	32.3	33.9	35.9	38.3	41.1	43.8	46.9	50.3	54	58.1	61.8	65.7	69.8	74.2	78.8	83.7	135
梁段编号	⑩	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	⑩	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	①	
梁段长度(cm)	1284	200	450	450	450	400	400	400	400	400	350	350	350	350	350	300	300	300	300	300	800	
梁段体积(m³)	150.6	18	40.7	41	44.1	42.8	44.1	45.6	47.4	45.9	50.7	53	55.6	58.4	52.5	54.8	57.3	60	62.8	65.7	308.1	
梁段重量(t)	399.4	47.8	107.9	108.8	117	113.6	116.8	120.9	125.7	121.9	134.4	140.7	147.5	154.9	139.1	145.4	152	159.1	166.5	174.2	817.4	

注:

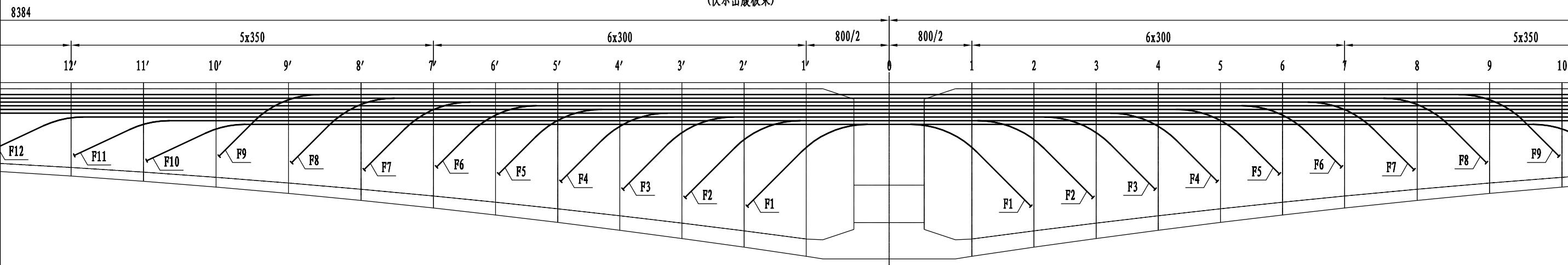
1. 本图仅示意出边跨数据, 中跨数据按照对称布置。



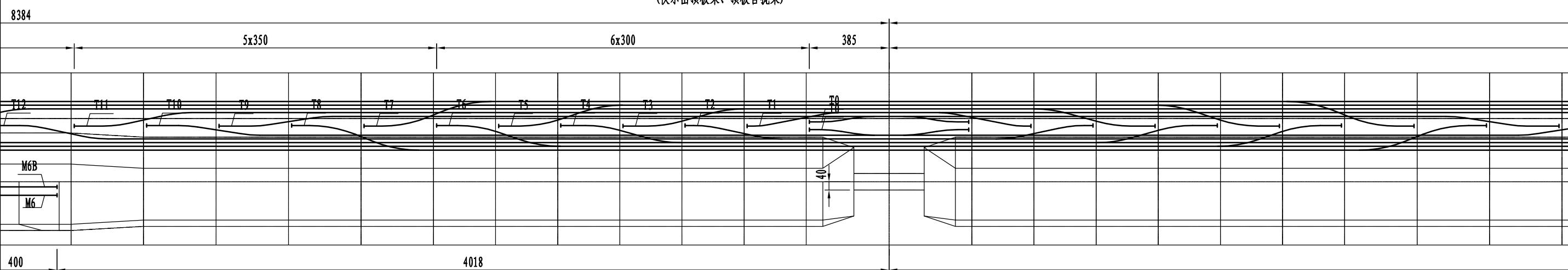
边跨立面 1:200
(仅示出顶板束、合拢束)



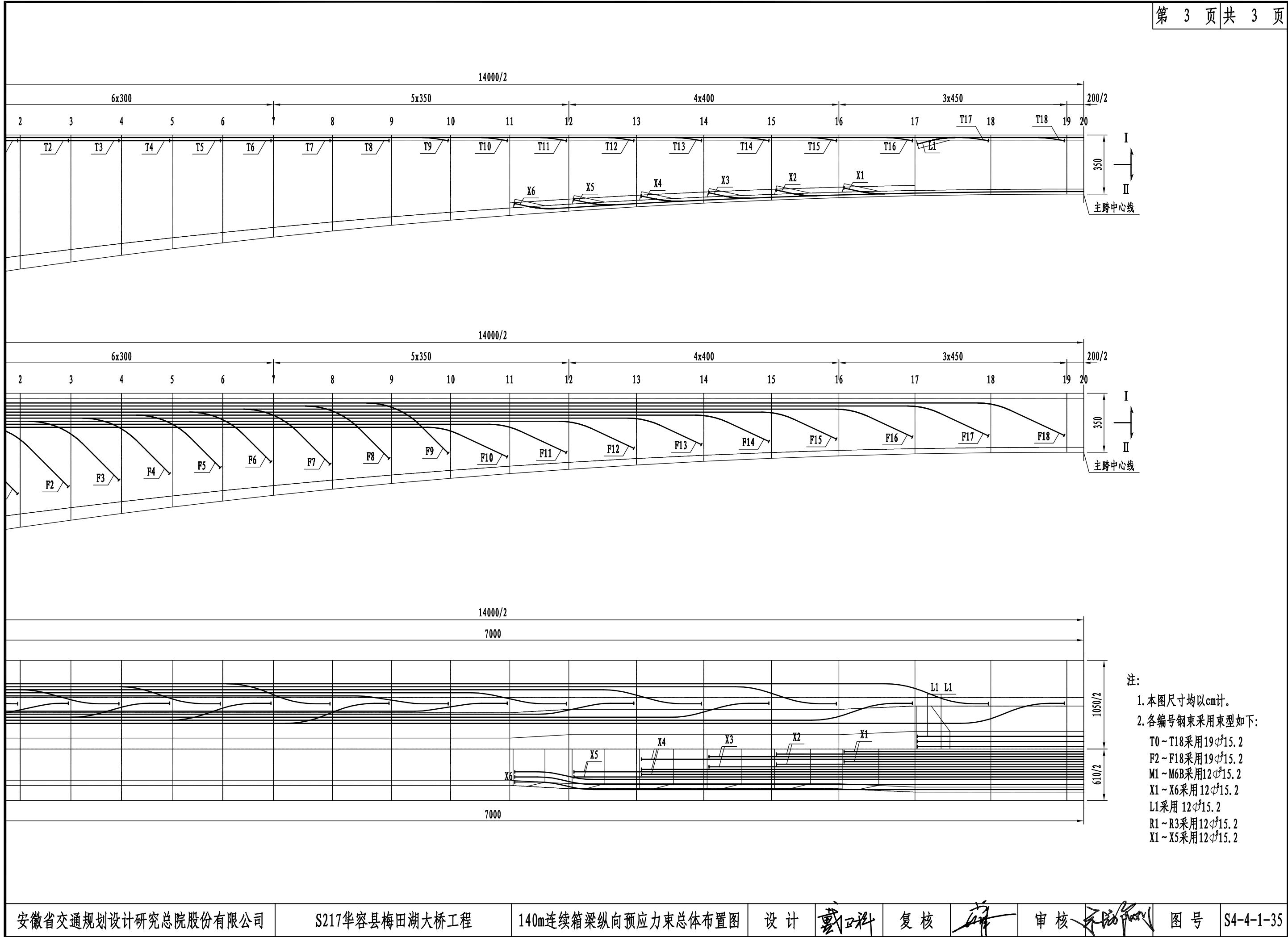
边跨立面 1:200
(仅示出腹板束)

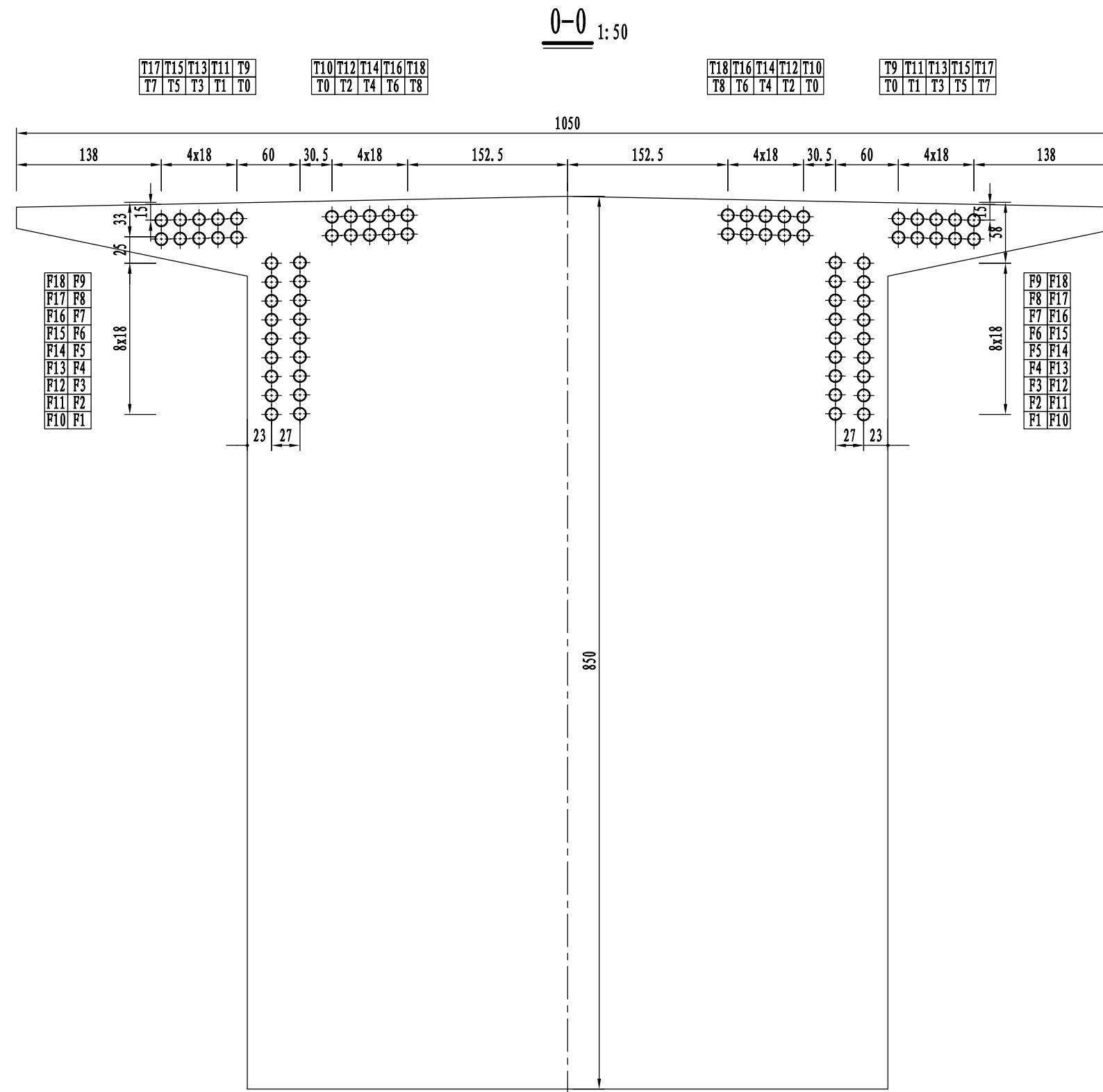


1/2 I - I 1:200
(仅示出顶板束、顶板合拢束)



1/2 II - II 1:200
(仅示出底板合拢束)





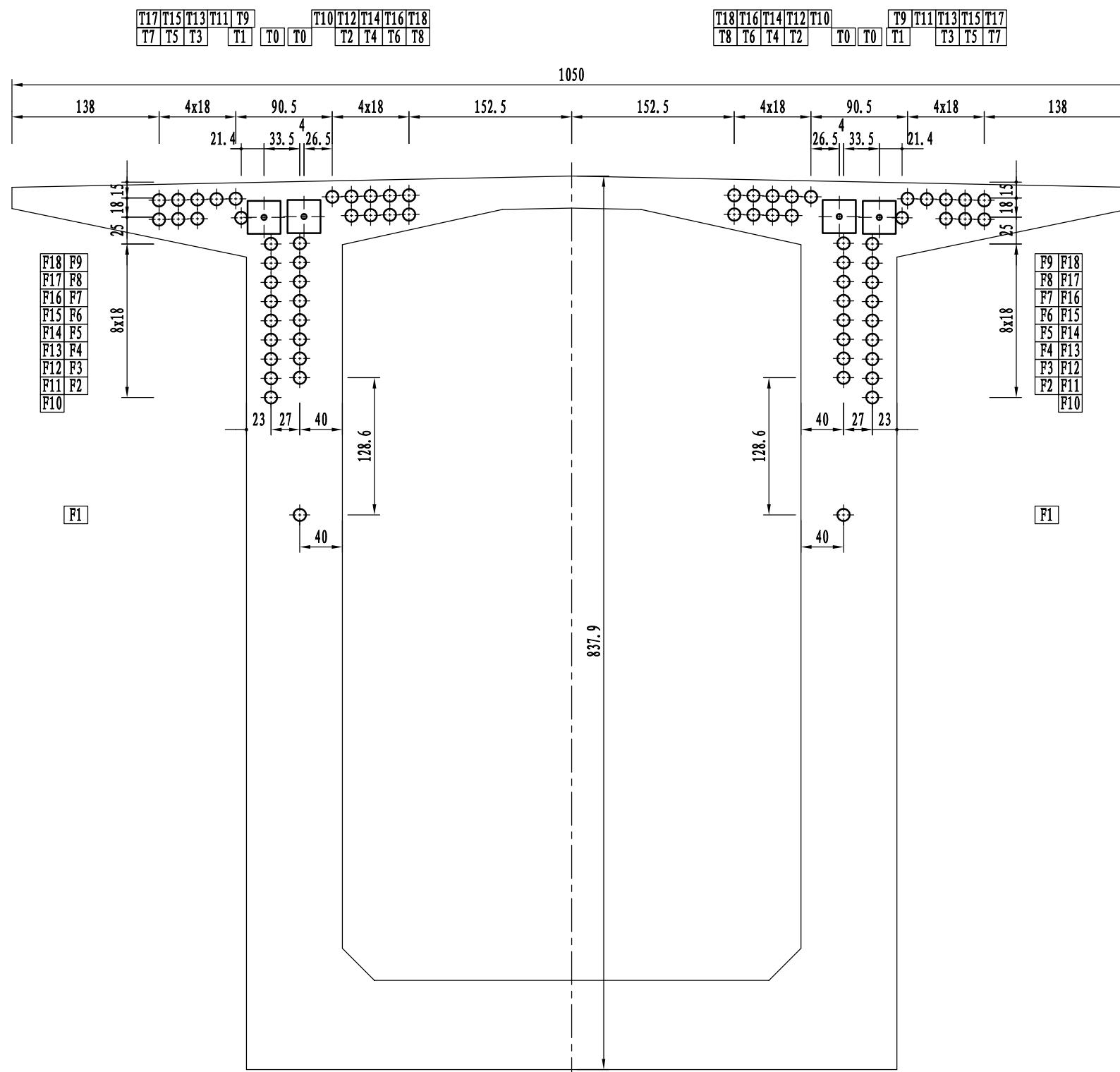
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束

○ 钢束张拉端

● 备用钢束张拉端

1-1 1:50

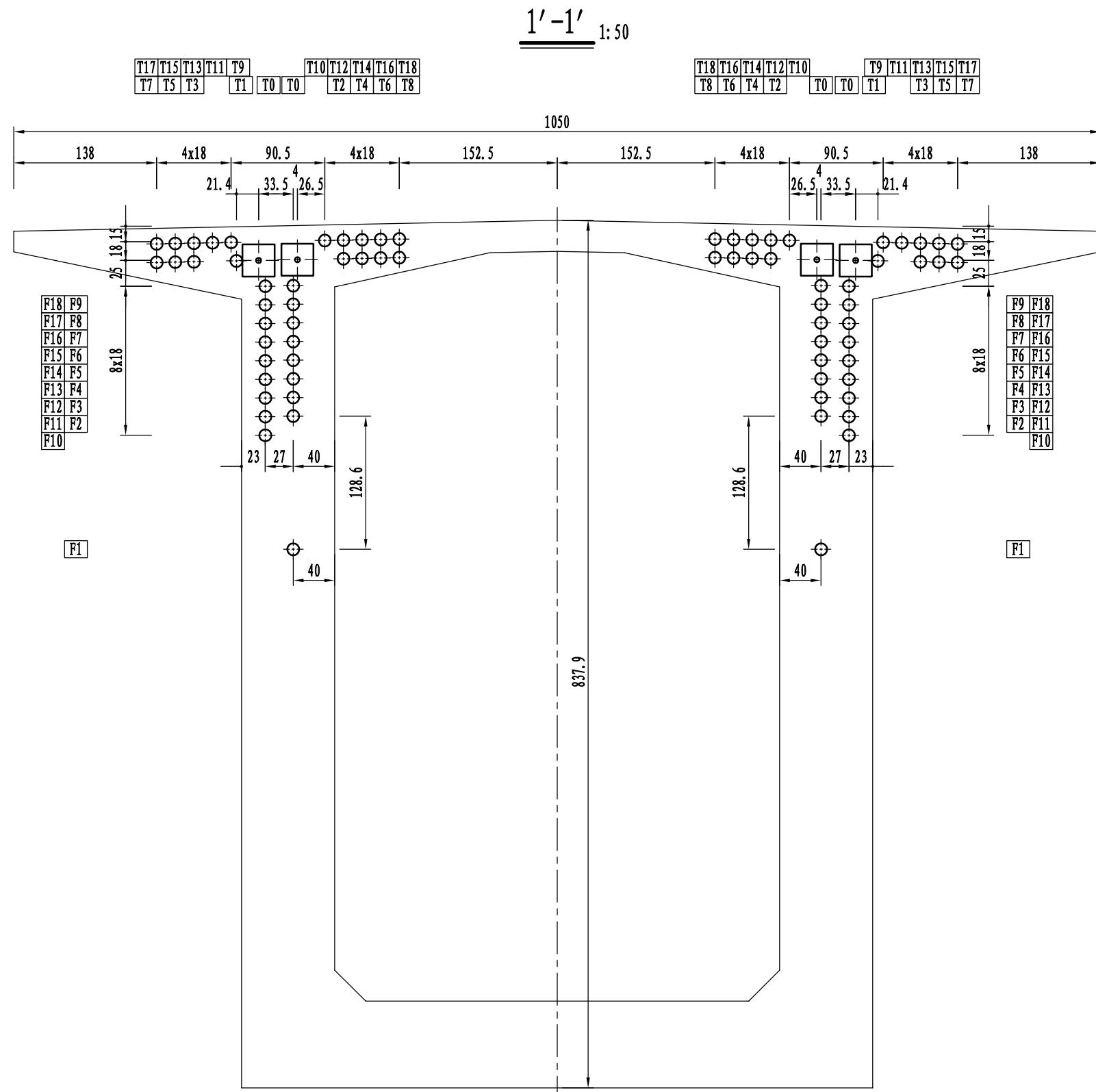


注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束

○ 钢束张拉端

● 备用钢束张拉端

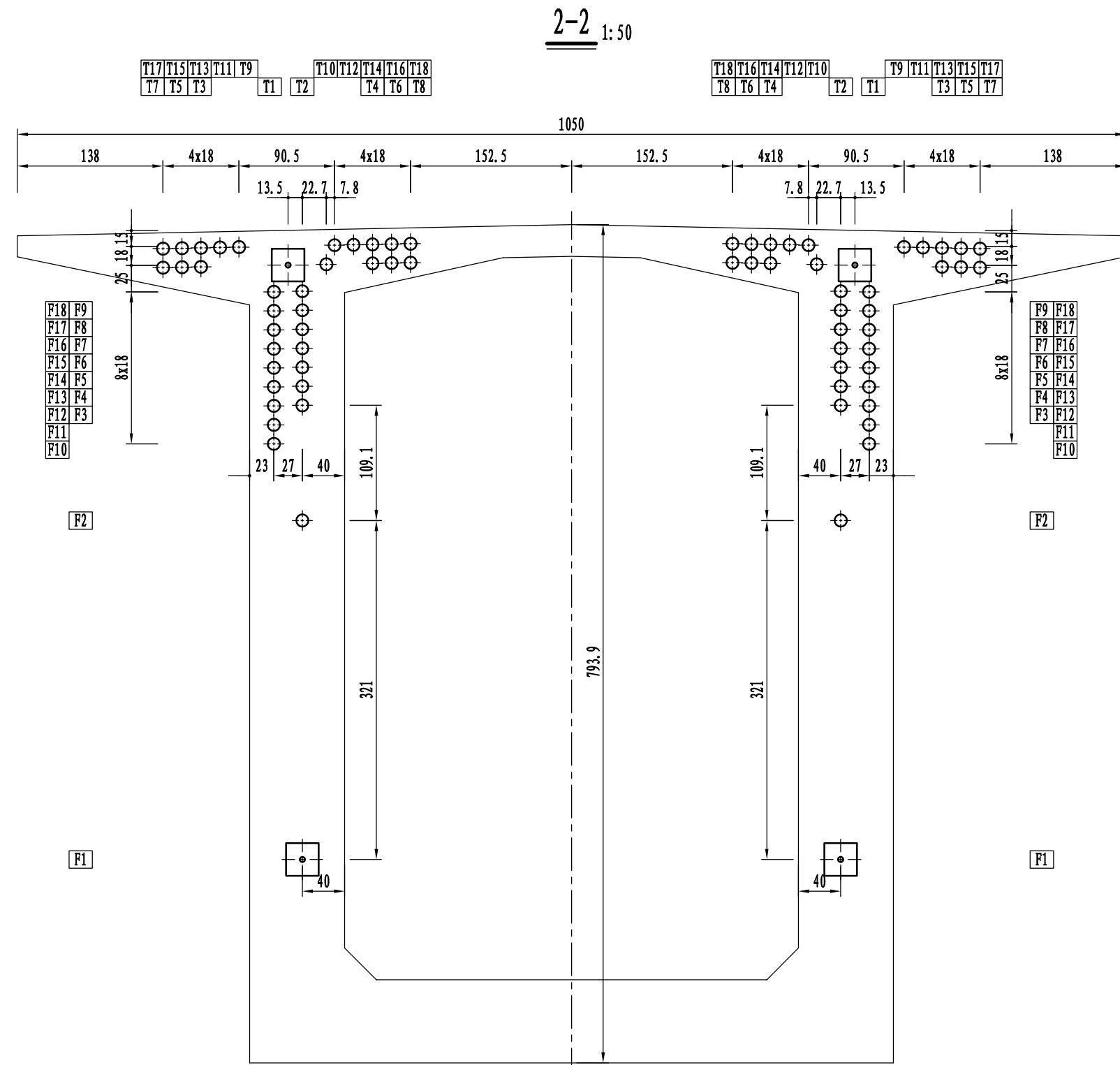


注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束

○ 钢束张拉端

● 备用钢束张拉端

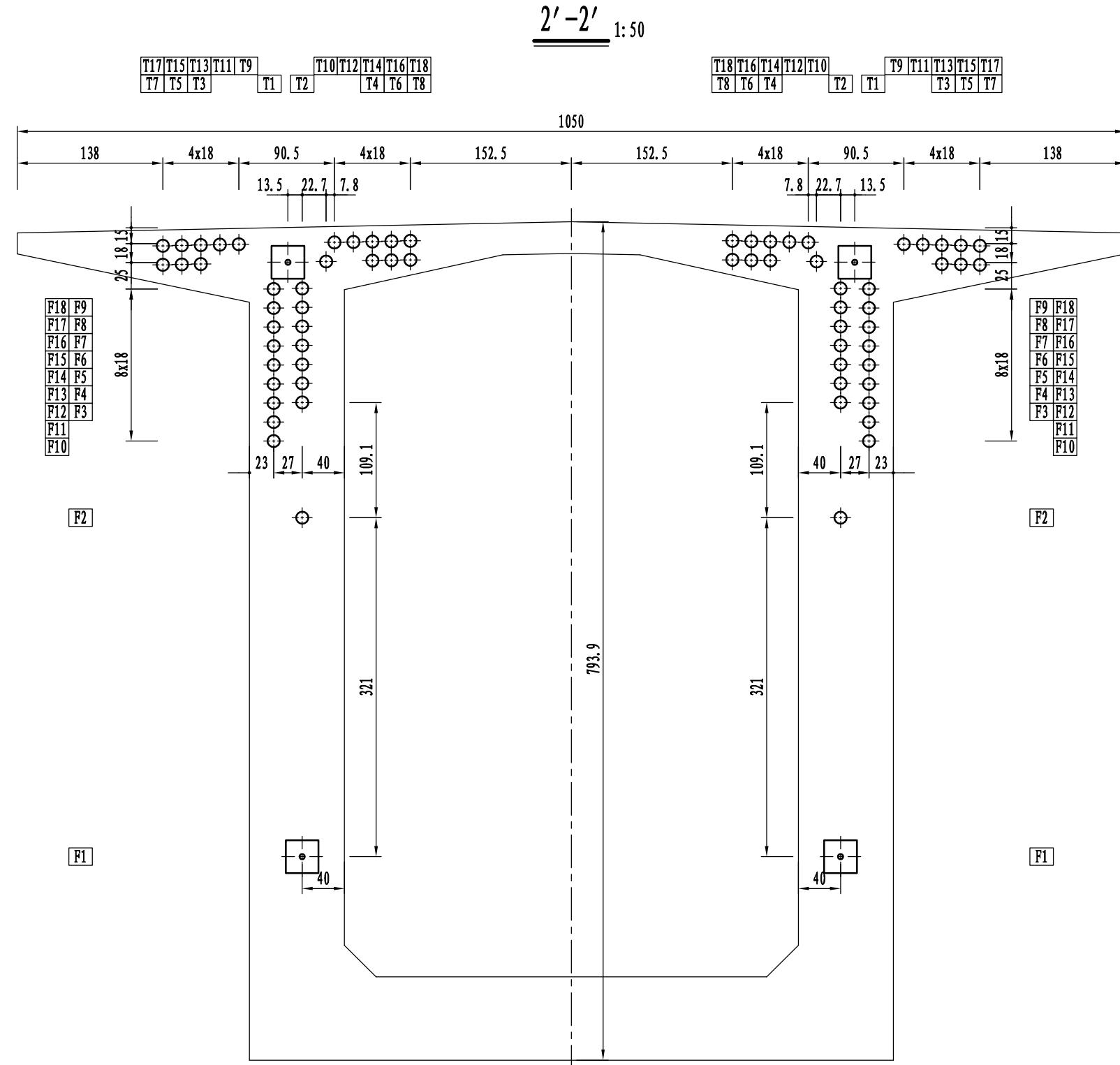


注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

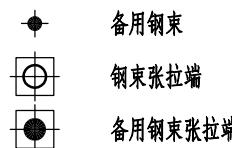
● 备用钢束

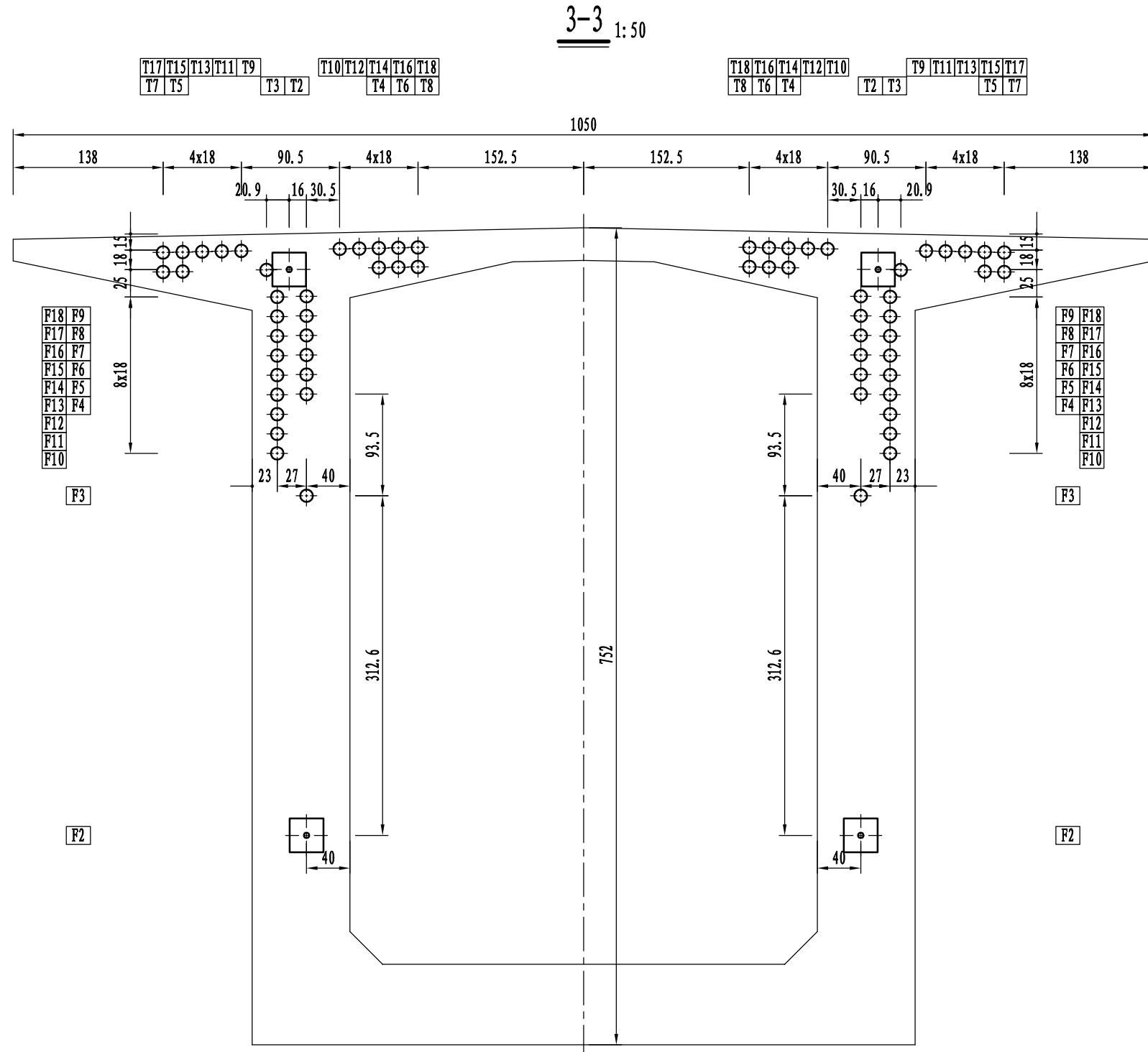
○ 钢束张拉端

● 备用钢束张拉端



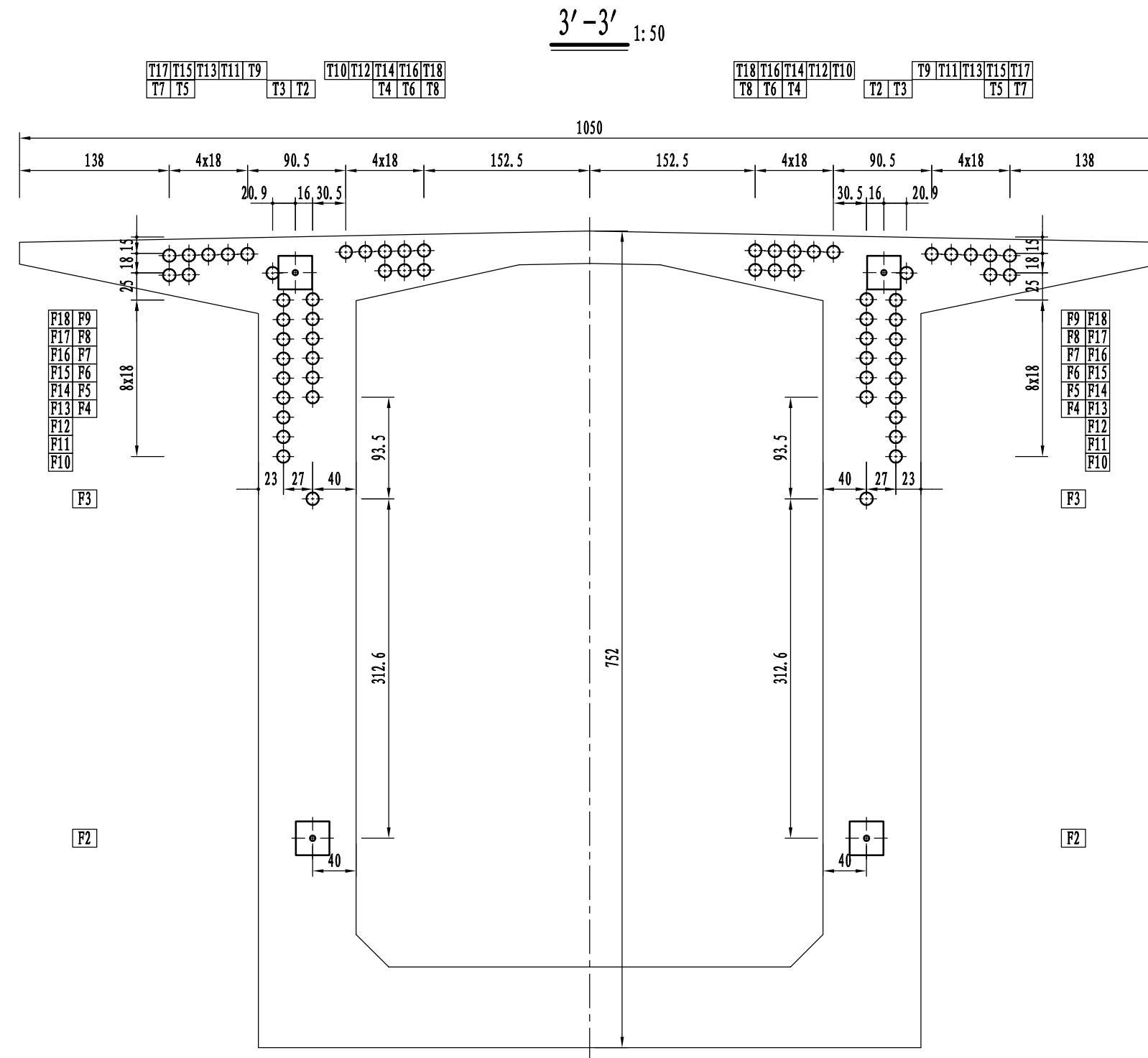
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束





注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ⊖ 备用钢束张拉端



注：
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 所有钢束均左右对称张拉。
3. 图例：⊕ 通过钢束

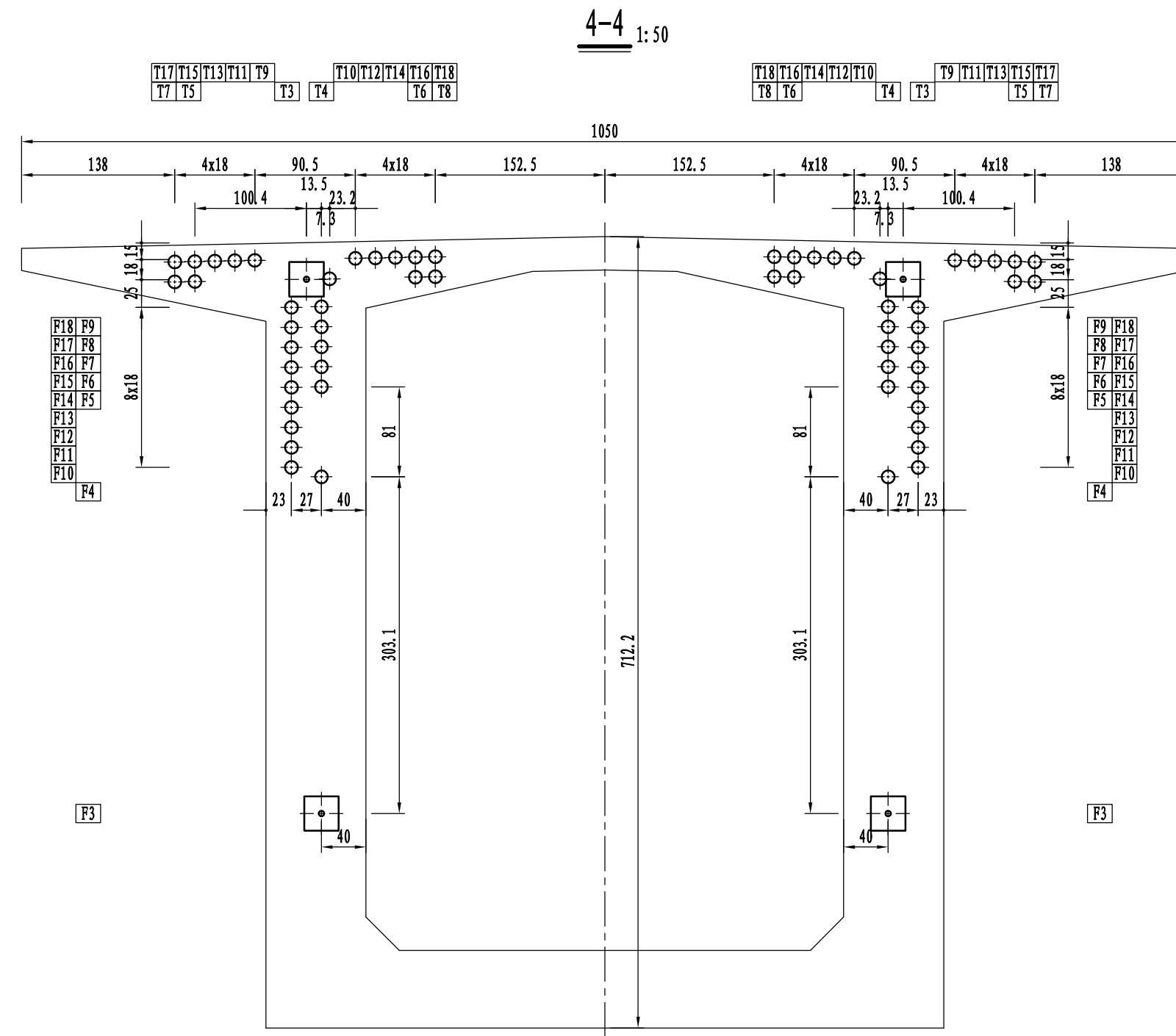
备用钢束

钢束张拉端

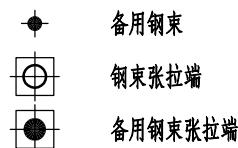
备用钢束张拉端

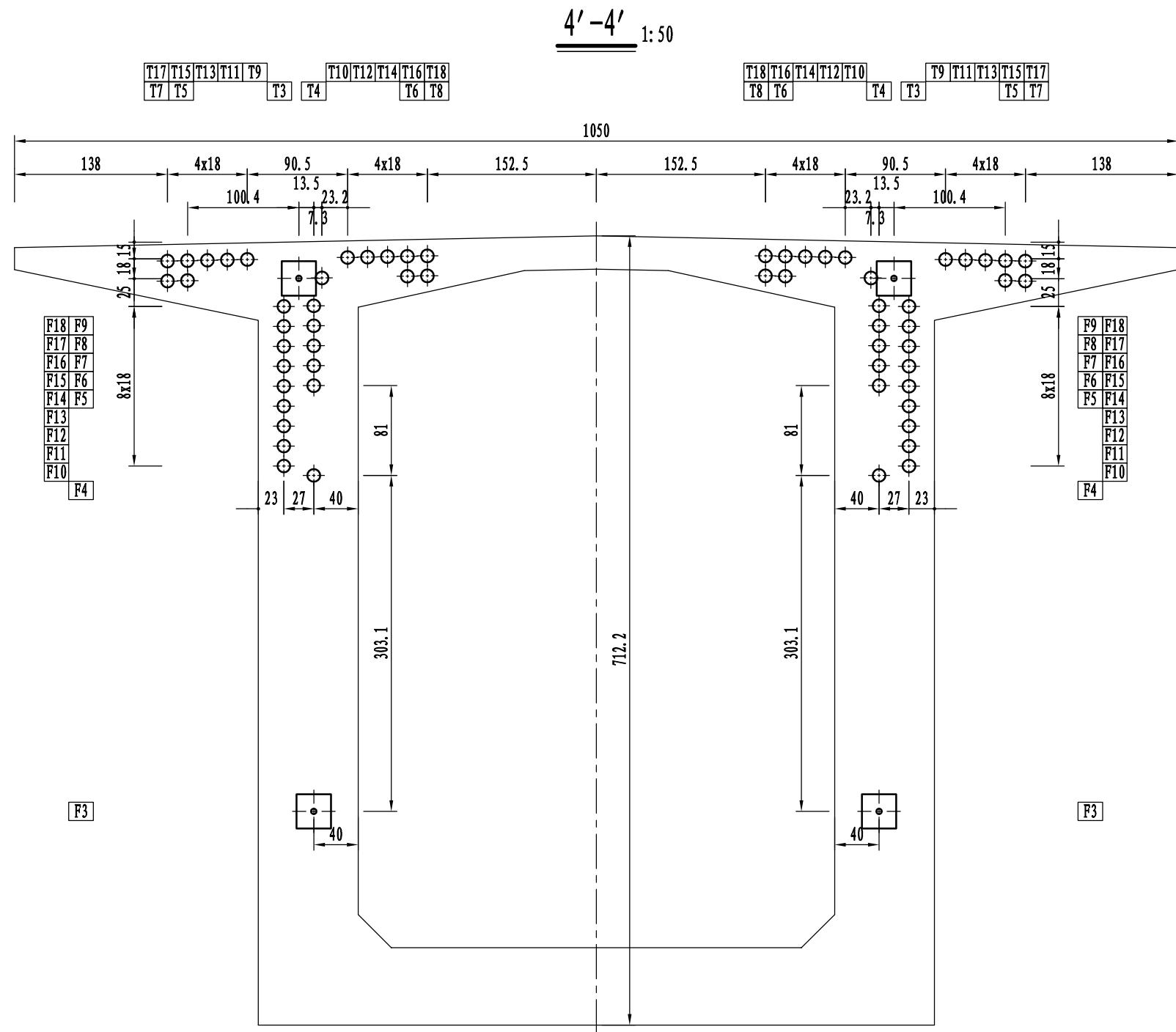
1 / 1

图 图 号 S4-4S414



注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束



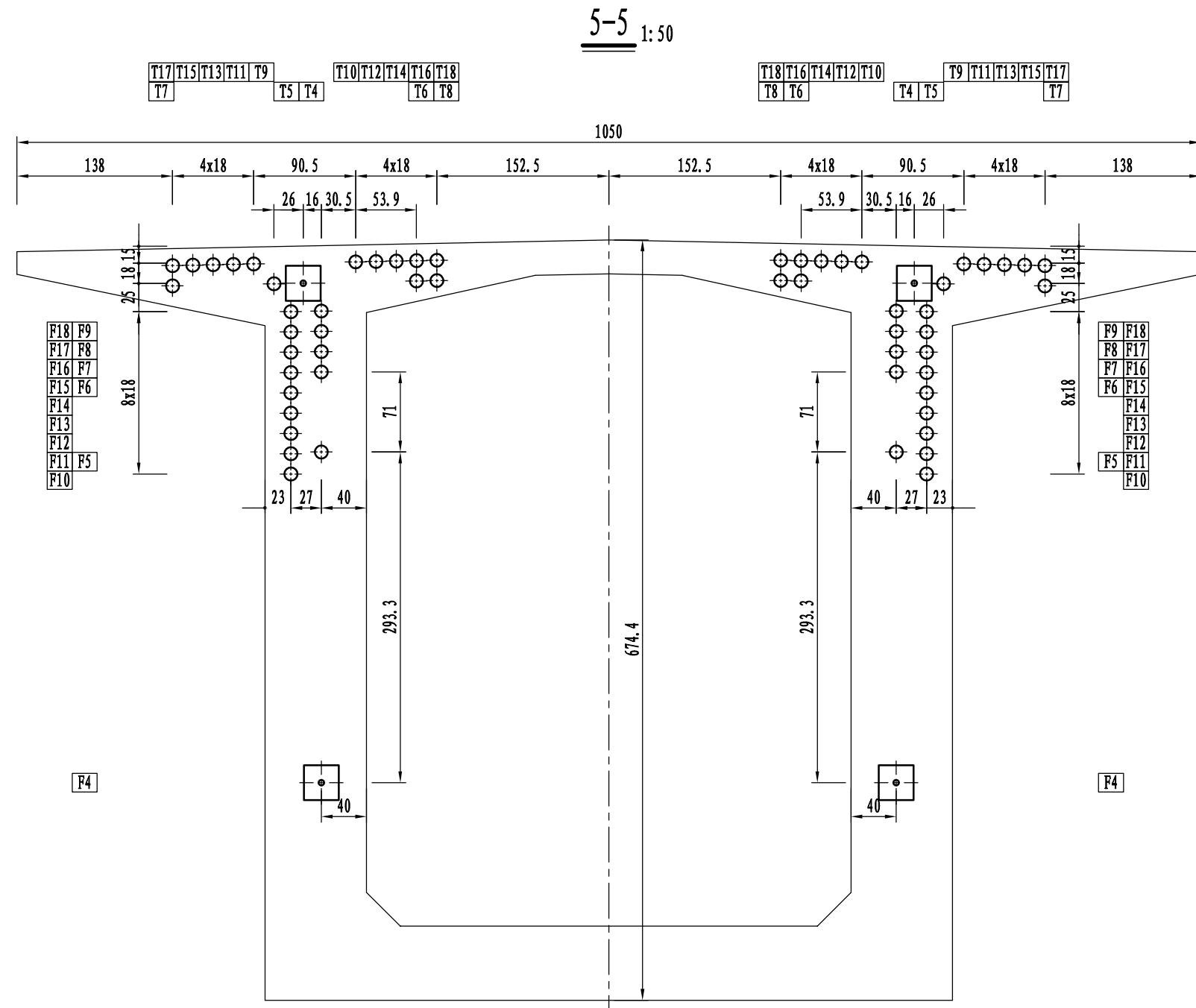


注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束

○ 钢束张拉端

● 备用钢束张拉端

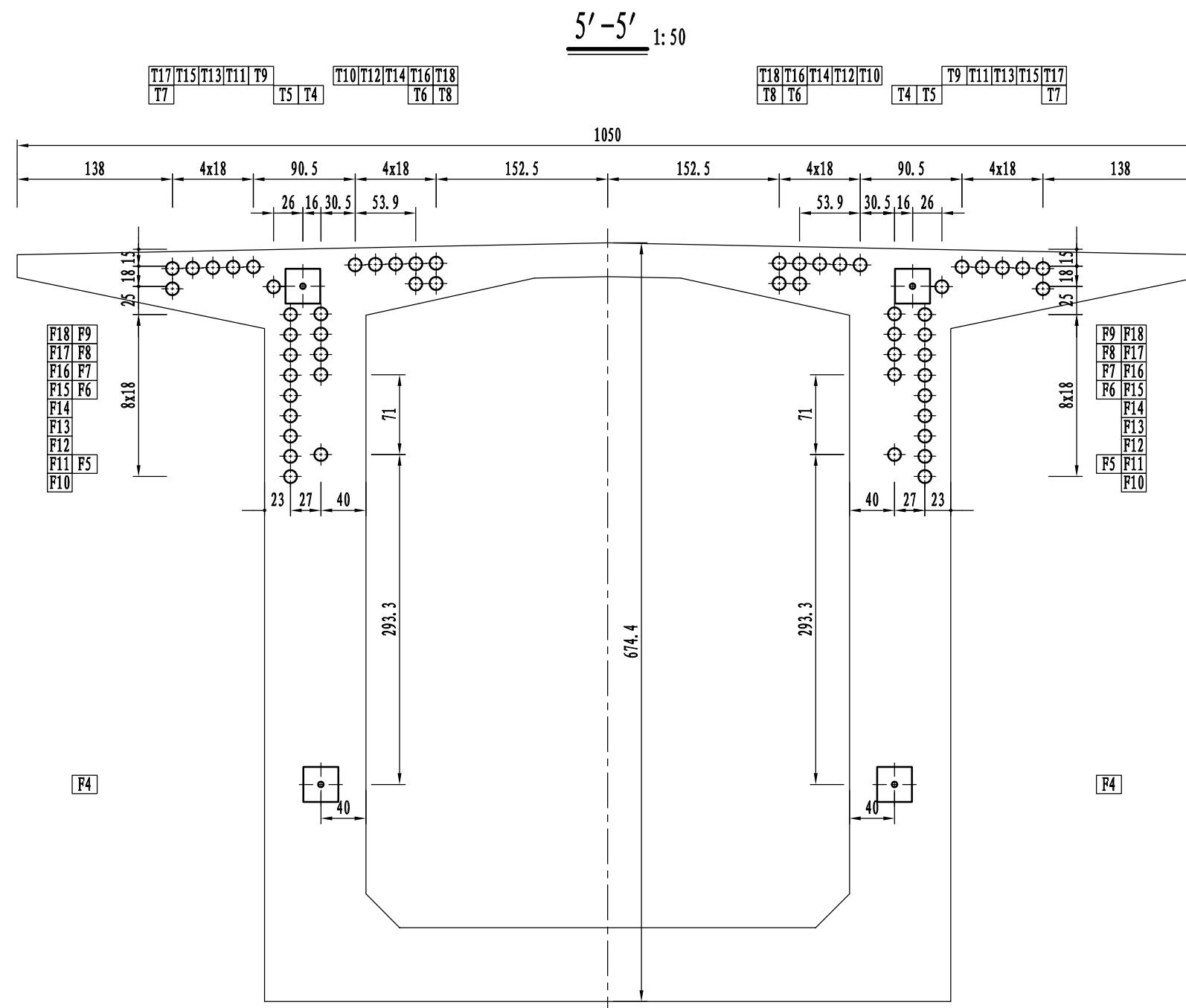


注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束

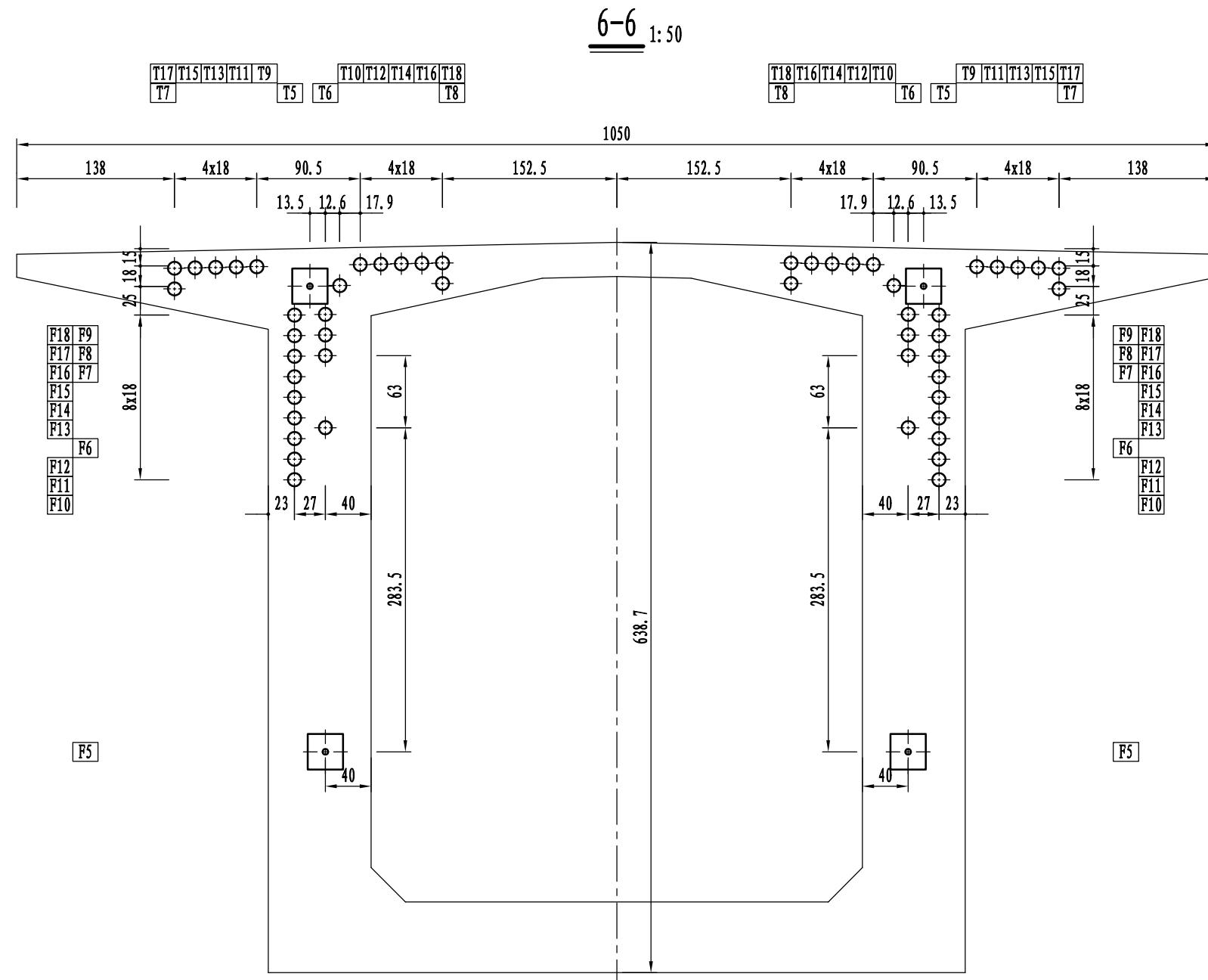
○ 钢束张拉端

● 备用钢束张拉端



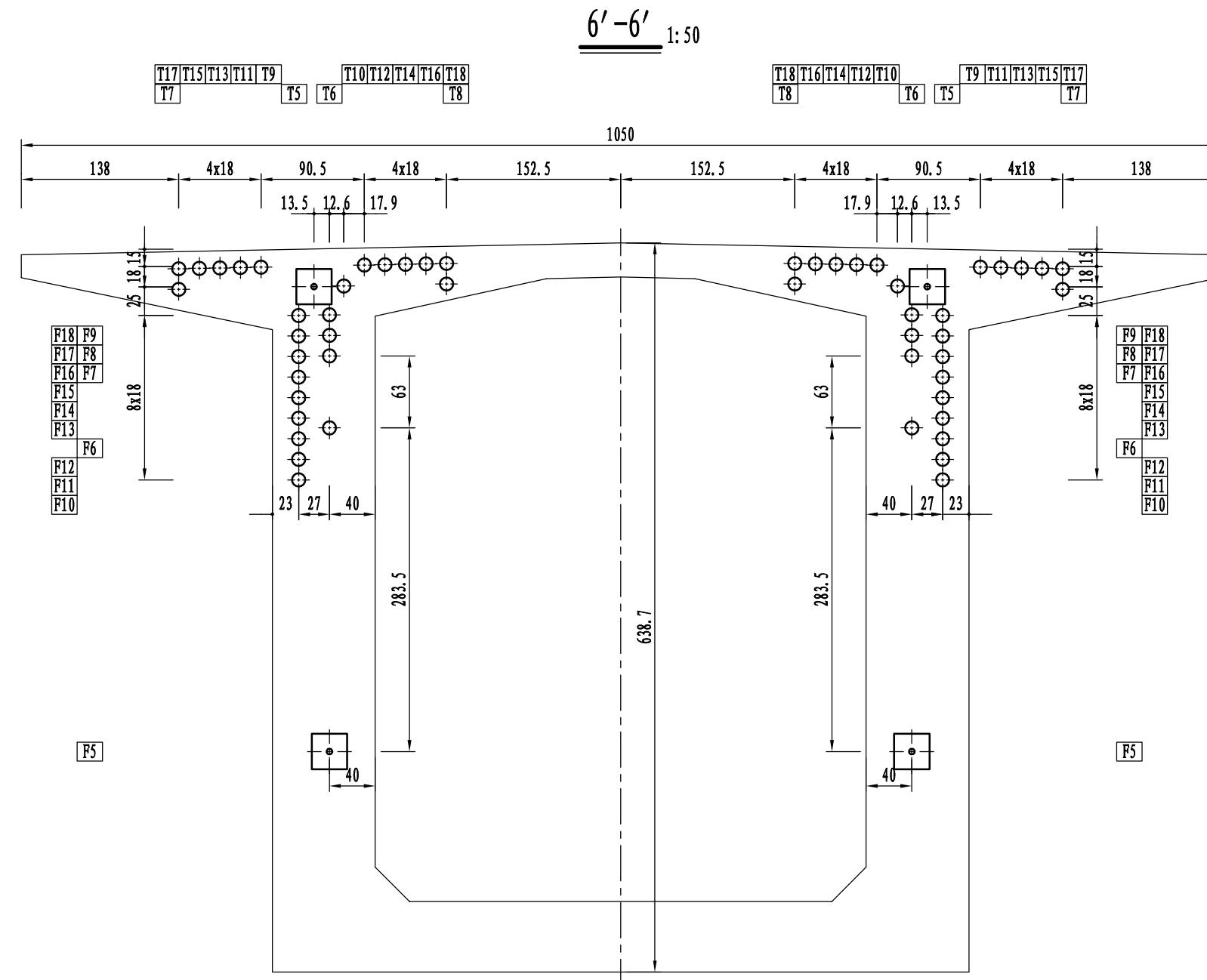
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ● 备用钢束张拉端



注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束



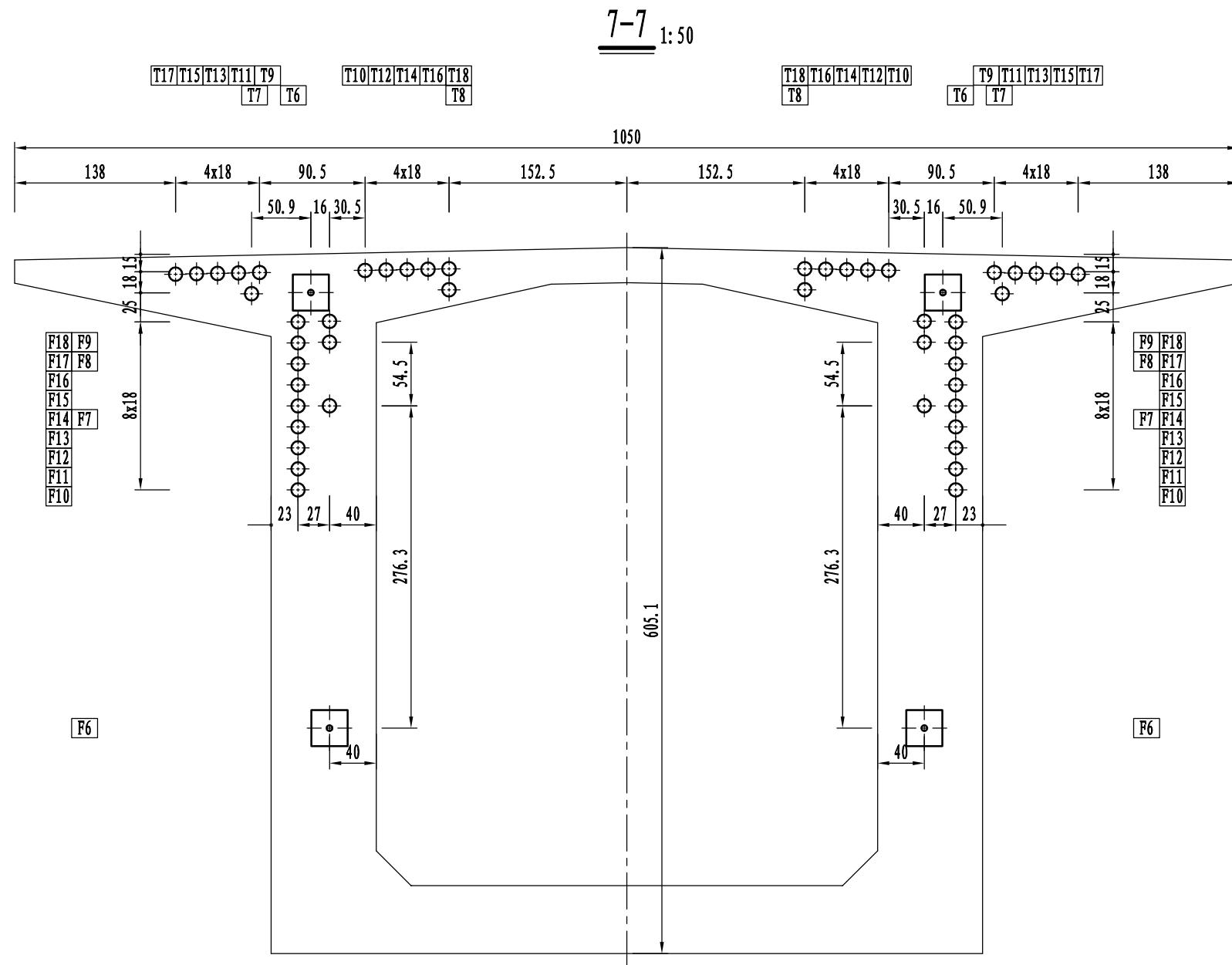


注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束

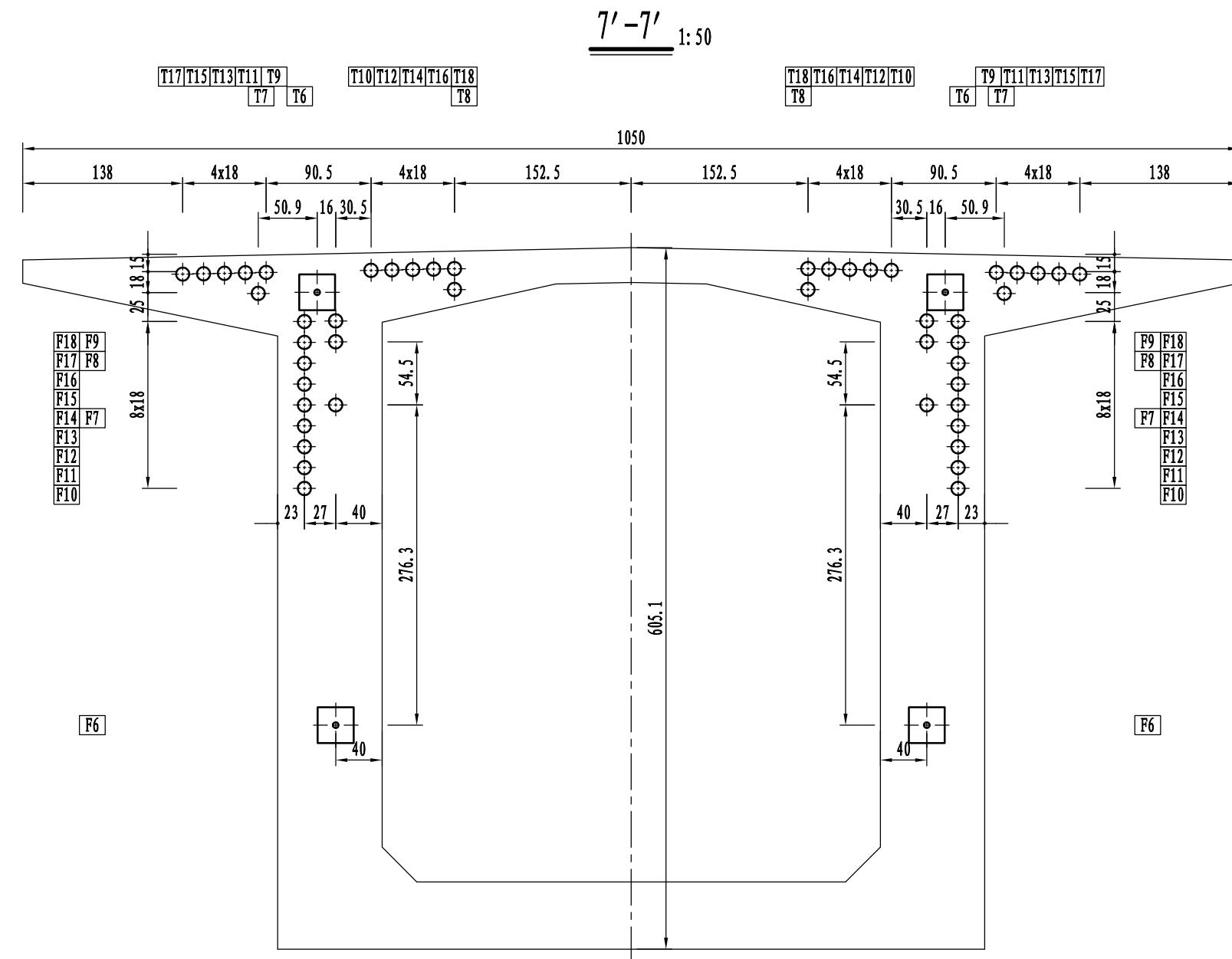
○ 钢束张拉端

● 备用钢束张拉端



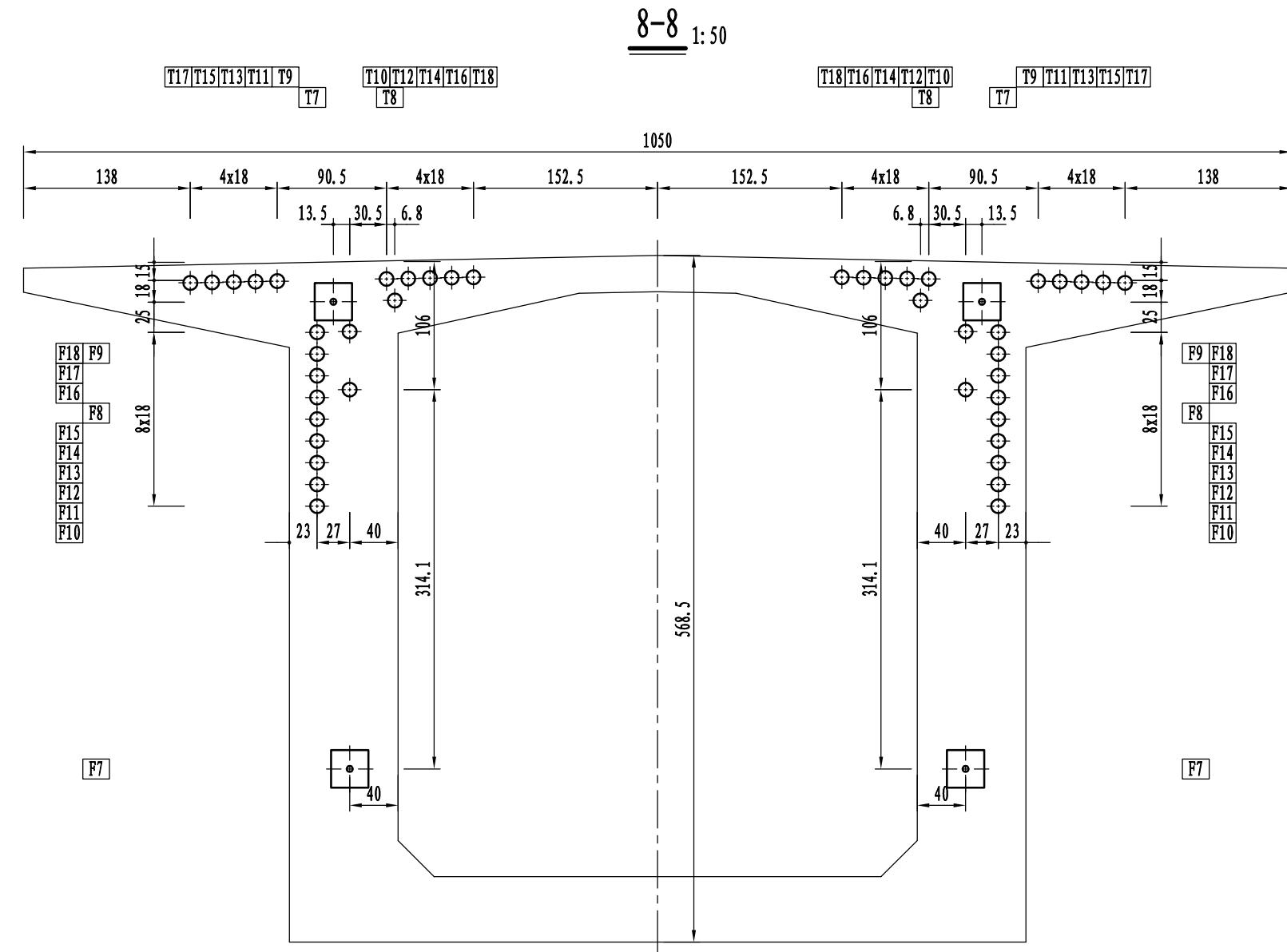
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

- 备用钢束
- 钢束张拉端
- 备用钢束张拉端



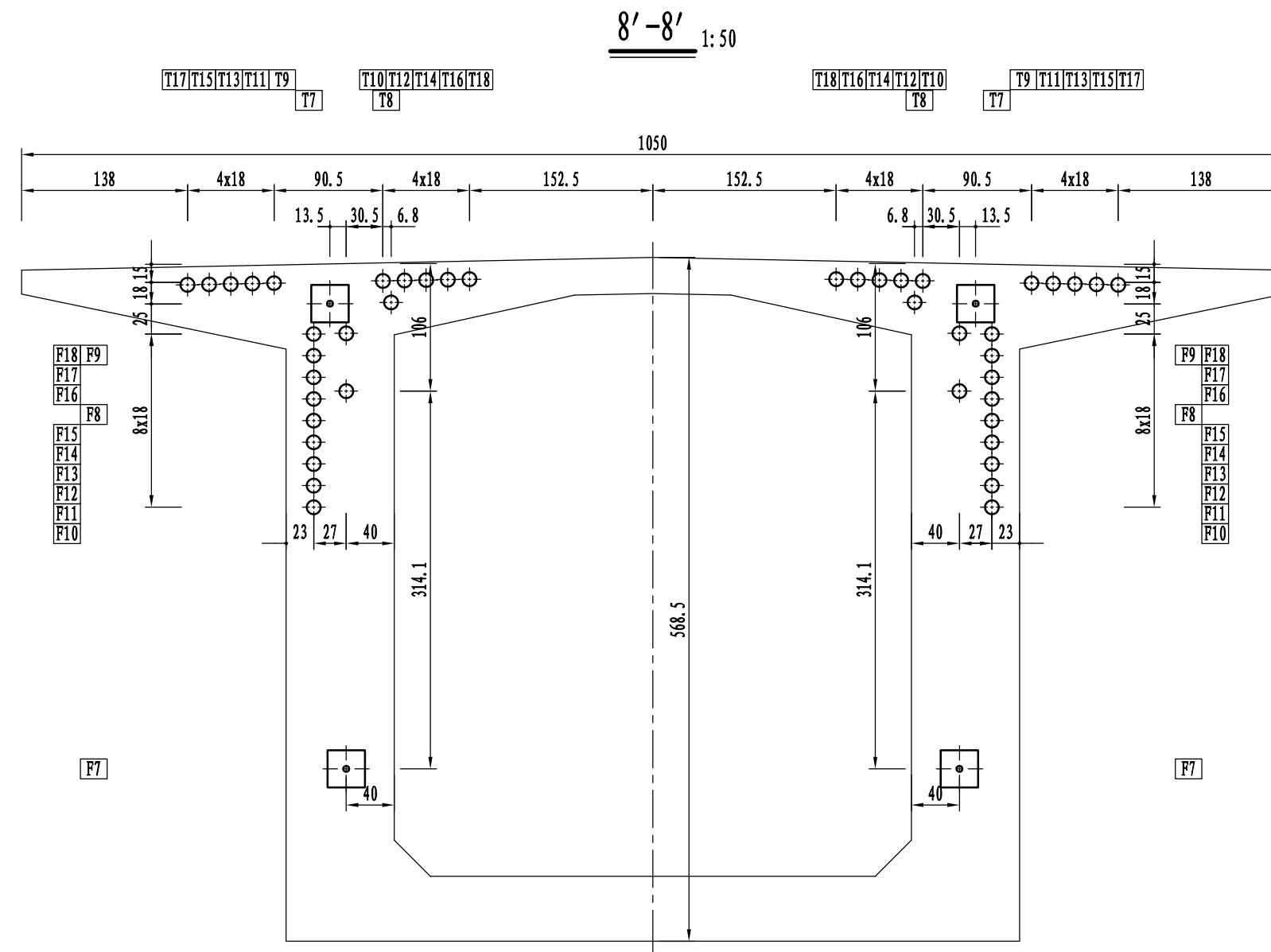
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ⊕● 备用钢束张拉端



注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

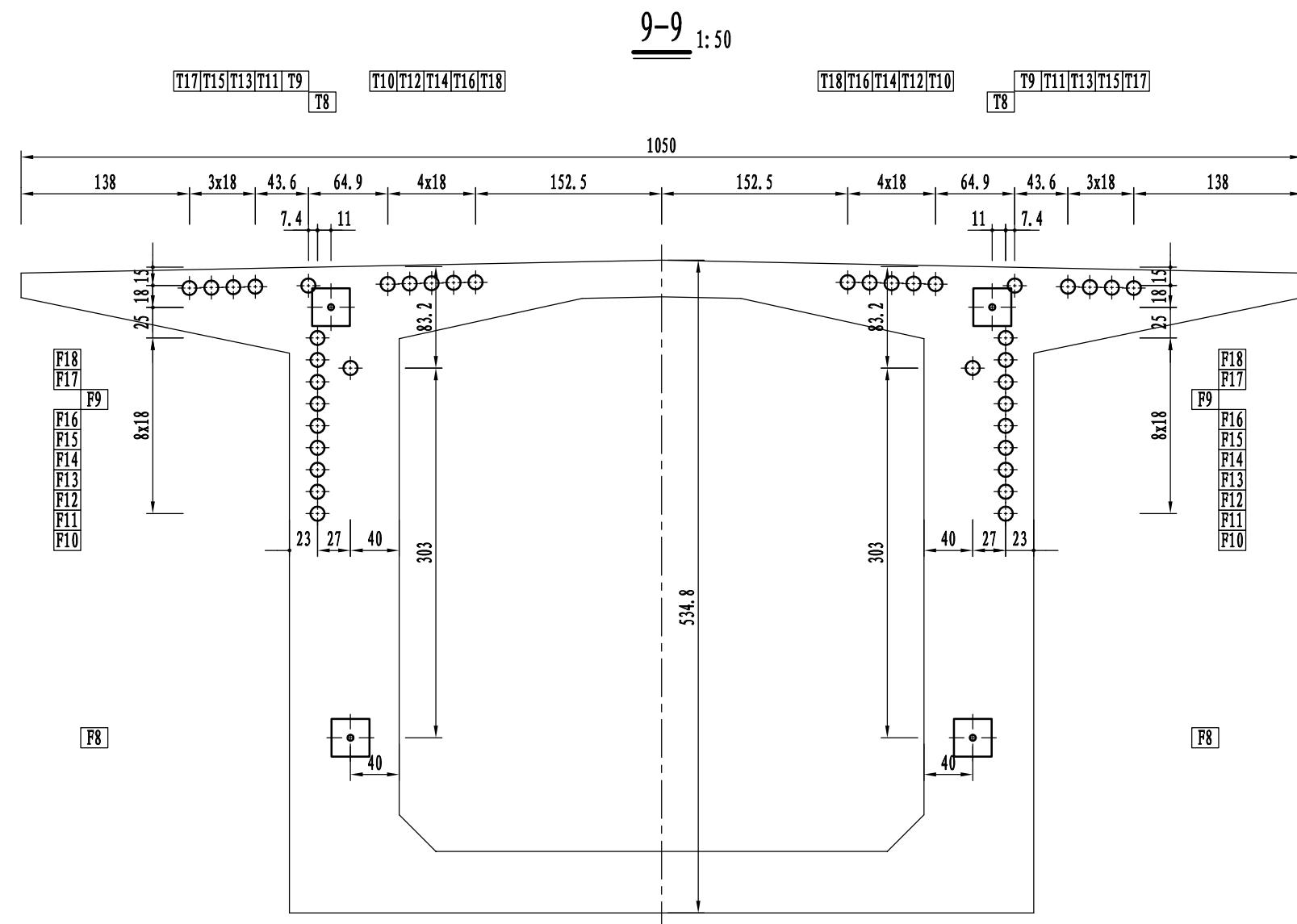




注：

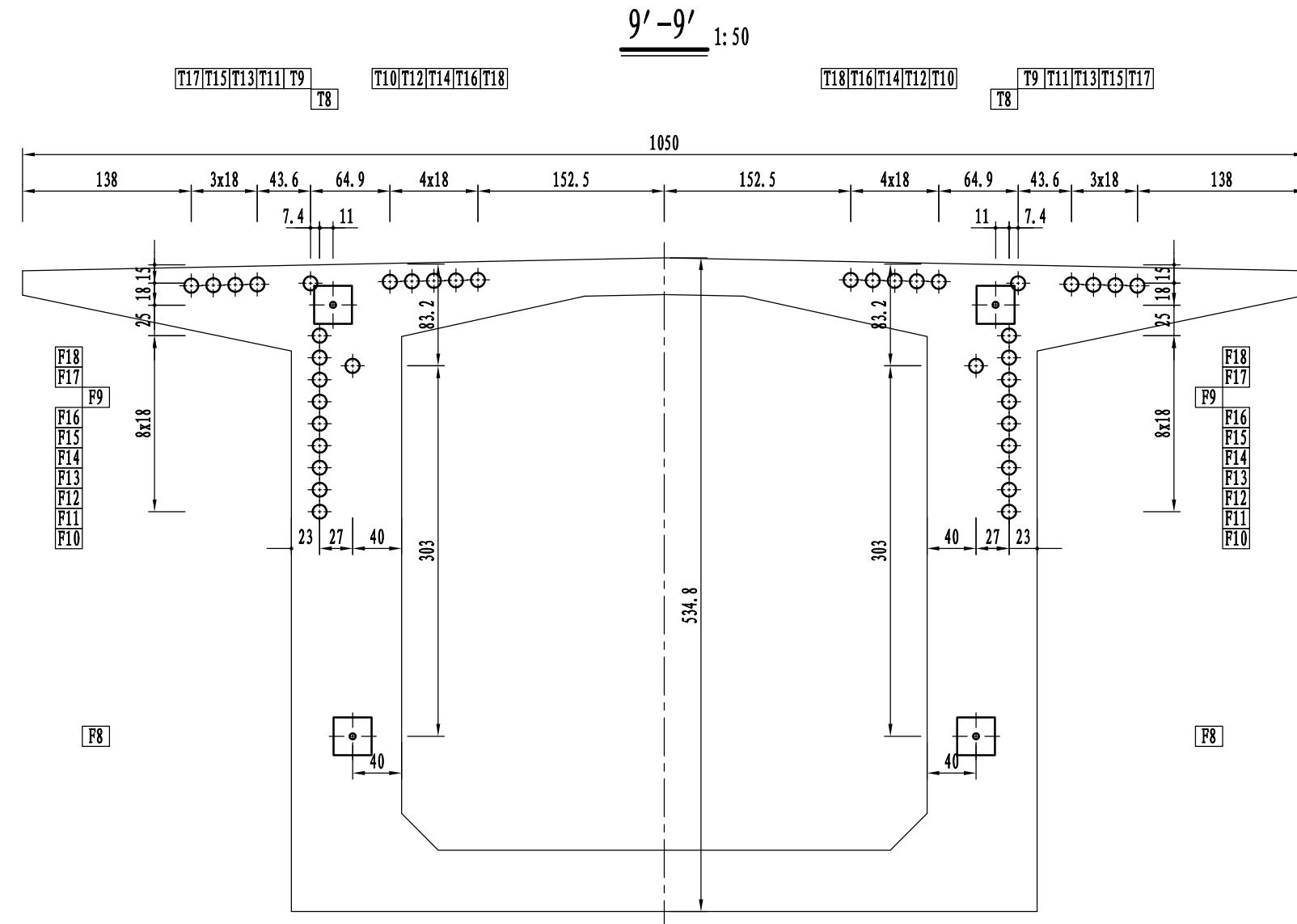
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例:  通过钢束





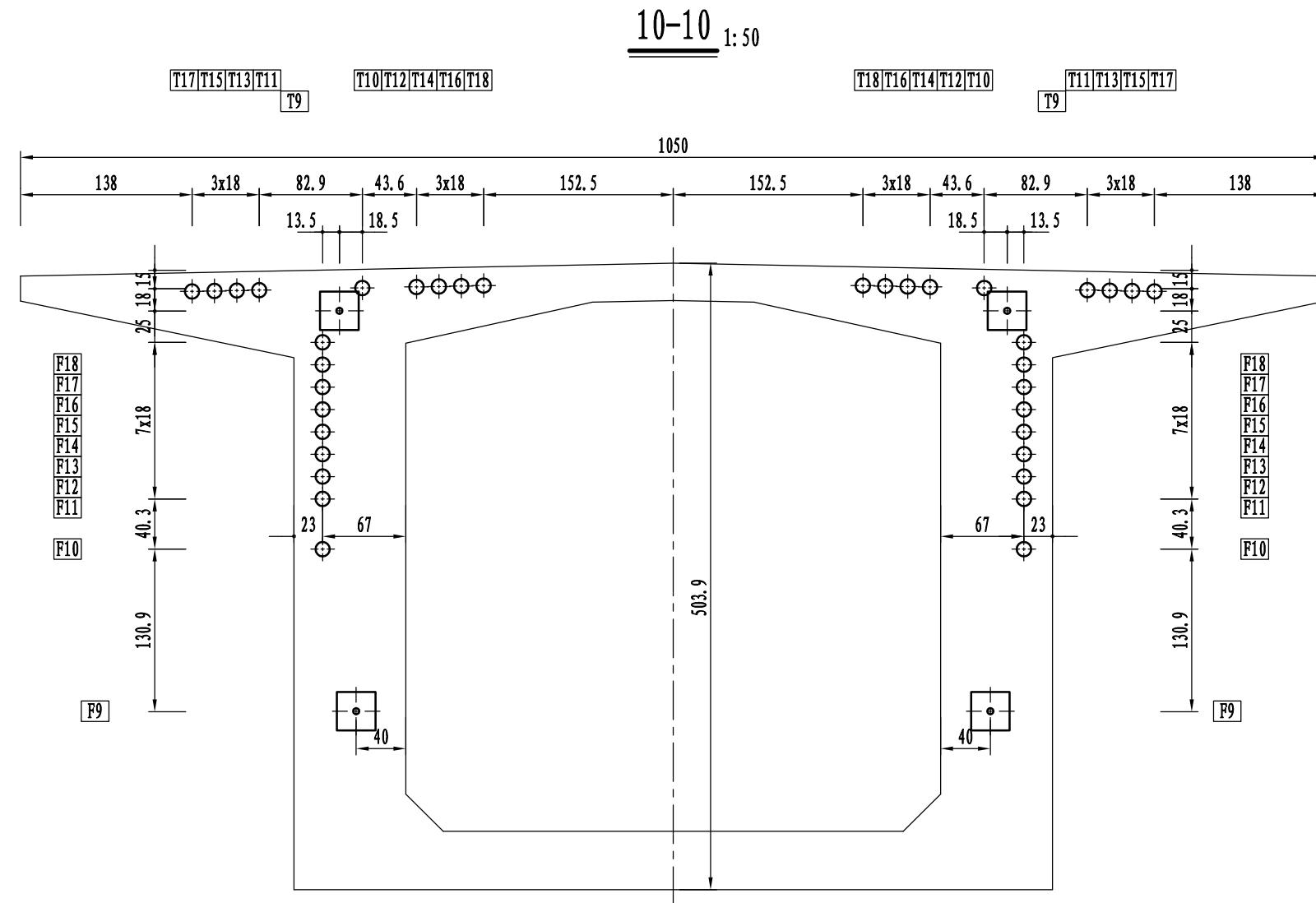
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

- 备用钢束
- 钢束张拉端
- 备用钢束张拉端



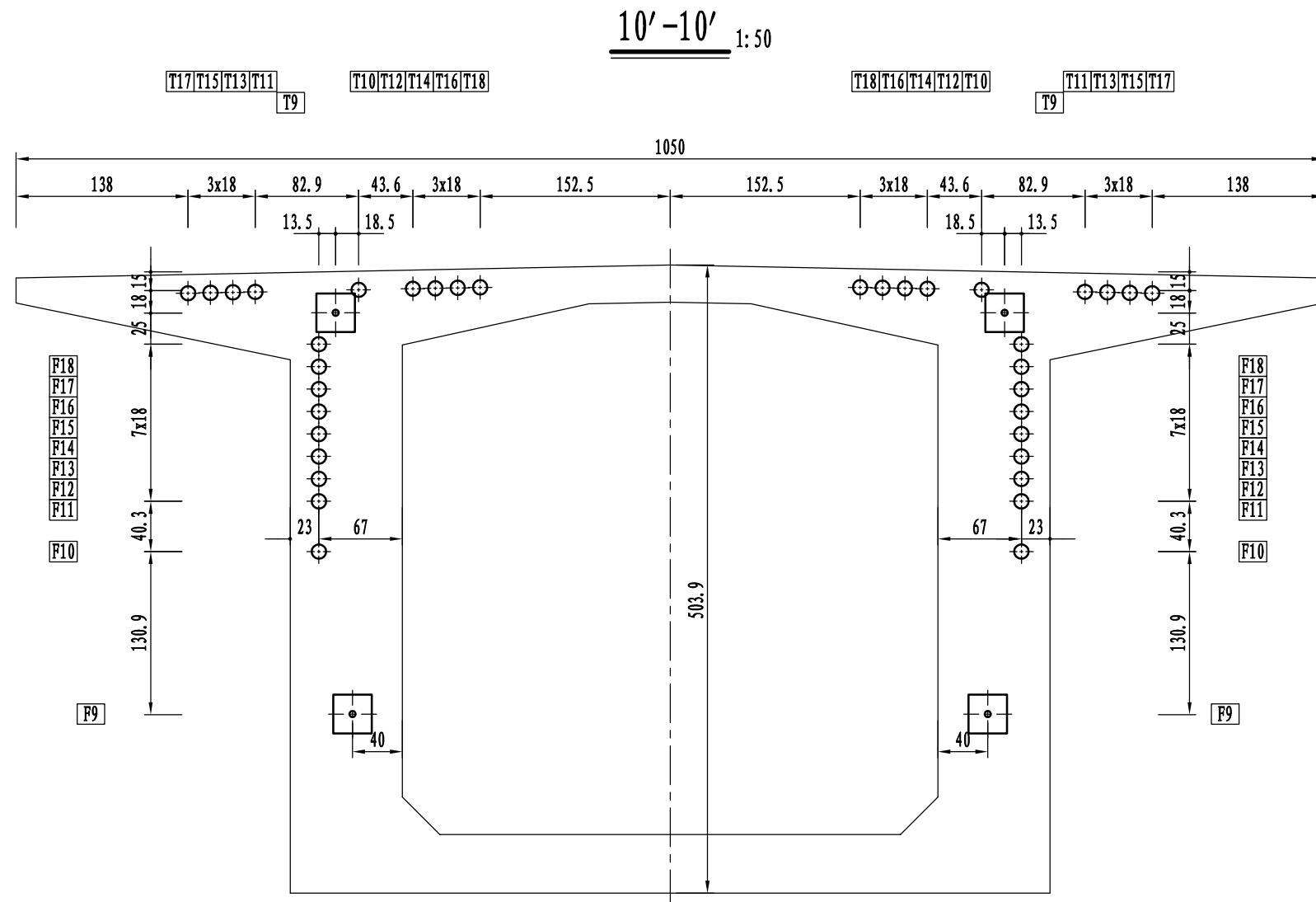
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ⊕ 备用钢束张拉端

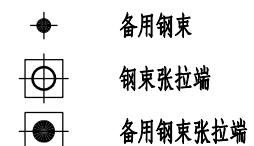


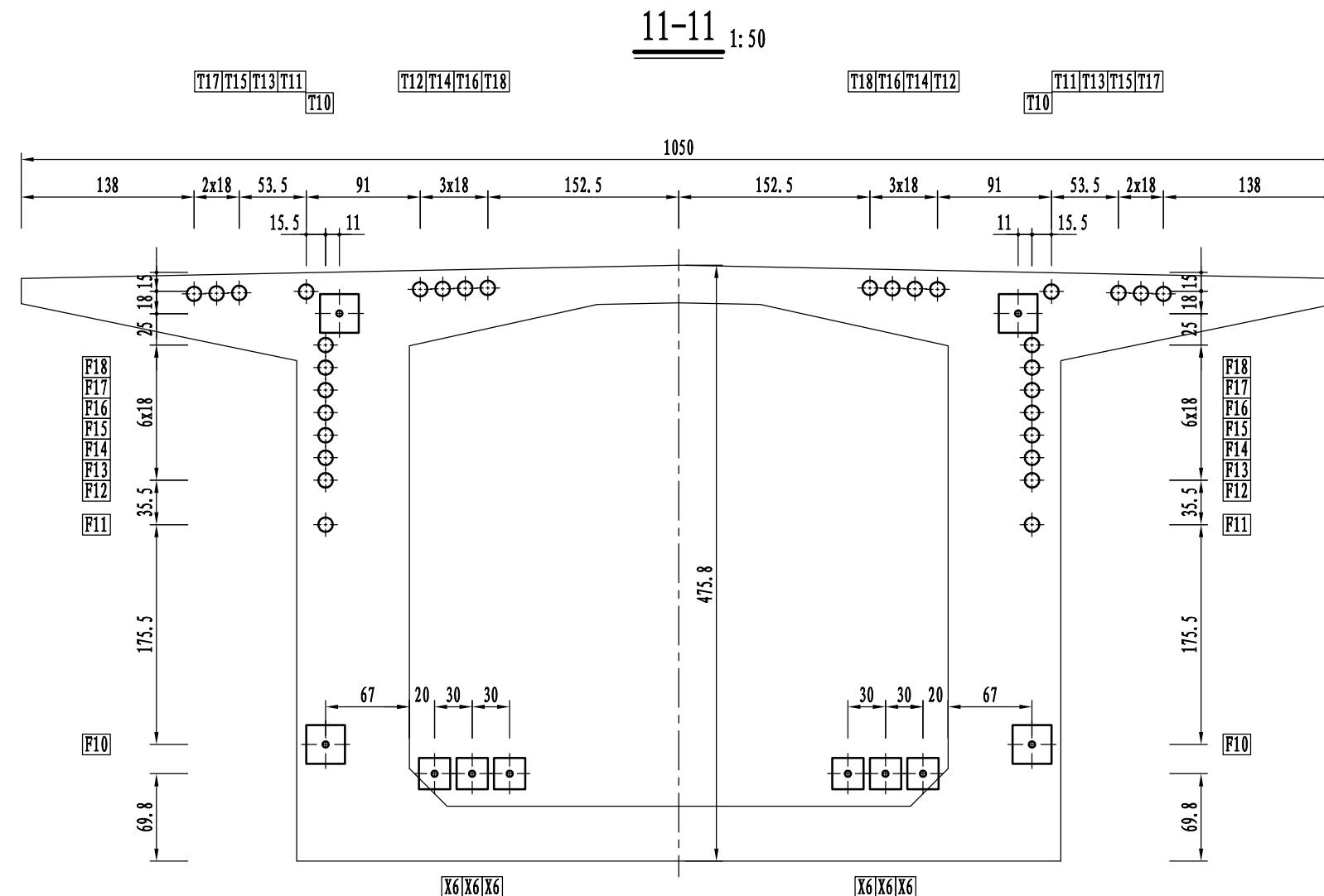
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束





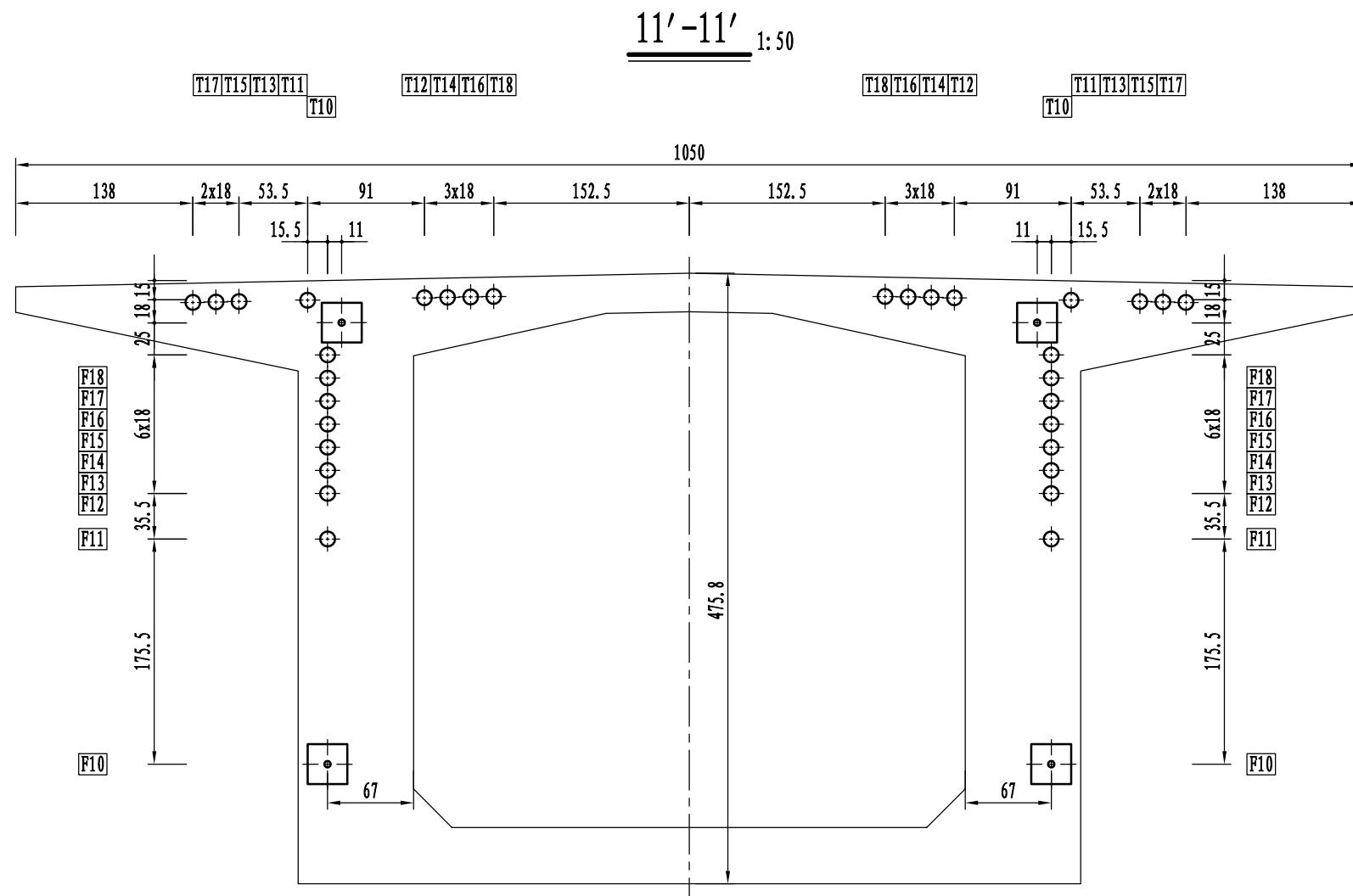
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束



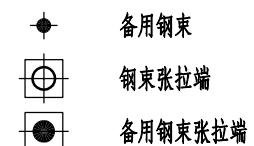


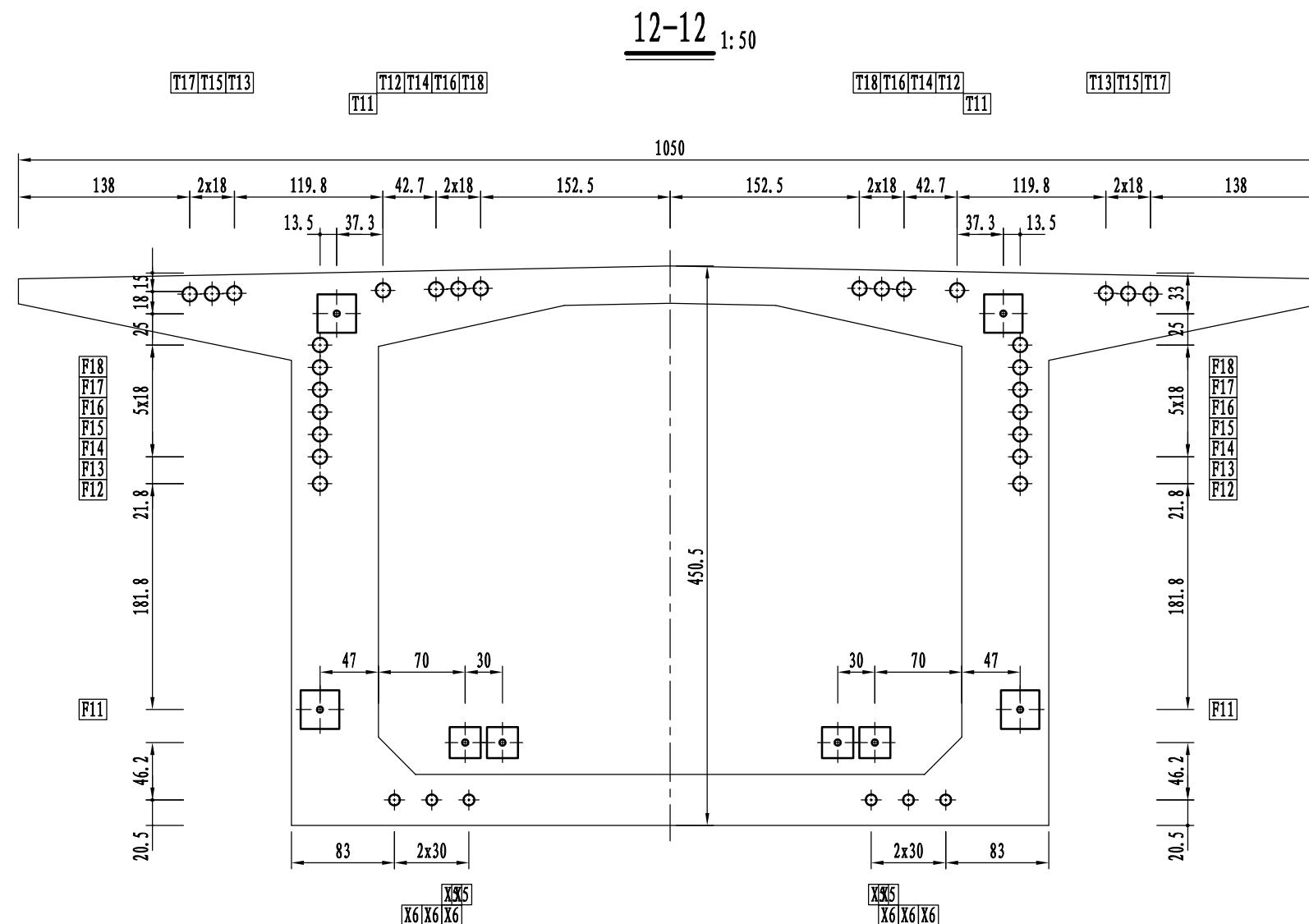
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ⊖ 备用钢束张拉端

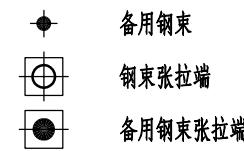


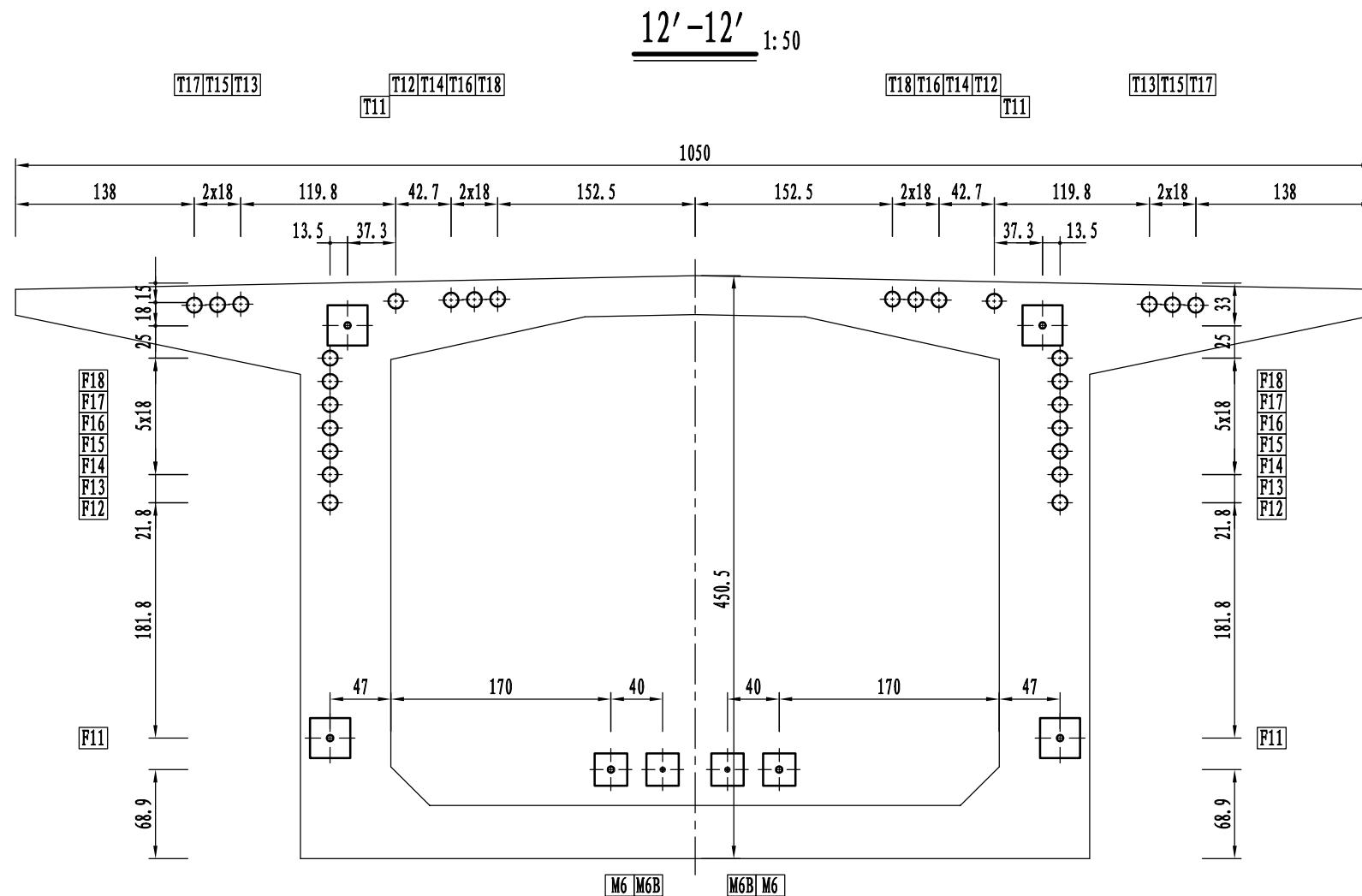
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束





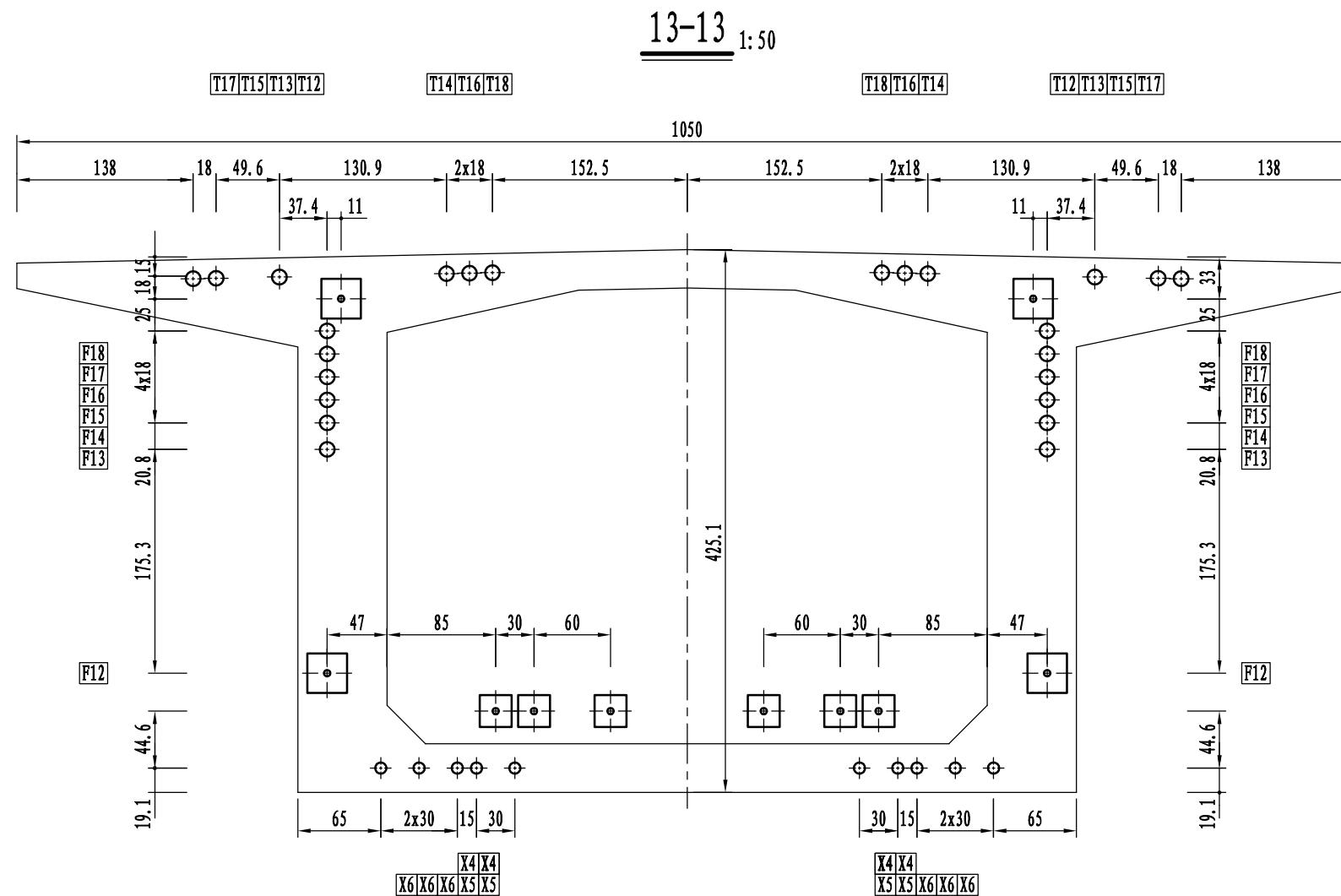
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束





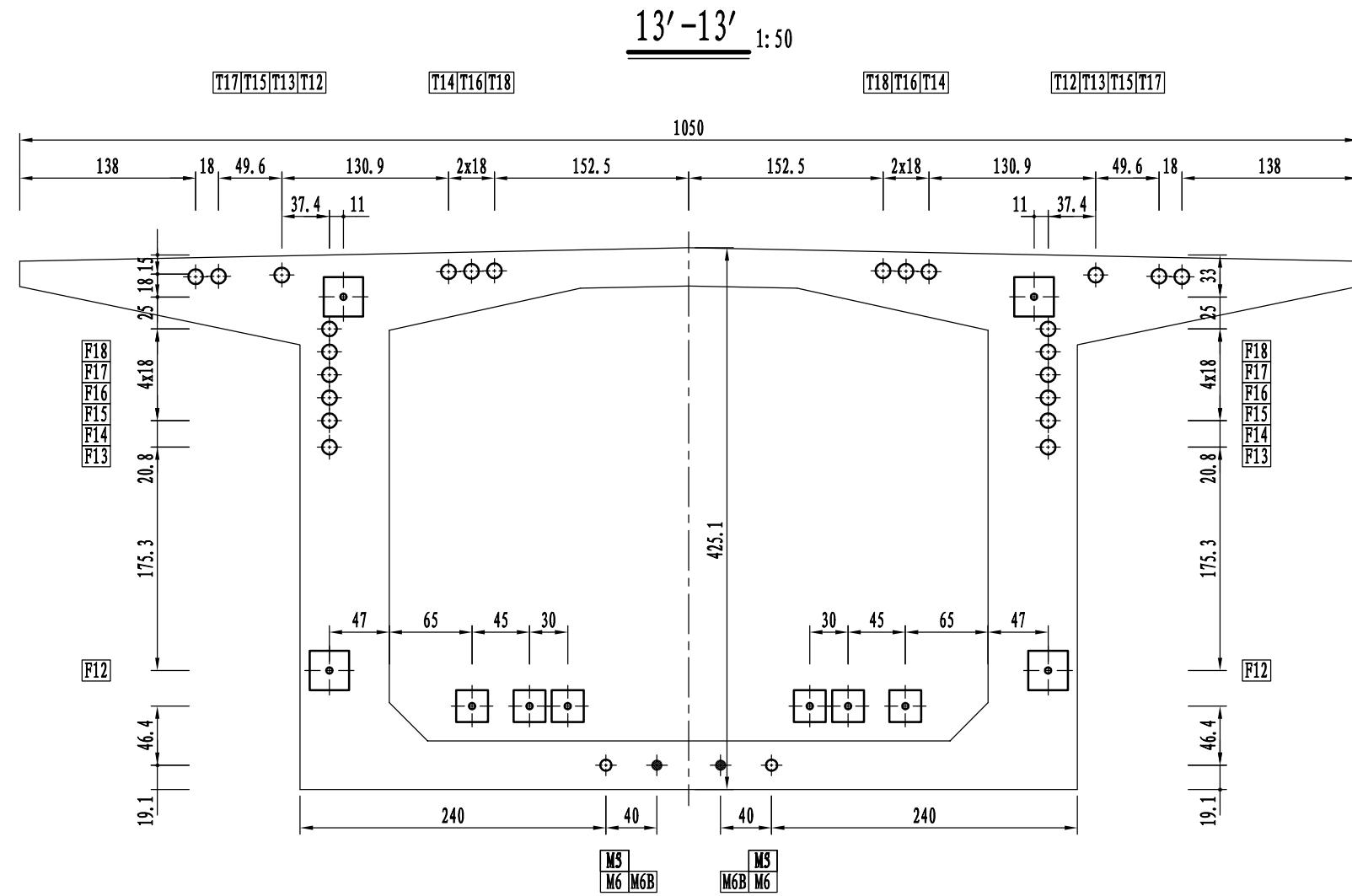
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束





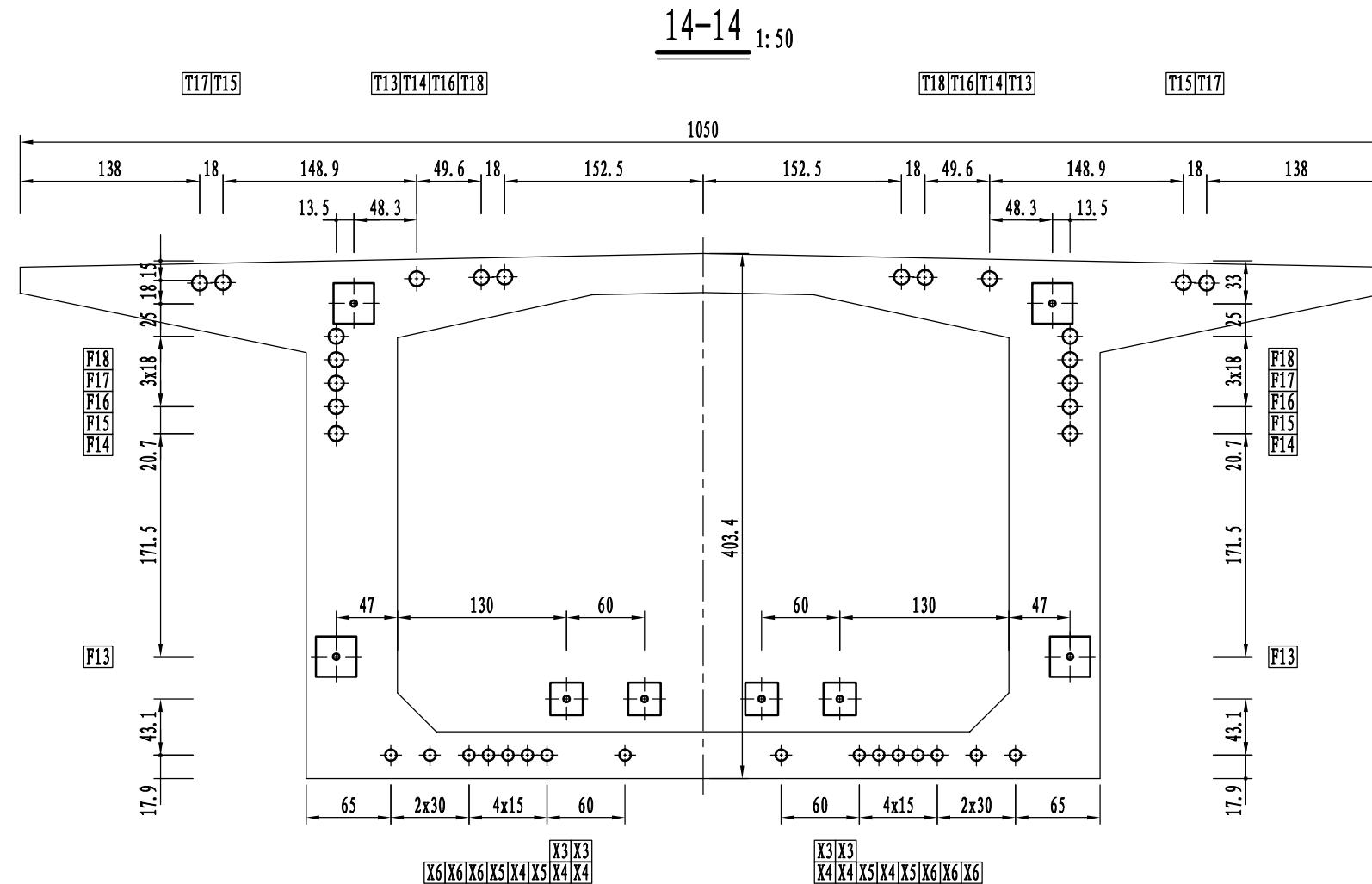
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束



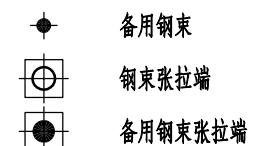


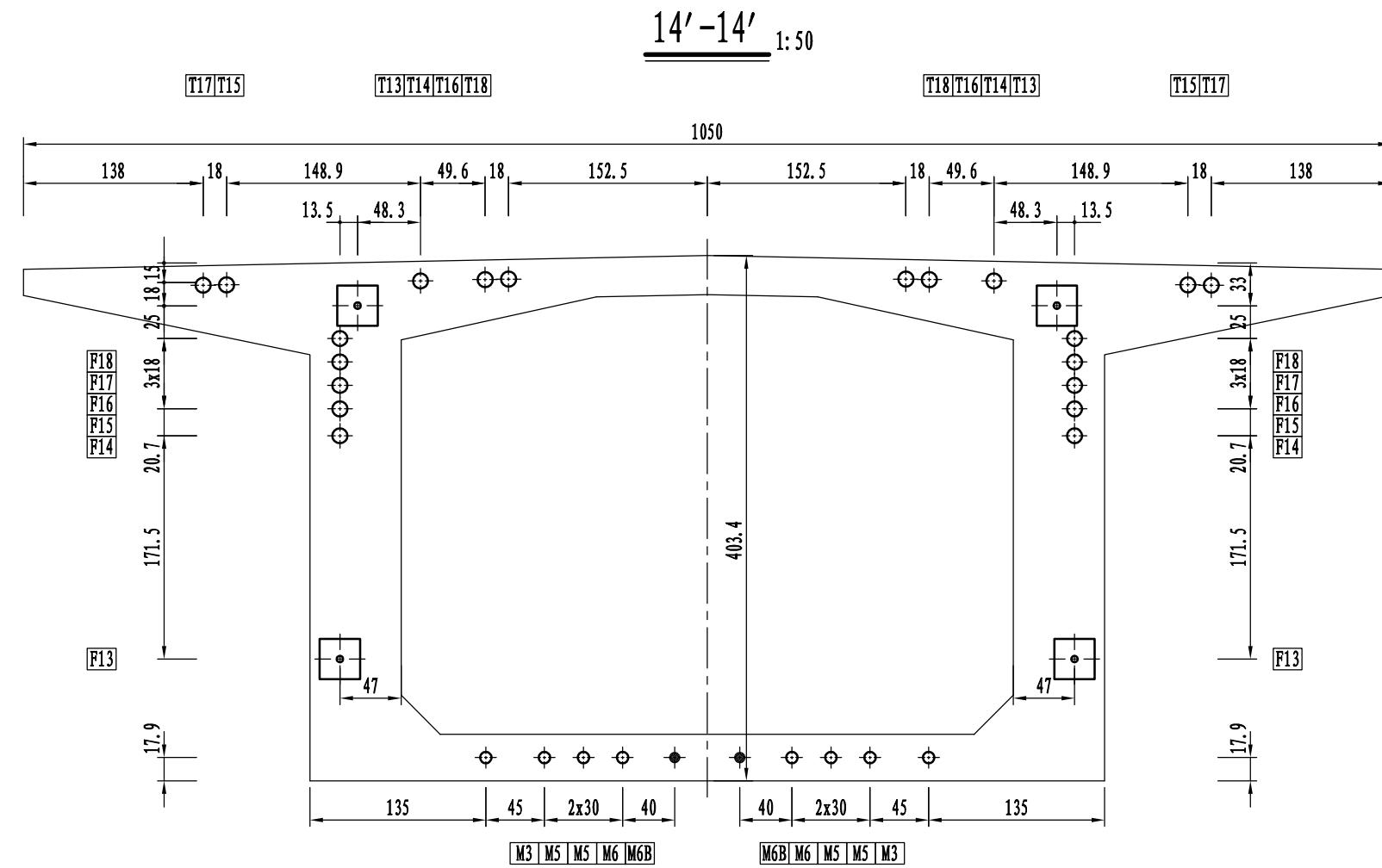
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ○ 备用钢束张拉端



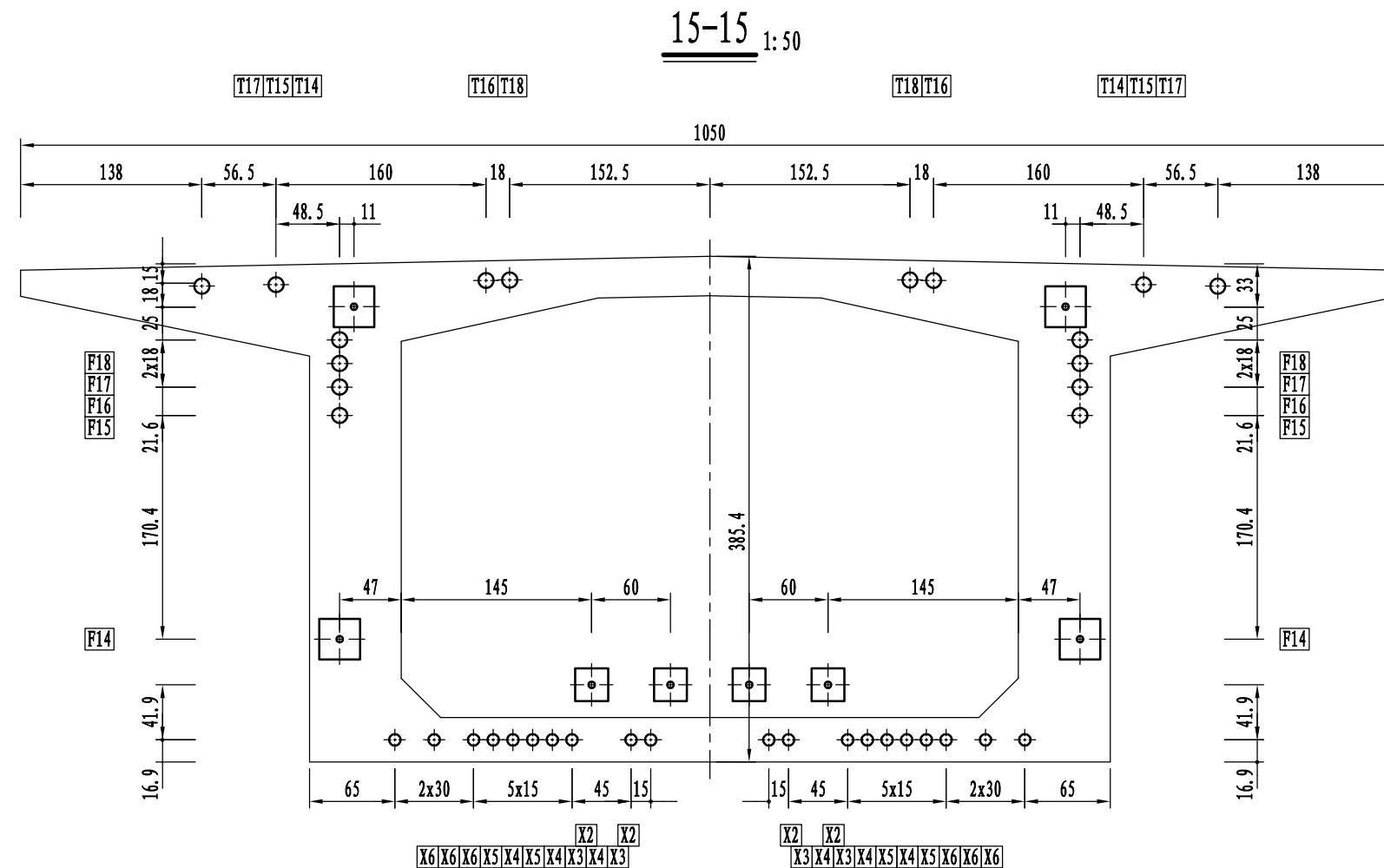
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束





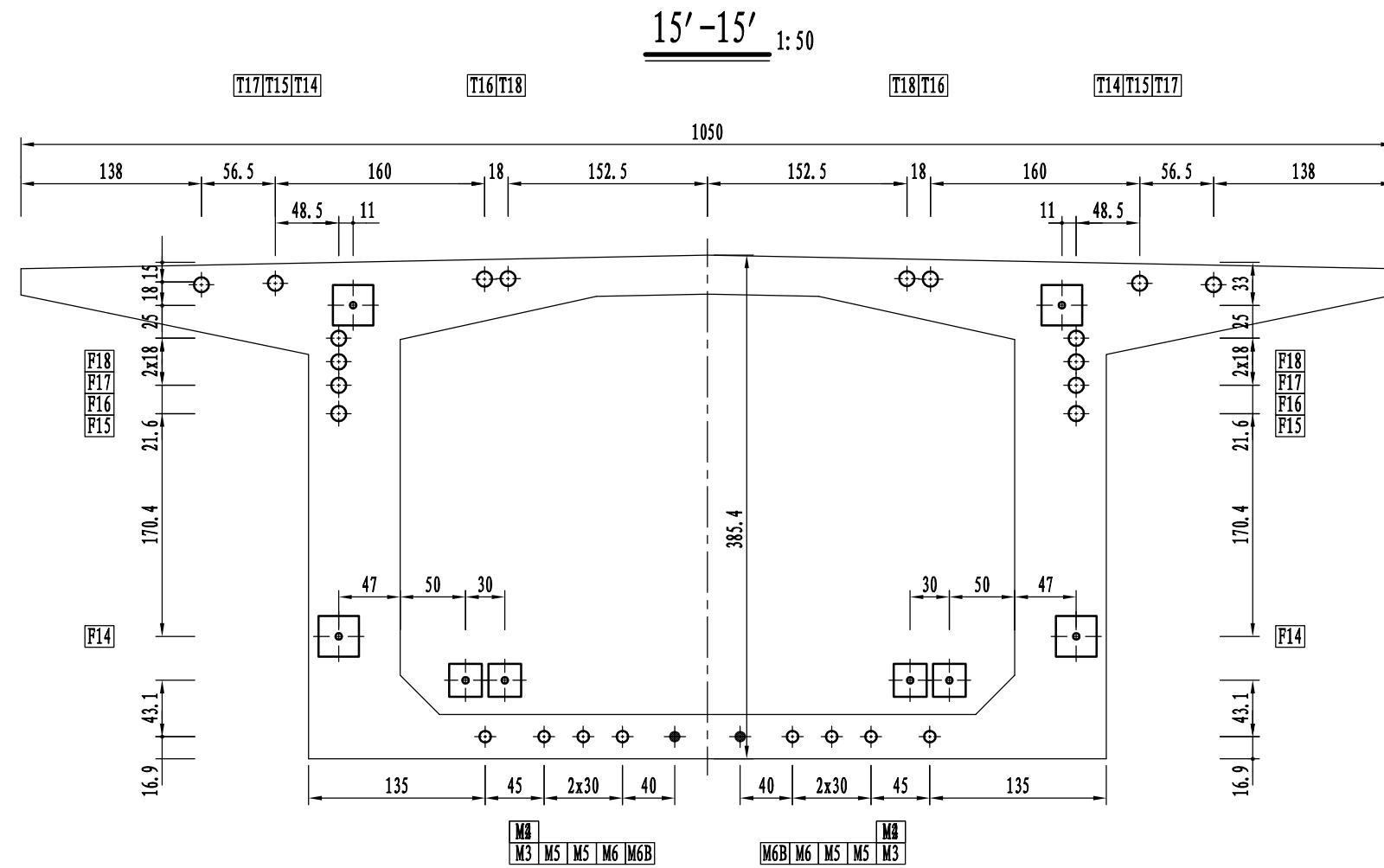
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ● 备用钢束张拉端



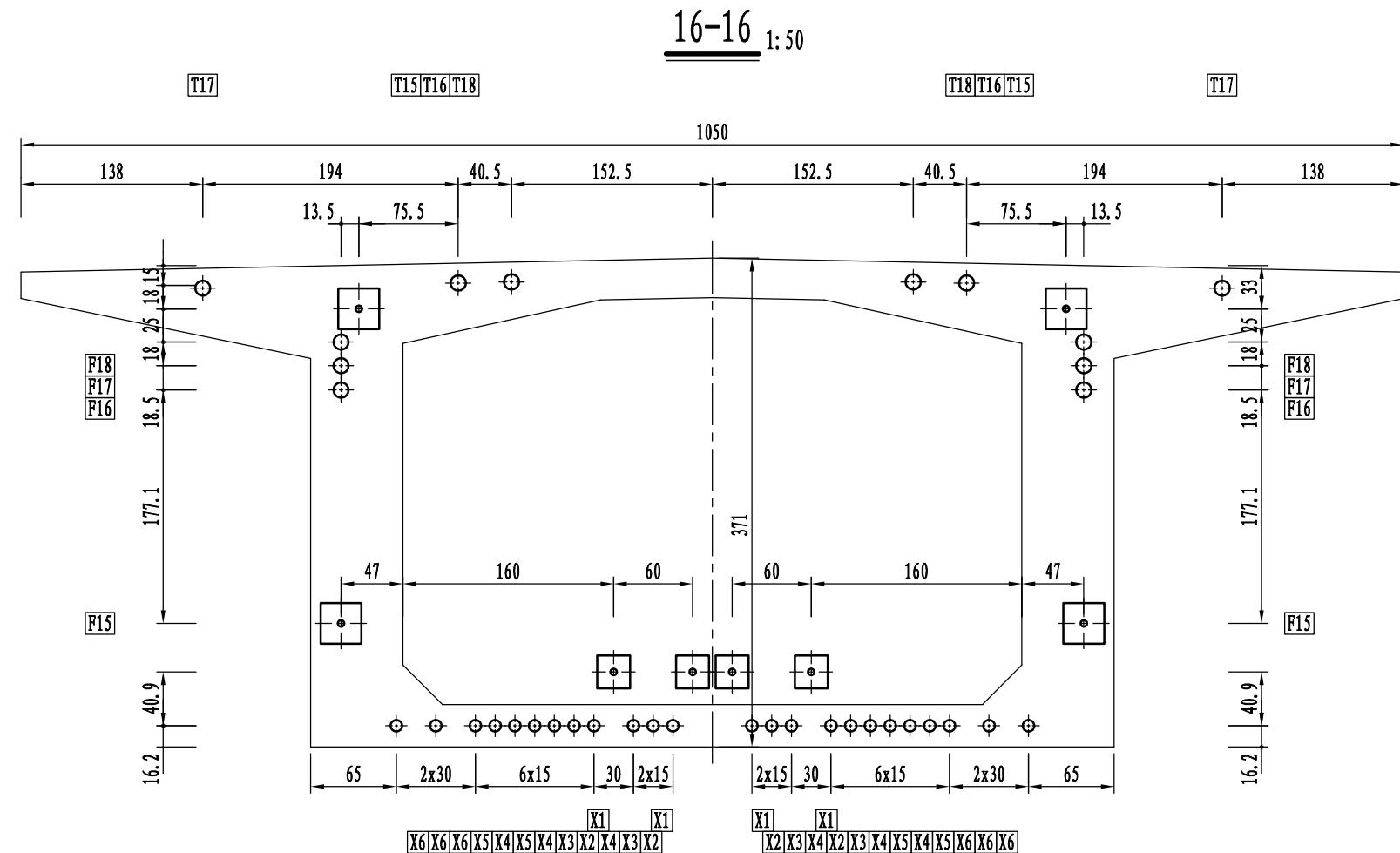
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ⊖ 备用钢束张拉端



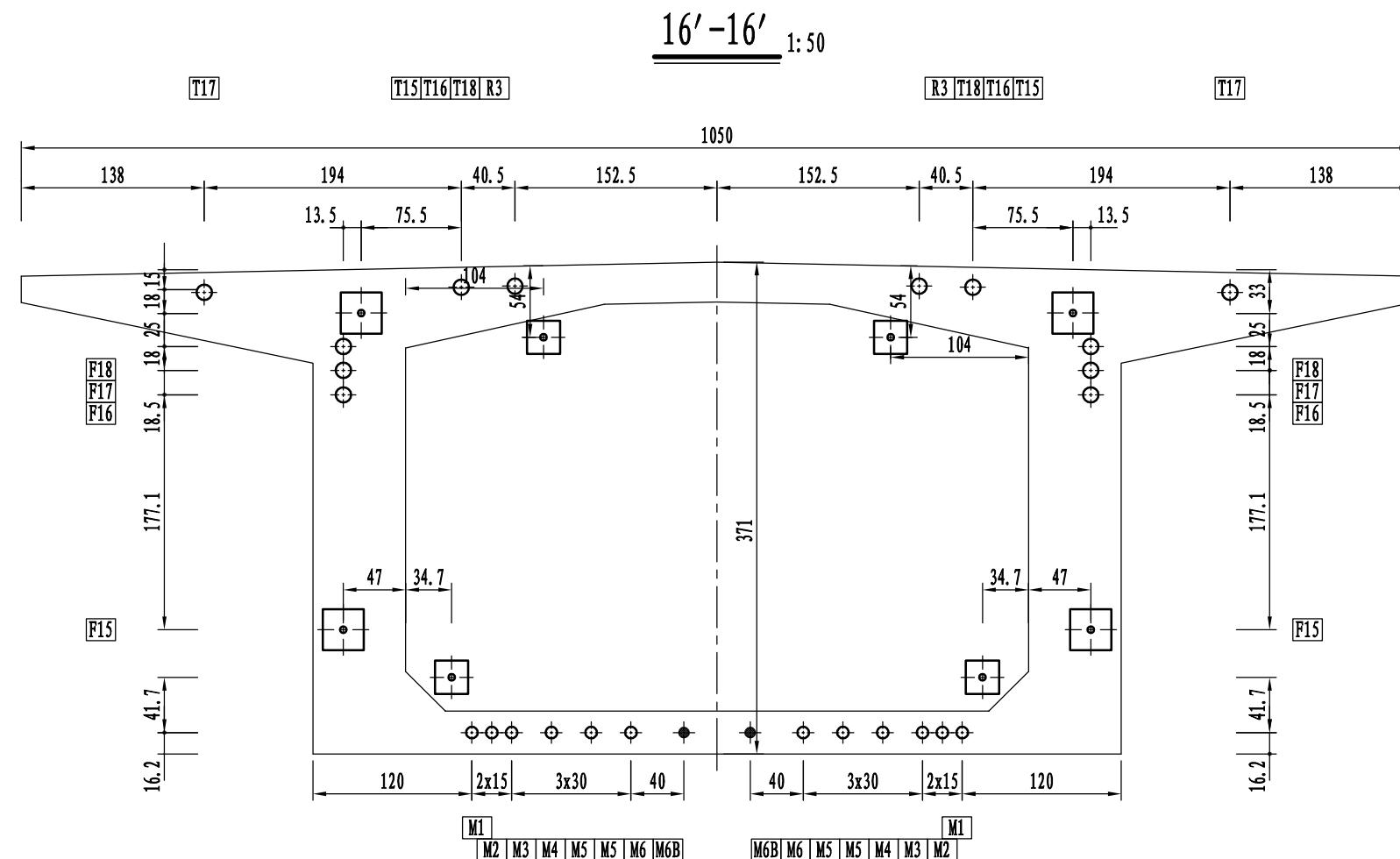
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ⊕● 备用钢束张拉端



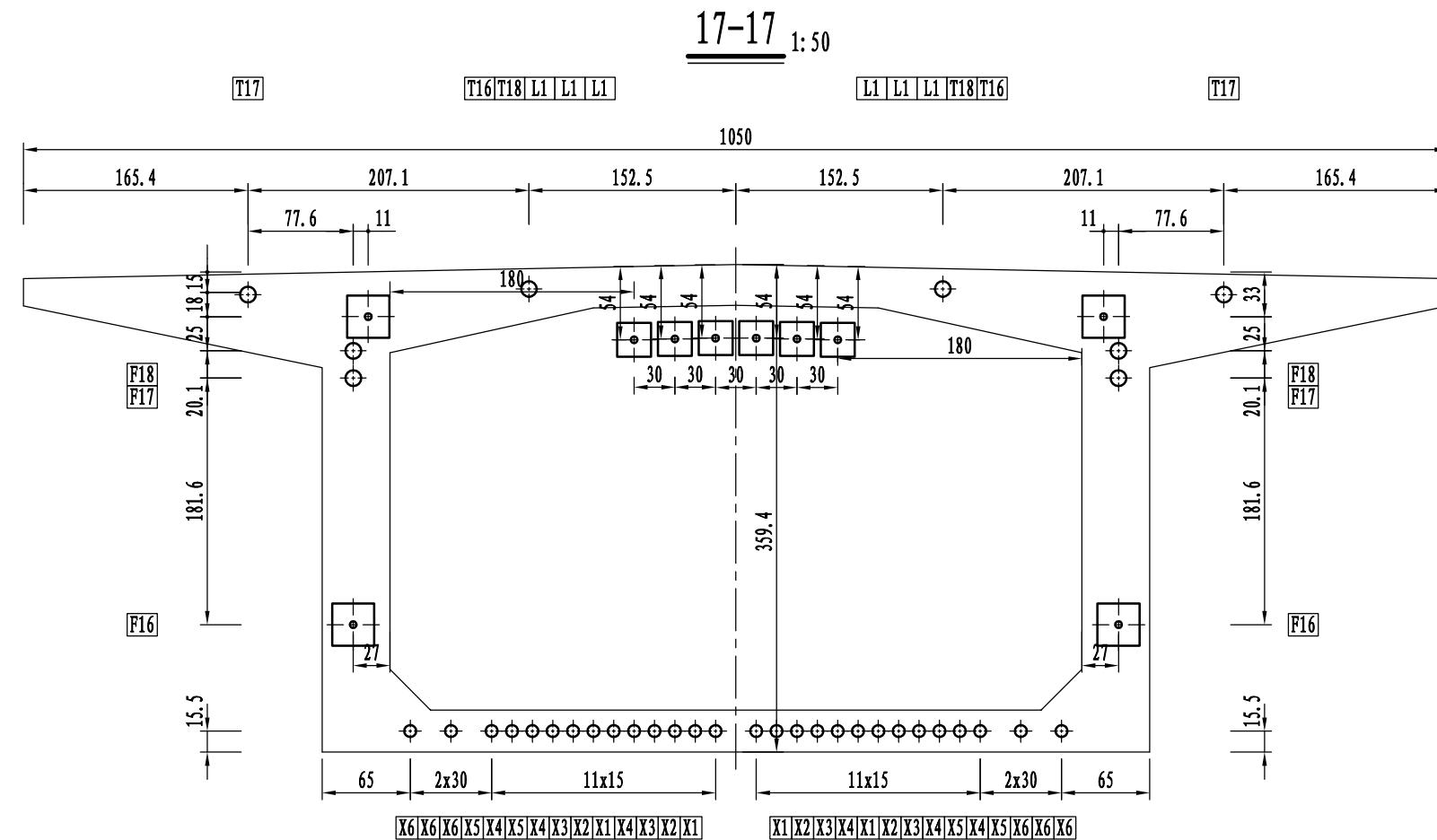
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束





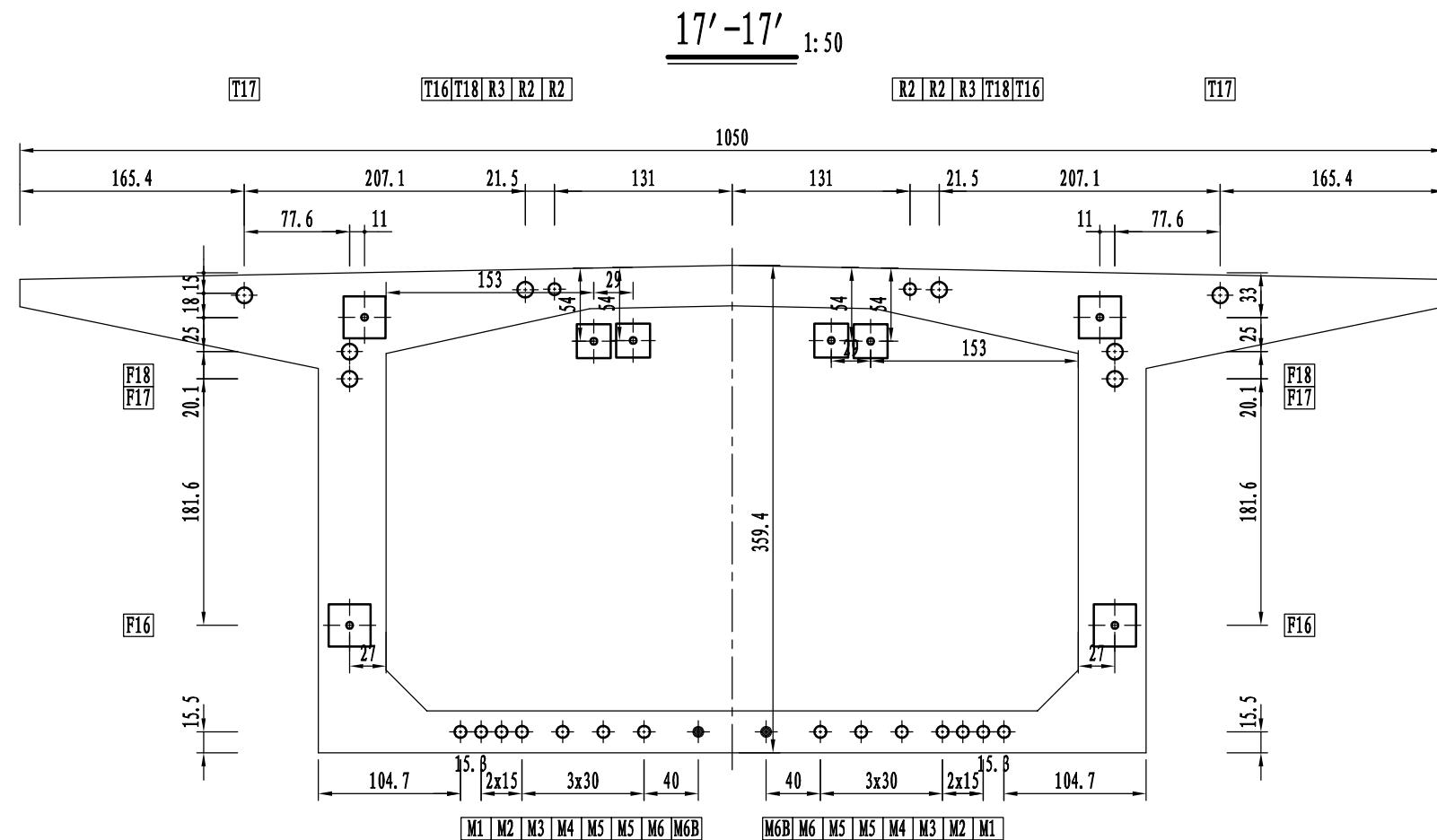
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ⊕● 备用钢束张拉端



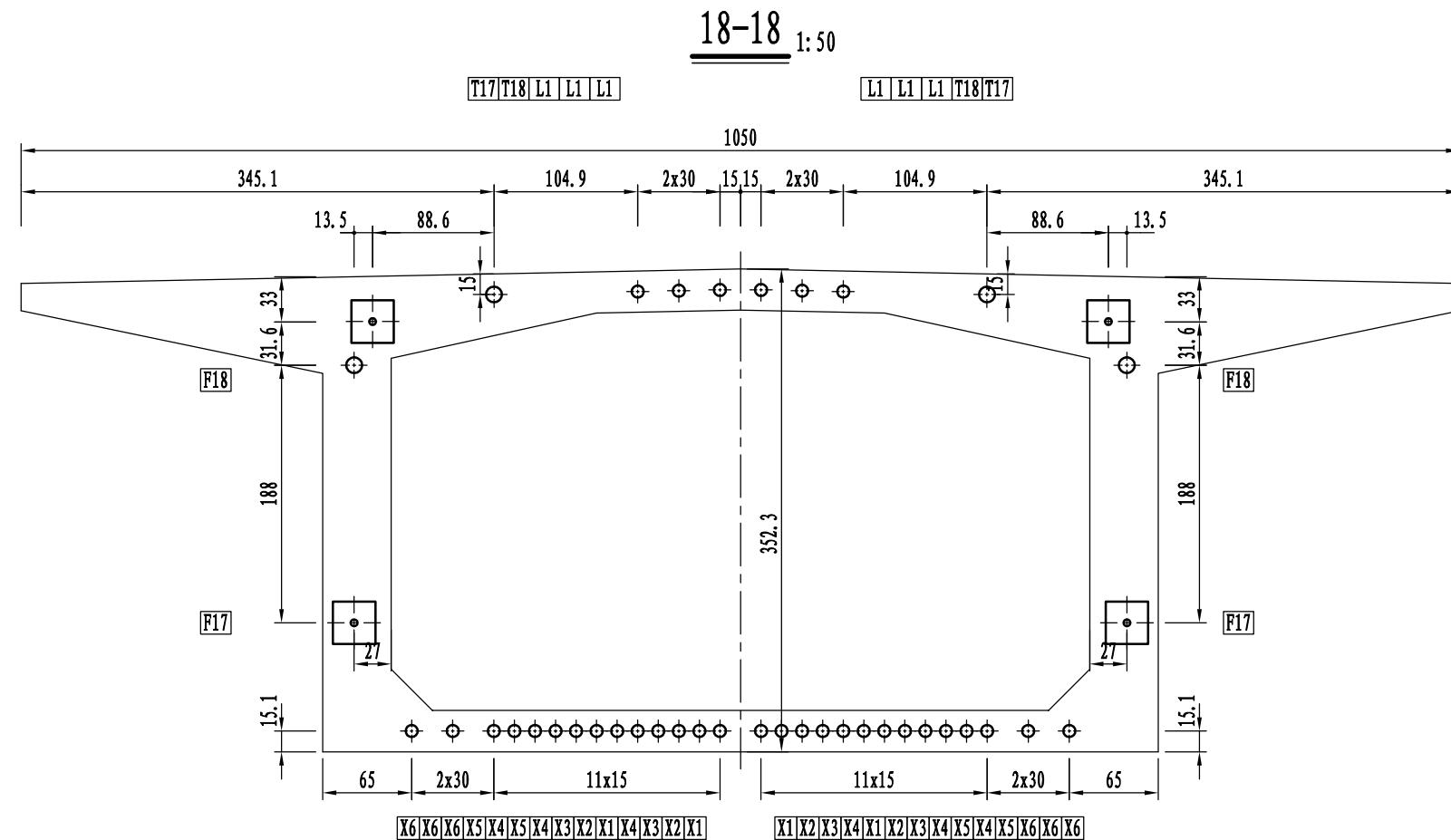
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ⊕● 备用钢束张拉端



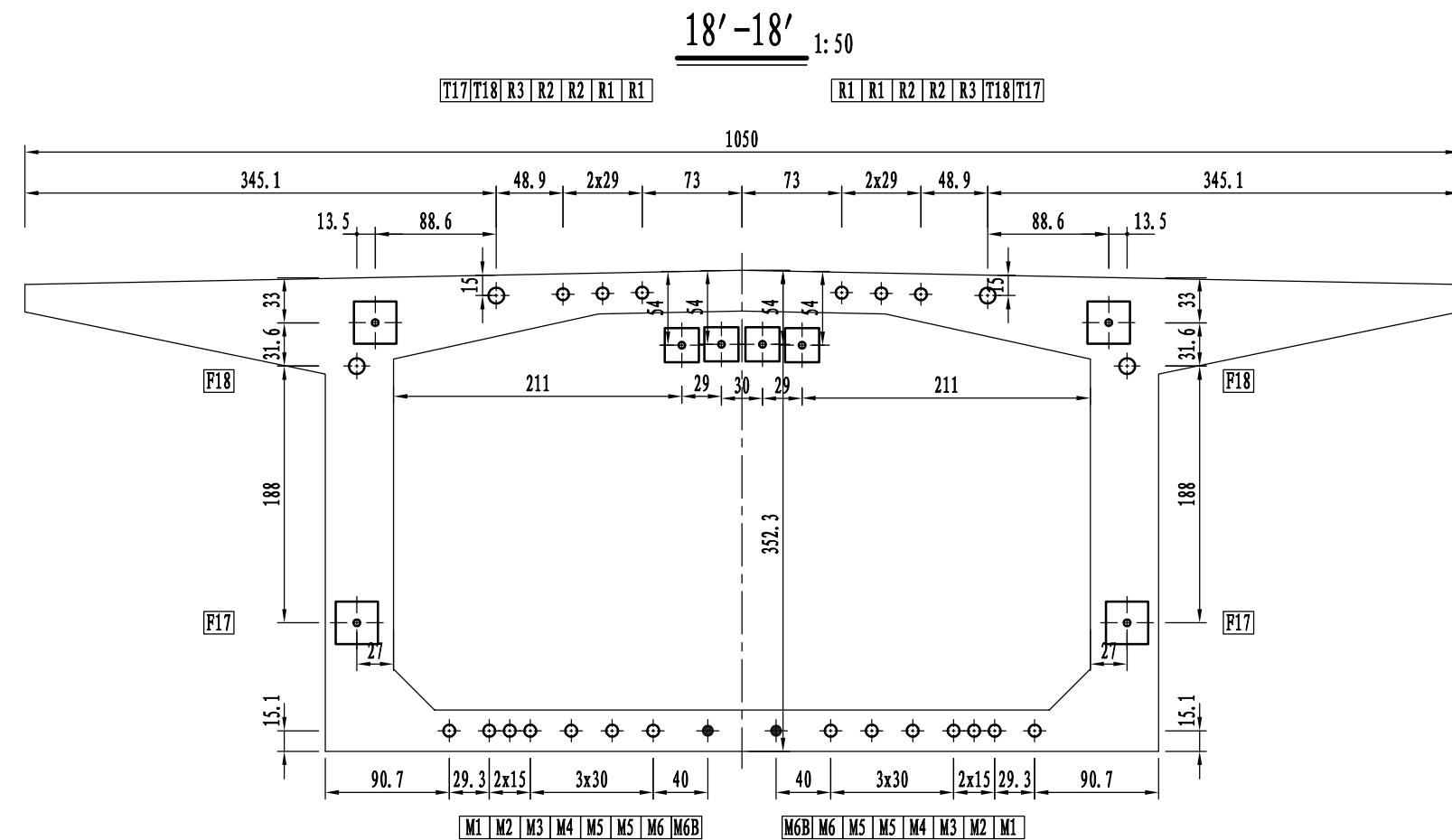
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ● 钢束张拉端



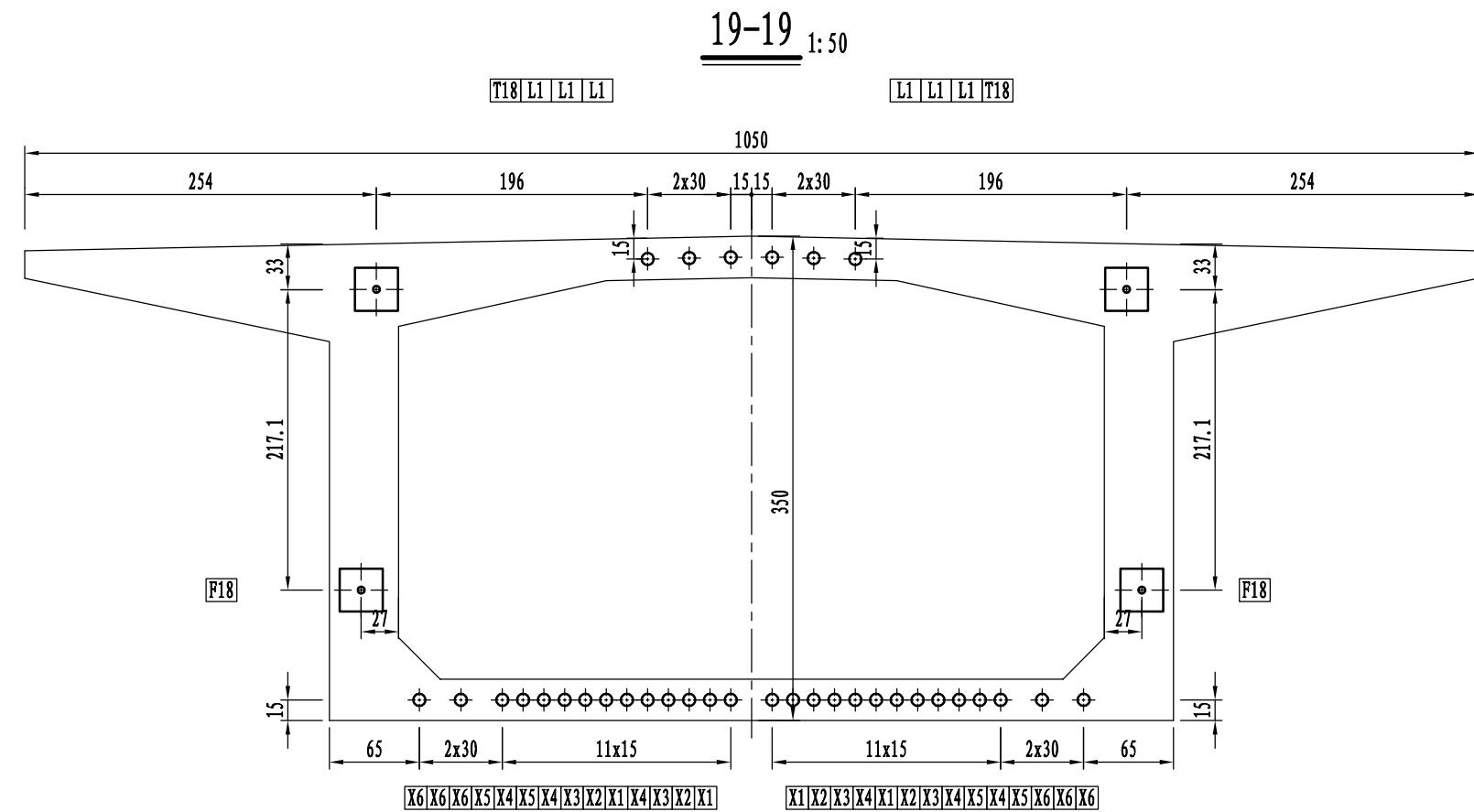
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ○ 备用钢束张拉端



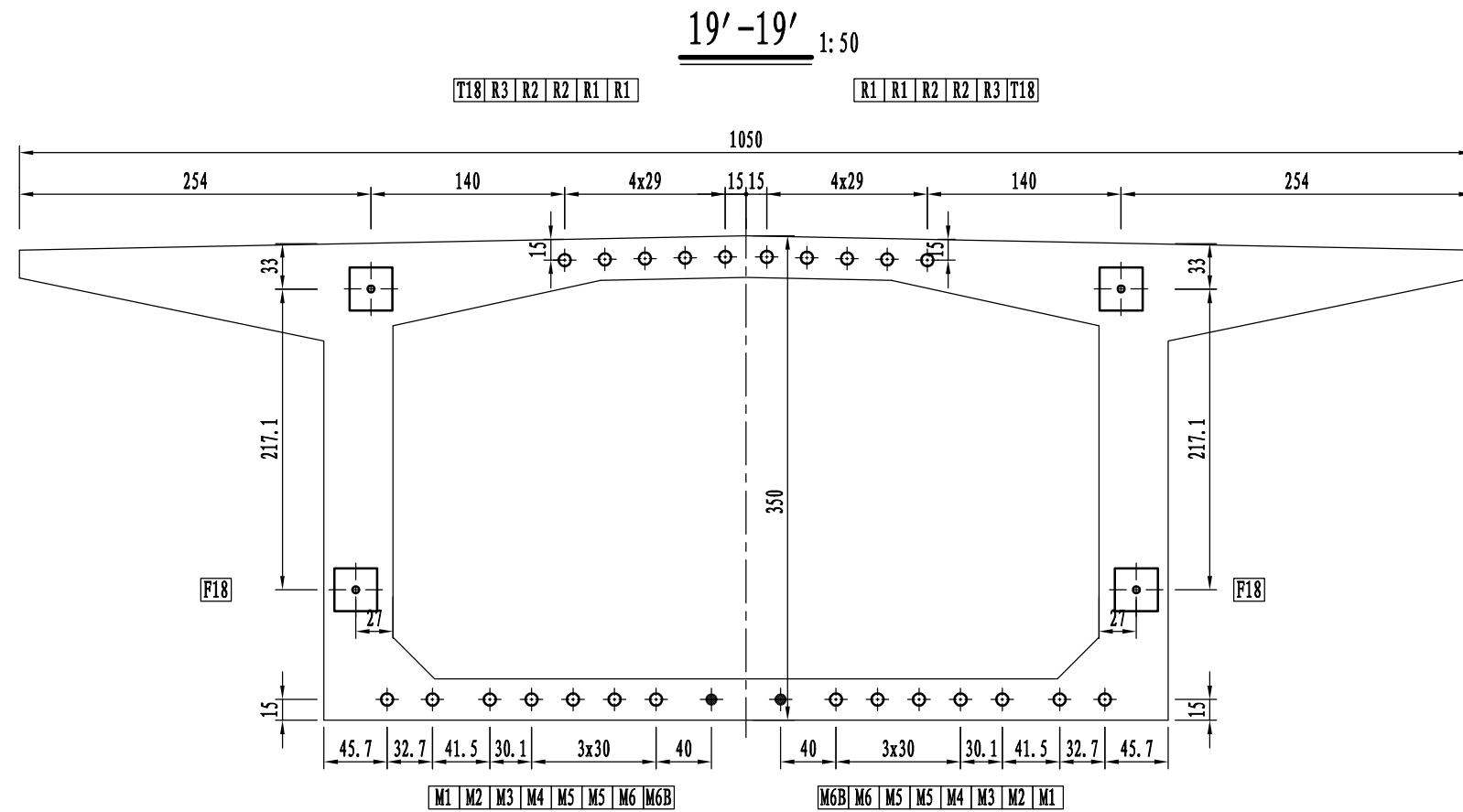
注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束





注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ● 备用钢束张拉端



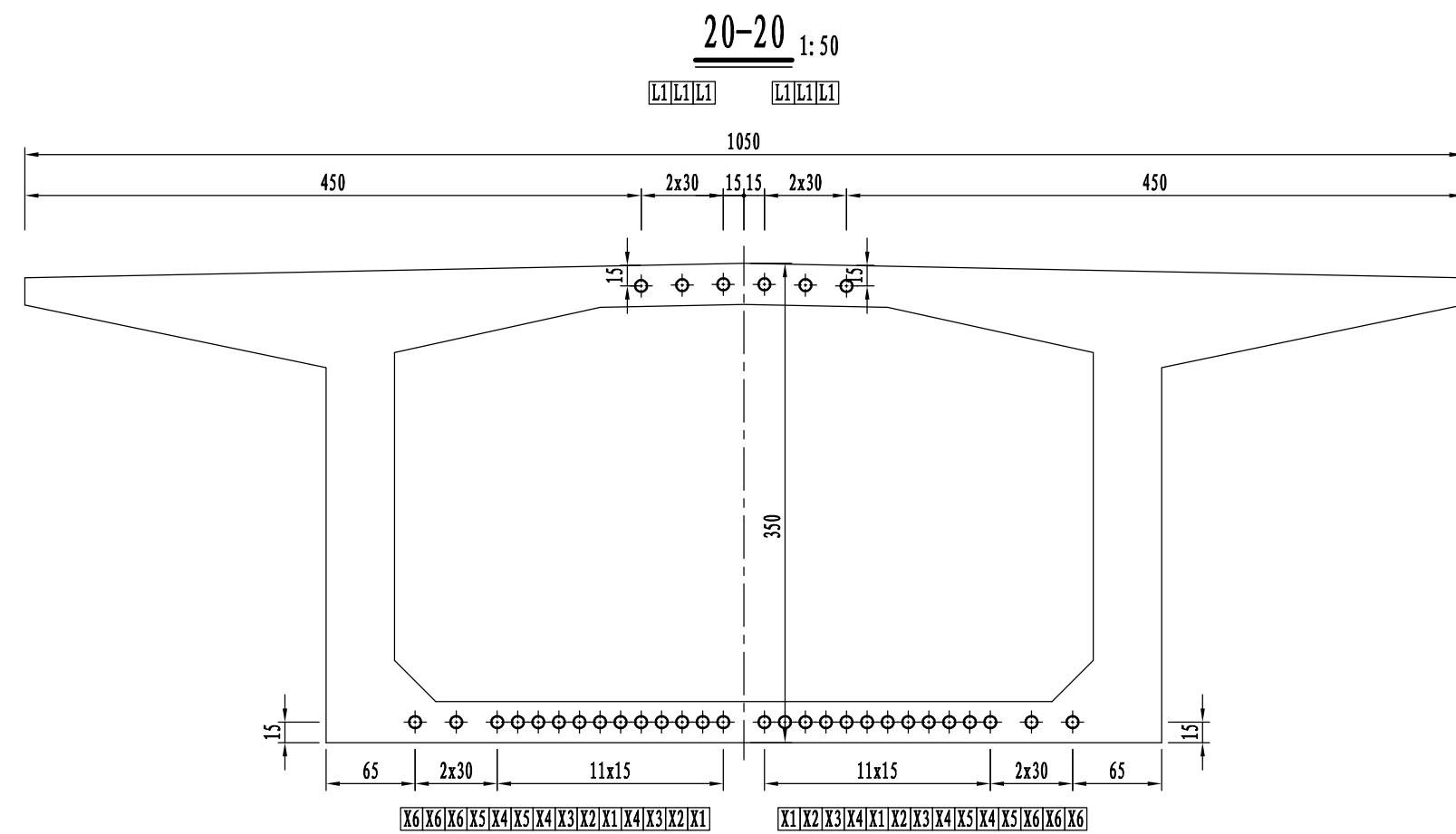
注：

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例:  通过钢束

备用钢束

钢束张拉端

备用钢束张拉端

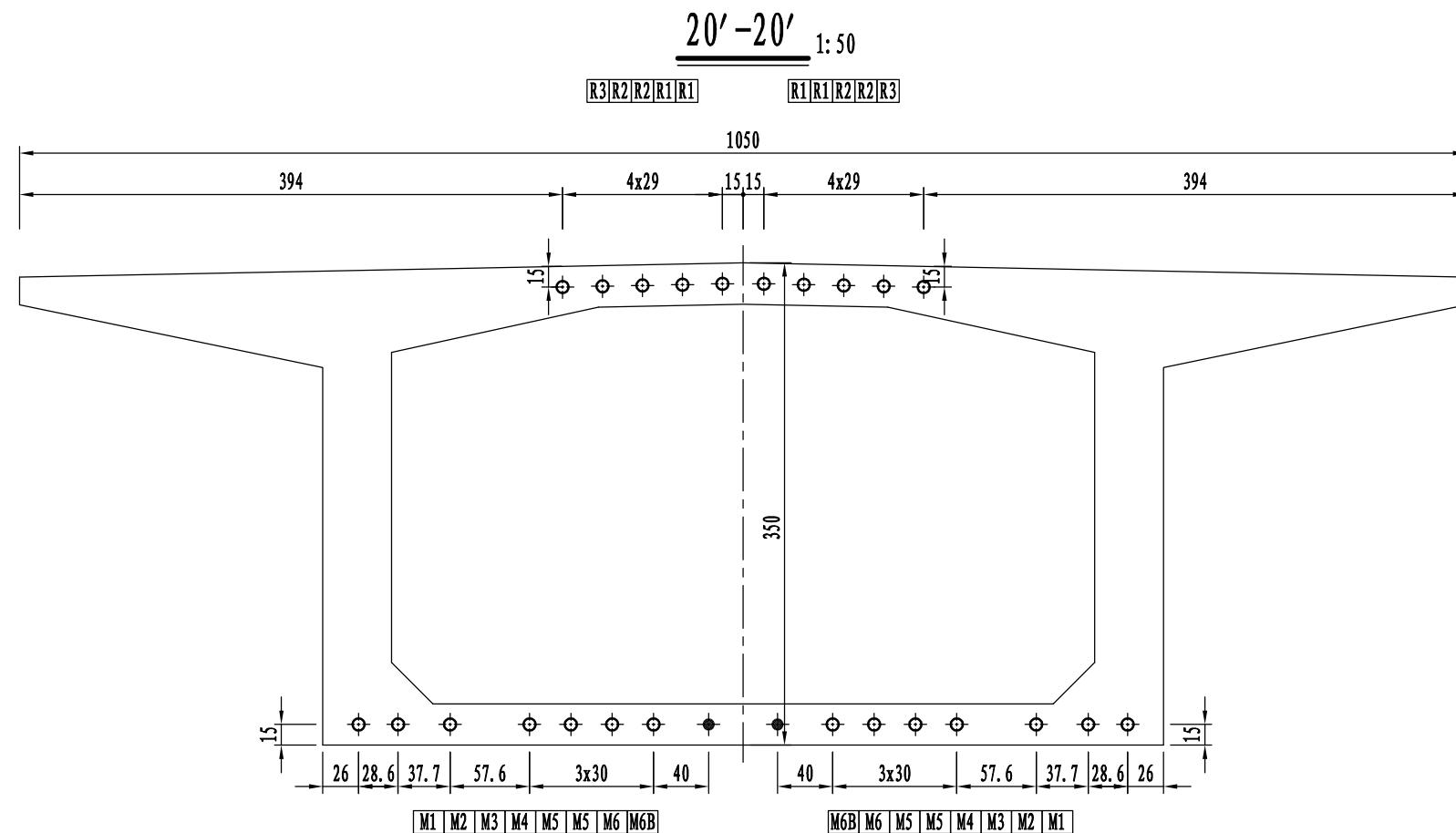


注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束

○⊕ 钢束张拉端

●⊕ 备用钢束张拉端

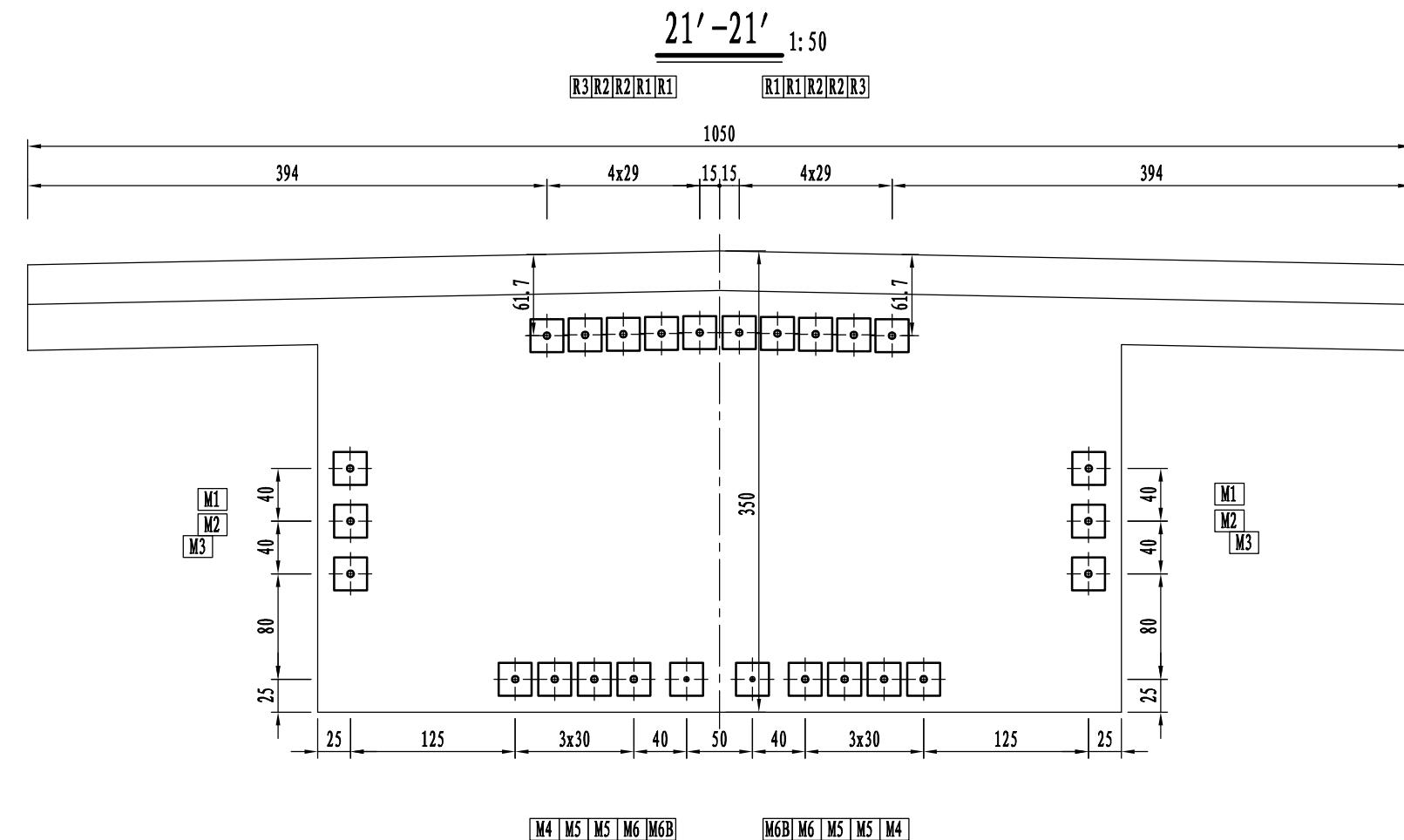


注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束

○ 钢束张拉端

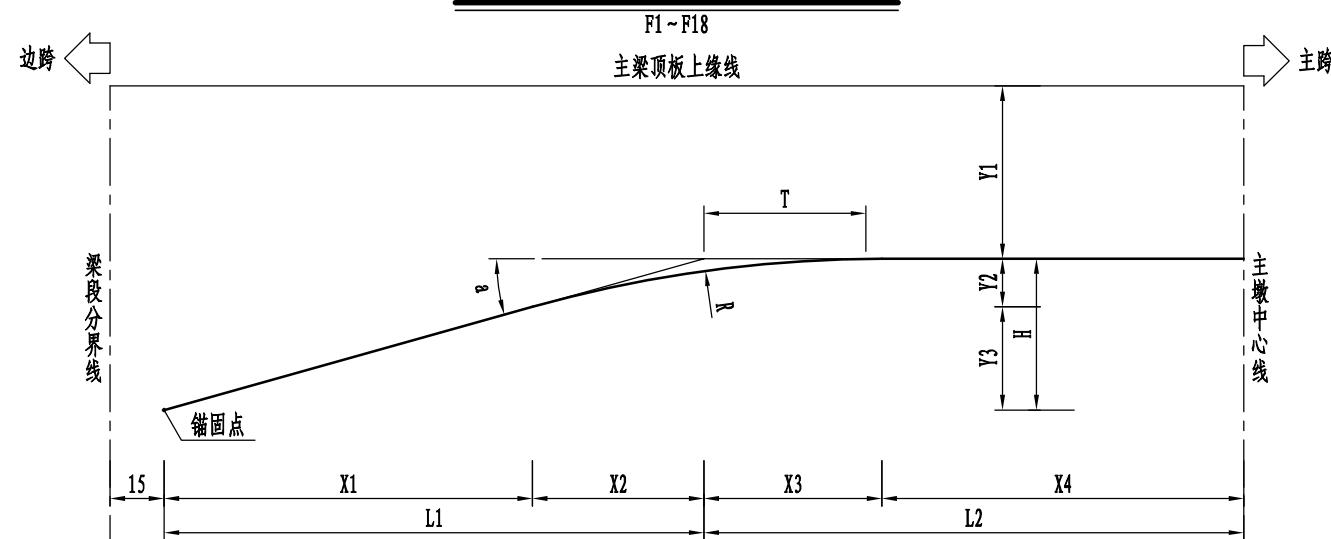
● 备用钢束张拉端



注：
 1. 本图尺寸均以厘米为单位。
 2. 所有钢束均左右对称张拉。
 3. 图例：⊕ 通过钢束

● 备用钢束
 ⊕ 钢束张拉端
 ○ 备用钢束张拉端

腹板钢束竖弯大样示意图



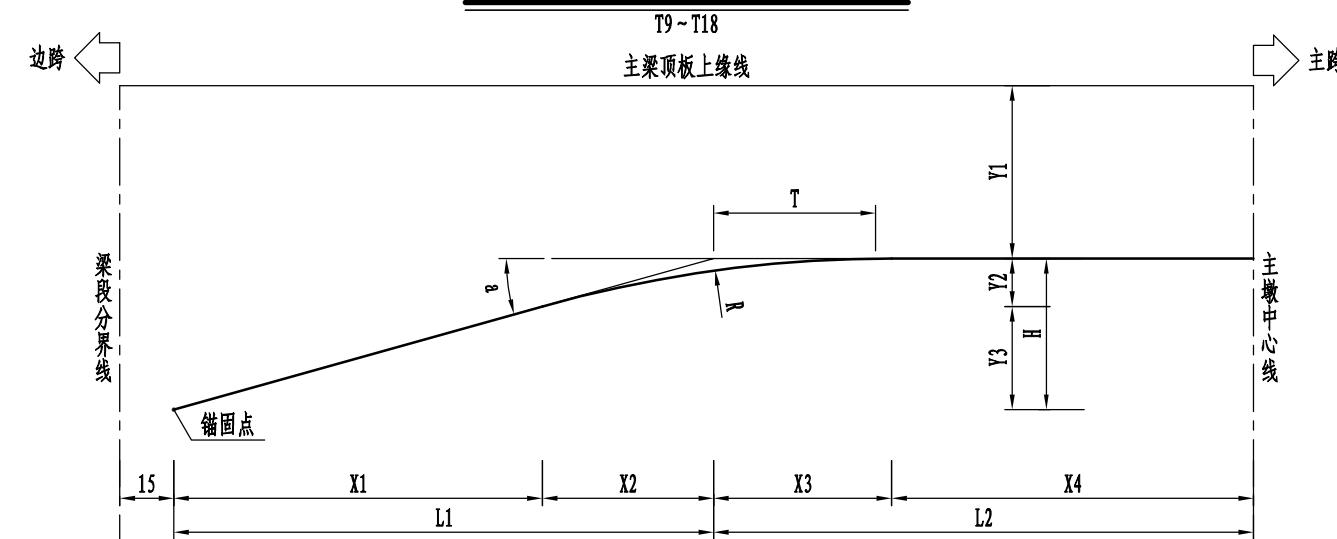
腹板钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	L1(cm)	L2(cm)	H(cm)
F1	450.0	186.4	45.00	262.3	131.8	186.4	104.5	202.0	131.8	262.3	394.1	290.9	394.1
F2	450.0	186.4	45.00	238.3	131.8	186.4	428.5	184.0	131.8	238.3	370.1	614.9	370.1
F3	450.0	186.4	45.00	216.3	131.8	186.4	750.5	166.0	131.8	216.3	348.1	936.9	348.1
F4	450.0	186.4	45.00	196.5	131.8	186.4	1070.3	148.0	131.8	196.5	328.3	1256.7	328.3
F5	450.0	186.4	45.00	178.7	131.8	186.4	1388.1	130.0	131.8	178.7	310.5	1574.5	310.5
F6	450.0	186.4	45.00	163.0	131.8	186.4	1703.8	112.0	131.8	163.0	294.8	1890.2	294.8
F7	450.0	186.4	45.00	194.3	131.8	186.4	2022.5	94.0	131.8	194.3	326.1	2208.9	326.1
F8	450.0	186.4	45.00	178.4	131.8	186.4	2388.4	76.0	131.8	178.4	310.2	2574.8	310.2
F9	450.0	186.4	45.00	165.4	131.8	186.4	2751.4	58.0	131.8	165.4	297.2	2937.8	297.2
F10	450.0	99.8	25.00	284.8	90.4	99.8	3110.0	202.0	42.2	132.8	375.2	3209.8	175.0
F11	450.0	99.8	25.00	269.0	90.4	99.8	3475.9	184.0	42.2	125.4	359.4	3575.6	167.6
F12	450.0	99.8	25.00	252.8	90.4	99.8	3892.0	166.0	42.2	117.9	343.2	3991.8	160.0
F13	450.0	99.8	25.00	244.5	90.4	99.8	4300.3	148.0	42.2	114.0	335.0	4400.0	156.2
F14	450.0	99.8	25.00	244.2	90.4	99.8	4700.6	130.0	42.2	113.9	334.6	4800.4	156.0
F15	450.0	99.8	25.00	251.8	90.4	99.8	5093.0	112.0	42.2	117.4	342.2	5192.8	159.6
F16	450.0	99.8	25.00	265.0	90.4	99.8	5529.8	94.0	42.2	123.6	355.4	5629.6	165.7
F17	450.0	99.8	25.00	288.2	90.4	99.8	5956.6	76.0	42.2	134.4	378.7	6056.3	176.6
F18	450.0	99.8	25.00	321.5	90.4	99.8	6373.3	58.0	42.2	149.9	411.9	6473.1	192.1

注:

1. 本图长度尺寸均以厘米为单位, 转角以度计。
2. 钢束F1~F18无平弯。

顶板钢束竖弯大样示意图



顶板钢束竖弯参数表

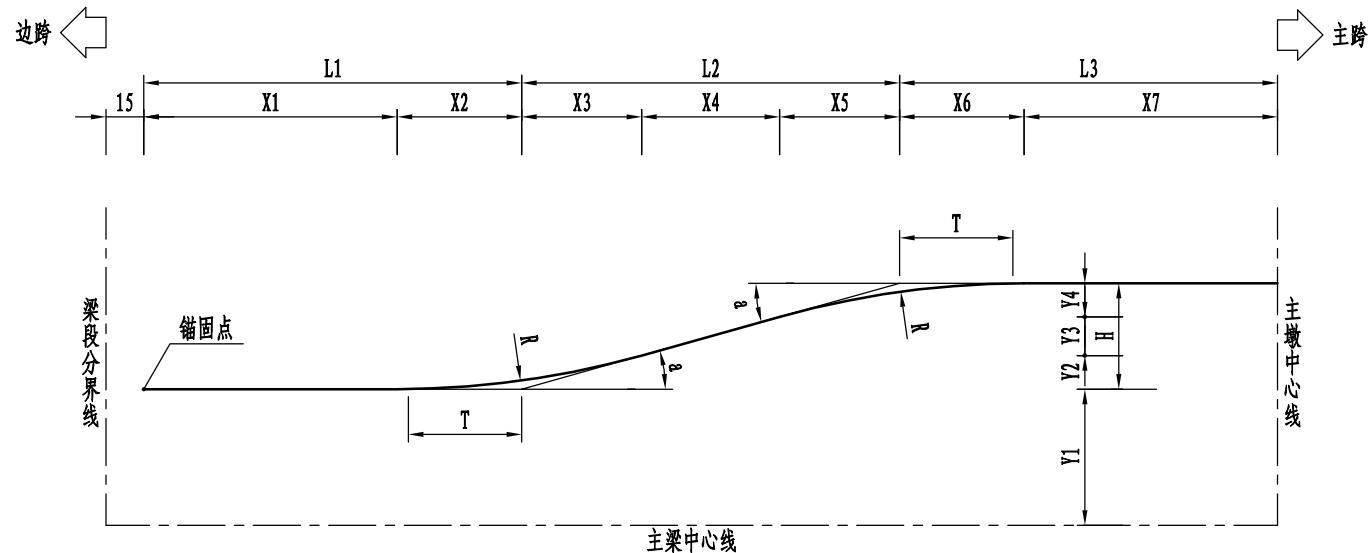
钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	L1(cm)	L2(cm)	H(cm)
T9	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	3081.4	15.0	5.0	13.0	120.0	3115.0	18.0
T10	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	3431.4	15.0	5.0	13.0	120.0	3465.0	18.0
T11	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	3781.4	15.0	5.0	13.0	120.0	3815.0	18.0
T12	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	4181.4	15.0	5.0	13.0	120.0	4215.0	18.0
T13	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	4581.4	15.0	5.0	13.0	120.0	4615.0	18.0
T14	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	4981.4	15.0	5.0	13.0	120.0	5015.0	18.0
T15	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	5381.4	15.0	5.0	13.0	120.0	5415.0	18.0
T16	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	5831.4	15.0	5.0	13.0	120.0	5865.0	18.0
T17	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	6281.4	15.0	5.0	13.0	120.0	6315.0	18.0
T18	450.0	33.6	8.53	86.8	33.2	33.6	6731.4	15.0	5.0	13.0	120.0	6765.0	18.0

注:

1. 本图长度尺寸均以厘米为单位, 转角以度计。
2. 钢束T0~T8无竖弯。

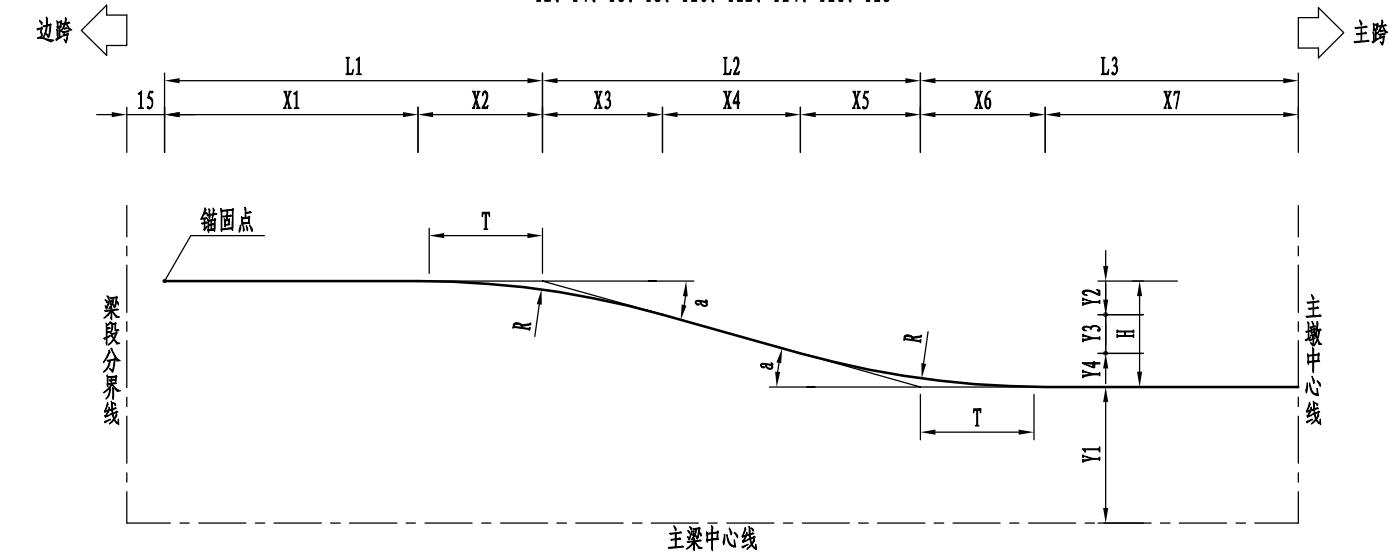
顶板钢束平弯大样示意图(一)

T0~T1、T3、T5、T7、T9、T11、T13、T15、T17



顶板钢束平弯大样示意图(二)

T2、T4、T6、T8、T10、T12、T14、T16、T18



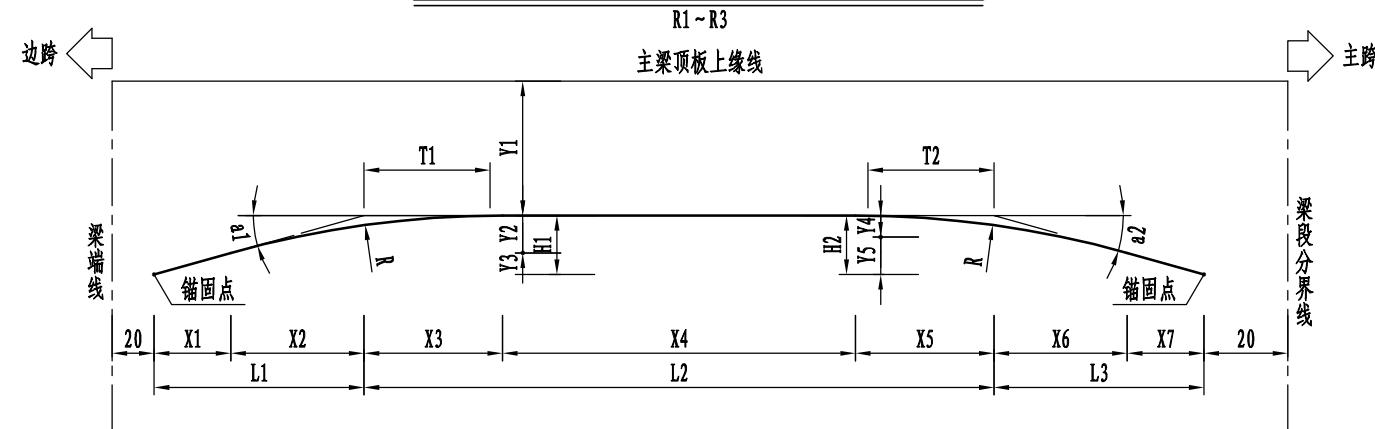
注:

1. 本图长度尺寸均以厘米为单位, 转角以度计。

顶板钢束平弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H(cm)
T0	600.0	49.4	9.40	55.6	49.4	48.7	62.6	48.7	49.4	70.6	288.5	8.1	10.4	8.1	105.0	160.0	120.0	26.5
T1	400.0	38.2	10.90	31.8	38.2	37.5	260.1	37.5	38.2	241.8	268.5	7.2	50.1	7.2	70.0	335.0	280.0	64.5
T2	600.0	63.7	12.13	41.2	63.7	62.3	175.3	62.3	63.7	516.3	206.5	13.4	37.7	13.4	105.0	300.0	580.0	64.5
T3	600.0	81.0	15.38	119.0	81.0	78.1	143.7	78.1	81.0	704.0	268.5	21.5	39.5	21.5	200.0	300.0	785.0	82.5
T4	600.0	81.0	15.38	119.0	81.0	78.1	143.7	78.1	81.0	1004.0	188.5	21.5	39.5	21.5	200.0	300.0	1085.0	82.5
T5	600.0	97.8	18.52	102.2	97.8	92.7	114.5	92.7	97.8	1287.2	268.5	31.1	38.4	31.1	200.0	300.0	1385.0	100.5
T6	600.0	97.8	18.52	102.2	97.8	92.7	114.5	92.7	97.8	1587.2	170.5	31.1	38.4	31.1	200.0	300.0	1685.0	100.5
T7	600.0	114.2	21.55	85.8	114.2	106.2	87.6	106.2	114.2	1920.8	268.5	42.0	34.6	42.0	200.0	300.0	2035.0	118.5
T8	600.0	114.2	21.55	85.8	114.2	106.2	87.6	106.2	114.2	2270.8	152.5	42.0	34.6	42.0	200.0	300.0	2385.0	118.5
T9	600.0	46.2	8.81	153.8	46.2	45.7	208.7	45.7	46.2	2688.8	268.5	7.1	32.3	7.1	200.0	300.0	2735.0	46.5
T10	600.0	46.2	8.81	153.8	46.2	45.7	208.7	45.7	46.2	3038.8	224.5	7.1	32.3	7.1	200.0	300.0	3085.0	46.5
T11	600.0	63.8	12.13	136.2	63.8	62.3	175.3	62.3	63.8	3371.2	268.5	13.4	37.7	13.4	200.0	300.0	3435.0	64.5
T12	600.0	63.8	12.13	136.2	63.8	62.3	175.3	62.3	63.8	3771.2	206.5	13.4	37.7	13.4	200.0	300.0	3835.0	64.5
T13	600.0	81.0	15.38	119.0	81.0	78.1	143.7	78.1	81.0	4154.0	268.5	21.5	39.5	21.5	200.0	300.0	4235.0	82.5
T14	600.0	81.0	15.38	119.0	81.0	78.1	143.7	78.1	81.0	4554.0	188.5	21.5	39.5	21.5	200.0	300.0	4635.0	82.5
T15	600.0	97.8	18.52	102.2	97.8	92.7	114.5	92.7	97.8	4937.2	268.5	31.1	38.4	31.1	200.0	300.0	5035.0	100.5
T16	600.0	97.8	18.52	102.2	97.8	92.7	114.5	92.7	97.8	5387.2	170.5	31.1	38.4	31.1	200.0	300.0	5485.0	100.5
T17	600.0	114.2	21.55	85.8	114.2	106.2	87.6	106.2	114.2	5820.8	268.5	42.0	34.6	42.0	200.0	300.0	5935.0	118.5
T18	600.0	114.2	21.55	85.8	114.2	106.2	87.6	106.2	114.2	6270.8	152.5	42.0	34.6	42.0	200.0	300.0	6385.0	118.5

边跨顶板合拢钢束竖弯大样示意图



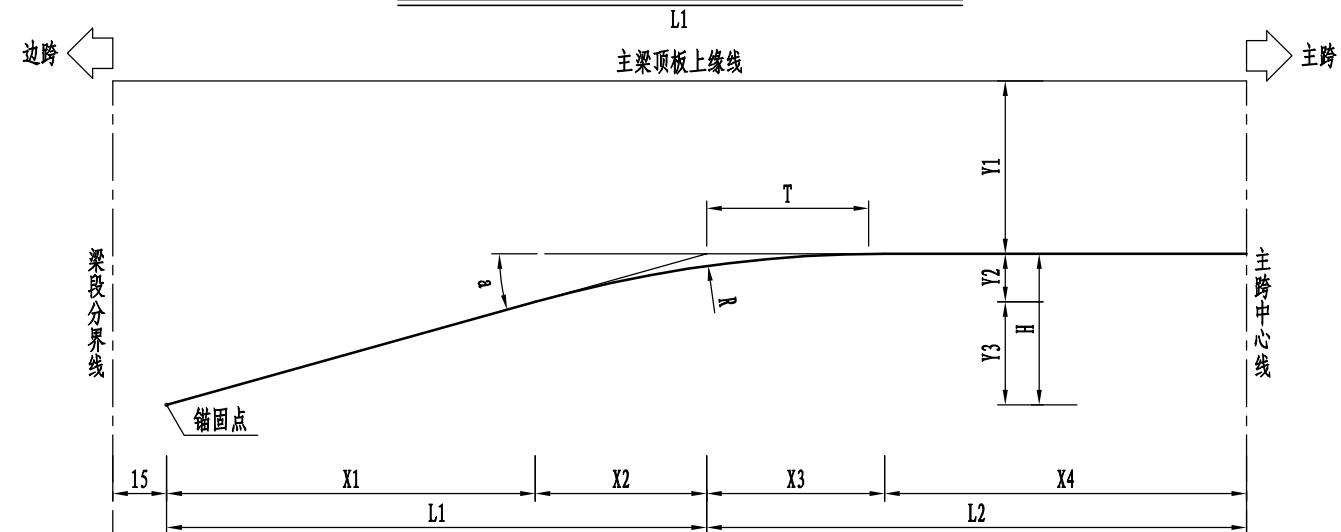
合拢钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T1(cm)	T2(cm)	a1(°)	a2(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	Y5(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H1(cm)	H2(cm)
R1	600.0	76.5	82.0	14.54	15.57	105.9	74.1	76.5	1415.4	82.0	79.0	61.0	15.0	19.2	27.5	22.0	17.0	180.0	1574.0	140.0	46.7	39.0
R2	600.0	76.5	82.0	14.54	15.57	105.9	74.1	76.5	1865.4	82.0	79.0	61.0	15.0	19.2	27.5	22.0	17.0	180.0	2024.0	140.0	46.7	39.0
R3	600.0	76.5	82.0	14.54	15.57	105.9	74.1	76.5	2315.4	82.0	79.0	61.0	15.0	19.2	27.5	22.0	17.0	180.0	2474.0	140.0	46.7	39.0

注:

1. 本图长度尺寸均以厘米为单位, 转角以度计。
2. 钢束R1~R3无平弯。

中跨顶板合拢钢束竖弯大样示意图



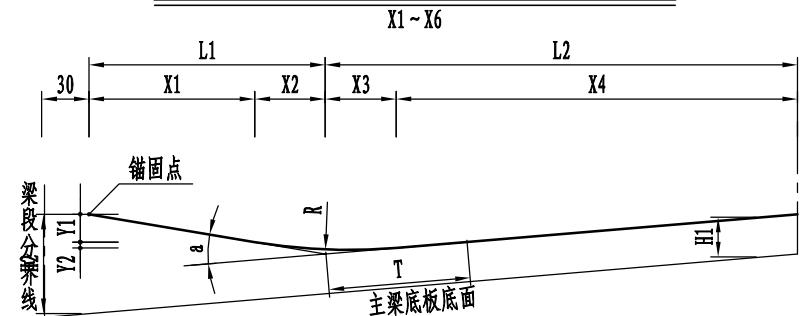
合拢钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	L1(cm)	L2(cm)	H(cm)
L1	600.0	79.3	15.05	68.4	76.6	79.3	760.7	15.0	20.6	18.4	145.0	840.0	39.0

注:

1. 本图长度尺寸均以厘米为单位, 转角以度计。
2. 钢束L1无平弯。

中跨底板钢束竖弯大样示意图

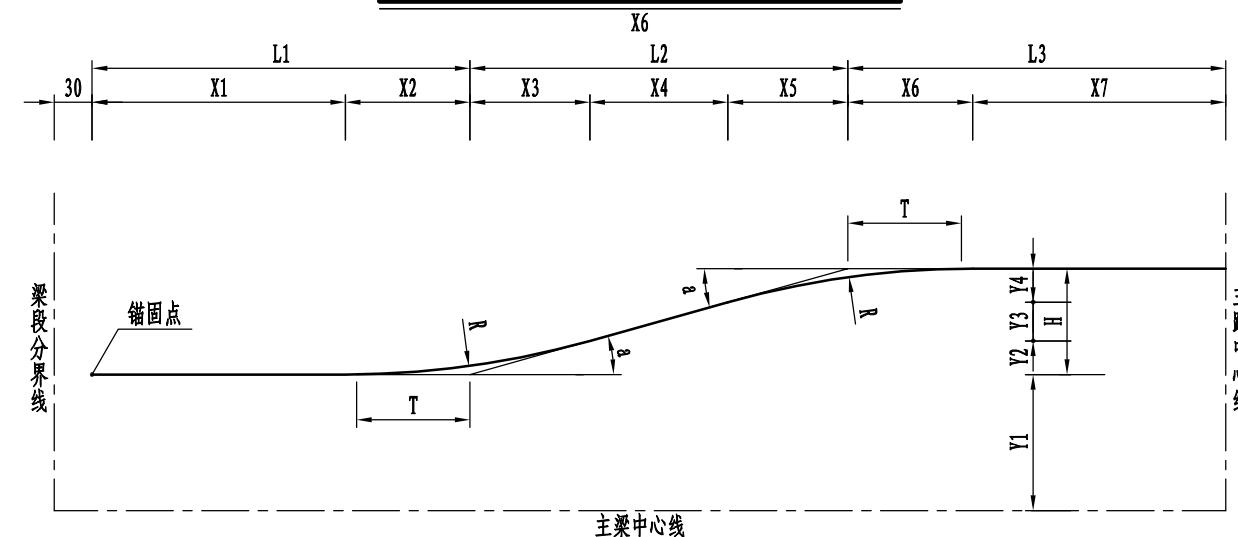


中跨底板钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	L1(cm)	L2(cm)	H1(cm)	H2(cm)
X1	600.0	70.3	13.36	101.2	68.8	70.3	1179.7	21.4	14.6	170.0	1250.0	15.0	56.3
X2	600.0	73.1	13.90	95.1	71.5	73.1	1580.3	20.1	15.1	166.6	1653.4	15.0	57.8
X3	600.0	75.8	14.39	90.5	74.1	75.7	1979.7	19.2	15.7	164.6	2055.4	15.0	59.7
X4	600.0	78.4	14.89	86.9	76.7	78.3	2378.1	18.4	16.2	163.6	2456.4	15.0	62.1
X5	600.0	81.1	15.39	84.1	79.3	80.9	2775.6	17.8	16.8	163.4	2856.6	15.0	64.8
X6	600.0	83.6	15.86	81.8	81.8	83.4	3123.1	17.3	17.3	163.6	3206.4	15.0	67.6

注:

1. 本图长度尺寸均以厘米为单位, 转角以度计。

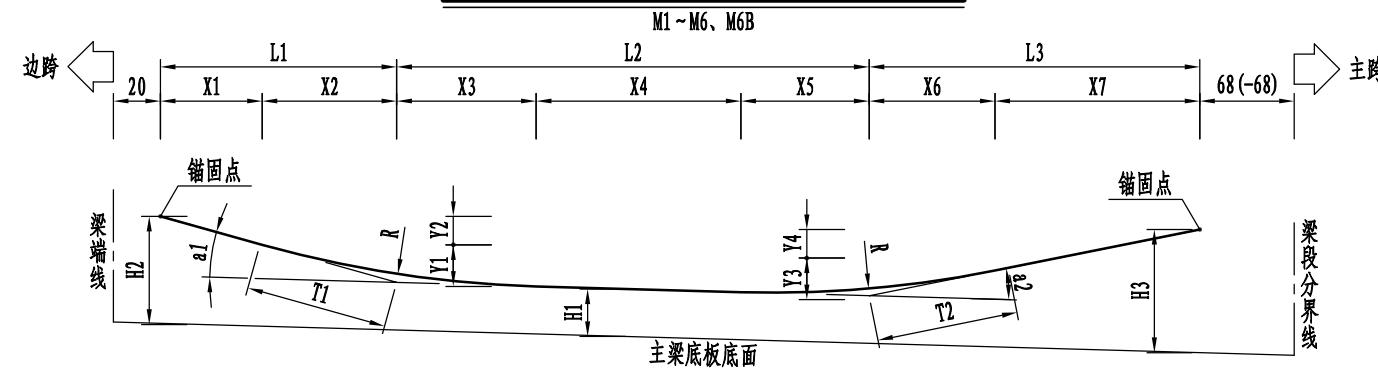
中跨底板钢束平弯大样示意图中跨底板钢束平弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H(cm)
X6	600.0	66.7	12.68	133.3	66.7	65.0	69.9	65.0	66.7	2903.3	165.0	14.6	15.7	14.6	200.0	200.0	2970.0	45.0

注:

1. 本图长度尺寸均以厘米为单位, 转角以度计。
2. 钢束X1~X5无平弯。

边跨底板钢束竖弯大样示意图

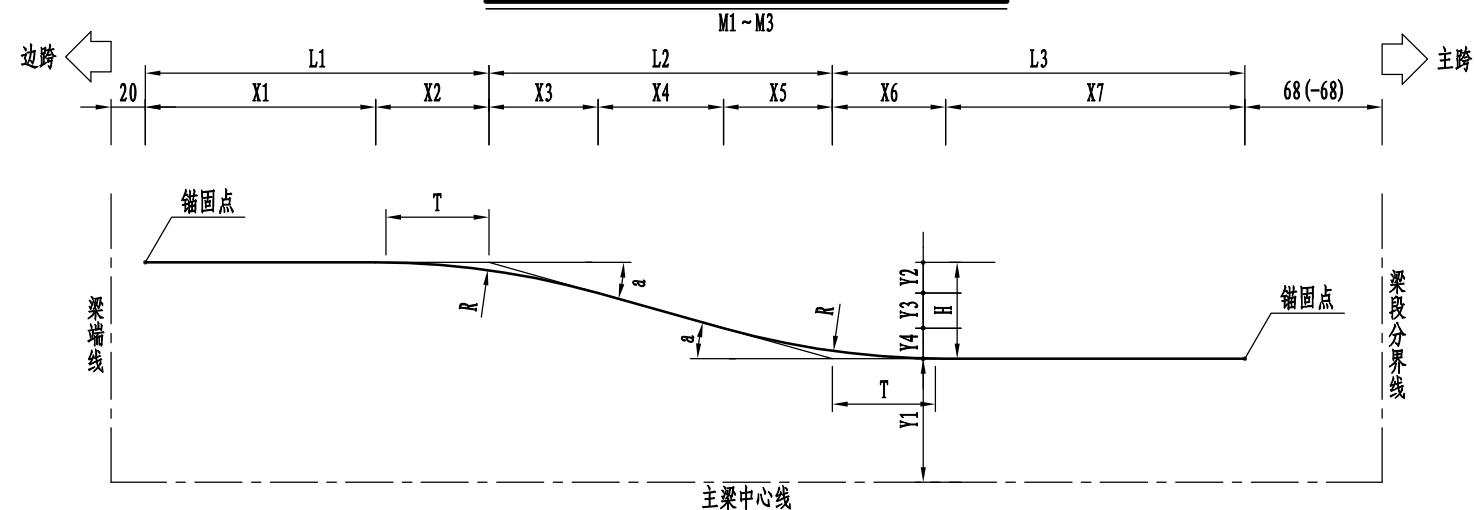


边跨底板钢束竖弯参数表

钢束编号	R(cm)	T1(cm)	T2(cm)	a1(°)	a2(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H1(cm)	H2(cm)	H3(cm)
M1	600.0	50.6	97.5	9.65	18.46	950.1	49.9	50.6	1476.9	97.5	93.2	27.7	8.5	161.5	28.6	8.5	1000.0	1625.0	120.9	15.0	185.0	56.1
M2	600.0	49.6	99.4	9.45	18.82	731.9	48.9	49.6	2095.2	99.4	95.1	25.9	8.1	121.9	28.9	7.8	780.9	2244.1	121.0	15.0	145.0	57.6
M3	600.0	44.7	83.9	8.53	15.92	555.7	44.3	44.7	3065.1	83.8	81.7	70.6	6.6	83.4	18.8	16.3	600.0	3193.7	152.3	15.2	105.0	61.9
M4	600.0	13.6	99.4	2.59	18.82	207.4	13.6	13.6	2691.1	99.4	95.1	25.9	0.6	9.4	28.9	7.8	221.0	2804.0	121.0	15.0	25.0	57.6
M5	600.0	13.6	83.9	2.59	15.92	207.5	13.6	13.6	3475.3	83.8	81.7	70.6	0.6	9.4	18.8	16.3	221.0	3572.6	152.3	15.2	25.0	61.9
M6	600.0	13.6	86.6	2.59	16.43	207.5	13.6	13.6	3872.6	86.5	84.4	67.9	0.6	9.4	19.5	15.7	221.0	3972.6	152.3	15.3	25.0	64.6
M6B	600.0	13.6	86.6	2.59	16.43	207.5	13.6	13.6	3872.6	86.5	84.4	67.9	0.6	9.4	19.5	15.7	221.0	3972.6	152.3	15.3	25.0	64.6

注:

- 本图长度尺寸均以厘米为单位，转角以度计。
- 钢束M4 ~ M6、M6B无平弯。
- 括号外数值适用于M1 ~ M6、M6B钢束，括号内数值适用于M1 ~ M4、M6、M6B。

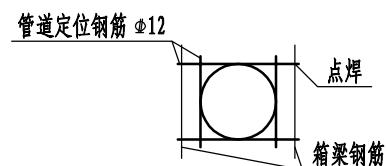
边跨底板钢束平弯大样示意图边跨底板钢束平弯参数表

钢束编号	R(cm)	T(cm)	a(°)	X1(cm)	X2(cm)	X3(cm)	X4(cm)	X5(cm)	X6(cm)	X7(cm)	Y1(cm)	Y2(cm)	Y3(cm)	Y4(cm)	L1(cm)	L2(cm)	L3(cm)	H(cm)
M1	600.0	29.9	5.71	1224.1	29.9	29.8	740.4	29.8	29.9	662.0	200.3	3.0	74.1	3.0	1254.0	800.0	692.0	80.0
M2	600.0	35.5	6.78	978.5	35.5	35.3	729.5	35.3	35.5	1296.5	185.0	4.2	86.7	4.2	1014.0	800.0	1332.0	95.0
M3	800.0	54.8	7.83	719.2	54.8	54.3	691.5	54.3	54.8	2317.2	170.0	7.5	95.1	7.5	774.0	800.0	2372.0	110.0

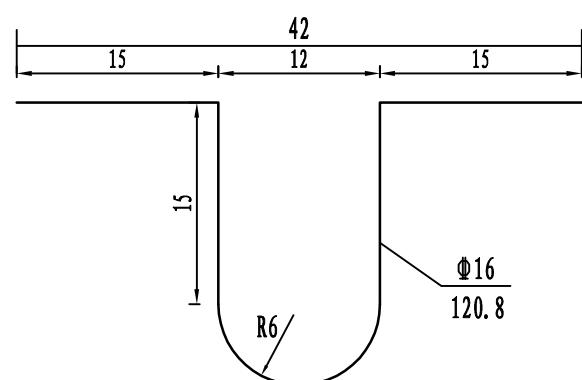
注:
1. 本图长度尺寸均以厘米为单位, 转角以度计。

纵向预应力钢束明细表

钢束类型	钢束编号	钢束规格	钢束长度(cm)	下料长度(cm)	束数	钢束总长(m)	单位重(kg/m)	钢束总重(kg)	波纹管规格	波纹管每根长(cm)	波纹管总长(m)	单端引伸量(cm)	备注
腹板悬浇束	F1	19#*15.2	1657.8	1817.8	4	72.71	20.919	1521.0	SBG-100Y	1596.8	63.9	5.6	
	F2	19#*15.2	2237.9	2397.9	4	95.92	20.919	2006.6	SBG-100Y	2176.9	87.1	7.4	
	F3	19#*15.2	2819.7	2979.7	4	119.19	20.919	2493.3	SBG-100Y	2758.7	110.3	9.2	
	F4	19#*15.2	3403.2	3563.2	4	142.53	20.919	2981.6	SBG-100Y	3342.2	133.7	10.9	
	F5	19#*15.2	3988.5	4148.5	4	165.94	20.919	3471.3	SBG-100Y	3927.5	157.1	12.7	
	F6	19#*15.2	4575.5	4735.5	4	189.42	20.919	3962.5	SBG-100Y	4514.5	180.6	14.5	
	F7	19#*15.2	5301.4	5461.4	4	218.46	20.919	4570.0	SBG-100Y	5240.4	209.6	16.7	
	F8	19#*15.2	5988.3	6148.3	4	245.93	20.919	5144.6	SBG-100Y	5927.3	237.1	18.7	
	F9	19#*15.2	6677.5	6837.5	4	273.5	20.919	5721.3	SBG-100Y	6616.5	264.7	20.8	
	F10	19#*15.2	7241.2	7401.2	4	296.05	20.919	6193.1	SBG-100Y	7180.2	287.2	23.6	
	F11	19#*15.2	7938.0	8098	4	323.92	20.919	6776.1	SBG-100Y	7877.0	315.1	25.8	
	F12	19#*15.2	8734.6	8894.6	4	355.78	20.919	7442.6	SBG-100Y	8673.6	346.9	28.3	
	F13	19#*15.2	9532.9	9692.9	4	387.72	20.919	8110.7	SBG-100Y	9471.9	378.9	30.8	
	F14	19#*15.2	10332.8	10492.8	4	419.71	20.919	8779.9	SBG-100Y	10271.8	410.9	33.2	
	F15	19#*15.2	11134.4	11294.4	4	451.78	20.919	9450.8	SBG-100Y	11073.4	442.9	35.7	
	F16	19#*15.2	12037.1	12197.1	4	487.88	20.919	10206	SBG-100Y	11976.1	479	38.5	
	F17	19#*15.2	12941.9	13101.9	4	524.08	20.919	10963.2	SBG-100Y	12880.9	515.2	41.2	
	F18	19#*15.2	13848.8	14008.8	4	560.35	20.919	11722	SBG-100Y	13787.8	551.5	43.9	
顶板悬浇束	T0	19#*15.2	773.5	933.5	8	74.68	20.919	1562.2	SBG-100Y	1425.0	57.0	2.7	
	T1	19#*15.2	1381.4	1541.4	4	61.66	20.919	1289.9	SBG-100Y	1320.4	52.8	4.9	
	T2	19#*15.2	1981.8	2141.8	4	85.67	20.919	1792.1	SBG-100Y	1920.8	76.8	7.0	
	T3	19#*15.2	2588.4	2748.4	4	109.94	20.919	2299.8	SBG-100Y	2527.4	101.1	9.1	
	T4	19#*15.2	3188.4	3348.4	4	133.94	20.919	2801.9	SBG-100Y	3127.4	125.1	11.2	
	T5	19#*15.2	3795.9	3955.9	4	158.24	20.919	3310.2	SBG-100Y	3734.9	149.4	13.3	
	T6	19#*15.2	4395.9	4555.9	4	182.24	20.919	3812.3	SBG-100Y	4334.9	173.4	15.4	
	T7	19#*15.2	5104.3	5264.3	4	210.57	20.919	4404.9	SBG-100Y	5043.3	201.7	17.8	
	T8	19#*15.2	5804.3	5964.3	4	238.57	20.919	4990.6	SBG-100Y	5743.3	229.7	20.2	
	T9	19#*15.2	6478.9	6638.9	4	265.56	20.919	5555.2	SBG-100Y	6417.9	256.7	22.1	
	T10	19#*15.2	7178.9	7338.9	4	293.56	20.919	6141.0	SBG-100Y	7117.9	284.7	24.4	
	T11	19#*15.2	7884.2	8044.2	4	321.77	20.919	6731.1	SBG-100Y	7823.2	312.9	26.7	
	T12	19#*15.2	8684.2	8844.2	4	353.77	20.919	7400.5	SBG-100Y	8623.2	344.9	29.3	
	T13	19#*15.2	9490.8	9650.8	4	386.03	20.919	8075.4	SBG-100Y	9429.8	377.2	31.9	
	T14	19#*15.2	10290.8	10450.8	4	418.03	20.919	8744.8	SBG-100Y	10229.8	409.2	34.5	
	T15	19#*15.2	11098.4	11258.4	4	450.34	20.919	9420.7	SBG-100Y	11037.4	441.5	37.1	
	T16	19#*15.2	11998.4	12158.4	4	486.34	20.919	10173.7	SBG-100Y	11937.4	477.5	40.0	
	T17	19#*15.2	12906.7	13066.7	4	522.67	20.919	10933.7	SBG-100Y	12845.7	513.8	42.9	
	T18	19#*15.2	13806.7	13966.7	4	558.67	20.919	11686.8	SBG-100Y	13745.7	549.8	45.8	
中跨顶板合拢束	L1	12#*15.2	1978.5	2138.5	6	128.31	13.212	1695.2	SBG-75Y	1928.5	115.7	6.8	
	X1	12#*15.2	2846.5	3006.5	4	120.26	13.212	1588.9	SBG-75Y	2796.5	111.9	9.7	
	X2	12#*15.2	3646.6	3806.6	4	152.26	13.212	2011.7	SBG-75Y	3596.6	143.9	12.4	
	X3	12#*15.2	4446.9	4606.9	4	184.28	13.212	2434.7	SBG-75Y	4396.9	175.9	15.0	
	X4	12#*15.2	5247.6	5407.6	6	324.46	13.212	4286.8	SBG-75Y	5197.6	311.9	17.6	
	X5	12#*15.2	6048.7	6208.7	4	248.35	13.212	3281.2	SBG-75Y	5998.7	239.9	20.2	
边跨顶板合拢束	X6	12#*15.2	6757.7	6917.7	6	415.06	13.212	5483.8	SBG-75Y	6707.7	402.5	22.4	
	R1	12#*15.2	1903.5	2063.5	8	165.08	13.212	2181.0	SBG-75Y	1853.5	165.1	6.6	
	R2	12#*15.2	2353.5	2513.5	8	201.08	13.212	2656.7	SBG-75Y	2303.5	201.1	8.1	
边跨底板束	R3	12#*15.2	2803.5	2963.5	4	118.54	13.212	1566.2	SBG-75Y	2753.5	110.1	9.6	
	M1	12#*15.2	2768.0	2928.0	4	117.12	13.212	1547.4	SBG-75Y	2718.0	108.7	9.6	
	M2	12#*15.2	3165.9	3325.9	4	133.04	13.212	1757.7	SBG-75Y	3115.9	124.6	10.9	
	M3	12#*15.2	3963.7	4123.7	4	164.95	13.212	2179.3	SBG-75Y	3913.7	156.5	13.6	
	M4	12#*15.2	3150.2	3310.2	4	132.41	13.212	1749.4	SBG-75Y	3100.2	124	11.0	
	M5	12#*15.2	3950.2	4110.2	8	328.82	13.212	4344.4	SBG-75				

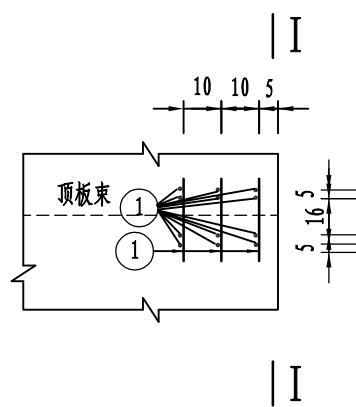
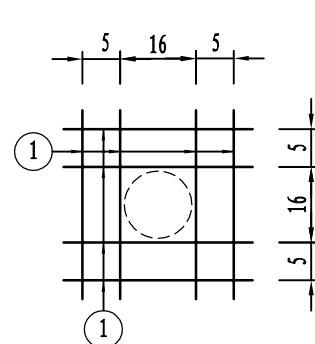
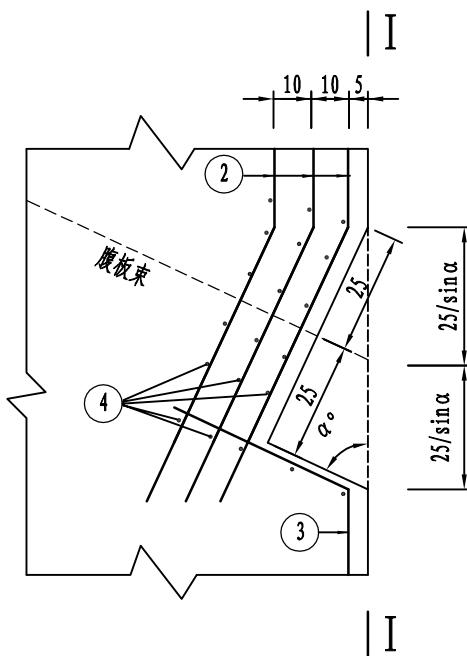
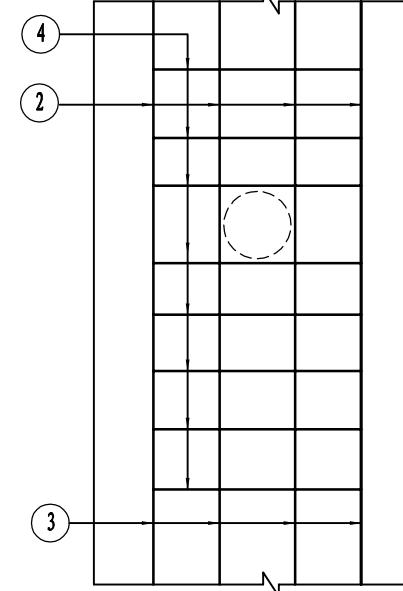
预应力管道定位钢筋示意主梁纵向预应力材料数量表(全桥)

材料名称	规格 (mm)	总长 (m)	总重 (kg)	锚具(套)	
				张拉端	固定端
钢绞线	Φ15.2		263791.0		
波纹管	SBG-100Y	10306.9			
	SBG-75Y	2992.6			
锚具	YM15-12			164	
	YM15-19			304	
Φ12定位钢筋			28735.0 (kg)		
Φ16防崩钢筋			954.3 (kg)		

预应力防崩钢筋示意

注:

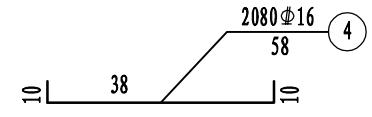
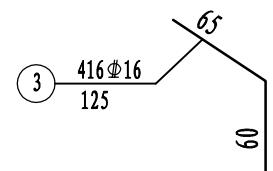
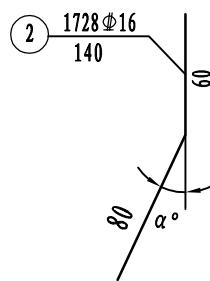
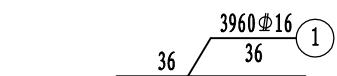
1. 本图尺寸除钢绞线、钢筋及波纹管的规格以毫米计外，余均以厘米为单位。
2. 预应力钢绞线直径为15.2mm，钢绞线标准强度为1860MPa，YM15-12预应力钢束张拉控制力为2326.9kN，YM15-19预应力钢束张拉控制力为3684.2kN，张拉时采用张拉控力和引伸量进行双控，引伸量误差保持在±6范围内。
3. 表中钢束长度已计入张拉工作长度，钢束张拉端均为0.8m。
4. 预应力管道定位钢筋要求每1m设置1道Φ12钢筋，曲线段加密至0.5m。
5. 锚具的锚下螺旋筋不单独计量，由锚具成套供应。
6. 防崩钢筋设置在底板后期束，按100cm间距设置，并计入备用束孔数量；防崩钢筋必须与箱梁顶、底板横向钢筋焊接。

顶板束钢筋网大样 1:201/2 I - I 1:20腹板束锚固槽口大样 1:20II - II 1:20钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	36	2556	920.16	1.580	1453.9
2	Φ16	140	1728	2419.20	1.580	3822.3
3	Φ16	125	576	720.00	1.580	1137.6
4	Φ16	58	2880	1670.40	1.580	2639.2
5	Φ16	116	48	55.68	1.580	88.0
6	Φ16	346	24	83.04	1.580	131.2
7	Φ16	208	12	24.96	1.580	39.4

主梁材料数量表

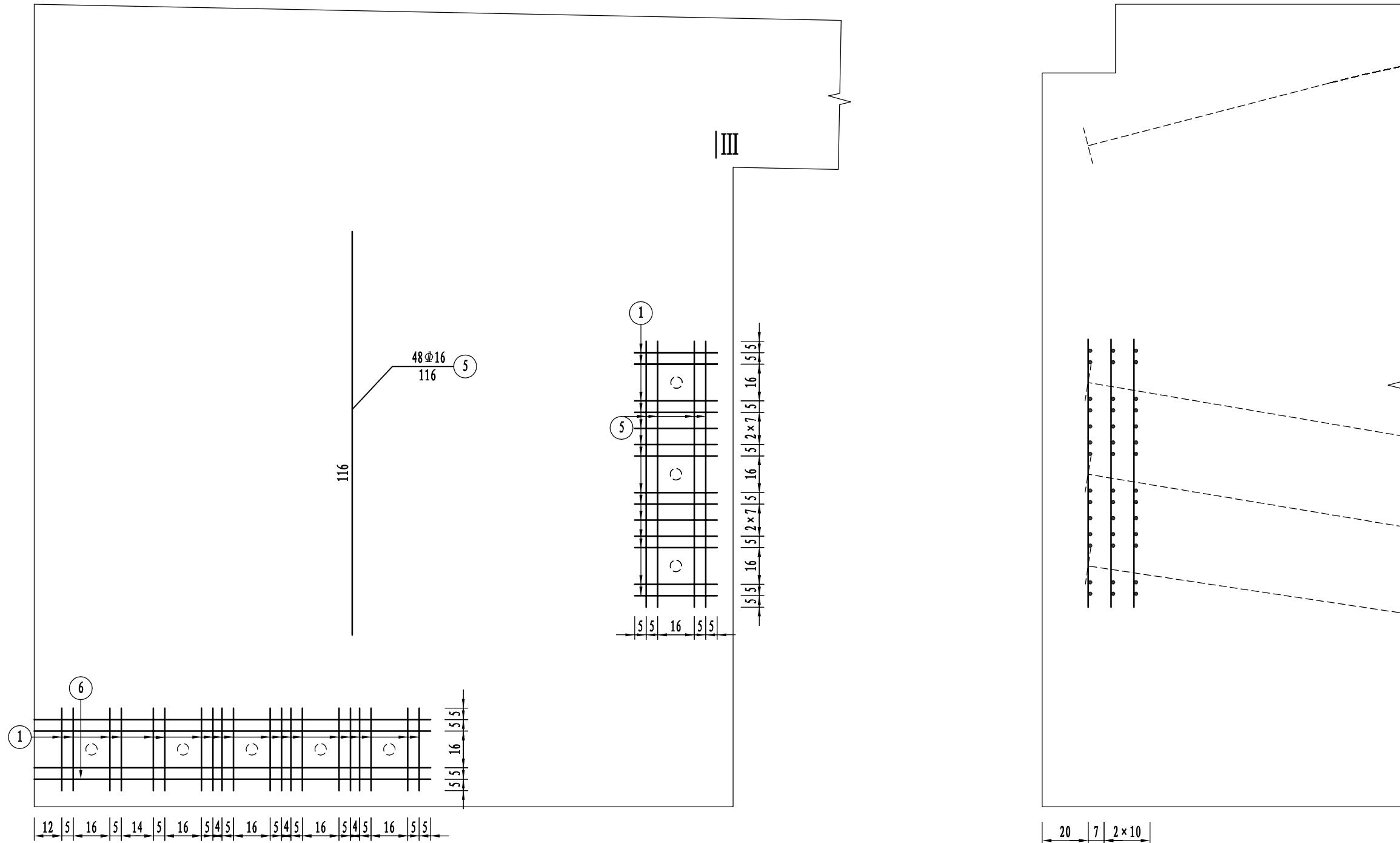
直径 (mm)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
Φ16	5893.44	1.580	9311.6
合计 (kg)			9311.6



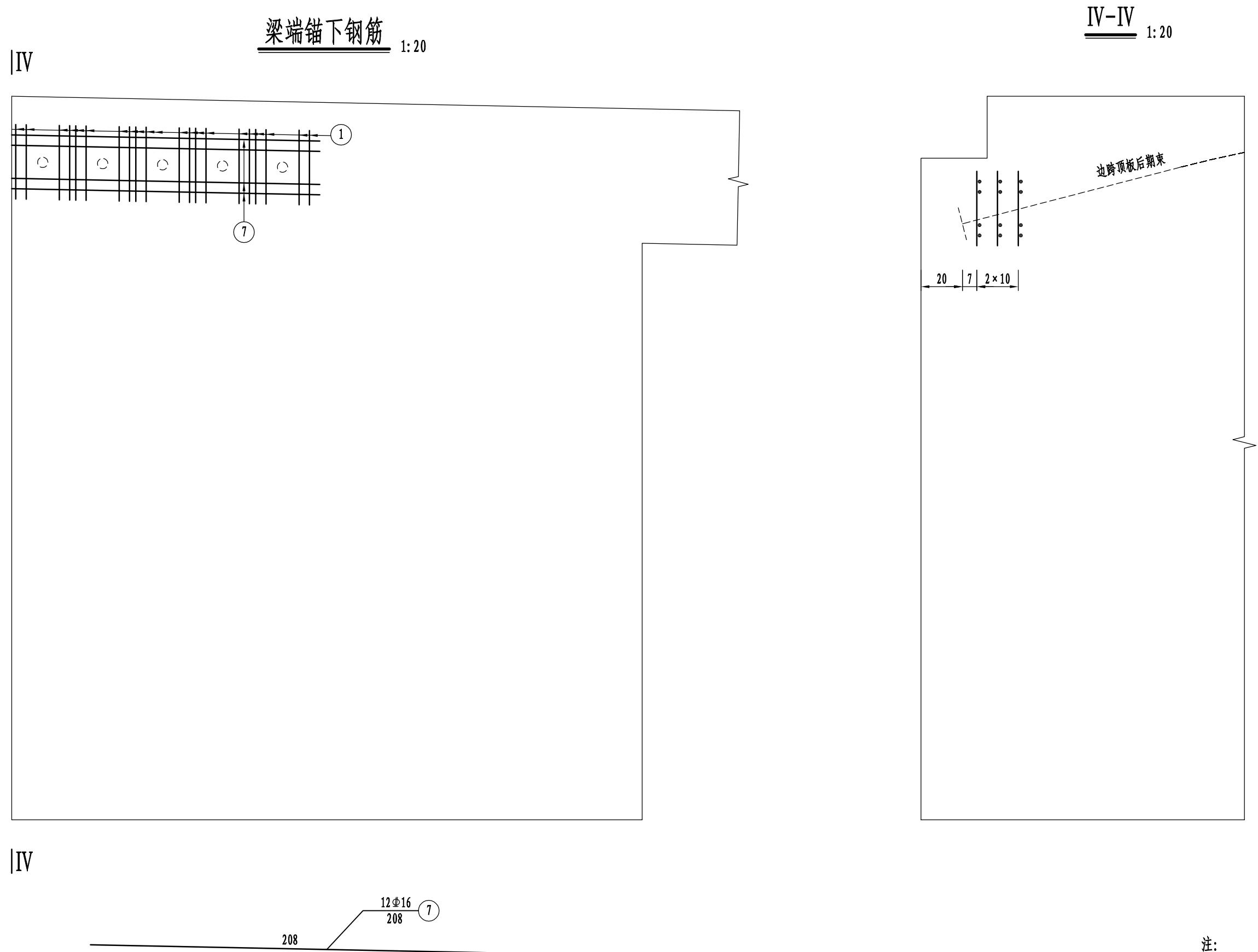
注:

1. 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计尺寸以厘米为单位。
2. 腹板束槽口 α 角数值参照"箱梁纵向预应力钢束前期下弯束大样图"。

注:

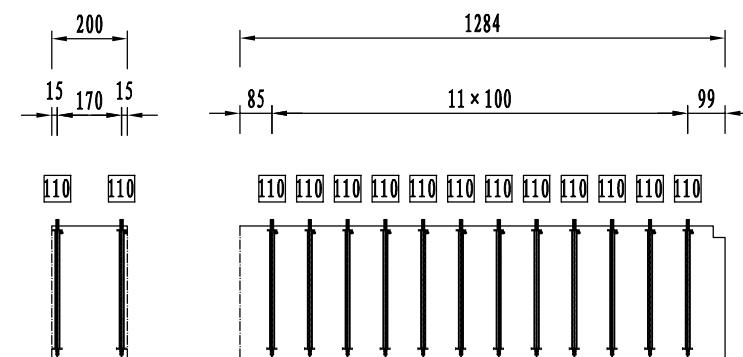
梁端锚下钢筋
1:20III-III
1:20

注：
1. 图中尺寸除钢筋直径以外其余均以cm计。
本图尺寸以厘米为单位。



合拢段

1: 200

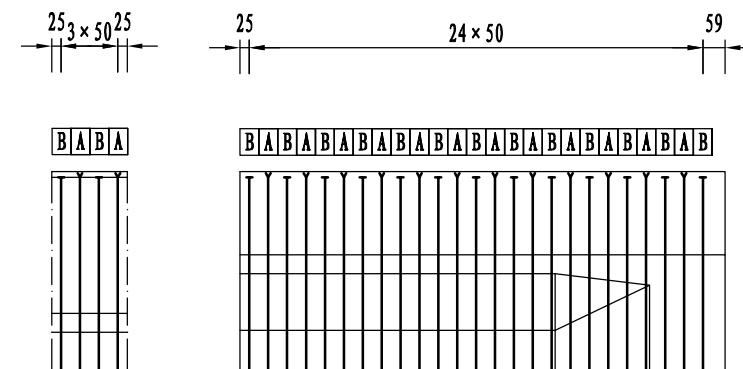


现浇连续梁 1: 200

1:200

半顶平面

1: 200

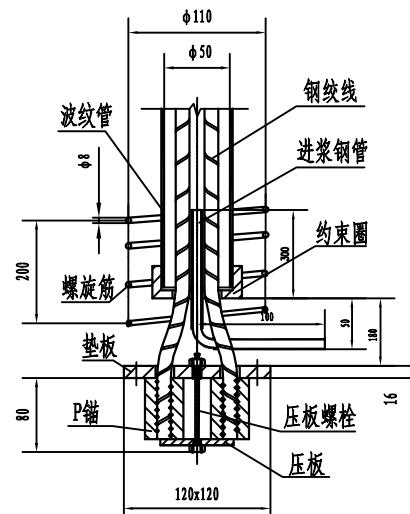
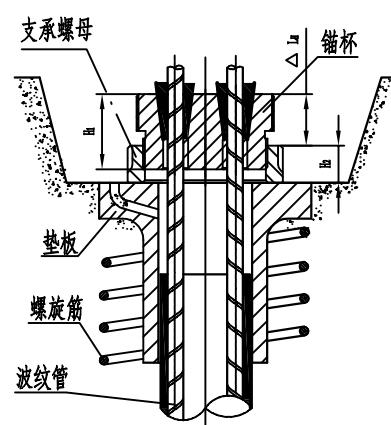
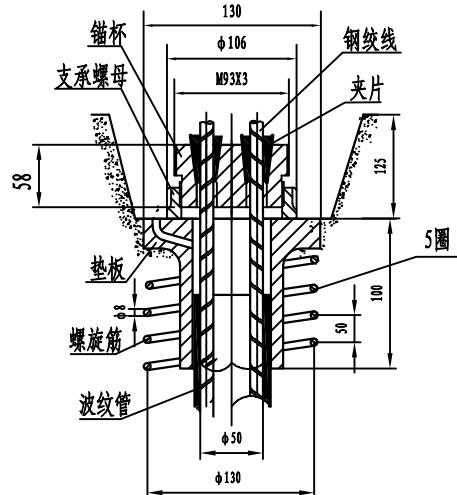
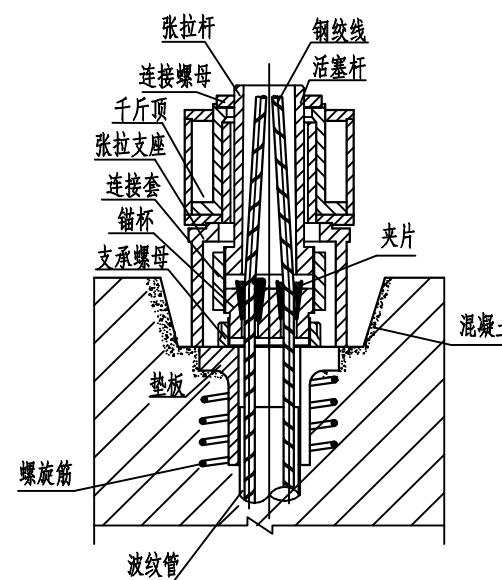
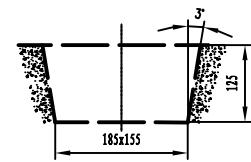
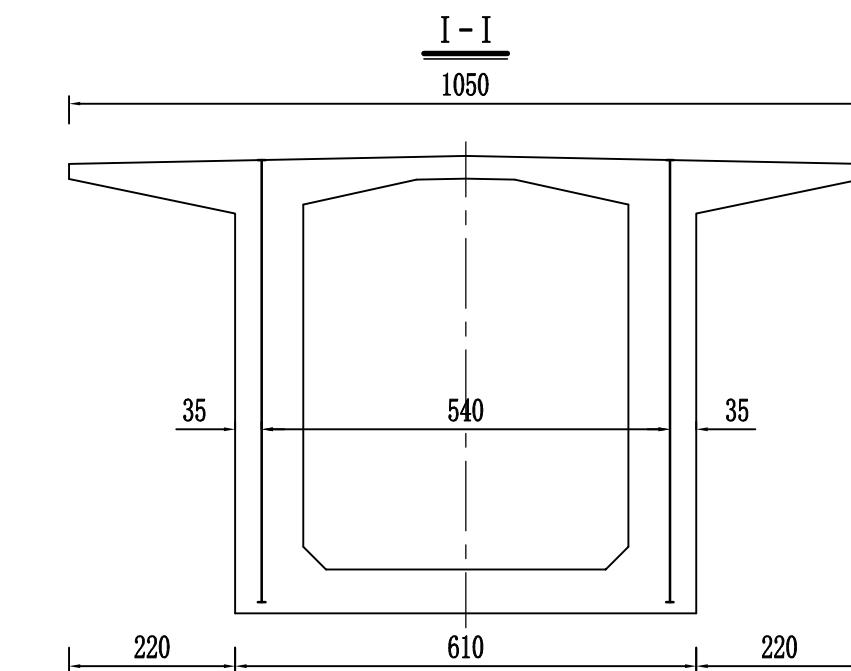
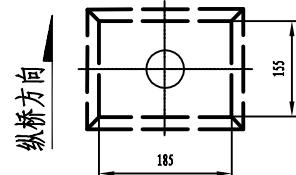


半顶平面

1: 200

注：

1. 本图尺寸均以cm计。

固定端YPM15-3G锚具大样图(mm)二次张拉放张伸长值测量示意图张拉端YM15-3G锚具大样图(mm)第二次张拉安装示意图YM15-3G张拉槽口立面图(mm)YM15-3G张拉槽口平面图(mm)**注:**

1. 本图尺寸除注明外，其余均以cm计。
2. 坚向预应力束采用3Φ^S15.2钢绞线单端张拉，张拉端采用YM15-3G型锚具，固定端采用YMP15-3G型锚具，张拉工艺采用二次张拉，钢绞线标准强度为1860Mpa。
3. 箱梁砼强度达到90%以上方能张拉竖向预应力束，张拉必须在箱梁两侧腹板对称同时进行，控制张拉力为582KN。预应力筋张拉后，及时对管道压浆，并用C55砼封锚。施工必须在厂家指导下进行。
4. 本图锚具及槽口尺寸仅供参考，具体数据见厂家提供的相关资料。
5. 其他未尽事宜，请参考《二次张拉低回缩钢绞线竖向预应力短索锚固体系设计、施工和验收规范》(DB43/T 801-2013)。

竖向预应力材料明细表

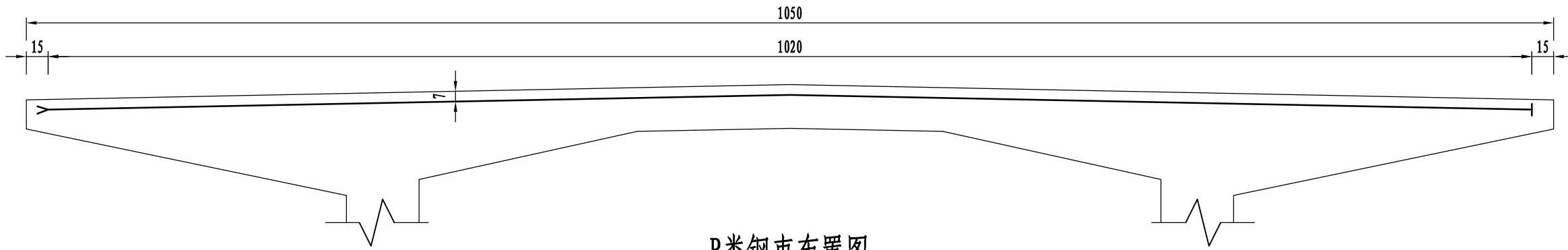
竖向束编号	长度 (cm)	延伸量 (cm)	竖向束编号	长度 (cm)	延伸量 (cm)
1	857	5.8	57	522.4	3.4
2	850.2	5.7	58	518.1	3.3
3	842.7	5.7	59	513.8	3.3
4	835.2	5.6	60	509.6	3.3
5	827.8	5.6	61	505.4	3.3
6	820.5	5.5	62	501.3	3.2
7	813.2	5.5	63	497.3	3.2
8	806	5.4	64	493.3	3.2
9	798.8	5.4	65	489.3	3.1
10	791.7	5.3	66	485.4	3.1
11	784.6	5.3	67	481.6	3.1
12	777.6	5.2	68	477.9	3.1
13	770.7	5.2	69	474.2	3
14	763.8	5.1	70	470.5	3
15	757	5.1	71	466.9	3
16	750.2	5	72	463.4	3
17	743.5	5	73	459.9	2.9
18	736.8	4.9	74	456.5	2.9
19	730.2	4.9	75	453.1	2.9
20	723.7	4.8	76	449.8	2.9
21	717.2	4.8	77	446.6	2.8
22	710.8	4.7	78	443.4	2.8
23	704.4	4.7	79	440.3	2.8
24	698.1	4.6	80	437.2	2.8
25	691.9	4.6	81	434.2	2.7
26	685.7	4.5	82	431.2	2.7
27	679.6	4.5	83	428.3	2.7
28	673.5	4.5	84	425.5	2.7
29	667.5	4.4	85	422.7	2.7
30	661.5	4.4	86	420	2.6
31	655.6	4.3	87	414.7	2.6
32	649.8	4.3	88	409.6	2.6
33	644	4.2	89	404.8	2.5
34	638.3	4.2	90	400.2	2.5
35	632.6	4.2	91	395.9	2.5
36	627	4.1	92	391.8	2.4
37	621.4	4.1	93	387.9	2.4
38	615.9	4	94	384.2	2.4
39	610.5	4	95	380.8	2.4
40	605.1	4	96	377.6	2.3
41	599.8	3.9	97	374.6	2.3
42	594.5	3.9	98	371.9	2.3
43	589.3	3.9	99	369.4	2.3
44	584.1	3.8	100	367.1	2.3
45	579.1	3.8	101	365.1	2.3
46	574	3.7	102	363.2	2.2
47	569	3.7	103	361.7	2.2
48	564.1	3.7	104	360.3	2.2
49	559.3	3.6	105	359.2	2.2
50	554.5	3.6	106	358.3	2.2
51	549.7	3.6	107	357.6	2.2
52	545	3.5	108	357	2.2
53	540.4	3.5	109	357	2.2
54	535.8	3.5	110	357	2.2
55	531.3	3.4			
56	526.8	3.4			

注:

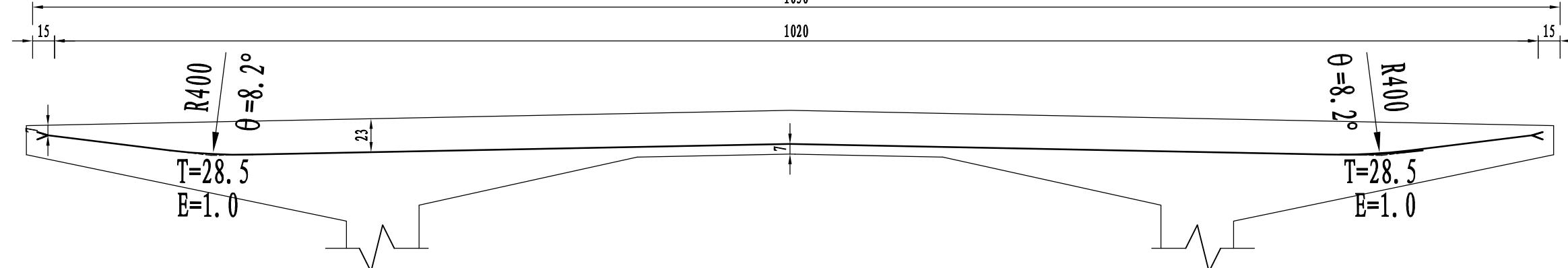
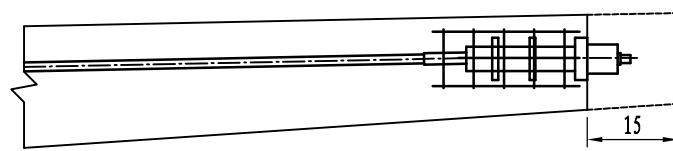
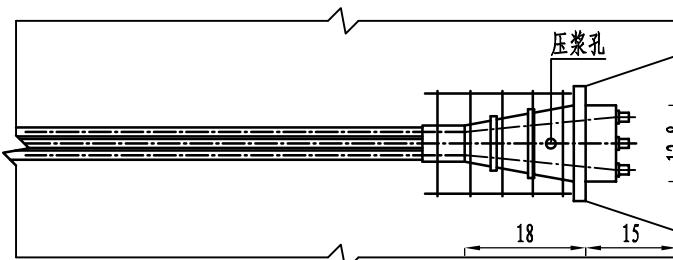
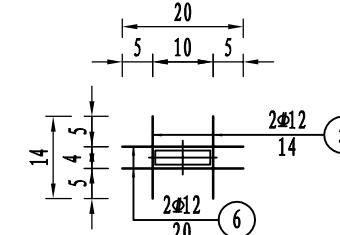
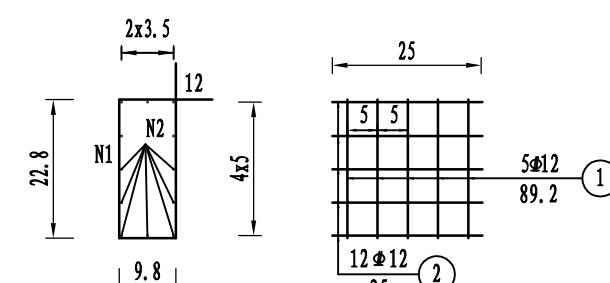
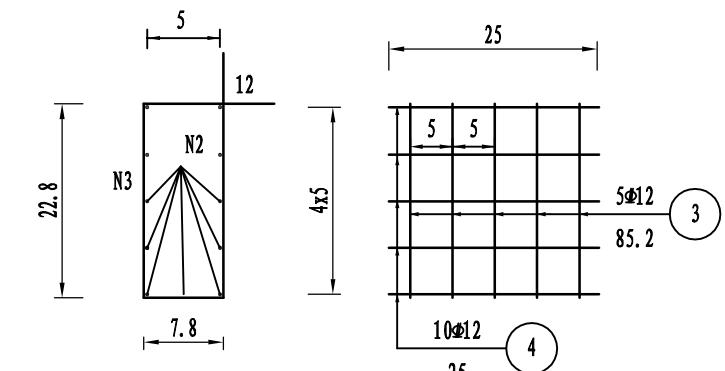
1. 表中长度已包括50cm下料长度。
2. 延伸量计算采用0.9倍设计张拉力，且为第一次张拉的理论延伸量，仅供施工参考。

A类钢束布置图

1:35

B类钢束布置图

1:35

张拉端锚头大样立面图张拉端锚头大样平面图定位钢筋网张拉端锚下钢筋网锚固端锚口钢筋网

注:

1. 图中尺寸均以cm计。
2. 横向预应力筋采用3Φ15.24钢绞线单端张拉，张拉端为扁锚YMB15-3，固定端采用扁锚YMBP15-3，张拉端控制应力为0.75f_{ck}, f_{ck}=1860MPa，控制力为582KN。
3. A型束引伸量为6.57cm, B型束引伸量为6.58cm, 该引伸量仅供施工参考。
4. 按照0.9倍设计张拉力计算钢束引伸量，仅供施工参考。
5. 预应力筋张拉后，及时对管道压浆，并用C55砼封锚。
6. 定位钢筋网按每0.3m一道计。

竖向预应力材料数量表(全桥)

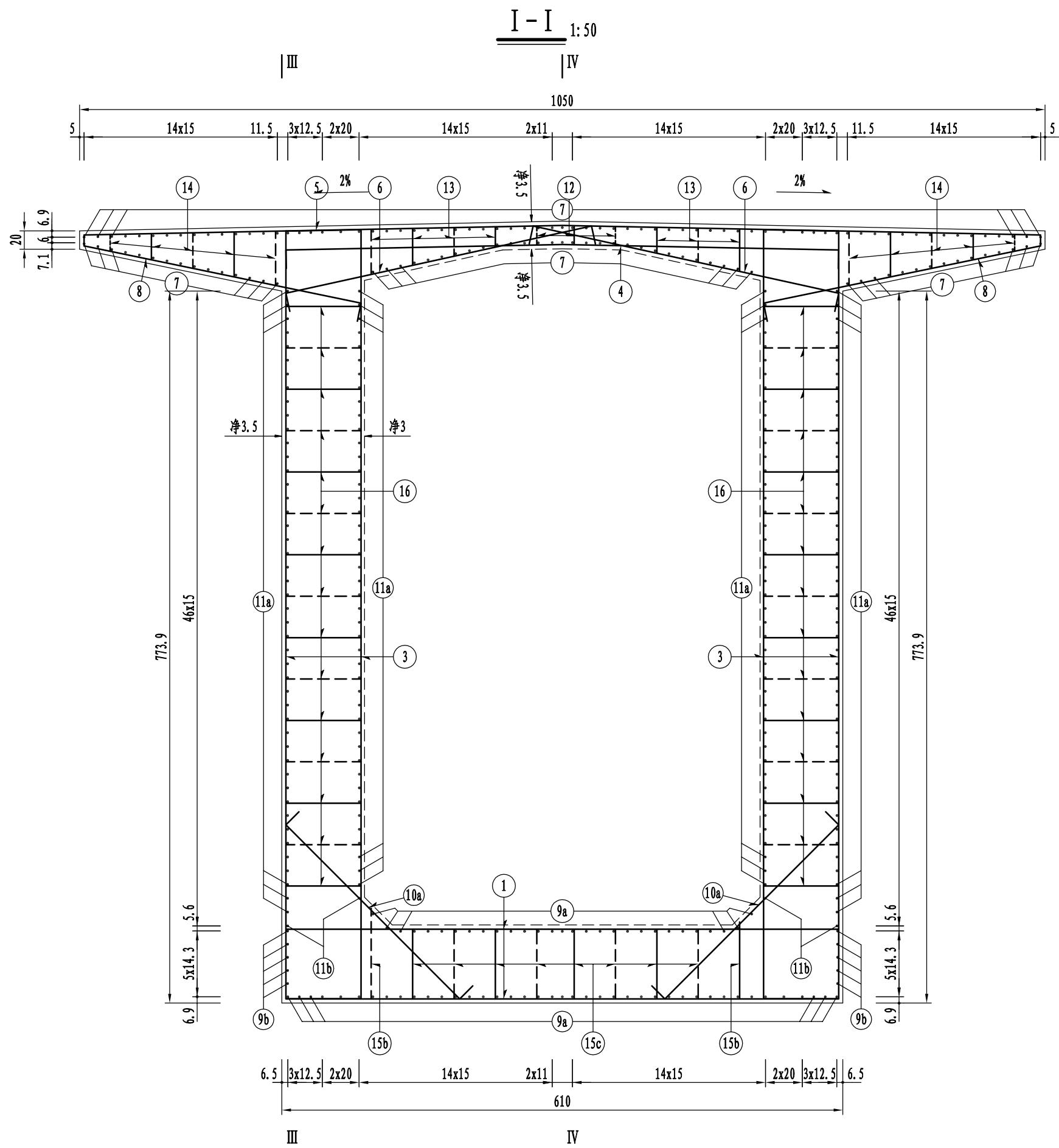
名称	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
预应力钢绞线	3 ^s Φ15.24	357.0 ~ 857.0	992	5081.06	3.303	16782.7
塑料波纹管	D50(外径)	338.5 ~ 838.5	992	4897.54		
张拉端锚具	YM15-3G	992(套)				
固定端P锚	YMP15-3G	992(套)				

横向预应力材料数量表(全桥)

名称	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
A类预应力钢绞线	3 ^s Φ15.24	1070.2	294	3146.4	3.303	10392.6
B类预应力钢绞线	3 ^s Φ15.24	1071.6	294	3150.5	3.303	10406.1
N1 钢筋	Φ12	89.2	2940	2622.5	0.888	2328.8
N2 钢筋	Φ12	25.0	7056	1764.0	0.888	1566.4
N3 钢筋	Φ12	85.2	2940	2504.9	0.888	2224.4
N4 钢筋	Φ12	25.0	5880	1470.0	0.888	1305.4
N5 钢筋	Φ12	14.0	24000	3360.0	0.888	2983.7
N6 钢筋	Φ12	20.0	24000	4800.0	0.888	4262.4
波纹管	SBG-55B		588	5535.2		
扁锚	YMB15-3		1176			

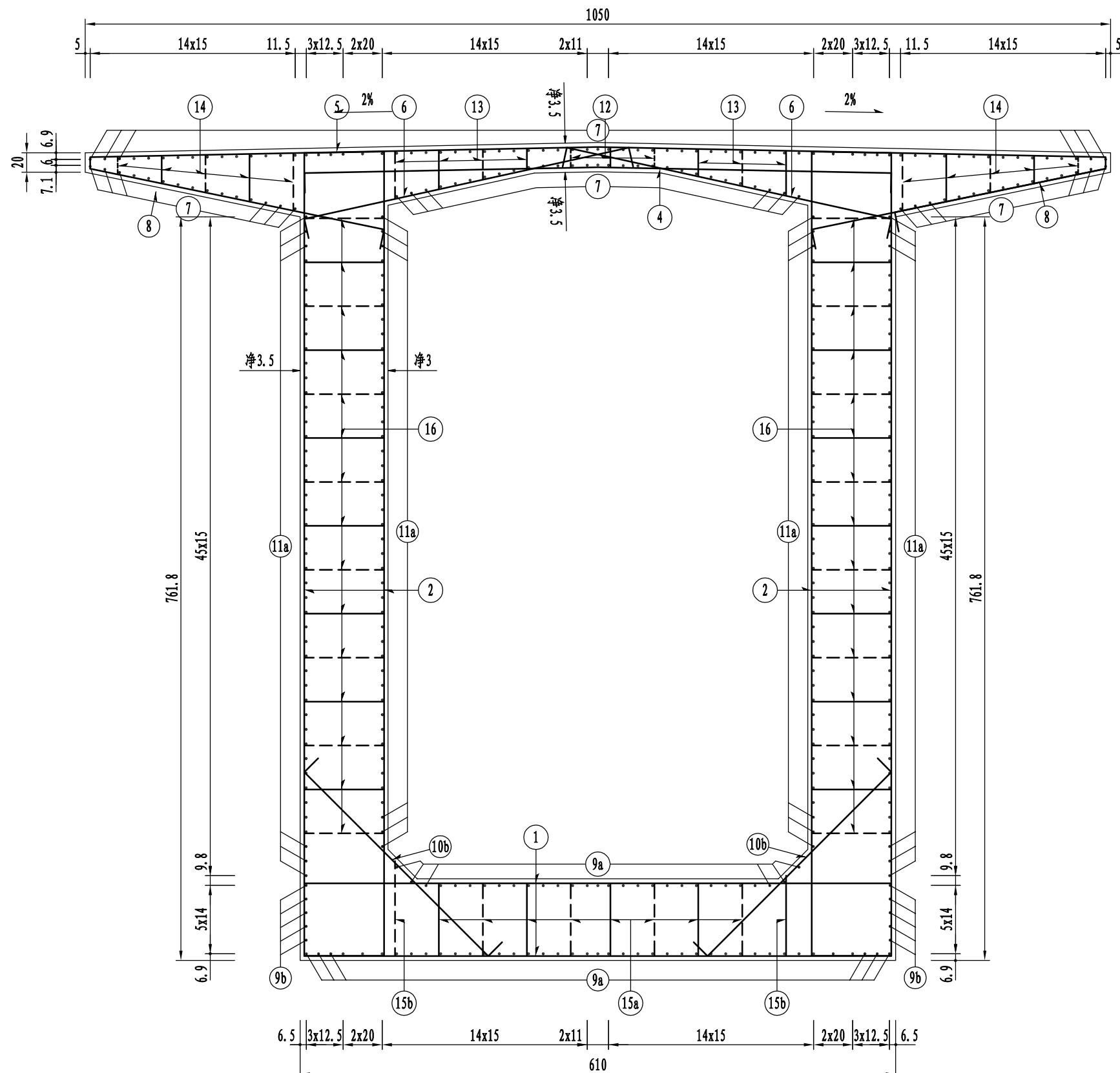
注:

1. 横向预应力束长度包含了80cm下料长度。

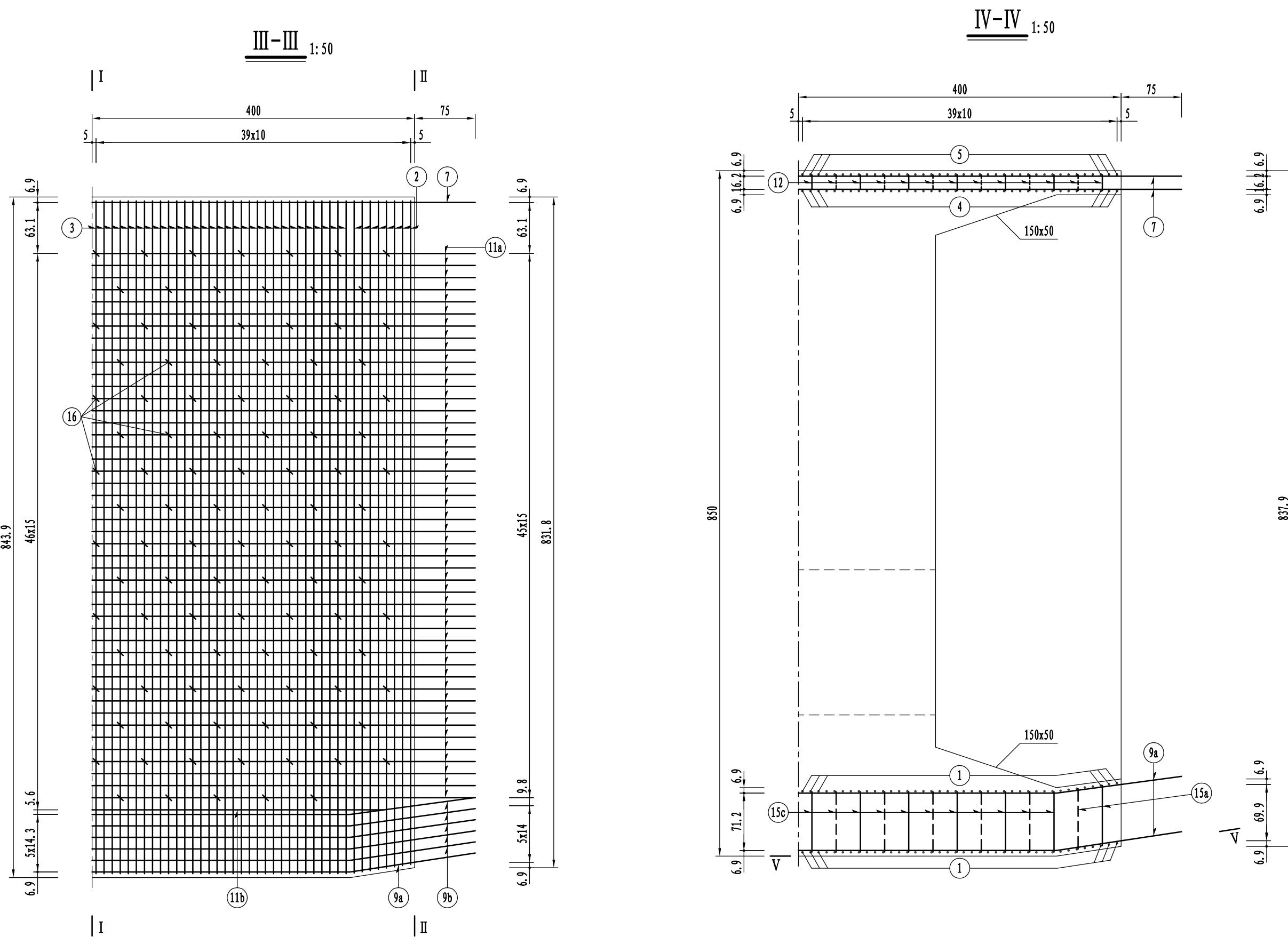


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:50

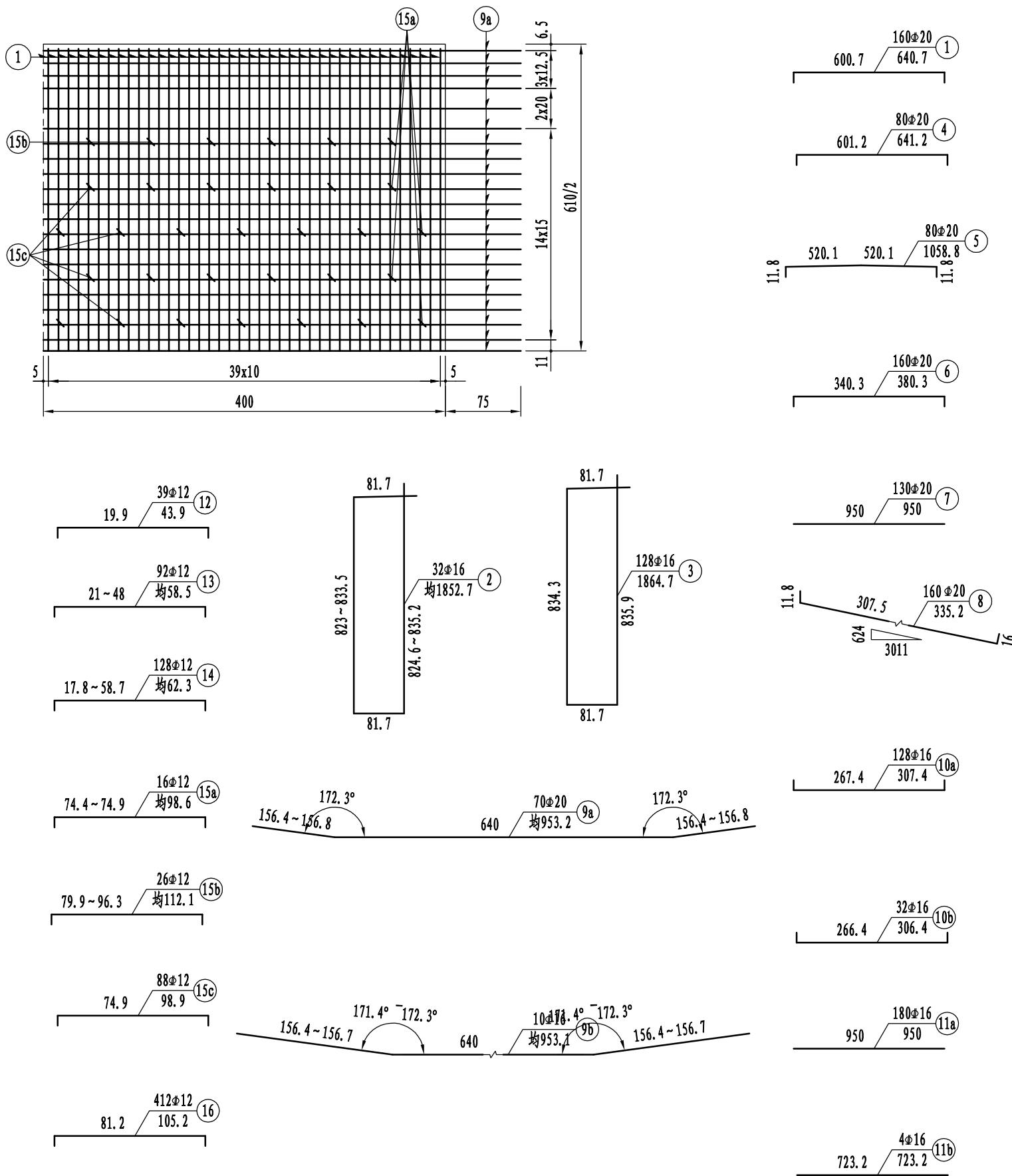


注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注:
1.本图尺寸以厘米为单位。

1/2E-E 1: 50



钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	640.7	160	1025.17	2.470	2532.2
2	Φ16	均1852.7	32	592.85	1.580	936.7
3	Φ16	1864.7	128	2386.87	1.580	3771.3
4	Φ20	641.2	80	512.94	2.470	1267.0
5	Φ20	1058.8	80	847.05	2.470	2092.2
6	Φ20	380.3	160	608.43	2.470	1502.8
7	Φ20	950.0	130	1235.00	2.470	3050.5
8	Φ20	均335.2	160	536.32	2.470	1324.7
9a	Φ20	均953.2	70	667.21	2.470	1648.0
9b	Φ16	均953.1	10	95.31	1.580	150.6
10a	Φ16	307.4	128	393.48	1.580	621.7
10b	Φ16	306.4	32	98.04	1.580	154.9
11a	Φ16	950.0	180	1710.00	1.580	2701.8
11b	Φ16	723.2	4	28.93	1.580	45.7
12	Φ12	43.9	39	17.10	0.888	15.2
13	Φ12	均58.5	92	53.86	0.888	47.8
14	Φ12	均62.3	128	79.69	0.888	70.8
15a	Φ12	均98.6	16	15.78	0.888	14.0
15b	Φ12	均112.1	26	29.14	0.888	25.9
15c	Φ12	98.9	88	86.99	0.888	77.2
16	Φ12	105.2	412	433.47	0.888	384.9

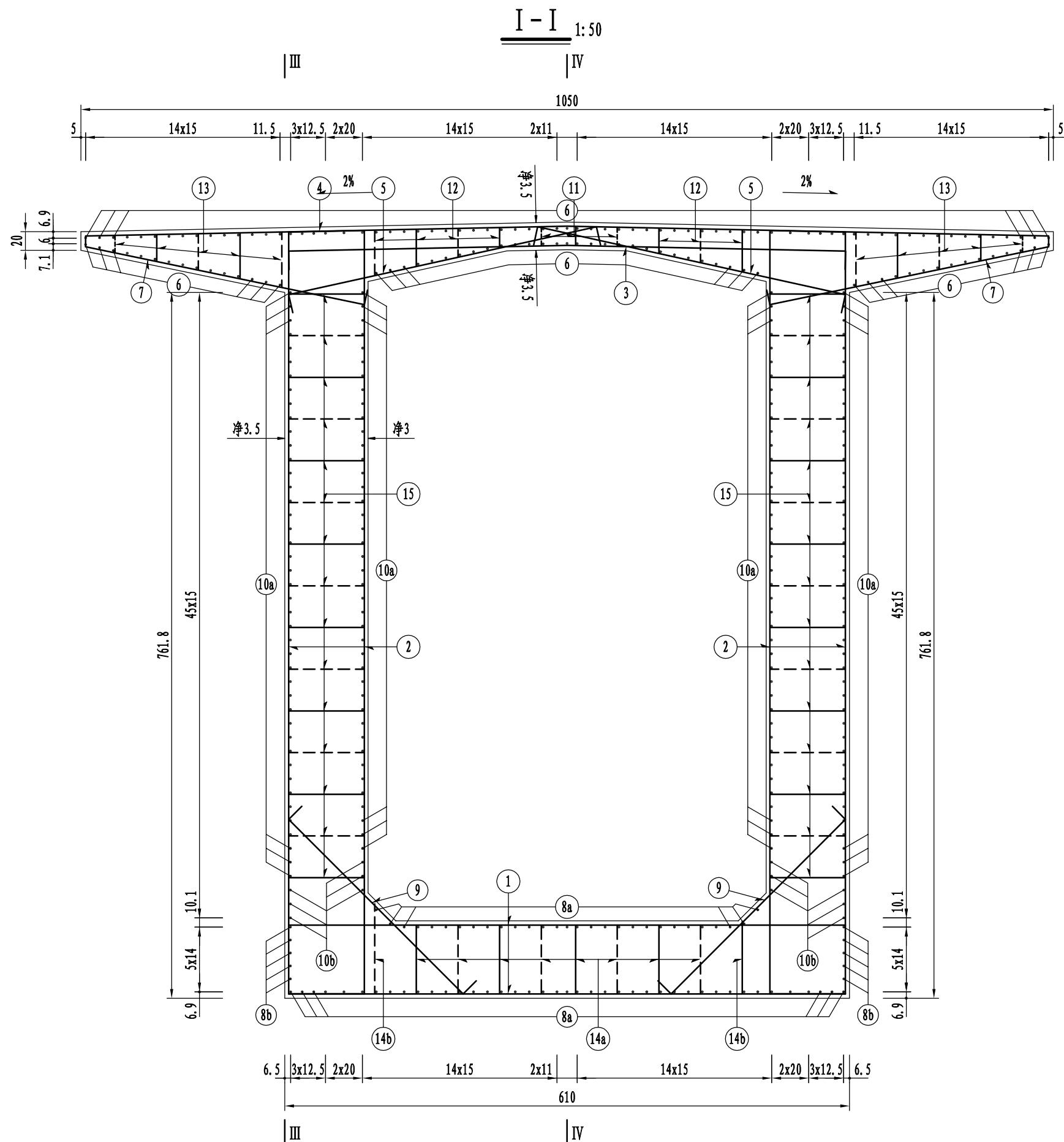
主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(二个梁段)	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
	Φ20	5432.1	13417.3	10864.2
	Φ16	5305.5	8382.7	10611.0
	Φ12	716.0	635.8	1432.1
	小计		22435.8	44871.6
0.5%绑扎铁丝		110.3		220.6
C55混凝土(m ³)		308.1		616.2

注：

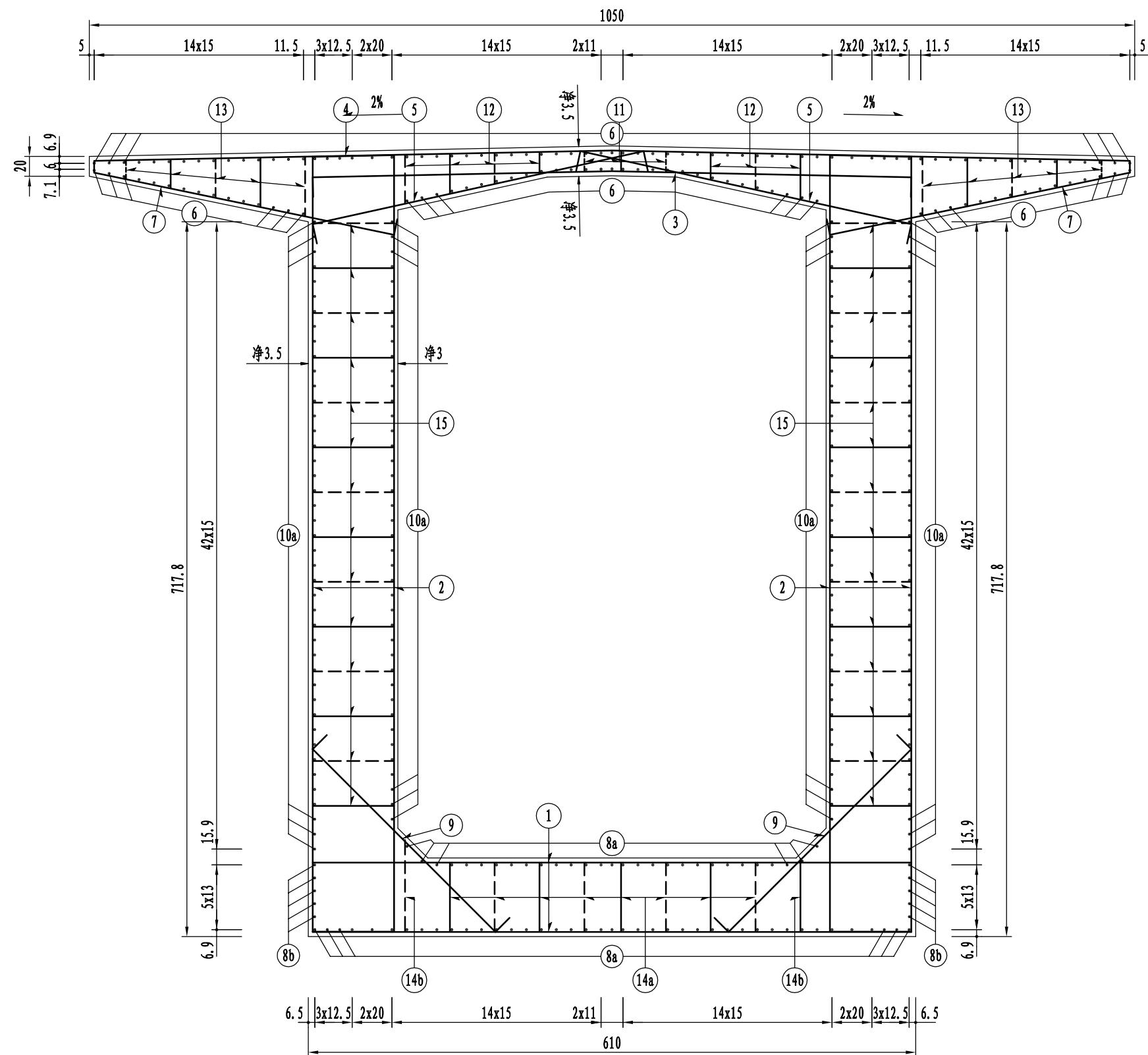
- 注：

 1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
 2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
 3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢。
 4. 工程数量表中的砼数量已经计入0#块横梁的砼数量。

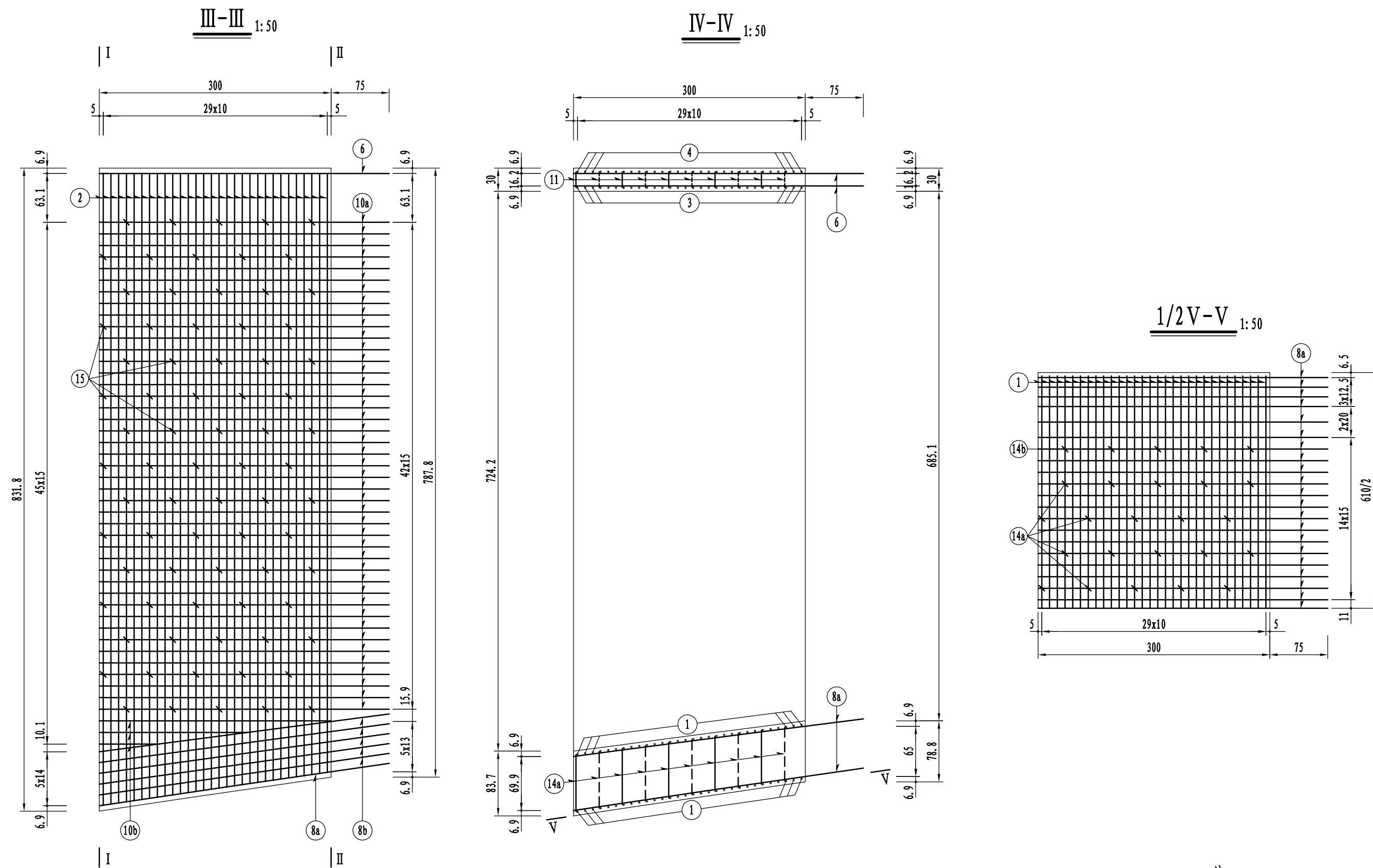


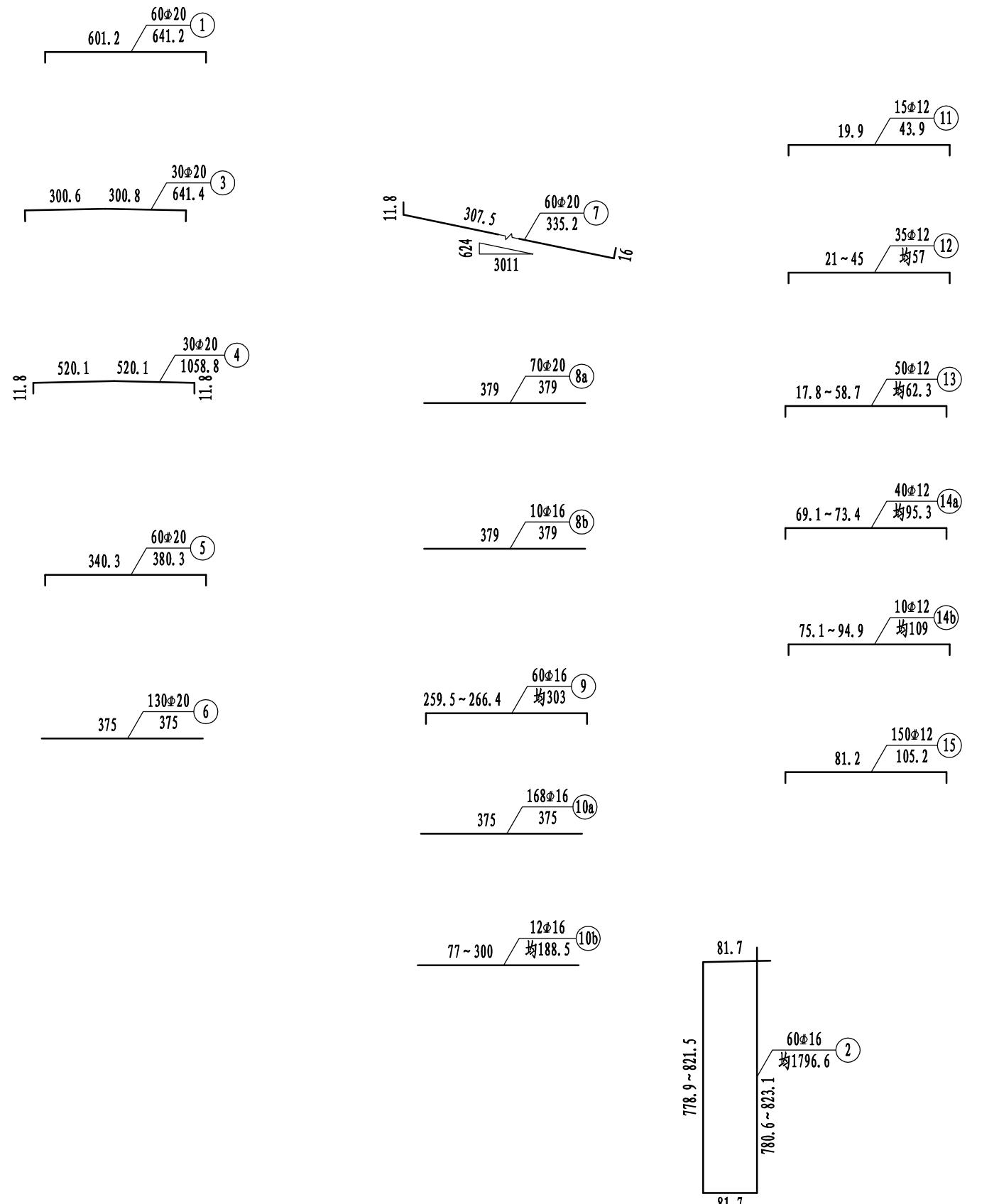
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:50



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。





钢筋明细表

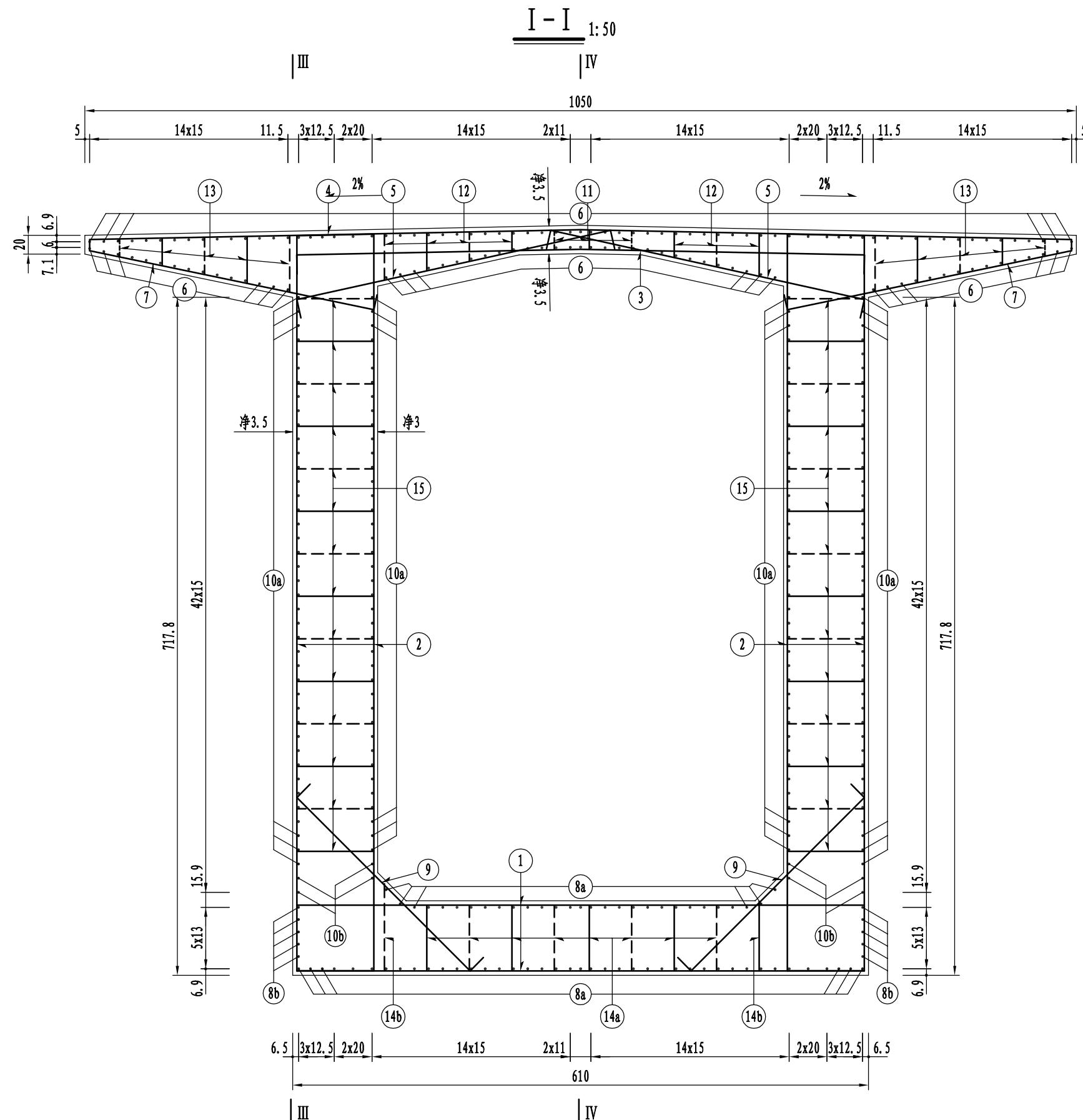
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	60	384.70	2.470	950.2
2	Φ16	均1796.6	60	1077.93	1.580	1703.1
3	Φ20	641.4	30	192.43	2.470	475.3
4	Φ20	1058.8	30	317.64	2.470	784.6
5	Φ20	380.3	60	228.16	2.470	563.6
6	Φ20	375.0	130	487.50	2.470	1204.1
7	Φ20	335.2	60	201.14	2.470	496.8
8a	Φ20	379.0	70	265.29	2.470	655.3
8b	Φ16	379.0	10	37.90	1.580	59.9
9	Φ16	均303.0	60	181.78	1.580	287.2
10a	Φ16	375.0	168	630.00	1.580	995.4
10b	Φ16	均188.5	12	22.62	1.580	35.7
11	Φ12	43.9	15	6.58	0.888	5.8
12	Φ12	均57.0	35	19.97	0.888	17.7
13	Φ12	均62.3	50	31.13	0.888	27.6
14a	Φ12	均95.3	40	38.10	0.888	33.8
14b	Φ12	均109.0	10	10.90	0.888	9.7
15	Φ12	105.2	150	157.82	0.888	140.1

主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2076.9	5129.9	8307.5
	Φ16	1950.2	3081.4	7800.9
	Φ12	264.5	234.9	1058.0
	小计		8446.1	33784.4
	0.5%绑扎铁丝		42.2	168.9
C55混凝土(m³)		65.7		262.8

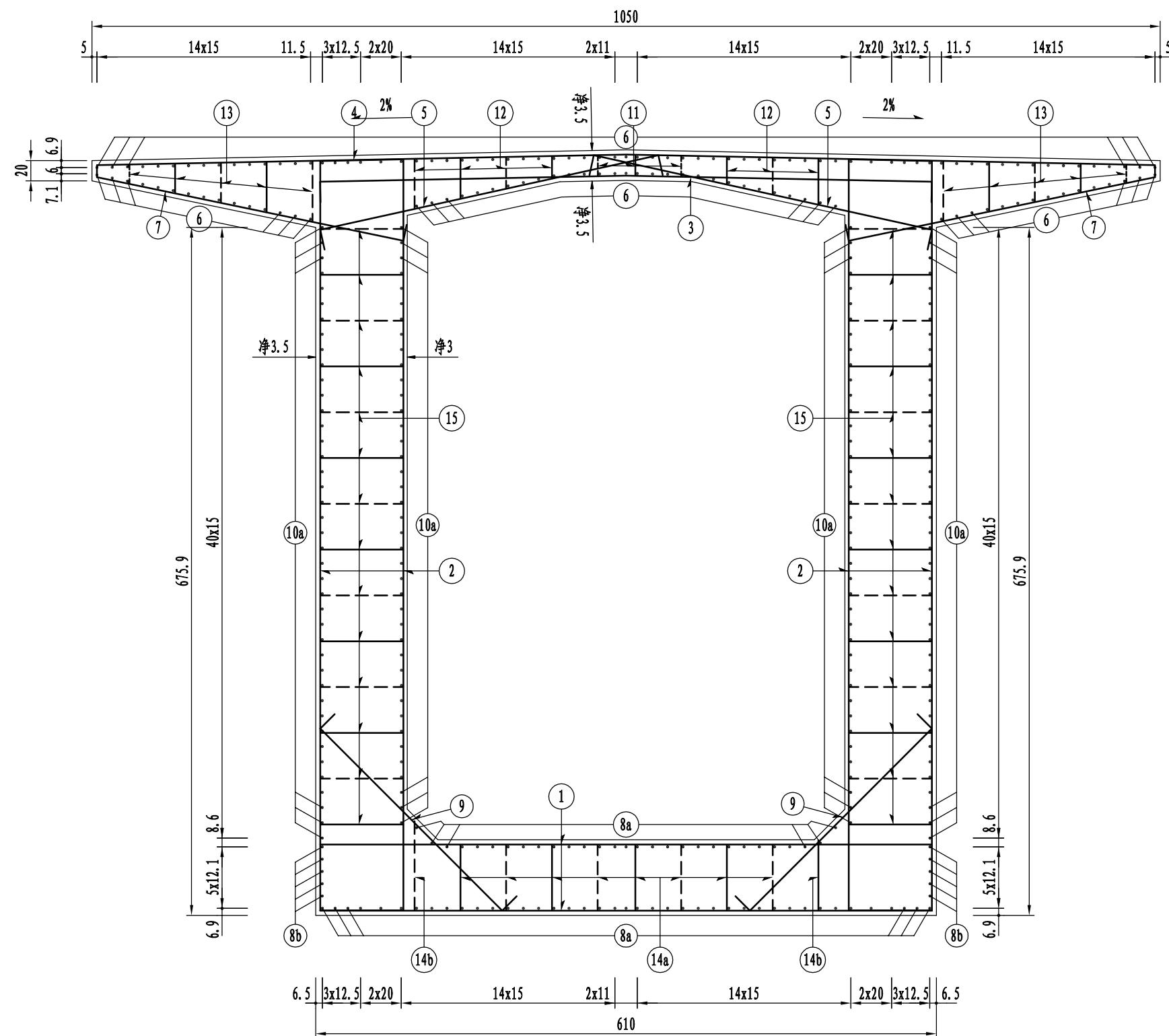
注:

- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。

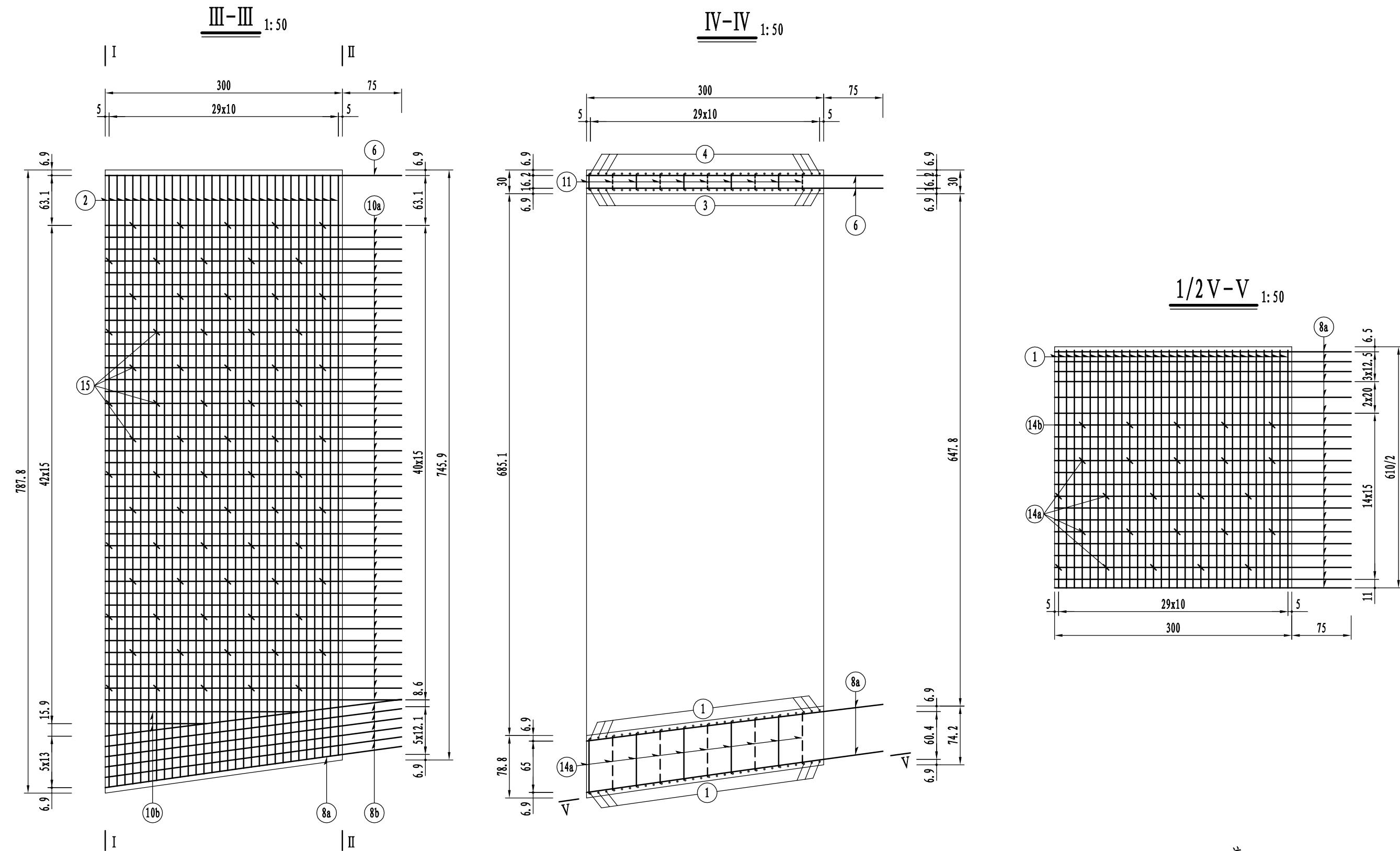


注：1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:5



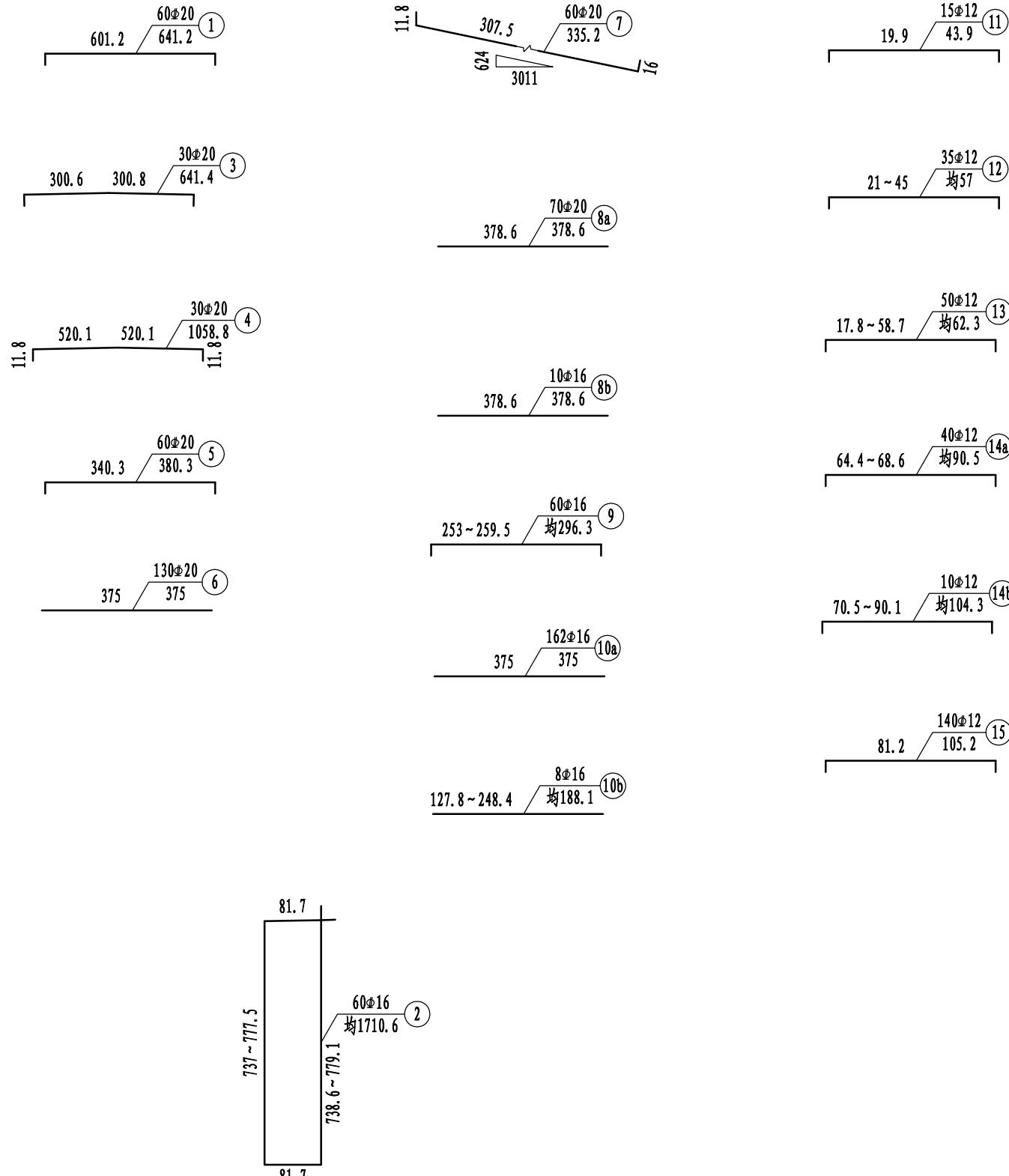
注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	60	384.70	2.470	950.2
2	Φ16	均1710.6	60	1026.38	1.580	1621.7
3	Φ20	641.4	30	192.43	2.470	475.3
4	Φ20	1058.8	30	317.64	2.470	784.6
5	Φ20	380.3	60	228.16	2.470	563.6
6	Φ20	375.0	130	487.50	2.470	1204.1
7	Φ20	335.2	60	201.14	2.470	496.8
8a	Φ20	378.6	70	265.03	2.470	654.6
8b	Φ16	378.6	10	37.86	1.580	59.8
9	Φ16	均296.3	60	177.77	1.580	280.9
10a	Φ16	375.0	162	607.50	1.580	959.9
10b	Φ16	均188.1	8	15.05	1.580	23.8
11	Φ12	43.9	15	6.58	0.888	5.8
12	Φ12	均57.0	35	19.97	0.888	17.7
13	Φ12	均62.3	50	31.13	0.888	27.6
14a	Φ12	均90.5	40	36.21	0.888	32.2
14b	Φ12	均104.3	10	10.43	0.888	9.3
15	Φ12	105.2	140	147.29	0.888	130.8

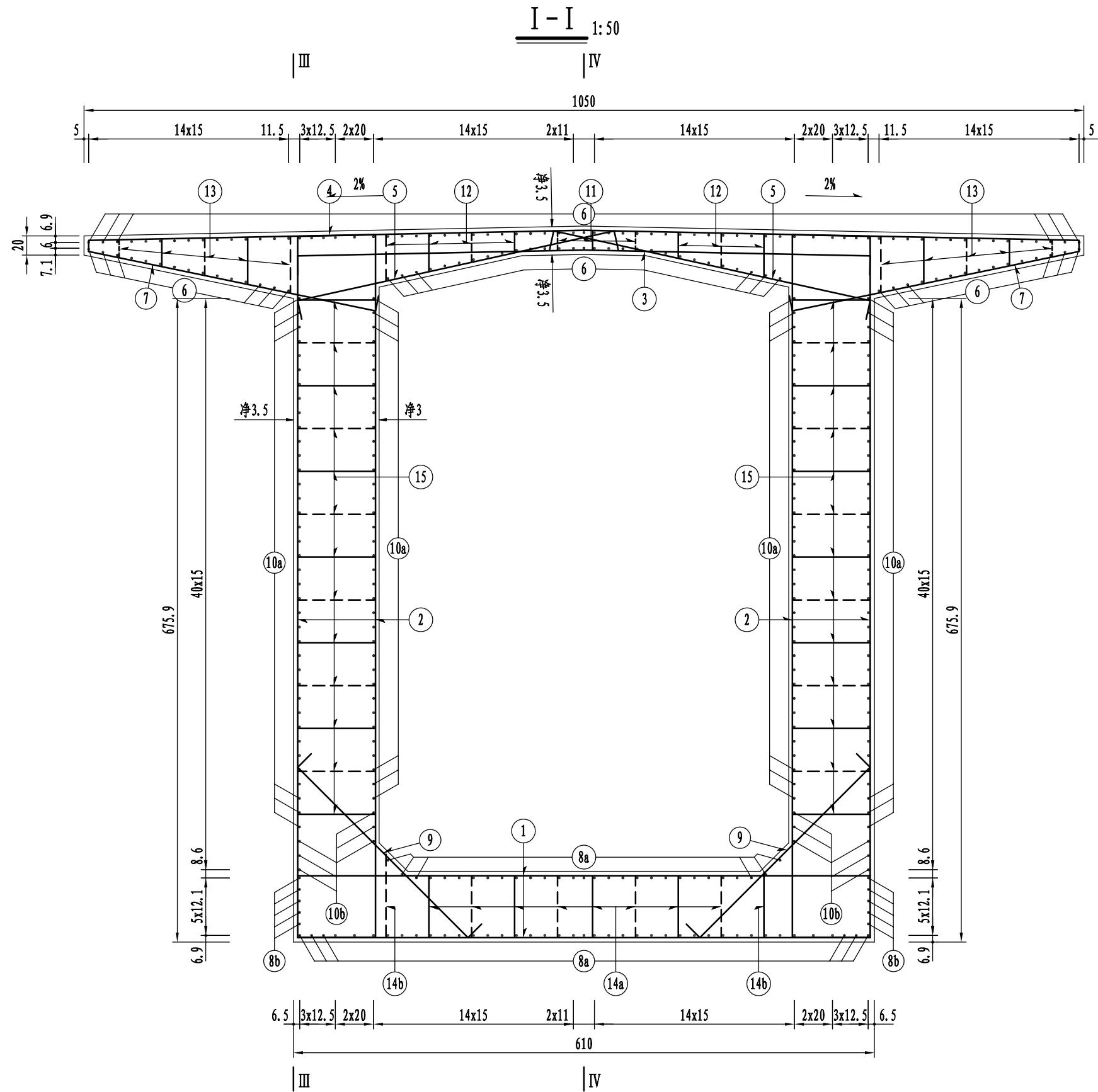


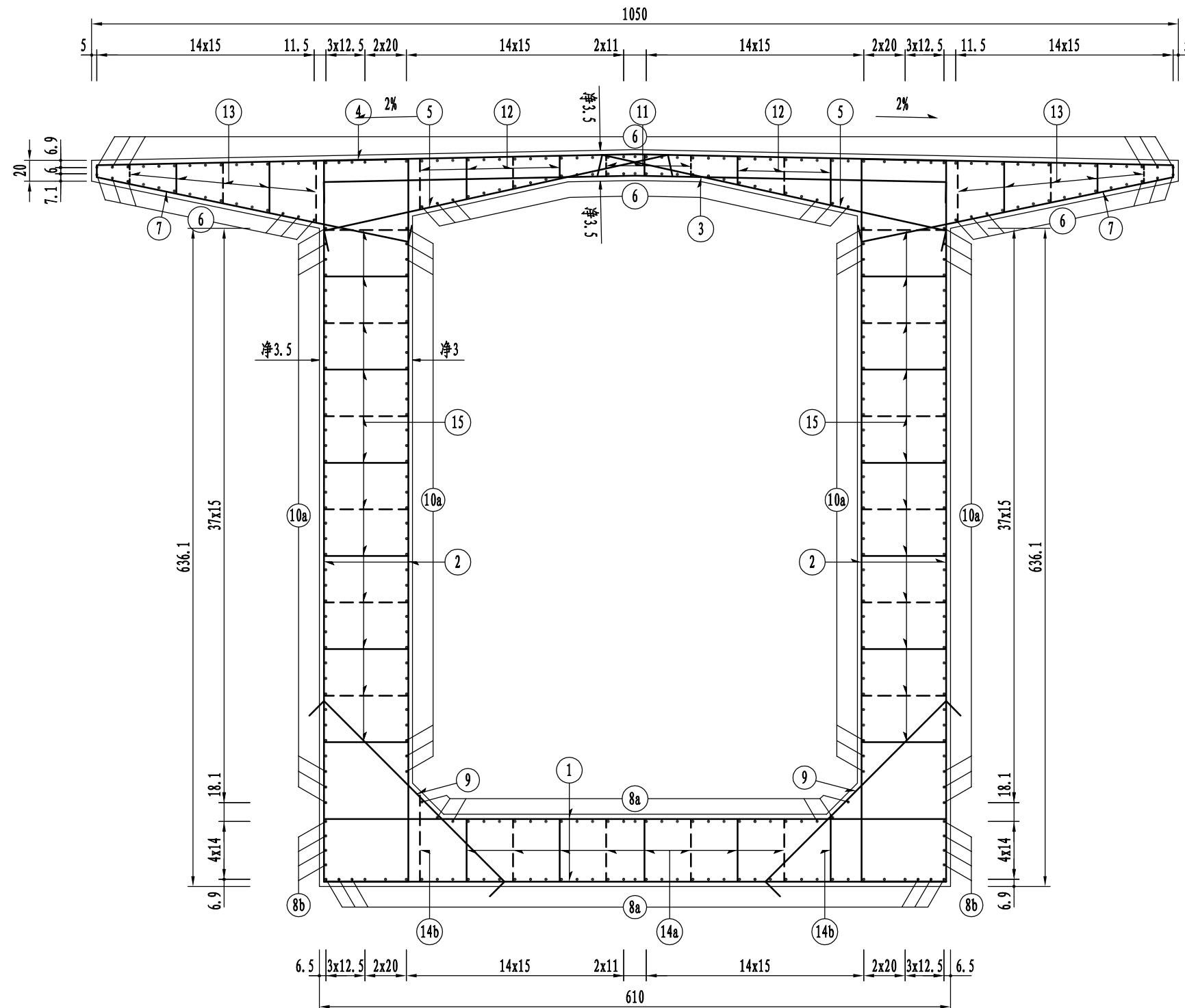
主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2076.6	5129.2	8306.4
	Φ16	1864.6	2946.0	7458.2
	Φ12	251.6	223.4	1006.4
	小计		8298.7	33194.6
0.5%绑扎铁丝		41.5		166.0
C55混凝土(m ³)		62.8		251.0

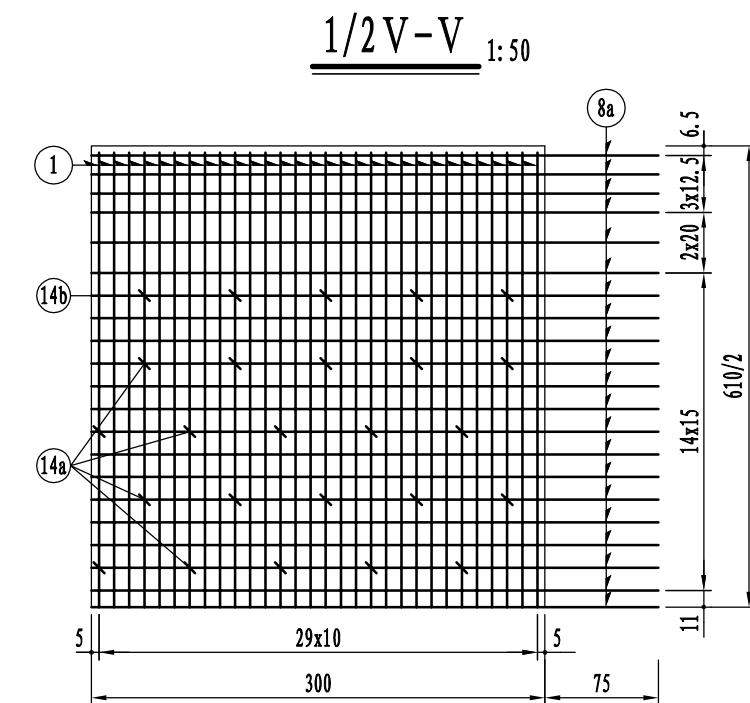
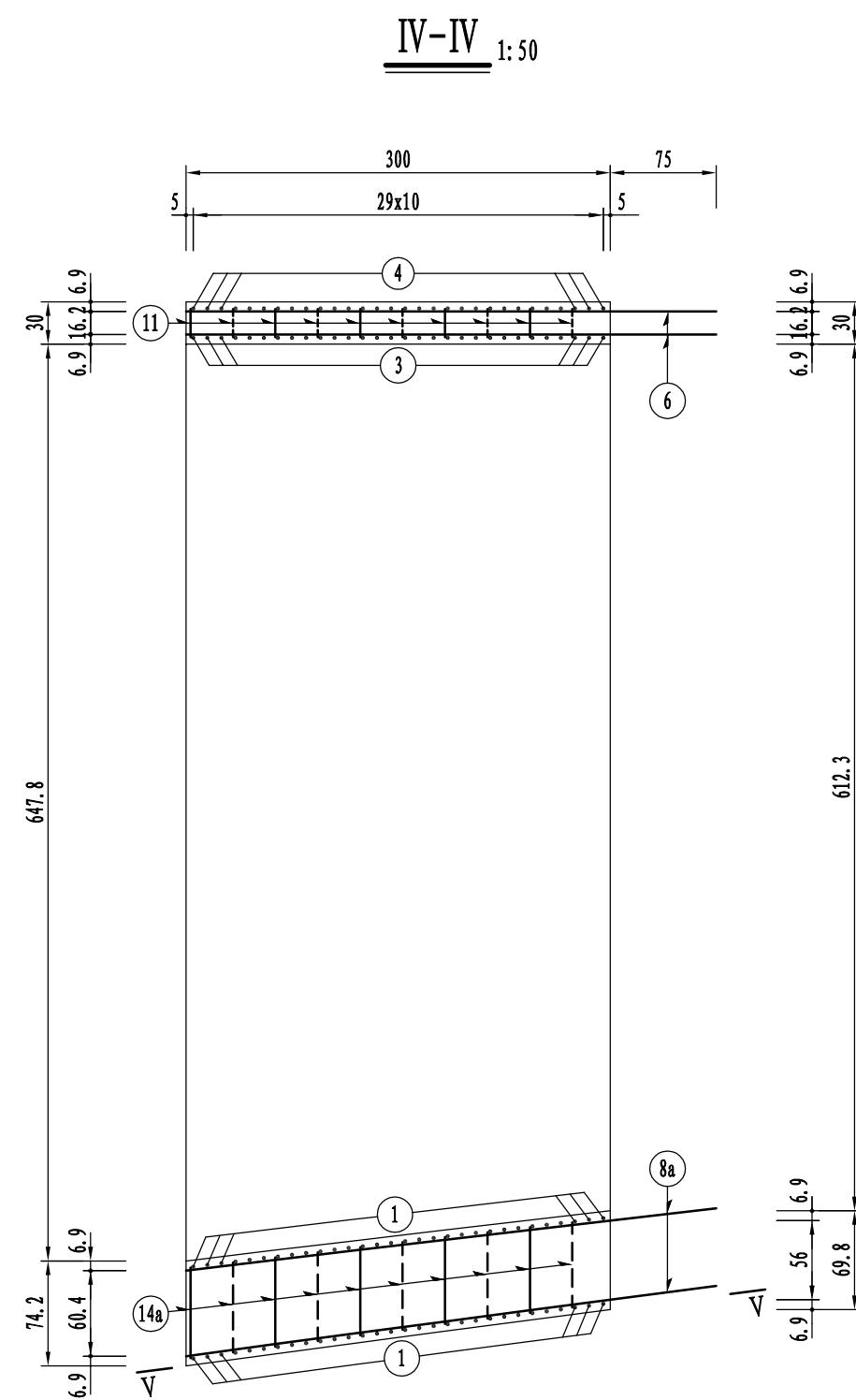
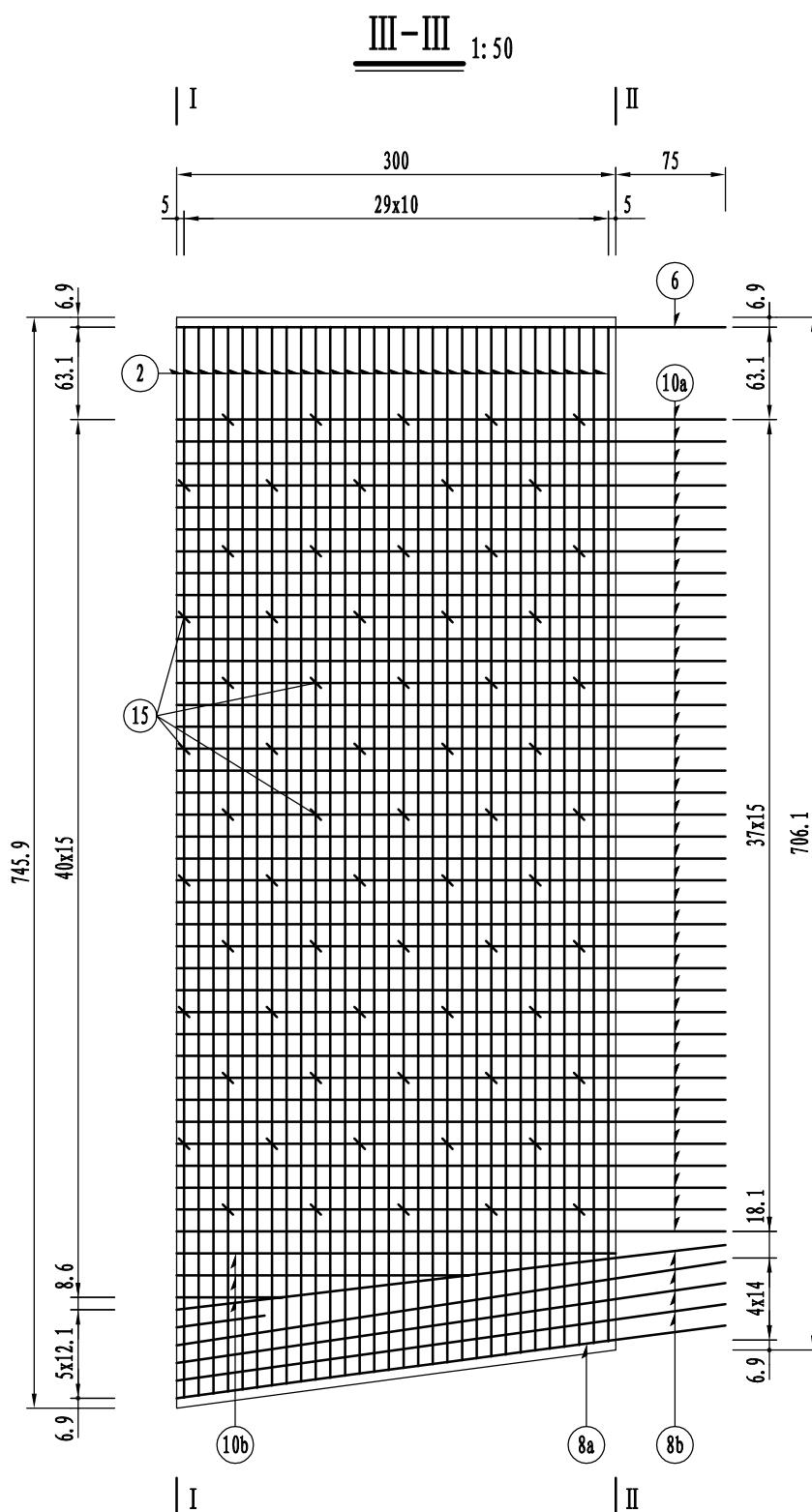
注:

- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。



II - II 1:50

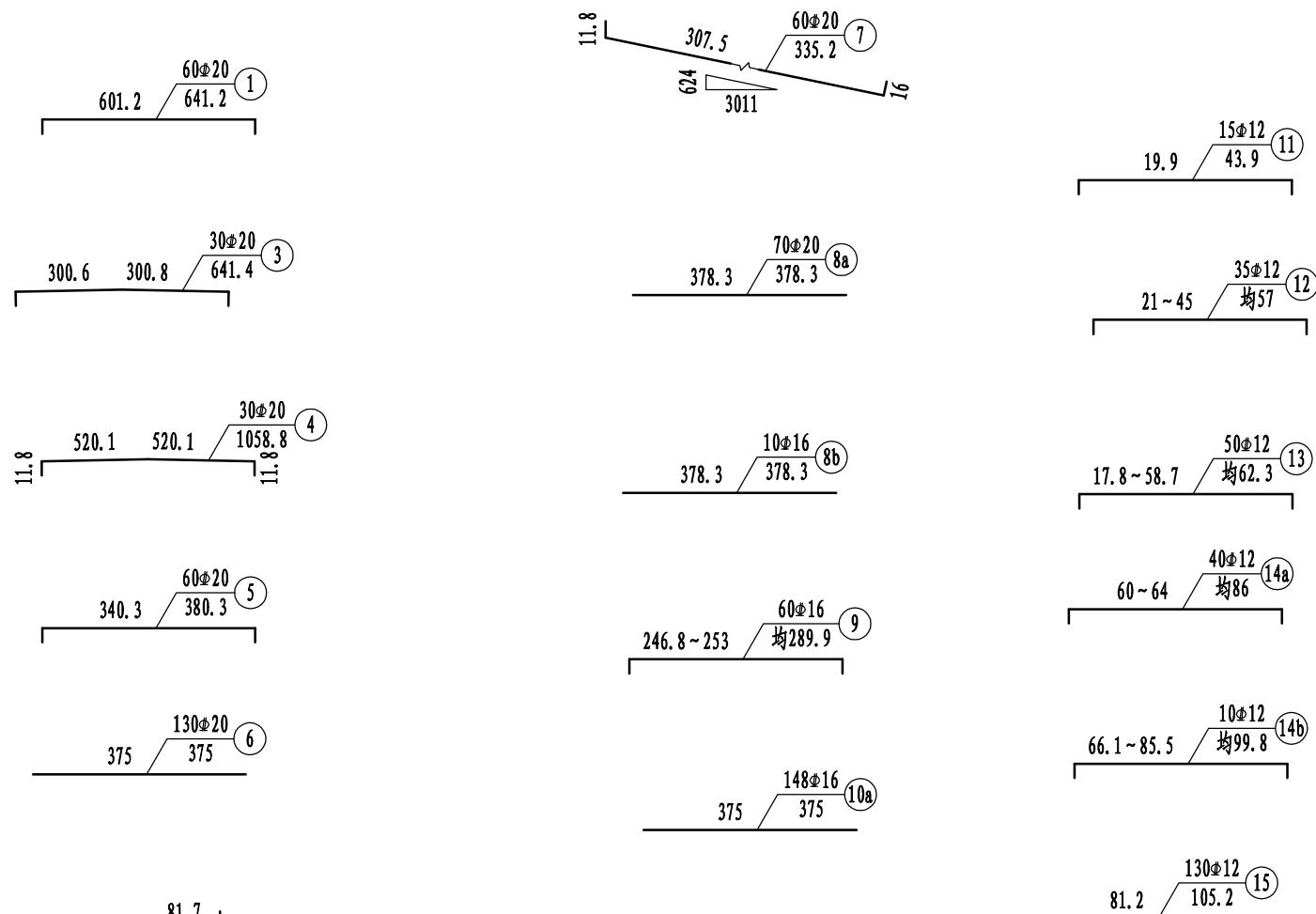
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

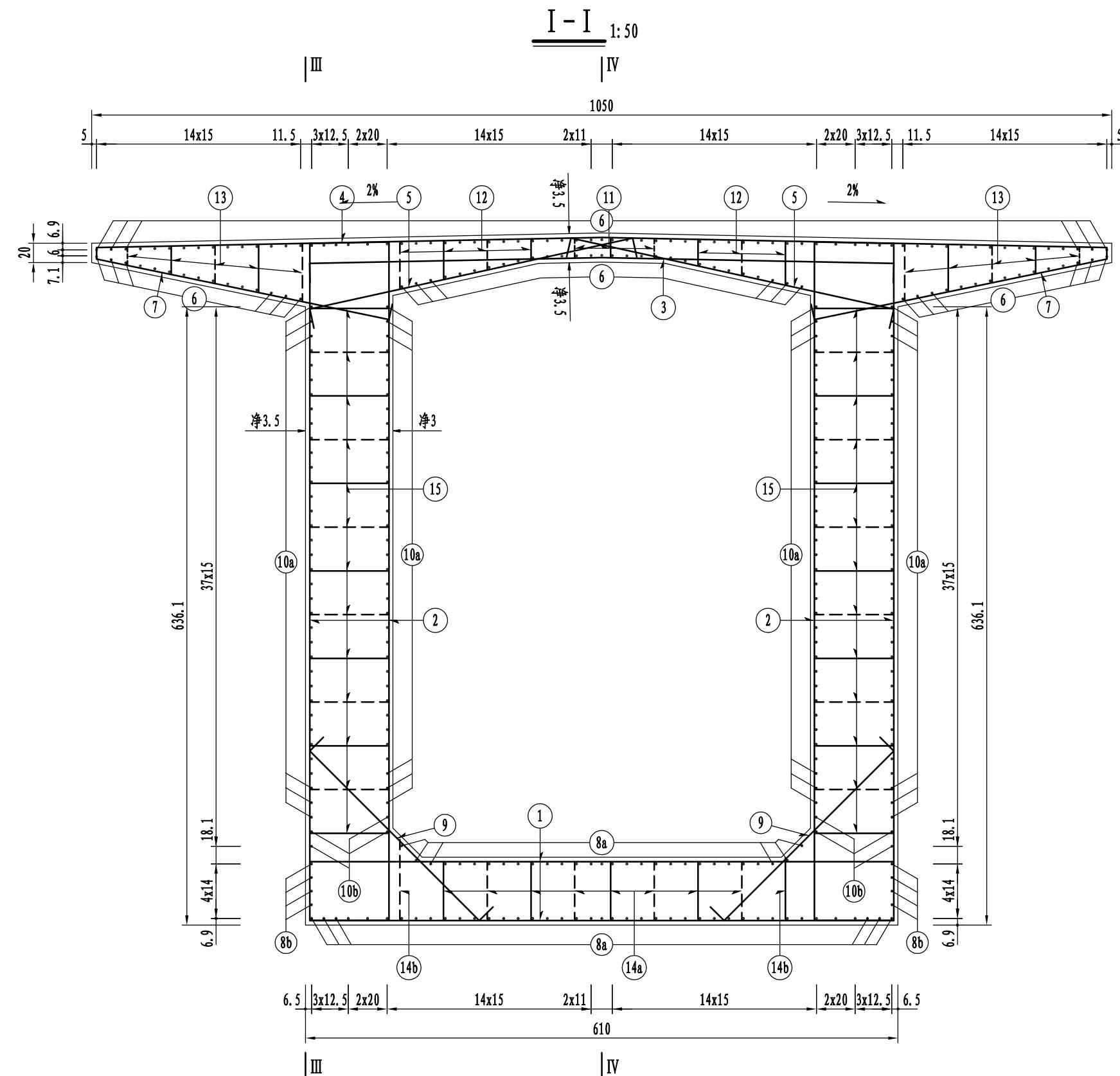
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	60	384.70	2.470	950.2
2	Φ16	均1628.9	60	977.32	1.580	1544.2
3	Φ20	641.4	30	192.43	2.470	475.3
4	Φ20	1058.8	30	317.64	2.470	784.6
5	Φ20	380.3	60	228.16	2.470	563.6
6	Φ20	375.0	130	487.50	2.470	1204.1
7	Φ20	335.2	60	201.14	2.470	496.80
8a	Φ20	378.3	70	264.79	2.470	654.0
8b	Φ16	378.3	10	37.83	1.580	59.8
9	Φ16	均289.9	60	173.95	1.580	274.8
10a	Φ16	375.0	148	555.00	1.580	876.9
10b	Φ16	均186.3	12	22.36	1.580	35.3
11	Φ12	43.9	15	6.58	0.888	5.8
12	Φ12	均57.0	35	19.97	0.888	17.7
13	Φ12	均62.3	50	31.13	0.888	27.6
14a	Φ12	均86.0	40	34.41	0.888	30.6
14b	Φ12	均99.8	10	9.98	0.888	8.9
15	Φ12	105.2	130	136.77	0.888	121.5

主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2076.4	5128.6	8305.5
	Φ16	1766.5	2791.0	7065.8
	Φ12	238.8	212.1	955.3
	小计		8131.7	32526.8
	0.5%绑扎铁丝	40.7		162.6
C55混凝土(m³)	60.0		239.9	

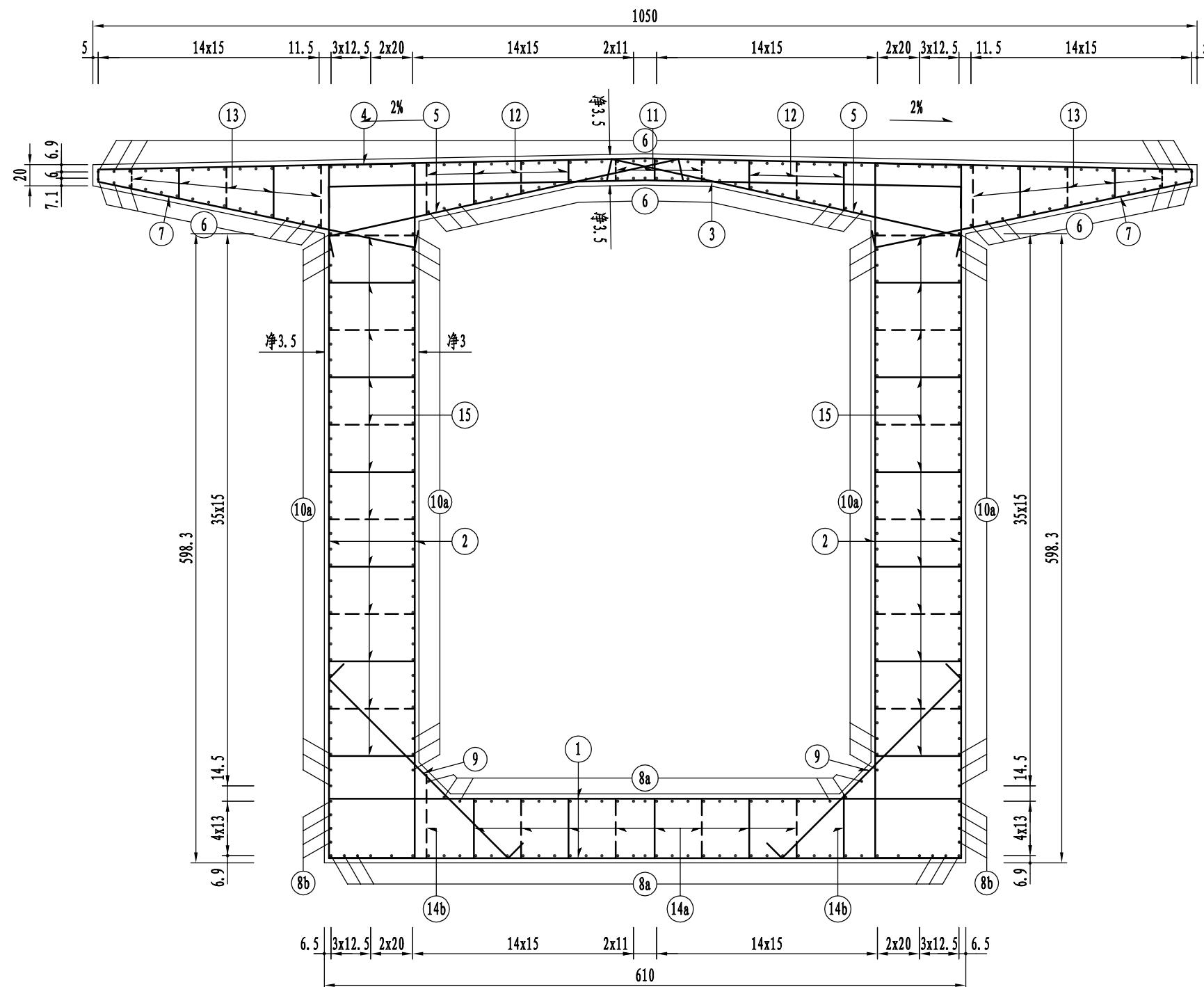
注:

1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。

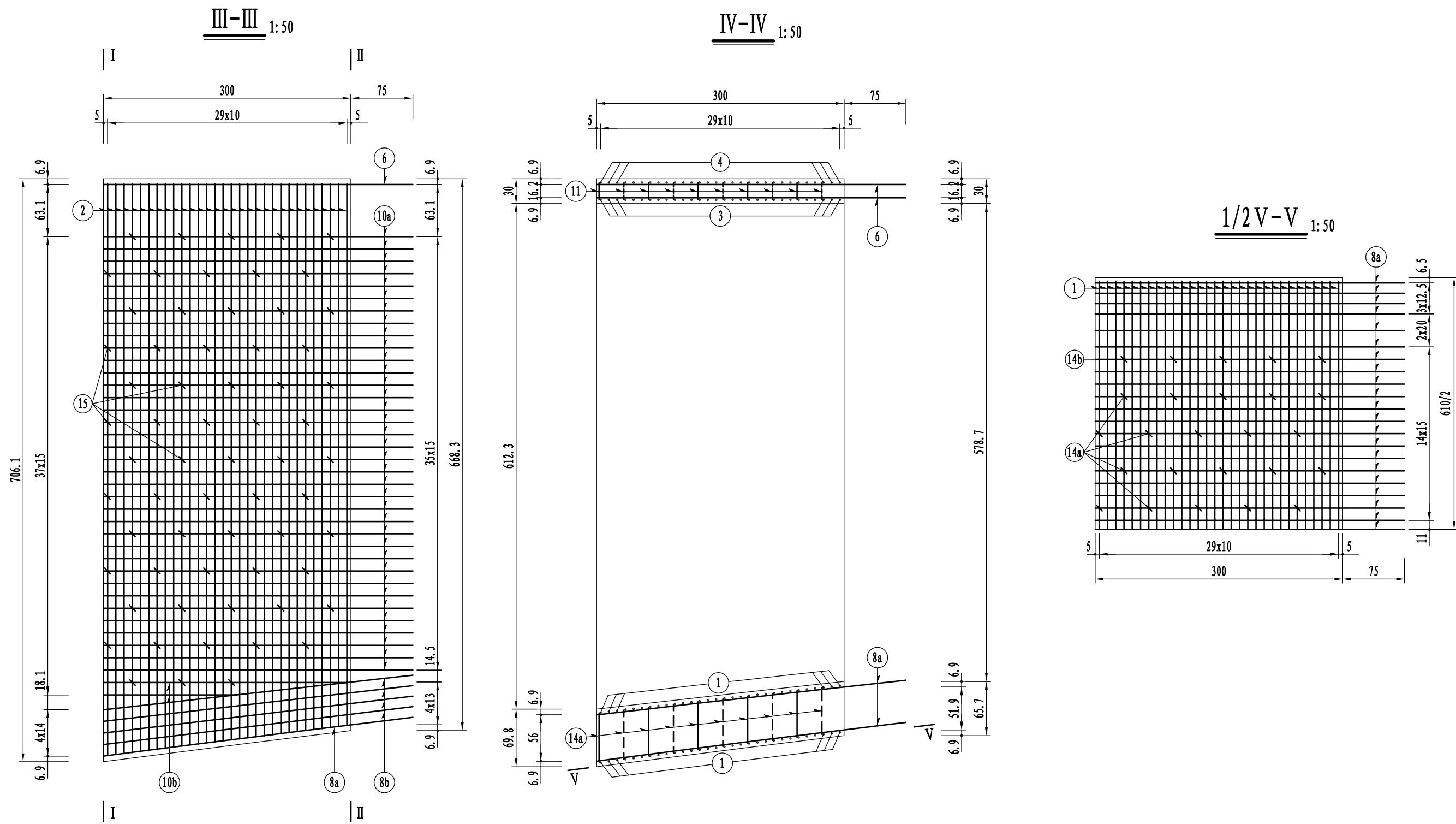


注：1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:50



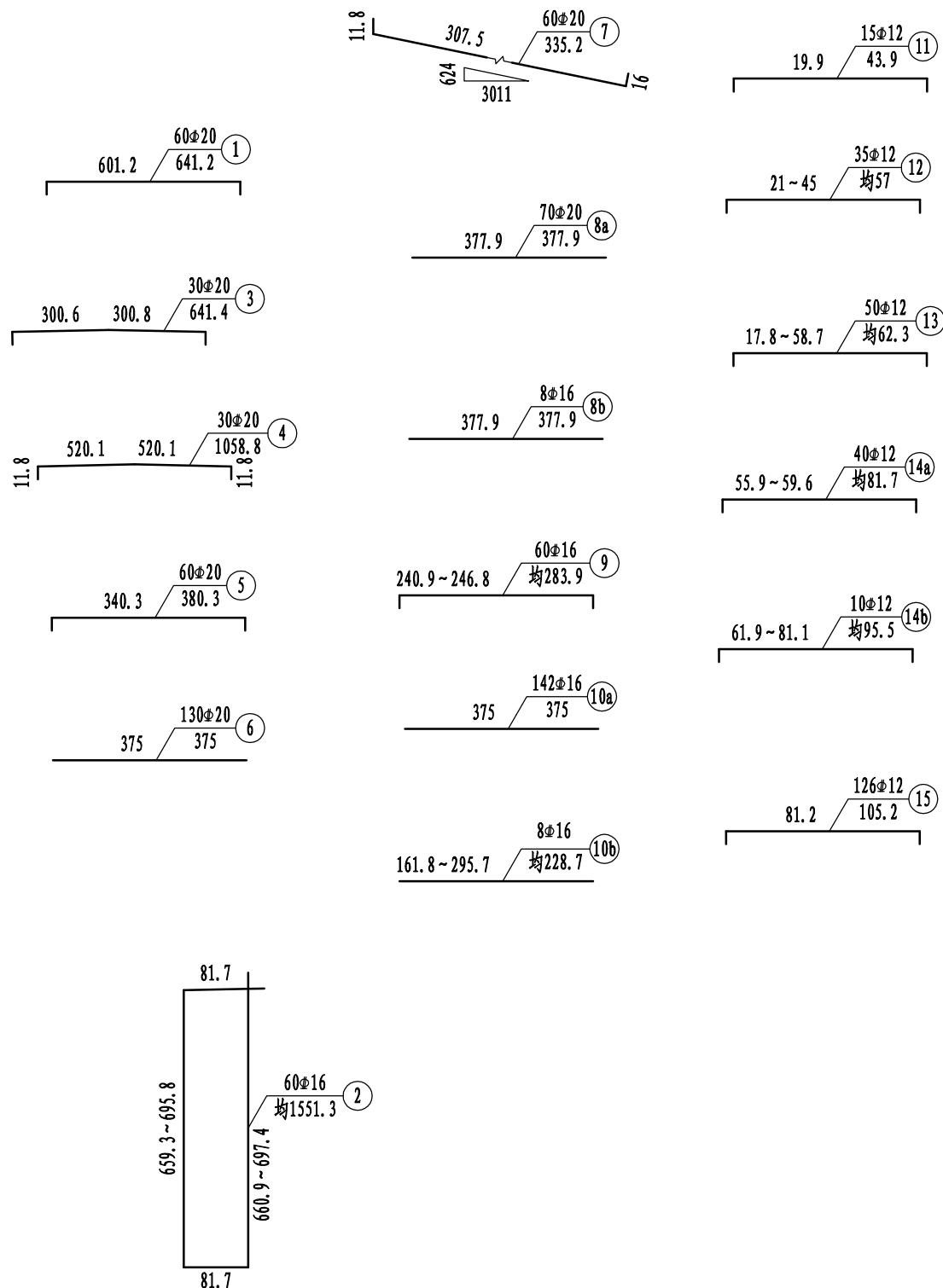
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

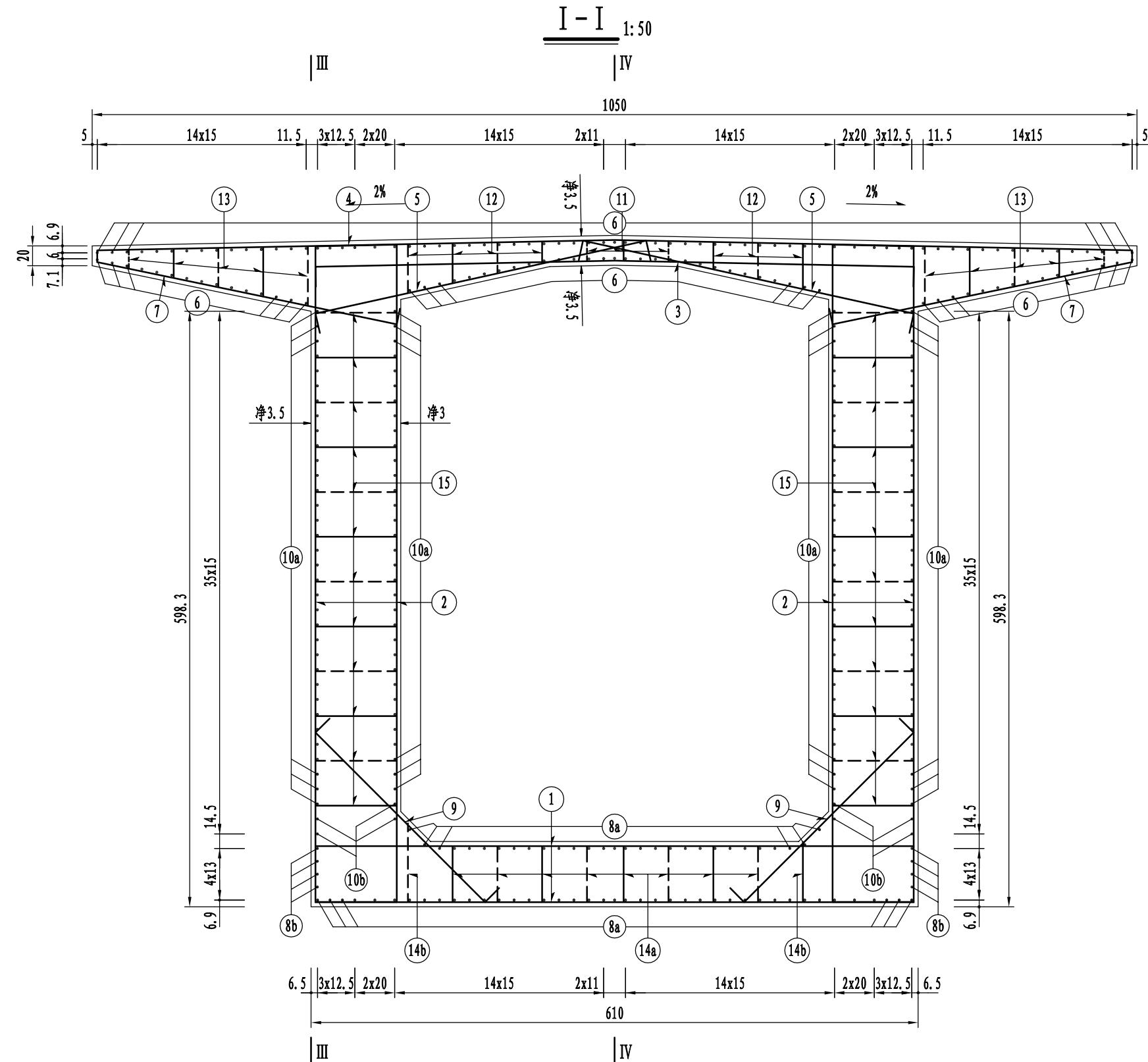
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	60	384.70	2.470	950.2
2	Φ16	均1551.3	60	930.76	1.580	1470.6
3	Φ20	641.4	30	192.43	2.470	475.3
4	Φ20	1058.8	30	317.64	2.470	784.6
5	Φ20	380.3	60	228.16	2.470	563.6
6	Φ20	375.0	130	487.50	2.470	1204.1
7	Φ20	335.2	60	201.14	2.470	496.80
8a	Φ20	377.9	70	264.55	2.470	653.4
8b	Φ16	377.9	8	30.23	1.580	47.8
9	Φ16	均283.9	60	170.33	1.580	269.1
10a	Φ16	375.0	142	532.50	1.580	841.4
10b	Φ16	均228.7	8	18.30	1.580	28.9
11	Φ12	43.9	15	6.58	0.888	5.8
12	Φ12	均57.0	35	19.97	0.888	17.7
13	Φ12	均62.3	50	31.13	0.888	27.6
14a	Φ12	均81.7	40	32.70	0.888	29.0
14b	Φ12	均95.5	10	9.55	0.888	8.5
15	Φ12	105.2	126	132.56	0.888	117.7

主梁材料数量表

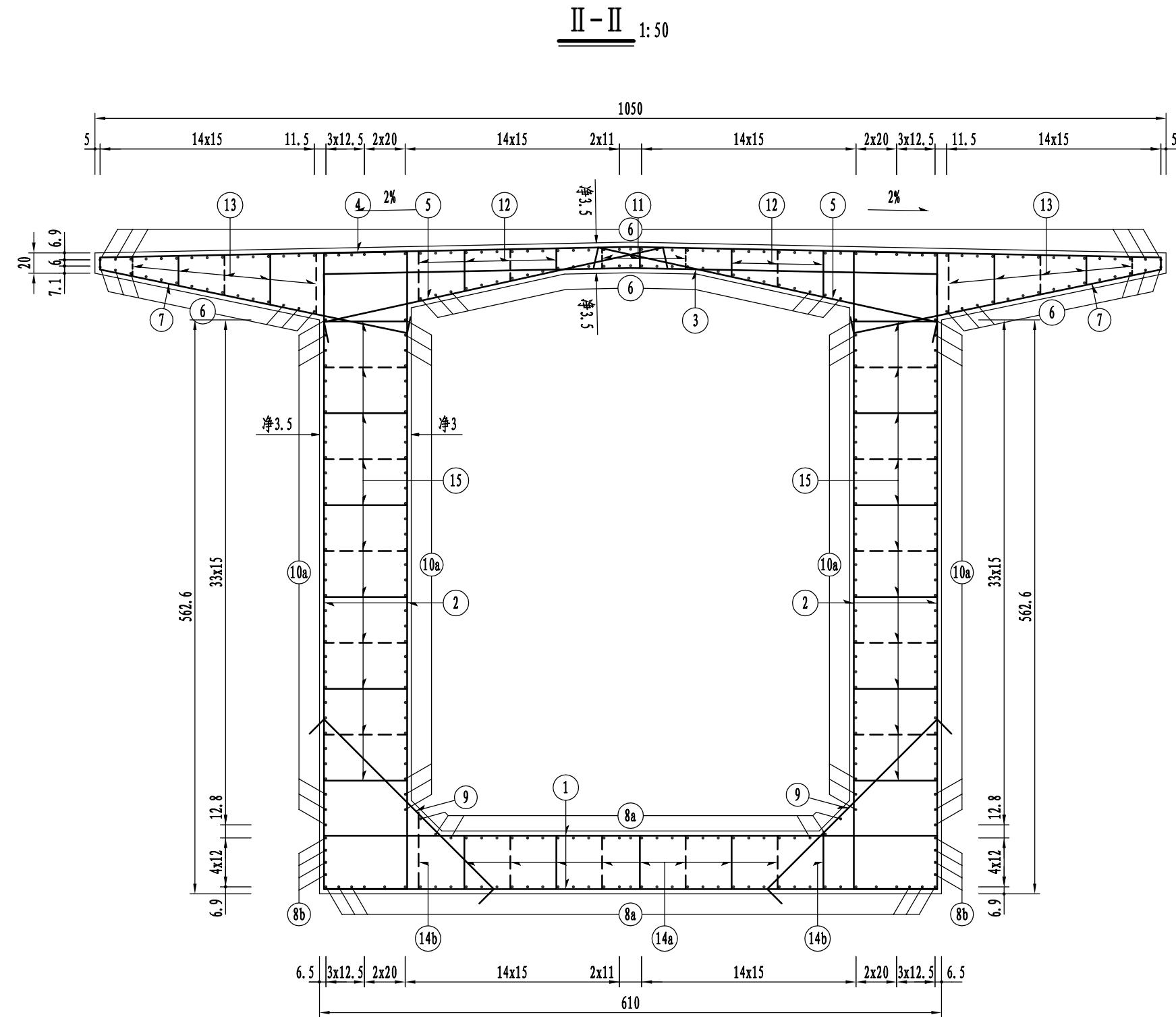
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2076.1	5128.1	8304.5
	Φ16	1682.1	2657.8	6728.5
	Φ12	232.5	206.4	929.9
	小计		7992.3	
	0.5%绑扎铁丝	40.0		159.8
C55混凝土(m ³)		57.3		229.3

注:

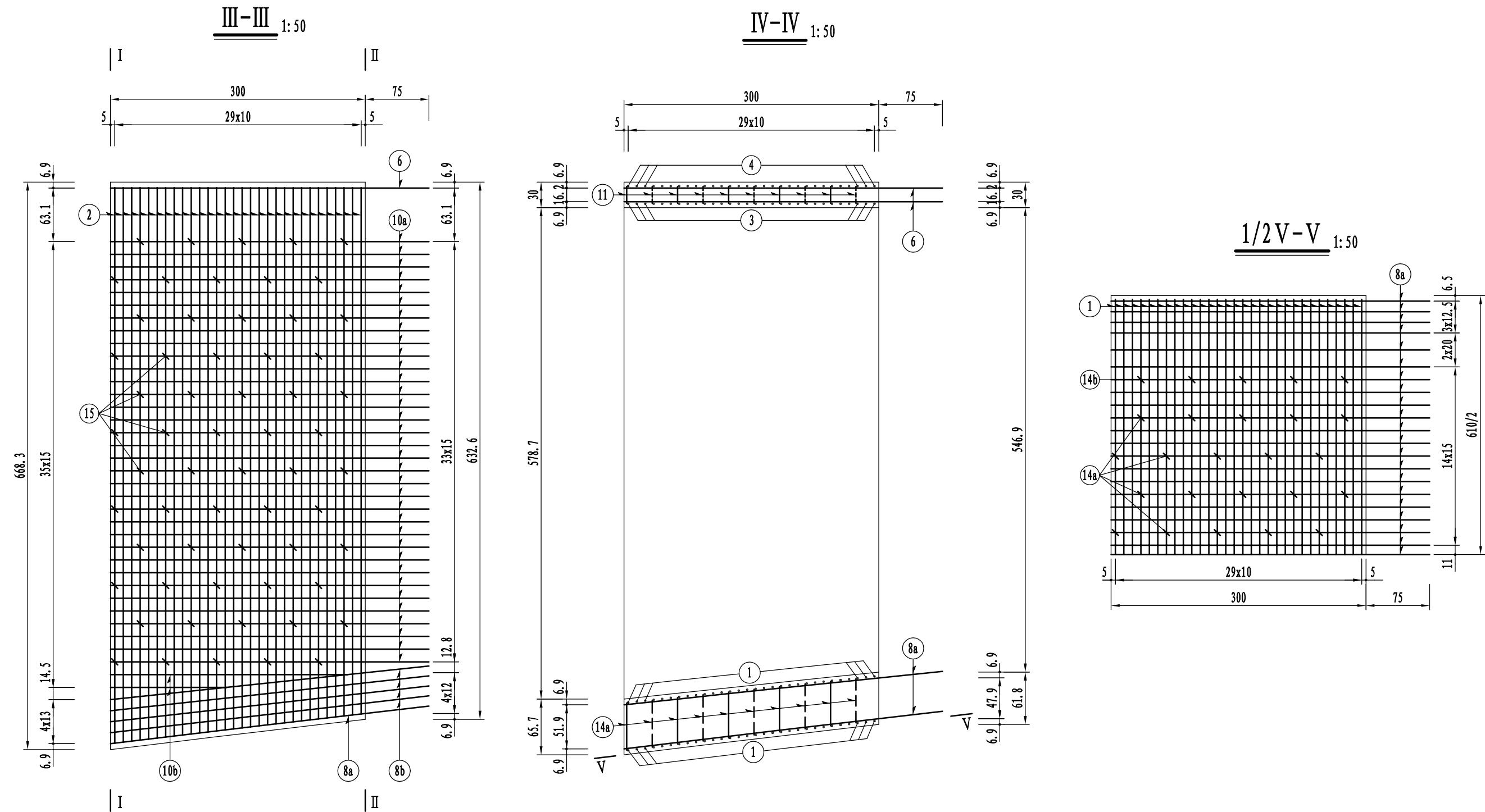
- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。



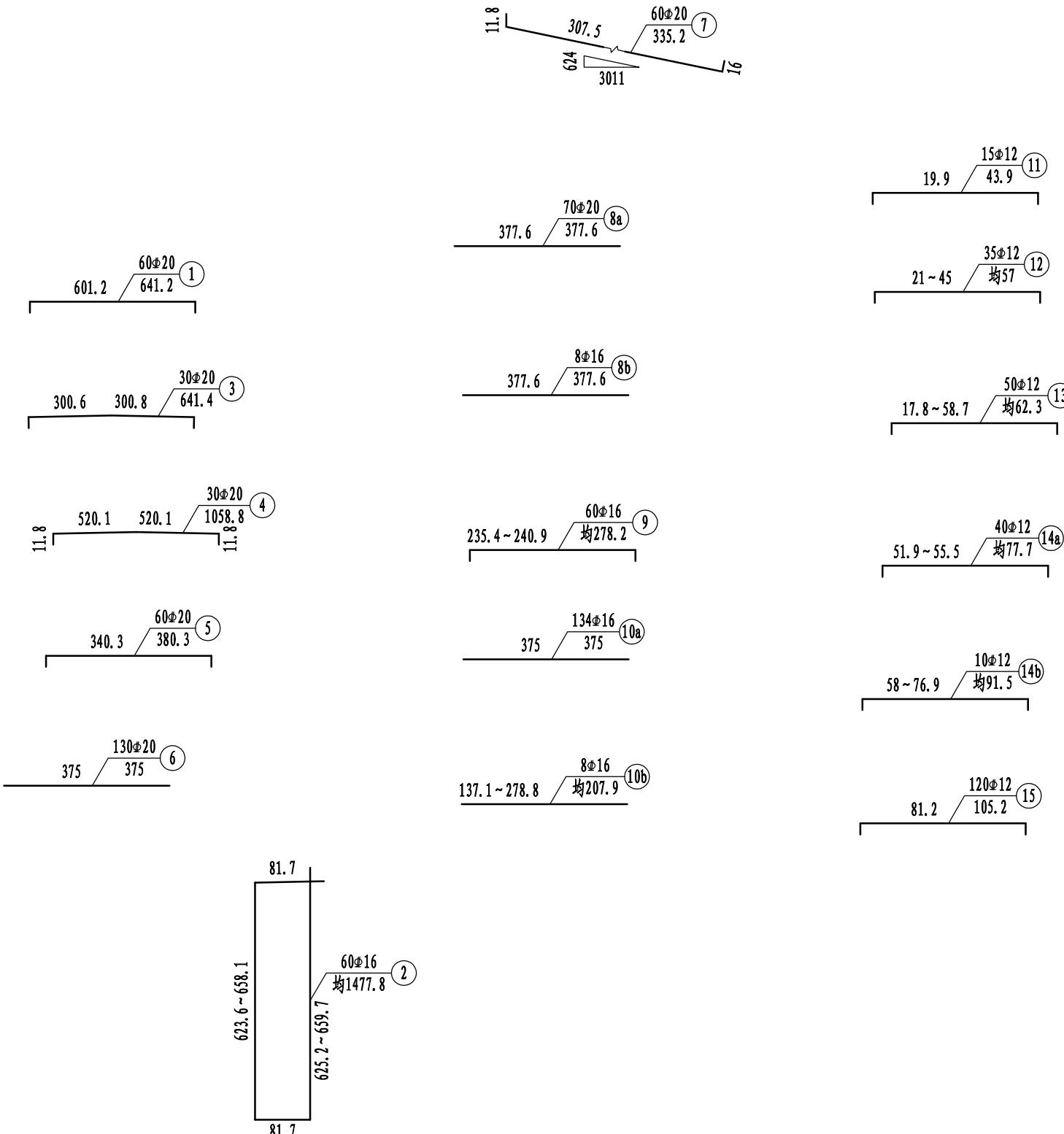
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

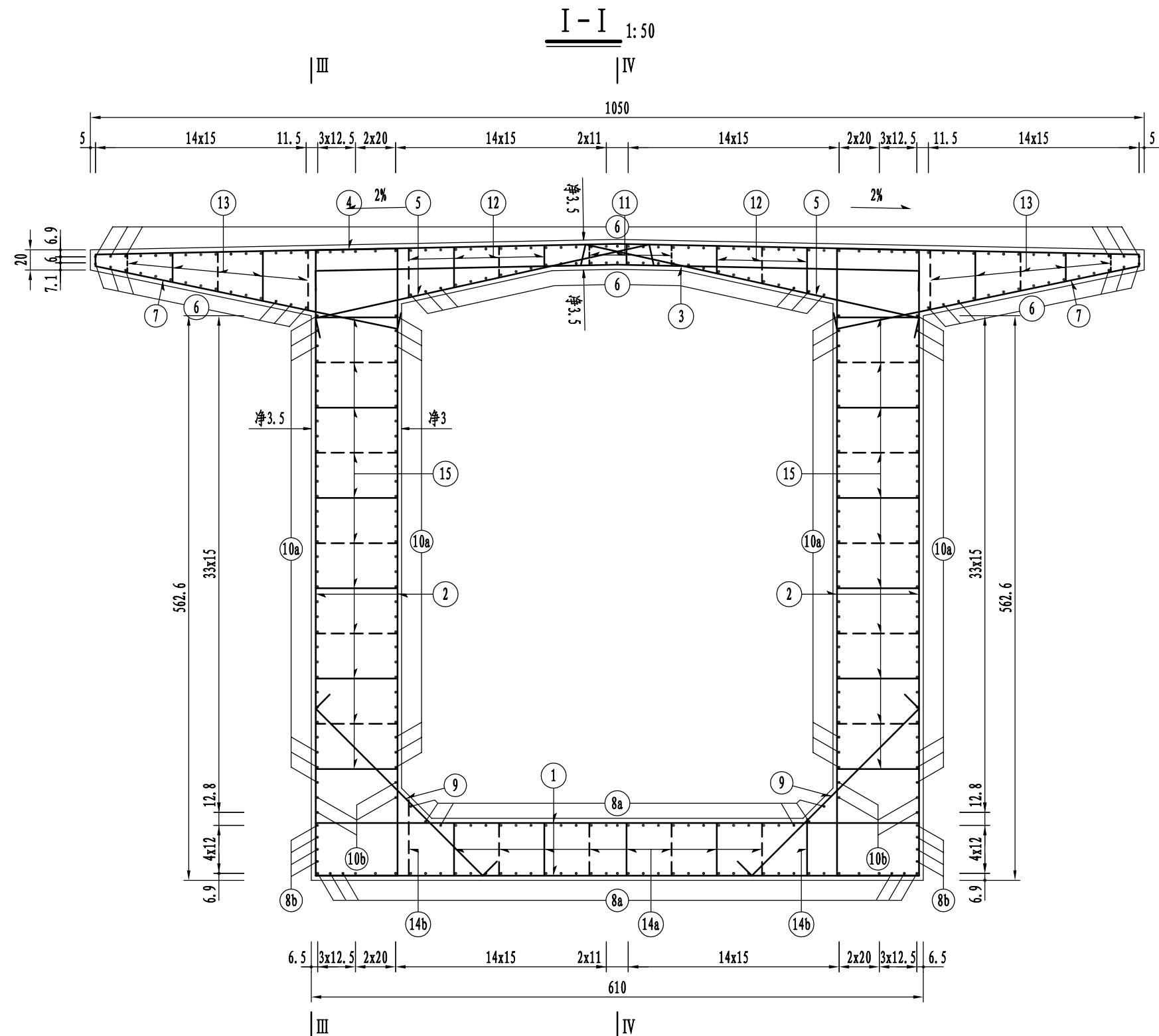
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	60	384.70	2.470	950.2
2	Φ16	均1477.8	60	886.69	1.580	1401.0
3	Φ20	641.4	30	192.43	2.470	475.3
4	Φ20	1058.8	30	317.64	2.470	784.6
5	Φ20	380.3	60	228.16	2.470	563.6
6	Φ20	375.0	130	487.50	2.470	1204.1
7	Φ20	335.2	60	201.14	2.470	496.80
8a	Φ20	377.6	70	264.33	2.470	652.9
8b	Φ16	377.6	8	30.21	1.580	47.7
9	Φ16	均278.2	60	166.90	1.580	263.7
10a	Φ16	375.0	134	502.50	1.580	794.0
10b	Φ16	均207.9	8	16.64	1.580	26.3
11	Φ12	43.9	15	6.58	0.888	5.8
12	Φ12	均57.0	35	19.97	0.888	17.7
13	Φ12	均62.3	50	31.13	0.888	27.6
14a	Φ12	均77.7	40	31.08	0.888	27.6
14b	Φ12	均91.5	10	9.15	0.888	8.1
15	Φ12	105.2	120	126.25	0.888	112.1

主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2075.9	5127.5	8303.7
	Φ16	1602.9	2532.6	6411.8
	Φ12	224.2	199.0	896.6
	小计		7859.2	31436.8
	0.5%绑扎铁丝		39.3	157.2
C55混凝土(m ³)		54.8		219.3

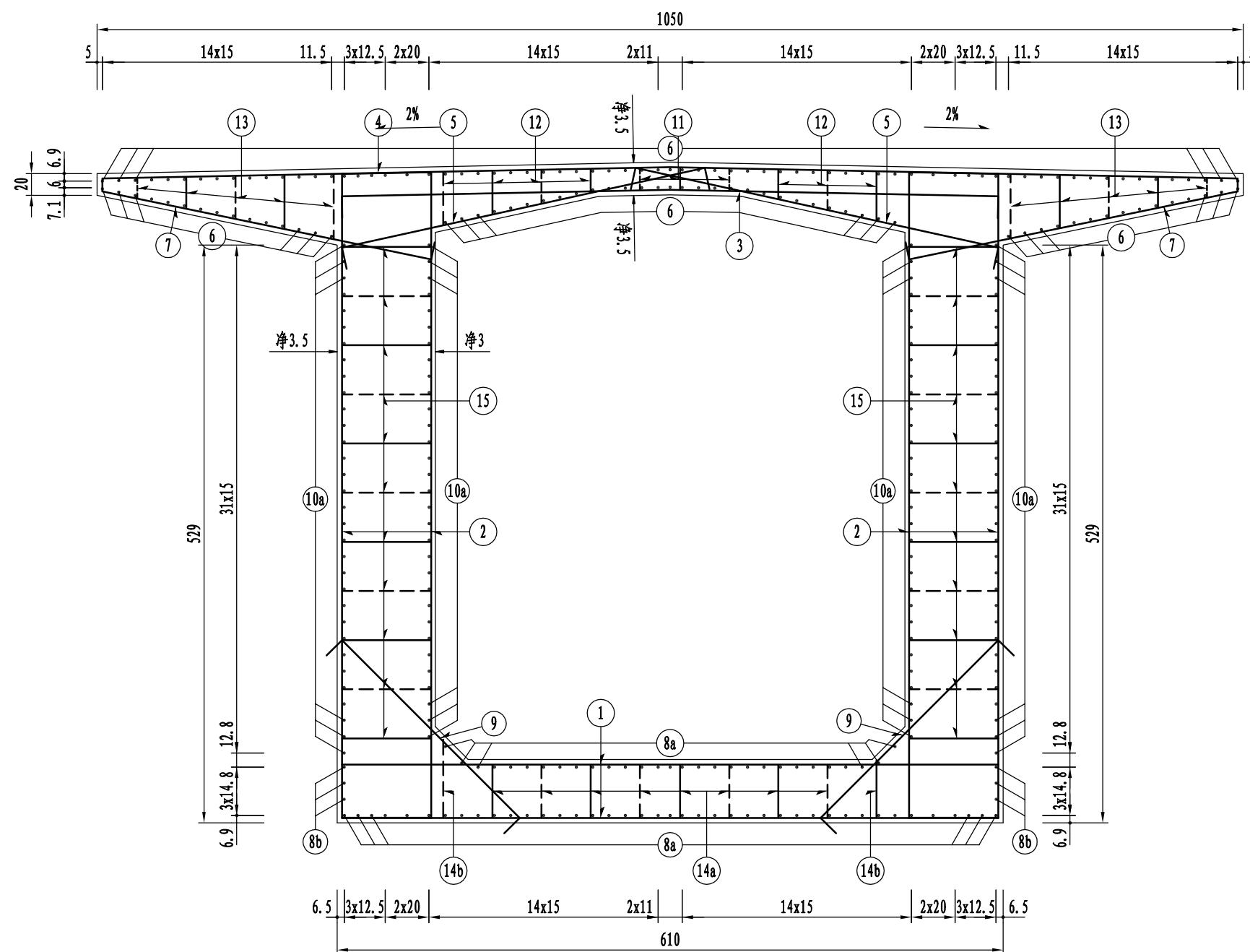
注:

1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。

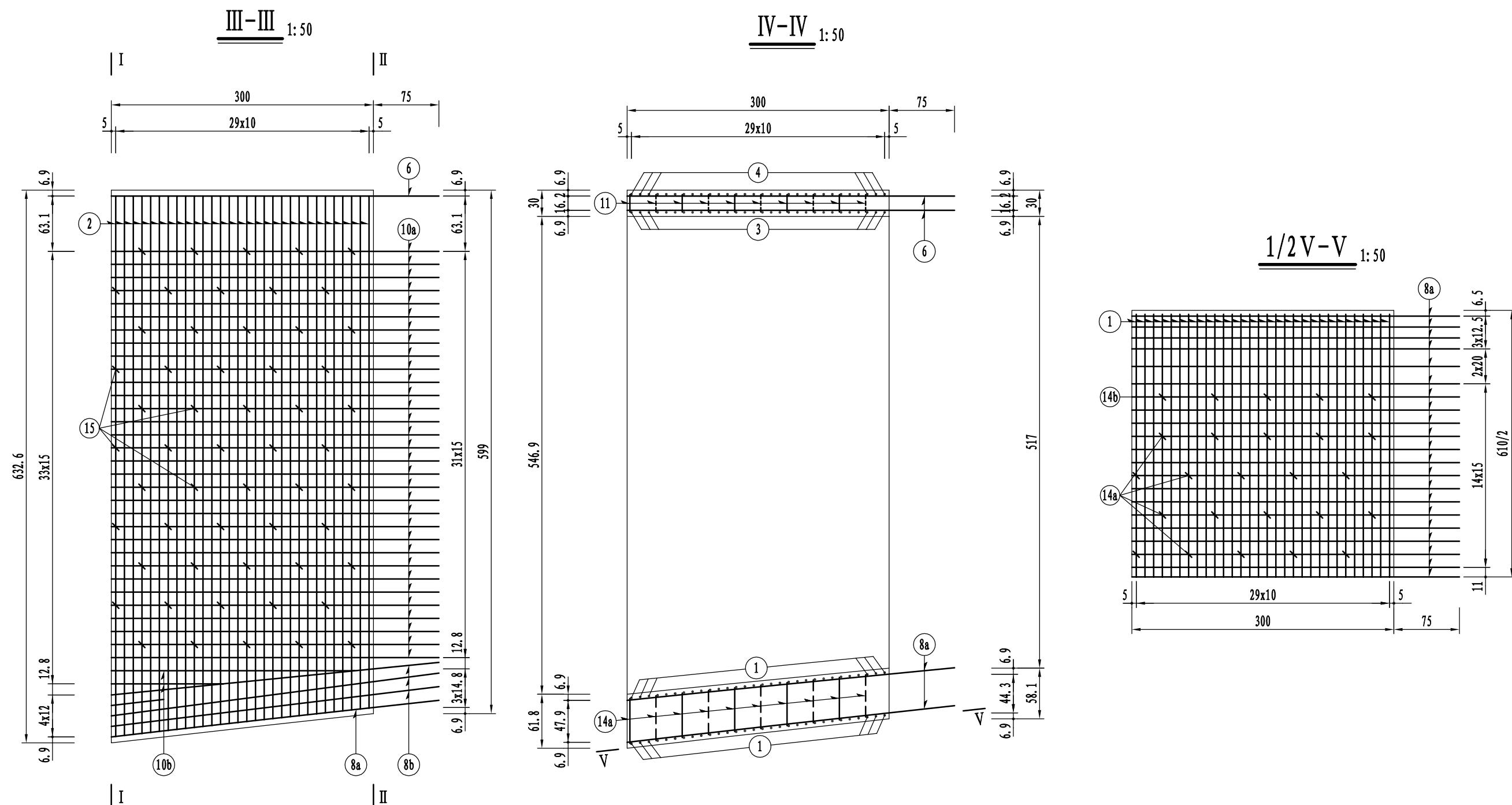


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:50



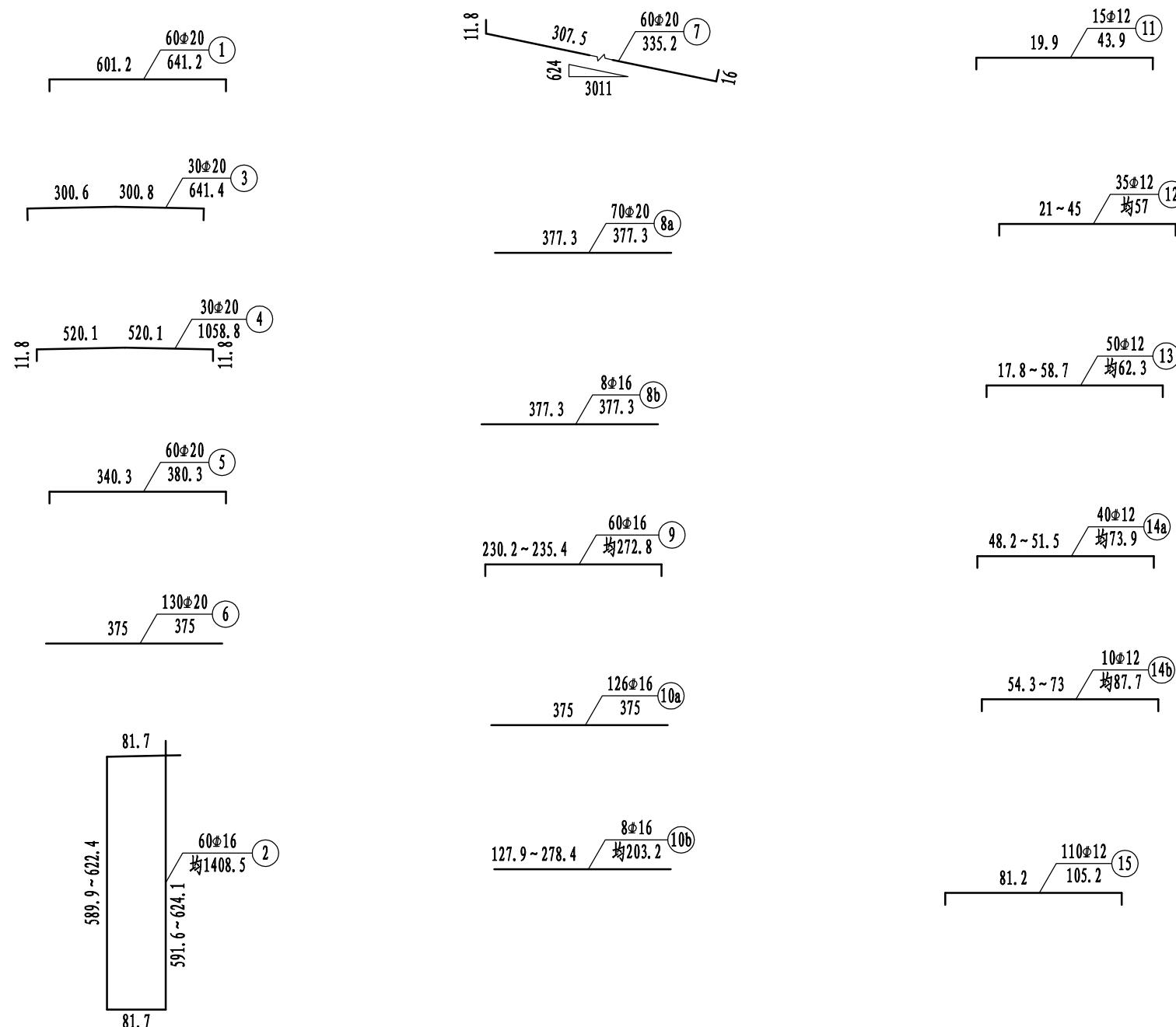
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

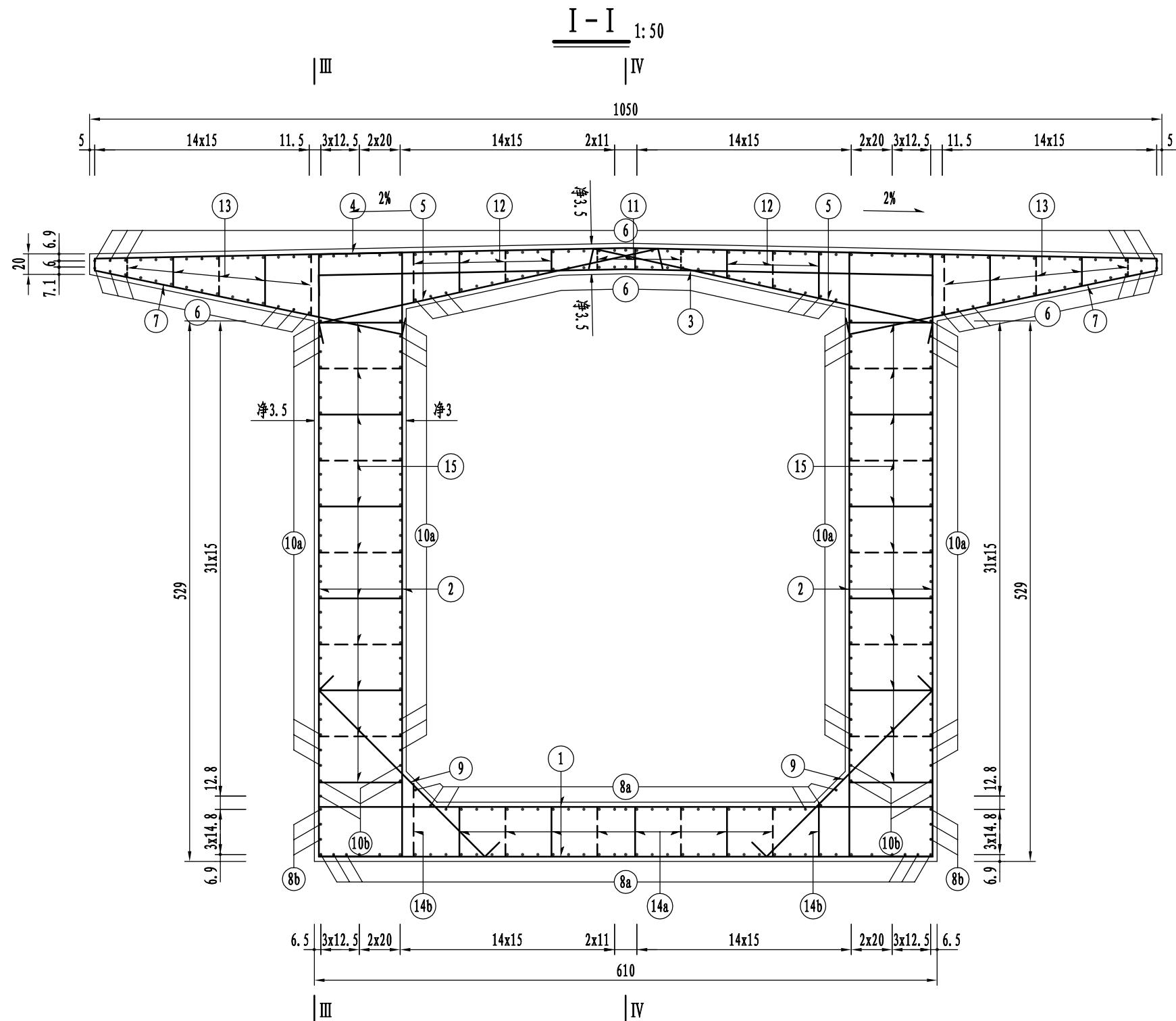
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	60	384.70	2.470	950.2
2	Φ16	均1408.5	60	845.12	1.580	1335.3
3	Φ20	641.4	30	192.43	2.470	475.3
4	Φ20	1058.8	30	317.64	2.470	784.6
5	Φ20	380.3	60	228.16	2.470	563.6
6	Φ20	375.0	130	487.50	2.470	1204.1
7	Φ20	335.2	60	201.14	2.470	496.80
8a	Φ20	377.3	70	264.13	2.470	652.4
8b	Φ16	377.3	8	30.19	1.580	47.7
9	Φ16	均272.8	60	163.67	1.580	258.6
10a	Φ16	375.0	126	472.50	1.580	746.6
10b	Φ16	均203.2	8	16.25	1.580	25.7
11	Φ12	43.9	15	6.58	0.888	5.8
12	Φ12	均57.0	35	19.97	0.888	17.7
13	Φ12	均62.3	50	31.13	0.888	27.6
14a	Φ12	均73.9	40	29.55	0.888	26.2
14b	Φ12	均87.7	10	8.77	0.888	7.8
15	Φ12	105.2	110	115.73	0.888	102.8

主梁材料数量表

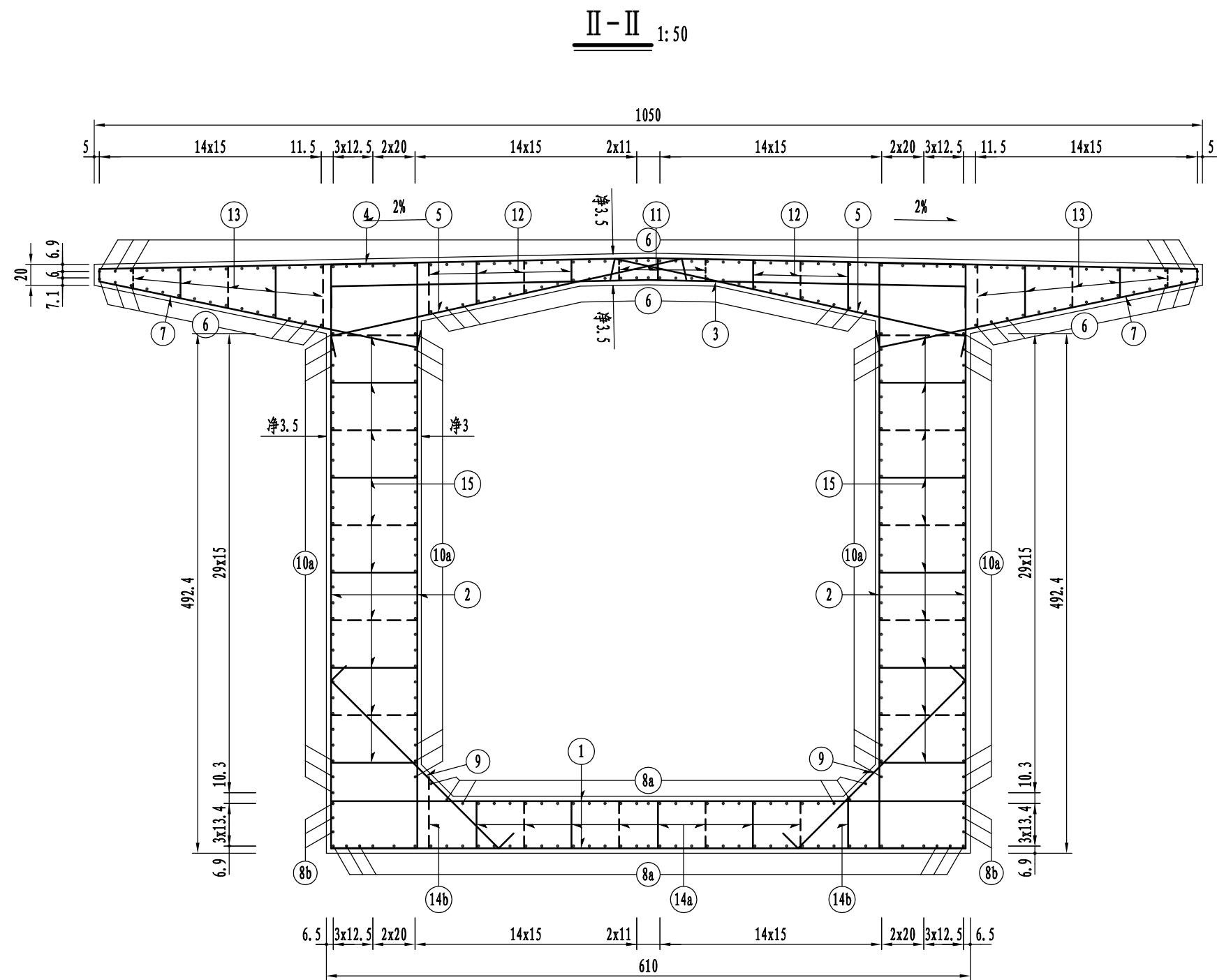
材料	规格	一个梁段		全桥(四个梁段)	
		共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
钢筋	Φ20	2075.7	5127.0	8302.8	20508.0
	Φ16	1527.7	2413.8	6110.9	9655.2
	Φ12	211.7	188.0	846.9	752.0
	小计		7728.8		30915.2
0.5%绑扎铁丝			38.6		154.6
C55混凝土(m³)			52.5		209.8

注:

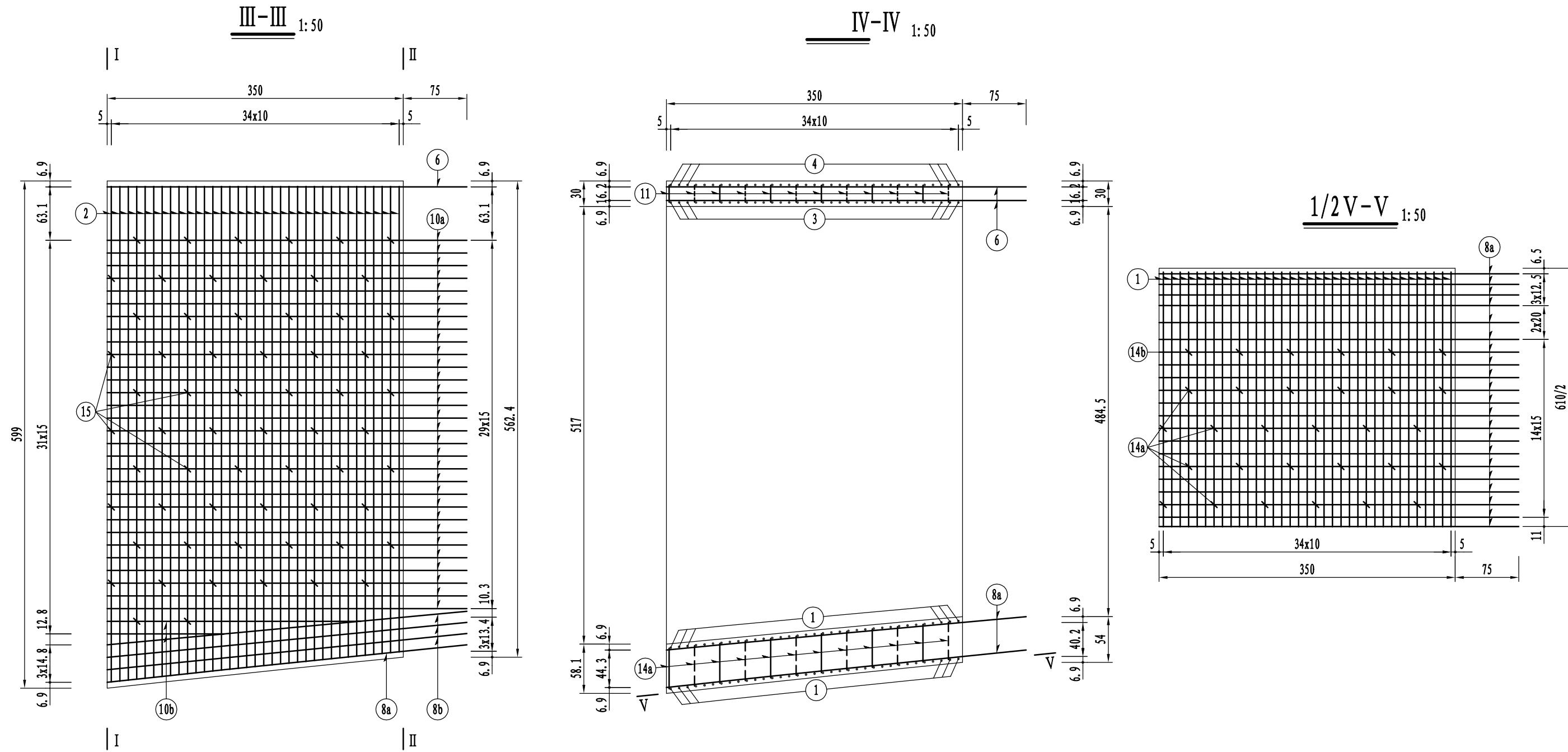
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图,浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋,避开管道。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



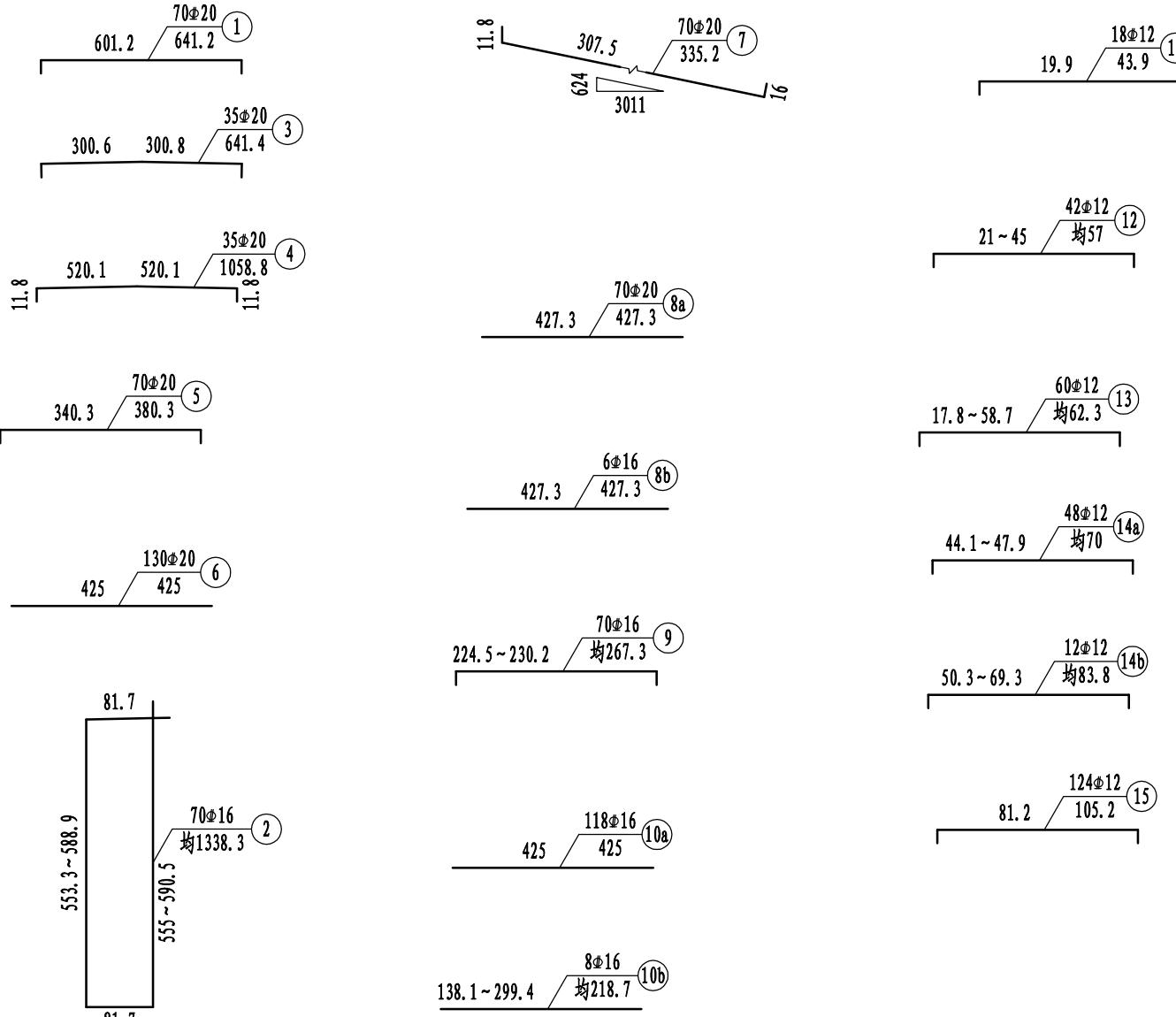
注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

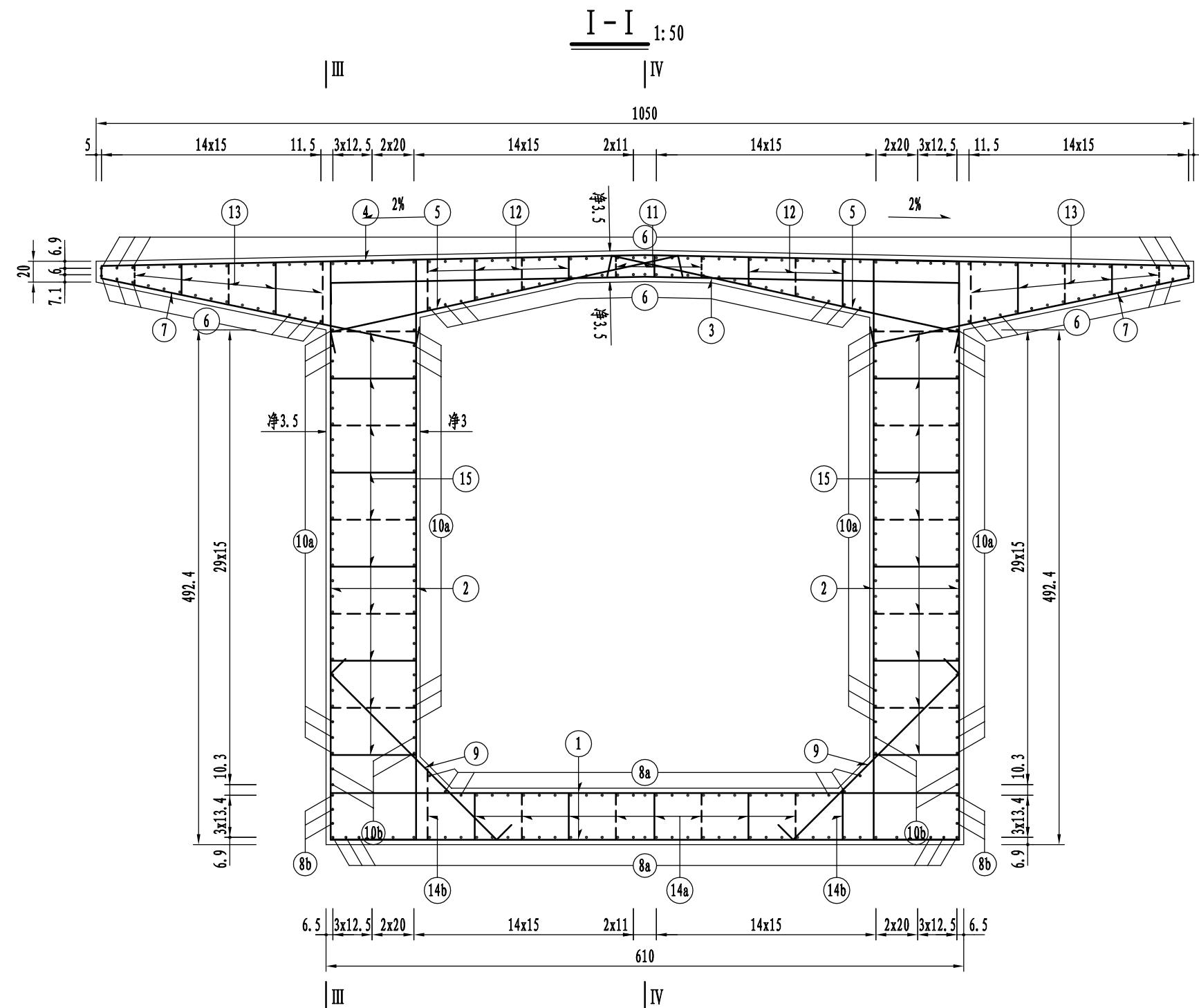
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	70	448.81	2.470	1108.6
2	Φ16	均1338.3	70	936.84	1.580	1480.2
3	Φ20	641.4	35	224.50	2.470	554.5
4	Φ20	1058.8	35	370.58	2.470	915.3
5	Φ20	380.3	70	266.19	2.470	657.5
6	Φ20	425.0	130	552.50	2.470	1364.7
7	Φ20	335.2	35	117.34	2.470	289.8
7	Φ20	335.2	35	117.34	2.470	289.8
8a	Φ20	427.3	70	299.10	2.470	738.8
8b	Φ16	427.3	6	25.64	1.580	40.5
9	Φ16	均267.3	70	187.13	1.580	295.7
10a	Φ16	425.0	118	501.50	1.580	792.4
10b	Φ16	均218.7	8	17.50	1.580	27.6
11	Φ12	43.9	18	7.89	0.888	7.0
12	Φ12	均57.0	42	23.96	0.888	21.3
13	Φ12	均62.3	60	37.36	0.888	33.2
14a	Φ12	均70.0	48	33.58	0.888	29.8
14b	Φ12	均83.8	12	10.06	0.888	8.9
15	Φ12	105.2	124	130.46	0.888	115.8

主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥 (四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2396.4	5919.0	9585.5
	Φ16	1668.6	2636.4	6674.4
	Φ12	243.3	216.1	973.2
	小计		8771.5	
0.5%绑扎铁丝		43.9		175.4
C55混凝土(m³)		58.4		233.6

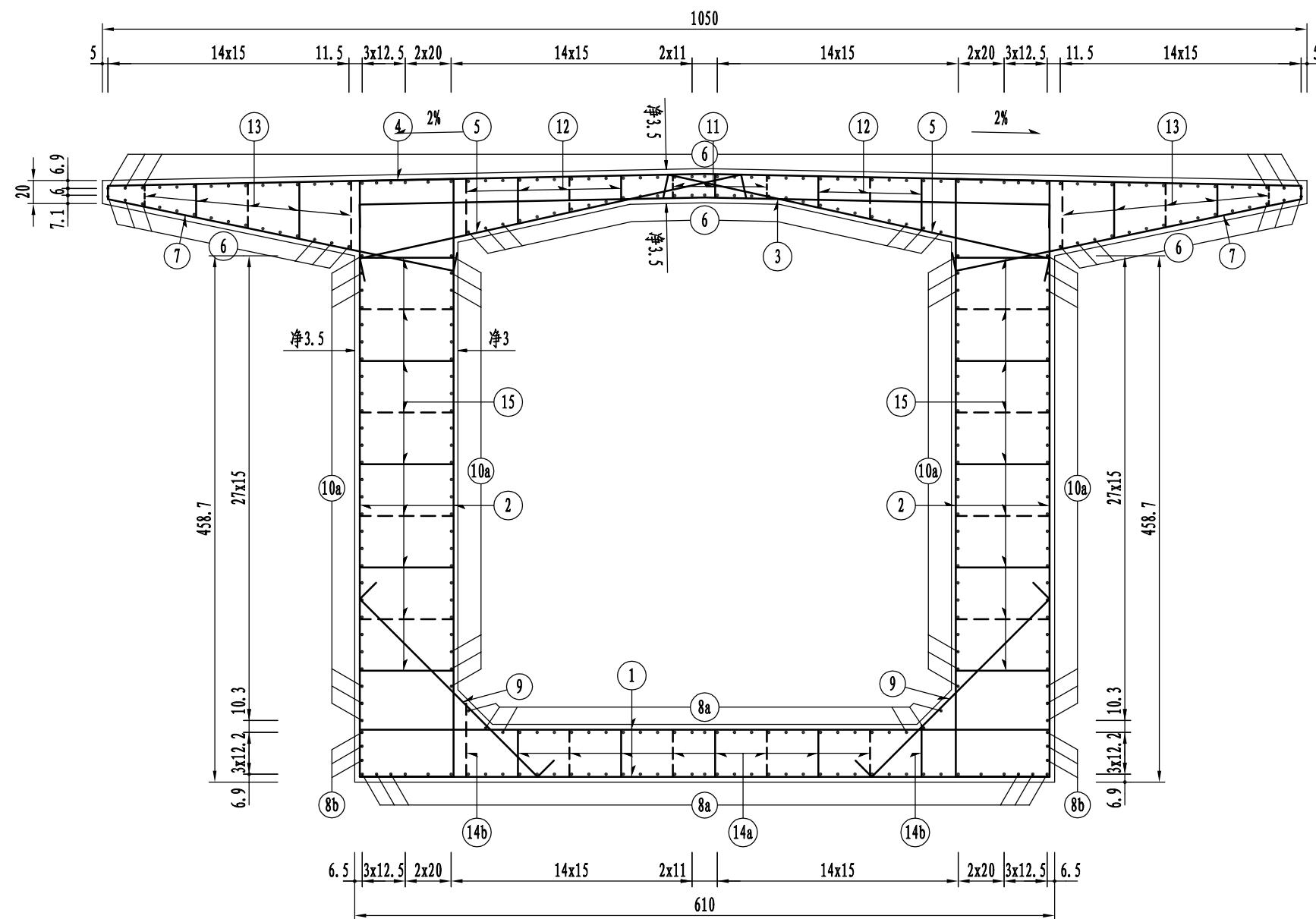
注:

- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。

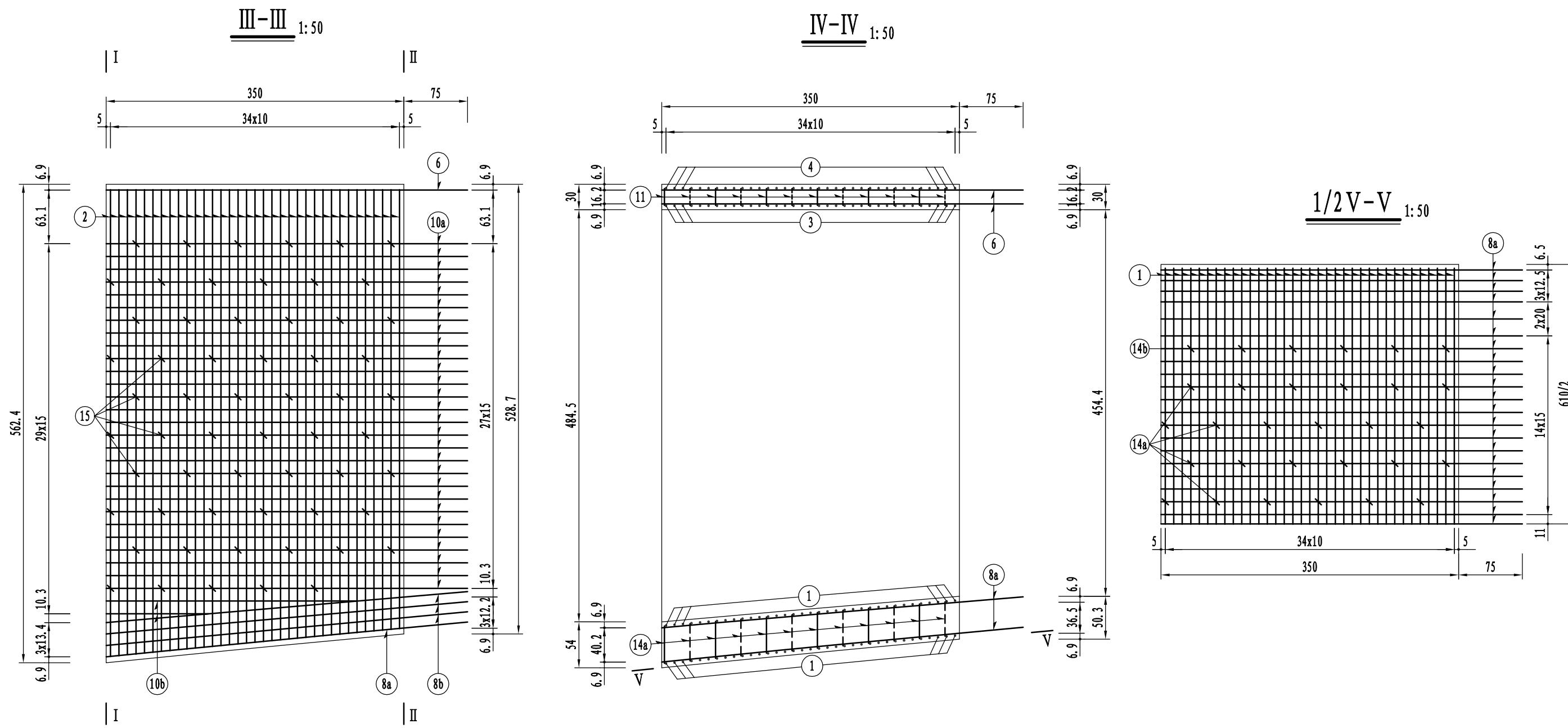


注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:50



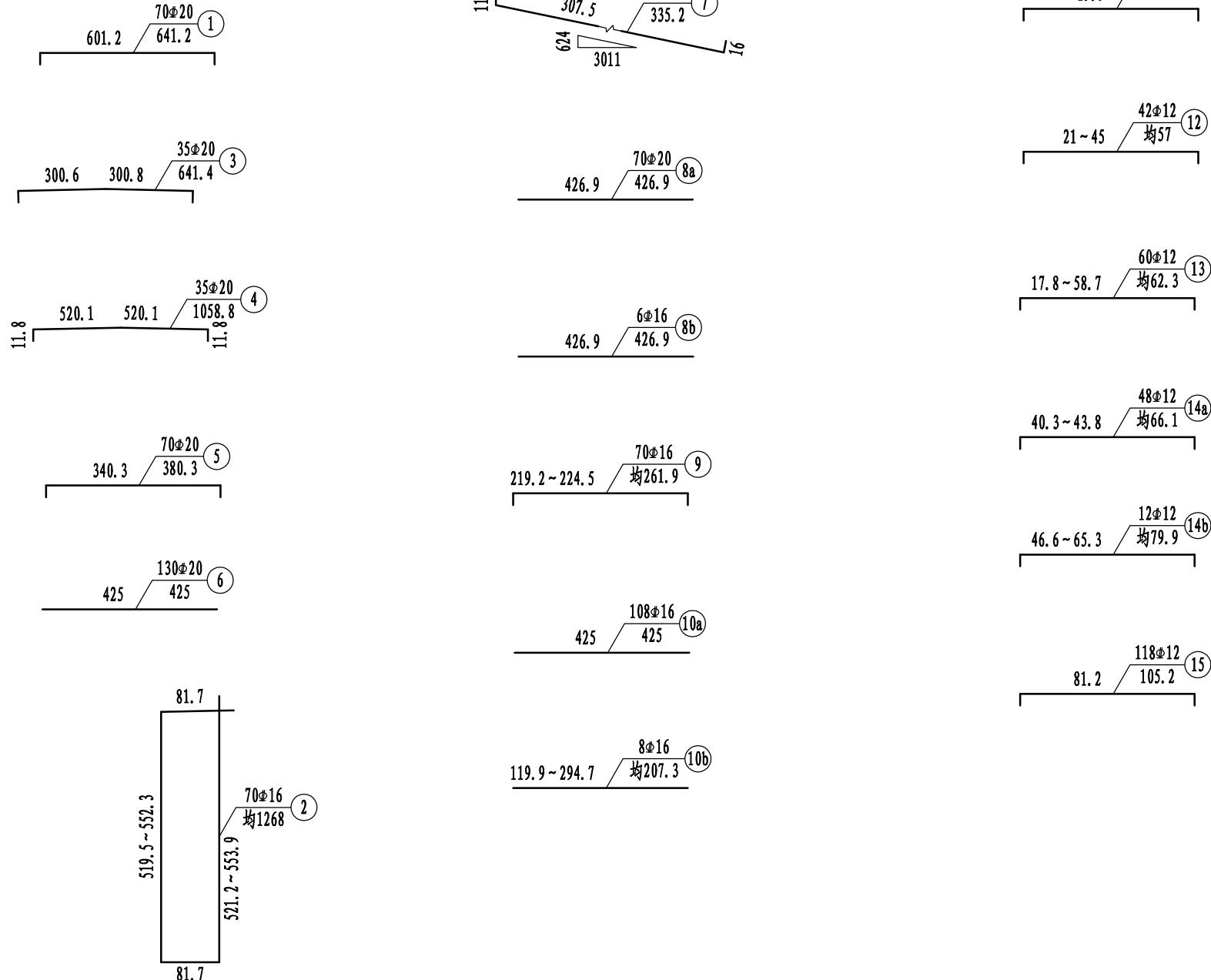
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

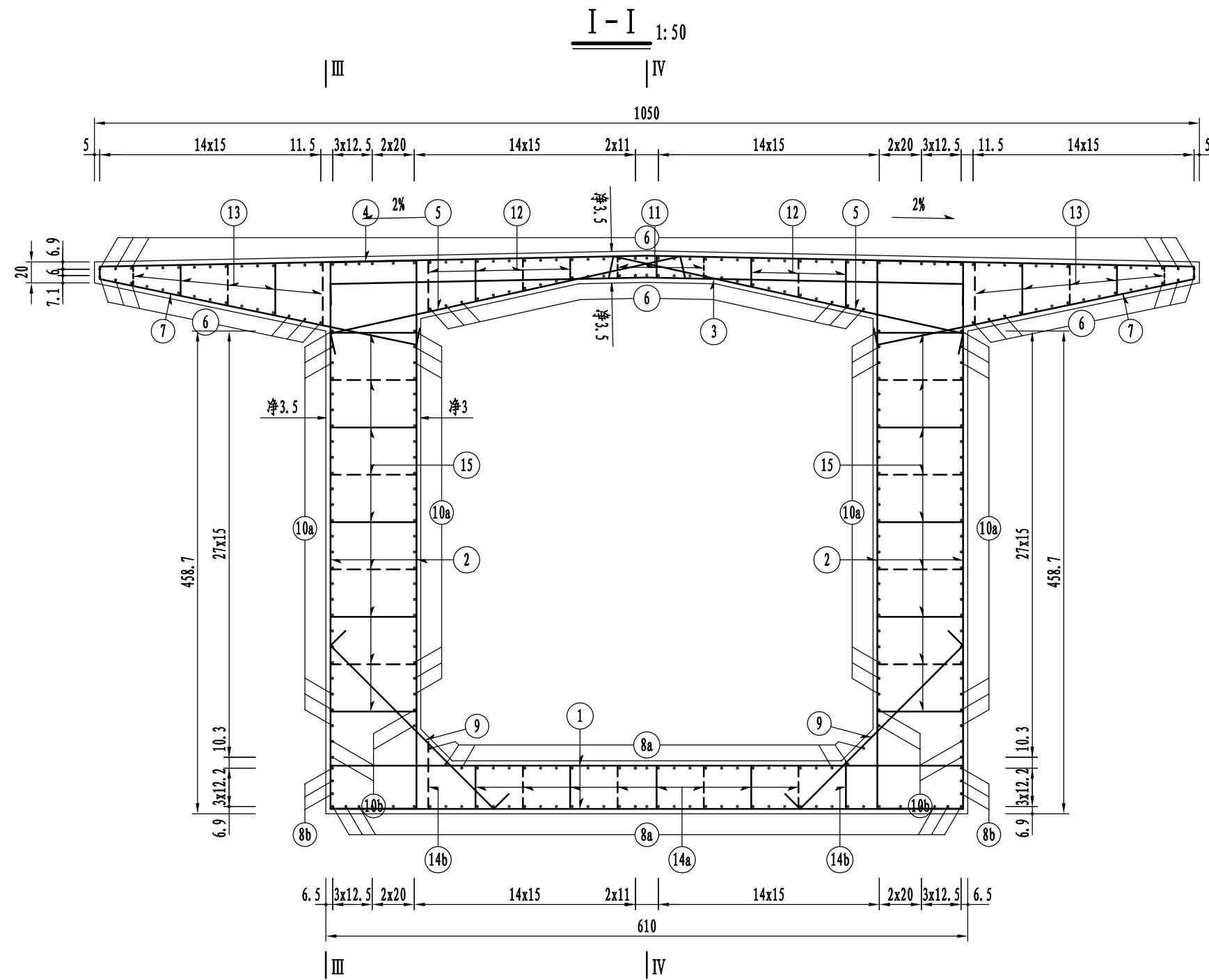
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	70	448.81	2.470	1108.6
2	Φ16	均1268.0	70	887.61	1.580	1402.4
3	Φ20	641.4	35	224.50	2.470	554.5
4	Φ20	1058.8	35	370.58	2.470	915.3
5	Φ20	380.3	70	266.19	2.470	657.5
6	Φ20	425.0	130	552.50	2.470	1364.7
7	Φ20	335.2	70	234.68	2.470	579.60
8a	Φ20	426.9	70	298.86	2.470	738.2
8b	Φ16	426.9	6	25.62	1.580	40.5
9	Φ16	均261.9	70	183.30	1.580	289.6
10a	Φ16	425.0	108	459.00	1.580	725.2
10b	Φ16	均207.3	8	16.58	1.580	26.2
11	Φ12	43.9	18	7.89	0.888	7.0
12	Φ12	均57.0	42	23.96	0.888	21.3
13	Φ12	均62.3	60	37.36	0.888	33.2
14a	Φ12	均66.1	48	31.72	0.888	28.2
14b	Φ12	均79.9	12	9.59	0.888	8.5
15	Φ12	105.2	118	124.15	0.888	110.2

主梁材料数量表

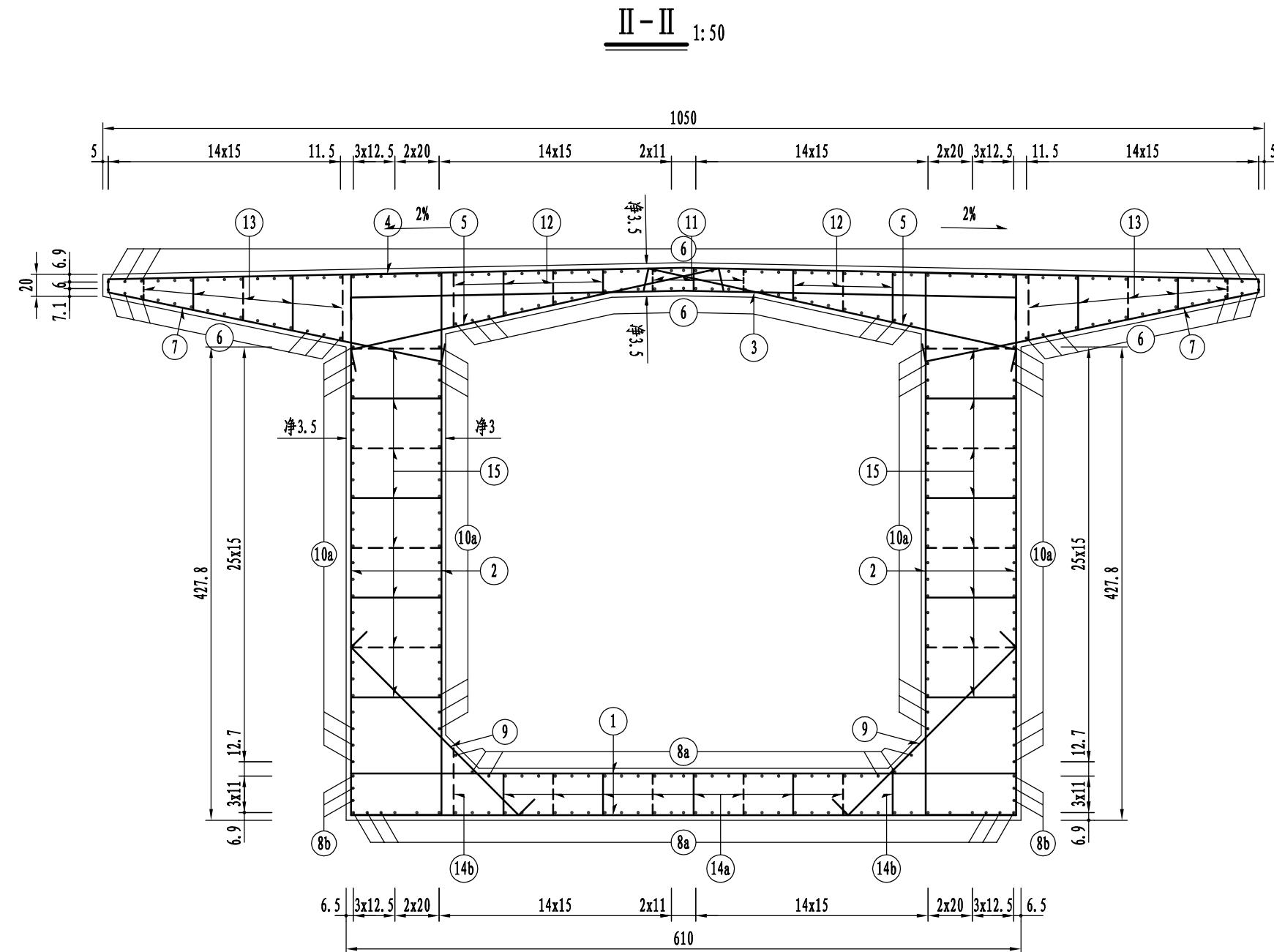
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2396.1	5918.4	9584.5
	Φ16	1572.1	2483.9	6288.4
	Φ12	234.7	208.4	938.7
	小计		8610.7	34443.0
0.5%绑扎铁丝		43.1		172.2
C55混凝土(m ³)		55.6		222.5

注:

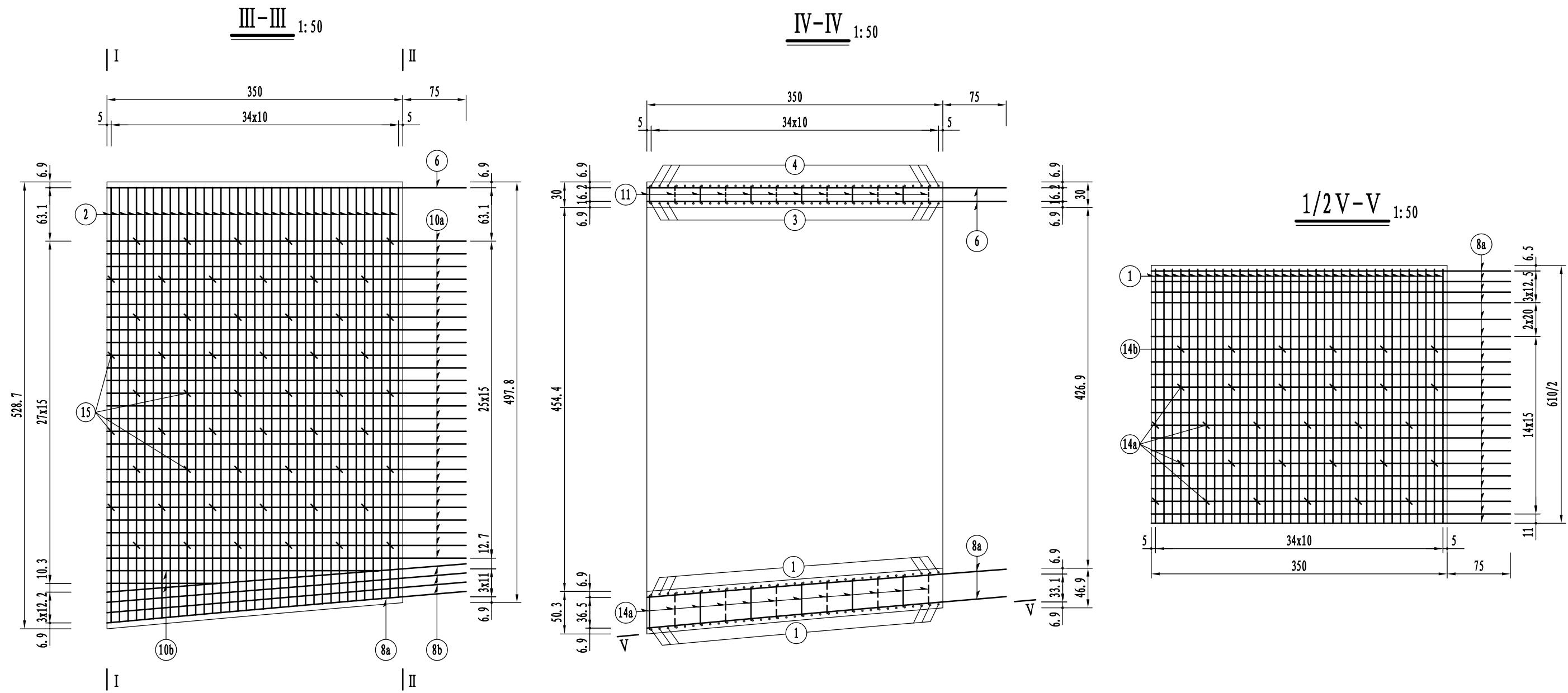
- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



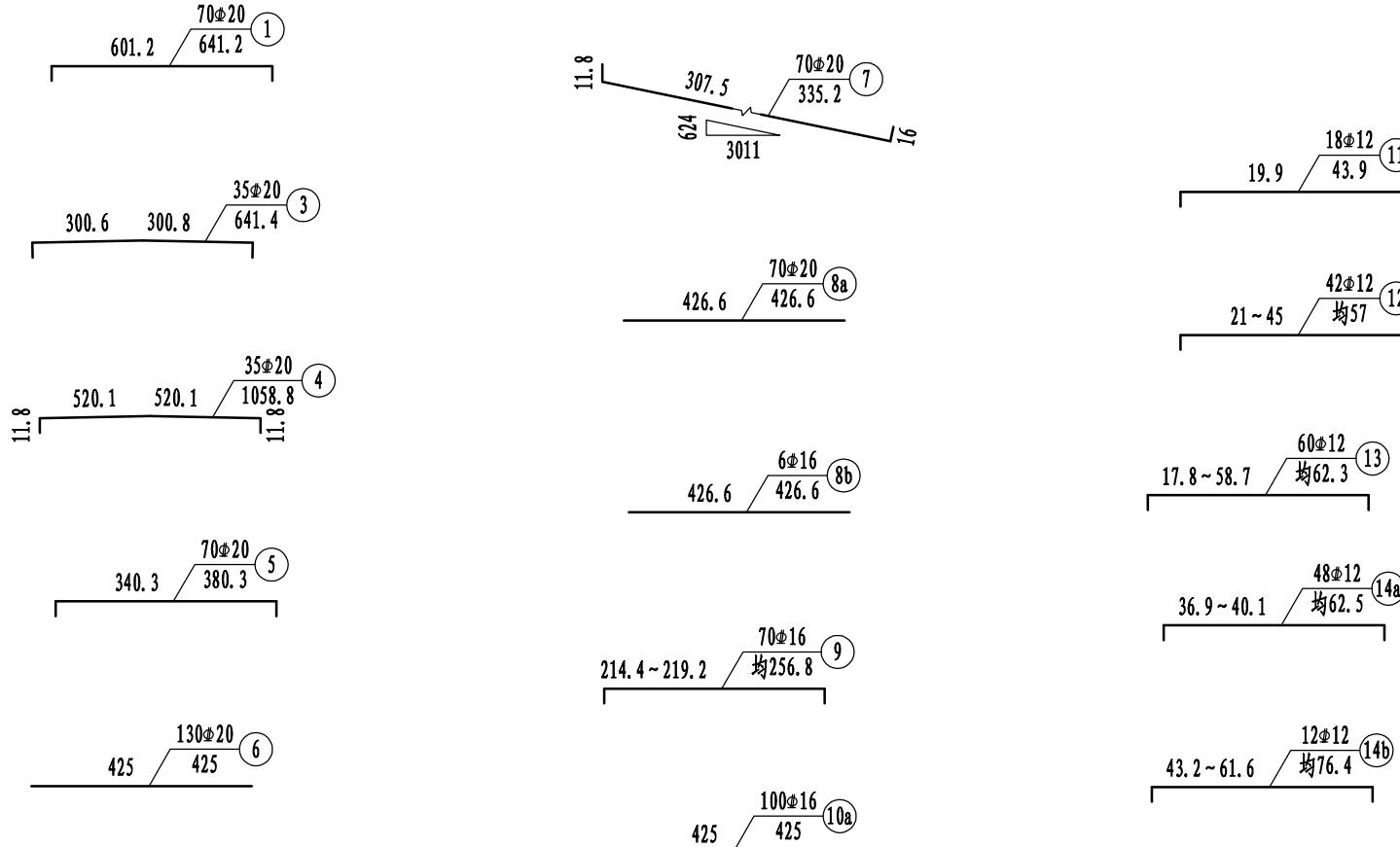
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

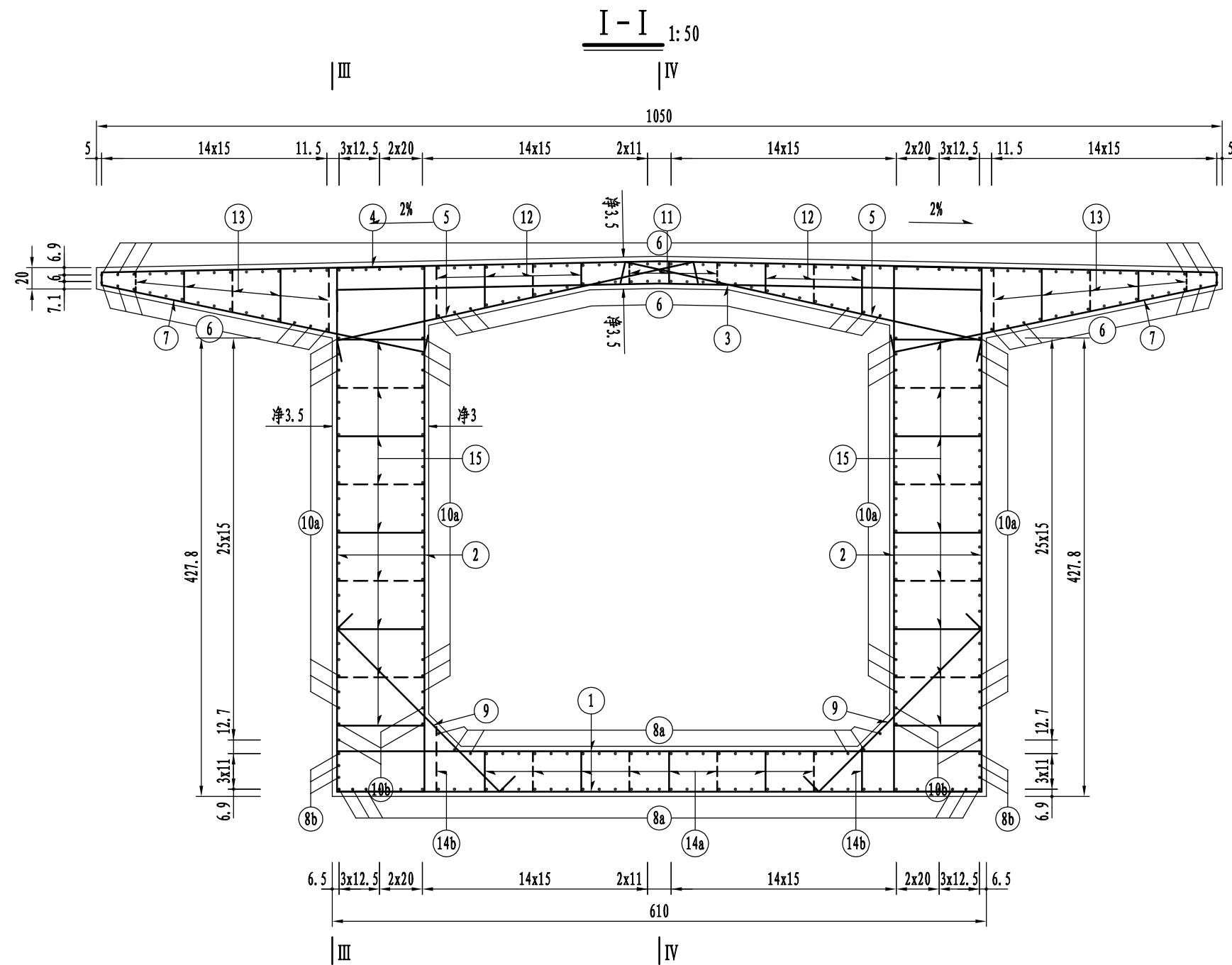
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	70	448.81	2.470	1108.6
2	Φ16	均1203.3	70	842.34	1.580	1330.9
3	Φ20	641.4	35	224.50	2.470	554.5
4	Φ20	1058.8	35	370.58	2.470	915.3
5	Φ20	380.3	70	266.19	2.470	657.5
6	Φ20	425.0	130	552.50	2.470	1364.7
7	Φ20	335.2	35	234.68	2.470	579.60
8a	Φ20	426.6	70	298.64	2.470	737.7
8b	Φ16	426.6	6	25.60	1.580	40.4
9	Φ16	均256.8	70	179.78	1.580	284.0
10a	Φ16	425.0	100	425.00	1.580	671.5
10b	Φ16	均225.8	8	18.06	1.580	28.5
11	Φ12	43.9	18	7.89	0.888	7.0
12	Φ12	均57.0	42	23.96	0.888	21.3
13	Φ12	均62.3	60	37.36	0.888	33.2
14a	Φ12	均62.5	48	30.01	0.888	26.6
14b	Φ12	均76.4	12	9.17	0.888	8.1
15	Φ12	105.2	108	113.63	0.888	100.9

主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2395.9	5917.9	9583.6
	Φ16	1490.8	2355.4	5963.1
	Φ12	222.0	197.1	888.0
	小计		8470.5	33881.8
0.5%绑扎铁丝			42.4	169.4
C55混凝土(m³)		53.0		212.2

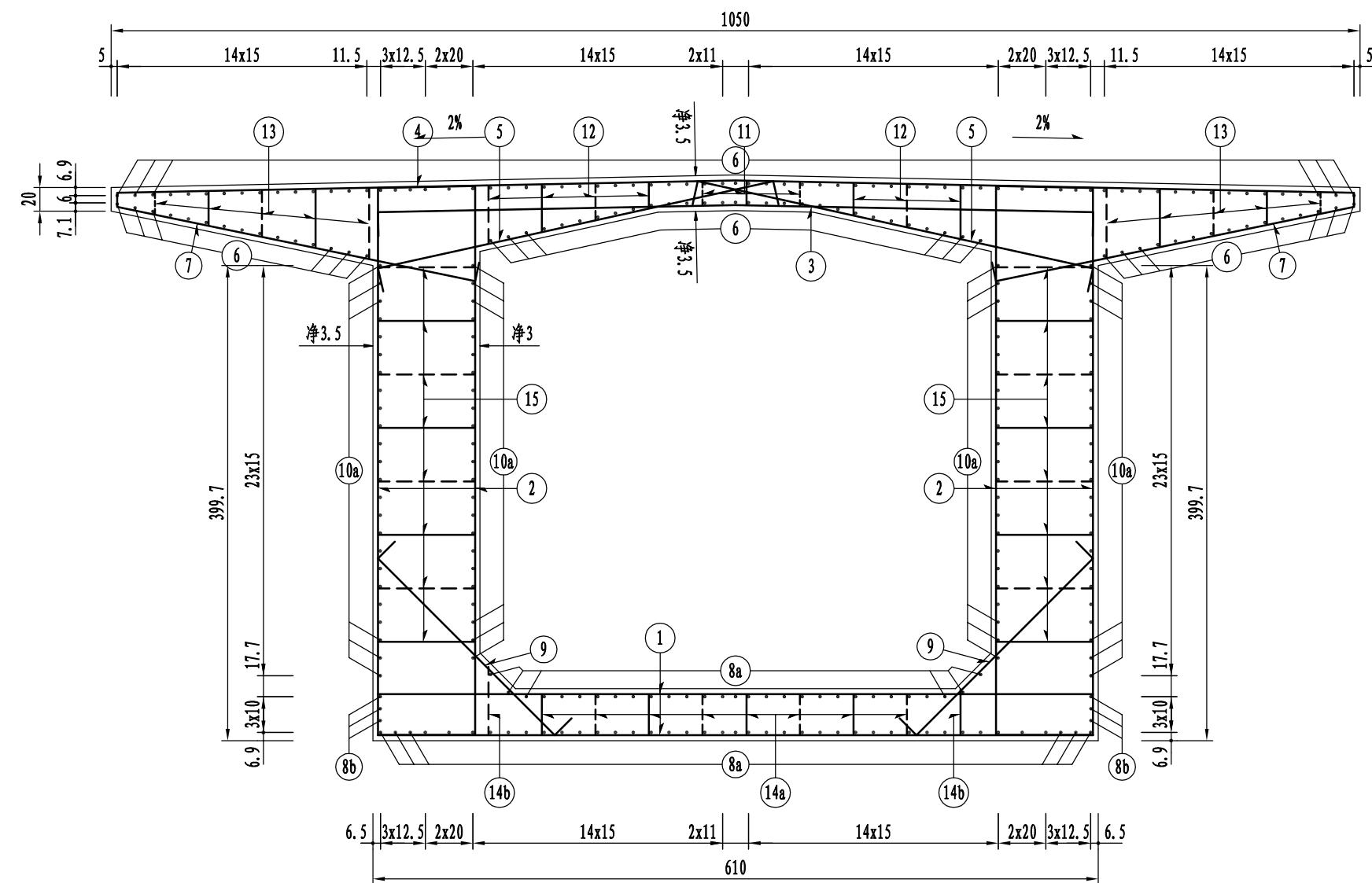
注:

- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。

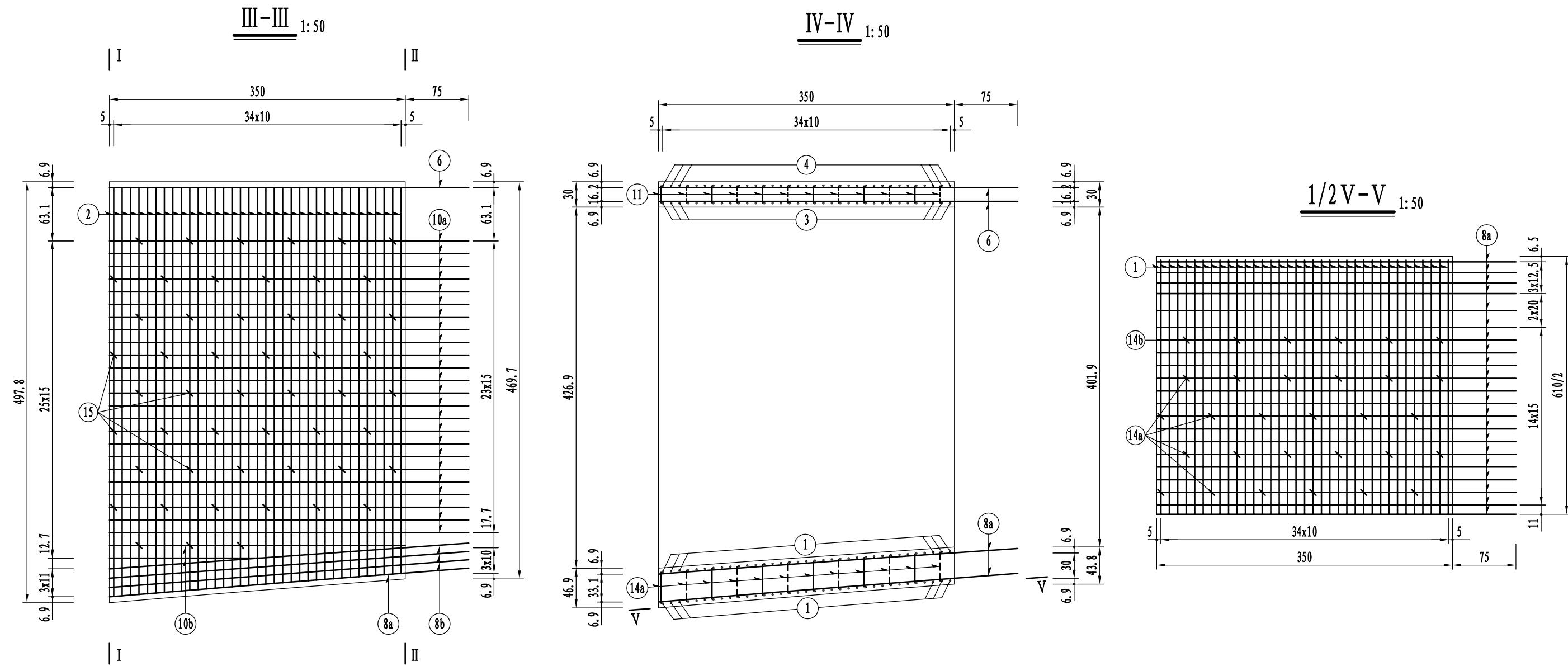


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:50



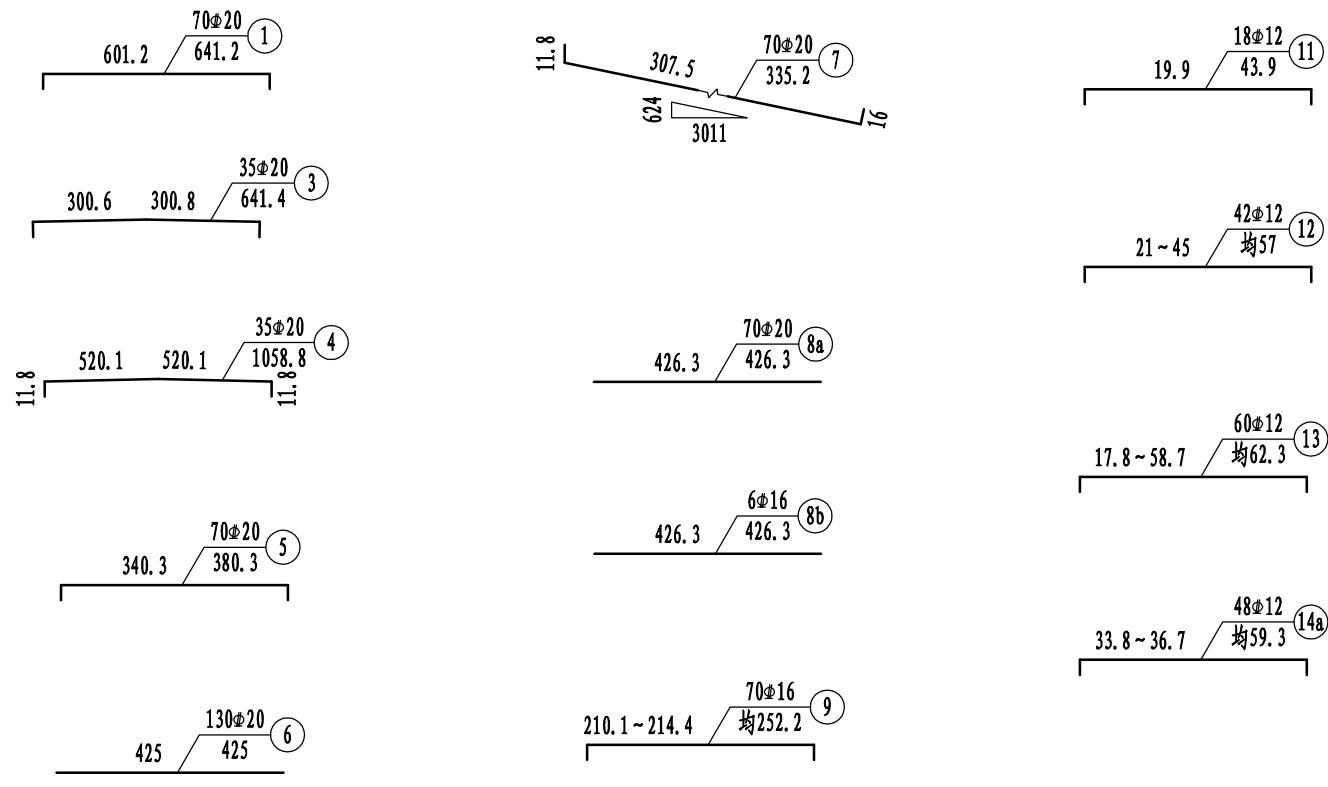
注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	70	448.81	2.470	1108.6
2	Φ16	均1144.3	70	801.03	1.580	1265.6
3	Φ20	641.4	35	224.50	2.470	554.5
4	Φ20	1058.8	35	370.58	2.470	915.3
5	Φ20	380.3	70	266.19	2.470	657.5
6	Φ20	425.0	130	552.50	2.470	1364.7
7	Φ20	335.2	70	234.68	2.470	579.60
8a	Φ20	426.3	70	298.44	2.470	737.2
8b	Φ16	426.3	6	25.58	1.580	40.4
9	Φ16	均252.2	70	176.56	1.580	279.0
10a	Φ16	425.0	94	399.50	1.580	631.2
10b	Φ16	均264.1	8	21.13	1.580	33.4
11	Φ12	43.9	18	7.89	0.888	7.0
12	Φ12	均57.0	42	23.96	0.888	21.3
13	Φ12	均62.3	60	37.36	0.888	33.2
14a	Φ12	均59.3	48	28.45	0.888	25.3
14b	Φ12	均73.1	12	8.78	0.888	7.8
15	Φ12	105.2	102	107.31	0.888	95.3

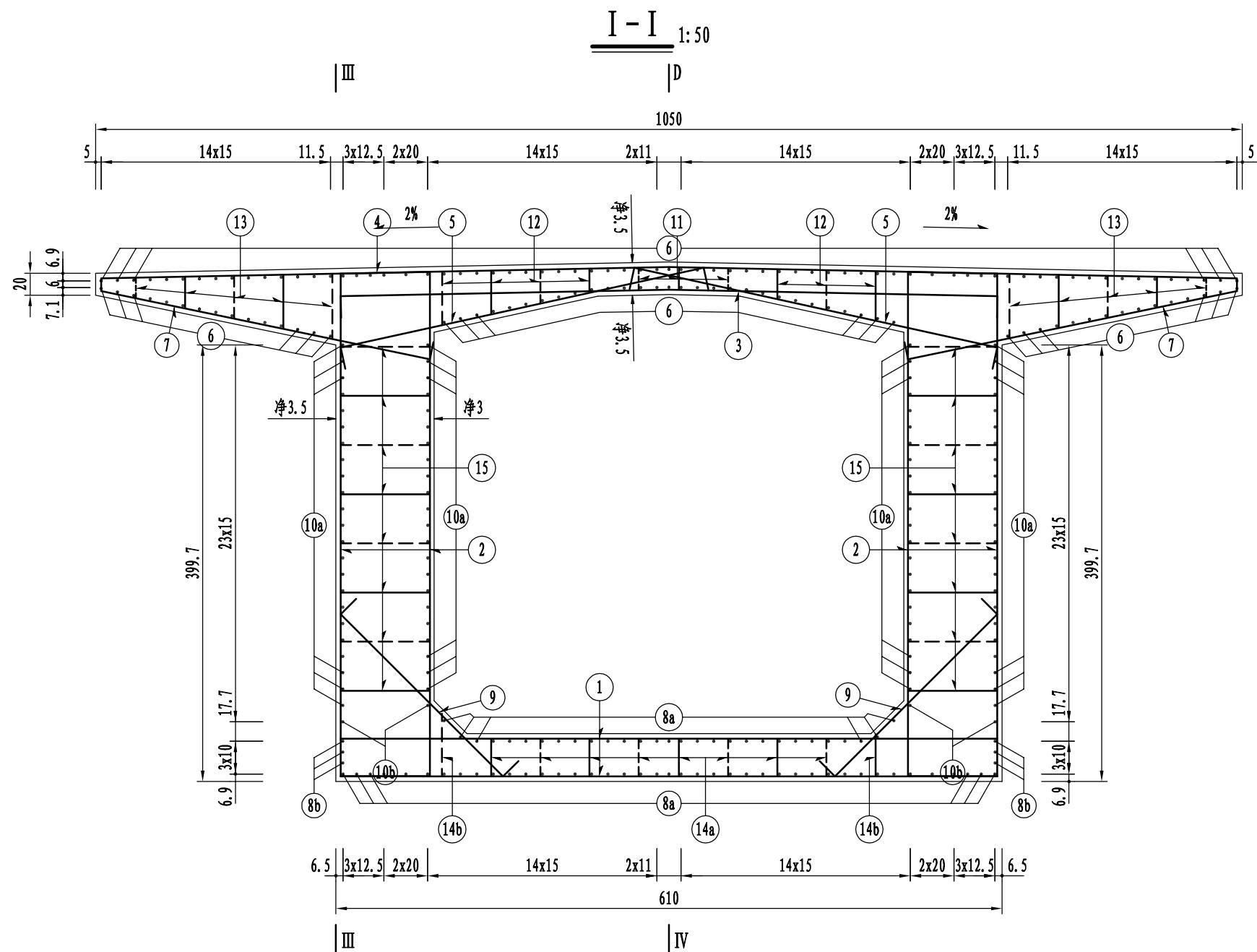


主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2395.7	5917.4	9582.8
	Φ16	1423.8	2249.6	5695.2
	Φ12	213.7	189.8	855.0
	小计		8356.8	33427.2
0.5%绑扎铁丝			41.8	167.1
C55混凝土(m ³)			50.7	202.8

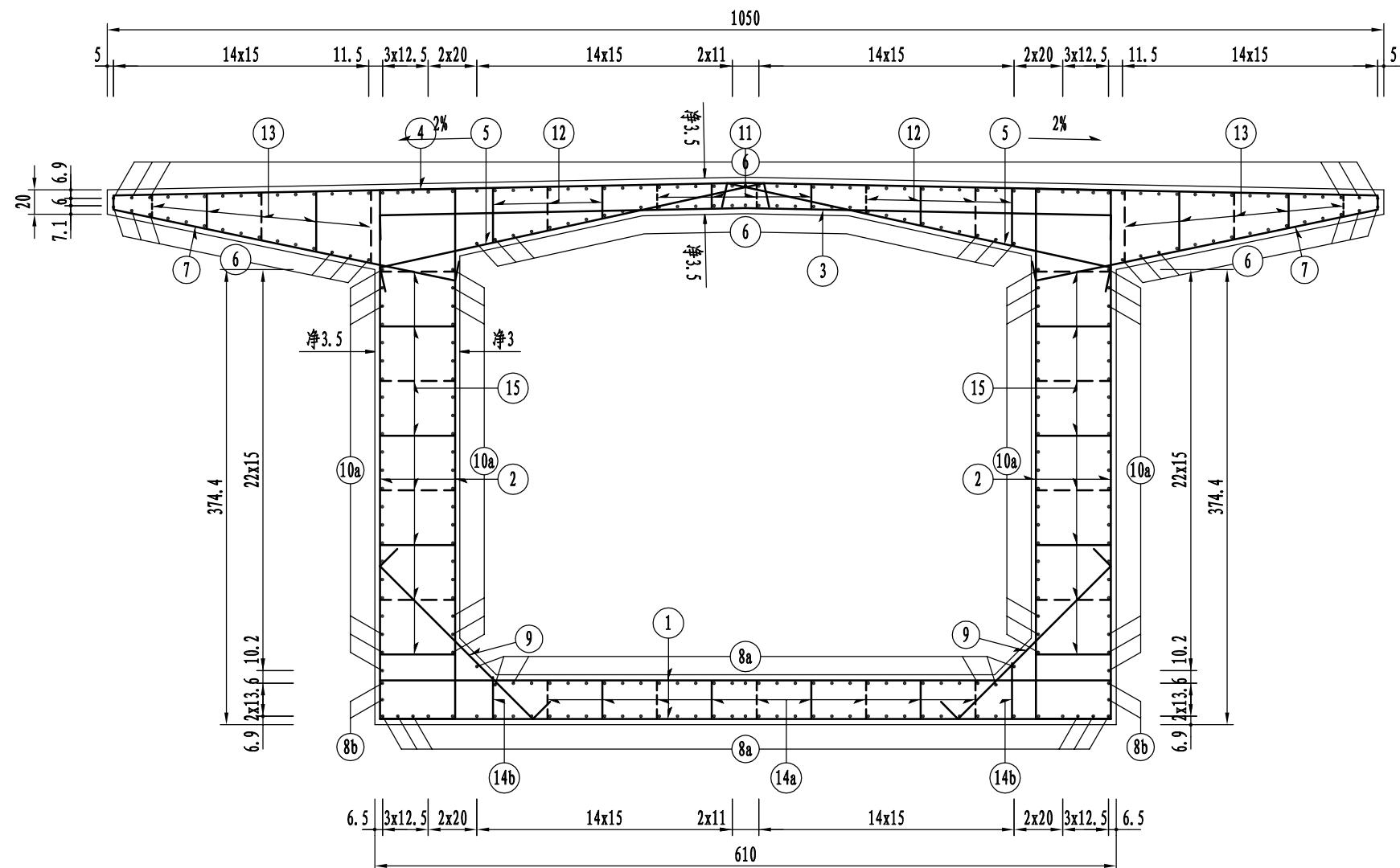
注:

- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。

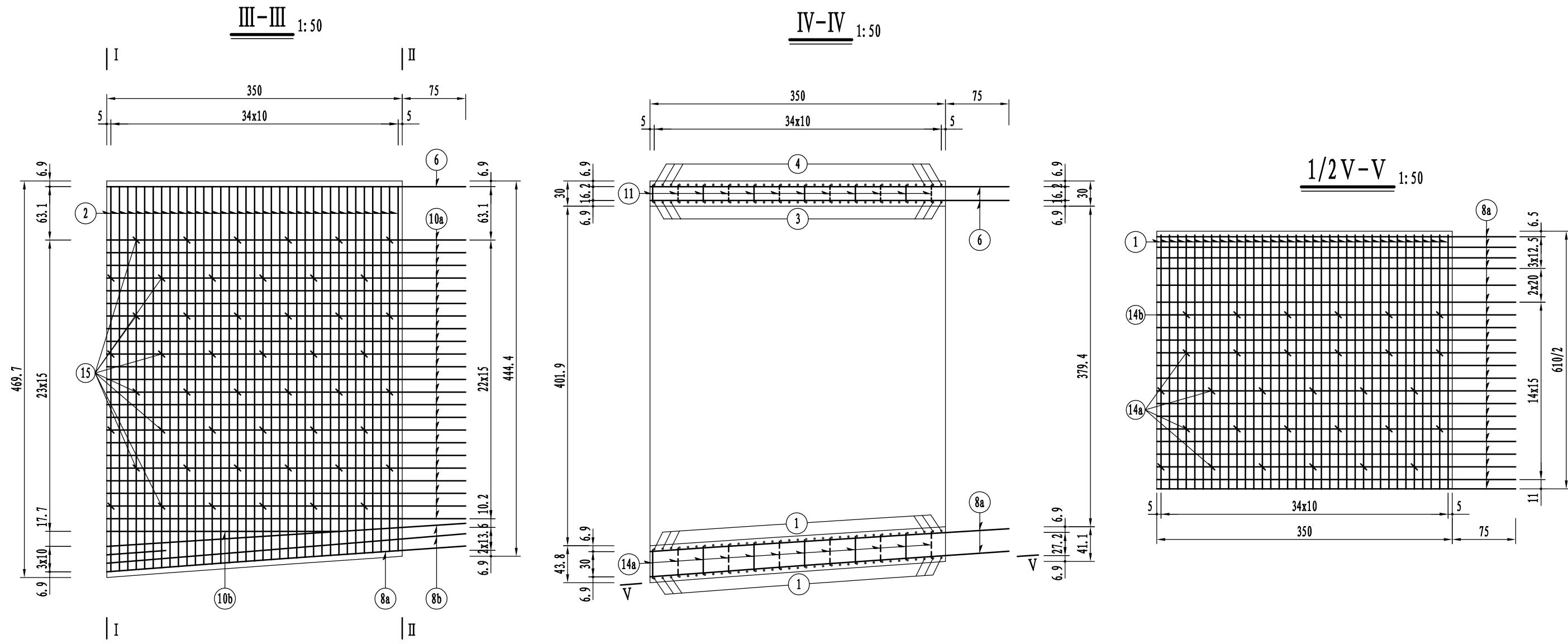


注：1. 本图尺寸以厘米为单位。

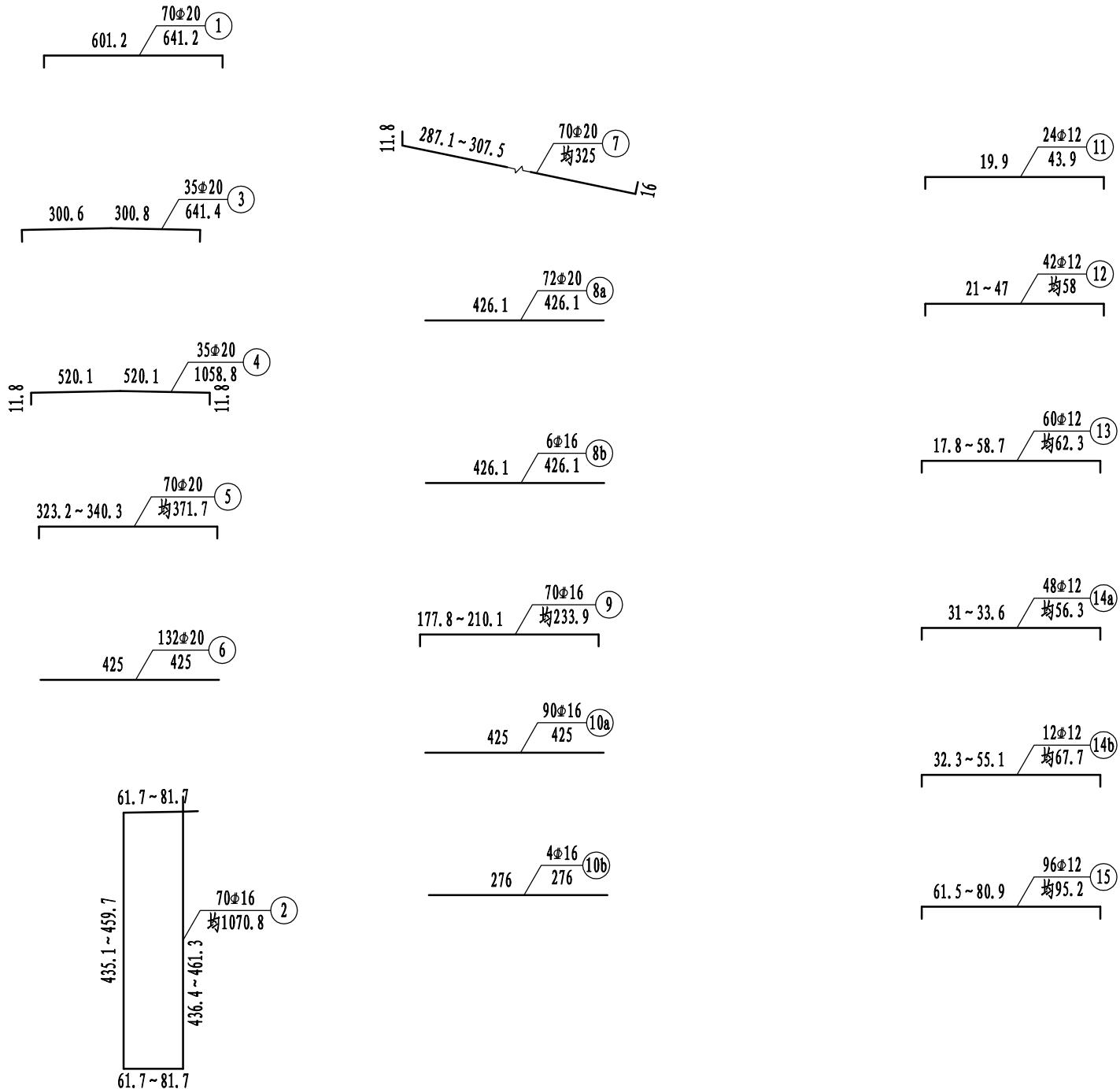
II-II 1:50



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

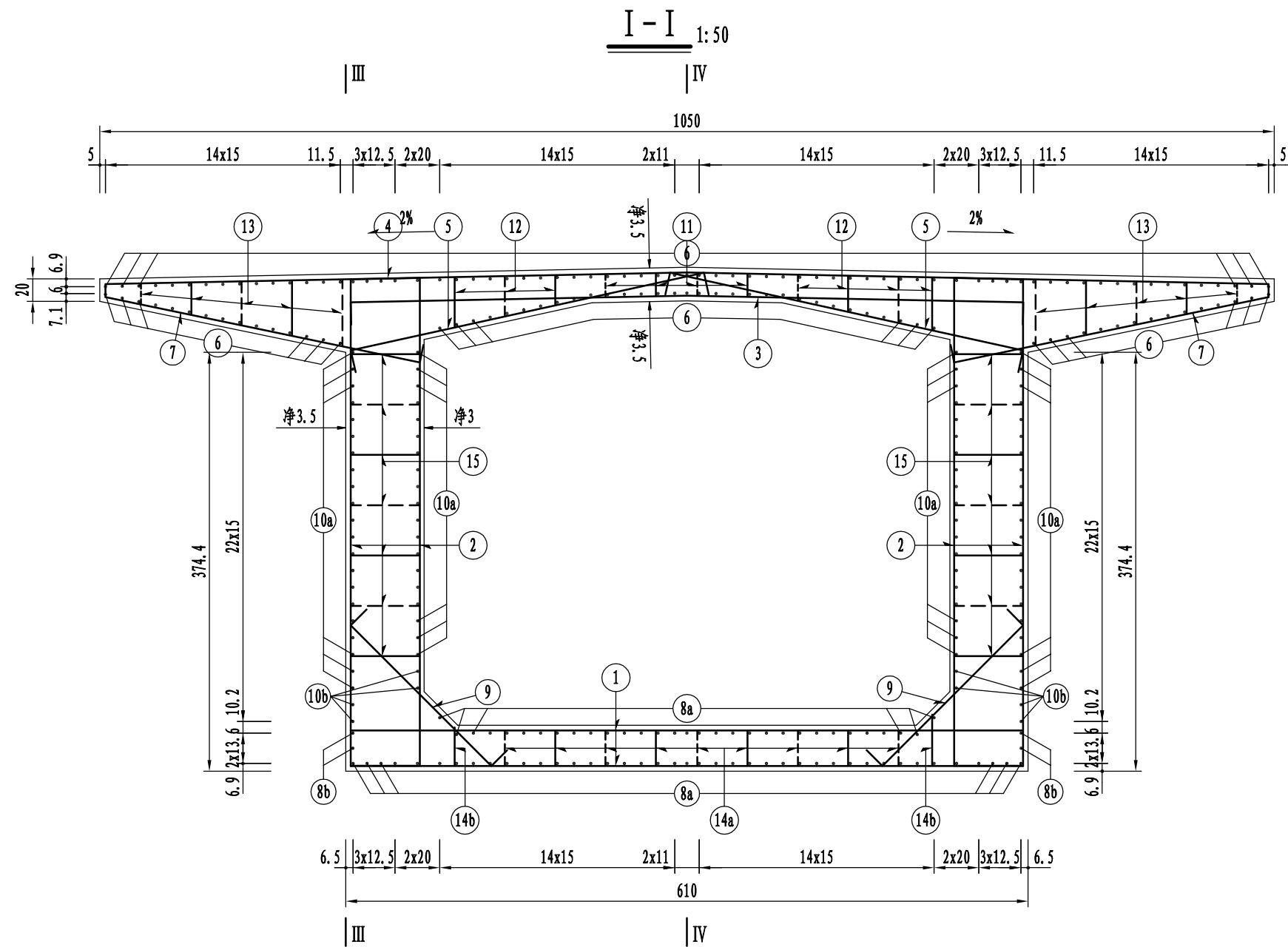
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	70	448.81	2.470	1108.6
2	Φ16	均1070.8	70	749.54	1.580	1184.3
3	Φ20	641.4	35	224.50	2.470	554.5
4	Φ20	1058.8	35	370.58	2.470	915.3
5	Φ20	均371.7	70	260.22	2.470	642.7
6	Φ20	425.0	132	561.00	2.470	1385.7
7	Φ20	均325.0	70	227.52	2.470	562.00
8a	Φ20	426.1	72	306.78	2.470	757.8
8b	Φ16	426.1	6	25.57	1.580	40.4
9	Φ16	均233.9	70	163.76	1.580	258.7
10a	Φ16	425.0	90	382.50	1.580	604.4
10b	Φ16	276.0	4	11.04	1.580	17.4
11	Φ12	43.9	24	10.52	0.888	9.3
12	Φ12	均58.0	42	24.38	0.888	21.6
13	Φ12	均62.3	60	37.36	0.888	33.2
14a	Φ12	均56.3	48	27.04	0.888	24.0
14b	Φ12	均67.7	12	8.12	0.888	7.2
15	Φ12	均95.2	96	91.40	0.888	81.2

主梁材料数量表

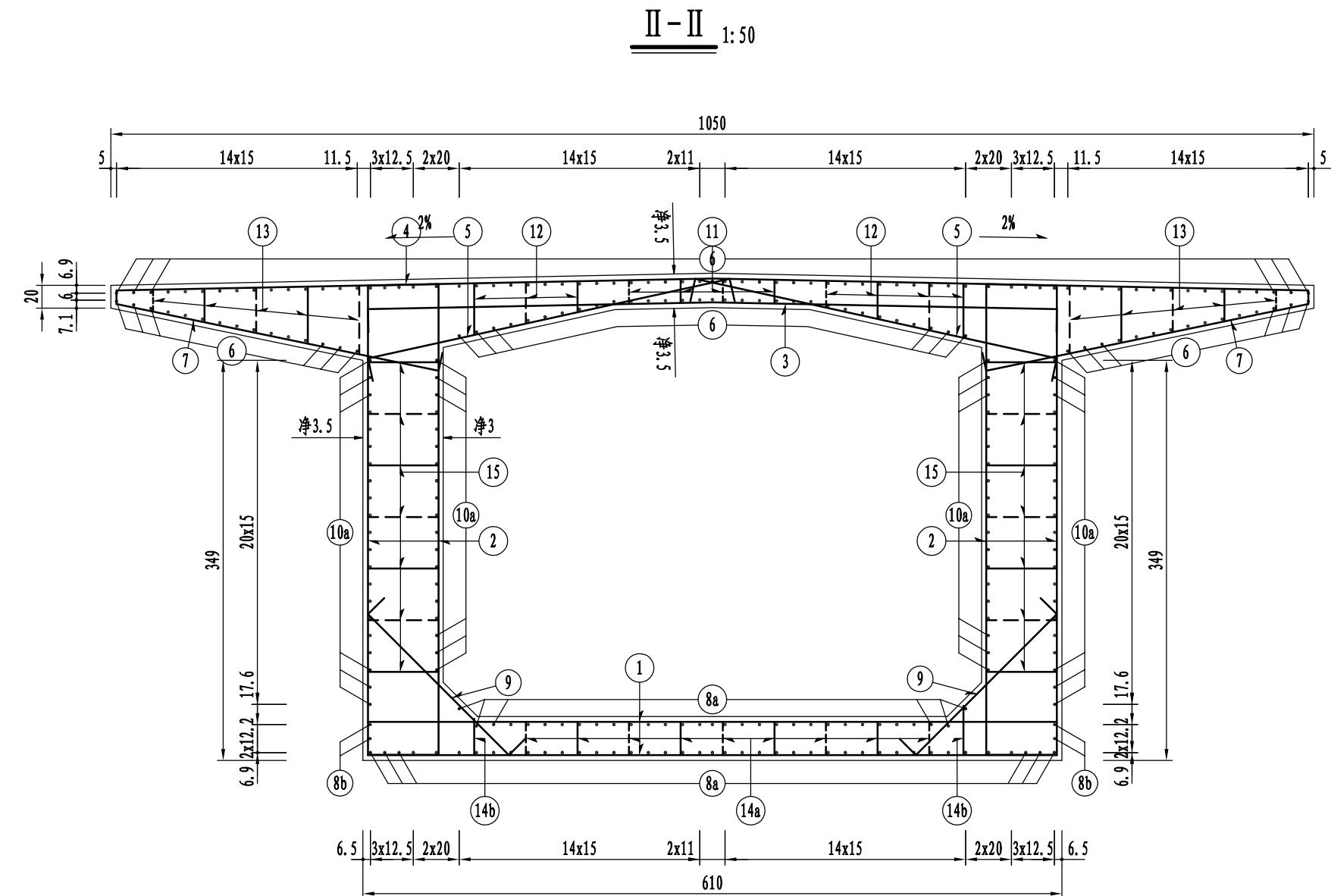
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2399.4	5926.6	9597.7
	Φ16	1332.4	2105.2	5329.6
	Φ12	198.8	176.6	795.3
	小计		8208.3	32833.3
0.5%绑扎铁丝		41.0		164.2
C55混凝土(m ³)		45.9		183.8

注:

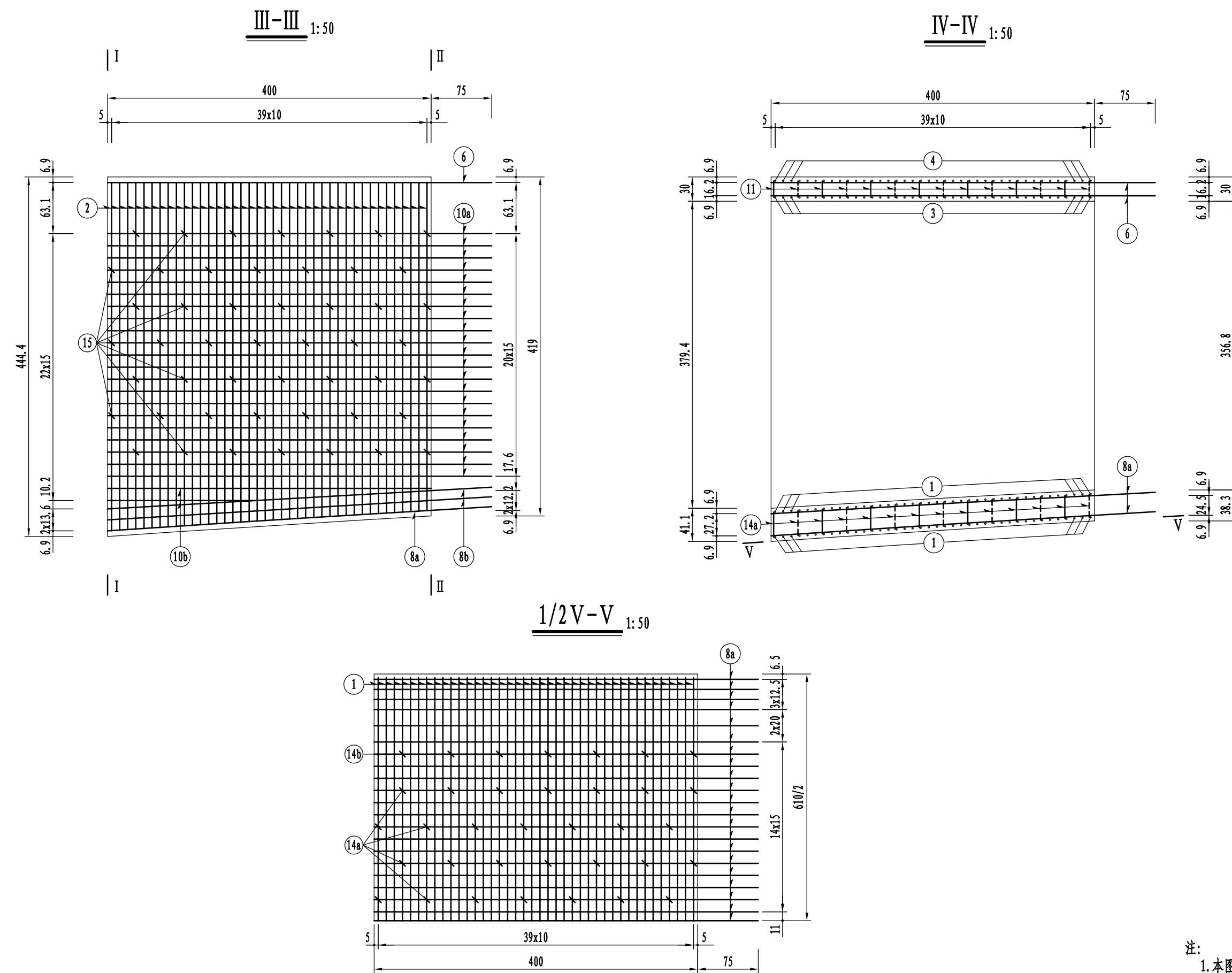
- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

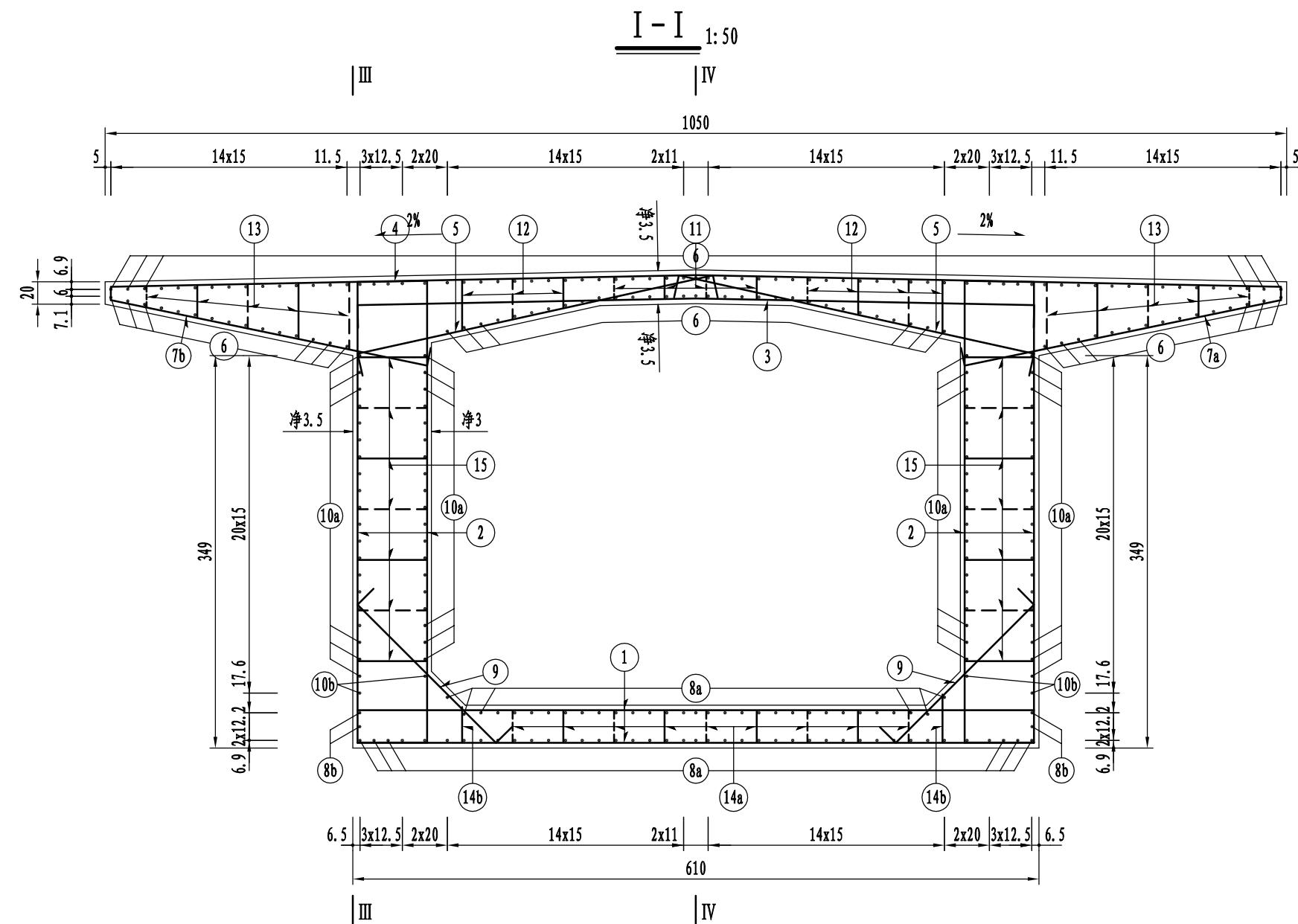
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	80	512.93	2.470	1266.9
2	Φ16	均999.9	80	799.92	1.580	1263.9
3	Φ20	641.4	40	256.58	2.470	633.7
4	Φ20	1058.8	40	423.52	2.470	1046.1
5	Φ20	363.2	80	290.56	2.470	717.7
6	Φ20	475.0	132	627.00	2.470	1548.7
7	Φ20	314.8	80	125.93	2.470	311.0
8a	Φ20	475.9	72	342.68	2.470	846.4
8b	Φ16	475.9	4	19.04	1.580	30.1
9	Φ16	均215.9	80	172.69	1.580	272.8
10a	Φ16	475.0	80	380.00	1.580	600.4
10b	Φ16	均290.7	8	23.25	1.580	36.7
11	Φ12	43.9	28	12.28	0.888	10.9
12	Φ12	均60.5	49	29.67	0.888	26.3
13	Φ12	均62.3	70	43.58	0.888	38.7
14a	Φ12	均53.5	63	33.71	0.888	29.9
14b	Φ12	均62.4	14	8.74	0.888	7.8
15	Φ12	85.2	98	83.51	0.888	74.2

主梁材料数量表

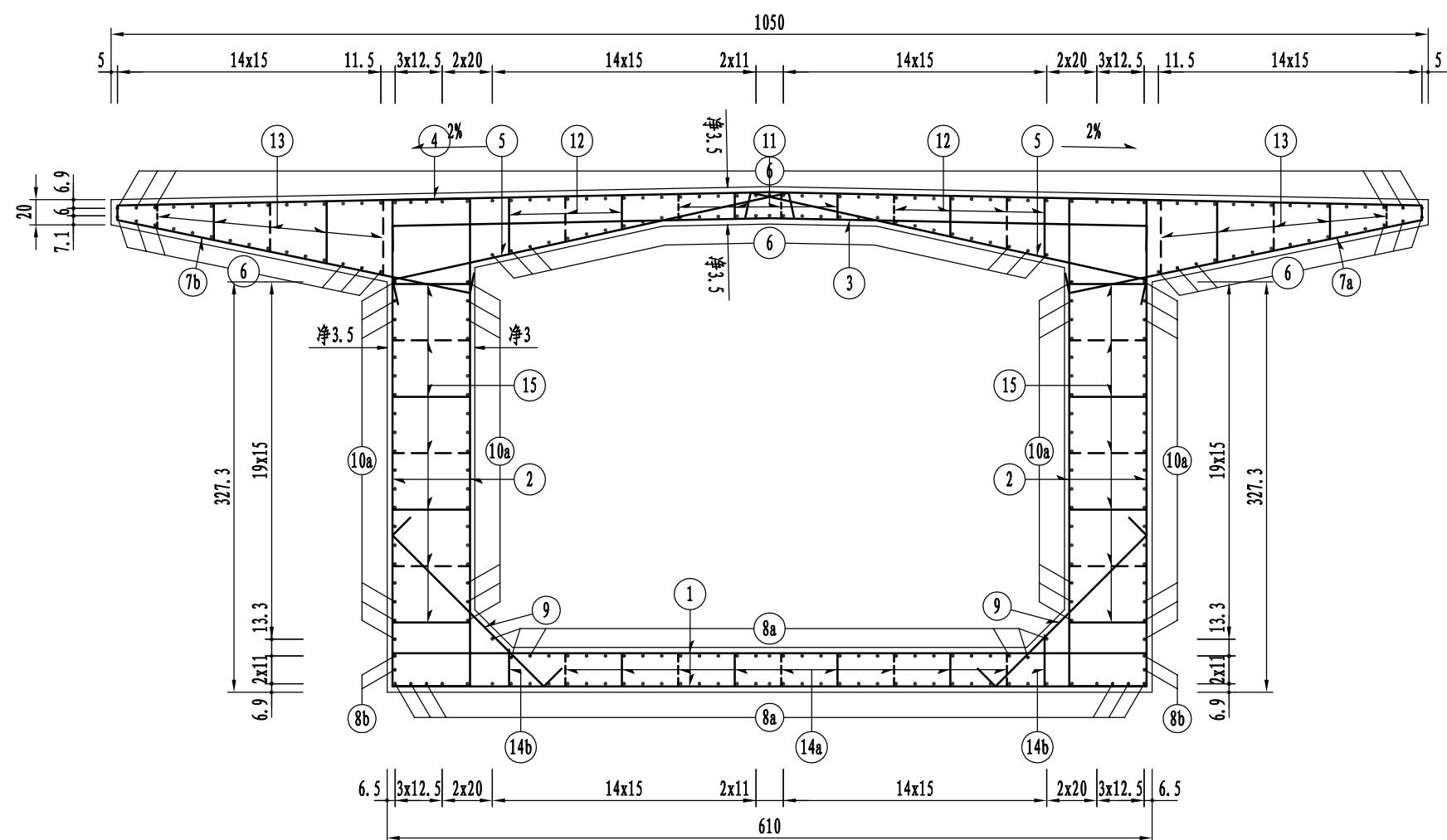
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2705.1	6681.7	10820.5
	Φ16	1394.9	2203.9	5579.6
	Φ12	211.5	187.8	845.9
	小计		9073.4	
	0.5%绑扎铁丝		45.4	181.5
C55混凝土(m ³)		47.4		189.6

注:

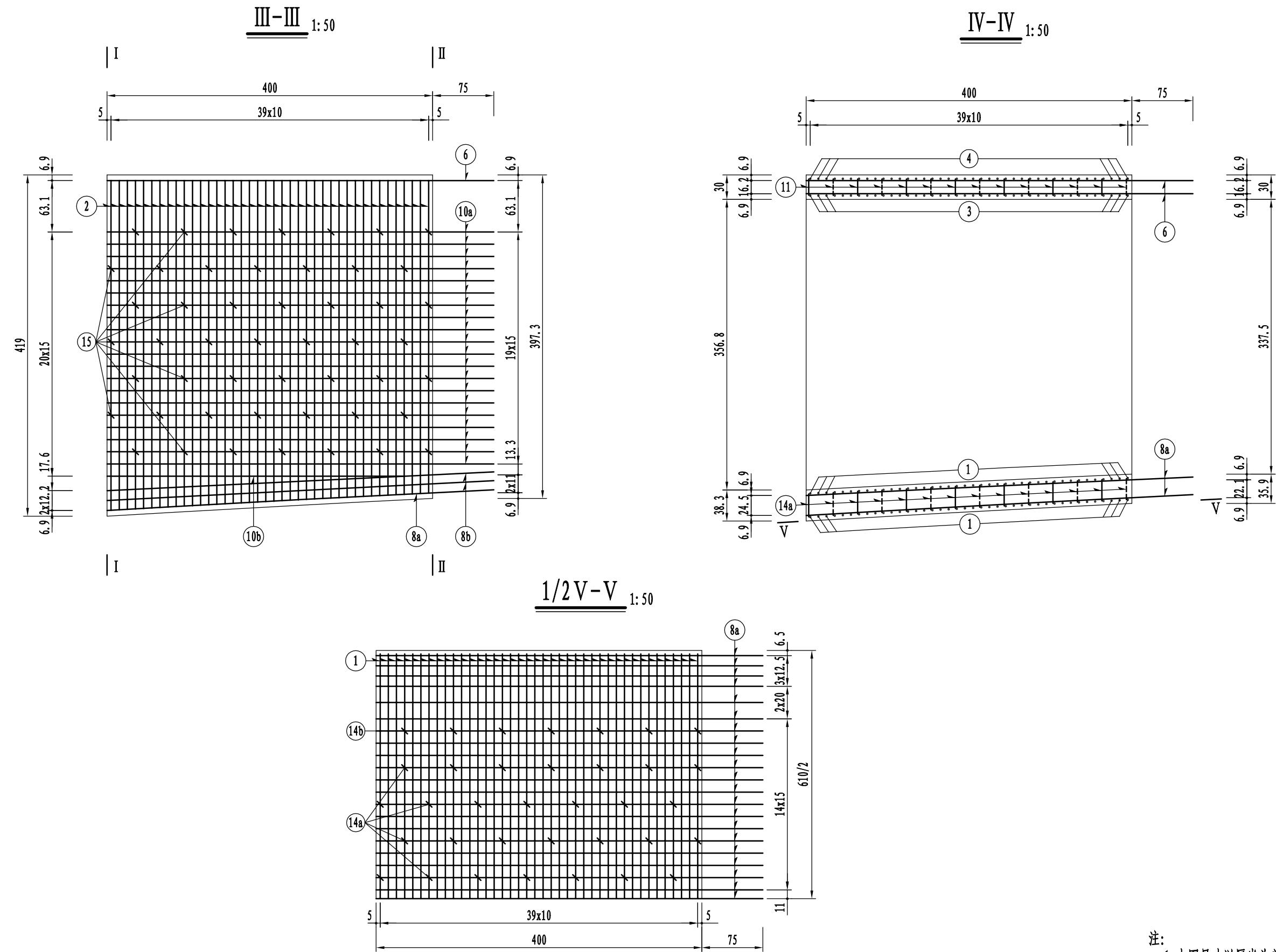
- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图,浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋,避开管道。



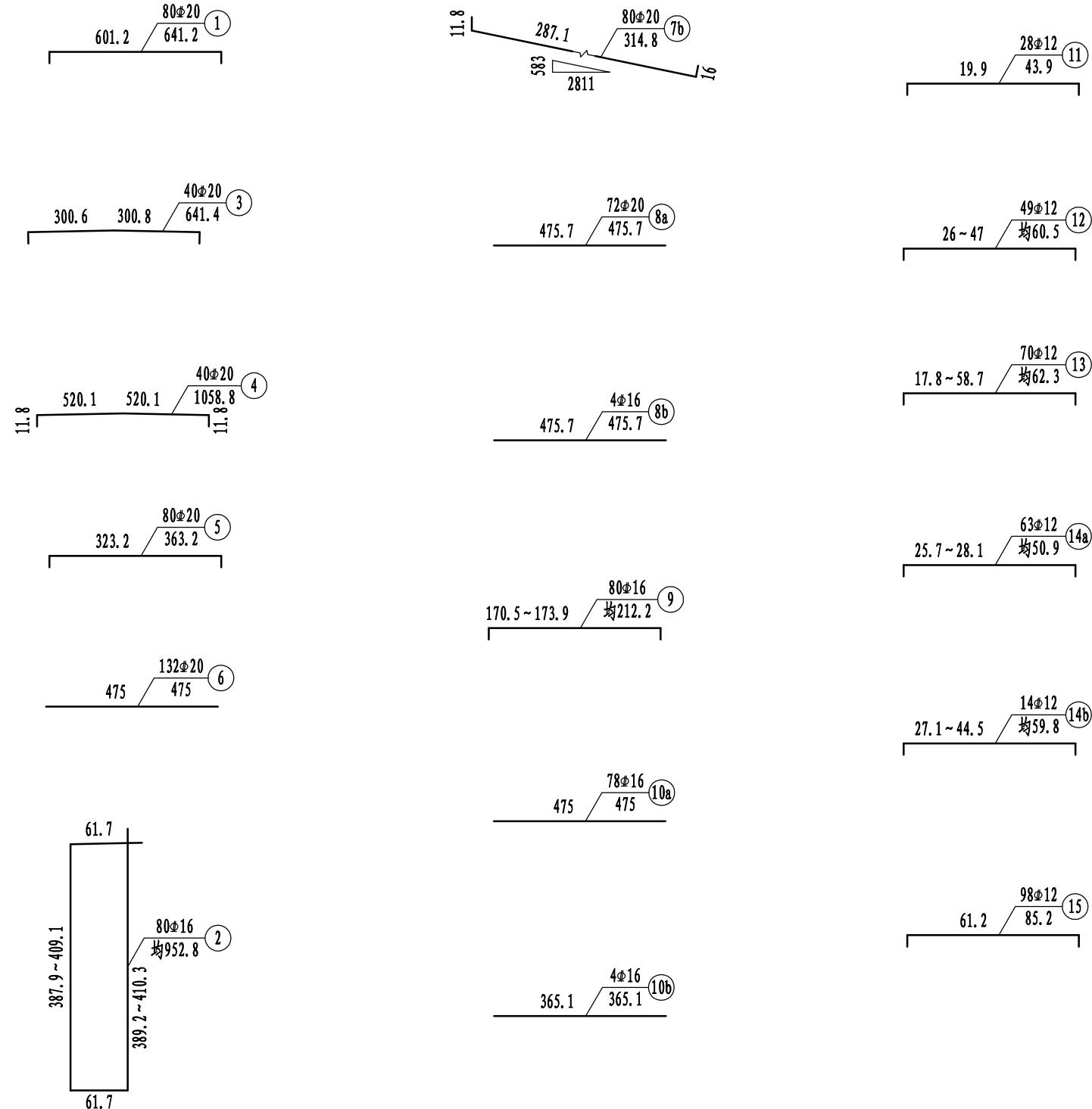
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:50

注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

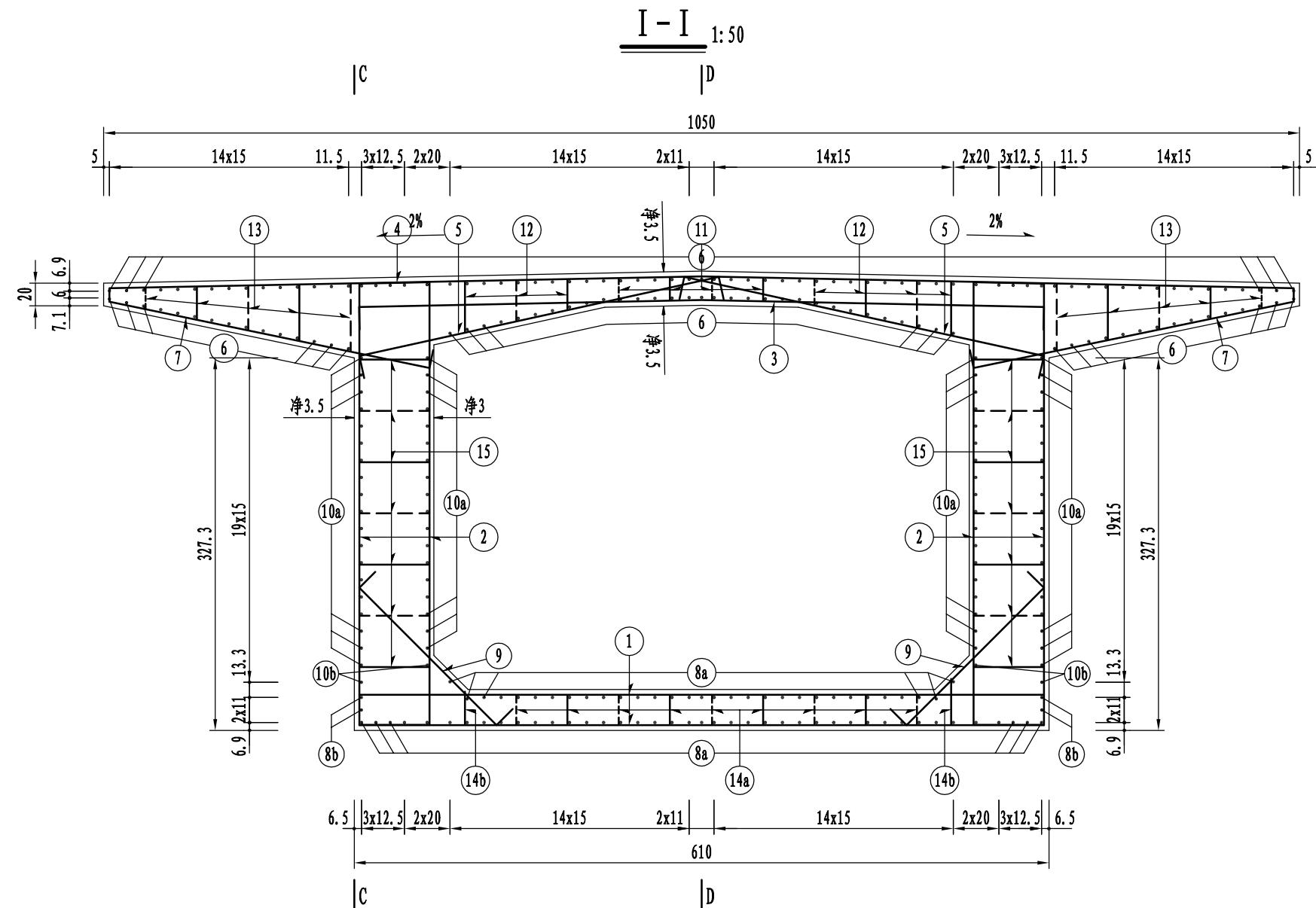
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	80	512.93	2.470	1266.9
2	Φ16	均952.8	80	762.22	1.580	1204.3
3	Φ20	641.4	40	256.58	2.470	633.7
4	Φ20	1058.8	40	423.52	2.470	1046.1
5	Φ20	363.2	80	290.56	2.470	717.7
6	Φ20	475.0	132	627.00	2.470	1548.7
7a	Φ20	314.8	80	125.93	2.470	311.0
8a	Φ20	475.7	72	342.49	2.470	846.0
8b	Φ16	475.7	4	19.03	1.580	30.1
9	Φ16	均212.2	80	169.76	1.580	268.2
10a	Φ16	475.0	78	370.50	1.580	585.4
10b	Φ16	365.1	4	14.60	1.580	23.1
11	Φ12	43.9	28	12.28	0.888	10.9
12	Φ12	均60.5	49	29.67	0.888	26.3
13	Φ12	均62.3	70	43.58	0.888	38.7
14a	Φ12	均50.9	63	32.08	0.888	28.5
14b	Φ12	均59.8	14	8.37	0.888	7.4
15	Φ12	85.2	98	83.51	0.888	74.2

主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2704.9	6681.2	10819.8
	Φ16	1336.1	2111.1	5344.4
	Φ12	209.5	186.0	837.9
	小计		8978.3	35913.1
	0.5%绑扎铁丝	44.9		179.6
C55混凝土(m ³)	45.6			182.3

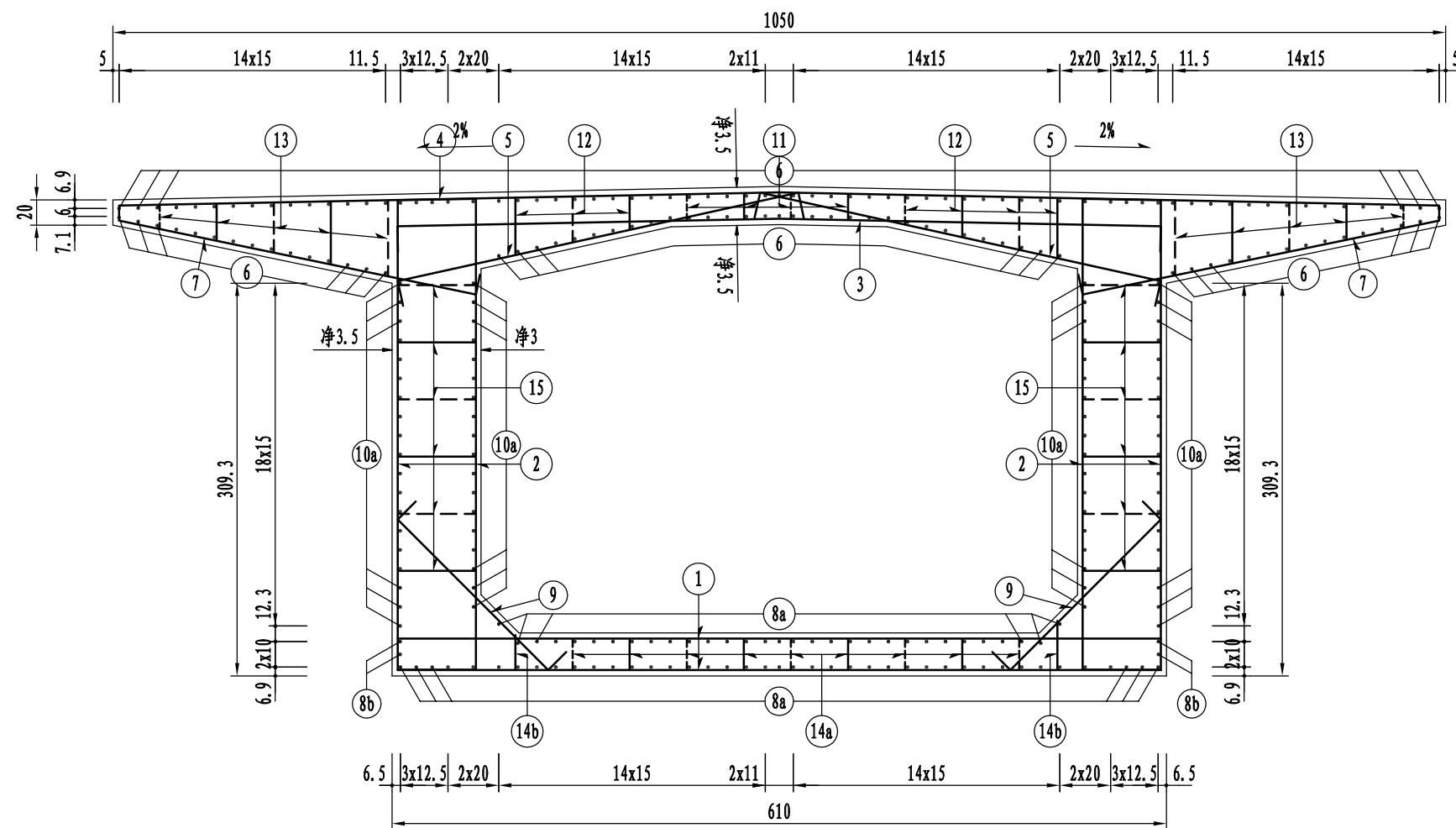
注:

1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。

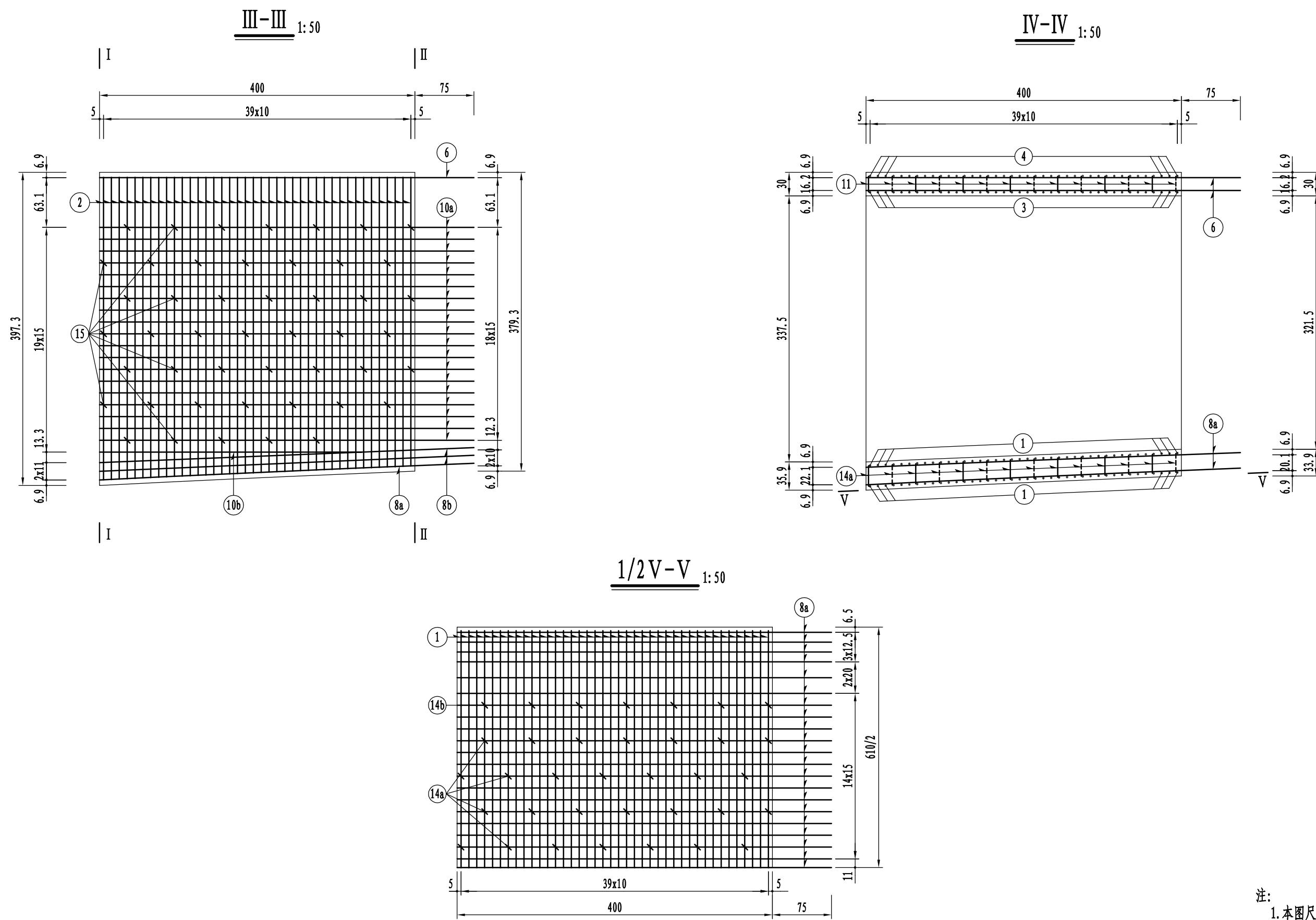


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

II-II 1:50



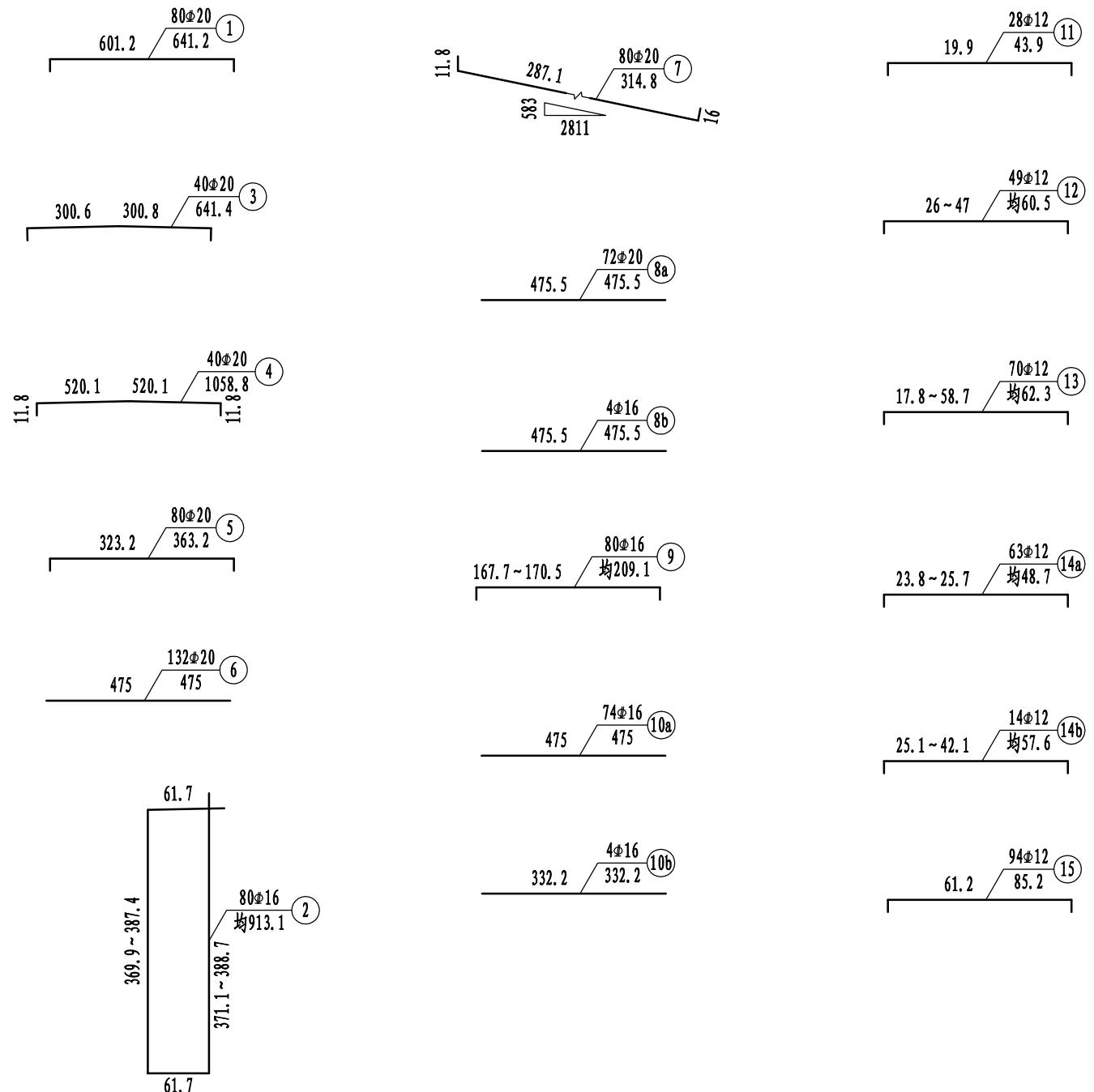
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

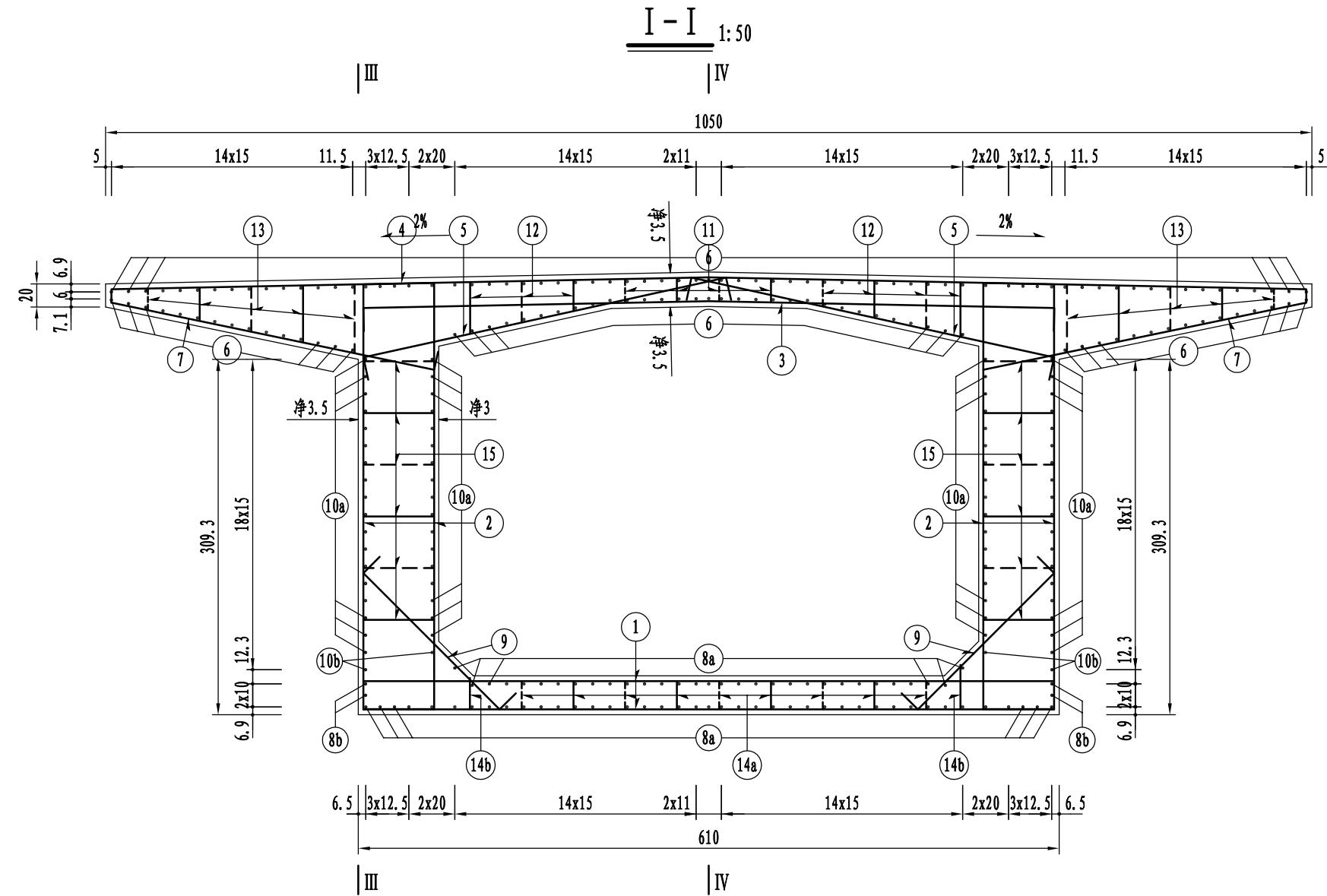
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	80	512.93	2.470	1266.9
2	Φ16	均913.1	80	730.44	1.580	1154.1
3	Φ20	641.4	40	256.58	2.470	633.7
4	Φ20	1058.8	40	423.52	2.470	1046.1
5	Φ20	363.2	80	290.56	2.470	717.7
6	Φ20	475.0	132	627.00	2.470	1548.7
7	Φ20	314.8	40	125.93	2.470	311.0
8a	Φ20	475.5	72	342.34	2.470	845.6
8b	Φ16	475.5	4	19.02	1.580	30.0
9	Φ16	均209.1	80	167.28	1.580	264.3
10a	Φ16	475.0	74	351.50	1.580	555.4
10b	Φ16	332.2	4	13.29	1.580	21.0
11	Φ12	43.9	28	12.28	0.888	10.9
12	Φ12	均60.5	49	29.67	0.888	26.3
13	Φ12	均62.3	70	43.58	0.888	38.7
14a	Φ12	均48.7	63	30.70	0.888	27.3
14b	Φ12	均57.6	14	8.07	0.888	7.2
15	Φ12	85.2	94	80.10	0.888	71.1

主梁材料数量表

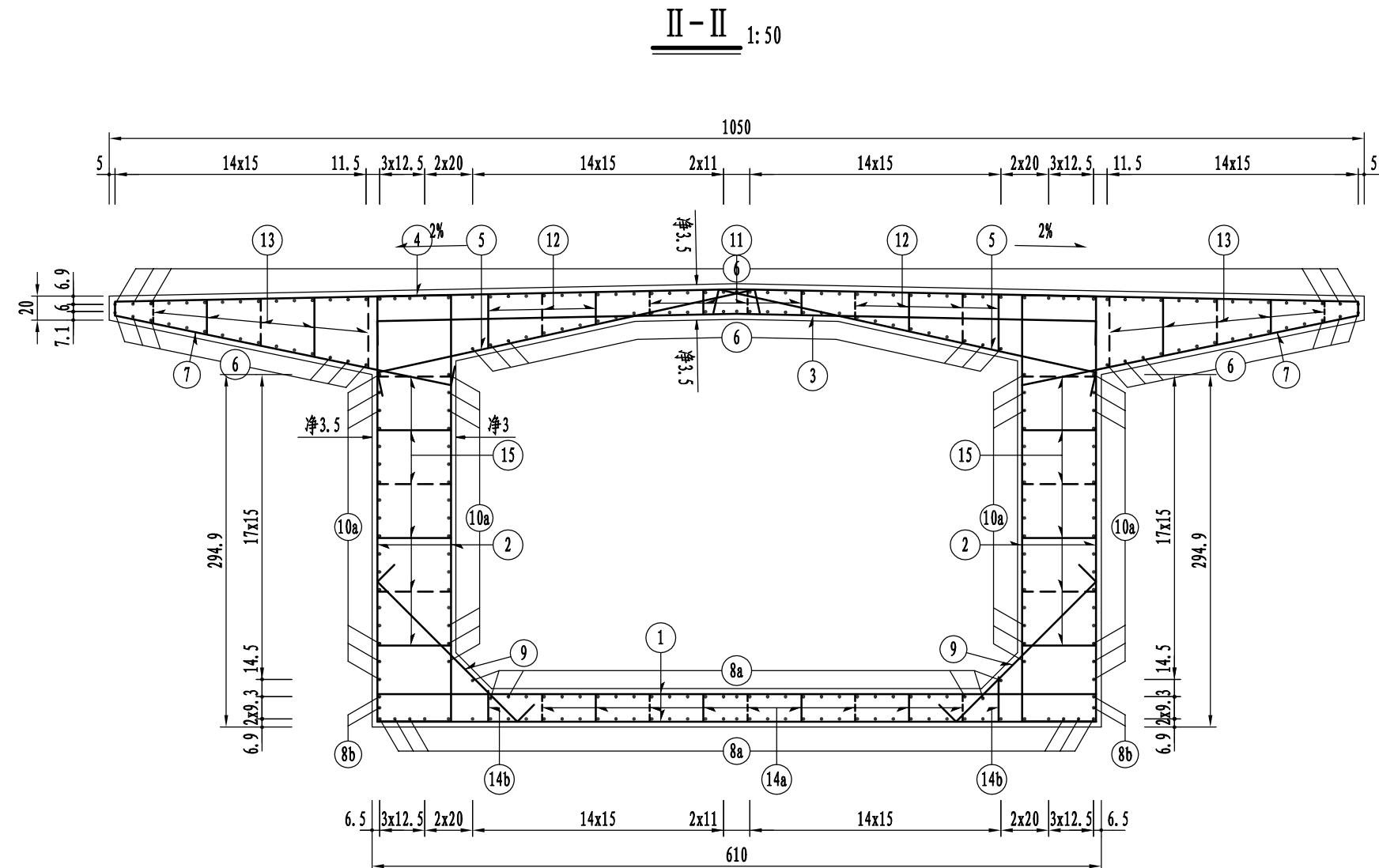
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2704.8	6680.8	10819.1
	Φ16	1281.5	2024.8	5126.1
	Φ12	204.4	181.5	817.6
	小计		8887.1	35548.6
	0.5%绑扎铁丝		44.4	177.7
C55混凝土(m ³)		44.1		176.2

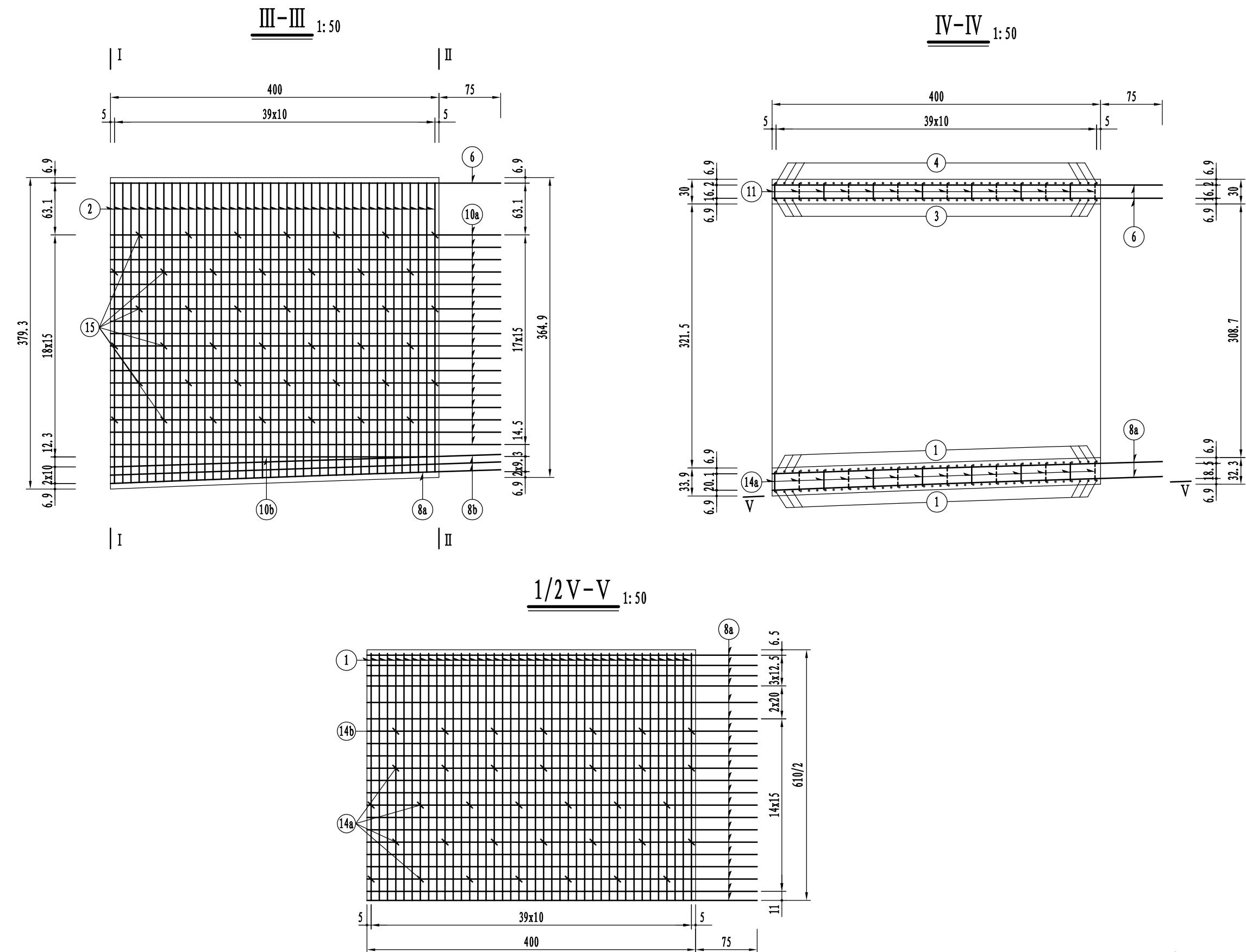
注:

1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图,浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋,避开管道。

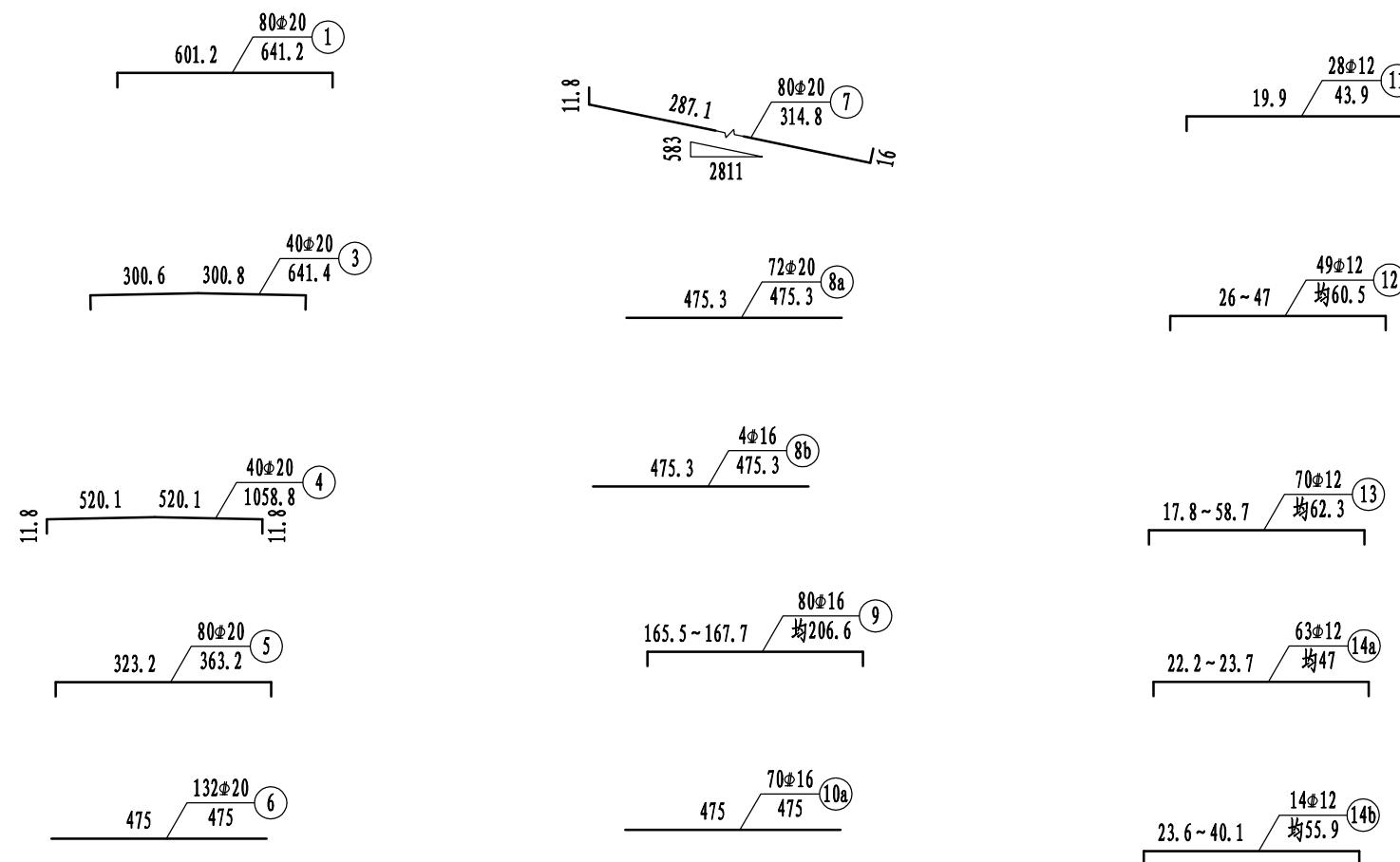


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



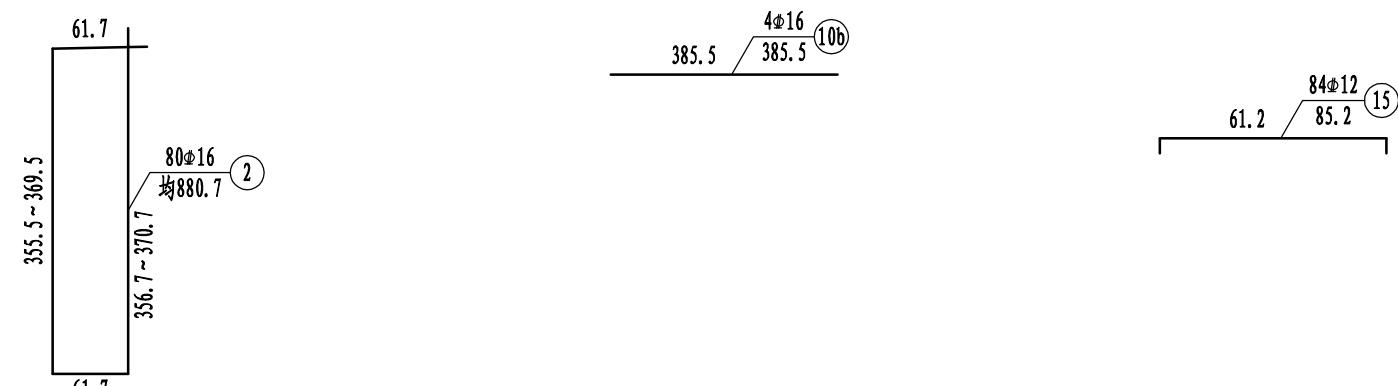


注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	80	512.93	2.470	1266.9
2	Φ16	均880.7	80	704.58	1.580	1113.2
3	Φ20	641.4	40	256.58	2.470	633.7
4	Φ20	1058.8	40	423.52	2.470	1046.1
5	Φ20	363.2	80	290.56	2.470	717.7
6	Φ20	475.0	132	627.00	2.470	1548.7
7	Φ20	314.8	40	125.93	2.470	311.0
8a	Φ20	475.3	72	342.21	2.470	845.3
8b	Φ16	475.3	4	19.01	1.580	30.0
9	Φ16	均206.6	80	165.27	1.580	261.1
10a	Φ16	475.0	70	332.50	1.580	525.4
10b	Φ16	385.5	4	15.42	1.580	24.4
11	Φ12	43.9	28	12.28	0.888	10.9
12	Φ12	均60.5	49	29.67	0.888	26.3
13	Φ12	均62.3	70	43.58	0.888	38.7
14a	Φ12	均47.0	63	29.58	0.888	26.3
14b	Φ12	均55.9	14	7.82	0.888	6.9
15	Φ12	85.2	84	71.58	0.888	63.6

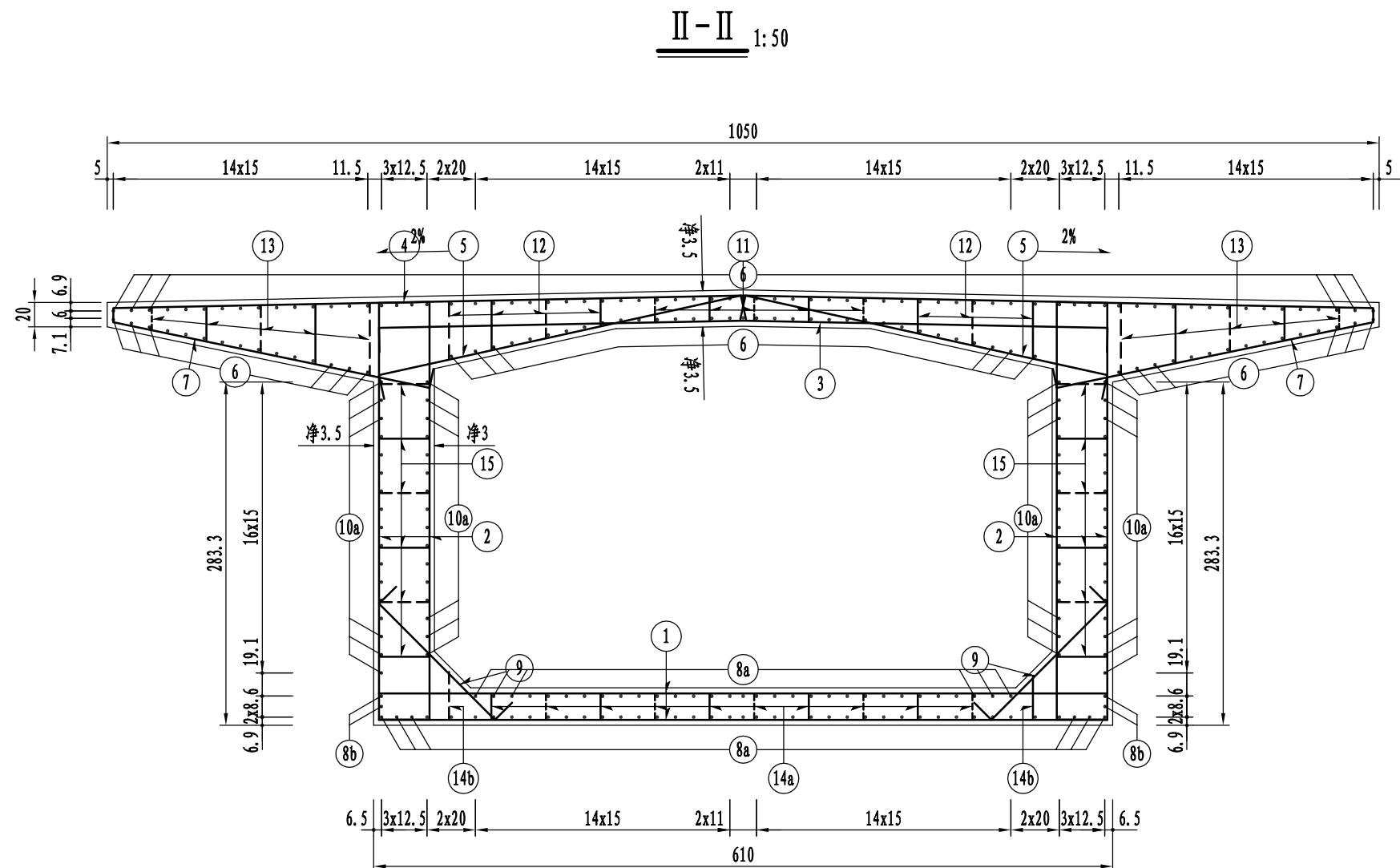


主梁材料数量表

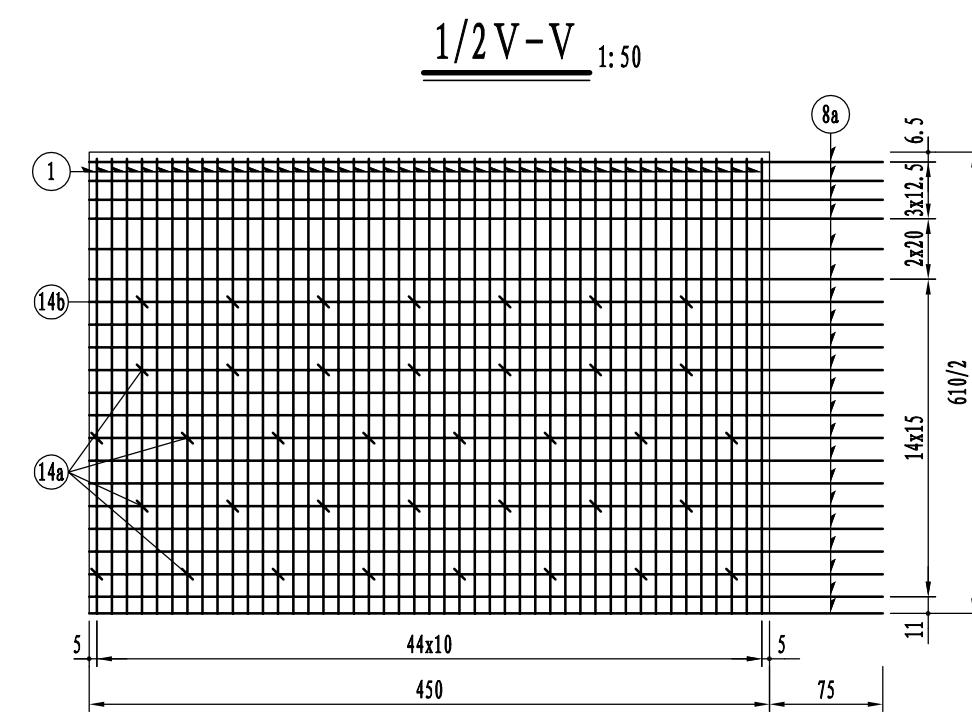
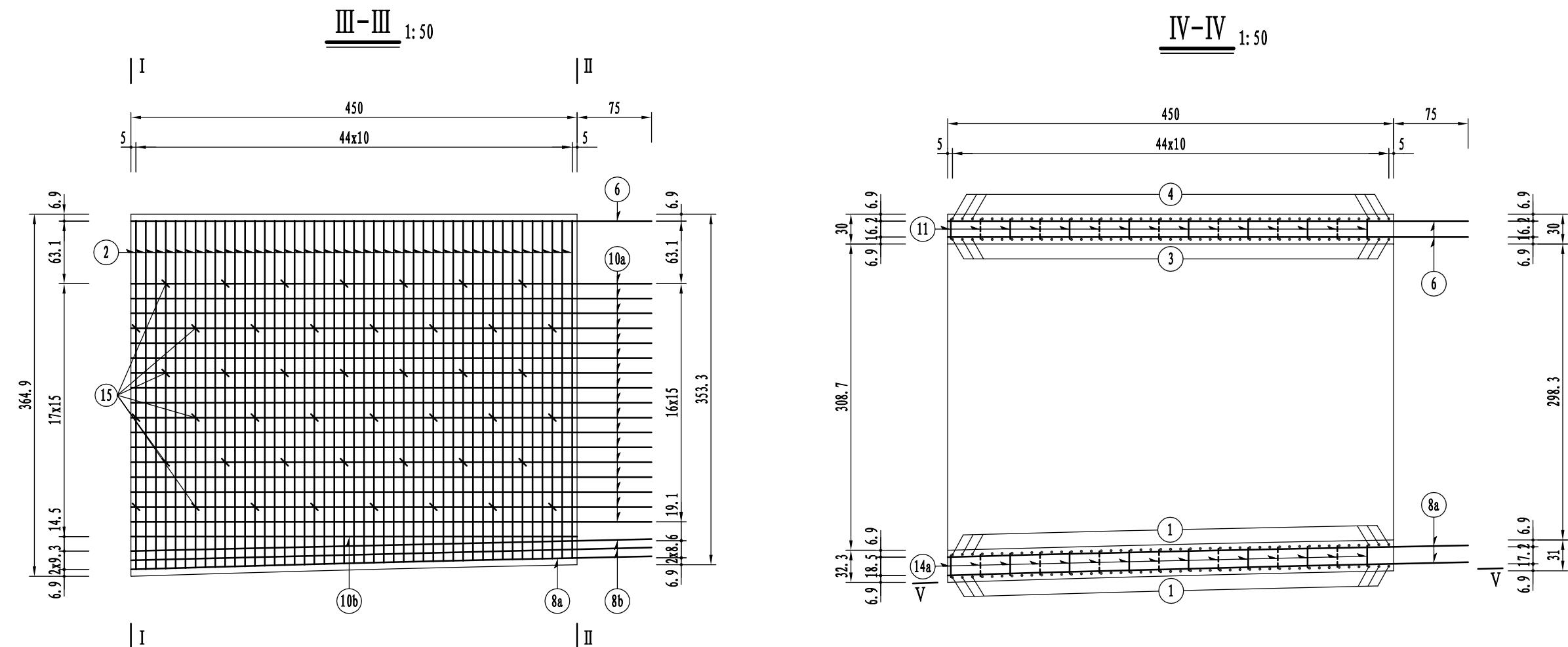
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	2704.7	6680.5	10818.6
	Φ16	1236.8	1954.1	4947.1
	Φ12	194.5	172.7	778.0
	小计		8807.3	35229.4
0.5%绑扎铁丝		44.0		176.1
C55混凝土(m³)		42.8		171.3

注:

1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。



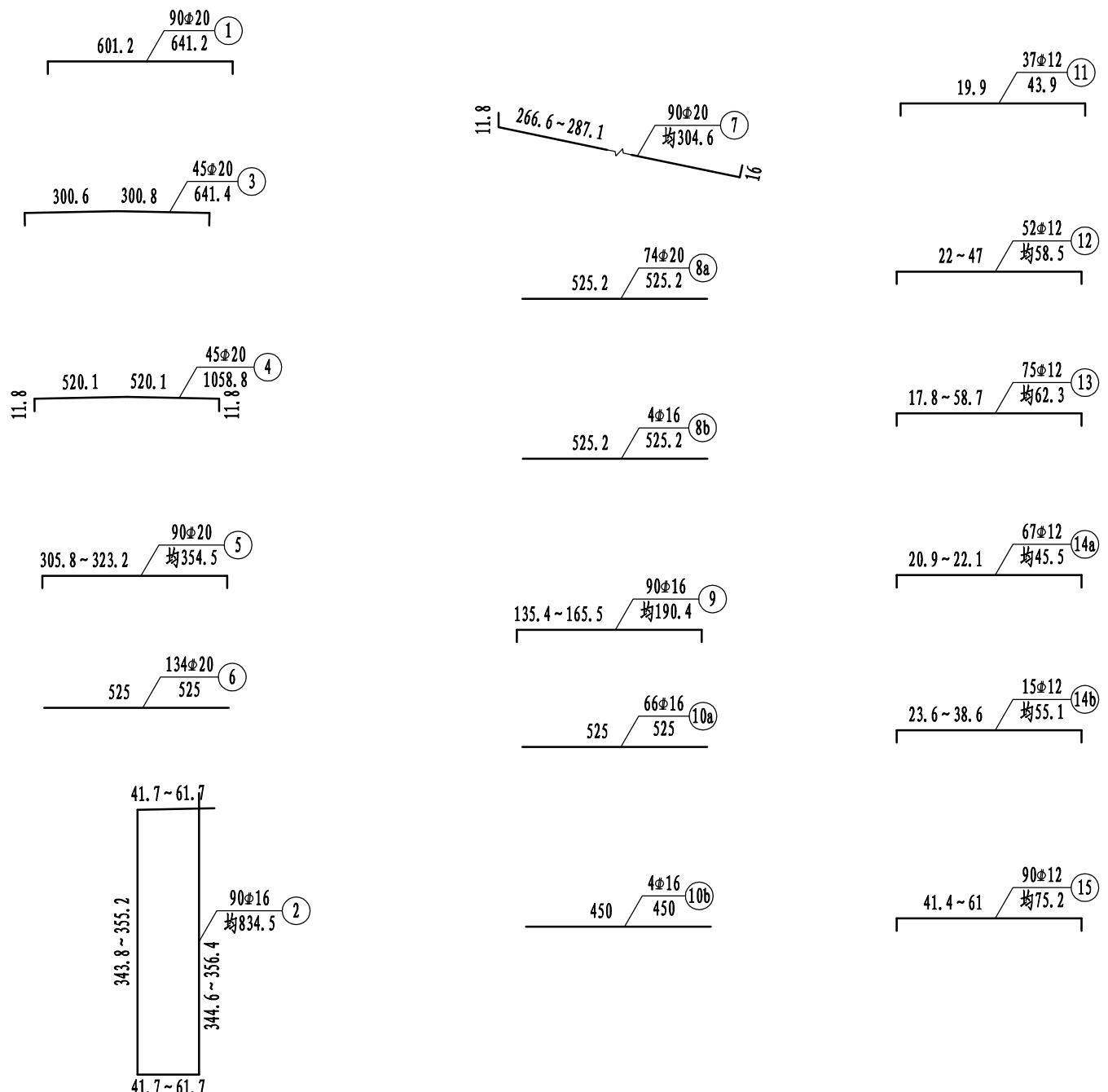
注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

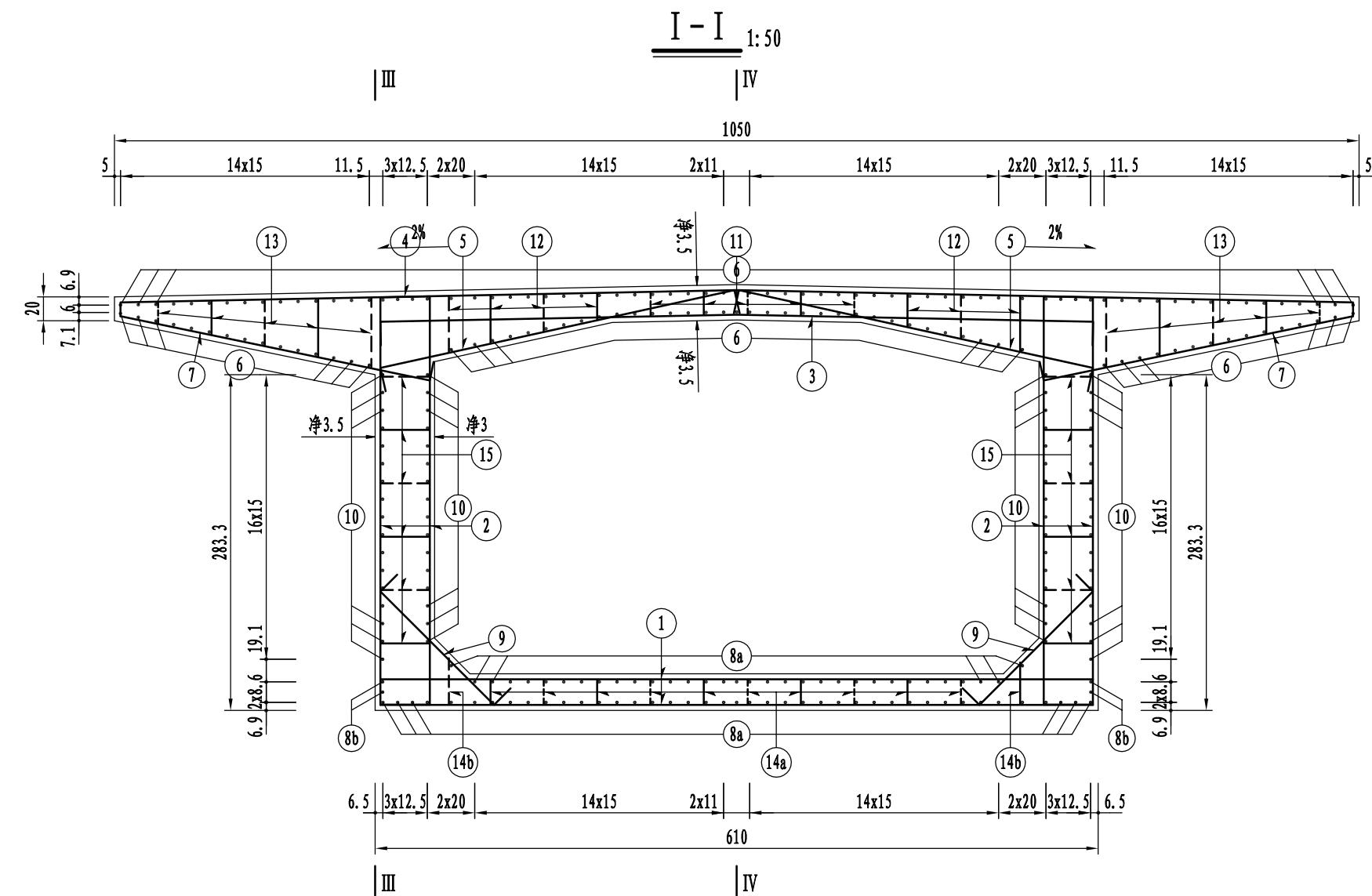
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	90	577.04	2.470	1425.3
2	Φ16	均834.5	90	751.05	1.580	1186.7
3	Φ20	641.4	45	288.65	2.470	713.0
4	Φ20	1058.8	45	476.46	2.470	1176.9
5	Φ20	均354.5	90	319.06	2.470	788.1
6	Φ20	525.0	134	703.50	2.470	1737.6
7	Φ20	均304.6	90	137.07	2.470	338.6
8a	Φ20	525.2	74	388.63	2.470	959.9
8b	Φ16	525.2	4	21.01	1.580	33.2
9	Φ16	均190.4	90	171.38	1.580	270.8
10a	Φ16	525.0	66	346.50	1.580	547.5
10b	Φ16	450.0	4	18.00	1.580	28.4
11	Φ12	43.9	37	16.22	0.888	14.4
12	Φ12	均58.5	52	30.44	0.888	27.0
13	Φ12	均62.3	75	46.69	0.888	41.5
14a	Φ12	均45.5	67	30.51	0.888	27.1
14b	Φ12	均55.1	15	8.26	0.888	7.3
15	Φ12	均75.2	90	67.69	0.888	60.1

主梁材料数量表

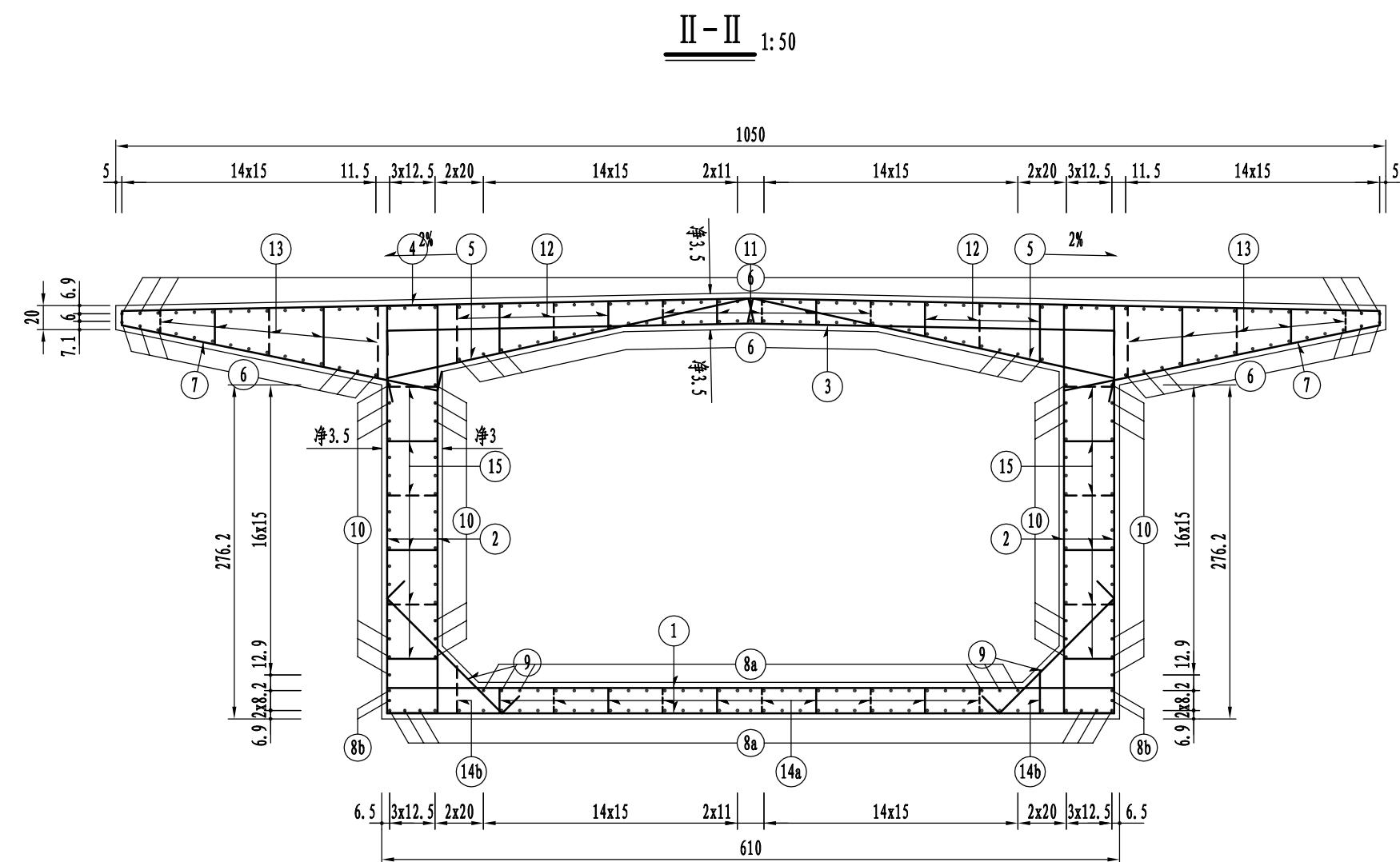
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	3027.5	7477.9	12110.0
	Φ16	1307.9	2066.5	5231.8
	Φ12	199.8	177.4	799.3
	小计		9721.9	
	0.5%绑扎铁丝	48.6		194.4
C55混凝土(m³)	44.1			176.5

注:

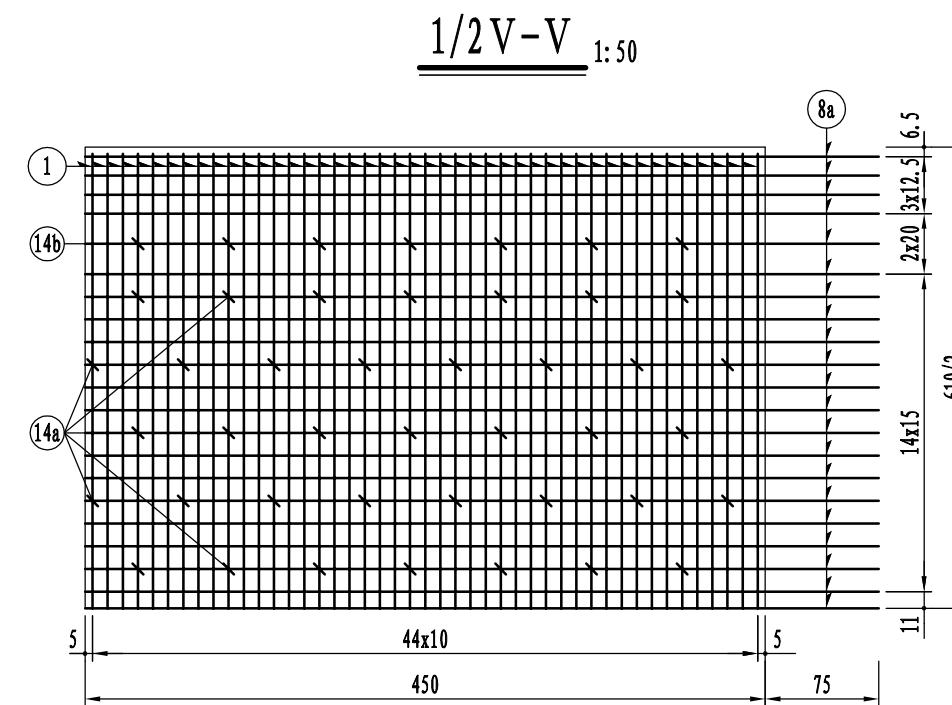
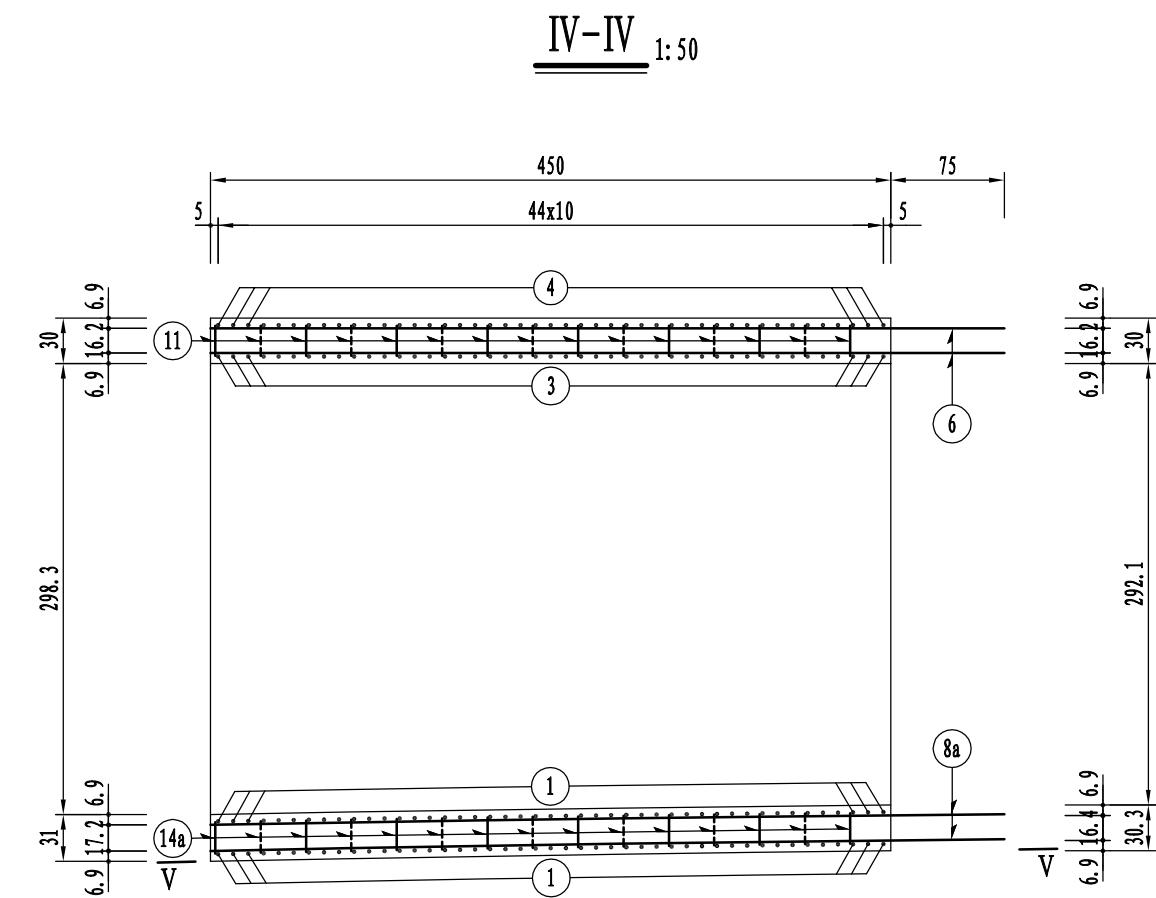
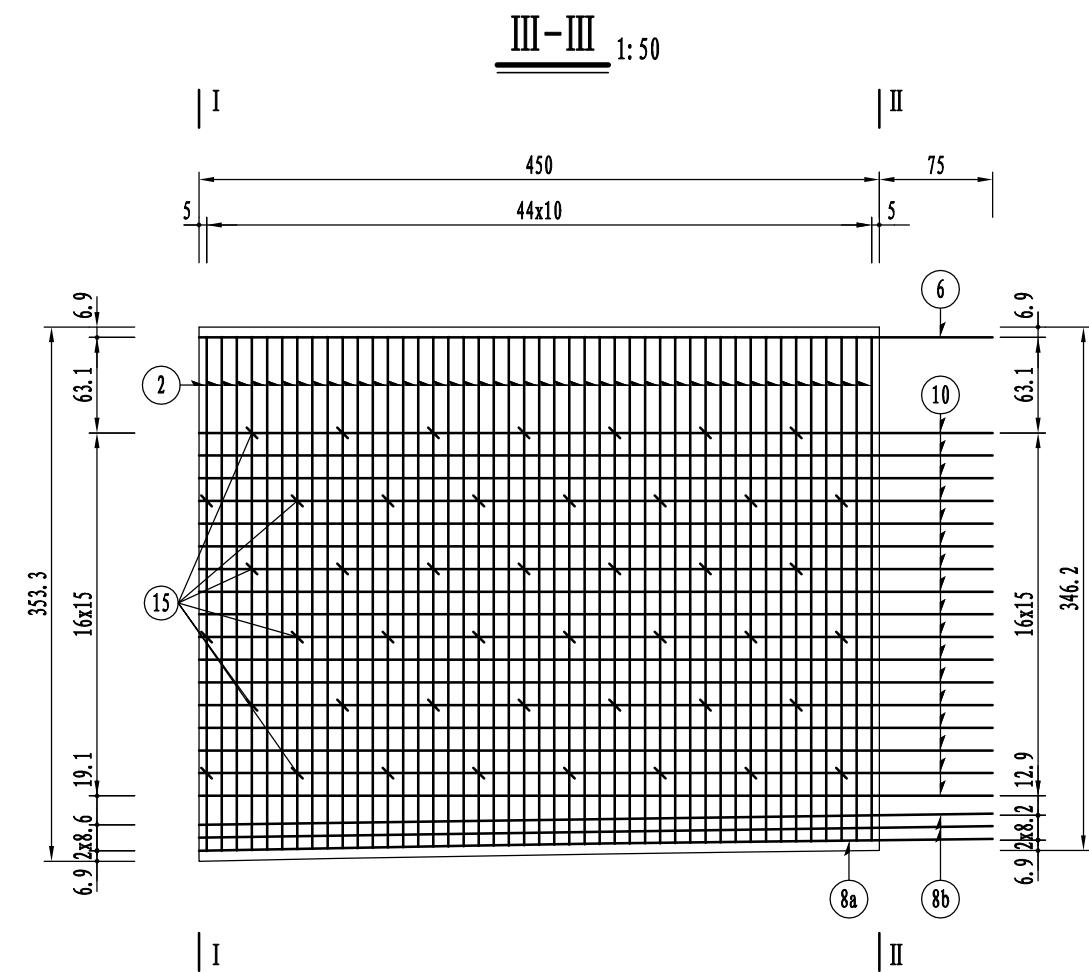
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图,浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋,避开管道。



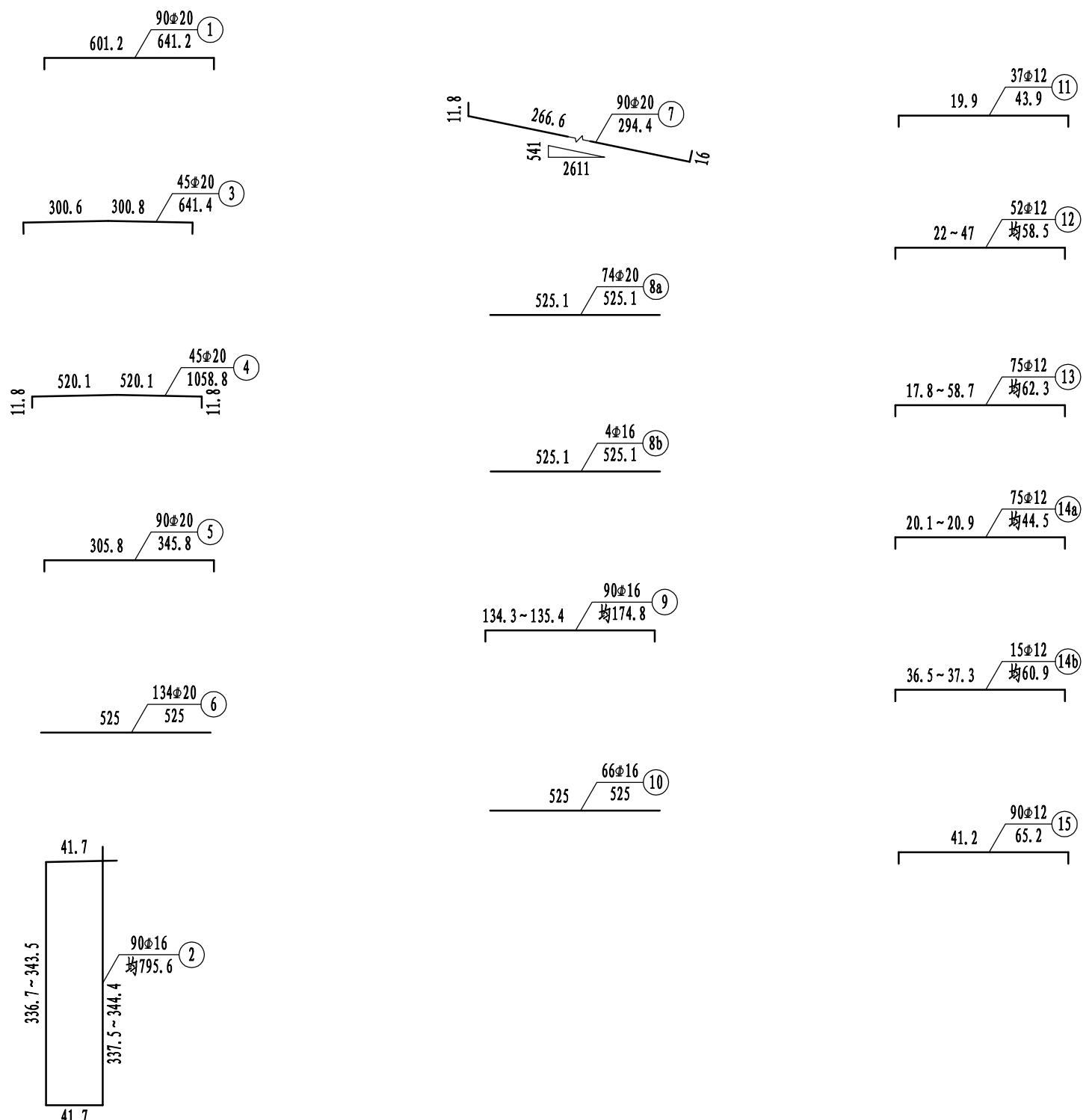
注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

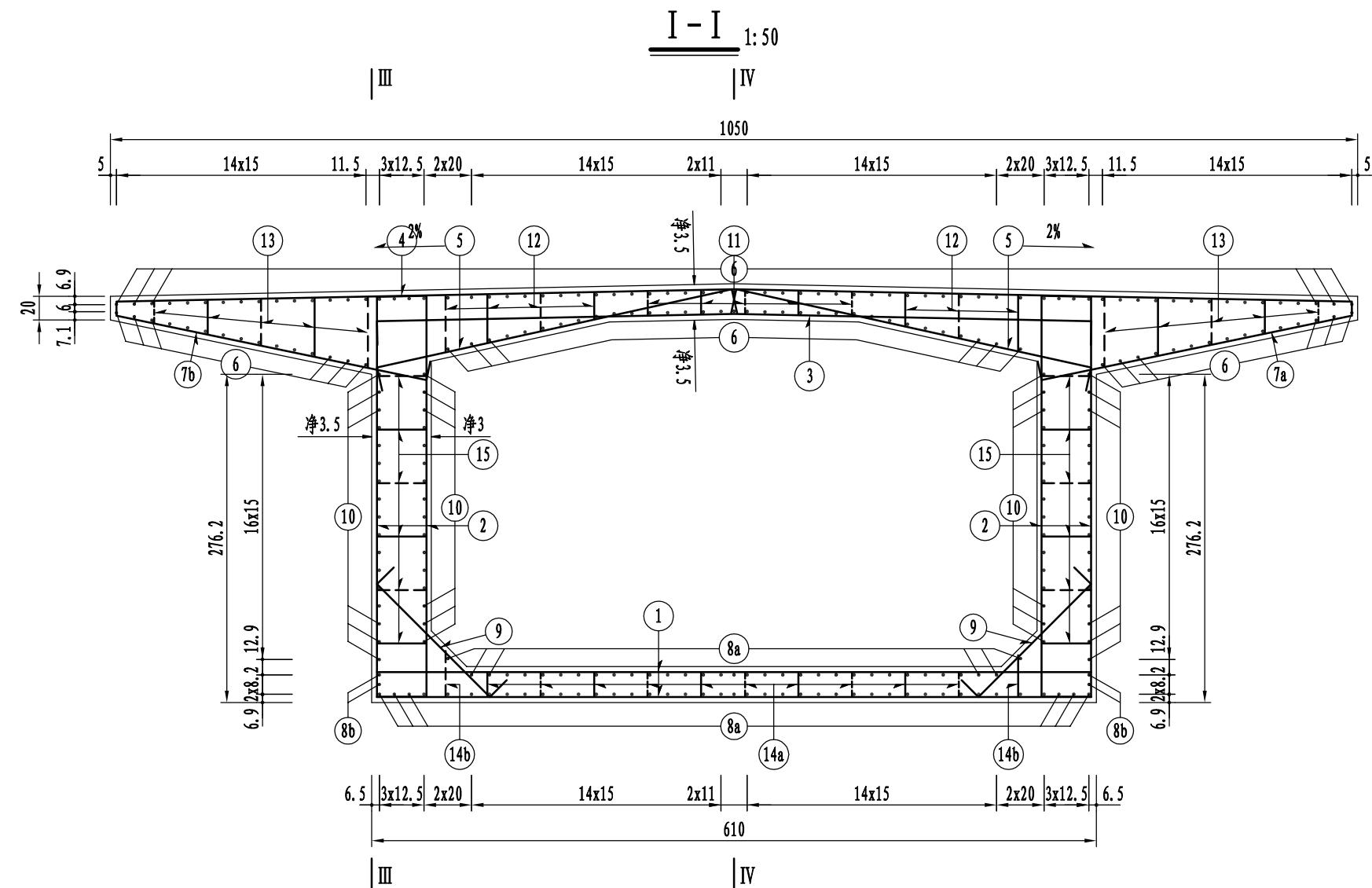
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	90	577.04	2.470	1425.3
2	Φ16	均795.6	90	716.03	1.580	1131.3
3	Φ20	641.4	45	288.65	2.470	713.0
4	Φ20	1058.8	45	476.46	2.470	1176.9
5	Φ20	345.8	90	311.23	2.470	768.7
6	Φ20	525.0	134	703.50	2.470	1737.6
7	Φ20	294.4	90	264.96	2.470	654.40
8a	Φ20	525.1	74	388.55	2.470	959.7
8b	Φ16	525.1	4	21.00	1.580	33.2
9	Φ16	均174.8	90	157.34	1.580	248.6
10	Φ16	525.0	66	346.50	1.580	547.5
11	Φ12	43.9	37	16.22	0.888	14.4
12	Φ12	均58.5	52	30.44	0.888	27.0
13	Φ12	均62.3	75	46.69	0.888	41.5
14a	Φ12	均44.5	75	33.38	0.888	29.6
14b	Φ12	均60.9	15	9.13	0.888	8.1
15	Φ12	65.2	90	58.69	0.888	52.1

主梁材料数量表

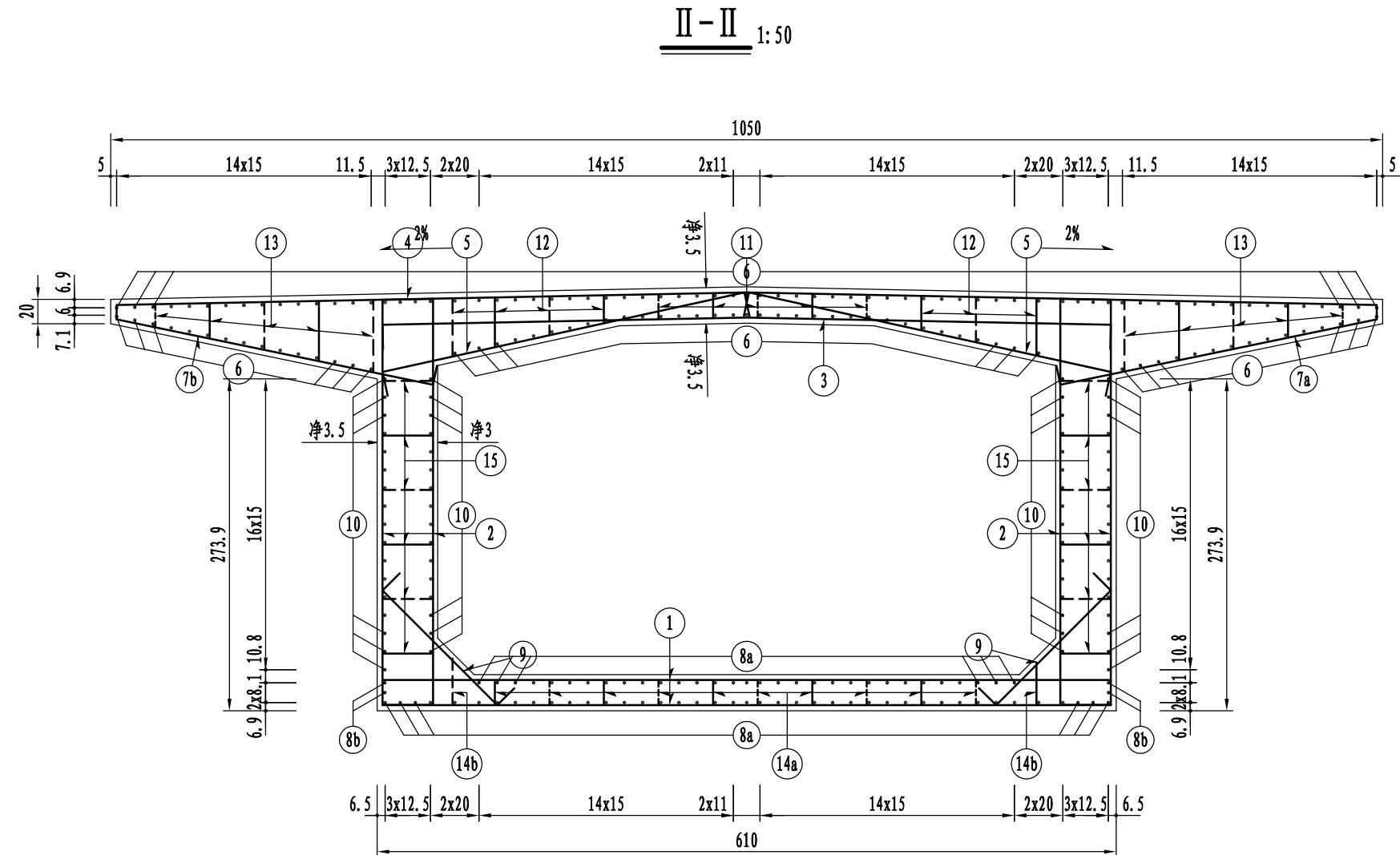
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	3010.4	7435.7	12041.6
	Φ16	1240.9	1960.6	4963.5
	Φ12	194.6	172.8	778.3
	小计		9569.0	38276.1
0.5%绑扎铁丝		47.8		191.4
C55混凝土(m ³)		41.0		164.1

注:

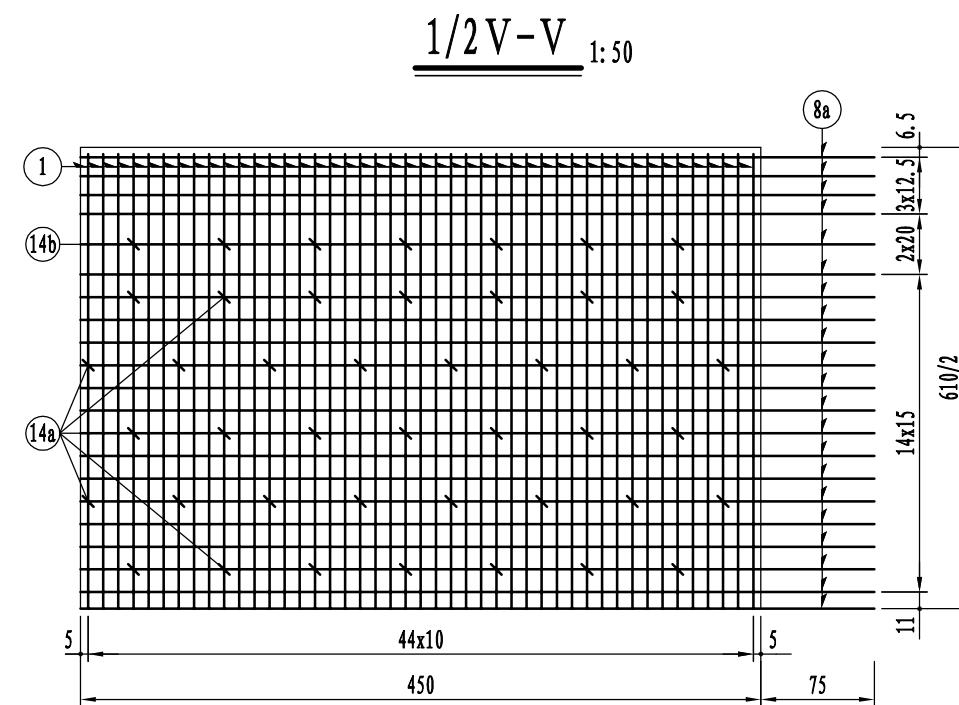
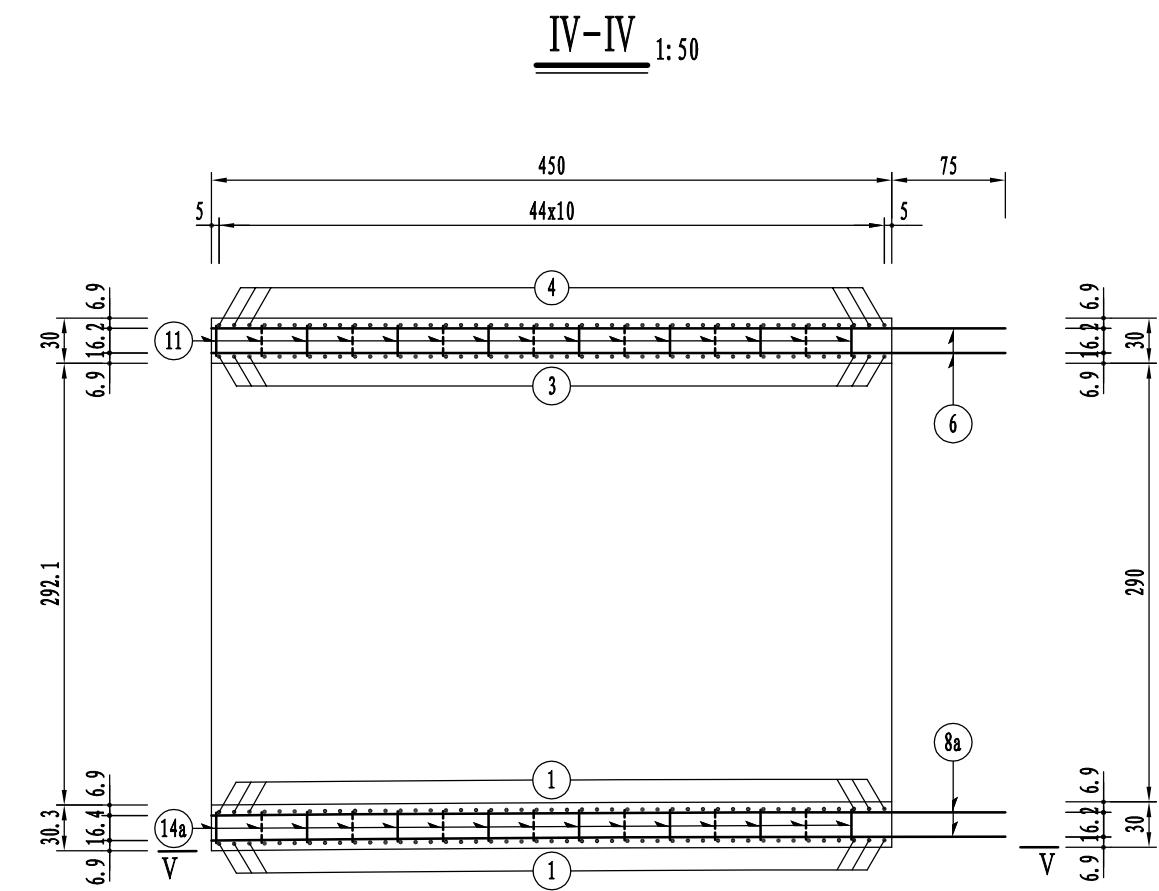
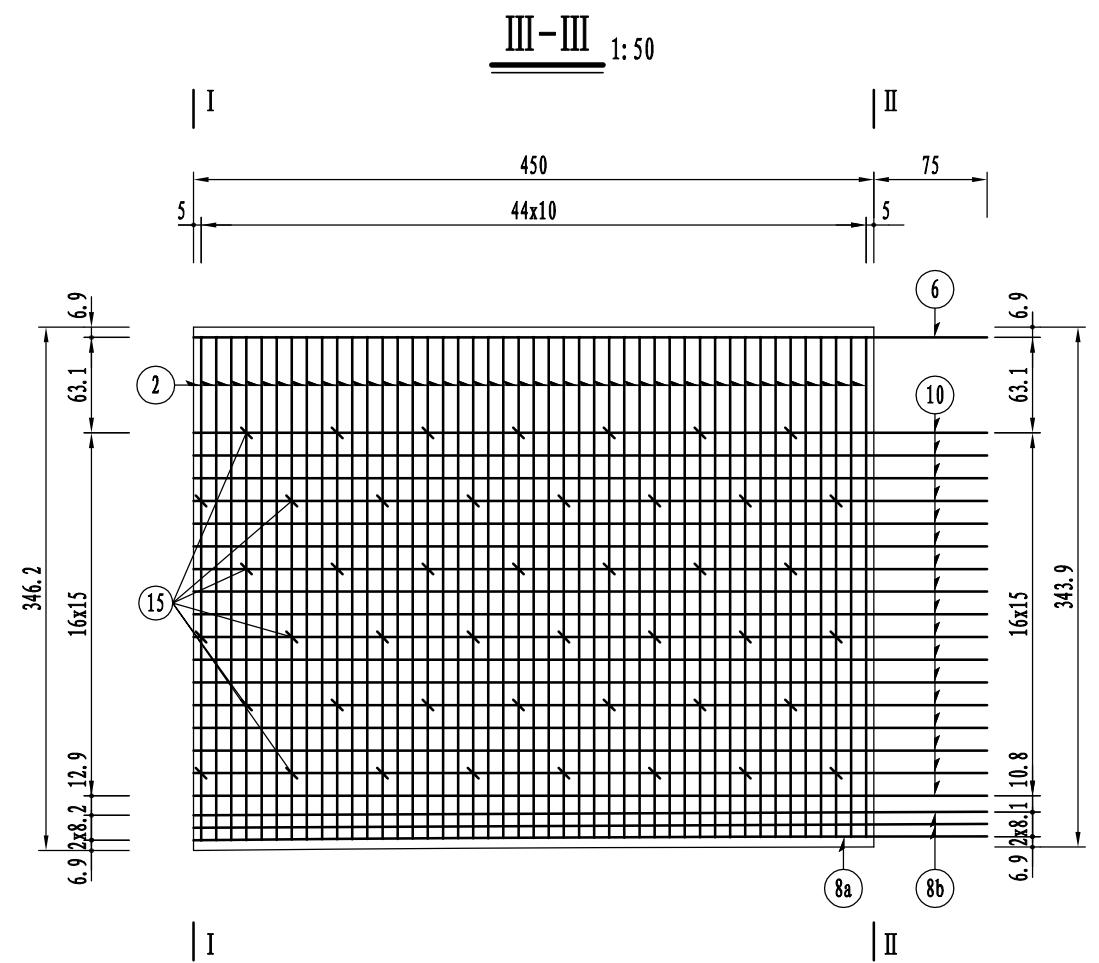
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。



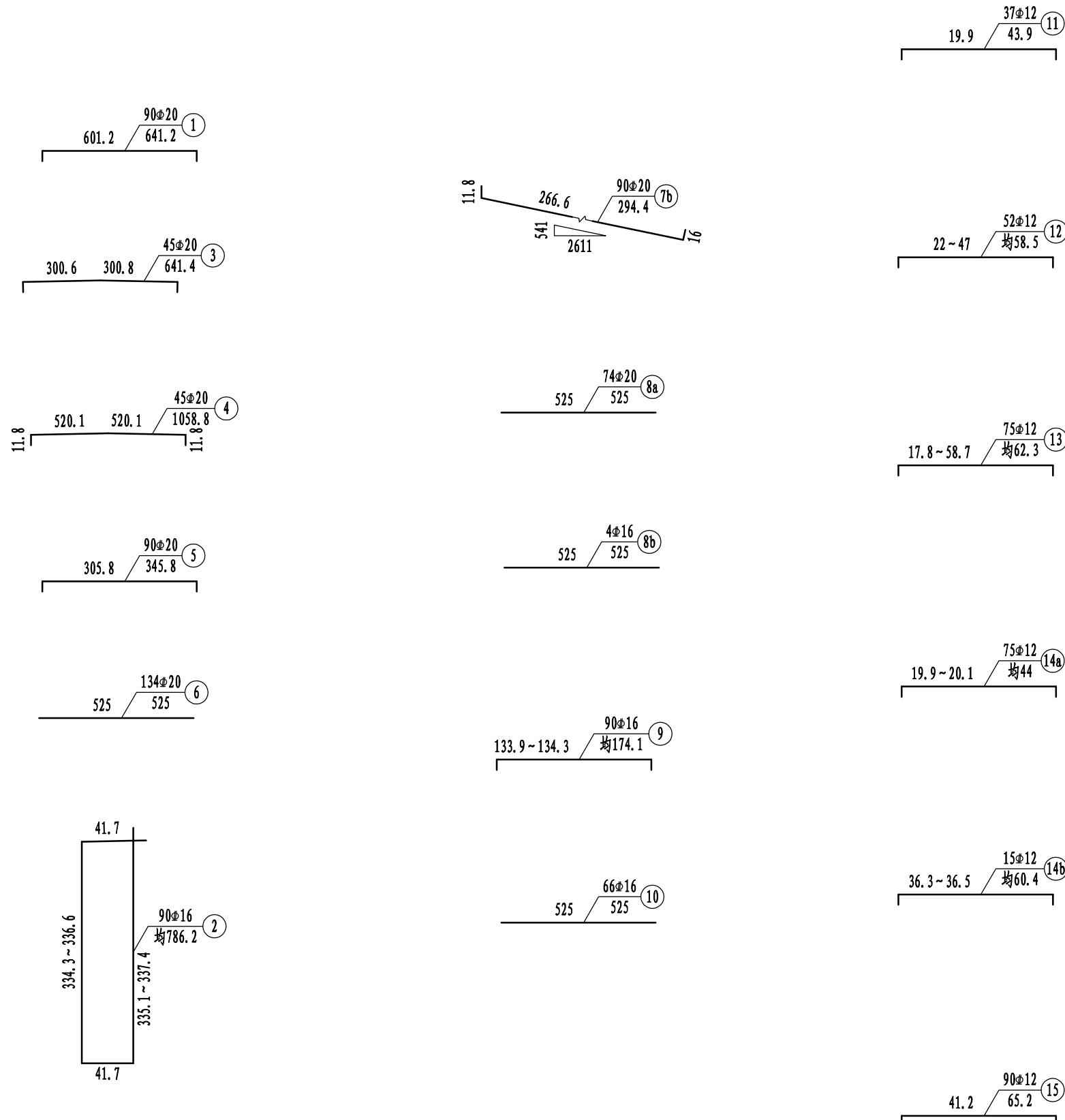
注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



钢筋明细表

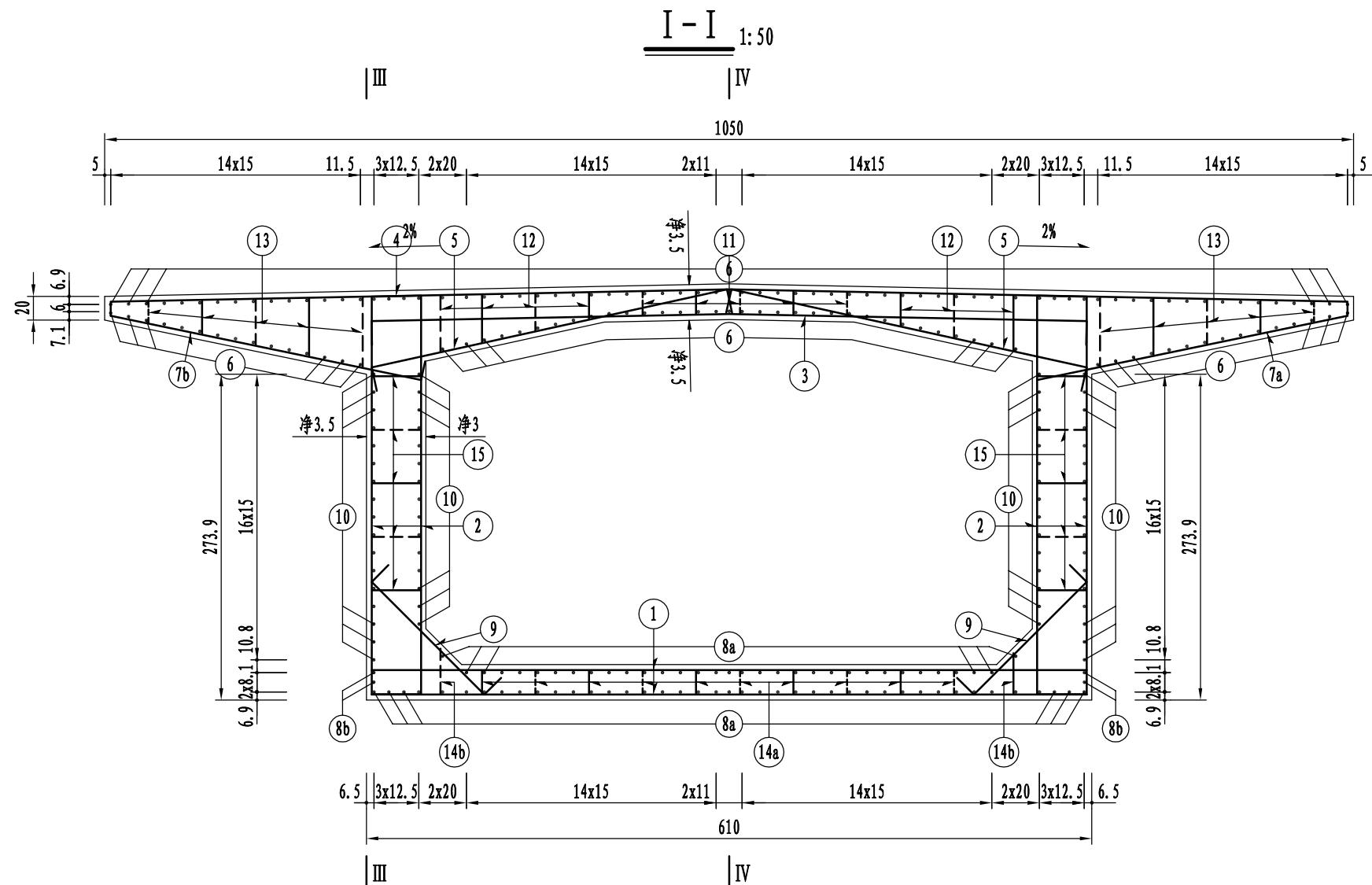
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	90	577.04	2.470	1425.3
2	Φ16	均786.2	90	707.61	1.580	1118.0
3	Φ20	641.4	45	288.65	2.470	713.0
4	Φ20	1058.8	45	476.46	2.470	1176.9
5	Φ20	345.8	90	311.23	2.470	768.7
6	Φ20	525.0	134	703.50	2.470	1737.6
7a	Φ20	294.4	90	264.96	2.470	654.40
8a	Φ20	525.0	74	388.51	2.470	959.6
8b	Φ16	525.0	4	21.00	1.580	33.2
9	Φ16	均174.1	90	156.69	1.580	247.6
10	Φ16	525.0	66	346.50	1.580	547.5
11	Φ12	43.9	37	16.22	0.888	14.4
12	Φ12	均58.5	52	30.44	0.888	27.0
13	Φ12	均62.3	75	46.69	0.888	41.5
14a	Φ12	均44.0	75	32.98	0.888	29.3
14b	Φ12	均60.4	15	9.06	0.888	8.0
15	Φ12	65.2	90	58.69	0.888	52.1

主梁材料数量表

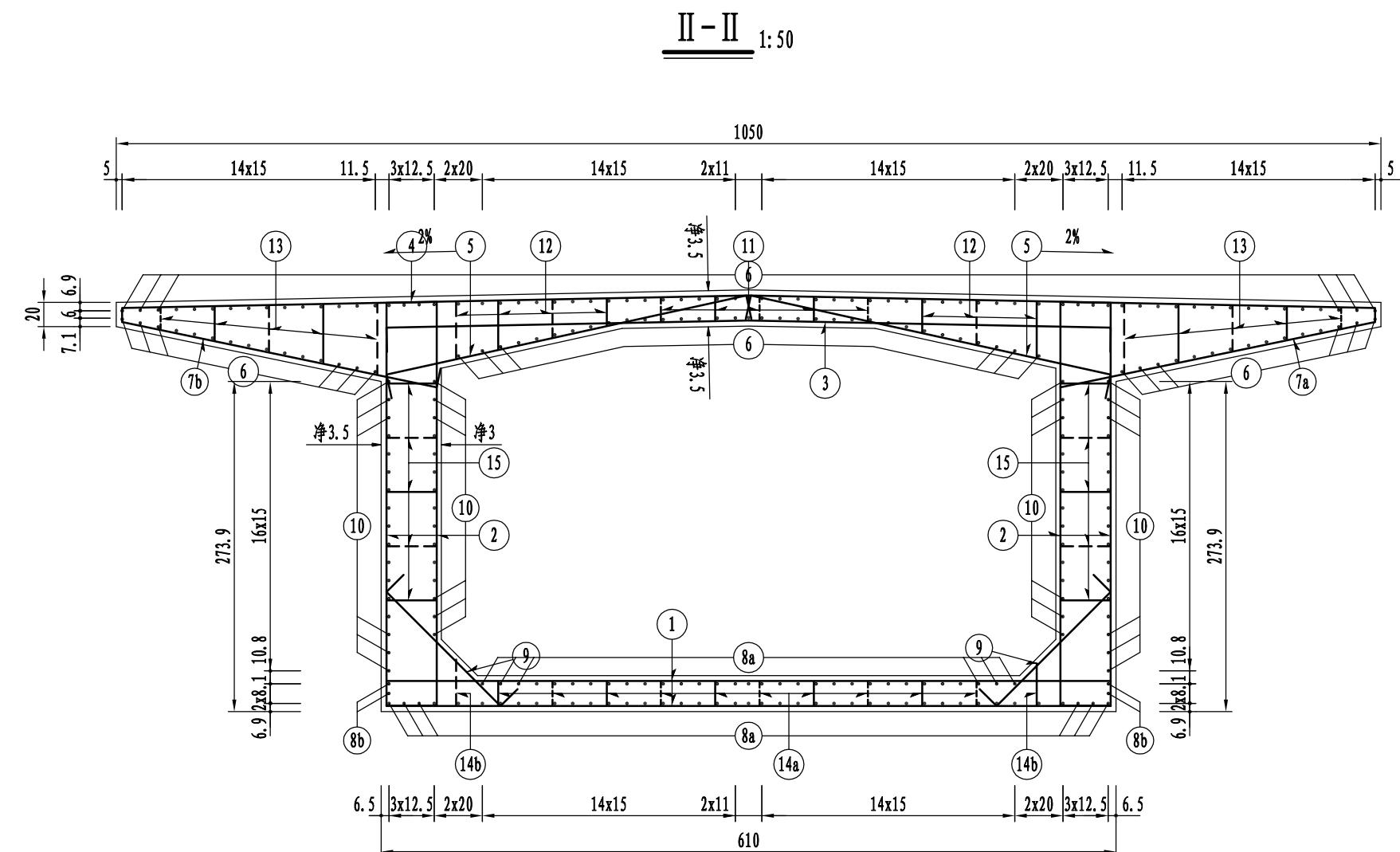
材料	一个梁段		全桥(四个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	3010.4	7435.6	12041.4
	Φ16	1231.8	1946.2	4927.2
	Φ12	194.1	172.4	776.4
	小计		9554.2	38216.7
	0.5%绑扎铁丝		47.8	191.1
C55混凝土(m ³)		40.7		162.8

注:

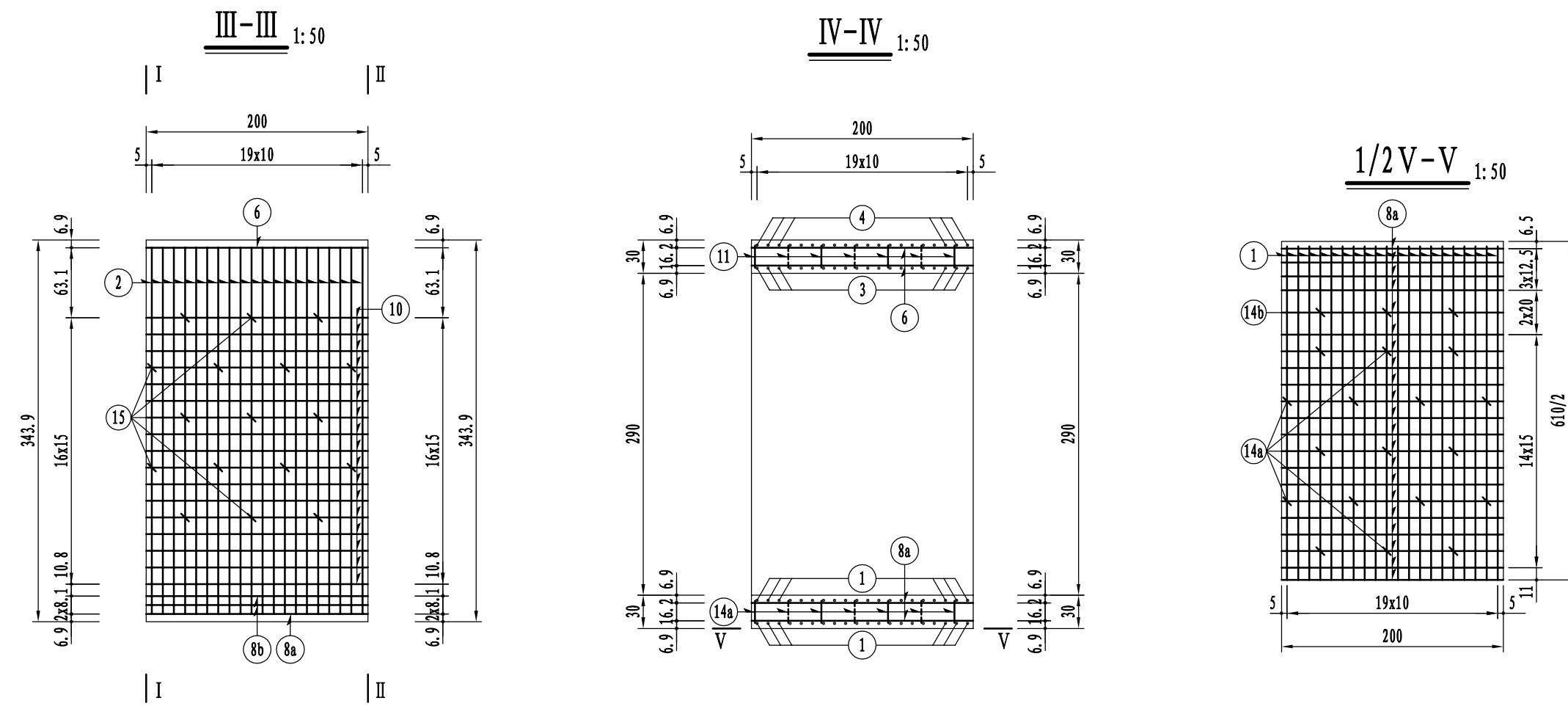
1. 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
3. 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。

钢筋明细表

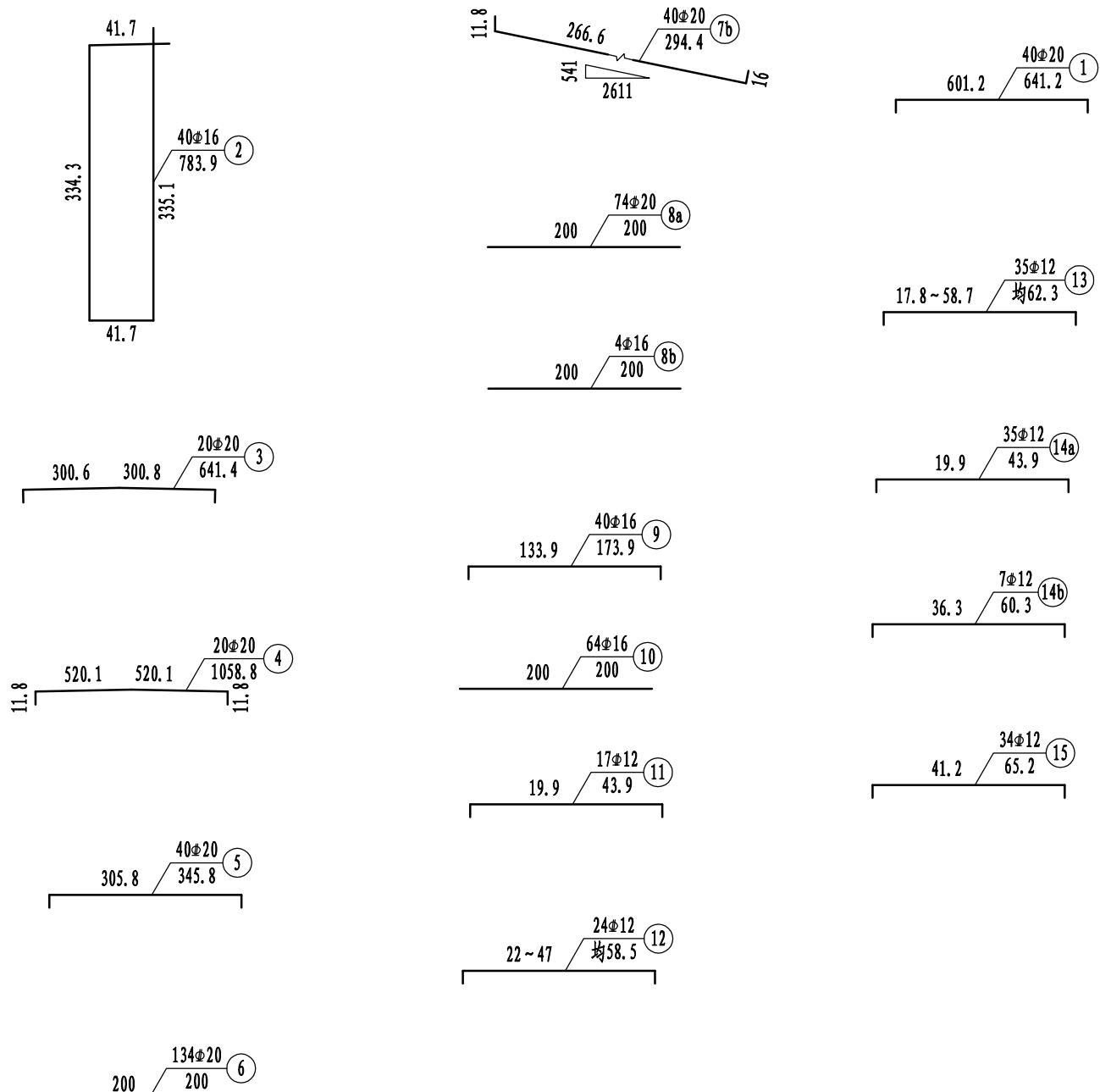
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	40	256.46	2.470	633.5
2	Φ16	783.9	40	313.58	1.580	495.4
3	Φ20	641.4	20	128.29	2.470	316.9
4	Φ20	1058.8	20	211.76	2.470	523.1
5	Φ20	345.8	40	138.33	2.470	341.7
6	Φ20	200.0	134	268.00	2.470	662.0
7a	Φ20	294.4	40	117.76	2.470	290.80
8a	Φ20	200.0	74	148.00	2.470	365.6
8b	Φ16	200.0	4	8.00	1.580	12.6
9	Φ16	173.9	40	69.57	1.580	109.9
10	Φ16	200.0	64	128.00	1.580	202.2
11	Φ12	43.9	17	7.45	0.888	6.6
12	Φ12	均58.5	24	14.05	0.888	12.5
13	Φ12	均62.3	35	21.79	0.888	19.4
14a	Φ12	43.9	35	15.35	0.888	13.6
14b	Φ12	60.3	7	4.22	0.888	3.7
15	Φ12	65.2	34	22.17	0.888	19.7

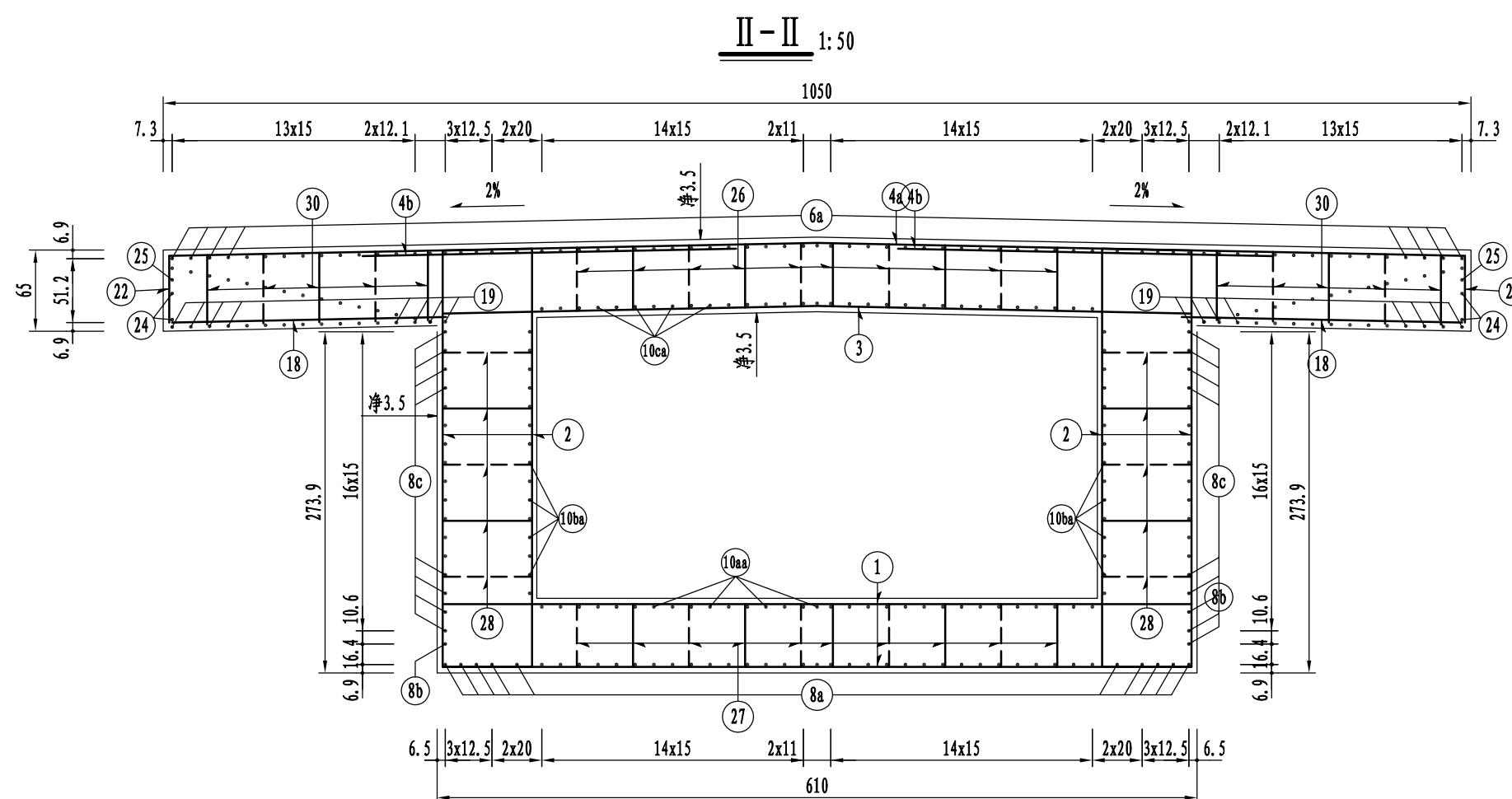
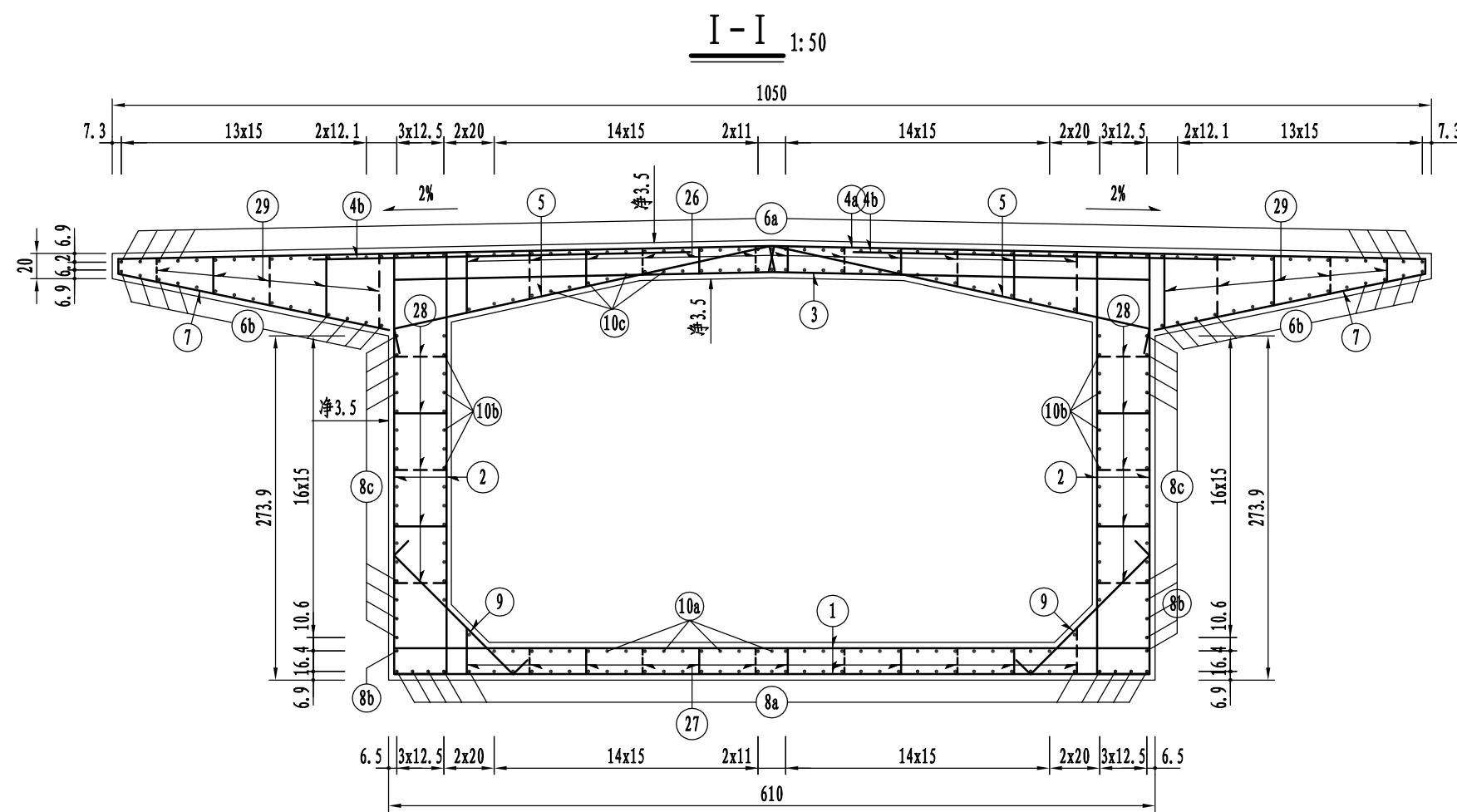
主梁材料数量表

材料	一个梁段		全桥(三个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	1268.6	3133.4	3805.8
	Φ16	519.1	820.2	1557.3
	Φ12	85.0	75.5	255.0
	小计		4029.2	12087.6
0.5%绑扎铁丝			20.1	60.3
C55混凝土(m ³)			18.16	54.48

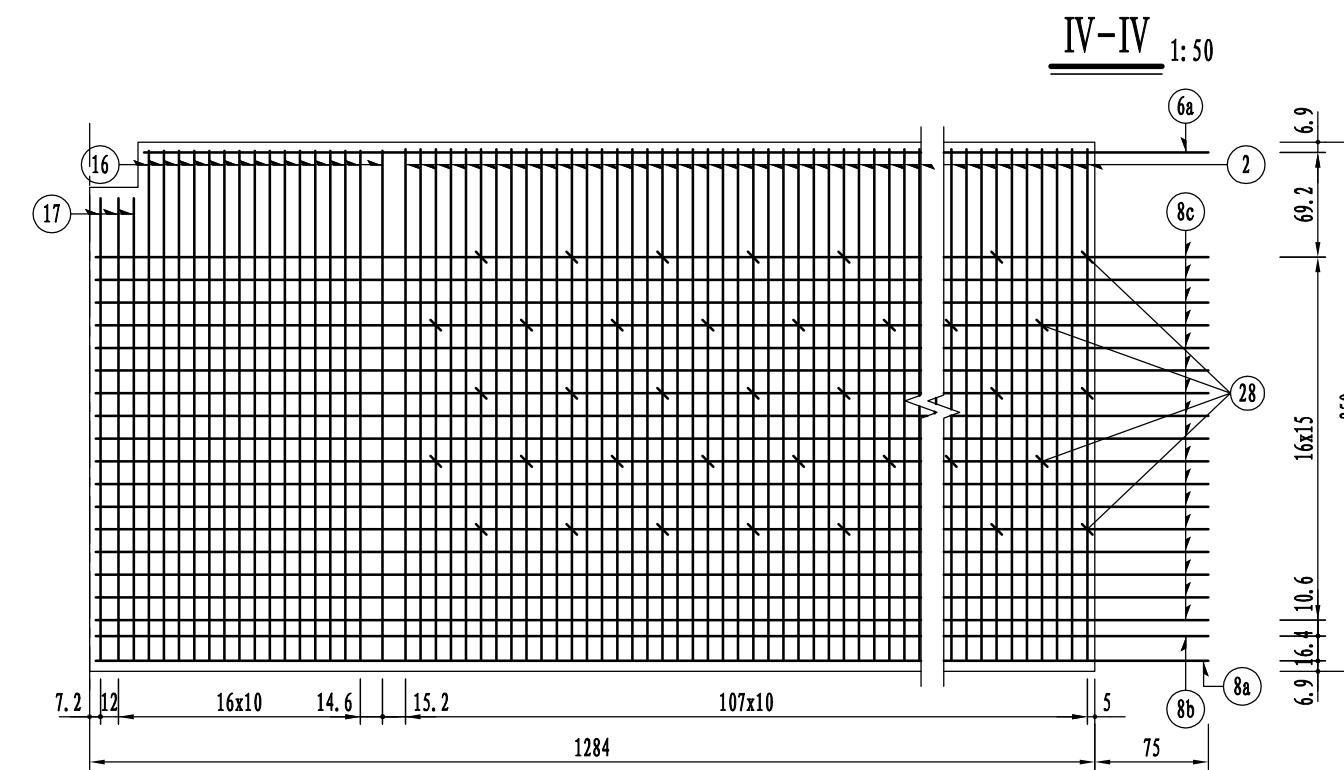
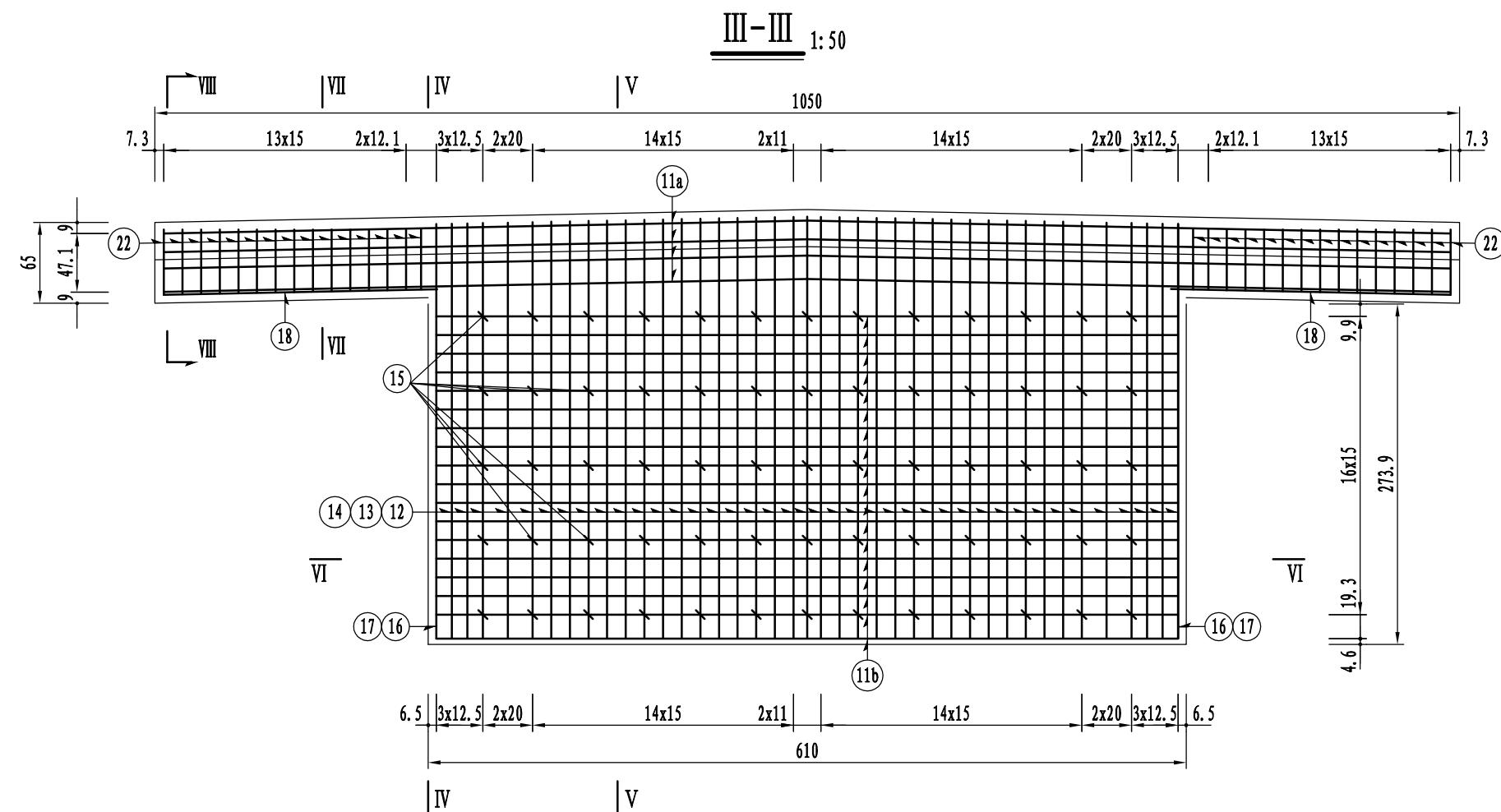
注:

- 本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
- 桥面系预埋钢筋、泄水管预留孔布置图另见详图，浇筑顶板时注意预埋。
- 普通钢筋与预应力钢束管道干扰时可适当移动普通钢筋，避开管道。

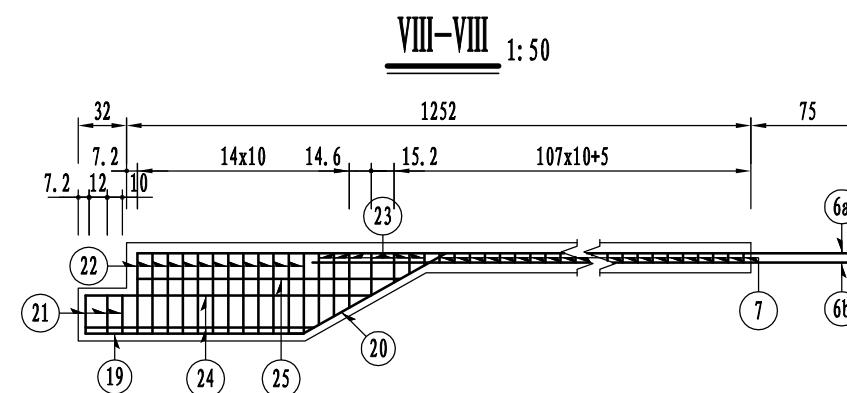
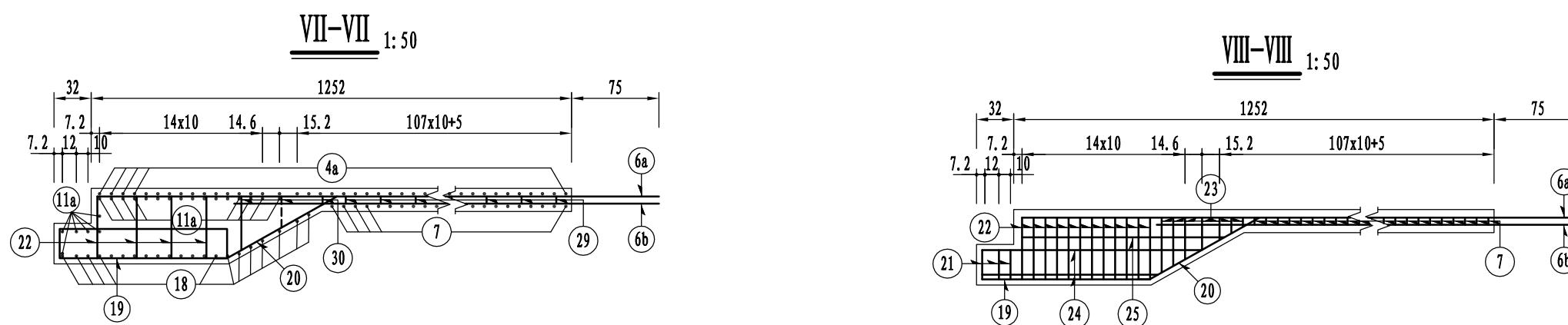
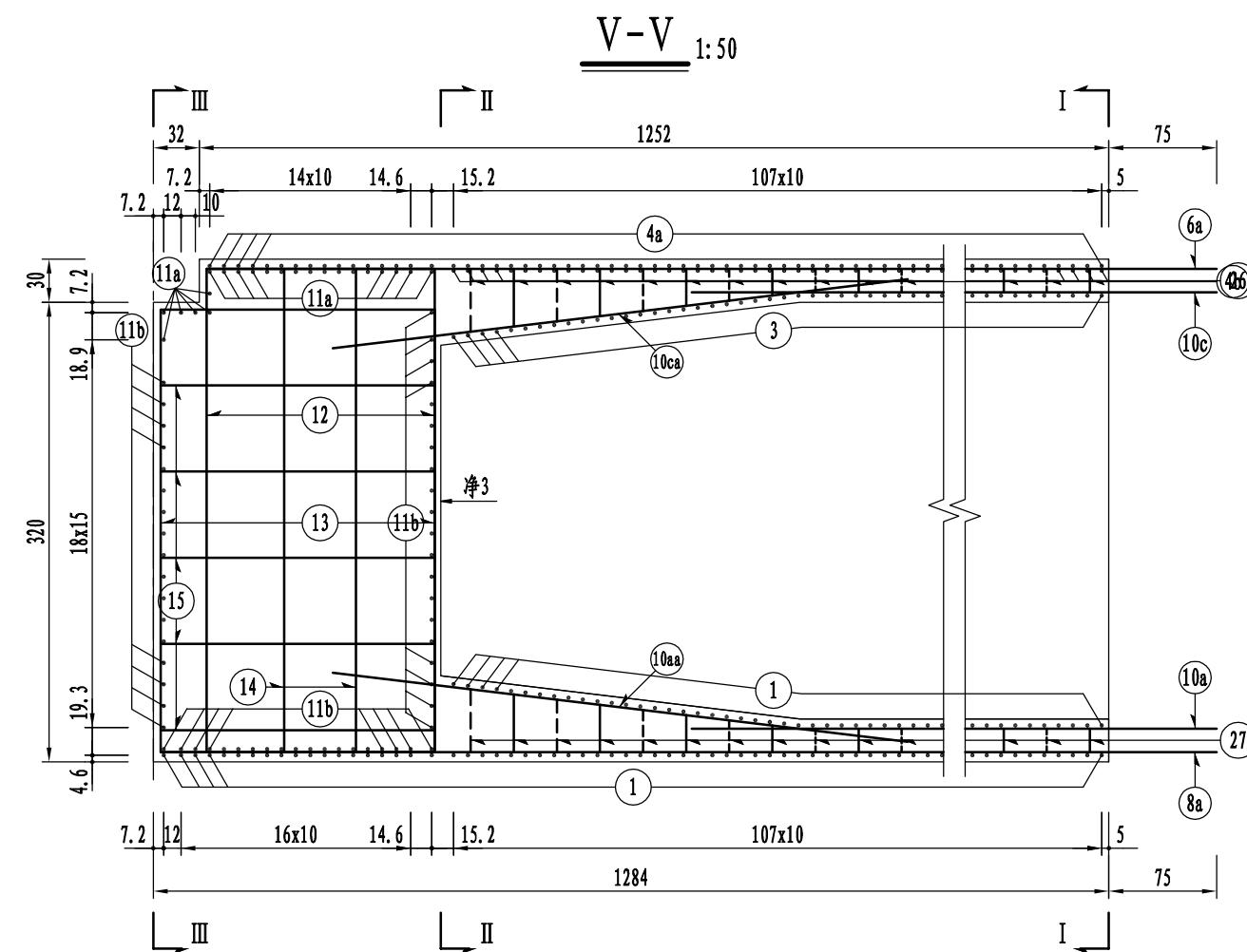




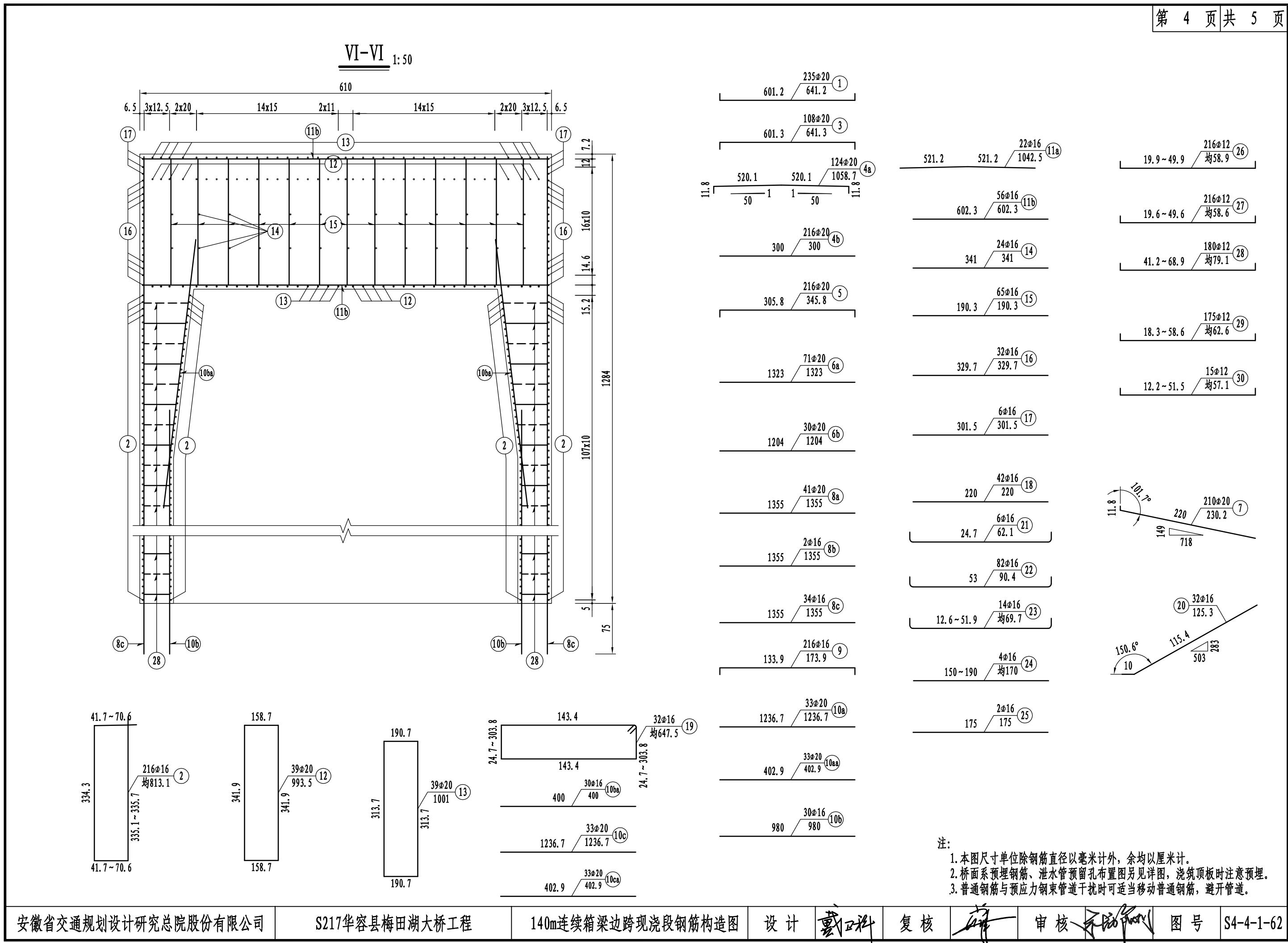
注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注：
1. 本图尺寸以厘米为单位。



注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。

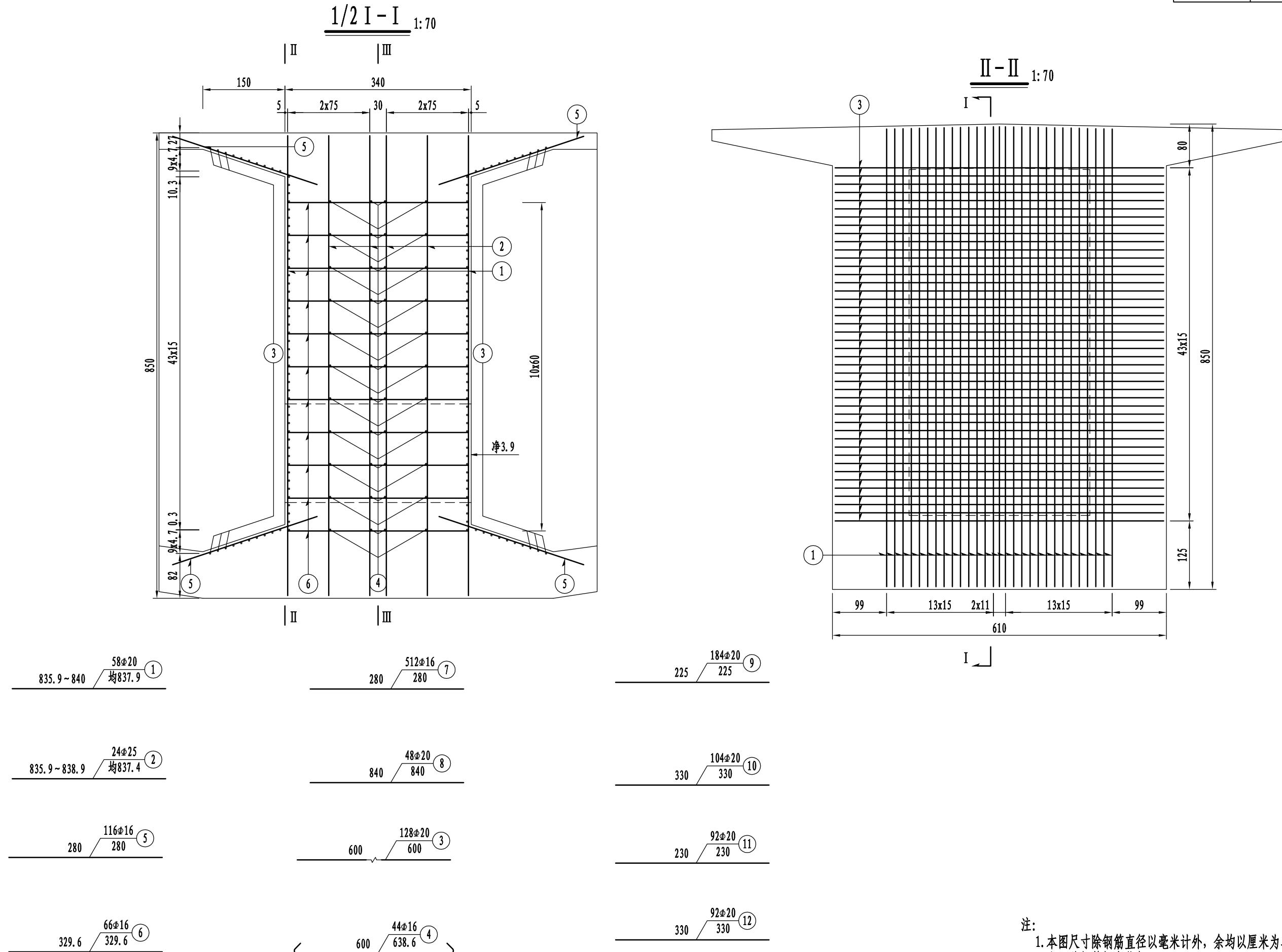


钢筋明细表

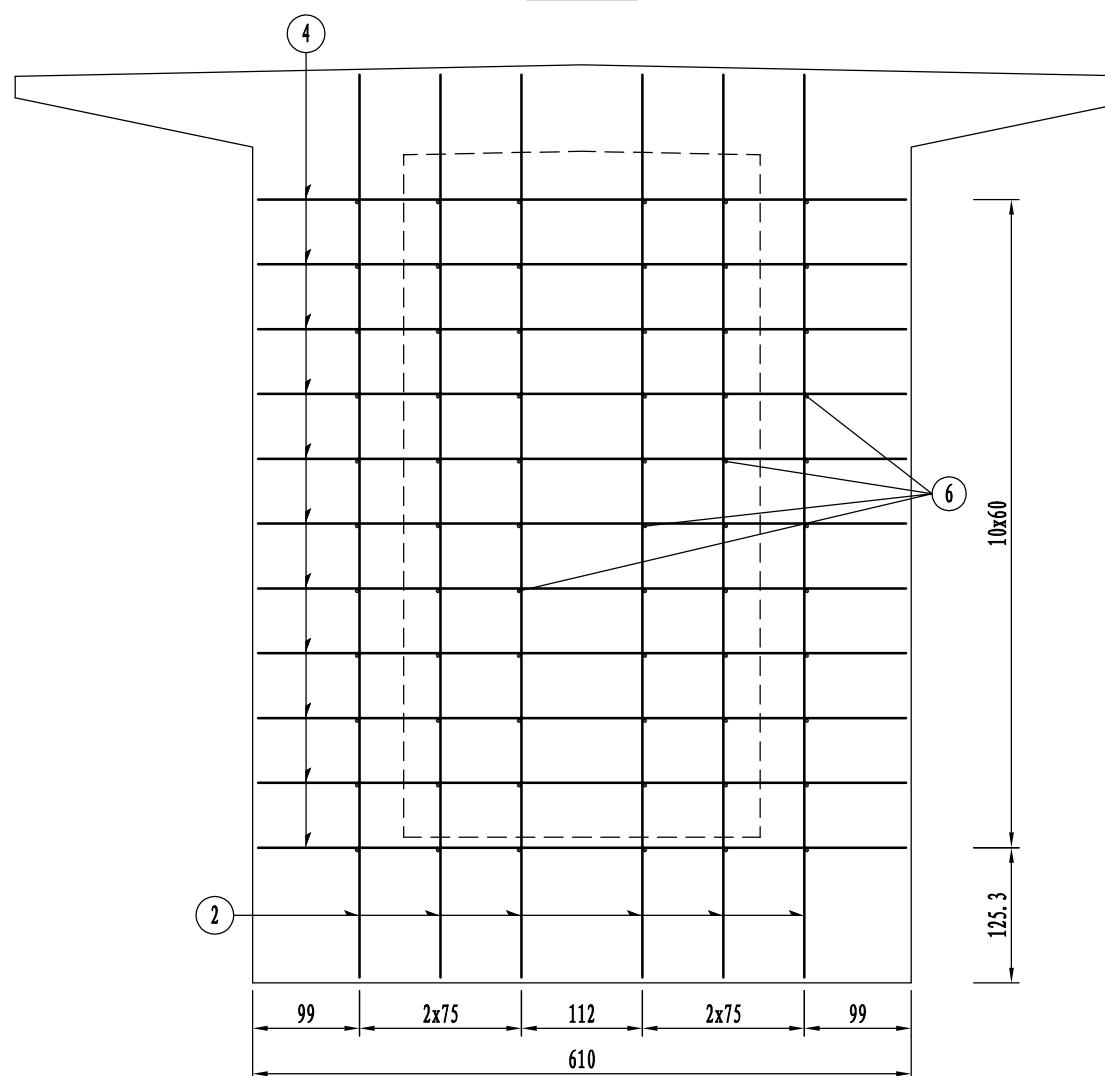
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	641.2	235	1506.73	2.470	3721.6
2	Φ16	均813.1	216	1756.40	1.580	2775.1
3	Φ20	641.3	108	692.58	2.470	1710.7
4a	Φ20	1058.7	124	1312.84	2.470	3242.7
4b	Φ20	300.0	216	648.00	2.470	1600.6
5	Φ20	345.8	216	746.96	2.470	1845.0
6a	Φ20	1323.0	71	939.33	2.470	2320.1
6b	Φ20	1204.0	30	361.20	2.470	892.2
7	Φ20	230.2	210	483.35	2.470	1193.9
8a	Φ20	1355.0	41	555.55	2.470	1372.2
8b	Φ16	1355.0	2	27.10	1.580	42.8
8c	Φ16	1355.0	34	460.70	1.580	727.9
9	Φ16	173.9	216	375.66	1.580	593.5
10a	Φ20	1236.7	33	408.12	2.470	1008.0
10aa	Φ20	402.9	33	132.95	2.470	328.4
10b	Φ16	980.0	30	294.00	1.580	464.5
10ba	Φ16	400.0	30	120.00	1.580	189.6
10c	Φ20	1236.7	33	408.12	2.470	1008.0
10ca	Φ20	402.9	33	132.95	2.470	328.4
11a	Φ16	1042.5	22	229.35	1.580	362.4
11b	Φ16	602.3	56	337.27	1.580	532.9
12	Φ20	993.5	39	387.46	2.470	957.0
13	Φ20	1001.0	39	390.40	2.470	964.3
14	Φ16	341.0	24	81.84	1.580	129.3
15	Φ16	190.3	65	123.70	1.580	195.4
16	Φ16	329.7	32	105.52	1.580	166.7
17	Φ16	301.5	6	18.09	1.580	28.6
18	Φ16	220.0	42	92.40	1.580	146.0
19	Φ16	均647.5	32	207.20	1.580	327.4
20	Φ16	125.3	32	40.10	1.580	63.4
21	Φ16	62.1	6	3.73	1.580	5.9
22	Φ16	90.4	82	74.10	1.580	117.1
23	Φ16	均69.7	14	9.75	1.580	15.4
24	Φ16	均170.0	4	6.80	1.580	10.7
25	Φ16	175.0	2	3.50	1.580	5.5
26	Φ12	均58.9	216	127.12	0.888	112.9
27	Φ12	均58.6	216	126.65	0.888	112.5
28	Φ12	均79.1	180	142.33	0.888	126.4
29	Φ12	均62.6	175	109.48	0.888	97.2
30	Φ12	均57.1	15	8.57	0.888	7.6

主梁材料数量表

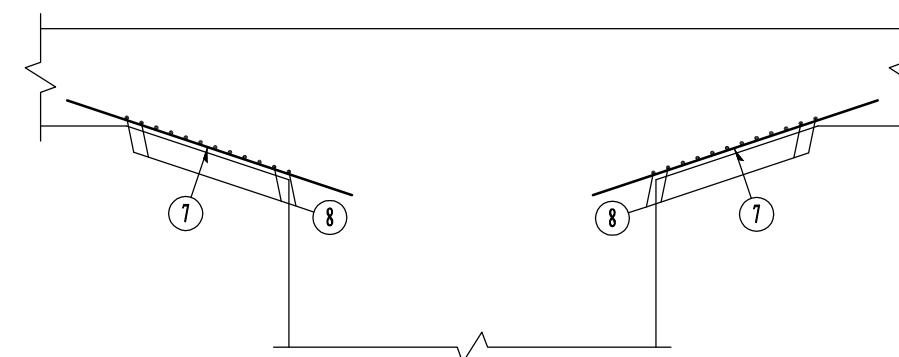
材料	一个梁段		全桥 (二个梁段)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ20	7680.7	18971.2	15361.3
	Φ20	777.9	1921.3	1555.7
	Φ16	3033.9	4793.5	6067.7
	Φ16	1333.3	2106.7	2666.7
	Φ12	514.1	456.6	1028.3
	Φ20	648.00	1600.6	1296.0
	小计		29849.9	59699.7
0.5%绑扎铁丝		145.2		290.5
C55混凝土(m ³)		18.0		36.1



III-III 1:70

主梁材料数量表

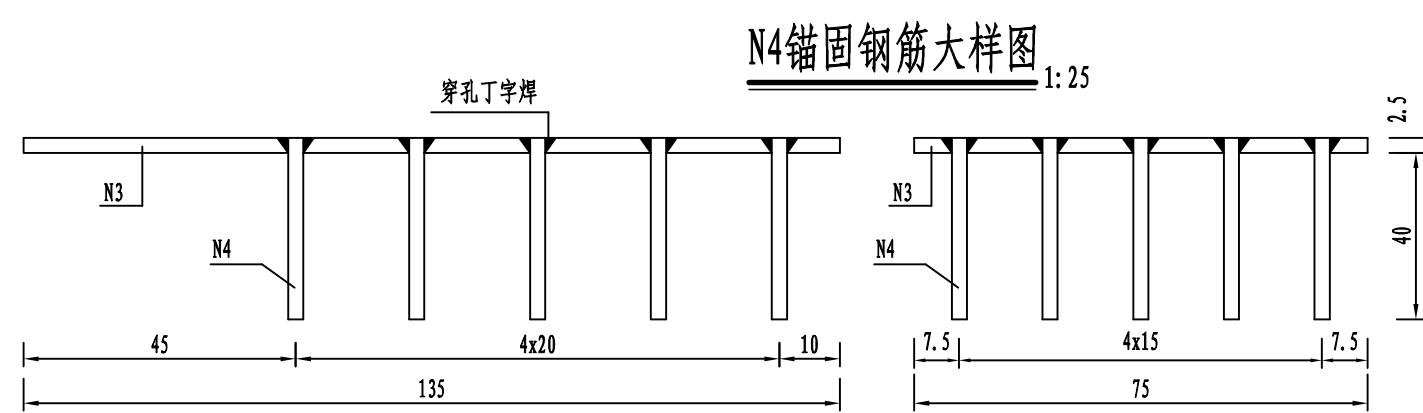
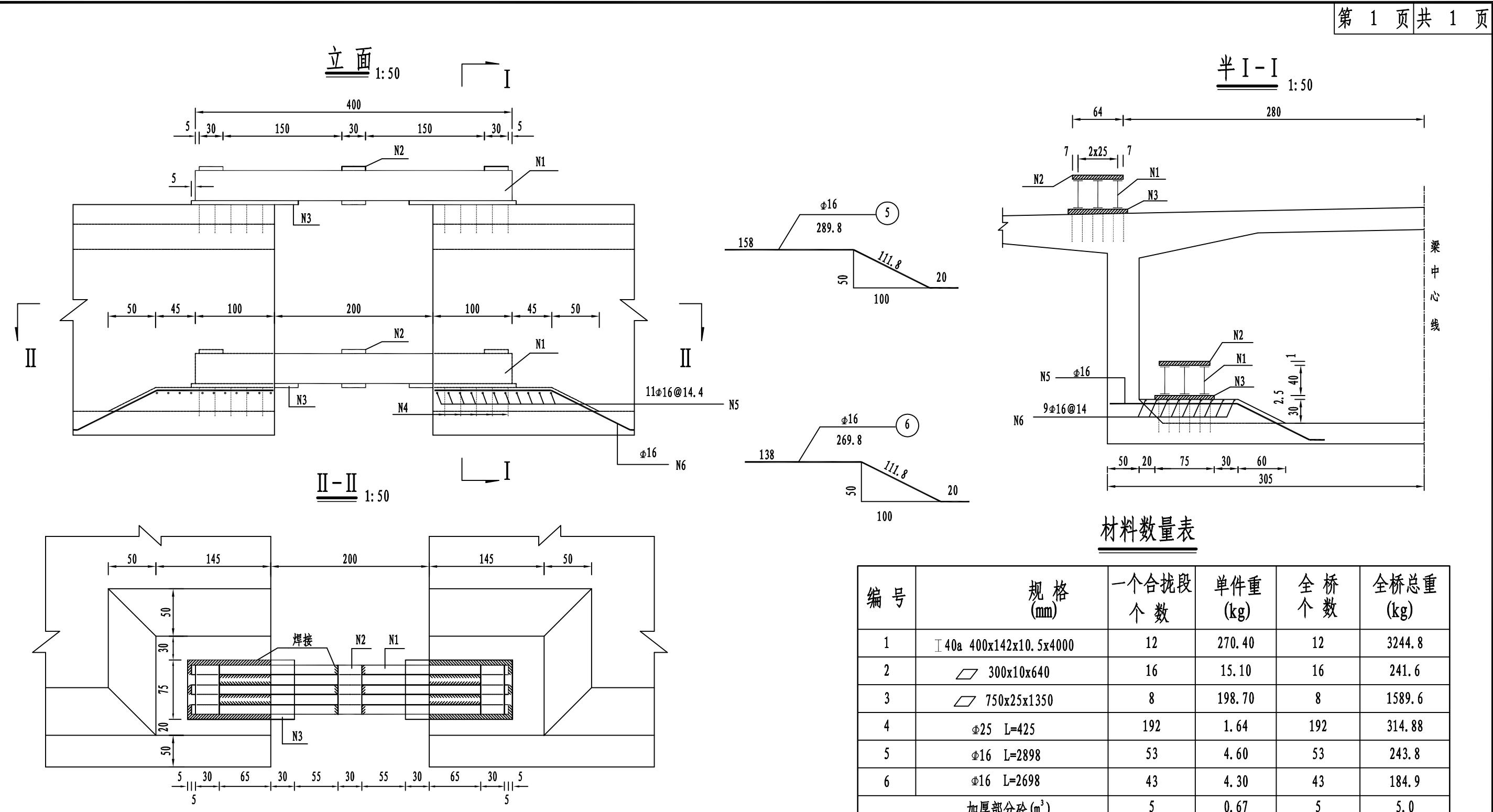
材料		一个梁段		全桥(二个梁段)	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	Φ25	201.0	773.7	401.9	1547.5
	Φ20	2929.6	7236.1	5859.2	14472.2
	Φ16	2256.9	3565.9	4513.8	7131.8
	小计		11575.8		23151.5
0.5%绑扎铁丝		57.9		115.8	

横梁与腹板倒角钢筋大样 1:70钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ20	均837.9	58	486.00	2.470	1200.4
2	Φ25	均837.4	24	200.97	3.850	773.7
3	Φ20	600.0	128	768.00	2.470	1897.0
4	Φ16	638.6	44	280.98	1.580	444.0
5	Φ16	280.0	116	324.80	1.580	513.2
6	Φ16	329.6	66	217.52	1.580	343.7
7	Φ16	280.0	512	1433.60	1.580	2265.1
8	Φ20	840.0	48	403.20	2.470	995.9
9	Φ20	225.0	184	414.00	2.470	1022.6
10	Φ20	330.0	104	343.20	2.470	847.7
11	Φ20	230.0	92	211.60	2.470	522.7
12	Φ20	330.0	92	303.60	2.470	749.9

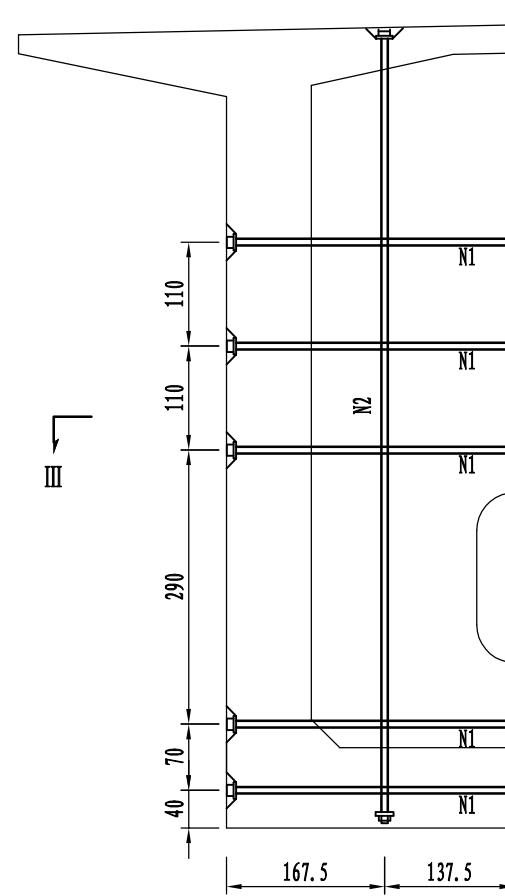
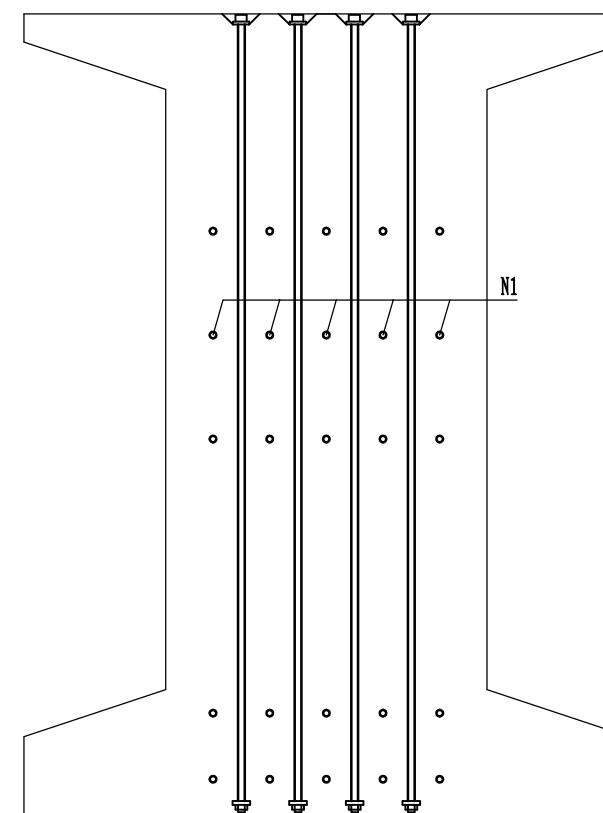
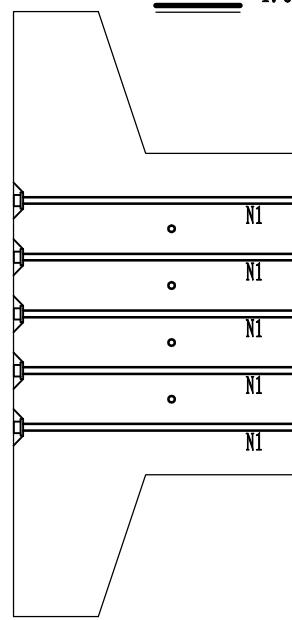
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
2. 人洞处钢筋相应截断。



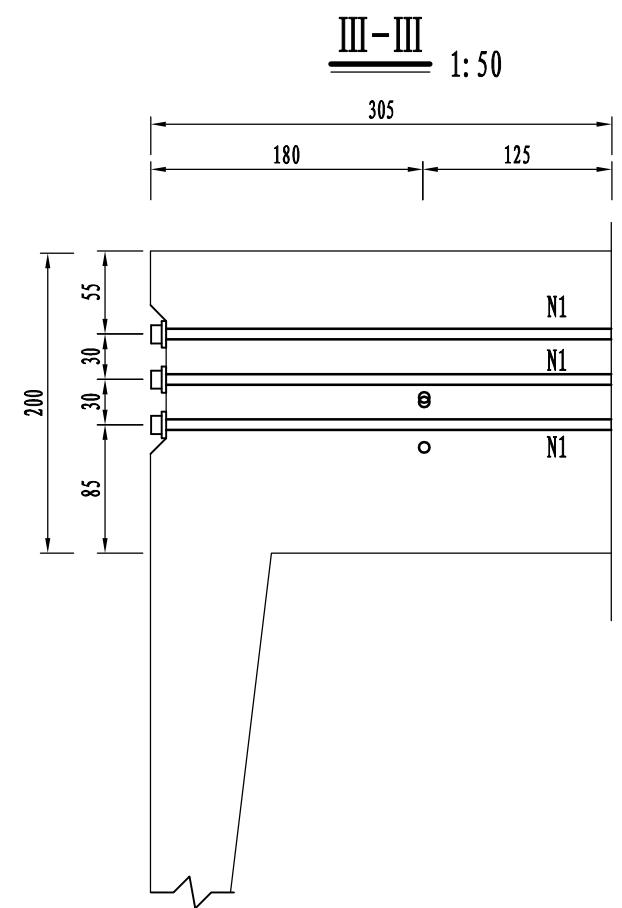
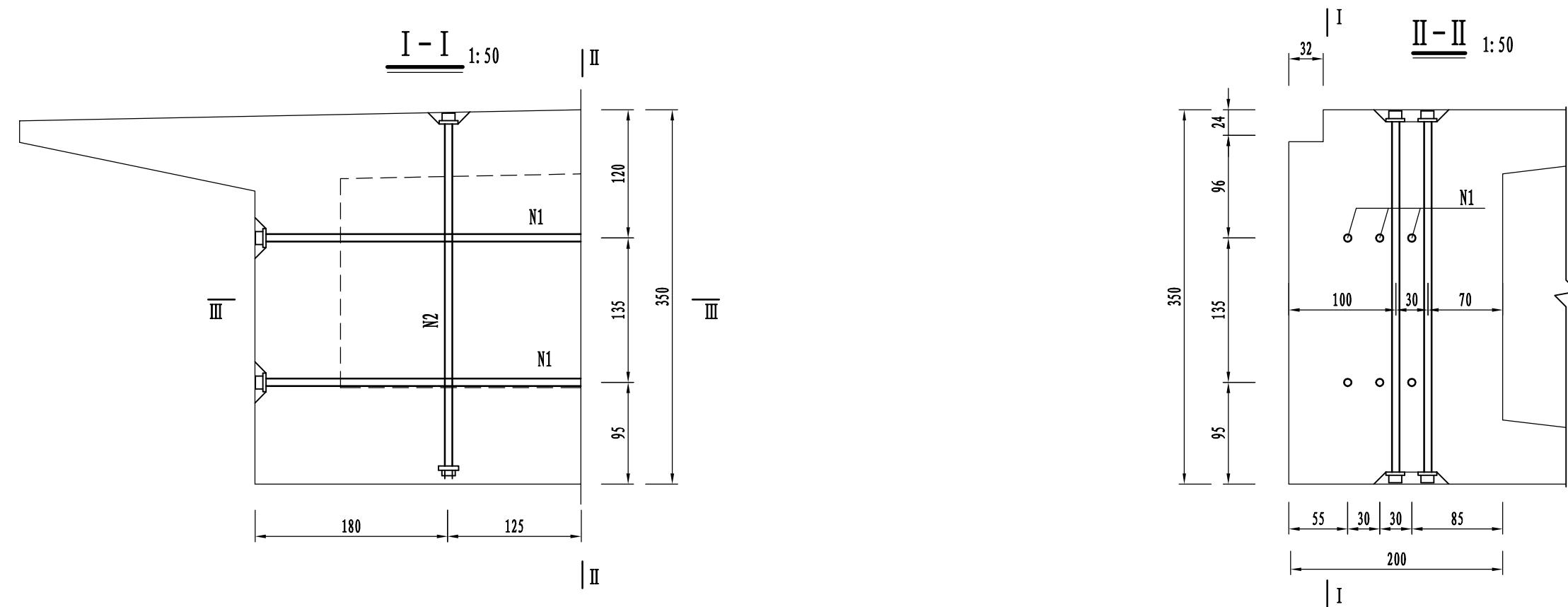
注：

1. 本图尺寸除钢筋和钢材以mm计外，其余均以cm计。
2. 预埋N3、N4时应注意两边梁段标高，以保证N1与N3钢板焊接吻合。
3. N1、N2、N3相互连接采用焊接，满焊，焊缝高8mm。
4. 合拢段砼必须一次完成，且应选择在气候稳定、当天温度较低时浇筑。
5. 浇筑悬浇梁18号块时注意预埋N3钢板和N4钢筋。
6. II-II剖面中N5、N6号钢筋未示出。

II-II 1:80I-I 1:80III-III 1:80

注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. N1为两端张拉, N2为单端张拉。
3. 本图适用于15~16号桥墩横隔板。



注：
1. 本图尺寸均以cm计。
2. N1为两端张拉, N2为单端张拉。
3. 本图适用于边支点横隔板。

工程材料数量表

(全桥共2个墩顶横梁、2个支点横梁)

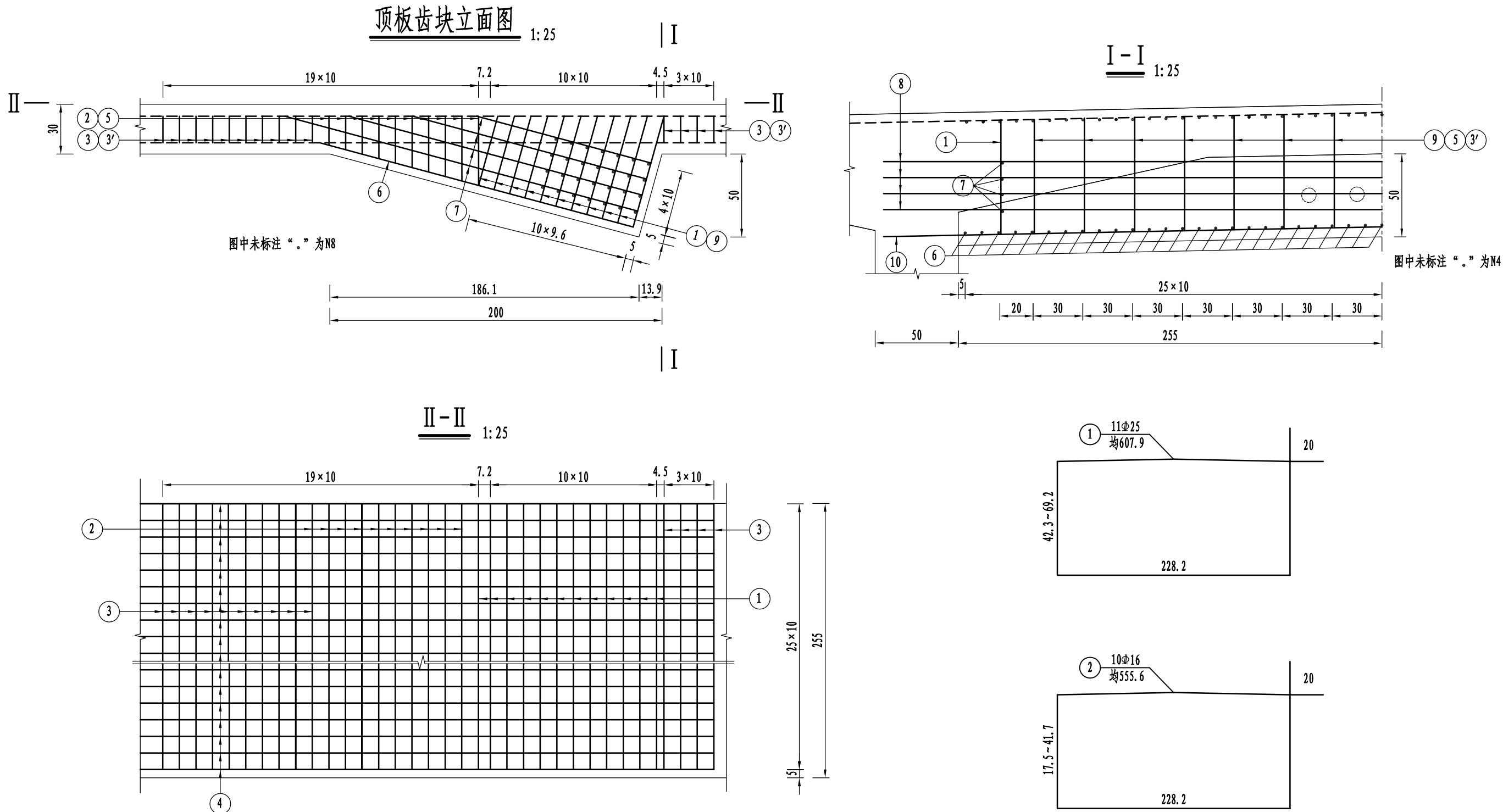
名称	规格 (mm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	全桥重 (kg)
钢绞线	3Φ ⁸ 15.2	72	614.11	3.303	2028.4
波纹管	Φ50	72	544.5		
锚具	YMP15-3G	134(套)			
	YMP15-3G	10(套)			

预应力钢绞线明细表

位置	编号	单根长 (cm)	波纹管长 (cm)	引伸量 (mm)	根数	共长 (m)	波纹管共长 (m)
墩顶横隔板	N1	922.2	822.2	66.0	50	461.10	411.10
	N2	779.8	703.8	55.8	8	62.38	56.30
边跨支点横隔板	N1	685.0	585.0	49.0	12	82.20	70.20
	N2	421.4	345.4	30.1	2	8.43	6.90

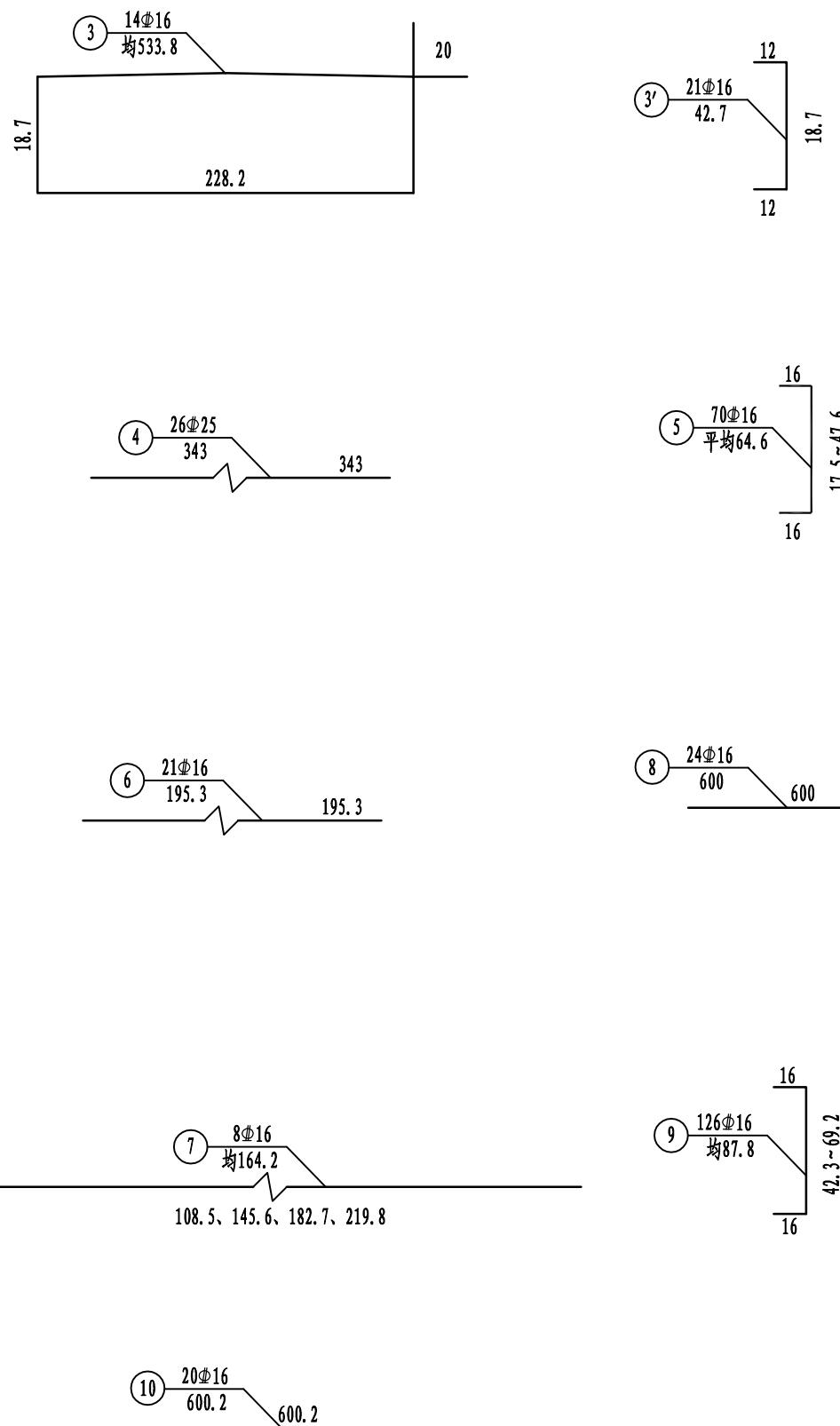
注:

1. 本图尺寸除注明外，其余均以cm计。
2. 横隔板预应力采用3Φ⁸15.2钢绞线，N1为两端张拉，N2为单端张拉。张拉工艺采用二次张拉，钢绞线标准强度为1860Mpa。
3. 箱梁砼强度达到90%以上方能张拉预应力束，张拉必须在箱梁横向对称同时进行，控制张拉力为582KN。预应力筋张拉后，及时对管道压浆，并用C55砼封锚。施工必须在厂家指导下进行。
4. 预应力长度计入了张拉端50cm的工作长度。
5. 当横隔板预应力束与箱梁纵向预应力束相冲突时，可按照两侧腹板预应力束对称的原则，适当调整其在腹板内的位置。
6. 具体锚具尺寸见厂家提供的相关资料。
7. 其他未尽事宜，请参考《二次张拉低回缩钢绞线竖向预应力短索锚固体系设计、施工和验收规范》(DB43/T 801-2013)。



注:

1. 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
2. 普通钢筋与预应力钢束冲突时可适当移动普通钢筋。
3. 本图适用于R1钢束锚固齿块。



钢筋明细表 (单个齿块)

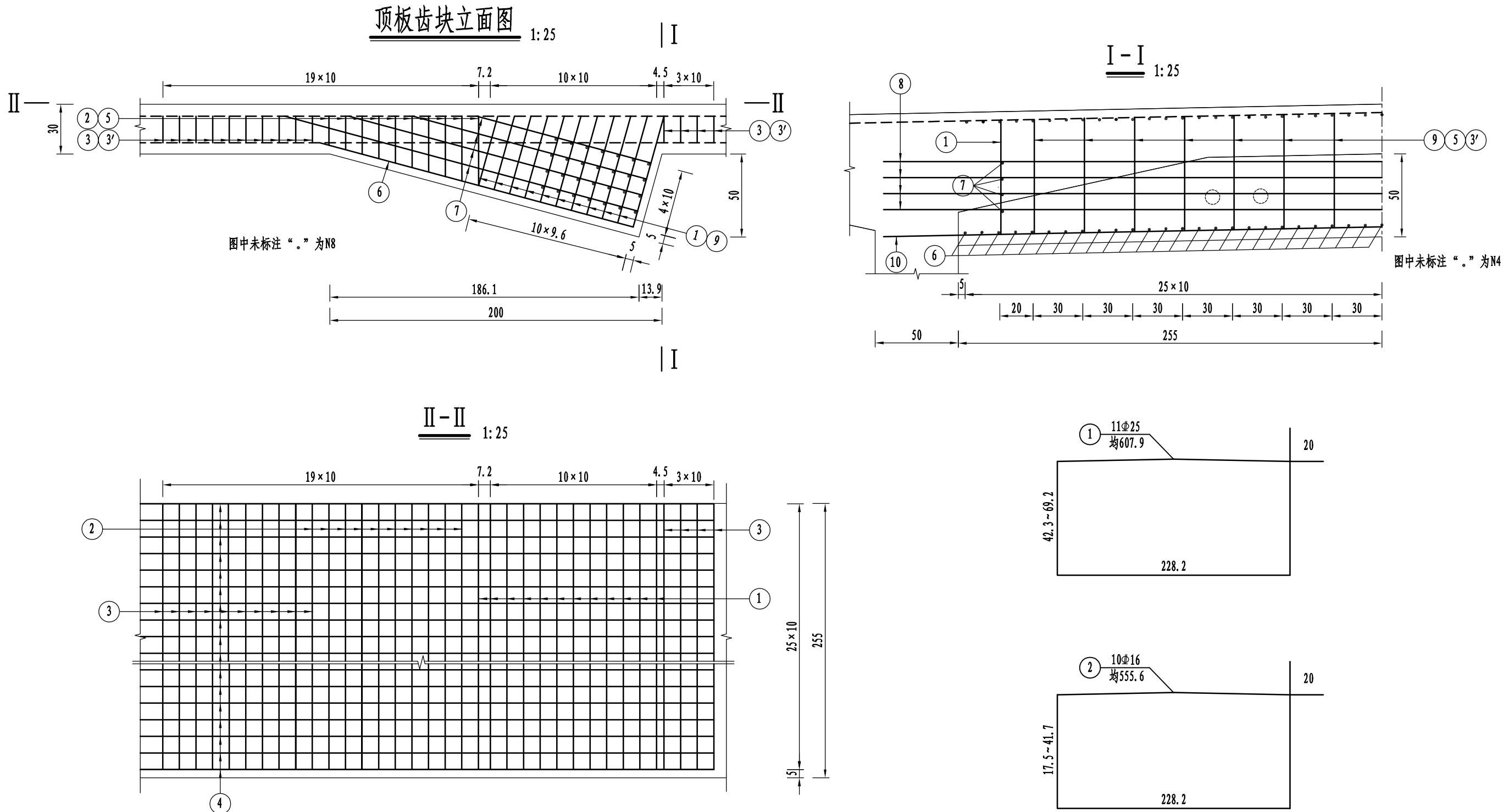
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ25	均607.9	11	66.87	3.850	257.4
2	Φ16	均555.6	10	55.56	1.580	87.8
3	Φ16	均533.8	14	74.73	1.580	118.1
3'	Φ16	42.7	21	8.97	1.580	14.2
4	Φ25	343	26	89.18	3.850	343.3
5	Φ16	平均64.6	70	45.08	1.580	71.2
6	Φ16	195.3	21	41.01	1.580	64.8
7	Φ16	均164.2	8	13.14	1.580	20.8
8	Φ16	600	24	144.00	1.580	227.5
9	Φ16	均87.8	126	110.63	1.580	174.8
10	Φ16	600.2	20	120.04	1.580	189.7

工程材料数量表

材料	一个齿块		全桥(两个齿块)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ25	156.05	600.7	312.1
	Φ16	613.16	968.9	1226.3
	小计		1569.6	3139.2
C55混凝土(m ³)		2.55		5.10

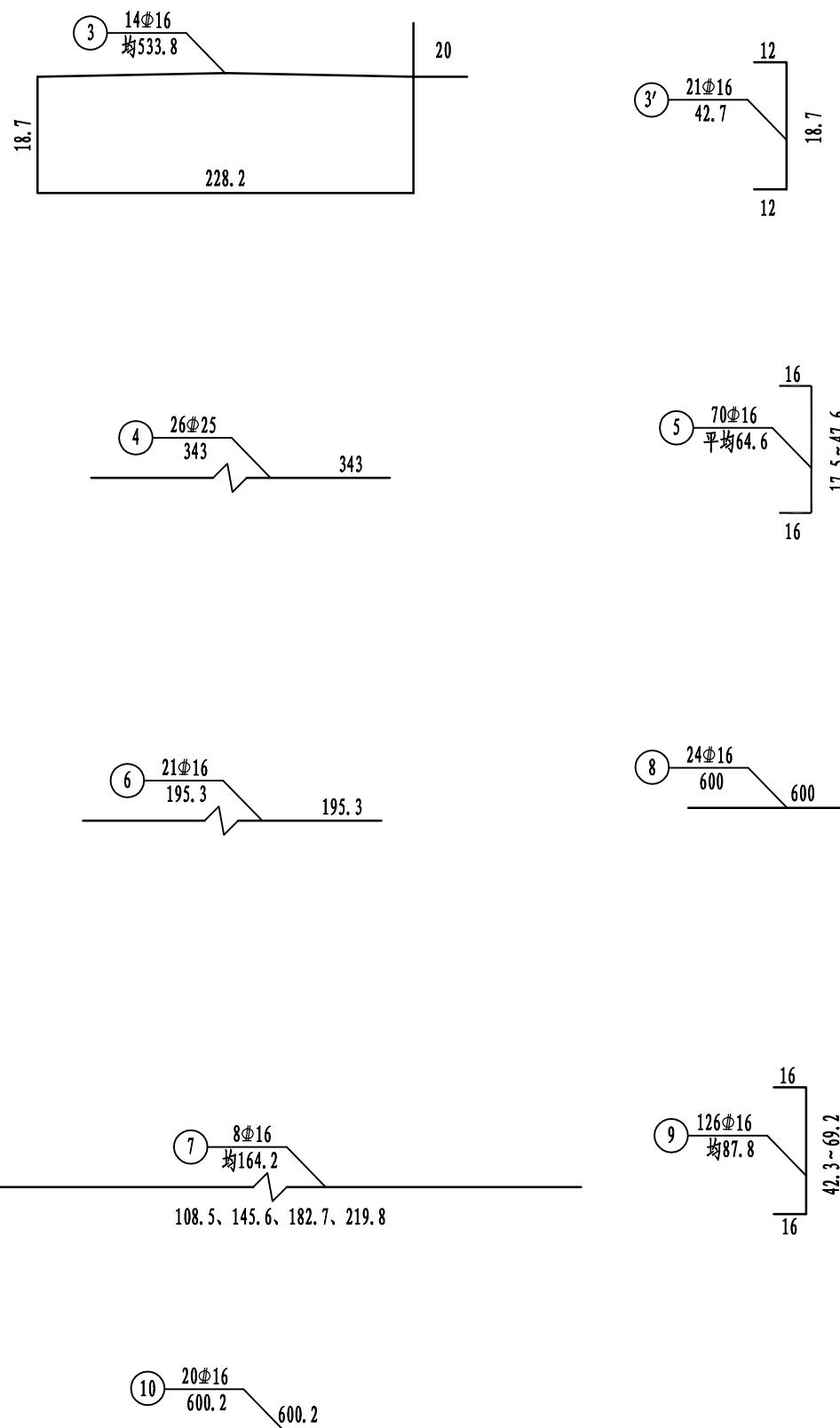
注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 本图适用于R1钢束锚固齿块。



注:

1. 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
2. 普通钢筋与预应力钢束冲突时可适当移动普通钢筋。
3. 本图适用于R2钢束锚固齿块。



钢筋明细表 (单个齿块)

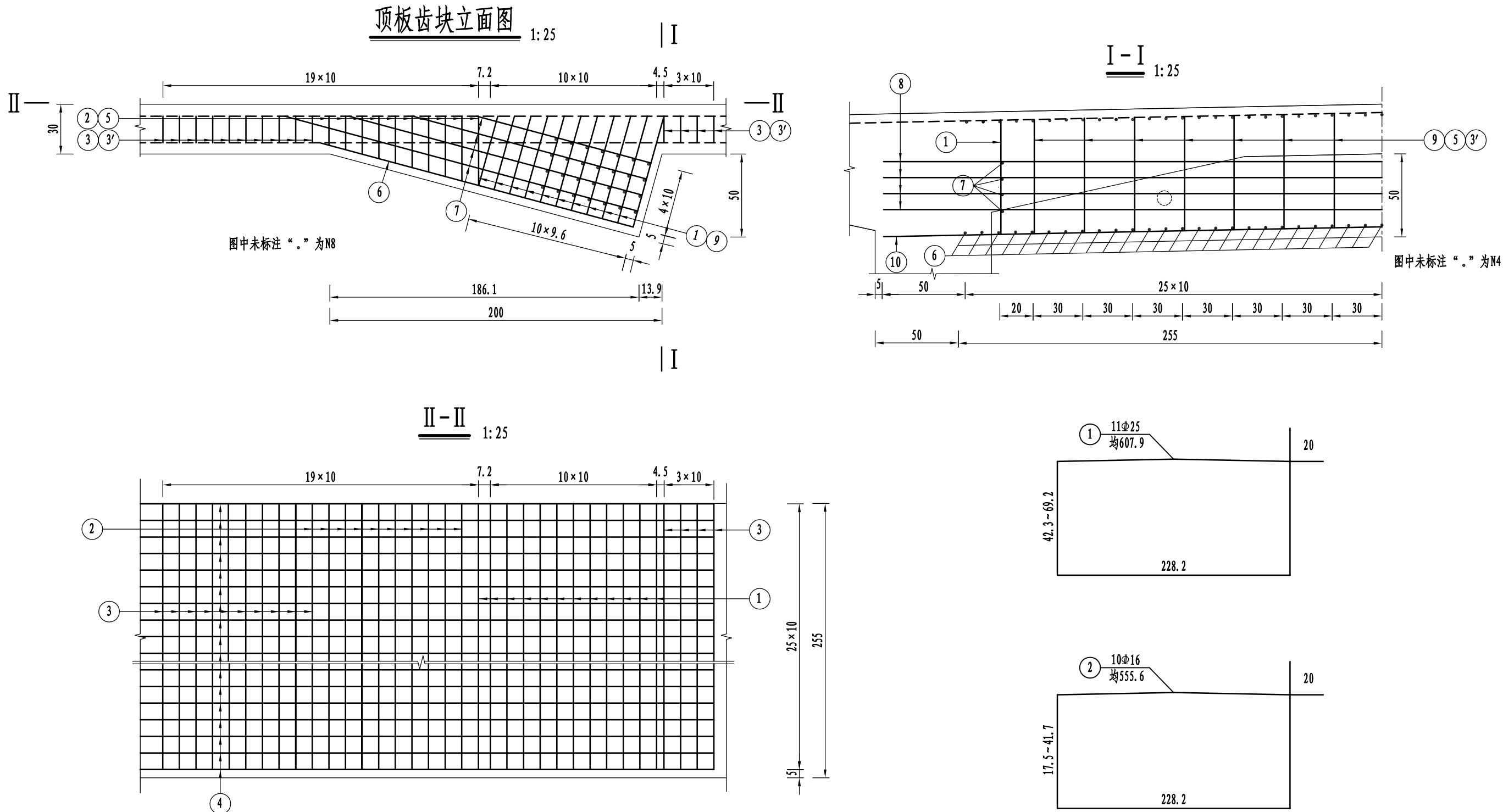
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ25	均607.9	11	66.87	3.850	257.4
2	Φ16	均555.6	10	55.56	1.580	87.8
3	Φ16	均533.8	14	74.73	1.580	118.1
3'	Φ16	42.7	21	8.97	1.580	14.2
4	Φ25	343	26	89.18	3.850	343.3
5	Φ16	平均64.6	70	45.08	1.580	71.2
6	Φ16	195.3	21	41.01	1.580	64.8
7	Φ16	均164.2	8	13.14	1.580	20.8
8	Φ16	600	24	144.00	1.580	227.5
9	Φ16	均87.8	126	110.63	1.580	174.8
10	Φ16	600.2	20	120.04	1.580	189.7

工程材料数量表

材料	一个齿块		全桥(两个齿块)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ25	156.05	600.7	312.1
	Φ16	613.16	968.9	1226.3
	小计		1569.6	3139.2
C55混凝土(m ³)		2.55		5.10

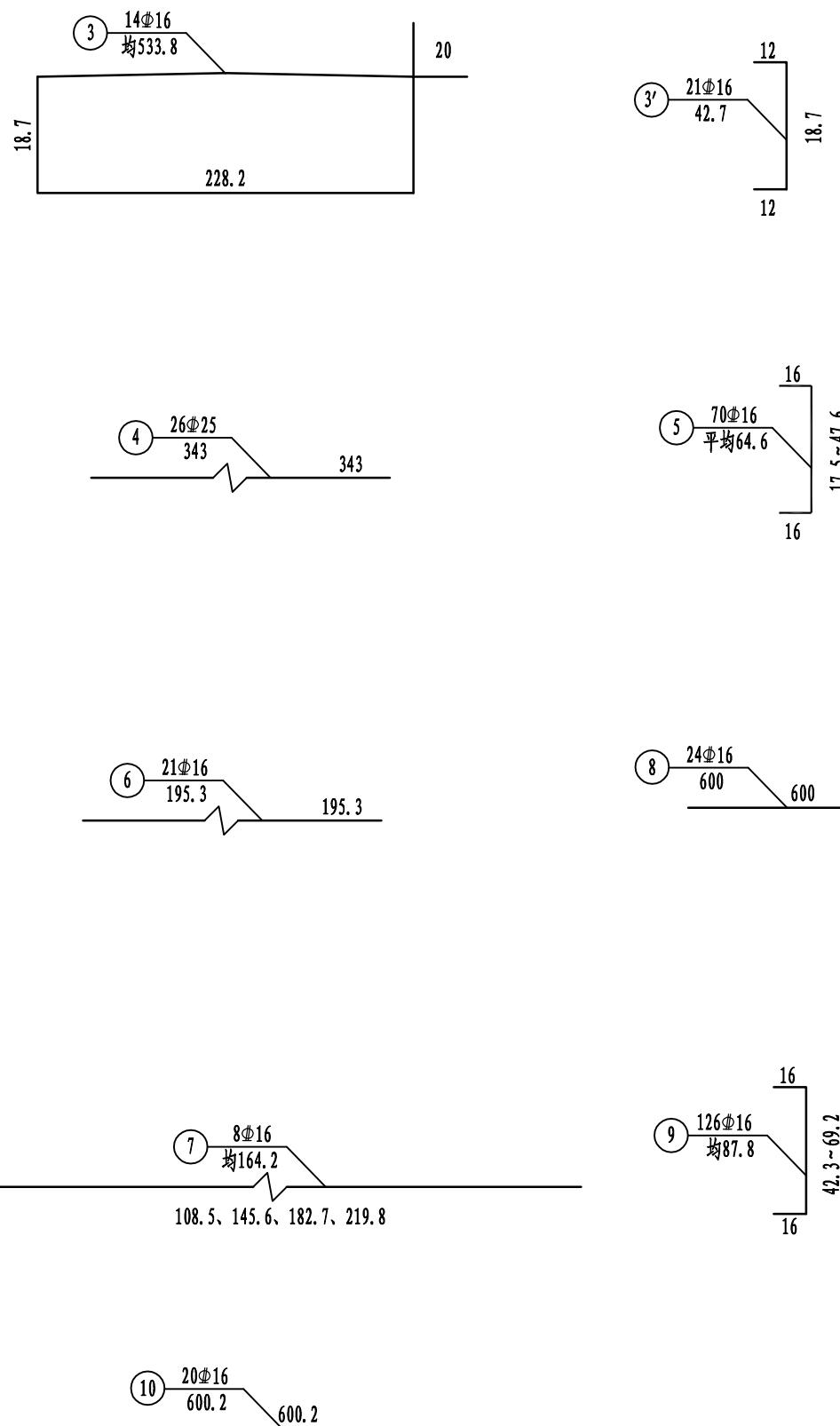
注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 本图适用于R2钢束锚固齿块。



注:

1. 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
2. 普通钢筋与预应力钢束冲突时可适当移动普通钢筋。
3. 本图适用于R3钢束锚固齿块。



钢筋明细表 (单个齿块)

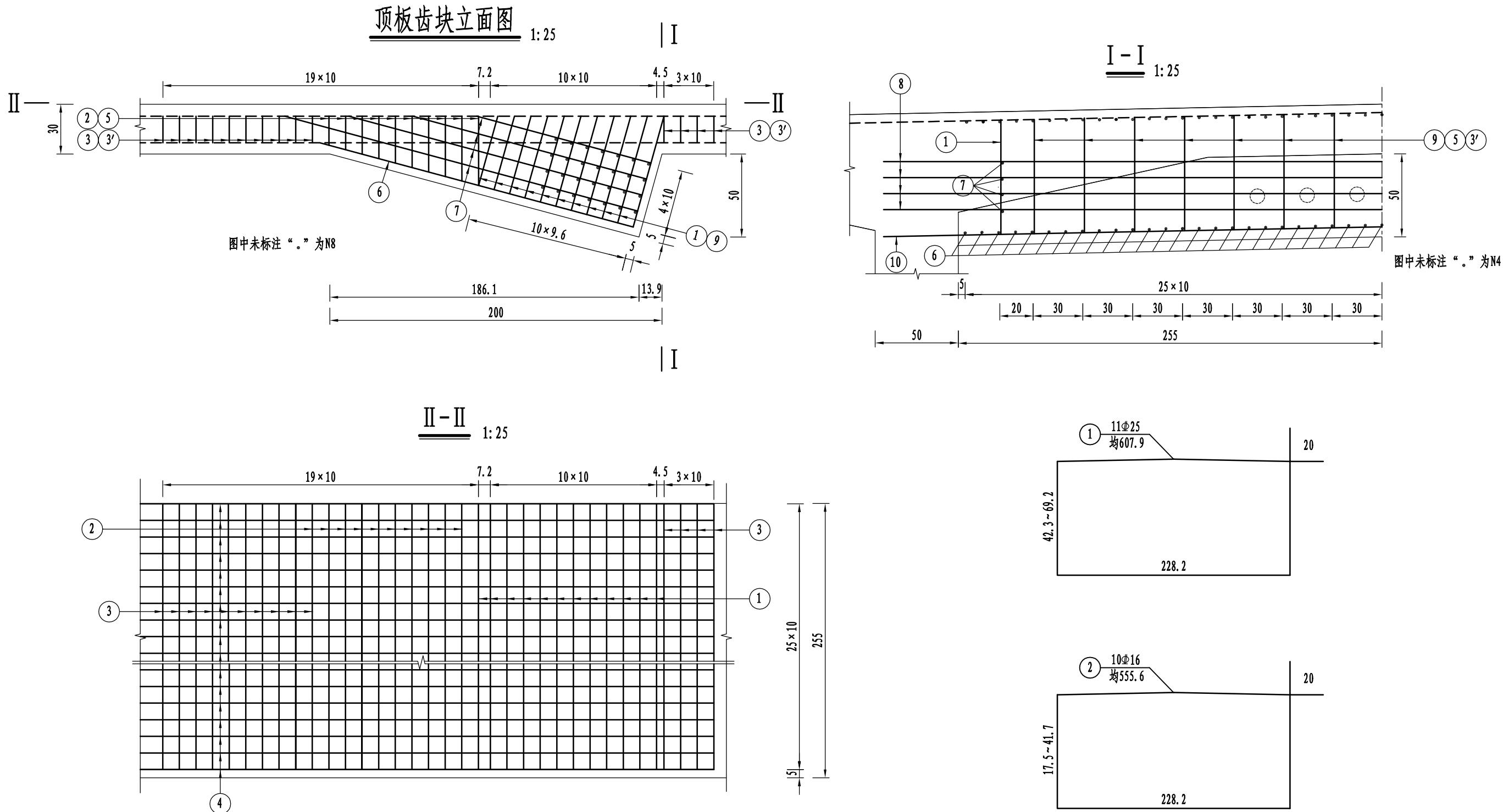
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ25	均607.9	11	66.87	3.850	257.4
2	Φ16	均555.6	10	55.56	1.580	87.8
3	Φ16	均533.8	14	74.73	1.580	118.1
3'	Φ16	42.7	21	8.97	1.580	14.2
4	Φ25	343	26	89.18	3.850	343.3
5	Φ16	平均64.6	70	45.08	1.580	71.2
6	Φ16	195.3	21	41.01	1.580	64.8
7	Φ16	均164.2	8	13.14	1.580	20.8
8	Φ16	600	24	144.00	1.580	227.5
9	Φ16	均87.8	126	110.63	1.580	174.8
10	Φ16	600.2	20	120.04	1.580	189.7

工程材料数量表

材料	一个齿块		全桥(两个齿块)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ25	156.05	600.7	312.1
	Φ16	613.16	968.9	1226.3
	小计		1569.6	3139.2
C55混凝土(m ³)		2.42		4.82

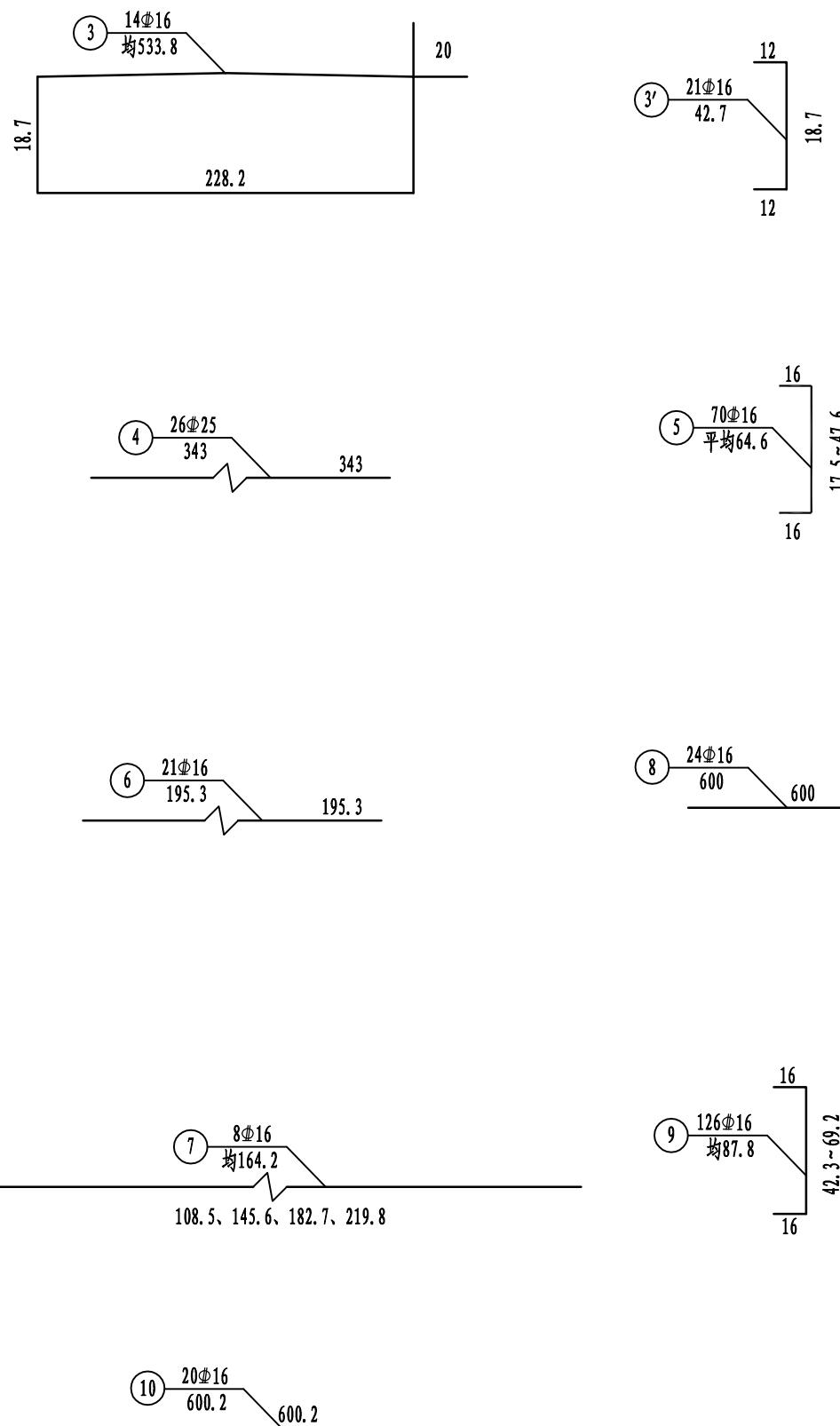
注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 本图适用于R3钢束锚固齿块。



注:

1. 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
2. 普通钢筋与预应力钢束冲突时可适当移动普通钢筋。
3. 本图适用于L1钢束锚固齿块。



钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ25	均607.9	11	66.87	3.850	257.4
2	Φ16	均555.6	10	55.56	1.580	87.8
3	Φ16	均533.8	14	74.73	1.580	118.1
3'	Φ16	42.7	21	8.97	1.580	14.2
4	Φ25	343	26	89.18	3.850	343.3
5	Φ16	平均64.6	70	45.08	1.580	71.2
6	Φ16	195.3	21	41.01	1.580	64.8
7	Φ16	均164.2	8	13.14	1.580	20.8
8	Φ16	600	24	144.00	1.580	227.5
9	Φ16	均87.8	126	110.63	1.580	174.8
10	Φ16	600.2	20	120.04	1.580	189.7

工程材料数量表

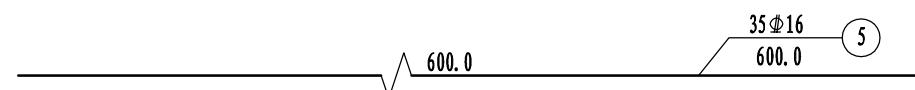
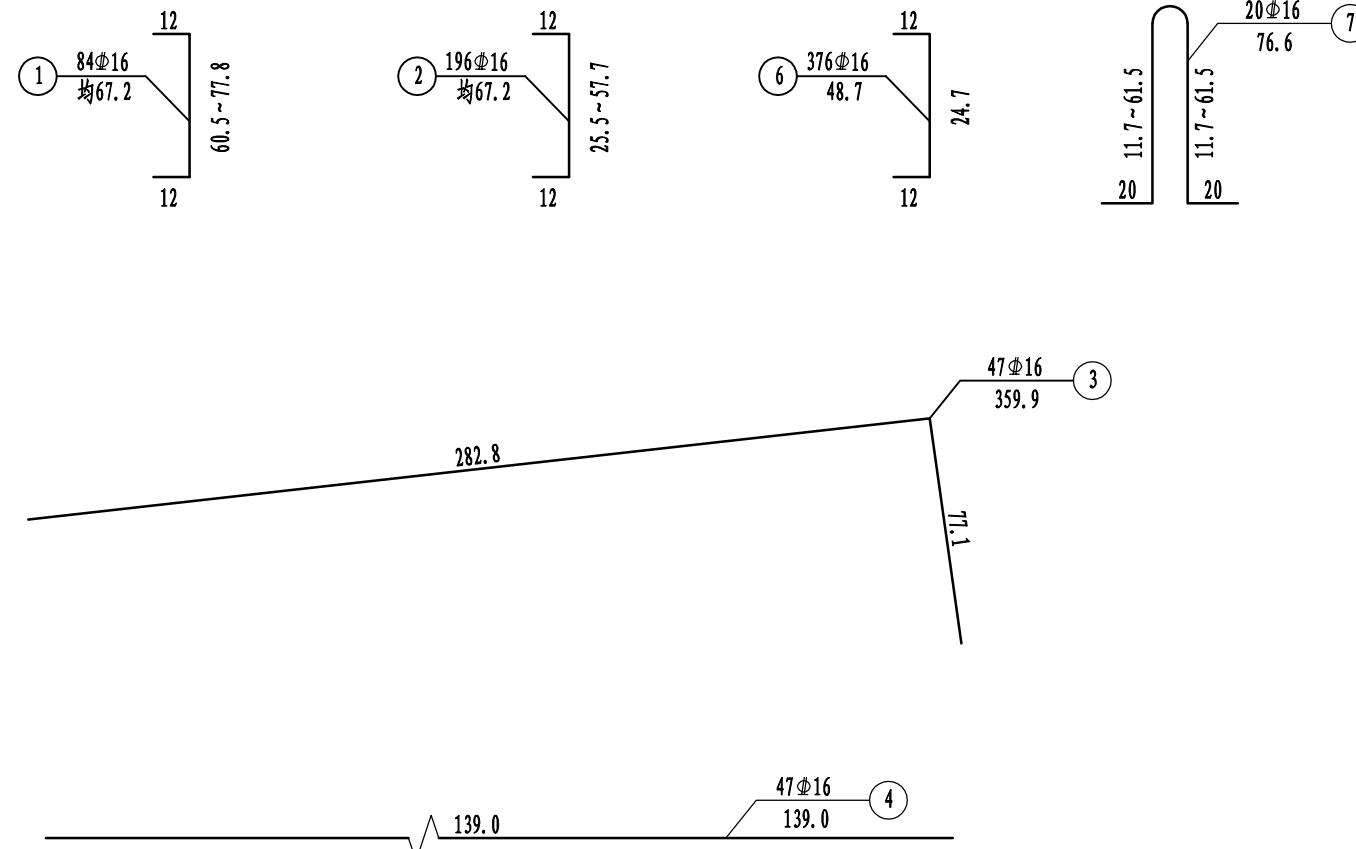
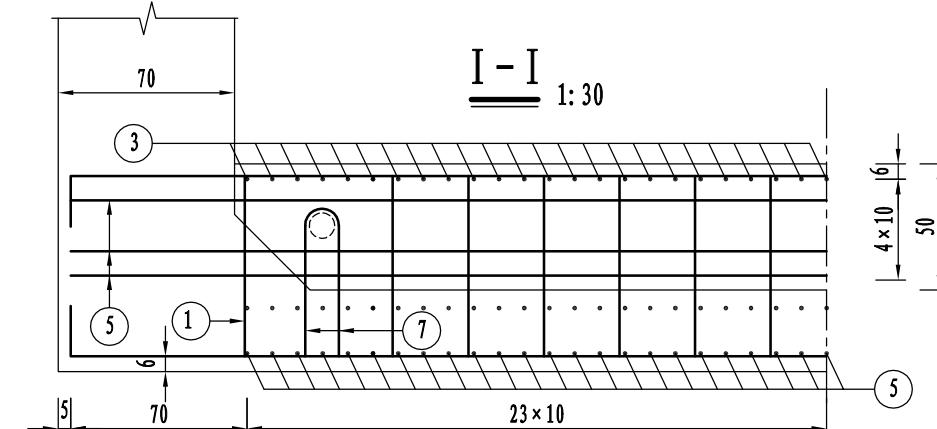
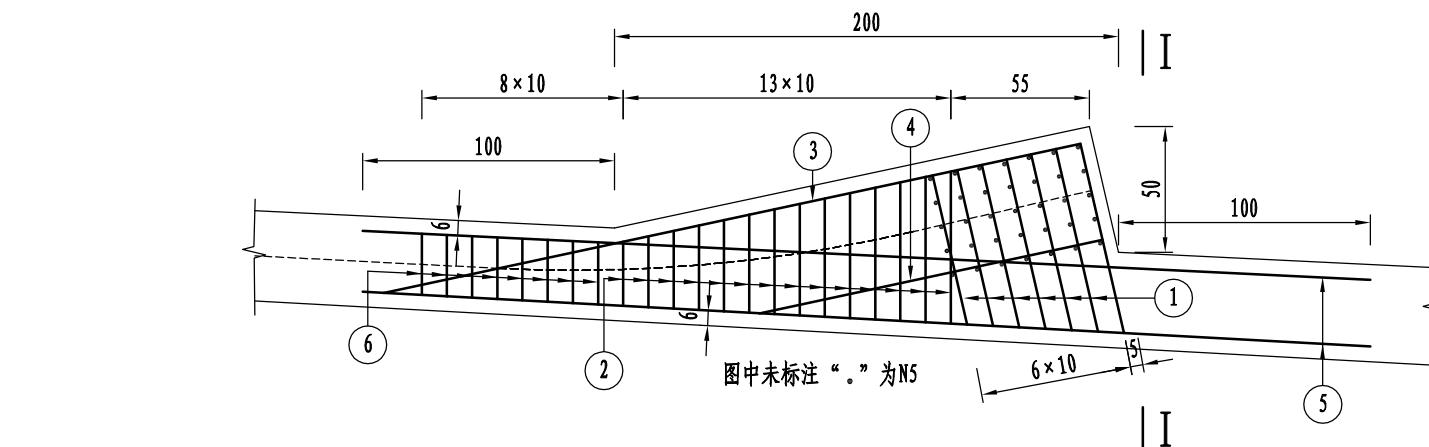
材料	一个齿块		全桥(两个齿块)	
	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)
钢筋	Φ25	156.05	600.7	312.1
	Φ16	613.16	968.9	1226.3
	小计		1569.6	3139.2
C55混凝土(m ³)		2.55		5.10

注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 本图适用于L1钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30

钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	20	15.32	1.580	24.2

工程材料数量表

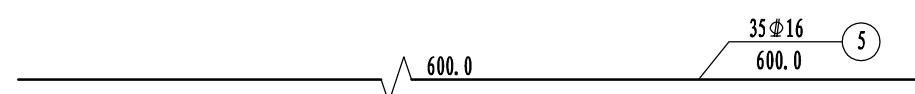
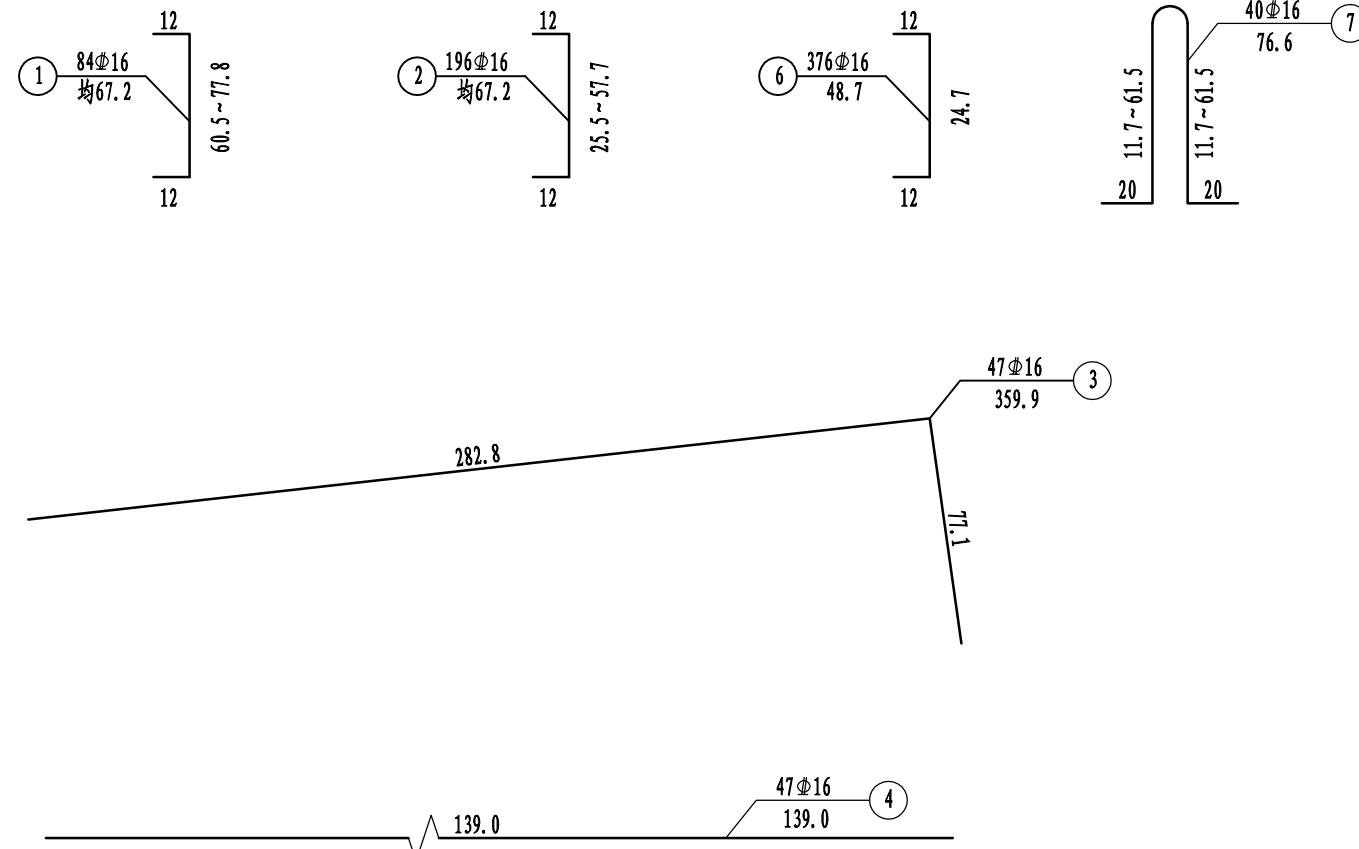
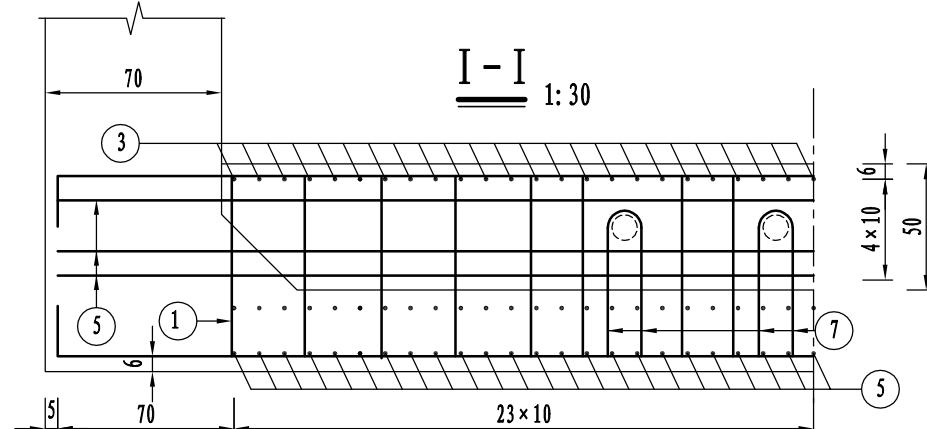
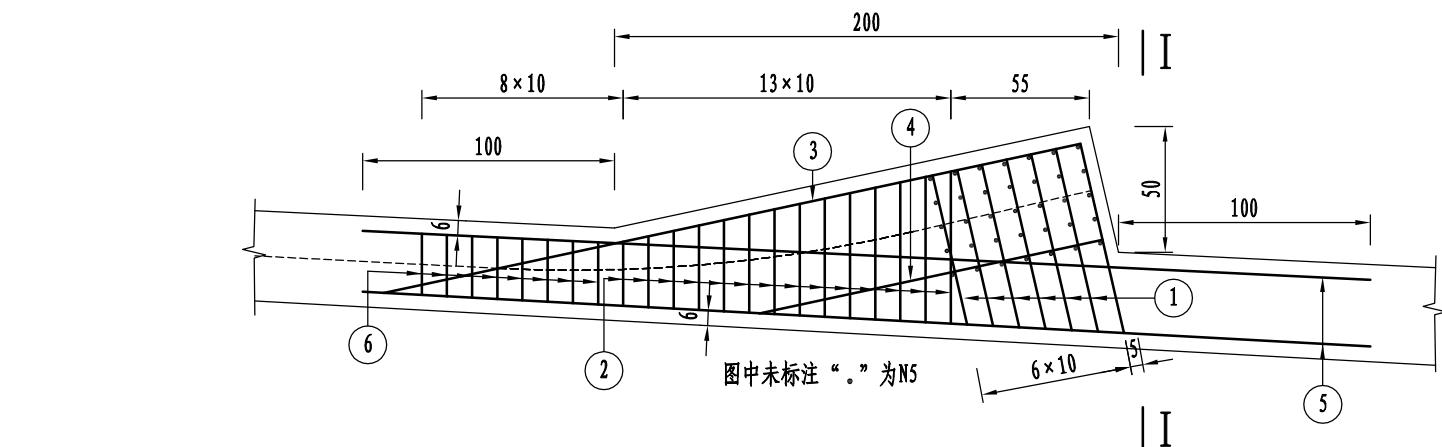
材料	一个齿块		全桥(二个齿块)	
	钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)
		Φ16	795.08	1256.2
C55混凝土(m ³)	2.3		4.6	

注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于M1钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30

钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	40	30.64	1.580	48.4

工程材料数量表

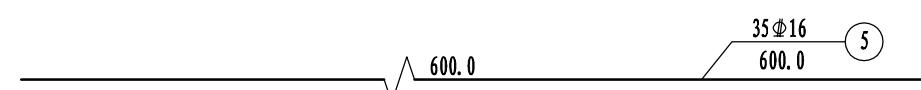
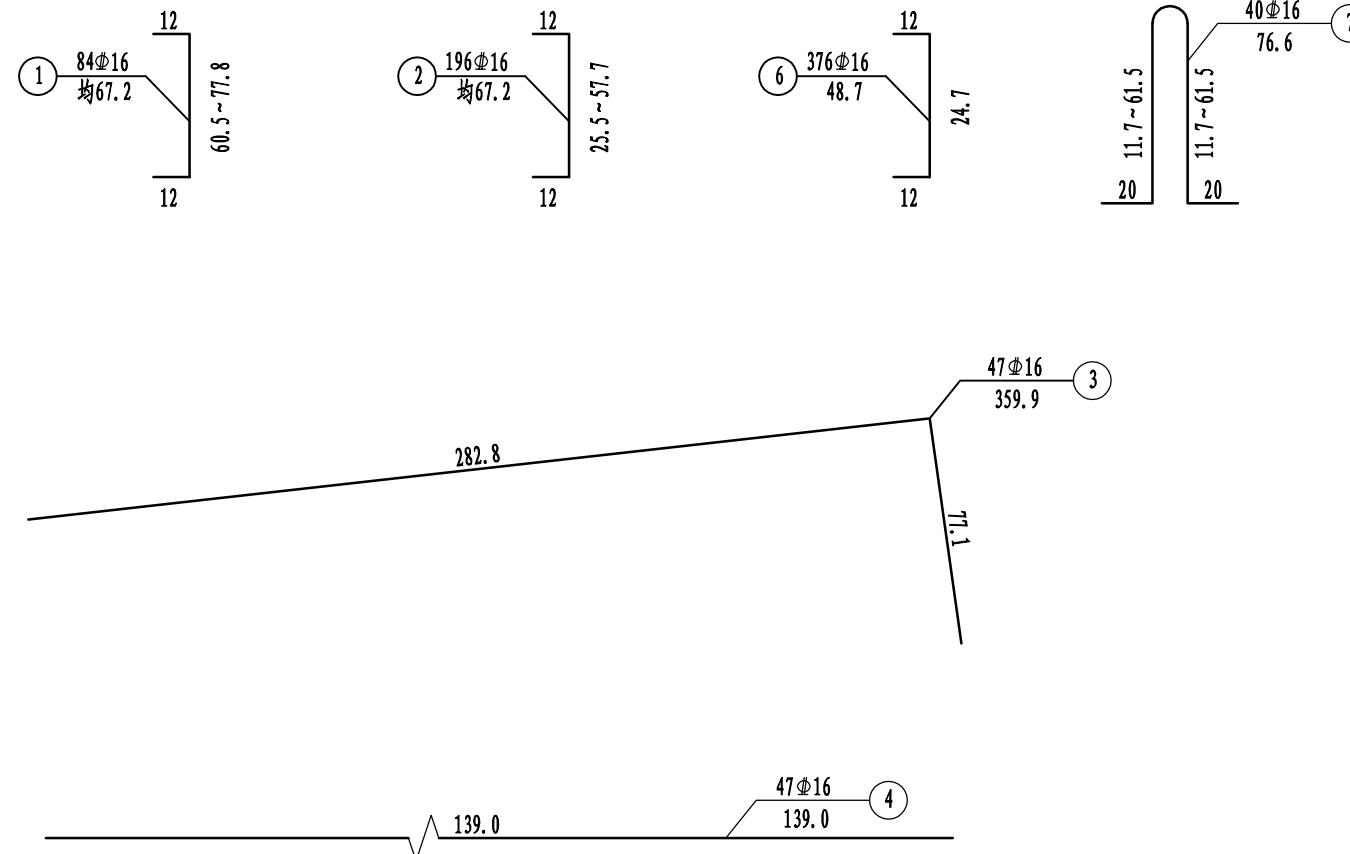
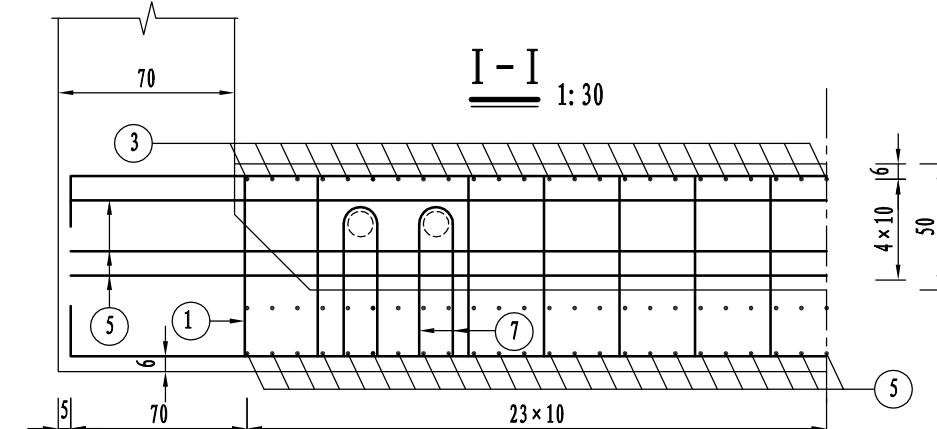
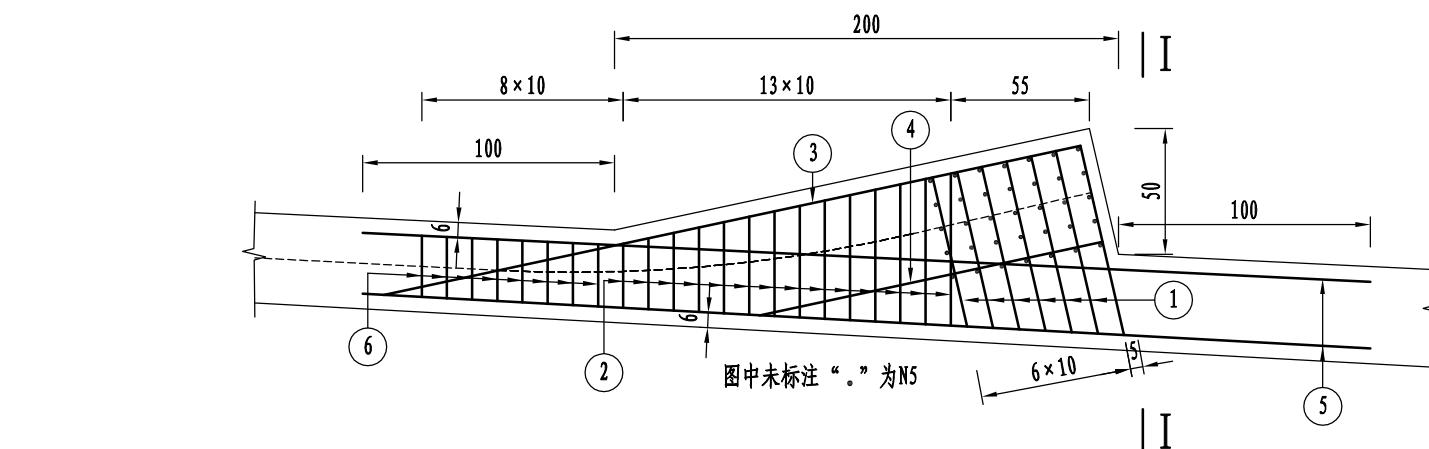
材料		一个齿块		全桥(二个齿块)	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	Φ16	810.4	1280.4	1620.8	2560.8
C55混凝土(m³)			2.3		4.6

注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于X1钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30

钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	40	30.64	1.580	48.4

工程材料数量表

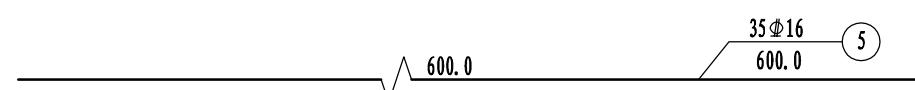
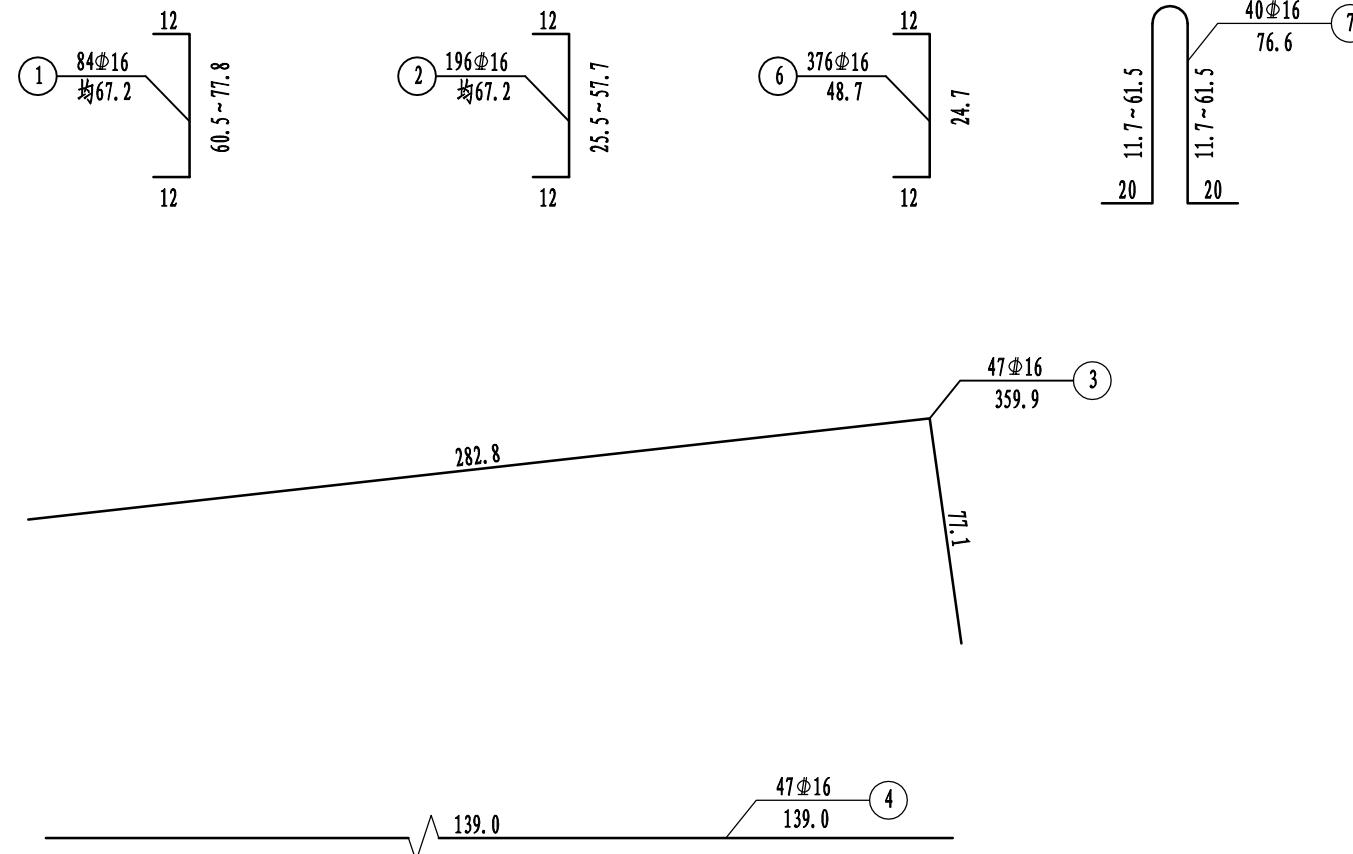
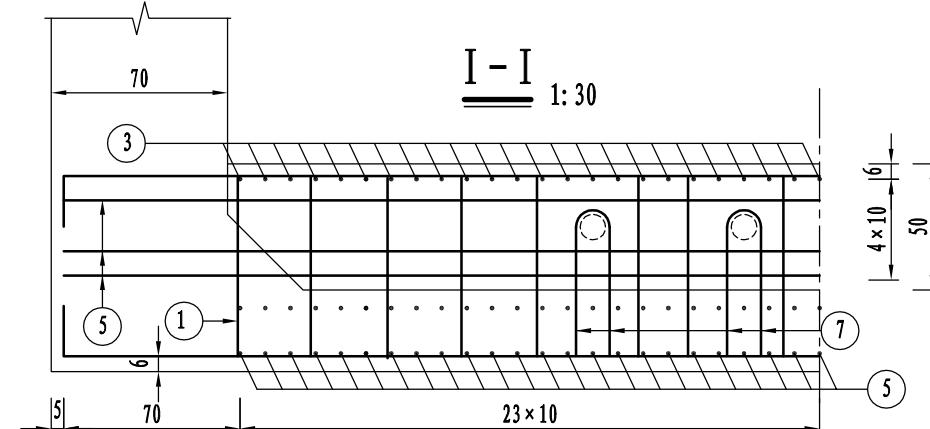
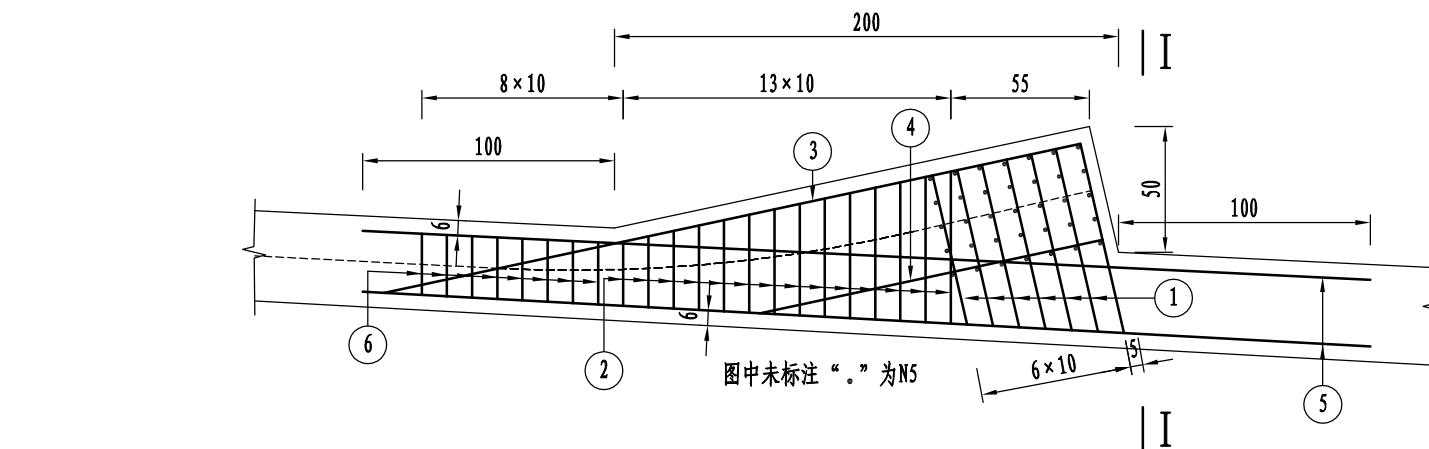
材料	一个齿块		全桥(二个齿块)	
	钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)
		Φ16	810.4	1280.4
C55混凝土(m ³)	2.3		4.6	

注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于M2、M4钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30

钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	40	30.64	1.580	48.4

工程材料数量表

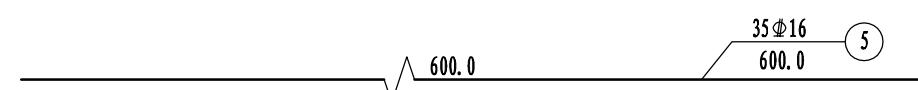
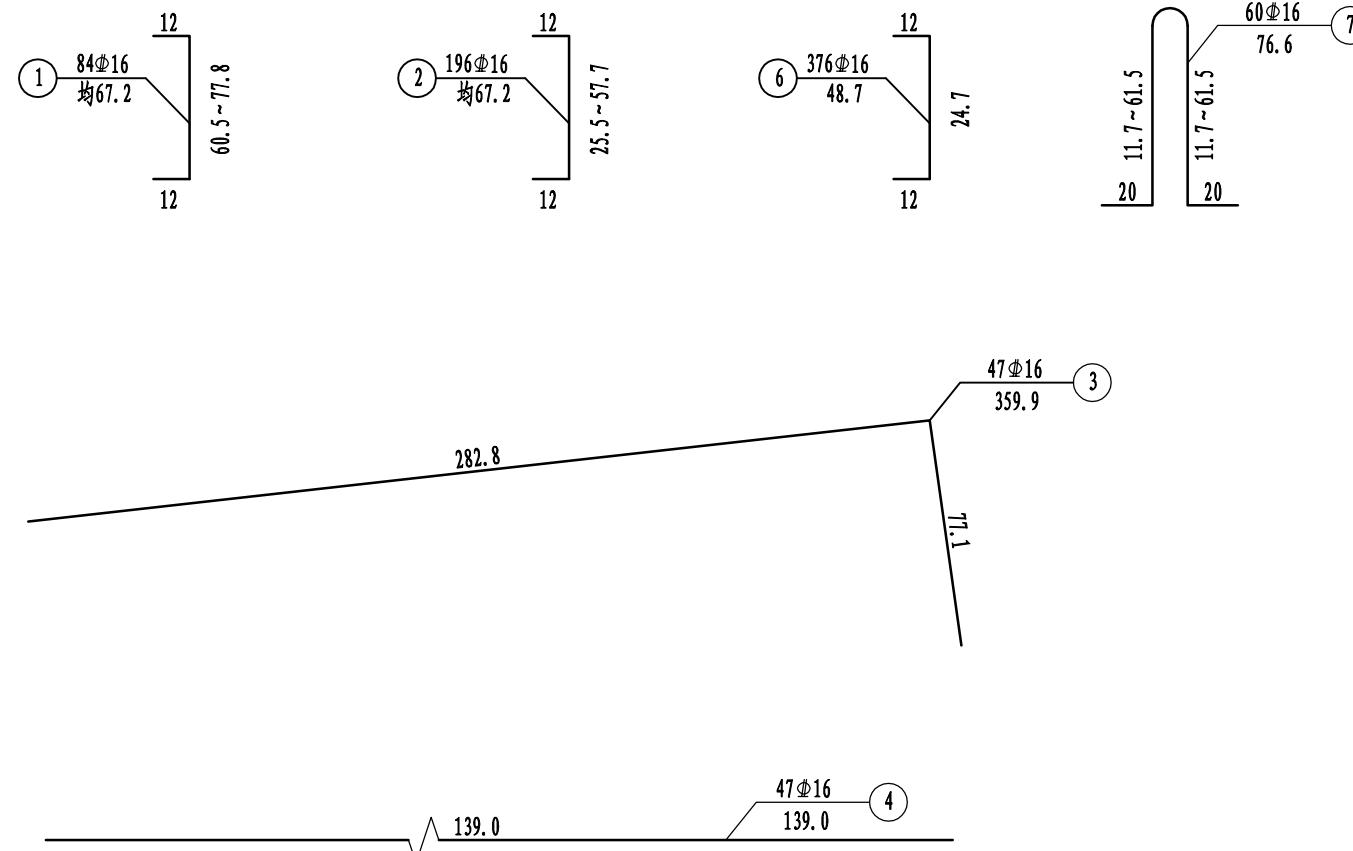
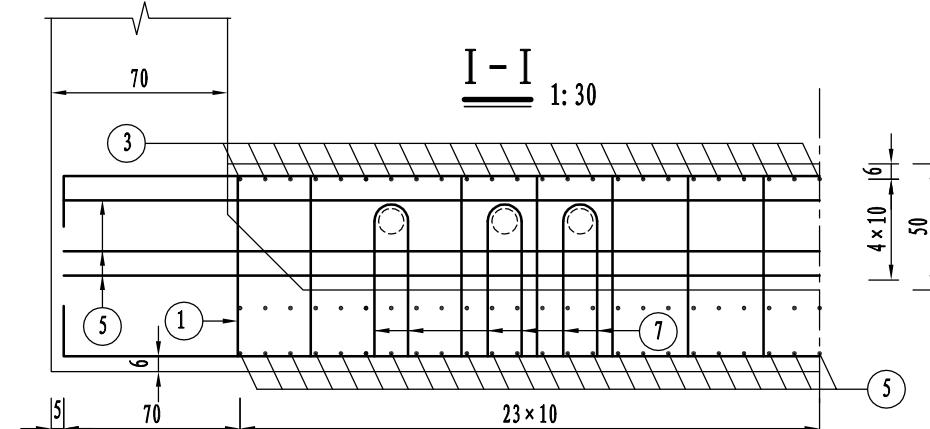
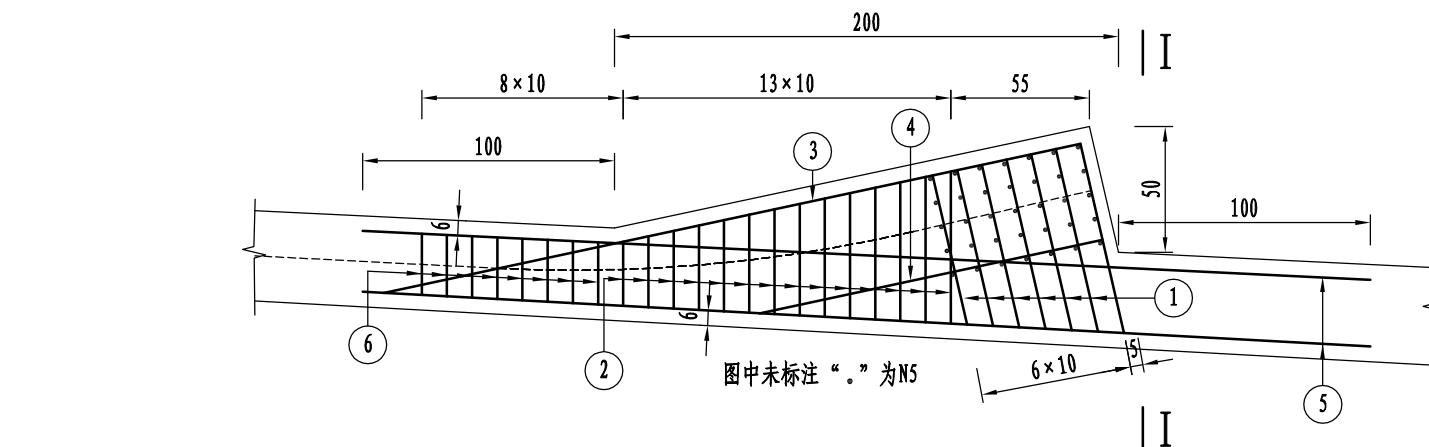
材料		一个齿块		全桥(二个齿块)	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	Φ16	810.4	1280.4	1620.8	2560.8
C55混凝土(m³)			2.3		4.6

注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于X2钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30

钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	60	45.96	1.580	72.6

工程材料数量表

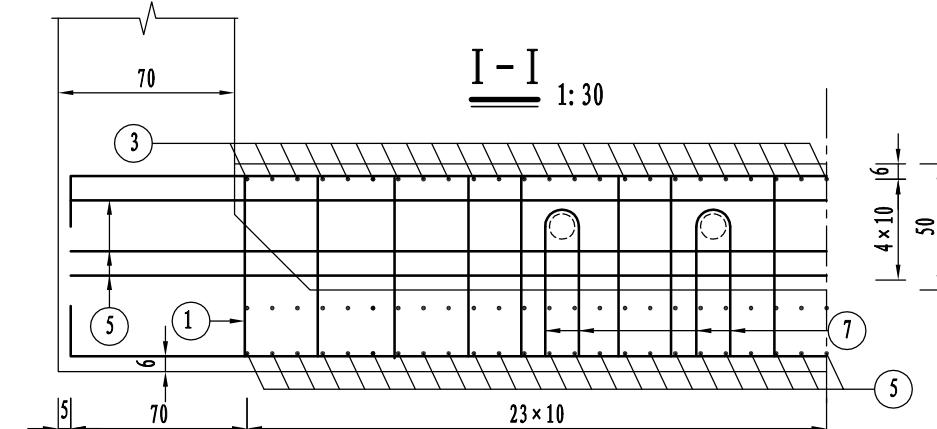
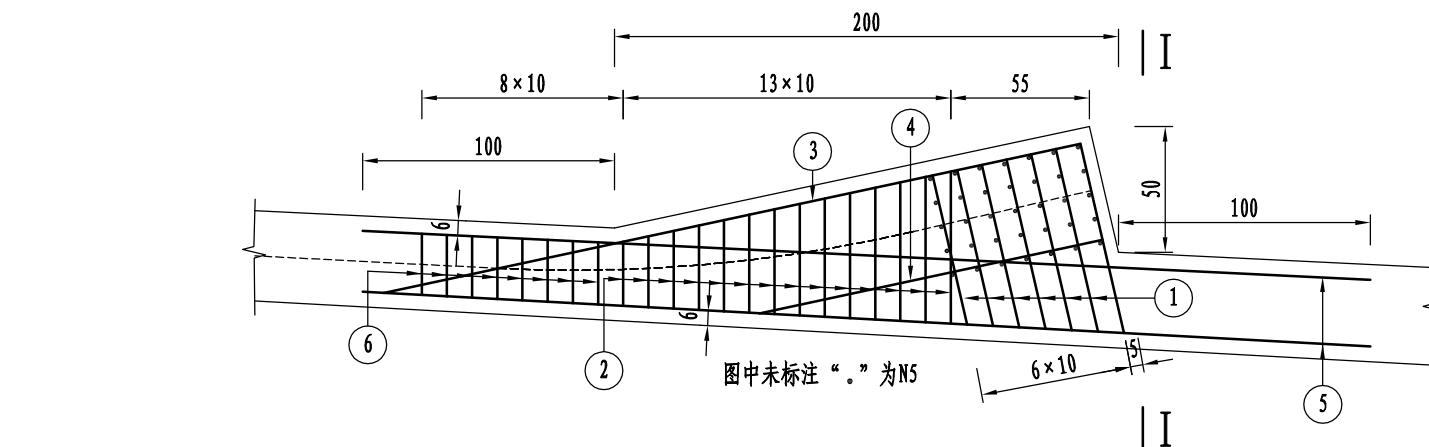
材料	一个齿块		全桥(二个齿块)	
	钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)
C55混凝土(m ³)	Φ16	825.72	1304.6	1651.4 2609.2
2.3		4.6		

注:

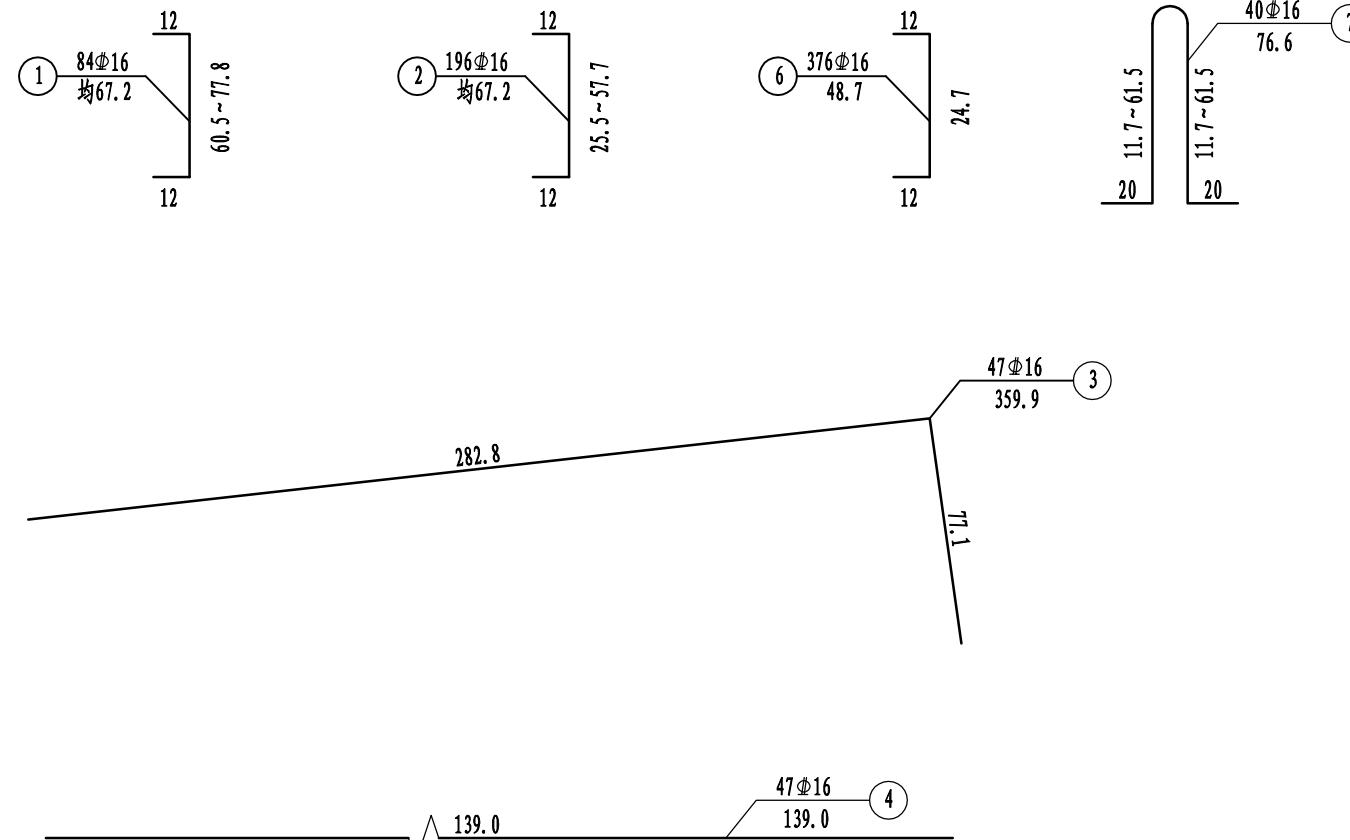
- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于M3、MS钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1: 30



图中未标注“。”为N5



钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	40	30.64	1.580	48.4

工程材料数量表

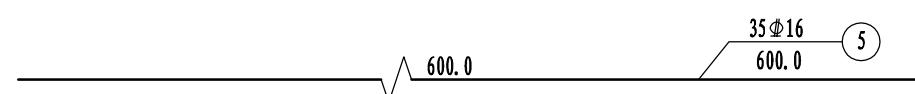
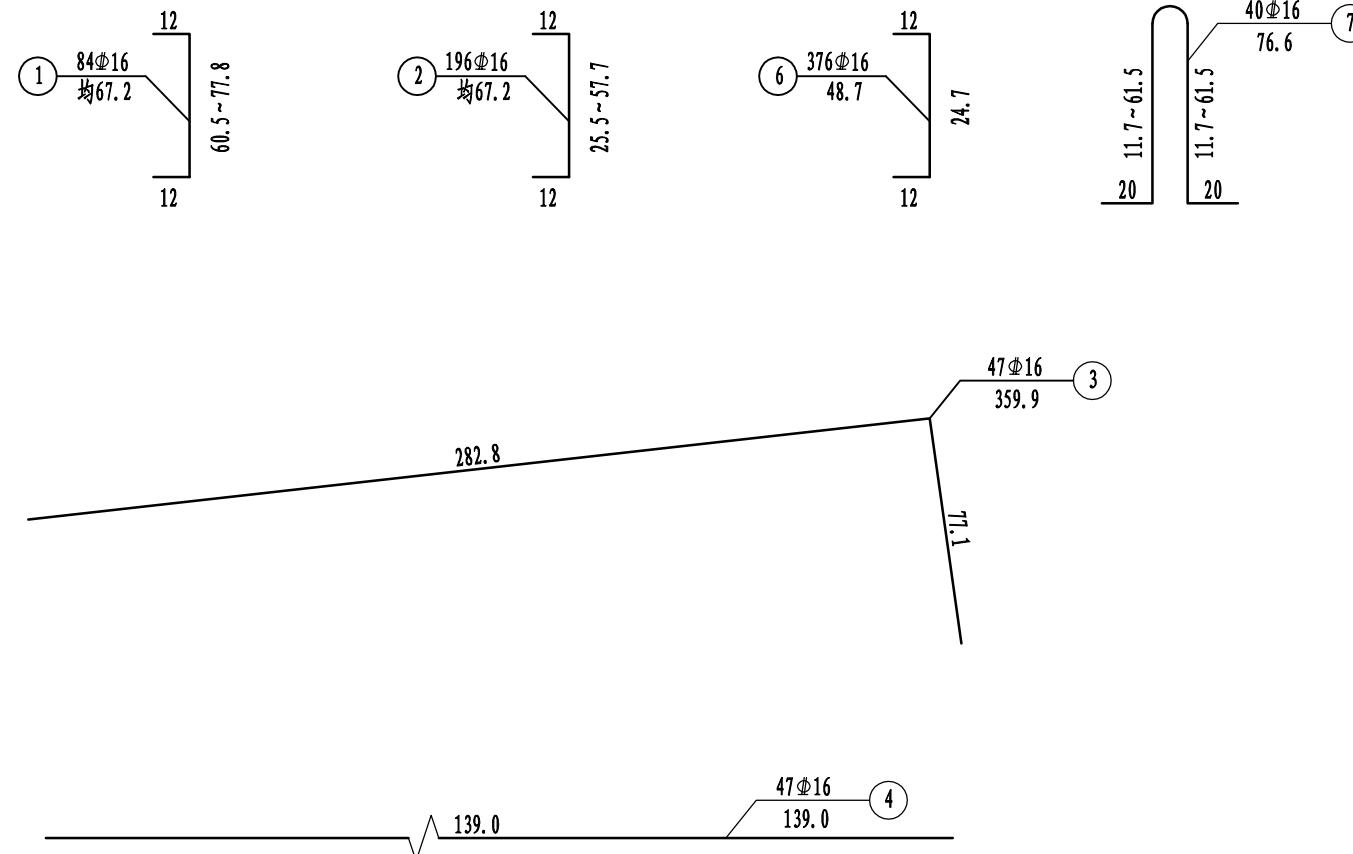
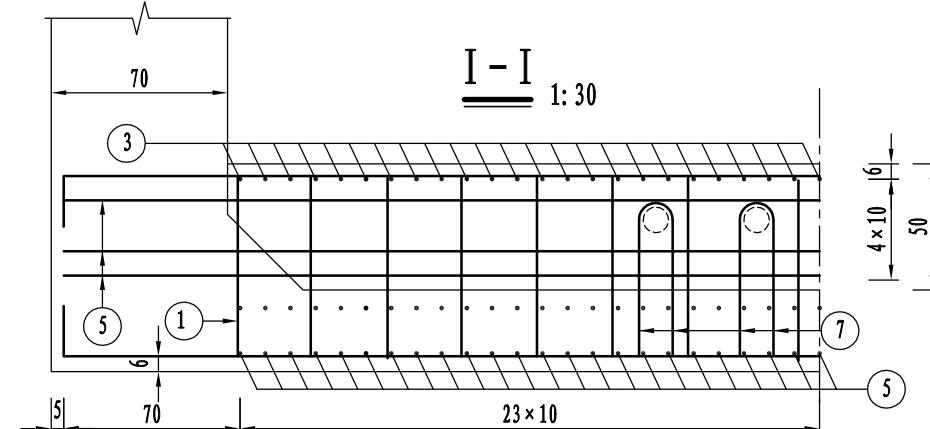
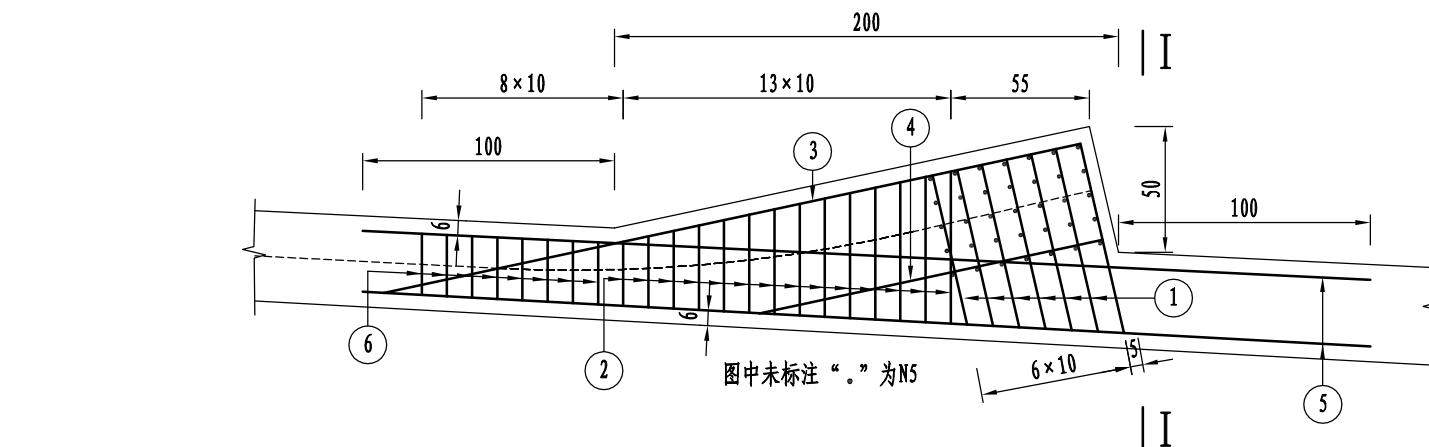
材料		一个齿块		全桥(二个齿块)	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	Φ16	810.4	1280.4	1620.8	2560.8
C55混凝土(m^3)		2.3		4.6	

注：

1. 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
 2. 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
 3. N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
 4. 本图适用于X3钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30

钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	40	30.64	1.580	48.4

工程材料数量表

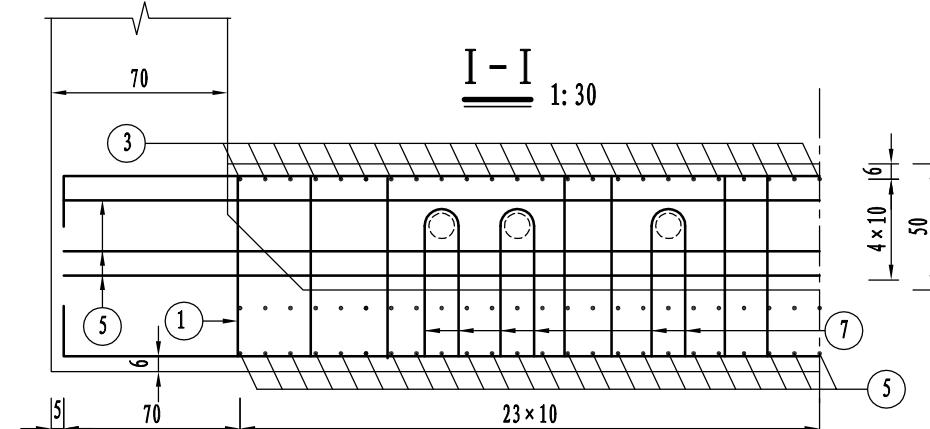
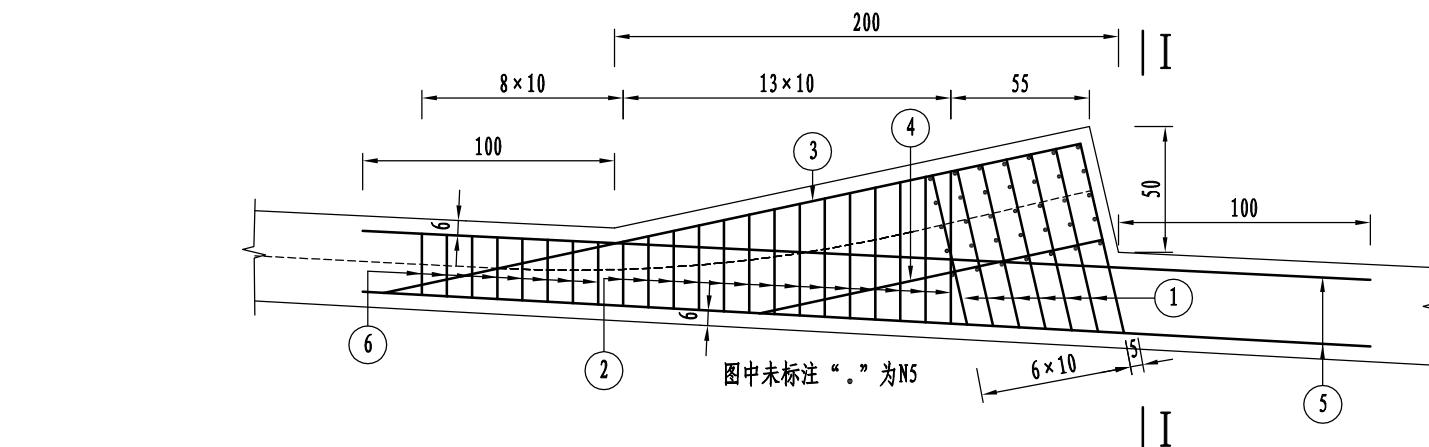
材料		一个齿块		全桥(二个齿块)	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	Φ16	810.4	1280.4	1620.8	2560.8
C55混凝土(m³)			2.3		4.6

注:

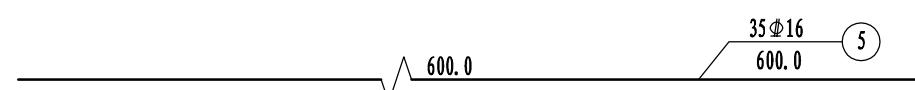
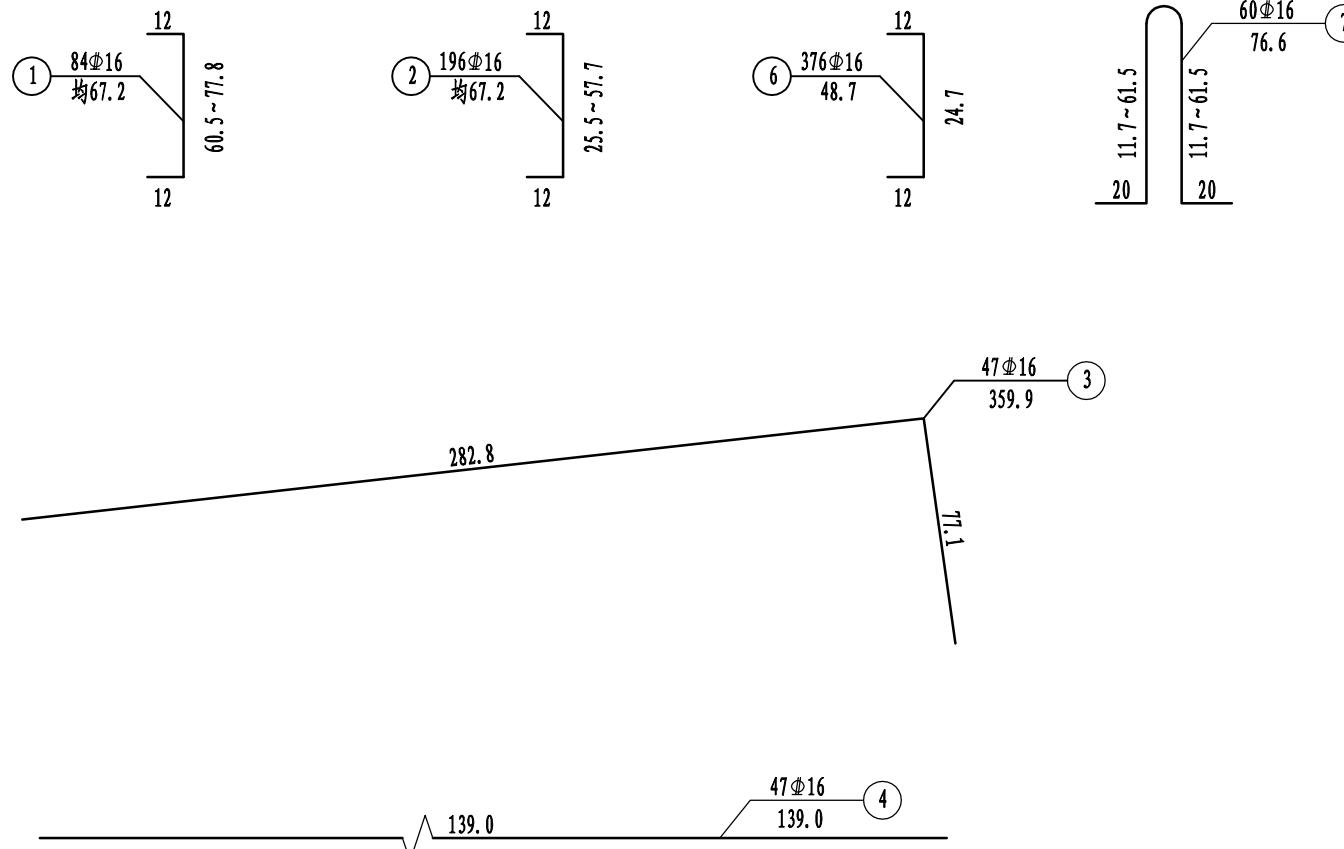
- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于M6、M6B钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30



图中未标注“。”为N5

钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	60	45.96	1.580	72.6

工程材料数量表

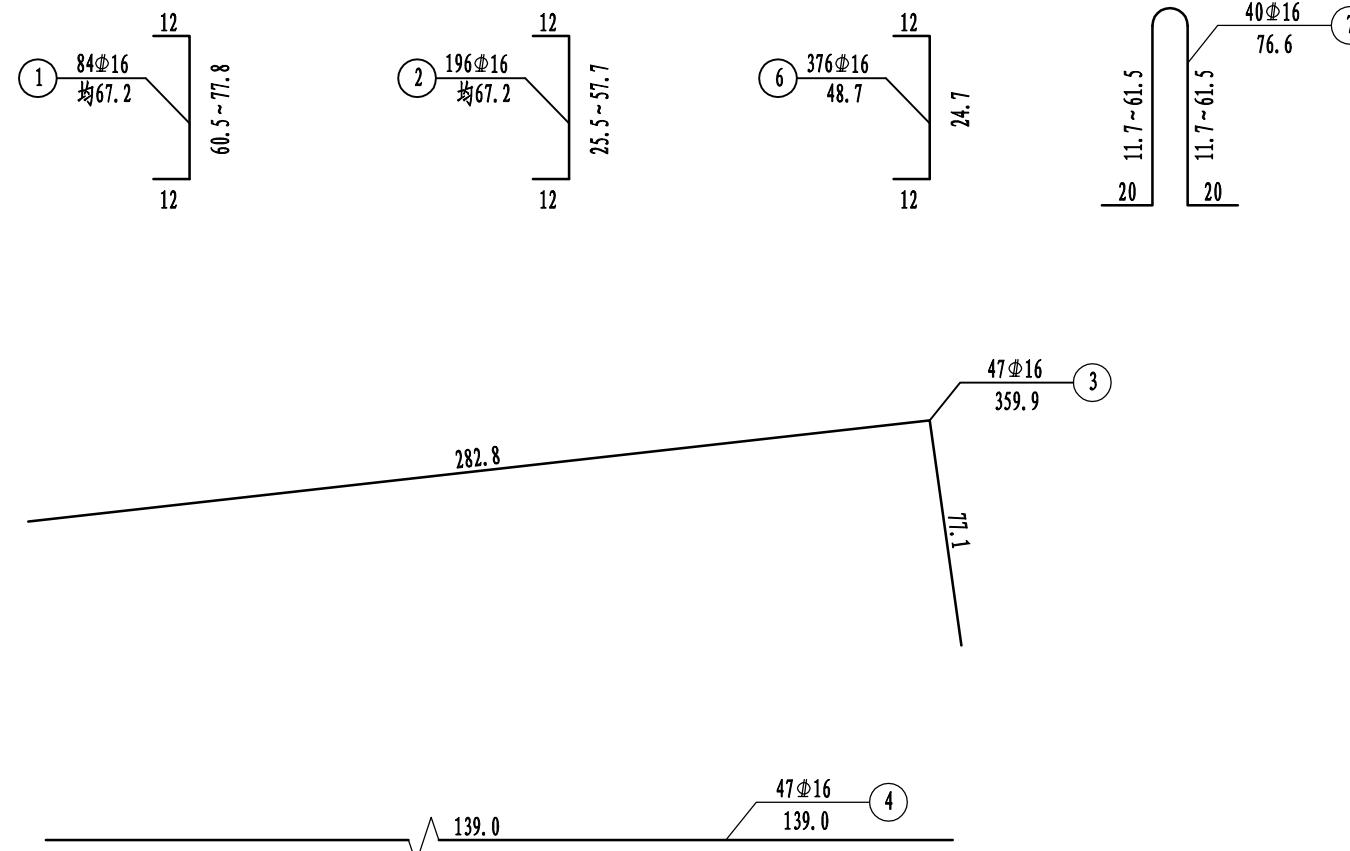
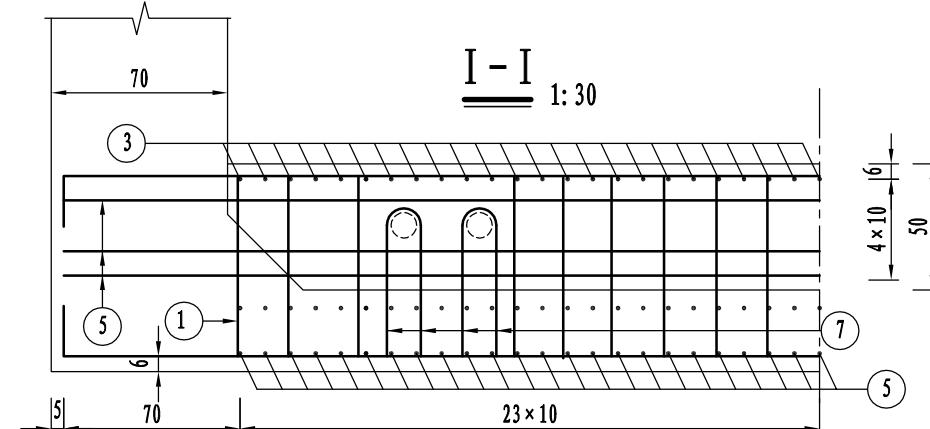
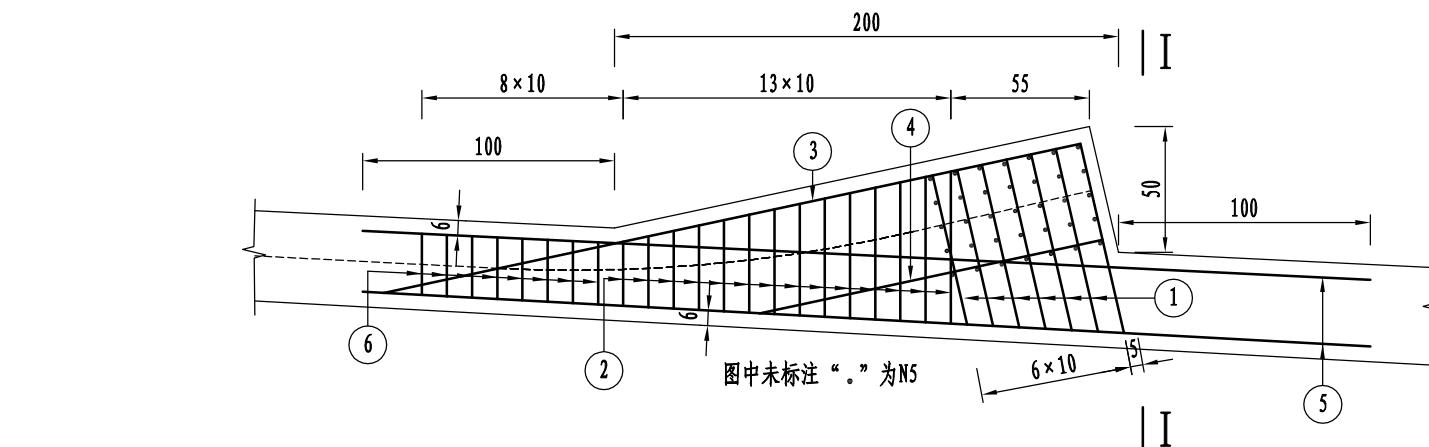
材料	一个齿块		全桥(二个齿块)	
	钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)
		Φ16	825.72	1304.6
C55混凝土(m ³)			2.3	4.6

注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于X4钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30

钢筋明细表 (单个齿块)

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	40	30.64	1.580	48.4

工程材料数量表

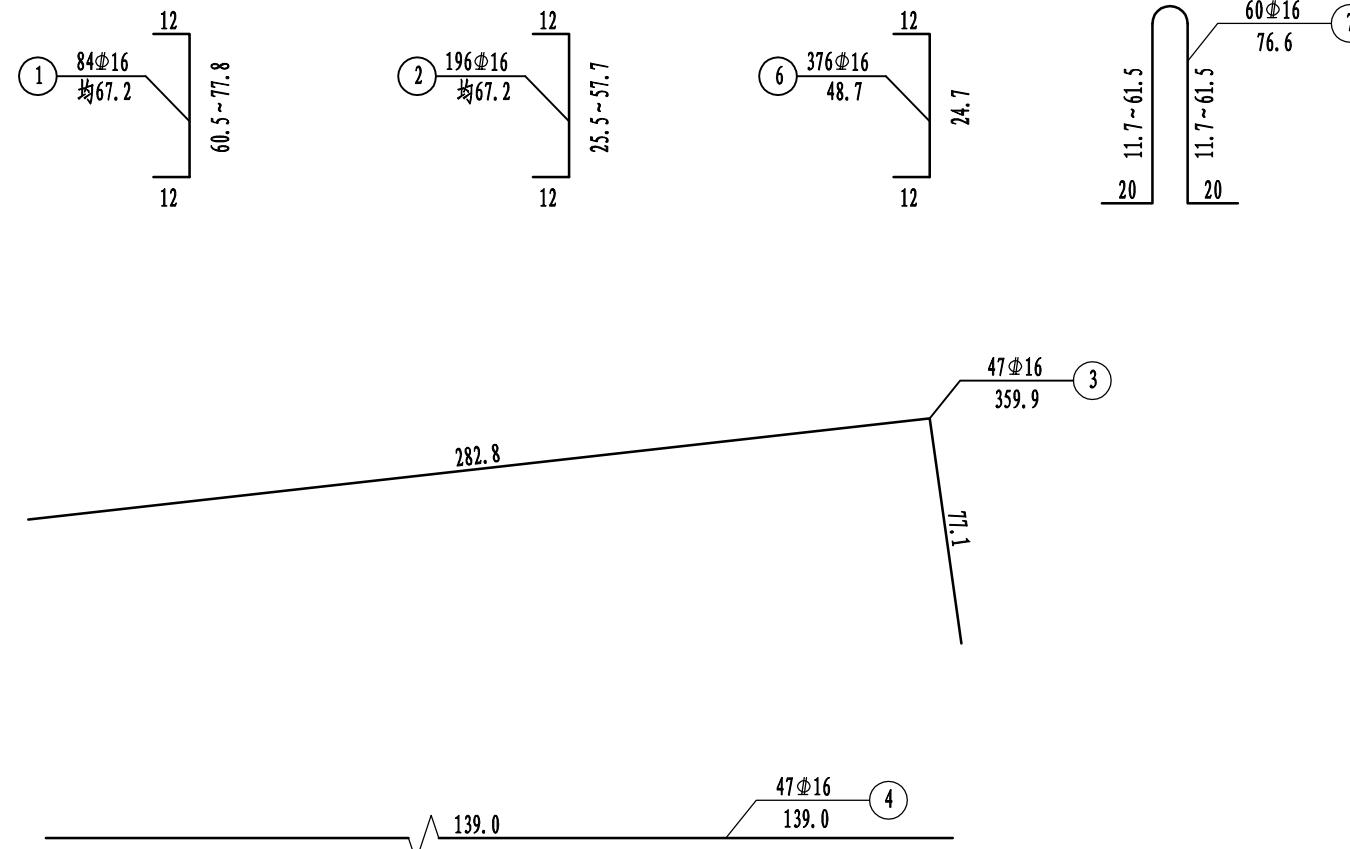
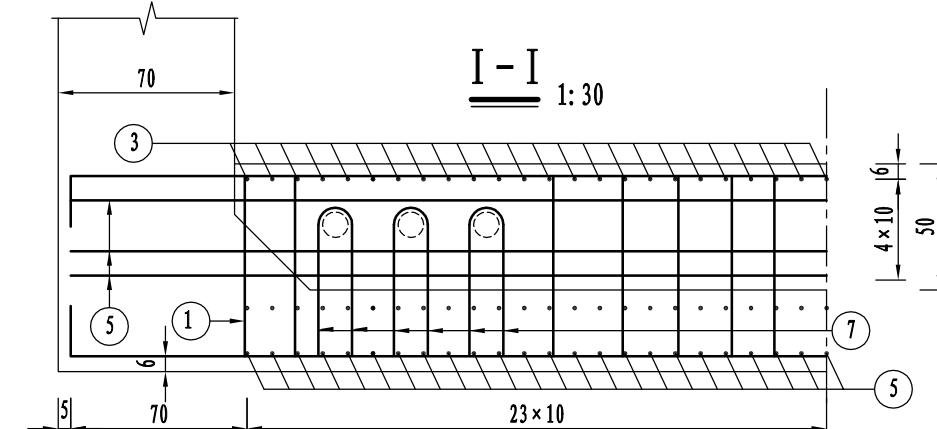
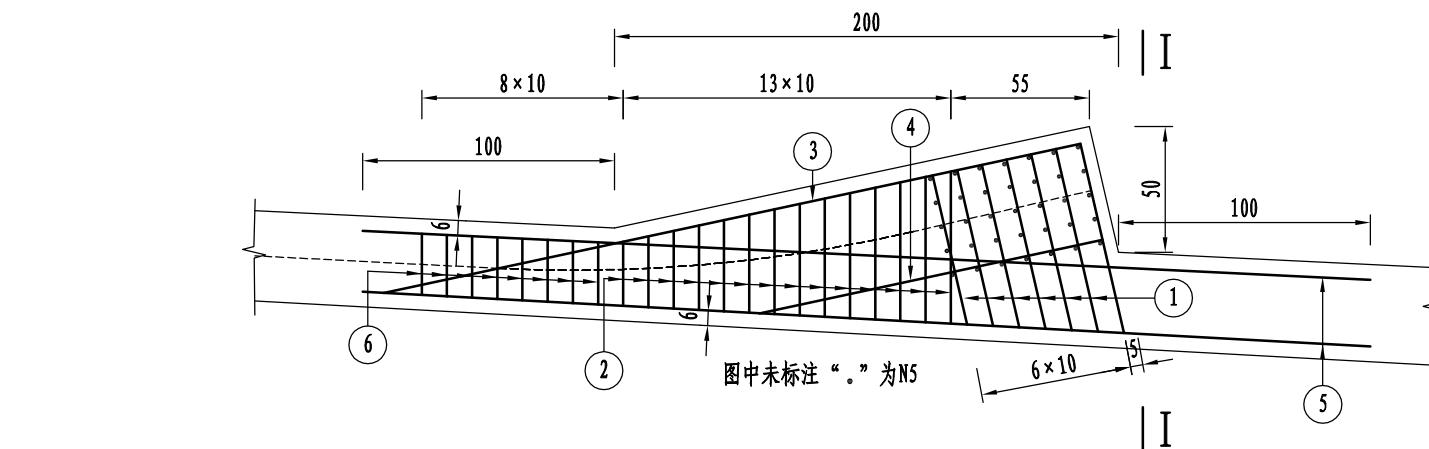
材料	一个齿块		全桥(二个齿块)	
	钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)
		Φ16	810.4	1280.4
C55混凝土(m ³)			2.3	4.6

注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于X5钢束锚固齿块。

底板齿块立面图

1:30

钢筋明细表 (单个齿块)

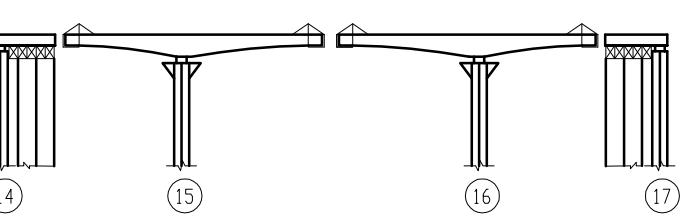
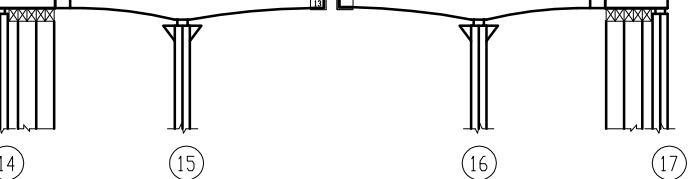
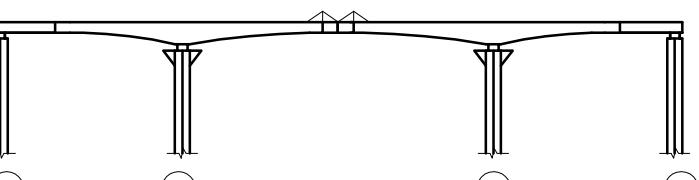
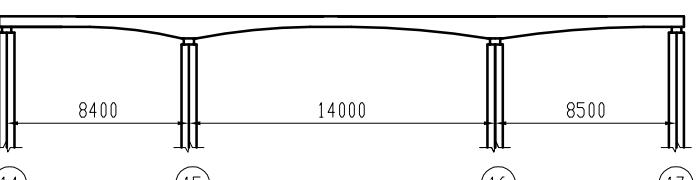
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ16	均67.2	84	56.45	1.580	89.2
2	Φ16	均67.2	196	131.71	1.580	208.1
3	Φ16	359.9	37	133.16	1.580	210.4
4	Φ16	139.0	47	65.33	1.580	103.2
5	Φ16	600.0	35	210.00	1.580	331.8
6	Φ16	48.7	376	183.11	1.580	289.3
7	Φ16	76.6	60	45.96	1.580	72.6

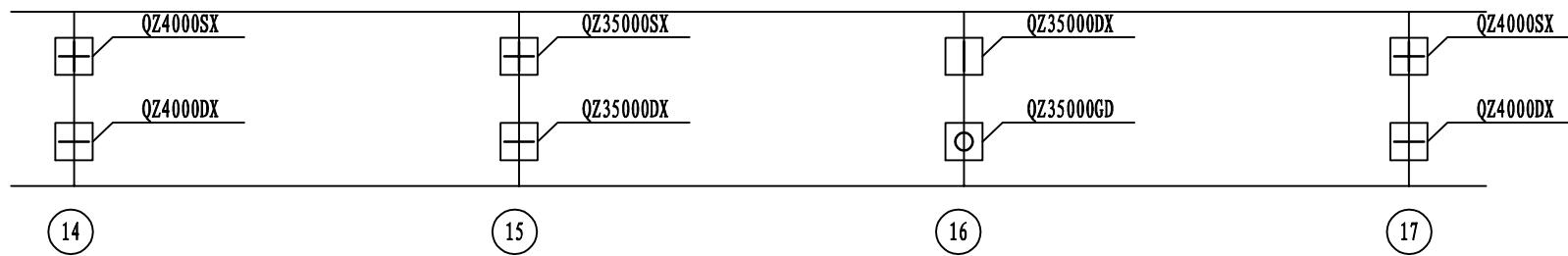
工程材料数量表

材料		一个齿块		全桥(二个齿块)	
钢筋	规格	共长(m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
	Φ16	825.72	1304.6	1651.4	2609.2
C55混凝土(m ³)		2.3		4.6	

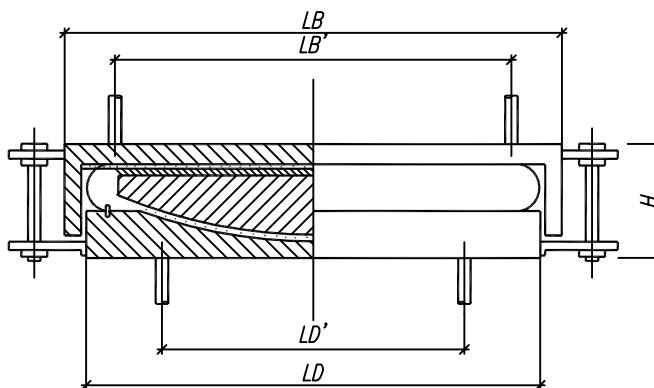
注:

- 图中尺寸除钢筋直径以mm计外其余均以cm计。
- 由于齿板尺寸小，钢筋较密，且要承受强大的局部压力，因此施工时应采取有效措施保证混凝土的密实度。
- N8钢筋为钢绞线防崩钢筋，应扣在该齿块张拉束孔道上，布于钢绞线圆曲线段范围内，并向两侧直线段各延伸100cm，纵向间距15cm，注意将其与波纹管箍牢，弯钩钩在底板下层钢筋上。
- 本图适用于X6钢束锚固齿块。

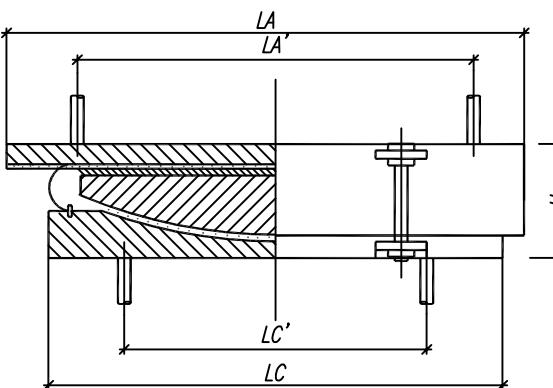
序号	主桥施工程序示意图	说 明
一	 <p>(14) (15) (16) (17)</p>	1. 浇筑14~17#桥墩下部结构; 2. 浇筑0号块，并形成临时固结;
二	 <p>(14) (15) (16) (17)</p>	1. 分段对称浇筑1~18#梁段; 2. 搭设支架，浇筑边跨现浇段;
三	 <p>(14) (15) (16) (17)</p>	1. 边跨合拢; 2. 拆除边跨临时支架、模板及挂篮; 3. 释放15~16号墩梁的临时固结;
四	 <p>(14) (15) (16) (17)</p>	1. 中跨合拢。 2. 拆除中跨临时支架、模板及挂篮;
五	 <p>8400 14000 8500 (14) (15) (16) (17)</p>	1. 在桥面清洗干净后，进行桥面系等附属设施的安装; 2. 运营使用。

支座布置平面示意图支座立面 (4000KN)

(横桥向)

支座立面 (4000KN)

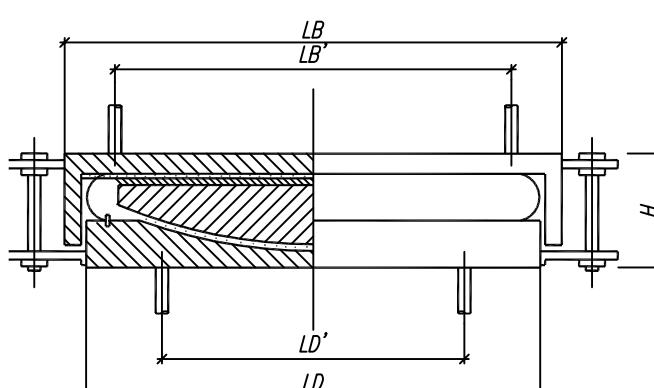
(顺桥向)

支座及钢板规格

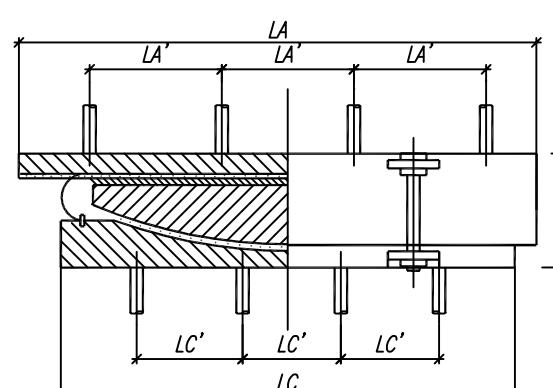
支 座	
支座型号	数量
QZ4000SX	2
QZ4000DX	2
QZ35000DX	2
QZ35000SX	1
QZ35000GD	1

支座立面 (35000KN)

(横桥向)

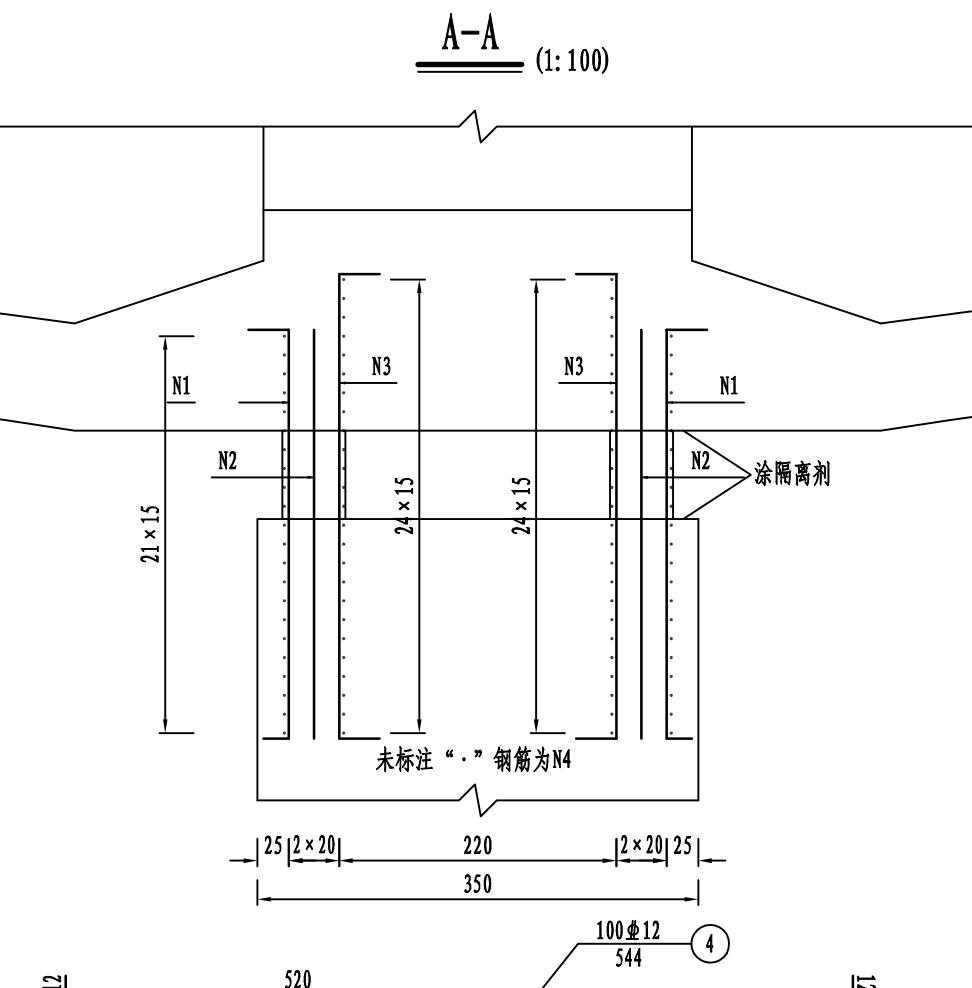
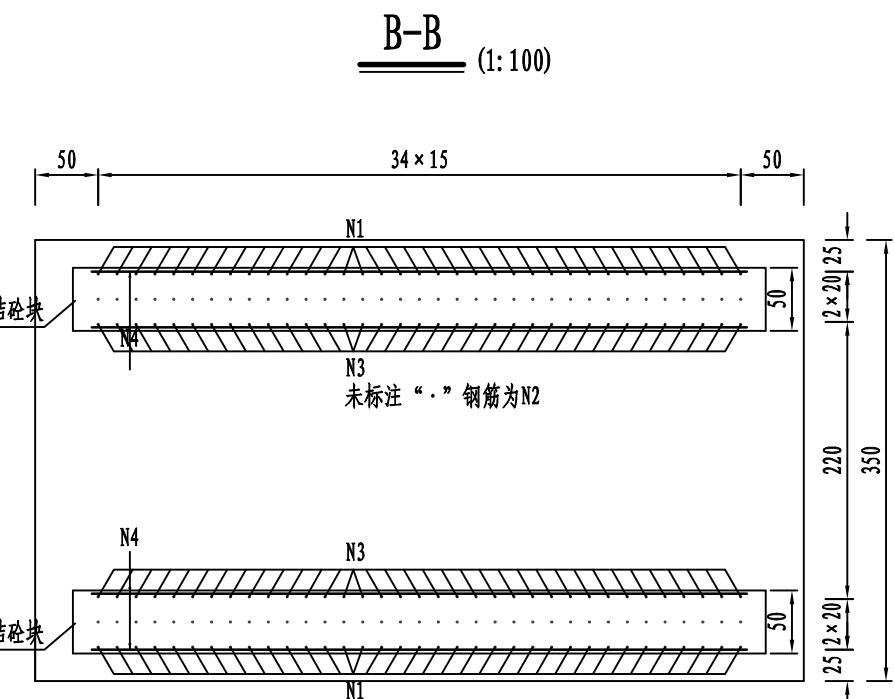
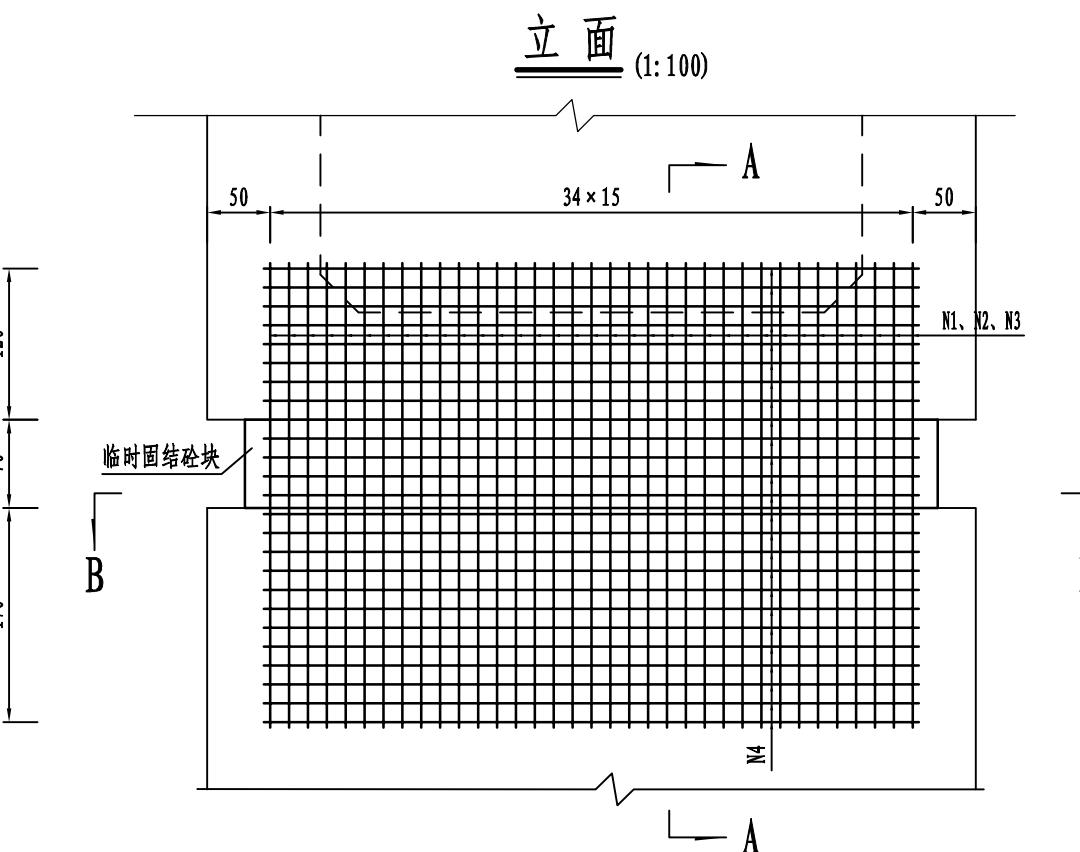
支座立面 (35000KN)

(顺桥向)



注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、支座与桥梁的连接：支座与箱梁底面及桥墩顶面均采用地脚螺栓连接。
- 3、安装要领：
 - (1)、安装前相对各滑移面用丙酮或酒精仔细清洗，支座其它构件也应擦洗干净；
 - (2)、支座除标高附合设计要求外，保证平面两个方向的水平是很重要的，否则将影响支座的使用性能。支座的四角高差不得大于 2 毫米；
 - (3)、支座上下各构件纵横向必须对中。当由于安装时温度与设计温度不同，纵向支座上下各构件错开的距离必须与计算值相等；
 - (4)、支座安装时上下导向挡块必须保持平行，交叉角不得大于5'；
 - (5)、支座中心线与主梁中心线应重合平行；
 - (6)、安装地脚螺栓时其外露螺母顶面的高度不得大于螺母的厚度；
 - (7)、在体系转换割断临时锚固装置时，必须在支座和硫黄、水泥、砂浆块之间采取隔热措施，以免损坏四氟板和胶块。
- 4、支座具体参数请在施工前定好厂家后，根据厂家提供的尺寸及预埋件施工。



12 520 544 100#12 ④ 11

工程数量表

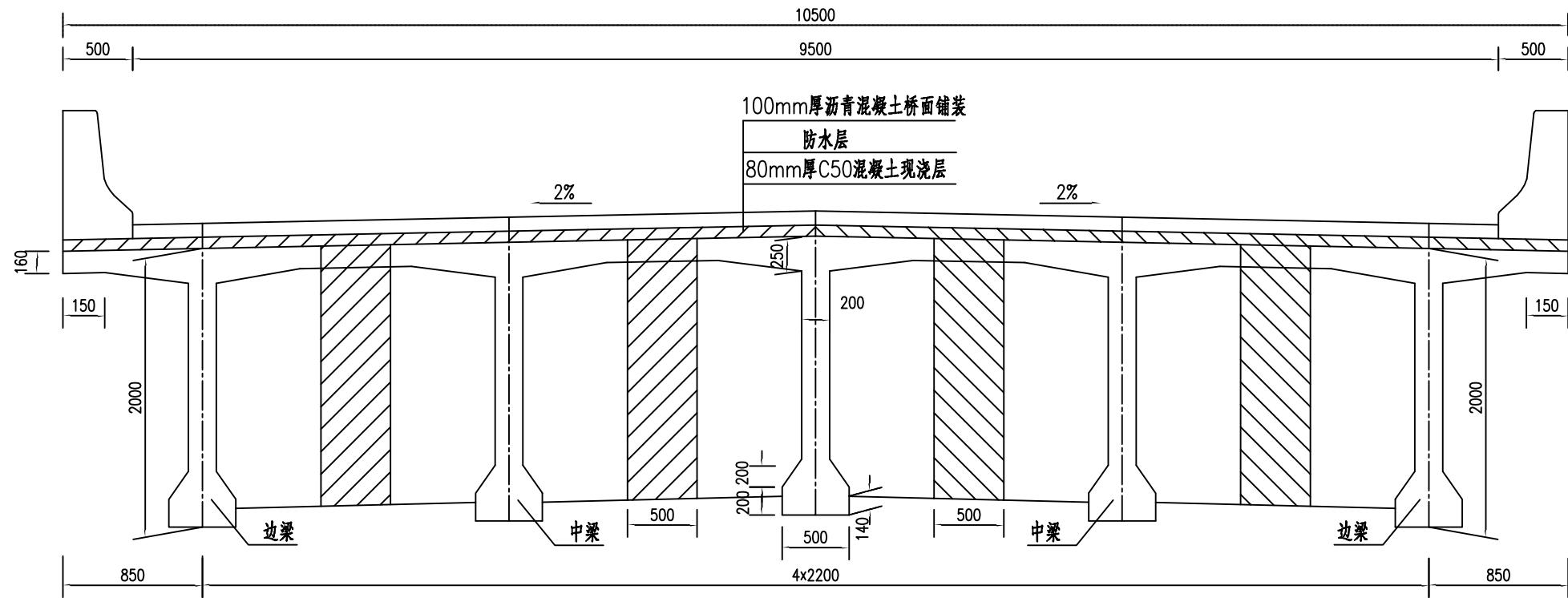
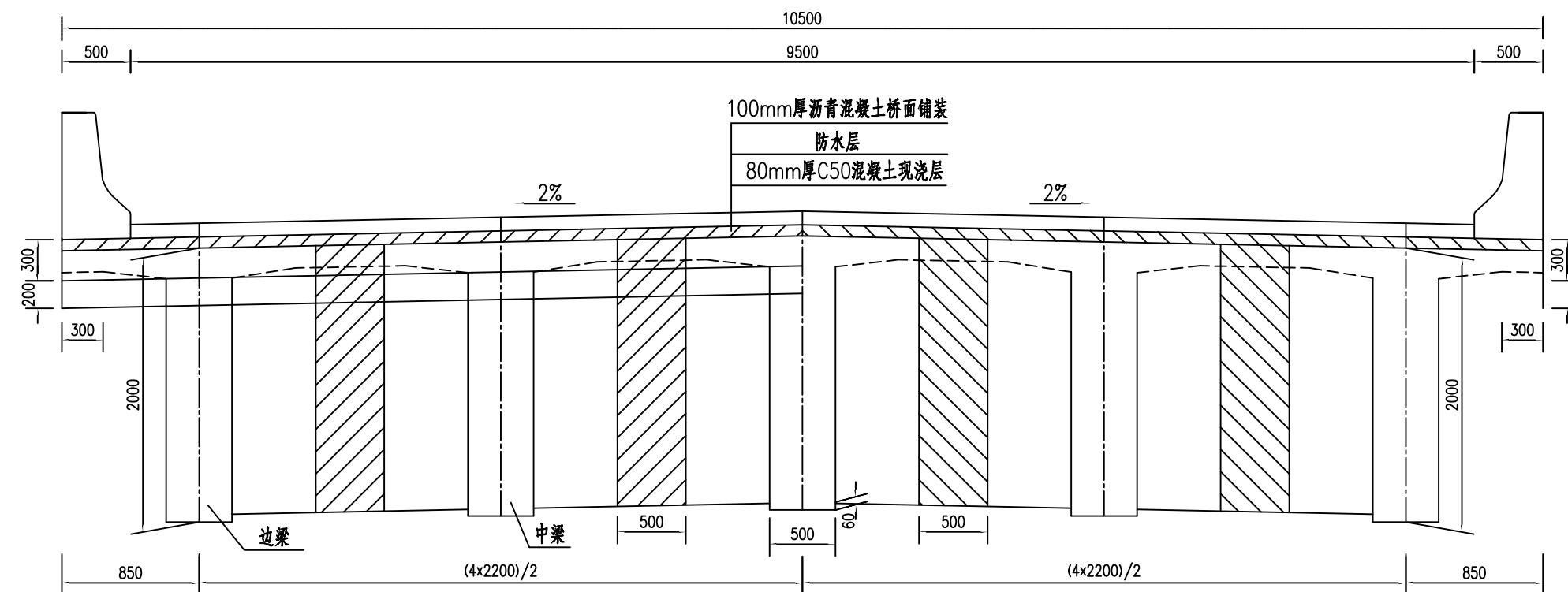
规格 (mm)	一个墩梁临时固结			全桥共2个	
	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	共长(m)	共重(kg)
Φ12	544.0	0.888	483.0	1088.0	966.0
Φ32	784.7	6.310	4951.5	1569.4	9903.0
合计			5434.5		10869.0
C40混凝土(m³)		3.85			7.7

钢筋明细表

编号	规格 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)
1	Φ32	372	70	260.4
2	Φ32	320	70	224.0
3	Φ32	429	70	300.3
4	Φ12	544	100	544.0

注:

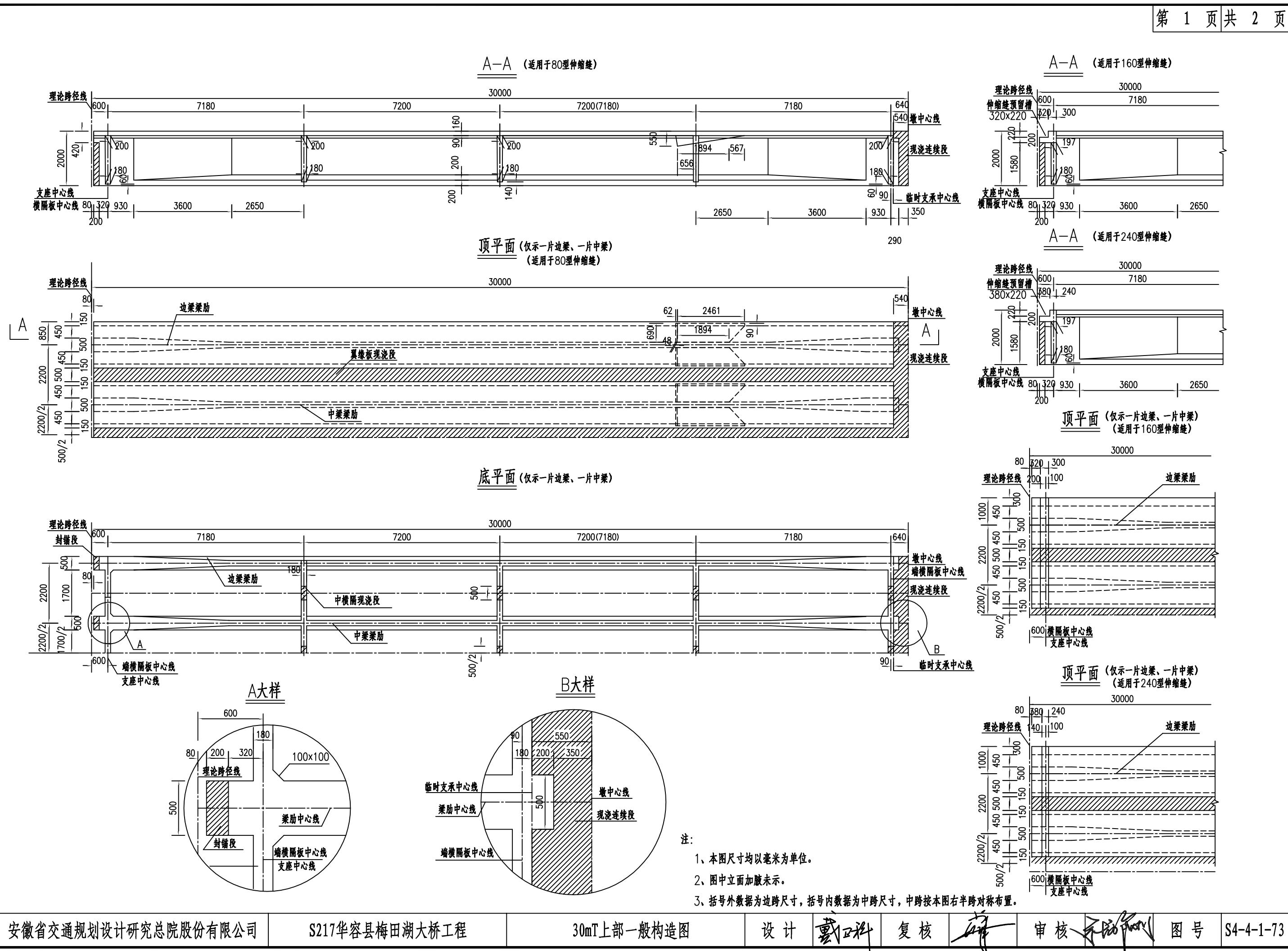
- 本图尺寸除钢筋直径以毫米计以外，其余均以厘米计。
- 本图钢筋如与墩帽及箱梁底板钢筋冲突，可适度调整本图钢筋。
- 临时固结砼块与箱梁和桥墩接触面上涂隔离剂以便于拆除。
- 临时固结砼块采用C40砼。
- 本图适用于15~16号桥墩。

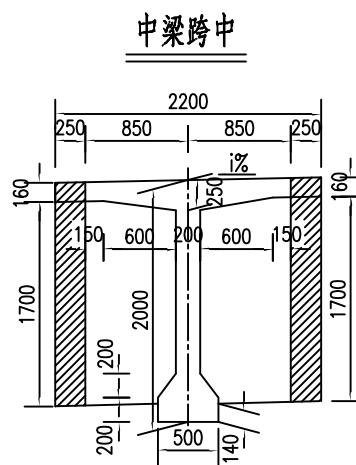
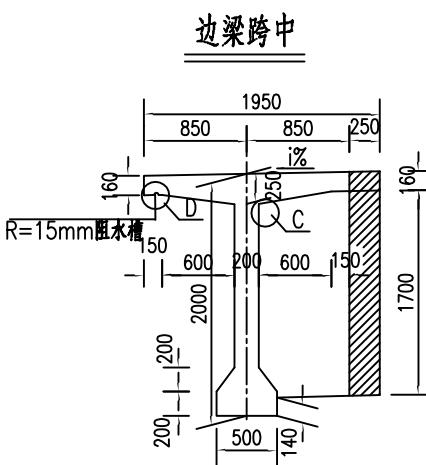
跨中横断面1/2支点横断面（设160、240型伸缩缝）

注：

1、本图尺寸均以毫米为单位。

2、位于曲线上的桥，控制梁长变化值在(30000±500) mm，通过调整边梁外悬臂长来适应曲线变化。



 $\alpha=0^\circ$ 一片主梁C50混凝土数量表 (80型伸缩缝)

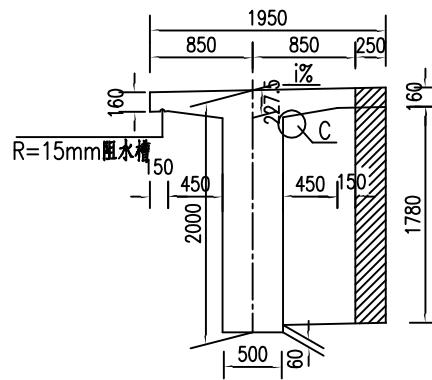
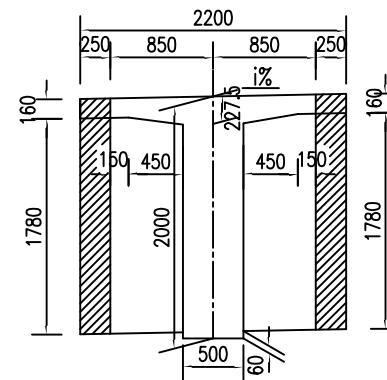
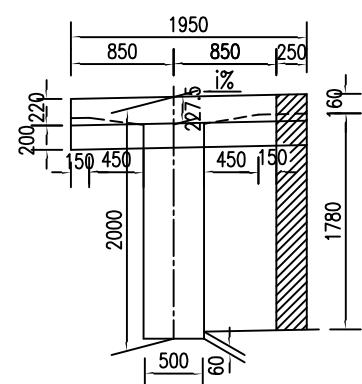
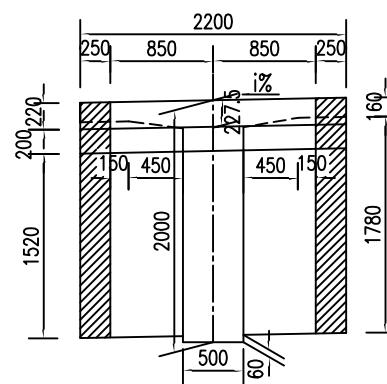
位置	项目	现浇(m^3)		
		预制T梁	横隔板、翼板	连续段
边跨	边梁	28.32	1.59	1.35
	中梁	28.78	3.17	2.20
中跨	边梁	28.52	1.57	2.70
	中梁	29.00	3.13	4.41

 $\alpha=0^\circ$ 一片主梁C50混凝土数量表 (160型伸缩缝)

位置	项目	现浇(m^3)		
		预制T梁	横隔板、翼板	连续段
边跨	边梁	28.35	1.61	1.35
	中梁	28.77	3.21	2.20
中跨	边梁	28.52	1.57	2.70
	中梁	29.00	3.13	4.41

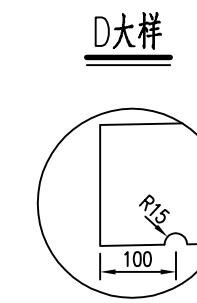
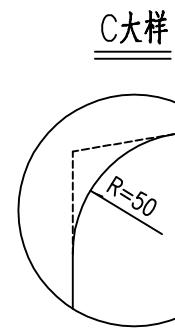
 $\alpha=0^\circ$ 一片主梁C50混凝土数量表 (240型伸缩缝)

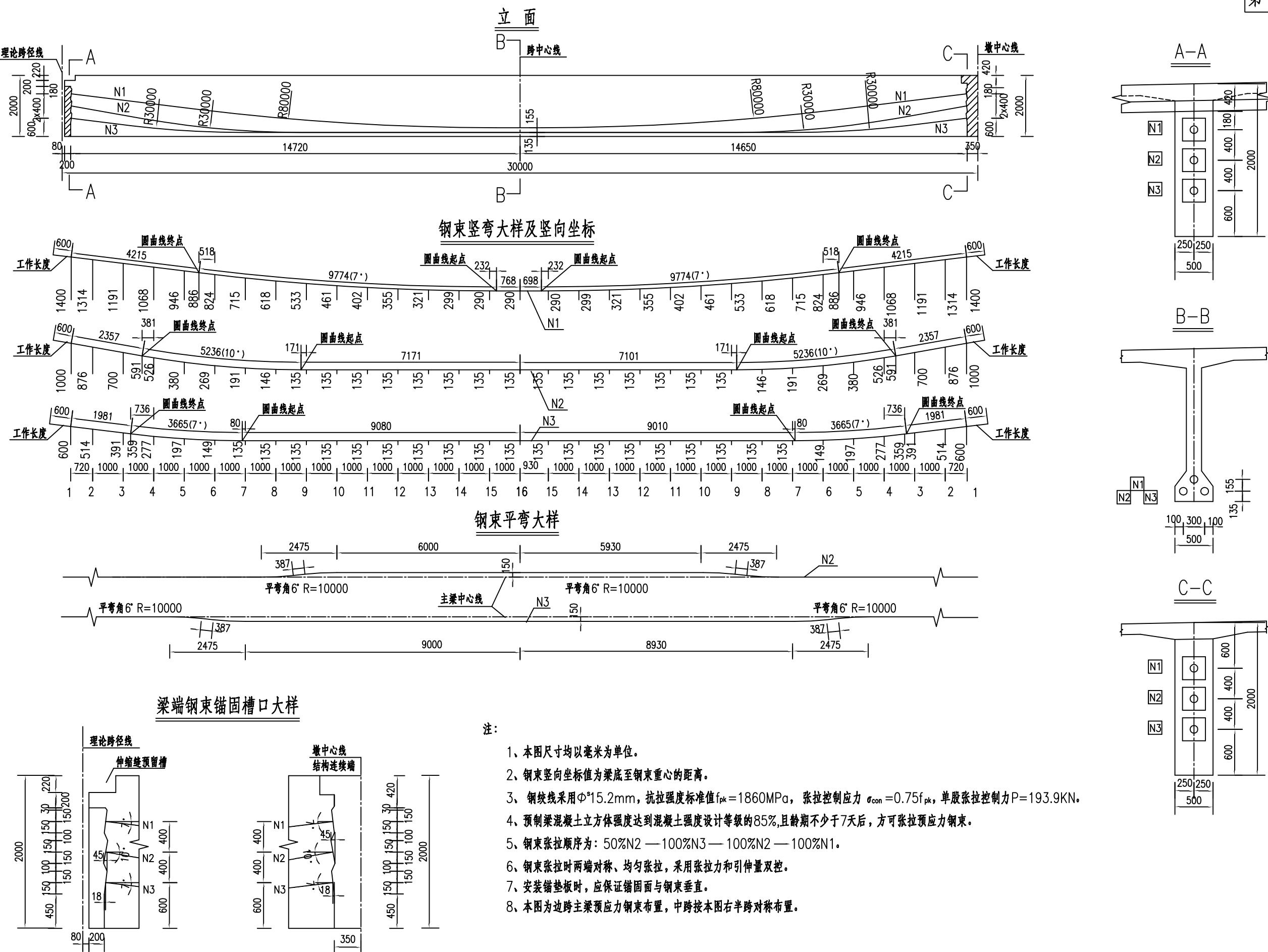
位置	项目	现浇(m^3)		
		预制T梁	横隔板、翼板	连续段
边跨	边梁	28.34	1.61	1.35
	中梁	28.76	3.21	2.20
中跨	边梁	28.52	1.57	2.70
	中梁	29.00	3.13	4.41

边梁结构连续及设80型伸缩缝端中梁结构连续及设80型伸缩缝端边梁设160型、240伸缩缝端中梁设160型、240伸缩缝端

注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、预制边主梁时请注意内、外边梁的横坡方向。
- 3、主梁采用预制T形断面，横隔梁也采用部分预制，安装就位后浇筑横隔梁、翼缘板现浇段及现浇连续段混凝土，使其连成整体。
- 4、主梁设伸缩缝端待预应力钢束张拉完注浆后封锚，连续端封锚与现浇连续段一起浇筑。
- 5、图中阴影部分表示现浇部分。
- 6、预制梁采用钢丝绳套索吊装，吊点离梁端800mm，此处翼板上注意预留吊洞。
- 7、表中封锚混凝土计入预制梁部分。
- 8、图中断面加腋未示。
- 9、边梁外翼缘板沿桥纵向均设阻水槽。





注

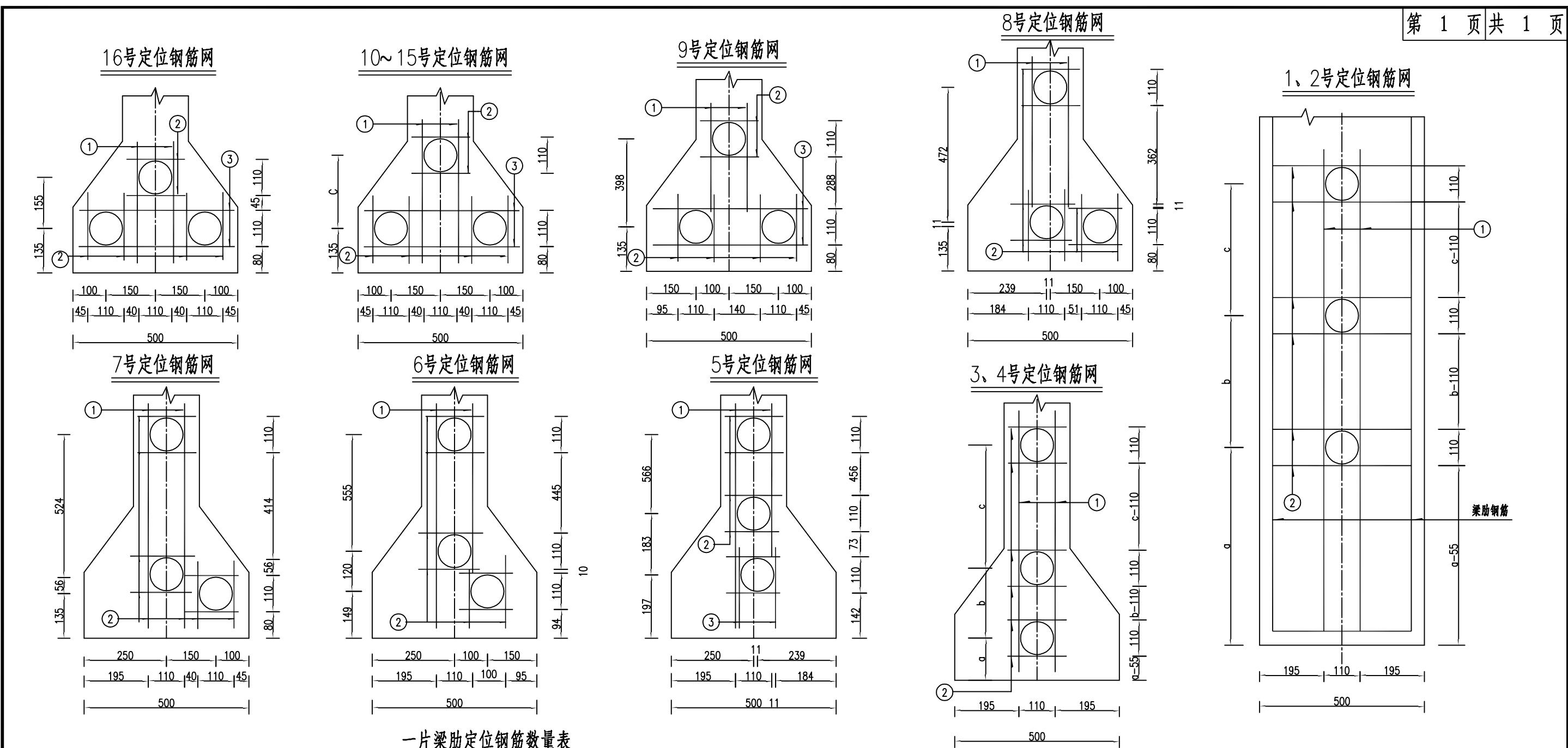
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、钢束竖向坐标值为梁底至钢束重心的距离。
 - 3、钢绞线采用 $\Phi^{\circ} 15.2\text{mm}$, 抗拉强度标准值 $f_{pk}=1860\text{MPa}$, 张拉控制应力 $\sigma_{con}=0.75f_{pk}$, 单股张拉控制力 $P=193.9\text{KN}$ 。
 - 4、预制梁混凝土立方体强度达到混凝土强度设计等级的85%,且龄期不少于7天后,方可张拉预应力钢束。
 - 5、钢束张拉顺序为: 50%N2 — 100%N3 — 100%N2 — 100%N1。
 - 6、钢束张拉时两端对称、均匀张拉,采用张拉力和引伸量双控。
 - 7、安装锚垫板时,应保证锚固面与钢束垂直。
 - 8、本图为边跨主梁预应力钢束布置,中跨按本图右半跨对称布置。

一片主梁预应力钢束材料数量及引伸量表

梁位		钢束号	钢绞线					波纹管			锚具		一端引伸量 (mm)
			钢束长(mm)	股数	共长(m)	共重(kg)	总重(kg)	规格(mm)	长度(m)	总长(m)	规格	套数	
边跨	边梁	N1	30644	10	306.4	337.3	1045.7	Φ97	29.0	87.1	15-10型	2	95
		N2	30672	11	337.4	371.5		Φ97	29.1		15-11型	2	91
		N3	30596	10	306	336.9		Φ97	29.0		15-10型	2	90
	中梁	N1	30644	9	275.8	303.7	944.6	Φ87	29.1	29.1	15-9型	2	95
		N2	30672	10	306.7	337.7		Φ97	29.1	29.1	15-10型	2	91
		N3	30596	9	275.4	303.2		Φ87	29.0	29.0	15-9型	2	90
中跨	边梁	N1	30574	9	275.2	303	942.3	Φ87	29.0	29.0	15-9型	2	94
		N2	30602	10	306	336.9		Φ97	29.0	29.0	15-10型	2	91
		N3	30526	9	274.7	302.4		Φ87	29.0	29.0	15-9型	2	90
	中梁	N1	30574	8	244.6	269.3	841.4	Φ87	29.0	87.1	15-8型	2	94
		N2	30602	9	275.4	303.2		Φ87	29.1		15-9型	2	91
		N3	30526	8	244.2	268.9		Φ87	29.0		15-8型	2	90

注:

- 1、表中钢束长度已计入预施应力时钢束的工作长度。
- 2、数量表中所列引伸量值是已扣除初始张拉力（设初始张拉力为控制张拉力的10%）后的一端引伸量。



一片梁肋定位钢筋数量表

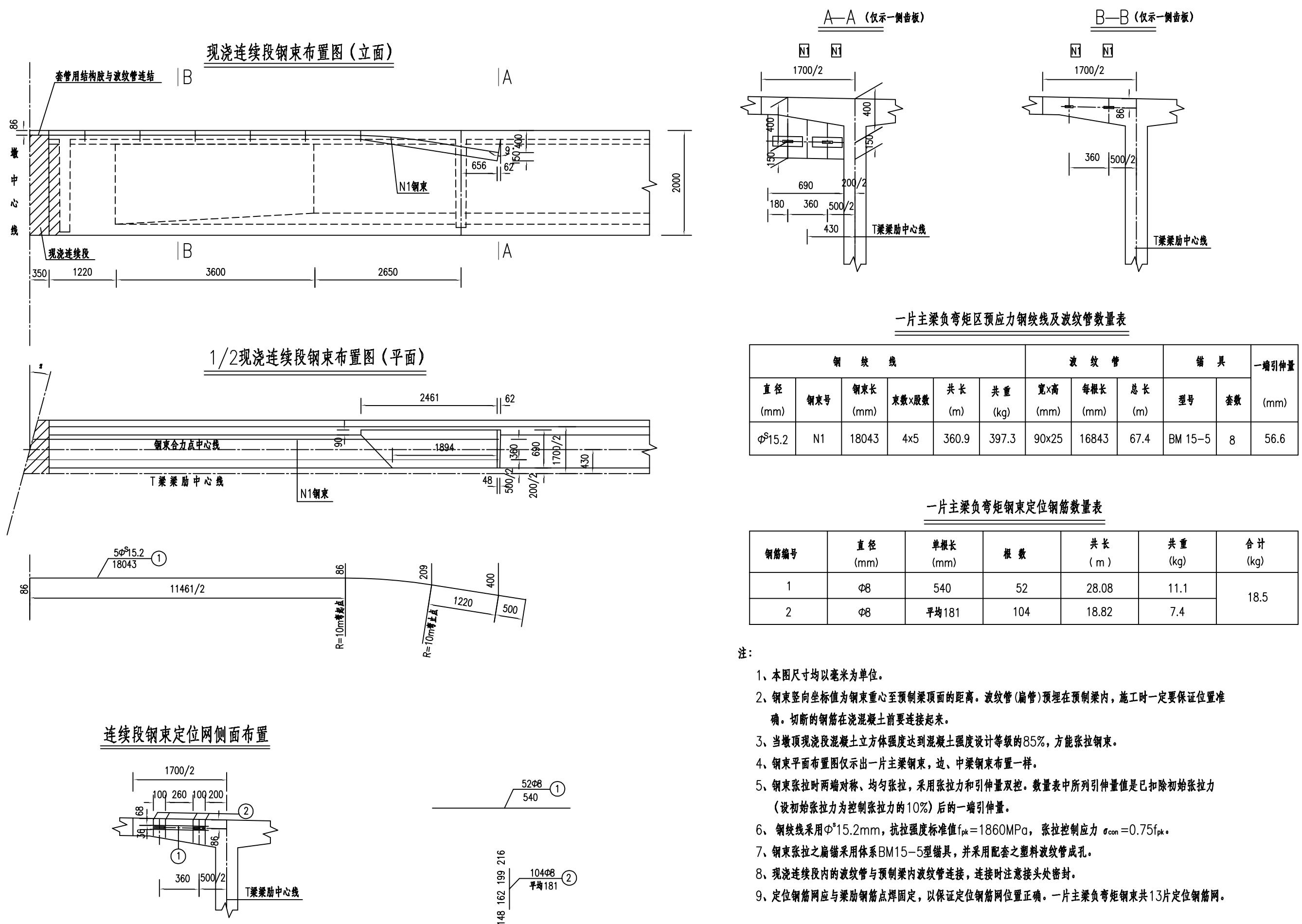
网号	钢筋编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数	总长 (m)	总重 (kg)	
16	1	Φ12	400	2	0.80	0.7	
	2		180	6	1.08	1.0	
	3		480	2	0.96	0.9	
15	1	Φ12	400	2x2	1.60	1.4	
	2		180	6x2	2.16	1.9	
	3		480	2x2	1.92	1.7	
14	1	Φ12	410	2x2	1.64	1.5	
	2		180	6x2	2.16	1.9	
	3		480	2x2	1.92	1.7	
13	1	Φ12	440	2x2	1.76	1.6	
	2		180	6x2	2.16	1.9	
	3		480	2x2	1.92	1.7	
12	1	Φ12	470	2x2	1.88	1.7	
	2		180	6x2	2.16	1.9	
	3		480	2x2	1.92	1.7	
合计 (kg)							
102.3x2=204.6							

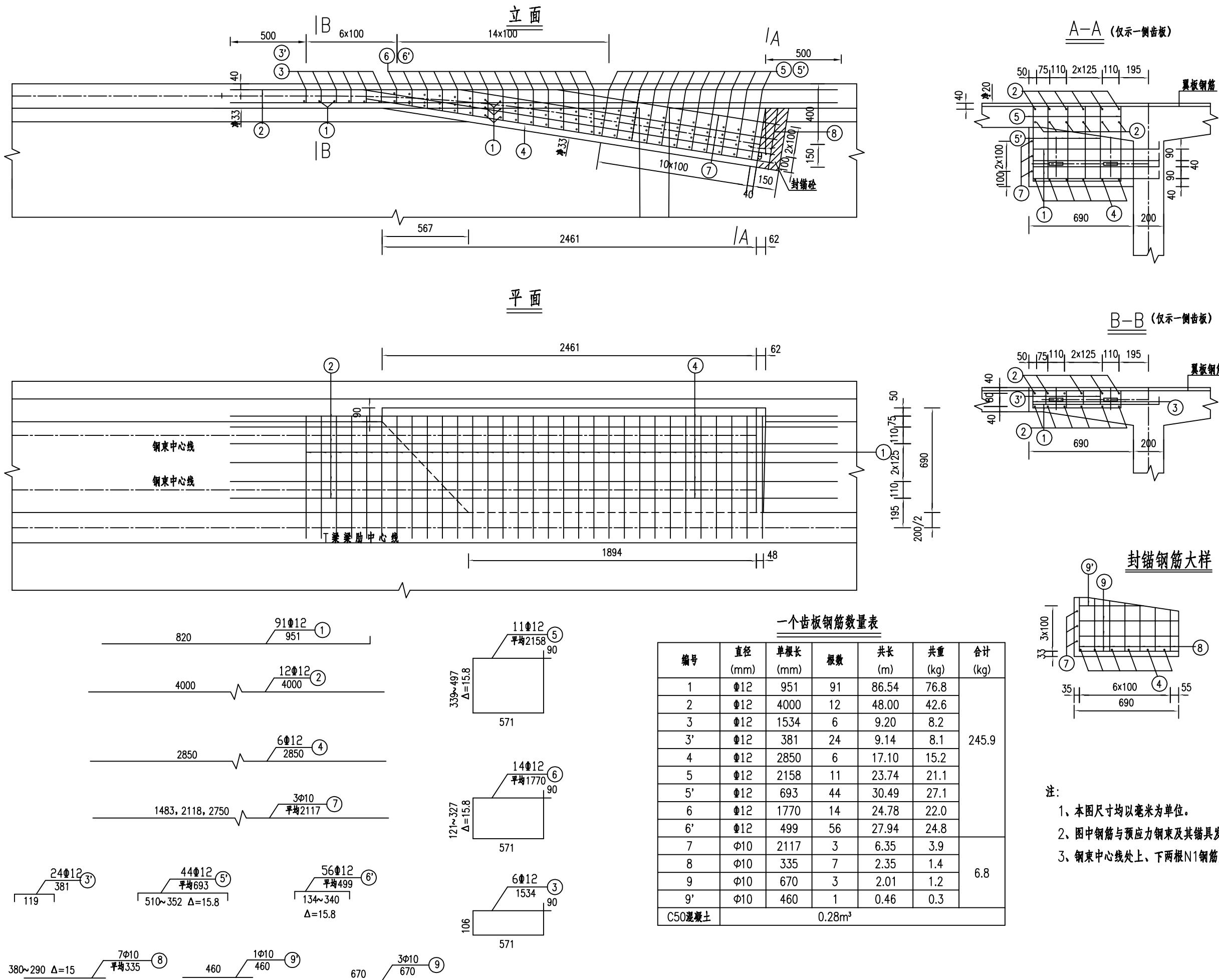
尺寸表(单位: mm)

网号	1	2	3	4	10	11	12	13	14	15
a	600	514	391	277						
b	400	362	309	249						
c	400	438	491	542	326	267	220	186	164	155

注:

- 本图尺寸均以毫米计。
- 本图与梁肋普通钢筋图及预应力钢束布置图配套使用, 定位网编号与预制主梁预应力钢束布置图中钢束坐标截面号一致。
- 定位钢筋网应与梁肋钢筋点焊固定, 以保证定位钢筋网位置正确。
- 本图波纹管四周钢筋间距按边跨边梁波纹管外径绘制, 其它各梁可根据实际波纹管外径进行调整。
- 图中仅示出间距100cm的定位钢筋大样, 施工时钢束定位网按50cm设置, 数量已计入表中。



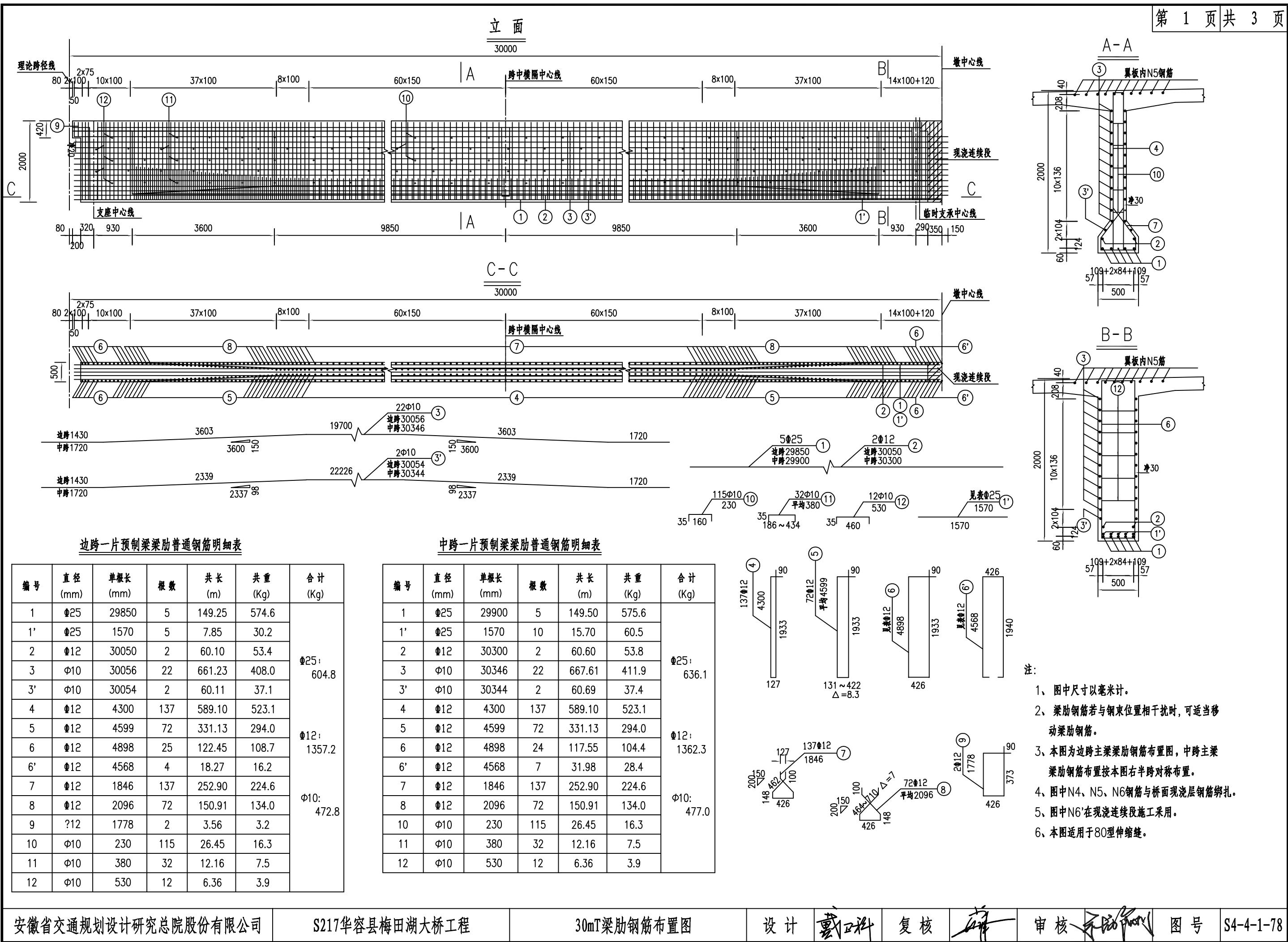


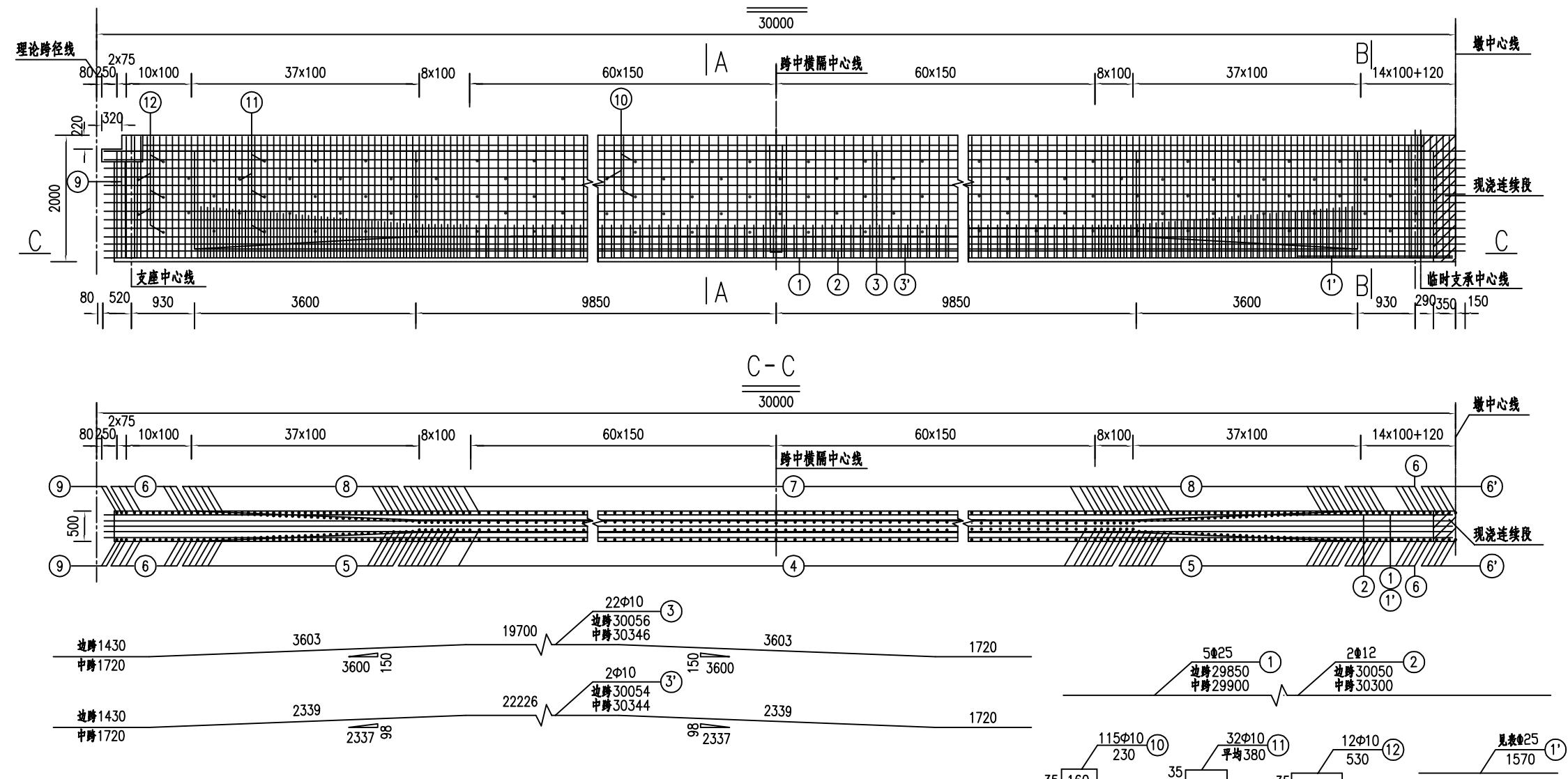
一个齿板钢筋数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ12	951	91	86.54	76.8	245.9
2	Φ12	4000	12	48.00	42.6	
3	Φ12	1534	6	9.20	8.2	
3'	Φ12	381	24	9.14	8.1	
4	Φ12	2850	6	17.10	15.2	
5	Φ12	2158	11	23.74	21.1	
5'	Φ12	693	44	30.49	27.1	
6	Φ12	1770	14	24.78	22.0	
6'	Φ12	499	56	27.94	24.8	
7	Φ10	2117	3	6.35	3.9	
8	Φ10	335	7	2.35	1.4	6.8
9	Φ10	670	3	2.01	1.2	
9'	Φ10	460	1	0.46	0.3	

注

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、图中钢筋与预应力钢束及其锚具发生干扰时，可适当移动本图钢筋。
 - 3、钢束中心线处上、下两根N1钢筋起到定位作用。





边跨一片预制梁梁肋普通钢筋明细表

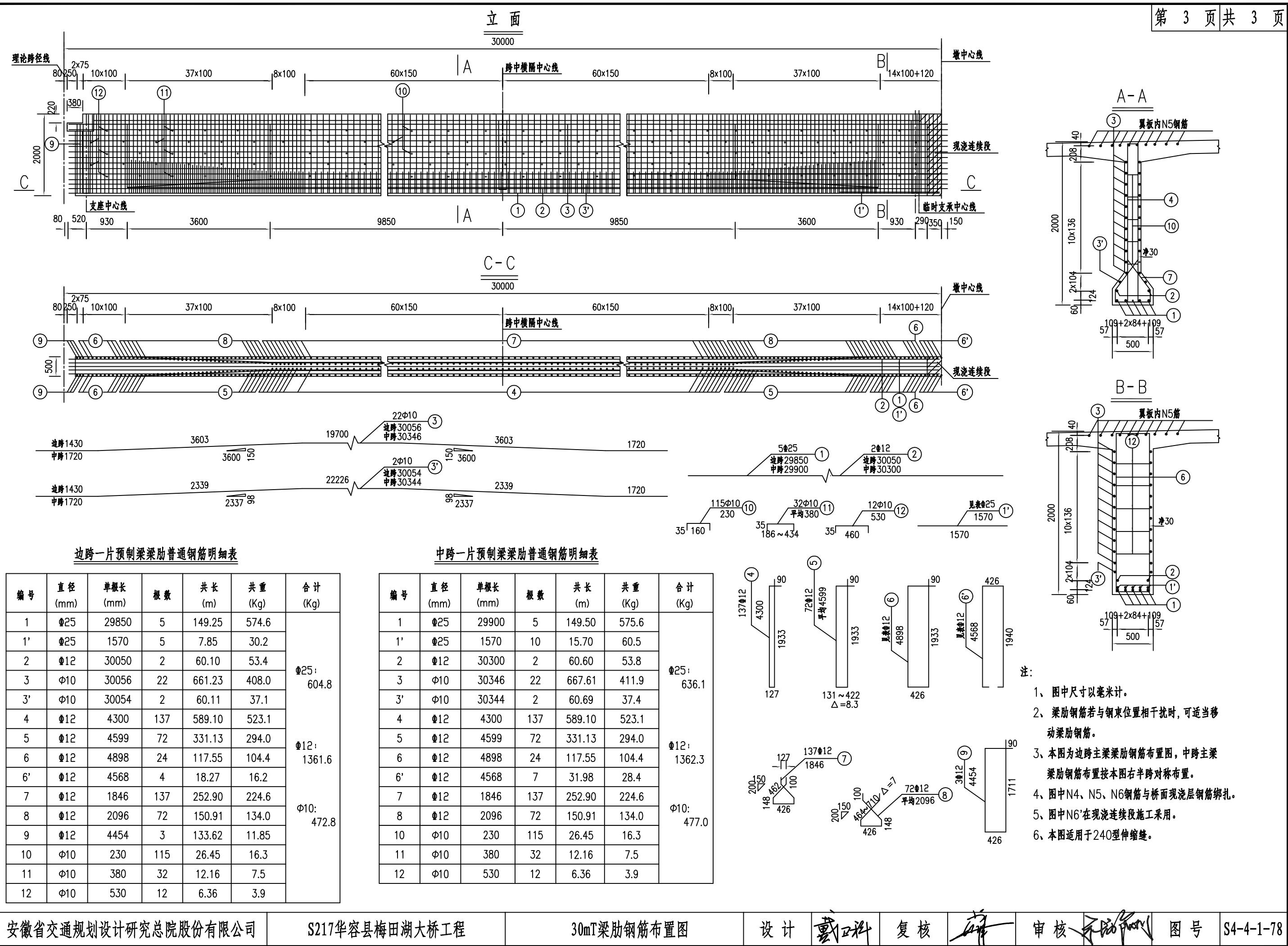
编号	直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (Kg)	合计 (Kg)
1	Φ25	29850	5	149.25	574.6	
1'	Φ25	1570	5	7.85	30.2	
2	Φ12	30050	2	60.10	53.4	
3	Φ10	30056	22	661.23	408.0	
3'	Φ10	30054	2	60.11	37.1	
4	Φ12	4300	137	589.10	523.1	
5	Φ12	4599	72	331.13	294.0	
6	Φ12	4898	25	122.45	108.7	
6'	Φ12	4568	4	18.27	16.2	
7	Φ12	1846	137	252.90	224.6	
8	Φ12	2096	72	150.91	134.0	
9	Φ12	4454	2	89.08	7.9	
10	Φ10	230	115	26.45	16.3	
11	Φ10	380	32	12.16	7.5	
12	Φ10	530	12	6.36	3.9	

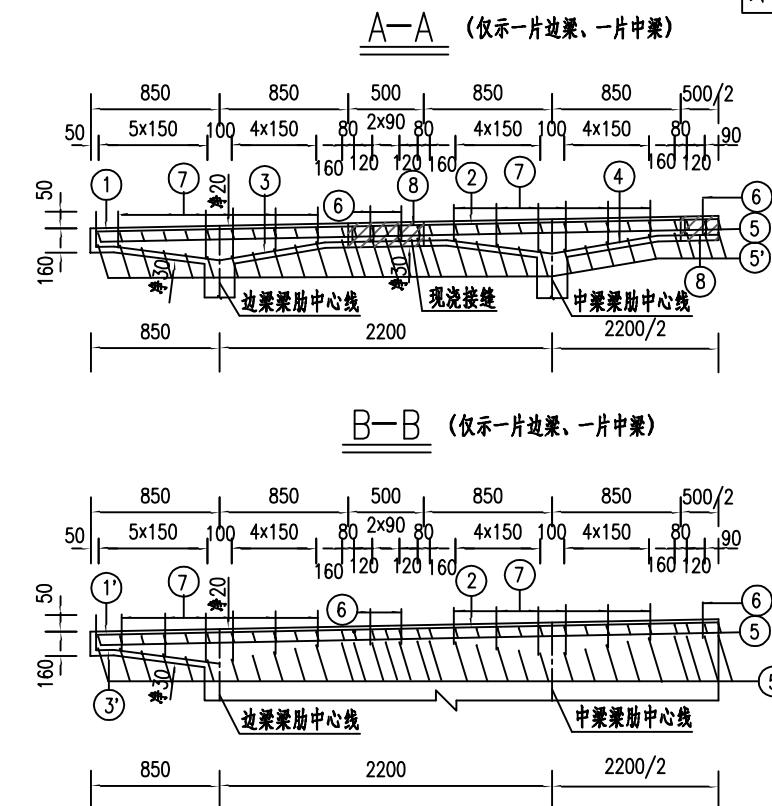
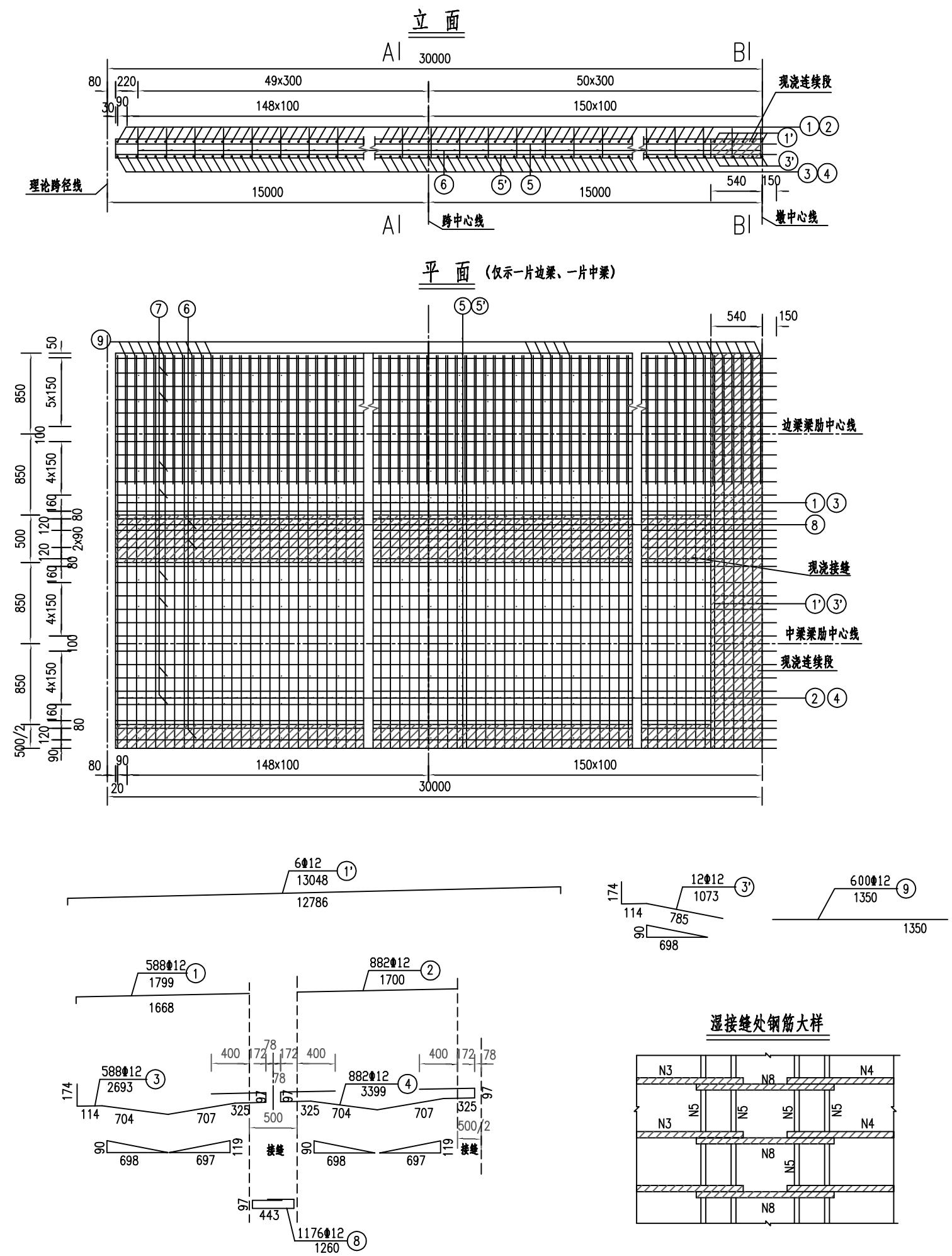
中跨一片预制梁梁肋普通钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (Kg)	合计 (Kg)
1	Φ25	29900	5	149.50	575.6	
1'	Φ25	1570	10	15.70	60.5	
2	Φ12	30300	2	60.60	53.8	
3	Φ10	30346	22	667.61	411.9	
3'	Φ10	30344	2	60.69	37.4	
4	Φ12	4300	137	589.10	523.1	
5	Φ12	4599	72	331.13	294.0	
6	Φ12	4898	24	117.55	104.4	
6'	Φ12	4568	7	31.98	28.4	
7	Φ12	1846	137	252.90	224.6	
8	Φ12	2096	72	150.91	134.0	
10	Φ10	230	115	26.45	16.3	
11	Φ10	380	32	12.16	7.5	
12	Φ10	530	12	6.36	3.9	

注：

- 、图中尺寸以毫米计。
 - 2、梁肋钢筋若与钢束位置相干扰时，可适当移动梁肋钢筋。
 - 3、本图为边跨主梁梁肋钢筋布置图，中跨主梁梁肋钢筋布置按本图右半跨对称布置。
 - 4、图中N4、N5、N6钢筋与桥面现浇层钢筋绑扎。
 - 5、图中N6'在现浇连续段施工采用。
 - 6、本图适用于160型伸缩缝。



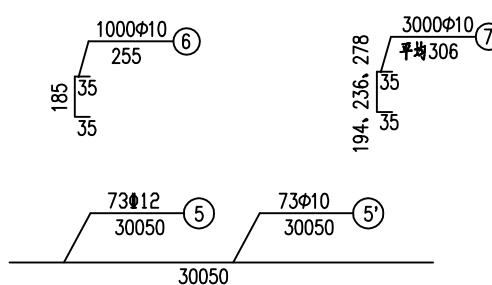


一孔边跨预制T梁翼板钢筋数量表

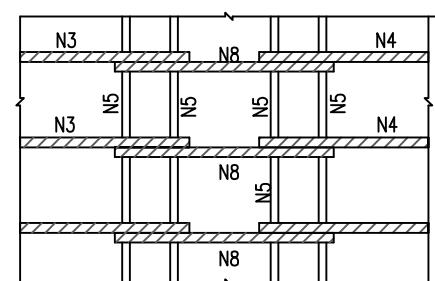
钢筋编号	直径(mm)	长度(mm)	根数	共长(m)	共重(kg)	合计(kg)
1	Φ12	1799	588	1057.8	939.3	Φ12: 10403.04 Φ10: 2039.5
1'	Φ12	13048	6	78.29	69.5	
2	Φ12	1700	882	1499.4	1331.5	
3	Φ12	2693	588	1583.48	1406.13	
3'	Φ12	1073	12	12.88	11.43	
4	Φ12	3399	882	2997.9	2662.1	
5	Φ12	30050	73	2193.6	1948.0	
5'	Φ10	30050	73	2193.6	1353.4	
6	Φ10	255	1000	255.00	157.3	
7	Φ10	306	3000	918.0	566.4	
8	Φ12	1260	1176	1481.8	1315.8	
9	Φ12	1350	600	810	719.28	

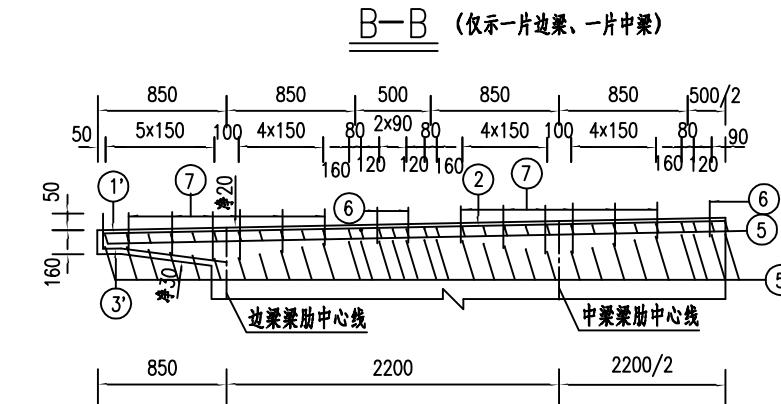
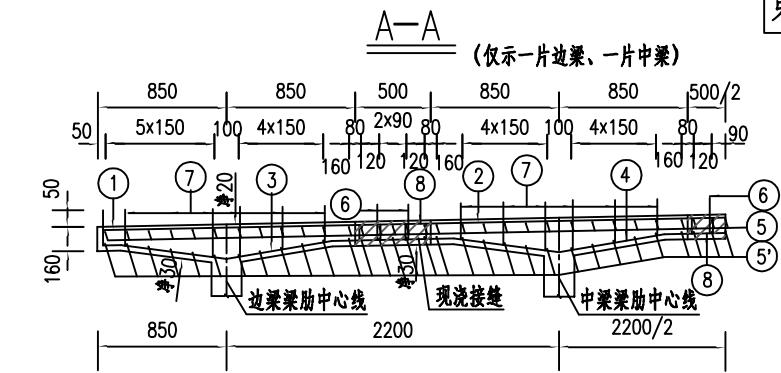
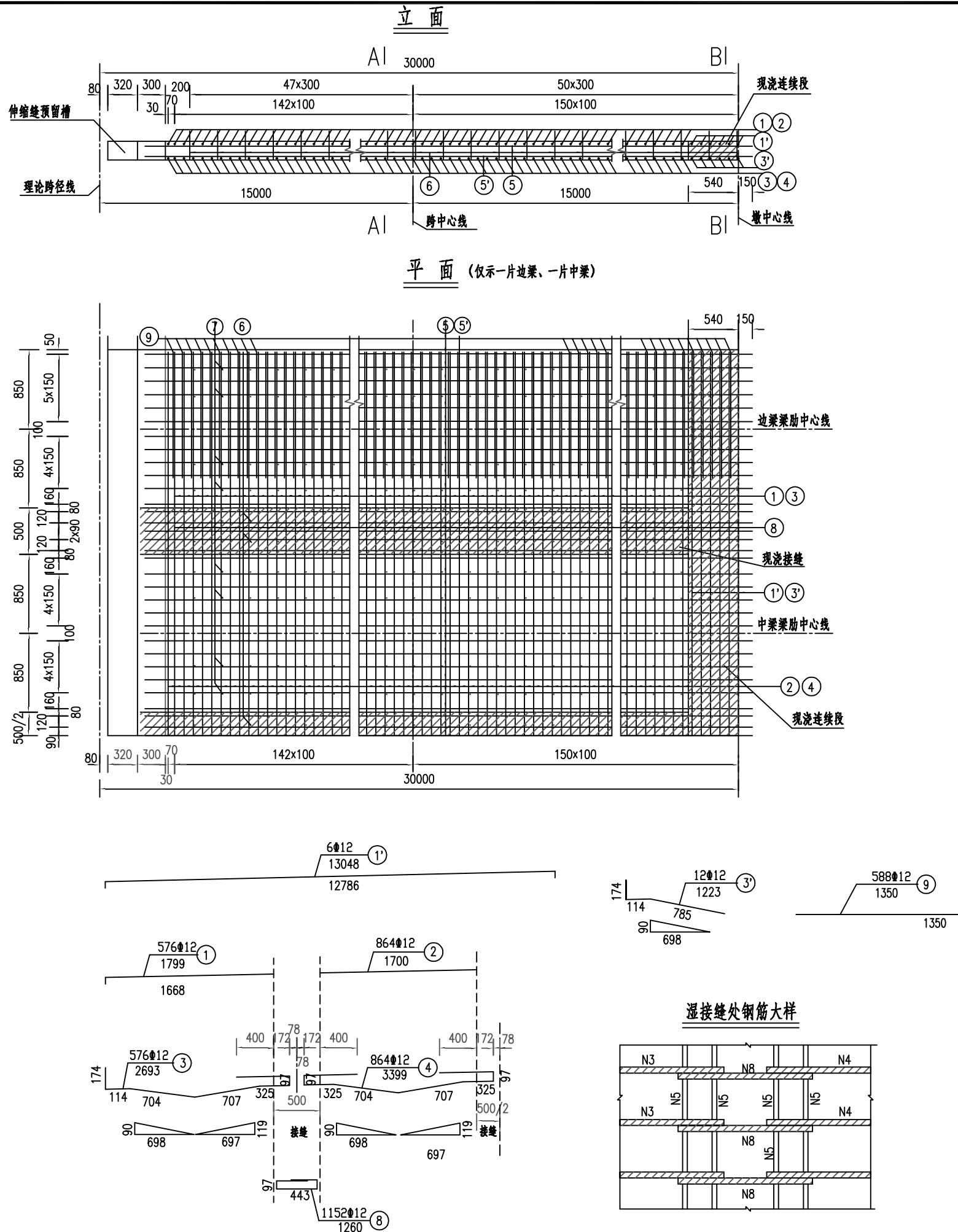
注：

- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、预制梁时注意预埋伸缩缝预埋件。
 - 3、N8与N3、N4钢筋相互绑扎。
 - 4、N9钢筋为边梁外翼缘加强钢筋，紧靠N1、N1'钢筋布置。
 - 5、本图适用于80型伸缩缝。



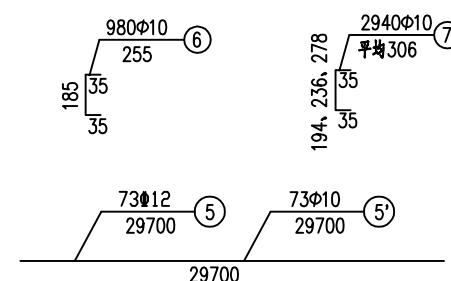
湿接缝处钢筋大样





一孔边跨预制T梁翼板钢筋数量表

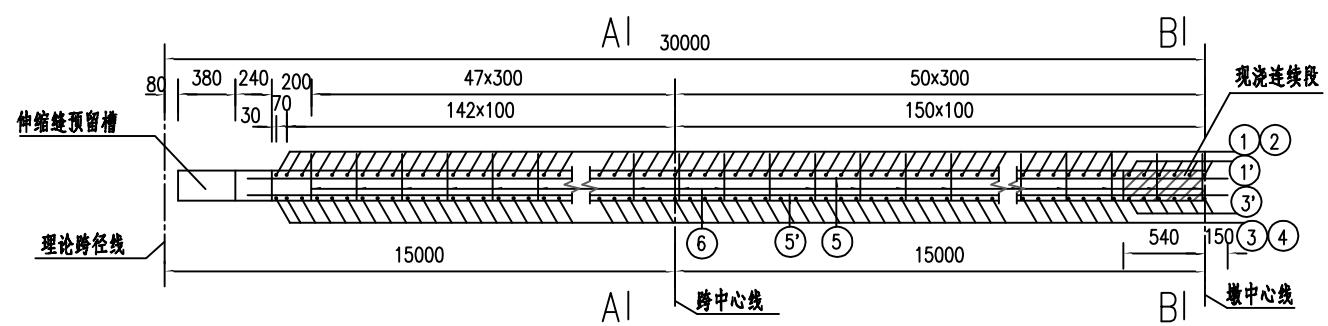
钢筋编号	直径(mm)	长度(mm)	根数	共长(m)	共重(kg)	合计(kg)
1	Φ12	1799	576	1036.22	920.2	Φ12: 10210.7
1'	Φ12	13048	6	78.29	70.3	
2	Φ12	1700	864	1468.8	1304.3	
3	Φ12	2693	576	1551.17	1377.4	
3'	Φ12	1073	12	12.88	11.48	
4	Φ12	3399	864	2936.7	2607.8	
5	Φ12	29700	73	2168.1	1925.3	
5'	Φ10	29700	73	2168.1	1337.7	
6	Φ10	255	980	249.90	154.2	
7	Φ10	306	2940	966.7	596.4	Φ10: 2088.3
8	Φ12	1260	1152	1451.5	1289.0	
9	Φ12	1350	588	793.8	704.89	



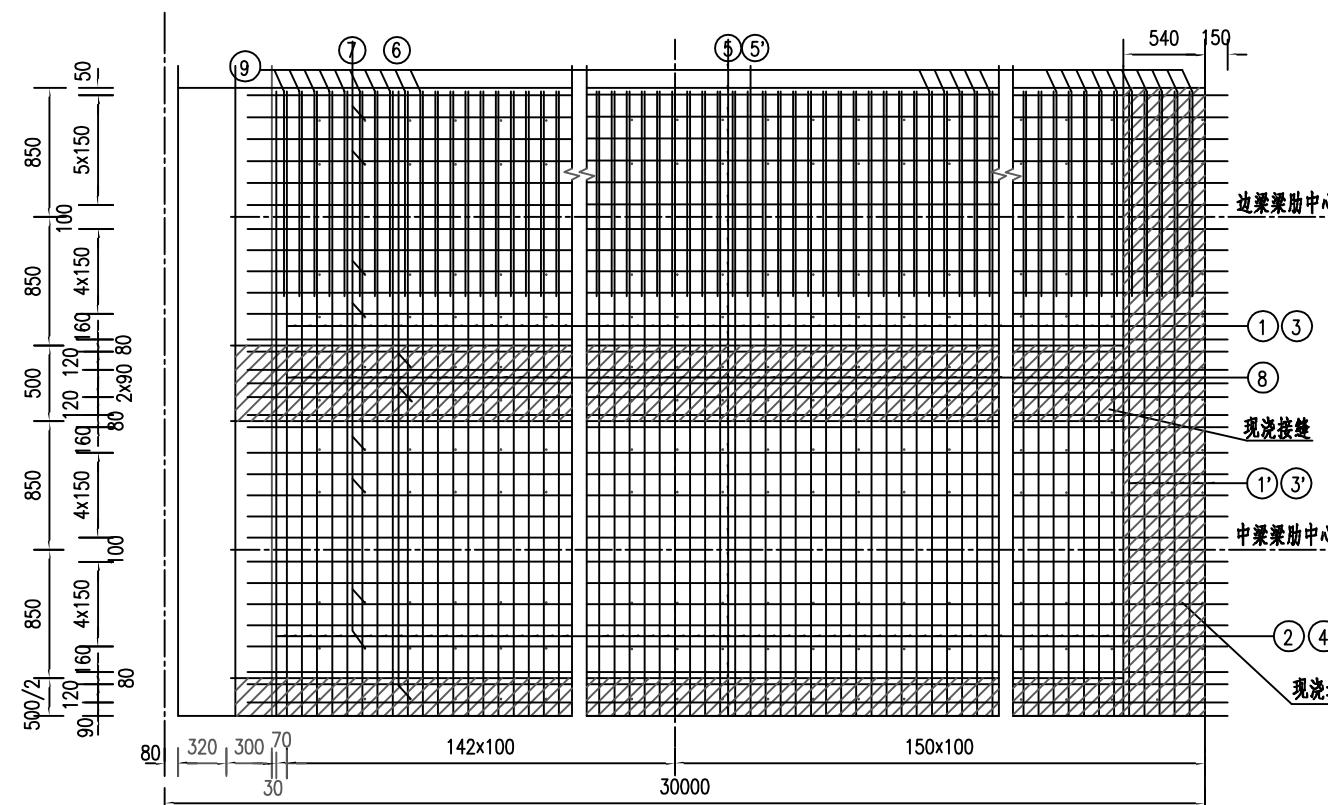
注:

- 本图尺寸均以毫米计。
- 预制梁时注意预埋伸缩缝预埋件。
- N8与N3、N4钢筋相互绑扎。
- N9钢筋为边梁外翼缘加强筋，紧靠N1、N1'钢筋布置。
- 本图适用于160型伸缩缝。

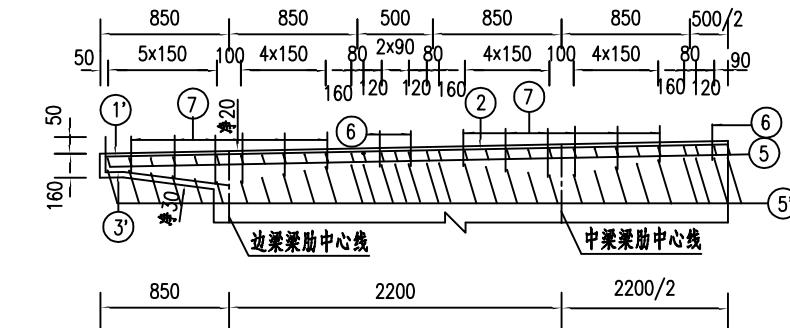
立面



平 面 (仅示一片边梁、一片中梁)



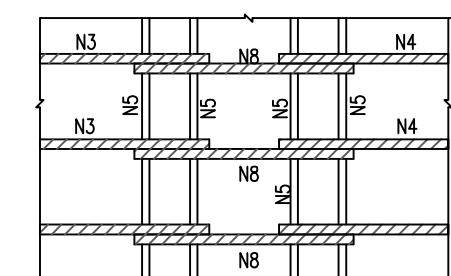
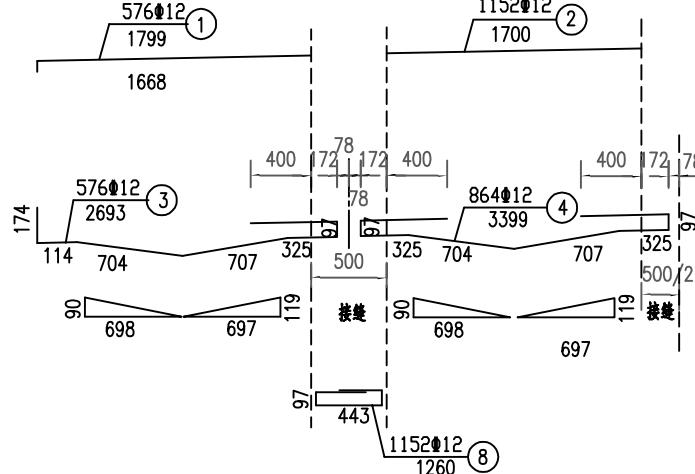
B—B (仅示一片边梁、一片中梁)



一孔边跨预制T梁翼板钢筋数量表

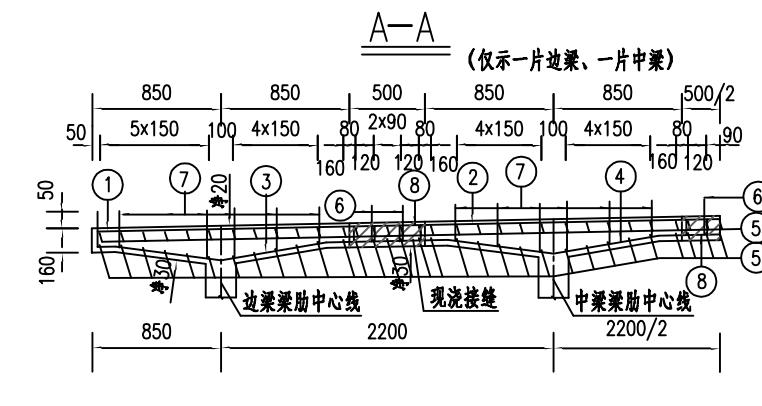
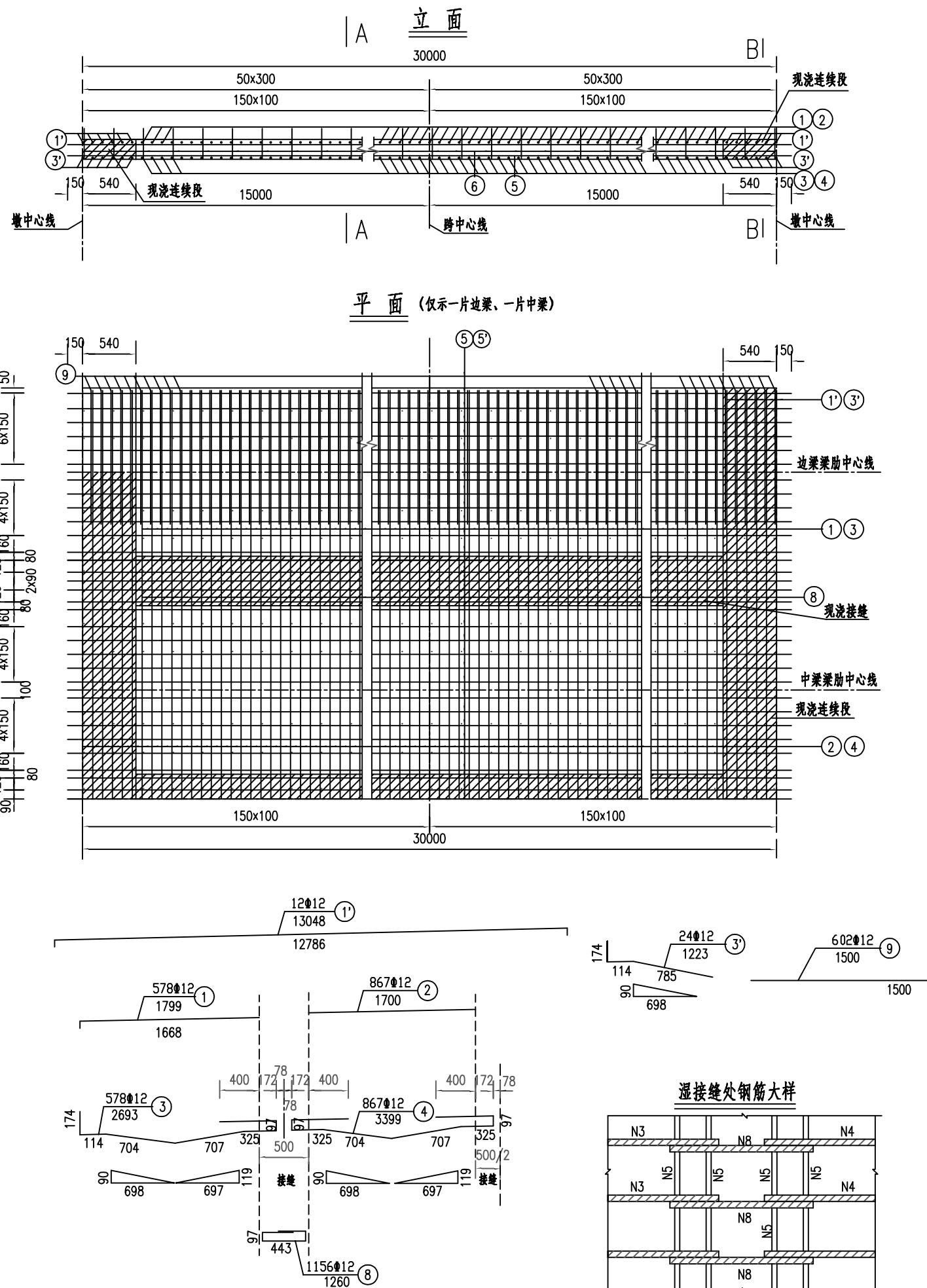
钢筋编号	直径(mm)	长度(mm)	根数	共长(m)	共重(kg)	合计(kg)
1	Φ12	1799	576	1036.22	920.2	Φ12: 10206.8 Φ10: 2044.3
1'	Φ12	13048	6	78.29	70.3	
2	Φ12	1700	864	1468.8	1304.3	
3	Φ12	2693	576	1551.17	1377.4	
3'	Φ12	1073	12	12.88	11.48	
4	Φ12	3399	864	2936.7	2607.8	
5	Φ12	29640	73	2163.7	1921.4	
5'	Φ10	29640	73	2163.7	1335.0	
6	Φ10	255	980	249.90	154.2	
7	Φ10	306	2940	899.6	555.1	
8	Φ12	1260	1152	1451.5	1289.0	
9	Φ12	1350	588	793.8	704.89	

湿接缝处钢筋大样

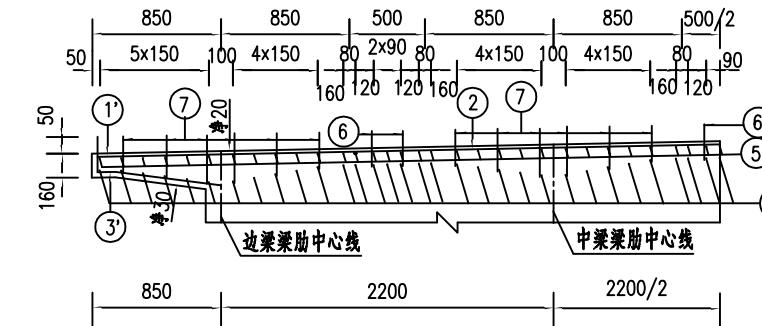


注：

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、预制梁时注意预埋伸缩缝预埋件。
- 3、N8与N3、N4钢筋相互绑扎。
- 4、N9钢筋为边梁外翼缘加强钢筋，紧靠N1、N1'钢筋布置。
- 5、本图适用于240型伸缩缝。



B—B (仅示一片边梁、一片中梁)

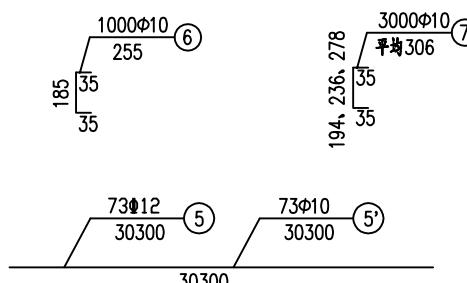


一孔中跨预制T梁翼板钢筋数量表

钢筋编号	直径(mm)	长度(mm)	根数	共长(m)	共重(kg)	合计(kg)
1	Φ12	1799	578	1039.82	923.36	Φ12: 10815.2 Φ10: 2440.0
1'	Φ12	13048	12	156.58	139.04	
2	Φ12	1700	867	1965.20	1745.1	
3	Φ12	2693	578	1473.39	1308.4	
3'	Φ12	1073	24	25.75	22.87	
4	Φ12	3399	867	2946.93	2616.88	
5	Φ12	30300	73	2211.90	1964.17	
5'	Φ10	30300	73	2211.90	1364.74	
6	Φ10	255	1000	255.00	157.3	
7	Φ10	306	3000	1101.60	918.00	
8	Φ12	1260	1156	1456.56	1293.43	
9	Φ12	1500	602	903.00	801.9	

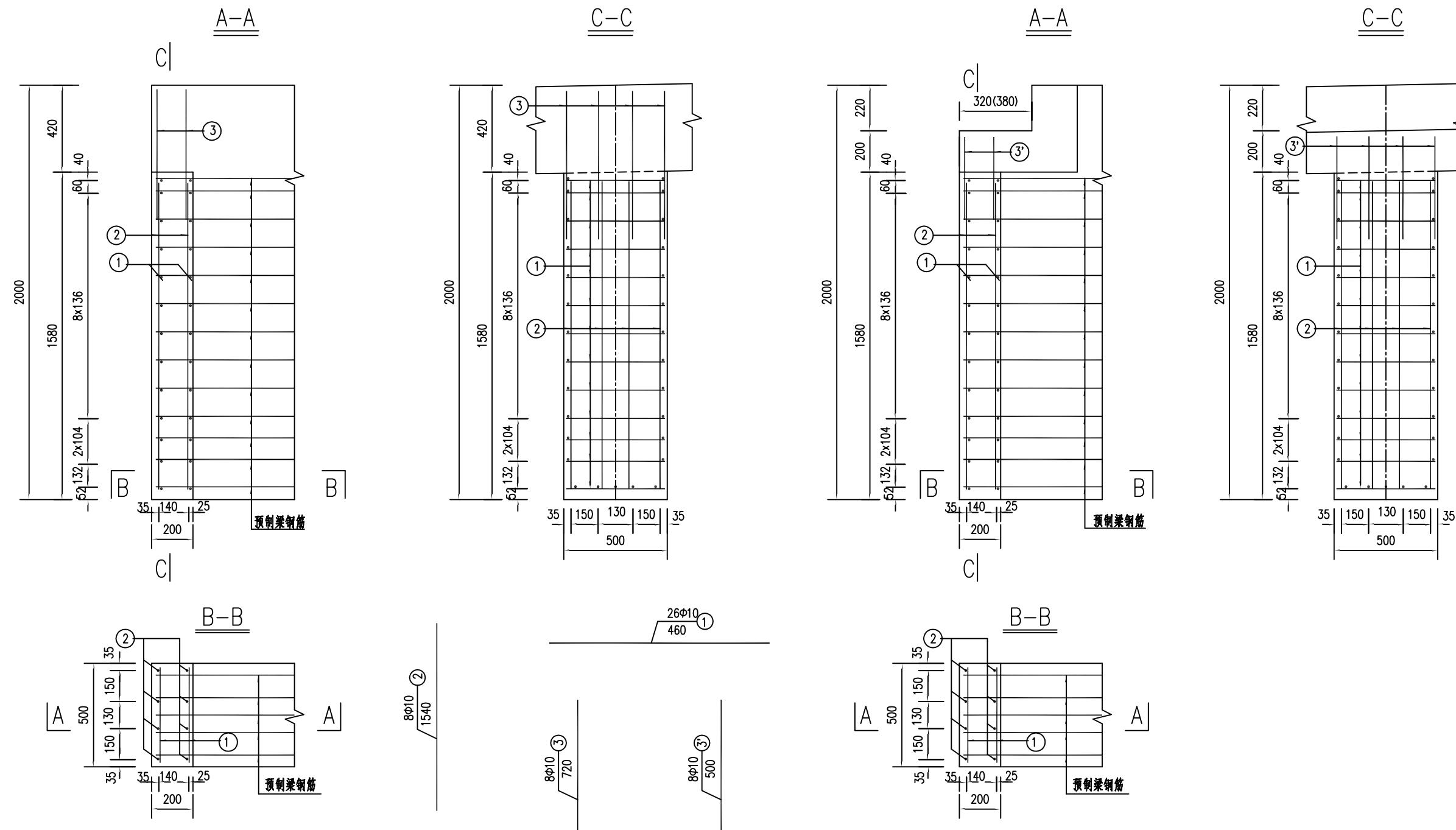
注：

- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、N8与N3、N4钢筋相互绑扎。
 - 3、N9钢筋为边梁外翼缘加强钢筋，紧靠N1、N1'钢筋布置。



80型伸缩缝梁端封锚钢筋布置

160型、240型伸缩缝梁端封锚钢筋布置

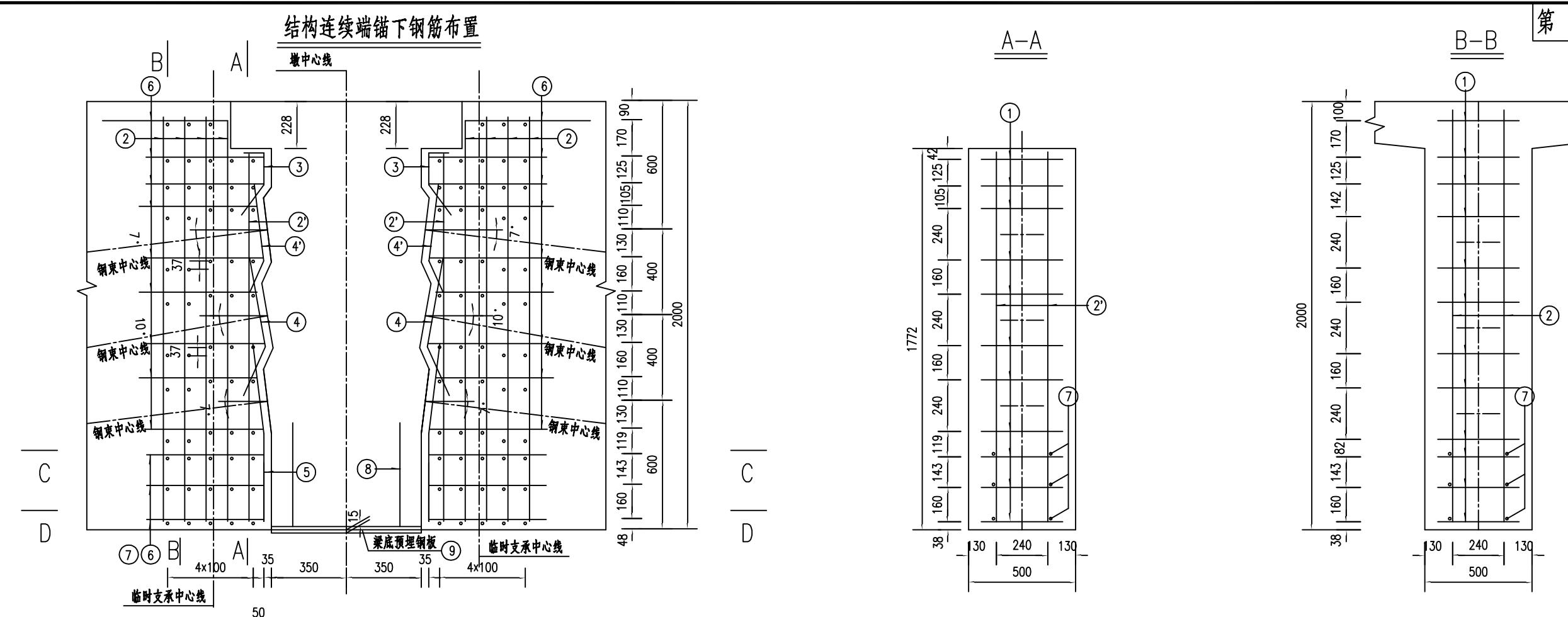


一片预制梁梁端封锚钢筋明细表 (一端)

伸缩缝规格	编 号	直 径 (mm)	单根长 (mm)	根 数	总 长 (m)	总 重 (kg)	合 计 (kg)	伸缩缝规格	编 号	直 径 (mm)	单根长 (mm)	根 数	总 长 (m)	总 重 (kg)	合 计 (kg)
80型	1	Φ10	460	26	11.96	7.4	18.6	160型 240型	1	Φ10	460	26	11.96	7.4	17.5
	2	Φ10	1540	8	12.32	7.6			2	Φ10	1540	8	12.32	7.6	
	3	Φ10	720	8	57.60	3.6			3'	Φ10	500	8	4.00	2.5	

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图所示钢筋若与预应力管道干扰时，可适当挪动图中钢筋。
- 3、预制T梁时注意设置梁底预埋钢板。
- 4、施工时注意图中N3及N3'钢筋在预制T梁时预埋。
- 5、图中数字适用于240型伸缩缝。

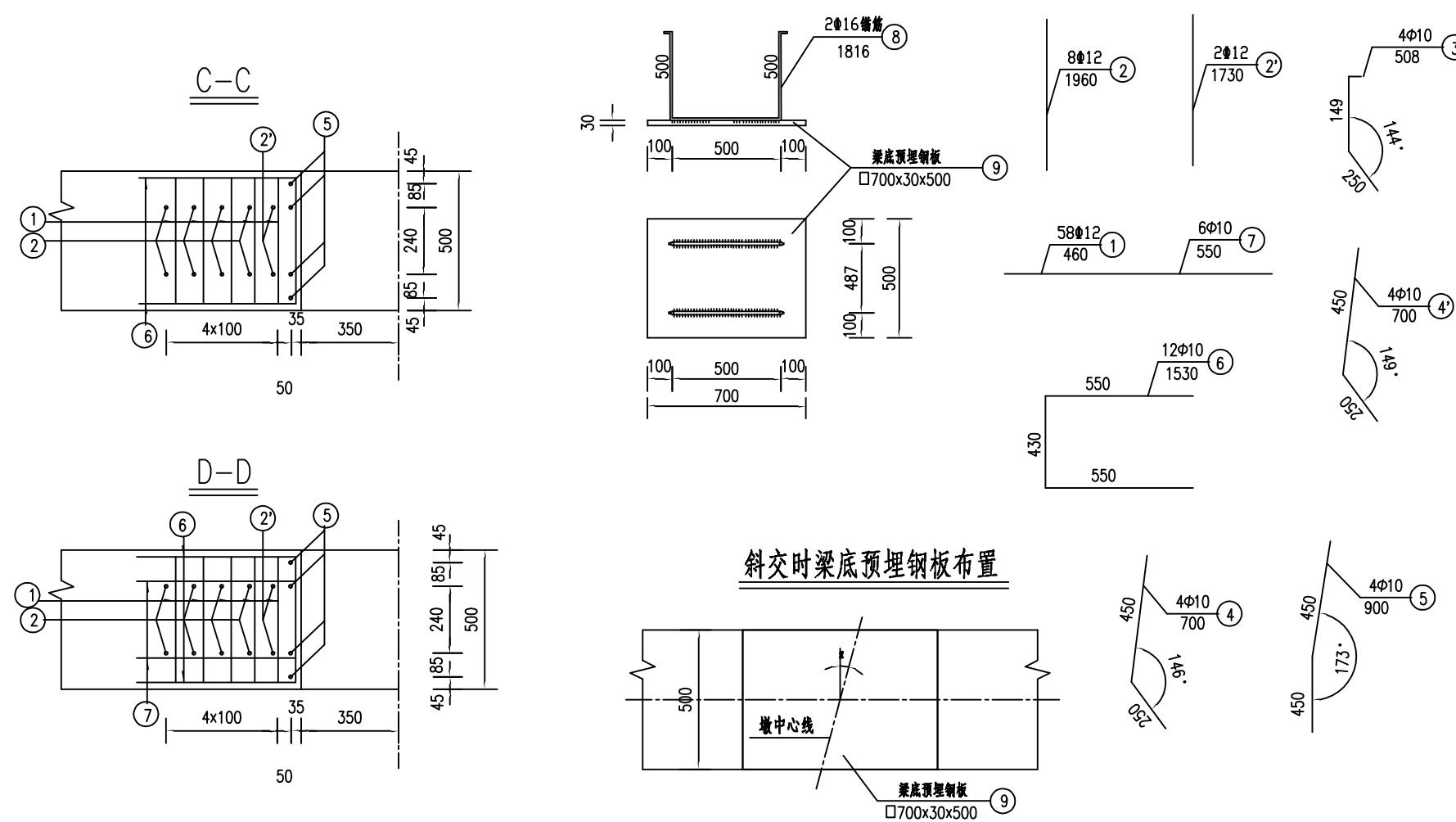


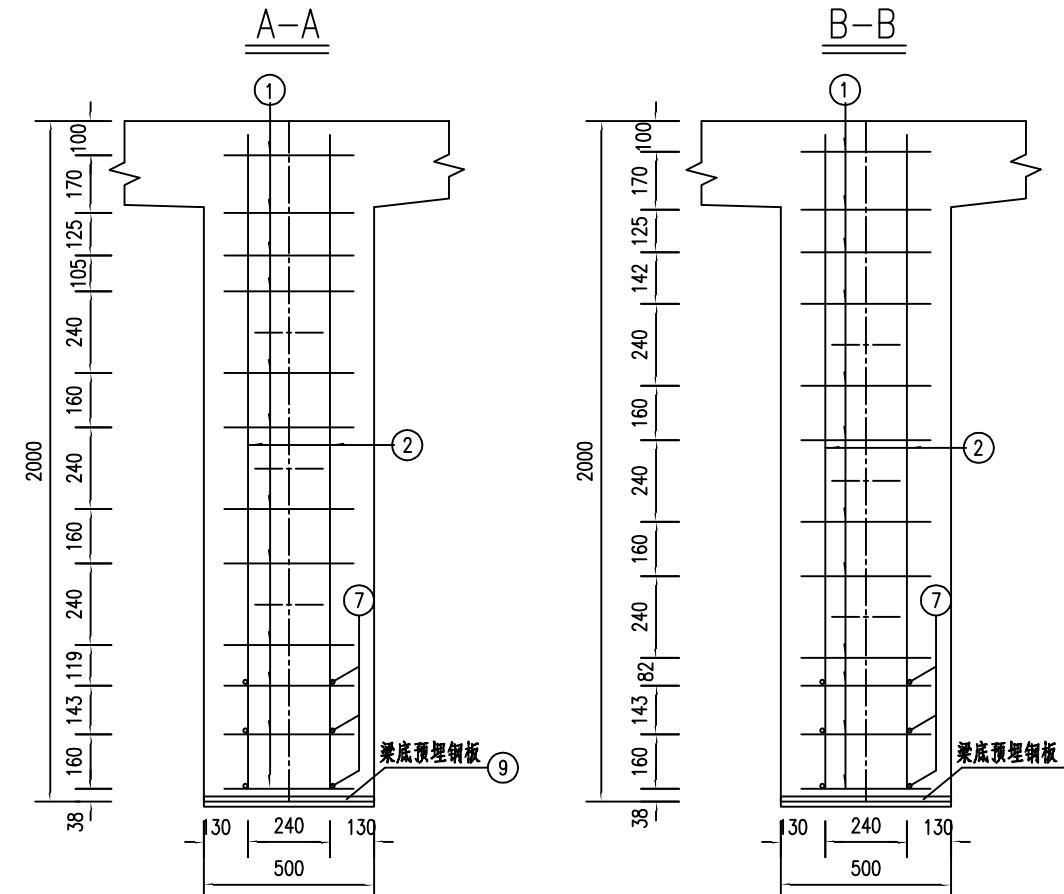
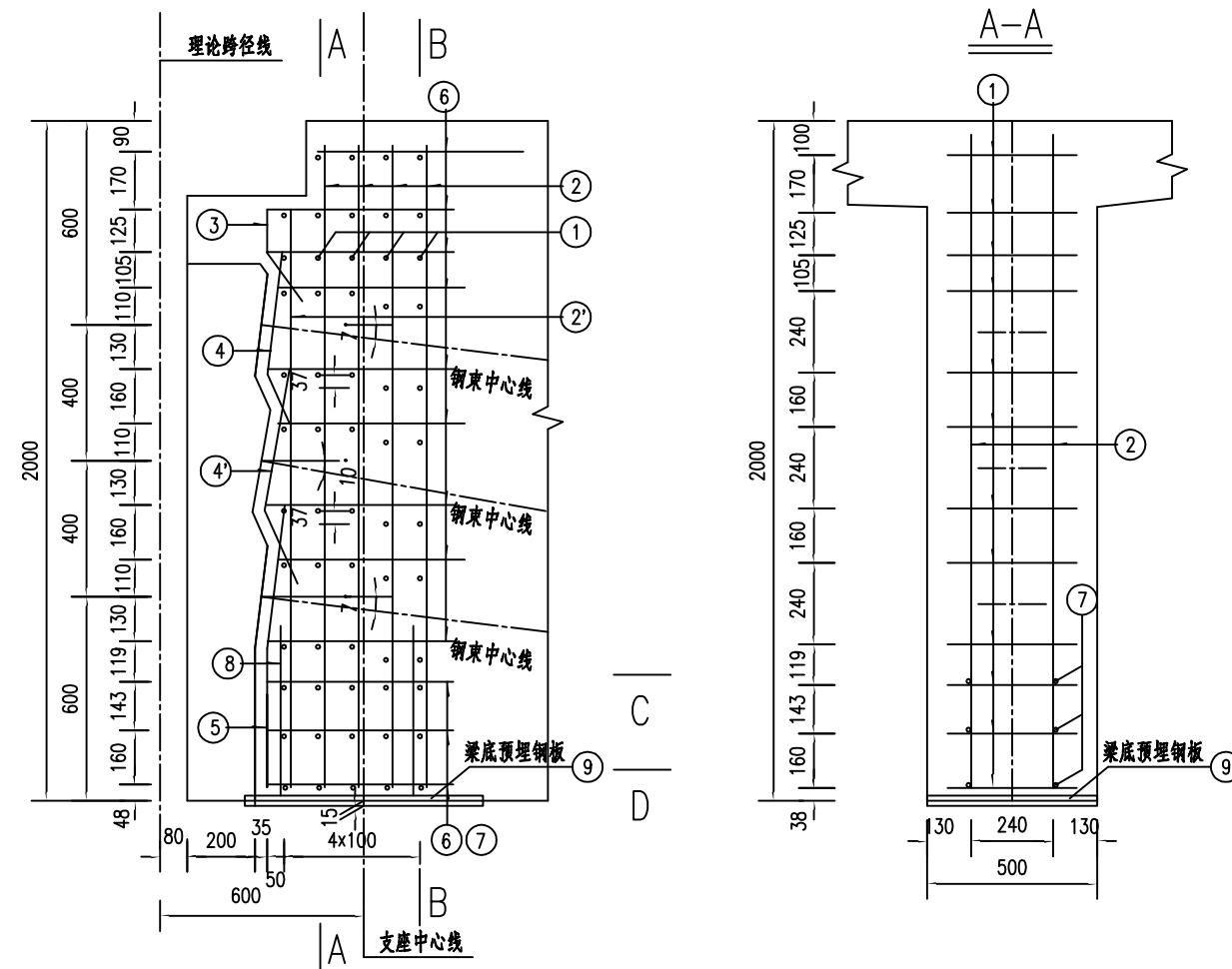
一片梁一个梁端材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (mm)	件数 (cm)	共长 (m)	共重 (Kg)	总重 (Kg)
1	Φ12	460	58	26.68	23.7	40.7
2	Φ12	1960	8	15.68	13.9	
2'	Φ12	1730	2	3.46	3.1	
3	Φ10	508	4	2.03	1.3	
4	Φ10	700	4	2.80	1.7	
4'	Φ10	700	4	2.80	1.7	
5	Φ10	900	4	3.60	2.2	
6	Φ10	1530	12	18.36	11.3	
7	Φ10	550	6	3.30	2.0	
8	Φ16	1816	2	3.63	5.7	5.7
9	□700x30x500		1		82.43	82.43

注：

- 1、本图尺寸均以毫米计。
 - 2、本图所示钢筋若与预应力管道干扰时，可适当移动本图钢筋。
 - 3、本图适用于连续端情况下。

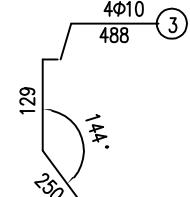
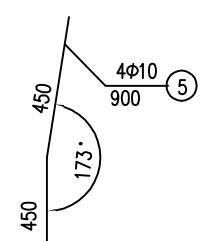
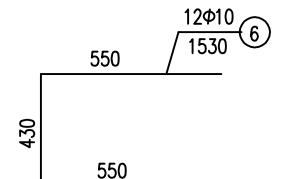
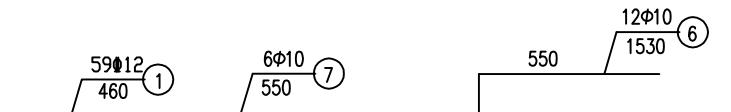
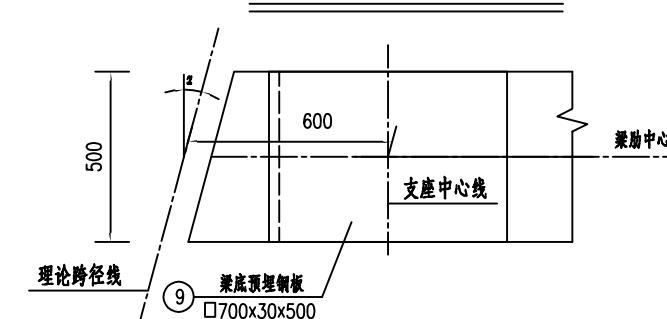


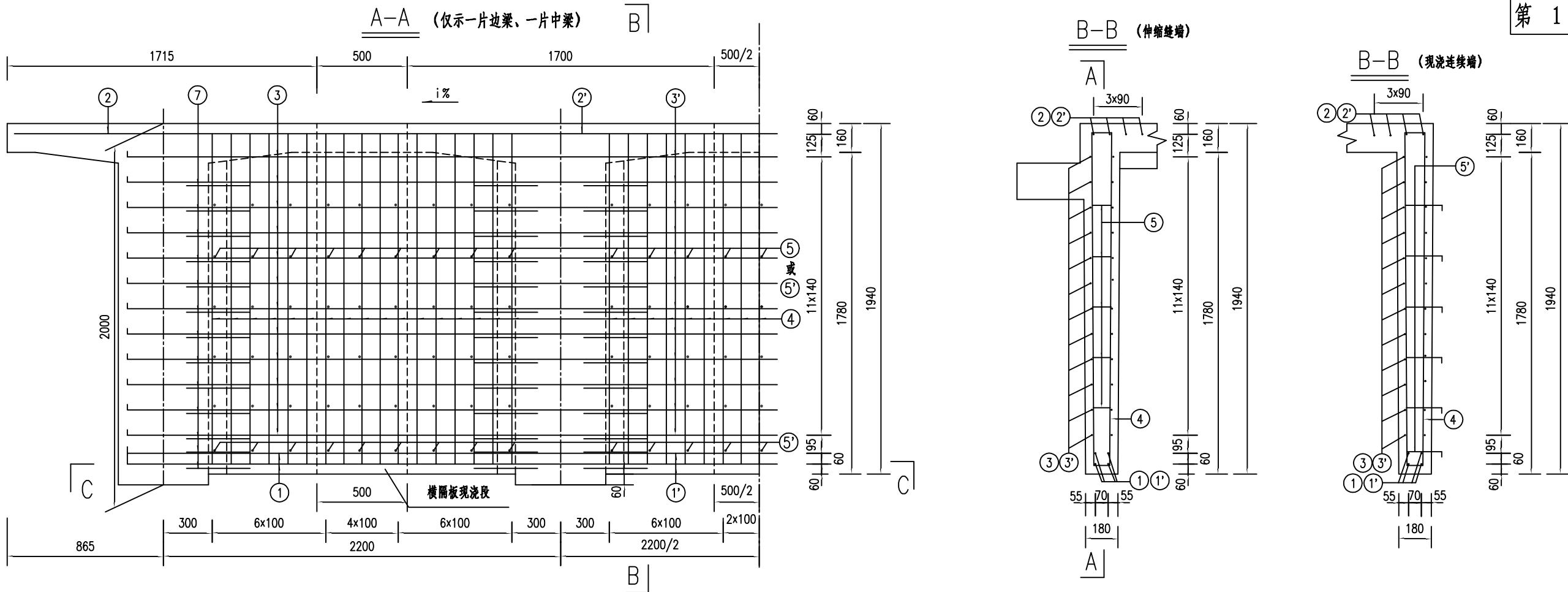
伸缩缝端梁端构造一片梁一个梁端材料数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (mm)	件数	共长 (m)	共重 (Kg)	总重 (Kg)
1	Φ12	460	59	27.14	24.1	41.1
2	Φ12	1960	8	15.68	13.9	
2'	Φ12	1740	2	3.48	3.1	
3	Φ10	488	4	1.95	1.2	
4	Φ10	700	4	2.80	1.8	
4'	Φ10	700	4	2.80	1.8	
5	Φ10	900	4	3.60	2.2	
6	Φ10	1530	12	18.36	11.3	
7	Φ10	550	6	3.30	2.0	
8	Φ16	1706	2	3.41	5.4	20.3
9	□700x30x500		1		82.43	82.43

注:

- 1、本图尺寸均以毫米计。
- 2、本图所示钢筋若与预应力管道干扰时,可适当移动本图钢筋。
- 3、本图适用于伸缩缝端锚下。

斜交时梁底预埋钢板布置



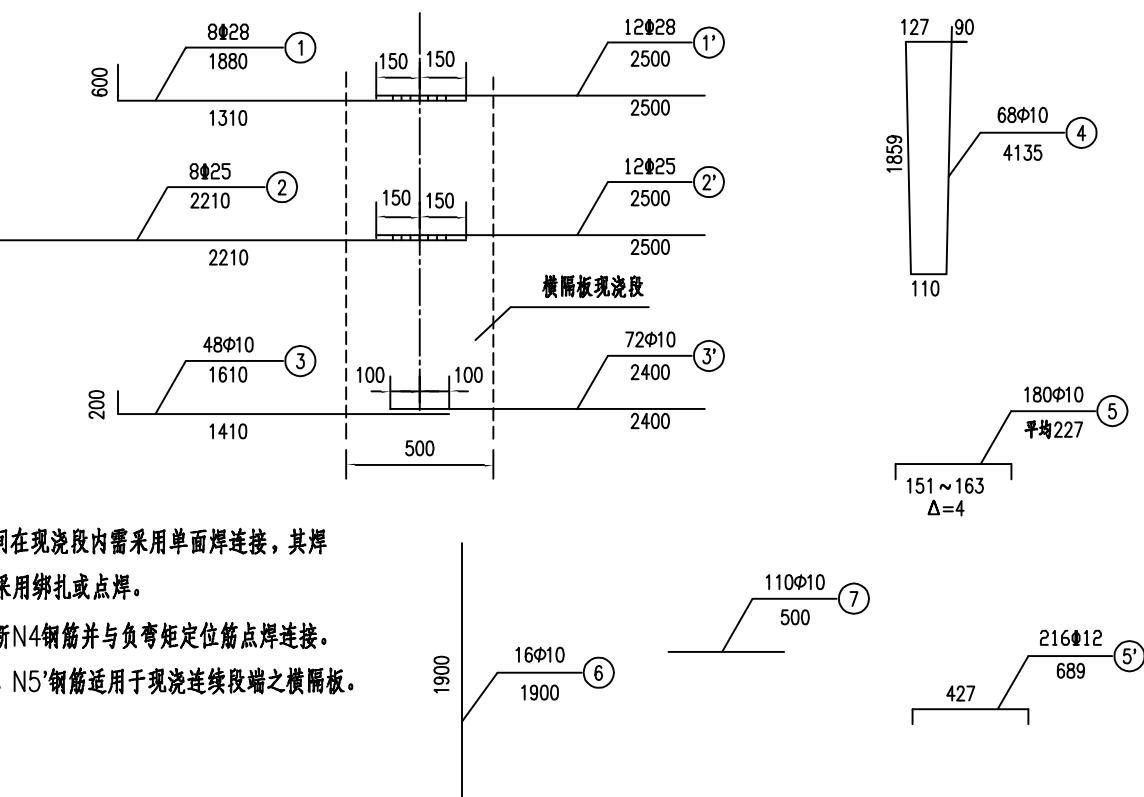
一道端横隔板钢筋明细表

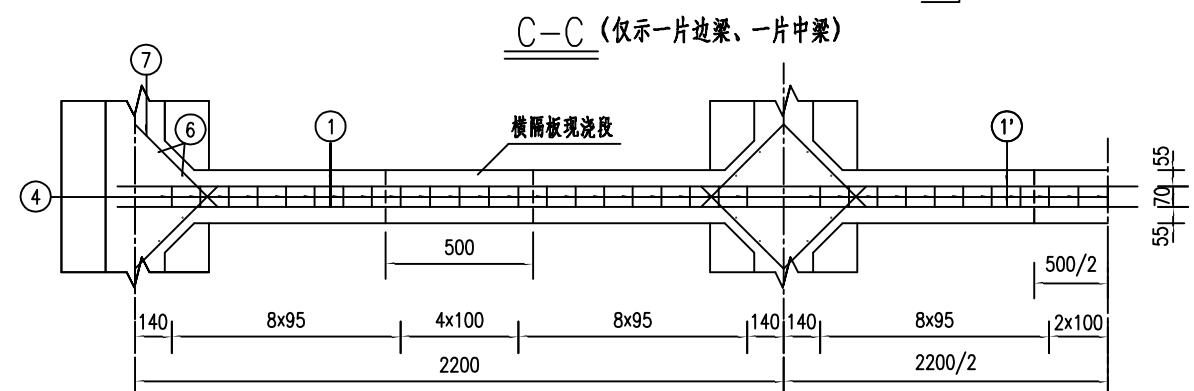
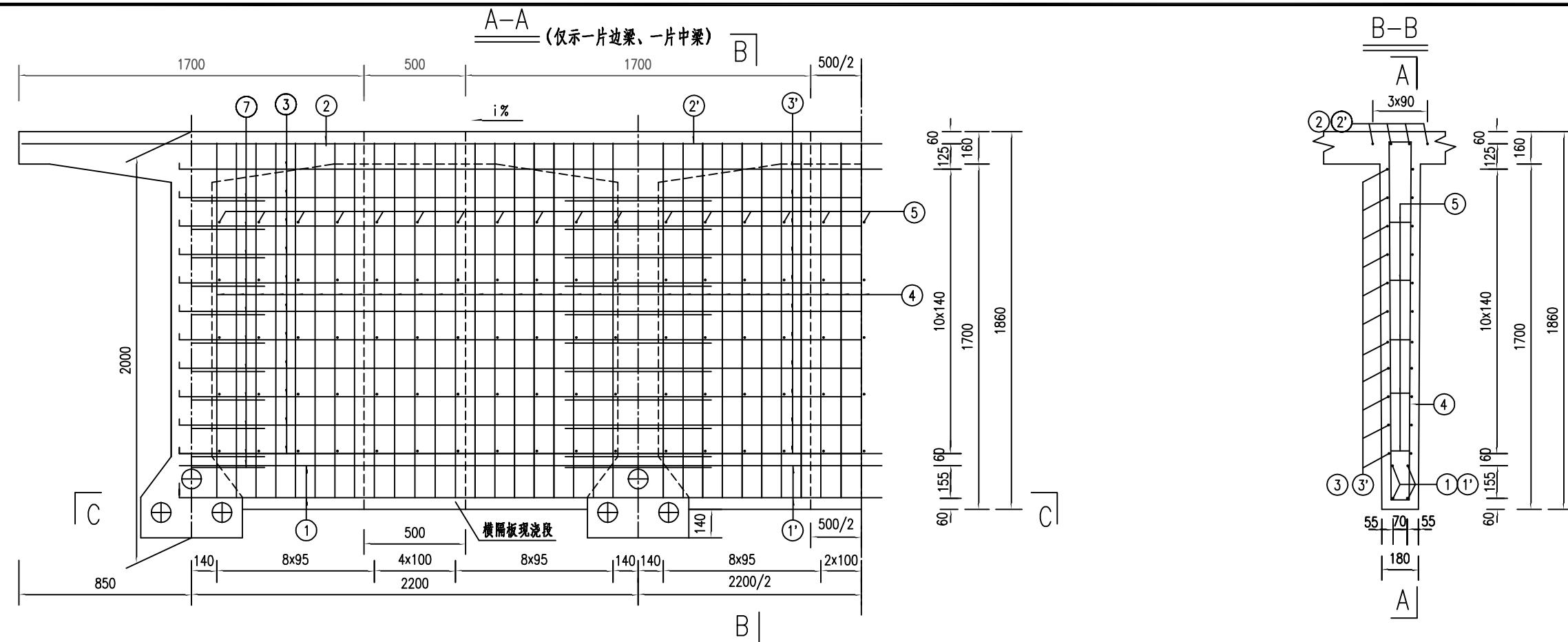
钢筋编号	直径(mm)	长度(mm)	根数	共长(m)	共重(kg)	伸缩缝端合计(kg)	连续端端合计(kg)
1	Φ28	1880	8	15.04	72.64	217.54	217.54
1'	Φ28	2500	12	30.00	144.9		
2	Φ25	2210	8	17.68	68.1	183.6	183.6
2'	Φ25	2500	12	30.00	115.5		
3	Φ10	1610	48	77.28	47.68	449.06	423.85
3'	Φ10	2400	72	172.80	106.62		
4	Φ10	4135	85	351.48	216.86		
5	Φ10	227	180	40.86	25.21		
6	Φ10	1900	16	30.40	18.76		
7	Φ10	500	110	55.00	33.93		
5'	Φ12	689	216	148.82	132.15		

注

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、横隔板中的N1与N1'，N2与N2' 钢筋间在现浇段内需采用单面焊连接，其焊缝长度不得小于 $10d$ 。N3与N3'钢筋间采用绑扎或点焊。
 - 3、墩顶负弯矩束与N4箍筋相干扰时，可切断N4钢筋并与负弯矩定位筋点焊连接。
 - 4、图中N5钢筋适用于设伸缩缝端之横隔板，N5'钢筋适用于现浇连续段端之横隔板。
 - 5、N6、N7钢筋为横隔板加腋钢筋。

N1、N2钢筋焊接大样





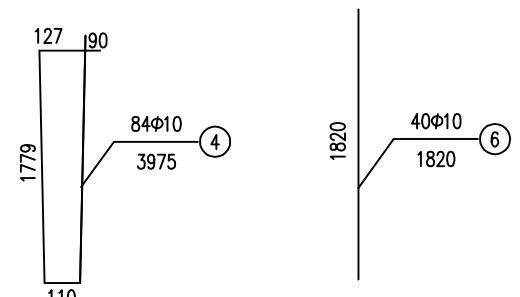
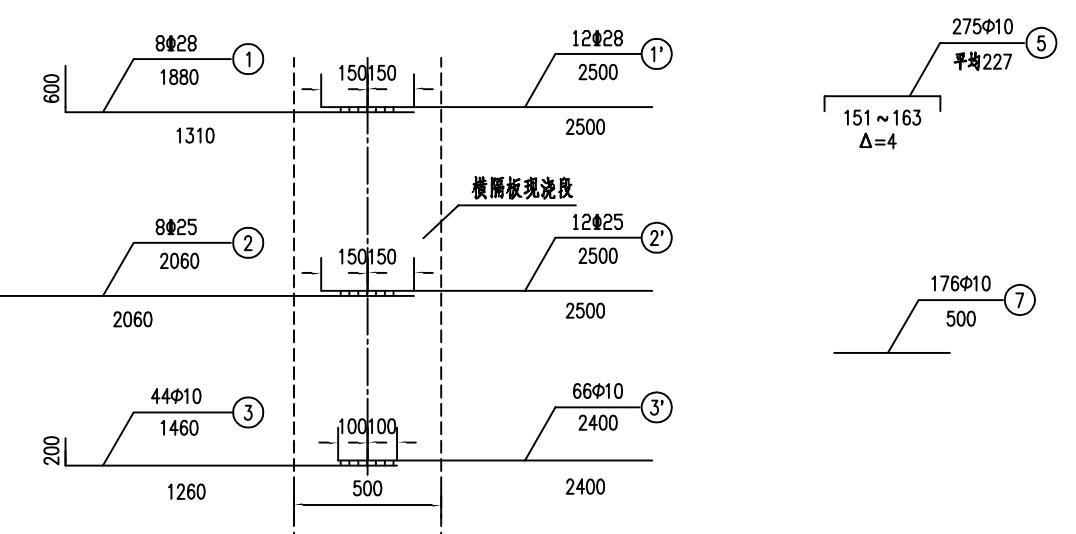
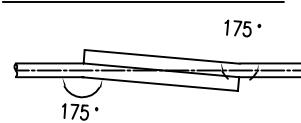
一道中横隔板钢筋明细表

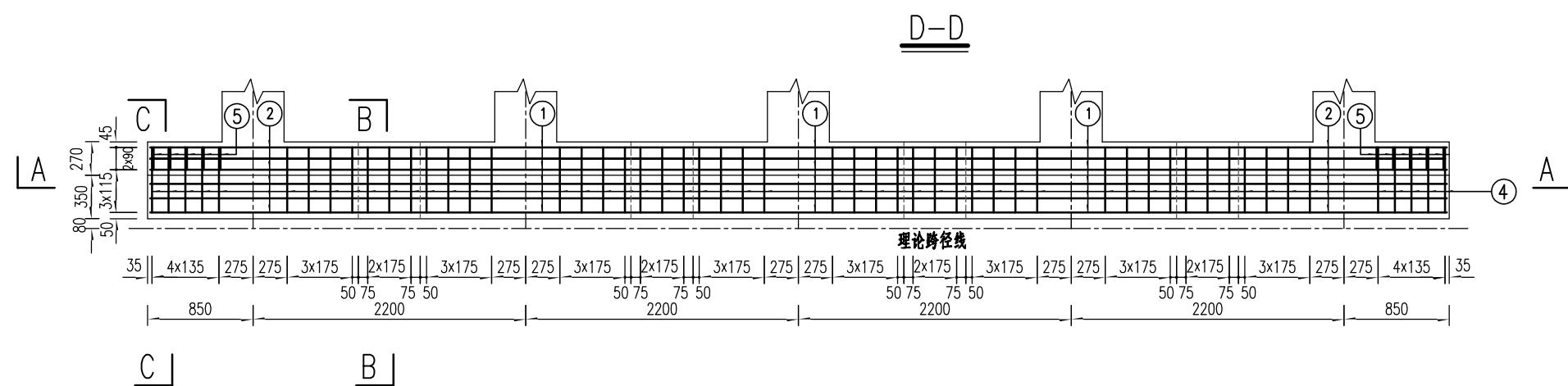
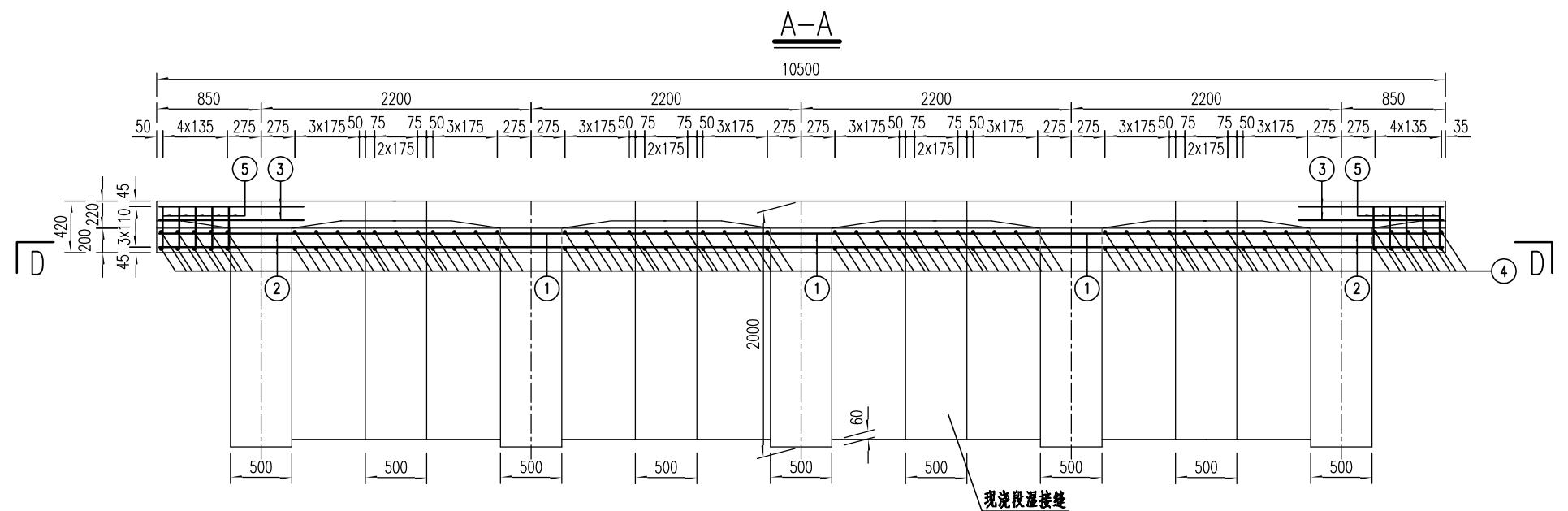
钢筋编号	直径(mm)	长度(mm)	根数	共长(m)	共重(kg)	合计(kg)
1	Φ28	1880	8	15.04	72.6	217.5
1'	Φ28	2500	12	30.00	144.9	
2	Φ25	2060	8	17.68	68.1	183.6
2'	Φ25	2500	12	30.00	115.5	
3	Φ10	1460	44	64.24	39.6	481.0
3'	Φ10	2400	66	158.40	97.7	
4	Φ10	3975	84	333.90	206.01	
5	Φ10	227	275	62.43	38.5	
6	Φ10	1820	40	72.80	44.9	
7	Φ10	500	176	88.00	54.30	

注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、横隔板中的N1与N1'，N2与N2' 钢筋间在现浇段内需采用单面焊连接，其焊缝长度不得小于10d。N3与N3'钢筋间采用绑扎或点焊。
- 3、墩顶负弯矩束与N4箍筋相干扰时，可切断N4钢筋并与负弯矩定位筋点焊连接。
- 4、N6、N7钢筋为横隔板加腋钢筋。

N1、N2钢筋焊接大样



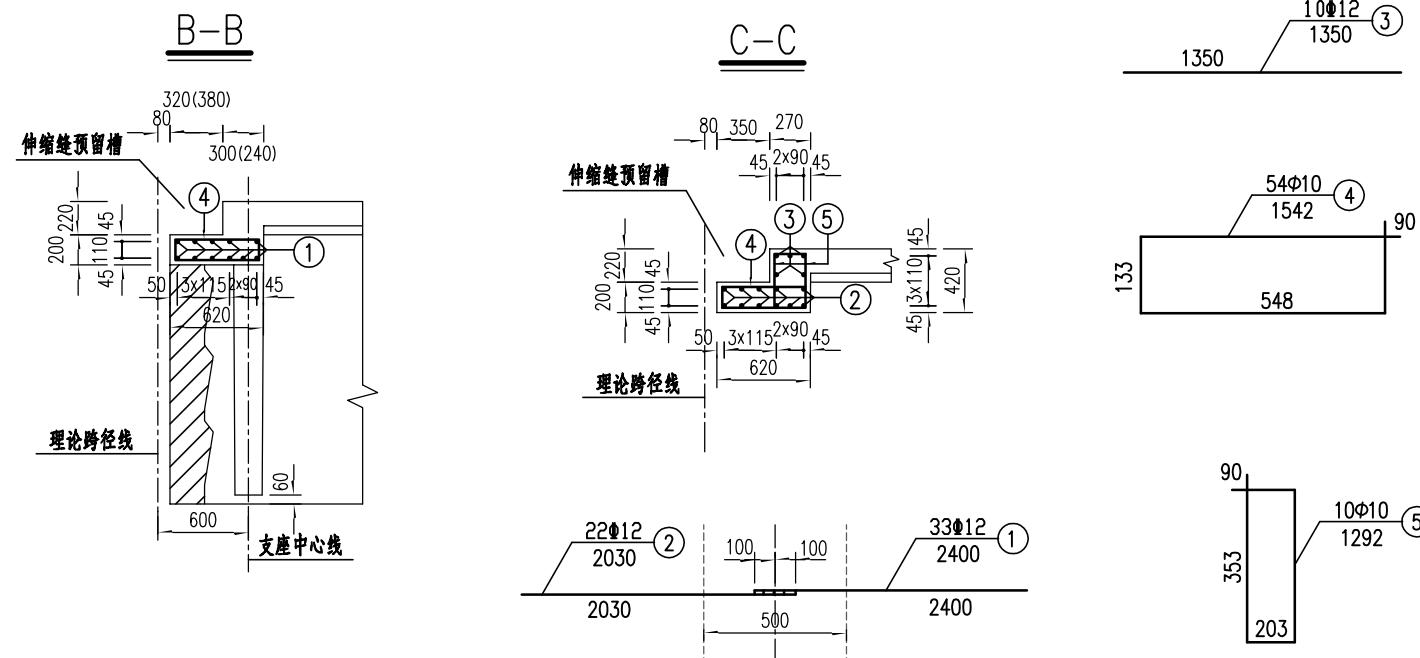


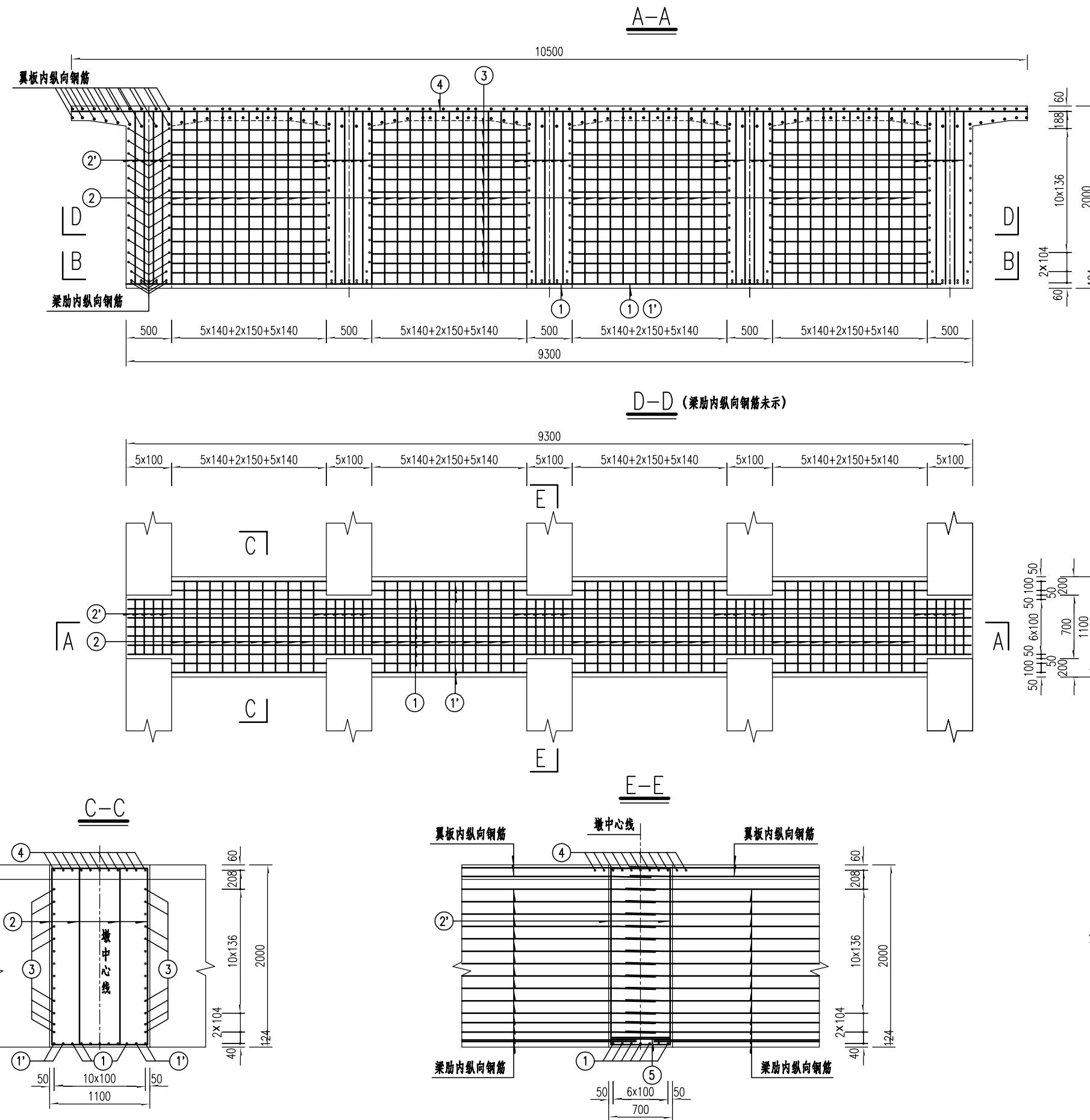
一道伸缩缝翼板加厚部钢筋明细表

钢筋编号	直径(mm)	单根长(mm)	根数	共长(m)	共重(kg)	合计(kg)
1	Φ12	2400	33	80.52	71.5	123.15
2	Φ12	2030	22	44.66	39.66	
3	Φ12	1350	10	13.50	11.99	
4	Φ10	1542	54	83.27	51.38	
5	Φ10	1292	10	12.92	7.97	59.35

注：

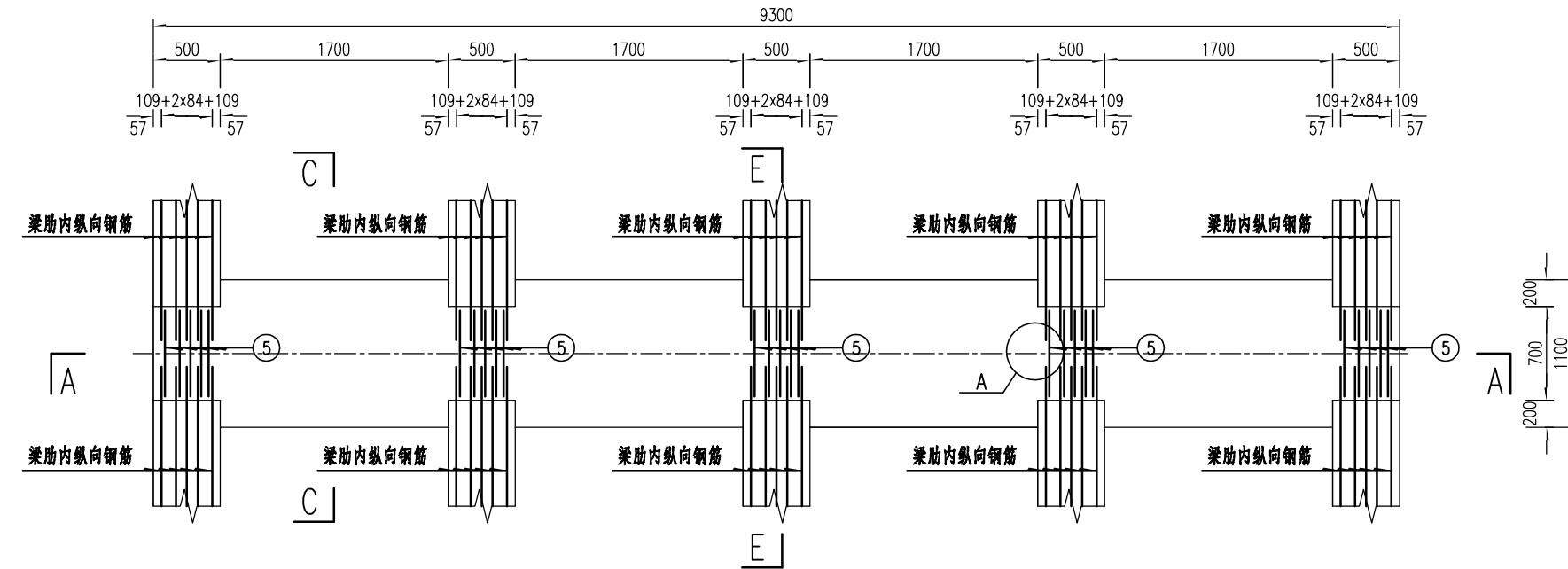
- 1、本图尺寸以毫米计。
 - 2、本图需与伸缩缝预埋钢筋布置图配合使用。施工时注意安装伸缩缝预埋钢筋。
 - 3、若加厚段钢筋与横隔板钢筋相干扰时，可适当挪动其位置。
 - 4、图中N1、N2钢筋在现浇湿接缝内需焊接起来。
 - 5、伸缩缝预留槽回填砼C50: 1.001m³。
 - 6、括号内数字适用于240型伸缩缝。



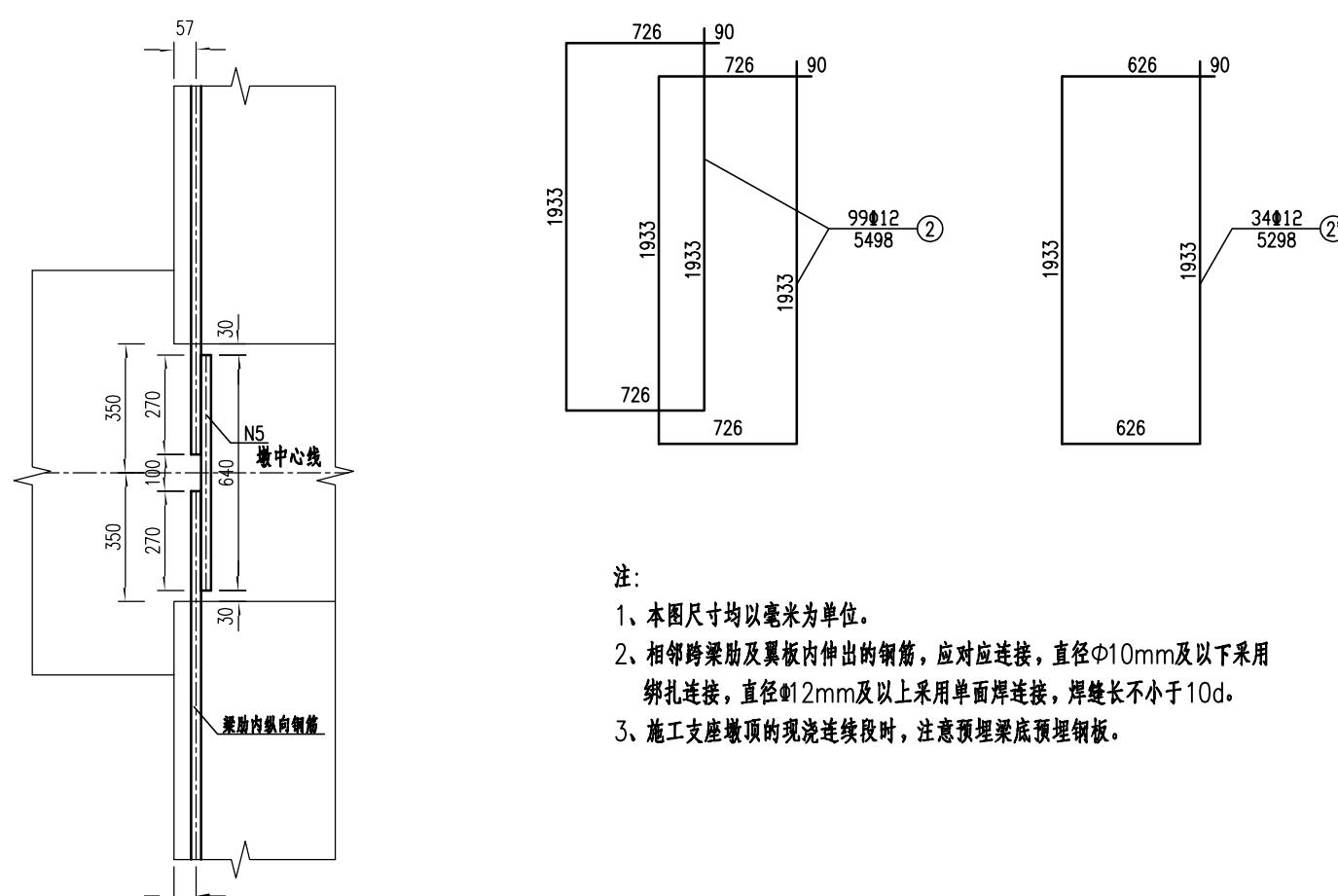


注：
1、本图尺寸均以毫米为单位。

B-B (1、1'、2、2'钢筋未示)



A大样

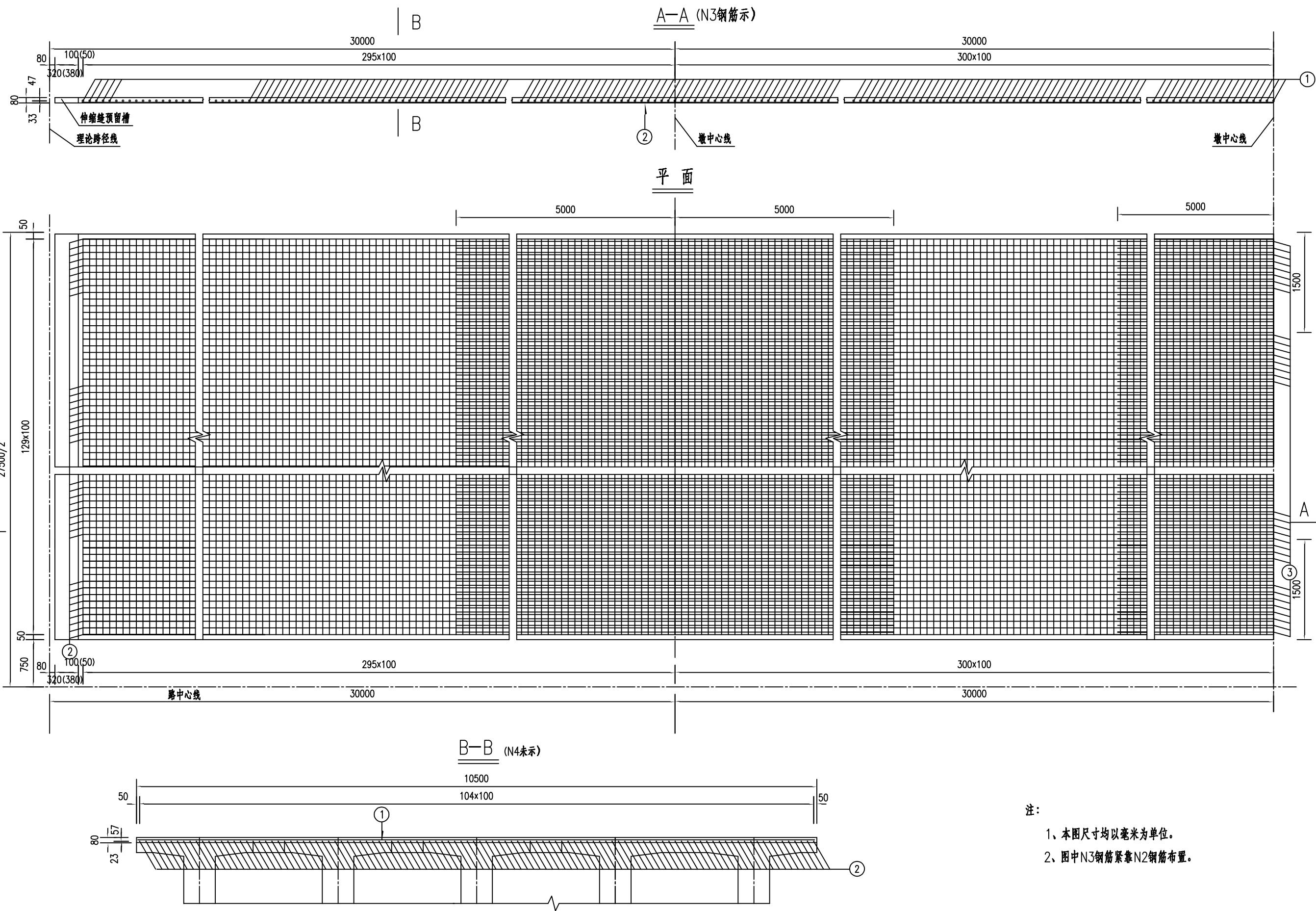


注

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
 - 2、相邻跨梁肋及翼板内伸出的钢筋，应对应连接，直径 $\phi 10\text{mm}$ 及以下采用绑扎连接，直径 $\phi 12\text{mm}$ 及以上采用单面焊连接，焊缝长不小于 $10d$ 。
 - 3、施工支座端面的现浇连续段时，注意预埋梁底预埋钢板。

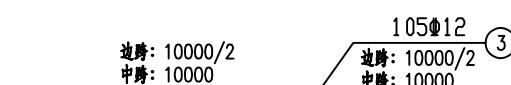
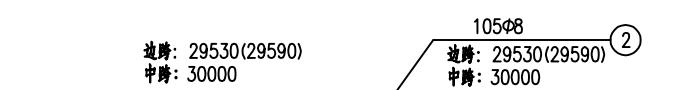
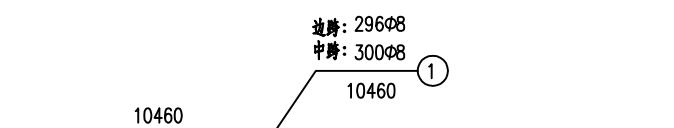
一道墩顶现浇连续段钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ12	9260	7	64.82	57.6	730.7
1'	Φ12	1680	20	33.60	29.8	
2	Φ12	5498	99	544.30	483.3	
2'	Φ12	5298	34	180.13	160.0	
3	Φ10	1680	104	174.72	107.8	
4	Φ25	12710	11	139.81	538.3	656.6
5	Φ25	640	48	30.72	118.3	



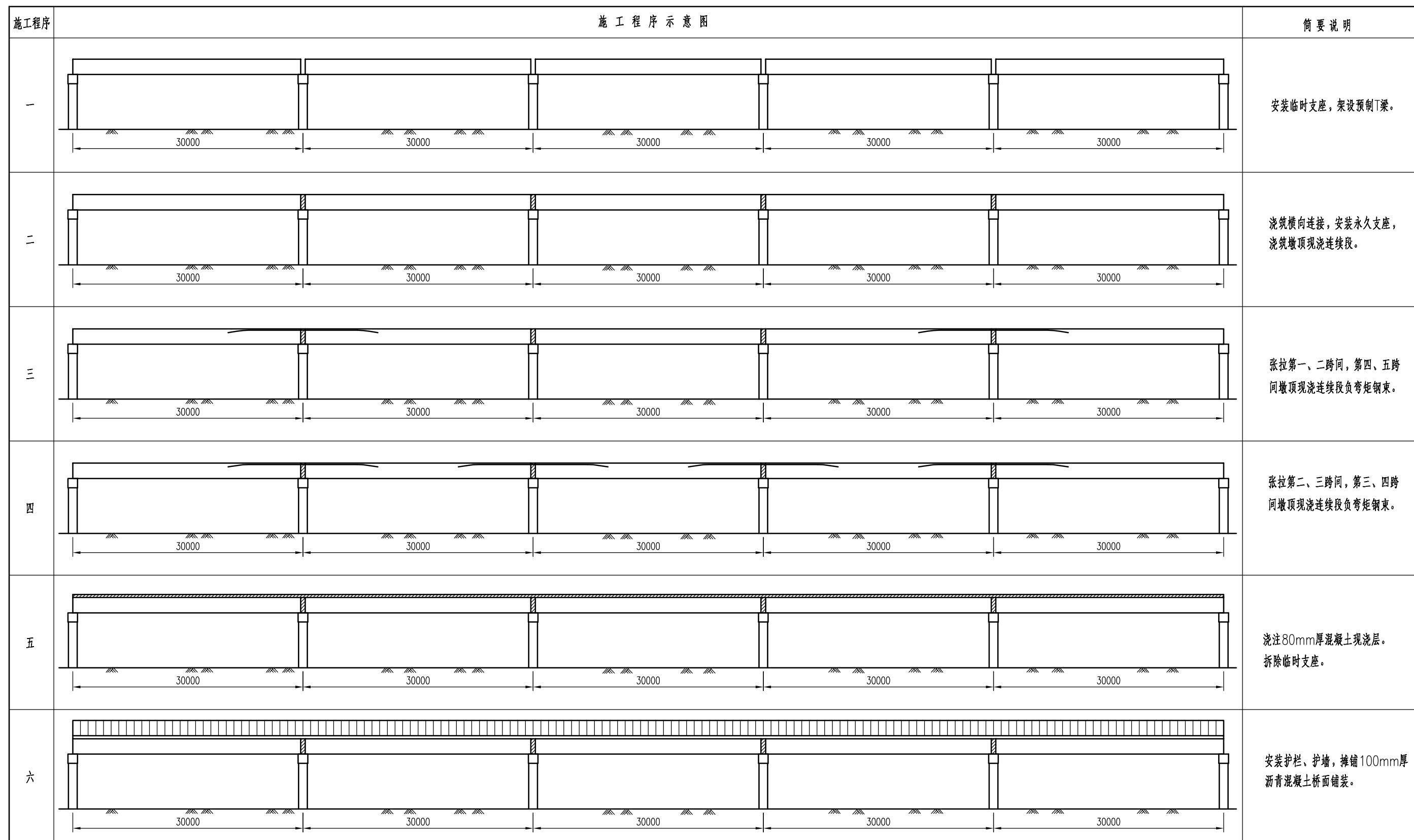
钢 筋 明 细 表

编号		直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)
一孔 边跨 160伸缩缝	1	Φ8	10460	296	3096.2	1223.0	Φ12: 466.2 Φ8: 2450.2
	2	Φ8	29590	105	3107.0	1227.2	
	3	Φ12	5000	105	525.0	466.2	
一孔 边跨 240伸缩缝	1	Φ8	10460	296	3096.2	1223.0	Φ12: 466.2 Φ8: 2447.8
	2	Φ8	29530	105	3100.7	1224.8	
	3	Φ12	5000	105	525.0	466.2	
一孔 中跨	1	Φ8	10460	300	3138.0	1239.5	Φ12: 932.4 Φ8: 2483.8
	2	Φ8	30000	105	3150.0	1244.3	
	3	Φ12	10000	105	1050.0	932.4	

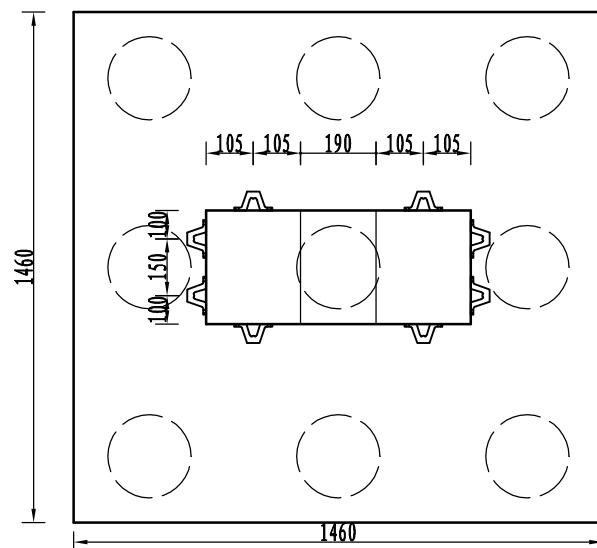


注:

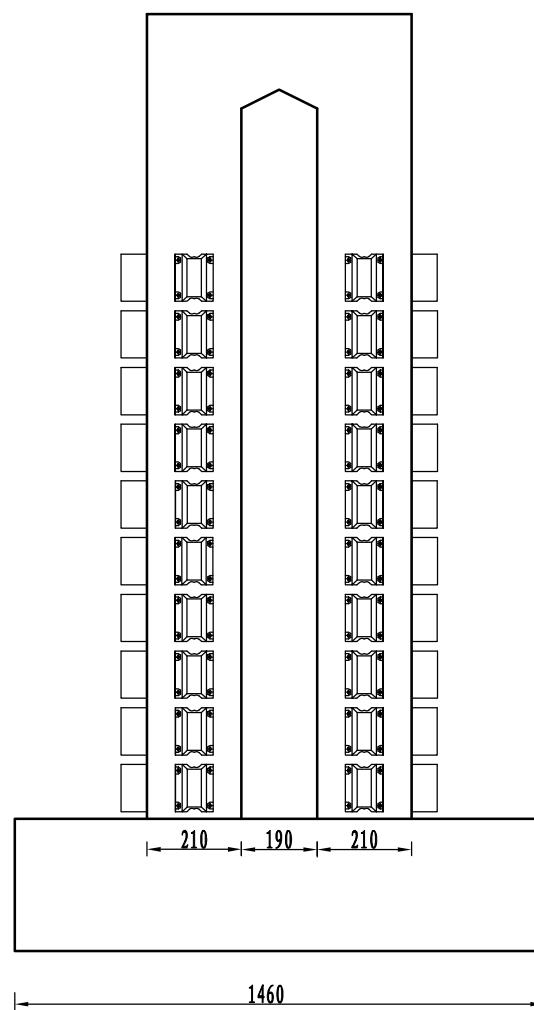
- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、在浇筑桥面现浇层混凝土前，必须保证预制梁顶面混凝土拉毛并清洗干净。
- 3、浇筑桥面现浇层混凝土时，注意预埋伸缩缝预埋件。
- 4、N2、N3钢筋在墩顶处应保持连续，不得断开。
- 5、括号内数字适用于240伸缩缝。



平面 1:200



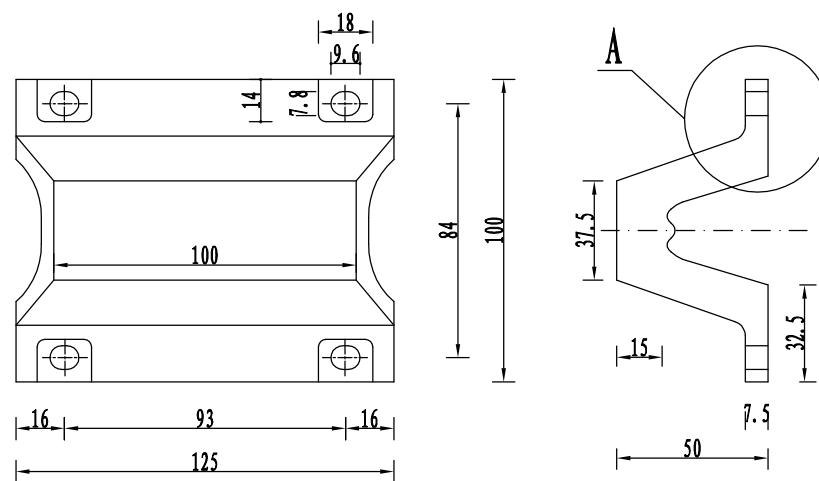
立面 1:200



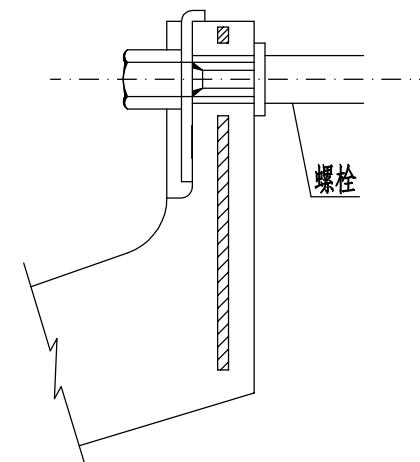
最高通航水位: 36.43

拱形(DA型)橡胶护舷

(DA500×L1000) 1:25



A大样

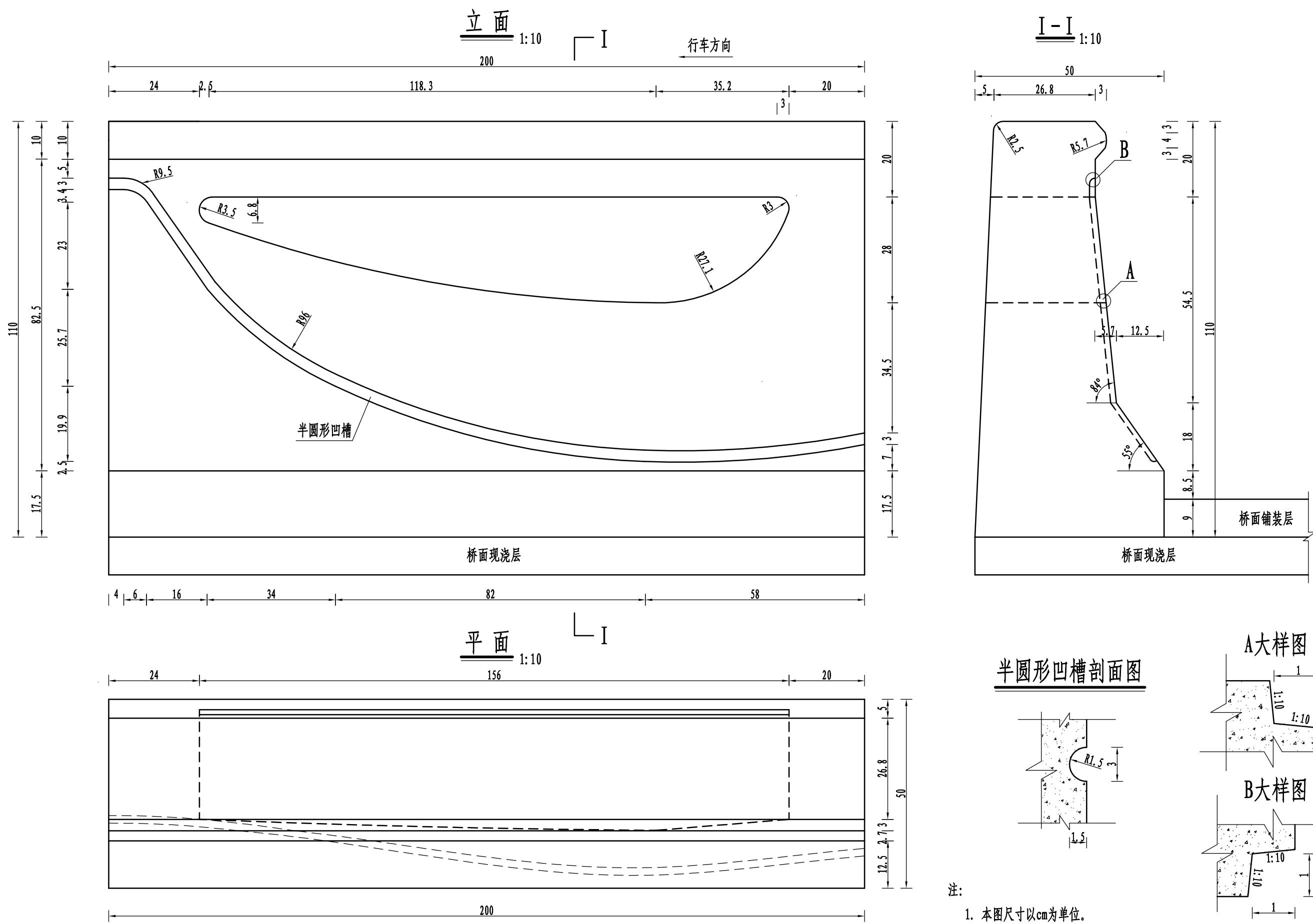


桥墩防撞护舷数量表

桥墩	型号	单位	全桥数量
15-16	拱形橡胶块(DA500×L1000)	块	104
	螺栓	套	416

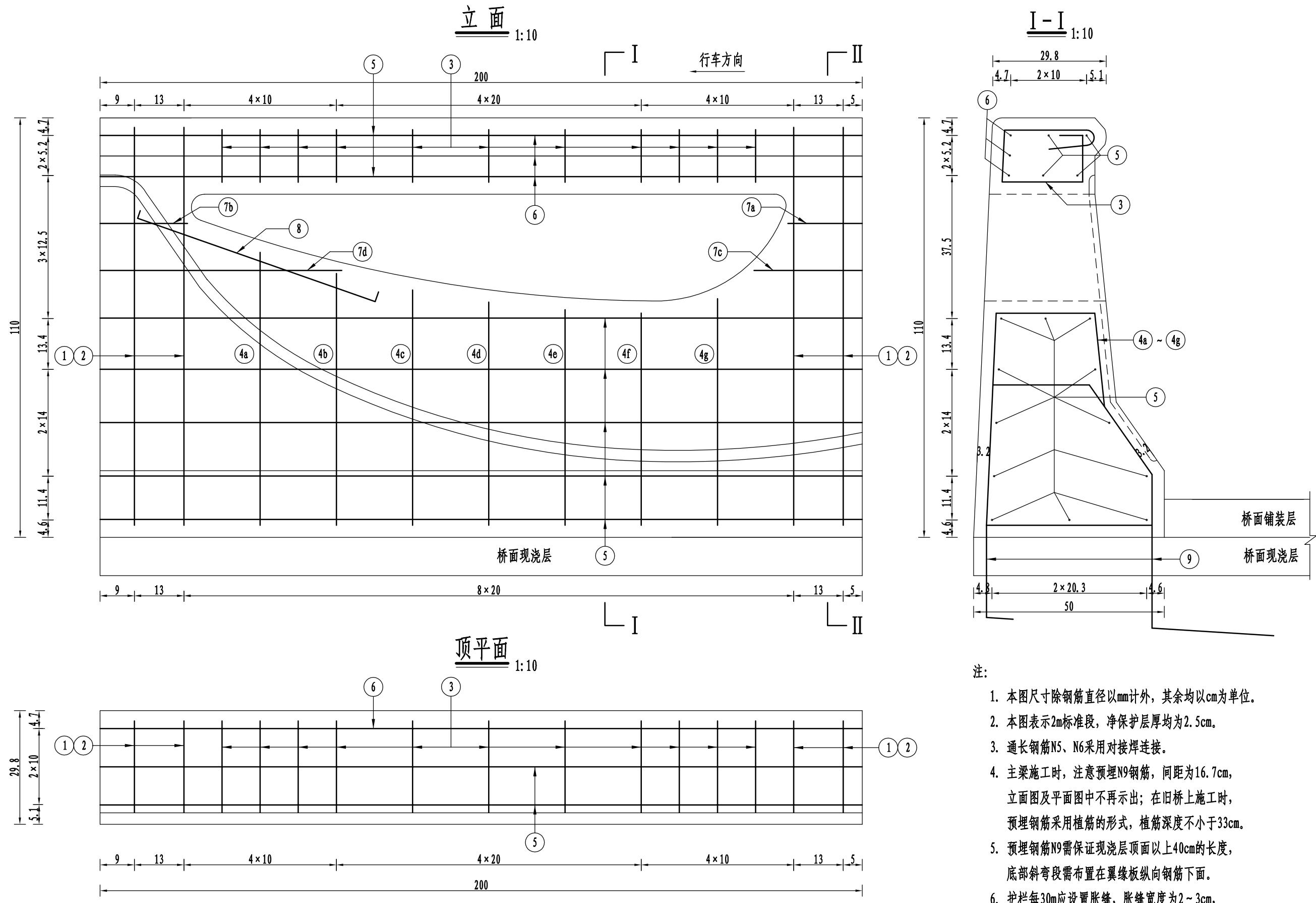
注:

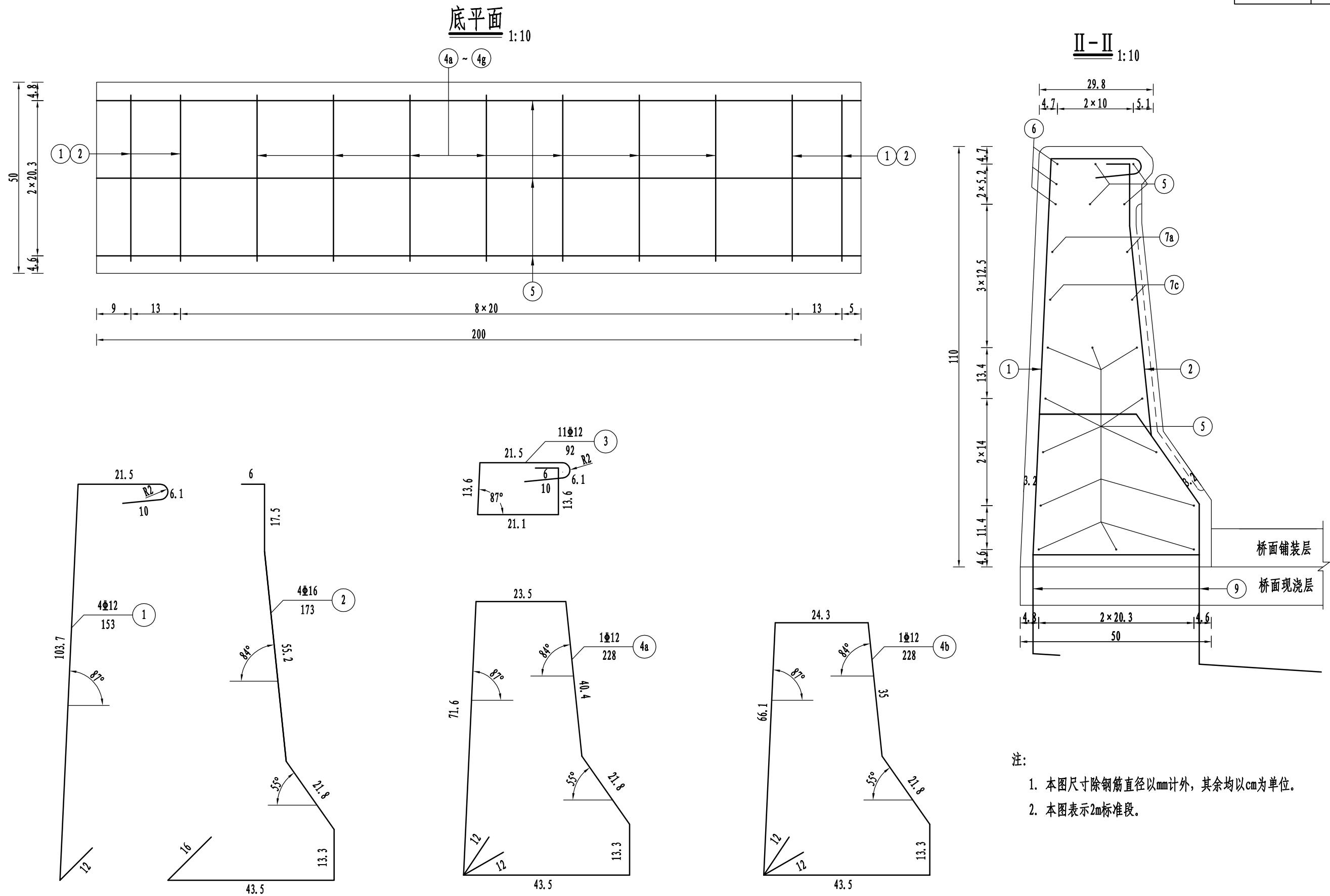
1. 本图尺寸均以cm计。
2. 护舷螺栓需钻孔再用结构胶植入，钻孔应尽量避开竖向主筋。
3. 本橡胶护舷设计采用定型产品，具体指标详见其产品说明。
4. 橡胶护舷型号为DA500，标准型52.5%变形的反力为337.1kN，吸收能量为70.6kJ。
5. 橡胶护舷质量应符合国家有关标准。
6. 螺栓、螺母、与垫圈需作镀锌处理。
7. 本图适用于主桥桥墩。

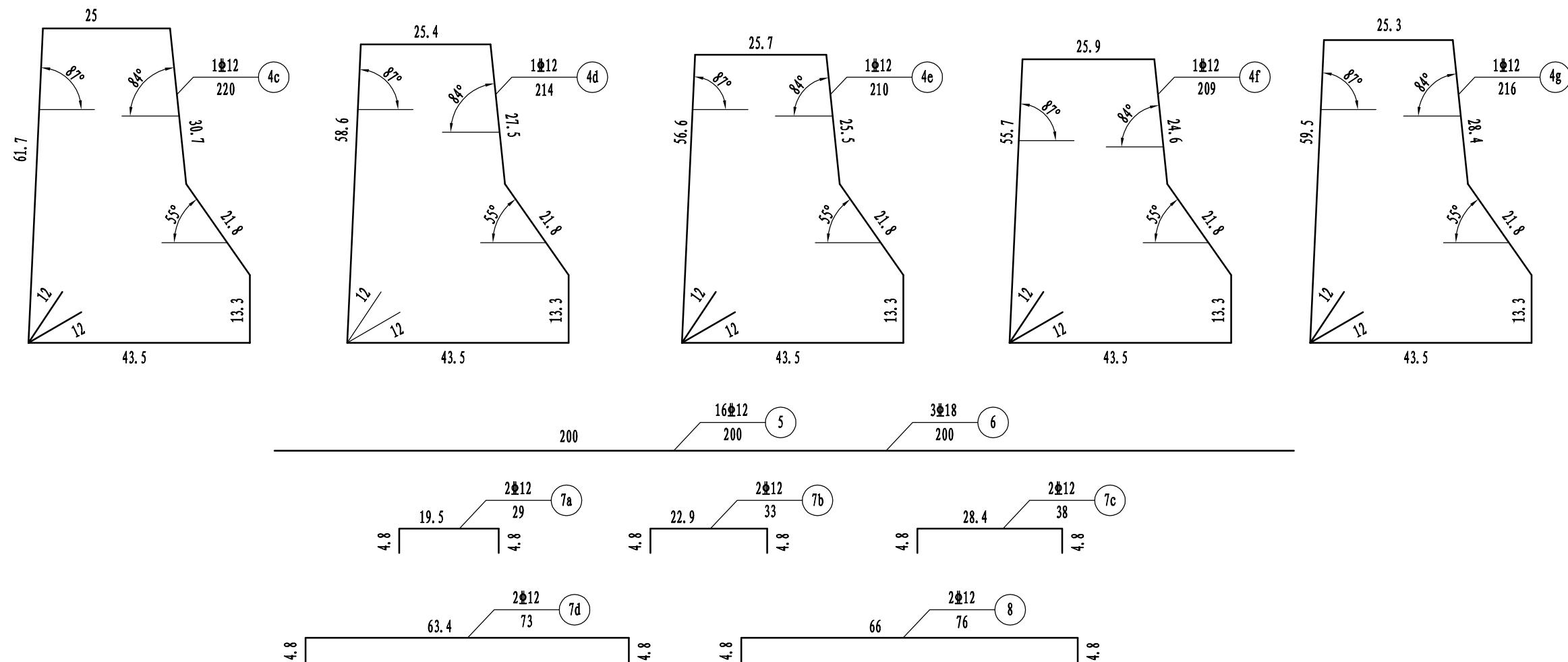


注

1. 本图尺寸以cm为单位。
 2. 本图表示混凝土护栏2m标准段，混凝土标号为C40。







钢材明细表 (2m标准段)

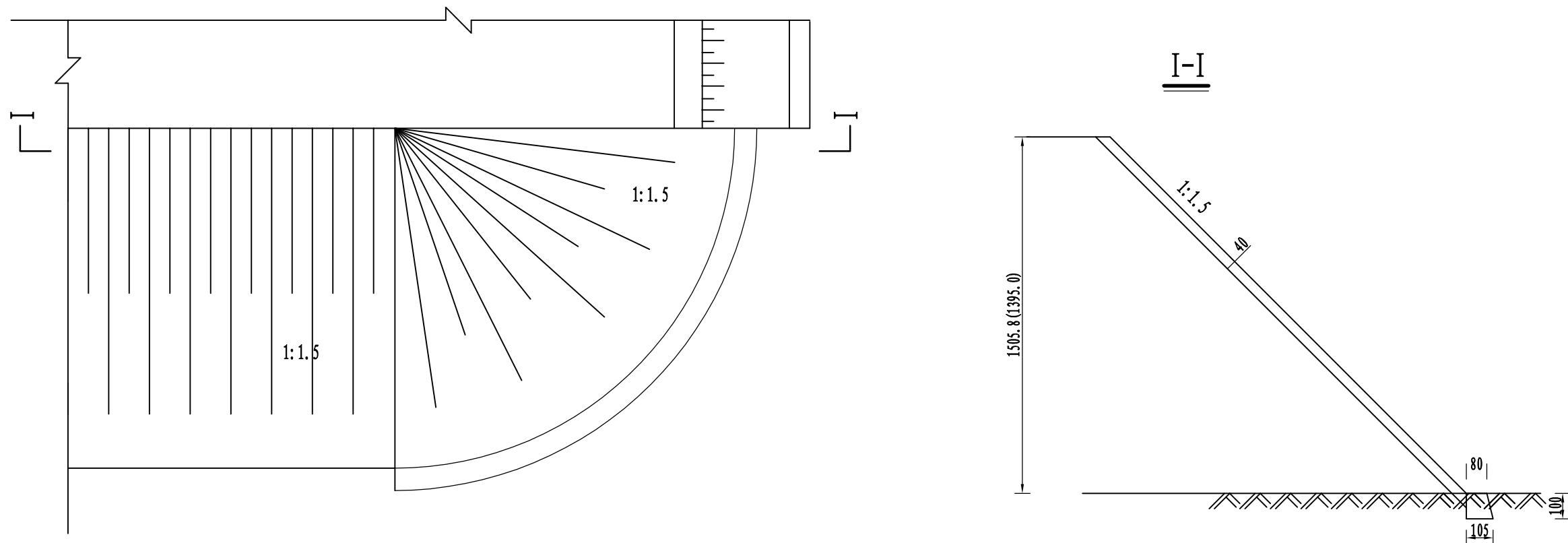
编 号	规 格 (mm)	每根长 (cm)	根 数	共 长 (m)
1	Φ12	153	4	6.12
2	Φ16	173	4	6.92
3	Φ12	92	11	10.12
4	Φ12	平均219	7	15.33
5	Φ12	200	16	32.00
6	Φ18	200	3	6.00
7	Φ12	平均43	8	3.44
8	Φ12	76	2	1.52
9	Φ16	194	12	23.28

工程材料数量表(全桥两侧共1214段)

材料	规格 (mm)	共长 (m)	单位重 (kg/m)	2m标准段总重 (kg)
钢 筋	Φ18	6.00 × 1214	2.000	14568
	Φ16	30.20 × 1214	1.580	57907.8
	Φ12	68.53 × 1214	0.888	73932.6
	合 计			146408.4
C30 (m ³)				837.3

注

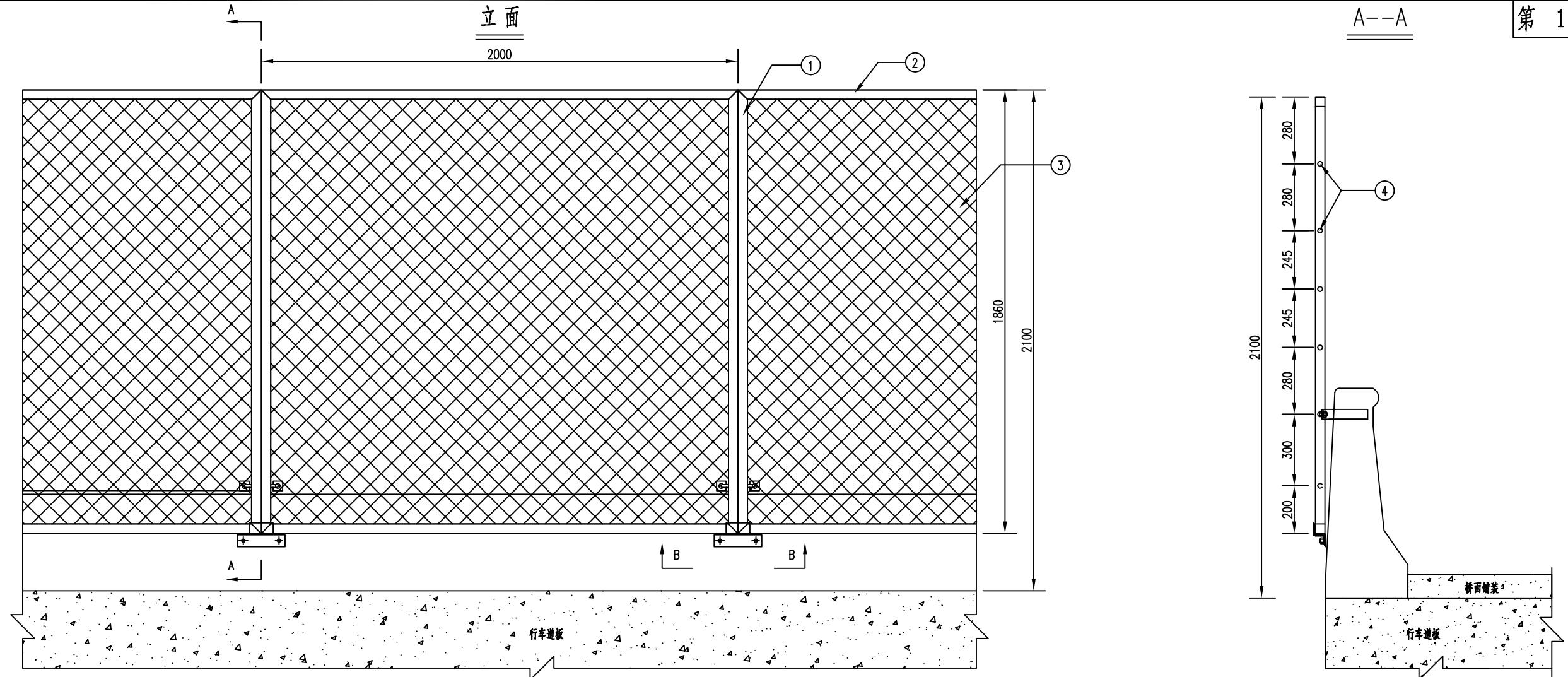
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。
 2. 钢筋N8可根据施工情况调整长度。
 3. 预埋钢筋N9埋置部分长度仅为参考，具体长度需根据实际翼板厚和现浇层厚及翼板坡度而定；
在旧桥上施工时，预埋钢筋采用植筋的形式，植筋深度不小于33cm。
 4. 本图表示2m标准段。

平面图

锥坡灌浆工程量计算											
	填土		护坡浆砌片石		砂砾垫层		基础浆砌片石		基础挖土		
台号	锥坡	灌坡	锥坡	灌坡	锥坡	灌坡	锥坡	灌坡	锥坡	灌坡	
0	158	205	37	32	12	11	16	6	26	11	
N	209	247	44	35	15	12	17	6	29	11	
合计	367	451	80	66	27	22	33	13	55	21	
合计	818		147		49		46		76		

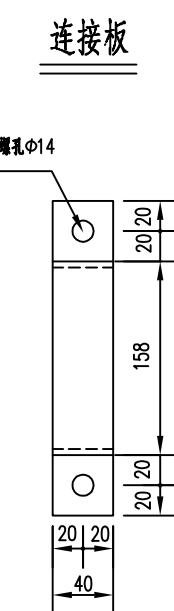
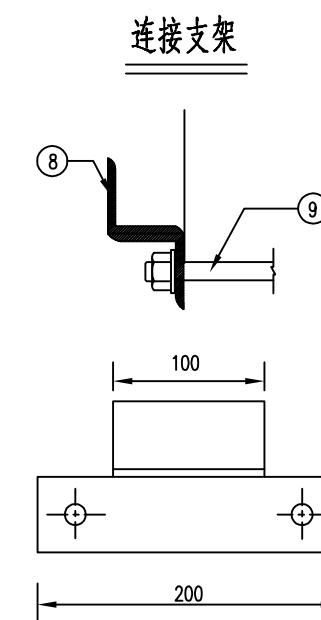
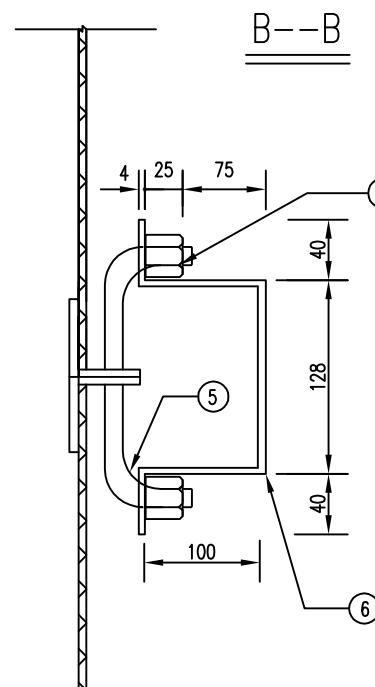
注:

1. 本图尺寸均以cm计。
2. 锥坡基础底面应夯实，以保证桥台锥坡的稳定性。
3. 本图适用于桥台。



每单位防抛网材料数量表

编 号	材料名称	规格	单位重量	基层节(2000mm)
		(mm)	kg	数量
1	立柱	40×40×4	2.442/m	1.86m
2	上下边框	40×40×4	2.442/m	2-2.00m
3	钢板网	36×100×3×2.5	3.476/m ²	1.82×2.00
4	螺栓	M-12×25	0.0376/根	5根
5	U形螺栓	M-12×300	0.28/根	1根
6	连接板	308×40×4	0.396/根	1根
7	螺帽及垫圈	M-12	0.029/套	2套
8	连接支架	L50×50×5	1.131/套	1套
9	膨胀螺栓	Φ16		2套



注：

1.本图尺寸单位为毫米。

2. 本图适用于防撞护栏。

主桥预拱度设置表

节点号	短期荷载组合挠度 (mm)	预加力 (mm)	自重 (mm)	计算挠度 (mm)	节点号	短期荷载组合挠度 (mm)	预加力 (mm)	自重 (mm)	计算挠度 (mm)	节点号	短期荷载组合挠度 (mm)	预加力 (mm)	自重 (mm)	计算挠度 (mm)
1	0	9	0	-12.7	34	-18.3	-5.8	-3.9	-12.1	67	-12	-11.9	-1.1	1.3
2	-1.7	8.6	1	-15.9	35	-23.3	-7.2	-5.3	-15.2	68	-8.2	-13.3	-0.6	8.1
3	-4	8	2.1	-19.9	36	-28.7	-8.5	-7	-18.6	69	-4.5	-14.7	-0.3	14.8
4	-5.9	7.6	2.8	-23	37	-34.5	-9.6	-9.1	-22.2	70	-3.6	-15.1	-0.2	16.5
5	-7.7	7.1	3.5	-25.9	38	-41.8	-11	-12	-26.6	71	0	-16.4	0	23.1
6	-9.5	6.7	4.1	-28.6	39	-49.5	-12.2	-15.2	-31.3	72	-2.1	-17.7	0.2	21.7
7	-11.1	6.2	4.8	-31.1	40	-57.7	-13.3	-18.8	-36.2	73	-2.6	-18.1	0.3	21.4
8	-11.4	6.2	4.9	-31.6	41	-66.7	-14.1	-23.1	-41.5	74	-4.7	-19.4	0.4	20.2
9	-28.2	9.1	-9.9	-38.7	42	-75	-14.7	-26.9	-47	75	-6.9	-20.7	0.3	19
10	-39.3	11.1	-17.1	-47	43	-84.1	-15.3	-31	-53.3	76	-9.2	-22	0.1	17.8
11	-46.3	12.7	-21.2	-53.3	44	-91.6	-15.4	-33.8	-59.9	77	-11.9	-23.3	-0.4	16.6
12	-47.9	13.6	-20.9	-57.2	45	-97.8	-15.4	-35.7	-65.9	78	-14.9	-24.5	-1.3	15.3
13	-46.8	14.4	-19.1	-59.4	46	-102.7	-14.8	-36.7	-72.1	79	-18.3	-25.6	-2.6	13.9
14	-44.7	14.6	-17.1	-59.5	47	-105.4	-14.1	-36.1	-77.9	80	-22.7	-26.8	-4.7	12.4
15	-41.3	14.6	-14.4	-58.6	48	-103.3	-12.8	-31.7	-82.8	81	-27.4	-27.9	-7.2	10.9
16	-36.6	14.2	-11	-56.1	49	-97.2	-11	-24.7	-86.8	82	-32.6	-29	-10.3	9.4
17	-32	13.7	-7.9	-53.3	50	-47.4	-8.2	25.2	-90.8	83	-38.6	-29.8	-14.5	8
18	-26.7	12.9	-4.4	-49.5	51	-88	-5	-15.5	-95.3	84	-44	-30.2	-18.4	6.4
19	-22.2	11.8	-2	-45.1	52	-94.5	-3.2	-23	-96.4	85	-49.8	-30.7	-22.8	5.2
20	-18.1	10.7	-0.1	-40.4	53	-97.1	-1.9	-27.8	-95.1	86	-53.9	-30.6	-26.2	4.1
21	-14.4	9.4	1.3	-35.3	54	-94.7	-1.2	-28.7	-91.3	87	-56.6	-30.4	-28.8	3.7
22	-11.5	8.2	2.1	-30.8	55	-90.2	-0.6	-28	-86.8	88	-57.9	-29.5	-30.9	3.5
23	-9	7	2.5	-26.1	56	-84.4	-0.7	-26.6	-80.6	89	-56.4	-28.5	-31.2	4.7
24	-6.9	5.7	2.4	-21.2	57	-77.2	-0.7	-24.1	-73.9	90	-48.8	-26.9	-26.5	6.5
25	-5.1	4.4	2.1	-16.3	58	-68.5	-1.3	-20.4	-65.9	91	-36.5	-24.8	-18.1	9.2
26	-3.4	3	1.6	-11.3	59	-60.7	-2	-17.1	-58.6	92	-18.9	-21.8	-2.7	7.8
27	-1.9	1.7	1	-6.4	60	-52.3	-2.8	-13.3	-50.9	93	-18.5	-21.9	-2.6	8.5
28	-1.5	1.3	0.8	-5.1	61	-44.7	-4	-10.3	-42.9	94	-16.1	-22.3	-2.4	12.2
29	0	0	0	0	62	-37.5	-5.2	-7.7	-34.8	95	-13.3	-22.7	-2.1	16.2
30	-4.1	-1.3	-0.8	-2.9	63	-30.8	-6.6	-5.4	-26.6	96	-10.4	-23.1	-1.6	20.3
31	-5.2	-1.7	-1	-3.5	64	-25.4	-7.8	-3.7	-19.6	97	-7.2	-23.5	-1.1	24.5
32	-9.4	-3.1	-1.9	-6.3	65	-20.5	-9.1	-2.5	-12.6	98	-3.2	-24	-0.5	30
33	-13.7	-4.5	-2.8	-9.1	66	-16.1	-10.4	-1.7	-5.6	99	0	-24.4	0	34.4