项目归档号：

港南区蒙大水利危桥改造工程（蒙大小桥）施工图设计

第一册　共一册

（主要由桥涵、预算等组成）

广 西 交 通 设 计 集 团 有 限 公 司

二 〇 二 五 年 五 月 .南 宁

说　　明

一、工程概况

本项目位于贵港市港南区新塘镇蒙大小学西北约 40m 处，为既有蒙大水利危桥改造工程。既有桥梁为 4.5 米宽石拱桥，跨越水利渠设置，位于岭蒙水库下游、蒙大小学附近，既有桥梁拱肋已出现开裂现象。

受贵港市港南区公路管理所委托，我公司承担港南区蒙大水利危桥改造工程设计工作。根据委托单位要求将旧桥拆除，新建宽 7.0 米现浇梁桥。桥位上游有民房紧贴旧桥，拆除难度大，下游加宽范围内桥台位置均有民房，考虑采用桩基础。

二、技术标准与设计规范

1.《公路工程技术标准》JTG B01-2014

2.《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015

3.《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》JTG 3362-2018

4.《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650-2020

5.《公路交通安全设施设计规范》JTG D81-2017

6、《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）

7、《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）

8、《碳素结构钢》（GB/T 700－2006）

9、《公路桥梁盆式支座》（JT/T 391-2019）

三、技术指标

1.公路等级：四级公路。

2.路基宽度：7.0 米。

3.车道数：2 车道。

4.桥面净宽:净 6.0 米。

5.跨径：17 米。

6.斜交角：0^0。

7.汽车荷载：公路-II级。

8.设计安全等级：二级。

9.环境类别：II类。

四、主要材料:

1. 混凝土

①水泥：应采用品质稳定的的普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥，碱含量不宜大于 0.60%，熟料中 C3A 含量不应大于 8.0%。其余技术要求尚应符合《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007）的规定，不应使用其它品种水泥。同一座桥的箱梁应采用同一品种水泥，不得采用复合水泥或变质水泥。

②细骨料：应采用硬质洁净的天然中粗河砂，也可使用经专门机组生产、并经试验确认的机制砂，其细度模数宜为 2.6～2.9，含泥量不应大于 2.0%，泥块含量不应大于 0.5%(高性能混凝土)，其余技术要求应符合《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）的规定。

③粗骨料：应采用坚硬耐久的碎石或卵石，空隙率宜小于 40%，压碎指标宜小于 20%，粗骨料岩石抗压强度与混凝土强度等级之比应不小于 1.5，含泥量不应大于 1.0%，泥块含量不应大于 0.2%，针片状含量宜小于 10%；粒径宜为连续级配，最大粒径不得超过结构最小边尺寸的 1/4，且不应大于钢筋最小净距的 3/4。其余技术要求应符合《公路工程集料试验规程》（JTG E42-2005）的规定。

④混凝土：现浇箱梁采用 C40，重力密度 γ=26.0kN/m^3，弹性模量为 3.45×10^{4}MPa；桥面铺装采用 80mm 厚 C40 混凝土，重力密度 γ=25.0kN/m^3，弹性模量为 3.25×10^{4}MPa。

2. 普通钢材

普通钢筋采用 HRB400 及 HPB300 钢筋,钢筋应符合中华人民共和国国家标准《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）及《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）的规定。凡需焊接的钢筋均应满足可焊性的要求。

HRB400 钢筋采用了直径 d=10、12、16、20、25、28 六种规格。

HPB300 钢筋采用了直径 d=12 一种规格。

3. 钢筋焊接网

桥面现浇层采用 D10 带肋钢筋焊接网,其技术性能应满足中华人民共和国国家标准《钢筋混凝土用钢第 3 部分：钢筋焊接网》(GB/T 1499.3-2010)的要求。

五、设计要点

1.现浇箱梁按钢筋混凝土构件设计，其内力计算采用平面杆系有限元程序。

2.桥面板按单向板和悬臂板计算配筋。

3.计算参数

相对湿度：55%；

墩、台不均匀沉降：10mm;

竖向梯度温度效应：考虑桥面铺装层对梯度温度的影响，按现行规范规定取值。

4.箱梁采用满堂支架一次浇筑。

5.箱梁不设置预拱度。

六、施工要点

有关桥梁的施工工艺、材料要求及质量检查标准，除按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）有关条文办理外，还应特别注意以下事项：

1.箱梁采用满堂支架施工，每次应搭起整孔支架，同时应严格控制支架的沉降，浇筑混凝土前应对支架进行预压，以减少非弹性变形并检验支架的承载能力，预压重量不得小于箱梁的恒重，待支架沉降稳定后方可施工。

2.钢筋的下料、焊接应符合相关施工规范要求，布筋时，应本着构造筋给主钢筋让位、细钢筋给粗钢筋让位的原则适当移动。

3.施工时箱梁顶板、底板的上、下层钢筋及腹板的内、外层钢筋之间应采用 C12 短钢筋(两端用 90°弯钩)固定绑扎成整体。

4.要求箱梁混凝土连续浇筑，确保结构的整体性和密实度。

5.浇筑箱梁时，应捣实混凝土，特别是普通钢筋密集处的混凝土，防止出现蜂窝状．混凝土浇筑完毕，应及时予以养护，以确保其质量。

6.落架应遵循全孔多点、对称、缓慢、均匀和分级的原则，从跨中向支点拆卸。

七、施工安全交底

1.工程开工前，施工单位必须详细核对设计文件，根据施工地段的地形、地质、水文、气象等资料，在编制施工组织设计的同时，制定相应的安全技术措施和各项规章制度。

2. 参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，并应定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、焊接、车辆驾驶等高危特殊工种的人员，应经过专业培训，获得合格证书后，方准持证上岗。

3. 其他施工安全事宜须按照《公路工程施工安全技术规范》(JTG F90-2015)的有关规定严格执行。

七、其他

本项目为跨越既有水利渠设置，为保证排灌功能，施工过程中设置 3 道管径 1.5 米圆管涵，待施工完成后将其拆除。

特大、大、中桥工程数量表

0

港南区蒙大水利危桥改造工程　　蒙大小桥　　第1页 共1页

序号	中心桩号	桥名	跨径 (孔-米)	交角 (度)	桥长 (米)	结构类型	桥梁面积 (m^2)	基础工程									下部构造		
								机械挖基坑	临时钢护筒	旋挖钻机干法钻孔 (D=130cm，L≤20m)		旋挖成孔桩基础					桥台帽梁		
								干处土方 (>1500m^3)	(干处)	黏土	软石	现浇C30砼	HRB400钢筋		HPB300钢筋	检测钢管	现浇C35砼	HRB400钢筋	
													Φ25	Φ16	φ10	SCG 53x1.5-QY	帽梁	Φ25	Φ12
								(m^3)	(kg)	(m)	(m)	(m^3)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(m^3)	(Kg)	(Kg)
计量支付编号								404-1	/	405-1-a-4	405-1-a-4	/	403-1-b	403-1-b	403-1-a	403-1-d	410-2-d-2	403-2-b	403-2-b
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	K0+032.608	蒙大小桥	1-17	90	24	现浇箱梁	168	362.3	5391.6	16.0	64.0	106.2	8628.6	109.0	2663.8	982.8	36.4	2572.0	2350.9

序号	下部构造						上部构造											附属工程	
	桥台帽梁						钢筋混凝土现浇箱梁							桥面铺装(含桥面连续)				盆式橡胶支座	
	现浇C35砼 耳、背墙	HRB400钢筋			现浇C40 小石子砼 垫石	HPB300钢筋	现浇 C40 混凝土	HRB400钢筋				Q235C 钢板	减震橡胶块 200x200 x20mm	现浇C40防水砼桥面铺装	D10型钢筋 焊接网	HRB400钢筋	水性渗透型 无机防水剂	GPZ(2019)	
		Φ20	Φ16	Φ12		φ10		Φ28	Φ20	Φ16	Φ12	(δ=30mm)				Φ12		2.0GD	2.0DX
	(m^3)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(m^3)	(Kg)	(m^3)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(dm^3)	(m^3)	(Kg)	(Kg)	(m^2)	(个)	(个)
计量支付编号	410-2-d-2	403-2-b	403-2-b	403-2-b	410-6-e	403-4-a	410-3-d	403-3-b	403-3-b	403-3-b	403-3-b	403-3-d	416-5	415-2-b	403-3-c	403-3-b	415-3-b	416-2-b-1	416-2-b-2
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	24.5	1279.9	1228.6	1133.0	0.6	287.0	81.3	15360.3	2961.2	1566.5	7983.4	602.9	3.2	16.2	2385.5	119.3	188.0	1	2

序号	附属工程																		
	盆式橡胶支座	伸缩缝					搭板、枕梁						混凝土防撞护栏					流水踏步、急流槽	台背回填
	GPZ(2019)	模数式	HRB400钢筋		现浇 C40 黑色钢纤维砼	铣削型 钢纤维	现浇C30砼 搭板、枕梁	现浇C20砼 垫层	HRB400钢筋			HPB300钢筋	现浇C40砼 护栏	HRB400钢筋		Q235C 不锈钢挡板 (δ=3mm)	膨胀螺栓 M12x110-ZM	现浇C20砼 流水踏步	级配碎石
	2.0SX	40型	Φ16	Φ12					Φ22	Φ16	Φ12	φ10		Φ18	Φ12				
	(个)	(m)	(Kg)	(Kg)	(m^3)	(Kg)	(m^3)	(m^3)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(m^3)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(套)	(m^3)	(m^3)
计量支付编号	416-2-b-3	417-2-a	403-4-b	403-4-b	410-6-i	403-4-d	410-6-c	410-6-b	403-4-b	403-4-b	403-4-b	403-4-a	410-6-e	403-4-b	403-4-b	403-4-d	/	207-4-c-1	204-1-h-5
	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
	1	6.0	70.1	53.3	0.5	18.5	19.4	16.6	1238.2	1519.0	41.4	55.0	21.0	4097.0	2029.8	109.3	36	4.7	32.0

序号	附属工程					临时工程													
	改沟(河)渠			拆除构造物		桥梁支架		临时管涵	电力线										
	开挖		现浇C20砼 改沟渠	浆砌圬工	混凝土	现浇C30砼 基础	满堂式钢支架 支架宽m (h≤12m)	圆管涵 (1.5米)											
	干处土方 (h≤6m)	淤泥																	
	(m^3)	(m^4)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^2)	(m)	(km)										
计量支付编号	203-2-a	203-2-c	207-7-b-1	202-3-c	202-3-b	/	/	/	/										
	58	59	60	61	62	63	64	65	66										
	210	21	38.4	382.5	25.6	27.0	90.0	21.0	0.15										

编制：　　复核：　　审核：

曲线元素表

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值(m)					
	X(N)	Y(E)			半径	缓和曲线长度	切线长度	圆弧长度	曲线长度	外距
JD0	2545442.197	668984.940	K0+000	左0°	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
JD1	2545456.391	668969.814	K0+020.743	左16.6°	20.000	0.000	2.913	5.786	5.786	0.211
JD2	2545468.283	668946.072	K0+047.256	右11.6°	40.000	0.000	4.071	8.114	8.114	0.207
JD3	2545474.743	668937.870	K0+057.669	左0°	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

附注:

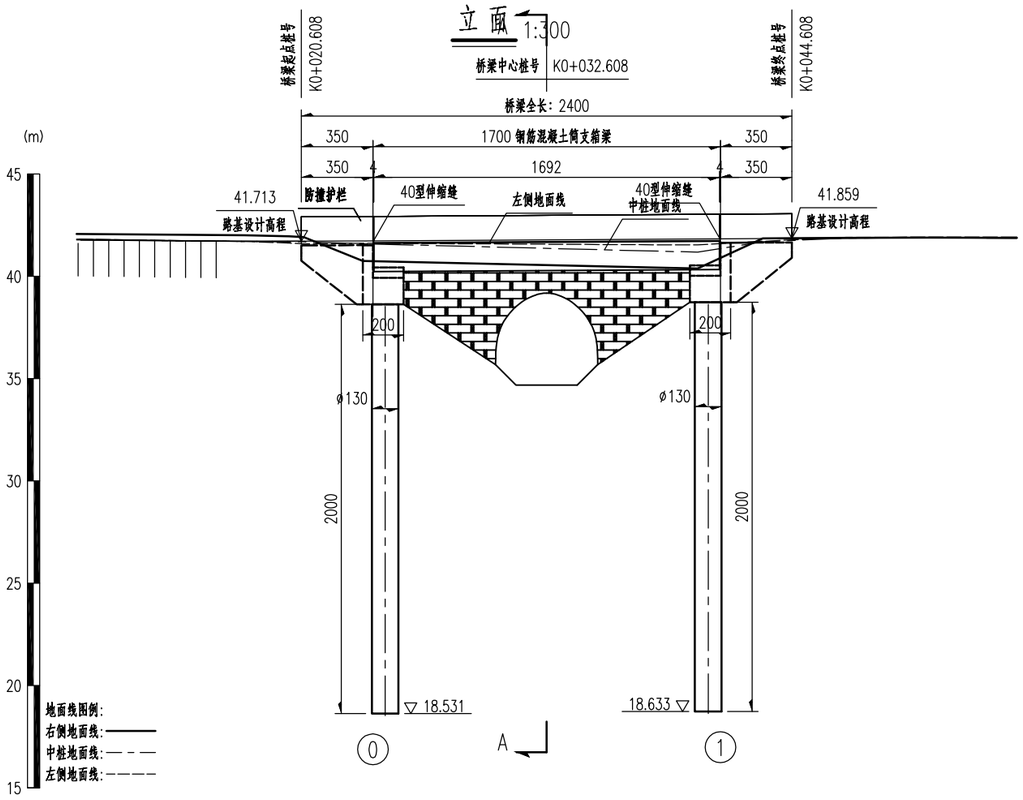
1.本图尺寸均以米计。

2.平面坐标系:采用国家2000坐标系;高程基准:采用1985国家高程基准。

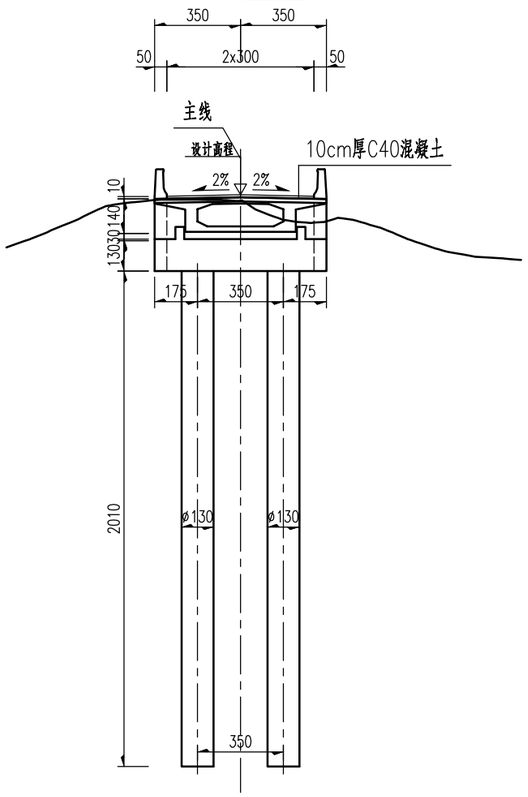
3.本图比例为1:1000。

广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO. LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大小桥 桥位平面图	设计	复核	审核	图号	2

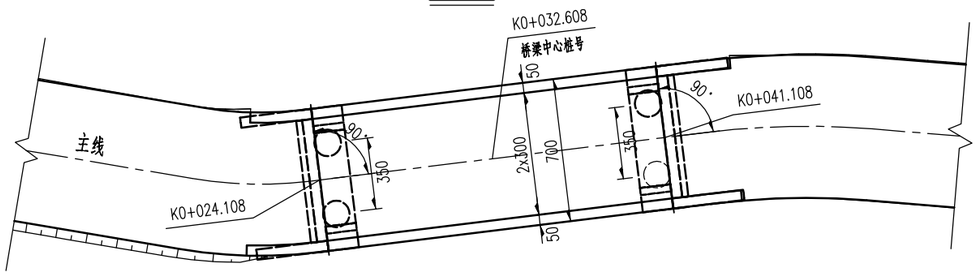
立面 1:300



A-A 1:250



平面 1:300



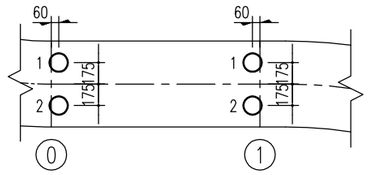
里程桩号(m)	K0	+020.608	+024.108	+040		+041.108	+044.608
设计高程(m)		41.713	41.728		41.837		41.859
地面高程(m)		41.686	41.582		41.184	41.361	41.753
坡度(%) / 坡长(m)	41.693	+018.709	R=636.953 T=4.906 E=0.019	0.641	32.291	R=973.413 T=6.01 E=0.019	
超 高	0.06		0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
平 曲 线	R=20			R=∞			R=40
	Ly=5.79	+023.615				+043.185	Ly=8.11

附注：

1.本图尺寸除高程、桩号以米为单位外，其余均以厘米为单位。
2.全桥共1联：17m。上部结构采用钢筋混凝土简支箱梁；桥台采用桩柱式桥台；基础采用钻孔灌注桩基础。
3.汽车荷载：公路—Ⅰ级；地震参数：抗震设防烈度为7度，地震动加速度峰值为0.1g；标准桥宽：（净-6+0.5+0.5）m。
4.本桥平曲线要素：圆曲线（桥梁起点、终点桩号：K0+23.615，半径R：20m）；（起点桩号：K0+23.615、终点桩号：K0+43.185）；圆曲线（起点桩号：K0+43.185、桥梁终点，半径R：40m）。
5.本桥竖曲线半径R=973.41m，变坡点桩号为K0+51.000，后退方向纵坡为0.64%，前进方向纵坡为-0.59%。
6.0号台～1号台采用40型伸缩缝。
7.本桥上部结构构造详见本项目通用图图册。
8.地质报告及指标详见地质报告，若地质有异应与设计单位联系再行处理。

广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO., LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大小桥 桥型布置图	设计		复核		审核		图号	3

桩位平面示意图 1:500



桩位坐标表

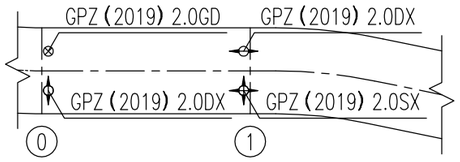
桥幅名	墩台序号	桩基编号	坐标(X)	坐标(Y)
单幅	0	1	2545456.620	668965.448
		2	2545459.750	668967.016
单幅	1	1	2545463.696	668951.321
		2	2545466.825	668952.889

附注：

1.本图尺寸除坐标以米计外，其余均以厘米为单位。

2.平面坐标系：采用国家2000坐标系；高程基准：采用1985国家高程基准。

支座平面布置示意 1:500



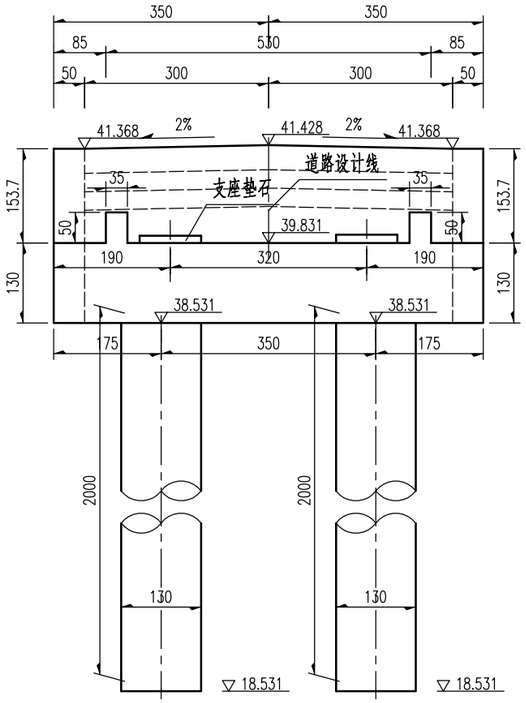
支座数量汇总表

项目	数量（套）	高度（cm）	主位移量（mm）	次位移量（mm）	转角（rad）	备注
GPZ（2019）2.0DX	2	10	±100		0.02	
GPZ（2019）2.0GD	1	8.2			0.02	
GPZ（2019）2.0SX	1	8.2	±100	±100	0.02	

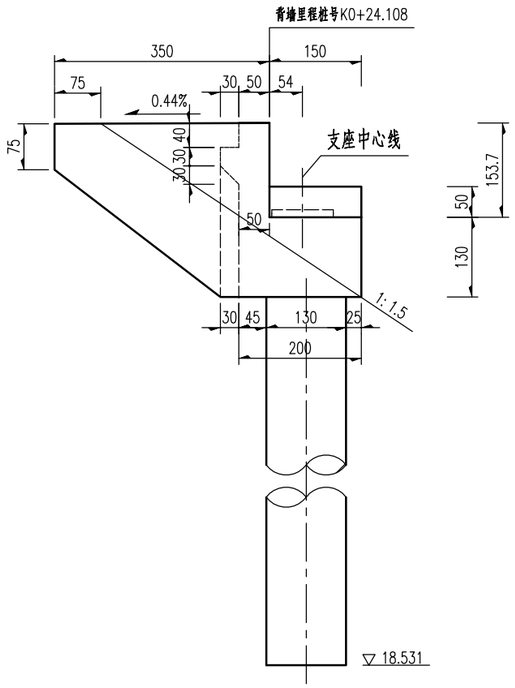
附注：

1.本图尺寸除里程以m计以及特别注明外，其余均以cm计。

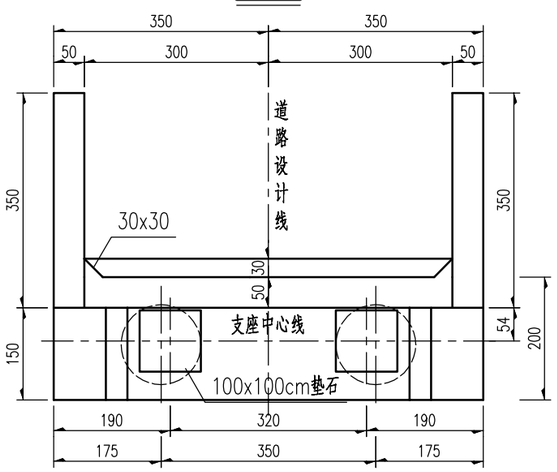
立面 1:100



侧面 1:100



平面 1:100



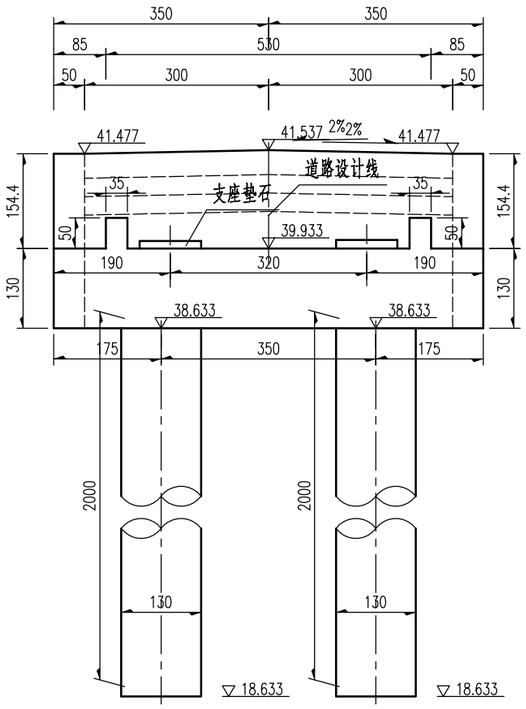
垫石参数一览表

桥台编号	参数类型	垫石1	垫石2
0号桥台	垫石顶标高(m)	40.069	40.051
	垫石高度(cm)	13.8	12.0

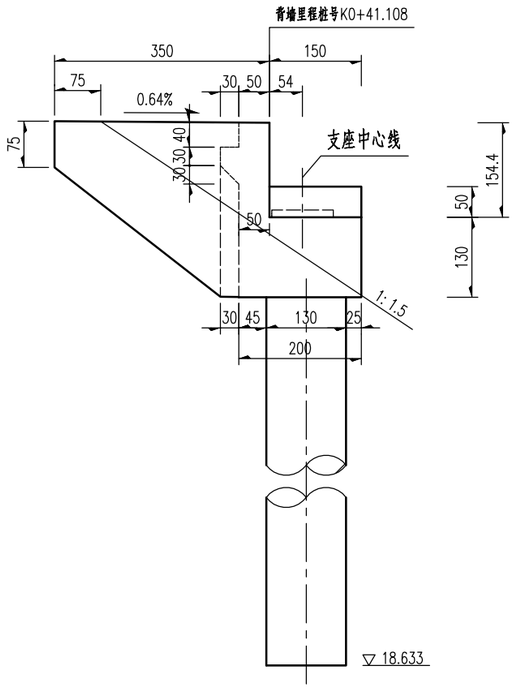
附注：

1.图中尺寸除标高和里程以米计外，余均以厘米计。
2.施工前必须对标高及坐标进行复核，无误后方可施工。
3.本图理论跨径线处支撑总高度为300mm；支座垫石顶面应保证水平，其编号按路线前进方向从左至右的方向进行排序。
4.耳墙沿顺桥向设置与路线一致的纵坡；背墙随路线纵坡做成前倾（后仰）f = h1×j%，其中h1为背墙高度，j为桥台处纵坡。
5.桩基设计类型及要求见本桥《桩基总体设计表》所示。
6.台后设8米长搭板（本图未示），其构造详见《桥梁公用构造》；背墙注意预留防落梁拉杆孔，其位置及尺寸参见《桥梁公用构造》中的“防纵向落梁、撞梁构造图”。
7.施工时有地质钻孔优先施工，如遇实际地质情况与地质报告不符的，须会同设计单位协商解决。
8.本图适用于0号桥台。

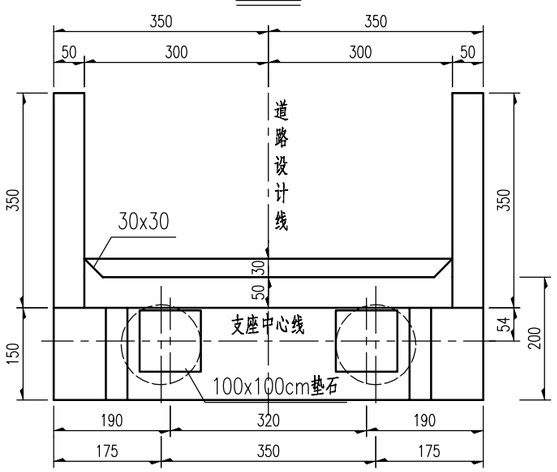
立面 1:100



侧面 1:100



平面 1:100



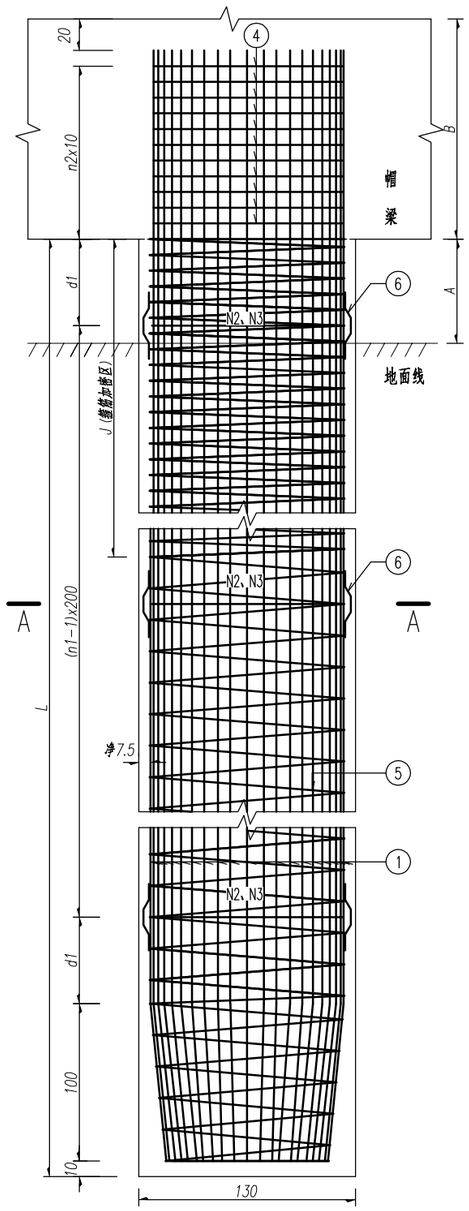
垫石参数一览表

桥台编号	参数类型	垫石1	垫石2
1号桥台	垫石顶标高(m)	40.153	40.171
	垫石高度(cm)	12.0	13.8

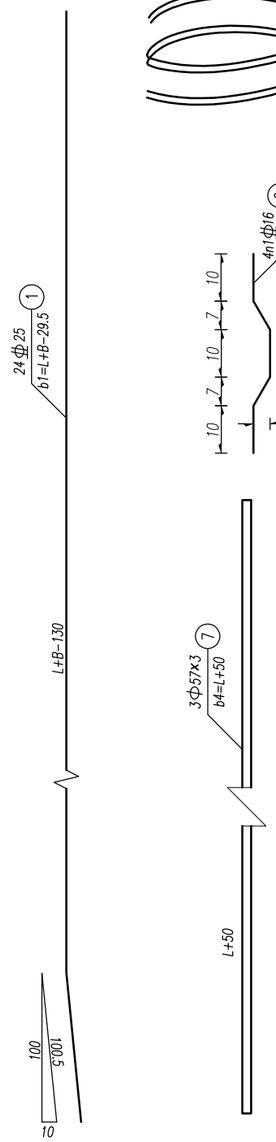
附注：

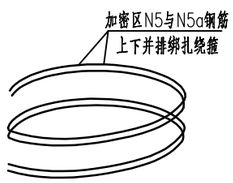
1.图中尺寸除标高和里程以米计外，余均以厘米计。
2.施工前必须对标高及坐标进行复核，无误后方可施工。
3.本图理论跨径线处支撑总高度为300mm；支座垫石顶面应保证水平，其编号按路线前进方向从左至右的方向进行排序。
4.耳墙沿顺桥向设置与路线一致的纵坡；背墙随路线纵坡做成前倾（后仰）f = h1×j%，其中h1为背墙高度，j为桥台处纵坡。
5.桩基设计类型及要求见本桥《桩基总体设计表》所示。
6.台后设8米长搭板（本图未示），其构造详见《桥梁公用构造》；背墙注意预留防落梁拉杆孔，其位置及尺寸参见《桥梁公用构造》中的“防纵向落梁、撞梁构造图”。
7.施工时有地质钻孔优先施工，如遇实际地质情况与地质报告不符的，须会同设计单位协商解决。
8.本图适用于1号桥台。

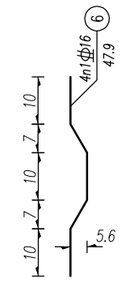
桩基钢筋立面

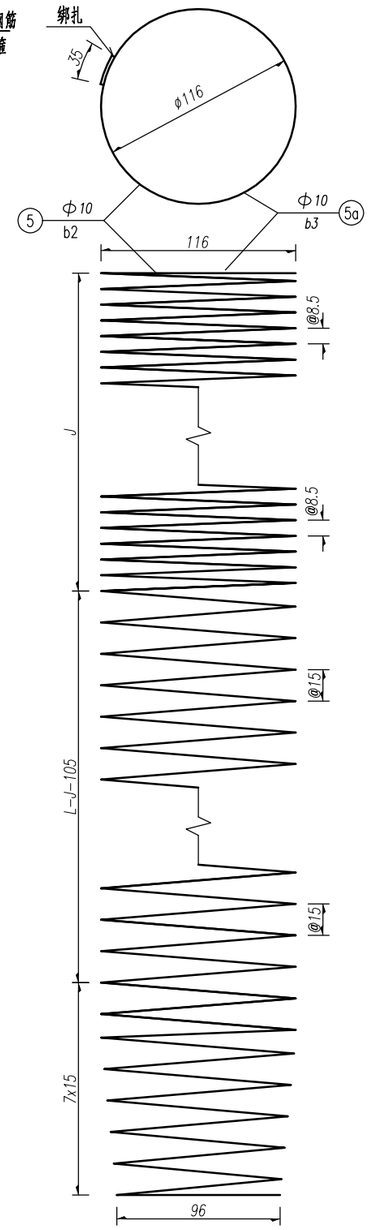


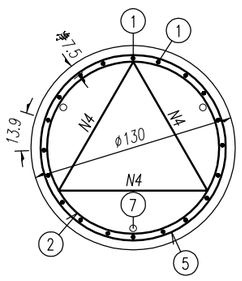
A－A

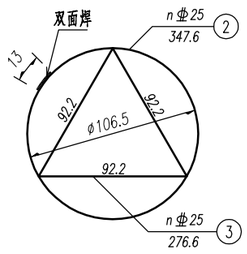


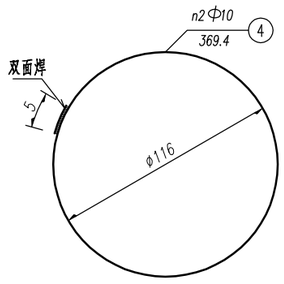












桩基钢筋参数表

台号	位置	L (cm)	A (cm)	B (cm)	n1	n2	d1 (cm)	J (cm)	b1 (cm)	b2 (cm)	b3 (cm)	b4 (cm)
0	左侧	2000	0	130	9	10	145.0	890.0	2100.5	65674.4	38567.2	2050.0
	右侧	2000	0	130	9	10	145.0	890.0	2100.5	65674.4	38567.2	2050.0
1	左侧	2000	0	130	9	10	145.0	890.0	2100.5	65674.4	38567.2	2050.0
	右侧	2000	0	130	9	10	145.0	890.0	2100.5	65674.4	38567.2	2050.0
合计		8000	\		36	40	\	\	\	\	\	\
平均值		\	\	\	\		\	\	2100.5	65674.4	38567.2	2050.0

D130桩基数量总表

编号	规格 (mm)	每根长 (cm)	全桥根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计		
N1	Φ25	均2100.5	96	2016.48	3.85	7763.4	Φ25:	8628.6	kg
N2	Φ25	347.6	36	125.14	3.85	481.8	Φ16:	109.0	kg
N3	Φ25	276.6	36	99.58	3.85	383.4	Φ10:	2663.8	kg
N4	Φ10	369.4	40	147.76	0.617	91.2	Φ57×3 检测管:	982.8	kg
N5	Φ10	均65674.4	4	2626.97	0.617	1620.8			
N5a	Φ10	均38567.2	4	1542.69	0.617	951.8			
N6	Φ16	47.9	144	68.98	1.580	109.0			
N7	Φ57×3	均2050.0	12	246.00	3.995	982.8	C30砼:	106.2	m^3

附注：

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、桩基钢筋笼分段制作时，各段主筋接头应错开布置；主筋的连接宜采用机械连接或焊接，连接接头应按照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)的有关规定严格执行。

3、钢筋自身搭接采用双面焊接，焊缝长度不小于5d，螺旋箍筋的两端采用绑扎。

4、加强钢筋N2每2m设一根；三角支撑筋N3点焊于N2平面内侧。

5、定位钢筋N6焊在钢筋笼骨架上，对应N2设置，每圈均匀焊四根，上下层错开布置。施工时，定位钢筋可采用满足定位要求的定位块或定位器替换。

6、检测钢管N7固定于N2号钢筋上，每桩通长均匀配置3根，检测完后，管内灌满C30水泥砂浆。

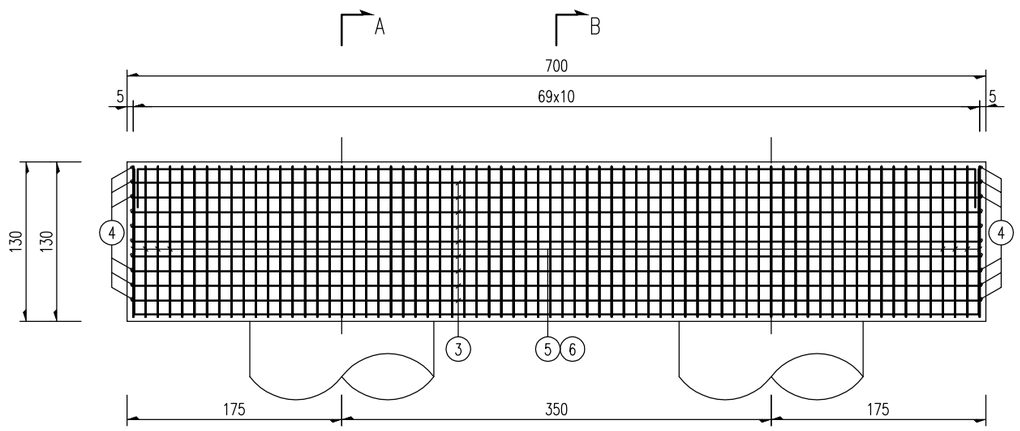
7、桩基数量总表中的钢筋长度仅用来统计数量，实际下料长度应根据每根桩长确定。

8、螺旋箍筋加密段长度J(cm)=3×D(桩径)+A(桩顶高出地面高度)+500(cm)。

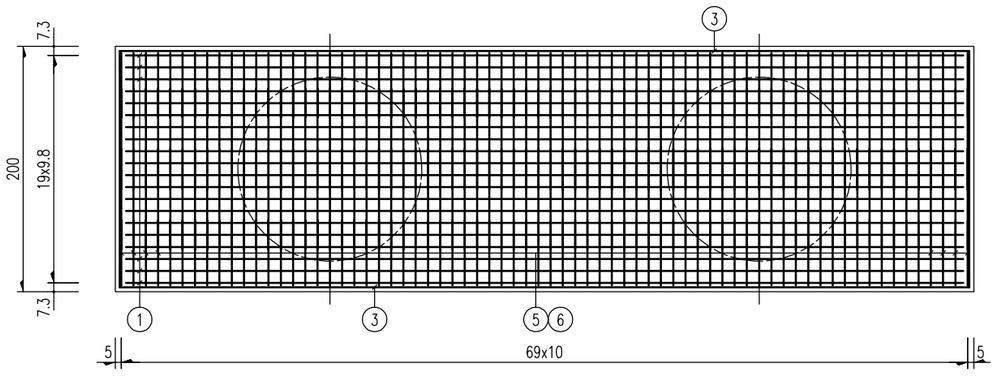
9、桩基螺旋箍筋加密区为双支，非加密区为单支。

10、本图适用于抗震设防烈度Ⅶ度区、基本地震动加速度峰值A=0.1(0.15)g；桩长≤30m。

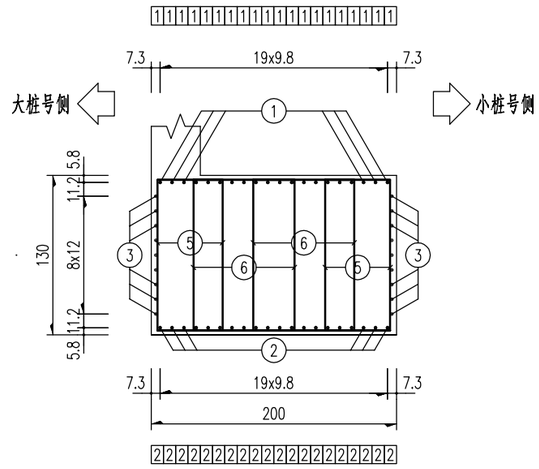
立面 1:50



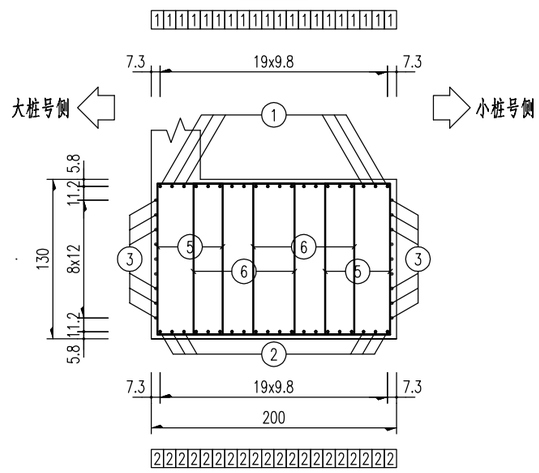
平面 1:50



A-A 1:50



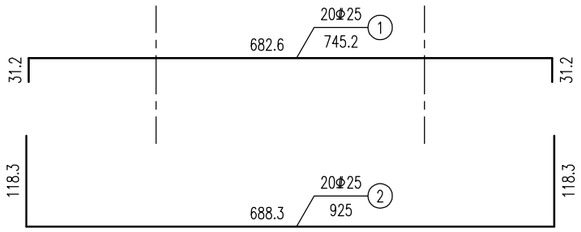
B-B 1:50

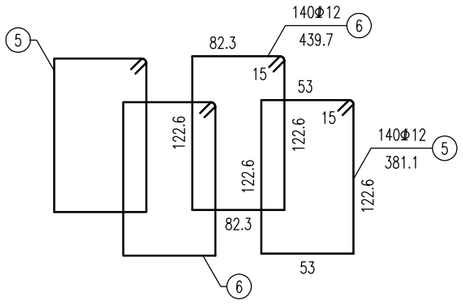


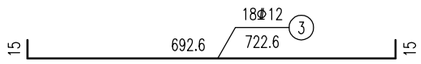
附注：

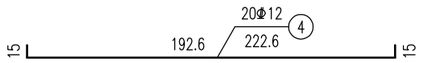
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米外,其余以厘米为单位。
2.骨架钢筋采用焊接连接，要严格保证双面焊5d，单面焊10d的焊接长度。
3.图中钢筋如与桩基钢筋发生干扰时，可适当调整台帽钢筋以保证桩基钢筋位置准确。
4.图中未示出垫石钢筋构造，详见相应图纸。
5.本图适用于0~1号桥台。

广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO. LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大小桥 桥台台帽钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	8









一个盖梁钢筋材料数量表

钢筋编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ25	745.2	20	149.0	3.850	573.8
2	Φ25	925.0	20	185.0	3.850	712.2
3	Φ12	722.6	18	130.1	0.888	115.5
4	Φ12	222.6	20	44.5	0.888	39.5
5	Φ12	381.1	140	533.6	0.888	473.8
6	Φ12	439.7	140	615.6	0.888	546.6

名称及规格		单位	总重	合计
钢筋	Φ12	kg	1175.5	2461.5
	Φ25		1286.0	
台帽混凝土	C35	m³	18.2	

全桥此类盖梁材料数量汇总表

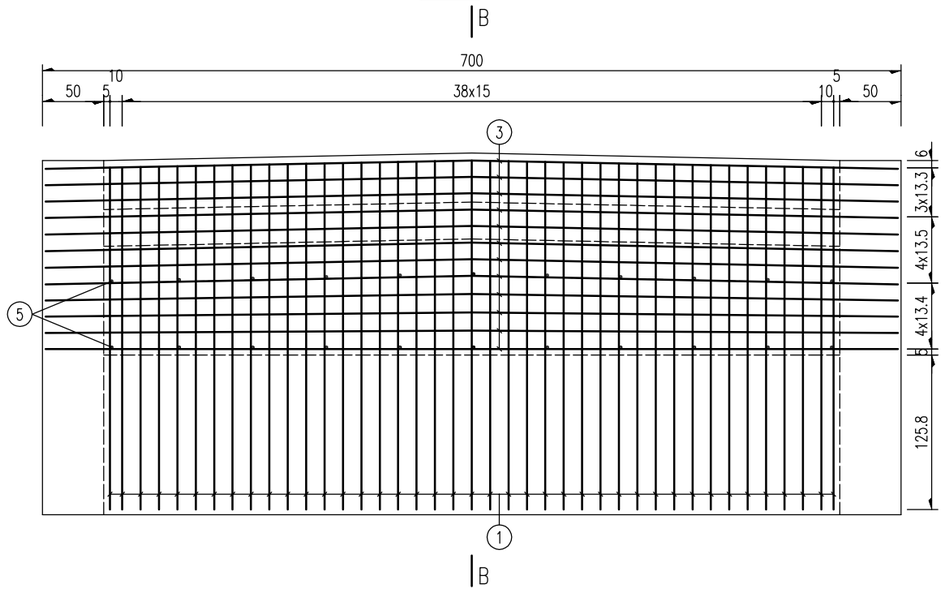
名称及规格		单位	总重	合计
钢筋	Φ12	kg	2350.9	4922.9
	Φ25		2572.0	
混凝土	C35	m³	36.4	36.4

附注：

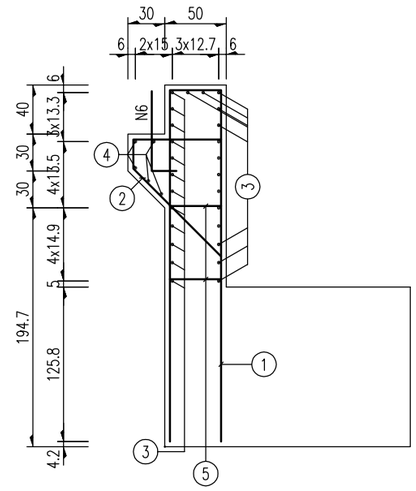
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米外,其余以厘米为单位。

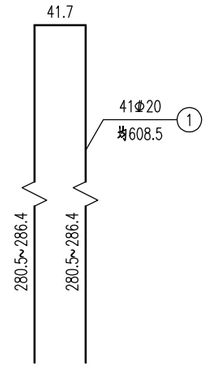
2.本图适用于0~1号桥台。

A-A 1:50

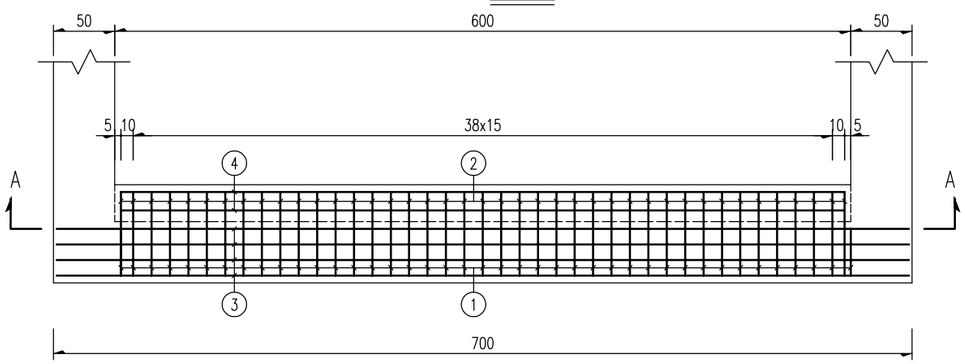


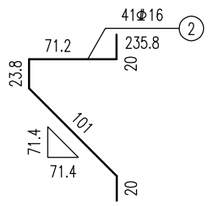
B-B 1:50





平面 1:50



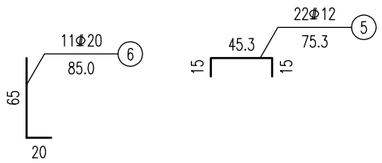


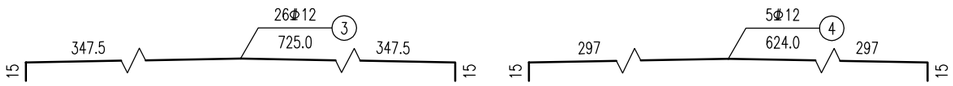
牛腿背墙钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ20	均608	41	249.47	2.470	616.2
2	Φ16	236	41	96.66	1.580	152.7
3	Φ12	725	26	188.50	0.888	167.4
4	Φ12	624	5	31.20	0.888	27.7
5	Φ12	75	22	16.57	0.888	14.7
6	Φ20	85	11	9.35	2.470	23.1

牛腿背墙材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C35混凝土 (m^3)
Φ12	209.8	6.4
Φ16	152.7	
Φ20	639.3	





附注：

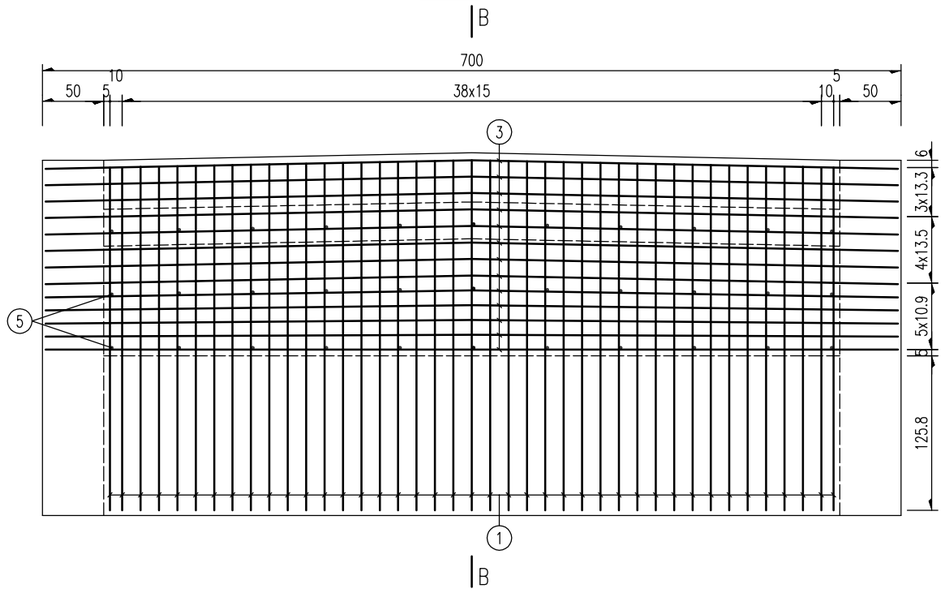
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2.6号钢筋横向每隔50厘米布置一根，具体位置参见搭板一般构造图。

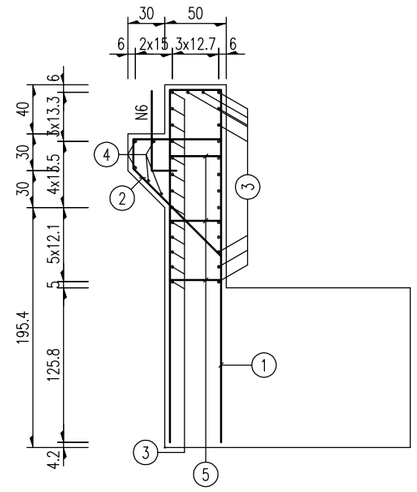
3.本图适用于0号桥台。

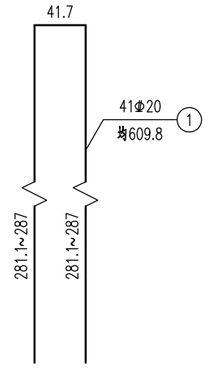
广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO., LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大中桥 桥台背墙钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	9

A-A 1:50



B-B 1:50

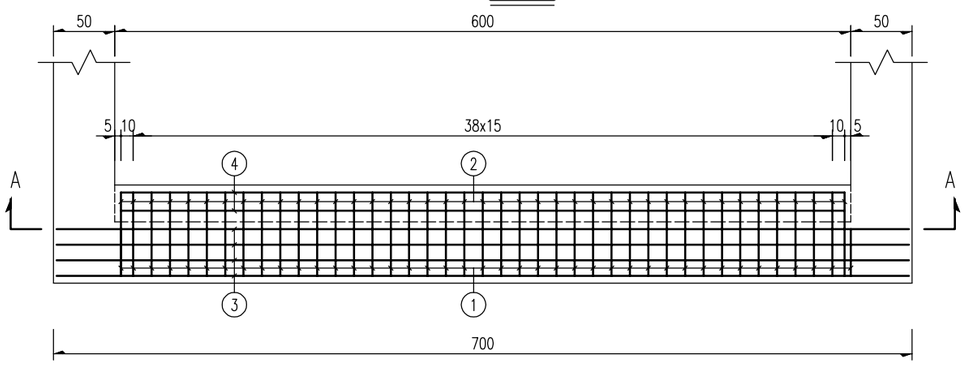


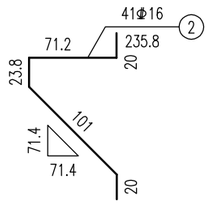


牛腿背墙钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ20	均610	41	250.02	2.470	617.5
2	Φ16	236	41	96.66	1.580	152.7
3	Φ12	725	28	203.00	0.888	180.3
4	Φ12	624	5	31.20	0.888	27.7
5	Φ12	75	33	24.86	0.888	22.1
6	Φ20	85	11	9.35	2.470	23.1

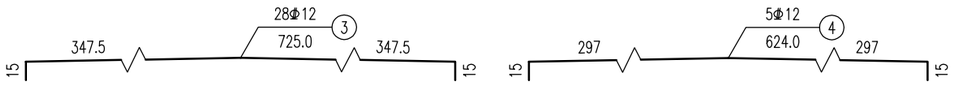
平面 1:50

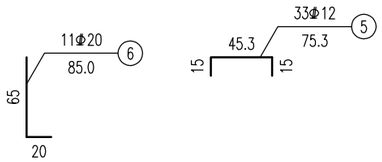




牛腿背墙材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C35混凝土 (m^3)
Φ12	230.0	6.5
Φ16	152.7	
Φ20	640.6	





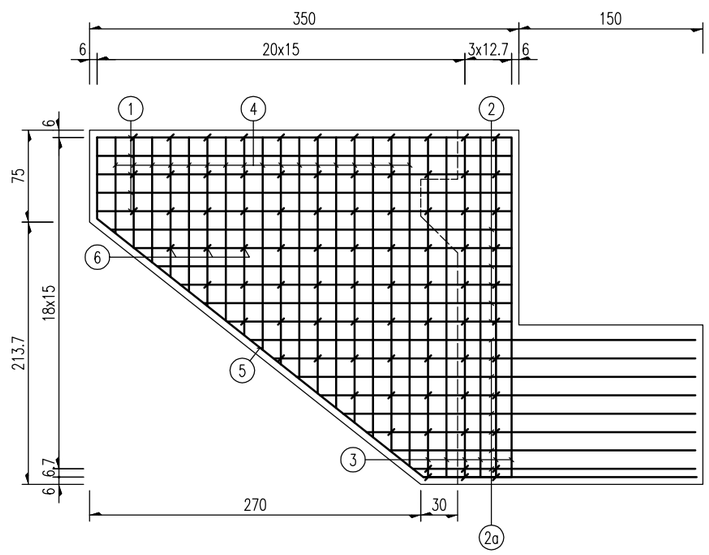
附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

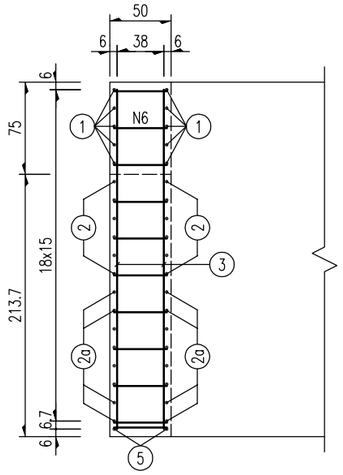
2.6号钢筋横向每隔50厘米布置一根，具体位置参见搭板一般构造图。

3.本图适用于1号桥台。

侧面 1:50



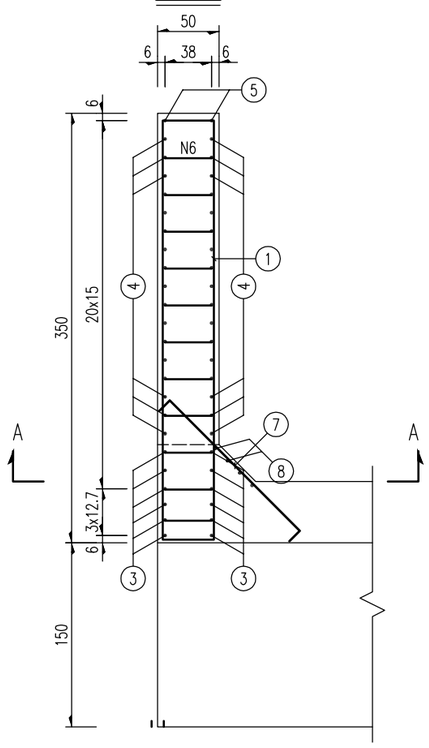
A-A 1:50

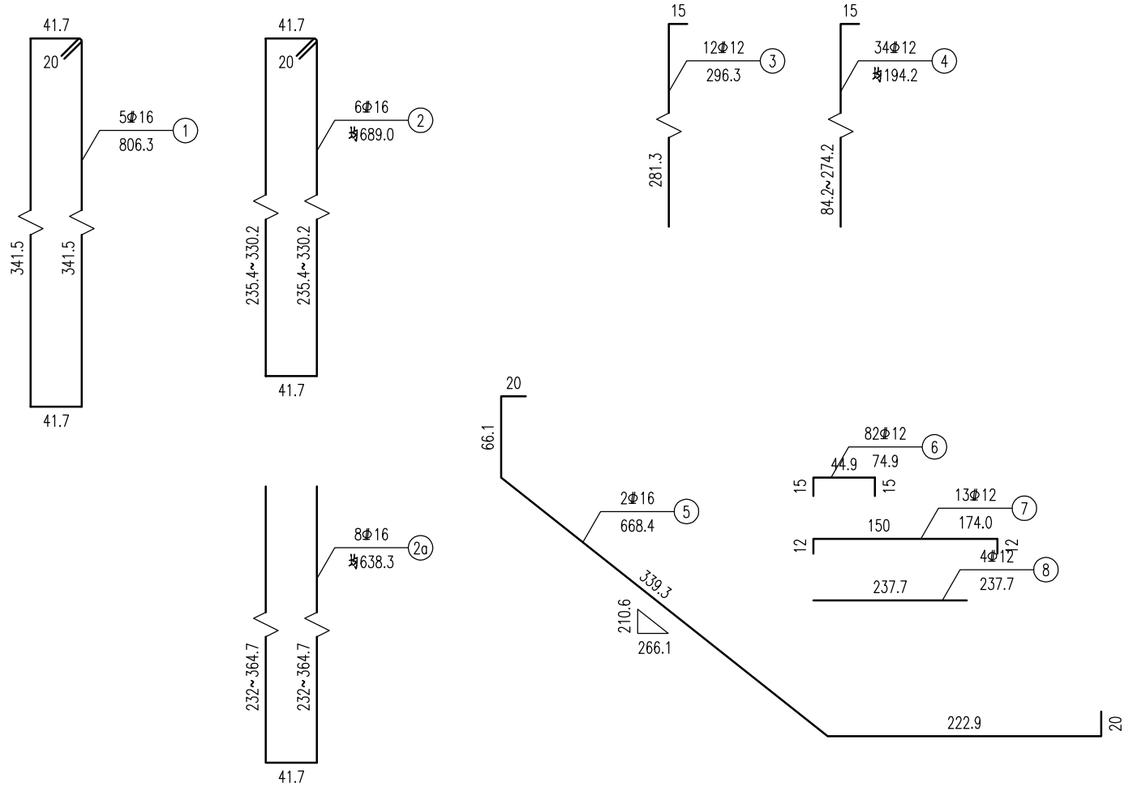


耳墙钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ16	806	5	40.31	1.580	63.7
2	Φ16	均689	6	41.34	1.580	65.3
2a	Φ16	均638	8	51.07	1.580	80.7
3	Φ12	296	12	35.56	0.888	31.6
4	Φ12	均194	34	66.03	0.888	58.6
5	Φ16	668	2	13.37	1.580	21.1
6	Φ12	75	82	61.43	0.888	54.5
7	Φ12	174	13	22.62	0.888	20.1
8	Φ12	238	4	9.51	0.888	8.4

平面 1:50





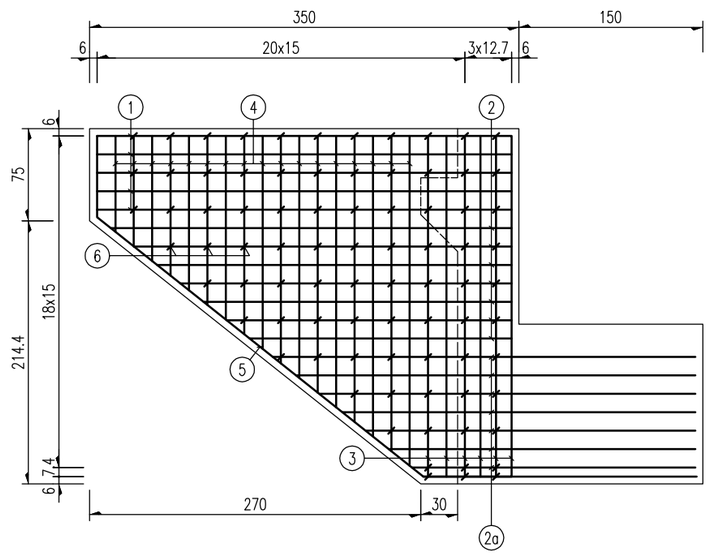
一个耳墙材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C35混凝土 (m^3)
Φ12	173.3	2.9
Φ16	230.8	

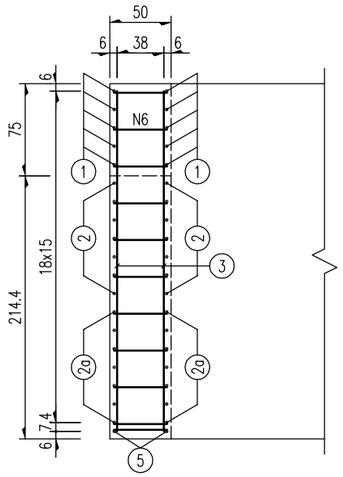
附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2.倒角筋N7与横向钢筋对齐布置。
3.本图适用于0号桥台。

侧面 1:50



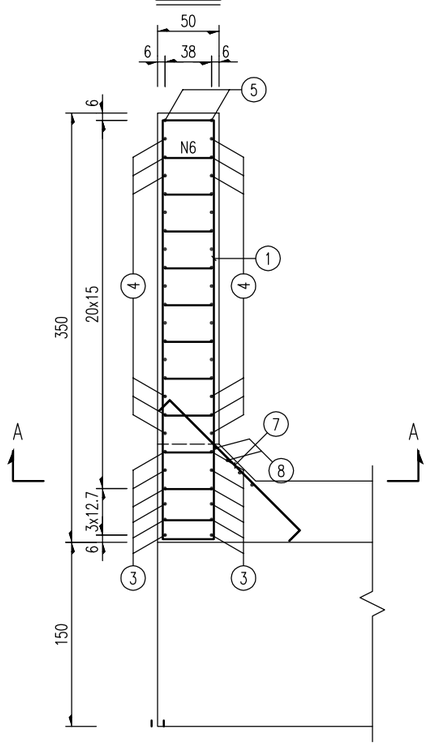
A-A 1:50

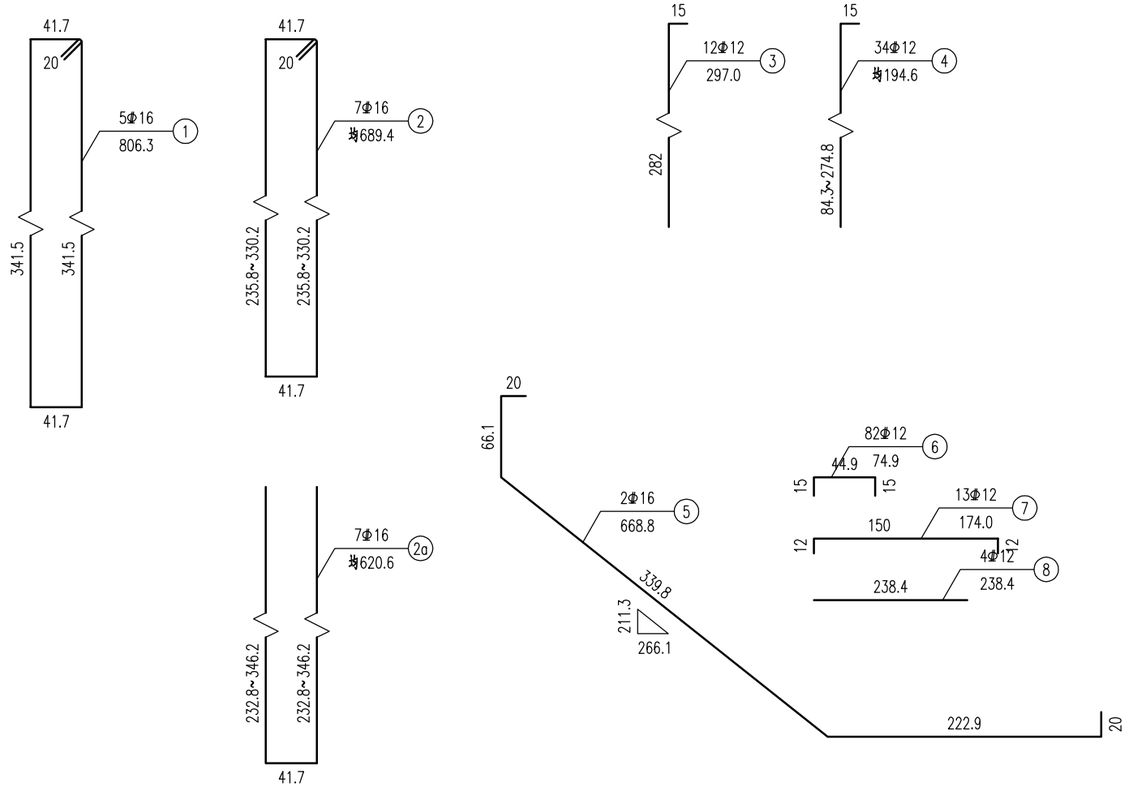


耳墙钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ16	806	5	40.31	1.580	63.7
2	Φ16	均689	7	48.26	1.580	76.2
2a	Φ16	均621	7	43.44	1.580	68.6
3	Φ12	297	12	35.64	0.888	31.6
4	Φ12	均195	34	66.15	0.888	58.7
5	Φ16	669	2	13.38	1.580	21.1
6	Φ12	75	82	61.43	0.888	54.5
7	Φ12	174	13	22.62	0.888	20.1
8	Φ12	238	4	9.53	0.888	8.5

平面 1:50



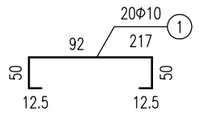


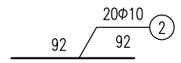
一个耳墙材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C35混凝土 (m^3)
Φ12	173.5	2.9
Φ16	229.7	

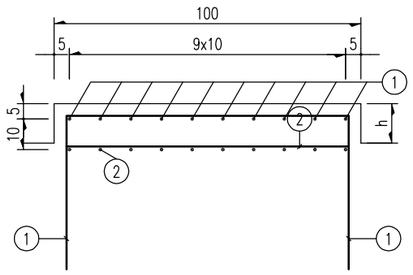
附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2.倒角筋N7与横向钢筋对齐布置。
3.本图适用于1号桥台。

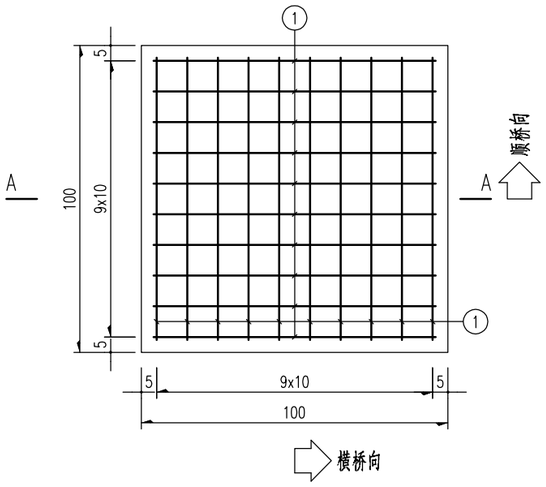




A—A 1:20



100x100cm垫石平面钢筋布置 1:20



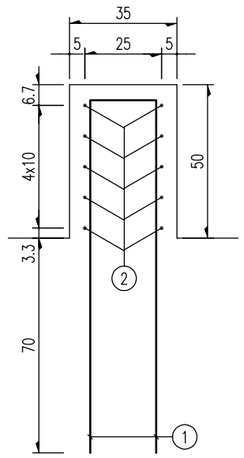
100x100cm垫石材料数量表

编号	一个支座垫石						共4块
	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计
1	Φ10	217.0	20	43.40	0.617	26.8	107.1
2	Φ10	92.0	20	18.40	0.617	11.4	45.4
C40小石子混凝土(m^3)				0.13			0.52

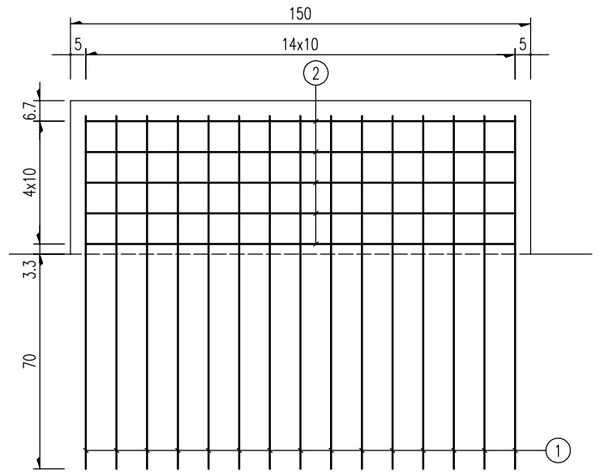
附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米计。
2.支座垫石与盖梁一起浇筑。
3.施工时必须保证支座垫石顶面水平。
4.施工时注意埋设支座预埋件,支座型号及构造详见相关设计图册。
5.垫石高度根据具体设计确定，垫石适用范围详见《桥墩一般构造图》和《桥台一般构造图》。
6.垫石钢筋网设入盖梁内一层。
7.本图适用于0~1号墩台。

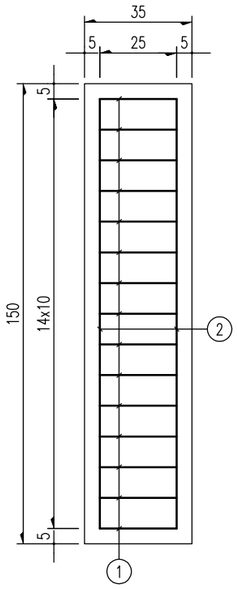
A断面钢筋布置 1:20

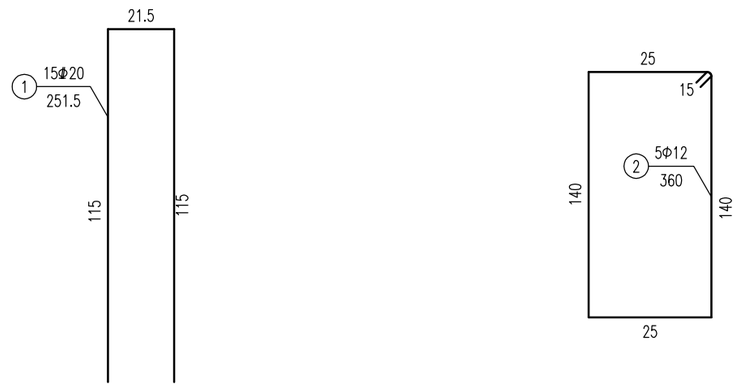


A立面钢筋布置 1:20



A平面钢筋布置 1:20





A材料数量表

编号	一个挡块						共4个
	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计
1	Φ20	251.5	15	37.73	2.470	93.2	372.7
2	Φ12	360.0	5	18.00	0.888	16.0	63.9
C35混凝土(m³)				0.26			1.05

附注：

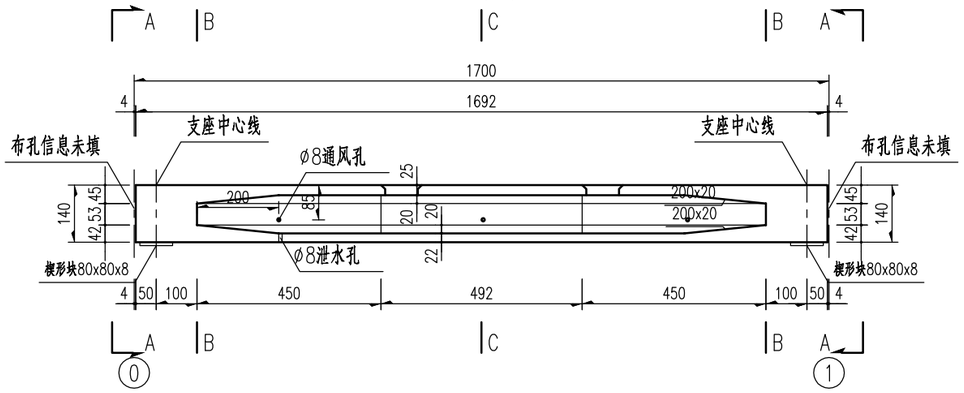
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米计。

2.当防震挡块钢筋与盖梁钢筋发生干扰，可适当挪动防震挡块钢筋。

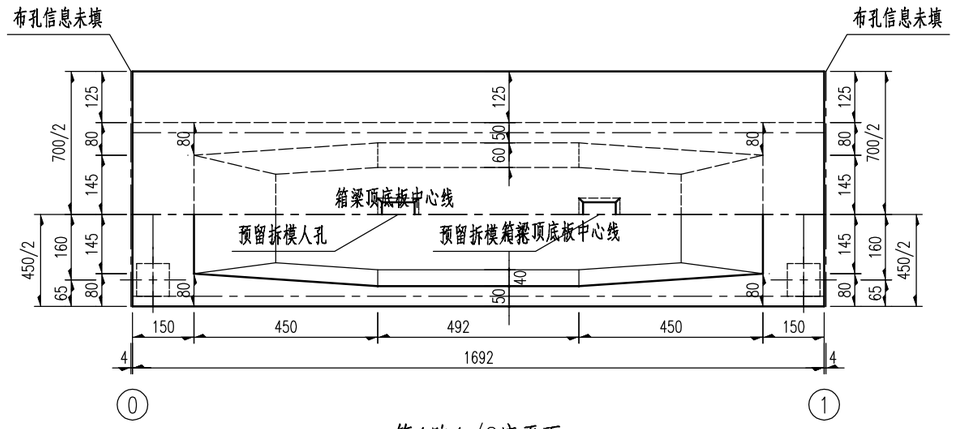
3.本图适用于0~1号墩台。

第1跨立剖面 1:150

沿主线展开



第1跨1/2顶平面 1:150

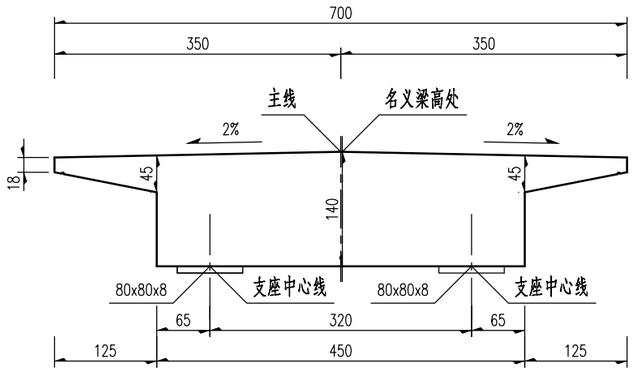


第1跨1/2底平面 1:150

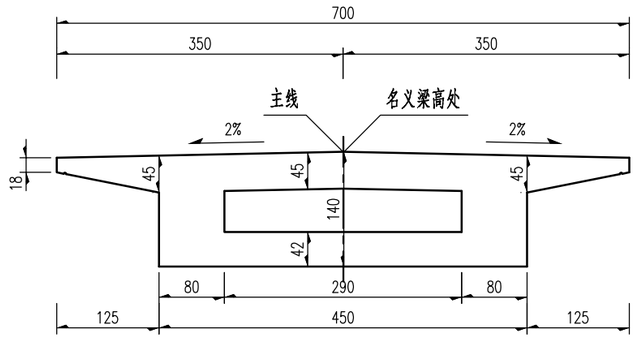
附注：

1.本图尺寸单位均以厘米计。

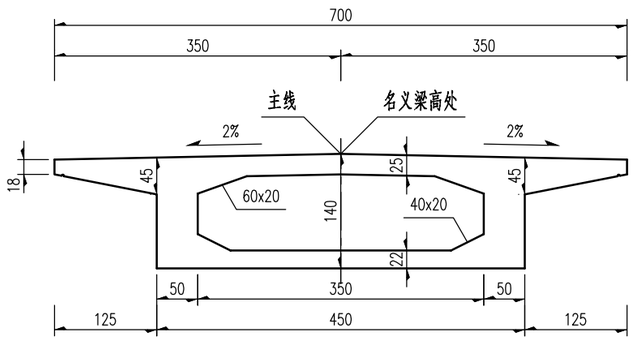
A-A 1:75



B-B 1:75



C-C 1:75



腹板长度表

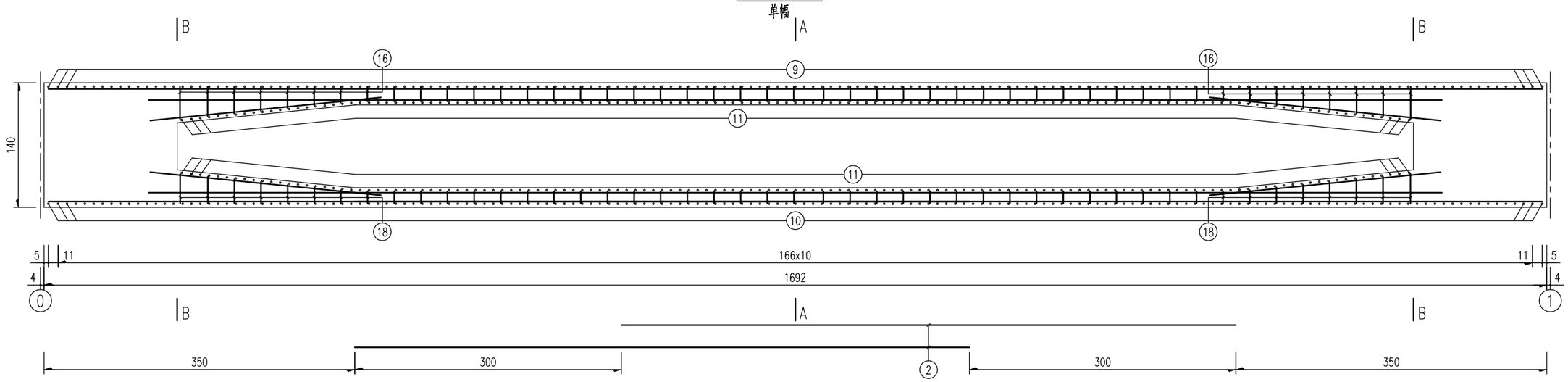
腹板 \ 跨名	第1跨 (cm)
左侧腹板线	1692
右侧腹板线	1692

附注：

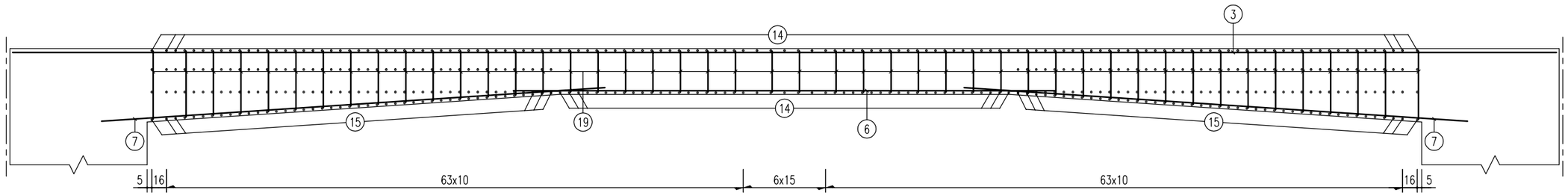
1.本图尺寸均以厘米为单位。
2.每一箱室设1个直径8cm泄水孔，位于底板最低处；腹板上顺桥向每5米设一个通风孔，直径为8cm，距顶板上缘85cm;若孔位与普通钢筋或钢束冲突时适当调整孔位。
3.检修孔中心纵桥向距横梁根部5m,横向位于箱室中间。
4.悬臂下缘设半径为1.5cm滴水槽，距悬臂端部10cm。
5.箱梁梁底水平,横坡同路面设计横坡。
6.腹板长度均指顶板上腹板设计中心线位置长度。
7.横坡i%具体参考《总体布置图》。
8.本联箱梁采用C40混凝土，方量为81.26m³。

室中立剖面 1:50

单幅



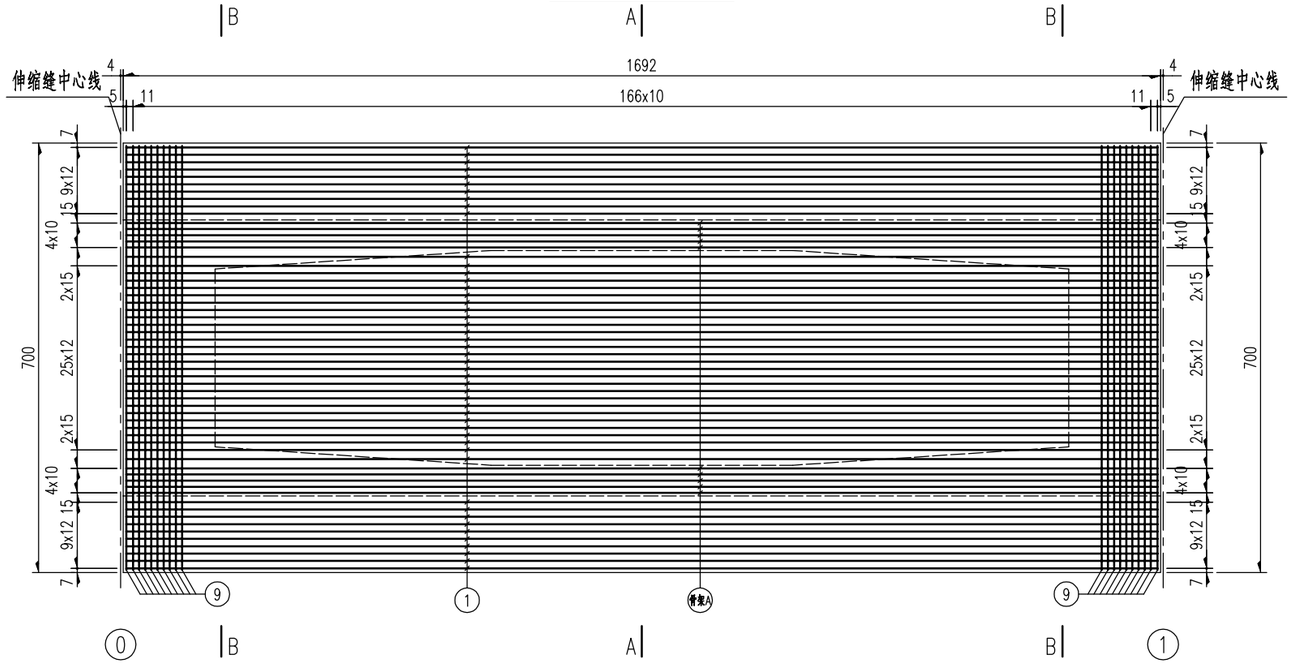
左侧腹板线腹板平剖面 1:50



附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

顶板顶层钢筋平面 1:100

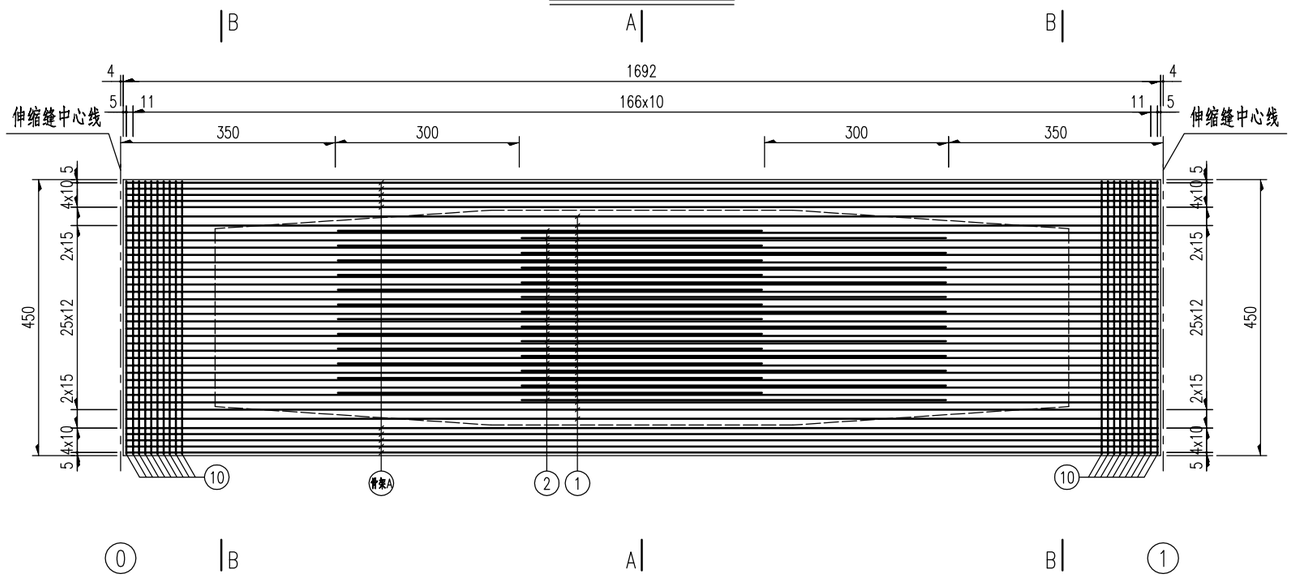


附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO., LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大小桥 箱梁纵向普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	14

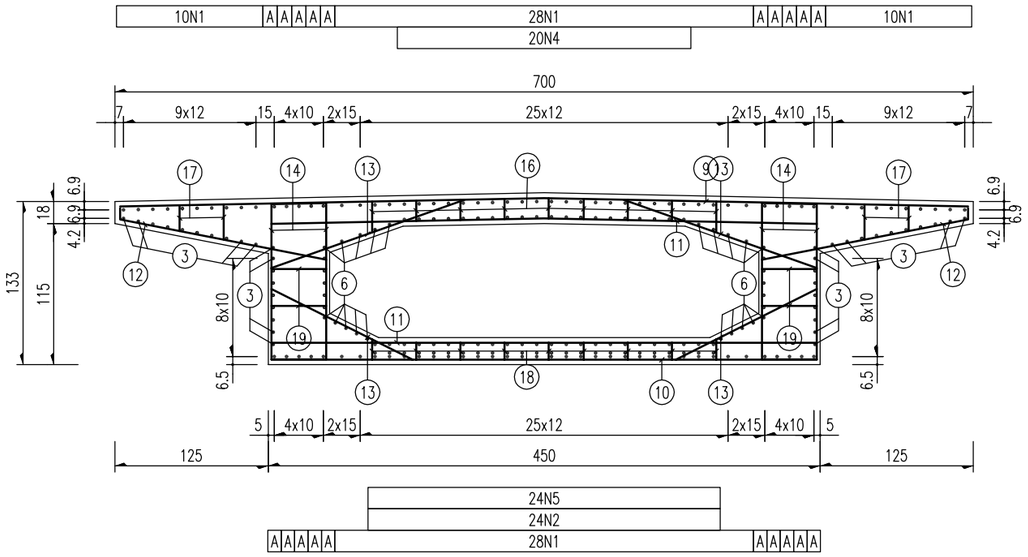
底板底层钢筋平面 1:100



附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

A-A 1:50

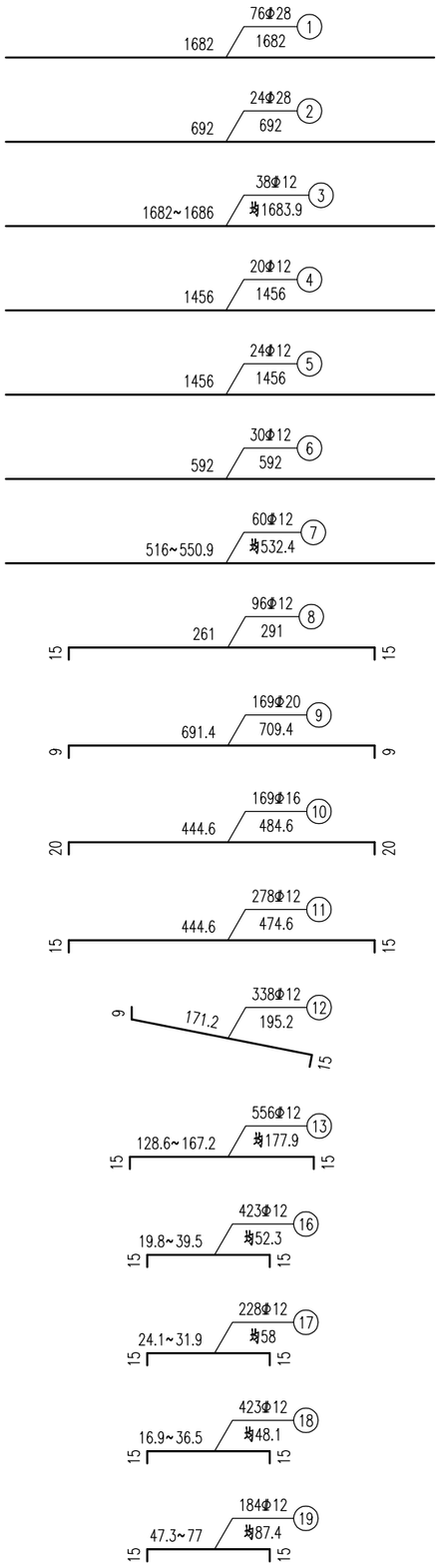


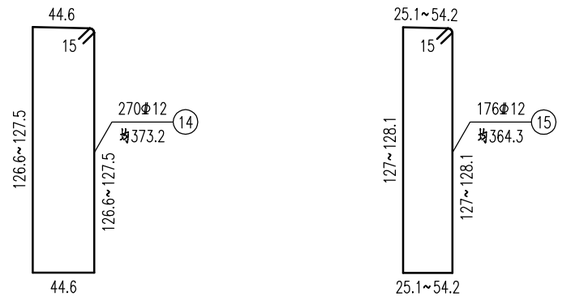
B-B 1:50

附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO., LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大小桥 箱梁纵向普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	14





材料数量表

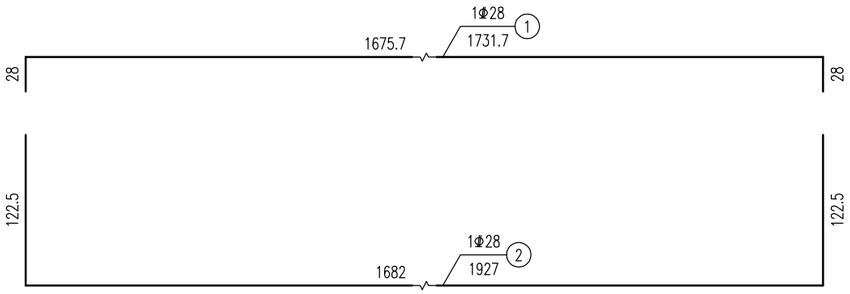
直径 (mm)	总长 (m)	总重 (kg)	混凝土 (m³)
Φ12	7391.77	6563.9	C40:81.3
Φ16	818.97	1294.0	
Φ20	1198.89	2961.2	
Φ28	1444.40	6976.5	

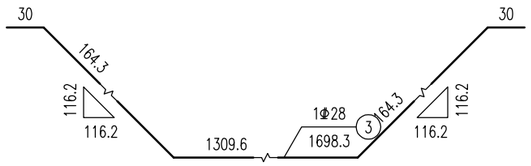
钢筋明细表

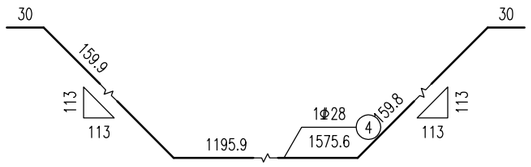
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ28	1682.0	76	1278.32	4.830	6174.3
2	Φ28	692.0	24	166.08	4.830	802.2
3	Φ12	均1683.9	38	639.88	0.888	568.2
4	Φ12	1456.0	20	291.20	0.888	258.6
5	Φ12	1456.0	24	349.44	0.888	310.3
6	Φ12	592.0	30	177.60	0.888	157.7
7	Φ12	均532.4	60	319.44	0.888	283.7
8	Φ12	291.0	96	279.36	0.888	248.1
9	Φ20	709.4	169	1198.89	2.470	2961.2
10	Φ16	484.6	169	818.97	1.580	1294.0
11	Φ12	474.6	278	1319.39	0.888	1171.6
12	Φ12	195.2	338	659.78	0.888	585.9
13	Φ12	均177.9	556	989.12	0.888	878.3
14	Φ12	均373.2	270	1007.64	0.888	894.8
15	Φ12	均364.3	176	641.17	0.888	569.4
16	Φ12	均52.3	423	221.23	0.888	196.5
17	Φ12	均58.0	228	132.24	0.888	117.4
18	Φ12	均48.1	423	203.46	0.888	180.7
19	Φ12	均87.4	184	160.82	0.888	142.8

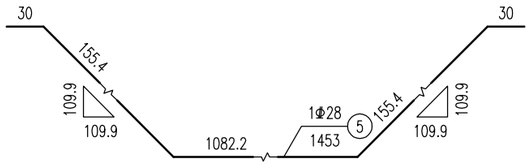
附注：

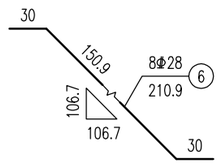
1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。
2.顶板与横梁倒角筋N8与顶板底缘纵筋对应；底板与横梁倒角筋N8与底板顶缘纵筋对应。
3.顶板与腹板倒角筋N13与N11筋对应；底板与腹板倒角N13与N11筋对应。
4.钩筋必须钩在最外侧钢筋上。
5.箱梁悬臂板上防护构件预埋钢筋本图未示出，另见详图。



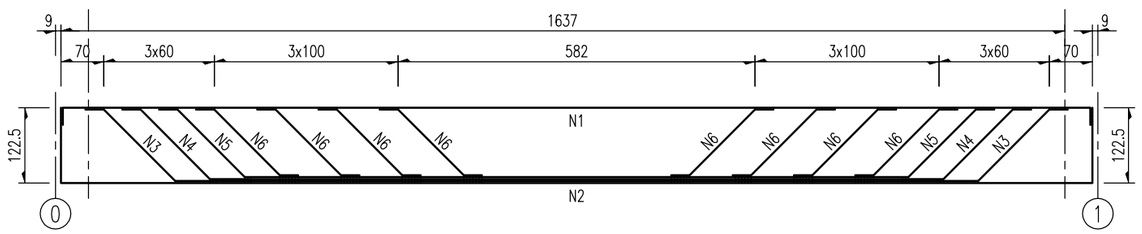








骨架A 1:100



骨架钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	一片骨架根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ28	1731.7	1	17.32	4.830	83.6
2	Φ28	1927.0	1	19.27	4.830	93.1
3	Φ28	1698.3	1	16.98	4.830	82.0
4	Φ28	1575.6	1	15.76	4.830	76.1
5	Φ28	1453.0	1	14.53	4.830	70.2
6	Φ28	210.9	8	16.87	4.830	81.5
骨架A合计(共10片)	4865.0(kg)					

附注：

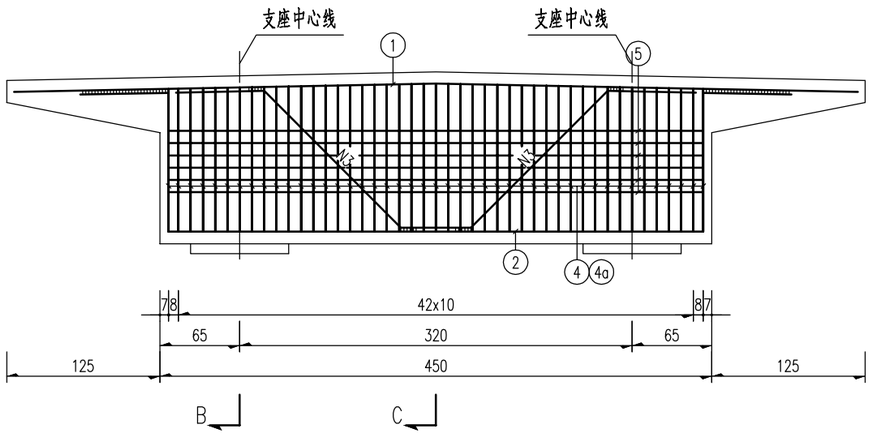
1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

2.钢筋采用焊接连接，要严格保证双面焊5d，单面焊10d的焊接长度。

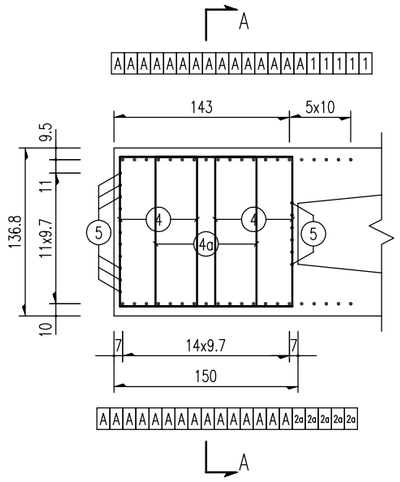
3.骨架钢筋数量表中未计算钢筋搭接及损耗数量。

4.本图与《箱梁纵向普通钢筋构造图》配合使用。

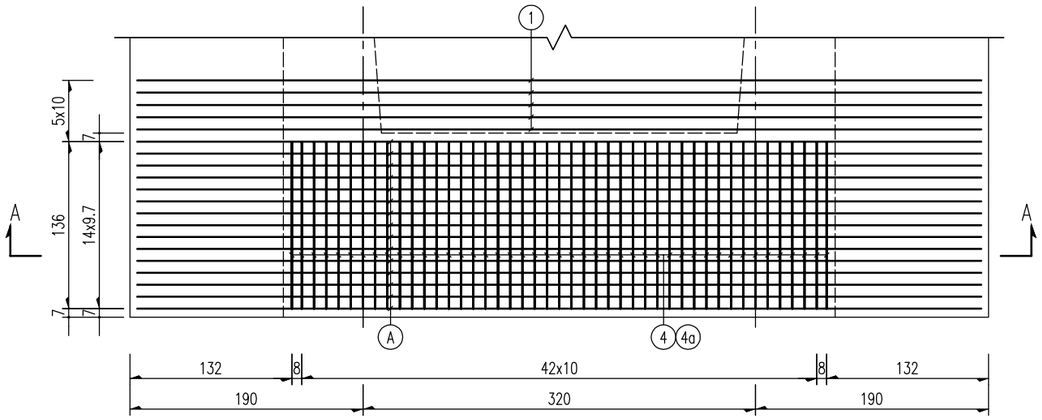
A-A 1:50



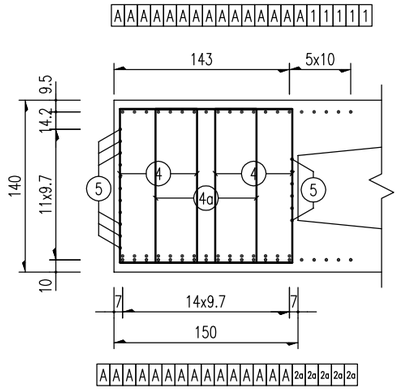
B-B 1:50



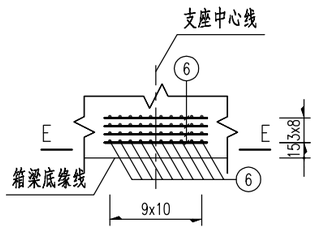
平面 1:50



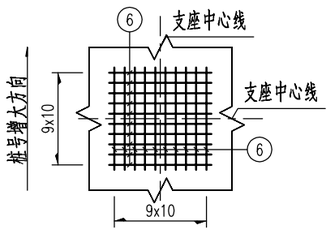
C-C 1:50



支座承压钢筋构造 1:60



E-E 1:60

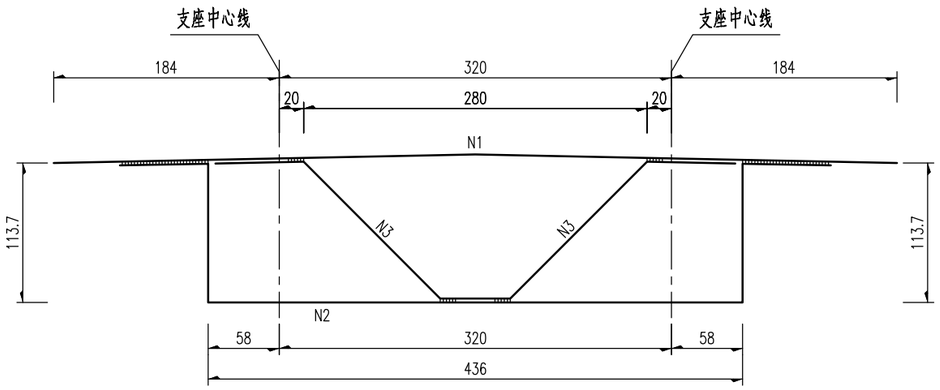


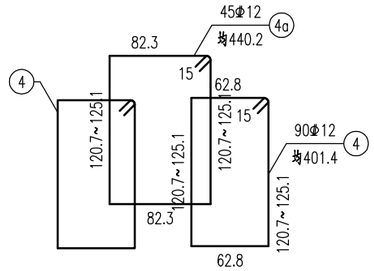
附注：

1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

2.本图适用于支点横梁O。

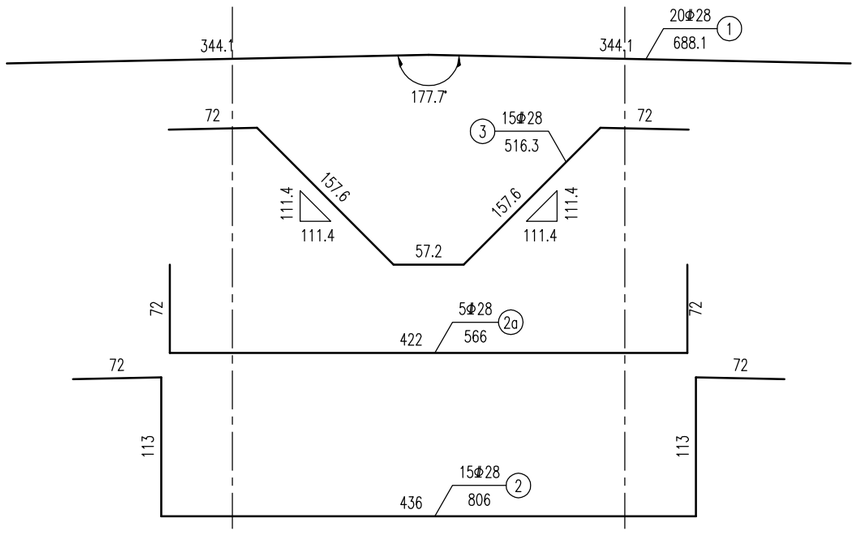
骨架A 1:50

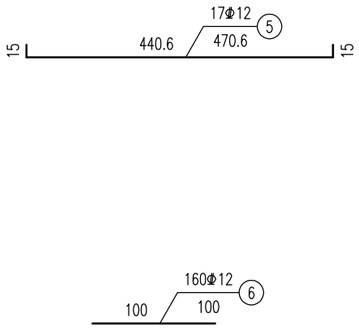




钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ28	688.1	20	137.62	4.830	664.7
2	Φ28	806.0	15	120.90	4.830	583.9
2a	Φ28	566.0	5	28.30	4.830	136.7
3	Φ28	516.3	15	77.45	4.830	374.1
4	Φ12	均401.4	90	361.26	0.888	320.8
4a	Φ12	均440.2	45	198.09	0.888	175.9
5	Φ12	470.6	17	80.00	0.888	71.0
6	Φ12	100.0	160	160.00	0.888	142.1





材料数量表

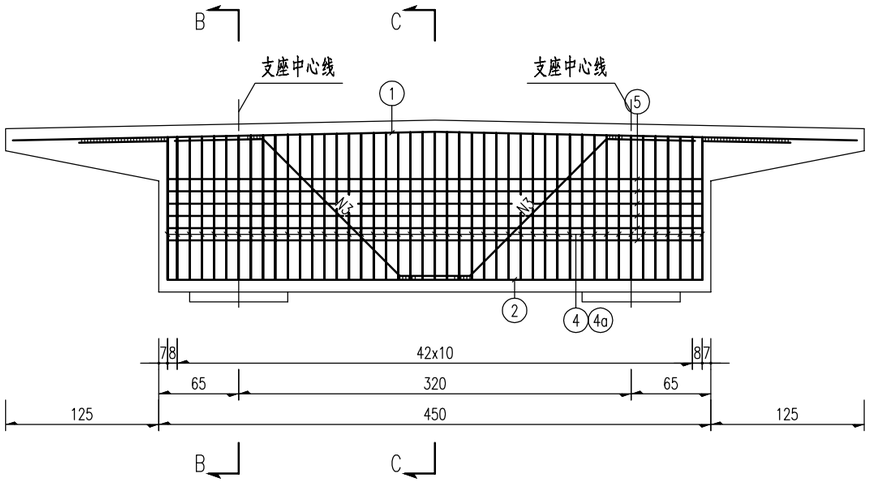
项目	直径 (mm)	总重 (kg)
一片支点横梁合计	Φ12	709.8
	Φ28	1759.4
全联合计（共1片）	Φ12	709.8
	Φ28	1759.4

附注：

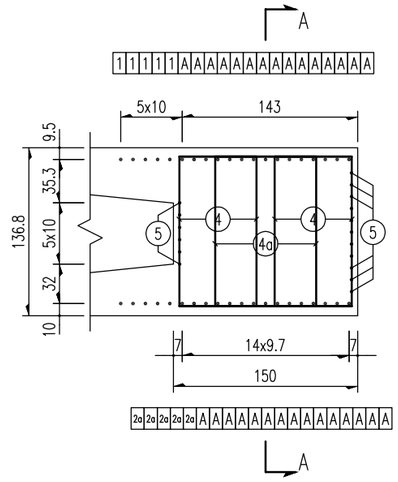
1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

2.本图适用于支点横梁0。

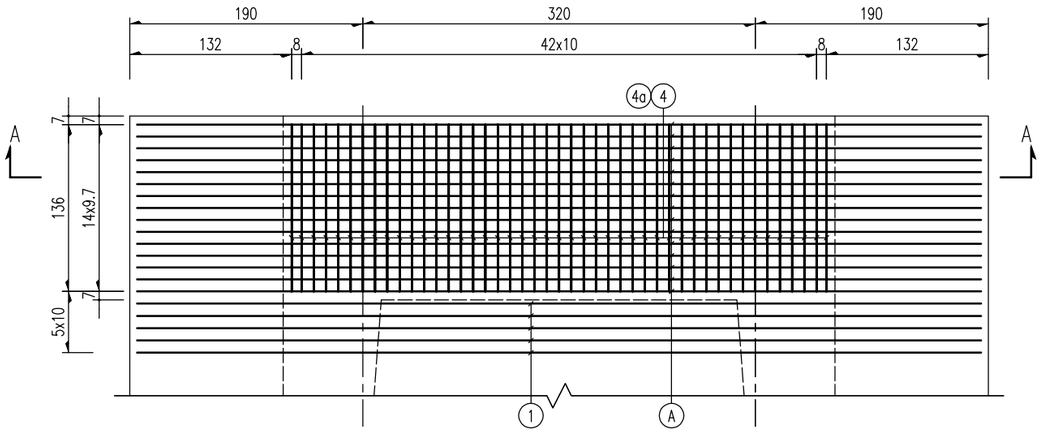
A-A 1:50



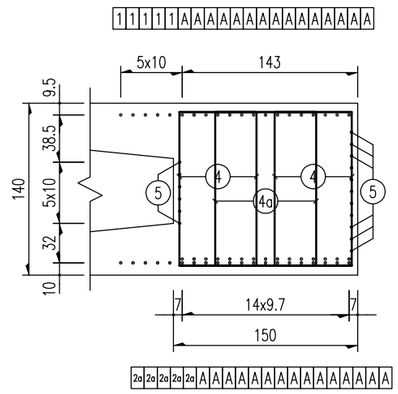
B-B 1:50



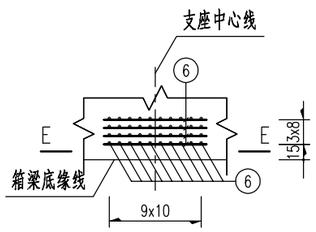
平面 1:50



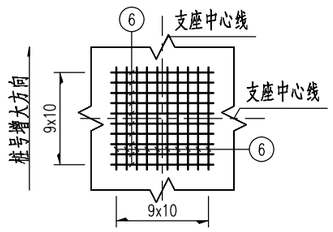
C-C 1:50



支座承压钢筋构造 1:60



E-E 1:60



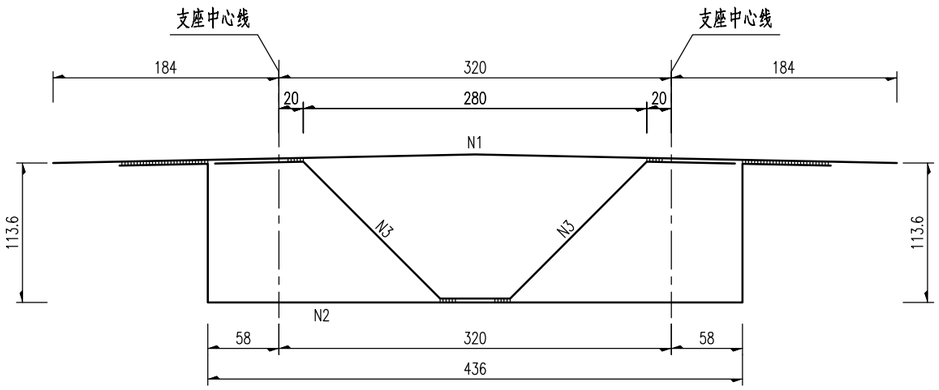
附注：

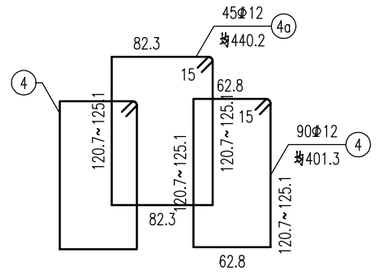
1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

2.本图适用于支点横梁1。

广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO., LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大小桥 箱梁支点横梁钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	16

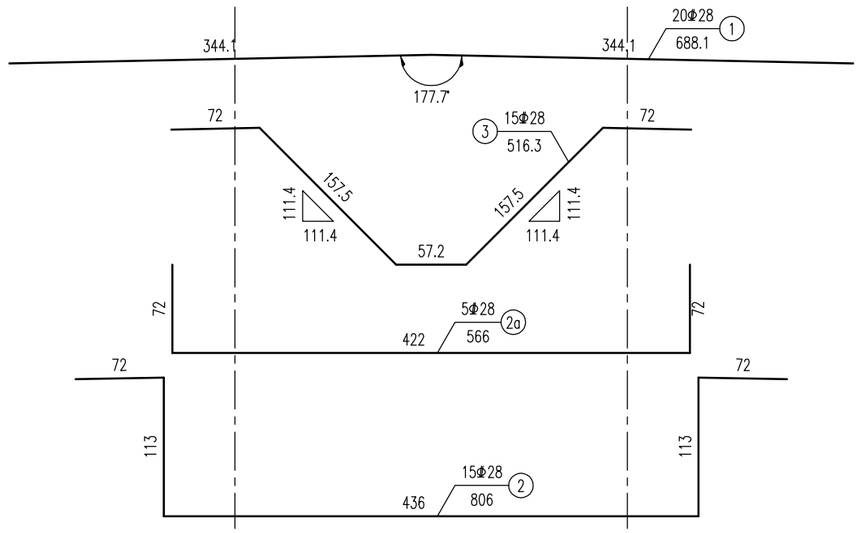
骨架A 1:50

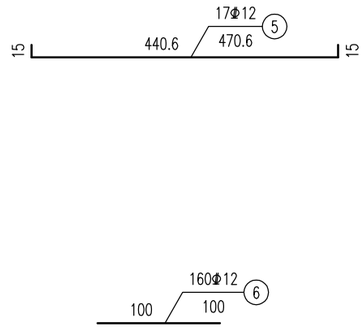




钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ28	688.1	20	137.62	4.830	664.7
2	Φ28	806.0	15	120.90	4.830	583.9
2a	Φ28	566.0	5	28.30	4.830	136.7
3	Φ28	516.3	15	77.45	4.830	374.1
4	Φ12	均401.3	90	361.17	0.888	320.7
4a	Φ12	均440.2	45	198.09	0.888	175.9
5	Φ12	470.6	17	80.00	0.888	71.0
6	Φ12	100.0	160	160.00	0.888	142.1





材料数量表

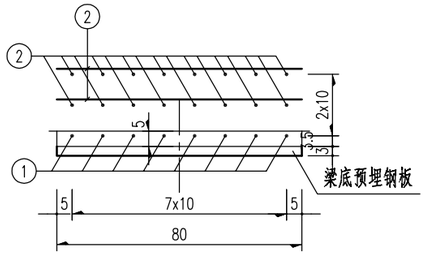
项目	直径 (mm)	总重 (kg)
一片支点横梁合计	Φ12	709.7
	Φ28	1759.4
全联合计（共1片）	Φ12	709.7
	Φ28	1759.4

附注：

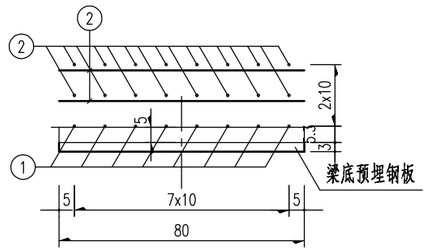
1.本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计。

2.本图适用于支点横梁1。

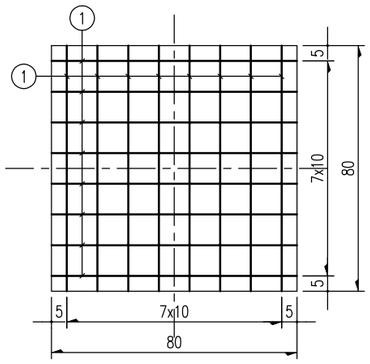
顺桥向立面 1:20

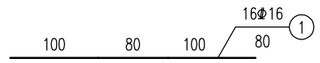


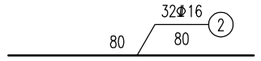
A-A 1:20



平 面 1:20

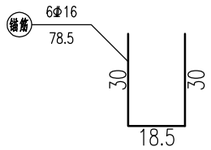






楔形块1材料表

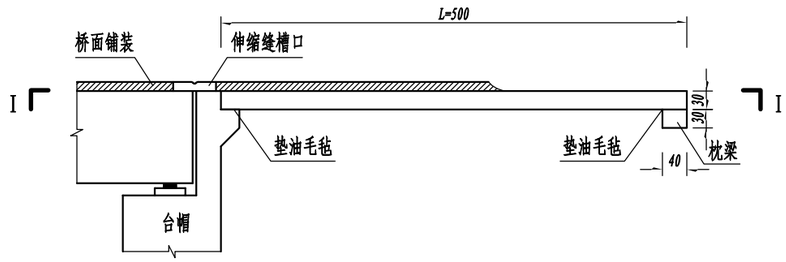
编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共 长 (m)	每米重 (kg/m)	共 重 (kg)	数量
1	Φ16	80	16	12.80	1.580	20.2	4
2	Φ16	80	32	25.60	1.580	40.4	
锚筋	Φ16	78.5	6	4.71	1.580	7.4	
合计 Φ16:272.5kg A3钢板:602.9kg C40总量:0.13m³							



附注：

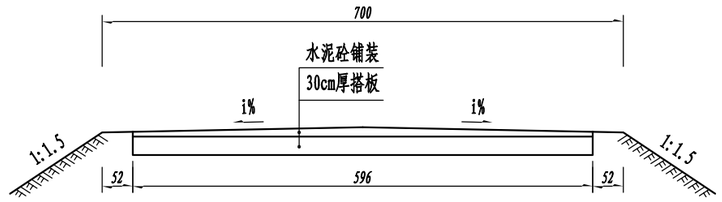
1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余以厘米计。
2.楔形块施工时须注意底面水平。
3.楔形块混凝土与主梁混凝土类型相同，支座有预埋螺栓。
4.梁底预埋钢板规格为80x80x3cm，数量与楔形块个数相同。
5.梁底钢板通过锚筋与箱梁锚固连接。

搭板纵向布置图



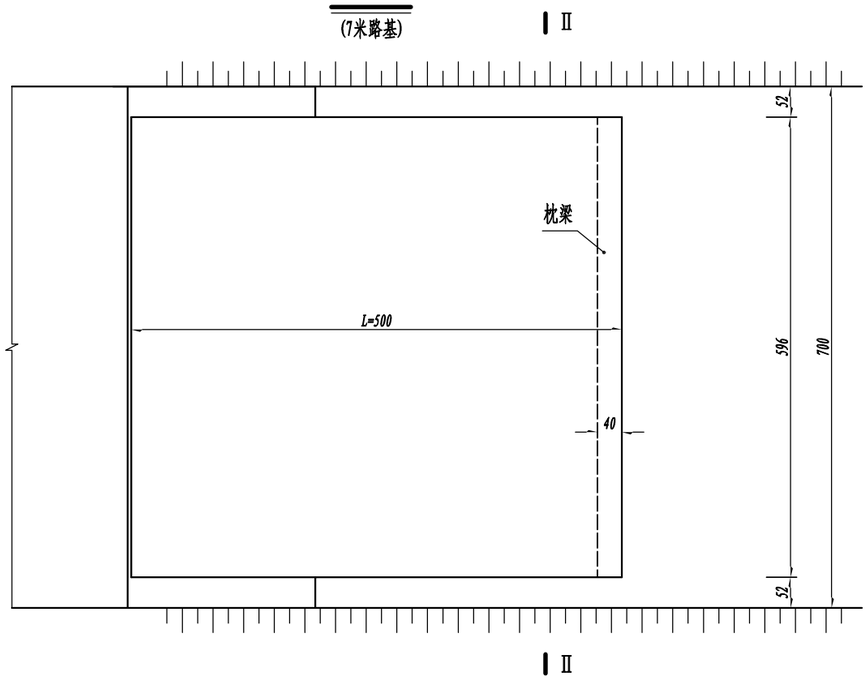
Ⅱ－Ⅱ

(7米路基)



Ⅰ－Ⅰ

(7米路基)

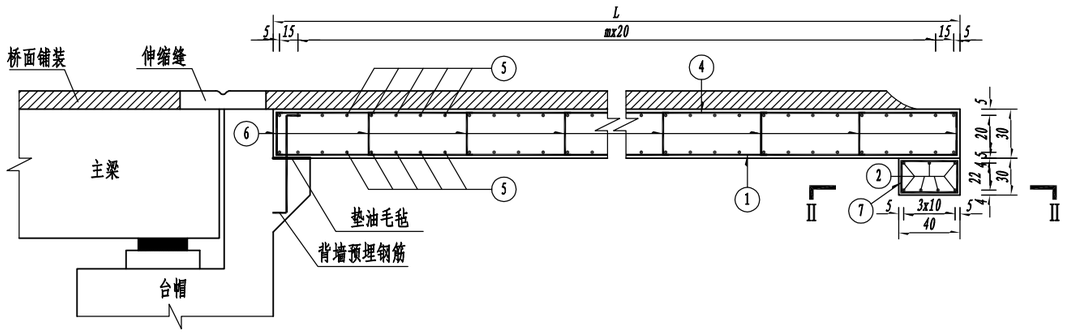


附注:

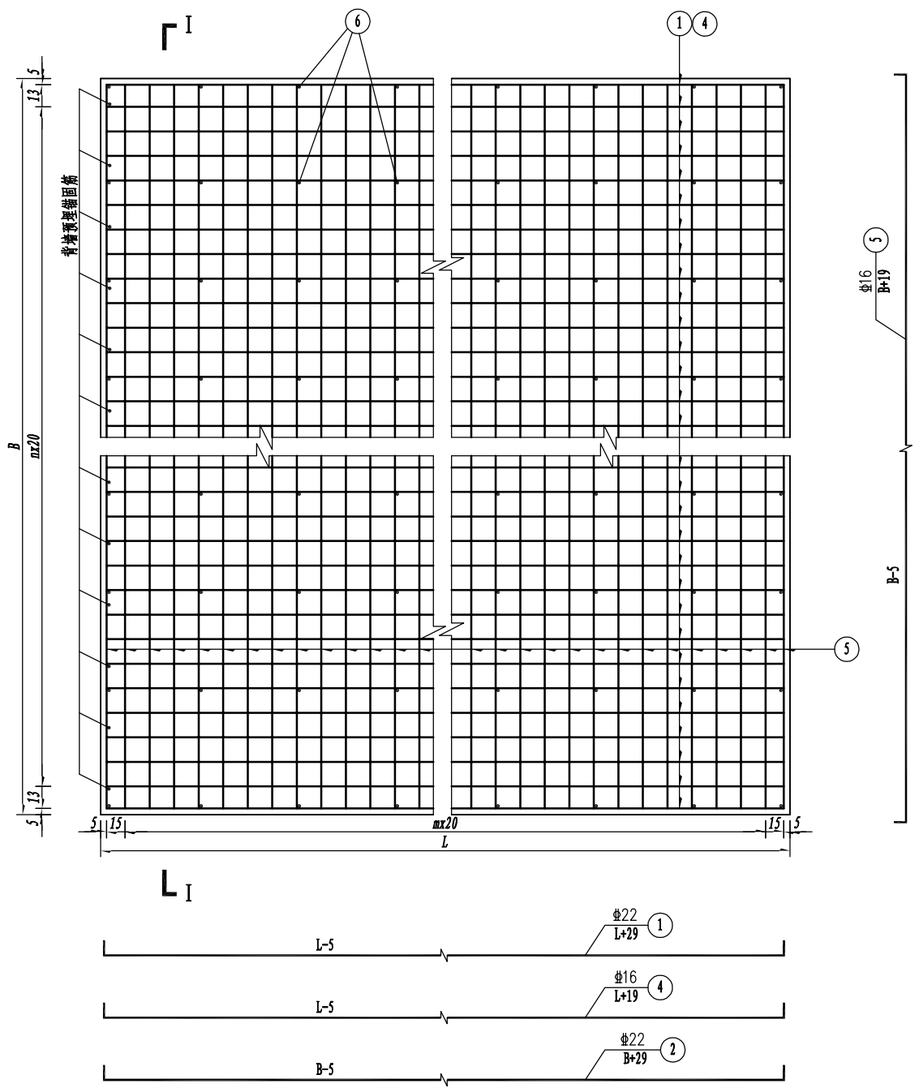
1. 图中尺寸均以cm为单位。
2. 搭板下路面底基层应与台后路面底基层一同施工，并确保路基填料经夯实且密度达96%后浇筑。

广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO., LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大小桥 桥头搭板一般构造图	设计		复核		审核		图号	18

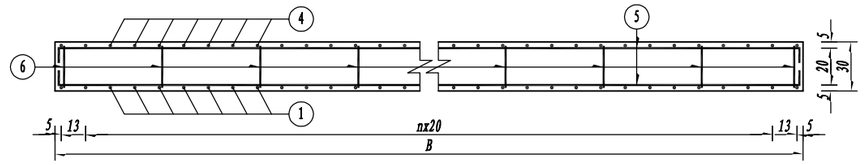
立面 1:50



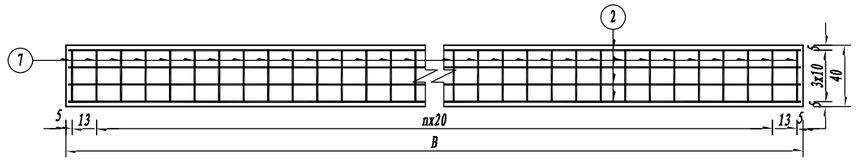
平面 1:50



I-I 1:50



II-II 1:50

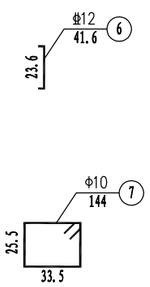


搭板、枕梁尺寸表

路基宽 (m)	B (cm)	L (cm)	m	n	C30砼 (m^3)
7.0	596	500	23	28	9.7

一块板钢筋数量表

路基宽		7m						
板宽B(cm)		596						
搭板长L（cm）	编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	共重 (Kg)	合计 (Kg)
500	1	C22	529	31	163.99	2.98	488.7	619.1
	2	C22	625	7	43.75	2.98	130.4	
	4	C16	519	31	160.89	1.58	254.2	759.5
	5	C16	615	52	319.80	1.58	505.3	
	6	C12	41.6	56	23.30	0.888	20.7	20.7
	7	φ10	144	31	44.64	0.617	27.5	27.5



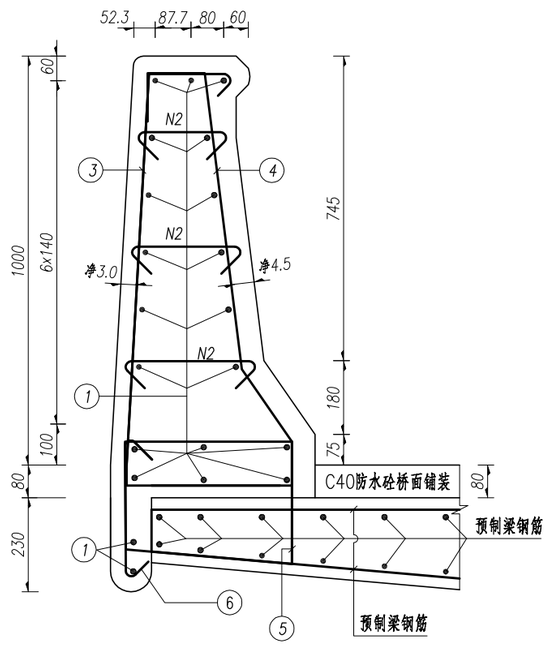
附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. N6钢筋间距不得大于1m。
3. 桥头搭板的锚固钢筋在浇筑桥台背墙时预埋，每隔0.5米预埋一根。
4. 钢筋绑扎搭接长度应大于30d，单面焊焊接长度为10d。
5. 本图无N3钢筋。

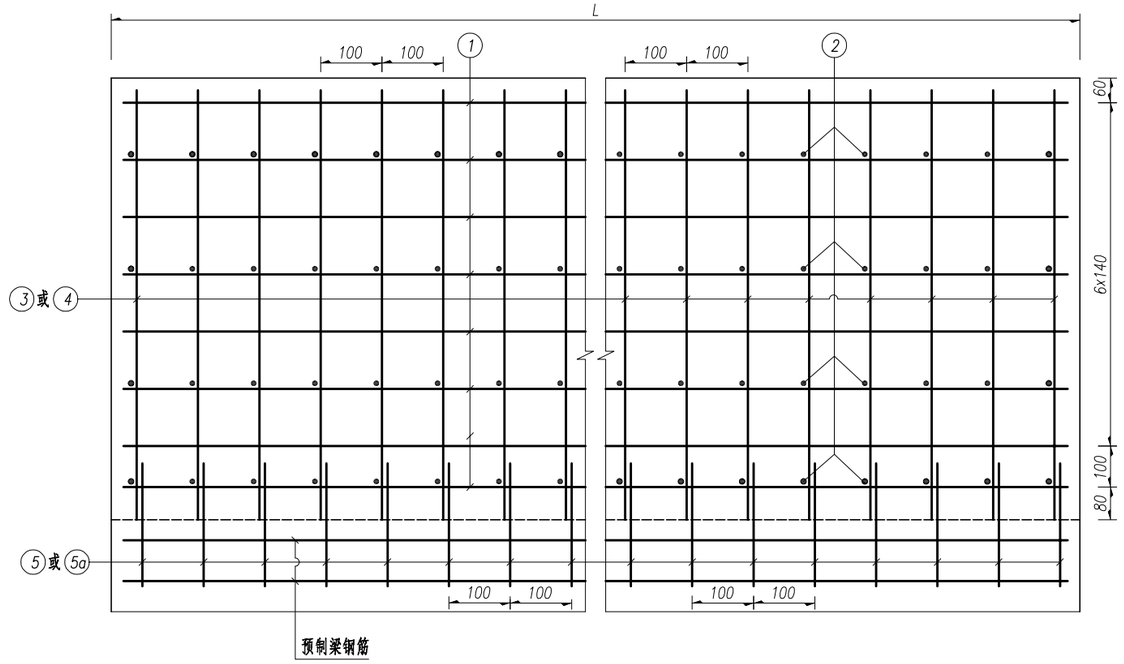
广西交通设计集团有限公司 GUANGXI COMMUNICATIONS DESIGN GROUP CO., LTD.	港南区蒙大水利危桥改造工程	蒙大小桥 桥头搭板钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	19

护栏钢筋构造 1:15

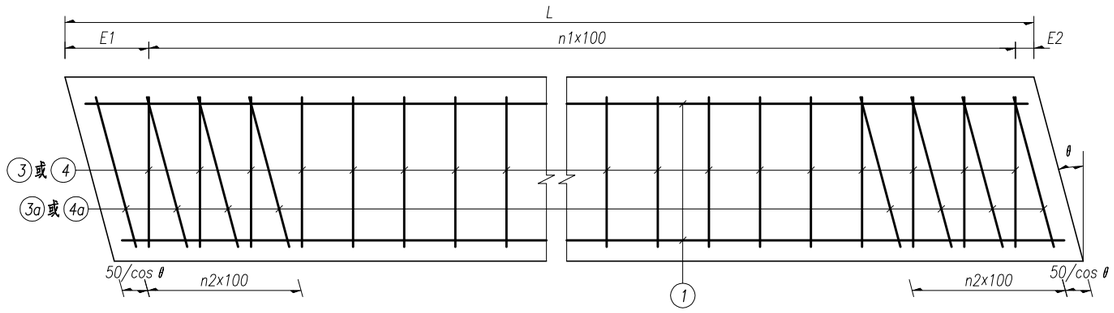
(SA级加强型)

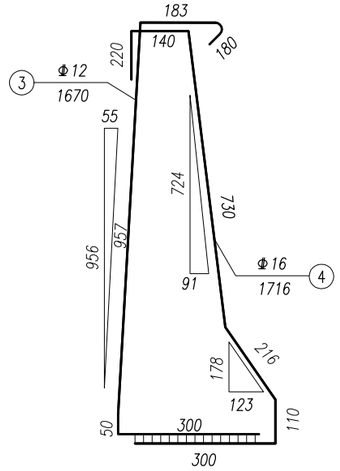


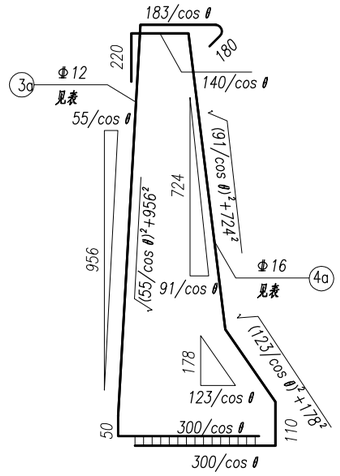
立 面 1:15



平 面 1:15

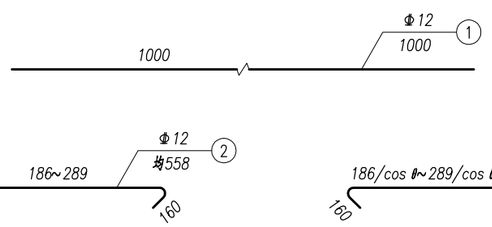


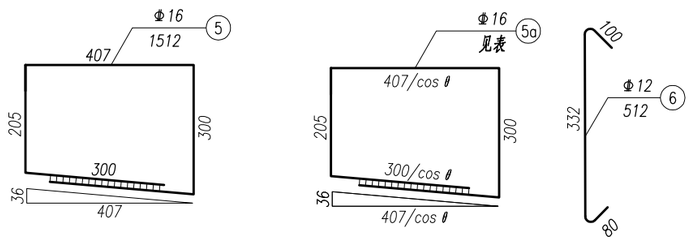




设计参数表

角度θ (°)	n1	n2	E1 (mm)	E2 (mm)
0	9	0	50	50
5	8	0	122	78
10	8	1	144	56
15	7	1	217	83
20	7	1	241	59
25	7	2	267	33
30	6	2	344	56
35	6	3	375	25
40	5	3	460	40
45	4	4	550	50





附注：

1、本图中尺寸均以mm为单位。

2、护栏每4~5m设置一道假缝，假缝宽3mm，深20mm；墩顶中心处设10mm宽断缝，伸缩装置处缝宽与梁端缝宽相同。

3、图中防撞护栏材料数量按延米统计。

4、N2~N6钢筋纵桥向间距均为100mm，N5钢筋须预埋在主梁翼板内。

5、N3钢筋与N4钢筋采用双面焊接，焊缝长度不小于5倍钢筋直径，N5钢筋搭接采用双面焊接，焊缝长度不小于5倍钢筋直径。N3、N4钢筋与N5钢筋搭接采用点焊焊牢。

6、N2钢筋分别钩在N3、N4钢筋上。

7、滴水线N1钢筋、N6钢筋、预制梁最外缘纵向钢筋在预制梁吊装前安装。

8、本图适用于高速公路天桥的桥梁主梁处护栏。

每延米护栏材料数量表（中部）

钢筋编号	直径(mm)	每根长(mm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C40砼(m^3)
N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	52.9	0.399
N2	C12	均558.0	30	16.74	0.888	14.87		
N3	C12	1670	10	16.7	0.888	14.83		
N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
N4	C16	1716	10	17.16	1.58	27.11	51.0	
N5	C16	1512	10	15.12	1.58	23.89		

每延米护栏材料数量表（2个端部）

角度θ(°)	钢筋编号	直径(mm)	每根长(mm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C40砼(m^3)
5	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	55.9	0.399
	N2	C12	均558.0	27	15.066	0.888	13.38		
	N2a	C12	均558.4	6	3.35	0.888	2.97		
	N3	C12	1670	9	15.03	0.888	13.35		
	N3a	C12	1672.4	2	3.345	0.888	2.97		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	9	15.444	1.58	24.4	56.1	
	N4a	C16	1718.1	2	3.436	1.58	5.43		
	N5	C16	1512	9	13.608	1.58	21.5		
	N5a	C16	1515.8	2	3.032	1.58	4.79		
10	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	61.9	0.399
	N2	C12	均558.0	27	15.066	0.888	13.38		
	N2a	C12	均561.2	12	6.734	0.888	5.98		
	N3	C12	1670	9	15.03	0.888	13.35		
	N3a	C12	1678.1	4	6.712	0.888	5.96		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	9	15.444	1.58	24.4	66.5	
	N4a	C16	1724.1	4	6.896	1.58	10.9		
	N5	C16	1512	9	13.608	1.58	21.5		
	N5a	C16	1527.5	4	6.11	1.58	9.65		
15	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	59.0	0.399
	N2	C12	均558.0	24	13.392	0.888	11.89		
	N2a	C12	均565.9	12	6.791	0.888	6.03		
	N3	C12	1670	8	13.36	0.888	11.86		
	N3a	C12	1687.7	4	6.751	0.888	5.99		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	8	13.728	1.58	21.69	61.5	
	N4a	C16	1734.5	4	6.938	1.58	10.96		
	N5	C16	1512	8	12.096	1.58	19.11		
	N5a	C16	1547.5	4	6.19	1.58	9.78		
20	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	59.1	0.399
	N2	C12	均558.0	24	13.392	0.888	11.89		
	N2a	C12	均572.7	12	6.872	0.888	6.1		
	N3	C12	1670	8	13.36	0.888	11.86		
	N3a	C12	1701.8	4	6.807	0.888	6.04		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	8	13.728	1.58	21.69	61.8	
	N4a	C16	1749.6	4	6.998	1.58	11.06		
	N5	C16	1512	8	12.096	1.58	19.11		
	N5a	C16	1576.6	4	6.306	1.58	9.96		

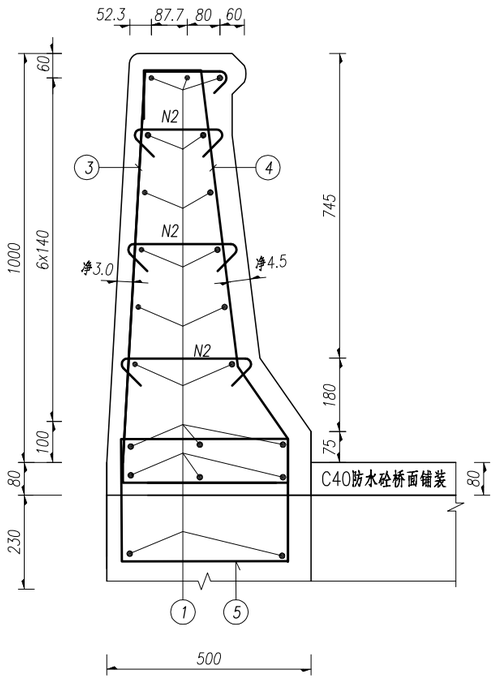
每延米护栏材料数量表（2个端部）

角度θ(°)	钢筋编号	直径(mm)	每根长(mm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C40砼(m^3)
25	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	65.4	0.399
	N2	C12	均558.0	24	13.392	0.888	11.89		
	N2a	C12	均582.1	18	10.478	0.888	9.3		
	N3	C12	1670	8	13.36	0.888	11.86		
	N3a	C12	1720.9	6	10.325	0.888	9.17		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	8	13.728	1.58	21.69	72.9	
	N4a	C16	1770.3	6	10.622	1.58	16.78		
	N5	C16	1512	8	12.096	1.58	19.11		
	N5a	C16	1616.1	6	9.697	1.58	15.32		
30	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	62.8	0.399
	N2	C12	均558.0	21	11.718	0.888	10.41		
	N2a	C12	均594.2	18	10.696	0.888	9.5		
	N3	C12	1670	7	11.69	0.888	10.38		
	N3a	C12	1745.8	6	10.475	0.888	9.3		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	7	12.012	1.58	18.98	68.6	
	N4a	C16	1797.4	6	10.784	1.58	17.04		
	N5	C16	1512	7	10.584	1.58	16.72		
	N5a	C16	1667.8	6	10.007	1.58	15.81		
35	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	69.6	0.399
	N2	C12	均558.0	21	11.718	0.888	10.41		
	N2a	C12	均609.9	24	14.638	0.888	13		
	N3	C12	1670	7	11.69	0.888	10.38		
	N3a	C12	1778	8	14.224	0.888	12.63		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	7	12.012	1.58	18.98	80.8	
	N4a	C16	1832.5	8	14.66	1.58	23.16		
	N5	C16	1512	7	10.584	1.58	16.72		
	N5a	C16	1734.3	8	13.874	1.58	21.92		
40	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	67.4	0.399
	N2	C12	均558.0	18	10.044	0.888	8.92		
	N2a	C12	均630.0	24	15.12	0.888	13.43		
	N3	C12	1670	6	10.02	0.888	8.9		
	N3a	C12	1819.2	8	14.554	0.888	12.92		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	6	10.296	1.58	16.27	77.3	
	N4a	C16	1877.8	8	15.022	1.58	23.73		
	N5	C16	1512	6	9.072	1.58	14.33		
	N5a	C16	1819.5	8	14.556	1.58	23		
45	N1	C12	1000	21	21	0.888	18.65	72.1	0.399
	N2	C12	均558.0	15	8.37	0.888	7.43		
	N2a	C12	均655.9	30	19.677	0.888	17.47		
	N3	C12	1670	5	8.35	0.888	7.41		
	N3a	C12	1872.2	10	18.722	0.888	16.63		
	N6	C12	512	10	5.12	0.888	4.55		
	N4	C16	1716	5	8.58	1.58	13.56	86.6	
	N4a	C16	1936.5	10	19.365	1.58	30.6		
	N5	C16	1512	5	7.56	1.58	11.94		
	N5a	C16	1929.1	10	19.291	1.58	30.48		

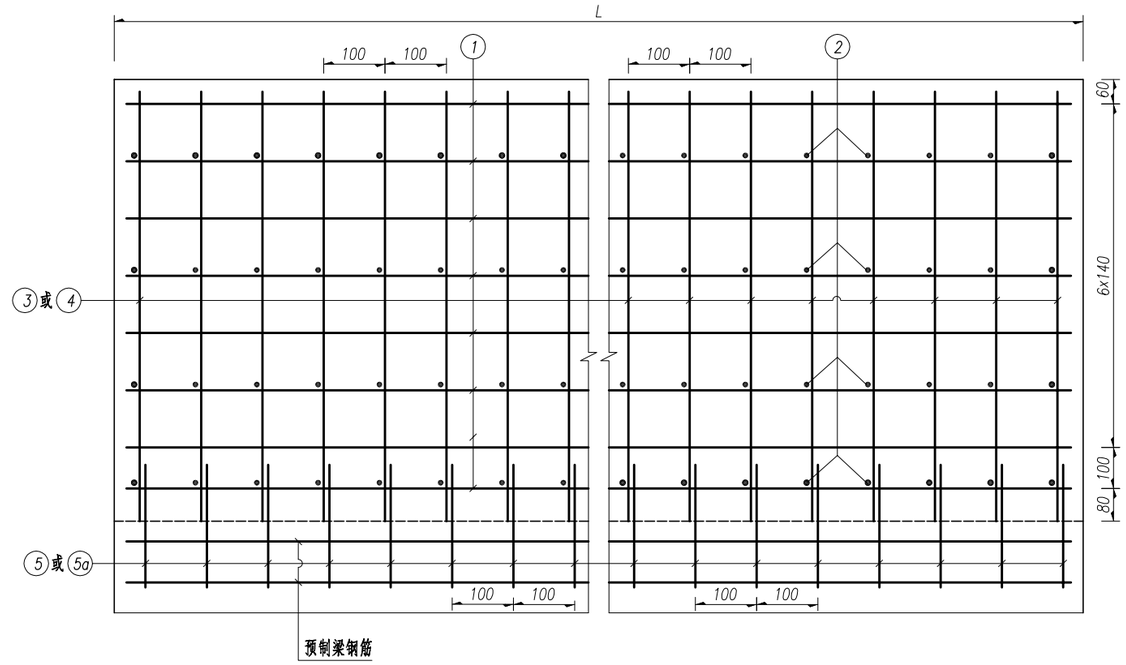
附注：

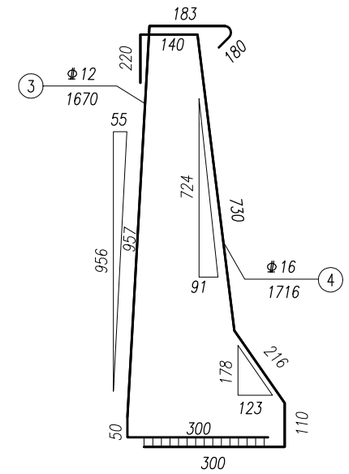
1、本图与《天桥墙式护栏钢筋构造图（一）》配合使用。

护栏钢筋构造 1:15
(SA级加强型)

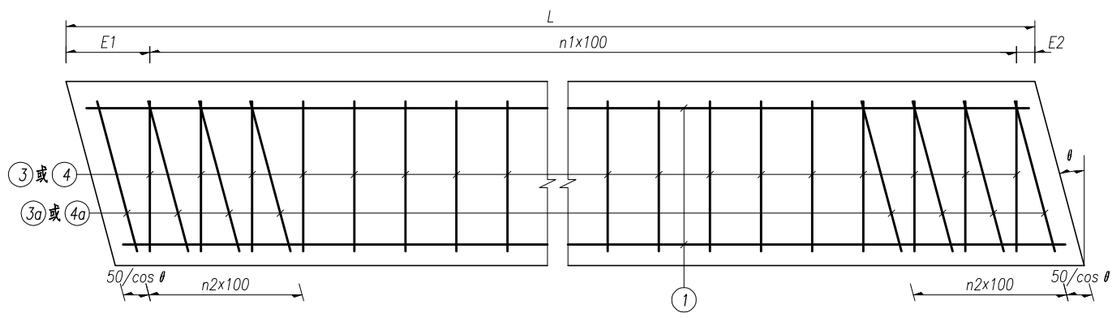


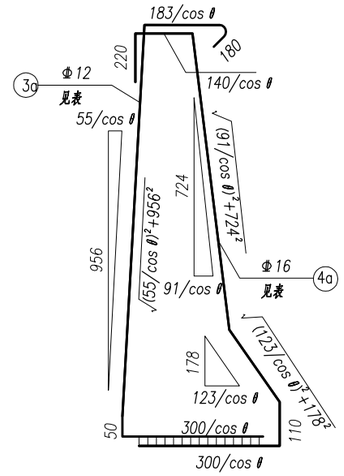
立 面 1:15





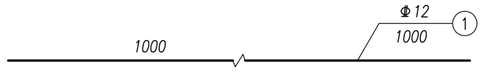
平 面 1:15

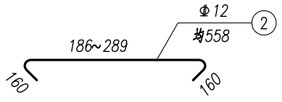


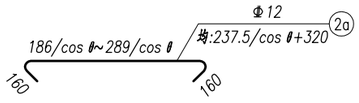


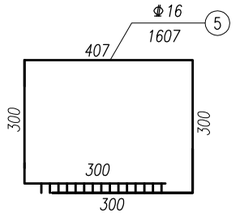
设计参数表

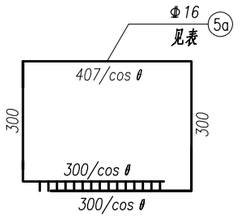
角度θ (°)	n1	n2	E1 (mm)	E2 (mm)
0	9	0	50	50
5	8	0	122	78
10	8	1	144	56
15	7	1	217	83
20	7	1	241	59
25	7	2	267	33
30	6	2	344	56
35	6	3	375	25
40	5	3	460	40
45	4	4	550	50











附注：

1、本图中尺寸均以mm为单位。

2、护栏每4~5m设置一道假缝，假缝宽3mm，深20mm；墩顶中心处设10mm宽断缝，伸缩装置处缝宽与梁端缝宽相同。

3、图中防撞护栏材料数量按延米统计。

4、N2~N6钢筋纵桥向间距均为100mm，N5钢筋须预埋在主梁翼板内。

5、N3钢筋与N4钢筋采用双面焊接，焊缝长度不小于5倍钢筋直径，N5钢筋搭接采用双面焊接，焊缝长度不小于5倍钢筋直径。N3、N4钢筋与N5钢筋搭接采用点焊焊牢。

6、N2钢筋分别钩在N3、N4钢筋上。

7、本图适用于高速公路天桥的桥梁主梁处护栏。

每延米护栏材料数量表（中部）

钢筋编号	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40砼 (m^3)
N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	48.4	0.399
N2	C_{12}	均558.0	30	16.74	0.888	14.87		
N3	C_{12}	1670	10	16.7	0.888	14.83		
N4	C_{16}	1716	10	17.16	1.58	27.11	52.5	
N5	C_{16}	1607	10	16.07	1.58	25.39		

每延米护栏材料数量表（2个端部）

角度θ (°)	钢筋编号	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40砼 (m^3)
5	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	51.3	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	27	15.066	0.888	13.38		
	N2a	C_{12}	均558.4	6	3.35	0.888	2.97		
	N3	C_{12}	1670	9	15.03	0.888	13.35		
	N3a	C_{12}	1672.4	2	3.345	0.888	2.97		
	N4	C_{16}	1716	9	15.444	1.58	24.4	57.8	
	N4a	C_{16}	1718.1	2	3.436	1.58	5.43		
	N5	C_{16}	1607	9	14.463	1.58	22.85		
	N5a	C_{16}	1610.8	2	3.222	1.58	5.09		
10	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	57.3	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	27	15.066	0.888	13.38		
	N2a	C_{12}	均561.2	12	6.734	0.888	5.98		
	N3	C_{12}	1670	9	15.03	0.888	13.35		
	N3a	C_{12}	1678.1	4	6.712	0.888	5.96		
	N4	C_{16}	1716	9	15.444	1.58	24.4	68.4	
	N4a	C_{16}	1724.1	4	6.896	1.58	10.9		
	N5	C_{16}	1607	9	14.463	1.58	22.85		
	N5a	C_{16}	1622.5	4	6.49	1.58	10.25		
15	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	54.4	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	24	13.392	0.888	11.89		
	N2a	C_{12}	均565.9	12	6.791	0.888	6.03		
	N3	C_{12}	1670	8	13.36	0.888	11.86		
	N3a	C_{12}	1687.7	4	6.751	0.888	5.99		
	N4	C_{16}	1716	8	13.728	1.58	21.69	63.3	
	N4a	C_{16}	1734.5	4	6.938	1.58	10.96		
	N5	C_{16}	1607	8	12.856	1.58	20.31		
	N5a	C_{16}	1642.5	4	6.57	1.58	10.38		
20	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	54.5	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	24	13.392	0.888	11.89		
	N2a	C_{12}	均572.7	12	6.872	0.888	6.1		
	N3	C_{12}	1670	8	13.36	0.888	11.86		
	N3a	C_{12}	1701.8	4	6.807	0.888	6.04		
	N4	C_{16}	1716	8	13.728	1.58	21.69	63.6	
	N4a	C_{16}	1749.6	4	6.998	1.58	11.06		
	N5	C_{16}	1607	8	12.856	1.58	20.31		
	N5a	C_{16}	1671.6	4	6.686	1.58	10.56		

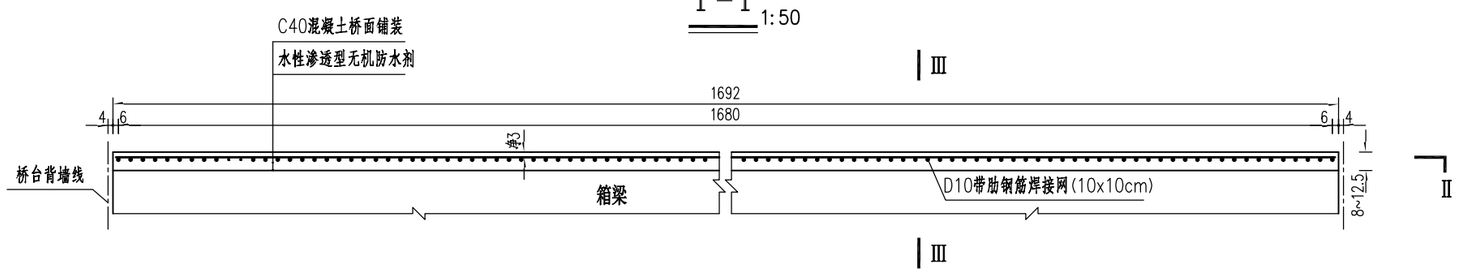
每延米护栏材料数量表（2个端部）

角度θ (°)	钢筋编号	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C40砼 (m^3)
25	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	60.9	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	24	13.392	0.888	11.89		
	N2a	C_{12}	均582.1	18	10.478	0.888	9.3		
	N3	C_{12}	1670	8	13.36	0.888	11.86		
	N3a	C_{12}	1720.9	6	10.325	0.888	9.17		
	N4	C_{16}	1716	8	13.728	1.58	21.69	75.0	
	N4a	C_{16}	1770.3	6	10.622	1.58	16.78		
	N5	C_{16}	1607	8	12.856	1.58	20.31		
	N5a	C_{16}	1711.1	6	10.267	1.58	16.22		
30	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	58.2	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	21	11.718	0.888	10.41		
	N2a	C_{12}	均594.2	18	10.696	0.888	9.5		
	N3	C_{12}	1670	7	11.69	0.888	10.38		
	N3a	C_{12}	1745.8	6	10.475	0.888	9.3		
	N4	C_{16}	1716	7	12.012	1.58	18.98	70.5	
	N4a	C_{16}	1797.4	6	10.784	1.58	17.04		
	N5	C_{16}	1607	7	11.249	1.58	17.77		
	N5a	C_{16}	1762.8	6	10.577	1.58	16.71		
35	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	65.1	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	21	11.718	0.888	10.41		
	N2a	C_{12}	均609.9	24	14.638	0.888	13		
	N3	C_{12}	1670	7	11.69	0.888	10.38		
	N3a	C_{12}	1778	8	14.224	0.888	12.63		
	N4	C_{16}	1716	7	12.012	1.58	18.98	83.0	
	N4a	C_{16}	1832.5	8	14.66	1.58	23.16		
	N5	C_{16}	1607	7	11.249	1.58	17.77		
	N5a	C_{16}	1829.3	8	14.634	1.58	23.12		
40	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	62.8	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	18	10.044	0.888	8.92		
	N2a	C_{12}	均630.0	24	15.12	0.888	13.43		
	N3	C_{12}	1670	6	10.02	0.888	8.9		
	N3a	C_{12}	1819.2	8	14.554	0.888	12.92		
	N4	C_{16}	1716	6	10.296	1.58	16.27	79.4	
	N4a	C_{16}	1877.8	8	15.022	1.58	23.73		
	N5	C_{16}	1607	6	9.642	1.58	15.23		
	N5a	C_{16}	1914.5	8	15.316	1.58	24.2		
45	N1	C_{12}	1000	21	21	0.888	18.65	67.6	0.399
	N2	C_{12}	均558.0	15	8.37	0.888	7.43		
	N2a	C_{12}	均655.9	30	19.677	0.888	17.47		
	N3	C_{12}	1670	5	8.35	0.888	7.41		
	N3a	C_{12}	1872.2	10	18.722	0.888	16.63		
	N4	C_{16}	1716	5	8.58	1.58	13.56	88.8	
	N4a	C_{16}	1936.5	10	19.365	1.58	30.6		
	N5	C_{16}	1607	5	8.035	1.58	12.7		
	N5a	C_{16}	2024.1	10	20.241	1.58	31.98		

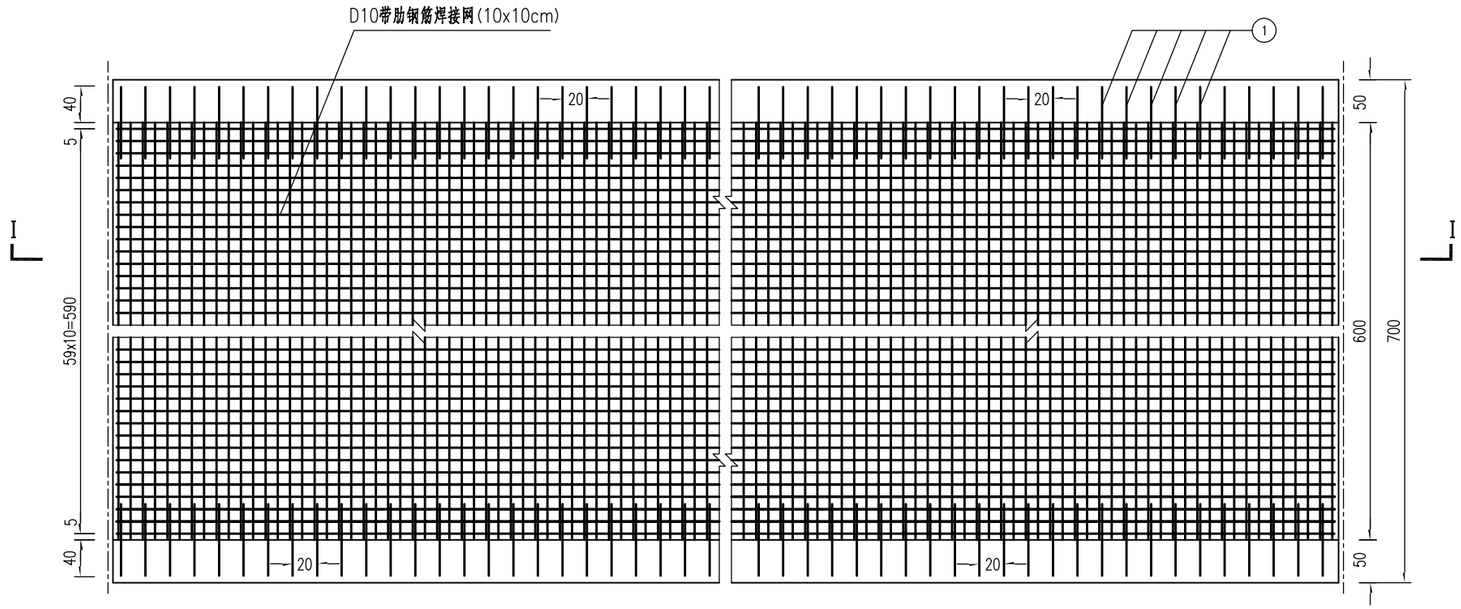
附注：

1、本图与《天桥墙式护栏钢筋构造图（一）》配合使用。

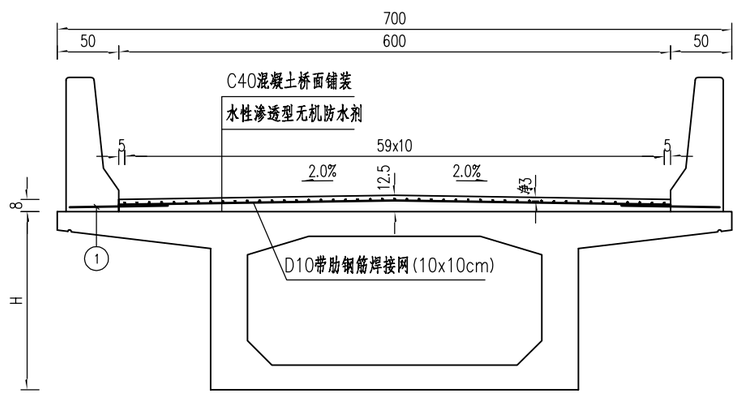
Ⅰ－Ⅰ 1:50



Ⅱ－Ⅱ 1:50

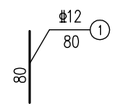


Ⅲ－Ⅲ 1:50



桥面铺装材料数量表

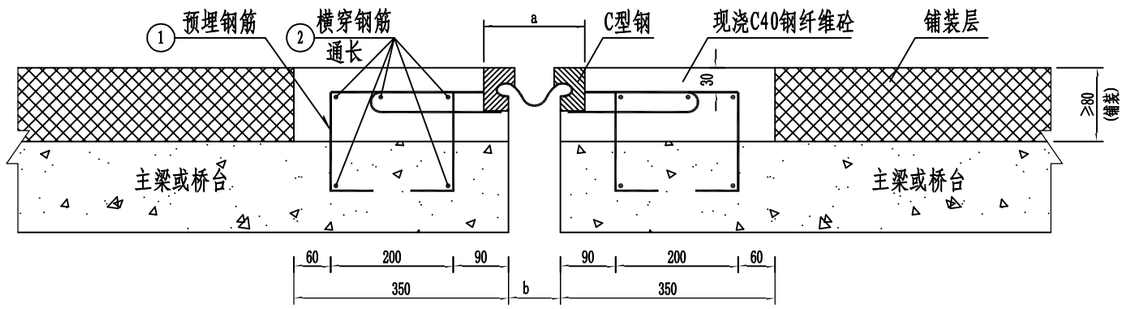
钢筋编号	直径(mm)	单根长(cm)	根数	共长(m)	单位重(Kg/m)	共重(Kg)
1	Φ12	80	168	134.4	0.888	119.3
D10带肋钢筋焊接网:				1502 kg		
水性渗透型无机防水剂				118.4 m^2		
C40混凝土:				10.41 m^3		



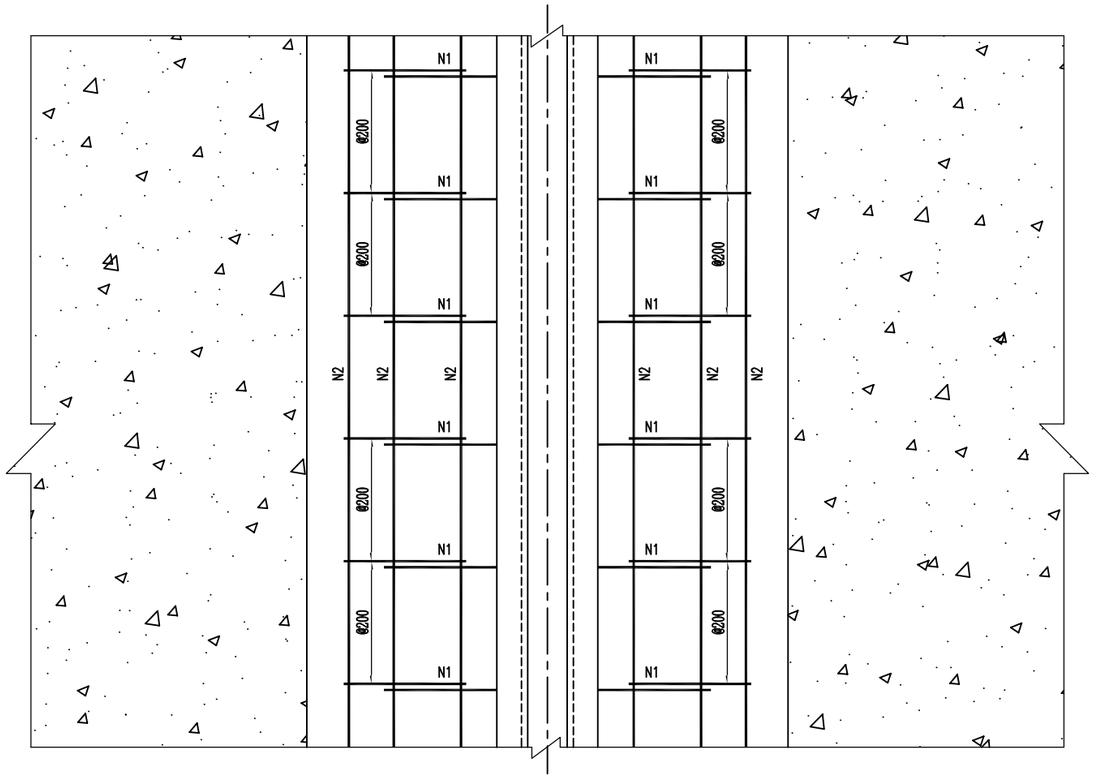
附注:

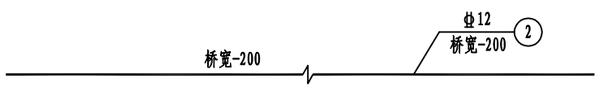
1.本图尺寸钢筋直径以毫米计，其余均以厘米计。
2.浇筑桥面铺装混凝土前应将箱梁顶板表清洗干净。
3.钢筋焊接网应满足中华人民共和国国家标准《钢筋混凝土用钢第3部分：钢筋焊接网》(GB/T 1499.3-2010)的要求。
4.桥面铺装砼浇筑应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)相关条款的要求执行。
5.N1钢筋与D10带肋钢筋焊接网采用单面焊连接,焊缝长度不小于10d。
6.水性渗透型无机防水剂用量为0.25升/平方米。

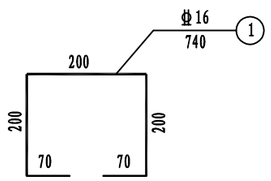
立面



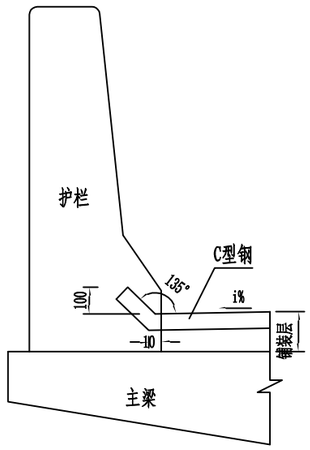
平面







防撞护栏伸缩装置示意



伸缩装置设置参数表

型号—伸缩量	伸缩装置宽度a		伸缩缝间隙量b	
	a min (mm)	a max (mm)	b min (mm)	b max (mm)
GQF-C40	80	120	14	54
GQF-C60	80	140	14	74

每延米伸缩缝材料数量表

材料名称	伸缩装置	钢筋		钢纤维砼	
规 格	GQF-C40、60	Φ16	Φ12	C40	钢纤维
每米用量	1.0m	11.69kg	8.88kg	0.077m³	3.08kg

附注:

1. 本图尺寸均以mm为单位。
2. 伸缩缝的技术性能应符合JT/T327-2016《公路桥梁伸缩缝装置通用技术条件》的要求，其安装应严格按照产品技术要求进行，图中仅为示意。
3. 在护栏处为了防水应设置翘头。
4. 预留槽口内用C40钢纤维砼填充捣实，钢纤维参量为40公斤/立方米。钢纤维采用Ⅲ型(铣削型)钢纤维，长度25～50mm，等效直径0.3～0.8mm，长径比40～100。
5. 图中钢纤维砼数量按铺装层平均厚度11cm计列。