

资质等级:甲级

证书编号:A145006710

全州县龙水镇大联桥

一阶段施工图设计

桥梁全长 46.04 米

第一册 共一册



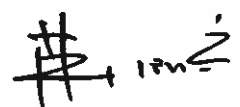
桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

二〇二五年·七月

全州县龙水镇大联桥

一阶段施工图设计

桥梁全长 46.04米

总 经 理: 

资质等级: 公路行业(公路)专业甲级
公路行业(交通工程)专业乙级

总 工 程 师: 

审 核: 

证书编号: A145006710

项目负责人: 

发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设部2013年颁发

桂林市交运勘察设计有限公司

二〇二五年七月·桂林

参加测设人员

[illegible][illegible]

桥梁说明

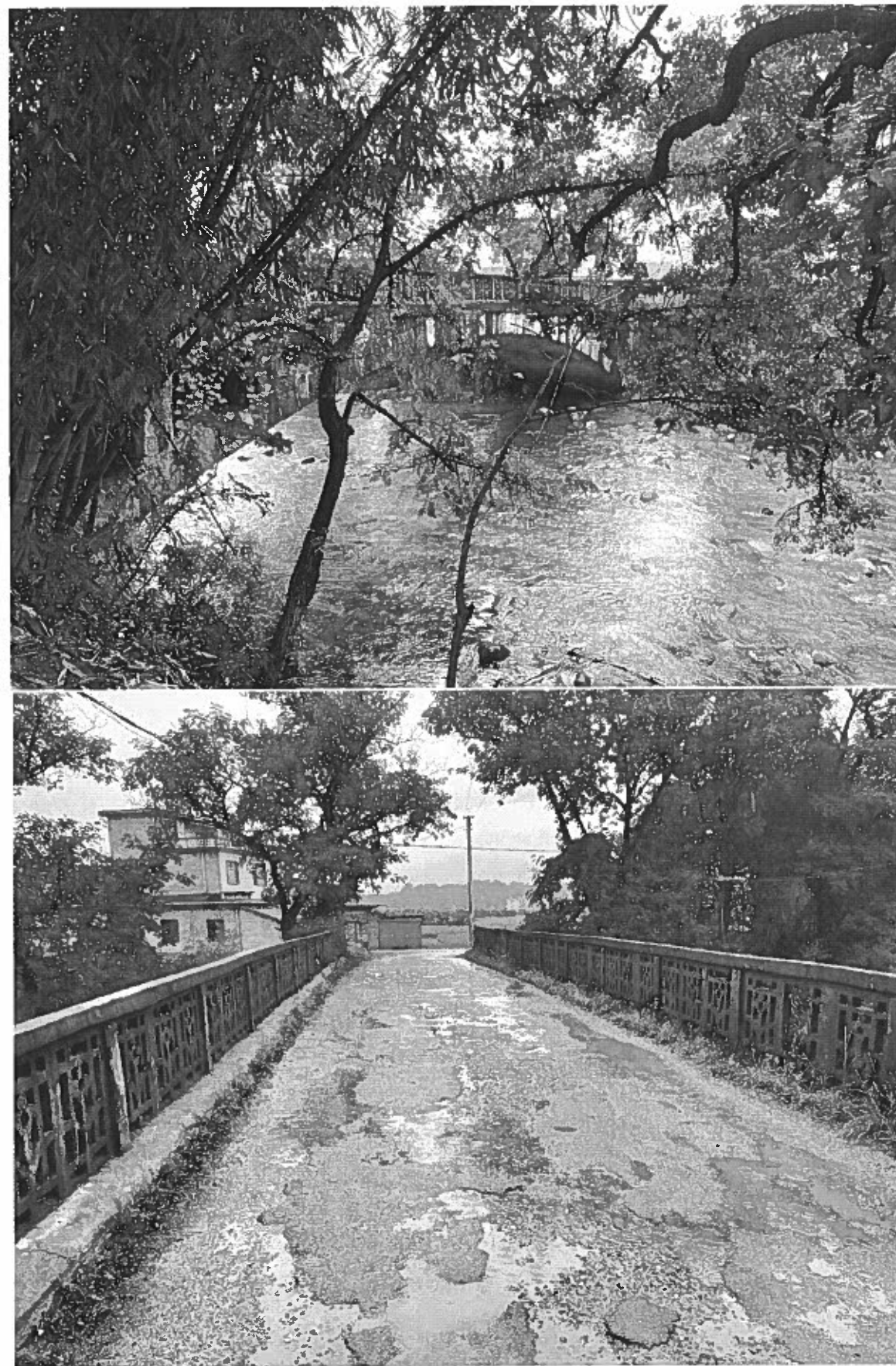
一、设计依据及标准

全州县龙水镇大联桥一阶段施工图设计依据交通运输部颁《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015)、《公路圬工桥涵设计规范》(JTG D61—2005)、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362—2018)、《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363—2019)、《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T 2232-01—2020)、交公路发[2007]358号《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》、全州县交通运输局与我公司签订的合同书及委托书进行。大联桥技术标准采用如下:

- 1、设计荷载: 公路—II级;
- 2、设计速度: 20公里/小时;
- 3、桥面宽度: 8米, 为净7.0米+2×0.5米防撞墙;
- 4、设计安全等级: 一级;
- 5、设计洪水频率: 1/50, 对应洪水水位高程为211.571米(1985高程);
- 6、桥梁结构设计基准期: 100年, 桥梁主体结构设计使用年限: 50年;
- 7、桥梁抗震设防烈度为6度, 地震动加速度峰值为0.05g, 地震动反应谱特征周期为0.35s。

二、设计说明

大联桥位于亭子江至大仙四级公路上, 桥梁中心桩号K1+681(道路养护桩号), 旧桥为1-36m石拱桥, 因腹拱圈产生横向及纵向裂缝, 旧桥护栏有一定程度的损坏, 经过检测, 桥梁被评定为四类危桥, 急需大修或重建。为了解除安全隐患, 保证路段正常交通, 全州县交通运输局决定对本桥进行改建。受全州县交通运输局委托, 2023年9月, 桂林市交运勘察设计院有限公司承担该桥的一阶段施工图设计任务。接到任务后, 公司组织相关人员与县交通运输局相关负责人到现场踏勘, 根据实地踏勘的成果, 公司测设人员于2023年9月20日进场开展外业测量及资料收集工作, 2025年由业主委托地质勘察单位进行桥位的地质勘察, 我公司根据勘察单位提供的详细地质勘察资料修改设计后, 于2025年5月完成一阶段施工图设计文件(修编后送审稿)。



桥位现场照片

桥位区无大断裂构造通过，根据《中国地震动参数区划图》(GB 18306—2015)，设计对应的地震基本烈度为 6 度区，地震动峰值加速度为 0.05g，特征周期为 0.35s，按《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T 2232-01—2020)，桥梁抗震设防类别为 D 类，只进行抗震措施设计。

旧桥为 1-36m 石拱桥，桥长约 39 米，大联桥重建为 2—20 米后张法预应力混凝土空心板，桥梁全长为 46.04 米，全宽为 8 米，跨径大于旧桥跨径，空心板梁板底基本与原桥拱顶齐平，设计水位采用收集水文资料后计算得到的 1/50 水位 211.571 米（85 国家高程），1/50 泄洪断面重建桥梁为 113 平方米，旧桥断面为 95 平方米，重建桥梁泄洪能力优于原拱桥。经与业主现场共同商定后，大联桥拟定于原桥位拆除旧桥进行重建。

根据广西壮族自治区桂林水文工程地质勘察院出具的《全州县龙水镇大联桥岩土工程勘察报告》所示，根据现场钻探、原位测试及室内土工试验结果，场地内地基土（岩）主要有冲洪积成因（Qa1+pl）的卵石①、下伏基岩为泥盆系上统石灰岩②（D3），现将各岩土层特征分述如下：

1、卵石①：灰褐色，稍密，饱和，成分以微风化的砂岩、石英岩和花岗岩为主，含量约 50~65%；粒径 20~60mm 为主，局部大于 85mm，颗粒级配一般，磨圆度呈亚圆形~圆状，排列混乱，大部分不接触，颗粒间充填中、粗砂粒和泥质颗粒。该层在 6 个钻孔有分布，层顶标高为 203.89m~204.63m，厚度为 4.6m~7.7m，平均厚度为 5.9m，在该层做重型动力触探 42 段次，测得修正后锤击数为 1.0 击~3.8 击/10cm，平均值为 2.8 击/10cm，标准值为 2.6 击/10cm，该层强度适中，属低压缩性土。取该层件扰动样进行颗粒分析试验，具体数据详见附件《颗粒分析试验报告》。

2、较破碎石灰岩②1：灰白~灰色，中风化，主要矿物为方解石，局部含少量硅质，隐晶质结构，岩石裂隙发育，裂隙多呈张开状，充填方解石脉或氧化铁等，岩芯呈碎块状和半边岩状，见有溶蚀痕迹，采取率中等。该层在各个钻孔有分布，层顶标高为 196.73m~198.49m，厚度 5.0m~17.8m，平均厚度 11.8m，综合评定属软岩，岩体基本质量等级分类为 V 级，取该层岩石样进行点荷载试验，换算的饱和单轴抗压强度平均值详见附件，其结果统计如下表：

岩土名称	统计组数	最大值 (MPa)	最小值 (MPa)	平均值 (MPa)
较破碎石灰岩	6	14.50	12.8	14.4

较完整石灰岩②2：灰白~灰色，微风化，主要矿物为方解石，隐晶质结构，中厚层状构造，裂隙发育，方解石脉填充，胶结紧密，局部被铁质渲染，锤击声较清脆，有回弹，

岩质较硬，岩芯呈柱状，采取率较高，RQD 为较好的，该层分布于整个场地，层顶标高为 178.93m~199.91m，厚度 0.7m~14.9m，属较硬岩，岩体基本质量等级分类为 III 级，取该层岩石样进行试验，其饱和单轴抗压强度值详见附件，其结果统计如下表：

岩土名称	统计组数	最大值 (MPa)	最小值 (MPa)	平均值 (MPa)	标准差 (MPa)	变异系数	标准值 (MPa)
较完整石灰岩	6	44.08	35.1	40.1	3.740	0.092	37.2

从地形、地貌和地质环境分析，本场地潜在的不良地质作用为岩溶及与岩溶现象伴生的土洞和地表塌陷。场地内未发现埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、巨块孤石等对工程不利的埋藏物。

岩溶：本次勘察结果显示，场地钻探的 6 个钻孔有 2 个钻孔揭露岩溶，见洞隙率为 33%，线岩溶率为 13.9%，岩溶发育等级属强发育。溶洞稳定性分析依据《岩溶地区建筑地基基础技术规范》DBJ45/024-2016 附录 A.0.1 顶板塌陷堵塞法 $H=H_0/(K-1)$ (H_0 —塌落前洞体最大高度 (m)；K—岩石松散（胀余）系数，石灰岩 K 取 1.2）进行计算判定：

孔号	顶板厚度 (m)	洞高 (m)	层顶高程 (m)	层底高程 (m)	层顶深度 (m)	层底深度 (m)	充填情况	顶板塌陷堵塞法判断溶洞稳定性
ZK2-1	4.60	12.20	199.21	187.01	5.30	17.50	有填充	不稳定
ZK2-2	4.90	8.50	198.33	189.83	6.30	14.80	有填充	不稳定

土洞与岩溶塌陷：本场地勘察期间未揭露有土洞、岩溶塌陷；局部地段溶洞及溶蚀裂隙较发育，具备形成土洞和岩溶塌陷的条件。

各岩土层主要设计参数建议值

指标 岩土层名称	重度	黏聚力 (快剪)	内摩擦角 (快剪)	压缩模量 (变形模量)	承载力特征值	完整程度	饱和单轴抗压强度标准值
	γ (kN/m ³)	C_i (kPa)	φ_i (°)	E_s/E_o (MPa)	f_{ak} (kPa)		f_{tk} (MPa)
卵石①	19.5*	/	25	12.0	120	/	/
较破碎石灰岩②1	23.0	/	/	/	1000	较破碎	14.56
较完整石灰岩②2	25.0	/	/	/	5000	较完整	37.17
备注	带*取值为经验值						

指标 岩土层名称	旋挖桩、冲孔桩（泥浆护壁） （5m≤桩长<10m）		临时放坡坡率 （坡高<5m）	渗透系数 K （m/d）
	桩侧阻力标准值 q_{sk} (kPa)	桩端阻力标准值 q_{pk} (kPa)		
卵石①	70	/	1: 1.25	100

指标 岩土层名称	旋挖桩、冲孔桩（泥浆护壁） （5m≤桩长<10m）		临时放坡坡率 （坡高<5m）	渗透系数 K （m/d）
	桩侧阻力标准值 q _{sk} (kPa)	桩端阻力标准值 q _{pk} (kPa)		
较破碎石灰岩②1	160	/	1: 0.50	80
较完整石灰岩②2	/	5000	1: 0.35	40

根据地质勘察揭示情况以及勘察建议，墩台基础均采用桩基础，根据所在灰岩层埋置的深度以及基础计算情况，分别采用端承桩及摩擦桩两种形式，端承桩要求桩端进入较完整石灰岩不小于4.5米，摩擦桩要求进入较破碎石灰岩层不小于8米。

桥台两侧原有路基挡土墙防护，桥梁建设完毕后桥头两侧各恢复10米长平均墙高为2米的M7.5浆砌片石挡墙，接顺旧路。因施工破坏了原路基路面，台尾拟恢复引道路面结构层为20厘米级配碎石基层+1厘米沥青石屑下封层+22厘米水泥混凝土面层的路面。引道水泥混凝土面层弯拉强度设计标准值为4.5MPa，宽度由台尾处7米过渡到公路路面的5米，施工时应按相应的现行规范执行，工程量已计入施工图预算中，如工程量与设计不符，经业主、监理同意后按实际工程量进行计量。

本项目在旧桥下游15米处设置一条施工便道，计50米长，供施工期间车辆及行人通行使用。便道埋设8排DN1200钢筋混凝土Ⅱ级管临时通水，两侧按1:1.5进行放坡，填土压实，顶面为5米宽25厘米厚天然砂砾面层。便道在桥梁施工完毕后必须拆除，清理上下游河道，并将废渣汽车运输至弃土场，严禁堆放在河道。

溶洞处理措施

溶洞处理包括两方面内容：一是桩基钻孔施工前对覆盖层、溶洞的预处理，二是桩基钻孔施工过程中的溶洞处理。

a) 预处理措施：

在桩基钻孔施工前，对软弱地层及溶洞有针对性的进行预处理，降低桩基施工风险。主要措施包括：覆盖层钢护筒预护壁、旋喷桩帷幕护壁、预注浆充填处理等。具体采用如下原则：

采用钢护筒跟进穿过淤泥层、松散砂层，进入粘土层约2m，如果淤泥层或砂层直接与岩面相接，则钢护筒应沉放至进入岩面约0.5m。

钢护筒跟进需要采用引孔工艺，成孔期间需要采取适当的护壁措施保证覆盖层的稳定，比如加大泥浆比重、严格控制进尺、适当添加成孔材料(如片石、碎石、粘土、水泥)。

对于沉放至岩面钢护筒，底部冲至岩面前，采用抛填片石、粘土或混凝土的方式进行

护筒刃脚的护壁，确保护筒刃脚的安全。

当砂层较厚，钢护筒沉放困难时，可采用旋喷帷幕护壁接长钢护筒。当溶洞存在连通(有地下水)，且溶洞顶覆盖土层较薄(或易坍塌)，为防止桩基钻孔过程中地下水位下降造成周围土体坍塌或不均匀沉降，可旋喷止水帷幕护壁。帷幕护壁距桩周应有足够的距离

钻探揭露存在覆盖层土洞和岩面的浅层溶洞应进行预注浆处理，以避免钢护筒下沉过程中发生地面塌陷。

钻探揭露深部存在单个溶洞高度大于等于3m的情况，若溶洞内为无充填、半充填或全充填(充填物的状态为流塑、软塑)的情况，一般应对溶洞进行预注浆处理。预注浆应进行工艺试验，试验确定预注的压力、预充填材料的计量方法，检测预充填的效果。若溶洞内全充填，充填物的状态为可塑或硬塑的情况，可不必预注浆。

岩溶区桩基护壁所采用钢护筒不回收(常规桩基孔口钢护筒回收多次利用)，钢护筒下放方式应根据实际地质情况，以确保桥梁结构安全为原则，合理选用。

钢护筒直径及壁厚设置原则

护筒壁厚：护筒壁厚采用10mm、14mm、16mm及18mm四种厚度。

桩径<1.6m时，护筒长度<20m，护筒壁厚采用10mm；20m<护筒长度<40m，护筒壁厚采用14mm；护筒长度>40m，护筒壁厚采用16mm；桩径>1.6m时，护筒长度<20m，护筒壁厚采用14mm；20m<护筒长度<50m，护筒壁厚采用16mm；护筒长度>50m，护筒壁厚采用18mm。

b) 钻孔施工中溶洞处理措施

根据各溶洞发育特点、发育程度，连通情况，拟采用常规施工法、抛填片石黏土法、浇注混凝土填充法、钢护筒跟进法等。

由于桥位所在区域溶洞层发育，为减少实施阶段基础处理变更量，本次设计暂计120立方米的C30混凝土溶洞处理量，实际发生量应以监理核准后工程量为准。

本项目根据115-市政规〔2019〕1号《桂林市人民政府关于划定禁止现场搅拌混凝土和砂浆区域的通告》，全部混凝土均采用商品混凝土，建议塌落度为50~80mm，不得使用含有粉煤灰、石粉且塌落度较大的商品混凝土。

根据设计文件中桥梁所在位置，按《桂林市建设工程造价信息》中相关规定，本项目距离县城27km，材料增运距为17km（其中钢管立柱由桂林市运输至工地，增运距为149km，商品混凝土增运距为17km）。取、弃土方运距按5km计列。

本项目依据测时水位计算工程数量（围堰、抽水台班等），工程数量表是按《公路工程

建设项目概算预算编制办法》（JTG 3830—2018）和《公路工程预算定额》（JTG/T 3832—2018）中相关条目进行编制；工程数量表中未列的数量，如施工单位认为施工中可能产生，应在投标时综合考虑在投标报价中。

三、主要材料及新技术、新工艺的采用情况

- 1、桩柱式桥墩、桥头搭板为 C30 混凝土，桥台台身采用 C30 混凝土；桩基础为 C30 水下混凝土；预应力空心板为 C50 混凝土；支座垫石为 C40 混凝土；桥面铺装、铰缝为 C40 混凝土；桥台下防护工程为 C20 片石混凝土；
- 2、粗骨料：应采用连续级配，碎石宜采用锤击式破碎生产，碎石最大粒径不宜超过 37.5mm，以防混凝土浇筑困难或振捣不密实；
- 3、细集料：本项目细集料宜应采用级配良好、质地坚硬、颗粒洁净的天然砂，细集料不得采用海砂。细集料的技术指标应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）表 6.3.1 以及《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30—2014）表 3.4.2、表 3.4.3、表 3.4.4、表 3.4.5 的规定；
- 4、水泥：应采用高品质的强度等级为 52.5、42.5、32.5 的硅酸盐水泥，同一座桥的预制梁应采用同一品种水泥；
- 5、普通钢筋：普通钢筋：采用 HPB300 和 HRB400 钢筋，其技术性能应分别符合《钢筋混凝土用热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1—2017）和《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2—2018）的规定；
- 6、预应力钢绞线：采用高强低松弛钢绞线，其力学性能指标须符合《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T 5224—2023）的规定，标准强度 $f_{pk}=1860\text{MPa}$ ，最大松弛率为 2.5%，规格为 $\phi_s 15.2\text{mm}$ ，公称面积为 $A_p=140\text{mm}^2$ ，弹性模量为 $E_p=1.95 \times 10^5 \text{MPa}$ ；
- 7、预应力锚具：采用 15—5 和 15—4 型系列锚具及配件，预应力管道采用圆形金属波纹管；锚具性能须符合国际预应力协会编制的《后张预应力体系验收建议》（FIP-91）和《预应力锚具、夹片和连接器》（GB/T 14370—2007）的要求，孔道压浆采用真空压浆工艺；
- 8、钢板：采用《碳素结构钢》（GB/700—2006）规定的 Q235B 钢板；
- 9、支座：预应力空心板采用板式橡胶支座 GBZY 系列，适用温度为 $-25^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ，其性能均应符合《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》（JT/T 327—2016）及《公路桥梁板式橡胶支座规格系列》（JT/T4—2019）的规定；
- 10、伸缩装置：采用 C-40 型伸缩缝，其材料和伸缩量应符合现行交通行业标准《公路

桥梁伸缩装置通用技术条件》（JT/T 327—2016）的规定；

- 11、台背回填材料采用渗水性良好的材料，可采用砂砾、卵石及其他碎石类土（大于 20mm 的粒径含量不小于 50%），其内摩擦角不小于 35° ；
- 12、其他用材（包括砂、石、水、外加剂等）的质量应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）有关规定和要求；
- 13、桥面防水：采用水性渗透型无机防水剂。

表 水性渗透型无机防水剂参数表

序号	项目	技术参数
1	外观	无色透明、无气味
2	密度 (g/cm^3)	≥ 1.07
3	PH 值	11 ± 1
4	粘度 (s)	11.0 ± 1.0
5	表面张力 (mN/m)	≤ 36.0
6	凝胶化时间 (min)	终凝 ≤ 400
7	抗渗性/渗入高度 (mm)	35
8	存储稳定性, 10 次循环	外观无变化

14、新技术、新工艺的采用情况

外业勘察使用 GPS 配合全站仪进行测量，桥梁内业设计采用软件进行验算，使用桥梁通 CAD 进行辅助设计，全部设计文件采用计算机绘图，采用激光打印机出图，保证了图表的整洁、美观。

四、桥梁结构分析计算及计算参数的选取情况

- 1、桥梁结构体系为简支体系，空心板参照采用交通运输部专家委员会组织编制的《公路桥梁通用图》（36—20），计算采用桥梁结构分析软件《桥梁博士》（4.0 版）按《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60—2015）公路—II 级荷载进行计算和校对，按部分预应力 A 类结构设计；下部构造采用《桥梁通》（8.0 版）进行计算和出图。
- 2、设计计算采用平面杆系结构计算，桥面现浇层参与结构受力，荷载横向分布系数按铰接板法计算，并采用空间结构计算软件校核。
- 3、成桥后按预制板与现浇整体化桥面铺装混凝土层共同受力进行设计，未计入铰缝截面参与受力，但考虑铰缝联结作用。
- 4、采用较宽而深的铰缝，铰缝内配置钢筋并与预制板伸出钢筋绑扎在一起，在铰缝上

缘将相邻板伸出的钢筋相焊接，以防铰缝开裂、渗水和板体外爬等弊病。

5、竖向梯度温度效应：考虑桥面现浇层对梯度温度的影响，按《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG3362—2018）规定取值。

6、一块板板端支点最大反力：

部位		恒载（kN）	恒+汽（kN）
中板反力	边支点	252	457
	中支点	556	817
边板反力	边支点	321	568
	中支点	688	1003

7、设计参数

C50 混凝土：重力密度 $\gamma=26.0\text{kN}/\text{m}^3$ ，弹性模量为 $E=3.45\times10^4\text{MPa}$ ；

预应力钢筋：弹性模量 $E_p=1.95\times10^5\text{MPa}$ ，松弛率 $\rho=0.035$ ，松弛系数 $\xi=0.3$ ；

锚具：锚具变形、钢筋回缩按 6mm（一端）计算；

金属波纹管摩阻系数 $\mu=0.25$ ，偏差系数 $\kappa=0.0015$ ；

支座不均匀沉降： $\Delta=5\text{mm}$ ；

年平均相对湿度：55%。

五、桥梁耐久性设计、养护维修设施设计情况

应严格遵守现行中华人民共和国交通部颁标准《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》、《公路工程混凝土结构防腐技术规范》、《公路桥涵施工技术规范》、《公路工程质量检验评定标准》有关要求，尚应注意以下要点：

本通用图拟所处的环境类别按 I 类控制，适用于一般环境（无冻融、盐、酸、碱等作用），结构环境作用等级为 A 级，不需要做特殊的耐久性设计。

1、混凝土结构耐久性基本要求

根据环境类别，预应力结构混凝土耐久性的基本要求：最小水泥用量 $350\text{kg}/\text{m}^3$ ，最大氯离子含量 0.06%，最大碱含量 $1.8\text{kg}/\text{m}^3$ ；

水泥：

本桥要求采用强度等级为 425 或 425 以上的质量符合国家相关标准规范规定。

集料：

（1）配制混凝土的集料应符合现行国家标准《建筑用砂》（GB/T14684-2022）和《建筑用卵石、碎石》（GB/T14685-2022）的一般技术要求。必要时，集料应予清洗和过筛，以

除去有害物质。

（2）集料应选择质地均匀坚固、粒形和级配良好、吸水率低、空隙率小（粗骨料的松散堆积密度一般应大于 $1500\text{kg}/\text{m}^3$ ；对不同细度模数的砂子，控制 4.75mm、0.6mm 和 0.15mm 筛的累计筛余量分别为 0~5%，40%~70%和 $\geq 90\%$ ）。粗骨料的压碎指标不大于 10%，吸水率不大于 2%，针、片状颗粒不宜超过 8%。

（3）宜选用线胀系数较小的粗骨料，以提高混凝土的抗裂性能；同时必须对集料进行碱骨料潜在活性检测，不得采用可能发生碱—骨料反应（AAR）的活性骨料。

（4）进行粗集料供应源选择时，还应进行岩石的抗压强度检验。岩石的抗压强度与混凝土强度等级之比不应小于 2。石料在饱水情况下的抗压强度（50mm×50mm×50mm 立方体）试验按照《公路工程集料试验规程》（JTG 3433-2024）进行。

（5）粗、细集料中的含泥量应分别低于 0.5%和 2.0%，泥块含量应分别低于 0.2%和 0.5%。

（6）本工程细集料不得使用海砂和人工砂；应选用颗粒坚硬、强度高、耐风化的天然砂。

拌合用水及养护用水：

（1）水的化学分析应按《公路工程水质分析操作规程》（JTJ056-84）进行，饮用水可以不进行试验。

（2）水中不应含有影响水泥正常凝结与硬化的有害杂质及油脂、糖类、游离酸类、碱、盐、有机物或其它有害物质。

（3）不得采用污水和 pH 值小于 5 的酸性水，水中的氯离子含量应不大于 200 mg/L，硫酸盐含量按 SO42-计不大于 500 mg/L。

（4）预应力混凝土构件中最大氯离子含量为 0.06%，最小水泥用量为 $350\text{kg}/\text{m}^3$ ；普通钢筋混凝土构件中最大氯离子含量为 0.15%，最小水泥用量为 $300\text{kg}/\text{m}^3$ ；

（5）混凝土中最大碱含量为 $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 。

（6）混凝土最大水灰比为 0.5。

2、其它结构的耐久性设计

预应力体系的耐久性要求：

（1）钢绞线管道均采用高密度聚乙烯（HDPE）管成孔，HDPE 套管要求具有 1MPa 的工作承压能力，外径制造误差为套管直径的 0.9%并且不大于 1mm，最小厚度为 2mm。

（2）预应力孔道管采用水泥基浆体填充，除主梁精轧螺纹钢筋可采用普通压力灌浆外，其余预应力管道均应采用真空吸（压）浆工艺施工。

(3) 预应力锚具的封锚：采用不低于结构混凝土强度 80% 的细石混凝土封锚，封锚混凝土应适当添加膨胀剂，减少收缩影响；封锚混凝土厚度（锚具外缘至封锚面）不小于 5cm。

3、混凝土主梁外侧翼缘设置了滴水槽，避免雨水沿翼板往流下，使梁体受到侵蚀；桥面设置泄水管，加快桥面积水的排出。

4、伸缩装置除安装止水胶条外，两端均设置翘起，防止雨水渗流到梁端，侵蚀梁体。

5、铸铁泄水管、钢板等外露的预埋金属构件采用表面涂层防腐，在涂防腐层前，表面需进行除锈处理。

6、桥梁上、下部结构等混凝土不宜掺用含有 CaCl_2 的外加剂，不能采用含有促使钢筋锈蚀成分的外加剂（特别是氯化物），确保结构的耐久性；

7、桥面铺装现浇层采用 C40 混凝土。在桥面铺装混凝土浇筑前，应在主梁表面喷涂水性渗透型无机防水剂，以免受水的侵害导致钢筋锈蚀，从而提高上部结构的耐久性。

6、对于水下桩基混凝土，其钢筋保护层厚度可适当加大；

7、为便于桥梁支座的更换，设计中保证垫石厚度不小于 10 厘米；

8、本项目桥梁养护采用桥梁检测车统一检测、养护的方式。

六、桥梁施工方法及施工注意事项

1、施工单位在开工前应对设计文件中所提供坐标、高程、横坡等控制性数据进行复核，同时对设计单位提供的控制点进行实地校核，确认正确后方可施工，发现问题请及时与设计单位联系。

2、桥台台后应采用透水性良好的砂砾回填，分层夯实，单层压实厚度小于 30 厘米，压实度应达到 95%；如重型压实机具不便施工，应采用小型压实工具（如蛙式打夯机）进行人工夯实。

3、桥址区域覆盖层为卵石，施工中泥浆密度比一般地区稍大，并加强对钻进过程和孔内泥浆面高程的监测，避免发生坍塌、埋钻等事故；如桩位的地质状况与勘察报告相差较大，应暂时停工，经建设、设计、监理、施工四方会商并确定方案后再行施工。

4、灌注桩采用筑岛法施工，钢护筒由厚度 8mm 的钢板卷焊而成，施工中桩基的钢护筒长度建议 4~6 米。

5、桩基采用超声波进行逐根检测，检测管在钢筋笼内呈正三角分布，底部按图示比钢筋笼长 30 厘米，顶部超出桩基顶面 50 厘米，施工中应注意对检测管进行封闭，防止杂物进入管内，不允许使用 PVC 管代替钢管。

6、冲孔桩沉淀层厚度应满足《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）要求，端承桩以完整灰岩为持力层，要求桩端嵌入持力层厚度不小于 3m，端承桩沉淀层厚度应小于 10 厘米，桩基成孔后应立即清孔，清孔后立即吊放钢筋笼，灌注水下混凝土。

7、冲孔桩施工时注意对孔壁进行护壁，防止塌孔；灌注水下混凝土前要求检查孔深、孔径、桩底沉淀层厚度和钢筋；灌注混凝土时不得在施工过程中途停止，混凝土顶应超出设计标高或原地面。

8、灌注混凝土时应采取措施防止钢筋骨架上浮，钢筋骨架吊装时，应制作专门的吊具，防止钢筋骨架变形。

9、桩基、墩柱、盖梁等钢筋接长应满足连接、搭接或焊接要求，一个断面内的接头数量应满足规范要求，墩柱、桩基、盖梁主筋的接长必须采用焊接。

10、钢筋的连接方式：钢筋直径 $\geq 12\text{mm}$ 时，如设计图纸中未说明，钢筋连接应采用焊接，钢筋直径 $< 12\text{mm}$ 时，如设计图纸中未说明，钢筋连接可采用绑扎。绑扎及焊接长度应按照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650—2020）的有关规定严格执行。

11、桥墩、桥台混凝土浇筑必须连续进行，以减少工作缝；如工作缝不可避免，应在施工前凿净工作面上的浮浆，洗净表面后方可浇筑。

12、预制空心板混凝土前应严格检查伸缩缝、泄水管、护栏、支座等附属设施预埋件是否齐全，保证预应力孔道及钢筋位置准确，确定无误后方可浇筑。

13、空心板混凝土集料最大粒径不得大于 20 毫米，浇筑混凝土时应充分振捣密实，严格控制其质量。

14、为了防止预制空心板上拱过大，预制板与桥面现浇层由于龄期差别而产生过大收缩差，存梁期不应太长，宜按 90 天控制，存梁期应密切注意空心板的累计上拱值，若超过计算值 8mm，应采取控制措施。预制空心板在预应力钢筋放张完成后、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：

位 置		预应力钢筋张拉完上拱度 (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)
中板	边跨	+14.7	+19.5	+21.0	+21.8	+14.8
	中跨	+14.5	+19.3	+20.7	+21.5	+18.1
边板	边跨	+15.4	+20.5	+22.1	+22.9	+16.8
	中跨	+15.1	+20.1	+21.6	+22.4	+19.4

表注：正值表示位移向上，负值表示位移向下。

15、预应力束管道的位置必须严格按坐标定位并用定位钢筋固定，定位钢筋与空心板腹板的箍筋点焊连接，严防错位和管道下垂，如管道与普通钢筋发生碰撞，应保证管道位置不变而适当挪动钢筋位置。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。

16、预应力钢束必须待空心板浇筑后的混凝土立方体强度达到设计混凝土强度等级的85%后，且混凝土龄期不小于7天方可张拉。预应力钢束采用两端同时张拉，锚下控制应力为 $0.75f_{pk}=1395\text{MPa}$ 。

17、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。

18、预应力钢束张拉顺序为：左N1>右N2>右N1>左N2，孔道压浆采用C50水泥浆，要求压浆饱满。

19、封锚端混凝土浇筑前须将预制板端部混凝土结合面浮浆清凿干净，才能浇筑新混凝土。

20、空心板顶面应进行正规的拉毛、清洗处理，铰缝面应凿出凹凸不小于6毫米的粗糙面， $100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 面积中不少于1个点，以利于新旧混凝土之间、空心板之间和板与现浇桥面混凝土之间的良好结合。

21、运输预应力混凝土空心板时，应采取措施，防止预应力产生的负弯矩对板起破坏作用。

22、严格控制支座标高，避免支座脱空。

23、本通用图预制空心板采用设吊孔穿束兜板底加扁担的吊装方法，桥梁架设若采用架桥机吊装，必须经过验算方可进行，且架桥机的重量必须落在墩台的立柱上。

24、浇筑铰缝前应撤离桥面上的重型荷载，待铰缝混凝土强度达到设计混凝土强度等级的80%后，才可进行桥面现浇层施工。

25、浇筑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。桥面铺装现浇混凝土强度未达到设计强度的80%时，不允许车辆在桥上行驶。

26、桥梁施工完毕后，必须将挖基土方、筑岛、便道全部清除出河道，对河床进行平整，以增加桥梁泄洪能力。

27、其它未尽事宜及注意事项参照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650—2020)、《公路路基施工技术规范》(JTG/ F10 —2006)、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20 —2015)、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30 —2014)及有关图表说明。

七、旧桥拆除施工方案

桥位于旧桥位重建，旧桥需拆除，以下为拆除要点：

1、旧桥拆除施工工期

机械进场施工准备：1天

桥面破碎及栏杆拆除：1天

主桥拆除：2天

残骸清运：2天

2、交通管制及疏导

交通管理部门在道路的两端设置交通警示灯，以对进入施工区域内的车辆进行交通引导及警示。在施工区域封闭的围墙的外侧设置交通禁行标志，粘贴交通禁行标志和反光条。

3、老桥拆除施工方案

比较国内类似拱桥的拆除方案，结合老桥结构特点，拟采用机凿法施工。但机凿法施工必须满足以下几个条件：①桥下容许塌落，老桥下河道无通航需求，且目前处于少水季节，无重大洪水隐患；②塌落引起的震动不致对周边环境造成安全及严重噪音影响；③桥梁坍塌不会影响桥台稳定；④桥梁跨径及拱肋断面较小，破碎锤可以轻易凿断拱肋。

施工步骤如下：交通封闭、平衡拆除栏杆和桥面混凝土、一侧用破碎锤依次凿断腹拱和拱脚、继续凿断另一侧拱脚，依次达到整桥全部坍塌的目的。实际拆除时，按设想整体坍塌，拱肋断裂成段状(部分钢筋暴露)，长度大多在1.5-4 m；拱波波顶折断，沿拱肋的纵向折断成长短不一的大块(最长3m左右)，达到了能使用机械清理残骸的目的。整个坍塌过程比较平稳，没有对周边造成任何影响。最后，利用长臂式履带挖掘机在河道上对塌落下来的残骸进行清除，用挖机或将破碎出的混凝土装车运至指定的弃土场。如塌落下来的钢筋砼、石料可利用在便道上进行维修加固。

要求拆除全部主拱圈、腹拱圈及拱上结构，河中桥墩结构要求全部拆除，至河床线，保留两侧桥台以作为河堤防护。全部拆除物要求弃置于指定弃土场，严禁堆放于河道。

4、施工安全组织措施

(1)施工机械

对进场的施工机械进行检查验收，以核实机械的性能、数量是否能够满足施工需求。每天检查施工机械的运转情况是否正常，并做好机械运转检查记录。

(2) 施工人员

对参与施工的项目部人员和作业队人员进行施工前的施工方案和施工安全进行交底，使现场作业的每一名工人明白自己所负责的工作范围、工作职责、施工方法、安全防护及施工中突发事件的自我保护。

(3) 施工安全注意事项

桥梁拆除作业安全风险较大，必须制定科学、合理的安全保障措施，贯彻“安全第一，预防为主”的方针，做好预控。1) 选择专业拆除施工队伍，成立老桥拆除安全领导小组和安全保证体系，明确各级安全管理人员职责，指定有丰富经验的专职安全员。2) 拆除施工前，对拆除施工人员进行安全技术措施和操作规程交底，详细告知桥梁拆除施工技术方案、安全操作规程和安全注意事项，施工过程中可能遇到的危险因素，以及遇到危险情况的应急处理方法等内容。3) 老桥拆除施工中，封闭老桥行车，在桥梁两侧设置施工标志、行车标识和安全警告标识，在老桥两侧设置混凝土柱栏和围栏，阻止非拆桥作业人员和车辆进入拆桥施工现场。4) 拆除作业人员佩戴安全帽，高处作业系好安全带，站立平稳，严格按拆除作业程序进行。5) 作业时要注意以下细节：拆除施工前仔细检查施工机具，确认性能良好。用破碎锤拆除时，破碎锤必须安装牢固。6) 拆除作业区域下方严禁人员逗留或进行其他作业。7) 项目部安全领导小组主要成员和专职安全员在现场随时检查安全隐患和违规操作行为，发现问题及时指出并勒令整改。

中桥工程数量表

SIV—2

全州县龙水镇大联桥一阶段施工图设计

第 1 页 共 4 页

序号	中心桩号	河名或桥名	交角 (度)	孔数—跨径 (孔—米)	桥梁 全长 (m)	结构类型	基 础 工 程													
							人工挖基坑						机械挖基坑				围堰			
							土方干处		土方湿处		淤泥	石方	基坑≤1500m³		基坑>1500m³		编织袋围堰		竹笼围堰	
							3米内 (m³)	6米内 (m³)	3米内 (m³)	6米内 (m³)			土方 (m³)	石方 (m³)	土方 (m³)	石方 (m³)	1.0米 (m)	1.5米 (m)	3.5米 (m)	4.0米 (m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	K1+681	大联桥	90	2—20	46.04	预应力混凝土空心板											30			
合计					46.04												30			

序号	基 础 工 程																							
	抽水台班												桥墩、桥台				人工挖孔桩（孔深10米以内）				人工挖孔桩（孔深10米以上）			
	河中桥墩						靠岸墩台(包括基础、防护工程)						C25片石 混凝土 基础 (m³)	C15混凝土 垫层 (m³)	C30砼基 础处理 (m³)	C30水下 混凝土 (m³)	砂（粘） 土、砂砾 (m³)	砾（卵） 石 (m³)	软石 (m³)	次坚石 (m³)	砂（粘） 土、砂砾 (m³)	砾（卵） 石 (m³)	软石 (m³)	次坚石 (m³)
	挖基（m³）（地面3米内）			修筑基础（座）			挖基（m³）（地面1米内）			修筑基础（座）														
	I类土	II类土	III类土	地面3	地面2	地下3	I类土	II类土	IV类土	地面1	地面2	地下3												
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1									167	2					120	240.4								
合计									167	2					120	240.4								

序号	基 础 工 程																							
	C15混凝土护壁 (m³)	钻 孔 灌 注 桩																				筑岛填土方 (m³)	DN1200过水管 (m)	
		钢护筒 (Kg)	直径1.2米（孔深20米以内）					直径1.2米（孔深30米以内）					直径1.5米（孔深20米以内）					直径1.5米（孔深30米以内）						
			砂土 (m)	粘土 (m)	卵石 (m)	软石 (m)	次坚石 (m)	砂土 (m)	粘土 (m)	卵石 (m)	软石 (m)	次坚石 (m)	砂土 (m)	粘土 (m)	卵石 (m)	软石 (m)	次坚石 (m)	砂土 (m)	粘土 (m)	卵石 (m)	软石 (m)			次坚石 (m)
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
1		15362													11.8	12	12.1			54.2	30.4	15.5	240	
合计		15362													11.8	12	12.1			54.2	30.4	15.5	240	

编制：朱星丞

复核：李鸿祥

审核：刘罗明

中桥工程数量表

全州县龙水镇大联桥一阶段施工图设计

序号	基 础 工 程							下 部 构 造																
	钢 筋 (Kg)							桩柱式桥墩																
	基础及支撑梁		承台		钻孔灌注桩			C30混凝土盖梁、挡块 (m³)	C30混凝土耳墙、背墙 (m³)	C30混凝土系梁		C30混凝土桥墩			钢 筋 (Kg)									
															盖梁、挡块		耳背墙		系梁		桥墩（10米内）		桥墩（20米内）	
	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	检测管			地面以下 (m³)	地面以上 (m³)	10米内 (m³)	20米内 (m³)	40米内 (m³)	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
1					2141	19151	1665.8	17.13				8			516	2353					216	995		
合计					2141	19151	1665.8	17.13				8			516	2353					216	995		

序号	下 部 构 造																							
	桩柱式桥墩、桥台		支座垫石		桩柱式桥台																			
					钢筋（Kg）		C40小石子混凝土 (m³)	HRB400 钢筋 (Kg)	M10浆砌片石墩身		M10浆砌片石台身		M10浆砌预制块镶面		C30混凝土耳背墙		C25片石混凝土墩台身		C30混凝土盖梁、挡块 (m³)	钢筋（Kg）				
	10米内 (m³)	20米内 (m³)	10米内 (m³)	20米内 (m³)					10米内 (m³)	20米内 (m³)	10米内 (m³)	20米内 (m³)	10米内 (m³)	20米内 (m³)	10米内 (m³)	20米内 (m³)	盖梁、挡块			耳背墙		墩台身		
					HPB300	HRB400											HPB300	HRB400		HPB300	HRB400			
	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
1			0.52	462							20				38.6	1207	4899	133	2307				216	
合计			0.52	462							20				38.6	1207	4899	133	2307				216	

序号	上 部 构 造																							
	钢筋混凝土空心板			预应力混凝土空心板				钢筋混凝土T梁							预应力混凝土T梁					预应力混凝土箱梁				
	预制C30混凝土 (m³)	钢筋 (Kg)		预制C50混凝土 (m³)	φ*15.2 钢绞线 (Kg)	钢筋 (Kg)		张拉 台座 (座)	预制C40 混凝土 (m³)	钢筋 (Kg)				现浇C40 混凝土 湿接缝 (m³)	其他 钢材 (Kg)	预制C50 混凝土 (m³)	现浇C50 混凝土 湿接缝 (m³)	φ*15.2 钢绞线 (Kg)	钢筋 (Kg)		其他 钢材 (Kg)	预制C50 混凝土 (m³)	现浇C50 混凝土 湿接缝 (m³)	φ*15.2 钢绞线 (Kg)
		HPB300	HRB400			HPB300	HRB400			HPB300	HRB400	HRB400	HRB400 植筋						HPB300	HRB400				
	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141
1				151.04	5141	5153	18386																	
合计				151.04	5141	5153	18386																	

编制：朱星丞

复核：李鸿祥

审核：刘罗明

中桥工程数量表

全州县龙水镇大联桥一阶段施工图设计

序号	上 部 构 造																		附 属 工 程					
	预应力混凝土箱梁			预制件 底座 (m ²)	金属结构吊装设备			桥面铺装、桥面连续、铰缝					板式橡胶支座						桥头搭板、枕梁					
	钢筋 (Kg)		其他 钢材 (Kg)		单导梁 (t)	双导梁 (t)	龙门架 (t)	C50混凝土 铰缝 (m ³)	C40防水 混凝土 桥面铺 设 (m ³)	钢筋 (Kg)			泄水管 (个)	D200×2 8 (个)	D225×3 5 (个)	D250×4 9 (个)	GYZF ₄ 375×77 (个)	GYZ 375×77 (个)	GYZ 350×77 (个)	C30混凝土 搭板 (m ³)	C30混凝土 枕梁 (m ³)	钢筋 (Kg)		5%水泥 稳定碎 石 (m ³)
	HPB300	HRB400								HPB300	HRB400	HRB400 植筋										HPB300	HRB400	
	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165
1								20	43.21	43	6010		20			48				21.24	1.7	102	1752	18.3
合计								20	43.21	43	6010		20			48				21.24	1.7	102	1752	18.3

序号	附 属 工 程																							
	伸缩缝				防撞墙			人行道							栏杆					锥坡及防护工程、排水工程				
	GQF—C40 (m)	GQF—C60 (m)	现浇C50 混凝土 (m ³)	HRB400 钢筋 (Kg)	现浇C30 混凝土 (m ³)	钢筋 (Kg)		普通 钢管 (Kg)	预制C25 混凝土 (m ³)	现浇C25 混凝土 (m ³)	钢筋 (Kg)		其他 钢材 (Kg)	青石路 缘石 (m)	青石 面板 (m ²)	预制C25 混凝土 (m ³)	钢筋 (Kg)		其他 钢材 (Kg)	不锈钢 (Kg)	C20混凝土 基础 (m ³)	M7.5浆 砌片石 基础 (m ³)	M7.5浆 砌片石 墙身 (m ³)	M7.5浆 砌片石 锥坡 (m ³)
						HPB300	HRB400				HPB300	HRB400					HPB300	HRB400						
	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
1	14		1.4	470	39.48		7199															28	60	36.3
合计	14		1.4	470	39.48		7199															28	60	36.3

序号	附 属 工 程						其 它 工 程										引 道 工 程							
	锥坡及防护工程、排水工程						临时工程			拆除旧建筑物		便道、便桥					路基工程							
	C20片石混凝土 挡墙 (m ²)	M10砂浆 抹面 (m ²)	锥坡填 砂砾 (m ³)	石油沥 青 (m ²)	土工布 (m ³)	挖基 土方 (m ³)	平整 场地 (m ²)	输电 线路 (m)	安装、拆 除160KV 变压器 (座)	混凝土 搅拌站 (座)	浆砌结 构物 (m ³)	混凝土 结构物 (m ³)	5m顶宽 便道 (m)	借土方 填筑 (m ³)	顶宽 60cmM7.5 浆砌片石 墙 (m ³)	DN1200 涵管 (m)	25厘米 天然砂 砾面层 (m ²)	清除表土 (厚30厘 米) (m ²)	伐树及 挖根 (棵)	砍挖灌 木林 (m ²)	挖竹根 (m ³)	挖除混 凝土路 面 (m ²)	借土 填方 (m ³)	M7.5浆 砌片石 护坡 (m ³)
	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213
1	191.54		205			167		200	1		550		50	1200		64	250					236	240	
合计	191.54		205			167		200	1		550		50	1200		64	250					236	240	

编制：朱星丞

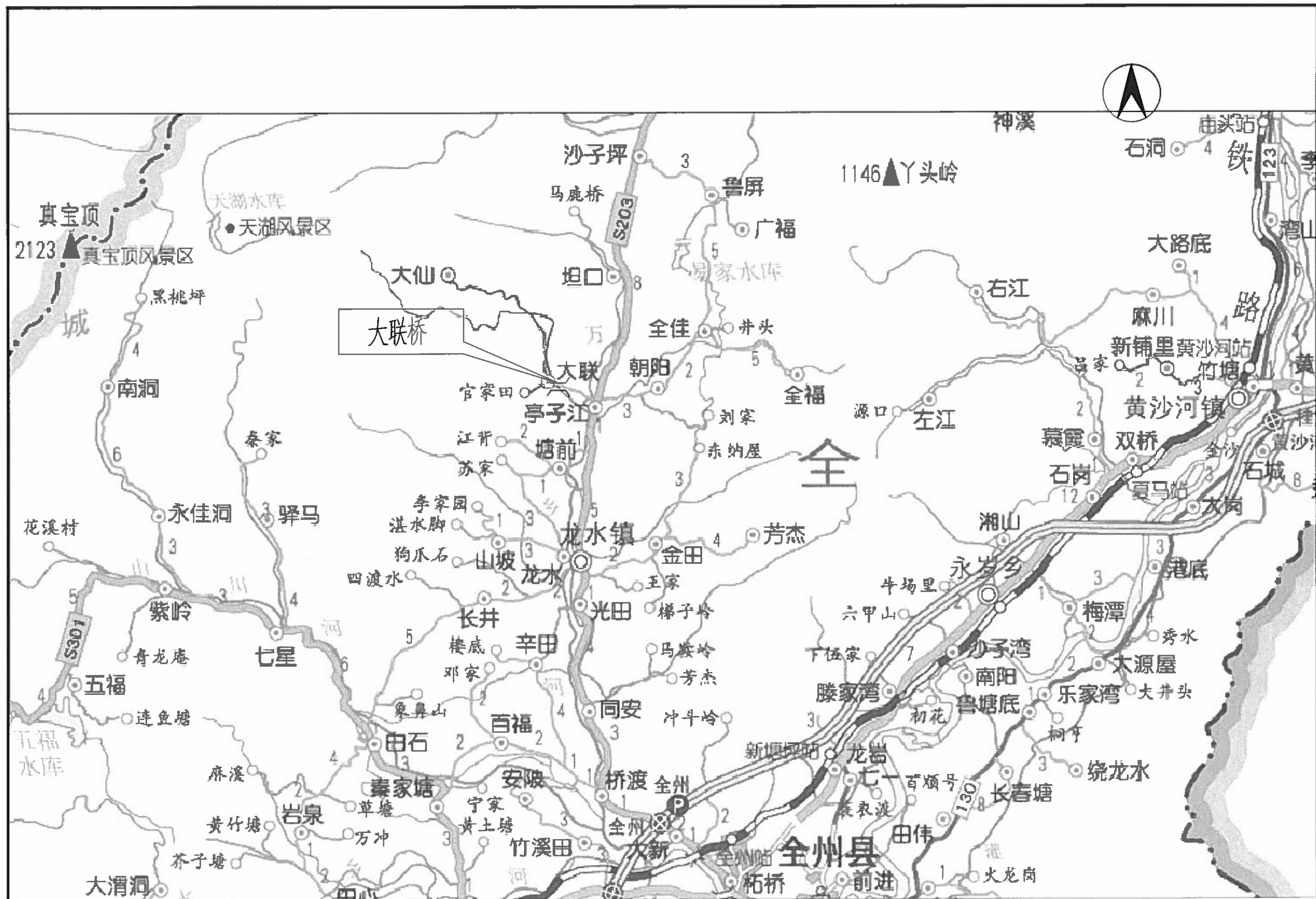
复核：李鸿祥

审核：刘罗明

中桥工程数量表

全州县龙水镇大联桥一阶段施工图设计

序号	引 道 工 程																								
	路基工程				路面工程						交通工程														
	M7.5浆砌片石基础 (m³)	M7.5浆砌片石墙身 (m³)	M10砂浆抹面 (m²)	人工土方 (m³)	20厘米级配碎石底基层 (m²)	20厘米级配碎石基层 (m²)	1厘米沥青石屑下封层 (m²)	22厘米水泥混凝土面层 (m²)	培土路肩厚43厘米 (m²)	C20混凝土路缘石 (m³)	波形钢板护栏			标志牌											
											C20基础混凝土 (m³)	钢管立柱 (Kg)	波形钢板 (Kg)	C20基础混凝土 (m³)	钢筋 (Kg)		铝合金标志 (Kg)								
															HPB300	HRB400	立柱	面板							
	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231							
1						275	275	275						1.42	8	21	40	19							
合计						275	275	275						1.42	8	21	40	19							



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

地理位置图

设计

朱星丞

复核

甘海月

审核

刘明

图号

S1-1



附注:

- 1、本图比例为1:500。
- 2、本项目为国家2000坐标系，高程为85高程，平面中央子午线为111°。
- 3、桥梁与河流前进方向夹角为90°，墩柱平行布置，与水流方向平行。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥位平面图

设计

朱星丞

复核

甘德同

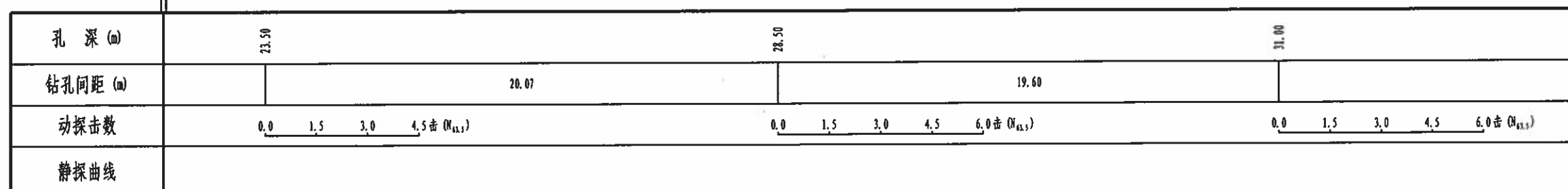
审核

孙

图号

SIV-3-1

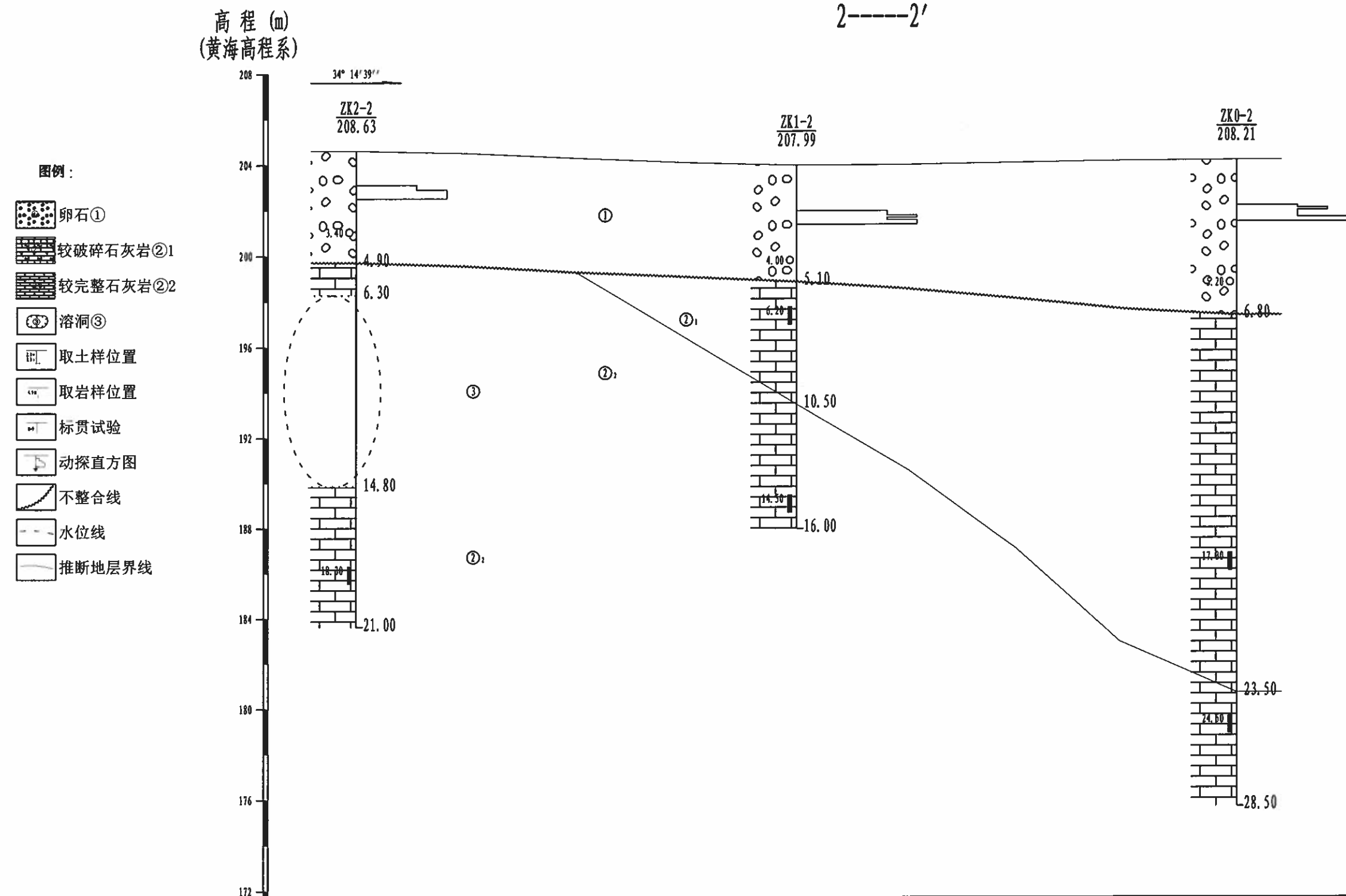
水平比例: 1:200
垂直比例: 1:200

$$1 \text{ --- } 1'$$


工程地质剖面图

水平比例: 1:200
垂直比例: 1:200

2-----2'



孔 深 (m)	21.00	16.00	28.50
钻孔间距 (m)	19.61	19.60	
动探击数	0.0 1.5 3.0 4.5 击 (N _{63.5})	0.0 1.5 3.0 4.5 6.0 击 (N _{63.5})	0.0 1.5 3.0 4.5 6.0 击 (N _{63.5})
静探曲线			



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

工程地质剖面图 (2/2)

设计

朱星丞

复核

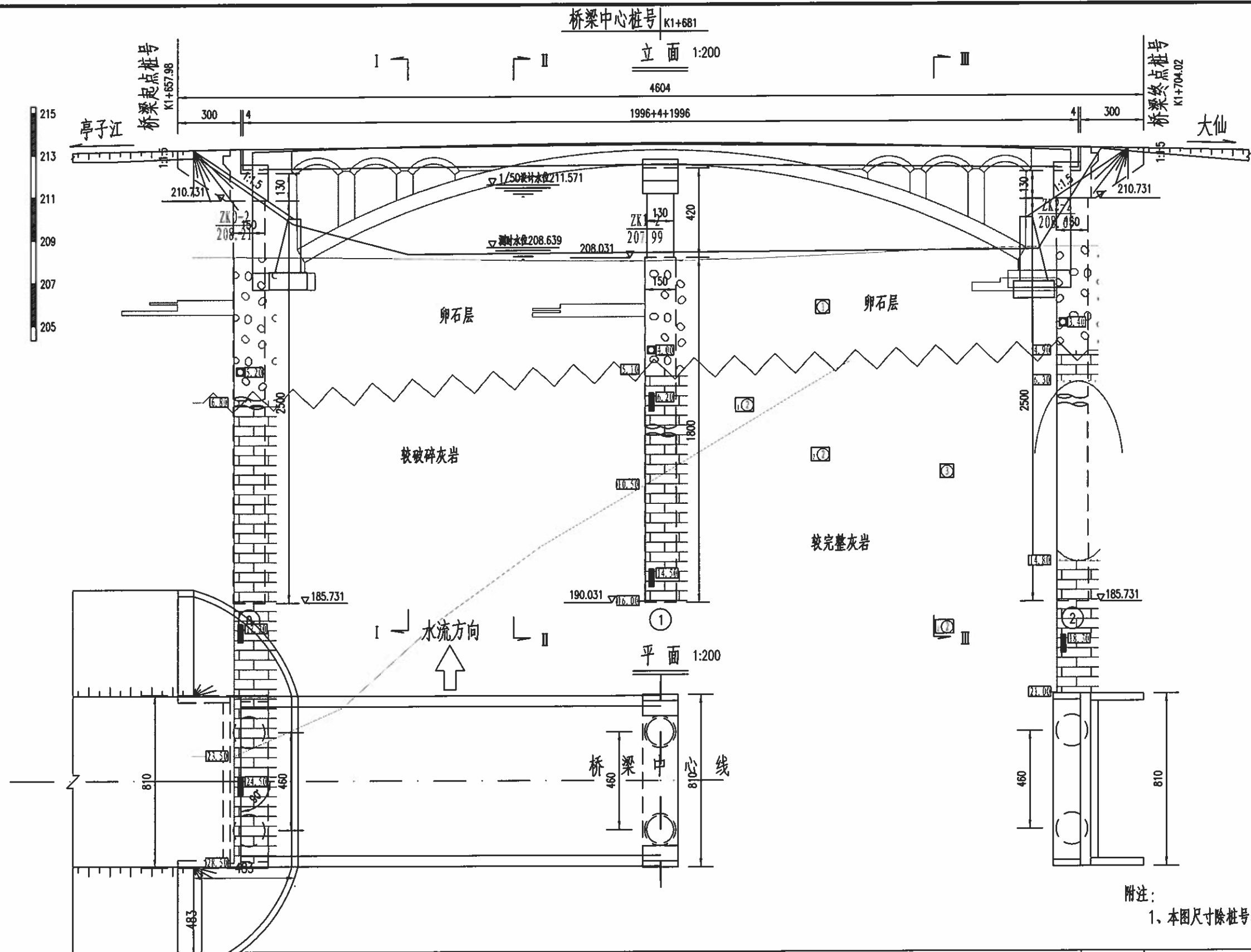
甘海月

审核

李成

图号

SIV-3-2



附注：
1、本图尺寸除桩号、标高以米计外，其余均以厘米为单位。

设计高程	213.240	213.300	213.500	213.300	213.240
坡度	2(%)				
坡长	100(m)				
地面高程	212.895	212.85	209.75	208.334	208.5
里程桩号	K1+655.000	K1+657.980	K1+659.000	K1+663.500	K1+669.000



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥型总体布置图(1/2)

设计

朱星丞

复核

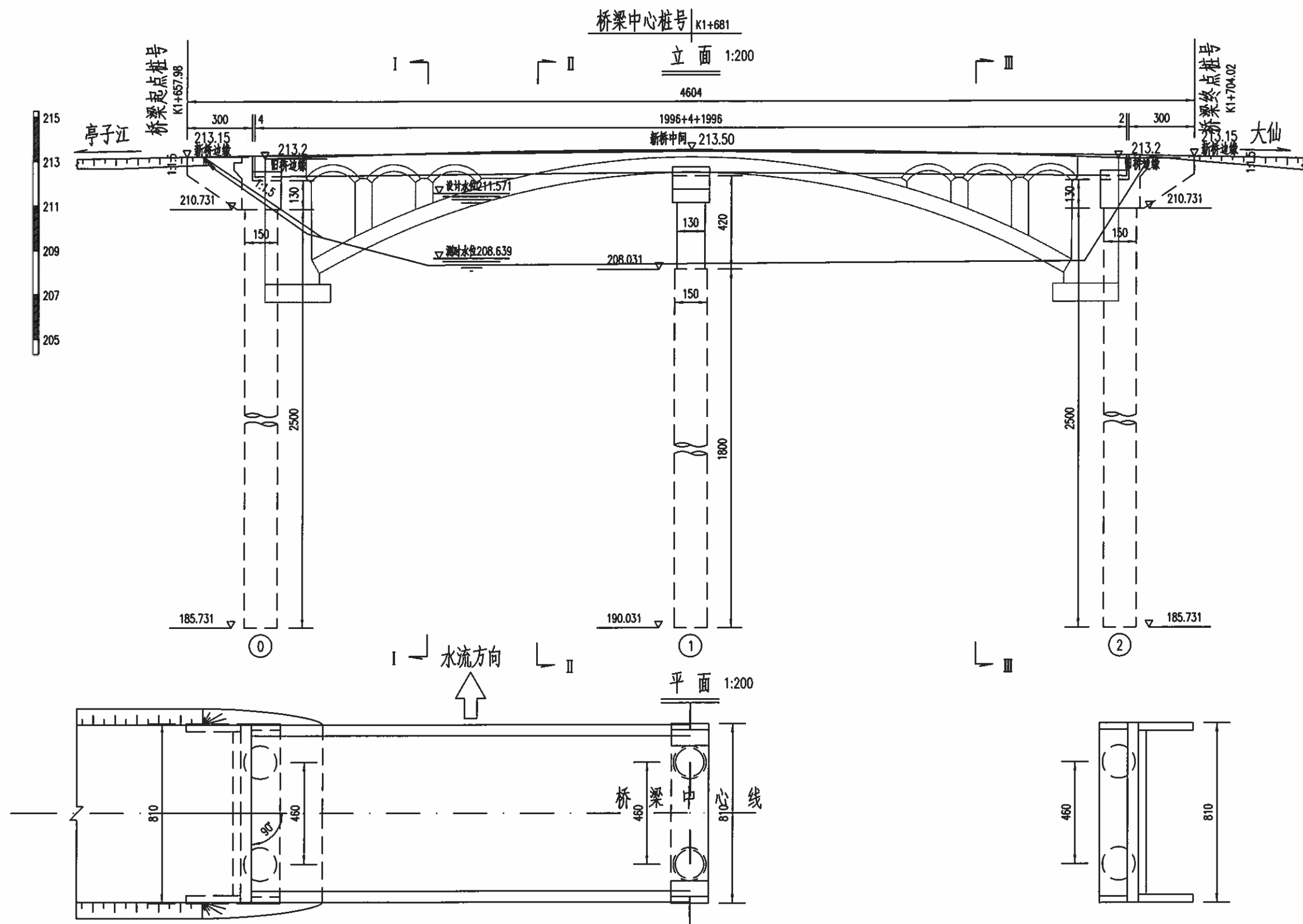
甘通月

审核

李四

图号

SIV-3-3



1、本图尺寸除桩号、标高以米计外，其余均以厘米为单位。

设计高程	213.150	213.300	213.500	213.300	213.150
坡度	2(%)				
坡长	100(m)				
地面高程	212.85	212.85	213.700	213.2	212.5
里程桩号	K1+657.980	K1+659.000	K1+681.000	K1+701.020	K1+704.000



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥型总体布置图(2/3)

设计

朱星丞

复核

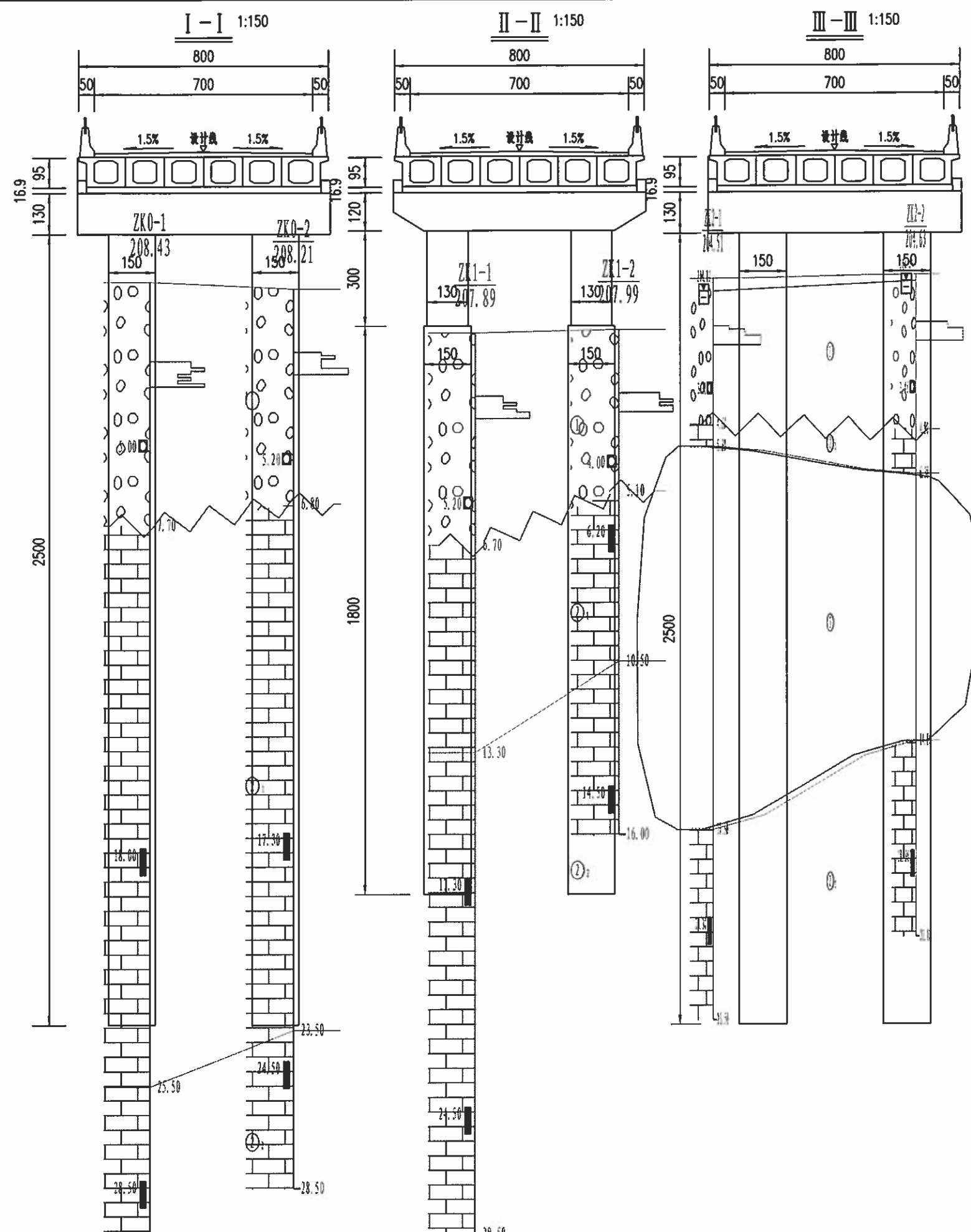
甘海月

审核

刘平

图号

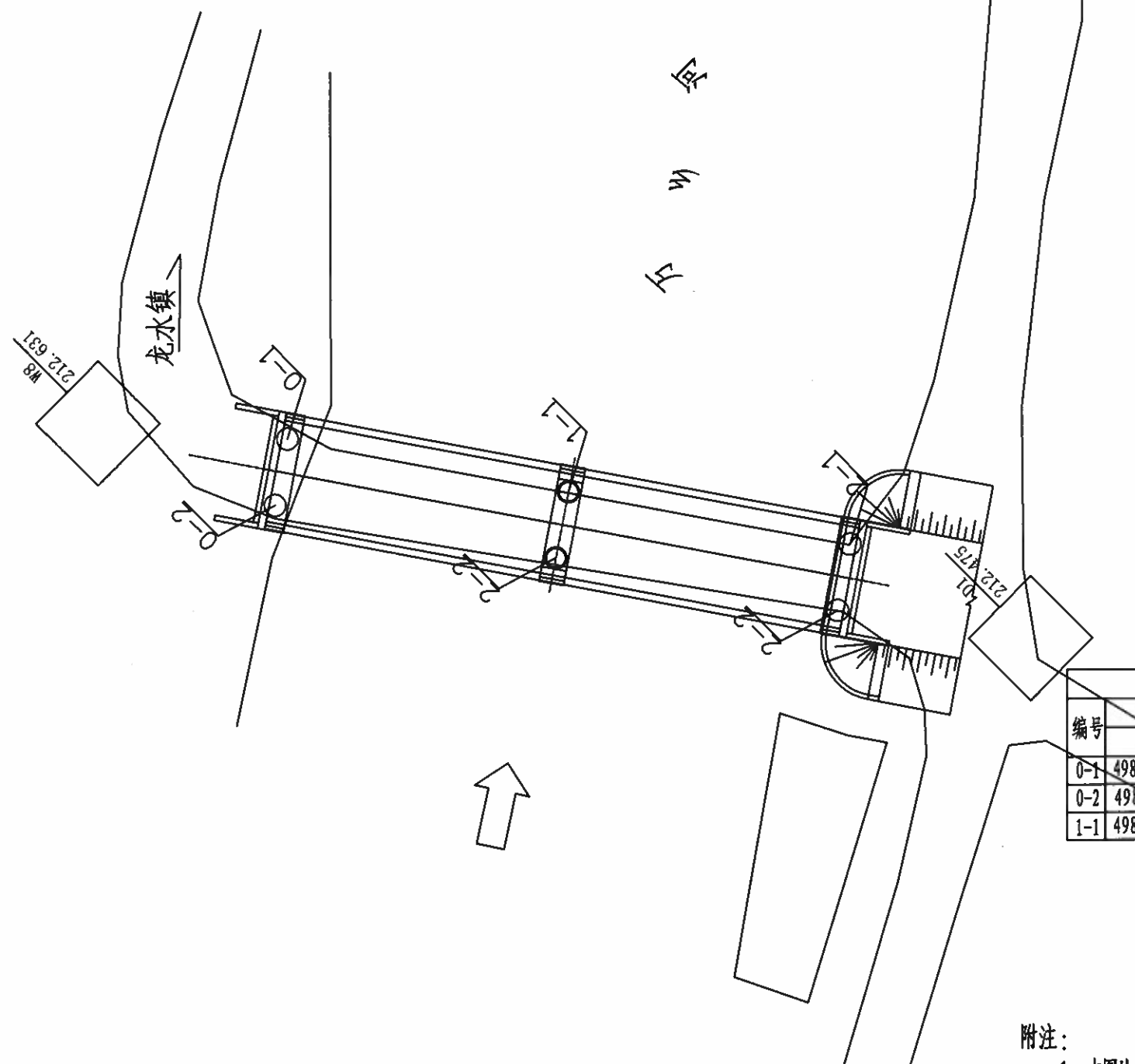
SIV-3-3



- 附注:
1. 本图尺寸除桩号、标高以米计外,其余均以厘米为单位。
 2. 桥梁位于直线上,与河流交角为90度,桥面横坡1.5%,纵坡为平坡。
 3. 本桥上构为预应力混凝土空心板,跨径为2×20米;下构为柱式桥台、端承桩基础。桥墩为双柱式桥墩,端承桩基础。
 4. 本桥设计洪水频率1/50,设计荷载为公路-II级,设计安全等级为二级。
 5. 本桥在0、2号桥台处设一道GQF-C40型伸缩缝,1号桥墩处设置桥面连续。
 6. 桥梁宽度为净7.0+2×0.5米墙式护栏。
 7. 桥台设置桥头搭板,本图未示出,详见相关构造图。
 8. 根据本项目桥梁地质勘察报告,0、2号桥台按柱式桥台进行设计,为端承桩基础;桥墩为柱式;端承桩基础要求嵌入较完整石灰岩层不小于4.5米,桩底沉渣厚度不大于10厘米,施工时,若实际地质情况与本设计不符,施工方应及时报告业主、监理及设计单位,由设计方变更基础设计。
 9. 桥梁抗震设防烈度为6度,地震动加速度峰值为0.05g。
 10. 桥头两侧设置锥坡,详见锥坡详细构造图。
 11. 其余未尽事宜参阅设计说明书及相关图表。
 12. 立面图中的地质概况仅示出路线前进方向左侧钻孔的情况,具体的地质情况参见广西壮族自治区桂林水文工程地质勘察院出具的《全州县龙水镇盘石中桥改建工程地址详细勘察报告》。
 13. 控制点表中单位为米,采用国家2000坐标系。

控制点参数一览表

点名	N	E	标高	位置
D1	2887478.7940	498042.3046	212.475	标志牌下水泥板缝间水泥钉
D2	2887438.9920	498077.0286	211.304	过桥后一侧房子附近水泥板缝间水泥钉
W8	2887513.4710	498097.9722	212.631	起点一侧房子门前水泥钉



基础放样坐标表					
编号	坐标		编号	坐标	
	E	N		E	N
0-1	498088.0218	2887505.0644	1-2	498069.2360	2887497.8245
0-2	498085.4306	2887508.8652	2-1	498055.6327	2887482.9830
1-1	498071.8272	2887494.0232	2-2	498053.0415	2887486.7838

附注:

1. 本图比例为1:500。
2. 本项目为国家2000坐标系, 高程为85高程, 平面中央子午线为111°。
3. 桥梁与河流前进方向夹角为90°, 墩柱平行布置, 与水流方向平行。

桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.工程
名称全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

基础放样图

设计

朱星杰

复核

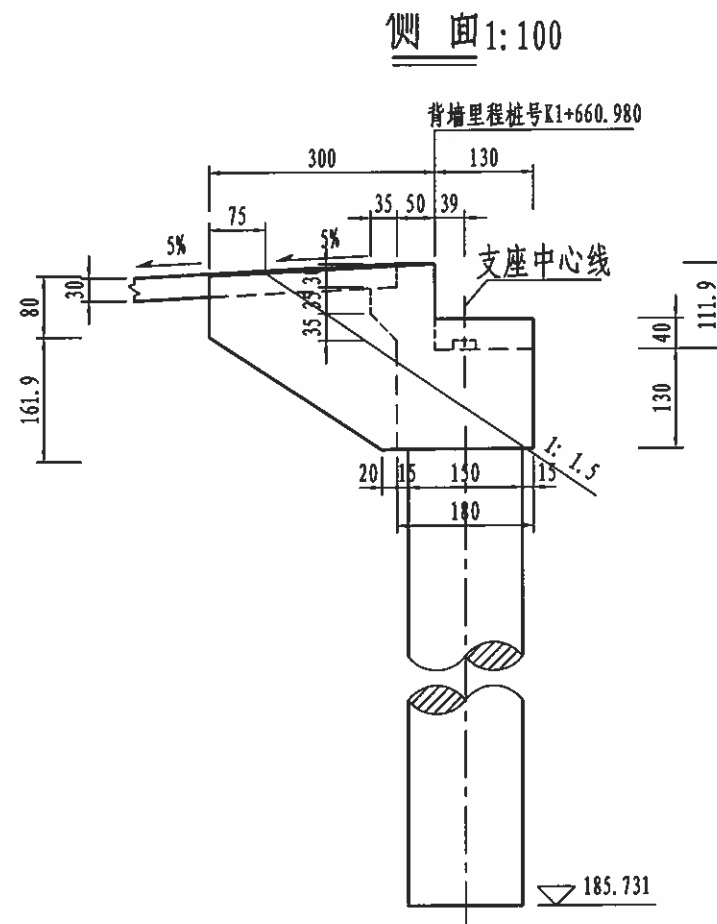
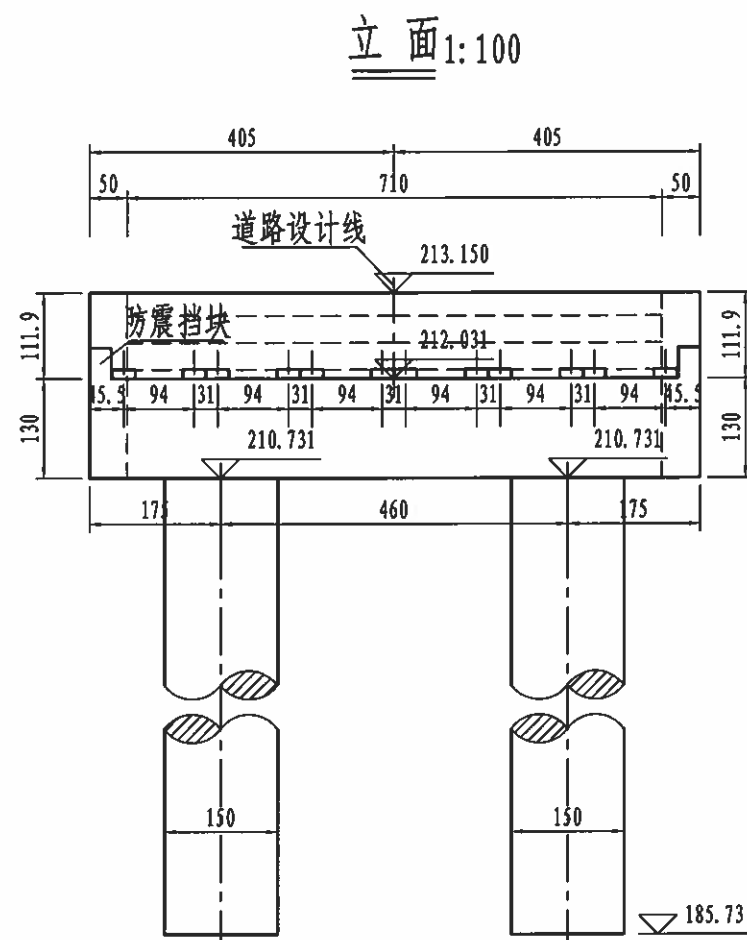
甘海月

审核

孙明

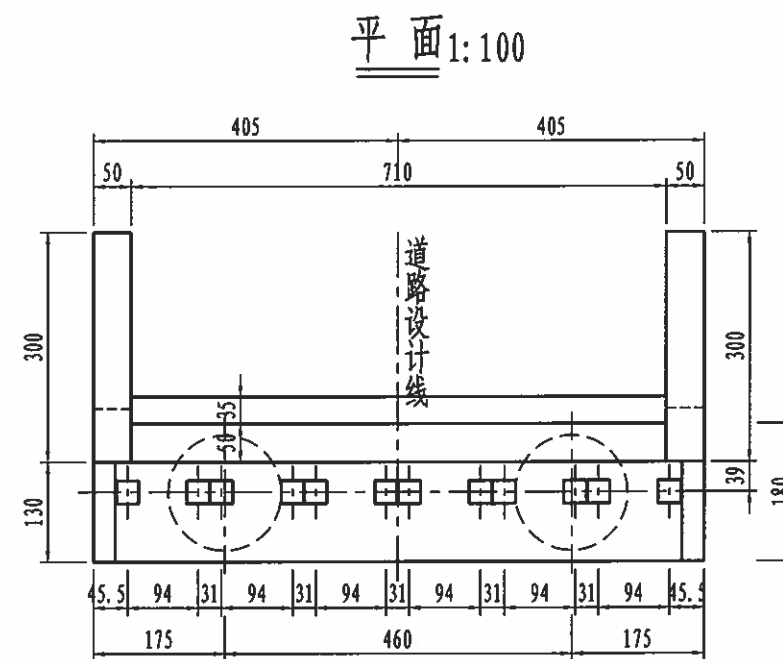
图号

SIV-3-4



0号桥台工程数量表

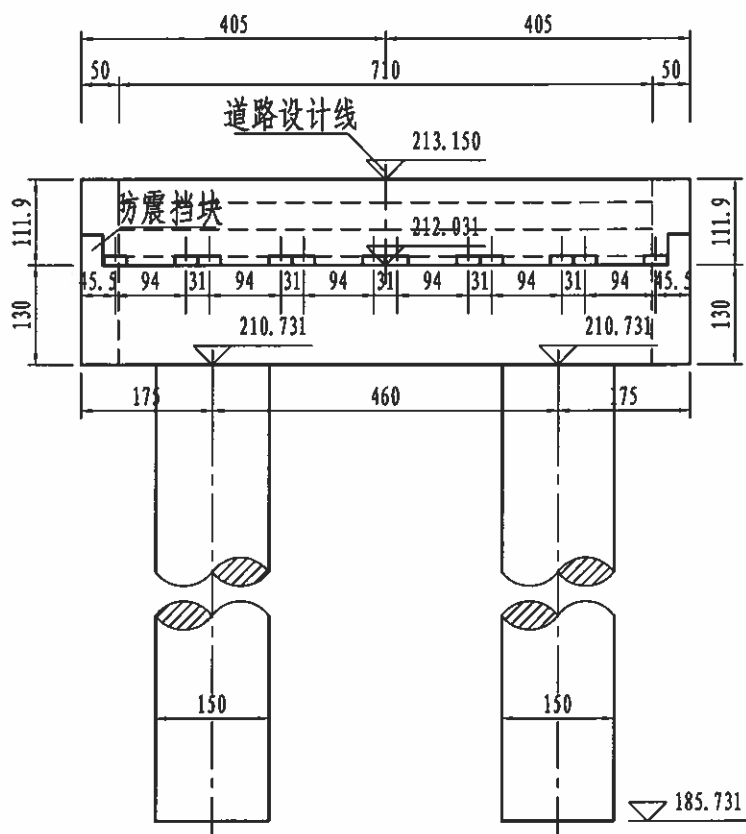
序号	工程项目		单位	数量
1	冲击钻机冲孔 (桩径D1.5m)	卵石	m	19.3
		软石	m	30.4
		次坚石	m	0.0
3	钢护筒		kg	4773.5
4	C30水下砼桩基础		m ³	88.4
5	C30砼桩基承台		m ³	
6	桩基检测钢管 $\phi 70 \times 6\text{mm}$		kg	
7	桩基检测钢管 $\phi 57 \times 3\text{mm}$		kg	611.2
8	台后填砂砾石		m ³	108.00
9	C40小石子砼垫石		m ³	0.13
10	C30砼耳、背墙		m ³	10.0
11	C30砼帽梁、挡块		m ³	19.3
12	GBZY 250x49型橡胶支座		dm ³ /块	45.64 /12
13	GQF-C40伸缩装置		m/道	7.0 /1



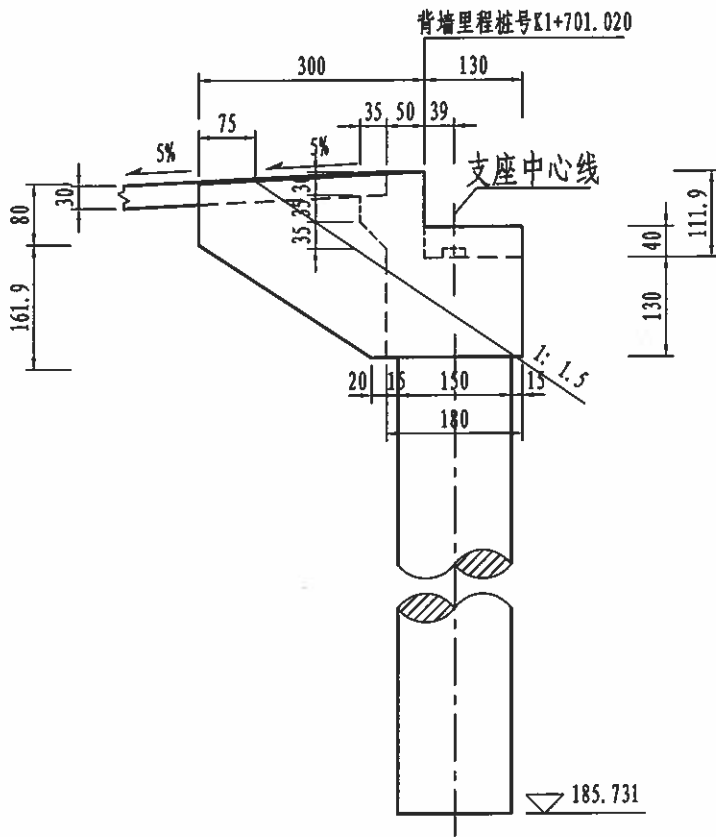
附注:

1. 本图尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 本图适用于0号桥台。
3. 桥台采用GBZY 250x49型板式橡胶支座,共计12块,支座适用温度为-25℃~60℃。
4. 垫石厚度表中厚度值Hn与垫石标高标注Zn相对应。
5. 0号台桩基础要求入较破碎灰岩层不小于8米,单桩轴向受压承载力不小于3000kN。
6. 0号台钢护筒按16.5米计量。

立面1:100



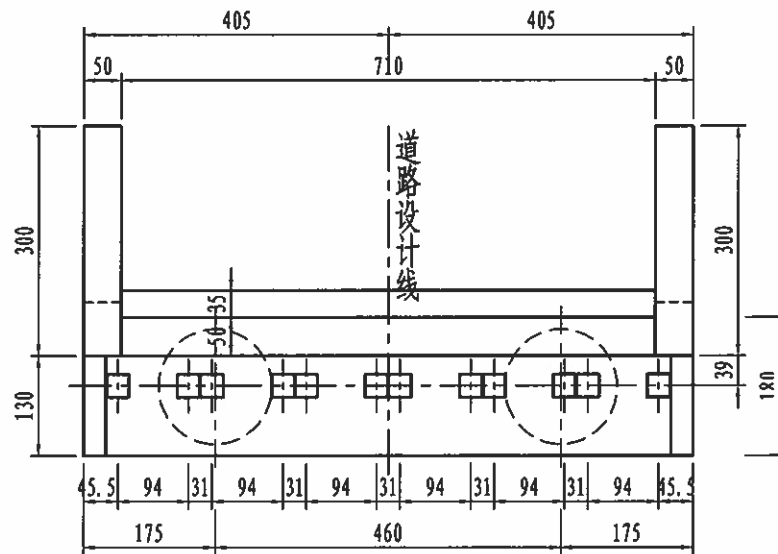
侧面1:100



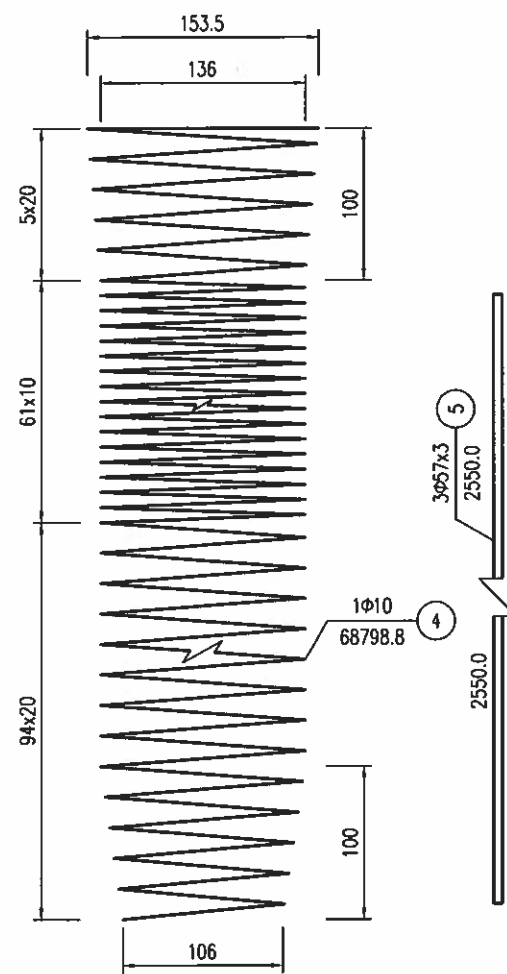
2号桥台工程数量表

序号	工程项目		单位	数量
1	冲击钻机冲孔 (桩径D1.5m)	卵石	m	34.9
		软石	m	0.0
		次坚石	m	15.5
2	钢护筒		kg	5786.0
3	C30水下砼桩基础		m³	88.4
4	C30砼桩基处理		m³	120.0
5	桩基检测钢管 φ70×6mm		kg	
6	桩基检测钢管 φ57×3mm		kg	611.2
7	台后填砂砾石		m³	108.00
8	C40小石子砼垫石		m³	0.13
9	C30砼耳、背墙		m³	10.0
10	C30砼帽梁、挡块		m³	19.3
11	GBZY 250×49型橡胶支座		dm³/块	45.64 /12
12	GQF-C40伸缩装置		m/道	7.0 /1

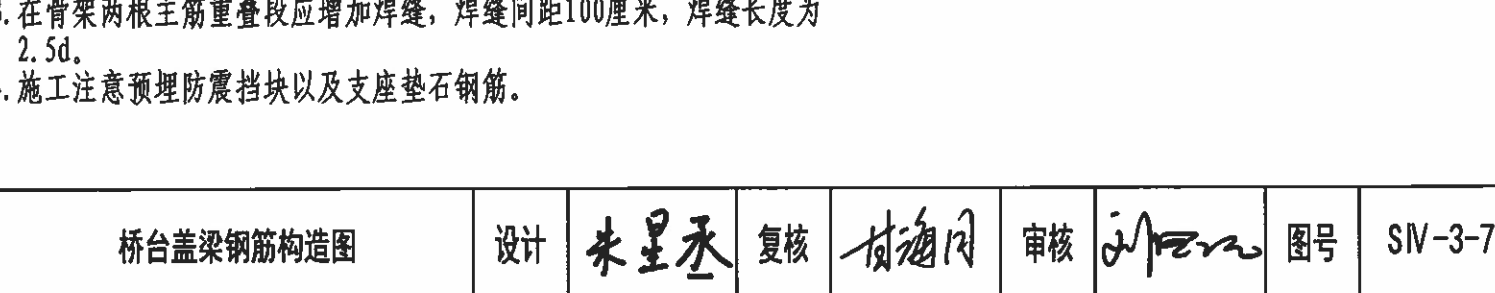
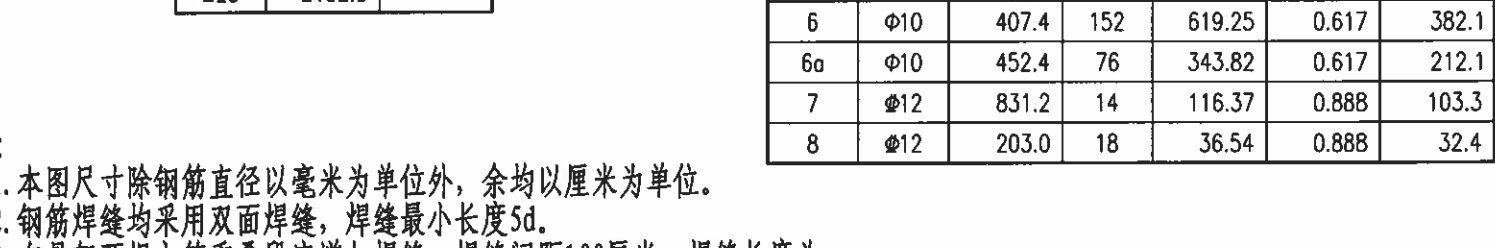
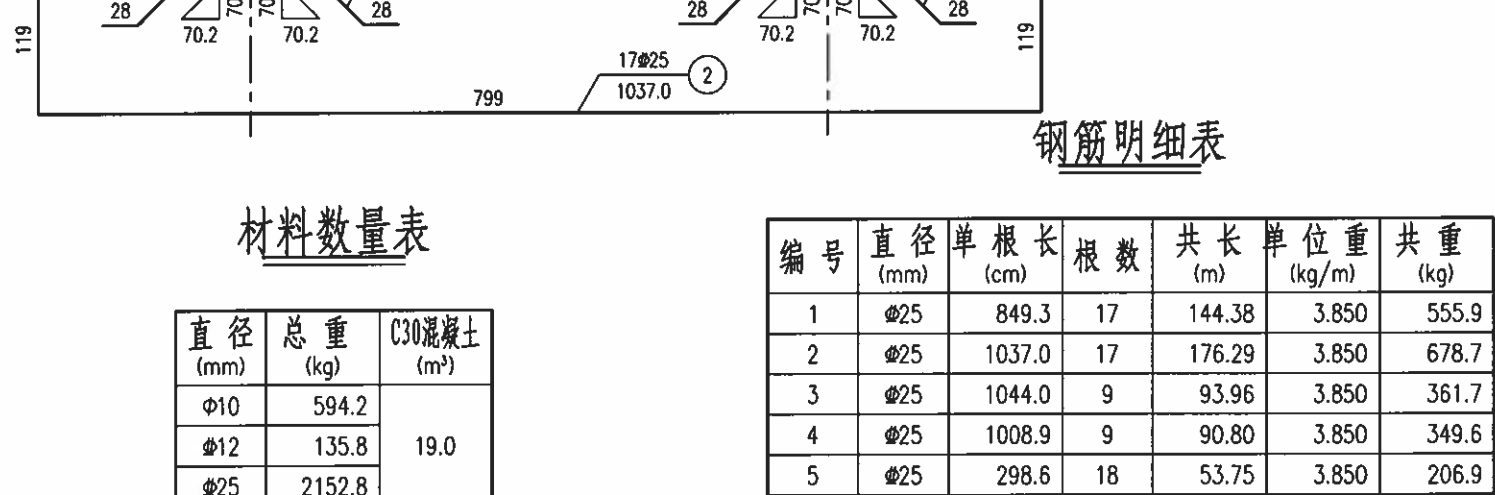
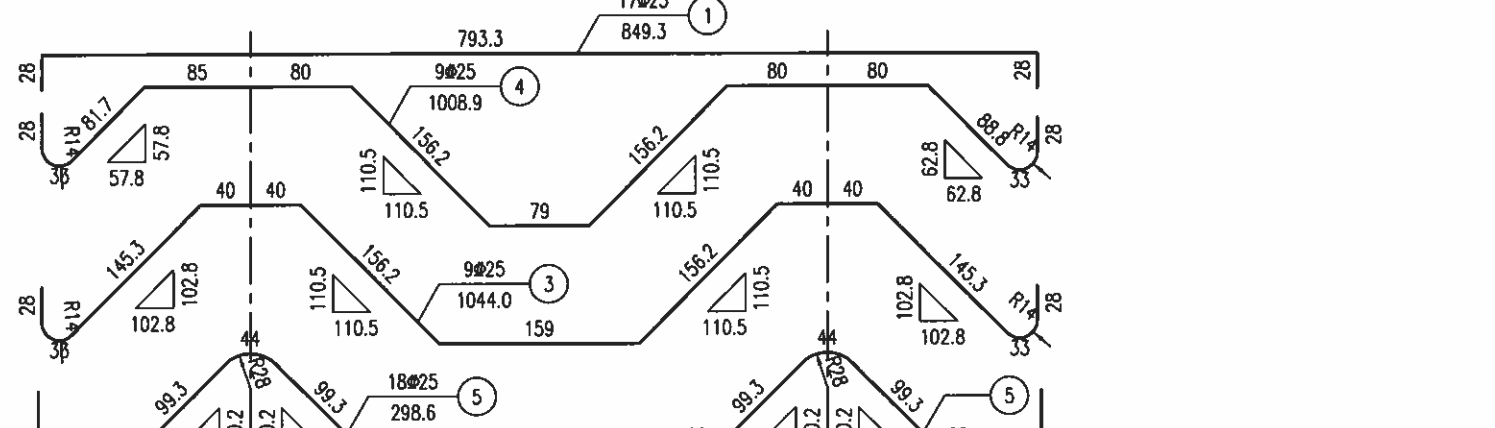
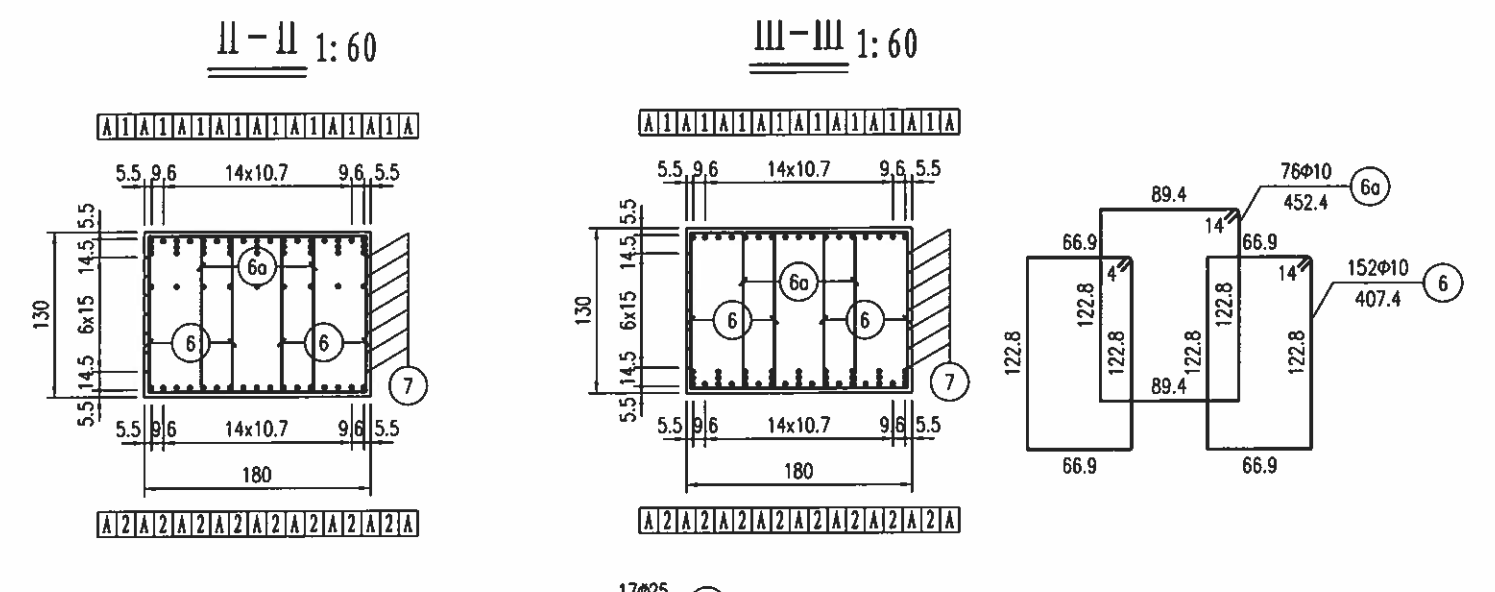
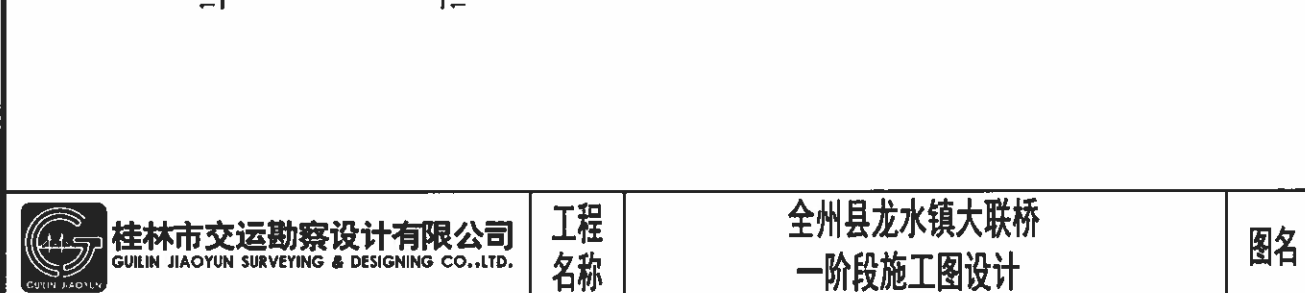
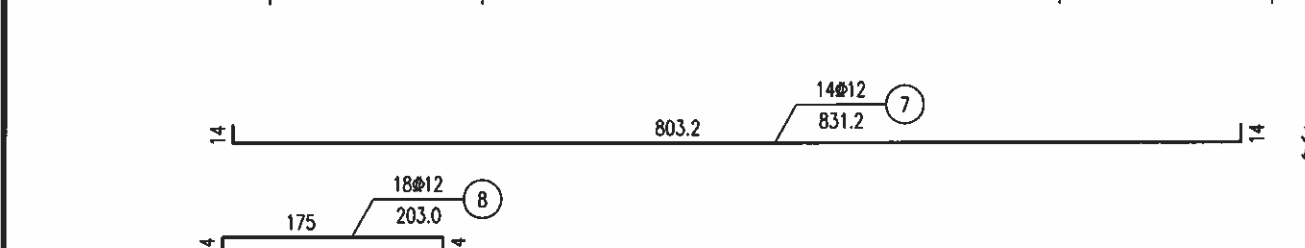
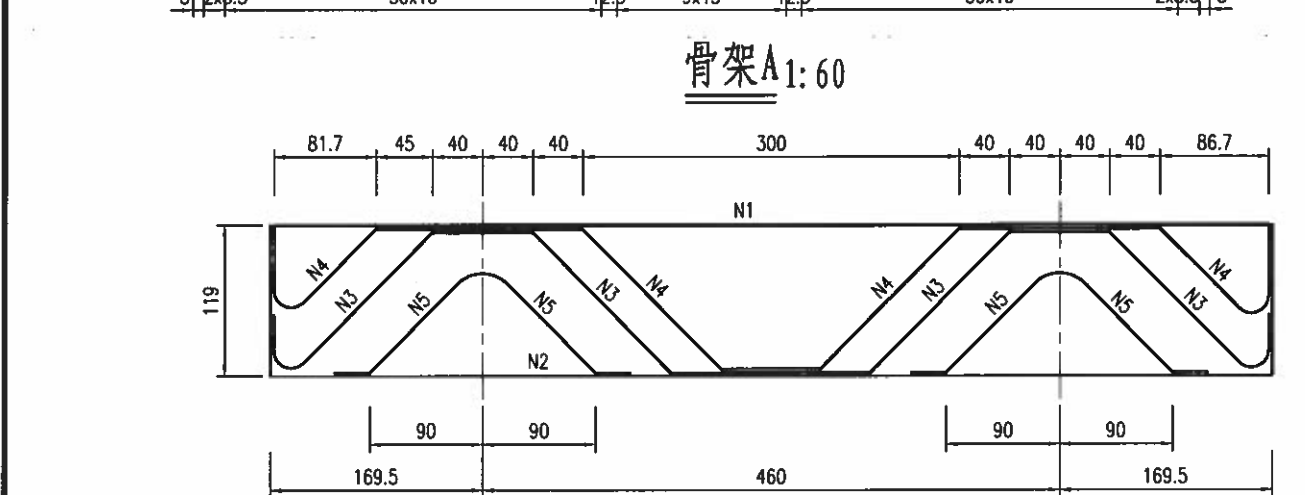
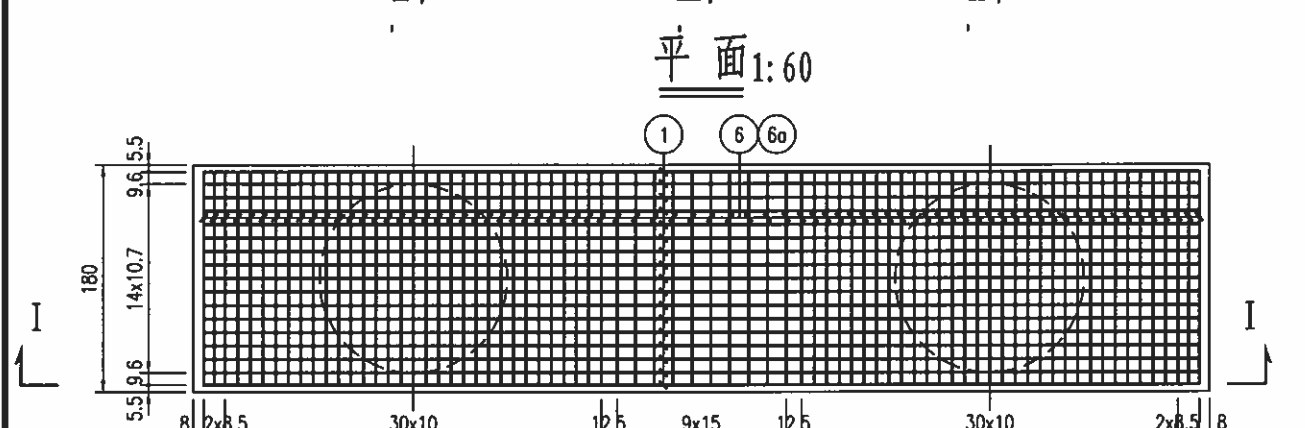
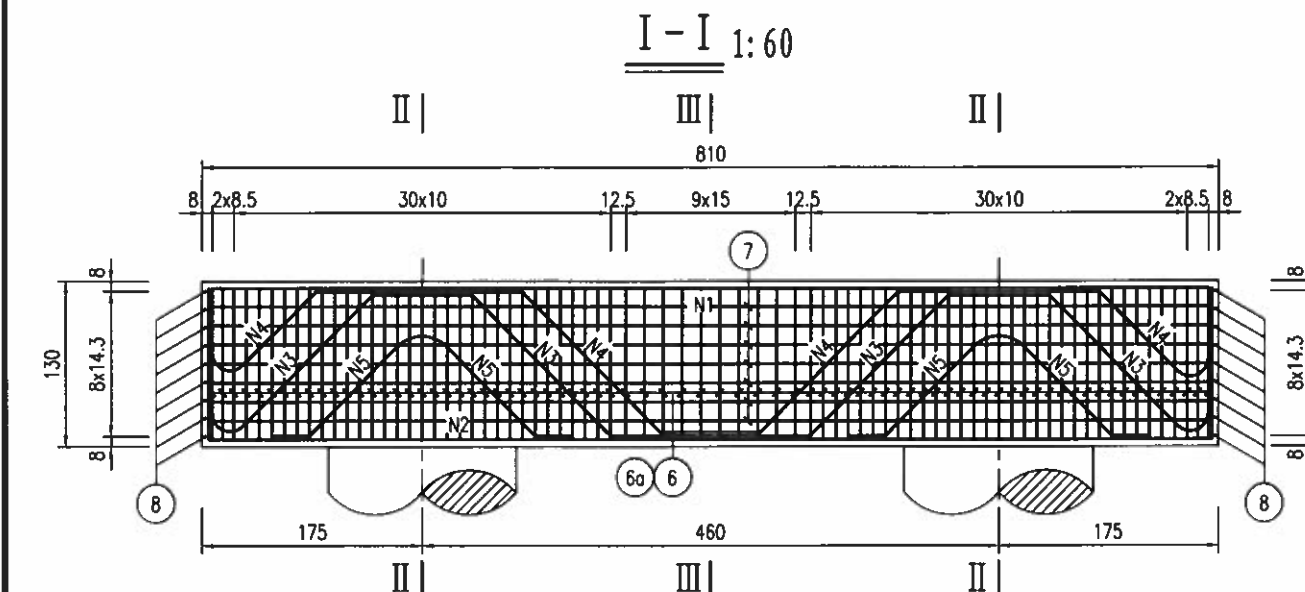
平面1:100



- 附注:
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2号桥台。
 3. 桥台采用GBZY 200×49型滑板橡胶支座,共计12块,支座适用温度为-25℃~60℃。
 4. 垫石厚度表中厚度值Hn与垫石标高标注Zn相对应。
 5. 2号台桩基础要求入中风化岩层不小于4.5米,单桩轴向受压承载力不小于3500kN。
 6. 2号台钢护筒按20米计量。
 7. 2号台所在位置地勘揭示有较大范围溶洞,为减少后期基础处理增加工程量及投资的风险,暂计120立方混凝土基础处理工程量。



1. 本图除钢管规格和钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
2. 2号钢筋为加劲箍, 设在主筋内壁, 每隔2米设置一根。
3. 3号钢筋为定位钢筋, 每隔2米设置一组, 每组4根均匀设于加劲箍四周。
4. 当受构造限制时, 可适当调整部分主筋伸入帽梁的弯斜角度。
5. 本图适用于0、2号桥台桩基。



材料数量表

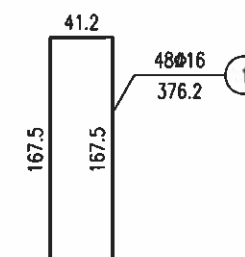
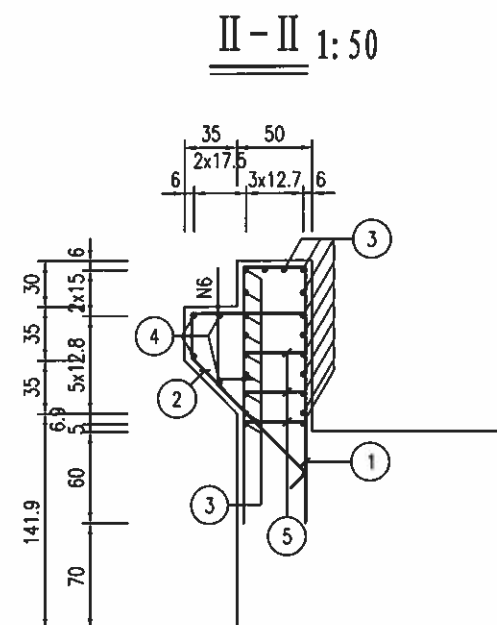
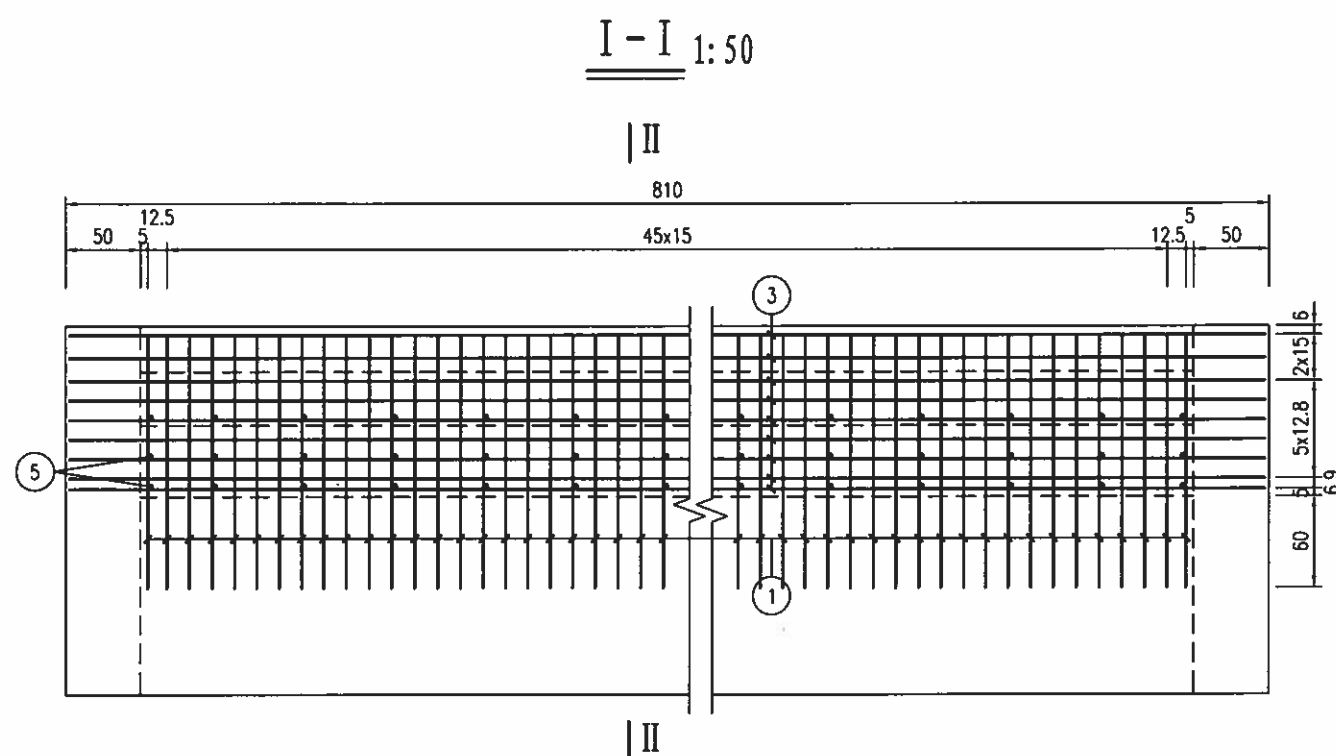
直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	594.2	19.0
Φ12	135.8	
Φ25	2152.8	

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	Φ25	849.3	17	144.38	3.850	555.9
2	Φ25	1037.0	17	176.29	3.850	678.7
3	Φ25	1044.0	9	93.96	3.850	361.7
4	Φ25	1008.9	9	90.80	3.850	349.6
5	Φ25	298.6	18	53.75	3.850	206.9
6	Φ10	407.4	152	619.25	0.617	382.1
6a	Φ10	452.4	76	343.82	0.617	212.1
7	Φ12	831.2	14	116.37	0.888	103.3
8	Φ12	203.0	18	36.54	0.888	32.4

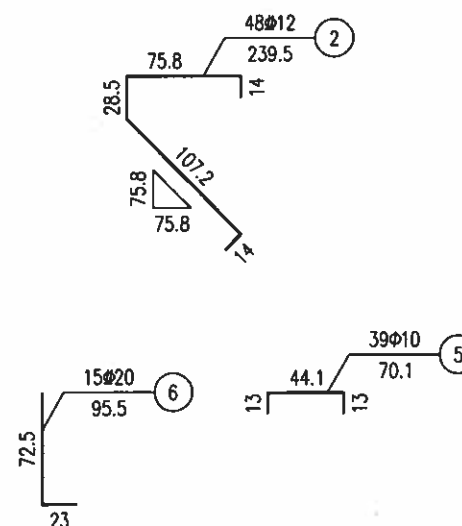
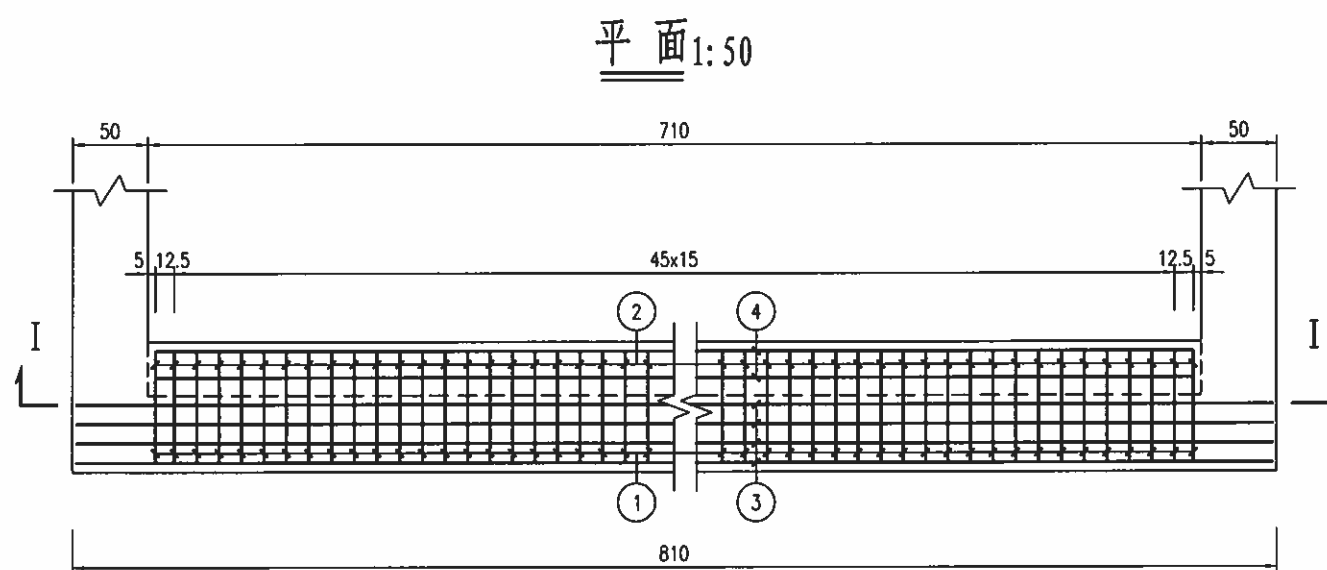
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米为单位外, 余均以厘米为单位。
2. 钢筋焊缝均采用双面焊缝, 焊缝最小长度5d。
3. 在骨架两根主筋重叠段应增加焊缝, 焊缝间距100厘米, 焊缝长度为2.5d。
4. 施工注意预埋防震挡块以及支座垫石钢筋。



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	Φ16	376.2	48	180.576	1.580	285.3
2	Φ12	239.5	48	114.96	0.888	102.1
3	Φ12	833.0	20	166.60	0.888	147.9
4	Φ12	732.0	4	29.28	0.888	26.0
5	Φ10	70.1	39	27.34	0.617	16.9
6	Φ20	95.5	15	14.33	2.470	35.4



牛腿背墙材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	16.9	5.8
Φ12	276.0	
Φ16	285.3	
Φ20	35.4	

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。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

背墙钢筋构造图

设计

朱星丞

复核

甘海月

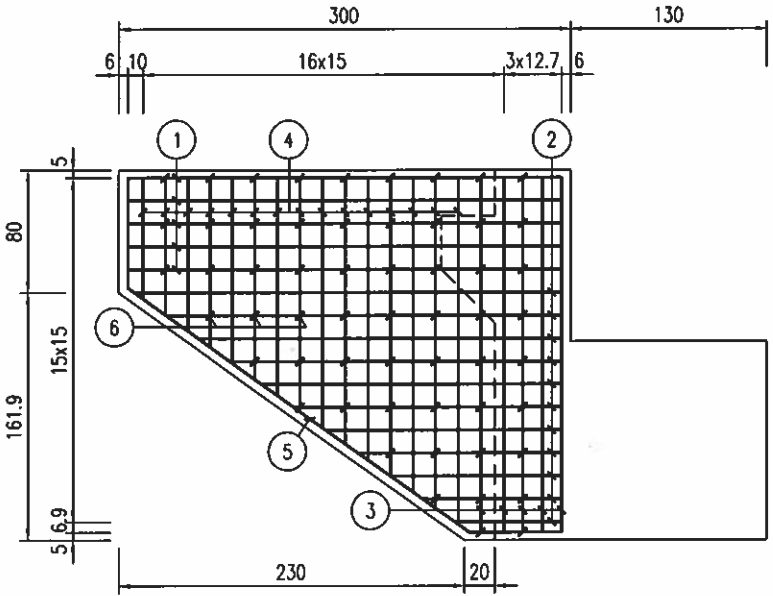
审核

孙明

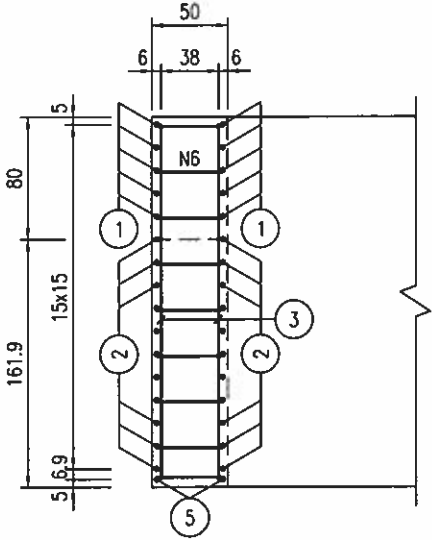
图号

SIV-3-8

侧面 1:50



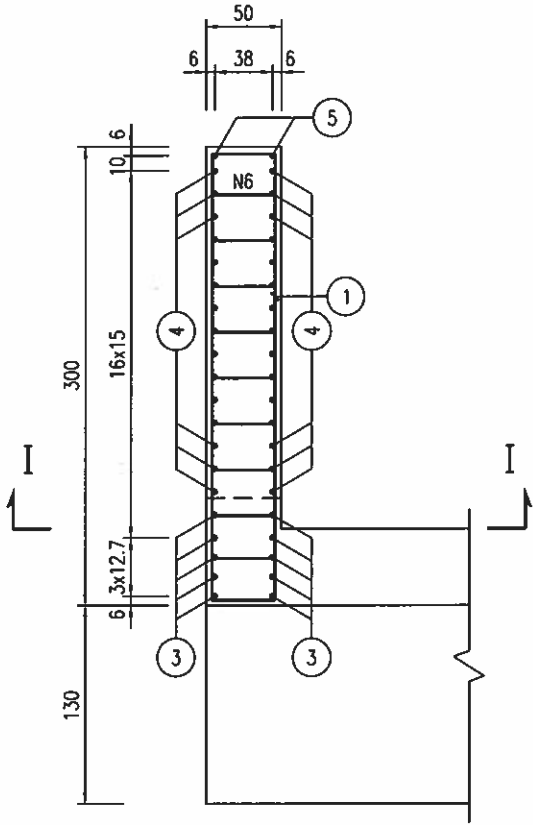
I-I 1:50



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	704.8	5	35.24	1.580	55.7
2	Φ16	均482.9	11	53.12	1.580	83.9
3	Φ16	254.7	10	25.47	1.580	40.2
4	Φ16	均178.0	30	53.40	1.580	84.4
5	Φ16	448.6	2	8.97	1.580	14.2
6	Φ10	70.5	57	40.19	0.617	24.8

平面 1:50



一个耳墙材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	24.8	2.1
Φ16	278.4	

注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥台耳墙钢筋构造图

设计

朱星丞

复核

甘海月

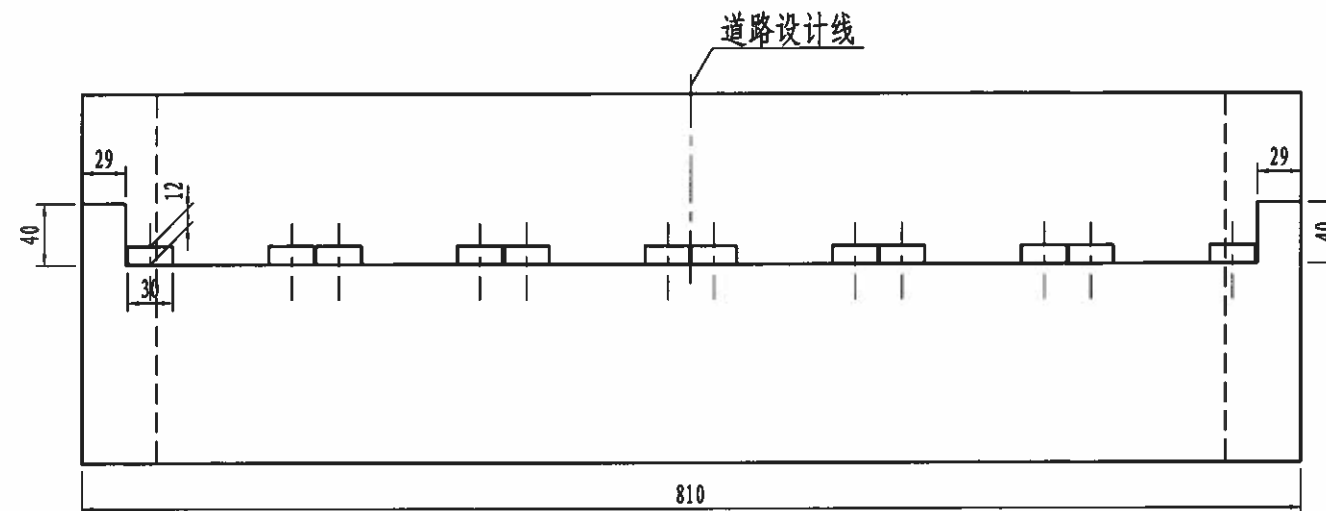
审核

李成

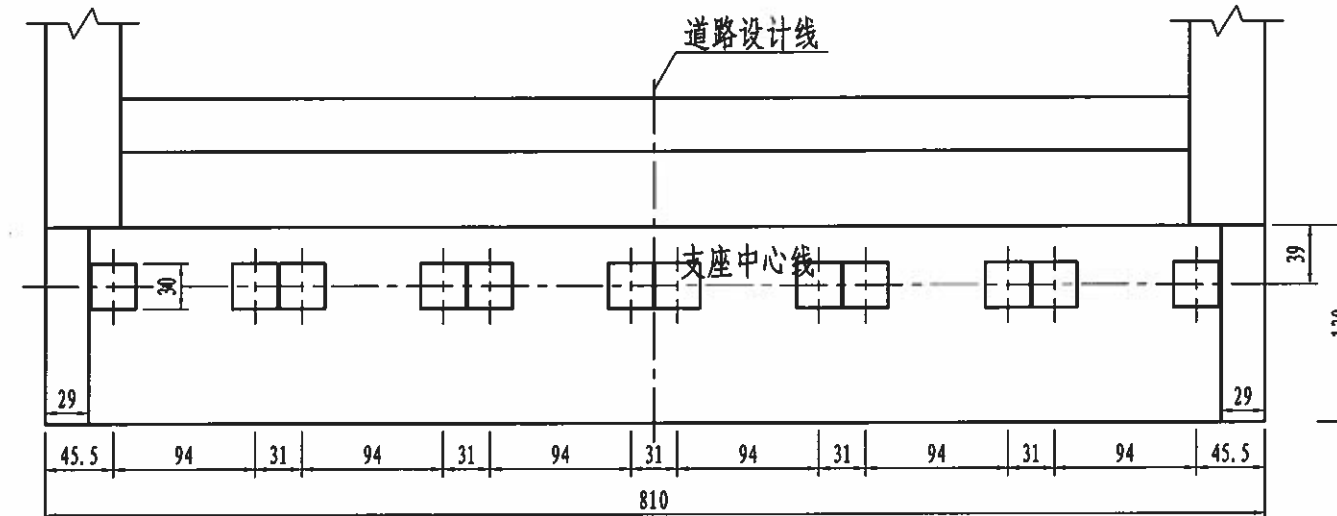
图号

SIV-3-9

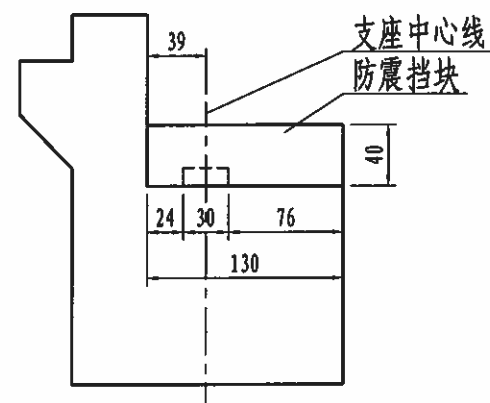
立面 1:50



平面 1:50



侧面 1:50



注:

1. 图中尺寸均以厘米计。
2. 防震挡块内侧粘贴100x100x100mm橡胶缓冲块。
3. 支座垫石顶面应平整、清洁，呈水平状态。
4. 本图适用于0、2号桥台，共用永久支座 GBZY 250×49mm 24块。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥台垫石、支座构造图(1/2)

设计

朱星丞

复核

甘海同

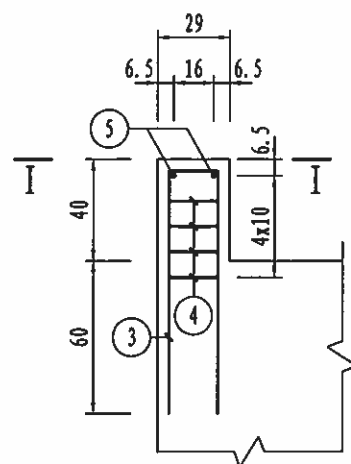
审核

孙明

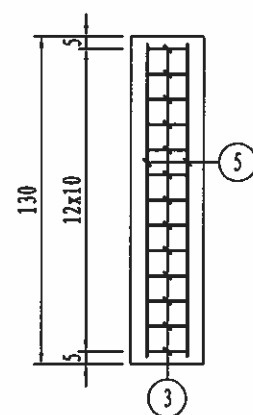
图号

SV-3-10

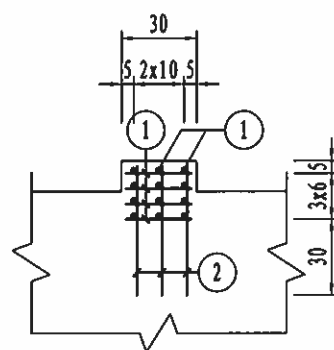
防震挡块钢筋构造 1:30



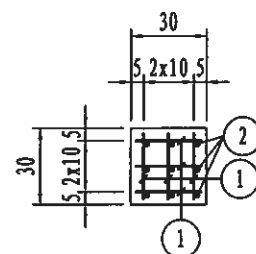
I-I 1:30



支座垫石钢筋构造 1:30



支座垫石钢筋网 1:30



一个垫石、挡块钢筋明细及材料数量表

项目	编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	小计 (kg)	混凝土 (m³)
支 座 垫 石	1	Φ12	26.0	24	6.24	0.888	5.5	Φ12: 9.6	C40: 0.01
	2	Φ12	51.0	9	4.59	0.888	4.1		
防 震 挡 块	3	Φ22	210.1	13	27.31	2.980	81.4	Φ10: 9.2 Φ22: 81.4	C35: 0.15
	4	Φ10	311.0	4	12.44	0.617	7.7		
	5	Φ10	124.0	2	2.48	0.617	1.5		

整台垫石、挡块材料数量表

项 目	材料规格	数量合计
支 座 垫 石	Φ12 (kg)	115.4
	C40混凝土 (m³)	0.13
防 震 挡 块	Φ10 (kg)	18.4
	Φ22 (kg)	162.8
	C35混凝土 (m³)	0.30

注:

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



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOTUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥台垫石、支座构造图(2/2)

设计

朱星丞

复核

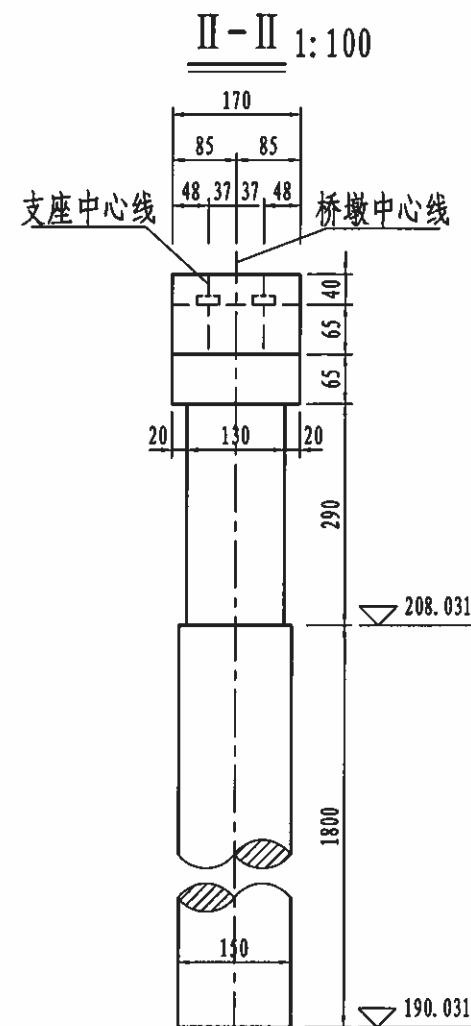
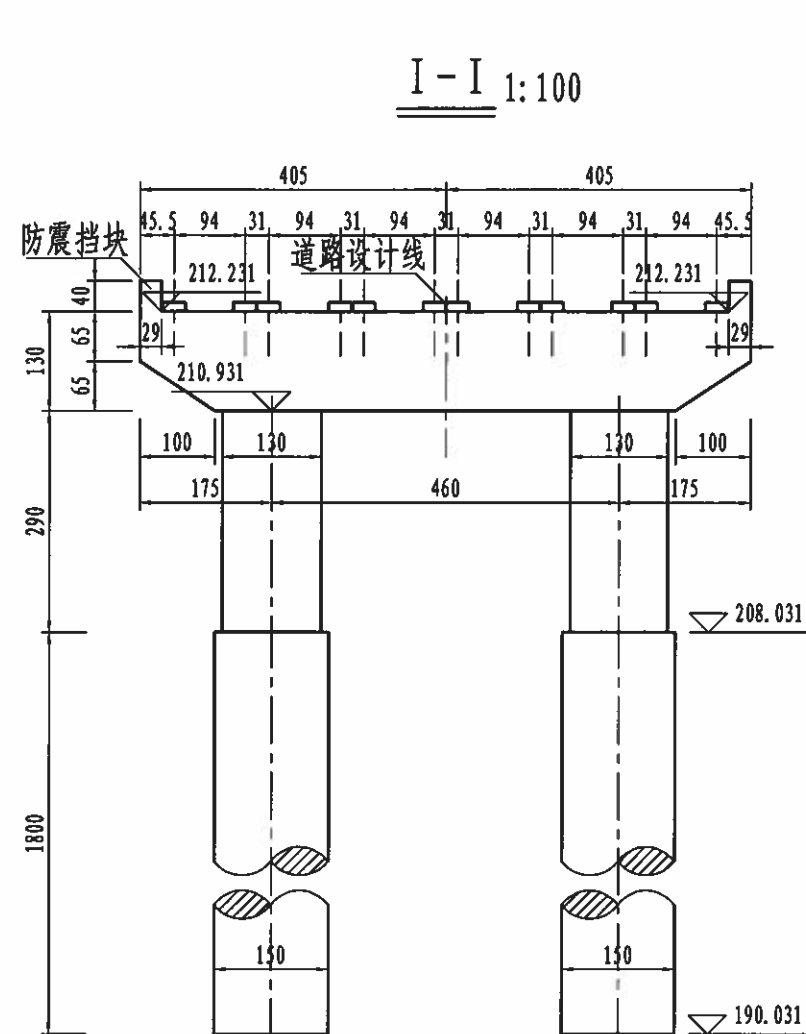
甘海月

审核

李 明

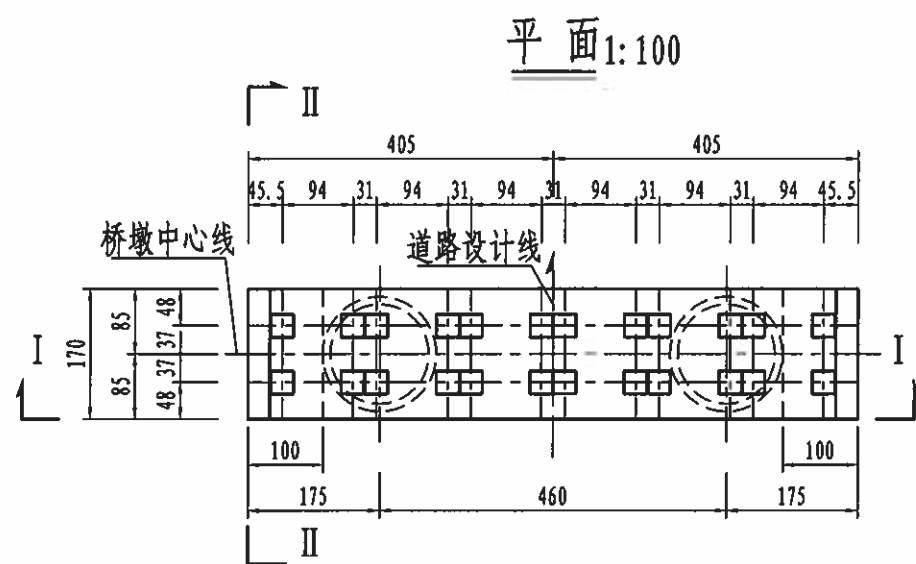
图号

SV-3-10



桥墩工程数量表

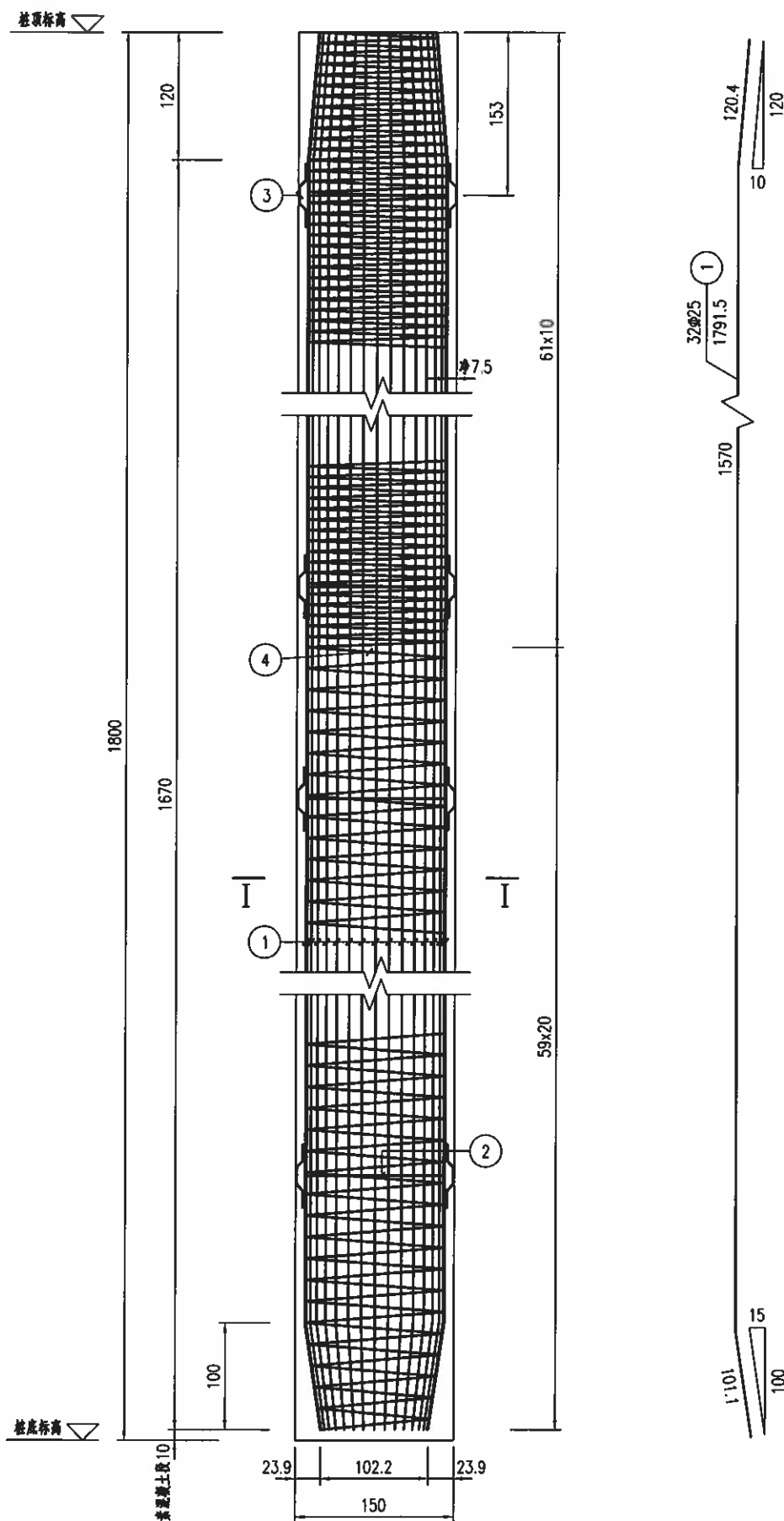
编号	项目名称	单位	1-1号桩	1-2号桩	合计
1	冲击钻孔(卵石), 20m内	m	6.7	5.1	11.8
2	冲击钻孔(软石), 20m内	m	5.4	6.6	12
3	冲击钻孔(次坚石), 20m内	m	7.5	4.6	12.1
4	C30水下混凝土桩基	m ³	31.8	31.8	63.6
5	钢护筒	kg	1764.8	2227.6	3992.4
6	筑岛	m ³	240		240
7	C30混凝土盖梁及挡块	m ³	17.13		17.13
8	C30混凝土桥墩	m ³	8.0		8.0



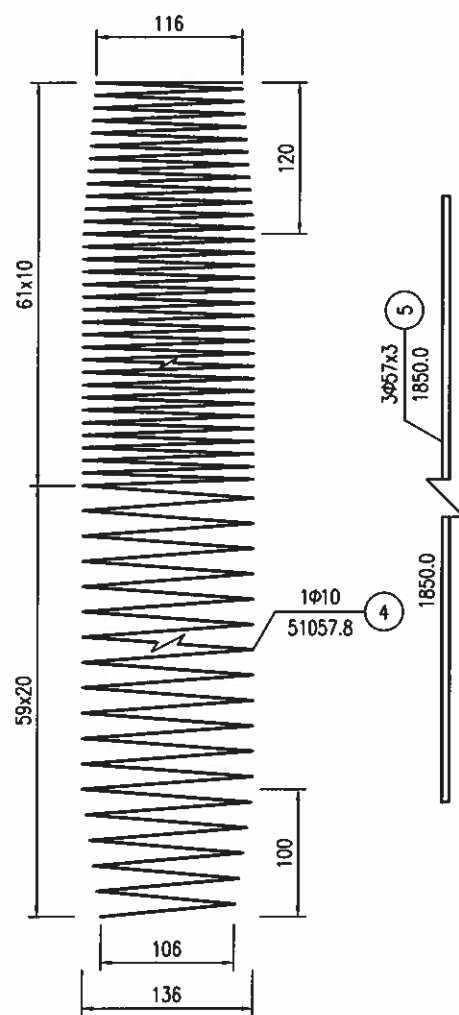
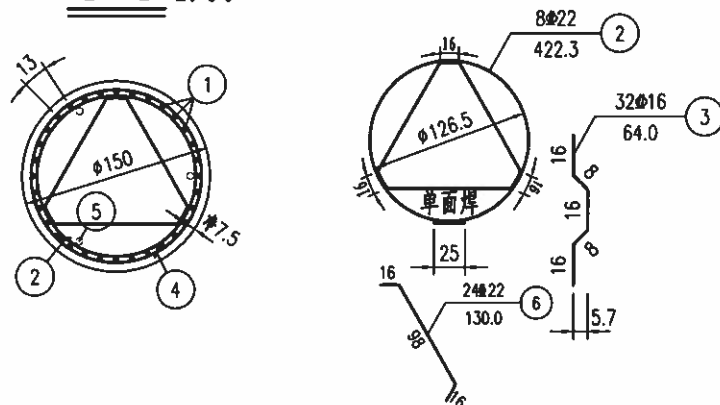
附注:

1. 本图尺寸除标高以米计外, 其余均以厘米计。
2. 本图适用于1号桥墩。
3. 1号桥墩采用GBZY d250x49型板式橡胶支座, 共计24块。
支座适用温度为-25℃~60℃。
5. 桩基础按端承桩设计, 若桩基施工中地质与地勘报告不符, 请与业主、监理、设计代表联系。
6. 桩基础要求入中风化石灰岩层不小于4.5米, 单桩轴向受压承载力不小于3500kN。
7. 1号桥墩钢护筒长度按13.8米计列。

立面 1:60



I-I 1:60



桩基钢筋明细表

编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ25	1791.5	32	573.28	3.850	2207.1
2	Φ22	422.3	8	33.79	3.850	130.1
3	Φ16	64.0	32	20.48	1.580	32.4
4	Φ10	5105.78	1	510.58	0.617	315.0
5	Φ22	130.0	24	31.2	2.980	93.0
6	Φ57x3	1850.0	3	55.50	3.995	221.7

一个桩基材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30水下混凝土 (m³)
Φ10	315.0	31.8
Φ16	32.4	
Φ22	223.1	
Φ25	2207.1	
Φ57x3	221.7	

注:

1. 本图除钢管规格和钢筋直径以毫米计, 余均以厘米为单位。
2. 2号钢筋为加劲箍, 设在主筋内壁, 每隔2米设置一根。
3. 3号钢筋为定位钢筋, 每隔2米设置一组, 每组4根均匀设于加劲箍四周。
4. 本图适用于1号桥墩桩基。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥墩桩基钢筋构造图

设计

朱星丞

复核

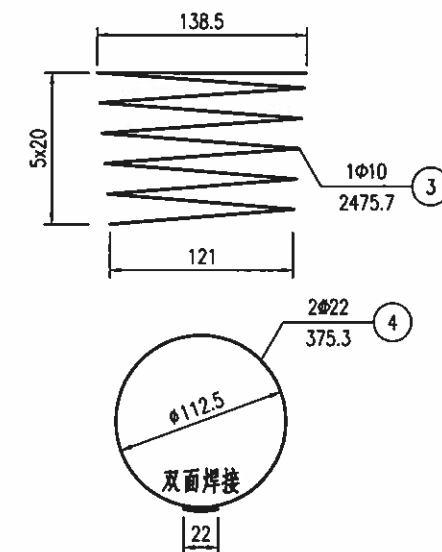
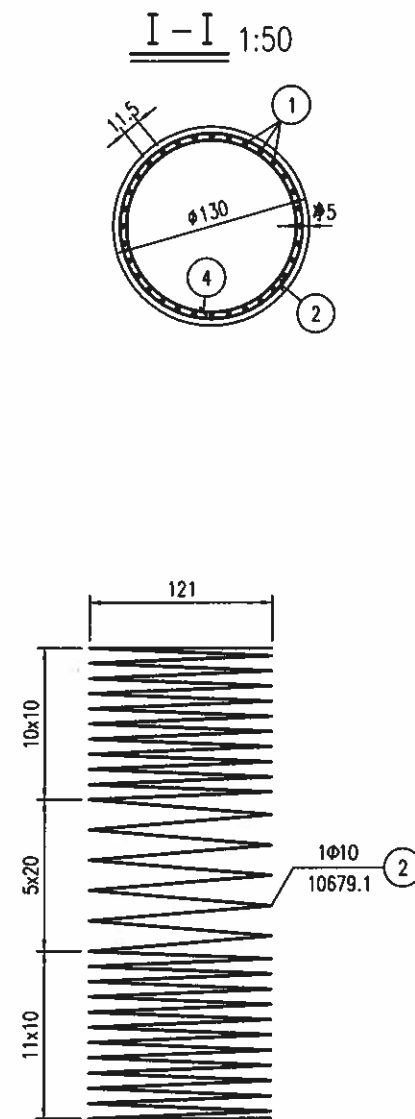
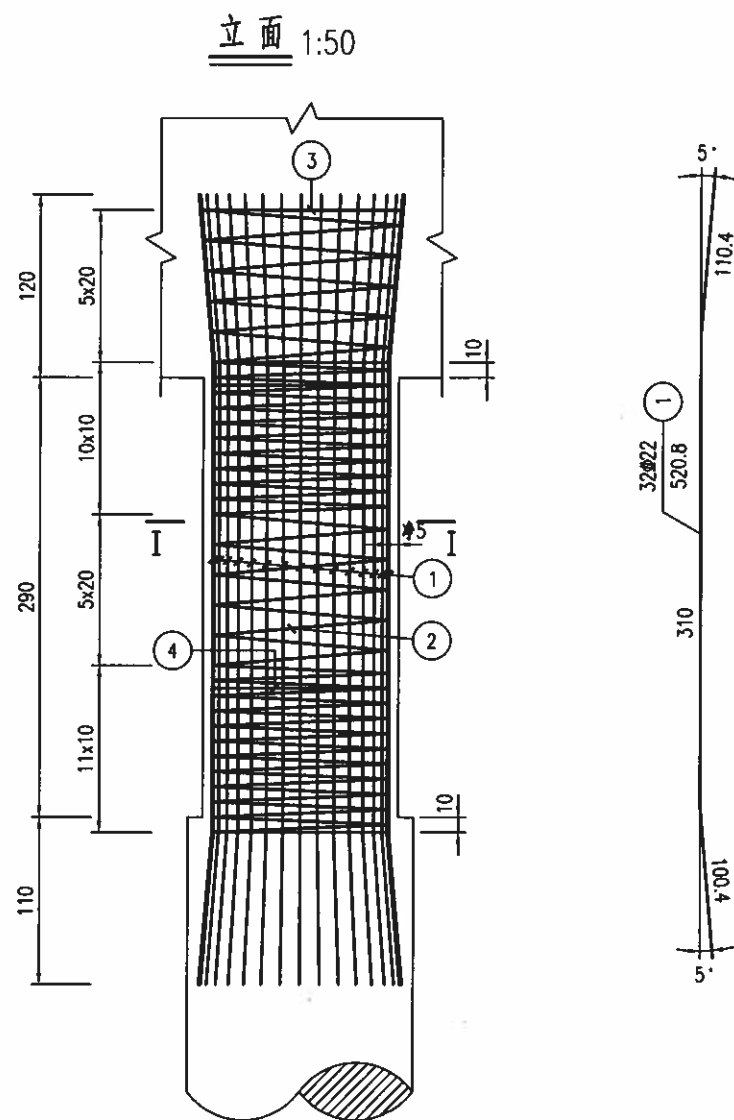
甘海月

审核

刘平

图号

SIV-3-12



墩柱钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ22	520.8	32	166.66	2.980	496.6
2	Φ10	10679.1	1	106.79	0.617	65.9
3	Φ10	2475.7	1	24.76	0.617	15.3
4	Φ22	375.3	2	7.51	2.980	22.4

一个墩柱材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	81.2	3.8
Φ22	519.0	

注:

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
- 2.5号钢筋为加劲箍,设在主筋内侧,每2米设置一根。
- 3.1号钢筋与桩基主筋采用双面焊接,焊缝长22厘米。
- 4.伸入盖梁内的钢筋尽量按5度弯折,受盖梁尺寸限制部分可适当调整角度。
- 5.柱两端最后一圈螺旋筋形成正圆形后,其末端搭接15厘米,并以铁丝绑扎或焊接。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥墩墩柱钢筋构造图

设计

朱星丞

复核

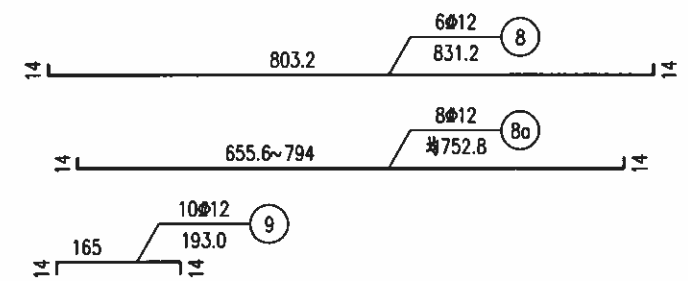
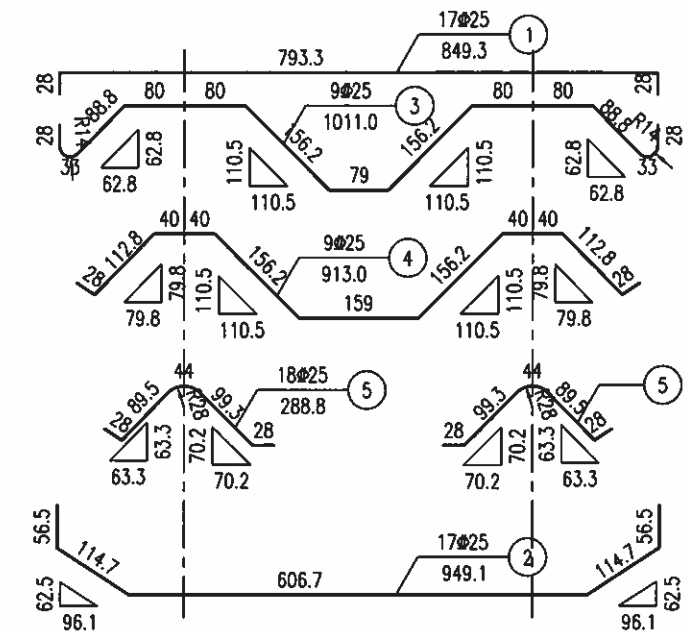
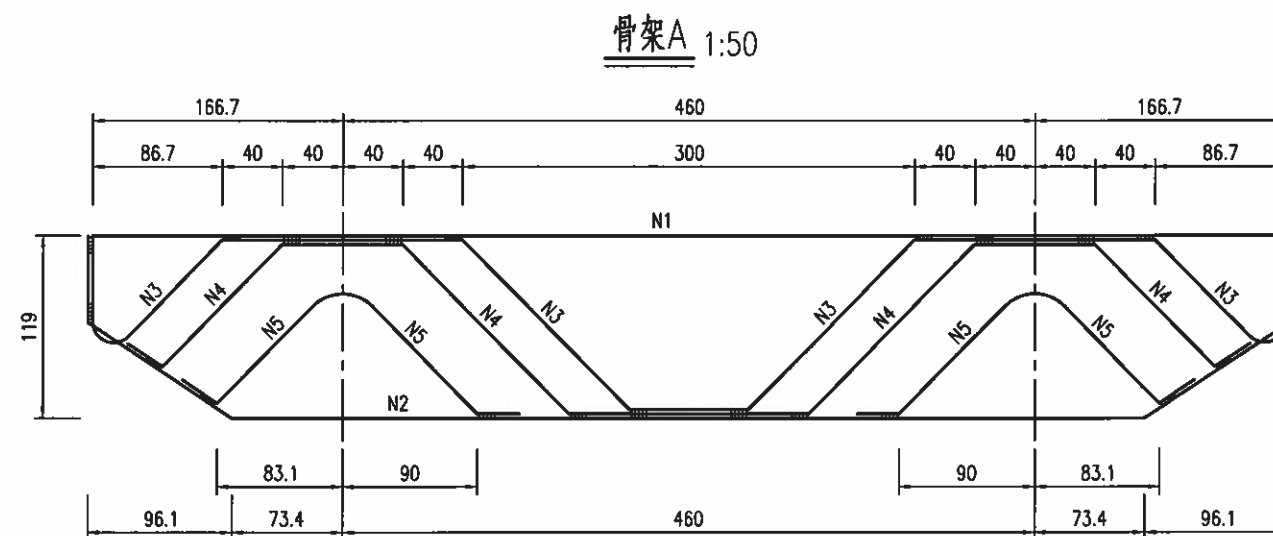
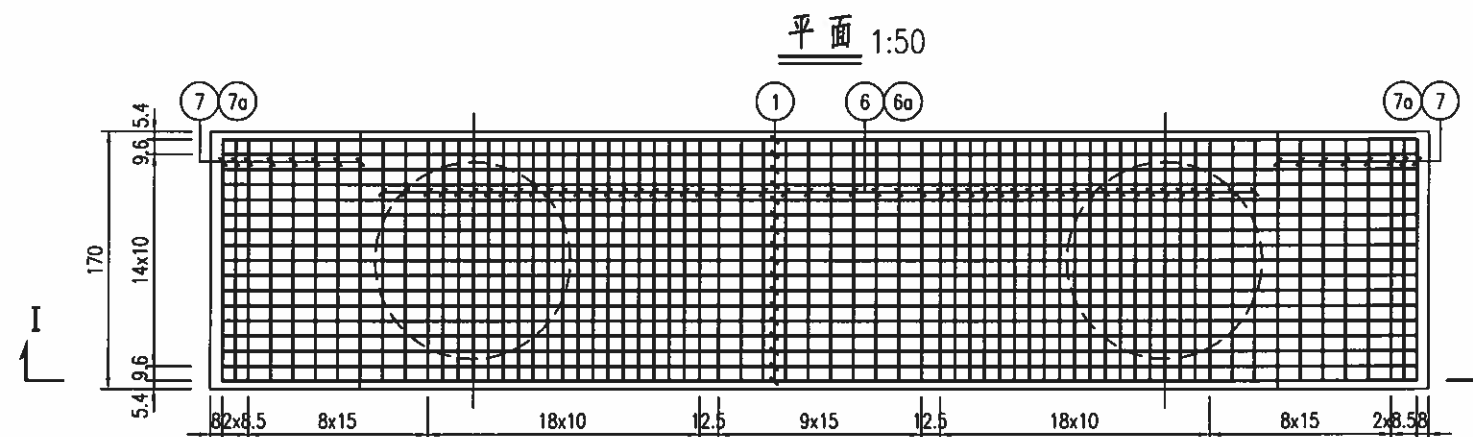
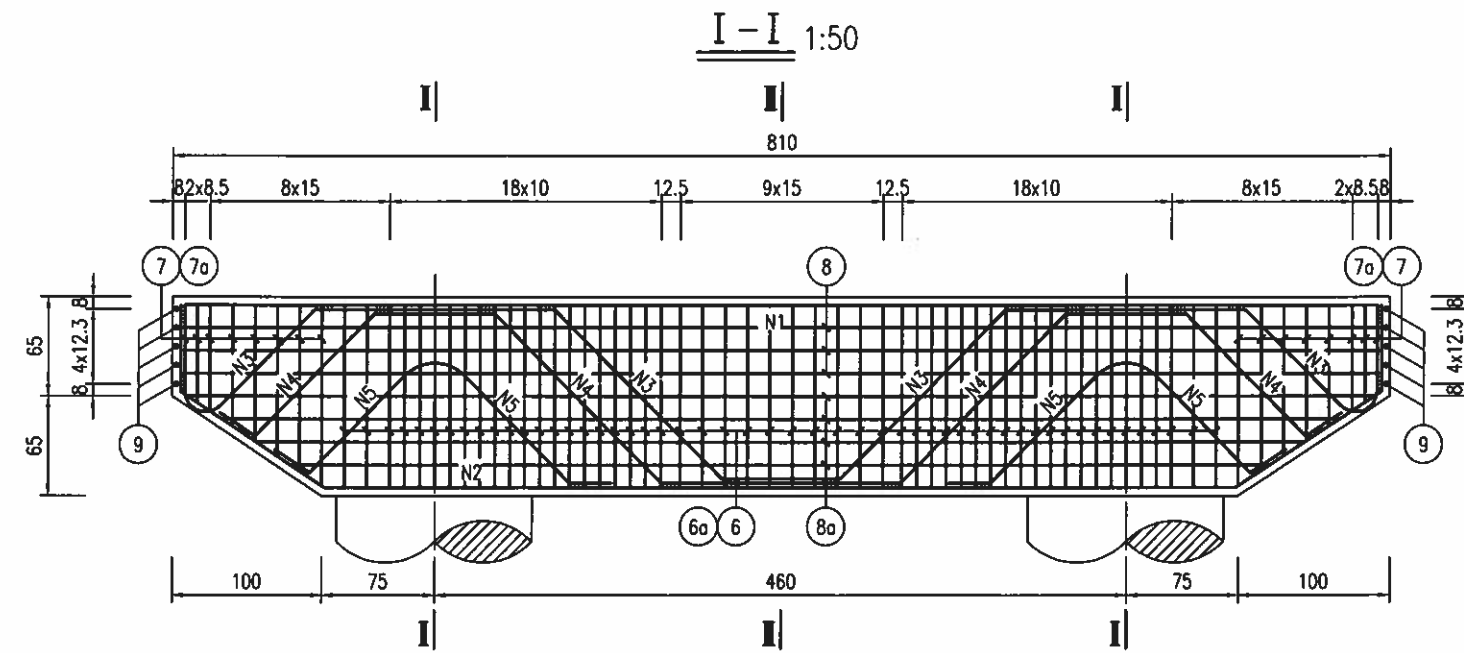
甘海月

审核

刘元元

图号

SNV-3-13



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥墩盖梁钢筋构造图 (1/2)

设计

朱星丞

复核

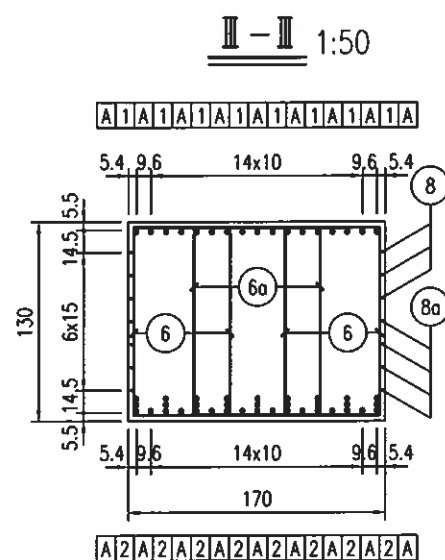
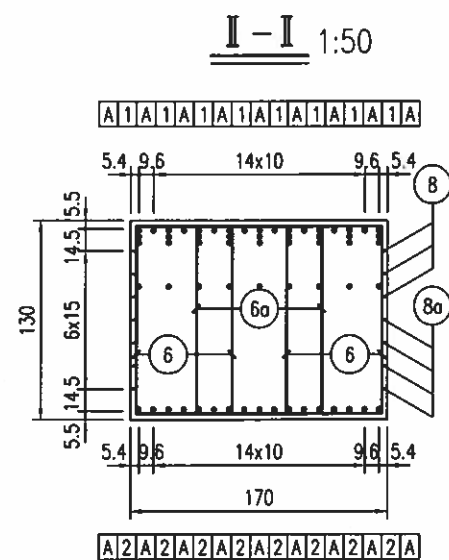
甘海同

审核

刘明

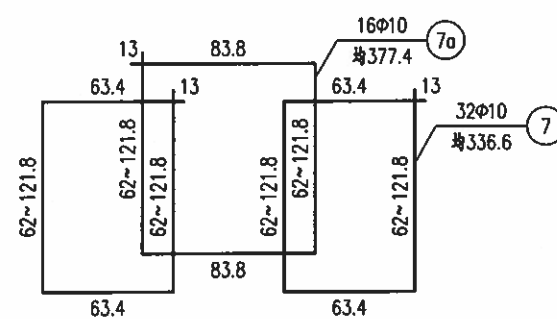
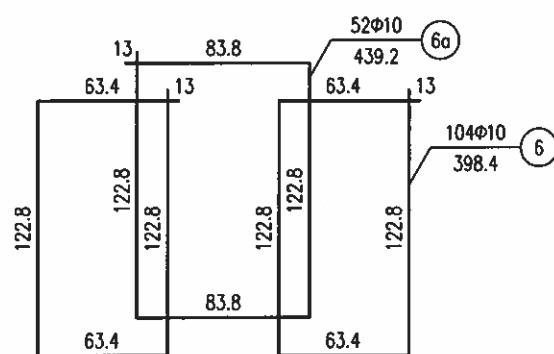
图号

SIV-3-14



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	Φ25	849.3	17	144.38	3.850	555.9
2	Φ25	949.1	17	161.35	3.850	621.2
3	Φ25	1011.0	9	90.99	3.850	350.3
4	Φ25	913.0	9	82.17	3.850	316.4
5	Φ25	288.8	18	51.98	3.850	200.1
6	Φ10	398.4	104	414.34	0.617	255.6
6a	Φ10	439.2	52	228.38	0.617	140.9
7	Φ10	均336.6	32	107.71	0.617	66.5
7a	Φ10	均377.4	16	60.38	0.617	37.3
8	Φ12	831.2	6	49.87	0.888	44.3
8a	Φ12	均752.8	8	60.22	0.888	53.5
9	Φ12	193.0	10	19.30	0.888	17.1



材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	500.3	16.8
Φ12	114.9	
Φ25	2043.9	

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米为单位外, 余均以厘米为单位。
2. 钢筋焊缝均采用双面焊缝, 焊缝最小长度5d。
3. 在骨架两根主筋重叠段应增加焊缝, 焊缝间距100厘米, 焊缝长度为2.5d。
4. 施工注意预埋防震挡块以及支座垫石钢筋。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥墩盖梁钢筋构造图 (2/2)

设计

朱星丞

复核

甘海月

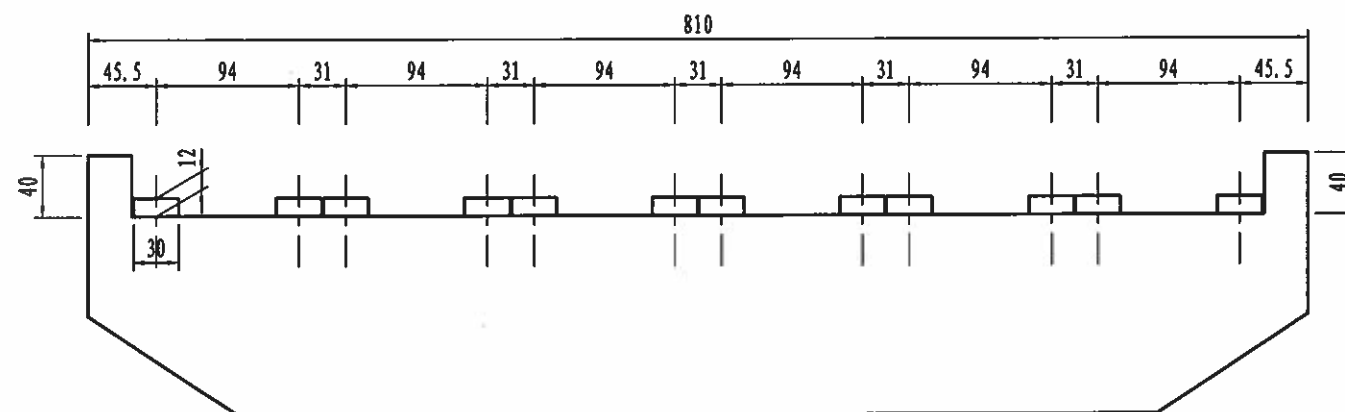
审核

刘平

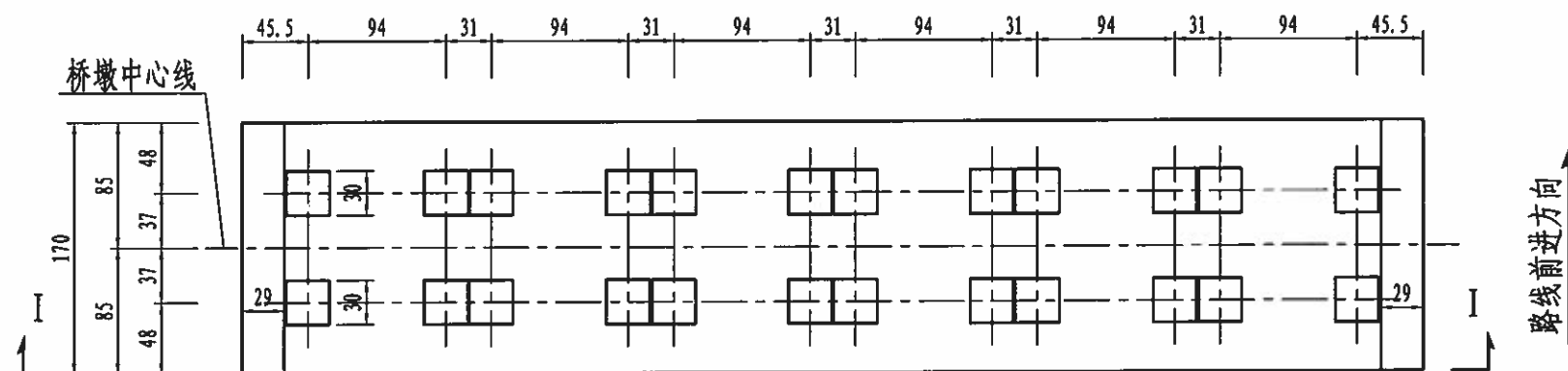
图号

SIV-3-14

I-I 1:50



平面 1:50



注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 本图适用于1号桥墩，共用永久支座 GBZY 250×49mm 24块。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥墩支座及垫石布置图

设计

朱星丞

复核

甘海同

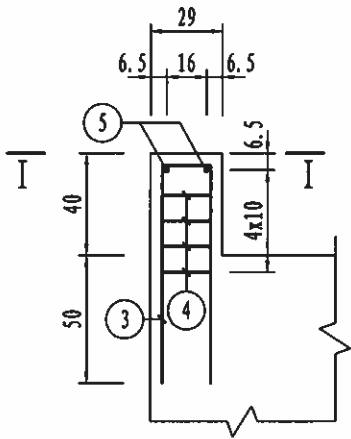
审核

刘永红

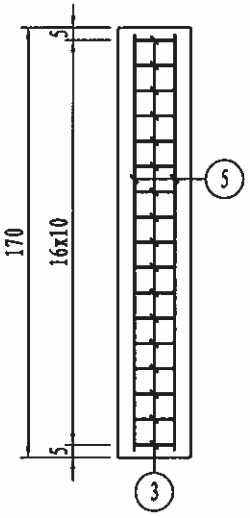
图号

SV-3-15

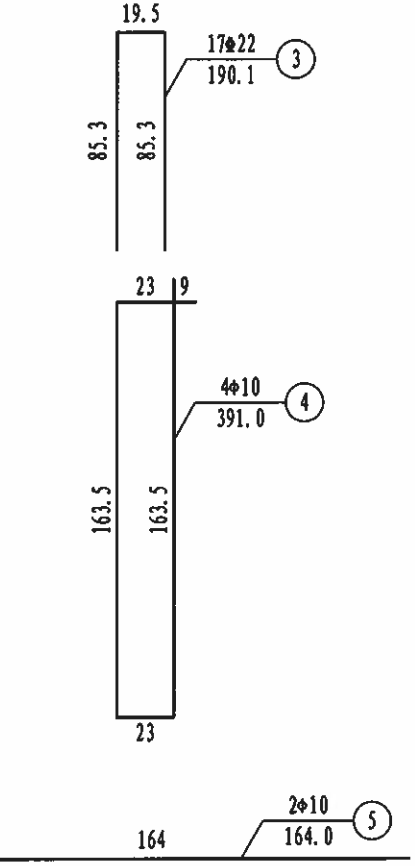
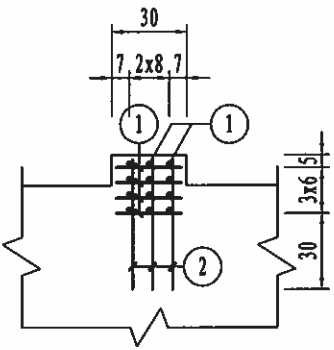
防震挡块钢筋构造 1: 30



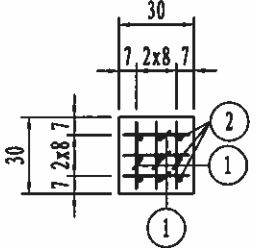
I - I 1: 30



支座垫石钢筋构造 1: 30



支座垫石钢筋网 1: 30

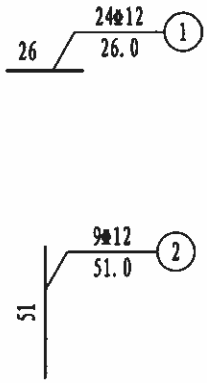


一个垫石、挡块钢筋明细及材料数量表

项目	编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	小计 (kg)	混凝土 (m³)
支 座 石	1	Φ12	26.0	24	6.24	0.888	5.5	Φ12: 9.6	C40: 0.01
	2	Φ12	51.0	9	4.59	0.888	4.1		
防 挡 震 块	3	Φ22	190.1	17	32.32	2.980	96.3	Φ10: 11.7 Φ22: 96.3	C30: 0.20
	4	Φ10	391.0	4	15.64	0.617	9.6		
	5	Φ10	164.0	2	3.28	0.617	2.0		

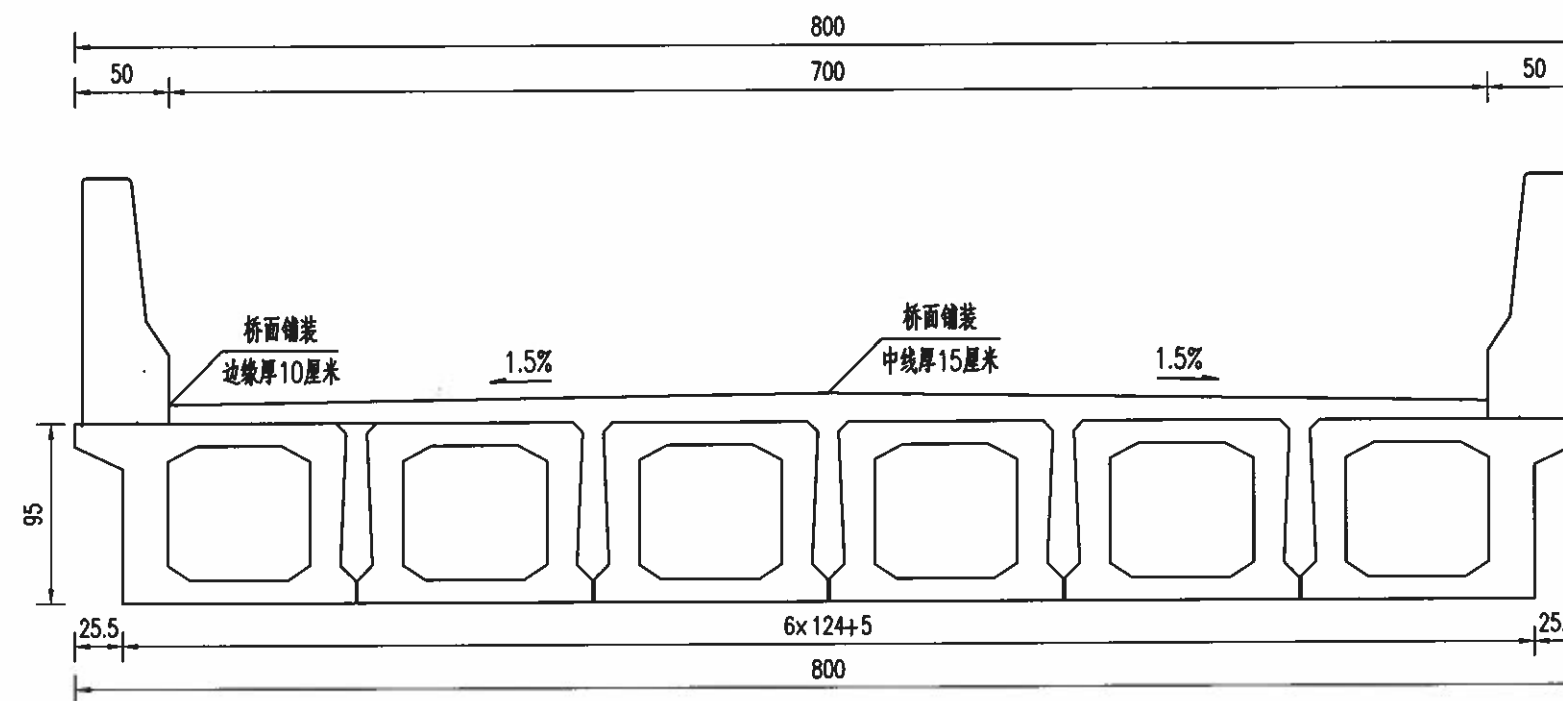
一个桥墩垫石、挡块材料数量表

项 目	材料规格	数量合计
支 座 石	Φ12 (kg)	230.8
	C40混凝土 (m³)	0.26
防 挡 震 块	Φ10 (kg)	23.3
	Φ22 (kg)	192.6
	C30混凝土 (m³)	0.39



注：
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 本图适用于1号桥墩。

上部构造总体布置图 (1:40)



附注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、桥面横坡由桥面铺装调整，横坡1.5%，铺装层为C40防水混凝土。
- 3、空心板底宽124厘米，板的间距1厘米。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

上部构造总体布置图

设计

朱星丞

复核

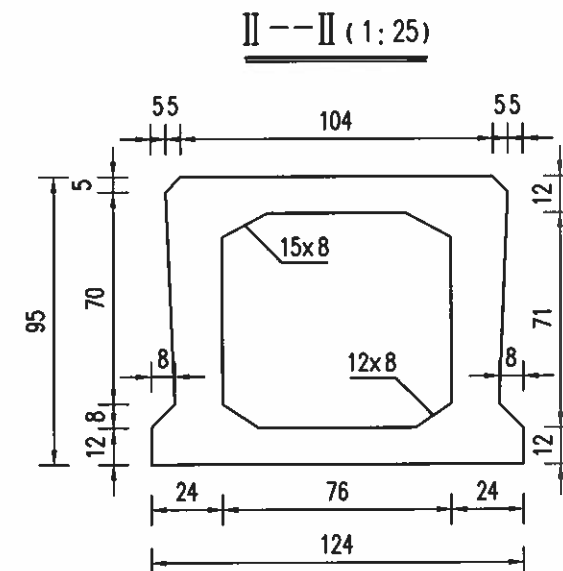
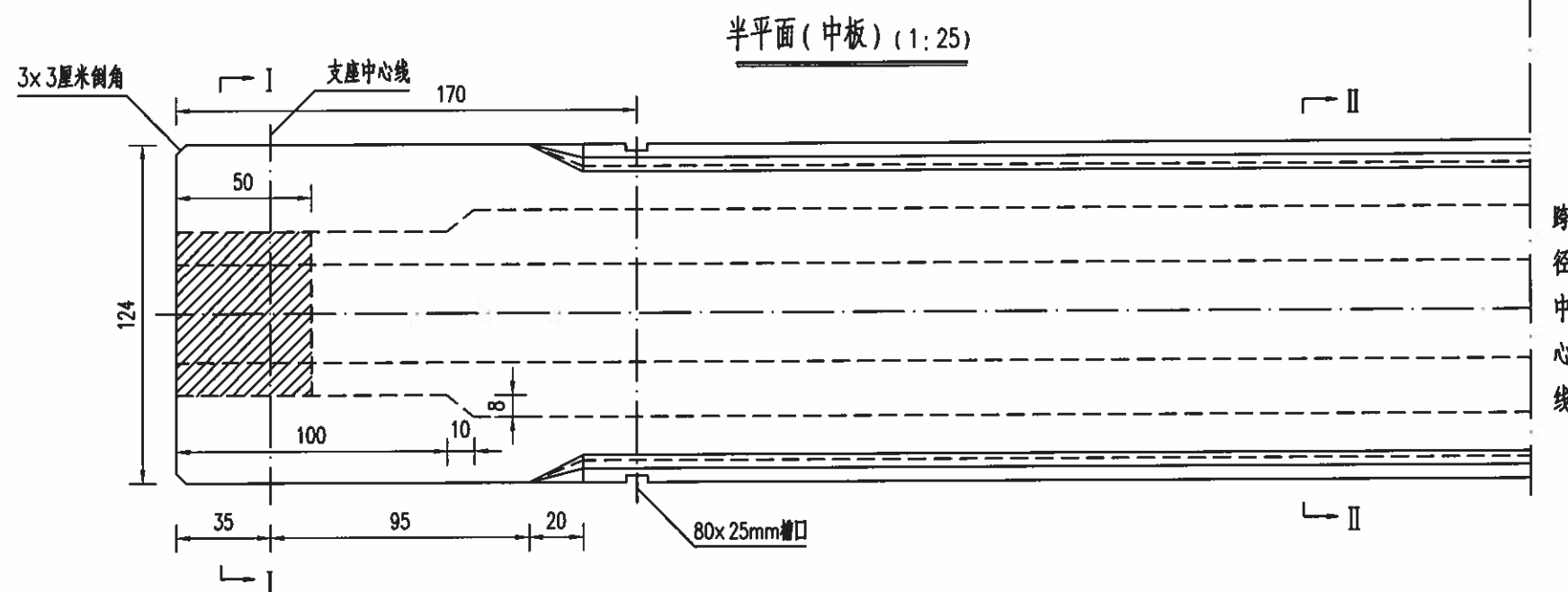
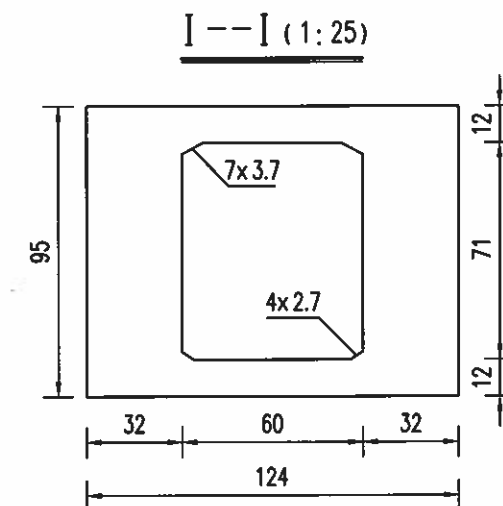
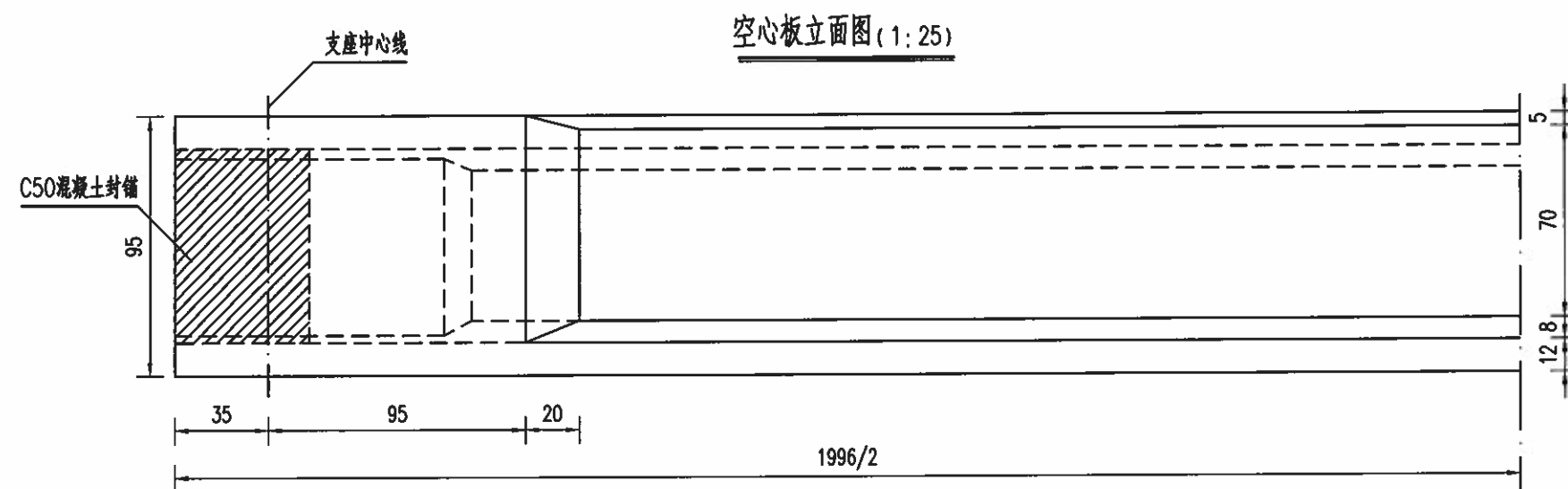
甘海同

审核

刘平

图号

SIV-3-17



一片中板工程数量表

预制空心板	封锚	
C50混凝土(m³)	C50混凝土(m³)	安装重量(T)
11.60	0.42	31.95

附注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、铰缝在空心板底部及端部130厘米范围内采用M15水泥砂浆填缝。
- 3、预制板采用设吊孔穿束兜板底加扁担梁的吊装方法。
- 4、其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

20米空心板中板构造图

设计

朱星丞

复核

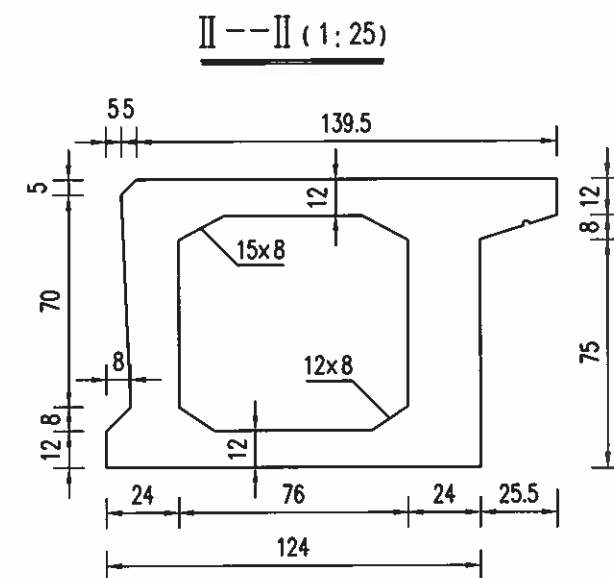
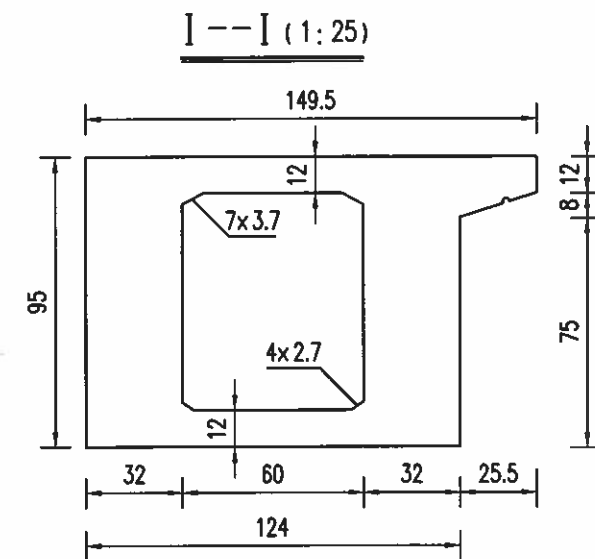
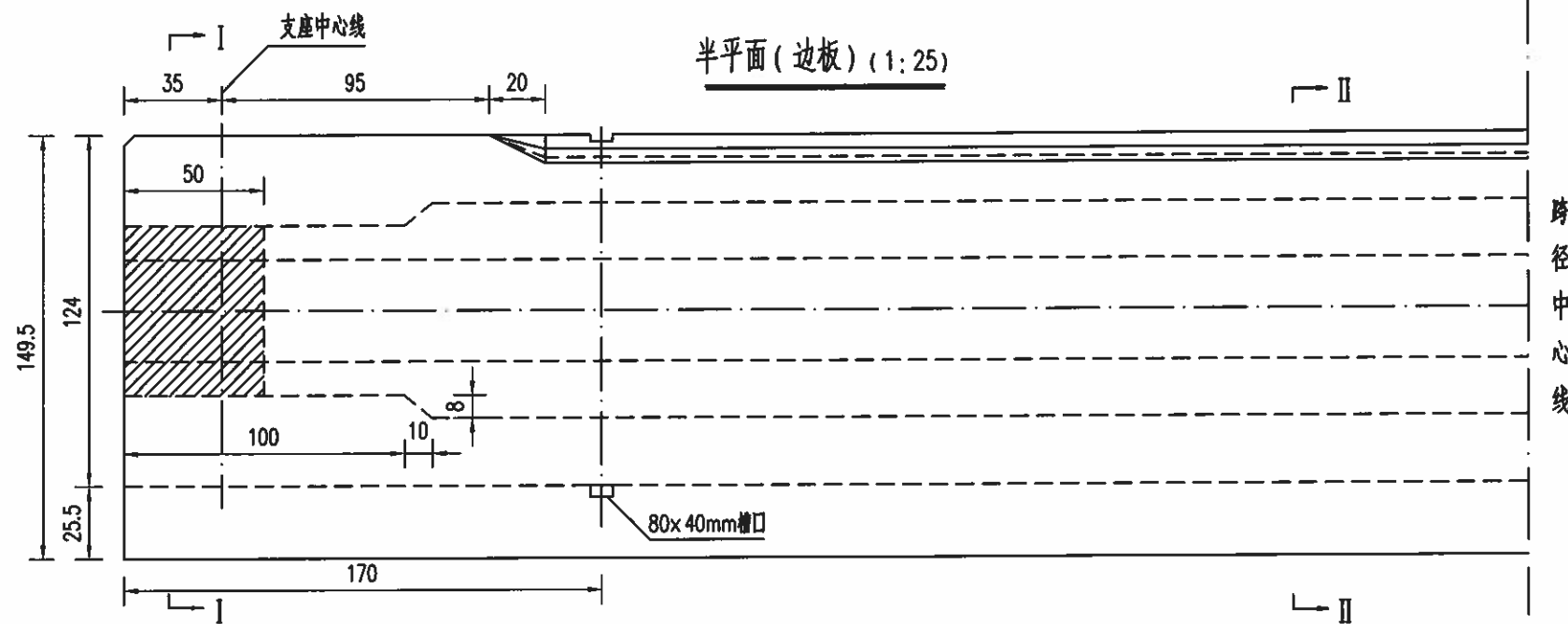
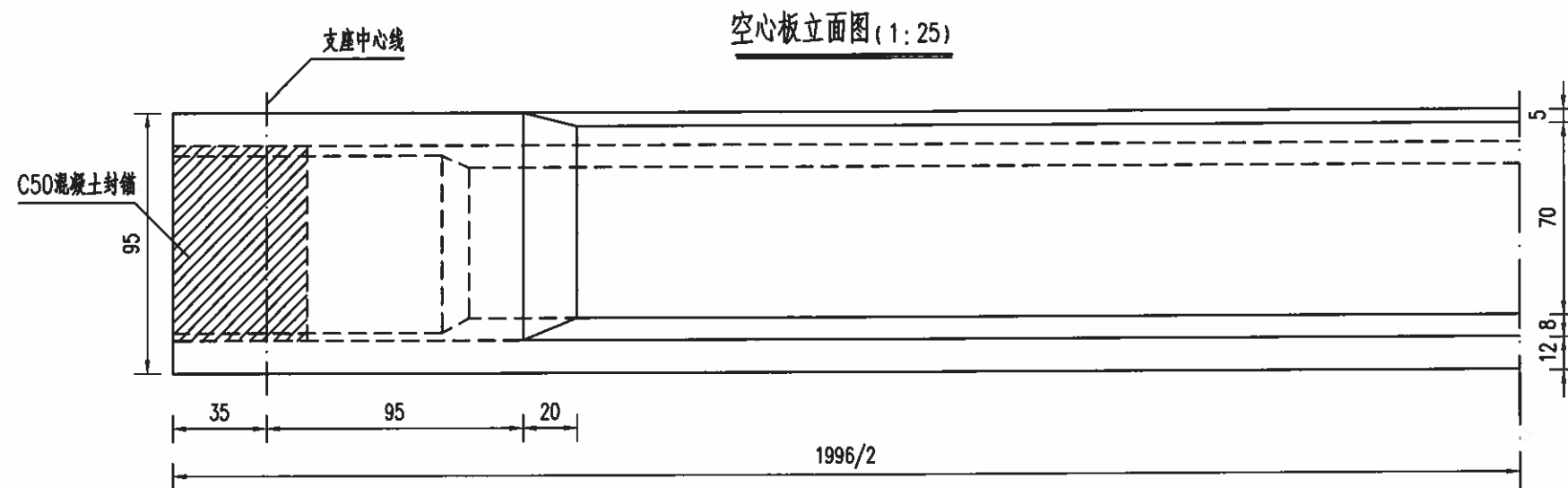
甘海月

审核

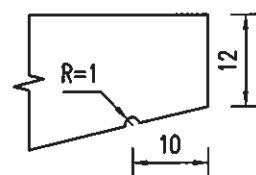
孙明

图号

SIV-3-18



滴水槽大样图



一片边板工程数量表

预制空心板	封端	
C50混凝土(m³)	C50混凝土(m³)	安装重量(T)
13.30	0.42	39.85

附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 接缝在空心板底部及端部130厘米范围内采用M15水泥砂浆填缝。
3. 预制板采用设吊孔穿束兜板底加扁担梁的吊装方法。
4. 其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

L=20m空心板边板构造图

设计

朱星承

复核

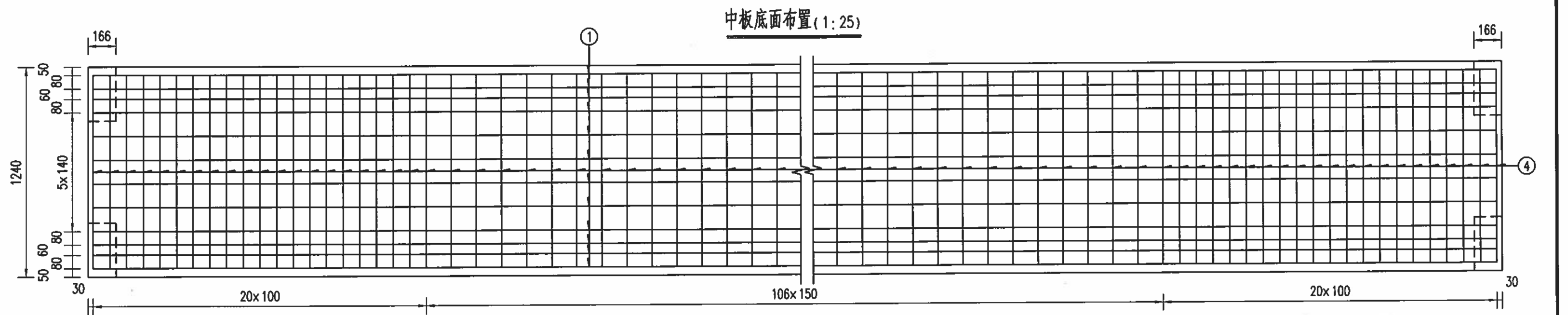
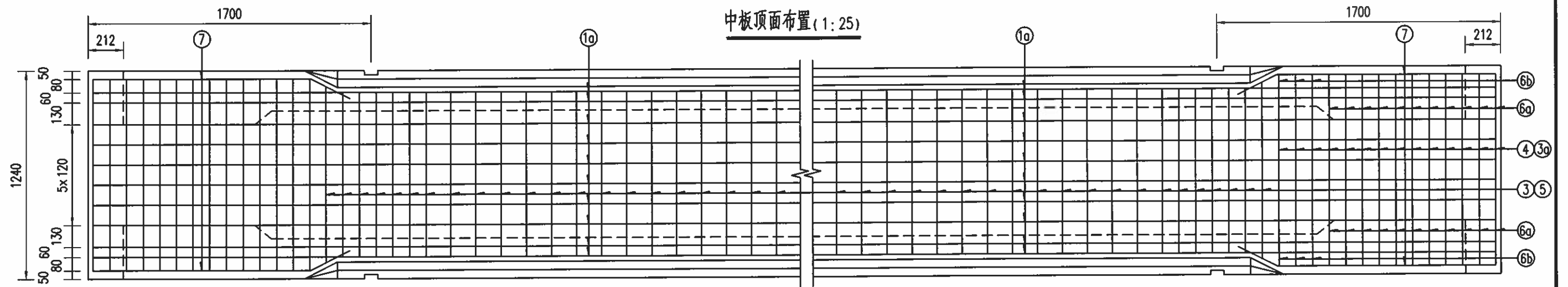
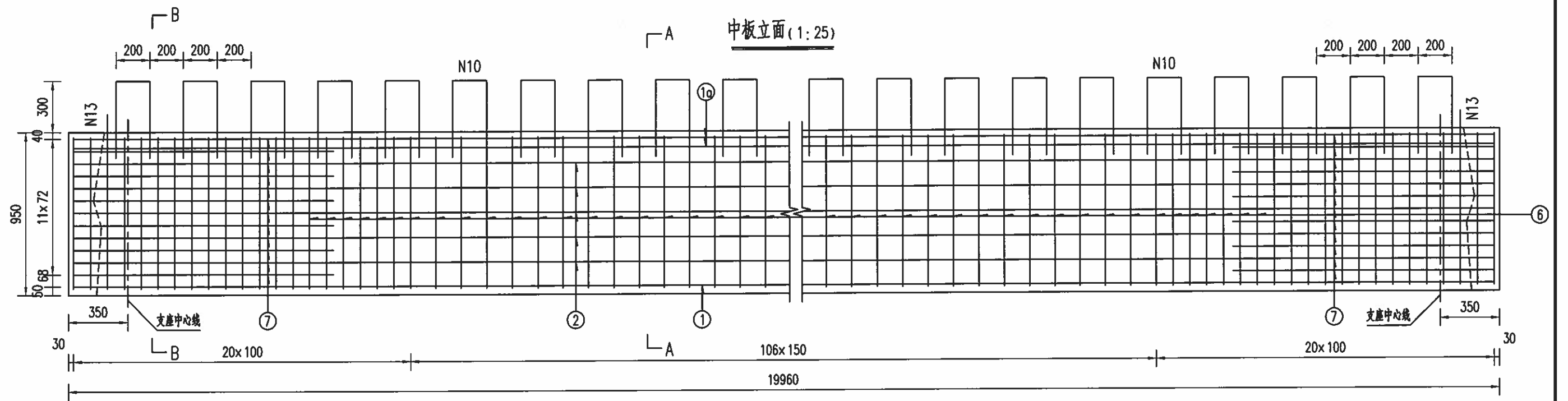
甘海同

审核

刘平

图号

SIV-3-19



附注：1、本图尺寸均以毫米为单位。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

空心板中板普通钢筋构造图 (1/2)

设计

朱星丞

复核

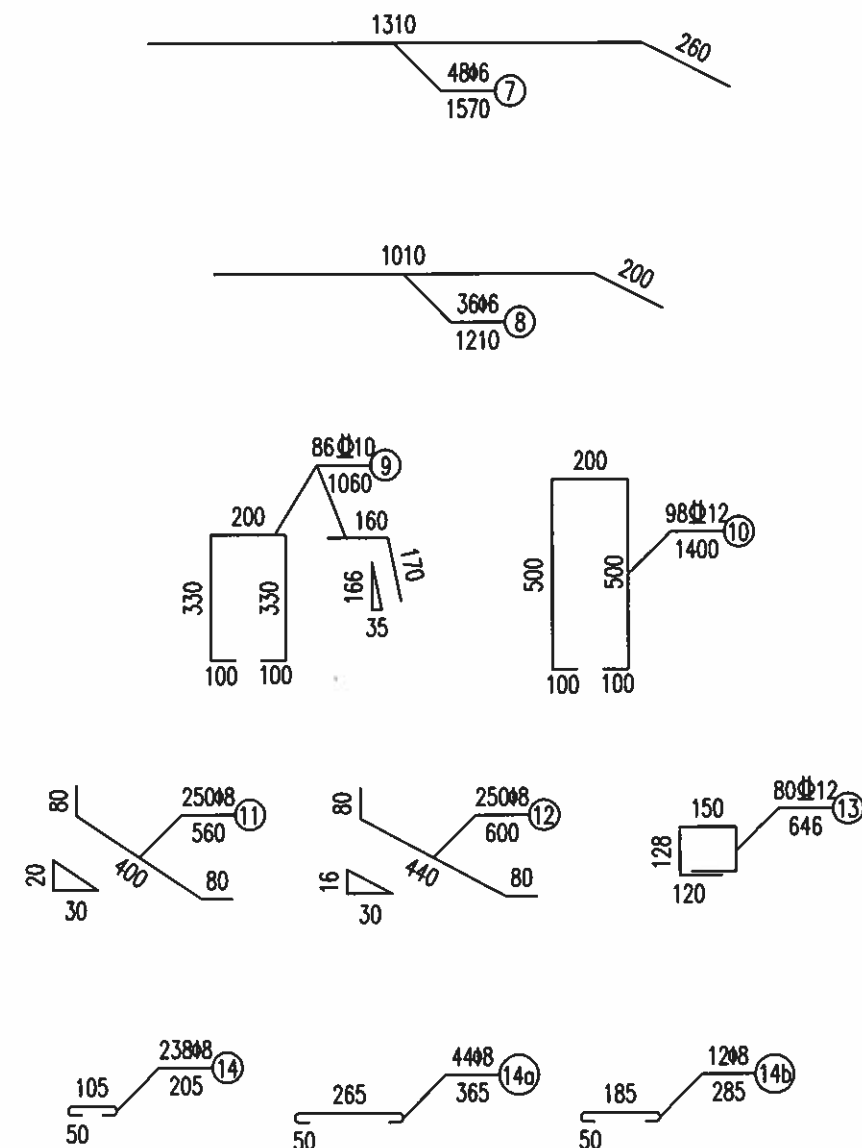
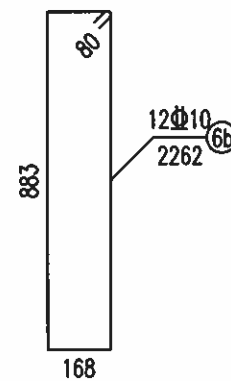
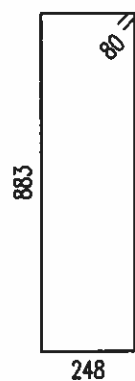
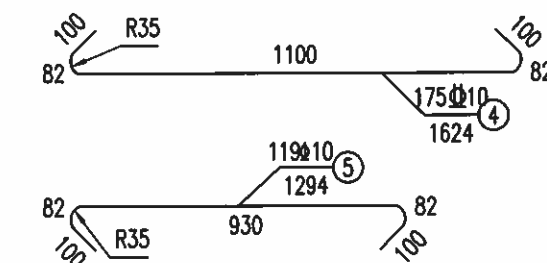
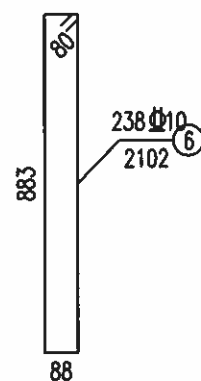
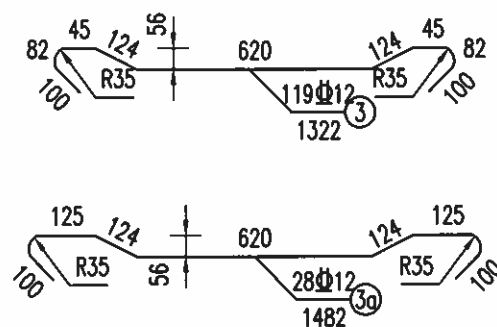
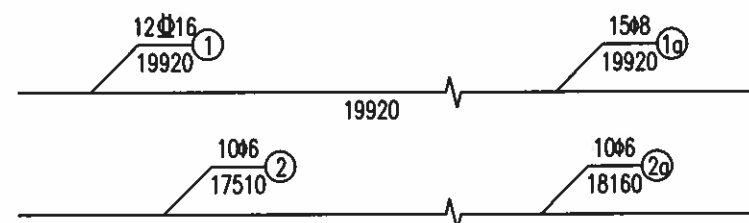
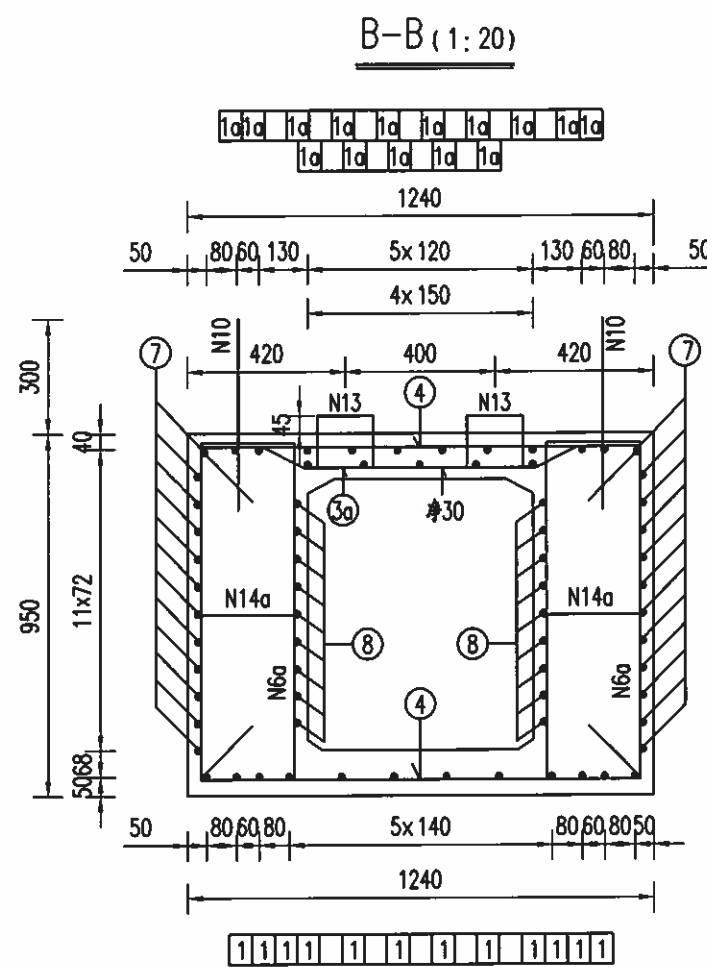
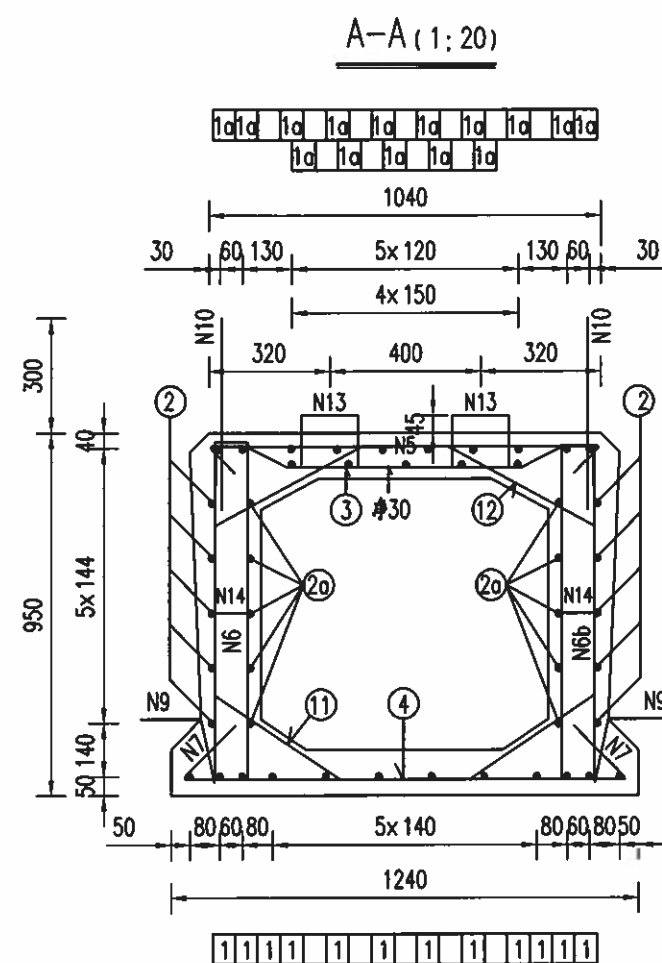
甘海同

审核

刘永红

图号

SIV-3-20



附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 铰缝钢筋N9、N10的纵向间距为400mm, 连接钢筋N13的纵向间距为500mm。
3. 钢筋N11、N12的纵向布置同钢筋一致, 腹板加厚处不设置。
4. 钢筋N14、N14a、N14b与N6、N6a、N6b对应设置。
5. 钢筋N9在预制时紧贴模板, 拆模后扳成图中形状。
6. 其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

空心板中板普通钢筋构造图 (2/2)

设计

朱星杰

复核

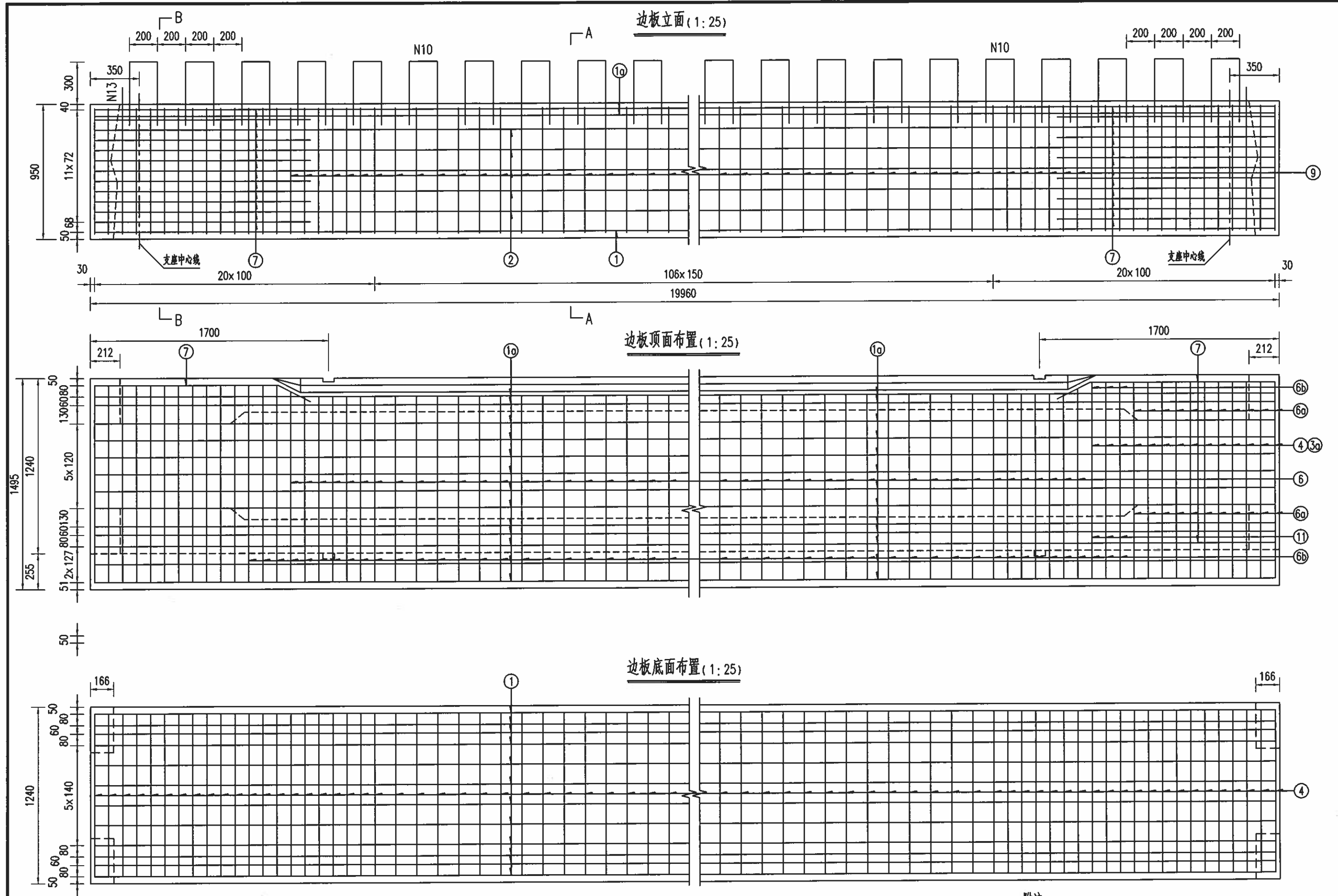
甘海同

审核

刘平

图号

SIV-3-20



附注:
1. 本图尺寸均以毫米为单位。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

空心板边板普通钢筋构造图 (1/2)

设计

朱星丞

复核

甘海同

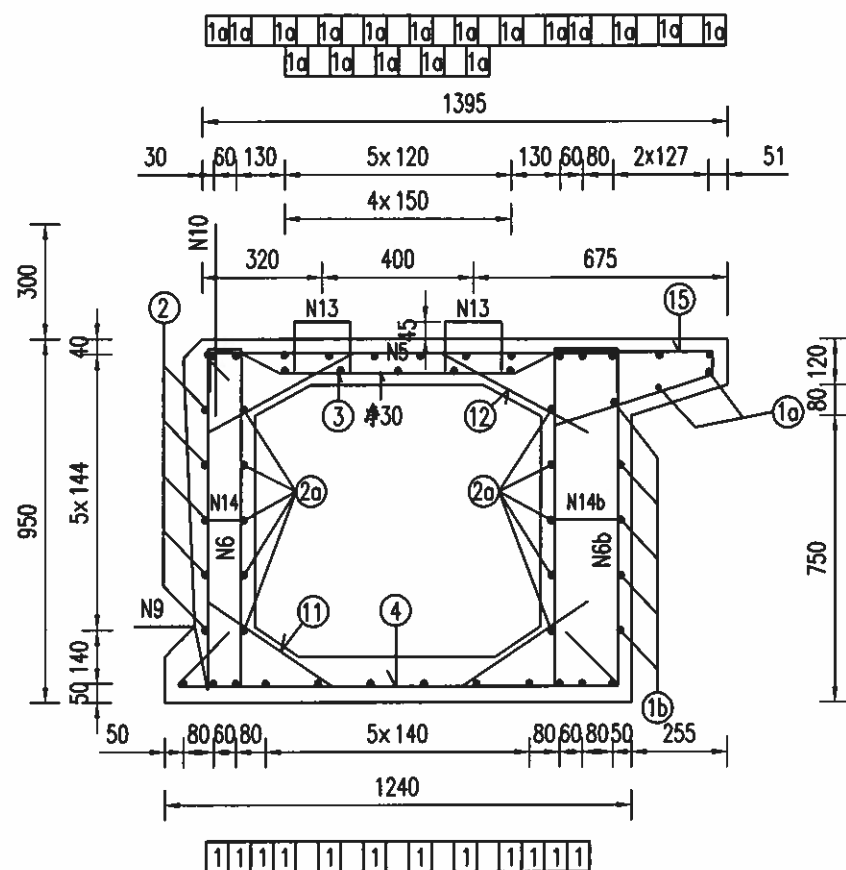
审核

刘永红

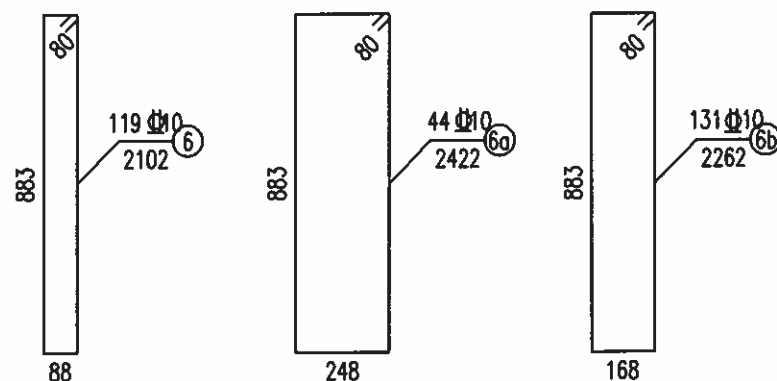
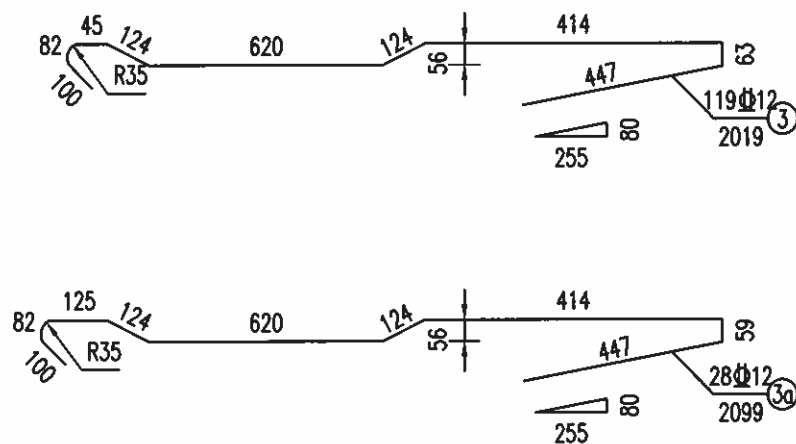
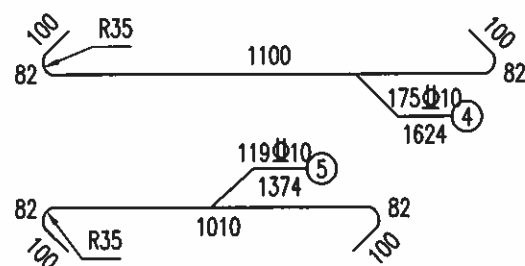
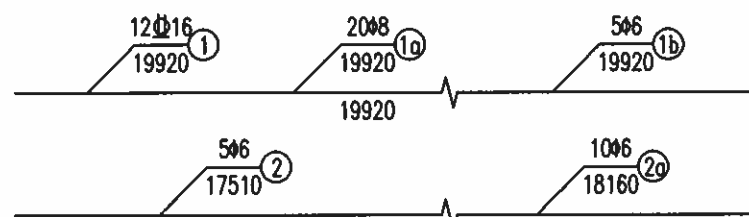
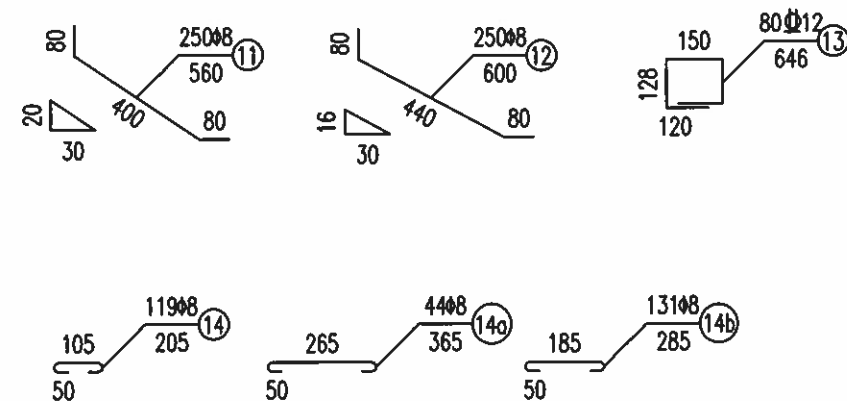
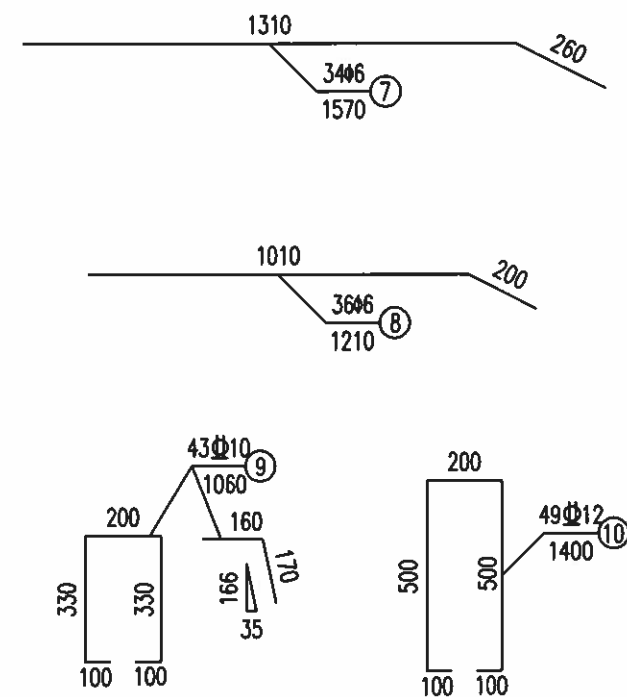
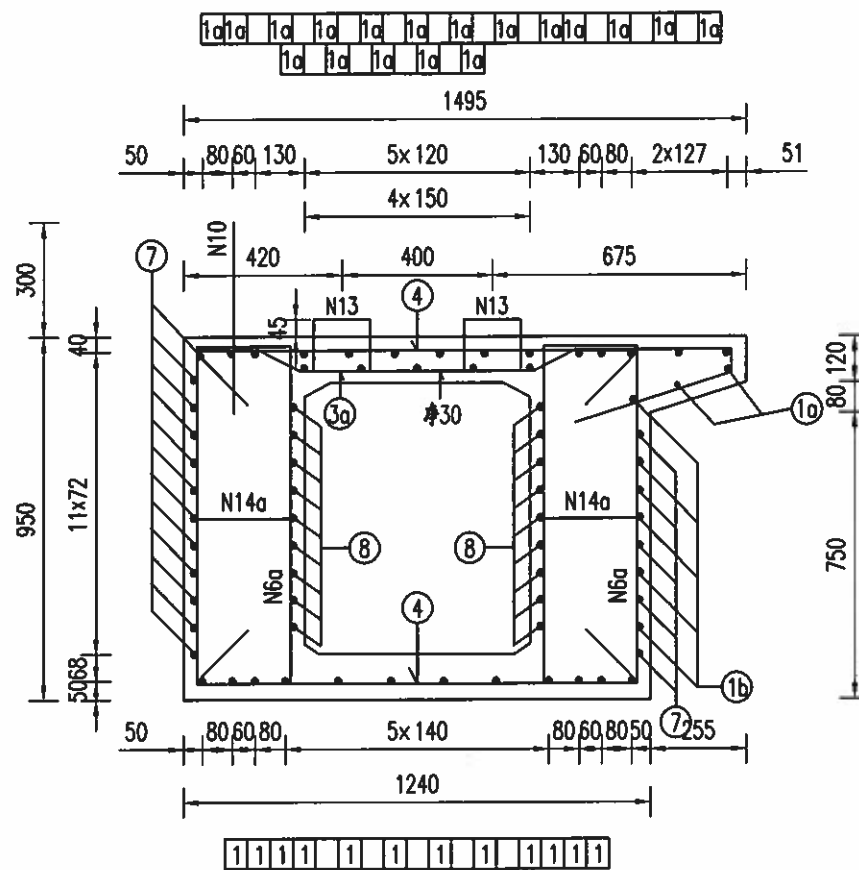
图号

SIV-3-21

A-A (1:20)



B-B (1:20)



附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 铰缝钢筋N9、N10的纵向间距为400mm, 连接钢筋N13的纵向间距为500mm。
3. 钢筋N11、N12的纵向布置同钢筋一致, 腹板加厚处不设置。
4. 钢筋N14、N14a、N14b与N6、N6a、N6b对应设置。
5. 钢筋N9在预制时紧贴模板, 拆模后扳成图中形状。
6. 钢筋N7设置在无铰缝一侧的腹板时, 须扳成直线形。
7. 其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

空心板边板普通钢筋构造图 (2/2)

设计

朱星丞

复核

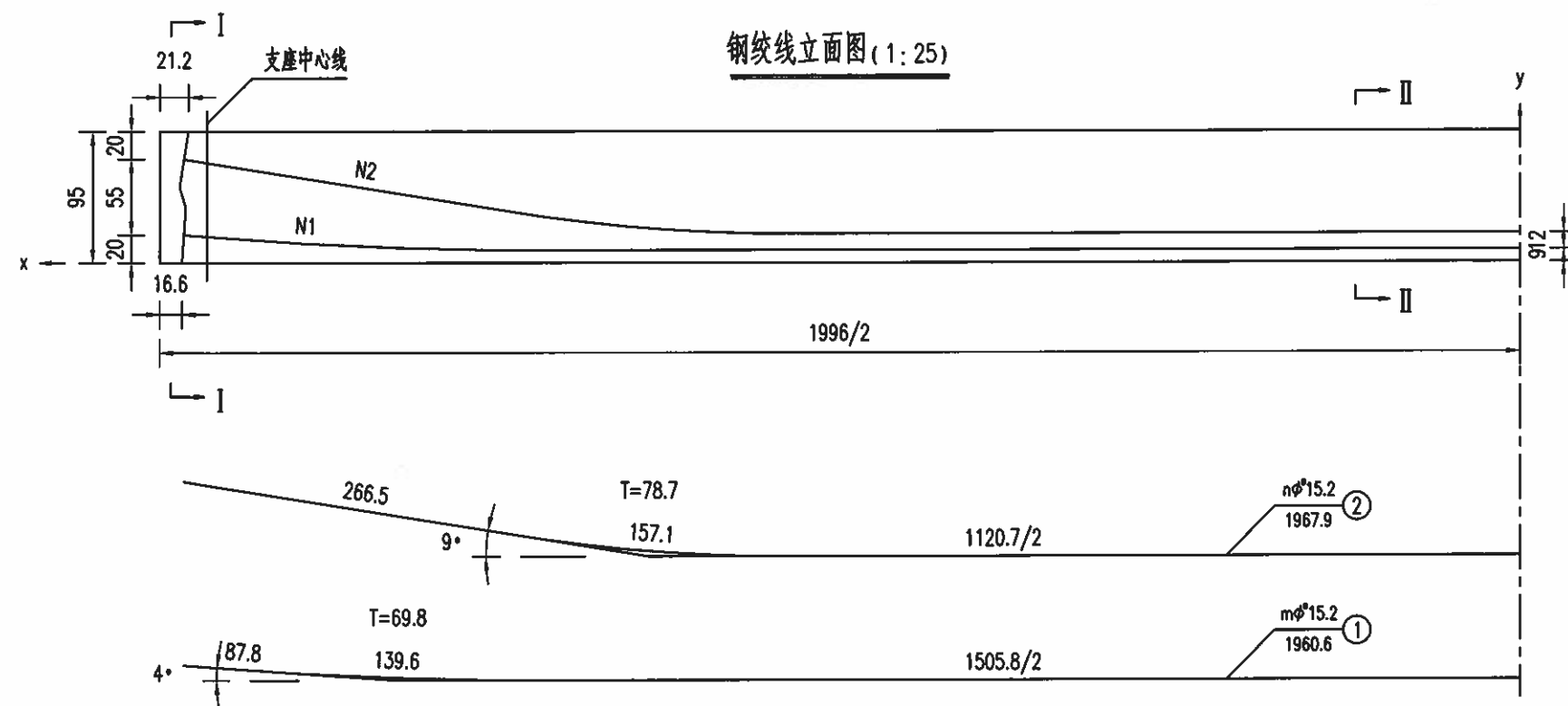
甘海同

审核

李

图号

SIV-3-21



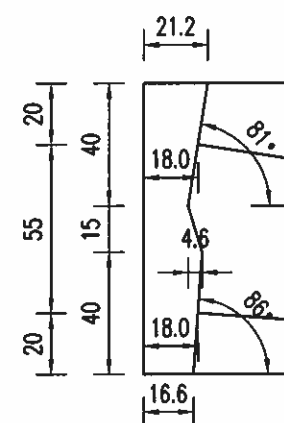
预应力钢束明细表

板位	编号	参数	计算长度 (mm)	下料长度 (mm)	延伸量 (mm)	束数	总长 (m)	张拉端锚具 (套)	波纹管长 (m)
中板	1	m=5	19606	20806	61.2	2	41.6	4x15-5	38.6
	2	n=4	19679	20879	60.3	2	41.8	4x15-4	38.8
边板	1	m=5	19606	20806	61.2	2	41.6	4x15-5	38.6
	2	n=5	19679	20879	60.3	2	41.8	4x15-5	38.8

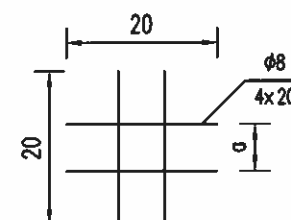
空心板预应力钢束数量表

	项目	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	全桥合计
中板	钢绞线 $\phi^*15.2-4$	41.8	4.404	184.1	1473
	钢绞线 $\phi^*15.2-5$	41.6	5.505	229.0	1832
	波纹管 D56	38.8	0.580	23	184
	波纹管 D67	38.6	0.710	27	216
	定位钢筋 $\phi 8$	125.6	0.395	49.6	397
	锚具 15-4 (套)			4	32
边板	钢绞线 $\phi^*15.2-5$	83.37	5.505	459.0	1836
	波纹管 D67	77.4	0.710	55	220
	定位钢筋 $\phi 8$	128.0	0.395	50.6	203
	锚具 15-5 (套)			8	32

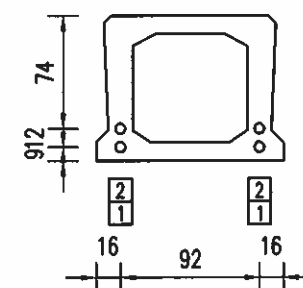
板端锚口大样 (1:25)



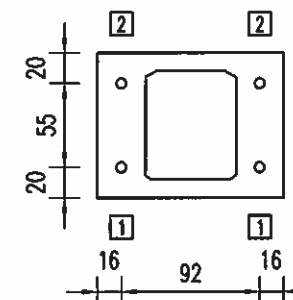
定位钢筋 (1:10)



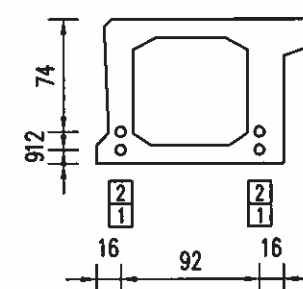
II--II (1:50)



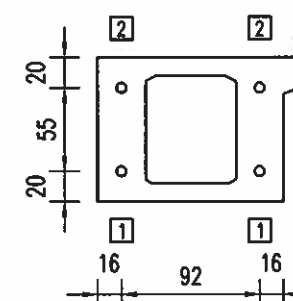
I--I (1:50)



II--II (1:50)



I--I (1:50)



预应力钢束曲线坐标

编号	y	x	0 (跨中) ~ 550	600	650	700	750	800	850	900	950	980 (板面位置)
1			9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.6	11.4	14.4	17.9	20.0
2			21.0	21.8	25.0	30.8	38.6	46.5	54.4	62.3	70.2	75.0

附注:

- 1、本图尺寸均以厘米为单位。
- 2、预应力钢束曲线竖向坐标值为钢束重心至板底距离。
- 3、所有预应力束张拉端均已计入600mm的预留工作长度。
- 4、锚具采用成对群锚锚具，延伸量均为两端张拉时单端延伸量。
- 5、束孔定位钢筋按每0.5m计列一套， α 值根据波纹管外径确定： $\alpha = D_{\text{外}} + 5\text{mm}$ 。
- 6、全桥共计中板8块，边板4块。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

空心板预应力钢束构造图

设计

朱星丞

复核

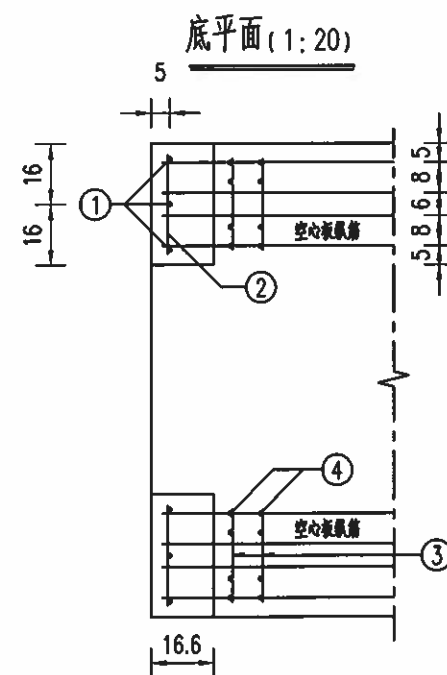
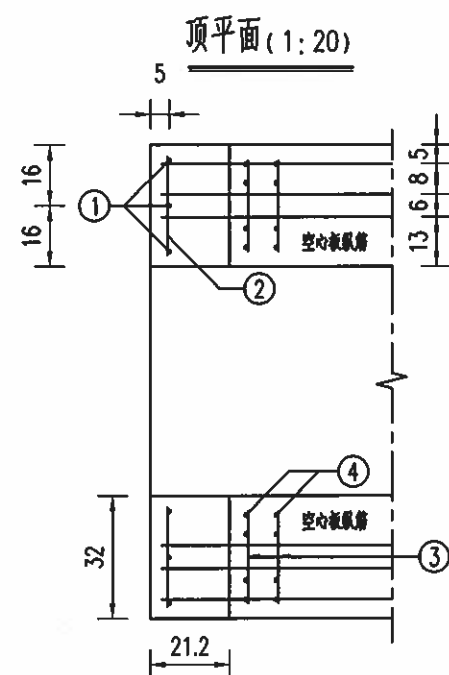
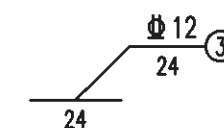
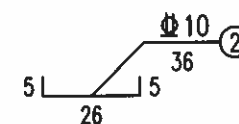
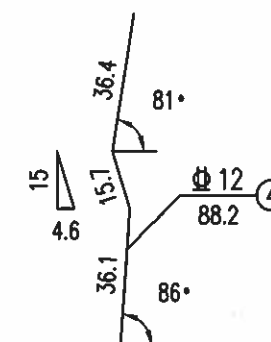
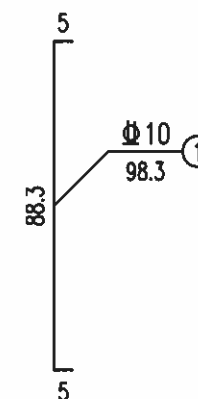
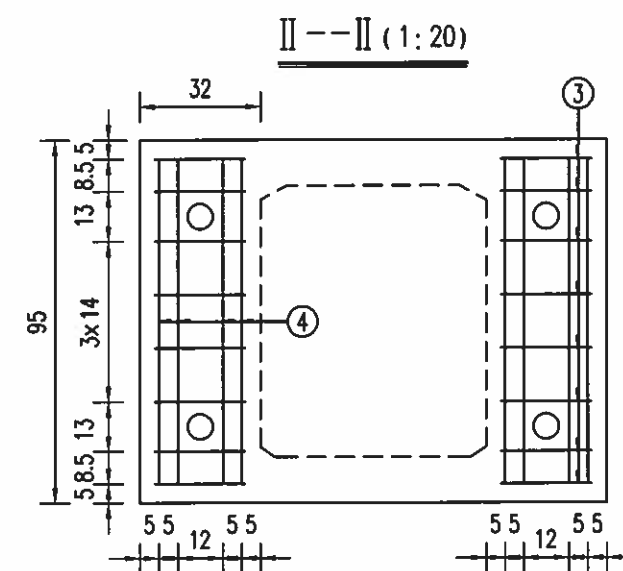
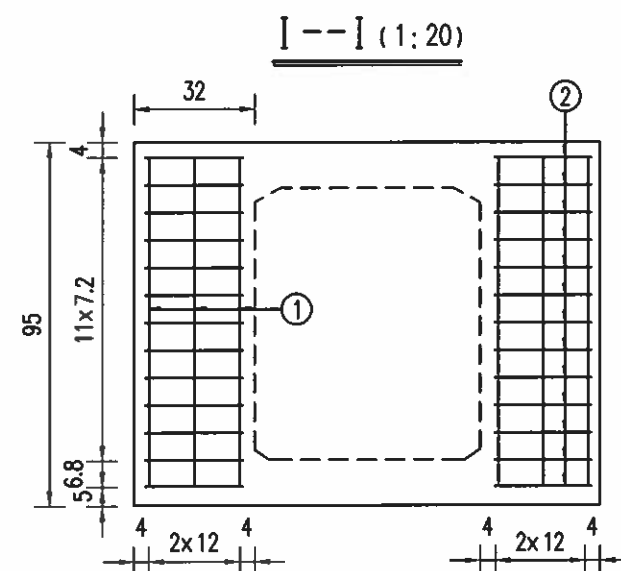
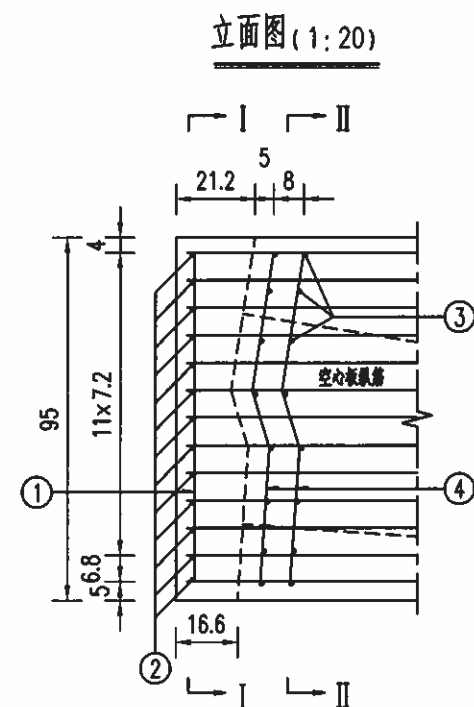
甘海月

审核

刘永红

图号

SIV-3-22

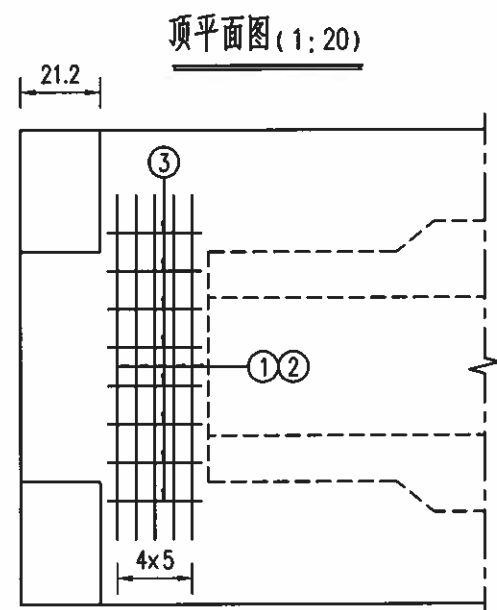
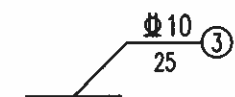
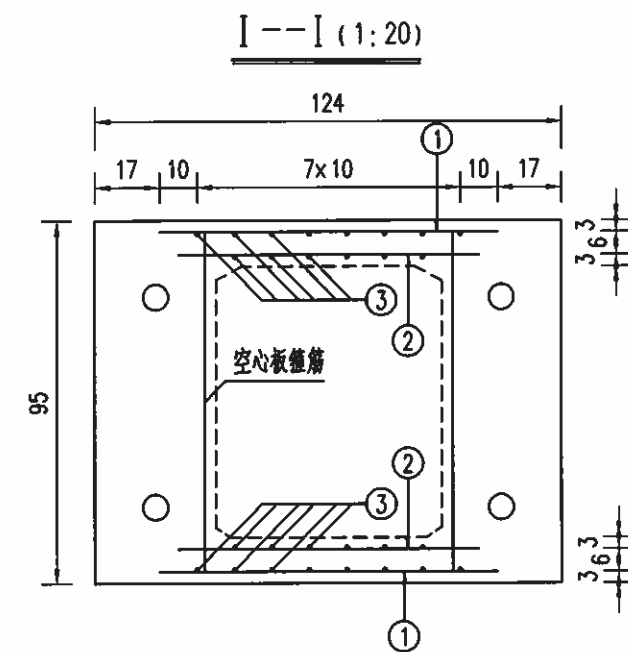
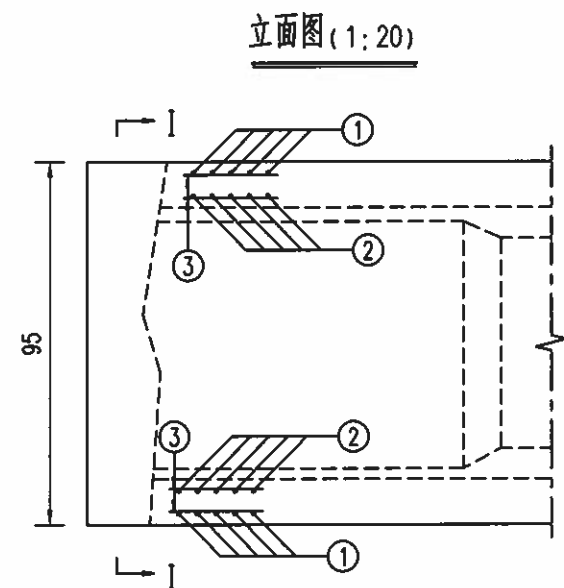


全桥封锚端工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (Kg)	全桥总重 (Kg)
1	10	98.3	12x12	141.6	87.3	10: 226
2	10	36	12x52	224.64	138.6	12: 464
3	12	24	12x64	184.32	163.7	
4	12	88.2	12x32	338.69	300.8	

附注:

1. 本图除钢筋直径以毫米计外, 其余均以厘米为单位。
2. 全桥共用中板8块, 边板4块, 合计12块。



全桥板端加强工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (Kg)	全桥总重 (Kg)
1	10	90	12x20	216	133.3	10: 356
2	10	80	12x20	192	118.5	
3	10	25	12x56	168	103.7	

附注:

1、本图尺寸均以厘米为单位。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

空心板板端加强钢筋构造图

设计

朱星杰

复核

甘海同

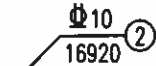
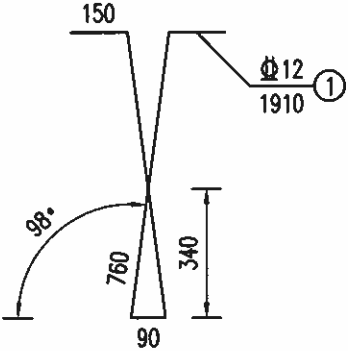
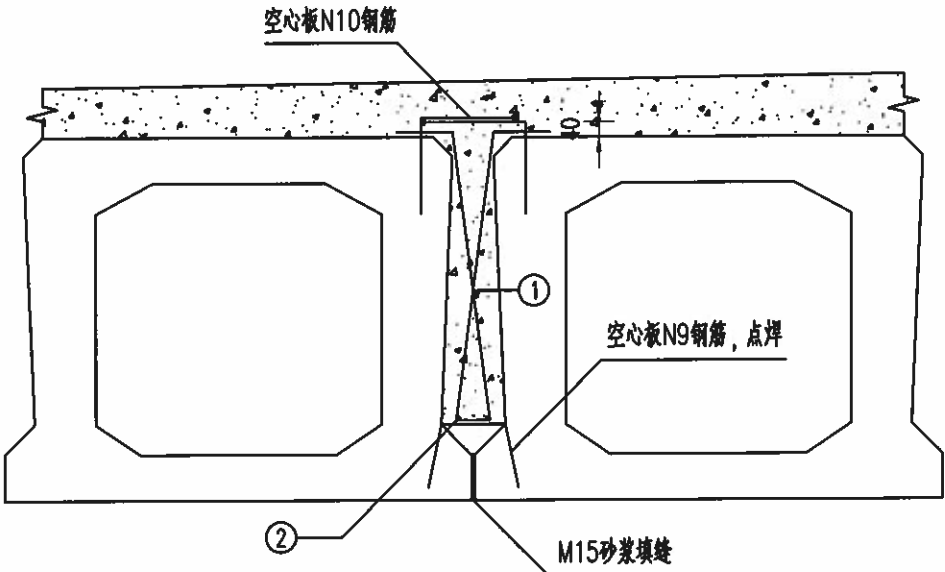
审核

刘平

图号

SIV-3-24

铰缝钢筋示意图 (1:20)



全桥铰缝钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	共重 (Kg)	C50混凝土 (m³)	M15砂浆 (m³)
1	12	191	10x85	1623.5	0.888	1441.7	10x2=20	10x0.046=0.46
2	10	1692	10x2	338.4	0.617	208.8		

附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位。
- 2、N1、N2钢筋绑成骨架后整体放入铰缝内，并与预制板N10钢筋（应平弯）绑扎在一起。
- 3、N1钢筋纵向间距为200毫米。
- 4、预制空心板梁顶面拉毛，锚固端面和铰缝面凿毛成凹凸不小于6mm的粗糙面，以利于新旧混凝土良好结合；浇筑铰缝混凝土前，必须清除结合面上的浮皮并用水冲洗干净，洒水保持铰缝湿润。
- 5、M15砂浆填底缝且强度达到50%后方可浇筑铰缝混凝土，铰缝混凝土必须采用插入式振捣棒振捣饱满密实。
- 6、全桥共用铰缝10道。
- 7、其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

空心板铰缝钢筋构造图

设计

朱星杰

复核

甘海同

审核

刘平

图号

SIV-3-25

一块中板普通钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	共重 (Kg)	总 重 (Kg)
1	Φ16	1992	12	239.04	1.580	377.7	Φ16: 377.7
1a	Φ8	1992	15	298.80	0.395	118.0	
2	Φ6	1751	10	175.10	0.222	38.9	Φ12: 344.3
2a	Φ6	1816	10	181.60	0.222	40.3	
3	Φ12	132	119	157.08	0.888	139.5	Φ10: 717
3a	Φ12	148	28	41.44	0.888	36.8	
4	Φ10	162	175	283.50	0.617	174.9	Φ8: 260.1
5	Φ10	129	119	153.51	0.617	94.7	
6	Φ10	210	238	499.80	0.617	308.4	Φ6: 105.6
6a	Φ10	242	44	106.48	0.617	65.7	
6b	Φ10	226	12	27.12	0.617	16.7	Φ6: 105.6
7	Φ6	157	48	75.36	0.222	16.7	
8	Φ6	121	36	43.56	0.222	9.7	Φ6: 105.6
9	Φ10	106	86	91.16	0.617	56.2	
10	Φ12	140	98	137.20	0.888	121.8	Φ6: 105.6
11	Φ8	56	250	140	0.395	55.3	
12	Φ8	60	250	150	0.395	59.3	Φ6: 105.6
13	Φ12	65	80	52.00	0.888	46.2	
14	Φ8	21	238	49.98	0.395	19.7	Φ6: 105.6
14a	Φ8	37	44	16.28	0.395	6.4	
14b	Φ8	29	12	3.48	0.395	1.4	Φ6: 105.6

一块边板普通钢筋数量表

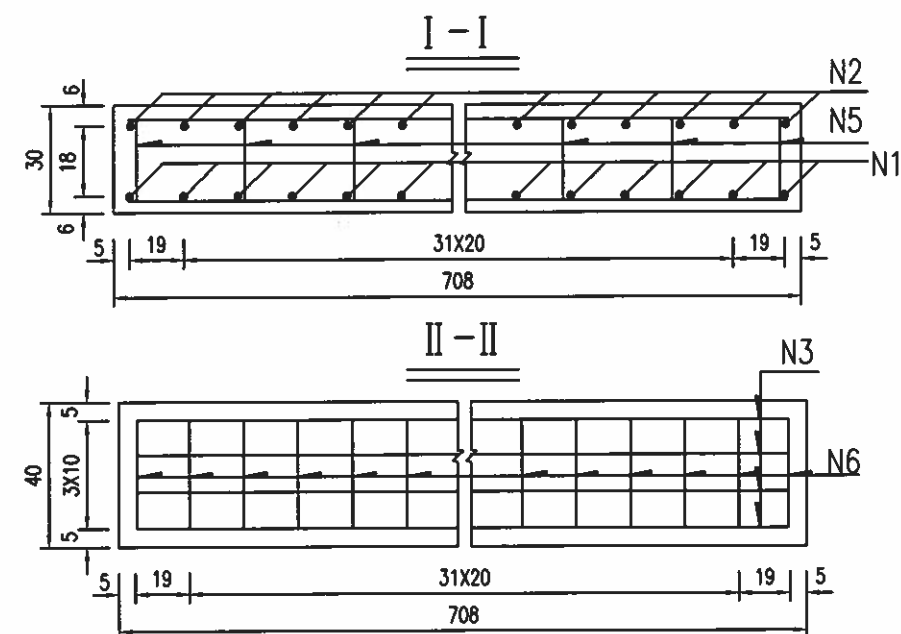
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (Kg/m)	共重 (Kg)	总 重 (Kg)
1	Φ16	1992	12	239.04	1.580	377.7	Φ16: 377.7
1a	Φ8	1992	20	398.4	0.395	157.4	
1b	Φ6	1992	5	99.60	0.222	22.1	Φ12: 372.8
2	Φ6	1751	5	87.55	0.222	19.4	
2a	Φ6	1816	10	181.60	0.222	40.3	Φ10: 706.2
3	Φ12	202	119	240.38	0.888	213.5	
3a	Φ12	210	28	58.8	0.888	52.2	Φ8: 303.3
4	Φ10	162	175	283.50	0.617	174.9	
5	Φ10	137	119	163.03	0.617	100.6	Φ6: 103.4
6	Φ10	210	119	249.90	0.617	154.2	
6a	Φ10	242	44	106.48	0.617	65.7	Φ6: 103.4
6b	Φ10	226	131	296.06	0.617	182.7	
7	Φ6	157	34	53.38	0.222	11.9	Φ6: 103.4
8	Φ6	121	36	43.56	0.222	9.7	
9	Φ10	106	43	45.58	0.617	28.1	Φ6: 103.4
10	Φ12	140	49	68.60	0.888	60.9	
11	Φ8	56	250	140.00	0.395	55.3	Φ6: 103.4
12	Φ8	60	250	150.00	0.395	59.3	
13	Φ12	65	80	52.00	0.888	46.2	Φ6: 103.4
14	Φ8	21	119	24.99	0.395	9.9	
14a	Φ8	37	44	16.28	0.395	6.4	Φ6: 103.4
14b	Φ8	29	131	37.99	0.395	15.0	

全桥空心板工程数量表

	规格 (mm)	全桥总重 (Kg)	合计 (Kg)
钢绞线	Φ15.2	5141	5141
普通 钢筋	Φ16	4533	HRB400钢筋 18386
	Φ12	4246	
	Φ10	8561	
	Φ8	3294	
封锚 钢筋	Φ12	464	HPB300钢筋 5153
	Φ10	226	
板端加强 定位钢筋	Φ10	356	
	Φ8	600	
C50混凝土 (含封锚端)		151.04m³	

附注：1、全桥共计中板8块，边板4块。



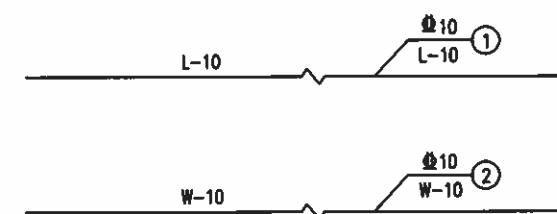


全桥桥台搭板及枕梁工程数量表

名称	钢编	筋号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	共重 (kg)	合 计 (kg)	C35砼 (m³)
全桥桥台(共2处)	搭板	1	Φ16	518	72	372.96	589.28	Φ20:	搭板:
		2	Φ12	518	72	372.96	331.19	41	21.24
		3	Φ12	718	104	746.72	663.09	Φ16:	枕梁:
		4	Φ20	60	28	16.80	41.50	589	1.70
		5	Φ10	31	204	63.24	39.02	Φ12:	5%水泥稳定
	枕梁	3	Φ12	718	20	143.60	127.52	1122	碎石(m³)
		6	Φ10	141.2	72	101.66	62.73	Φ10:	18.3
								102	

附注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径均以毫米计外,其余均以厘米计。
- 2、 $i\%$ 为路线纵坡。
- 3、浇筑桥台背墙时,注意预埋N4钢筋,N4钢筋须涂上沥青并套上塑料筒后,方可浇筑搭板,其横向间距为0.5米。
- 4、N5与N1、N2点焊。
- 5、0号及2号桥台均设置该桥头搭板,并于搭板下设置30cm厚度的水稳碎石层。



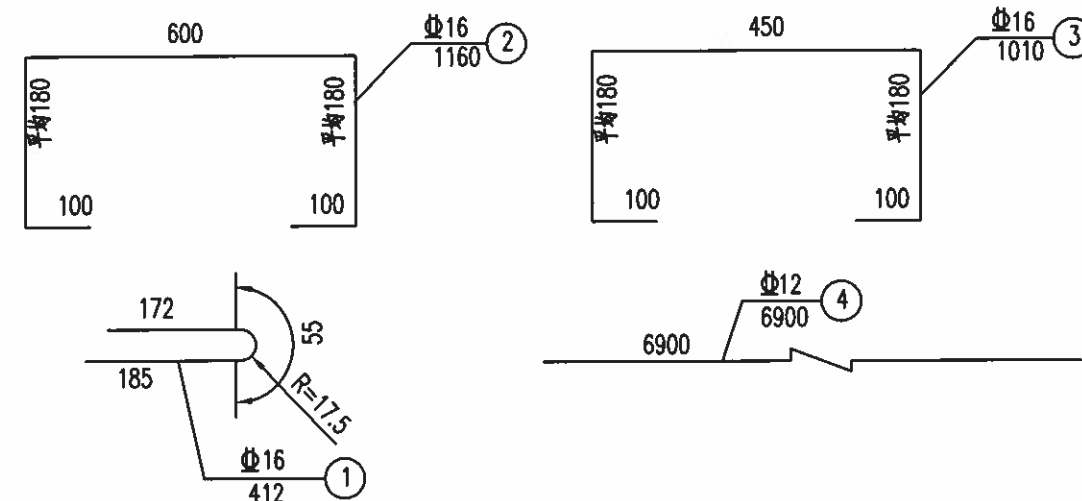
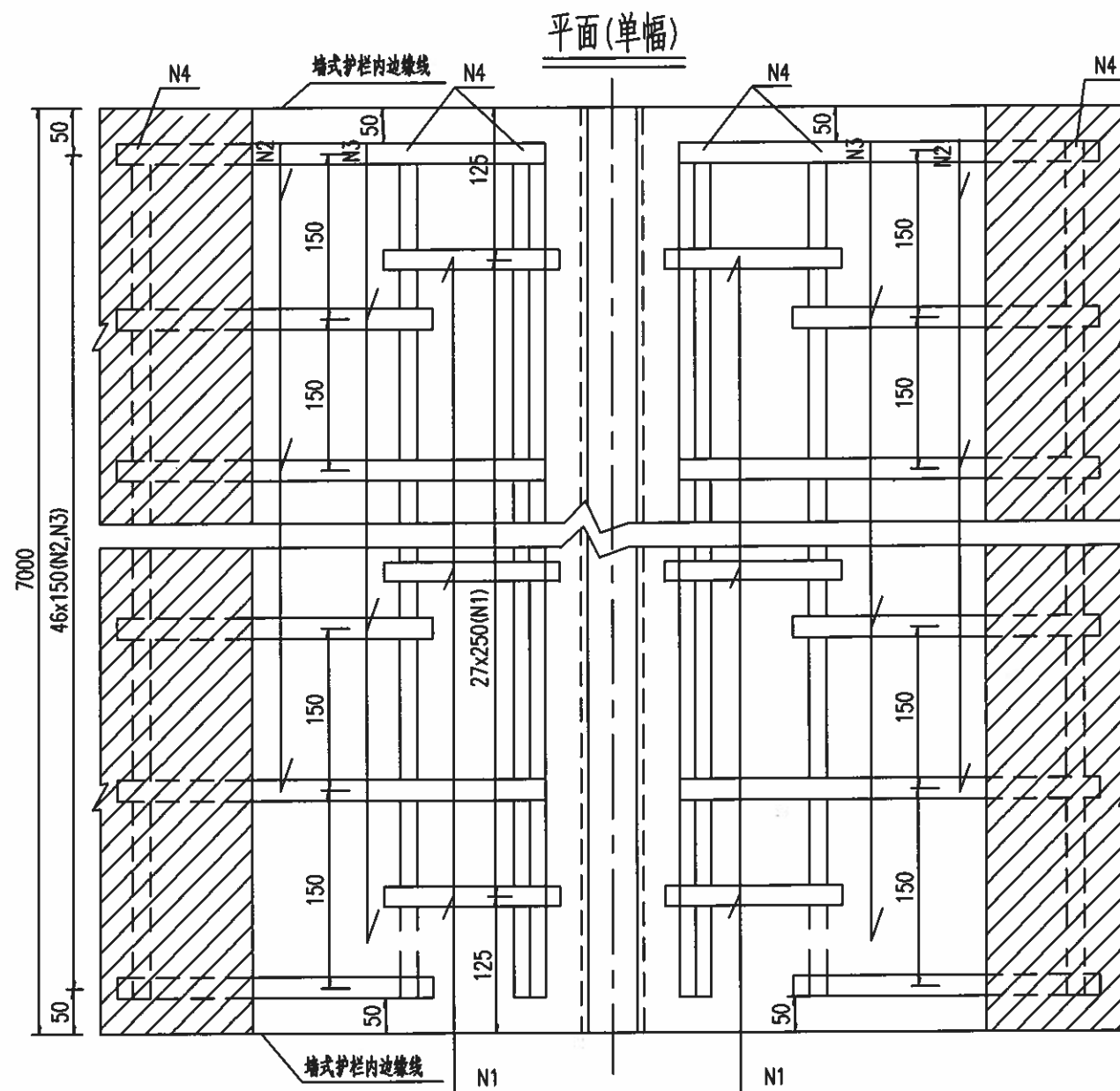
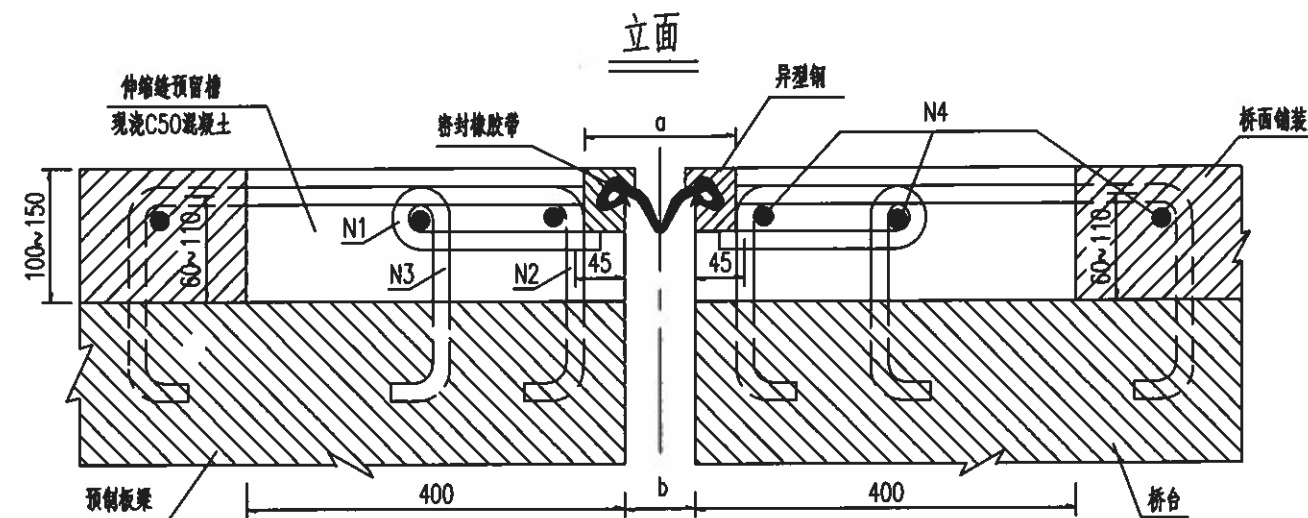
尺寸表

位置		L (cm)	n	a (cm)	W (cm)	m	b (cm)
0号桥台	5.1m	510	49	10	700	67	9
桥跨	2-20m	3918	390	9	700	67	9
2号桥台	5.1m	510	49	10	700	67	9

工程数量表

位 置	钢筋 编号	钢筋 直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	单位重 (kg/m)	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)	现浇C40 防水砼 (m ³)
0号桥台	1	Φ10	500	70	0.617	350.00	215.95	4210	43.21
	2	Φ10	690	50	0.617	345.00	212.87		
桥跨	1	Φ10	3908	70	0.617	2735.60	1687.87		
	2	Φ10	690	391	0.617	2697.90	1664.60		
2号桥台	1	Φ10	500	70	0.617	350.00	215.95		
	2	Φ10	690	50	0.617	345.00	212.87		

- 1.本图尺寸除钢筋直径以毫米为计外,其余均以厘米计。
- 2.为调整桥面横坡,中心处桥面铺装厚15cm,边缘处厚10cm。
- 3.浇筑桥面铺装混凝土前,必须将预制板顶面进行凿毛处理并清洗干净以利有效结合。
- 4.纵向钢筋在桥面连续处不断开。
- 5.工程数量表中防水砟的数量已扣除伸缩缝预留槽混凝土,具体见《伸缩缝构造图》。
- 6.施工时注意预留泄水管的位置,具体见《泄水管构造图》。



GQF-C型伸缩装置设置参数表

单位: mm

型号—伸缩量	伸缩装置宽度 a		伸缩缝间距量 b	
	a min	a max	b min	b max
C-40	80	120	14	54

桥面伸缩缝材料数量表 (全桥)

编号	直径 (mm)	每根长 (mm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)
1	Φ16	412	112	46.14	1.580	72.91	396
2	Φ16	1160	96	111.36	1.580	175.95	
3	Φ16	1010	92	92.92	1.580	146.81	
4	Φ12	6900	12	82.80	0.888	73.53	74
异型钢	—	7000	12	84.00	—	—	—
现浇C50砼 (m³)		1.40					

附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. N1锚固钢筋应沿桥宽方向按250mm间距均匀焊接在异型钢梁上 (在工厂完成)。
3. N2、N3钢筋为工地预埋钢筋, 沿桥宽方向按150mm间距交错布置。
4. N4为横桥向水平钢筋, 沿桥宽方向布置, 应与N1、N2、N3钢筋于相交处焊接。
5. 混凝土预留槽内用C50混凝土填充捣实, 预留槽宽400mm, 与桥面铺装等厚等长。
6. 要求橡胶带在梁的全宽布置。
7. 在伸缩缝位置处注意预埋伸缩缝预埋钢筋。
8. 本桥在0、2号台处设伸缩缝。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
—阶段施工图设计

图名

伸缩缝钢筋构造图

设计

朱星丞

复核

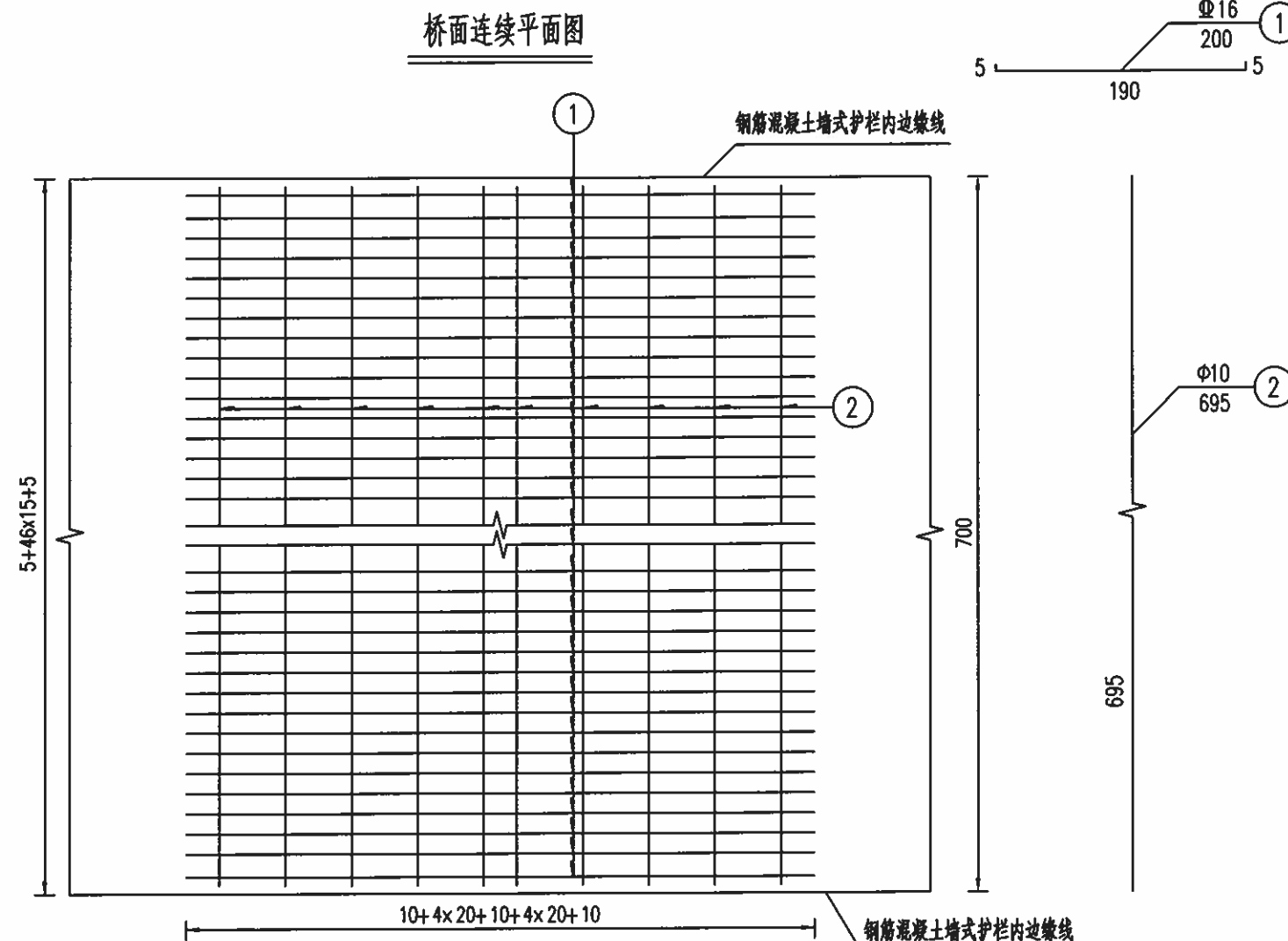
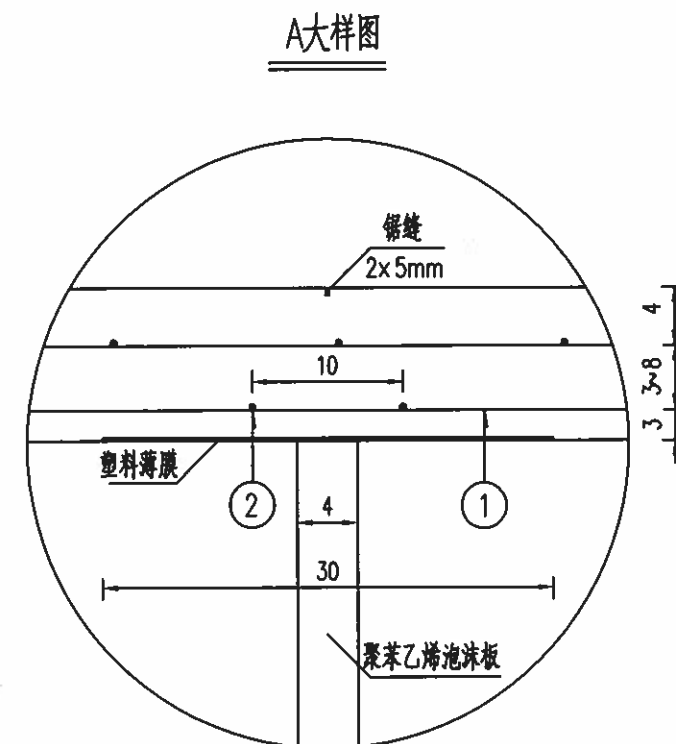
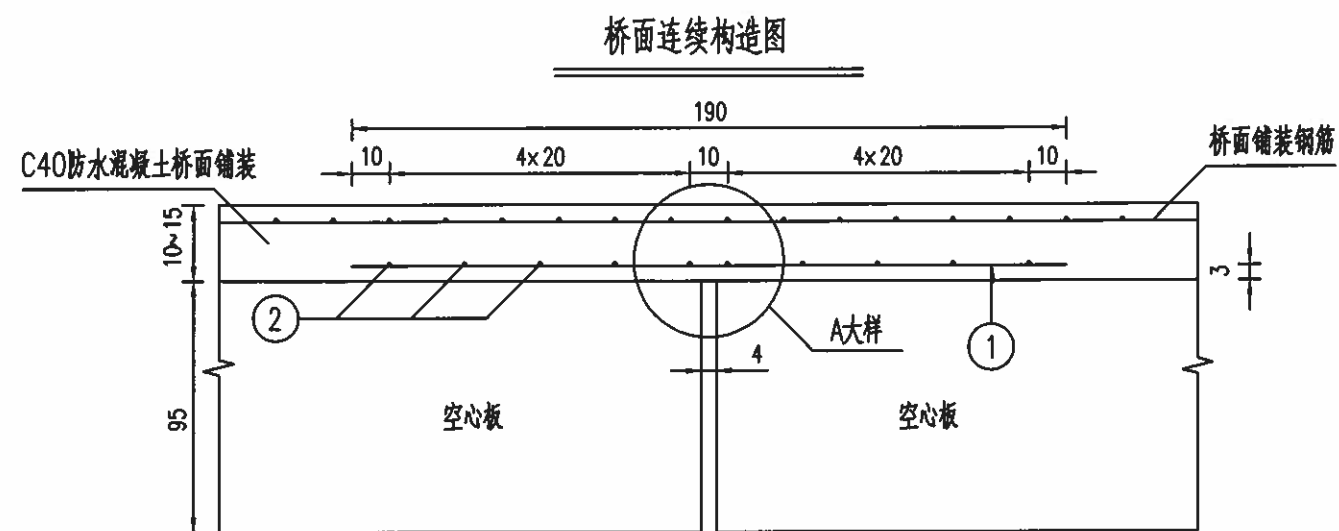
甘海月

审核

刘平

图号

SIV-3-29



桥面连续工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (Kg)	全桥合计 (Kg)
1	Φ16	200	1x47	94	148.5	Φ16: 149
2	Φ10	695	1x10	69.5	42.9	Φ10: 43

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. 桥面铺装达到一定强度后应锯缝并填沥青。
3. 塑料薄膜为700x30厘米, 安放前沿板端30厘米刷二遍热沥青, 然后密贴板端。
4. 施工中注意钢筋保护层厚度及钢筋间距。
5. 其余未尽事宜按施工技术规范办理。
6. 本桥在1号桥墩处设置桥面连续。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥面连续钢筋构造图

设计

朱星丞

复核

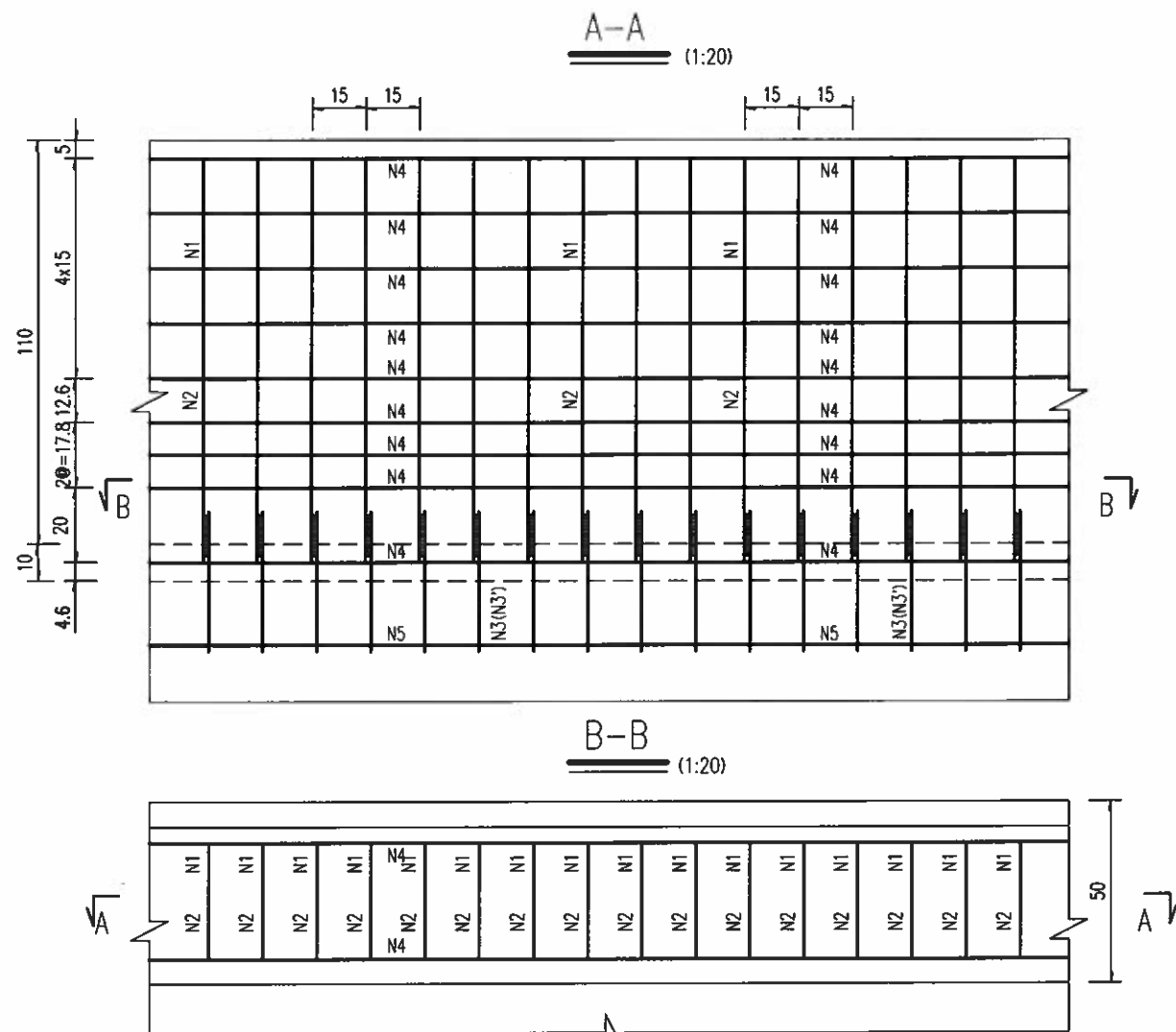
甘海月

审核

李亚

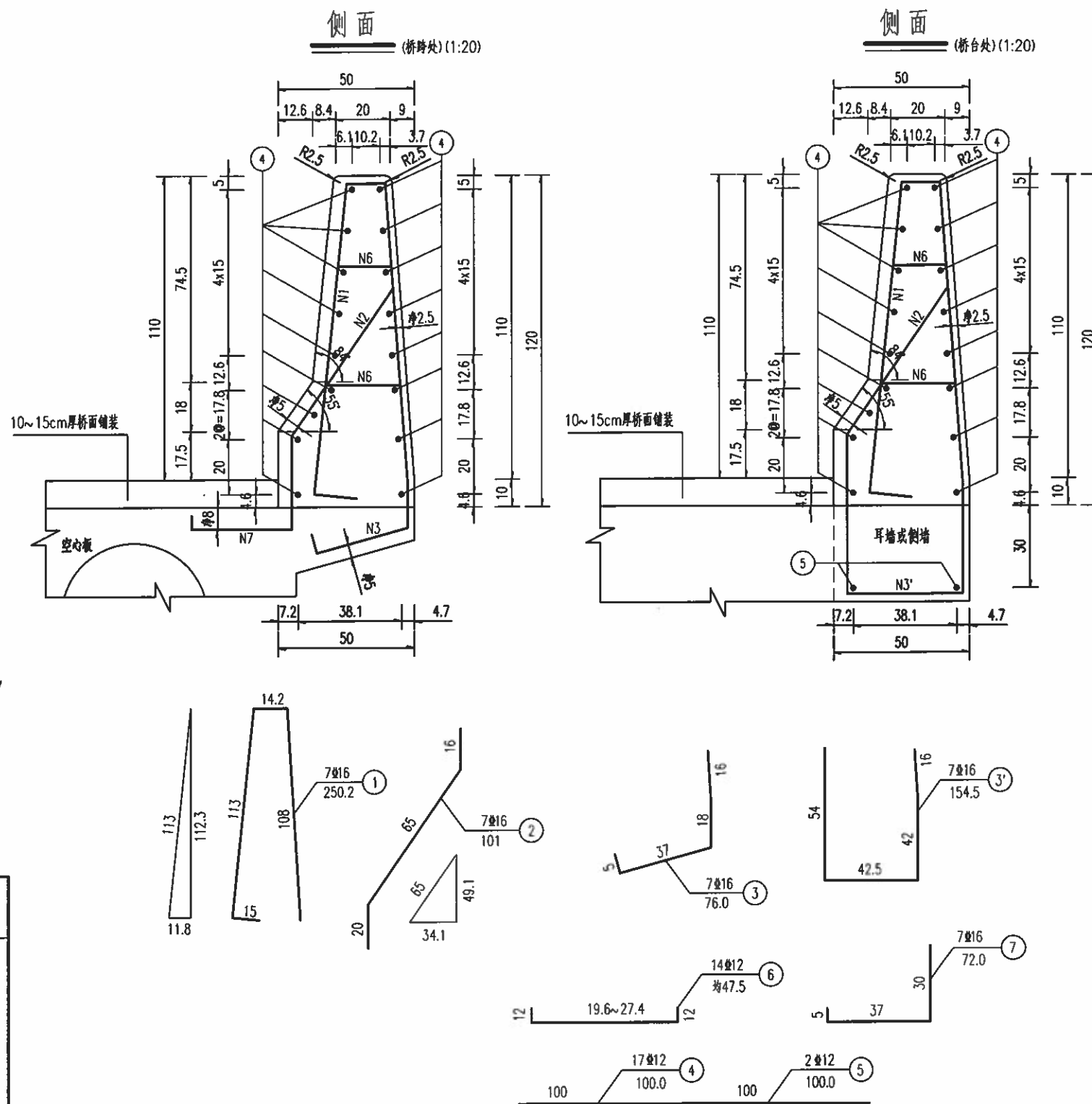
图号

SIV-3-30



全桥墙式护栏工程数量表

项目	钢筋 编号	钢筋直径 (mm)	每根长 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)	C30砼 (m³)
每延米 桥跨	1	Φ16	250.2	7	17.51	1.580	27.67	Φ16: 55.21	0.42
	2	Φ16	101.0	7	7.07	1.580	11.17		
	3	Φ16	76.0	7	5.32	1.580	8.41		
	4	Φ12	100.0	17	17.00	0.888	15.10	Φ12: 21.00	
	6	Φ12	均47.5	14	6.65	0.888	5.91		
	7	Φ16	72.0	7	5.04	1.580	7.96		
每延米 桥台	1	Φ16	250.2	7	17.51	1.580	27.67	Φ16: 55.93	0.42
	2	Φ16	101.0	7	7.07	1.580	11.17		
	3'	Φ16	154.5	7	10.82	1.580	17.09		
	4	Φ12	100.0	17	17.00	0.888	15.10	Φ12: 22.78	
	5	Φ12	100.0	2	2.00	0.888	1.78		
	6	Φ12	均47.5	14	6.65	0.888	5.91		
墙式护栏总长度			桥跨: 80.00m				桥台: 14.00m		
全桥合计			Φ16: 5200kg	Φ12: 1999kg	C30砼: 39.48 m³				



附注:

1. 本图尺寸钢筋直径以mm计, 其余除特殊说明外, 均以cm为单位。
2. 图中N3、N5钢筋预埋于桥面板或耳墙内, 浇筑桥面板或耳墙时应注意预埋。
3. 图中N3钢筋应与N1、N2钢筋采用单面焊连接, 焊缝长度不小于10d。
4. 墙式护栏在伸缩缝和变形缝处应设垂直缝断开, 墙式护栏间4cm缝隙用沥青麻絮填充。
5. 施工时, 注意预留泄水孔的位置。
6. 墙式护栏防撞等级为A级。
7. 本图请与其他相关图纸配合使用。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

墙式护栏钢筋构造图

设计

朱星丞

复核

付海同

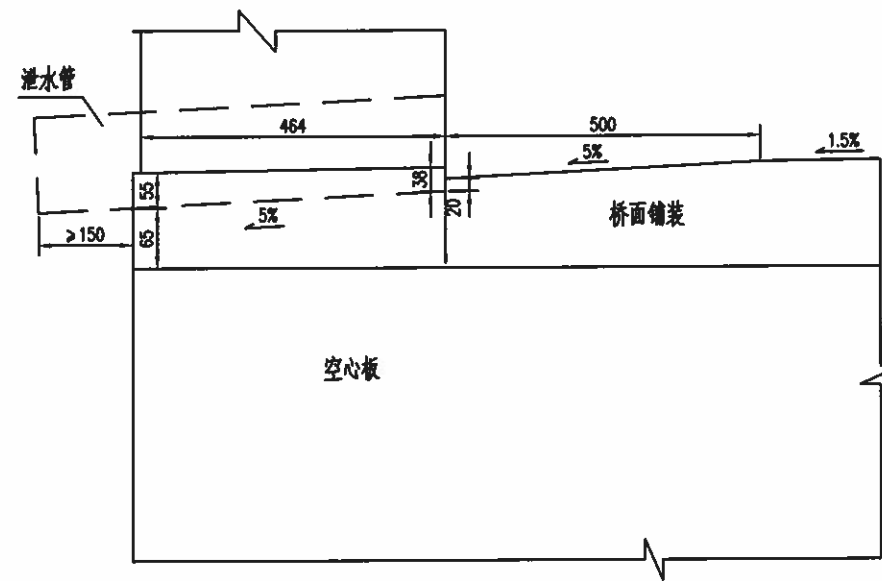
审核

刘明

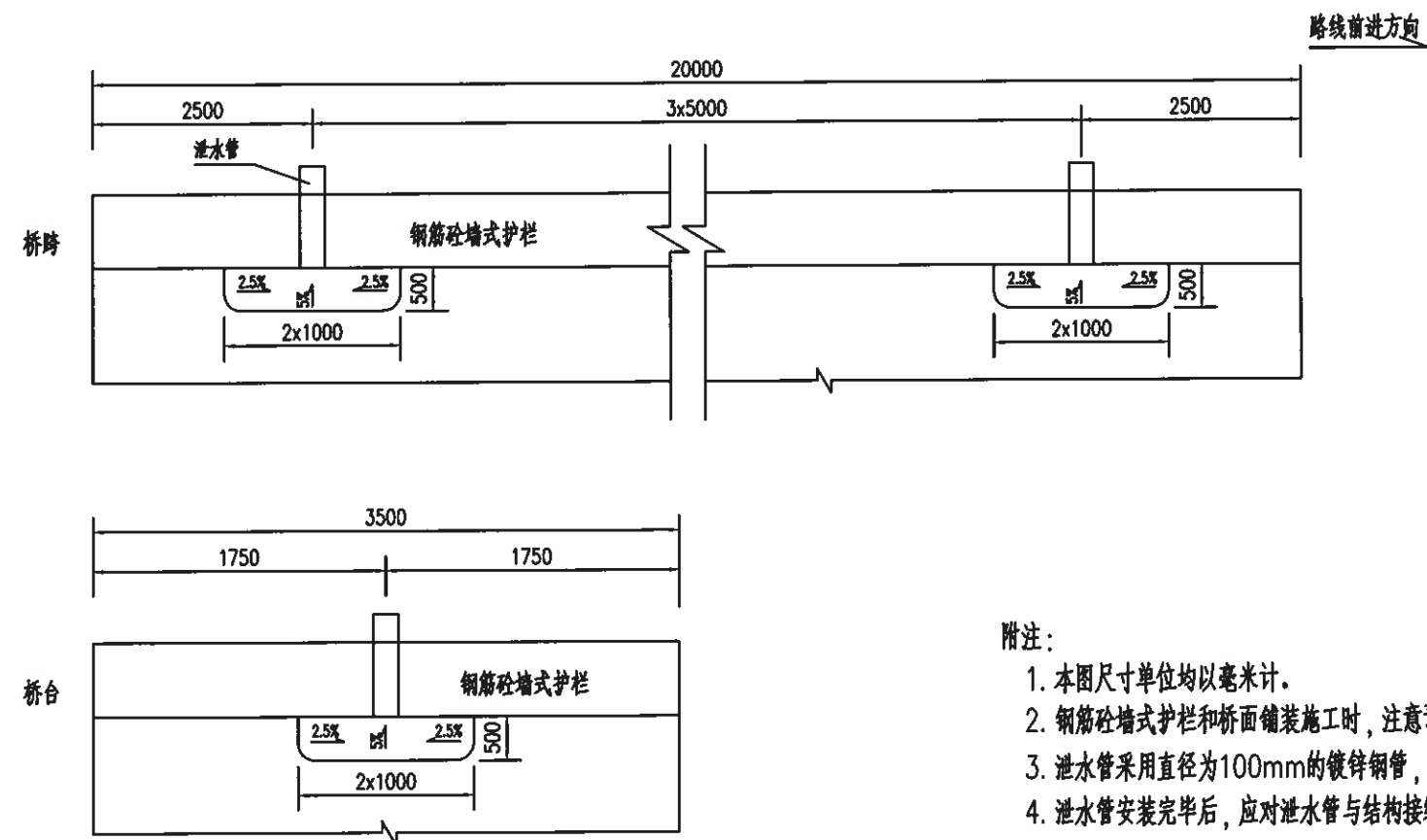
图号

SIV-3-31

泄水管安装示意



泄水管纵向布置示意(单侧)



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

泄水管构造图

设计

朱星丞

复核

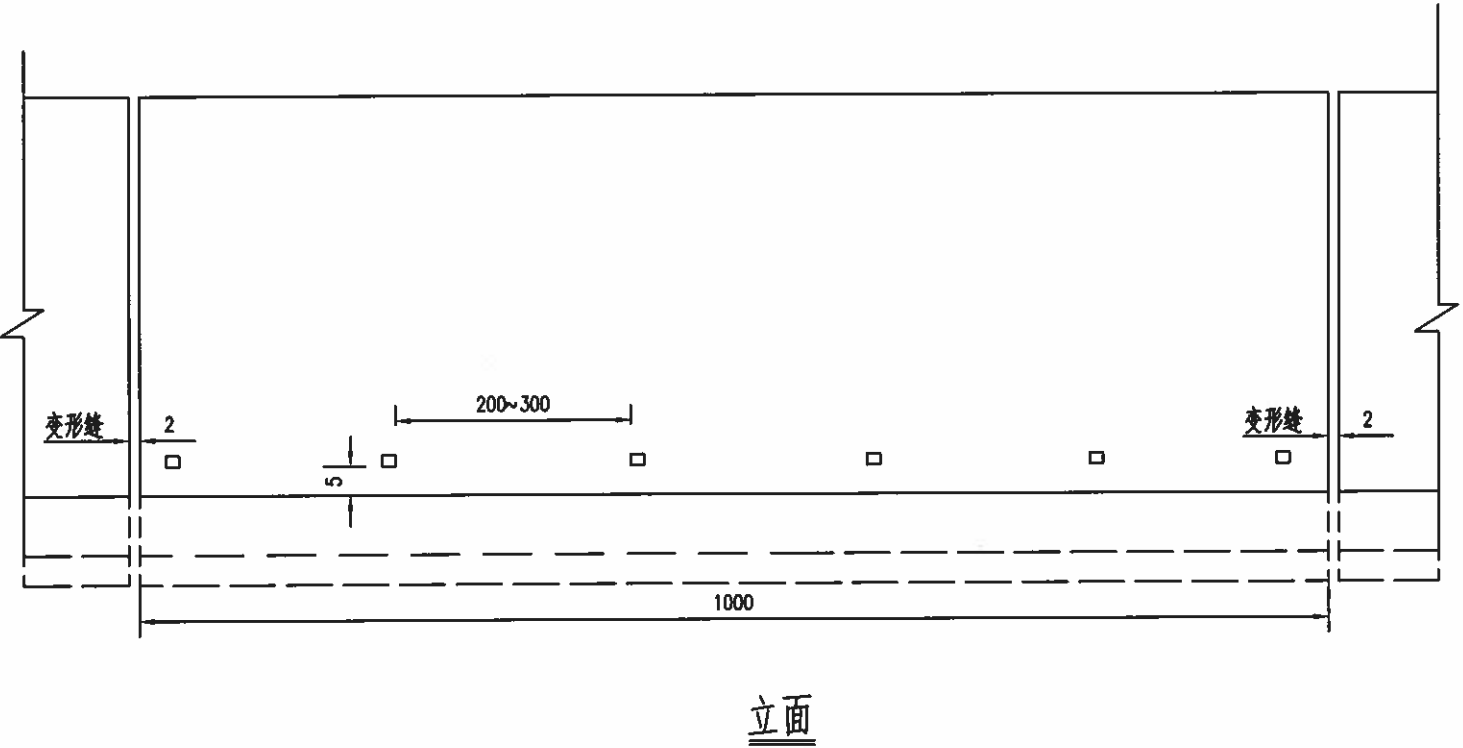
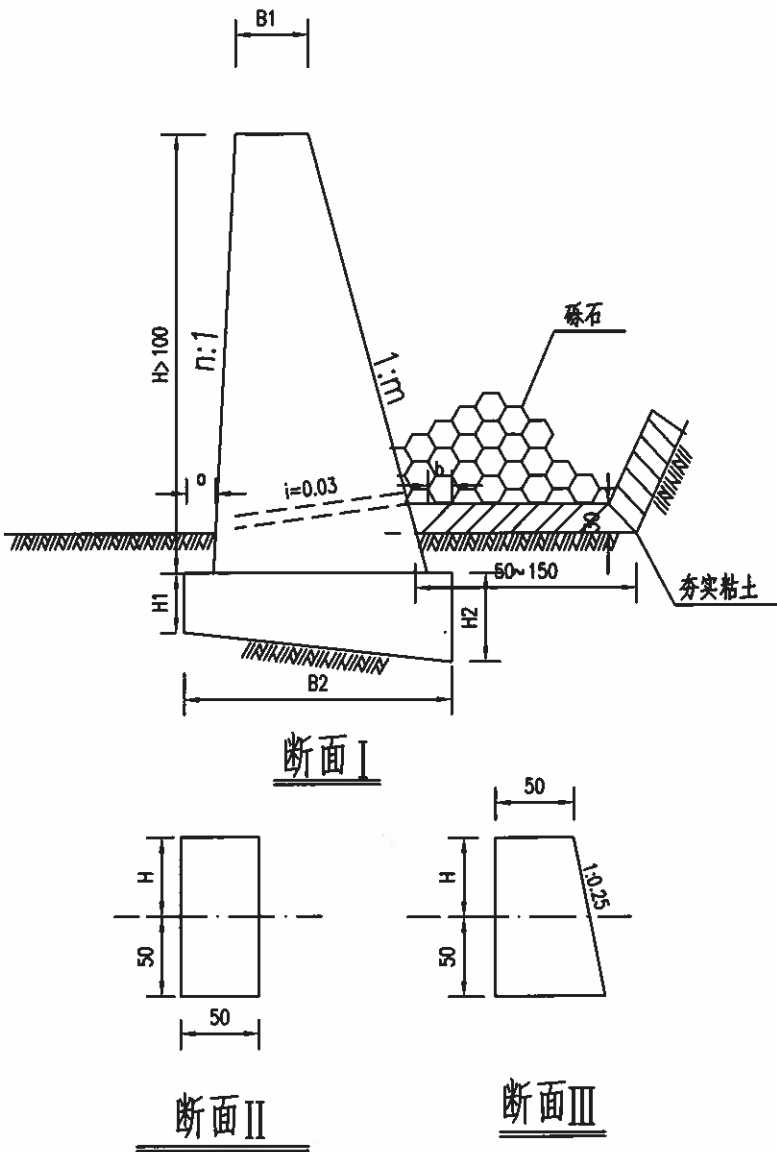
甘海同

审核

刘平

图号

SIV-3-32

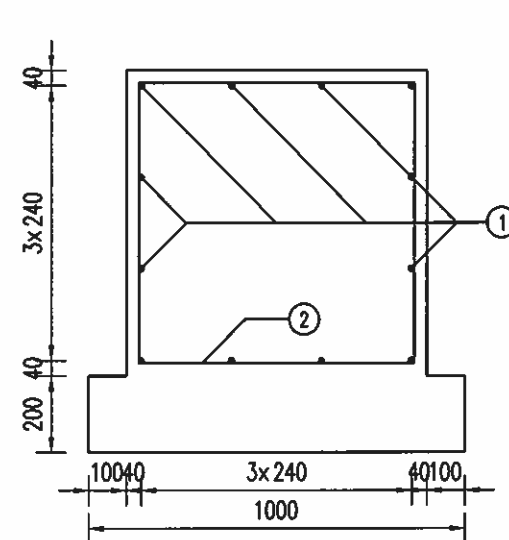


- 附注：
- 1、本图尺寸以厘米计。
 - 2、当 $H \leq 3$ 米时，仅在墙底部设置排水孔，当 $H > 3$ 米时每高2~3米需再设置一排排水孔，上下两排排水孔应交叉布置，最低一排排水孔必须高出地面，排水孔横向间距2~3米，并可结合土质及含水量情况适当增减。
 - 3、变形缝间距一般为10米，在地形变化处应设变形缝。
 - 4、基础埋置深度除岩石基础可凿去风化层整平后直接砌筑在岩石上外，其他情况需埋置在地面以下至少1米。
 - 5、I式挡墙适用于墙身高度大于1米；II式挡墙适用于墙身高度 H 小于0.5米；III式挡墙适用于墙身高度 H 在0.5米和1米之间。
 - 6、桥梁施工破坏了原有路基挡墙，所以桥梁施工完后桥台两侧各恢复10米长，平均墙高为2米的挡墙，结构参照本图进行设计。本次设计已将工程量计入数量表及施工图预算中，施工中应以实际发生工程量为准。

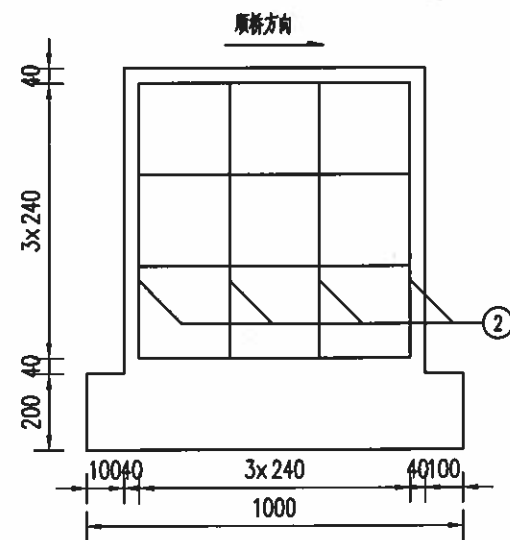
主要尺寸及工程数量表

H (米)	内摩擦角 ϕ (度)	m	n	B1 (厘米)	a (厘米)	b (厘米)	B2 (厘米)	H1 (厘米)	H2 (厘米)	每米圬工数量 (立方米)	
										墙身	基础
2	35	0.25	0	50	20	20	140	50	50	1.50	0.70
3	35	0.25	0.1	60	25	25	215	50	75	3.38	1.34
4	35	0.33	0.1	60	30	35	297	50	80	5.84	1.93
5	35	0.33	0.1	70	30	35	350	50	80	8.88	2.28
6	35	0.33	0.1	120	30	40	448	50	90	14.94	3.14
7	35	0.33	0.1	180	30	40	551	50	90	23.14	3.86



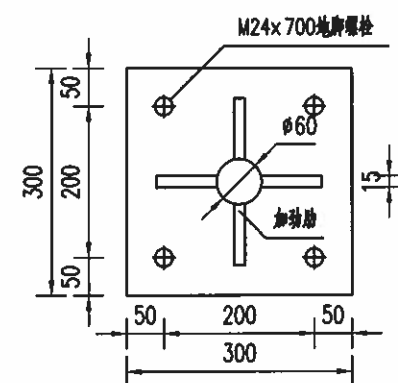
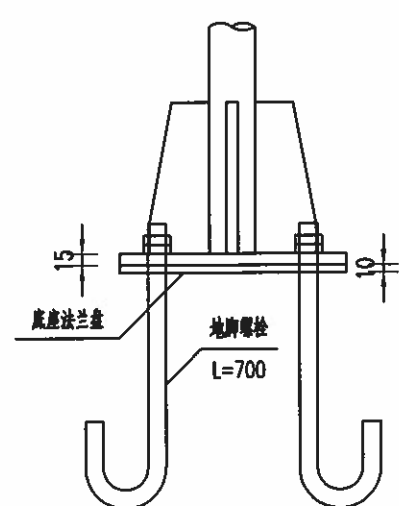


基础立面图 (1:20)

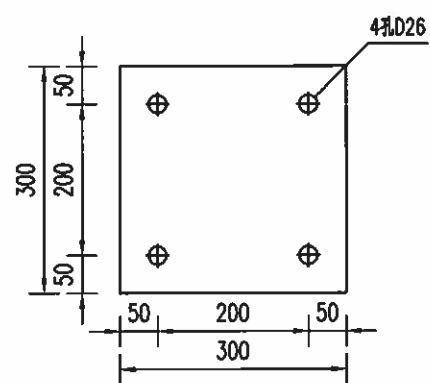


基础侧面图 (1:20)

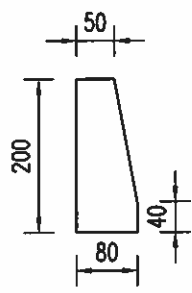
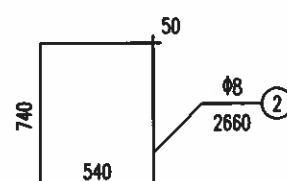
底座连接大样图 (1:10)



加劲法兰盘 (1:10)



底座法兰盘 (1:10)



底座加劲肋 (1:10)

标志基础工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	数量	重量 (Kg)
地脚螺栓	M24x700	2.485	4	9.94
螺母	M24	0.146	8	1.168
垫圈	M24x4	0.032	8	0.256
Φ8	2660	1.05	4	4.2
Φ14	720	0.87	12	10.4
C20混凝土	0.8x0.8x0.8		0.71	
	1.0x1.0x0.2			

附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位。
2. 基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实；施工完毕，基坑应分层回填夯实。
3. 基础采用C20混凝土现场浇筑，钢筋保护层厚度不小于25毫米。
4. 基础顶面应预埋Q235钢地脚螺栓和法兰盘，地脚下面为标准弯钩；地脚上的螺栓、螺母及垫圈宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量为350g/m²。
5. 在浇筑混凝土时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌入基础，其上表面与基础顶面齐平，同时保持其顶面水平，顶面预埋的地脚螺栓与其保持垂直。
6. 施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80~100毫米以内，并对外露螺纹部分加以妥善保护。
7. 本图所示构件的加工制作、组装、焊接等工艺应符合规范规定。
8. 其余未尽事宜按施工技术规范办理。



桂林市交运勘察设计院有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

标志基础构造图

设计

朱星杰

复核

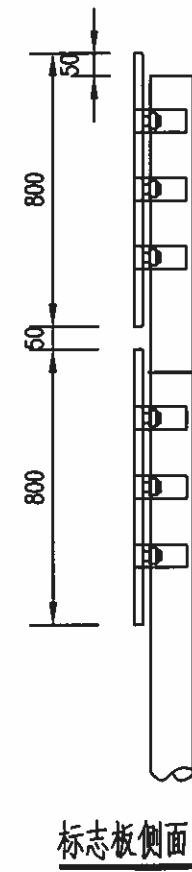
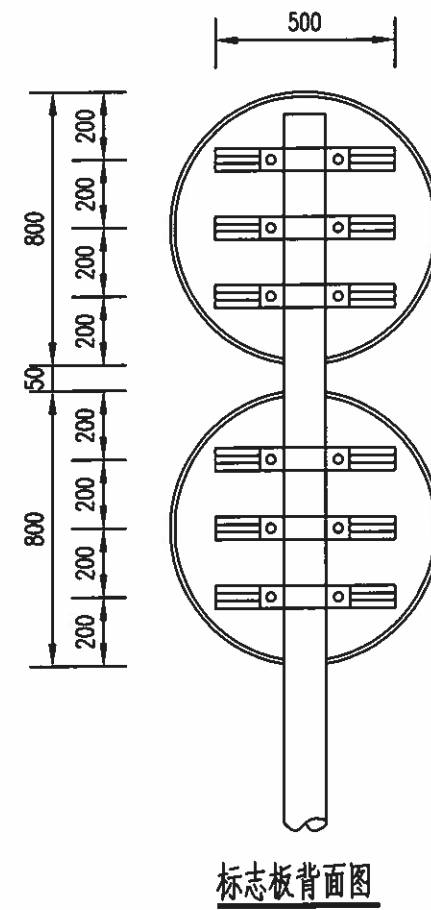
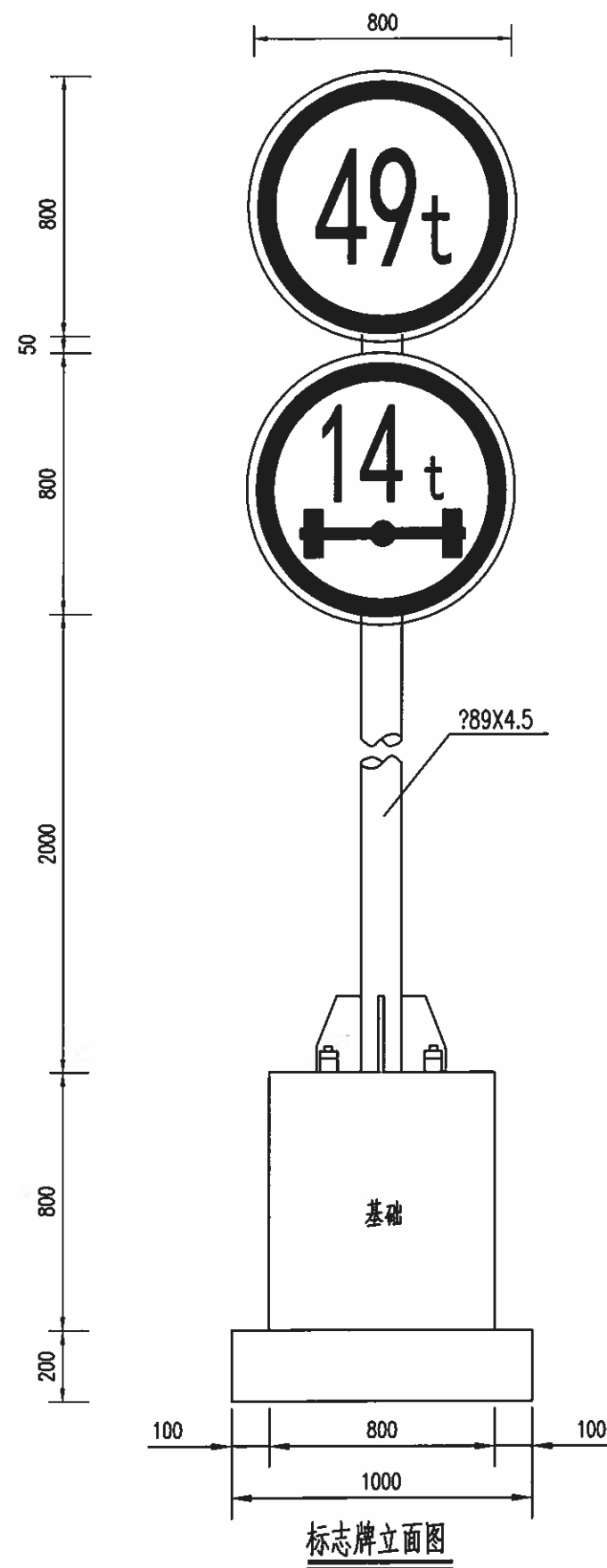
甘海同

审核

刘平

图号

SIV-3-35



材料数量表

材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)
钢管立柱	?89X4.5X3600	33.77	1	33.77
标志板	铝合金板 ?800X3.0	4.115	2	8.23
滑动铝槽	80X18X4X500	0.681	6	4.086
滑动螺栓	M16X60	0.129	12	1.548
抱箍	50X5X309.8	0.608	6	3.648
抱箍底衬	50X5X232.0	0.455	6	2.730
柱帽	?89X3	0.176	1	0.176
螺母	M16	0.034	12	0.408
垫圈	?16	0.011	12	0.132
底座加劲肋	厚15	1.96	4	7.84
加筋法兰盘	300X300X10	7.065	1	7.07
底座法兰盘	300X300X10	7.065	1	7.07
反光膜	Ⅱ类	1.005m ²		

附注:

- 1.本图尺寸以毫米为单位;
- 2.立柱与标志板采用抱箍和抱箍底衬连接;
- 3.基础采用C20混凝土;
- 4.本标志适用于禁令标志。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

单柱式标志构造图

设计

朱星丞

复核

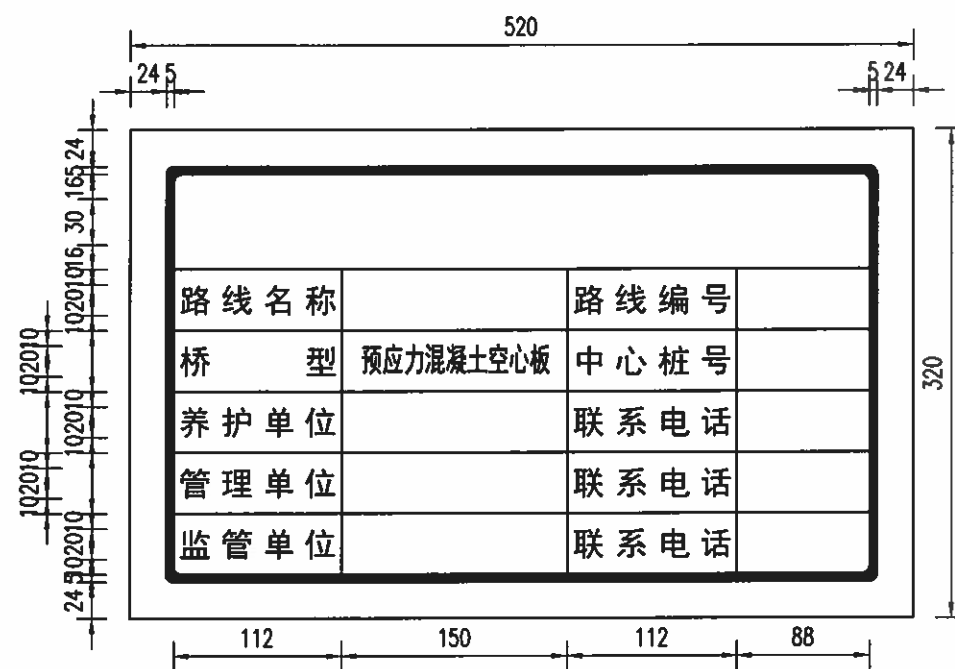
甘海月

审核

刘仁

图号

SIV-3-36



公示牌正面图

公示牌工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	数量	重量 (Kg)	总重 (Kg)
标志板 (铝合金板)	520X320X3	1.362	1	1.362	2.724
反光膜	II类	0.166m ²			0.332m ²

附注:

- 1、本图尺寸以毫米为单位。
- 2、公示牌为白底、黑字、黑边框,空余字符按实际填写。
- 3、信息公示牌装订在防撞墙上,要求装订牢固、稳定。



桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.

工程
名称

全州县龙水镇大联桥
一阶段施工图设计

图名

桥梁信息公示牌构造图

设计

朱星丞

复核

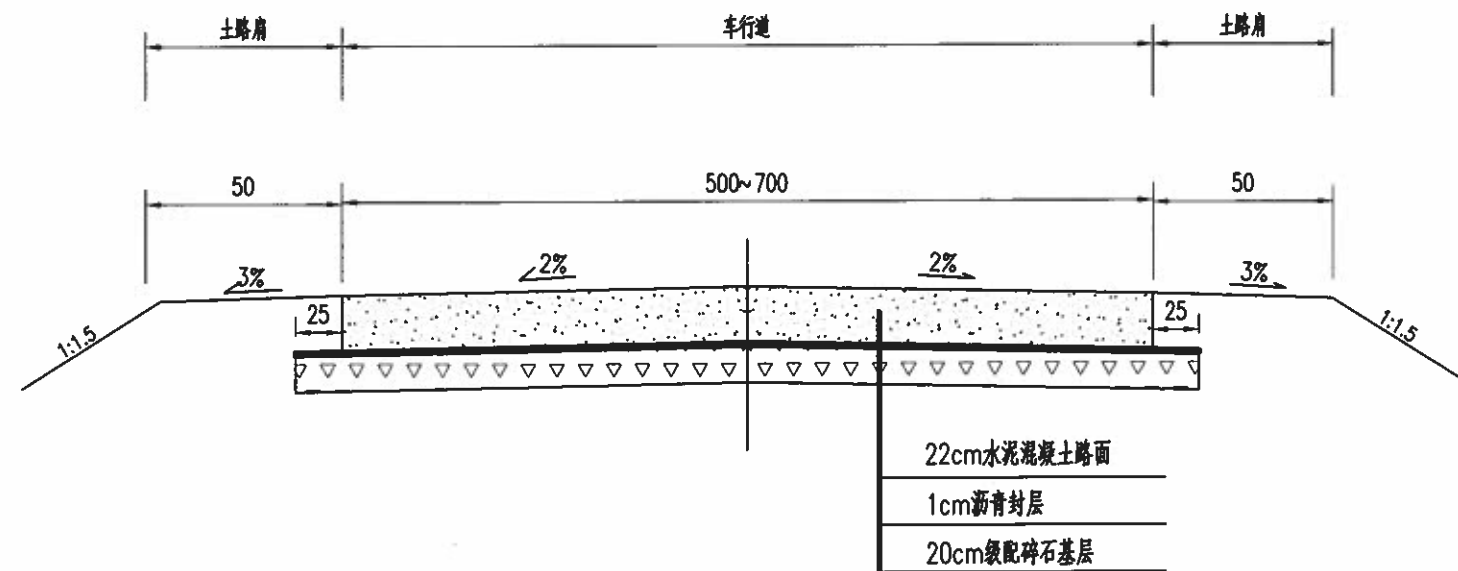
甘海同

审核

刘平

图号

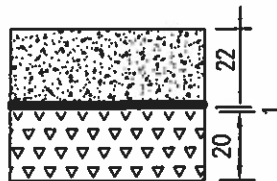
SV-3-37



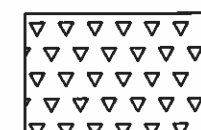
路面结构图

引道工程数量表

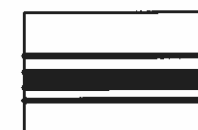
序号	项目名称	单位	工程数量
1	浆砌片石路基挡土墙	m ²	88
2	20厘米级配碎石基层	m ²	275
3	1厘米沥青石屑下封层	m ²	275
4	22厘米水泥混凝土面层	m ²	275

自然区划	IV6
填挖情况	符合要求
路面类型	水泥混凝土路面
路基土组	普土
土基回弹模量E _d (Mpa)	60
类型	新建
机动车道 路面结构	图式 

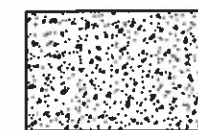
图例



级配碎石基层



沥青封层



水泥混凝土路面

附注：
1、本图尺寸均以厘米计。



附注:
1、本图尺寸单位均以m计。
2、本标段平面坐标系采用国家2000坐标系, 中央子午线111°; 高程系统采用1985国家高程基准。
3、本图标注半径为道路中心线和行车道外边线, 网格点标高数据应该加上210米。

 桂林市交运勘察设计有限公司 GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO., LTD.	工程名称	全州县龙水镇大联桥 一阶段施工图设计	图名	交叉口竖向设计图	设计	朱星丞	复核	甘海月	审核	孙明	图号	SIV-3-39
---	------	-----------------------	----	----------	----	-----	----	-----	----	----	----	----------