

资质等级:甲级

证书编号:A145006710

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程

一阶段施工图设计

桥梁长 70.04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.

二〇二五年十一月·桂林

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程

一阶段施工图设计

总 经 理:



总 工 程 师:



审 核:



项目 负责人:

甘海同

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

证书编号: A145006710

发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设部颁发

桂林市交运勘察设计有限公司

二〇二五年十一月·桂林

参加测设人员

[illegible][illegible]

图 纸 目 录

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 3 页

序号	图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
1	桥梁工程			
2	项目地理位置图	S1—1	9	第一册
3	桥梁设计说明	S4—1	7	第一册
4	桥梁工程数量表	S4—2	3	第一册
5	桥位平面图	S4—3—1	1	第一册
6	地质纵断面图	S4—3—2	2	第一册
7	桥型总体布置图	S4—3—3	3	第一册
8	基础坐标放样图	S4—3—4	1	第一册
9	桥台一般构造图	S4—3—5	2	第一册
10	桥台垫石挡块钢筋构造图	S4—3—6	1	第一册
11	桥台背墙钢筋构造图	S4—3—7	1	第一册
12	桥台耳墙钢筋构造图	S4—3—8	1	第一册
13	桥台盖梁钢筋构造图	S4—3—9	2	第一册
14	桥台桩基钢筋构造图	S4—3—10	2	第一册
15	桥墩一般构造图	S4—3—11	1	第一册
16	桥墩垫石挡块钢筋构造图	S4—3—12	1	第一册
17	桥墩盖梁钢筋构造图	S4—3—13	2	第一册
18	桥墩墩柱钢筋构造图	S4—3—14	1	第一册
19	桥墩桩基钢筋构造图	S4—3—15	4	第一册
20	上部构造总体布置图	S4—3—16	1	第一册

序号	图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
21	箱梁一般构造图	S4—3—17	1	第一册
22	箱梁预应力钢束构造图	S4—3—18	1	第一册
23	箱梁预应力锚具构造图	S4—3—19	4	第一册
24	箱梁顶面普通钢筋总体布置图	S4—3—20	1	第一册
25	边梁普通钢筋构造图	S4—3—21	2	第一册
26	中梁普通钢筋构造图	S4—3—22	2	第一册
27	封锚及锚下钢筋构造图	S4—3—23	1	第一册
28	箱梁底板钝角加强钢筋构造图	S4—3—24	1	第一册
29	现浇湿接缝钢筋构造图	S4—3—25	1	第一册
30	横隔梁钢筋构造图	S4—3—26	1	第一册
31	板式橡胶支座构造图	S4—3—27	1	第一册
32	桥面铺装钢筋构造图	S4—3—28	1	第一册
33	桥面连续钢筋构造图	S4—3—29	1	第一册
34	搭板一般构造图	S4—3—30	1	第一册
35	搭板钢筋构造图	S4—3—31	1	第一册
36	伸缩缝构造图	S4—3—32	1	第一册
37	防撞护栏构造图	S4—3—33	2	第一册
38	泄水管构造图	S4—3—34	1	第一册
39	锥坡防护示意图	S4—3—35	1	第一册
40	桩基超声波检测管布置图	S4—3—36	1	第一册

图 纸 目 录

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

序号	图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
41	引道工程			第一册
42	引道设计说明	S4—8-1	8	第一册
43	路线总体图	S4—8-2	1	第一册
44	路线平面图	S4—8-3	1	第一册
45	路线纵断面图	S4—8-4	1	第一册
46	直线曲线及转角表	S4—8-5	1	第一册
47	纵坡及竖曲线表	S4—8-6	1	第一册
48	公路用地表	S4—8-7	1	第一册
49	公路用地坐标表	S4—8-8	1	第一册
50	公路用地图	S4—8-9	1	第一册
51	赔偿树木、青苗表	S4—8-10	1	第一册
52	砍树挖根数量表	S4—8-11	1	第一册
53	路线逐桩坐标表	S4—8-12	1	第一册
54	安防工程横断面布置图	S4—8-13	3	第一册
55	安全设施工程数量汇总表	S4—8-14	1	第一册
56	安防工程横断面布置图	S4—8-15	1	第一册
57	标志一览表	S4—8-16	1	第一册
58	标线设置一览表	S4—8-17	1	第一册
59	路侧波形梁钢护栏布设表	S4—8-18	1	第一册
60	轮廓标设置一览表	S4—8-19	1	第一册

第 2 页 共 3 页

序号	图 表 名 称	图 表 编 号	页 数	备 注
61	道口标柱工程数量	S4—8-20	1	第一册
62	标志标线平面布置图	S4—8-21	1	第一册
63	单柱式标志一般构造图	S4—8-22	1	第一册
64	I 型基础设计图	S4—8-23	5	第一册
65	路面标线设计图	S4—8-24	15	第一册
66	路侧C级波形梁护栏标准图	S4—8-25	15	第一册
67	附着式轮廓标一般构造设计图	S4—8-26	1	第一册
68	道口标柱结构图	S4—8-27	1	第一册
69	路基设计表	S4—8-28	1	第一册
70	路基标准横断面	S4—8-29	1	第一册
71	一般路基横断面图	S4—8-30	1	第一册
72	路线横断面图	S4—8-31	1	第一册
73	路基超高方式	S4—8-32	1	第一册
74	路基土石方数量表	S4—8-33	1	第一册
75	路基每公里土石方数量表	S4—8-34	1	第一册
76	路基土石方运量统计表	S4—8-35	1	第一册
77	路面工程数量表	S4—8-36	1	第一册
78	路面结构设计图	S4—8-37	1	第一册
79	路面板分块及接缝钢筋布置图	S4—8-38	2	第一册
80	路基防护工程数量表	S4—8-39	1	第一册

图 纸 目 录

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 3 页 共 3 页

[illegible][illegible]

桥梁工程



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

项目地理位置图

设计

甘海阔

复核

朱星丞

审核

刘仁

图号

S1-1

桥梁说明

1、设计依据及标准

1.1 设计依据

- (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)《公路圬工桥涵设计规范》(JTG 3361—2025);
- (4)《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362—2018);
- (5)《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363—2019);
- (6)《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T 2231-01-2020);
- (7)《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG 3311—2021);
- (8)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》;
- (9)恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程岩土工程勘察报告中间资料;
- (10)恭城瑶族自治县交通运输局与我公司签订的合同书及委托书。

1.2 技术标准

- (1)设计荷载:公路—II级;
- (2)设计速度:15公里/小时;
- (3)桥面宽度:7.5米(净6.5+2×0.5米防撞护栏);
- (4)设计安全等级:一级;
- (5)设计洪水频率:根据调查及水文分析,1/50水位为113.338m,根据委托书意见,本桥按漫水桥设计。
- (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。
- (8)航道等级:无通航要求。

2 桥涵设计情况说明

2.1 旧桥概况

2.1.1 桥位概况

古城桥位于恭城瑶族自治县下榨至古城村的道路上,自北向南跨越势江河,现状旧桥上构采用整体现浇钢筋混凝土板梁及预制混凝土空心梁构成,桥面连续;下构桥台采用钢筋混凝土重力式桥台,桥墩采用钢筋混凝土重力式桥墩。古城桥全长46m,全宽5.2m,跨径为 $2 \times 13.0 + 1 \times 9.6 = 35.6\text{m}$ 。见下图:

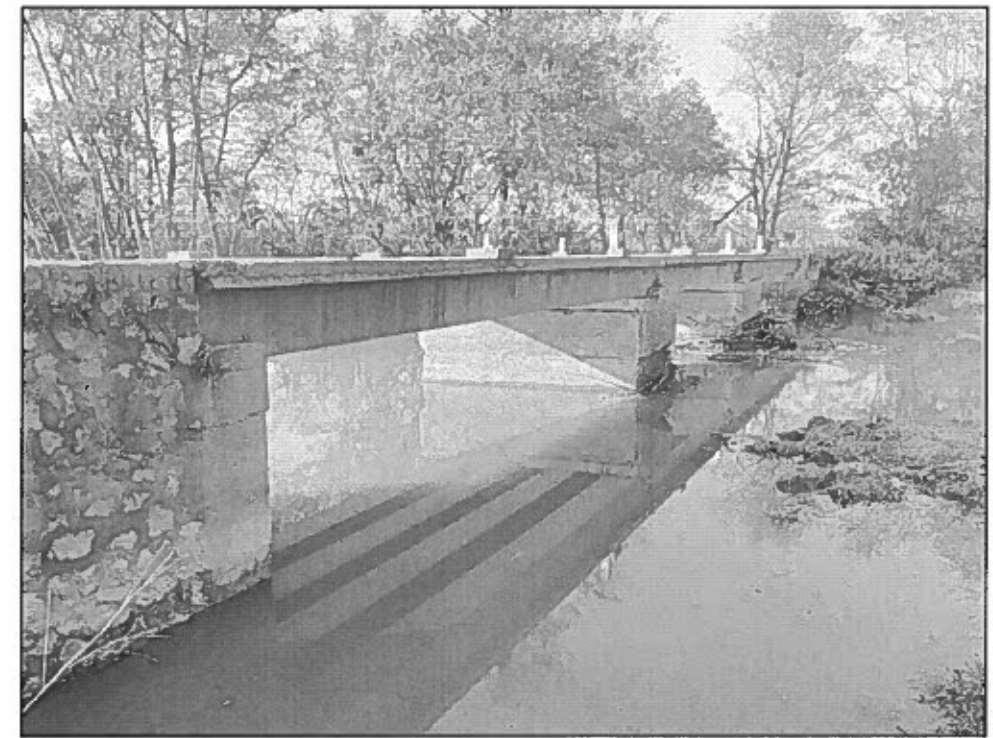


图1 古城桥旧桥照片

2.1.2 建设背景

2023年12月,广西壮族自治区恭城瑶族自治县交通运输局委托广西新纵诚工程科技有限公司进行桥梁定期检查,根据该检查结果,发现了古城桥存在空心板纵向裂缝、桥墩盖梁破损、桥面铺装磨光、脱皮等病害,并于2024年10月进行了旧桥维修。



图2 空心板纵向裂缝

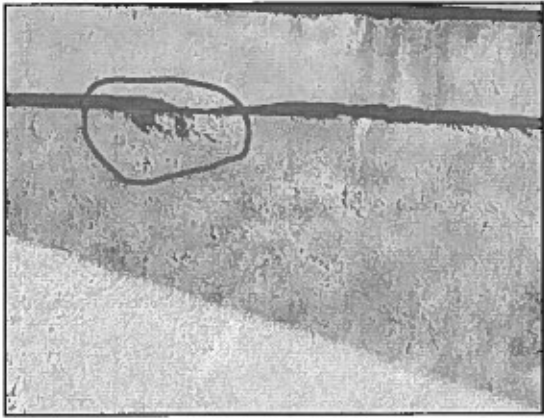


图3 桥墩盖梁破损

由于古城桥建设年限较长，荷载等级较低，且宽度仅 5.2 米，旧桥维修并不能很好改善旧桥技术状况，且不满足现状交通量的需求及现行标准的要求，恭城瑶族自治县交通运输局提出 恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程 建设项目。受恭城瑶族自治县交通运输局的委托，我公司组织有关技术人员于 2025 年 7 月进行了现场踏勘和外业勘测。根据实地踏勘的成果，我公司于 2025 年 10 月完成本项目的一阶段施工图设计文件。

2.2 桥梁设计概况

2.2.1 地形地貌

拟建项目位于恭城瑶族自治县下榨村至古城村道路上，为通村桥梁，桥位处河道顺直，两岸稳定，道路与水流方向呈不小于 60° 夹角。桥位处地貌属于河流冲积地貌区，桥位处河道宽约 35m，桥位处水深约 1.0m~3.0m，测时水位标高约 108.54m。

2.2.2 区域地质构造概况

恭城瑶族自治县位于恭城复式向斜的北部扬起端，该向斜轴向近南北，东翼地层倾角较缓（20°~30°），西翼较陡（60°~80°）。古城村位于南华准地台的西南部，桂中-桂东北台陷的东北缘，这个区域是稳定地块和活动带的过渡区域，地质历史复杂。古城村出露的岩石展示了两个地质时代：下伏基底为寒武系（ ϵ ），主要为浅变质砂岩、页岩，主要分布在古城村的南部和东南部地势较低的区域；上覆盖层为泥盆系上统（ D_3 ），主要为厚层状石灰岩（碳酸盐岩），主要为构成古城村周边的主要山体。

拟建项目所在地断裂构造不发育，新生代以来未发生剧烈的构造运动，区域地质相对稳定。

2.2.3 地层岩性

根据本次钻探揭示及区域地质资料，场地内覆盖地层主要由第四系冲积层（ Q_3^{al} ）、侏罗

纪（J）泥质粉砂岩。现将各岩土层分布及特征自上而下分述如下：

- 1、卵石（ Q_3^{al} ）①：黄褐色，松散，含量一般 35~55%，粒径一般为 4.0~8.0cm，个别达到 15.0cm，磨圆度较好，呈次圆状，颗粒间黏性土充填。
- 2、泥质粉砂岩②（J）：灰褐色，强风化，粉砂质结构，中厚层状构造，节理裂隙较发育，岩心较破碎，岩心采取率约 60%。
- 3、泥质粉砂岩③（J）：灰褐色，中风化，粉砂质结构，中厚层状构造，节理裂隙较发育，岩心较破碎，夹有强风化泥质粉砂岩互层，岩心采取率约 90%。

表 1 各岩土层物理力学性质指标建议值一览表

岩土层 名称及编号	参数	天然重度 γ (kN/m^3)	承载力 特征值 f_{ak} (kPa)
卵石①		19.0*	240*
泥质粉砂岩②		20.5*	320*
泥质粉砂岩③		20.5*	2000*

表 2 桩基设计参数建议值表

土层编号 及名称	泥浆护壁钻孔桩			干作业钻孔桩	
	极限侧阻力	极限端阻力	单轴抗压强度	极限侧阻力	极限端阻力
	标准值 q_{sik}	标准值 q_{pk}	标准值 f_{rk}	标准值 q_{sik}	标准值 q_{pk}
	(kPa)	(kPa)	(MPa)	(kPa)	(kPa)
卵石①	90*	--		125*	--
泥质粉砂岩②	100	1600		110	1700
泥质粉砂岩③	150	3000	33.31	160	3200
备注：桩参数以静载实验为准					

2.3 桥梁布设情况

根据实地调查桥位现状并征求交通运输局意见，拟定在原桥位新建桥梁。依据桥位处地形、地质、水文情况，桥梁轴线与水流方向基本成 60° 夹角，因此桥梁按 60° 斜交布设，确定桥梁为 4×16 米装配式钢筋混凝土小箱梁桥，简支结构，桥梁全长为 70.04 米，桥梁标准宽度为 7.5 米（净 6.5 米+2×0.5 米防撞护栏）。根据勘察报告资料，桥台采用桩接盖梁桥台、桩基础，桥墩采用双圆柱式桥墩、桩基础。4#桥台桩基按摩擦桩设计，其余墩台

桩基础均按嵌岩桩考虑，冲击钻孔作业。

重建后，古城桥跨径大于旧桥，过水断面大于旧桥，即重建后改善了古城桥的行洪能力。但由于桥位处 1/50 洪水位较高，超出旧桥面 2 米多，若按常规桥梁设计，新建桥面将比旧桥面高出约 3 米，因此业主单位提出古城桥按漫水桥考虑。

3 主要材料及新技术、新工艺的采用情况

3.1 主要材料

(1) 墩台桩基础采用 C30 水下混凝土，支座垫石为 C40 小石子混凝土，桥面铺装采用 C40 混凝土，箱梁、现浇湿接缝、横隔梁、封锚、伸缩缝采用 C50 混凝土，其他结构采用 C30 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：采用中粗天然砂，天然砂应级配良好、质地坚硬、颗粒洁净且粒径小于 5mm。

(4) 水泥：应采用高品质的强度等级为 62.5、52.5、42.5 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：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—2014) 的规定，标准强度 $f_{pk}=1860\text{MPa}$ ，最大松弛率为 2.5%，规格为 $\phi^{*}15.2\text{mm}$ ，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—4、15—5 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《预应力锚具、夹片和连接器》(GB/T 14370—2015) 的要求，孔道压浆采用真空压浆工艺，为 C50 混凝土。

(8) 钢板：采用《碳素结构钢》(GB/700—2006) 规定的 Q235B 钢板。

(9) 支座：采用板式橡胶支座 GBZY 系列及滑板橡胶支座 GBZYH 系列产品，其材料和力学性能应符合现行交通行业标准《公路桥梁板式橡胶支座》(JT/T 4—2019) 的规定。

(10) 伸缩装置：采用模数式伸缩装置，其性能应符合交通行业标准《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) 桥面防水：采用水性渗透型无机防水剂。

表 3 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

(13) 其他用材（包括砂、片石、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。

(14) 路面结构层材料组成及技术要求

填方路基应分层铺筑均匀压实，填料应用指定的料场且经过进行物理、力学试验确认可用后方能填筑。每一层填料的规格、压实度和 CBR 值必须满足下表所列数值要求，当填料无法满足规范要求时，必须采取适当的处理措施或换填符合要求的土。液限大于 50、塑性指数大于 26 的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路堤填料。对高液限、高塑指的粗粒土，应按广西交通厅基建函[2005]518 号文执行。每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定，性质不同的填料应分层、分段填筑，分层压实。同一水平层路基的全宽应采用同一种填料，不得混合填筑。每种填料压实后的连续厚度不宜小于 500mm。当填筑路床顶最后一层时，压实后的厚度应不小于 100mm。土的压实度宜控制在最佳含水量进行。

(15)、外业勘察使用 GPS 进行测量，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。

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》及业主要求，全部混凝土均采用商品混凝土，建议塌落度为 50~80mm，细集料应采用中粗天然砂，不得使用含有粉煤灰、石粉且塌落度较大的商品混凝土。

根据项目所在位置，按《桂林市建设工程造价信息》中相关规定，本项目距离县城仅

6km, 不计增运距(其中钢管立柱由桂林市运输至工地, 增运距为 136km)。取、弃土方运距按 5km 计列。

3.2 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 GQJS 软件进行验算, 使用桥梁通 CAD、桥梁设计师等软件进行辅助设计, 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。

4、桥梁设计要点

(1) 桥梁上部结构为 4-16m 钢筋混凝土小箱梁, 高 0.85m, 小箱梁采用预制场预制并吊装的施工方法, 箱梁为 C50 混凝土, 按公路-II 级进行验算, 成桥后按箱梁与现浇整体化桥面铺装混凝土层共同受力进行设计。

(2) 0 号桥台桩基础按嵌岩桩设计, 4 号桥台桩基础按摩擦桩设计, 单桩轴向受压承载力均不应小于 1500kN; 桥墩桩基础按嵌岩桩设计, 单桩轴向受压承载力不应小于 2200kN, 嵌岩深度不小于 3 倍桩径。如钻孔地质情况与地质勘察有较大差异, 则请及时联系业主、监理及设计单位商讨相应的处理方案。

(3) 桥梁完工后须恢复破坏的路面, 详见引道部分设计。

(4) 本项目在旧桥上游约 30 米处设置一条临时便道, 便道长约 85 米, 路面宽 5 米, 路面采用泥结碎石路面, 供施工期间车辆及行人通行使用。便桥在河道内埋设 7 道 DN1500 钢筋混凝土 II 级管临时通水。桥梁施工完毕, 应将便道完全拆除, 恢复河道原貌。

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《公路工程建设项目建设概预算编制办法》(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。

5、桥梁结构分析计算及计算参数的选取情况

(1) 桥梁结构体系为先简支后桥面连续体系, 箱梁计算采用桥梁结构分析软件《桥梁博士》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《桥梁设计师》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刚接板(梁)法计算, 并采用梁格法进行验算。

(3) 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》(JTG 3362-2018)规定取值。

(4) 防撞护栏防撞等级按 A 级进行设计。

(5) 设计参数

钢筋混凝土、预应力混凝土: 重力密度 $\gamma=26.0\text{kN/m}^3$;

预应力钢筋: 弹性模量 $E_p=1.95\times 10^5\text{MPa}$, 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;

高密度聚乙烯波纹管摩阻系数 $\mu=0.17$, 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: 75%。

6、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》(JTG 3362-2018)、《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》(JTG/T 3310-2019)、《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T 3650-2020)、《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2017)有关要求, 尚应注意以下要点:

本设计图拟所处的环境类别按 I 类控制, 为一般环境, 混凝土耐久性要求如下:

(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 350kg/m^3 , 最大氯离子含量 0.06%, 最大碱含量 1.8kg/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 300kg/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。

1) 集料:

(a)、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 1500kg/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%。

(b)、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。

(c)、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 E42-2005）进行。

（d）、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%。

（e）、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。

2）拌合用水及养护用水：

（a）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。

（b）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 200mg/L，硫酸盐含量按 SO₄²⁻计不大于 500mg/L。

（c）混凝土中最大碱含量为 3.0kg/m³。

（d）混凝土最大水灰比为 0.5。

（2）桥面设置泄水管，加快桥面积水的排出。

（3）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。

（4）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。

（5）桥梁上、下部结构等混凝土不宜掺用含有 CaCl₂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；

（6）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。

（7）对于水下桩基混凝土，其钢筋保护层厚度可适当加大；

（8）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；

（9）本项目桥梁养护采用桥梁检测车统一检测、养护的方式。

7、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）采用机械开挖时应避免超挖，挖至基底前预留 30 厘米由人工开挖至设计高程；

如超挖，应将松动部位清除，并对基底进行处理。

（3）灌注桩采用筑岛法施工，钢护筒由厚度 10mm 的钢板卷焊而成，施工中桩基的钢护筒长度根据薄弱层厚度布置。

（4）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 10 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。

（5）钻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，端承桩沉淀层厚度应小于 5 厘米，摩擦桩沉淀层厚度应小于 30 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。

（6）钻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。

（7）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。

（8）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。

（9）钢筋的连接方式：钢筋直径 ≥12mm 时，如设计图纸中未说明，钢筋连接应采用焊接，钢筋直径 <12mm 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。

（10）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。

（11）浇筑主梁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，确定无误后方可浇筑。施工时，应保证预应力孔道及钢筋位置准确。梁端 2m 范围内及锚下混凝土局部应力大、钢筋密，特别是锚下混凝土，应充分振捣密实，严格控制其质量。

（12）全桥共计 16 片预制梁，本设计文件共计 8 个预制底座，施工时根据需要合理设置底座数量，最终以实际数量计量。

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

(14) 预应力管道的位置必须严格按坐标定位并用定位钢筋固定, 定位钢筋与箱梁腹板的箍筋点焊连接, 严防错位和管道下垂, 如果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。

(15) 预制箱梁预应力钢束必须待混凝土立方体强度达到设计混凝土强度等级的 90% 后, 且混凝土龄期不小于 7d, 方可张拉。施工单位在条件具备时应适当增加龄期, 提高混凝土弹性模量, 减少反拱度。预应力钢束采用两端同时张拉, 锚下控制应力为 $0.75f_{pk}=1395\text{MPa}$ 。

(16) 施加预应力应采用张拉力与引伸量双控。当预应力钢束张拉达到设计张拉力时, 实际引伸量值与理论引伸量值的误差应控制在 6% 以内。实际引伸量值应扣除钢束的非弹性变形影响, 且不包含工作长度。各钢束引伸量 (两端之和) 详见下表:

钢束引伸量一览表 单位: cm

位置 \ 编号	N1	N2
边梁、中梁	11.1	11.1

(17) 同一编号的左右钢束建议同时张拉, 建议张拉顺序为: N1 → N2。

(18) 孔道压浆采用水泥浆 (28d 测得的强度要求不小于 50MPa), 要求压浆饱满。水泥浆强度达到 40MPa 时, 箱梁方可吊装。

(19) 预制箱梁不设置预 (反) 拱度。为了防止预制梁上拱过大, 及预制梁与桥面铺装由于龄期差别而产生过大收缩差, 存梁期不超过 90d, 若累计上拱值超过计算值 6mm, 应采取控制措施。预制箱梁在钢束张拉完成后, 各存梁期跨中上拱度计算值及二期恒载所产生的下挠值如下表所示:

梁板类型	钢束张拉完上拱度 (mm)	存梁 30d 上拱度 (mm)	存梁 60d 上拱度 (mm)	存梁 90d 上拱度 (mm)	二期恒载下挠值 (mm)	二期恒载下挠值 (mm)
边梁跨中	+9.8	+12.4	+13.3	+13.7	-4.33	-8
中梁跨中	+9.7	+12.4	+13.2	+13.6	-4.99	-7.8

注: 正值表示位移向上, 负值表示位移向下。

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

(21) 桥面连续一联上部结构施工顺序: 主梁预制 → 架梁 → 翼缘板湿接缝 → 附属设施

→ 浇注混凝土铺装 → 成桥。

(22) 预制梁采用钢丝绳兜底捆绑吊装方法, 捆绑点的位置设在梁端支座中心线附近。

(23) 桥梁架设若采用架桥机吊装, 必须经过验算方可进行。

(24) 预制梁顶、预制梁封锚槽口应进行严格的凿毛处理, 最好在浇注箱梁后及时进行。

(25) 浇注桥面混凝土铺装前应将梁顶浮浆、油污清理干净, 以保证新、旧混凝土良好结合, 注意预埋泄水管及交通工程的通讯管线预埋件。

(26) 由于本桥为在原桥位处拆除新建桥梁, 为保障道路交通不中断, 于原桥位上游约 30 米处建设临时通行便道, 注意规划好施工期间的交通疏导。

(27) 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。

(28) 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/ 3610—2019)、《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)、《公路工程施工安全技术规范》(JTG F90—2015) 及有关图表说明。

附件:

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图测设委托书

桂林市交运勘察设计有限公司:

现委托你公司进行恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图测设工作, 相关技术标准和要求如下:

一、建设地点与规模

古城桥位于恭城瑶族自治县恭城镇古城村附近, 拟按 4×16 米装配式预应力混凝土小箱梁桥新建, 桥梁长约 70 米。

二、技术标准

- 1、公路等级及设计速度: 四级公路(I类)、15 公里/小时。
- 2、设计荷载: 公路—II级;
- 3、桥梁宽度: 7.5 米 (净 6.5 米+2×0.5 米防撞护栏);
- 4、桥梁形式: 4×16 米装配式预应力混凝土小箱梁桥;
- 5、设计洪水频率: 按漫水桥设计, 设计洪水频率 1/50;

三、有关要求

- 1、按交通部《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015) 等部颁有关设计规范进行编制。
 - 2、在 2025 年 9 月 15 日前提交本桥设计文件, 份数为一式肆份。
- 望你公司组织技术力量, 抓紧进行本项目的测设工作, 按时完成任务。



桥梁工程数量表

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 (m³)	石方 (m³)	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)			卵石 (m³)	岩石 (m³)	卵石 (m³)	岩石 (m³)	1.0米 (m)	2.5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	K0+074.055	古城桥	60	4x16	70.04	预应力混凝土箱梁							41							
合计					70.04								41							

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)	C30混凝 土承台 (m³)	C30混凝 土基础 (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1米）			修筑基础（座）			挖基（m³）（地下2米内）			修筑基础（座）														
	I类土	II类土	IV类土	地面1	地面2	地面3	I类土	II类土	IV类土	地面1	地面2	地下2												
	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																274.0								
合计																274.0								

序号	基 础 工 程																							
	C30水下混凝土（溶洞处理） (m³)	钻 孔 灌 注 桩																				桩基施工平台		
		钢护筒 (t)	直径1.4米（孔深20米以内）					直径1.4米（孔深30米以内）					直径1.8米（孔深20米以内）					直径1.8米（孔深30米以内）					筑岛填 土方 (m³)	D1500涵 管 (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)	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		17.8		6.4	14.2	39.9	28.6		1.6	20.1	66.7	13.2											792	112
合计		17.8		6.4	14.2	39.9	28.6		1.6	20.1	66.7	13.2											792	112

桥梁工程数量表

S4-2

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

序号	基 础 工 程							下 部 构 造																	
	钢筋、钢管（Kg）							桩柱式桥墩																桥台支座垫石	
	基础及支撑梁		承台		钻孔灌注桩			C30混凝土盖梁 (m³)	C30混凝土挡块 (m³)	C30混凝土垫梁 (m³)	C30混凝土系梁		C30混凝土桥墩		钢筋（Kg）								C40小石子混凝土 (m³)	HPB300 钢筋 (Kg)	
											地面以下 (m³)	地面以上 (m³)	10米内 (m³)	20米内 (m³)	盖梁		挡块		系梁		桥墩				
	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300	HRB400	HPB300								HRB400	HPB300	HRB400	(m³)	(Kg)						
	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					3084	25160	2205	51.6	1.1				20.4		1896.6	5710.8	63.9	567.9			556.8	3167.4	0.4	207.2	
合计					3084	25160	2205	51.6	1.1				20.4		1896.6	5710.8	63.9	567.9			556.8	3167.4	0.4	207.2	

序号	下 部 构 造																							
	桥墩支座垫石		桩柱式桥台										台背回 填砂砾 石	重力式桥台										
	C40小石子混 凝土	HPB300 钢筋	C30混凝 土盖梁 、挡块	C30混凝 土耳墙 、背墙	C30混凝 土肋板	钢筋 (Kg)						其他 钢 材		C35混凝土台身		C30混凝土台身		C35混凝土 台帽、挡 块	钢筋 (Kg)					
						盖梁、挡块		耳背墙		肋板				10米内	20米内	10米内	20米内		背墙、台帽、挡块		台帽		台身	
						(m³)	(Kg)	(m³)	(m³)	(m³)	HPB300			HRB400	HPB300	HRB400	HPB300		HRB400	(Kg)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)
	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	1.2	621.9	38.8	19.4		1239.2	4432.4	105.2	2311.2															
合计	1.2	621.9	38.8	19.4		1239.2	4432.4	105.2	2311.2															

序号	上 部 构 造																							
	预应力混凝土空心板				预应力混凝土T梁							预应力混凝土箱梁												
	高密度聚乙烯波纹管		锚具		HRB400 植筋	现浇C40 混凝土湿 接缝	预制C50 混凝土	φ ^s 15.2 钢绞线	钢筋 (Kg)		其他 钢材	高密度聚乙 烯波纹管D50	镀锌金属 波纹管 70mm*25mm	镀锌金属 波纹管 90mm*25mm	锚具钢筋	锚具				预制C50 混凝土	现浇C50 混凝土	φ ^s 15.2 钢绞线	预制钢筋 (Kg)	
	D56	D57	M15-4	M15-5					HPB300	HRB400						BM15-4	BM15-5	M15-4	M15-5				HPB300	HRB400
	(kg)	(kg)	(套)	(套)																				
	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												1053						64	64	166	28.0	5374.4		34359.4
合计												1053						64	64	166	28.0	5374.4		34359.4

编制: 甘海月

复核: 朱星丞

审核: 刘罗明

桥梁工程数量表

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

序号	上 部 构 造																			附 属 工 程				
	预应力混凝土箱梁			金属结构吊装设备			桥面铺装及桥面连续						泄水管			板式橡胶支座				桥头搭板、枕梁				
	现浇钢筋 (Kg)		Q235b钢 (Kg)	汽车起重 机 (t)	双导梁 (t)	龙门架 (t)	无机防水 剂 (m ²)	C40砼桥 面铺装 (m ³)	钢筋 (Kg)		细粒式 改性沥 青砼 (m ³)	中粒式沥 青砼 (m ³)	48cm长 铸铁泄 水管 (个)	90° 弯 头 (个)	D110× 3.2PVC- U (m)	GBZYH350 × 65 (CR) (个)	GBZY400 × 69 (CR) (个)	GBZY200× 49 (CR) (个)	1000× 280硫磺 砂浆支座 (m ³)	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												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		6598.9		40			491	61.1		11939			30					64		24.8	1.9		4124	24.3
合计		6598.9		40			491	61.1		11939			30					64		24.8	1.9		4124	24.3

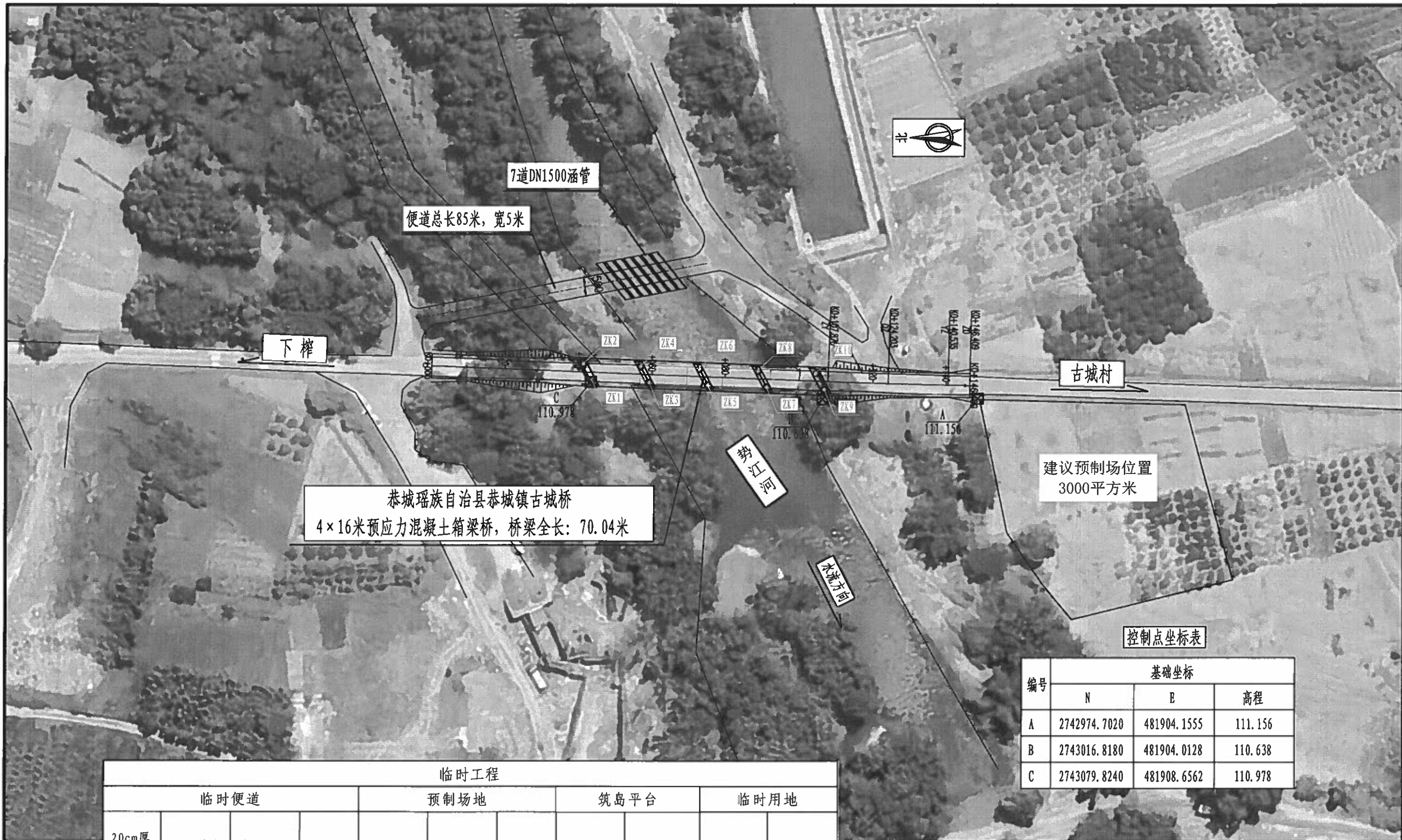
序号	附 属 工 程																							
	伸缩缝				桥墩检查托架				防撞栏杆								人行道							
	GQF-C40 (m)	160型 (m)	现浇C50 混凝土 (m³)	HRB400 钢筋 (Kg)	现浇C30 混凝土 (m³)	钢筋 (Kg)		其他 钢材 (Kg)	现浇C20 混凝土 (m³)	钢筋 (Kg)		钢板 立柱 (kg)	Φ114× 4不锈钢 管 (kg)	Φ102× 4不锈钢 管 (kg)	M10×36螺 栓 (套)	M24×1006 螺栓 (套)	预制人行道板			现浇人行道基座			1.5cm厚 面砖 (m²)	水泥 砂浆 (m³)
						HPB300	HRB400			HPB300	HRB400						C30砼 (m³)	钢筋 (Kg)		C30砼 (m³)	钢筋 (Kg)			
																		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	15.7		2.2	445					25.1	1913.1		1431.8	4513.7	311.9	288	96								
合计	15.7		2.2	445					25.1	1913.1		1431.8	4513.7	311.9	288.0	96.0								

序号	附 属 工 程						其 它 工 程																	
	锥坡防护						路灯		拆除旧桥		拆除及修复下河台阶		临时工程			临时便道					预制场地			其他
	C20片石砼挡墙 (m³)	C20片石砼护坡 (m³)	砂砾垫层 (m³)	锥坡回填砂砾石 (m³)	挡墙挖基土方 (m³)	墙背回填土方 (m³)	6m高太阳能路灯 (盏)	9m高太阳能路灯 (盏)	浆砌结构物 (m³)	钢筋混凝土结构物 (m³)	浆砌结构物 (m³)	钢筋混凝土结构物 (m³)	临时用地		输电线路 (120/20聚乙烯绝缘电力电缆) (m)	便桥长度 (m)	20cm厚泥结碎石面层 (m²)	30cm基层借土填筑 (m³)	跨河段砂砾填筑 (m³)	DN1500涵管 (m)	场地整平 (m³)	20cm厚场地硬化 (m²)	预制底座 (m²)	
													预制场 (m²)	便道 (m²)										
	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	5.4	1.3	0.7	6	7	2			312	111			3000	650	800	85	451	154	289	77	3000	1500	432	
合计	5.4	1.3	0.7	6	7	2			312	111			3000	650	800	85	451	154	289	77	3000	1500	432	

编制：甘海月

复核：朱星丞

审核：刘罗明



临时工程										
临时便道				预制场地			筑岛平台		临时用地	
20cm厚 泥结碎 石面层 (m ²)	30cm厚基 层借土填 筑 (m ³)	跨河段砂 土填筑 (m ³)	DN1500涵 管 (m)	场地整平 (m ²)	20cm厚场 地硬化 (m ²)	预制底座 (m ²)	填土方 (m ²)	DN1500涵管 (m)	预制场 (m ²)	便道 (m ²)
451	154	289	77	3000	1500	432	792	112	3000	650

编号	基础坐标		
	N	E	高程
A	2742974.7020	481904.1555	111.156
B	2743016.8180	481904.0128	110.638
C	2743079.8240	481908.6562	110.978

附注:
1、本图尺寸均以米计, 平面比例为1:1000.
2、本项目坐标采用国家2000坐标系, 高程采用大地高程基准, 中央子午线111°.



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥位平面图

设计

甘海同

复核

朱星丞

审核

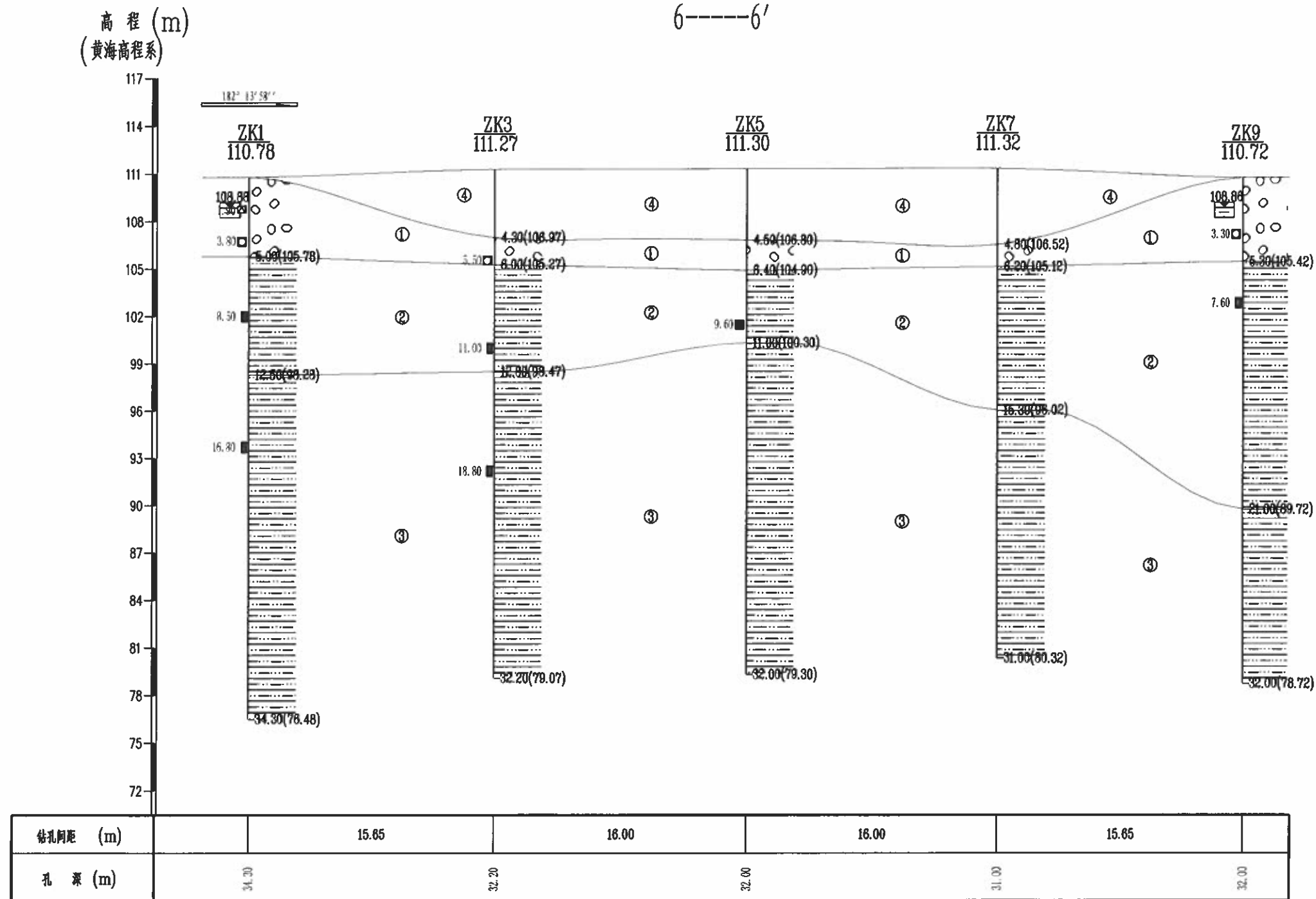
江泽民

图号

S4-3-1

工程地质剖面图
6-----6'

水平比例: 1:300
垂直比例: 1:300



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

地质纵断面图 (1/2)

设计

甘海月

复核

朱星丞

审核

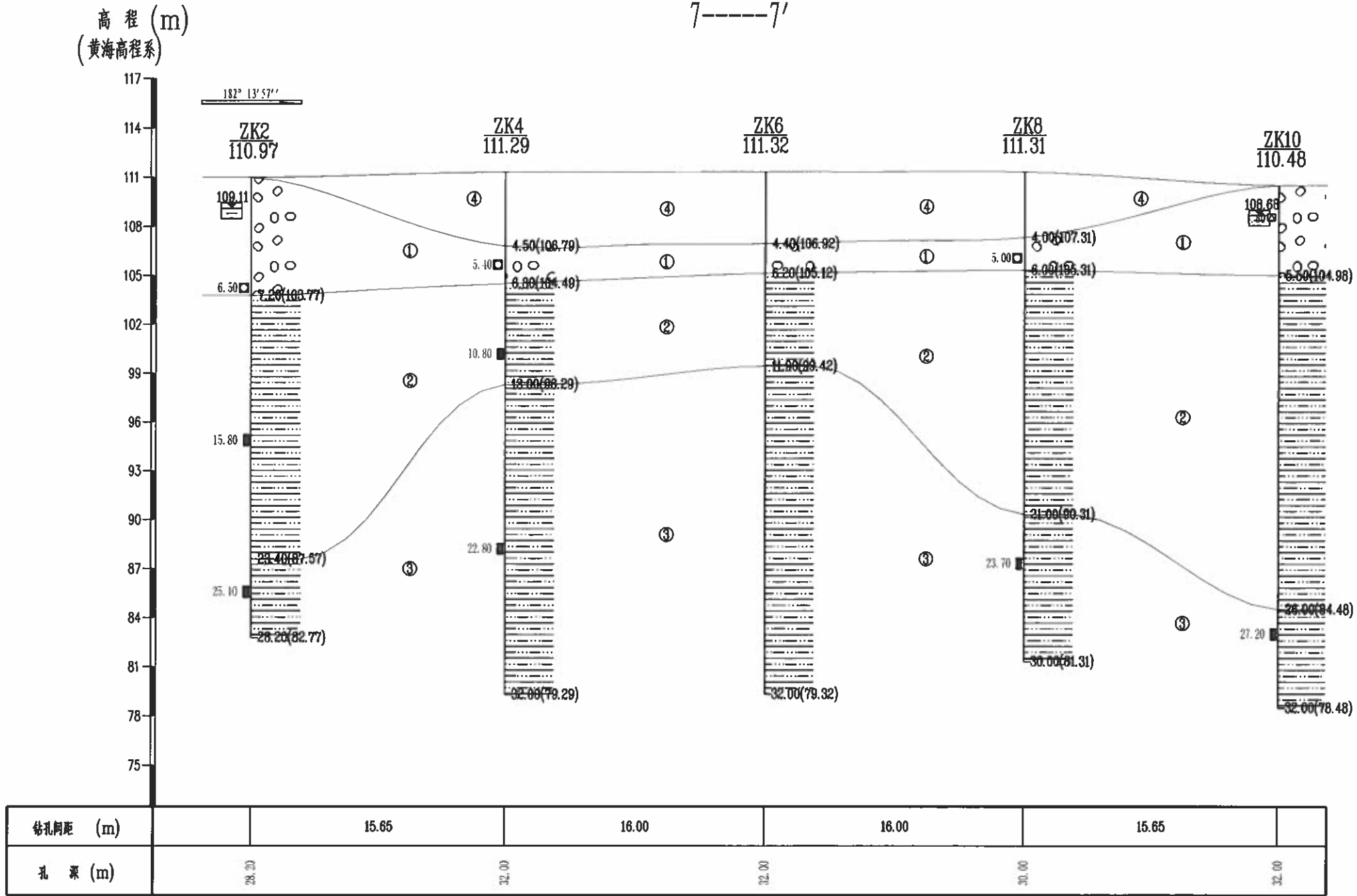
李四

图号

S4-3-2

工程地质剖面图
7-----7'

水平比例: 1: 300
垂直比例: 1: 300



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

地质纵断面图 (1/2)

设计

甘海阔

复核

朱星丞

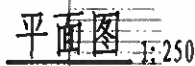
审核

刘明

图号

S4-3-2

中心桩号:	K0+074.055
设计高程:	112.400



GUILIN JIAOYU

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥型总体布置图 (1/3)

设计

甘肅同

复核

朱星天

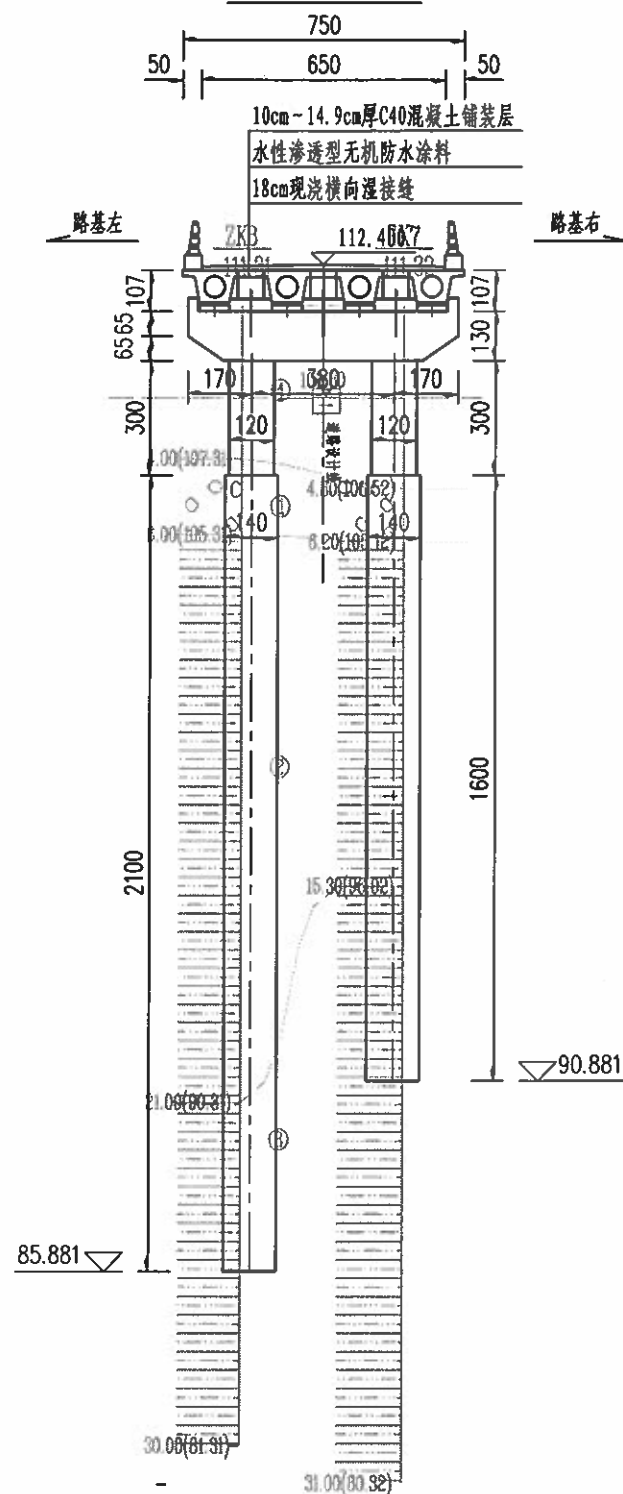
审核

John F. Zorn

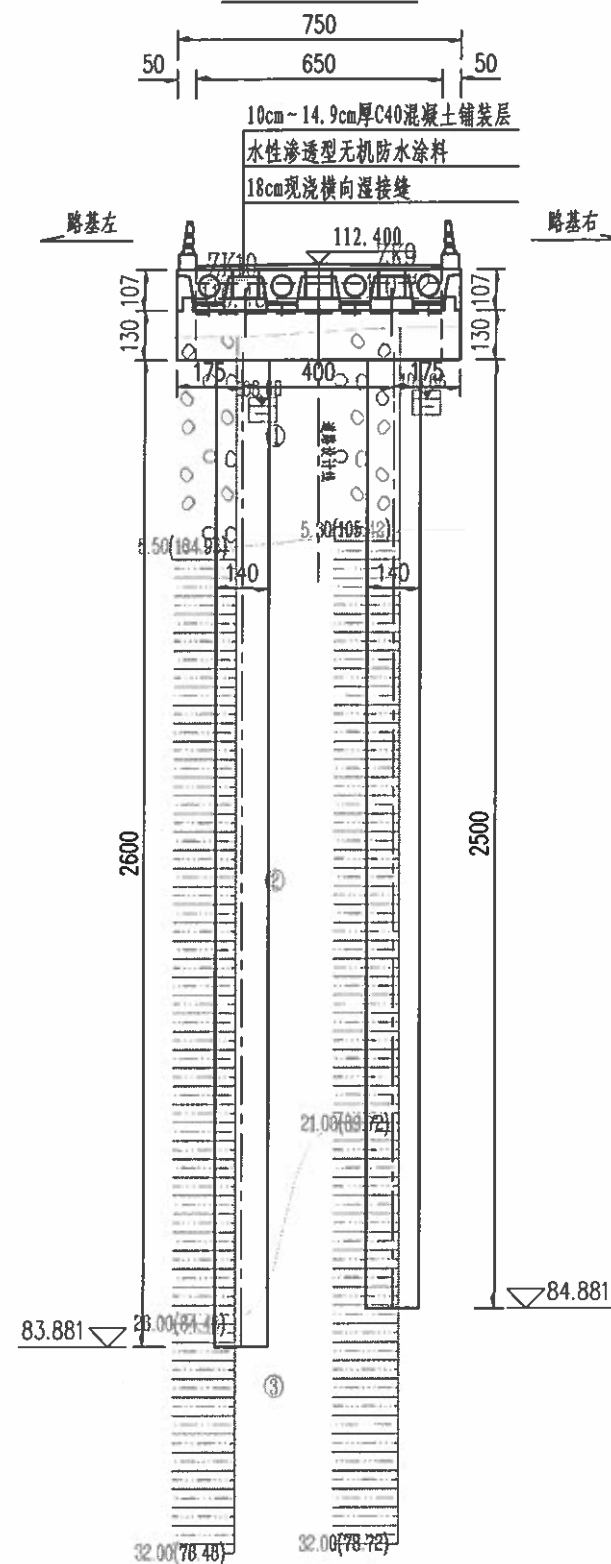
图号

S4-3-3

3#桥墩断面 1:200



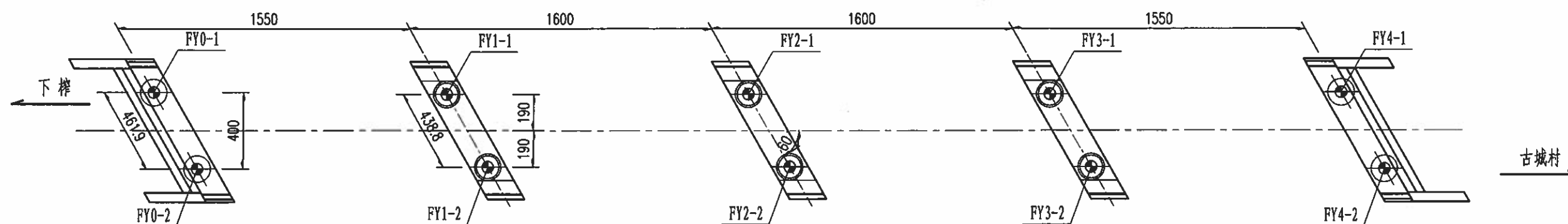
4#桥台断面 1:200



附注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 汽车荷载等级: 公路-II级, 按漫水桥设计。
3. 设计速度: 15km/h。
4. 设计桥面宽度: 7.5米=净6.5m+2x0.5m防撞护栏。
5. 设计使用年限: 50年; 设计基准期: 100年。
6. 结构安全等级: 一级。
7. 本桥桥跨共为4跨, 采用16米跨径预应力砼箱梁设计。
8. 在0#台、4#台顶各设置一道40型伸缩; 1#~3#墩处布置桥面连续。
9. 桥台采用轻型桥台、桩基础结构; 桥墩均采用双圆柱式墩、桩基础结构。
10. 桥长标注中, 有括号处括号外数值适用于左侧桩基, 括号内的数值适用于右侧桩基。

平面图 1:250



放样坐标表

放样编号	N	E
FY0-1#	2743081.687	481913.318
FY0-2#	2743079.535	481909.231
FY1-1#	2743066.144	481912.612
FY1-2#	2743064.100	481908.729
FY2-1#	2743050.157	481911.988
FY2-2#	2743048.112	481908.106
FY3-1#	2743034.169	481911.365
FY3-2#	2743032.124	481907.482
FY4-1#	2743018.734	481910.863
FY4-2#	2743016.582	481906.777

附注:

- 1、本图尺寸里程桩号以米为单位,其余尺寸均以厘米为单位。
- 2、本项目坐标采用国家2000大地坐标系,高程采用大地高程基准,中央子午线111°。
- 3、本图中放样点坐标均为桩基中心点坐标。
- 4、施工前应认真核对放样坐标的准确性。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

基础坐标放样图

设计

甘海同

复核

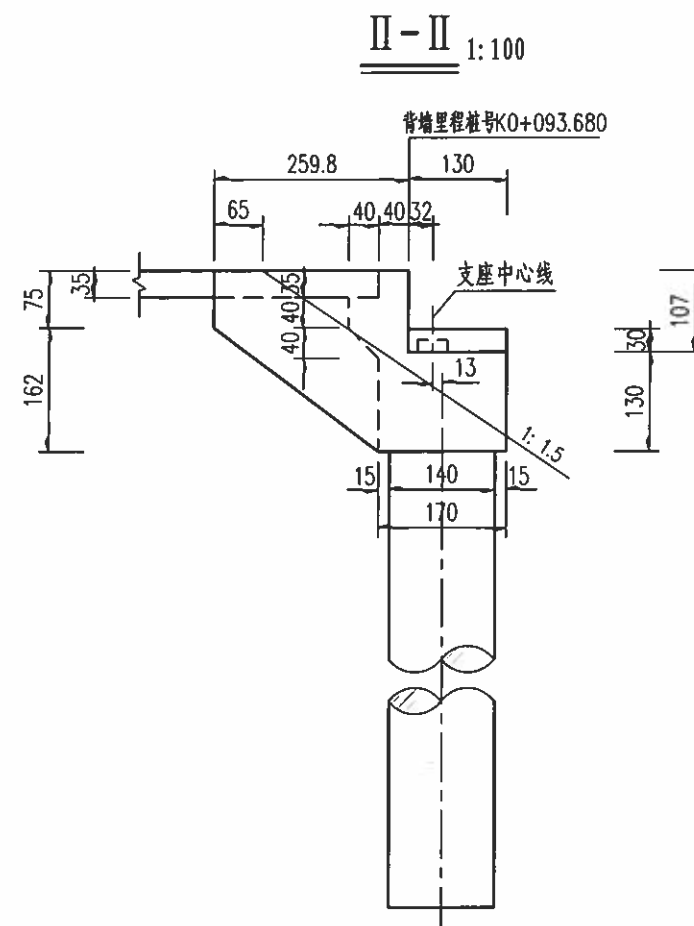
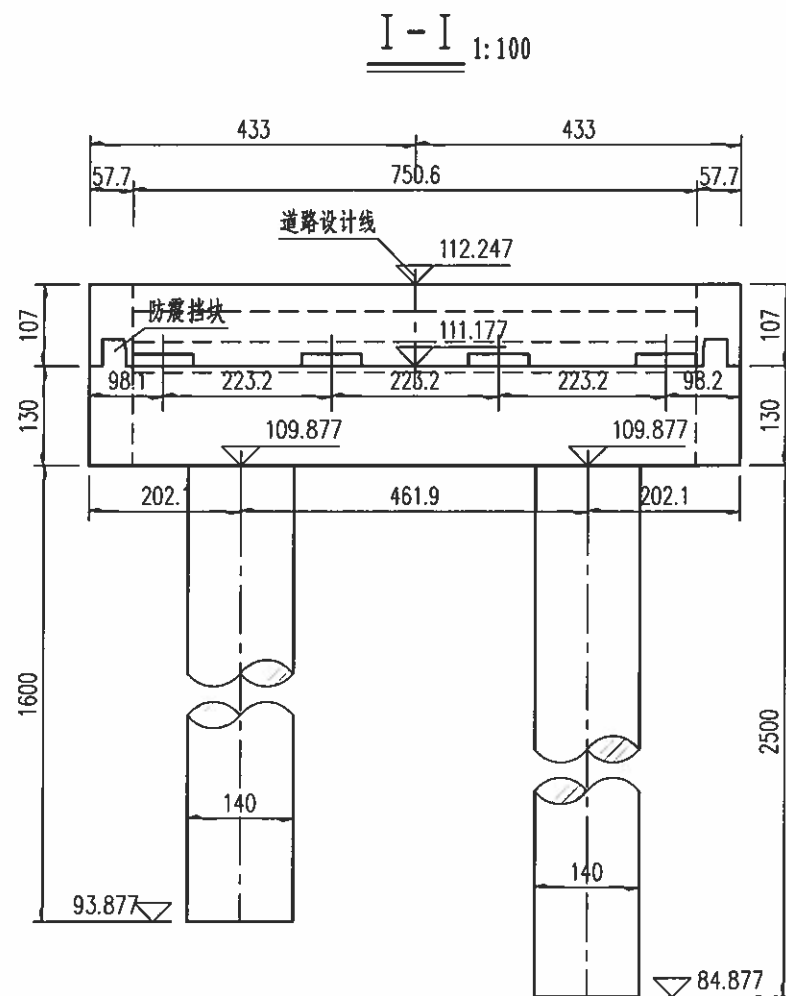
朱星丞

审核

刘仁

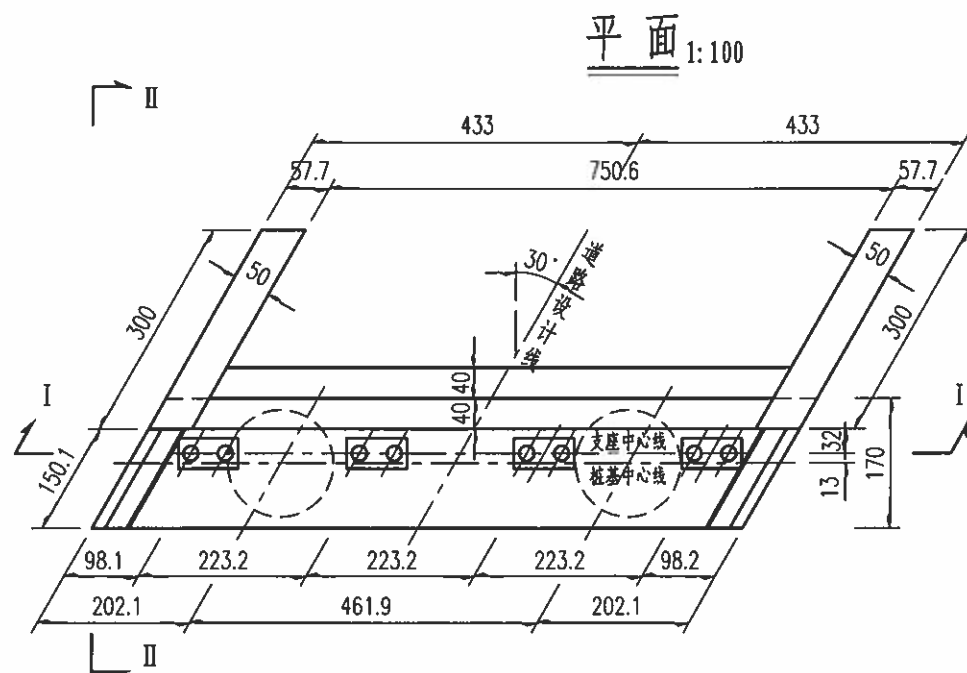
图号

S4-3-4



工程数量表

项目	单位	数量
冲击钻孔 (桩径D=1.4m)	黏土	m
	卵石	m
	软石	m
	次坚石	m
盖梁底部10cm厚垫层	砂砾	m ²
基坑开挖	卵石	m ³
钢护筒	长度	m
	质量	t
桩基础C30水下砼	m ³	63.1
φ57×3mm桩基检测钢管	kg	503.4
垫石C40小石子砼	m ³	0.21
盖梁C30砼	m ³	19.1
耳、背墙C30砼	m ³	9.7
挡块C30砼	m ³	0.28
GBZY 200×49普通板式橡胶支座	dm ³ /块	12.32/8
C40型伸缩缝	m/道	8.4/1



附注:

1. 图中尺寸除标高和里程以米计外, 余均以厘米计。
2. 搭板在立、平面未示出, 详见搭板一般构造图。
3. 剖面 I-I 位置为支座中心线处剖面。
4. 桩基础按嵌岩桩设计, 单桩轴向受压承载力应不小1500kN。
5. 钢护筒采用厚度为10mm的钢板制成, 单位重394.584kg/m。
6. 本图适用于0#桥台。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥台一般构造图 (1/2)

设计

甘海同

复核

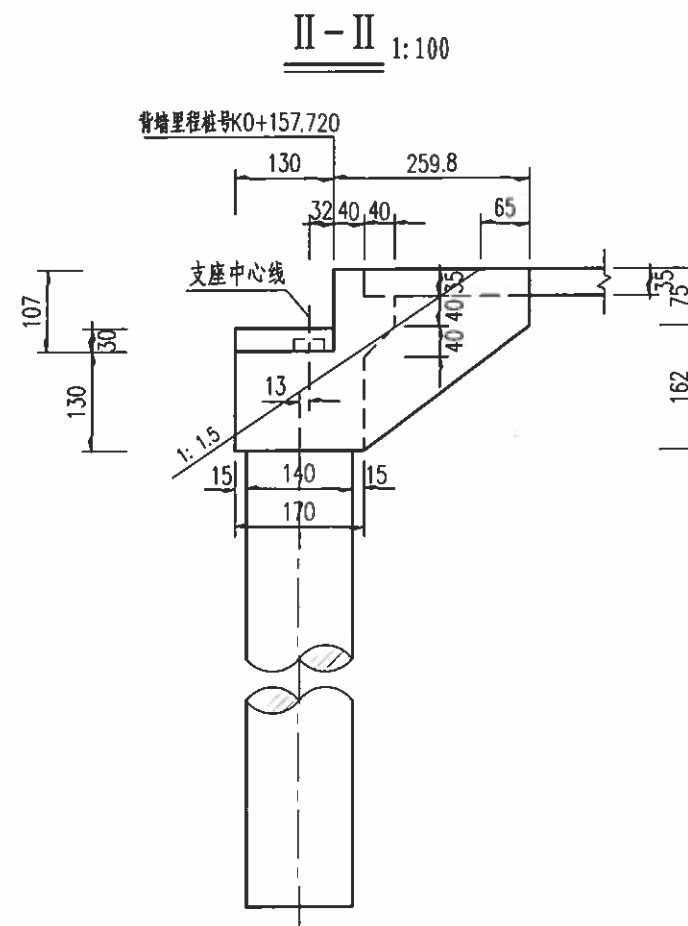
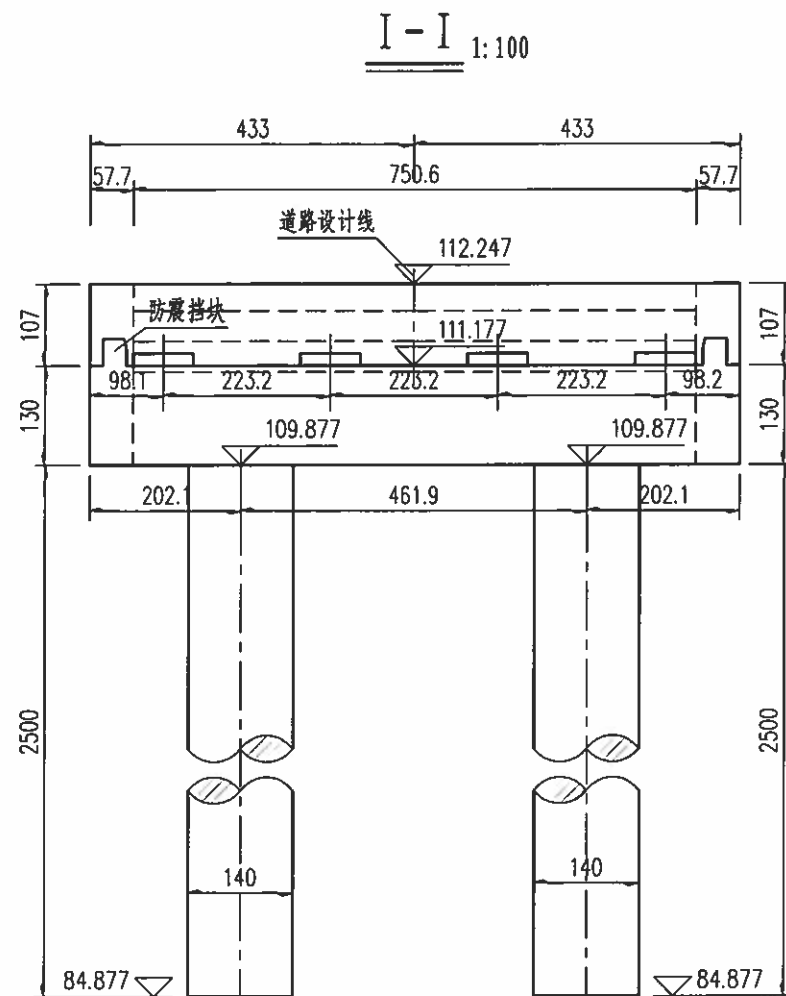
朱星承

审核

李仁

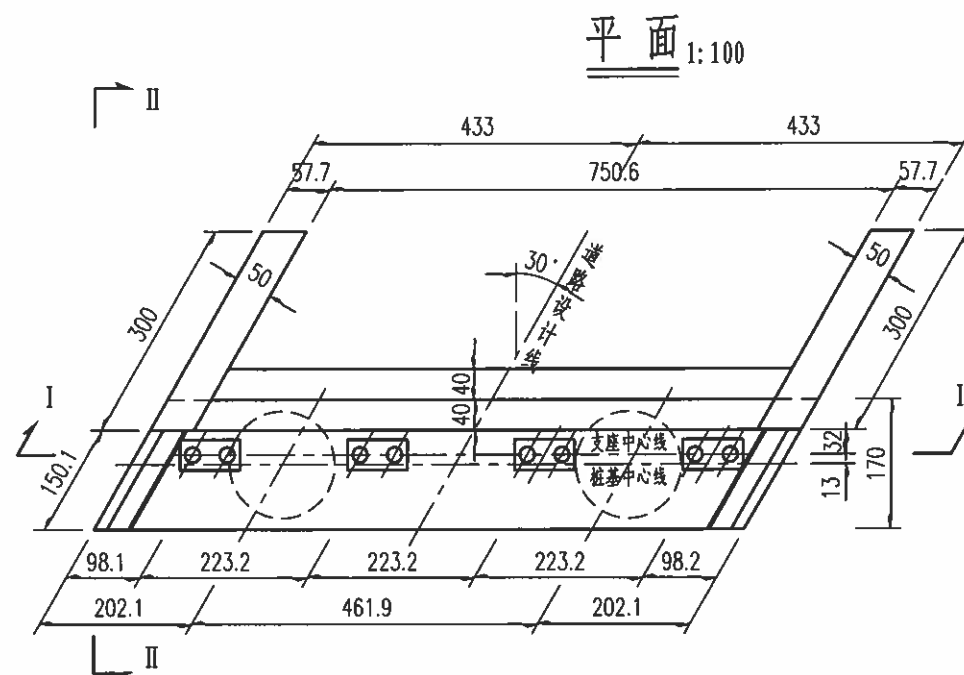
图号

S4-3-5



工程数量表

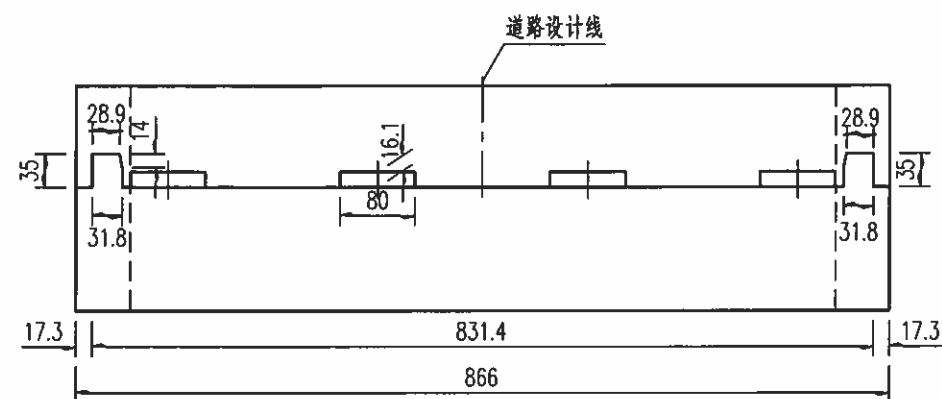
项目	单位	数量
冲击钻孔 (桩径D=1.4m)	黏土	m
	卵石	m
	软石	m
	次坚石	m
盖梁底部10cm厚垫层	砂砾	m ²
基坑开挖	卵石	m ³
钢护筒	长度	m
	质量	t
桩基础C30水下砼	m ³	77.0
φ57×3mm桩基检测钢管	kg	611.2
垫石C40小石子砼	m ³	0.21
盖梁C30砼	m ³	19.1
耳、背墙C30砼	m ³	9.7
挡块C30砼	m ³	0.28
GBZY 200×49普通板式橡胶支座	dm ³ /块	12.32/8
C40型伸缩缝	m/道	8.4/1



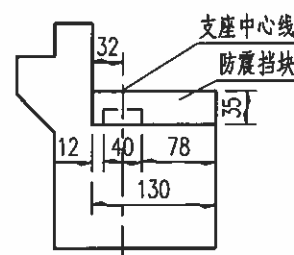
附注:

1. 图中尺寸除标高和里程以米计外, 余均以厘米计。
2. 搭板在立、平面未示出, 详见搭板一般构造图。
3. 剖面 I-I 位置为支座中心线处剖面。
4. 桩基础按摩擦桩设计, 单桩轴向受压承载力应不小1500kN。
5. 钢护筒采用厚度为10mm的钢板制成, 单位重394.584kg/m。
6. 本图适用于4#桥台。

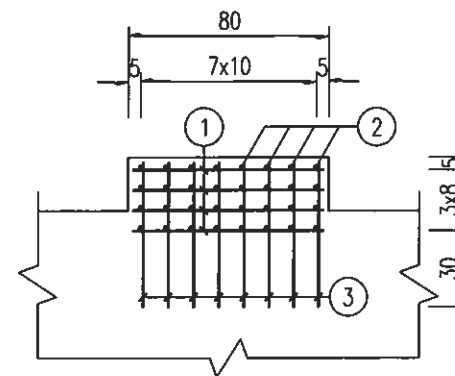
立面 1:80



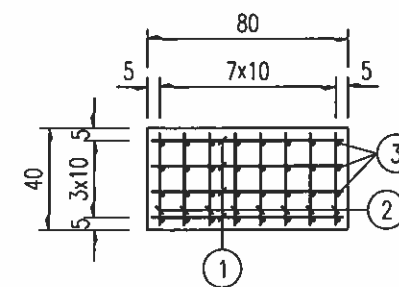
侧面 1:80



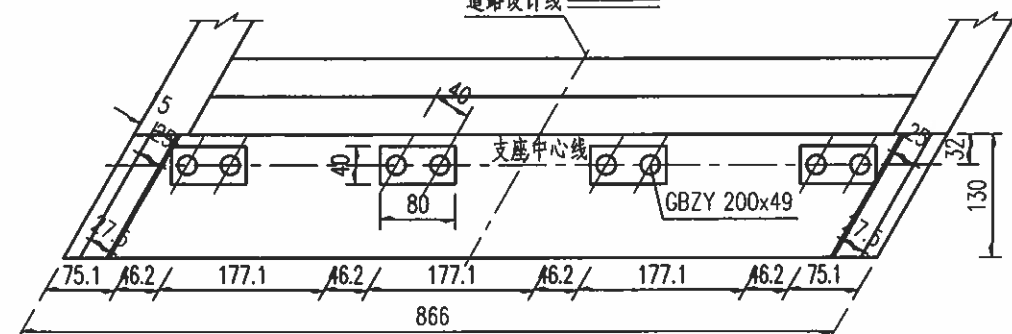
支座垫石钢筋构造 1:30



支座垫石钢筋网 1:30



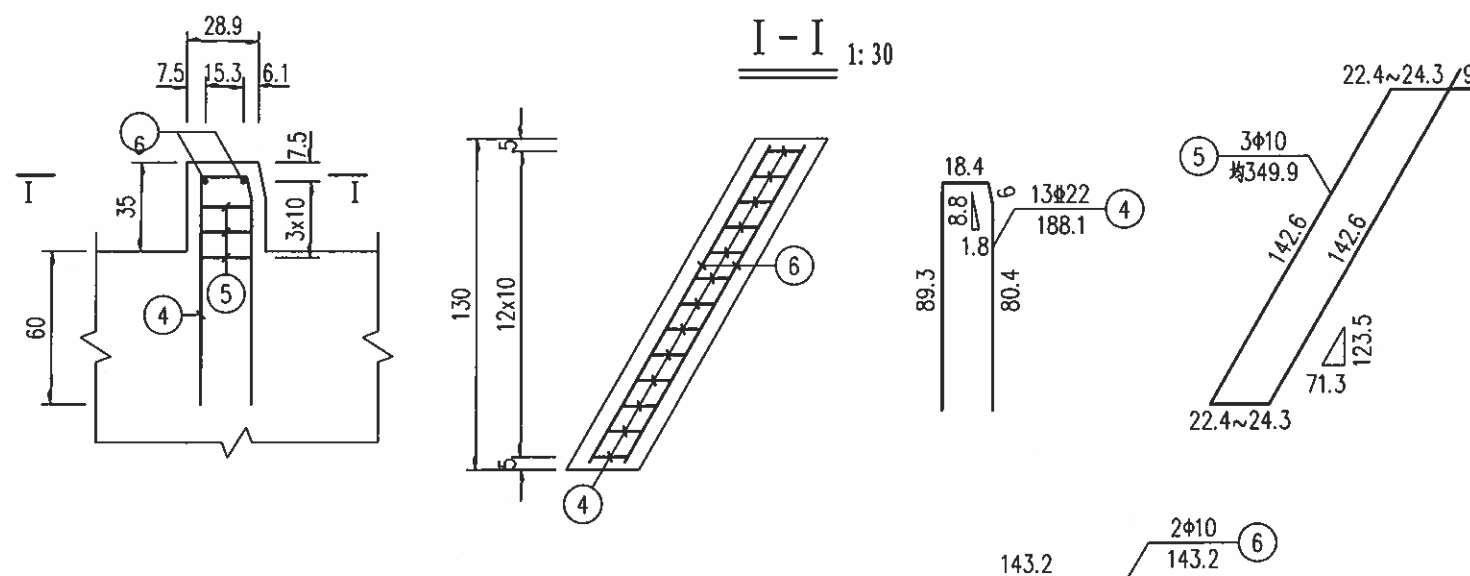
平面 1:80



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	Φ10	76.0	16	12.16	0.617	7.5	Φ10: 25.9	C40小石子: 0.05
	2	Φ10	36.0	32	11.52	0.617	7.1		
	3	Φ10	57.0	32	18.24	0.617	11.3		
防震挡块	4	Φ22	188.1	13	24.45	2.980	72.9	Φ10: 8.2 Φ22: 72.9	C30: 0.14
	5	Φ10	均349.9	3	10.50	0.617	6.5		
	6	Φ10	143.2	2	2.86	0.617	1.8		

防震挡块钢筋构造 1:30



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	Φ10 (kg)	103.6
	C40小石子混凝土 (m³)	0.21
防震挡块	Φ10 (kg)	16.5
	Φ22 (kg)	145.7
	C30混凝土 (m³)	0.28
GBZY 200x49普通板式橡胶支座 (块)		8

附注:

- 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
- 防震挡块内填塞沥青浸过的软木。
- 支座垫石顶面应平整、清洁、呈水平状态。
- 防震挡块钢筋与盖梁钢筋发生干扰时, 可适当调整防震挡块钢筋。
- 本桥所采用支座为常温型氯丁橡胶支座, 适用温度为-25℃~60℃。
- 本图适用于0#、4#桥台。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥台垫石挡块钢筋构造图

设计

甘海阔

复核

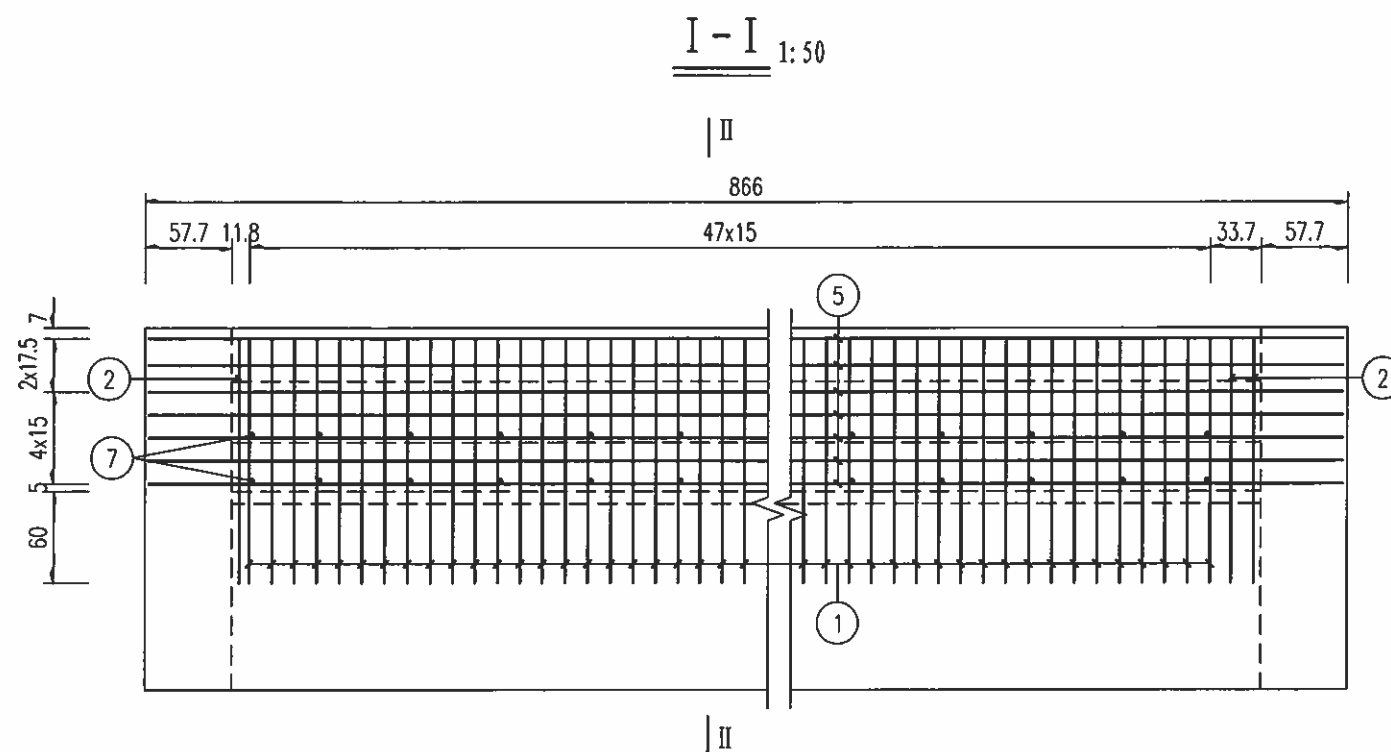
朱星丞

审核

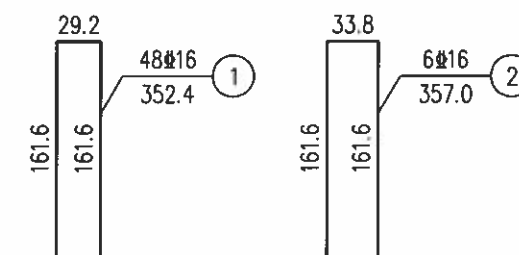
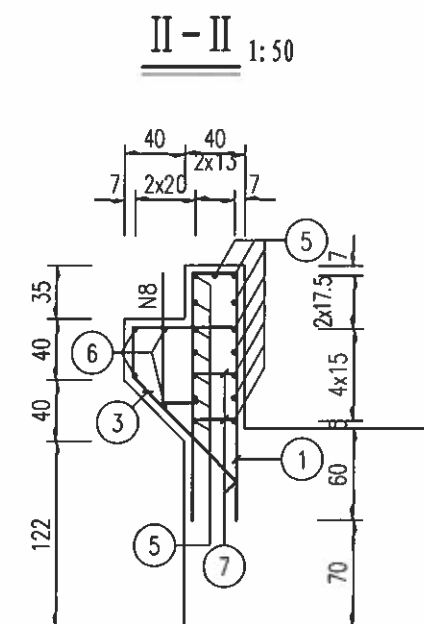
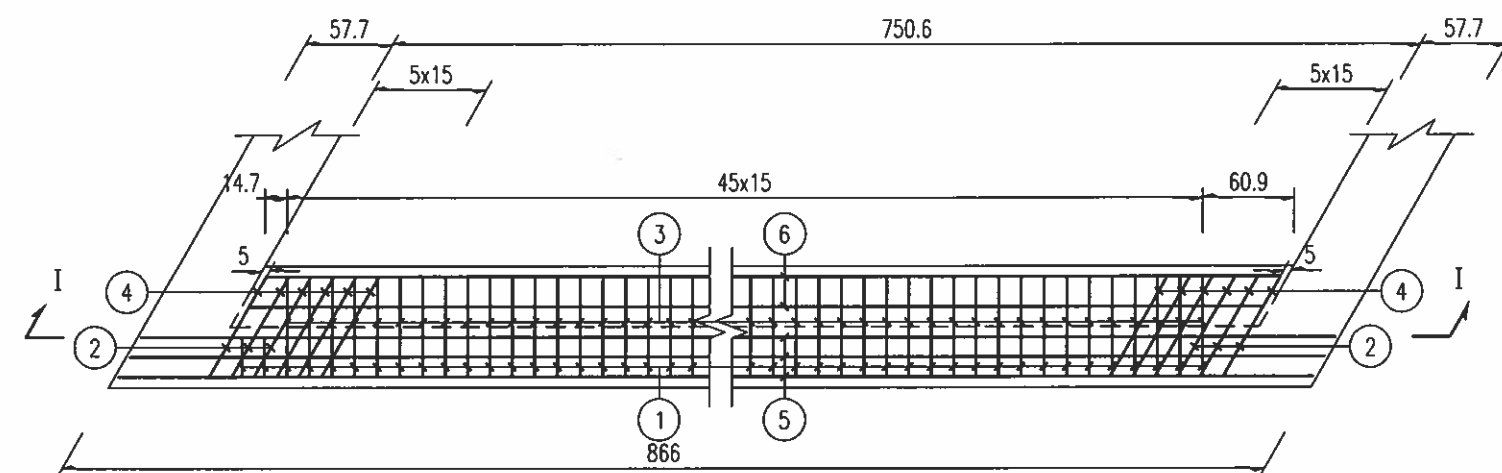
李佩

图号

S4-3-6



平面 1:50

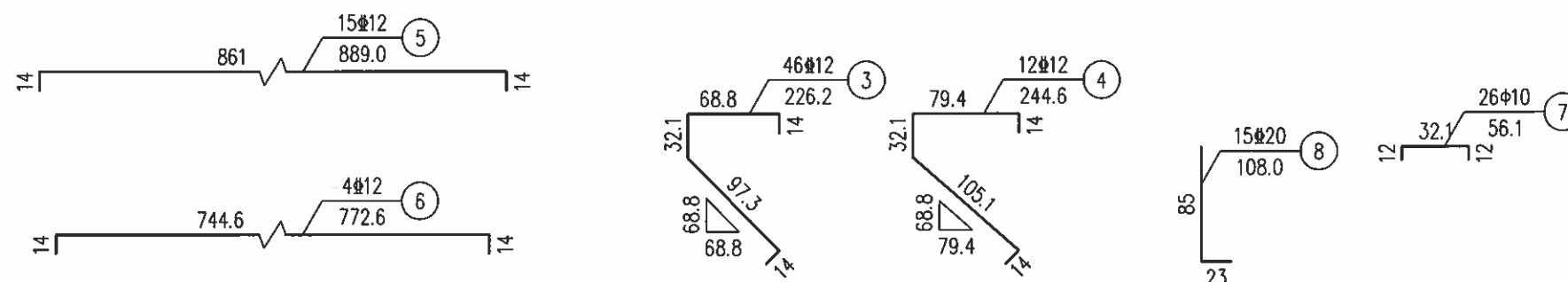


牛腿背墙钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	16	352.4	48	169.15	1.580	267.3
2	16	357.0	6	21.42	1.580	33.8
3	12	226.2	46	104.05	0.888	92.4
4	12	244.6	12	29.35	0.888	26.1
5	12	889.0	15	133.35	0.888	118.4
6	12	772.6	4	30.90	0.888	27.4
7	10	56.1	26	14.59	0.617	9.0
8	20	108.0	15	16.20	2.470	40.0

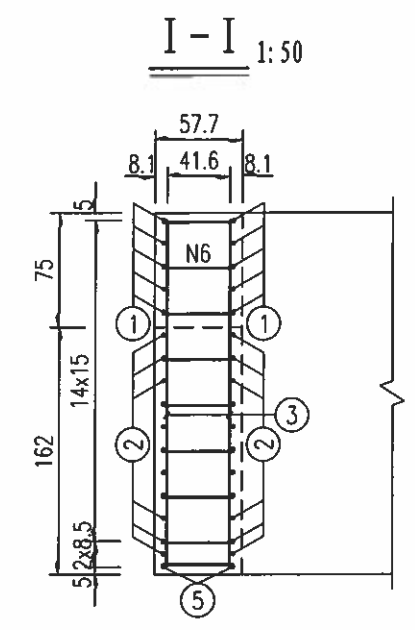
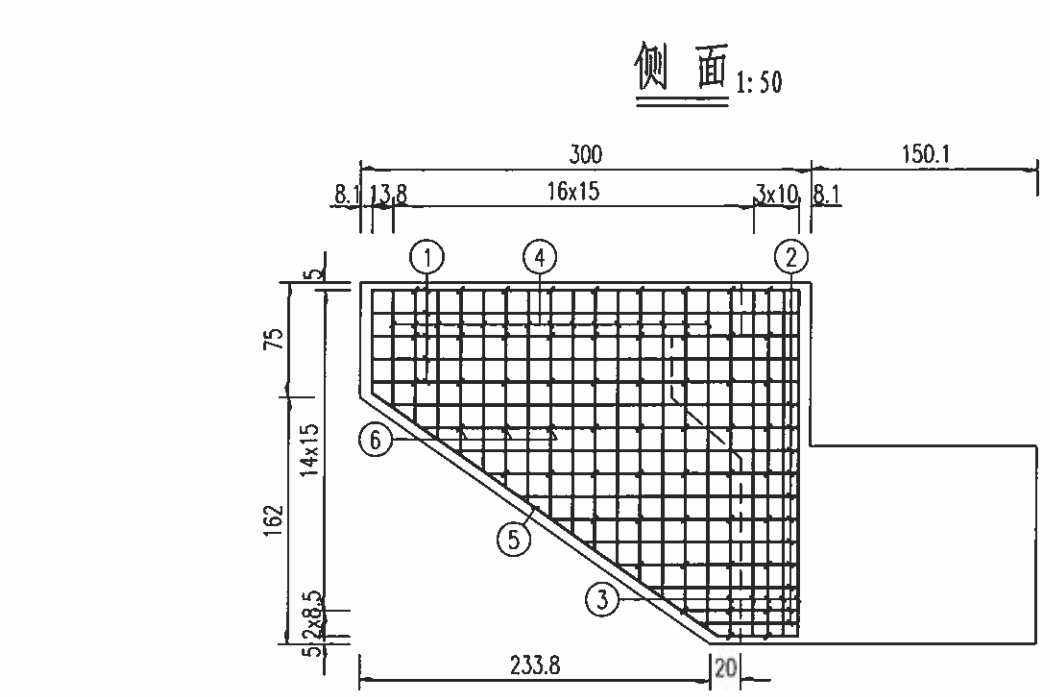
牛腿背墙材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
10	9.0	5.5
12	264.3	
16	301.1	
20	40.0	



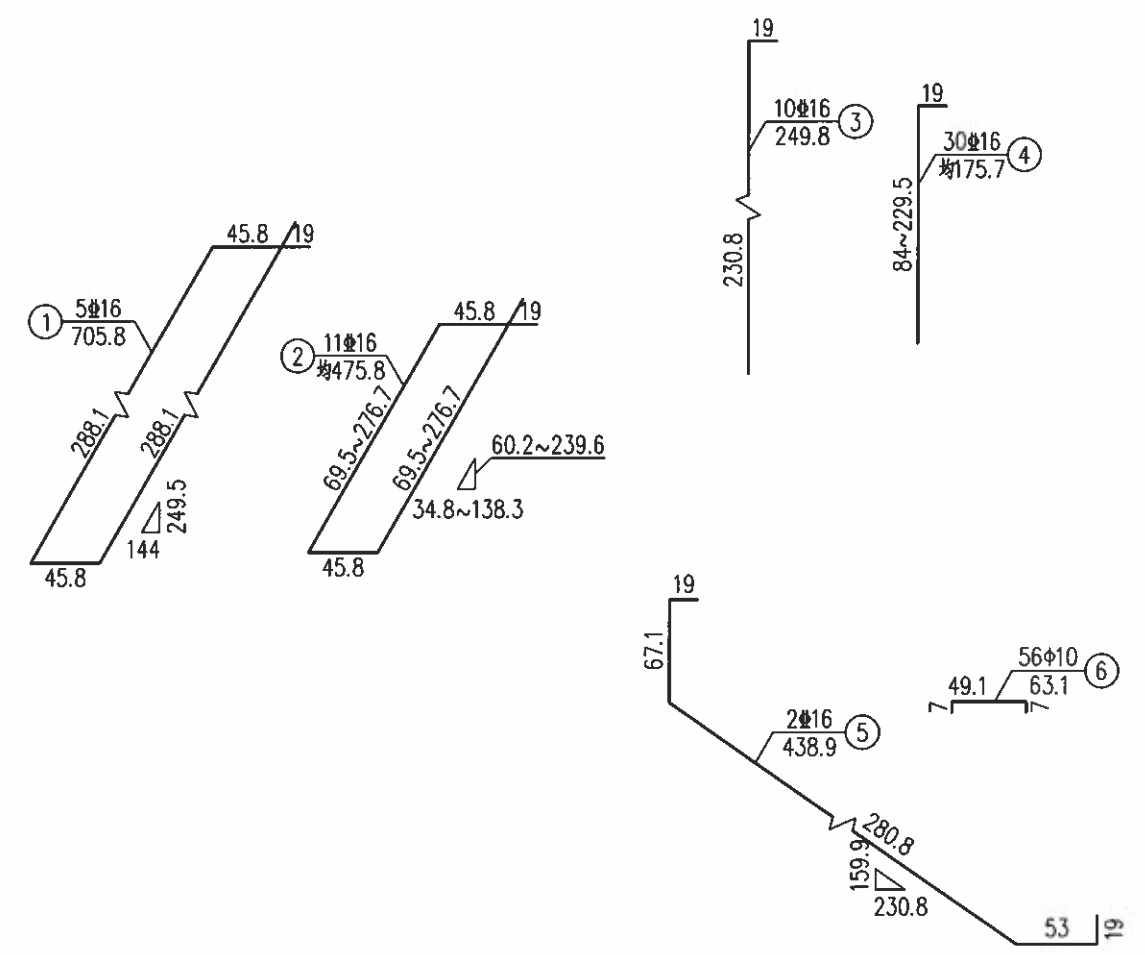
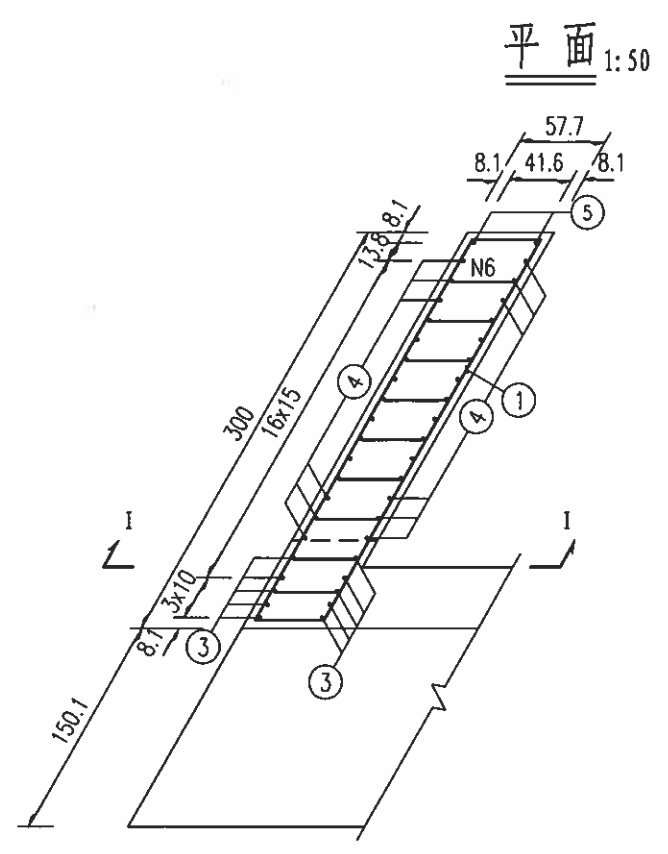
附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
2. 8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。



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	705.8	5	35.29	1.580	55.8
2	Φ16	均475.8	11	52.34	1.580	82.7
3	Φ16	249.8	10	24.98	1.580	39.5
4	Φ16	均175.7	30	52.71	1.580	83.3
5	Φ16	438.9	2	8.78	1.580	13.9
6	Φ10	63.1	56	35.34	0.617	21.8

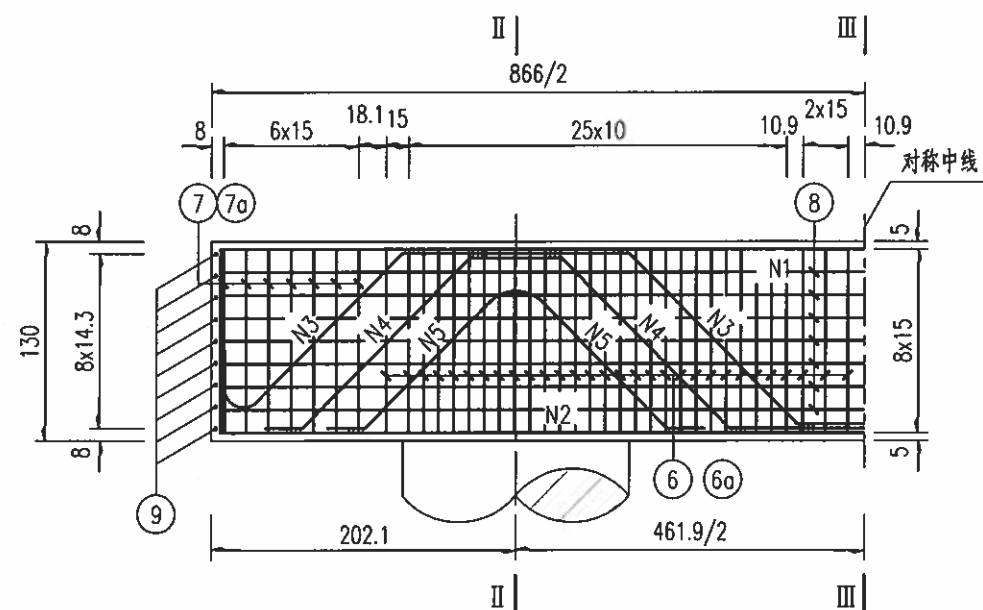


一个耳墙材料数量表

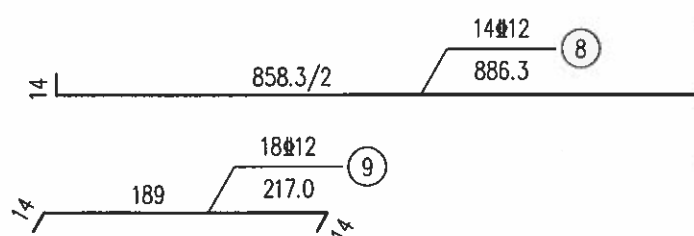
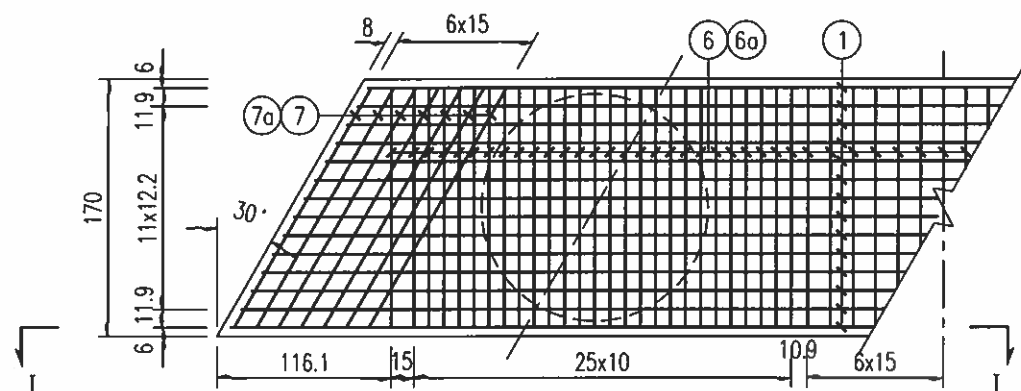
直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	21.8	2.1
Φ16	275.1	

附注:
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。

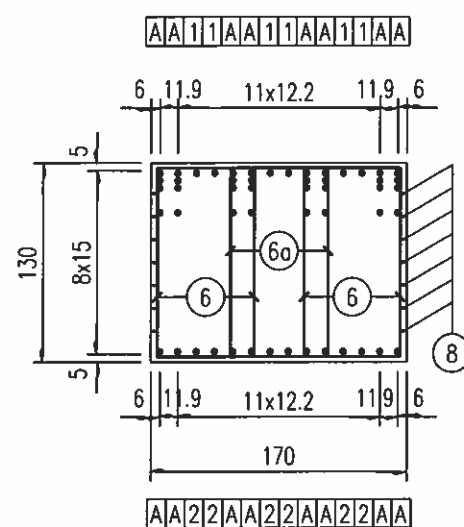
1/2 I - I 1:50



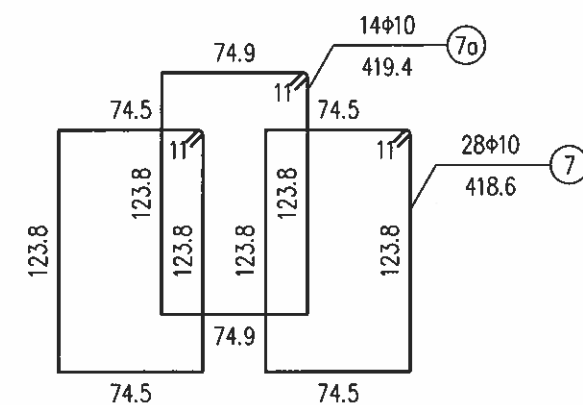
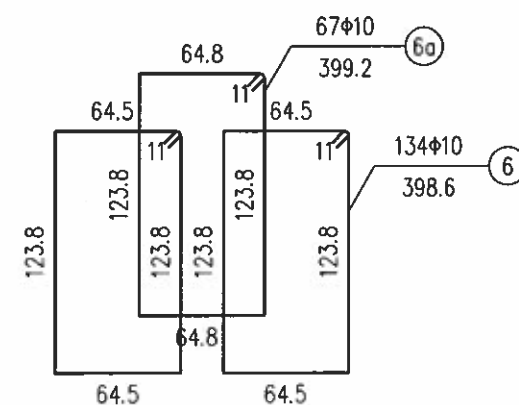
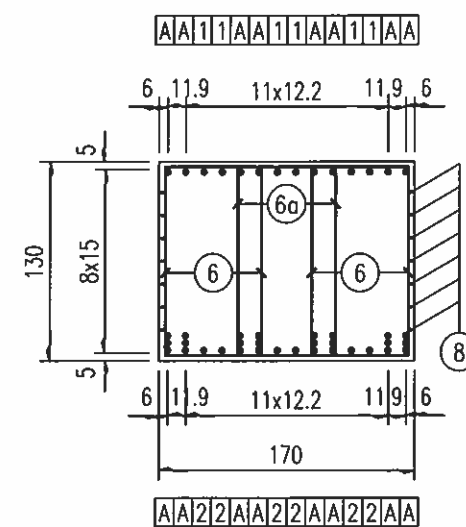
1/2平面 1:50



II - II 1:50



III - III 1:50



附注:

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

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥台盖梁钢筋构造图 (1/2)

设计

甘海同

复核

朱星杰

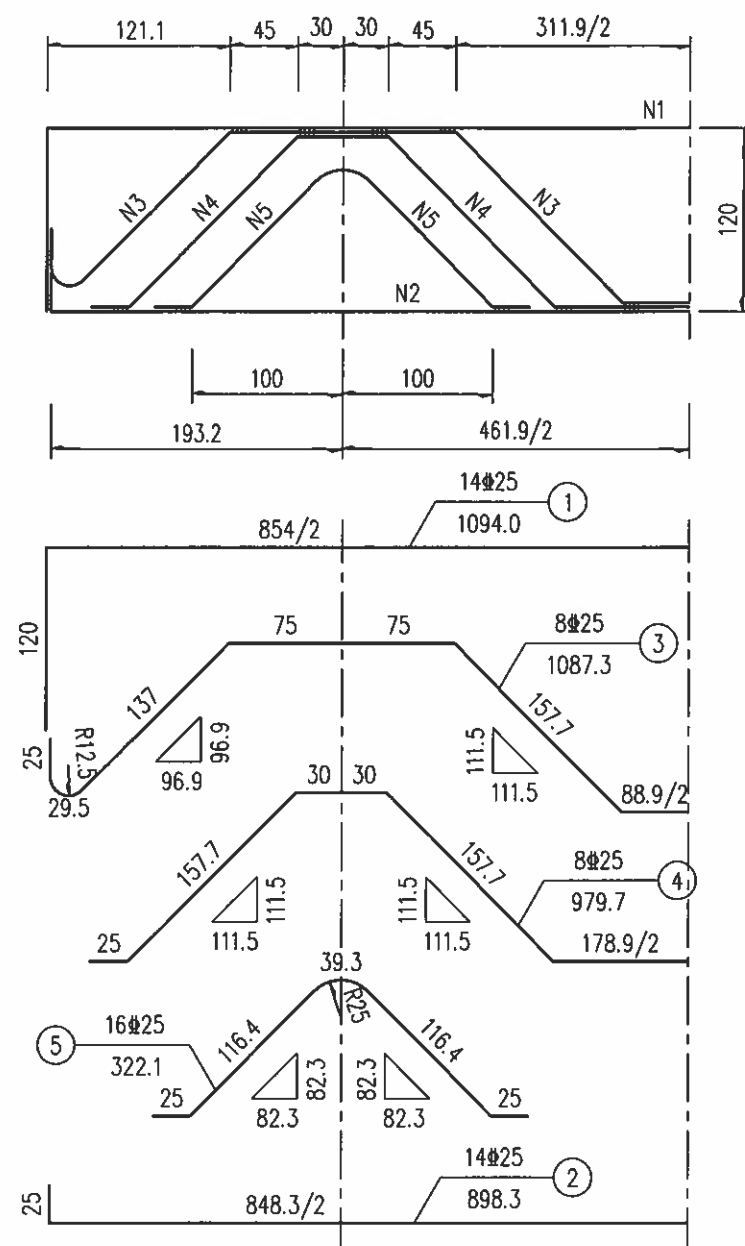
审核

刘明

图号

S4-3-9

1/2骨架A 1:50

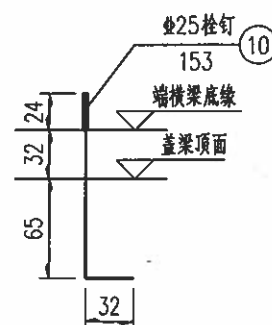


钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ25	1094.0	14	153.16	3.850	589.7
2	Φ25	898.3	14	125.76	3.850	484.2
3	Φ25	1087.3	8	86.98	3.850	334.9
4	Φ25	979.7	8	78.38	3.850	301.7
5	Φ25	322.1	16	51.54	3.850	198.4
6	Φ10	398.6	134	534.12	0.617	329.6
6a	Φ10	399.2	67	267.46	0.617	165.0
7	Φ10	418.6	28	117.21	0.617	72.3
7a	Φ10	419.4	14	58.72	0.617	36.2
8	Φ12	886.3	14	124.08	0.888	110.2
9	Φ12	217.0	18	39.06	0.888	34.7
10	Φ25	153.0	3	4.59	3.850	17.8

材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	603.1	19.1
Φ12	144.9	
Φ25	1926.6	



附注:

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. N10钢筋布置于盖梁对应端横梁中心位置, 每道端横梁布置3根。施工时注意在盖梁预埋N10钢筋, 并在浇筑端横梁时预留管道。
5. 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

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥台盖梁钢筋构造图 (2/2)

设计

甘海同

复核

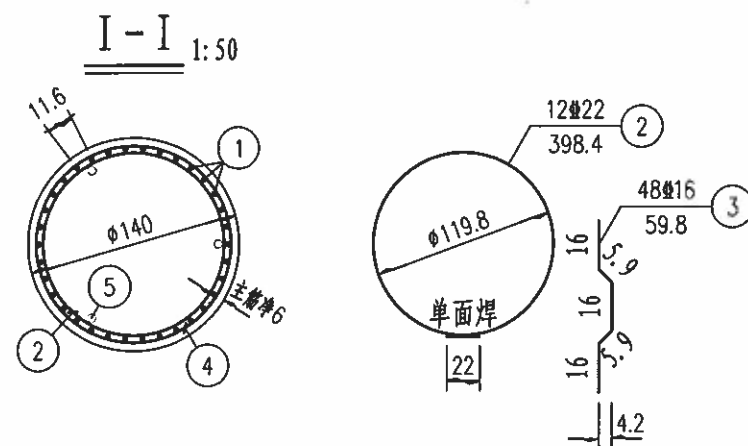
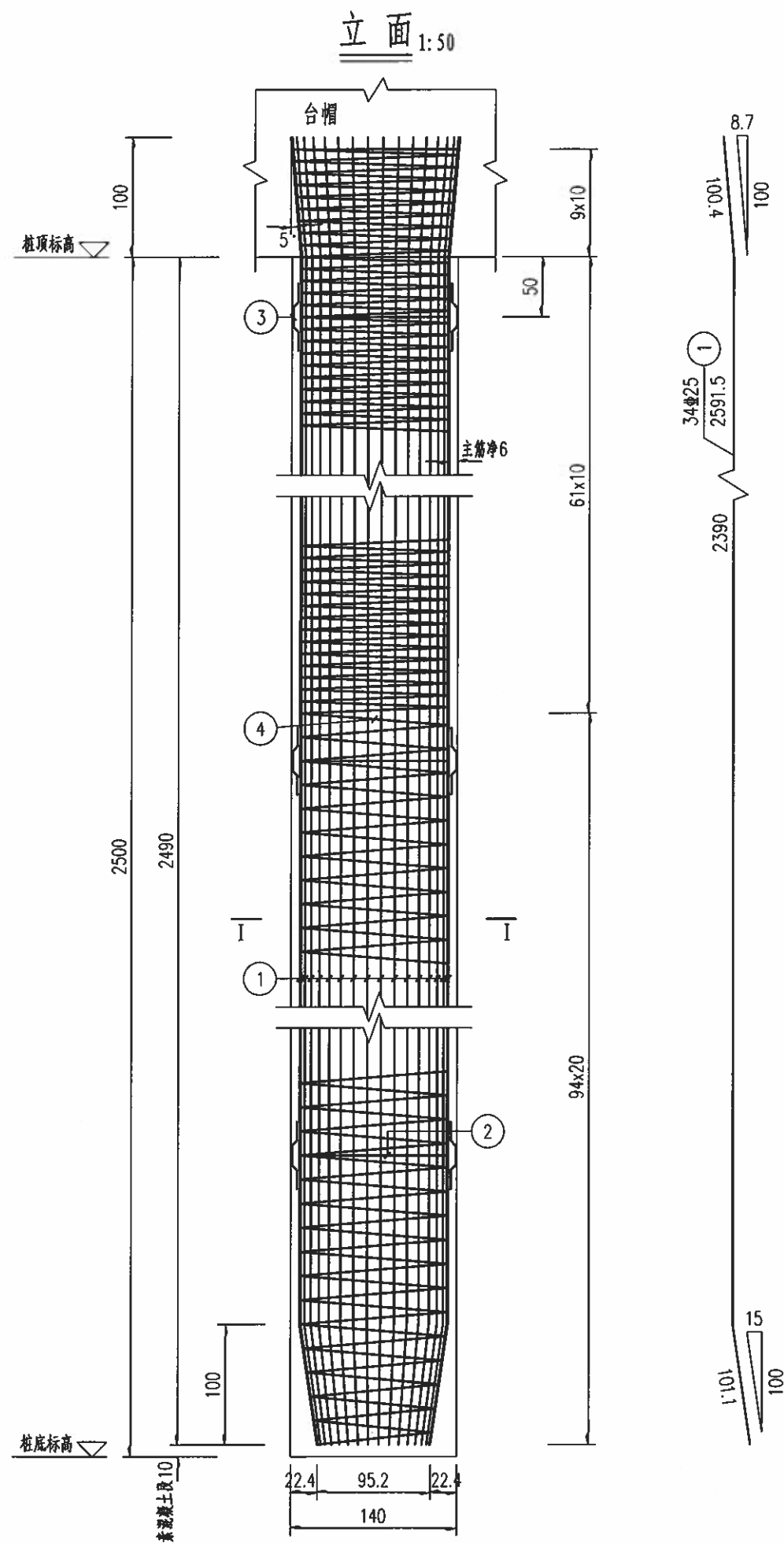
朱星丞

审核

刘世军

图号

S4-3-9



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	25	2591.5	34	881.11	3.850	3392.3
2	22	398.4	12	47.81	2.980	142.5
3	16	59.8	48	28.70	1.580	45.4
4	10	6696.6	1	669.61	0.617	413.1
5	57x3	2550.0	3	76.50	3.995	305.6

一个桩基材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
10	413.1	38.5
16	45.4	
22	142.5	
25	3392.3	
57x3	305.6	

附注:

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. 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号桥台左侧桩基、4号桥台右侧桩基。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥台桩基钢筋构造图 (1/3)

设计

甘海阔

复核

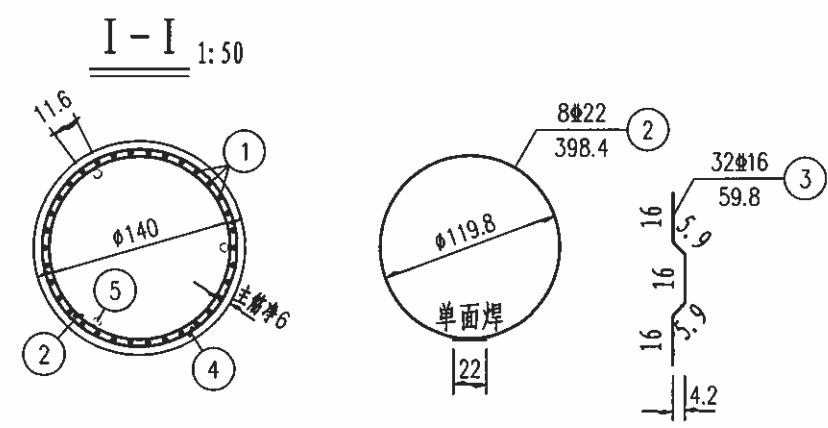
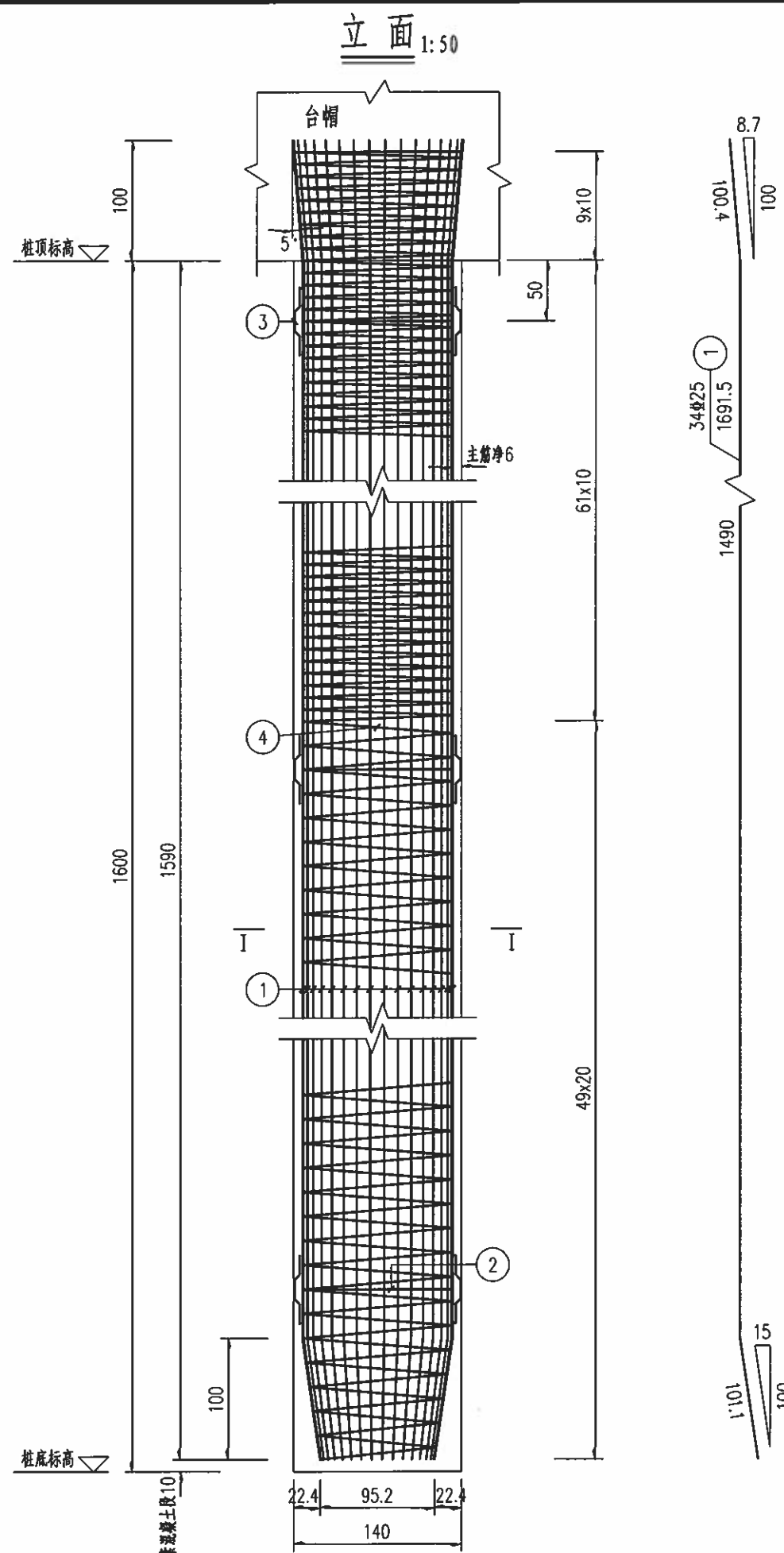
朱星承

审核

刘仁

图号

S4-3-10

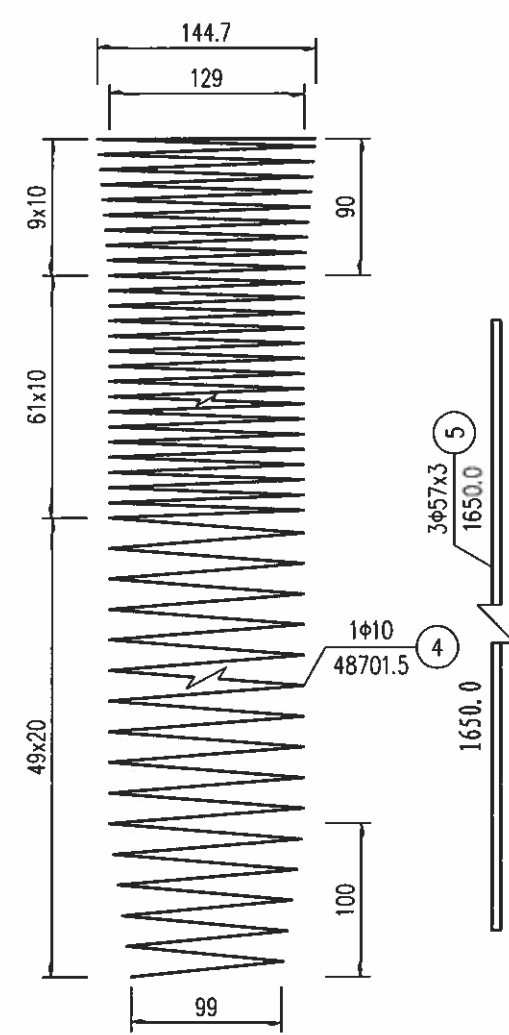


桩基钢筋明细表

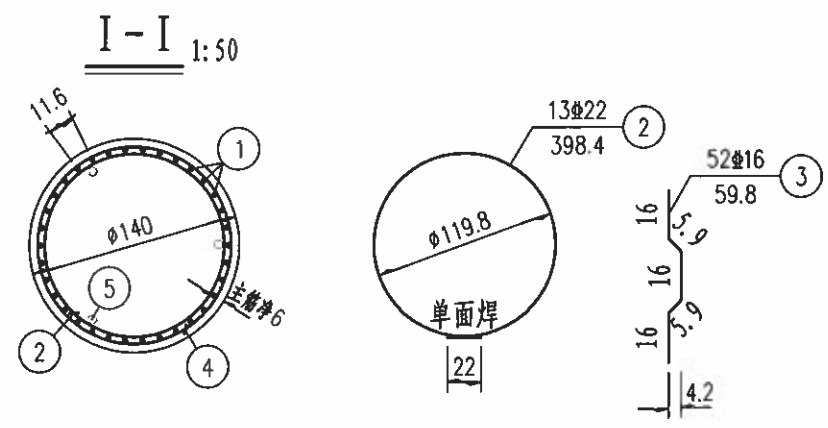
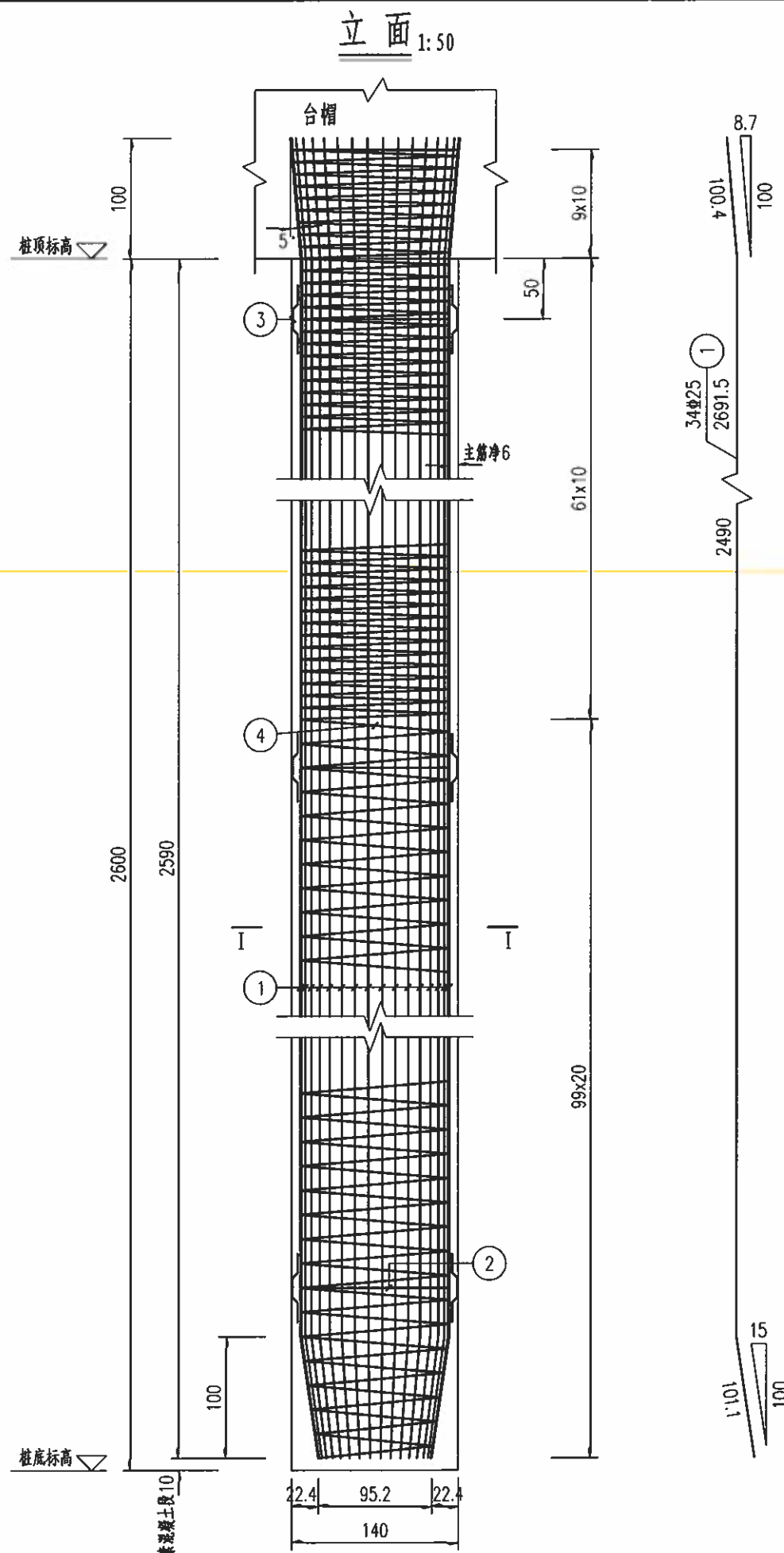
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	25	1691.5	34	575.11	3.850	2214.2
2	22	398.4	8	31.87	2.980	95.0
3	16	59.8	32	19.14	1.580	30.2
4	10	48701.5	1	487.01	0.617	300.5
5	57x3	1650.0	3	49.50	3.995	197.8

一个桩基材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
10	300.5	24.6
16	30.2	
22	95.0	
25	2214.2	
57x3	197.8	



- 附注:
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. 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号桥台右侧桩基。

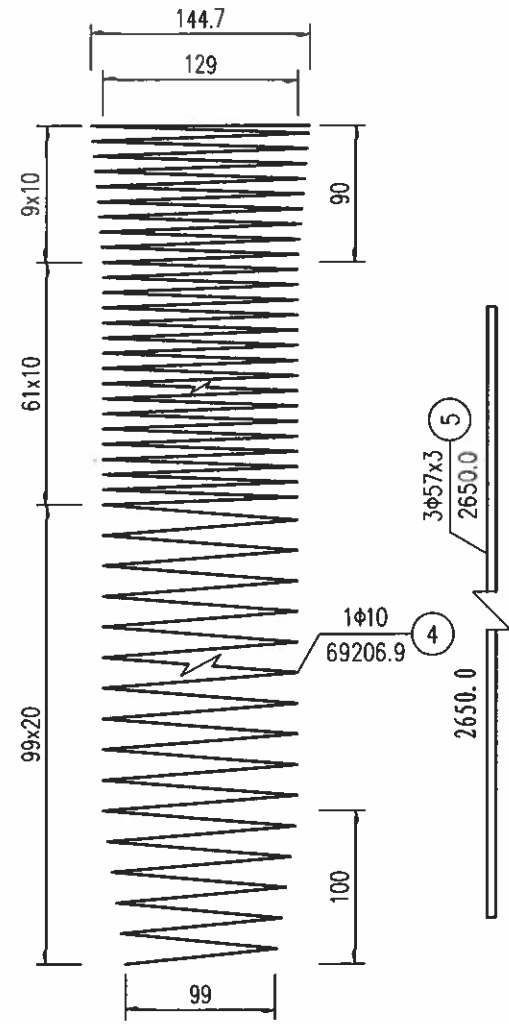


桩基钢筋明细表

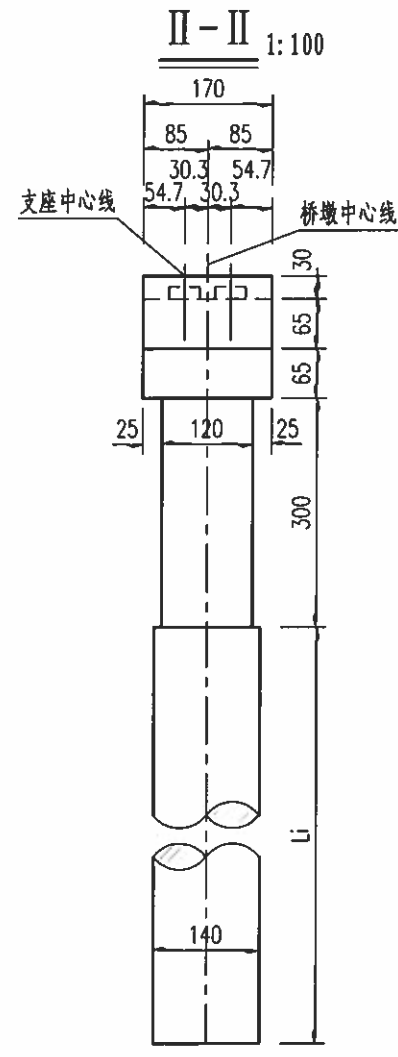
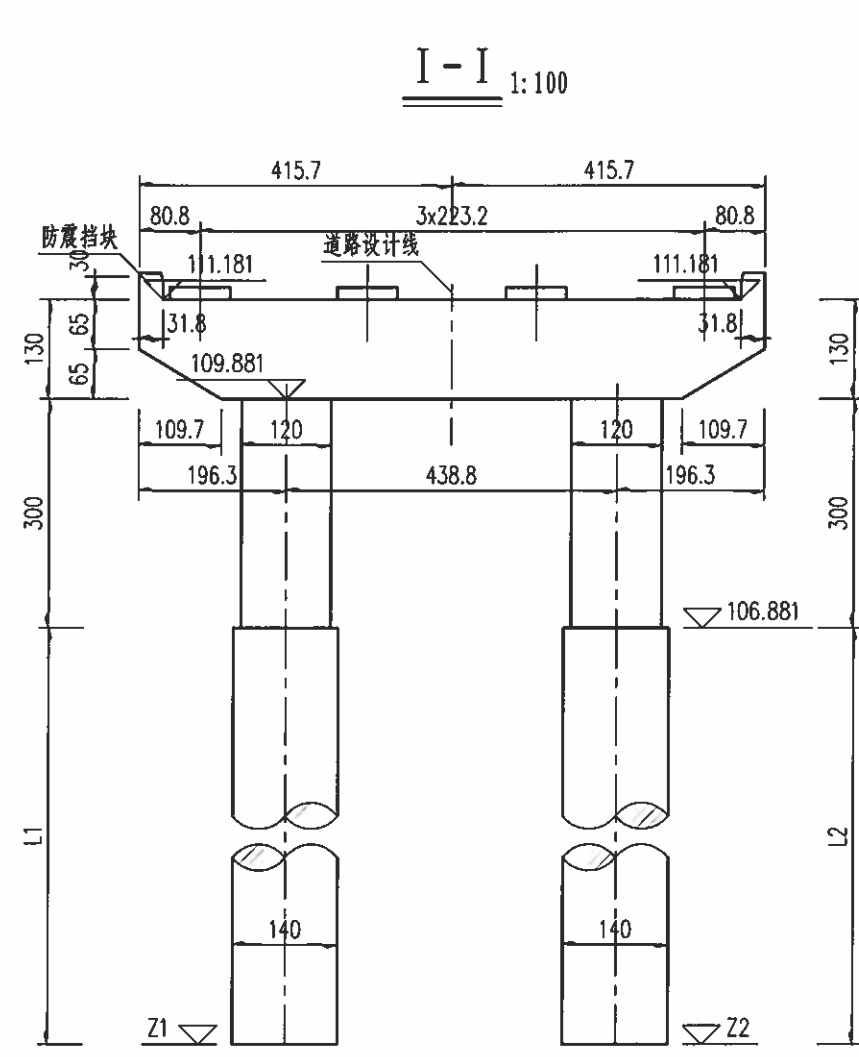
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	25	2691.5	34	915.11	3.850	3523.2
2	22	398.4	13	51.79	2.980	154.3
3	16	59.8	52	31.10	1.580	49.1
4	10	69206.9	1	692.07	0.617	427.0
5	57x3	2650.0	3	79.50	3.995	317.6

一个桩基材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
10	427.0	40.0
16	49.1	
22	154.3	
25	3523.2	
57x3	317.6	



- 附注:
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. 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4号桥台左侧桩基。



桥墩参数表

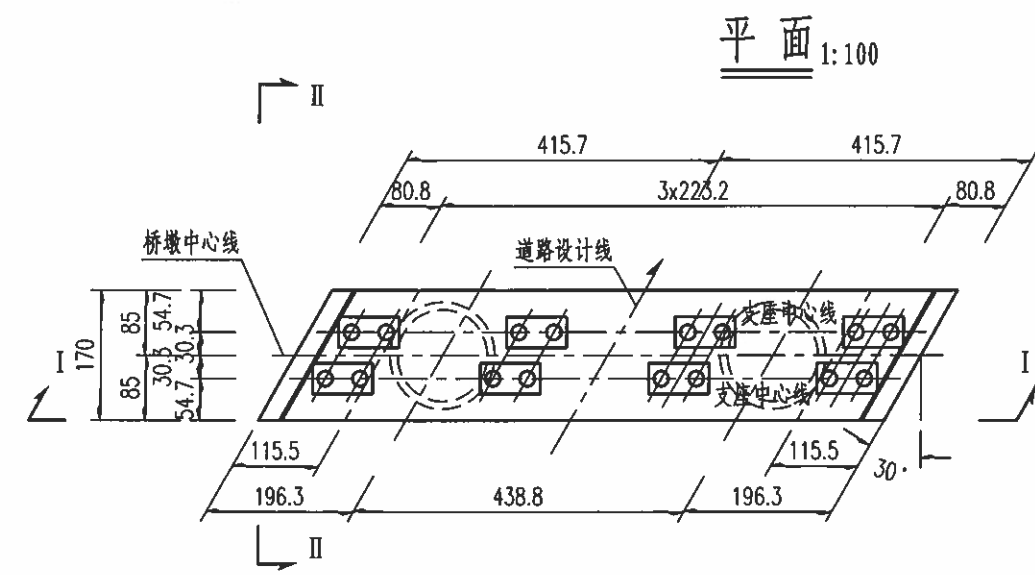
参数	单位	1#桥墩	2#桥墩	3#桥墩
Z1	m	93.881	94.881	85.881
Z2	m	93.881	94.881	90.881
L1	cm	1300	1200	2100
L2	cm	1300	1200	1600

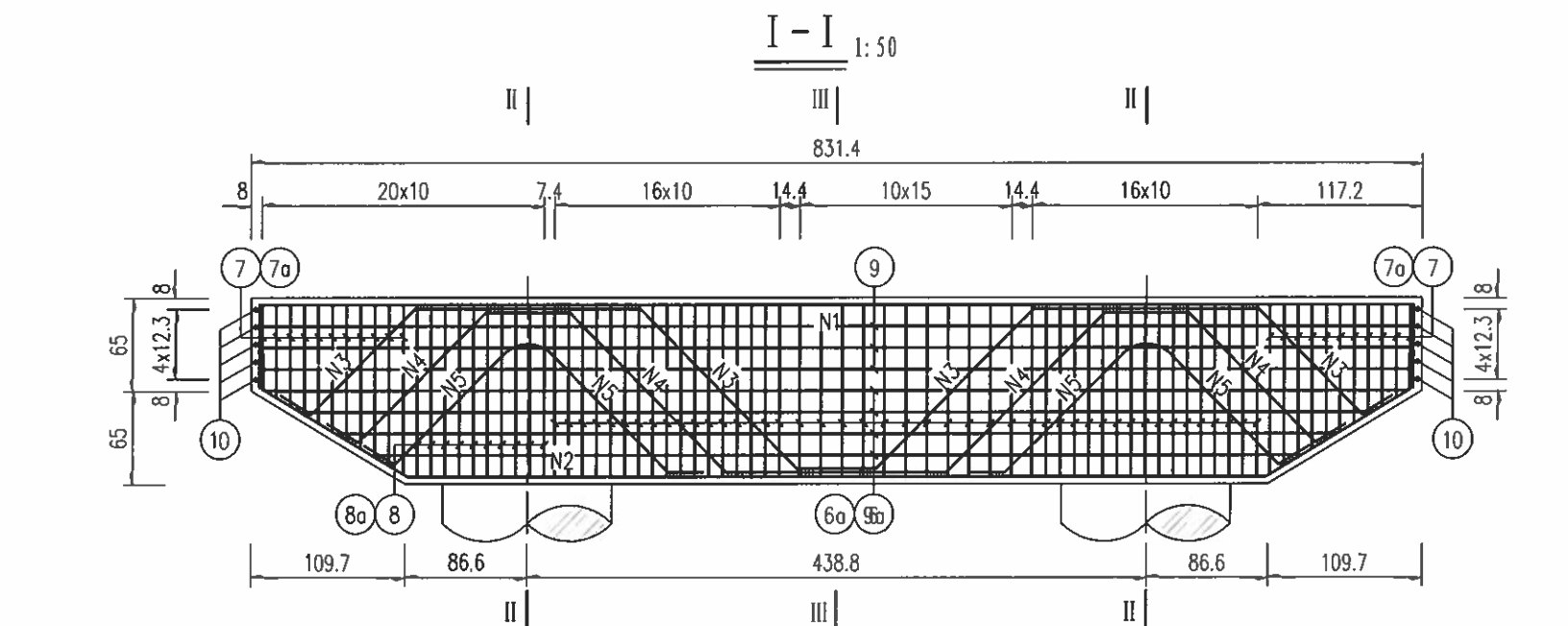
工程数量表

项目		单位	1#桥墩	2#桥墩	3#桥墩	合计
冲击钻孔 (桩径D=1.4m)	黏土	m	3.9	4.1	4.0	12.0
	卵石	m	4.1	3.5	3.4	11.0
	软石	m	13.0	10.5	23.8	47.3
	次坚石	m	9.0	10.1	9.8	28.9
钢护筒	长度	m	8.8	8.4	8.2	25.4
	质量	t	2.8	2.6	2.6	8.0
桩基础C30水下砼		m ³	40.0	36.9	57.0	133.9
Φ57×3mm桩基检测钢管		kg	323.6	299.6	455.4	1078.7
垫石C40小石子砼		m ³	0.41	0.41	0.41	1.2
墩柱C30砼		m ³	6.8	6.8	6.8	20.4
盖梁、挡块C30砼		m ³	17.6	17.6	17.6	52.7
GBZY 200×49普通板式橡胶支座		dm ³ /块	24.63/16	24.63/16	24.63/16	73.89/48
筑岛	填土	m ³	792			
	DN1500涵管	m	112			

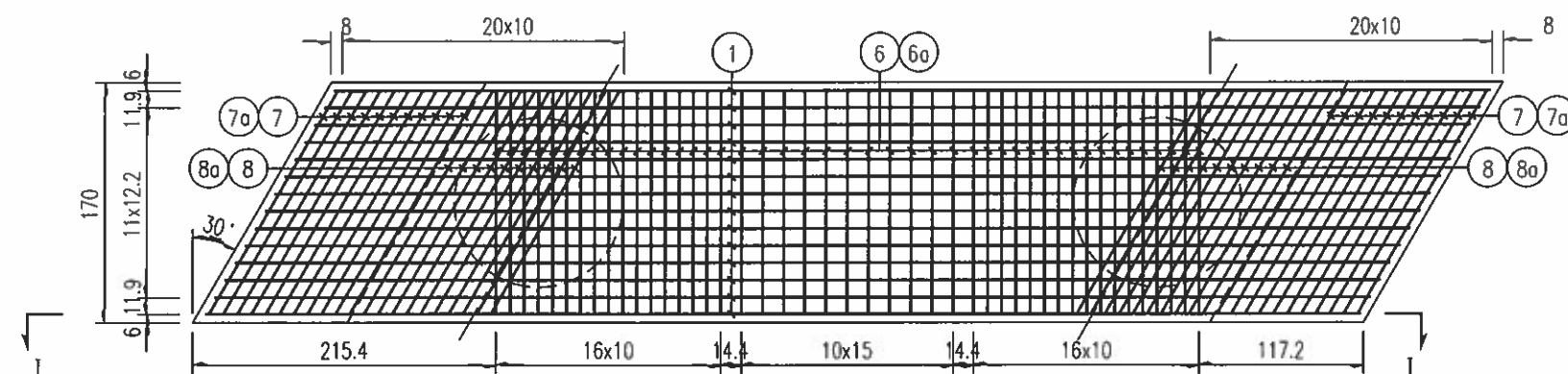
附注:

- 图中尺寸除标高和里程以米计外,余均以厘米计。
- 桩基础按嵌岩桩设计,单桩轴向受压承载力应不小2000kN。
- 钢护筒采用厚度为10mm的钢板制成,单位重394.584kg/m。
- 本图适用于1#~3#桥墩。

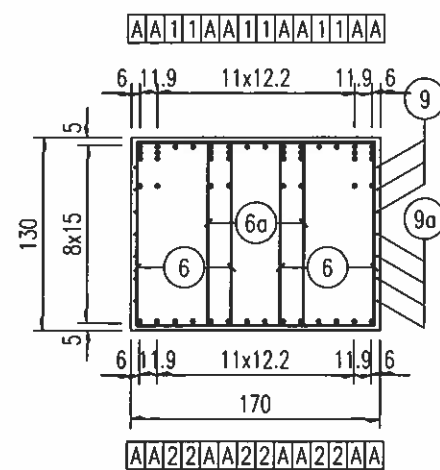




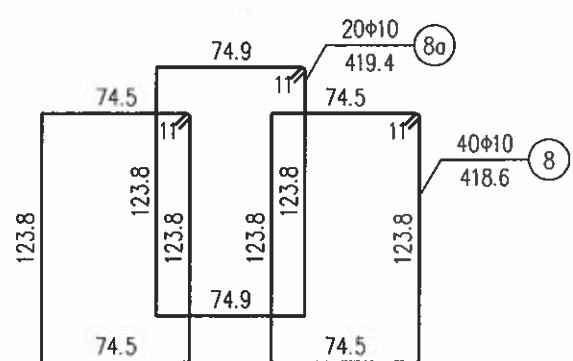
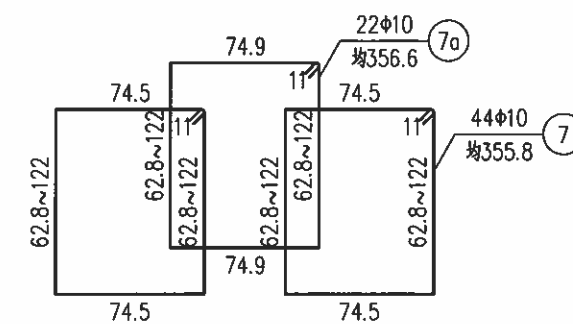
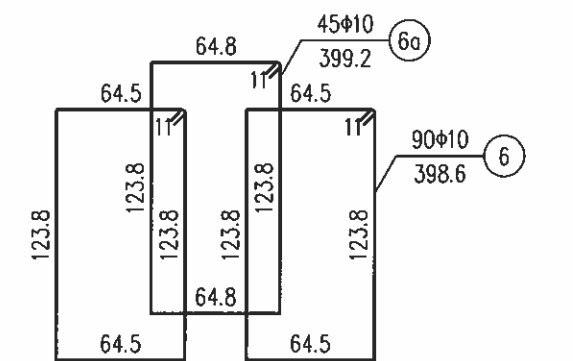
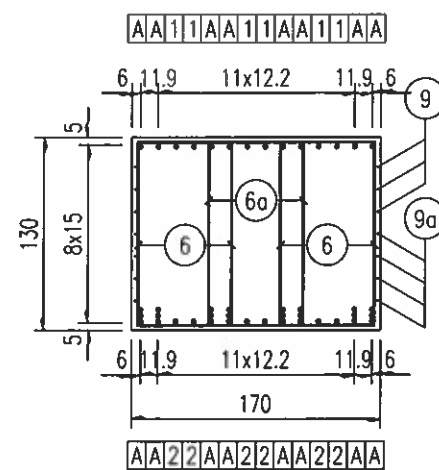
平面 1:50



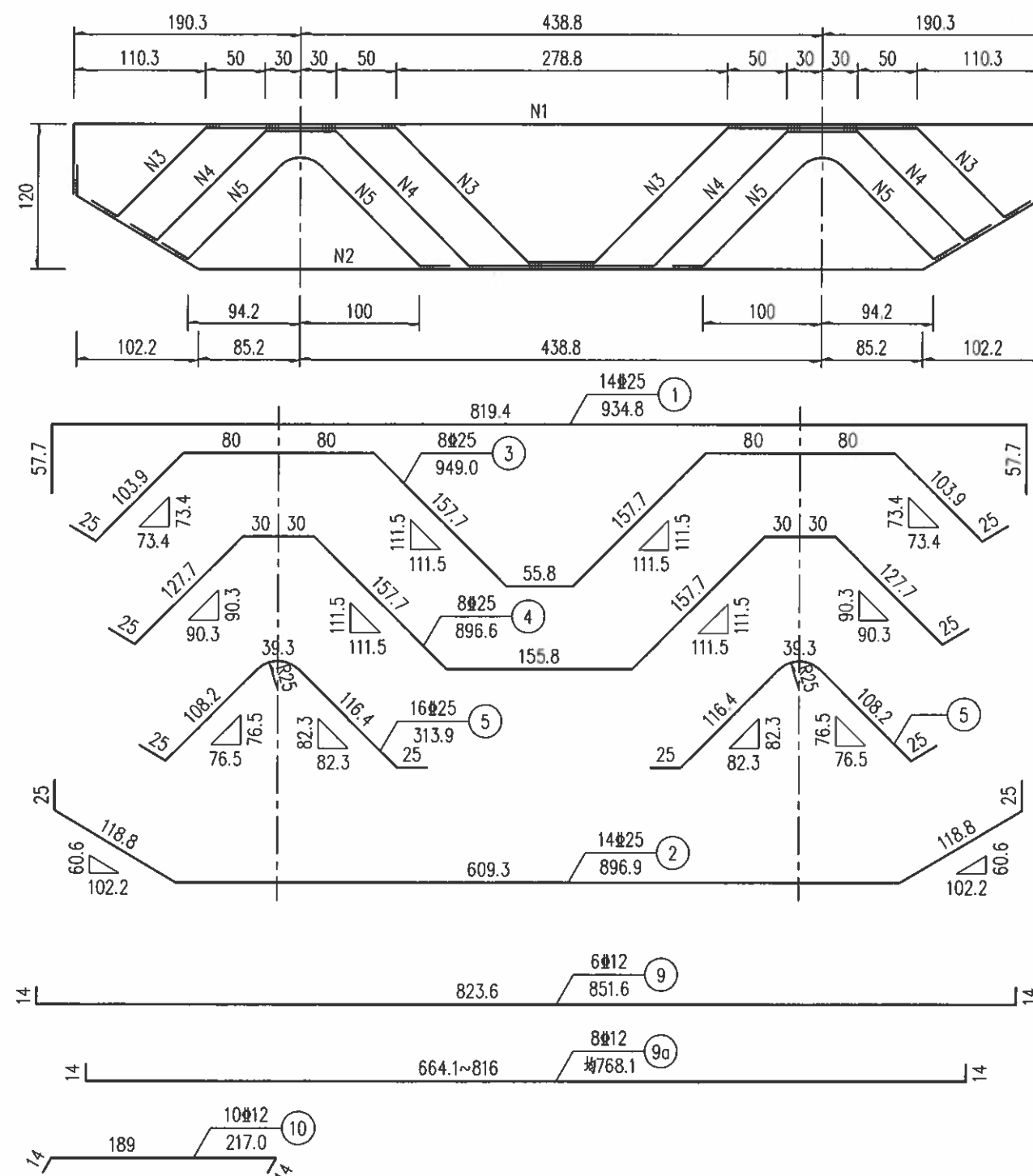
II-II 1:50



III-III 1:50



骨架A 1:50

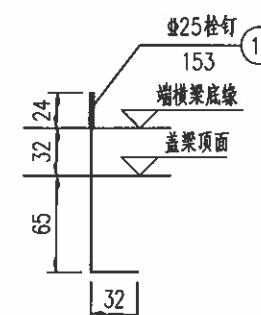


钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	Φ25	934.8	14	130.87	3.850	503.9
2	Φ25	896.9	14	125.57	3.850	483.4
3	Φ25	949.0	8	75.92	3.850	292.3
4	Φ25	896.6	8	71.73	3.850	276.2
5	Φ25	313.9	16	50.22	3.850	193.4
6	Φ10	398.6	90	358.74	0.617	221.3
6a	Φ10	399.2	45	179.64	0.617	110.8
7	Φ10	355.8	44	156.55	0.617	96.6
7a	Φ10	356.6	22	78.45	0.617	48.4
8	Φ10	418.6	40	167.44	0.617	103.3
8a	Φ10	419.4	20	83.88	0.617	51.8
9	Φ12	851.6	6	51.10	0.888	45.4
9a	Φ12	768.1	8	61.44	0.888	54.6
10	Φ12	217.0	10	21.70	0.888	19.3
11	Φ25	153.0	6	9.18	3.850	35.3

材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	632.2	17.2
Φ12	119.2	
Φ25	1784.4	



附注:

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. N11钢筋布置于盖梁对应端横梁中心位置, 每道端横梁布置3根, 一个盖梁布置6根。
施工时注意在盖梁预埋N10钢筋, 并在浇筑端横梁时预留管道。
5. 施工注意预埋防震挡块以及支座垫石钢筋。
6. 本图适用于1#~3#桥墩。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥墩盖梁钢筋构造图 (2/2)

设计

甘海月

复核

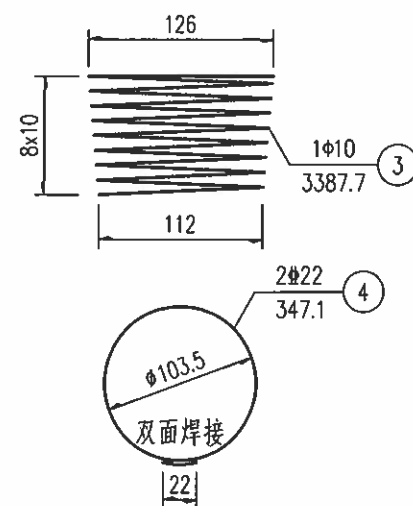
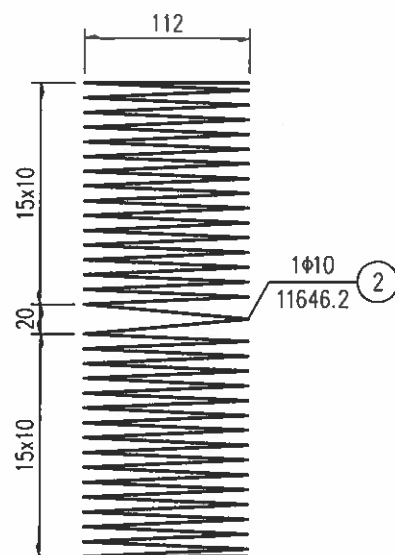
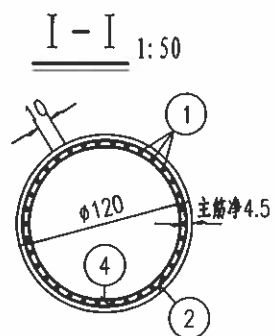
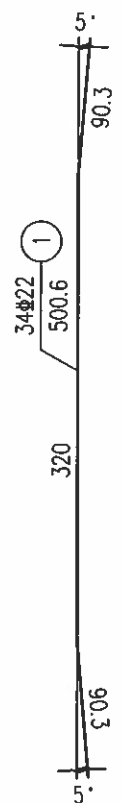
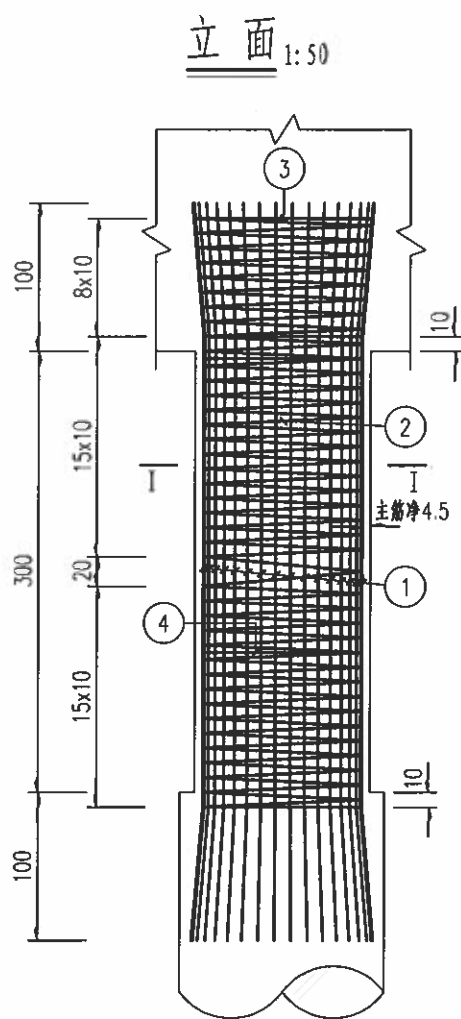
朱星丞

审核

李平

图号

S4-3-13



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	22	500.6	34	170.20	2.980	507.2
2	10	11646.2	1	116.46	0.617	71.9
3	10	3387.7	1	33.88	0.617	20.9
4	22	347.1	2	6.94	2.980	20.7

一个墩柱材料数量表

直径 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
10	92.8	3.4
22	527.9	

附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
2. 4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。
6. 本图适用于1#~3#桥墩。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥墩墩柱钢筋构造图

设计

甘海月

复核

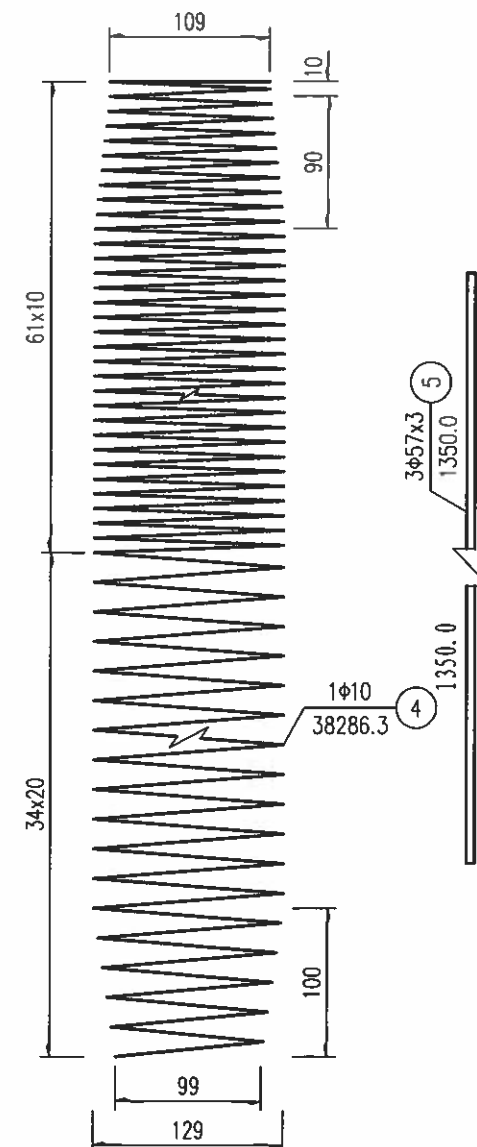
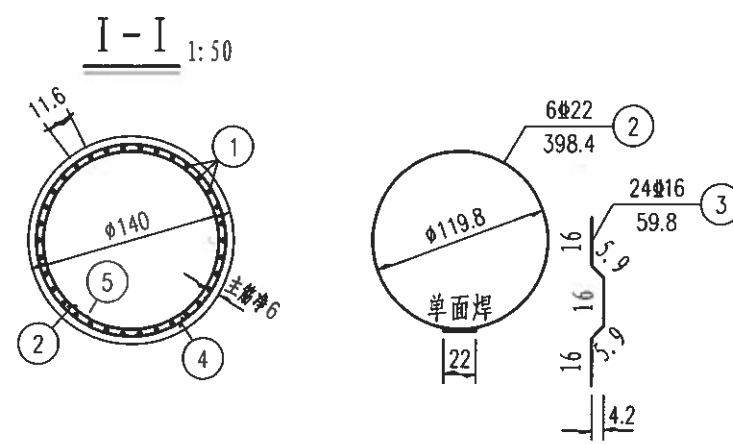
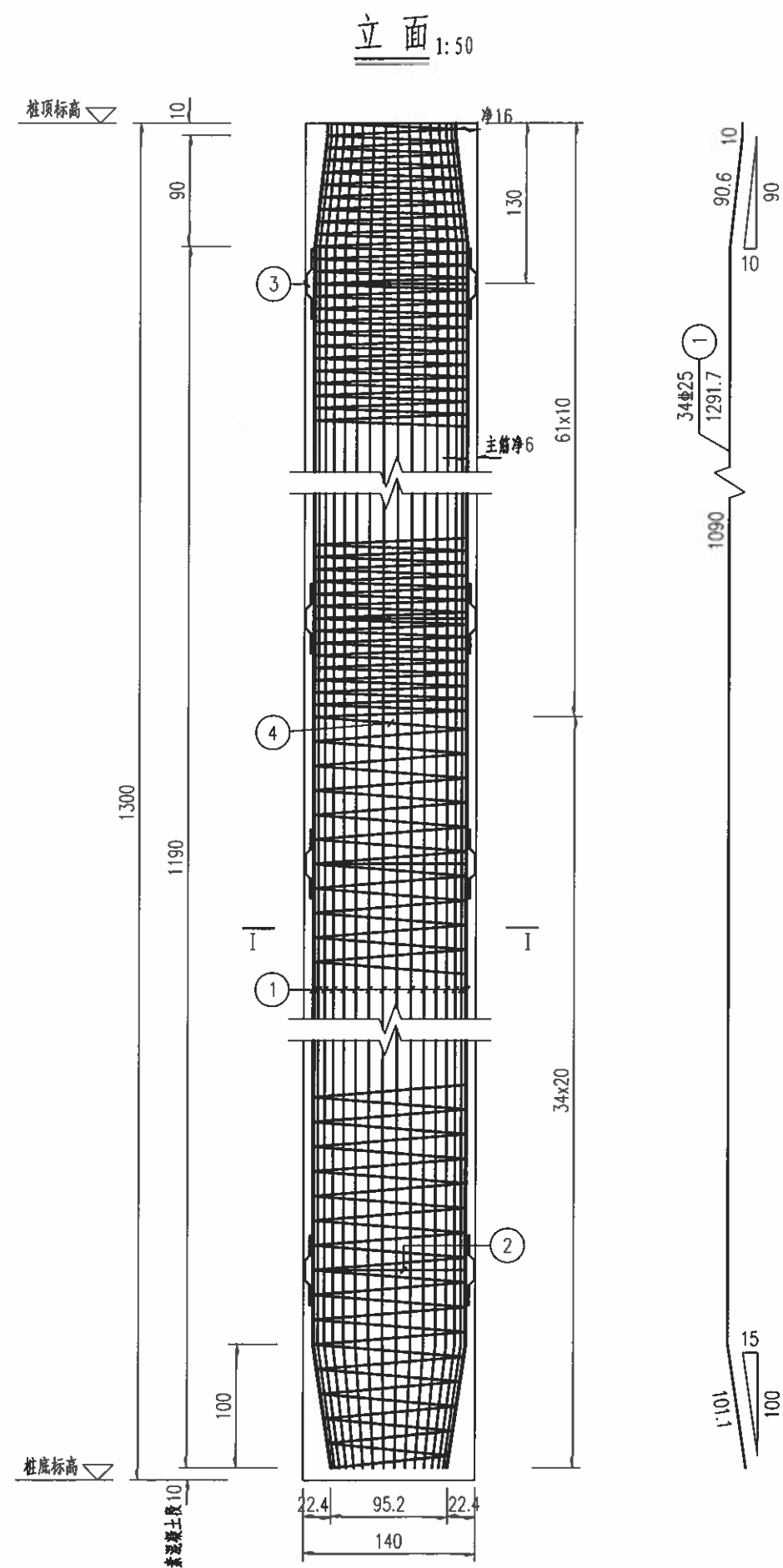
朱星丞

审核

李元元

图号

S4-3-14



桩基钢筋明细表

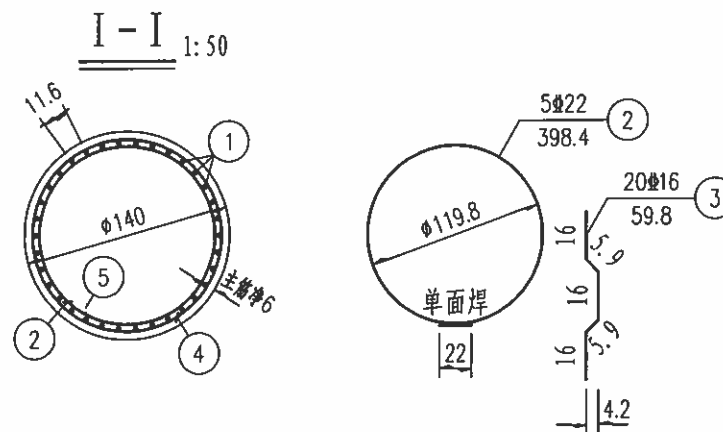
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	25	1291.7	34	439.18	3.850	1690.8
2	22	398.4	6	23.90	2.980	71.2
3	16	59.8	24	14.35	1.580	22.7
4	10	38286.3	1	382.86	0.617	236.2
5	57x3	1350.0	3	40.50	3.995	161.8

一个桩基材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
10	236.2	20.0
16	22.7	
22	71.2	
25	1690.8	
57x3	161.8	

- 附注:
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。

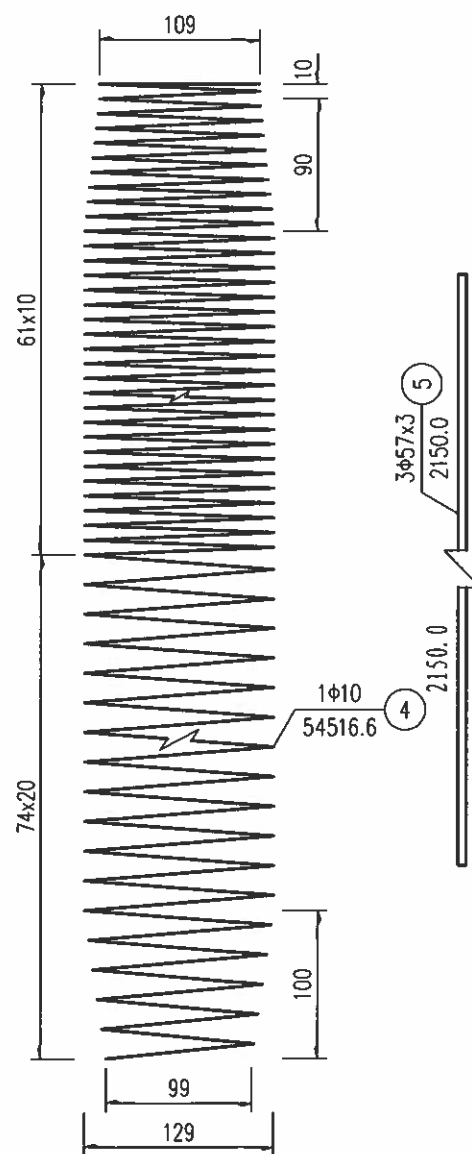
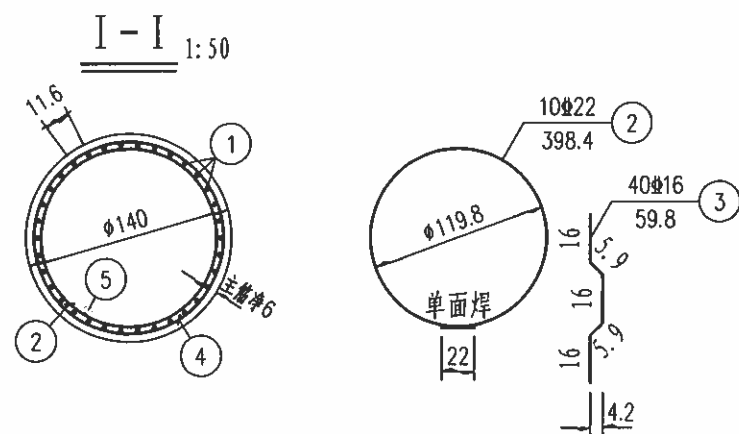
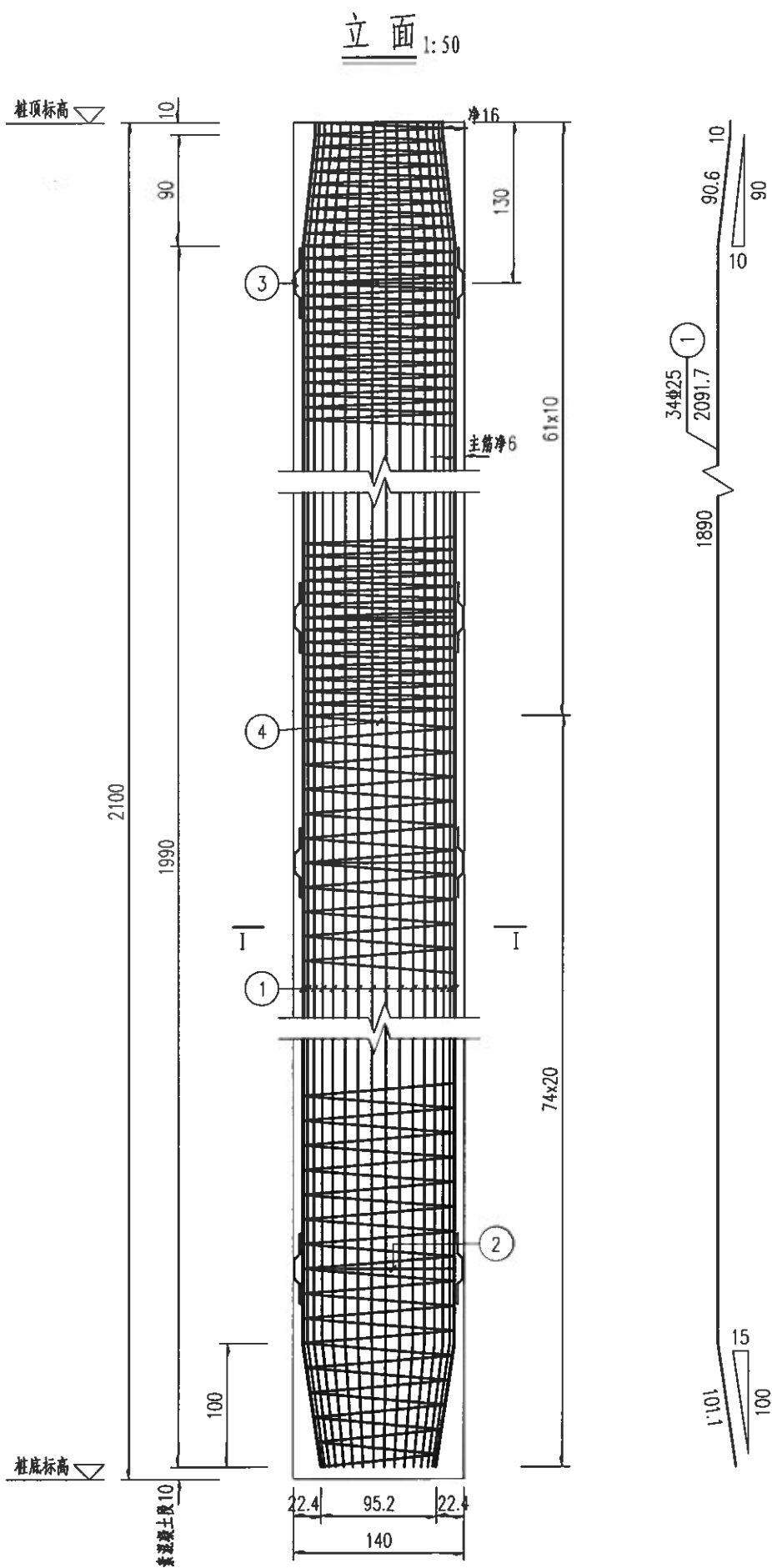
立面 1:50



编 号	规 格 (mm)	单 根 长 (cm)	根 数	共 长 (m)	单 位 重 (kg/m)	共 重 (kg)
1	Φ25	1191.7	34	405.18	3.850	1559.9
2	Φ22	398.4	5	19.92	2.980	59.4
3	Φ16	59.8	20	11.96	1.580	18.9
4	Φ10	36257.5	1	362.57	0.617	223.7
5	Φ57×3	1250.0	3	37.50	3.995	149.8

规格 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
Φ10	223.7	18.5
Φ16	18.9	
Φ22	59.4	
Φ25	1559.9	
Φ57×3	149.8	

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2号桥墩桩基。



桩基钢筋明细表

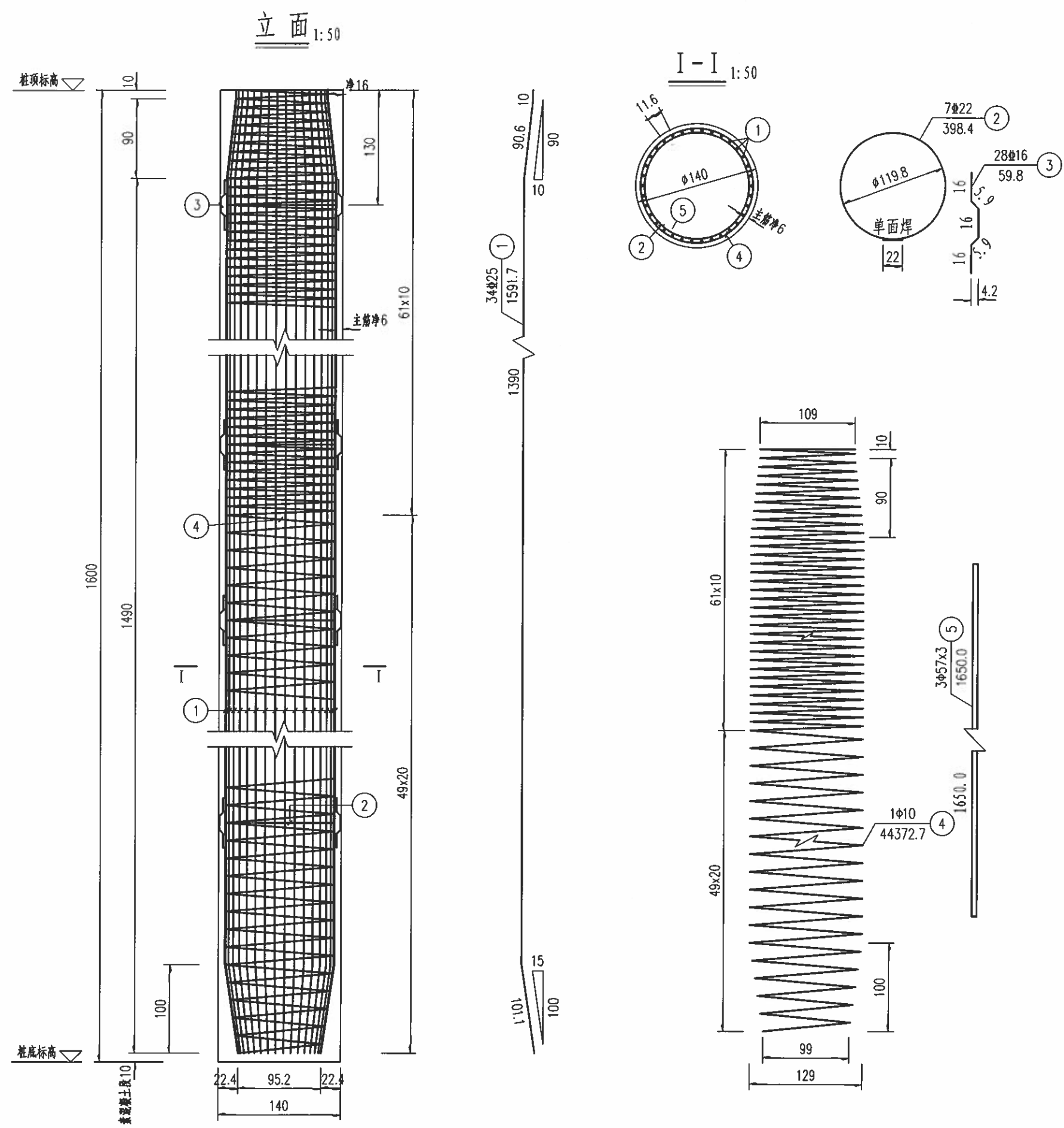
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	25	2091.7	34	711.18	3.850	2738.0
2	22	398.4	10	39.84	2.980	118.7
3	16	59.8	40	23.92	1.580	37.8
4	10	54516.6	1	545.17	0.617	336.4
5	57x3	2150.0	3	64.50	3.995	257.7

一个桩基材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
10	336.4	32.3
16	37.8	
22	118.7	
25	2738.0	
57x3	257.7	

附注:

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3号桥墩左桩基。



桩基钢筋明细表

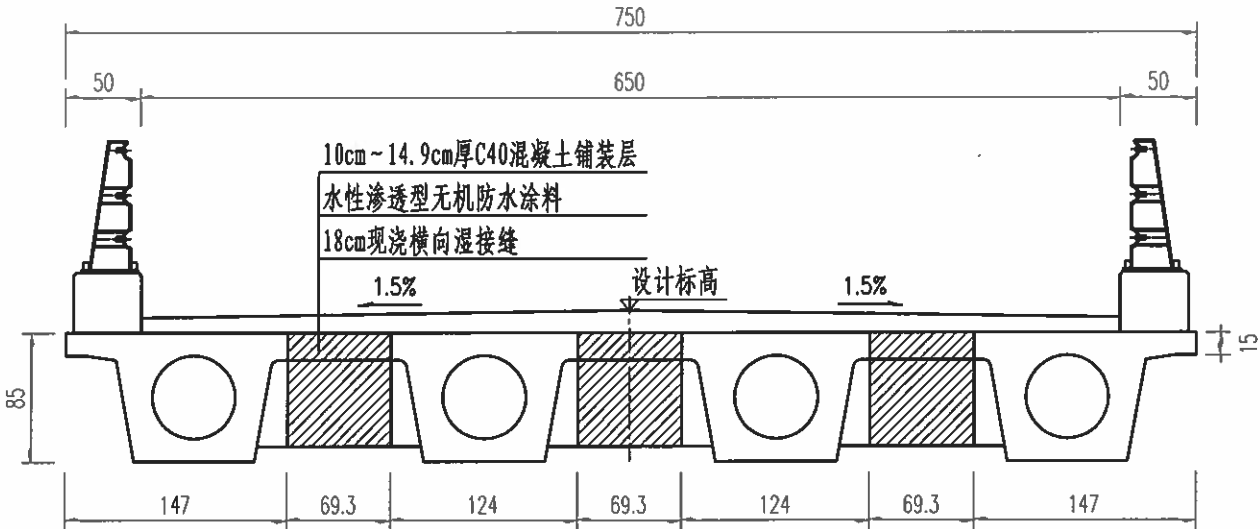
编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
1	25	1591.7	34	541.18	3.850	2083.5
2	22	398.4	7	27.89	2.980	83.1
3	16	59.8	28	16.74	1.580	26.5
4	10	44372.7	1	443.73	0.617	273.8
5	57x3	1650.0	3	49.50	3.995	197.8

一个桩基材料数量表

规格 (mm)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)
10	273.8	24.6
16	26.5	
22	83.1	
25	2083.5	
57x3	197.8	

- 附注:
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3号桥墩右桩基。

上构标准横断面 1:50



附注：
1、本图尺寸以cm计。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

上部构造总体布置图

设计

甘海同

复核

朱星丞

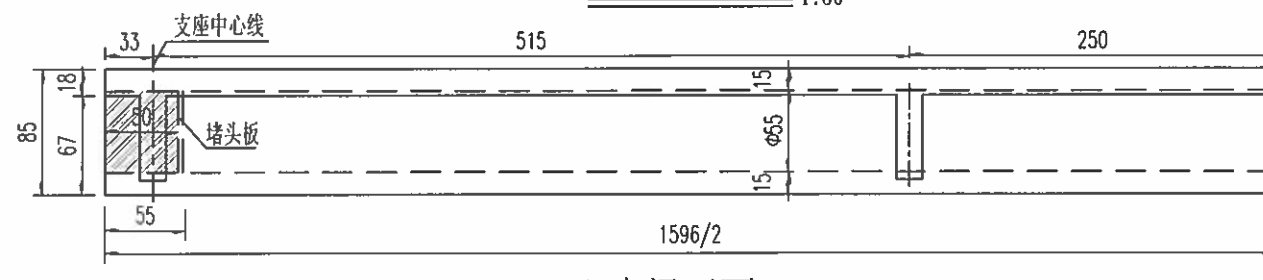
审核

刘仁

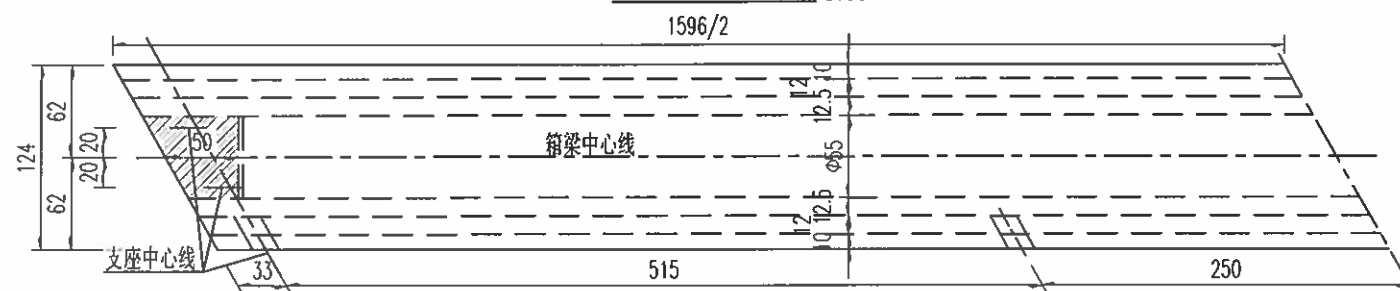
图号

S4-3-16

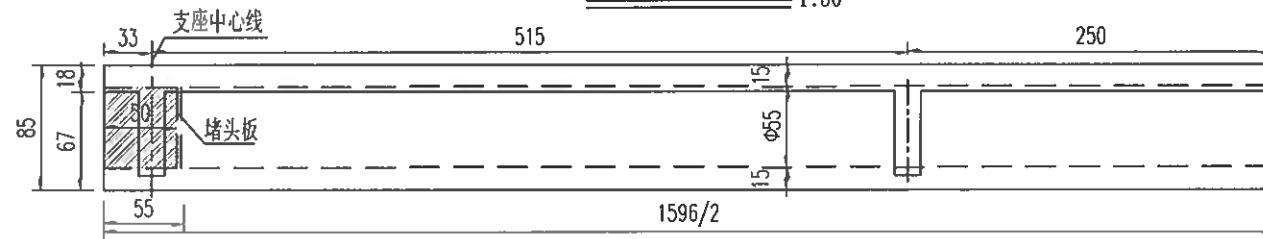
1/2中梁立面 1:50



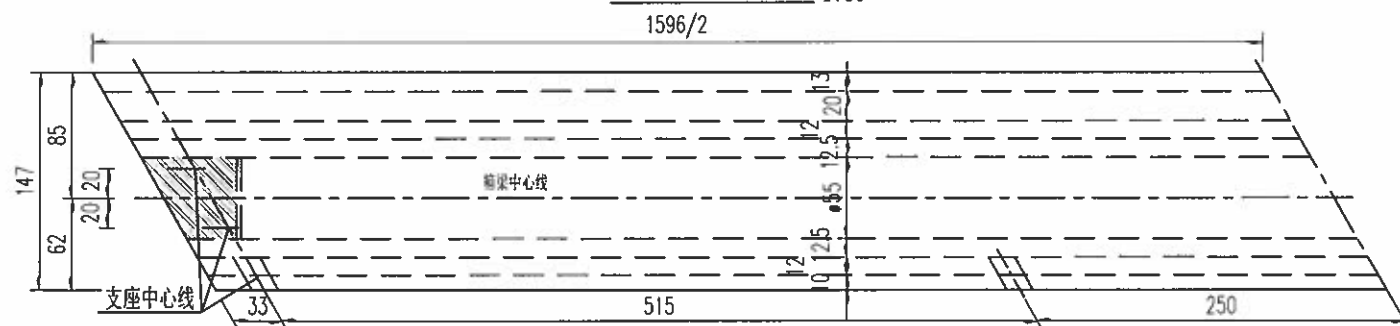
1/2中梁平面 1:50



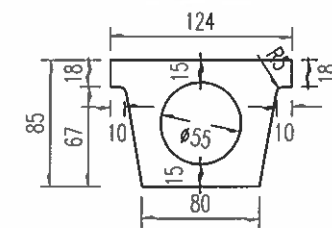
1/2边梁立面 1:50



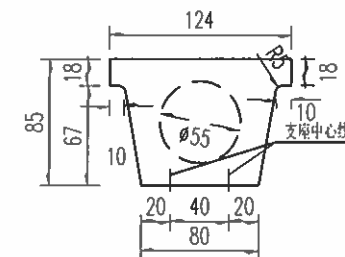
1/2边梁平面 1:50



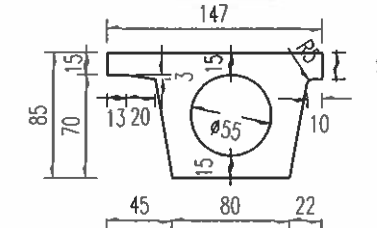
中梁跨中断面 1:50



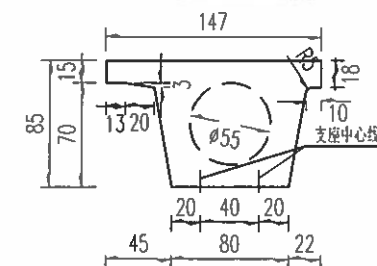
中梁支点断面 1:50



边梁跨中断面 1:50



边梁支点断面 1:50



箱梁混凝土数量表

数量		一片中梁	一片边梁
项目	预制体积 (m³)	10.20	10.55
C50混凝土			

附注:

1. 本图尺寸以cm计。
2. 预制梁顶、底面均为平坡。
3. 图中阴影部分混凝土预制时建议与主梁一起浇注。
4. 预制边梁时, 注意在距外翼缘板边缘8cm处预留半径和深度均为1cm的滴水槽, 可采用木条形成。
5. 横隔梁每跨共设置四道。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥
一阶段施工图设计

图名

箱梁一般构造图

设计

甘海月

复核

朱星丞

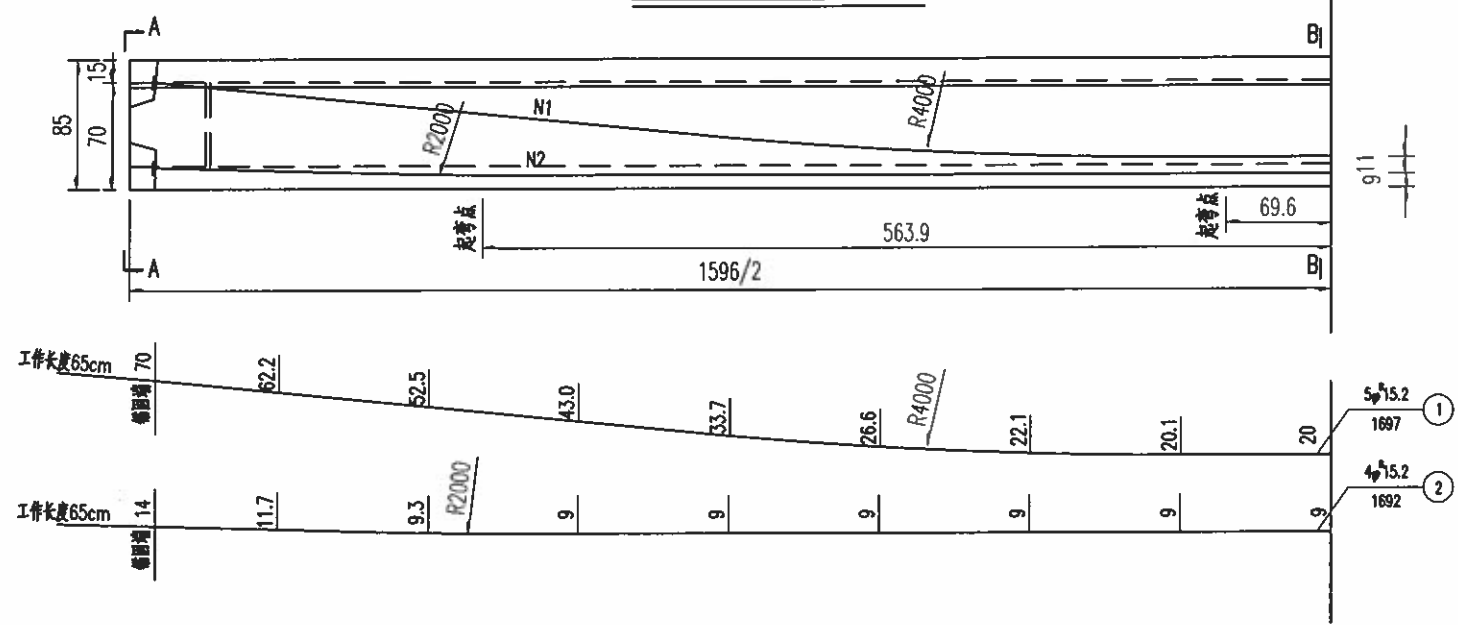
审核

李海

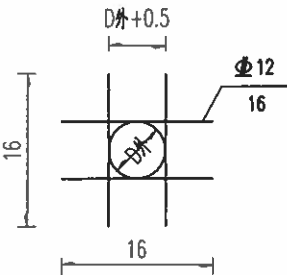
图号

S4-3-17

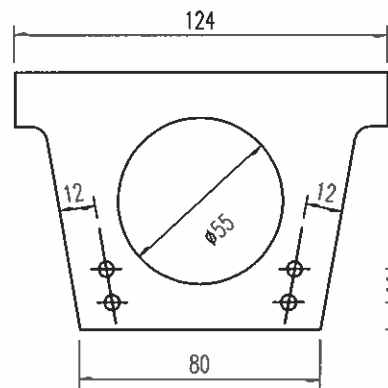
钢束构造 (半跨) 1:50



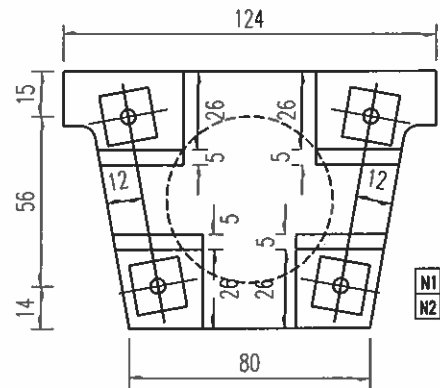
钢束定位钢筋示意



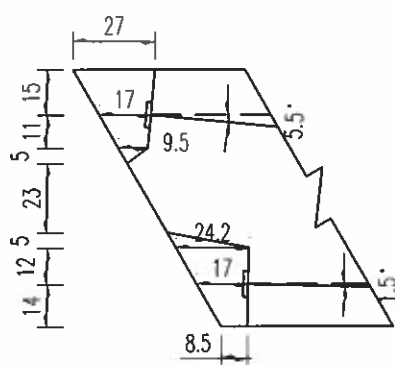
B-B 1:25



A-A 1:25



梁端大样 1:25



一片预制箱梁预应力材料数量表

编号	规格 (mm)	长度 (cm)	束数	共长 (m)	共重 (kg)	合计 (kg)	锚具型号	数量 (套)	高密度聚乙烯波纹管		定位钢筋 $\Phi 12$ (kg)
									内径	长度 (m)	
N1	5 Φ 15.2	1697	2	169.7	186.8	335.9	M15-5	4	$\Phi=50$ mm	65.8	67
N2	4 Φ 15.2	1692	2	135.4	149.1		M15-4	4			

附注:

- 1、本图尺寸以cm计。
- 2、预制箱梁混凝土达到设计强度的90%厚，且混凝土龄期不小于7d时，方可张拉预应力钢束。
- 3、钢束采用两端对称张拉，张拉顺序为N1、N2号钢束。
- 4、钢束采用双控。张拉控制应力为 139.5MPa，钢束引伸量详见《说明》。
- 5、图中钢束X坐标值是以箱梁跨中为原点，书香Y坐标为梁底至钢束中心的距离，大样图中数值为X坐标每隔1米对应的钢束Y坐标值，直至钢束锚固面为止。
- 6、安装锚垫板时，应特别注意使其锚固面与钢束相垂直。
- 7、图中仅示出半跨钢束构造，另半跨钢束构造与此相同。
- 8、图中断面仅以中梁为例，边梁钢束与中梁钢束相同。
- 9、钢束定位钢筋直线段按1米，曲线段按0.5米设置，数量按钢束重量20%计。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

箱梁预应力钢束构造图

设计

甘海同

复核

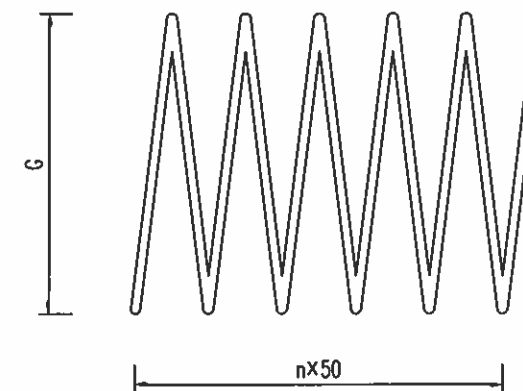
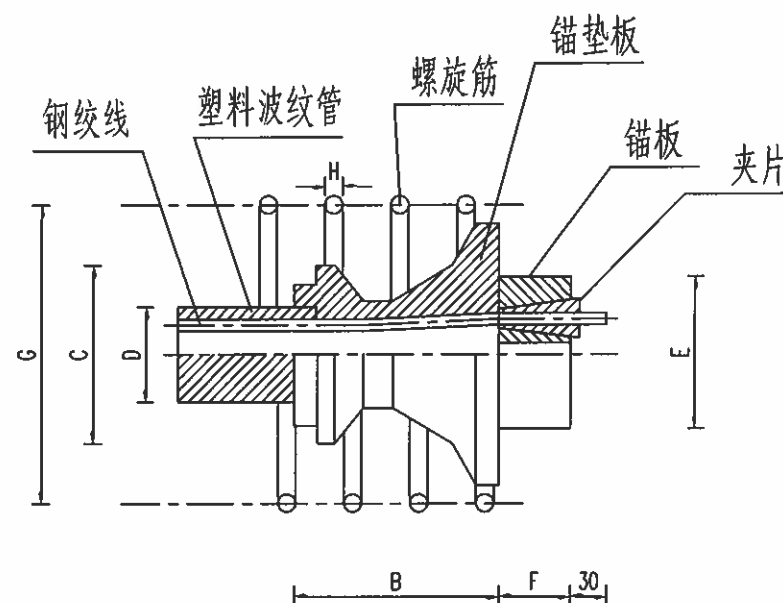
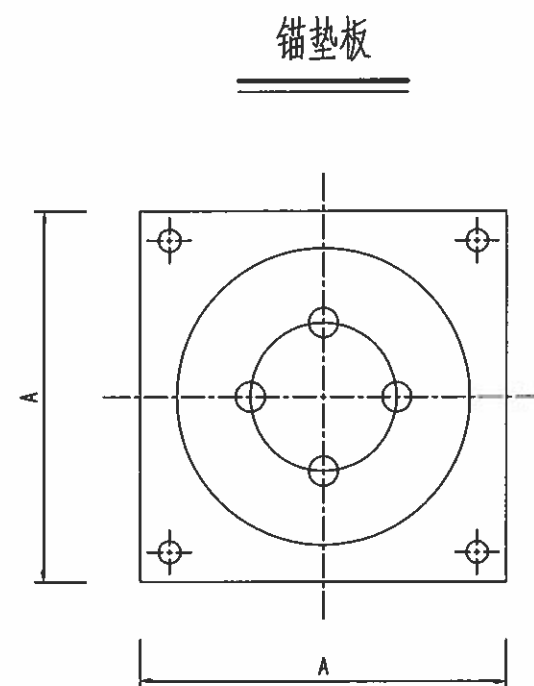
朱星丞

审核

刘永军

图号

S4-3-18



M15型锚具构造尺寸

锚具规格		M15-4	M15-5
锚垫板	A	165	165
	B	120	130
	C (φ)	93	93
波纹管径	Dφ (内)	50	50
	Dφ (外)	63	63
锚板	E (φ)	100	115
	F	48	48
螺旋筋	G (φ)	150	170
	H (φ)	12	12
	圈数n	5	5

附注:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 本图仅为M15型锚具构造示意，与预应力钢束张拉的配套的千斤顶型号为YCW100B型。
3. 螺旋筋采用锚具配套产品



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥
一阶段施工图设计

图名

预应力锚具构造图

设计

甘海月

复核

朱星丞

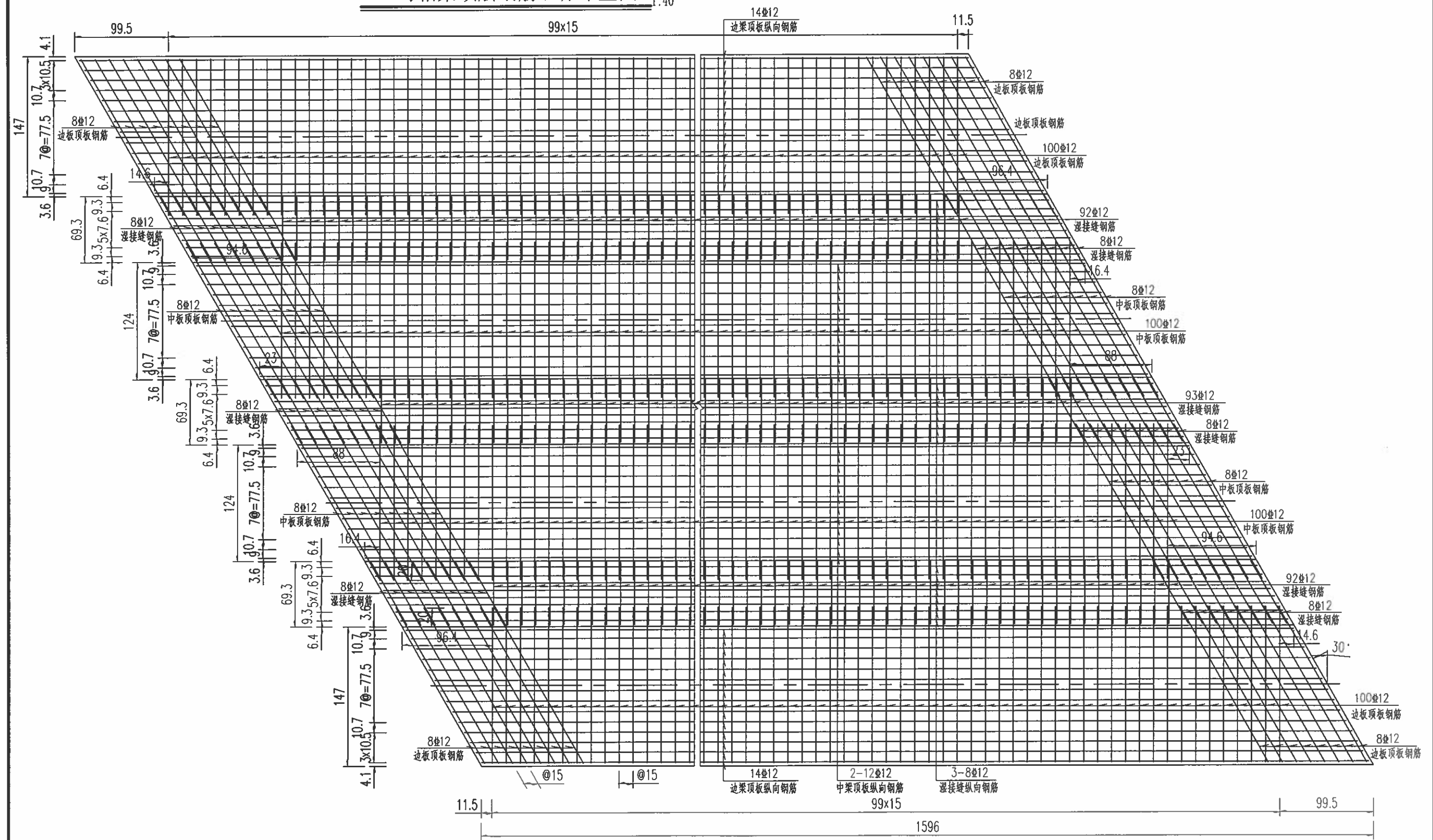
审核

刘明

图号

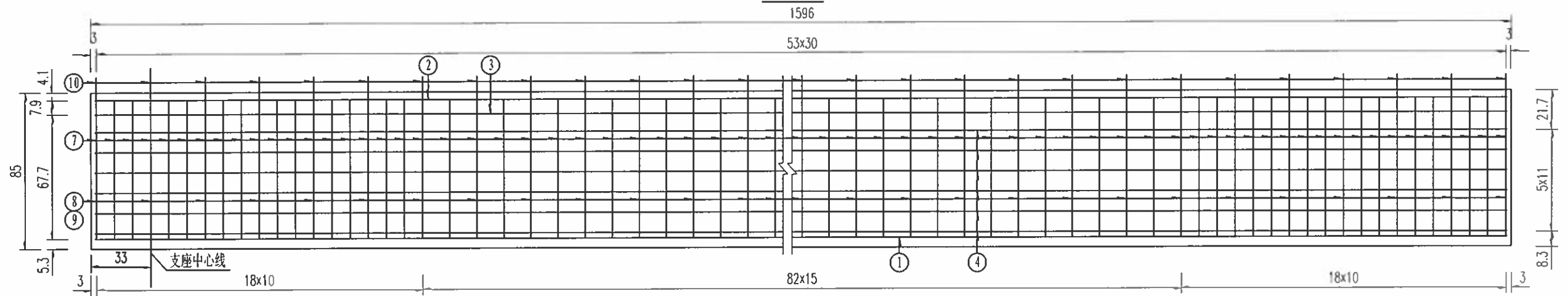
S4-3-19

一跨箱梁顶层钢筋总体布置图 1:40

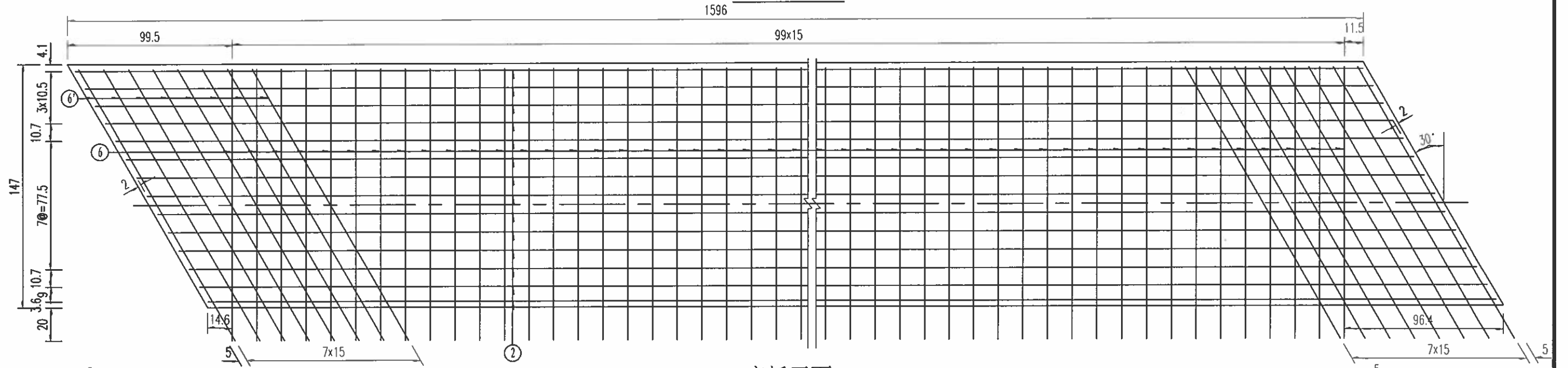


附注:
1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。

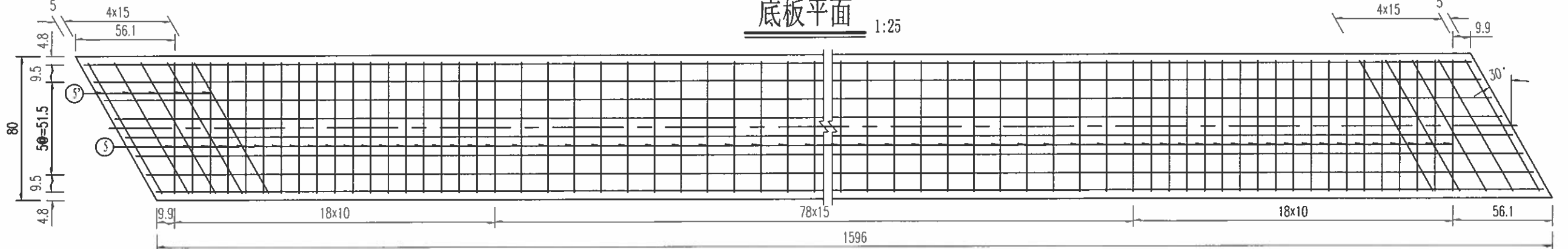
立面 1:25



顶板平面 1:25



底板平面 1:25



附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
- 2、顶板平面图中未示N3钢筋布置。
- 3、N8、N9钢筋纵向间距为30cm,与N7钢筋绑扎固定。
- 4、N10钢筋纵向间距为30cm。
- 5、本图适用于左侧边梁,右侧边梁按此图制作并旋转180°布置,见《箱梁顶面普通钢筋总体布置图》。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥
一阶段施工图设计

图名

边梁普通钢筋构造图(1/2)

设计

甘海同

复核

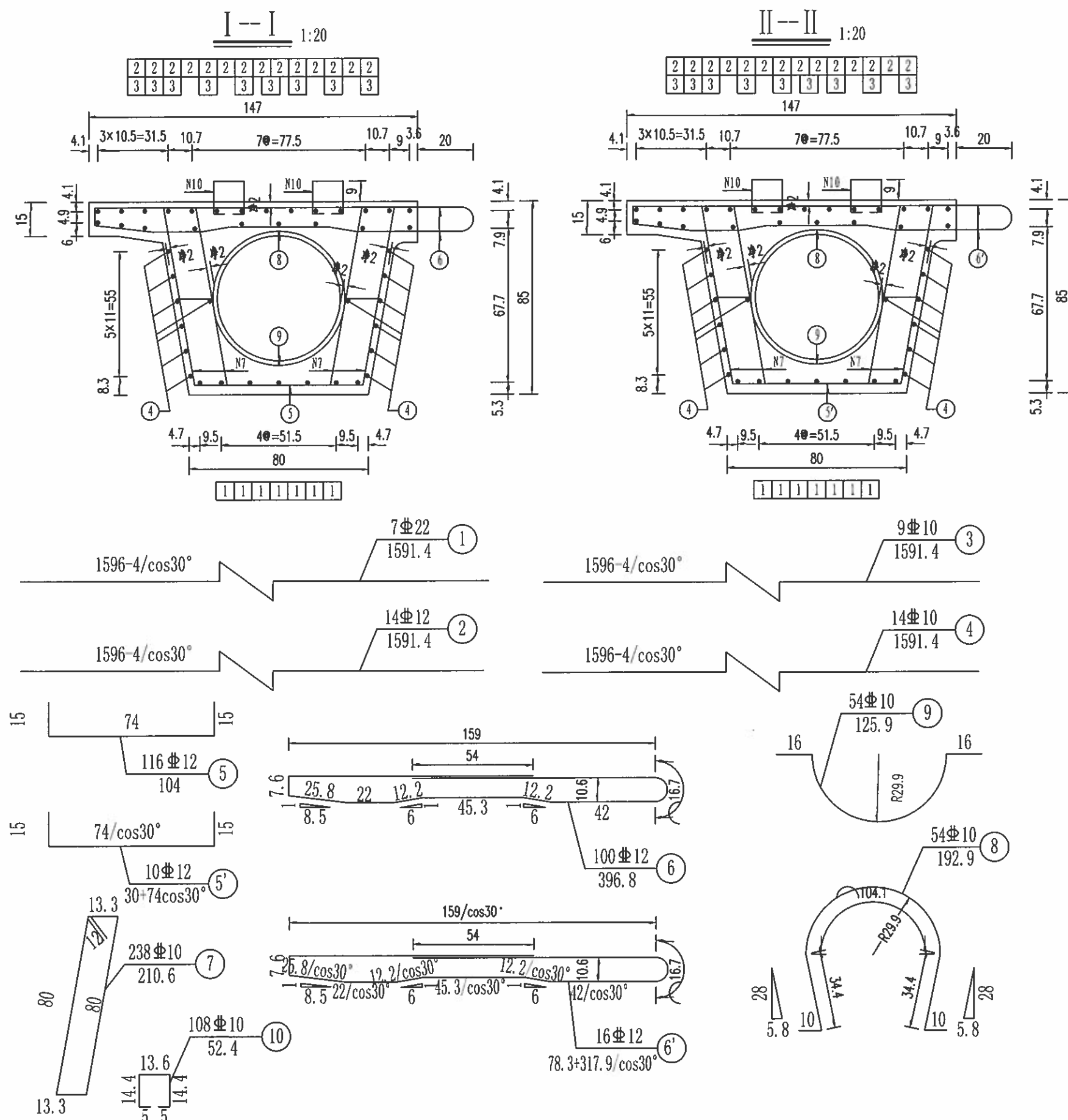
朱星丞

审核

刘仁

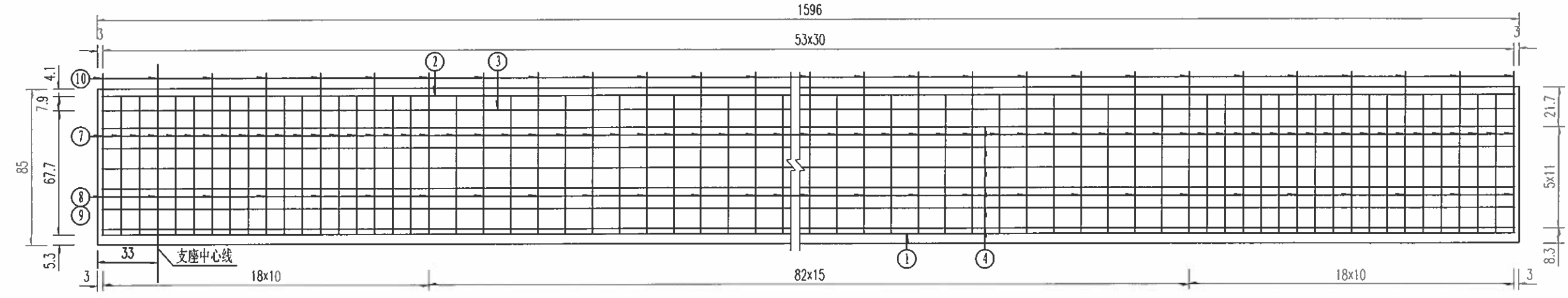
图号

S4-3-21

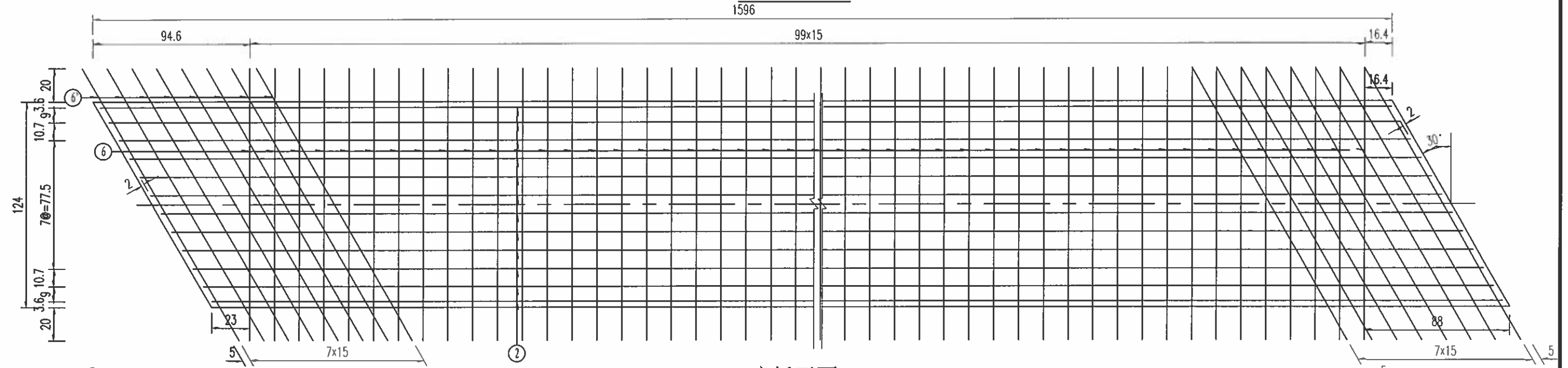


附注:
 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
 2、普通钢筋与预应力筋位置冲突时,均调整普通钢筋位置。

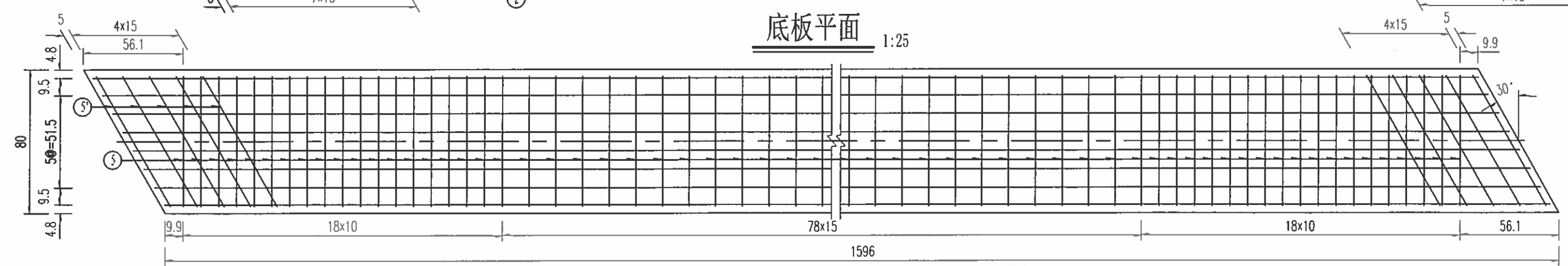
立面 1:25



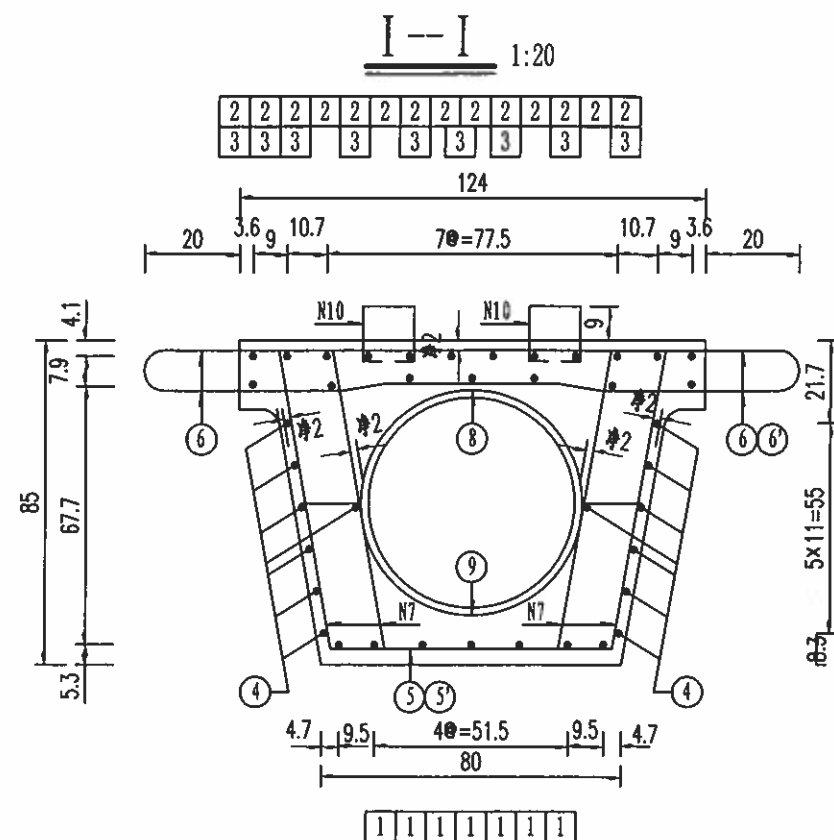
顶板平面 1:25



底板平面 1:25

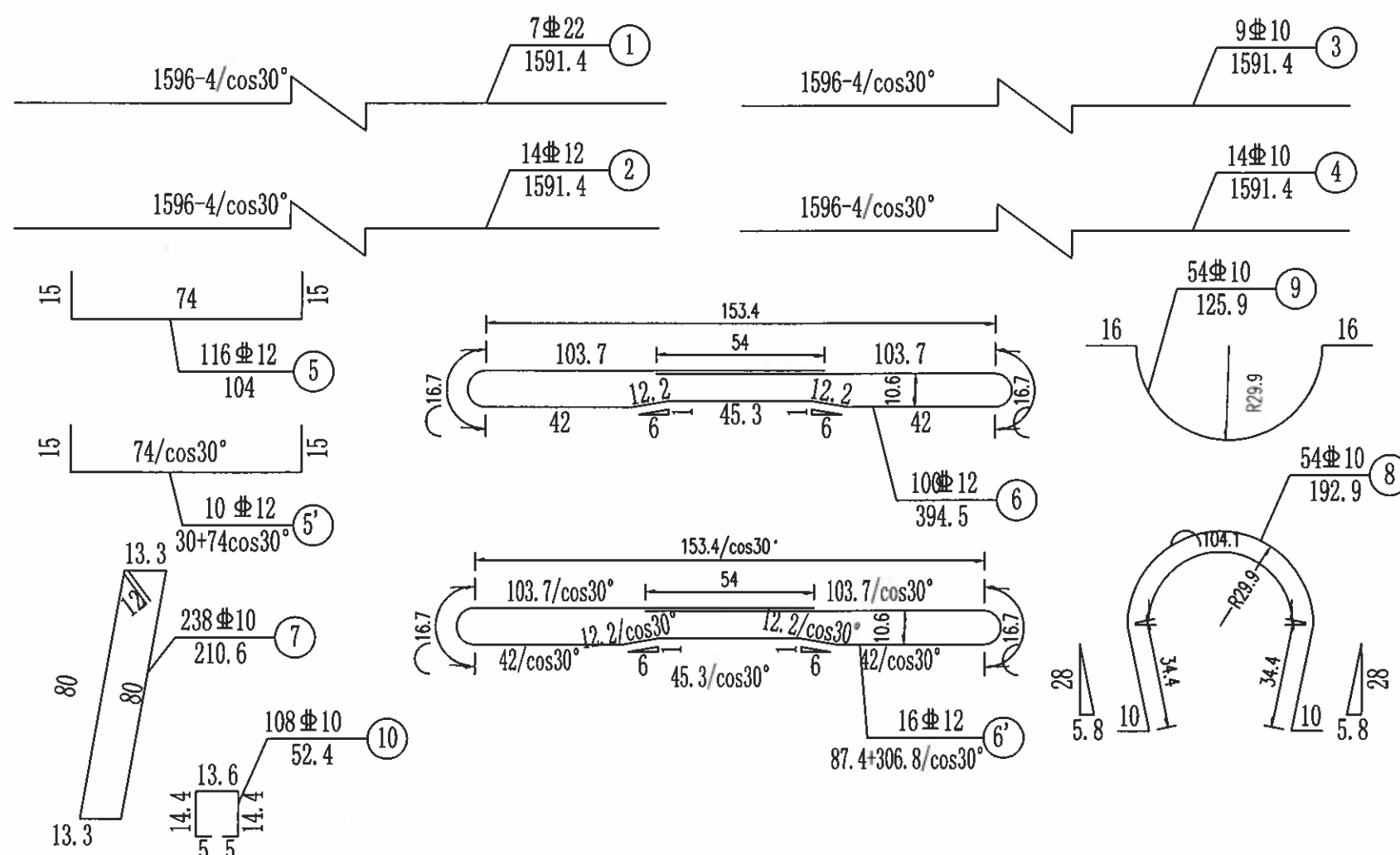


- 附注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
 - 2、顶板平面图中未示N3钢筋布置。
 - 3、N8、N9钢筋纵向间距为30cm,与N7钢筋绑扎固定。
 - 4、N10钢筋纵向间距为30cm。
 - 5、本图适用于左侧中梁,右侧中梁按此图制作并旋转180°布置,见《箱梁顶面普通钢筋总体布置图》。



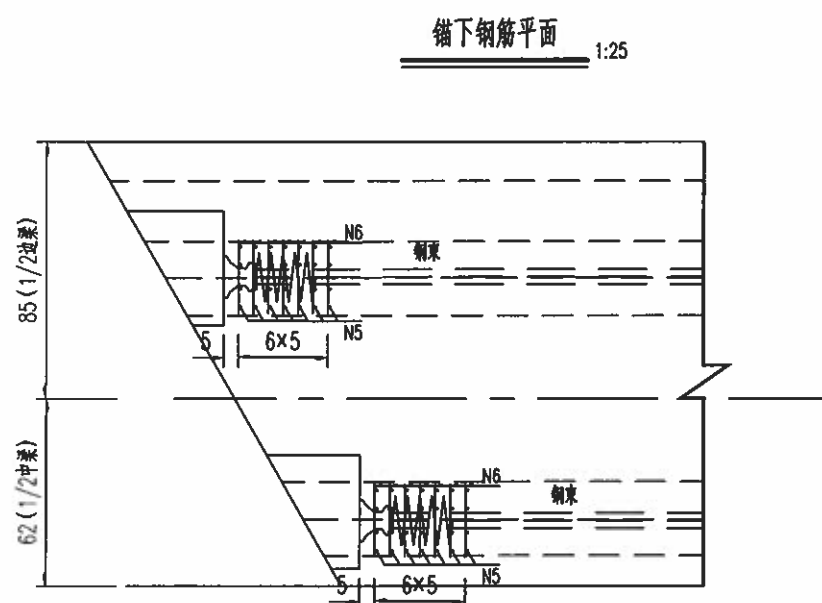
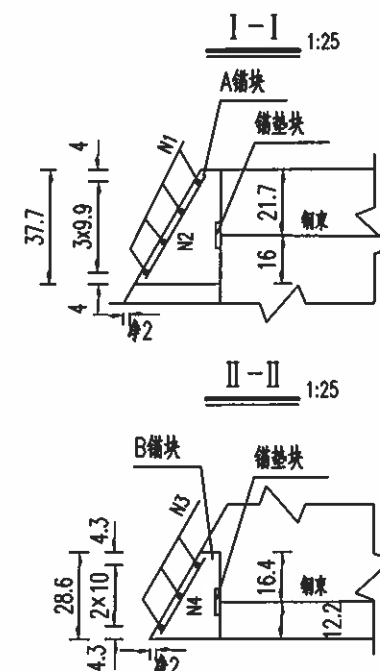
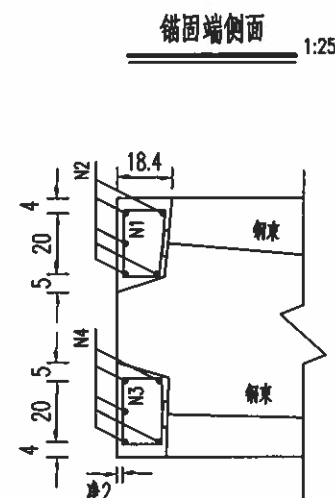
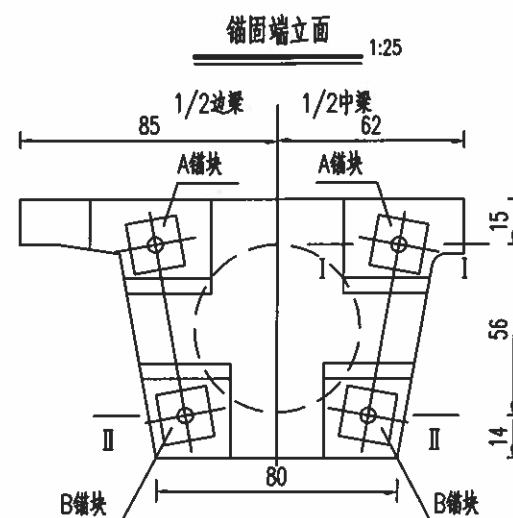
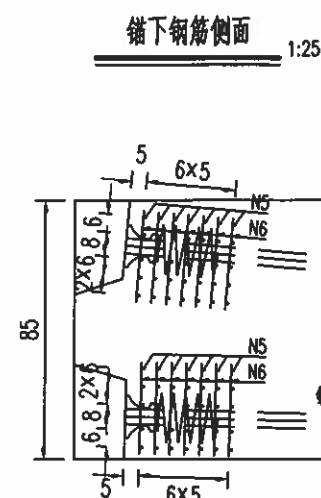
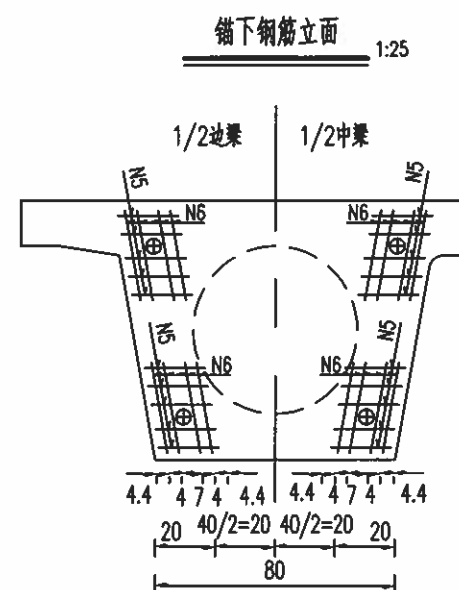
一片中梁钢筋明细表

编号	直径 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	钢筋合计 (kg)
1	Φ 22	1591.4	7	111.40	2.98	332.0	1736.5 其中: Φ 22: 332.0 Φ 12: 728.3 Φ 10: 676.2
2	Φ 12	1591.4	14	222.80	0.888	197.8	
3	Φ 10	1591.4	9	143.22	0.617	88.4	
4	Φ 10	1591.4	14	222.79	0.617	137.5	
5	Φ 12	104	116	120.64	0.888	107.1	
5'	Φ 12	115.4	10	11.54	0.888	10.3	
6	Φ 12	394.5	100	394.50	0.888	350.3	
6'	Φ 12	441.7	16	70.67	0.888	62.8	
7	Φ 10	210.6	238	501.23	0.617	309.3	
8	Φ 10	192.9	54	104.17	0.617	64.3	
9	Φ 10	125.9	54	67.99	0.617	41.9	
10	Φ 10	52.4	108	56.59	0.617	34.9	



附注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
- 2、普通钢筋与预应力筋位置冲突时,均调整普通钢筋位置。

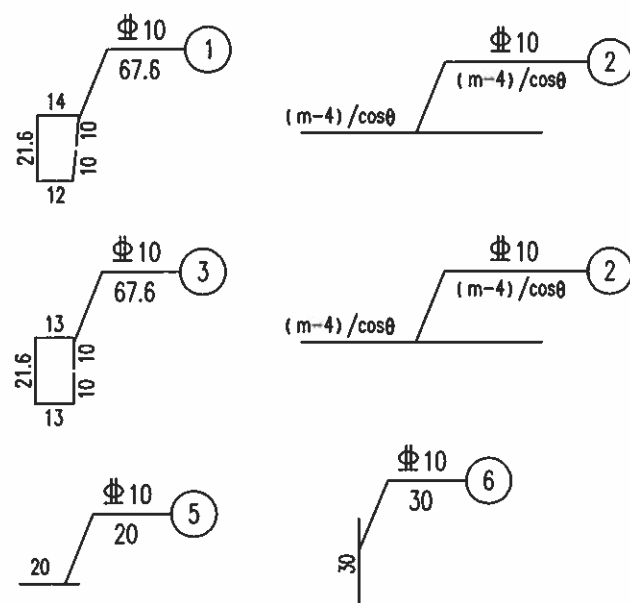


一片梁封锚及锚下钢筋明细表

θ (°)	梁位	钢筋位置	钢筋编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)
30	边梁	封锚	1	$\Phi 10$	67.6	16	10.82	0.617	6.67	$\Phi 10$: 96.0
			2	$\Phi 10$	38.9	20	7.78	0.617	4.80	
			3	$\Phi 10$	67.6	12	8.11	0.617	5.01	
			4	$\Phi 10$	28.4	20	5.68	0.617	3.50	
		锚下	5	$\Phi 10$	20	280	56.00	0.617	34.55	
			6	$\Phi 10$	30	224	67.20	0.617	41.46	
	中梁	封锚	1	$\Phi 10$	67.6	16	10.82	0.617	6.67	$\Phi 10$: 96.0
			2	$\Phi 10$	38.9	20	7.78	0.617	4.80	
			3	$\Phi 10$	67.6	12	8.11	0.617	5.01	
			4	$\Phi 10$	28.4	20	5.68	0.617	3.50	
		锚下	5	$\Phi 10$	20	280	56.00	0.617	34.55	
			6	$\Phi 10$	30	224	67.20	0.617	41.46	

参数表

θ (°)	m (cm)	n (cm)	N2钢筋 (cm)	N4钢筋 (cm)
			单根长	单根长
30	37.7	28.6	38.9	28.4

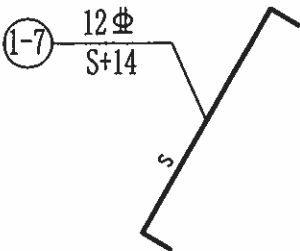
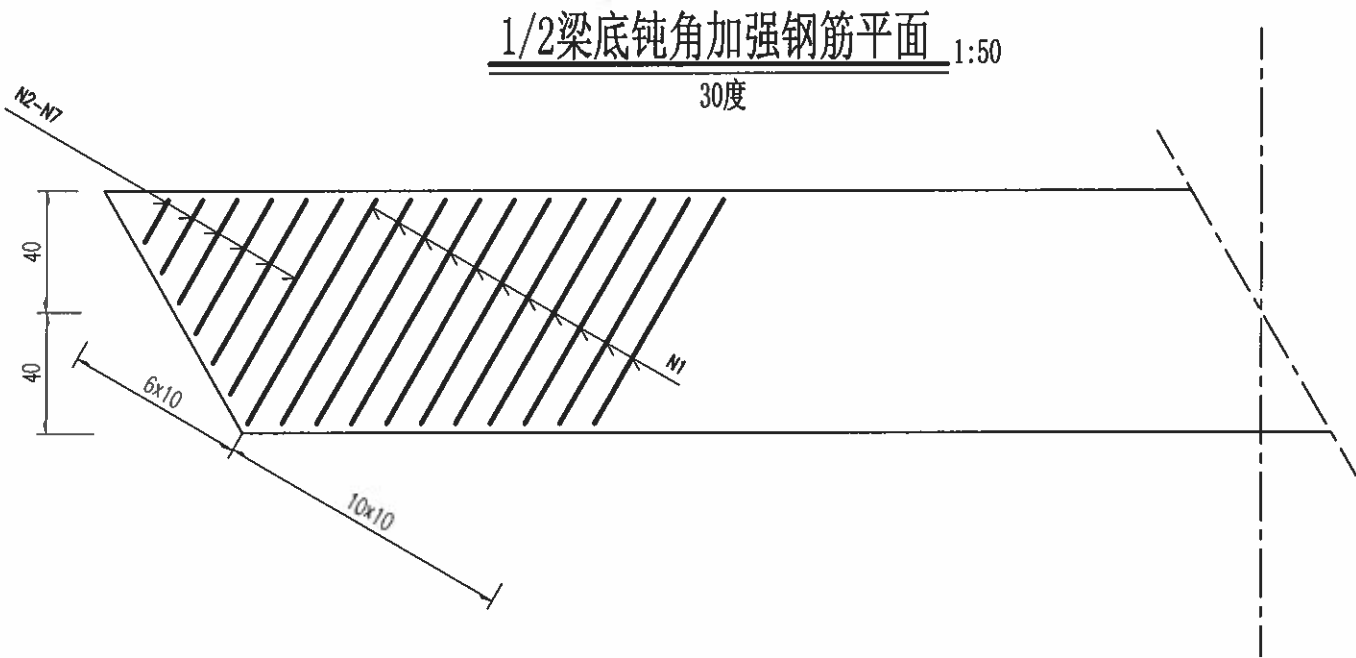


附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 锚垫板必须保证与预应力钢束垂直, N1、N3与锚垫板或箱梁顶底板纵筋点焊。
3. 制作封锚块时,如与主梁钢筋有冲突,可将主梁钢筋截断,待钢束张拉完后,再按等强度原则恢复。
4. 锚下钢筋网与锚具及配套钢筋发生干扰时,可适当调整其位置。
5. 锚下螺旋筋采用锚具配套螺旋筋。
6. 图中 θ 为主梁斜交角度。

梁底钝角加强钢筋明细表(一片梁)

θ (°)	编号	直径 (mm)	S (cm)	每根长度 (cm)	一片梁 根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	钢筋合计 (kg)
30	1	Φ 12	85.4	99.4	22	21.87	0.888	19.42	25.7
	2	Φ 12	73.9	87.9	2	1.76	0.888	1.56	
	3	Φ 12	62.4	76.4	2	1.53	0.888	1.36	
	4	Φ 12	50.8	64.8	2	1.30	0.888	1.15	
	5	Φ 12	39.3	53.3	2	1.07	0.888	0.95	
	6	Φ 12	27.7	41.7	2	0.83	0.888	0.74	
	7	Φ 12	16.2	30.2	2	0.60	0.888	0.54	



附注:
1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
2、加强钢筋设于箱梁底板纵向钢筋之下,与板钝角角平分线平行。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

箱梁底板钝角加强钢筋构造图

设计

甘海同

复核

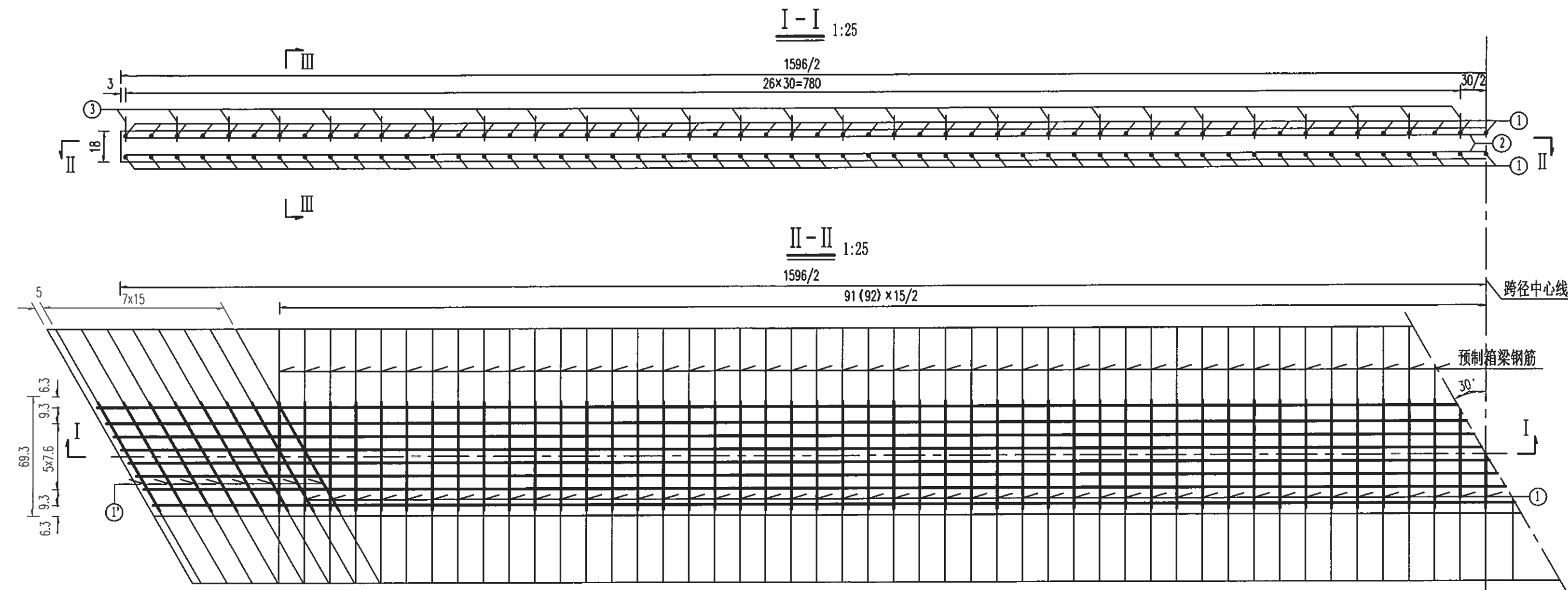
朱星丞

审核

姜明

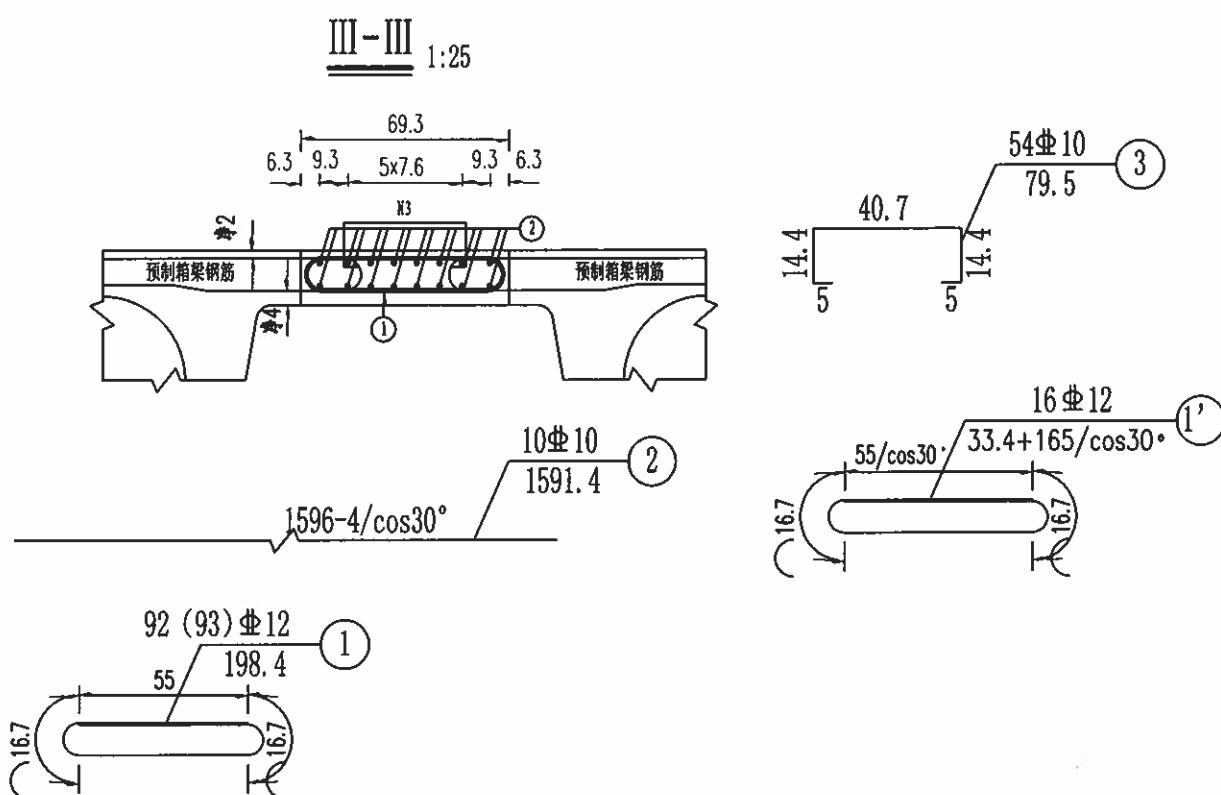
图号

S4-3-24



一道现浇湿接缝钢筋钢筋明细表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)	C50混凝土 (m ³)
1	Φ 12	198.4	92 (93)	182.53 (184.51)	0.888	162.1 (163.8)	193.9 (195.6)	2.0
1'	Φ 12	223.9	16	35.82	0.888	31.8		
2	Φ 10	1591.4	16	254.62	0.617	157.1	183.6	
3	Φ 10	79.5	54	42.93	0.617	26.5		



附注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
2. N1钢筋与预制箱梁顶板伸出钢筋每2根绑扎1根焊接1根,单面焊缝长度不小于10d,双面焊缝长度不小于5d。
3. 布置N1钢筋时注意将其搭接侧朝上。
4. N3钢筋每隔30cm设置一组。
5. 图中有括号处,括号外数值适用于边缝,括号内数值适用于中缝,见《箱梁顶面普通钢筋总体布置图》。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

现浇湿接缝钢筋构造图

设计

甘海同

复核

朱星丞

审核

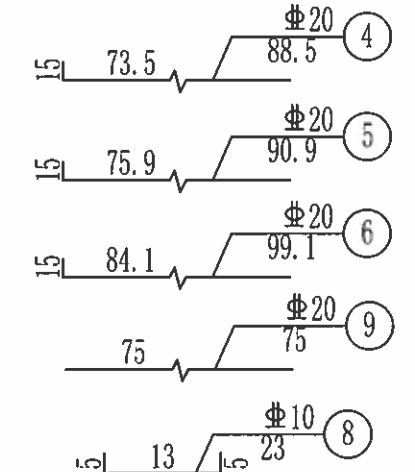
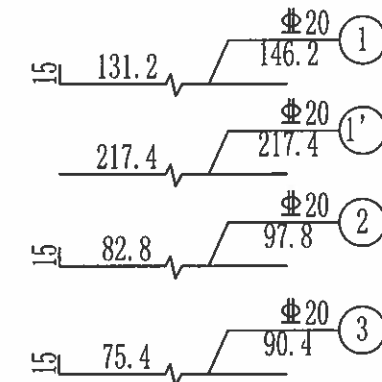
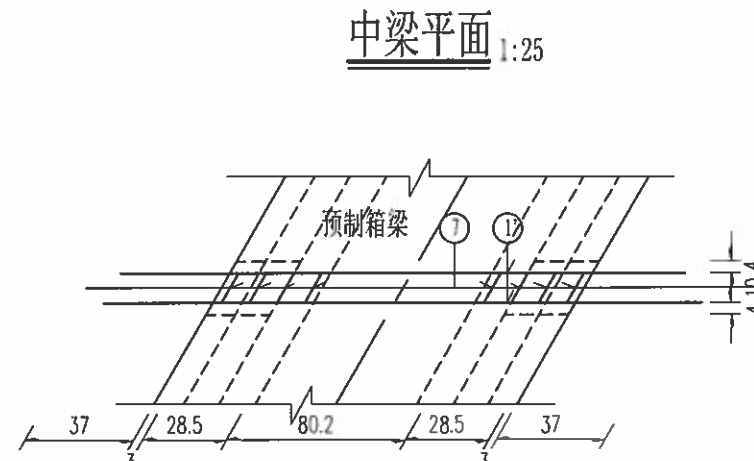
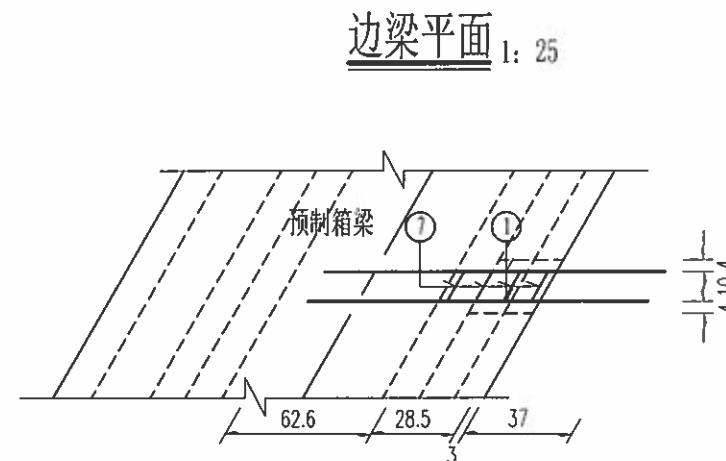
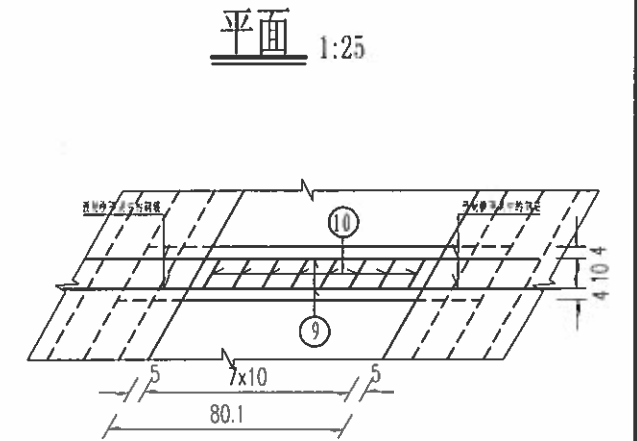
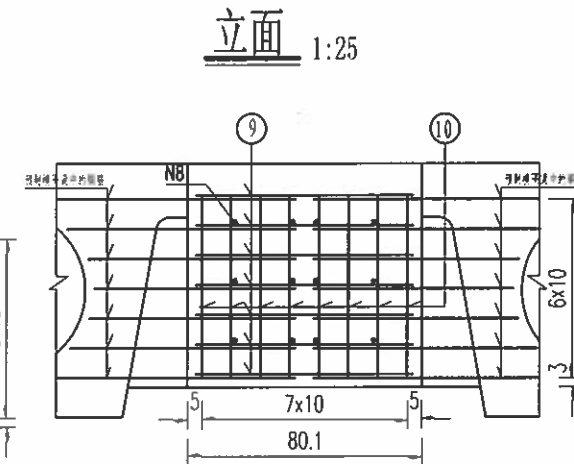
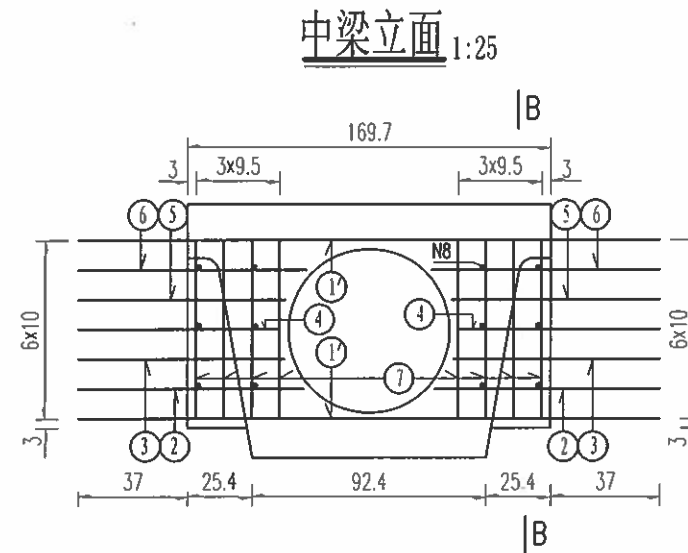
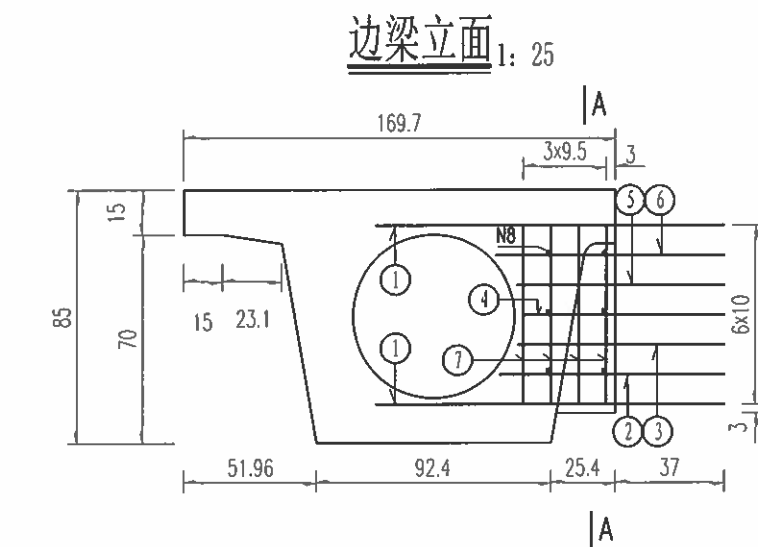
刘明

图号

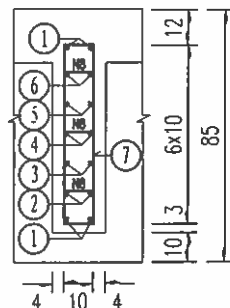
S4-3-25

预制横隔板钢筋构造图

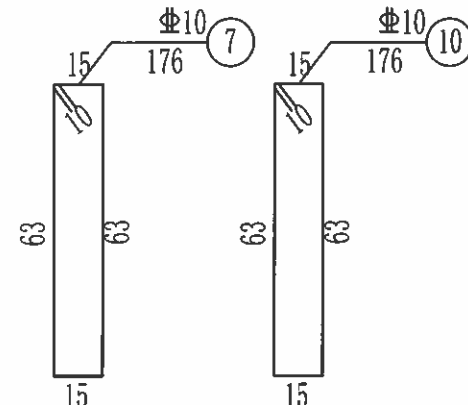
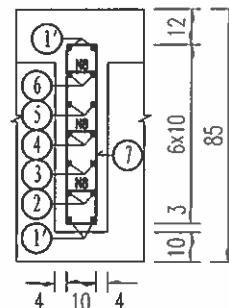
现浇横隔板钢筋构造图



A-A 1:25



B-B 1:25



钢筋位置	钢筋编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	合计 (kg)	C50混凝土 (kg)
预制	1	Φ20	146.2	8	11.70	2.466	28.8	Φ20: 209.8 Φ10: 31.2	-
	1'	Φ20	217.4	8	17.39	2.466	42.9		
	2	Φ20	97.8	12	11.74	2.466	28.9		
	3	Φ20	90.4	12	10.85	2.466	26.8		
	4	Φ20	88.5	12	10.62	2.466	26.2		
	5	Φ20	90.9	12	10.91	2.466	26.9		
	6	Φ20	99.1	12	11.89	2.466	29.3		
	7	Φ10	176	24	42.24	0.617	26.1		
现浇	8	Φ10	23	36	8.28	0.617	5.1	Φ20: 77.7 Φ10: 31.2	0.25
	9	Φ20	75	42	31.50	2.466	77.7		
	10	Φ10	176	24	42.24	0.617	26.1		

注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以mm计外,其余均以cm计。
- 2、N9钢筋与预制横隔板伸出钢筋采用焊接,其焊接质量应满足规范要求。
- 3、横隔板预制部分混凝土数量已计入预制箱梁内。
- 4、N8钢筋预制部分36根,现浇部分36根。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥
一阶段施工图设计

图名

横隔梁钢筋构造图

设计

甘海月

复核

朱星丞

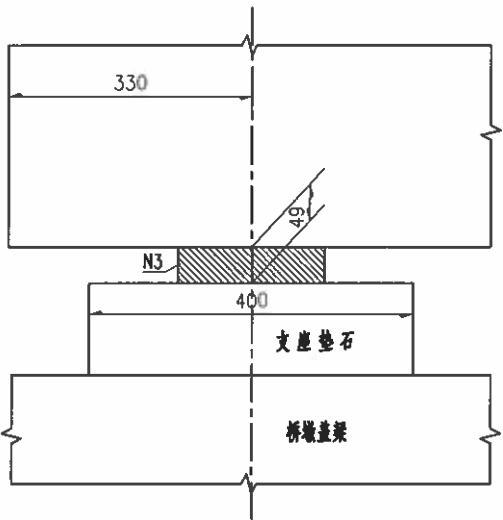
审核

张明

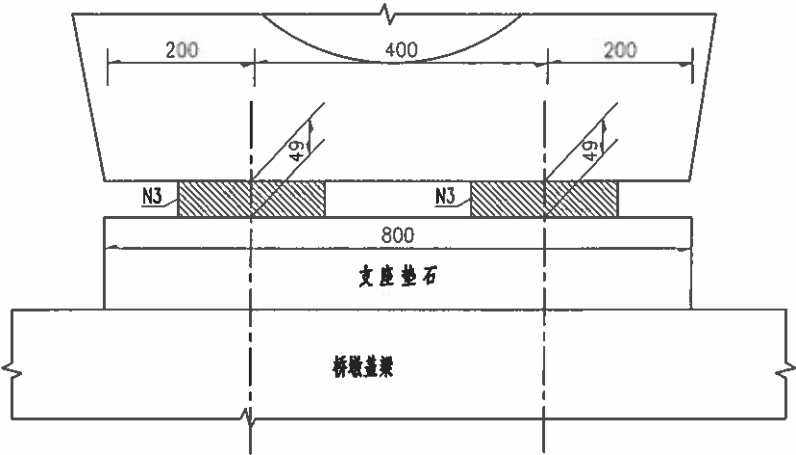
图号

S4-3-26

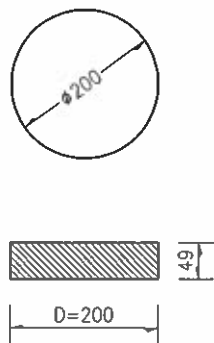
板式橡胶支座纵向布置



板式橡胶支座横向布置

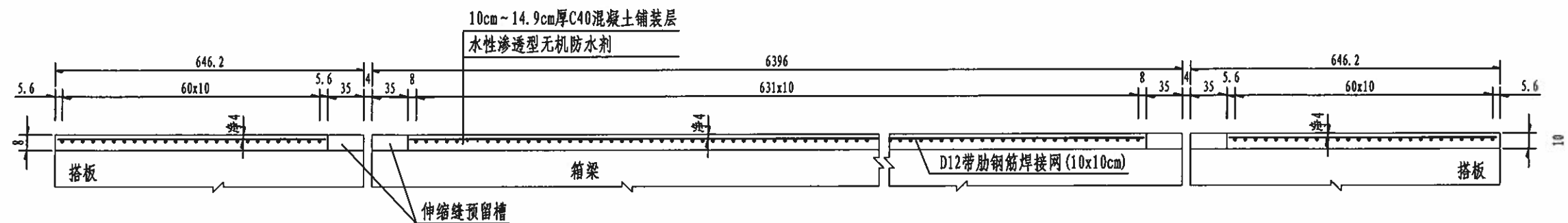


普通板式橡胶支座

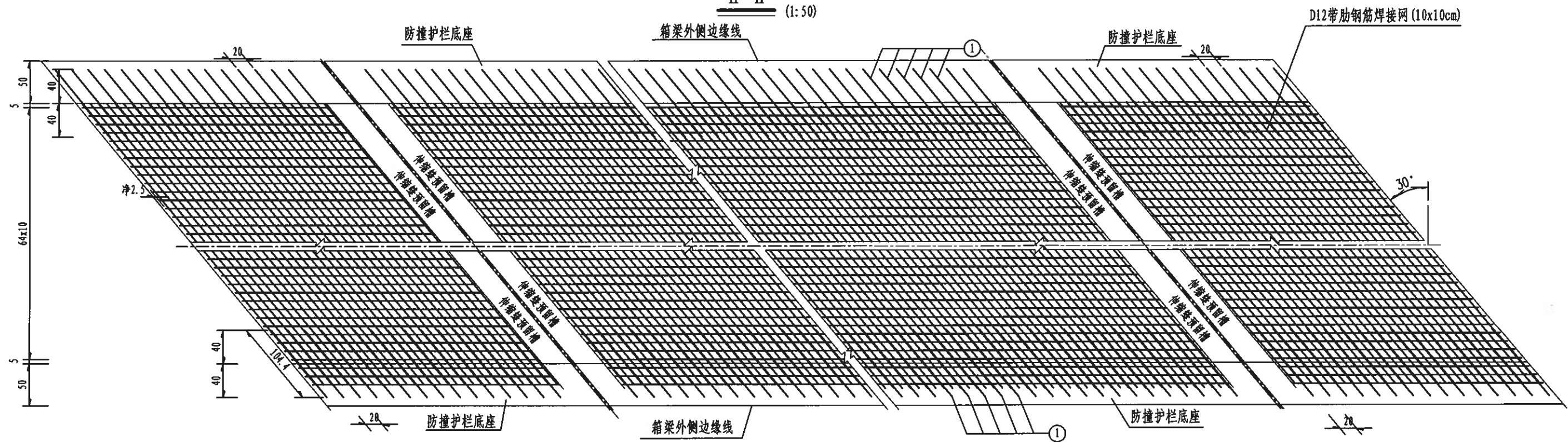


附注:
1、本图尺寸均以毫米计。
2、支座的技术性能应符合JT/T4-2019《公路桥梁板式橡胶支座》的要求,其安装应按厂家要求进行。
3、锚固钢筋与梁底预埋钢板采用双面焊连接,焊缝长不小于5d。

桥面铺装立面 (1:50)



II-II (1:50)



全桥桥面铺装工程数量表

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	119.4	756	902.66	0.888	801.6
D12带肋钢筋焊接网:					9416	kg
水性渗透型无机防水剂:					491	m ²
C40混凝土:					61.1	m ³

附注:

1. 本图尺寸钢筋直径以mm计, 其余均以cm计。
2. 浇筑桥面铺装混凝土前应使预制箱梁顶面粗糙, 并清洗干净。
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D12带肋钢筋焊接网采用单面焊接, 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。
7. 桥面铺装范围为两桥台搭板尾之间。
8. 施工时注意预留泄水管位置, 具体见《泄水管构造图》。
9. 表中C40混凝土的数量已扣除伸缩缝预留槽处的混凝土, 该部分数量计入《桥面伸缩缝构造图》。
10. 本图按桥梁全宽布置防撞墙位置和铺装范围, 施工时根据设计边缘线布置防撞墙及铺装。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥面铺装钢筋构造图

设计

甘海同

复核

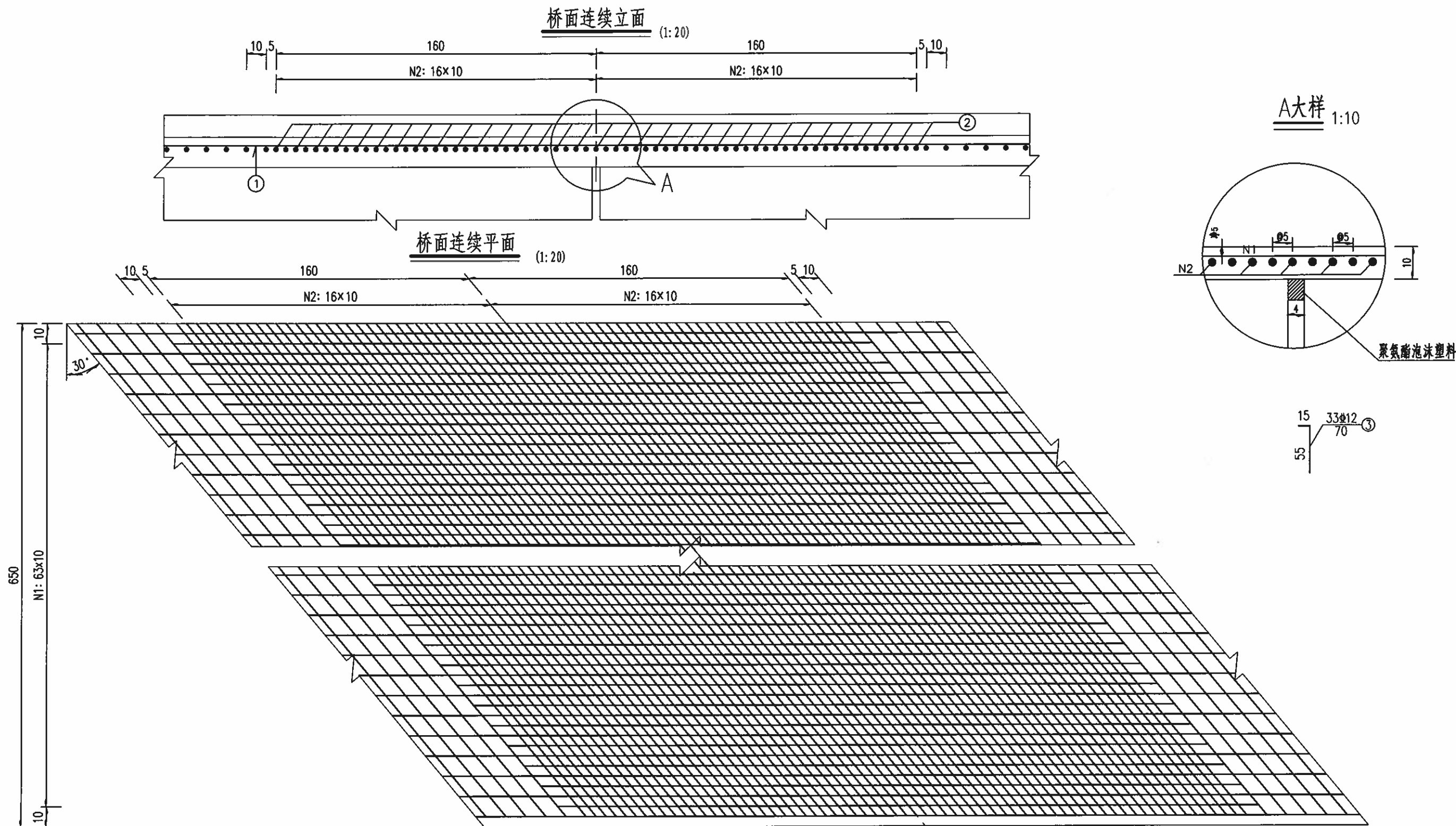
朱星丞

审核

江明

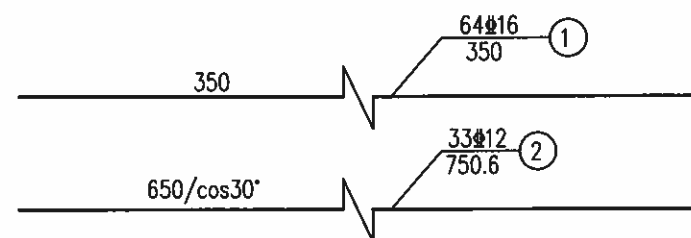
图号

S4-3-28



全桥桥面连续材料数量表

钢筋编号	直径 (cm)	单根长 (cm)	一处根数	全桥根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	全桥共重 (kg)
1	Φ16	350	64	192	672.00	1.58	1061.8
2	Φ12	750.6	33	99	743.05	0.888	659.8



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、本桥在1#~3#墩顶处均设桥面连续,桥面连续钢筋与桥面铺装钢筋绑扎成型。
- 3、桥面连续钢筋伸入人行道内10cm。
- 4、施工中如与伸缩缝、护栏钢筋发生干扰时,可适当调整本图钢筋。
- 5、每处桥面连续对应4cm预留缝中间切一道假缝。
- 6、浇筑桥面混凝土前,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。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥面连续钢筋构造图

设计

甘海同

复核

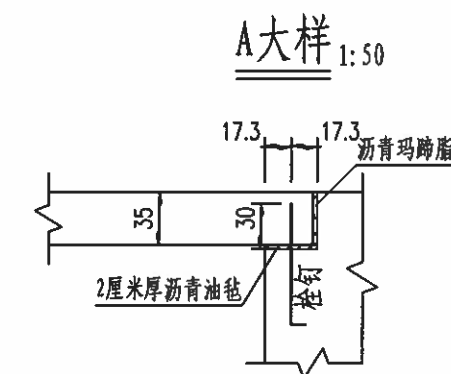
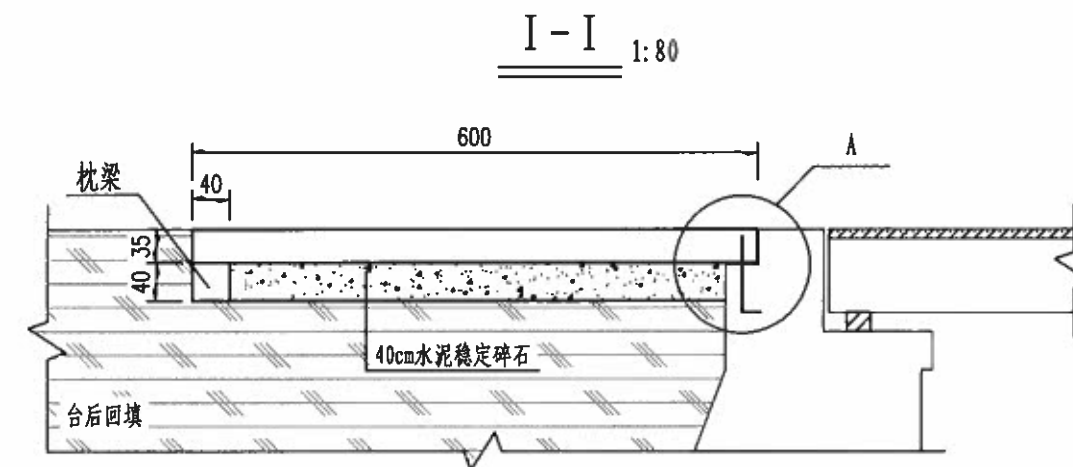
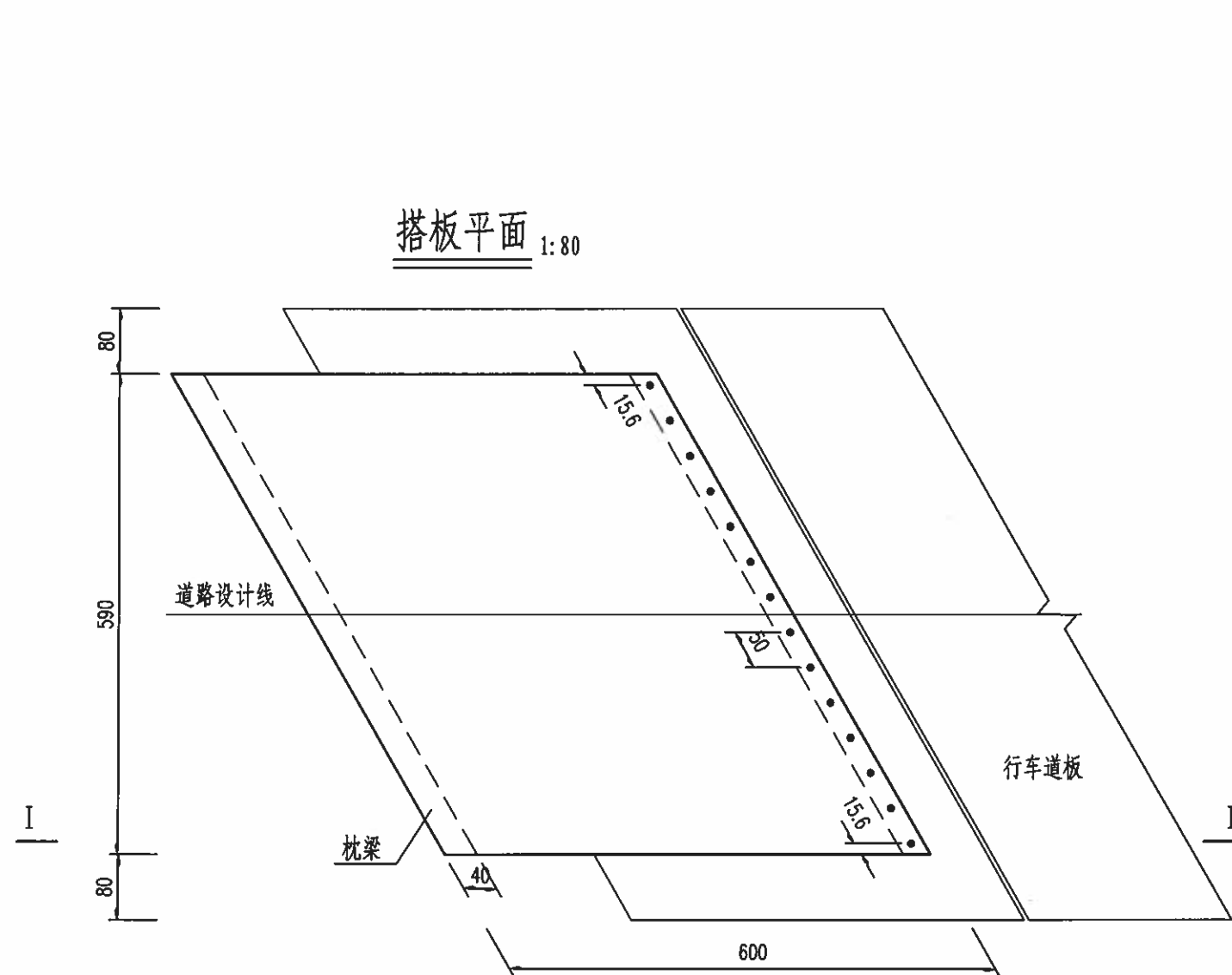
朱星承

审核

江

图号

S4-3-29



附注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 搭板栓钉数量已计入背墙钢筋构造中。
3. 台后回填土压实度不得小于95%。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

搭板一般构造图

设计

甘海同

复核

朱星丞

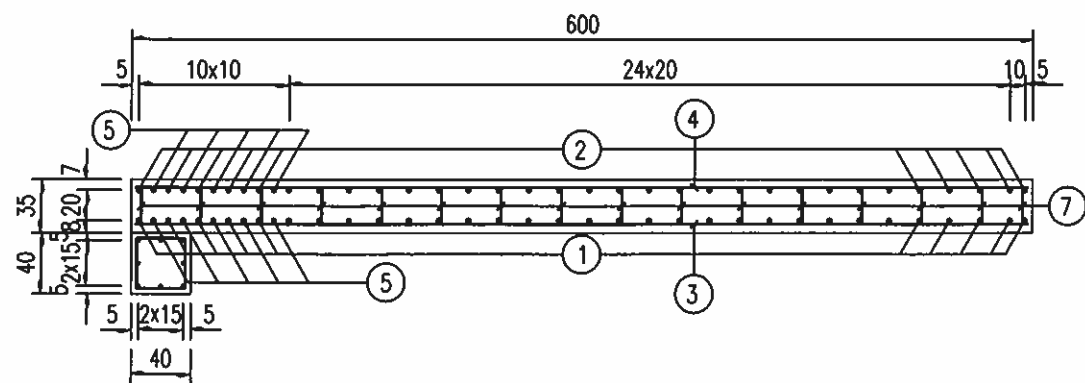
审核

刘明

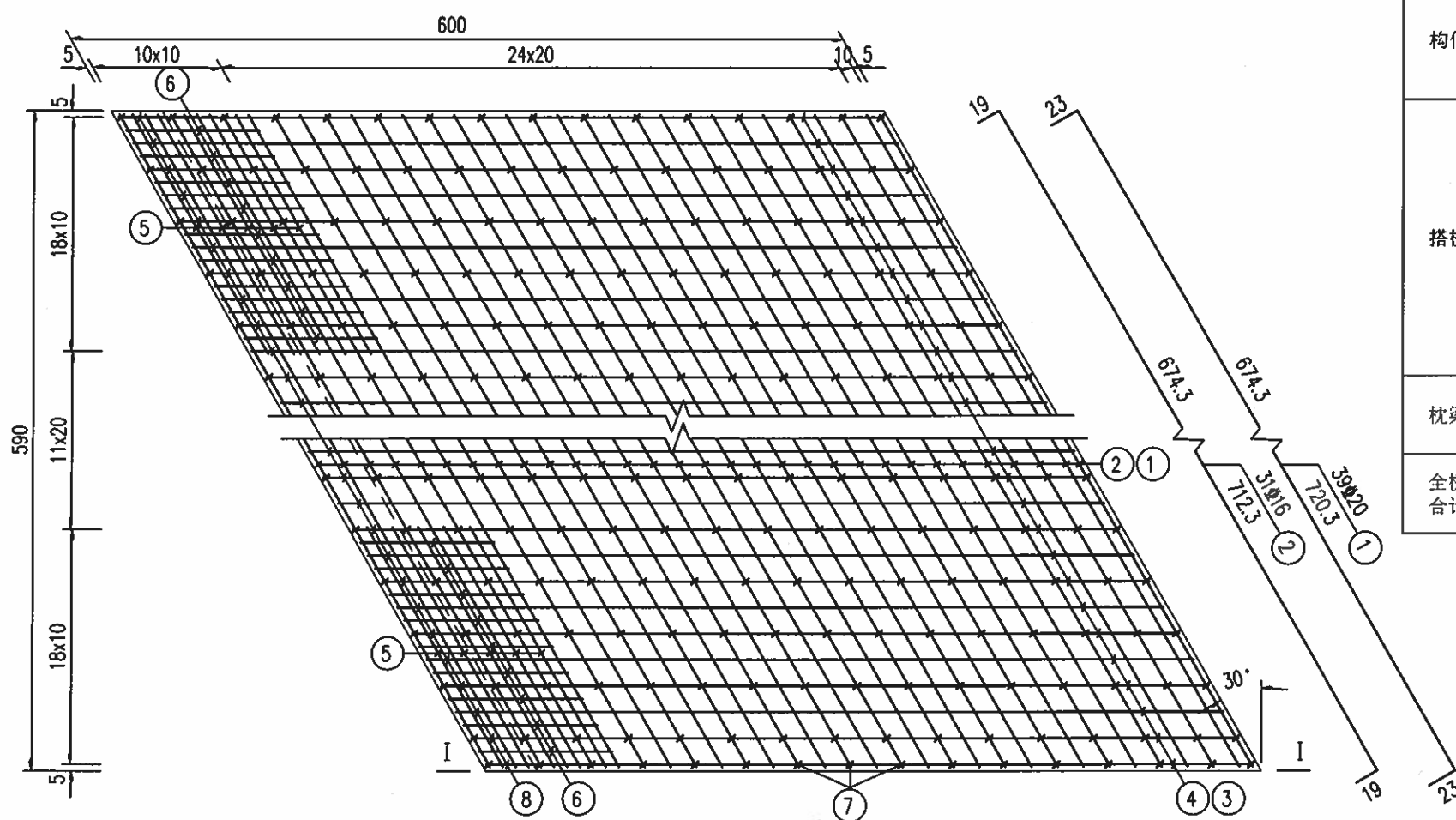
图号

S4-3-30

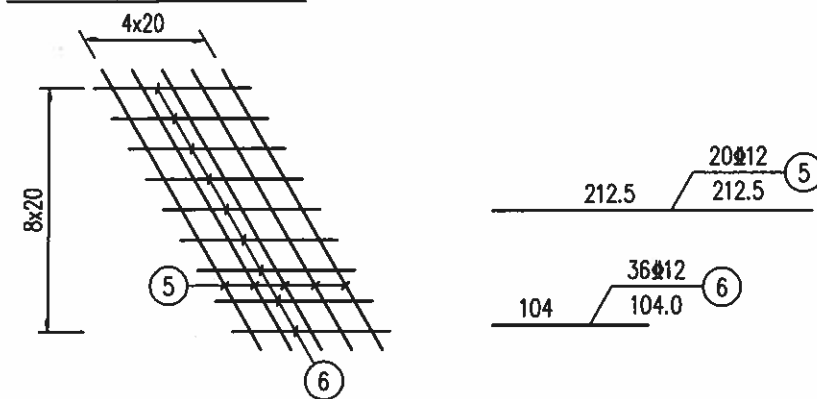
I-I 1:50



平面 1:50



角隅加强钢筋网 1:50



搭板及枕梁材料明细表

构件	钢筋							C30 混凝土 (m³)	5%水泥稳 定碎石 (m³)
	钢筋 编号	直径 (cm)	单根长 (cm)	根数	共 长 (m)	单位重 (kg/m)	共 重 (kg)		
搭板	1	Φ20	720.3	31	223.29	2.47	551.5	12.39	12.1
	2	Φ16	712.3	31	220.81	1.58	348.9		
	3	Φ20	640	30	192.00	2.47	474.2		
	4	Φ16	632	30	189.60	1.58	299.6		
	5	Φ12	212.5	20	42.50	0.888	37.7		
	6	Φ12	104	36	37.44	0.888	33.2		
	7	Φ12	45.6	256	116.74	0.888	103.7		
枕梁	1	Φ20	720.3	8	57.62	2.98	171.7	0.94	
	8	Φ12	155.2	30	46.56	0.888	41.3		
全桥 合计	Φ20: 2395.0 kg			Φ16: 1296.9 kg			Φ12: 432.0 kg		
	C30混凝土搭板 (m³):		24.8	C30混凝土枕梁 (m³):		1.9	5%水泥稳定碎石 (m³):		24.3

附注:

1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外, 余均以厘米计。
2. 搭板顶、底层钢筋横、纵向位置相同。
3. N8钢筋布置间距为20cm。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

搭板钢筋构造图

设计

甘海同

复核

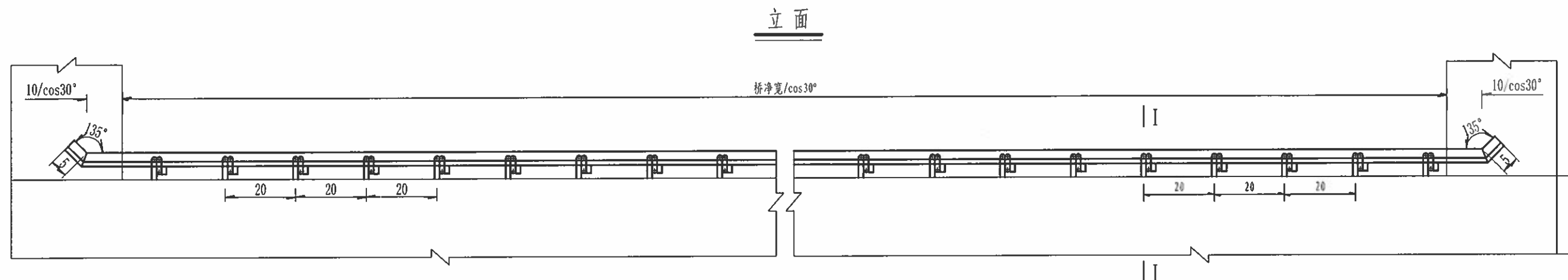
朱星丞

审核

江泽民

图号

S4-3-31



GQF-C型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
GQF-C80	80	160	14	94

每延米伸缩缝材料数量表

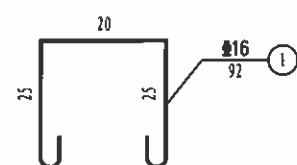
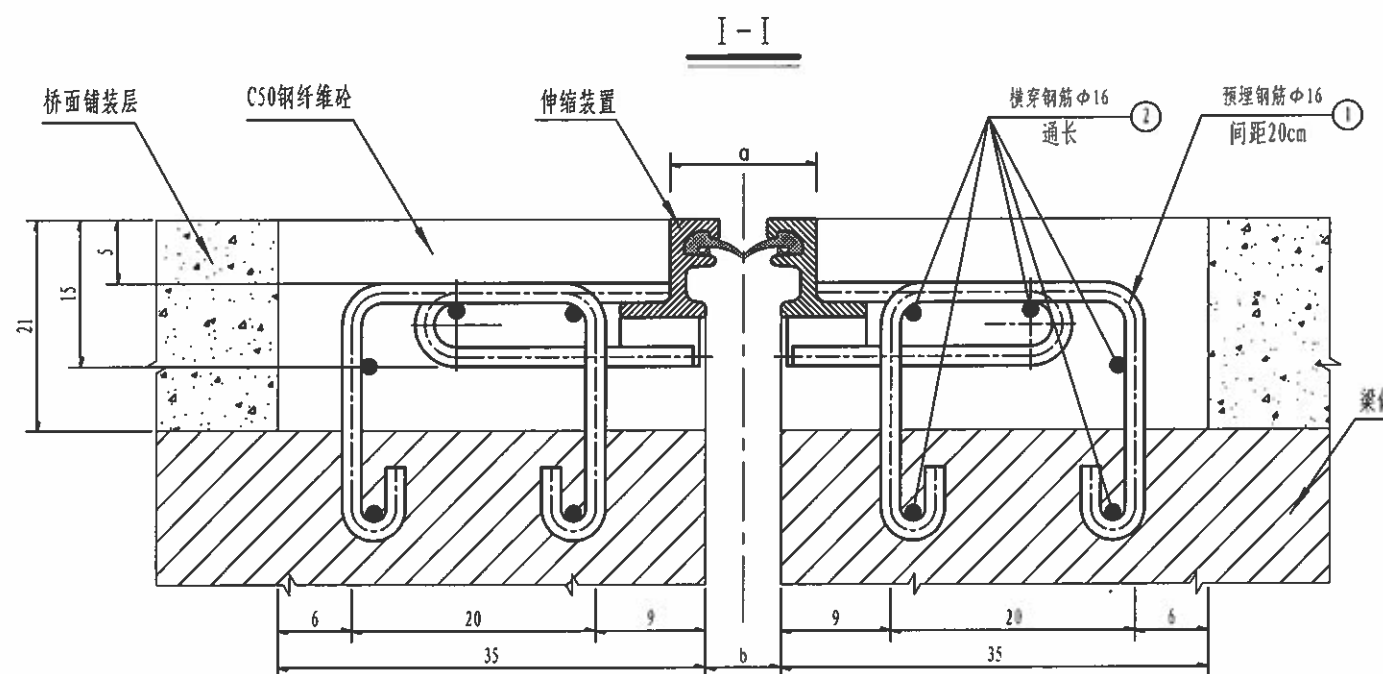
材料名称	伸缩装置	钢筋	钢纤维砼	
规格	GQF-C40、60、80	φ16	C50	铁削型钢纤维
每米用量	1.0m	30.34kg	0.15m ³	6.3kg

GQF-C40型伸缩缝材料数量表

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	φ16	84	74	62.16	1.58	196.4
2	φ16	785.2	10	78.52	1.58	248.1
C50现浇混凝土:				2.2 m ³		
GQF-C40型伸缩缝:				15.7 /2道		

附注:

1. 本图尺寸除钢筋规格以mm计外,其余均以cm计。
2. 伸缩缝处的安装施工应严格按照产品技术要求进行,图中仅为示意。
3. 在防撞墙或护栏座处为防水应设置翘头。
4. 预留槽内用C50钢纤维砼填充捣实,钢纤维用量60公斤/立方米。
5. 本桥在0号台、4号台设伸缩缝。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

伸缩缝钢筋构造图

设计

甘海月

复核

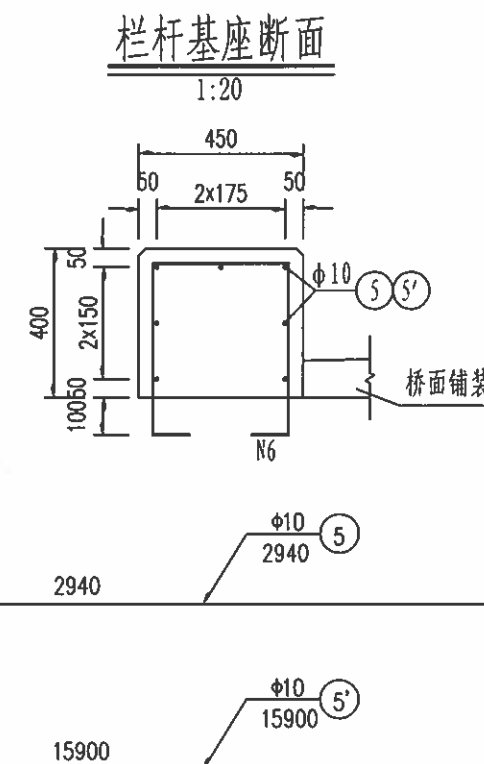
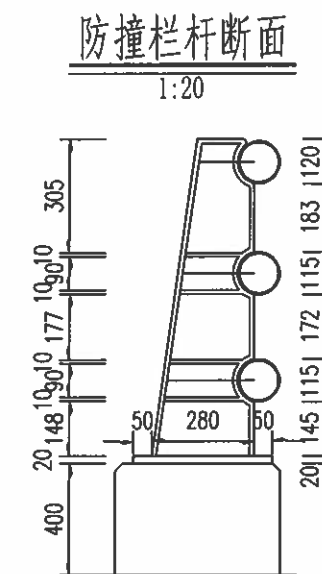
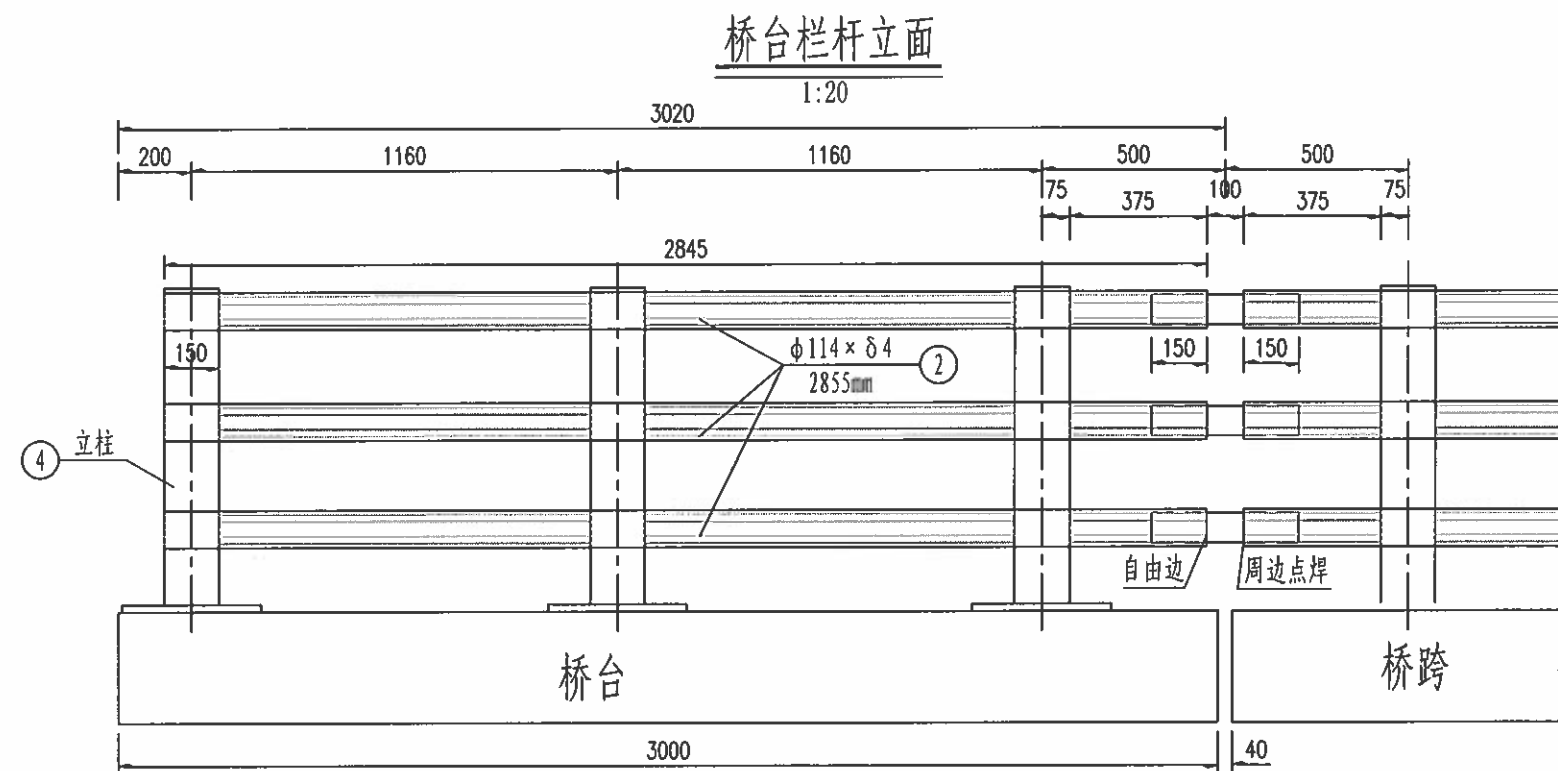
朱星丞

审核

李亚明

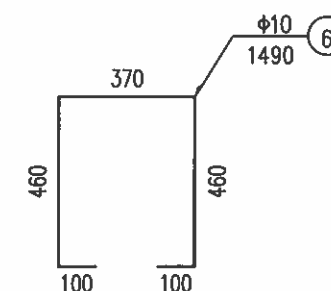
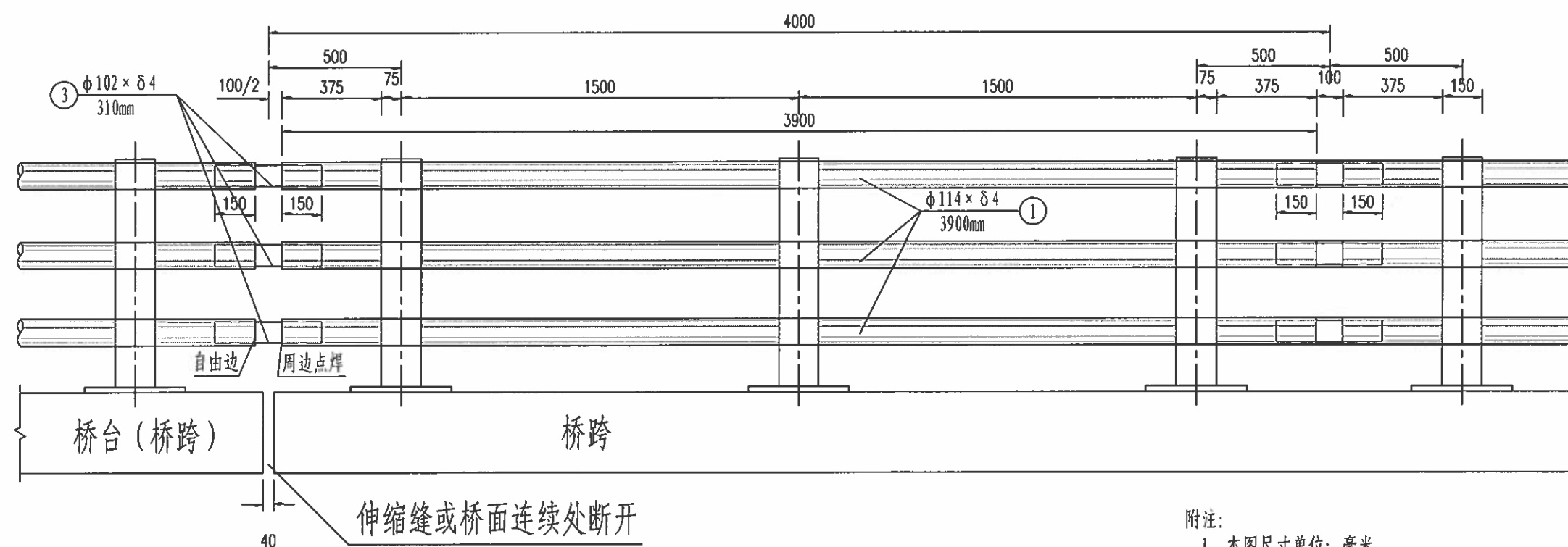
图号

S4-3-32



桥跨栏杆立面

1:20



附注:

1. 本图尺寸单位: 毫米。
2. 防撞栏杆在各伸缩缝处设断点。
3. N5钢筋适用于桥跨段基座, N5' 钢筋适用于桥台段基座。
4. N6钢筋在浇注主梁时预埋, 并应勾住主梁面层纵筋, 布置间距为20cm。
5. 本护栏防撞等级为SA级。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

防撞护栏构造图(1/2)

设计

甘海同

复核

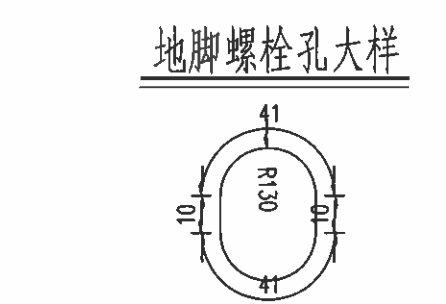
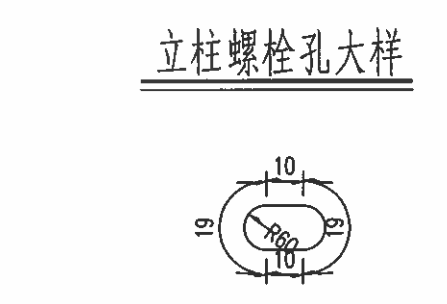
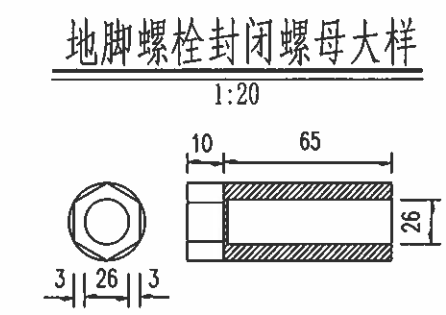
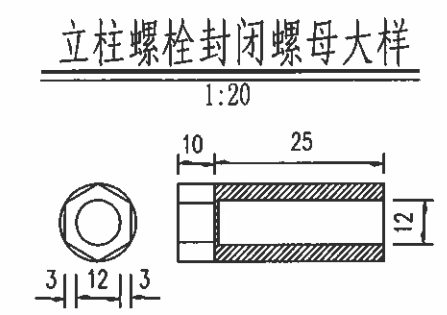
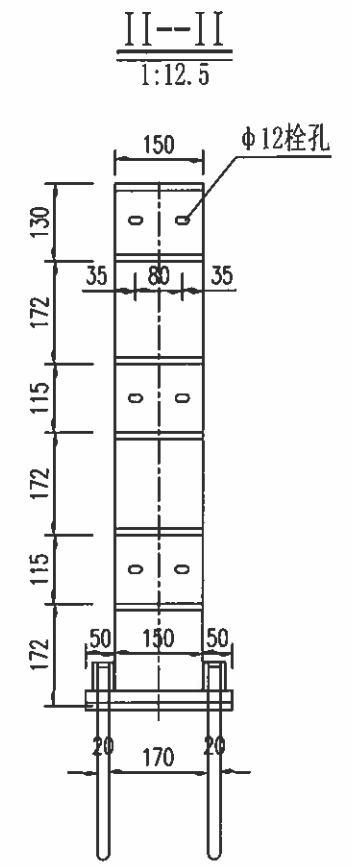
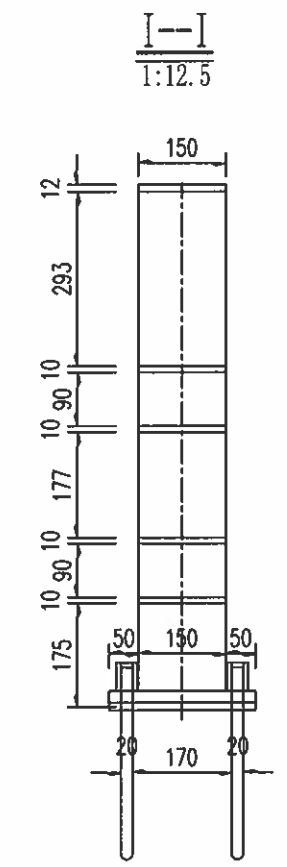
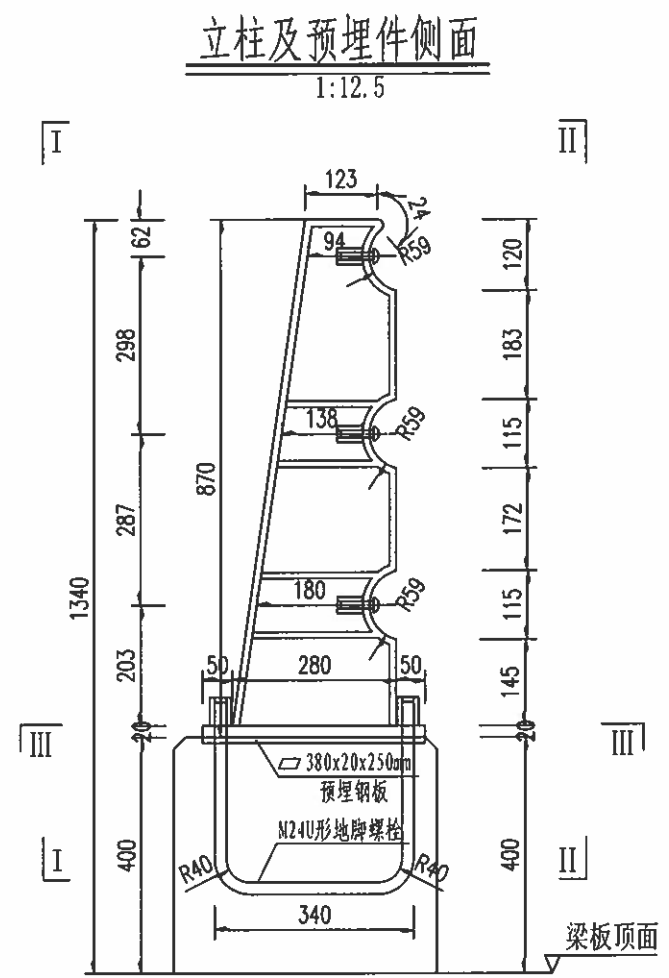
朱星丞

审核

李四

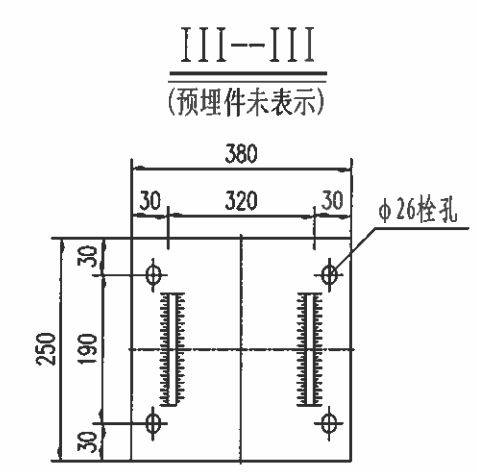
图号

S4-3-33



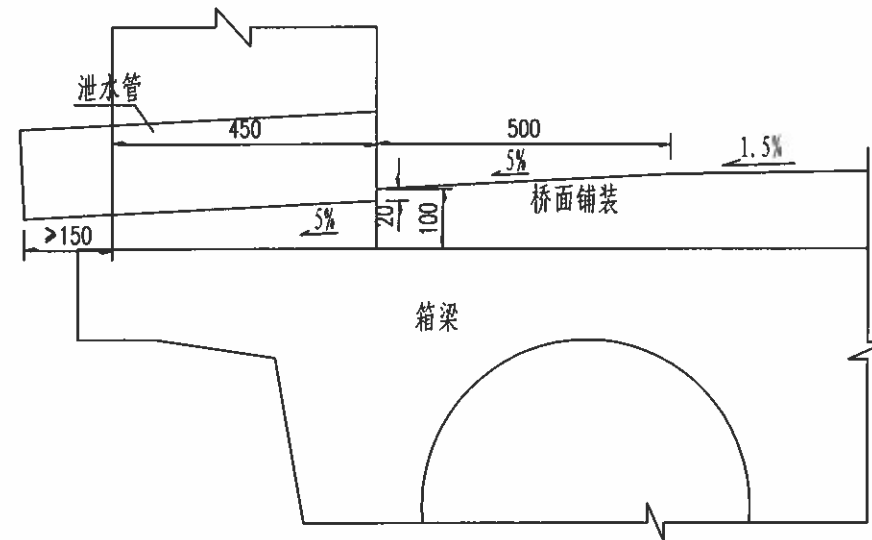
防撞栏杆材料明细表

编号	名称		规格 (mm)	单根长 (mm)	一侧根数 或件数	共长 (m)	单位重 (kg/m或件)	共重(kg)	全桥合计 (kg)	底座C30砼 (m³)
N1	桥跨标准段横杆		Φ 114x4	3900	48	187.2	11.048	2068.3	4513.7	25.1
N2	桥台段横杆		Φ 114x4	2845	6	17.07	11.048	188.6		
N3	节段伸缩套管		Φ 102x4	310	51	15.81	9.865	156.0	311.9	
N4	钢板立柱		见大样	-	48	-	35.09	1684.3	3368.6	
N5	基座钢筋		Φ 10	2940	14	41.16	0.617	8.6	1913.1	
N5'			Φ 10	15900	28	445.2	0.617	17.3		
N6			Φ 10	1490	348	518.52	0.617	214.7		
N7	预埋钢板		□380x20x250	-	48	-	14.915	715.9	1431.8	
N8	M10螺栓	螺栓	M10x36	-	288	-	0.047	13.4	26.9	
		封闭螺母		-	288	-	0.064	18.4	36.9	
N9	M24地脚螺栓	螺栓	M24x1006	-	96	-	4.35	417.6	835.2	
		封闭螺母		-	192	-	0.23	44.2	88.3	



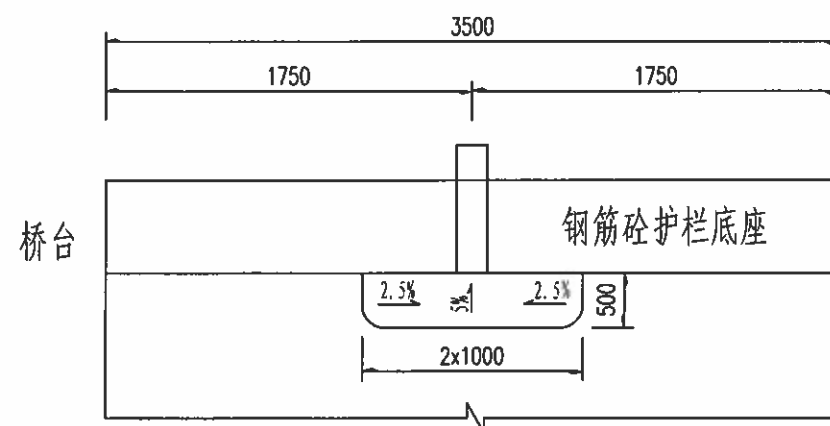
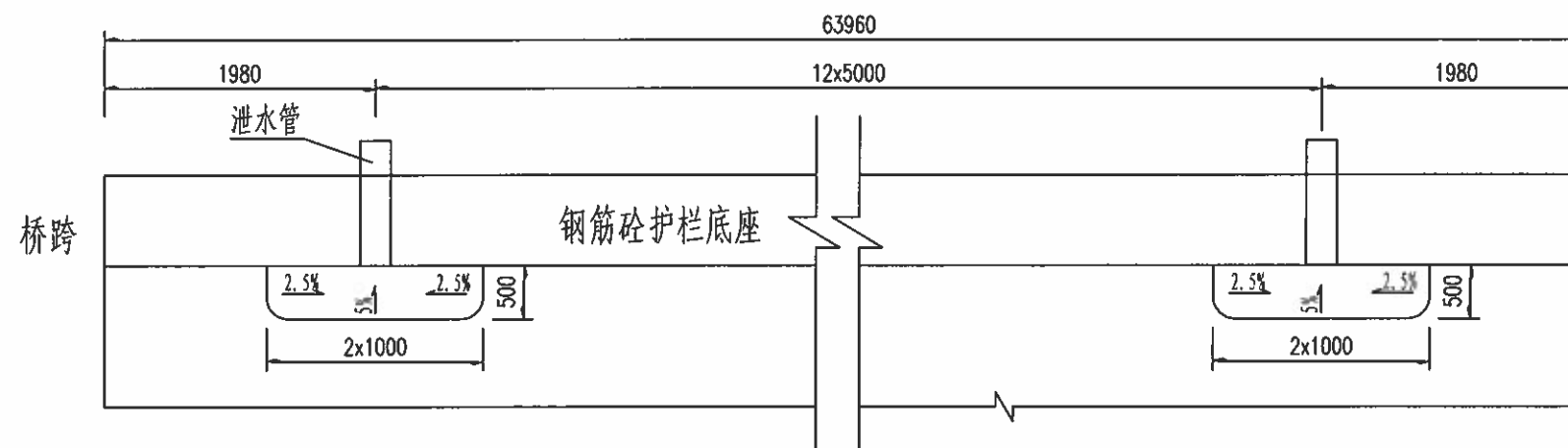
- 附注:
1. 本图尺寸单位: 毫米。
 2. 桥梁采用钢制柱式防撞栏杆, 栏杆钢管钢材采用Q345B钢, 立柱采用铸钢 (ZG310-570) 构件。
 3. N1、N2钢管穿过各根立柱, 与立柱之间采用栓接, 立柱与预埋件之间采用螺栓连接。
 4. N2钢管套于N1、N2钢管内侧, 一端采用周边点焊, 另一端则作为自由伸缩端。
 5. 螺栓和预埋件的间隙采用涂漆封闭。
 6. 栏杆横梁桥跨范围4米一个节段, 桥台处3.02米。

泄水管安装示意 1:125



泄水管纵向布置示意（单侧）

路线前进方向



附注：

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 钢筋砼墙式护栏和桥面铺装施工时，注意预留泄水管的位置。
3. 泄水管采用直径为100mm的PVC管，每根长480mm，全桥共30根，两侧同间距布置。
4. 泄水管安装完毕后，应对泄水管与结构接缝处的封边处理，严防渗漏水。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

泄水管构造图

设计

甘海同

复核

朱星丞

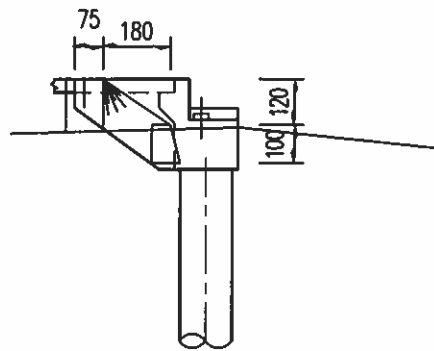
审核

李四

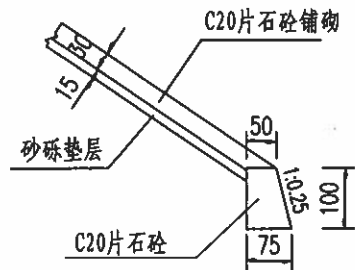
图号

S4-3-34

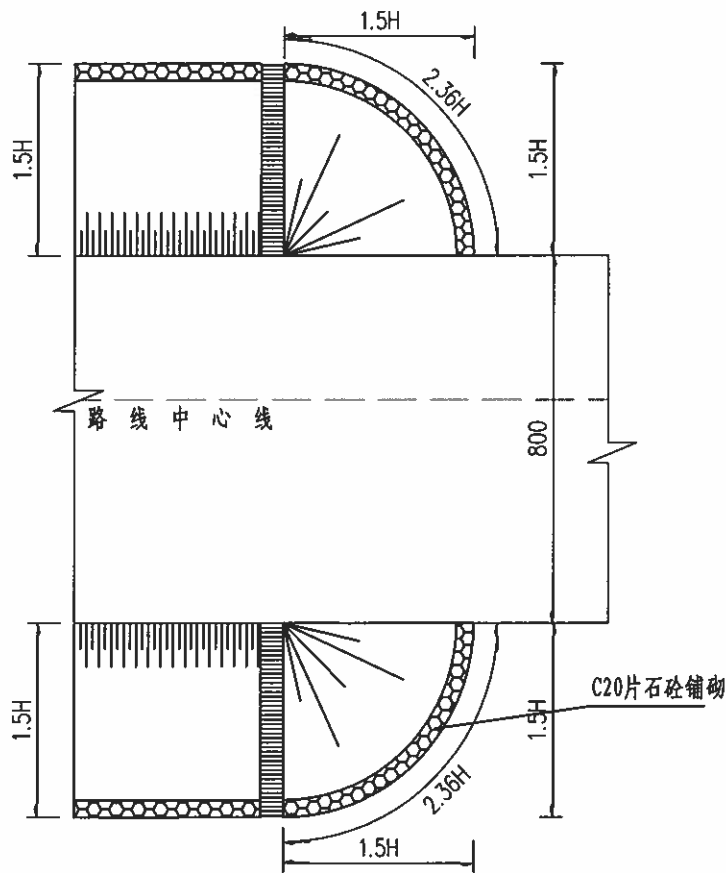
锥坡立面



桥台锥坡大样



锥坡平面



桥头锥坡及防护工程数量表

项目	挡墙计算长度	锥坡高度 H(m)	挡墙高度 h(m)	C20片 石砼挡墙 (m³)	C20片 石砼护坡 (m³)	砂砾垫层 (m³)	锥坡回填砂 砾石 (m³)	挖基土方 (m³)	墙背回填土 方 (m³)
0#桥台	4.3	1.2	1	2.7	0.7	0.3	3	4	1
4#桥台	4.3	1.2	1	2.7	0.7	0.3	3	3	1
合计				5.4	1.3	0.7	6	7	2

附注:
1. 本图除注明外,均以厘米为单位。
2. 桥头铺砌时注意与道路护坡相连。
3. 本图中所给堆坡工程数量为预算工程数量,实际工程数量以监理和业主现场收方记录为准。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

锥坡防护示意图

设计

甘海同

复核

朱星丞

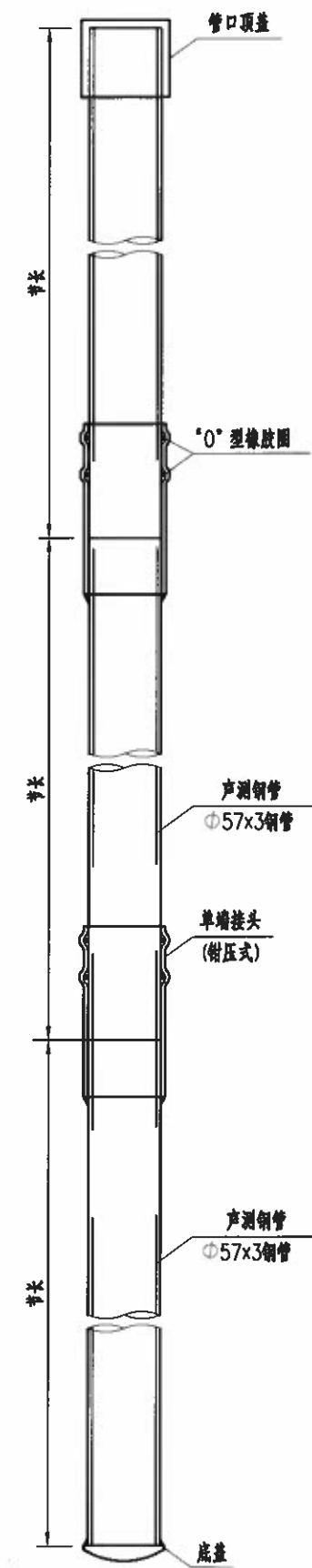
审核

刘平

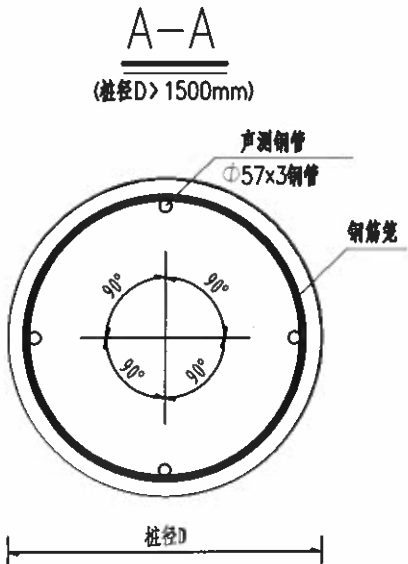
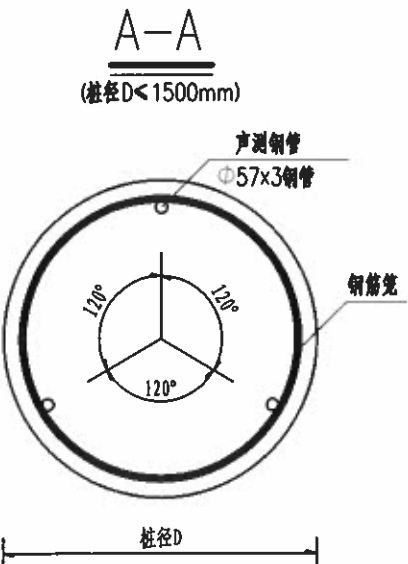
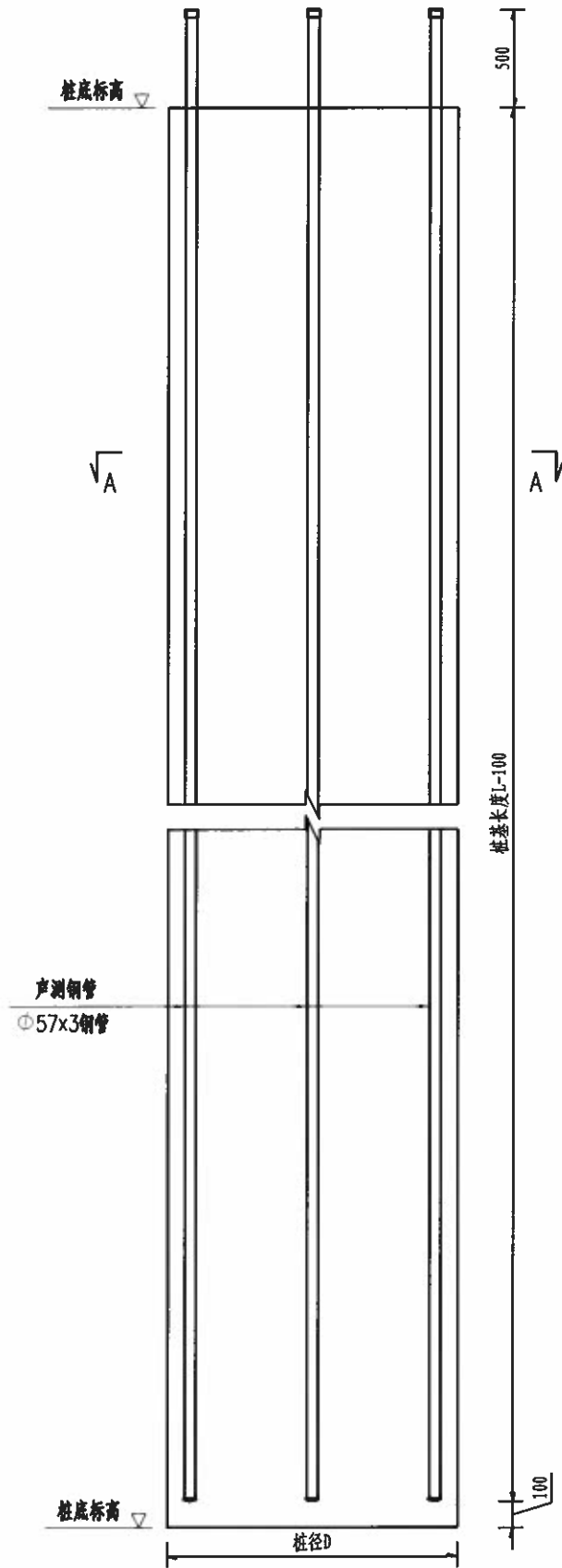
图号

S4-3-35

超声波检测管示意图



灌注桩内超声波检测管布置示意图



一根桩基声测管材料数量表

桩径 (m)	规格型号 (mm)	每根长 (m)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)
$D \leq 1.5$	57x3钢管	$L+0.5$	3	$3L+1.5$	3.995	$11.99L+5.99$
$D > 1.5$	57x3钢管	$L+0.5$	4	$4L+2.0$	3.995	$15.98L+7.99$

注:

- 1、本图尺寸除注明之外,其余均以毫米为单位。
- 2、声测管的底部应该采用焊接盲盖或钢板来保证密封不漏浆,顶部采用橡胶顶盖或木塞封闭。防止水泥浆、杂物等进入堵塞管道。
- 3、声测管可直接固定在桩基钢筋笼内侧上,且互相平行、定位精准,固定点的间距一般不超过2m,其中声测管底端和接头部位宜设固定点,对于无钢筋笼的素混凝土段,可采用增加钢筋支架固定,固定方式可采用焊接或绑扎。
- 4、声测管埋设深度至灌注桩的底部,声测管的上端应高出灌注桩顶面500mm以上,同一根桩的声测管外露高度宜相同。
- 5、若声测管需要截断时,宜采用切割机切断,切割后应对管口进行打磨消除内外毛刺,不宜以电焊烧断。
- 6、声测管底盖、管节接头以及管口顶盖均为厂家配套产品,其数量不再计列。
- 7、声测管产品的技术技能指标应符合中华人民共和国国家标准《混凝土灌注桩用钢薄壁声测管》。(GB/T 31438-2015)的有关规定及要求。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桩基超声波检测管布置图

设计

甘海同

复核

朱星丞

审核

刘军

图号

S4-3-36

桥梁引道工程

引道设计说明

一、设计依据及标准

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程计依据交通运输部颁《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)、《公路路线设计规范》(JTG D20—2017)、《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T3311—2021)、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81—2017)、《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81—2017)、《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82—2009)、《公路路基设计规范》(JTG D30—2015)、《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40—2011)、《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60—2015)、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》以及恭城县交通运输局与我公司签订的合同书及委托书进行。引道技术标准采用如下:

- 1、设计速度: 15 公里/小时, 四级公路(I类);
- 2、设计荷载: 公路—II级;
- 3、路基段宽度: 6.5 米, 路面宽度: 6 米, 路面类型: 水泥混凝土路面;
- 4、路基设计洪水频率: 1/15 设计洪水频率。

二、路线平面、纵断面设计

根据交通部《公路路线设计规范》(JTG D20—2017)的有关规定进行选线, 引道选线遵循经济合理、少占地、少拆迁的原则, 首先满足技术标准, 然后考虑顺接桥位及两岸旧路。

(一)、平面设计

项目位于恭城瑶族自治县内, 起点位于恭城镇下榨村至古城村道路北侧, 起点桩号 K0+000.000, 跨越势江河, 终点接回下榨村至古城村道路, 终点桩号 K0+146.409, 项目全长 0.146409 公里, 其中引道长 76.369 米, 桥梁长 70.04 米。

全线交点共 3 个, 平均每公里 20.491 个, 平曲线占路线总长的 22.311%, 最大直线长度 107.870 米。

(二)、纵断面设计

纵断面设计根据地形、水文、地质、地貌, 综合考虑平面、横断面进行设计。路基设计标高为路中线标高。桥梁纵断面高程以现状起终点道路及按漫水桥设计对应的水位高 113.338m, 两头引道则就近接顺旧路进行拉坡。因起点距离桥头较近, 全线最大纵坡 4.994%/1 处, 起终点顺接旧路, 平均每公里变坡 27.321 个, 竖曲线最小半径(凸)为 450 米。

(三)、平纵结合

立体上考虑平、纵曲线合理组合, 使之畅顺、舒展, 与自然景观协调统一。

三、安全设施设计

(一) 设计规范

- 1、国标《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2022);
- 2、交通运输部《公路工程技术标准》(JTG B01—2014);
- 3、交通运输部《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82—2009);
- 4、《桂林市农村公路附属设施规范标准》。
- 5、交通运输部《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81—2017);

(二) 设计内容

该项目安全设施主要为交通标志、路面标线及波形护栏。

(三) 交通标志

1、设计原则

以向不完全熟悉路段及周围路网结构体系的道路使用者提供正确、及时的信息, 确保交通畅通和行车安全为设计目的。不允许发生错向行驶。

- (1) 以道路使用者在相应公路上在设计行车速度下行驶时, 能及时辨认标志内容为基本原则。

- (2) 交通标志设计进行总体布局,避免出现信息不足或信息过密等现象。重要信息宜重复显示。
- (3) 新增标志汉字高度 H , 为 40cm。
- (4) 新增标志文字信息采用汉字和拼音字, 文字最小间隔 $H/10$ 以上, 文字行距约为 $H/3$, 文字距标志边缘不少于 $0.4H$ 。
- (5) 标志设在车辆行进正向方向最易看到的道路右侧。
- (6) 停车让行标志应单独设置。其他标志如同一地点需要设置两种以上标志的, 可同设于一根立柱上, 但最多不应超过四种。且在同一根支柱上并设的标志应按警告、禁令、指示的顺序, 先上后下, 先左后右的排列。
- (7) 路侧式标志应尽量减少对驾驶员的眩光影响, 装设时尽可能与道路中心线垂直或成一定角度。按照《道路交通标志和标线》(GB 5768.2—2022) 执行。
- (8) 原有交通标志进行利用的应进行清理、移位等措施以满足安全行车要求。

2、标志版面要求

- (1) 新增标志版面按照《道路交通标志和标线》(GB 5768.2—2022) 及设计图实施, 如设计图与规范有矛盾, 以规范为主。
- (2) 新增标志版面的图案、文字和底衬均采用 III 类反光膜, 以确保夜间行车安全。
- (3) 新增标志板采用铝合金制作, 板厚 3mm。

3、标志支持方式

- (1) 本设计新增标志采用单柱式支撑方式。
- (2) 新增标志支撑结构基础采用明挖扩大基础, 基础为 C20 现浇混凝土, 并预埋定位法兰盘。
- (3) 新增标志支持结构的材料: 标志立柱和横梁采用热浸镀锌无缝钢管, 钢管端头加柱帽, 法兰盘钢部件 (加劲肋) 为 A3 钢, 地脚螺栓采用 HPB300 钢制作, 下部为标准弯钩。立柱与基础之间采用法兰盘联接, 标志板与滑动铝槽采用铝焊方式联接, 滑动铝槽与立柱采用抱箍方式联接。钢管立柱、横梁、法兰盘及各种连接件均可采

用热浸镀锌, 除紧固部件镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$ 外, 其余均为 $550\text{g}/\text{m}^2$ 。

4、标志施工要求

- (1) 基础采用明挖法施工, 基底整平夯实, 基底标高可根据实际情况作适当调整。基础砼施工采用现浇法, 施工时注意预埋有关预埋构件。施工完毕, 基坑应分层回填夯实。
- (2) 所有裸露的钢构件均应按施工规范进行防腐处理。
- (3) 施工时注意标志与路线之间的夹角。
- (4) 标志布设施工时, 可根据实地具体情况作适当调整, 但不能超出规范要求。
- (5) 根据将来的交通情况及交通组织形式的变化, 可适当增减相关的标志。
- (6) 立柱高度可根据实际地形情况适当调整, 但标志净空高度不能小于相关规定。
- (7) 新增标志板边缘应进行卷边式加固处理, 一般折边宽度为 30 mm, 90 度折两折。圆形标志可采用冲压圆弧加固, 加固宽度为 15 mm。另外, 设计图中板面尺寸数量未包括卷边尺寸。施工时可适当增加。
- (8) 如需增加标志应另行设计。

5、标线设计

路面标线包括路面上各种划线等安全设施。

标线材料全部采用热熔型反光道路标线漆。

施工应严格按《道路交通标志和标线》(GB5768.2-2022) 有关标准执行。

6、波形钢护栏

根据现场调查, 护栏设置为路侧波形梁护栏, 根据《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/T3311—2021) 3.5.2 条四级公路 (I 类) 建筑界限为行车道宽度, 护栏布设不能侵入建筑界限, 因此护栏路段两侧路肩加宽 0.25m, 护栏放置位置详见《安防工程横断面布置图》。

设计原则:

- (1) 边坡坡率为 1: 1.5 路段, 路基填土高度在 4m 以上、急弯路外侧、下陡坡一

侧、陡崖及深沟等路侧险要路段必须设置波形梁护栏，其防撞等级为 C 级，不设防阻块。

(2) 上游端头采用地锚式，下游端头采用圆头式，波形梁护栏与砼护栏连接采用 BT-1 型端头。

技术要求：

(1) 本项目 G-Z-01 立柱适用于土方路段或石方路段，适用于石方路段时，应先钻孔后打入；G-Z-03 立柱适用于路肩挡土墙路段。

(2) 波形梁护栏立柱应采用无缝钢管，波形梁护栏所有材料防锈采用热浸镀锌处理，镀锌量均为 $600\text{g}/\text{m}^2$ 。

(3) 护栏立柱外缘到路肩外边缘的距离不得小于 25cm。

(4) 两段相接护栏因遇到道口而断开时，断开处两端相应以圆头式下游端头连接。

四、路基设计

(一)、路基横断面布置

全线路基宽度标准段为 6.5 米路基宽，路面宽 6 米，土路肩宽 2×0.25 米。为使引道路基与桥梁顺接顺畅，在桥梁起终点处设置 10 米长渐变段，路基宽度由 6.5 米渐变为 7.5 米桥梁段宽度，路面宽从 6 米向 7 米进行渐变。通过设置渐变段使得桥梁两端引道连接顺畅。设置护栏路段，为满足公路建筑界限要求，两侧土路肩各加宽 0.25 米，加宽渐变率不小于 1/15。

(二)、平曲线加宽超高方式

当平曲线半径小于或等于 250 米时，应在平曲线内侧设置加宽，加宽值采用《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/3311—2021) 表 5.2.3 四级公路 (I 类) 所规定值 (路面内侧加宽后，路基也相应加宽)。详见《路基设计表》。

当平曲线半径小于 120 米时设置相应的超高，超高的过渡在回旋线全长范围内进行，按《小交通量农村公路工程设计规范》(JTG/3311—2021) 表 5.2.2 超高渐变率采用不小于 1/330，超高过渡方式：以路中线为旋转轴，先将外侧车道绕路中线旋转，待

达到与内侧车道构成单向横坡后，整个断面再一同绕路中线旋转，直至超高横坡值。

(三)、设计原则

1、路基设计标高为路中线标高。

2、填方路基

路基的填方边坡坡度视填土高度和填料的不同，参照《公路路基设计规范》(JTG D30—2015) 中表 3.3.5 采用，填土高度 8 米以内为 1: 1.5。

3、挖方路基

挖方边坡视开挖高度和地质情况的不同，参照《公路路基设计规范》(JTG D30—2015) 中表 3.4.1 和 3.4.2 采用，岩石边坡为 1: 0.3，风化岩石边坡为 1: 0.5，土质边坡为 1: 0.75。

4、公路用地范围：路基边缘设有构造物段为构造物外边缘，无构造物路段为路基坡顶或坡脚外缘。

5、土石方计算

路基土石计算扣除路面厚度，大、中桥扣除土石方，涵洞不扣除土石方，边沟挖基数量计入路基土石方。填方数量按预算定额规定，分别乘以相应的松方系数，并根据经济合理的原则确定土石方调配。

土方：0~100 米推土机施工；100 米以上自卸汽车配合挖掘机施工。

石方：0~100 米推土机施工；100 米以上自卸汽车配合装载机施工。

6、特殊路基的处理

本项目不良地质主要为软土，厚度一般 0.6~0.8 米左右，设计时主要采取换填片石。

7、路基压实标准及压实度的说明

路基压实标准按重型击实试验法求得的最大干密度为准，路基压实度 (路床顶面以下深度) 及填料要求为下表

路基部位	路床顶面以下深度 (m)	压实度 (%)	填料最小强度 (CBR) (%)	填料最大粒径 (cm)
------	--------------	---------	------------------	-------------

上路床		0~0.3	≥95	6	10
下路床	轻、中及重交通荷载等级	0.3~0.8	≥95	4	10
	特重、极重交通荷载等级	0.3~1.2	≥95	4	10
上路堤	轻、中及重交通荷载等级	0.8~1.5	≥94	3	15
	特重、极重交通荷载等级	1.2~1.9	≥94	3	15
下路堤	轻、中及重交通荷载等级	>1.5	≥92	2	15
	特重、极重交通荷载等级	>1.9			15

五、路基路面排水系统及防护工程设计

为保证路基和路面的稳定，防止路基路面水影响行车安全，通过设置合理的排水设施并对各类设施进行综合设计，以实现迅速排除路基、路面范围内的地表水和地下水。通过设置由排水沟、边沟、渗沟等组成的完整排水系统，将路基、路面、边坡及地下水排至路基外，避免冲刷路基，污染农田，并与自然河沟连接，避免雨水冲刷路基，污染农田，减少沿线水土流失。

（一）、路基路面排水系统

本项目填方段设置挡墙，墙角设置边沟，挖方路基边缘设置边沟，边沟纵坡应使水排向河道一侧，当路基纵坡小于 0.3%时，应设置不小于 0.3%沟底纵坡；当地下水位较高时，结合边沟设计纵向排水渗沟；取土场及弃土场均进行专门的排水设计。

路面排水通过路面漫流方式排出，通过路线纵坡和路拱横坡来排出路面积水，车行道路拱横坡为 2%，土路肩横坡为 3%。

（二）、防护工程设计

为减少占地和保证路基稳定，填方路基根据现场实际情况采用挡土墙，设置了路堤式挡土墙。对高路肩墙应采取分级砌，分层填筑，避免压不实。对路肩挡墙设置水泥砼护栏基座的砌体挡墙顶应留石榫，挡土墙设计详见《挡土墙设计图》。

六、取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施

1、取土场：本工程借土在起点处 5 公里外的荒地，拟临时用地 0.1 亩，由汽车运至施工现场。

2、弃土堆：本工程弃土场暂定起点处 5 公里外的旱地，弃土由汽车运至弃土场。弃土场选择在路基两侧的低地或废弃荒地中。

七、路面设计

（一）、设计原则

本工程依据《公路工程技术标准》（JTG B01—2014）及《合同书》的要求，并结合《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）的有关规定，同时还充分地考察了当地的地方材料、交通量大小、车辆组成等各方面因素，从安全、经济、适用的角度出发，对路面结构进行了设计。全线采用水泥混凝土路面，路面总厚 63cm。

（二）、路面结构组合

根据上述选定的设计参数以及现状道路情况，按照《规范》设计要求，确定桥梁引道的路面恢复设计采用水泥混凝土路面。其中当路面加铺厚度范围为 H<63cm，旧水泥路面碎石化后铺筑新建路面结构；当路面加铺厚度范围为 H>63cm，直接在旧路面上加铺新建路面结构，新建路面各结构层厚度如下：

22cm 水泥混凝土面层
1cm 沥青石屑下封层
20cm 5%水泥稳定碎石基层
20cm 级配碎石底基层

八、施工组织计划

（一）、施工组织设计

为加强施工组织管理，加快工程进度，控制工程投资，确保工程质量，建议建设单位

组建工程建设办公室，由工程建设办公室统一部署实施计划，通过招标或议标严格审查、选择施工队伍，控制工程进度和工程投资，协调解决当地施工便道的具体事宜，以确保工程建设预期完成。

工程质量管理实行监理工程师负责制度，由建设单位组织（或委托）独立的质量监理单位，负责项目的所有工程质量管理，监督施工单位严格按照设计要求，施工技术规范进行施工，对各分项工程进行质量验收。

本项目施工工期按 6 个月计划安排，即从 2026 年 1 月初开始到 2026 年 6 月初结束。本项目基础和上部构造工程量较大，且相对比较集中，是项目的关键工程，在施工组织方面应精心安排。现浇空心板施工时要严格按照设计要求和公路桥梁施工技术规范要求，精心施工，确保工程质量。

（二）、筑路材料及施工运输条件

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》及业主要求，全部混凝土均采用商品混凝土，建议塌落度为 50~80mm，细集料应采用中粗天然砂，不得使用含有粉煤灰、石粉且塌落度较大的商品混凝土。

根据项目所在位置，按《桂林市建设工程造价信息》中相关规定，本项目距离县城仅 6km，不计增运距（其中钢管立柱由桂林市运输至工地，增运距为 136km）。取、弃土方运距按 5km 计列。

十、施工应注意的问题

公路施工应首先要注意施工安全问题，施工过程中必须严格按照《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）的有关要求进行施工。在公路施工期间需维护正常交通，并做好安全警示标志。公路路基、路面，必须具有足够的强度和稳定性，应能承受行车的反复荷载作用和抗御各种自然因素的影响。

1、路基施工符合《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3106-2019）的有关规定。

2、施工前做好场地清理和排水工作。清除的种植土、淤泥按指定位置堆放，并作好防护。对需利用的路基挖方进行取样试验，检测其 CBR 值，并参照《公路路基施工技术规范》

（JTG/T 3106-2019）要求，根据不同的 CBR 值确定填筑路基的不同区域，对 CBR 值较高的土，用作填筑路基的上路床和下路床。

3、根据《公路路基施工技术规范》规定，对液限大于 50、塑性指数大于 26 的细粒土，以及含水量超过规定的土，不能直接作为路基填料，需要应用时，必须采取满足设计要求的措施处治，并经检验合格后方可使用。

4、填土前，将填、挖方地段的树根、杂草清除，路堤基底为耕地或松土时，先清除有机土、种植土，以上场地清理后按规定要求压实，在深耕和零填挖方地段，也进行翻挖、翻松，然后回填、整平、压实，压实度应符合《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）第 3.3.2 条的要求。

5、填土路堤每层填土最大松铺厚度应根据现场压实试验确定，一般最大松铺厚度不大于 30cm，最小松铺厚度不小于 10cm，同种材料的填筑层累计厚度不小于 50cm，压实层的表面整平并做成路拱。土的压实应控制在接近最佳含水量进行。施工过程中对土的含水量严加控制、及时测定、随时调整。

6、为保证路基边缘压实度，要求路基填方宽度每侧超填不少于 30cm。

7、施工注意各种排水沟渠的连接过渡，前后接顺，并与原有沟渠结合，防止冲毁农田及影响路基边坡，使之形成一个完整协调并能充分发挥其功能的排水系统。

8、对片石混凝土挡土墙的施工要求

严格按有关施工规范进行，确保砌体和墙后填土质量。挡土墙埋置深度和伸缩沉降缝位置可根据施工时实际地质情况作相应调整，一般均考虑埋置于凿去风化层的基岩上。挡土墙浇筑完成后，待砂浆强度达到设计强度 70%以上，方可进行墙背填土。挡土墙墙背填料采用回填砂性土，严禁采用淤泥、腐殖土、膨胀土，不采用粘土作为填料。

9、桥涵台背填土以砂砾为填料，分层加强压实，压实机具压不到的部位应采用专用夯实机具夯实，以减少这些部位的工后沉降量，提高路面整体的耐久性。压实度符合《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3106-2019）的有关要求。

10、级配碎石垫层、底基层材料和施工的基本要求

(1)级配碎石垫层、级配碎石底基层材料应符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)表 3.6.1 中 II 类规定,基层材料压碎值不大于 30%。底基层材料压碎值不大于 35%。

(2)施工时应遵循下列规定:

- a. 颗粒组成应是一根顺滑的曲线。
- b. 配料必须准确。
- c. 塑性指数应符合规定。
- d. 配料必须拌和均匀,没有粗细颗粒离析现象。
- e. 在最佳含水量时进行碾压,直到其压实度 $\geq 96\%$ (重型击实标准)。

(3)使用 12 吨以上三轮压路机碾压,每层的压实厚度不应超过 15~18 厘米。当采用重型振动压路机和轮胎压路机碾压时,每层的压实厚度可达 20 厘米。其余未尽事宜,参照《公路路面基层施工技术规范》(JTJ034-2000)中的有关规定执行。

11、水泥稳定基层施工基本要求

基层采用购买商品水泥稳定碎石和分层碾压的施工方法进行施工,碾压时严格按路面基层施工规范规定的碾压方法进行。基层完成后,必须进行养生和交通管理。

基层施工必须符合《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015)的规定。

12、下封层的施工

①乳化沥青采用 PC-2 型;质量符合《沥青路面施工及验收规范》(GB 50092-96)附录 C 表 C·0·3 的要求。

②集料规格采用 S12 和 S14 两种;质量符合《沥青路面施工及验收规范》(GB 50092-96)附录 C 表 C·0·6 的要求。

③碎石封层材料用量

乳化沥青第一层用量为 $1.9\text{kg}/\text{m}^2$;第二层用量为 $1.1\text{kg}/\text{m}^2$ 。

集料第一层规格为 S12,用量为要 $10\text{m}^3/1000\text{m}^2$;

集料第一层规格为 S14,用量为要 $5\text{m}^3/1000\text{m}^2$ 。

④封层施工在干燥情况下进行,严禁严禁雨天施工,施工气温不得低于 10°C 。

⑤铺筑后的表面不得有严重的划痕,接缝处不得出现余料堆积或缺料现象,3m 直尺检测接缝处的不平整度不得大于 6mm。

⑥封层铺筑后,待乳液破乳、水分蒸发、干燥形成后才可开放交通。在铺设下封层后的 10-30d 内开始铺筑面层。

其余未尽事宜,参照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)中有关规定执行。

13、水泥混凝土面层材料和施工的基本要求:

(1)水泥混凝土面层所用材料应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)中的有关规定。

(2)施工前,应对所备制的材料进行各项检查及试验,并按《规范》要求进行混凝土的配合比试验,试验时,水灰比不得大于 0.44,水泥用量不得少于 $300\text{kg}/\text{m}^3$,塌落度控制在 1—3 厘米之间。

(3)建议采用三轴机进行路面施工,采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥、散装水泥。水泥主要化学和物理指标为:氧化镁含量不得大于 6%,三氧化硫含量不得大于 4%,初凝时间不早于 1.5 小时,安定性采用雷氏夹法或蒸煮法检验合格,具体规定详见《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)。碎石压碎值 $\leq 20\%$,针片状颗粒含量 $\leq 15\%$,砂砾的含量 $\leq 3\%$,各材料的级配应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)的要求。

(4)采用三轴机组进行水泥砼路面施工时,应严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)第 7.3 的要求进行施工,采用的材料质量及级配等均应满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)的相关规定。

(5)浇筑砼路面时,必须严格按照设计要求预埋拉杆(纵缝)、传力杆(施工缝或胀缝),并在摊铺振捣时防止钢筋形变、位移,安装传力杆和拉杆时应严格与板的端面垂直,传力杆段用支架固定。

(6)胀缝接缝板应选用能适应砼面板收缩、施工时不变形、弹性复原率高、耐久性良好的材料。可采用泡沫橡胶板、沥青纤维板、杉木板、纤维板、泡沫树脂板等，其技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)的规定。

(7)砼路面的横向缩缝(假缝)应在砼达到适当强度(6—12 MPa)后及时用锯缝机切割，不得迟误。横向缩缝槽口宜采用两次锯切法，先用薄锯片锯切到要求深度(见《路面接缝构造图》)，再用厚锯片在同一位置作浅锯切，形成浅槽口，在浅槽口底部用条带或绳填塞后，上部灌塞填缝料。填缝料应选用与砼板壁粘结牢固，回弹性好，不溶于水，不渗水，高温时不挤出、不流淌，嵌入能力强，耐老化、抗龟裂，负温拉伸量大，低温时不脆裂，耐久性好的材料。宜采用沥青橡胶类的填缝材料及其制品。技术要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG F30-2014)的规定。

(8)路面施工时，在强度达到 80%后，用刻槽机刻槽，构造深度 D 为 0.5—1.0 毫米。平整度抗滑标准：砼路面的平整度宜采用平整度仪检测为准，σ 不大于 2.0mm，IRI 不大于 3.2m/km。其抗滑标准应符合下表规定：

一般路段	特殊路段
构造深度 (mm)	构造深度 (mm)
0.50—1.0	0.60—1.10

(9)水泥混凝土路面中水泥混凝土的强度以 28d 龄期的弯拉强度控制，混凝土弯拉强度标准值 ≥4.5 MPa。

14、水泥混凝土路面中水泥混凝土的强度以 28d 龄期的弯拉强度控制，根据《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)要求弯拉强度不小于 4.5MPa，根据《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)附录 E 中 E.0.3 表，其对应的混凝土抗压强度经验值约为 36MPa，实际弯拉强度与抗压强度的对应关系应由试验确定。

15、各结构层顶面弯沉值检验标准如下表：

表注：弯沉值单位为 1/100mm。

面层类型	水泥混凝土路面	
	非不利季节	不利季节
基层顶面	48.4	58.4
底基层顶面	144.9	189.9
路床顶面	155.3	232.9

16、护栏施工应注意事项

- (1) 护栏立柱放样以桥梁砼护栏、交叉路口、明涵为控制点。
- (2) 波形梁板的搭接方向与交通流向一致。
- (3) 曲线上的波形梁板与道路线形一致，不得有明显的折角或凹凸。
- (4) 当立柱采用打入法时，若打入过深，不得将立柱部分拔出加以矫正，须全部拔出，待基础压实达到规范要求后再重新打入。在无法打入的地方，可采用先钻孔后打入式。
- (5) 护栏安装如遇涵洞等地方的埋土深度不足时，则调整此处立柱的位置，或改变立柱的固定方式，确保护栏满足刚度要求。
- (6) 路侧护栏施工完成后，将护栏四周的土路肩进行压实，压实度要满足相关规范要求。

17、碎石化施工

施工工艺及要点：①施工前做好路面结构层材料的备料工作；②清除原路面松散的填缝料，胀缝材料或其他类似物；③在排水不畅的路段提前提前沿原水泥砼边缘挖盲沟，以排除路面结构内的积水；④挖除唧浆或出现软弹的路面，以级配碎石补平、压实；⑤采用 MHB 破碎机把原水泥混凝土路面破碎一遍，宽度为 4.5 米，局部不平处应用 0~10mm 的碎石回填并压实，要求水泥混凝土破碎率达至 75% 以上，形成表面不超过 7.5cm，中间层不超过 22.5cm，底部不超过 37.5cm 粒径的碎裂颗粒，对局部不平处采用 5~30cm 的碎石填平；⑥采用 20—25TZ 型压路机压实 2~3 遍；⑦用光轮压路机振动压实 1~2 遍；⑧洒乳化沥青层或细粒径级配碎石。

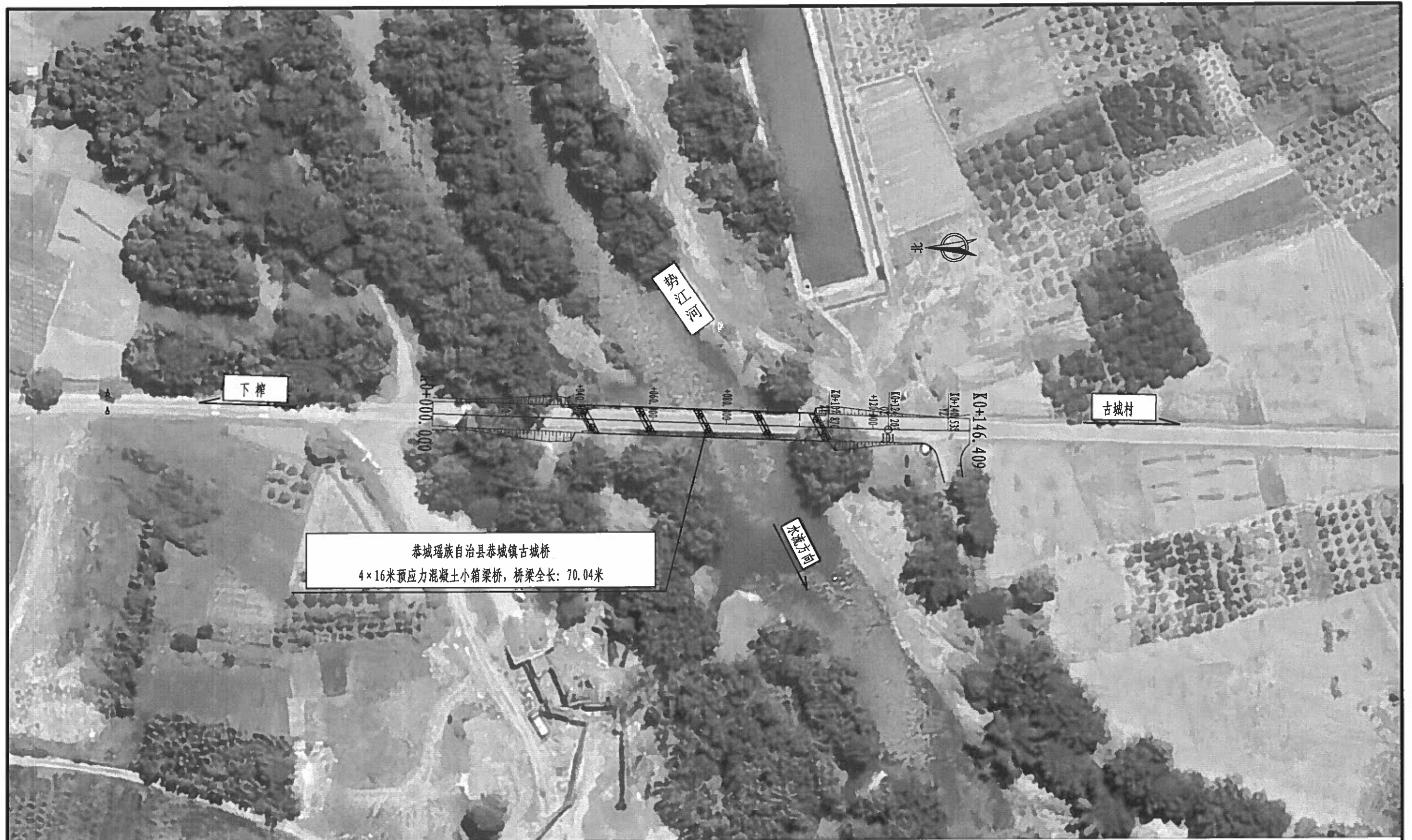
其他注意事项：①破碎后压实的主要作用是将表面较长、较宽的颗粒进一步破碎，紧固下层块料以增加结构强度。应避免过度压实和在路基含水量较大时进行压实操作，以避免损坏底基层。②破碎后的水泥砼路面不得开放交通。必须开放交通的应在铺筑下一结构层之前对由于开放交通而松散或不稳定的路段重新压实。③碎石化施工过程中应注意对临近涵洞、挡墙等构造物时的影响。④碎石化若遇到填土较小不宜碎石化的涵洞顶面砼板，处理方式：宜涵洞顶面砼面板不碎石化，在此基础上铺筑相应的路面结构层，路面结构层根据现场实际情况参照本说明中第4页进行铺筑。

18、碎石化施工质量控制要点

① 碎石化前，应先处理完水泥路面原有病害，处理好路面内部积水排水问题后方可将旧水泥路面碎石化；

② 旧水泥路面碎石化过程中，出现软弹处必须挖除软弹处路面和软化路基，然后用级配碎石回填压实；

③ 浇洒透层油和铺筑下封层后，必须检测表面弯沉，间距10m，对于特大弯沉点必须予以处理(挖除特大弯沉处路面后回填级配碎石压实)；



附注:

- 1、本图尺寸均以米计, 平面比例为1:1000.
- 2、本项目坐标采用国家2000坐标系, 高程采用大地高程基准, 中央子午线111°.



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路线总体图

设计

刘洪吉

复核

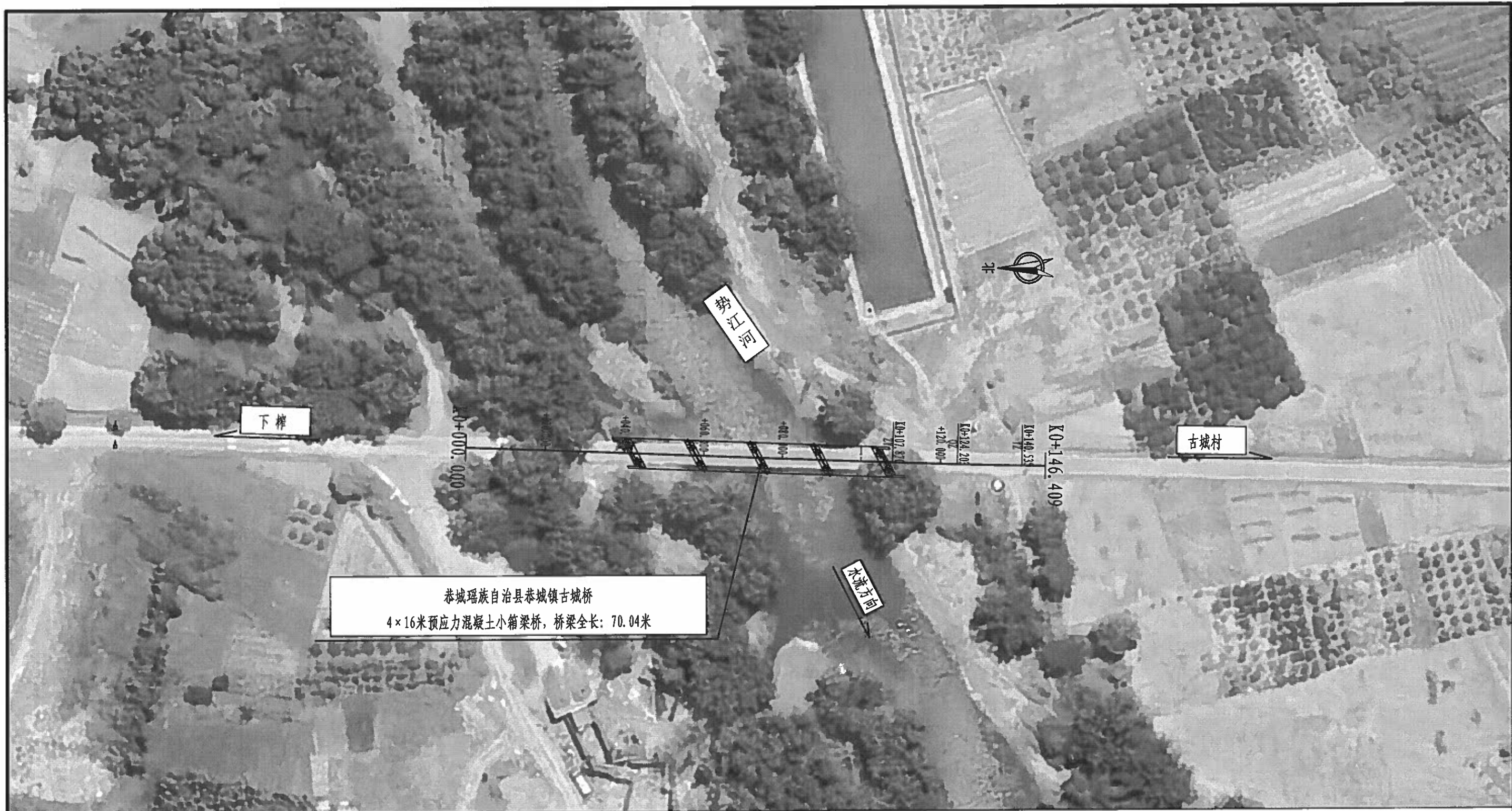
朱星丞

审核

李成

图号

S4-8-2



曲线要素表

交点号	交点位置	偏角 (° ' ")	曲线要素值 (m)					曲线总长	外 距
			切线长度	半 径	回旋线参数	曲线长度			
			T1 T2	R1 Ry R2	A1 A2	Lc1 Ly Lc2			
JD0	K0+000.000	±0° 0' 0"							
JD1	K0+124.203	±1° 23' 3"	16.333 16.333	1800.000		32.665	32.665	0.074	
JD2	K0+146.409	±1° 23' 3"							

附注:
1、本图尺寸均以米计, 平面比例为1:1000。
2、本项目坐标采用国家2000坐标系, 高程采用大地高程基准, 中央子午线111°。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路线平面图

设计

刘洪吉

复核

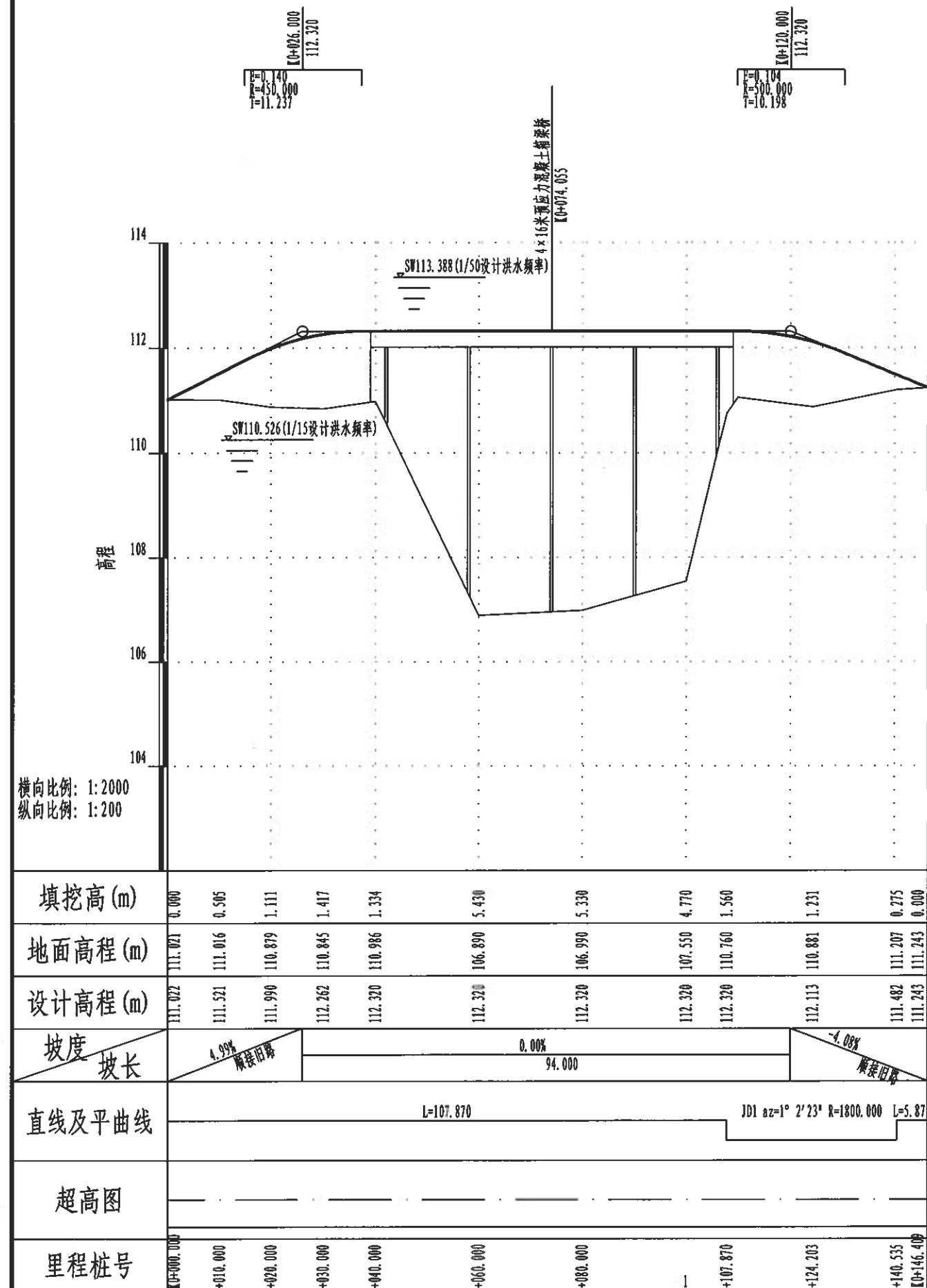
朱星丞

审核

姜明

图号

S4-8-3



直线曲线及转角表

S4-8-5

第 1 页 共 1 页

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

[illegible]

编制：刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明

纵坡及竖曲线表

S4-8-6

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制:刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明

公路用地表

S4-8-7

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明

公路用地坐标表

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

桩号	左		右	
	距离(M)	坐标	距离(M)	坐标
K0+000.000	4.369	N: 2743122.9624 E: 481917.2973	4.404	N: 2743123.3041 E: 481908.5309
+010.000	4.300	N: 2743112.9727 E: 481916.8388	4.000	N: 2743113.2960 E: 481908.545
+020.000	4.900	N: 2743102.9569 E: 481917.0488	5.350	N: 2743103.3562 E: 481906.8066
+030.000	5.974	N: 2743092.9227 E: 481917.7325	6.274	N: 2743093.3998 E: 481905.4938
+039.135	3.942	N: 2743083.8738 E: 481915.3462	3.968	N: 2743084.1819 E: 481907.4422
+040.000	3.750	N: 2743083.0169 E: 481915.1207	3.750	N: 2743083.3090 E: 481907.6264
+060.000	3.750	N: 2743063.0321 E: 481914.3416	3.750	N: 2743063.3242 E: 481906.8473
+080.000	3.750	N: 2743043.0472 E: 481913.5626	3.750	N: 2743043.3394 E: 481906.0683
+100.000	3.750	N: 2743023.0624 E: 481912.7835	3.750	N: 2743023.3546 E: 481905.2892
+107.870	3.750	N: 2743015.1984 E: 481912.4770	3.750	N: 2743015.4905 E: 481904.9827
+108.975	4.776	N: 2743014.0572 E: 481913.4596	5.009	N: 2743014.4323 E: 481903.6818
+110.000	5.727	N: 2743012.9997 E: 481914.3710	6.177	N: 2743013.4493 E: 481902.4755
+124.203	4.450	N: 2742998.8882 E: 481912.6157	4.150	N: 2742999.1452 E: 481904.0195
+140.535	3.479	N: 2742982.6221 E: 481911.2319	3.479	N: 2742982.7669 E: 481904.2754
+146.409	4.372	N: 2742976.7310 E: 481912.0025	4.284	N: 2742976.9112 E: 481903.3483

编制: 刘洪吉

S4-8-8

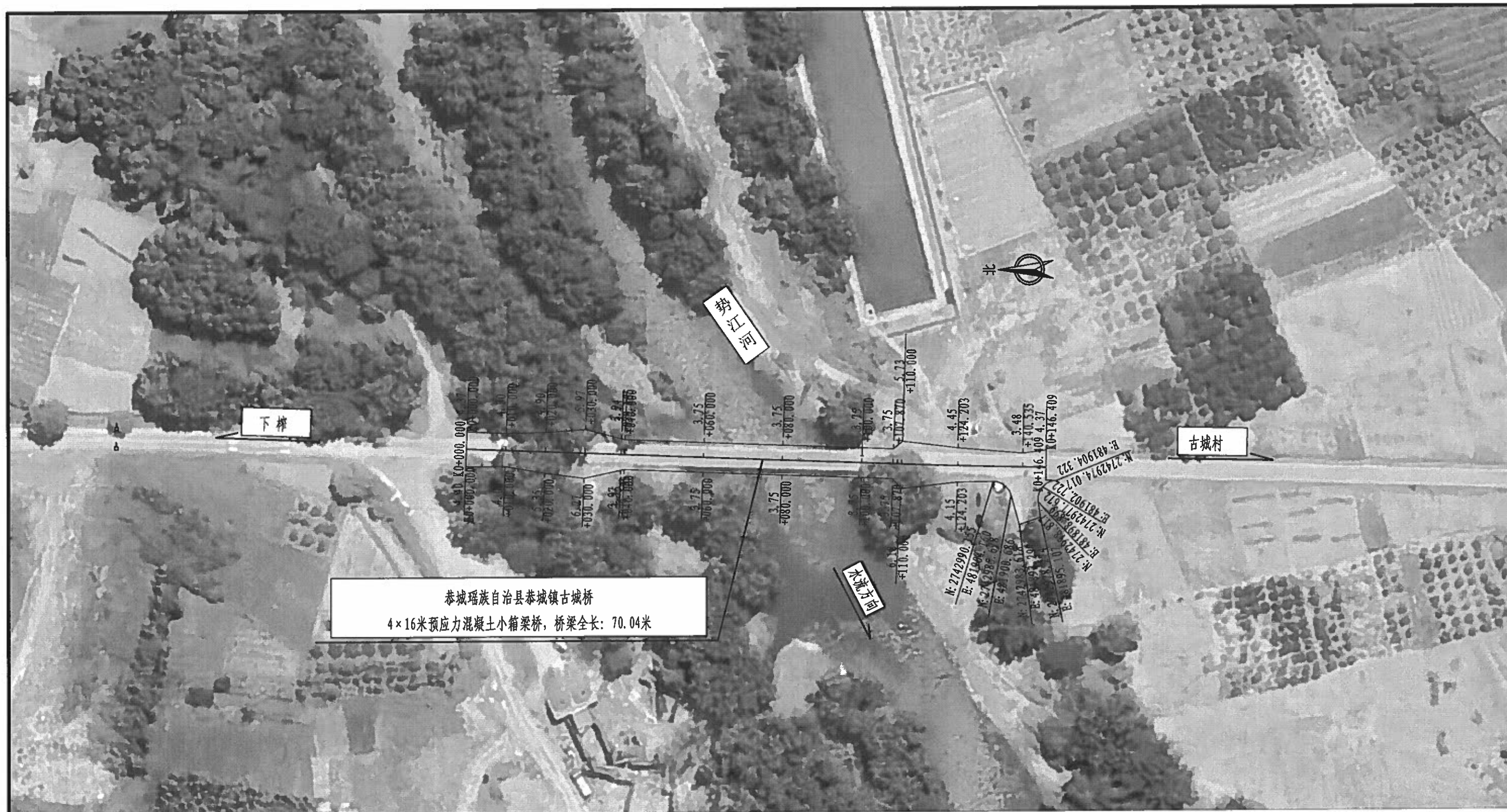
第 1 页 共 1 页

[illegible]

复核: 朱星丞

[illegible]

审核:刘罗明



附注:

- 1、本图尺寸均以米计, 平面比例为1:1000。
- 2、本项目坐标采用国家2000坐标系, 高程采用大地高程基准, 中央子午线111°。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

公路用地图

设计

刘洪吉

复核

朱星丞

审核

姜

图号

S4-8-9

赔偿树木、青苗表

S4-8-10

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明

砍树挖根数量表

S4-8-11

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：刘洪吉

复核：朱星辰

审核：刘罗明

路线逐桩坐标表

S4-8-12

第 1 页 共 1 页

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

[illegible]

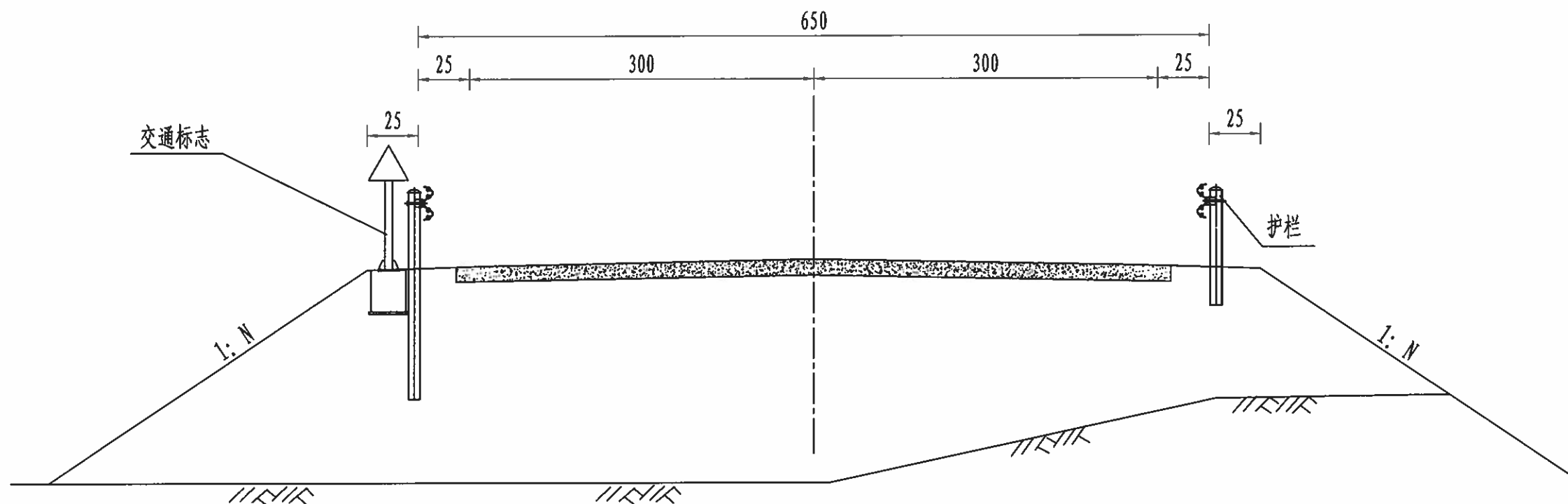
编制: 刘洪吉

[illegible]

复核：朱星丞

[illegible][illegible]

审核：刘罗明



附注:

- 1、本图尺寸以厘米为单位;
- 2、各安全设施结构及布置详见相应设计图表;
- 3、交通安全设施不得侵占公路建筑限界。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

安防工程横断面布置图

设计

廖伟红

复核

朱星丞

审核

廖伟红

图号

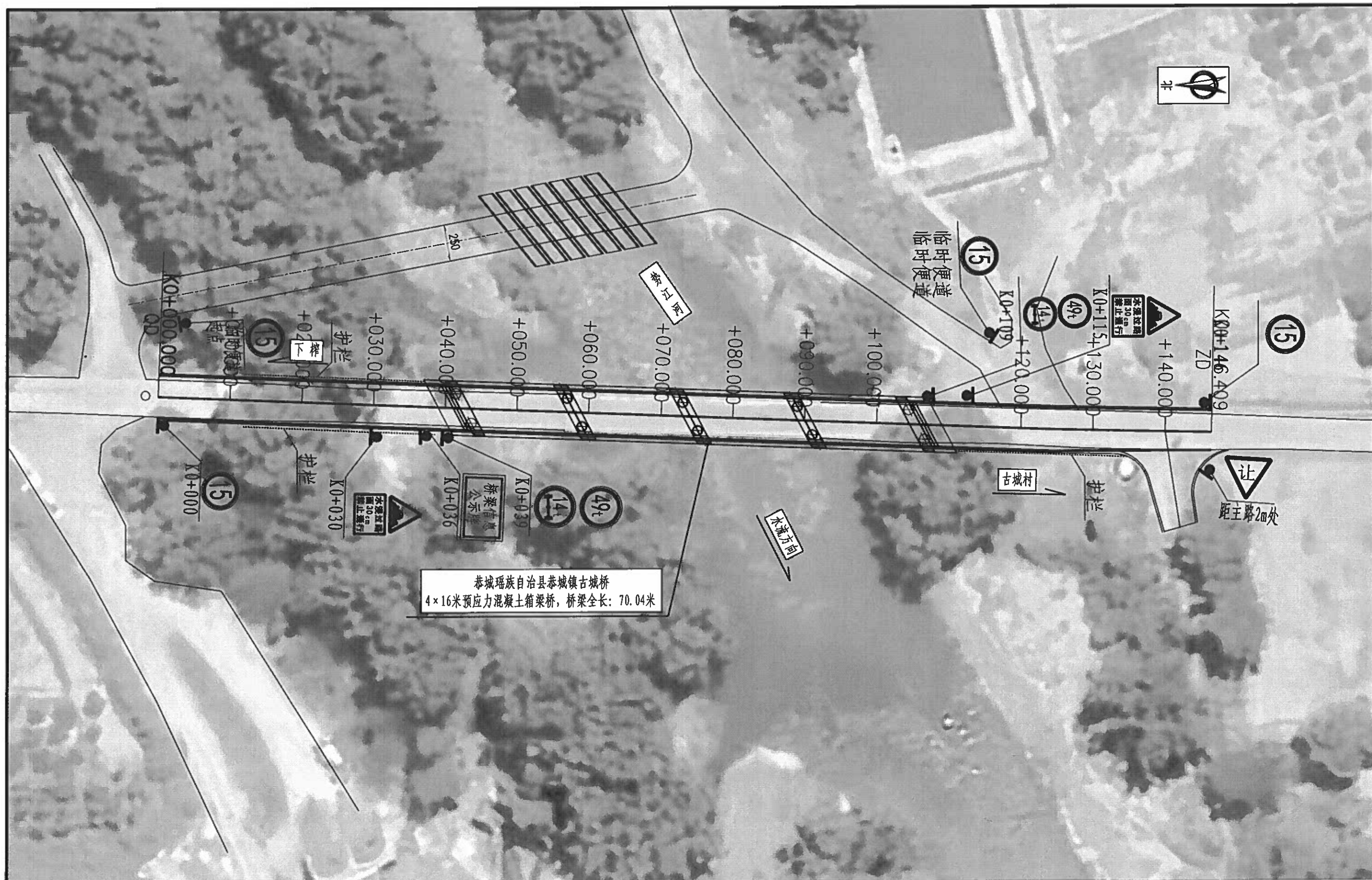
S4-8-13

(轮廓标、标线)

第 1 页 共 3 页

[illegible]

审核：刘罗明



附注：
 1、本图尺寸均以米计，平面比例为1:500。
 2、本项目坐标采用国家2000坐标系，高程采用大地高程基准，中央子午线111°。



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

工程
 名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
 一阶段施工图设计

图名

标志标线平面布置图

设计

廖伟红

复核

朱星丞

审核

刘仁

图号

S4-8-15

标志一览表

S4-8-16

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

起点至终点左侧方向							
序号	桩号	位置	版面内容	版面尺寸 (cm)	支撑形式	反光要求	备注
1	K0+000	路侧		Φ 80	单柱式	III类	
2	K0+030	路侧	 水浸过路面 30cm 禁止通行	△ 900+1030 × 800	单柱式	III类	
3	K0+036	路侧	桥梁信息公示牌	□ 530*340	单柱式	III类	
4	K0+039	路侧	 	Φ 80	单柱式	III类	
5	临时便道起点	路侧		Φ 80	单柱式	III类	

起点至终点右侧方向							
序号	桩号	位置	版面内容	版面尺寸 (cm)	支撑形式	反光要求	备注
1	K0+109	路侧	 	Φ 80	单柱式	III类	
2	K0+115	路侧	 水浸过路面 30cm 禁止通行	△ 900+1030 × 800	单柱式	III类	
3	K0+146	路侧		Φ 80	单柱式	III类	
4	距主路2m处	路侧		▽ 90	单柱式	III类	被交路上的减速让行标志
5	临时便道终点	路侧		Φ 80	单柱式	III类	

编制：廖伟红

复核：朱星丞

审核：刘罗明

路侧波形梁钢护栏布设表

S4-8-18

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

左 侧				
序号	起讫桩号	长度 (m)	型式	备 注
1	K0+008.000 ~ K0+020.000	12	AT2	
	K0+020.000 ~ K0+028.000	8	Gr-C-4C	
	K0+028.000 ~ K0+039.000	11	BT-1	
				</

轮廓标设置一览表

S4-8-19

第 1 页 共 1 页

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

[illegible]

编制：廖伟红

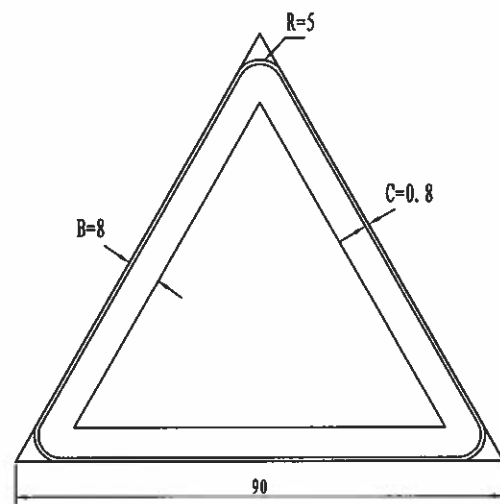
复核：朱星丞

审核：刘罗明

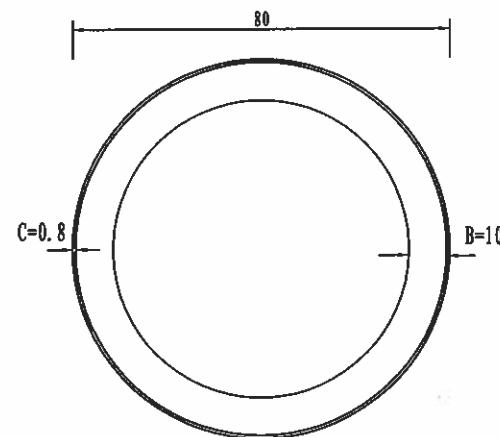
道口标柱工程数量表

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

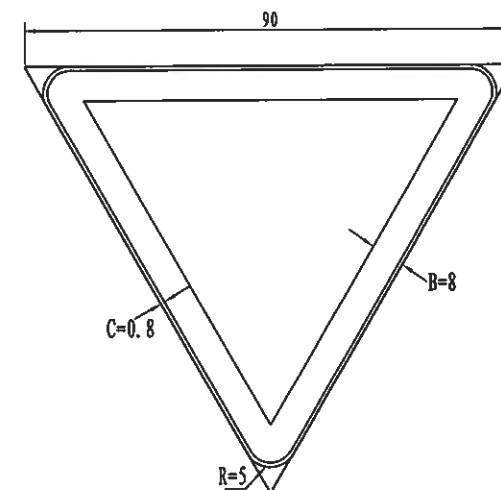
中心桩号	交叉位置	交叉角度 (度)	路宽 (米)	道口标柱 (根)	工 程 数 量											备注
		以逆时针方向 轴线交角为准			钢管 (千克)	柱帽 (千克)	C25混凝土 (立方米)	反光膜 (平方米)	Φ8 (千克)							
K0+140.000	右			4	54.84	0.92	0.32	1.34	0.95							
																道口标柱设在交叉路口两侧
合计				4	54.84	0.92	0.32	1.34	0.95							



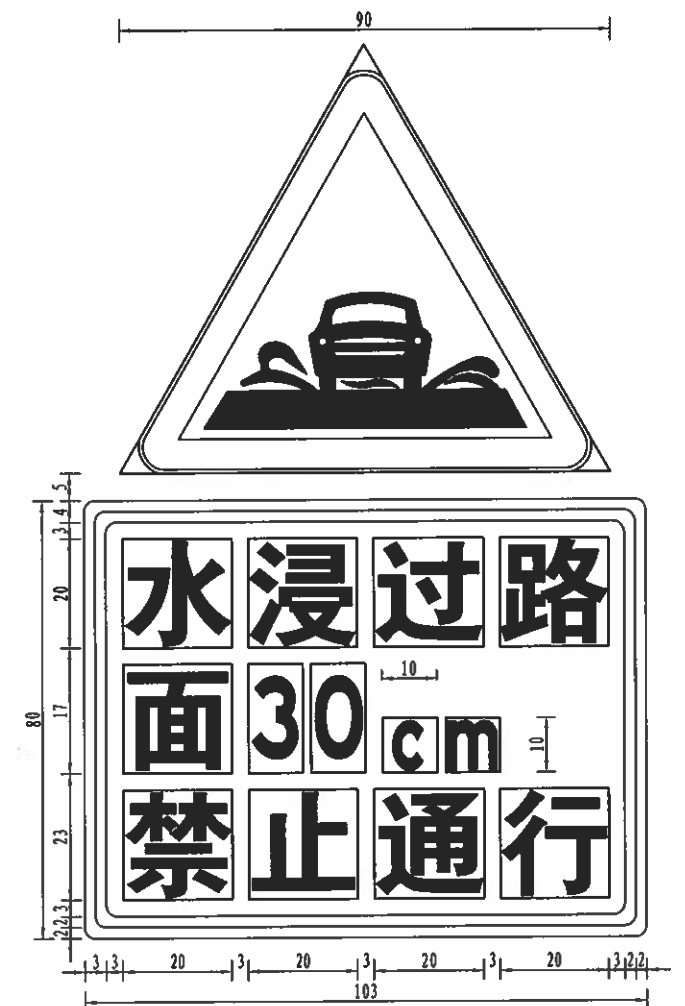
警告标志边框尺寸图 (1:20)



圆形标志边框尺寸图 (1:20)



警告标志边框尺寸图 (1:20)



警告组合标志 (1:1)

附注:

- 1、本图尺寸除桥梁信息公示牌按mm为单位外, 其余均以cm为单位;
- 2、详细图案颜色参见GB5768-2009。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

标志板面设计图

设计

廖伟红

复核

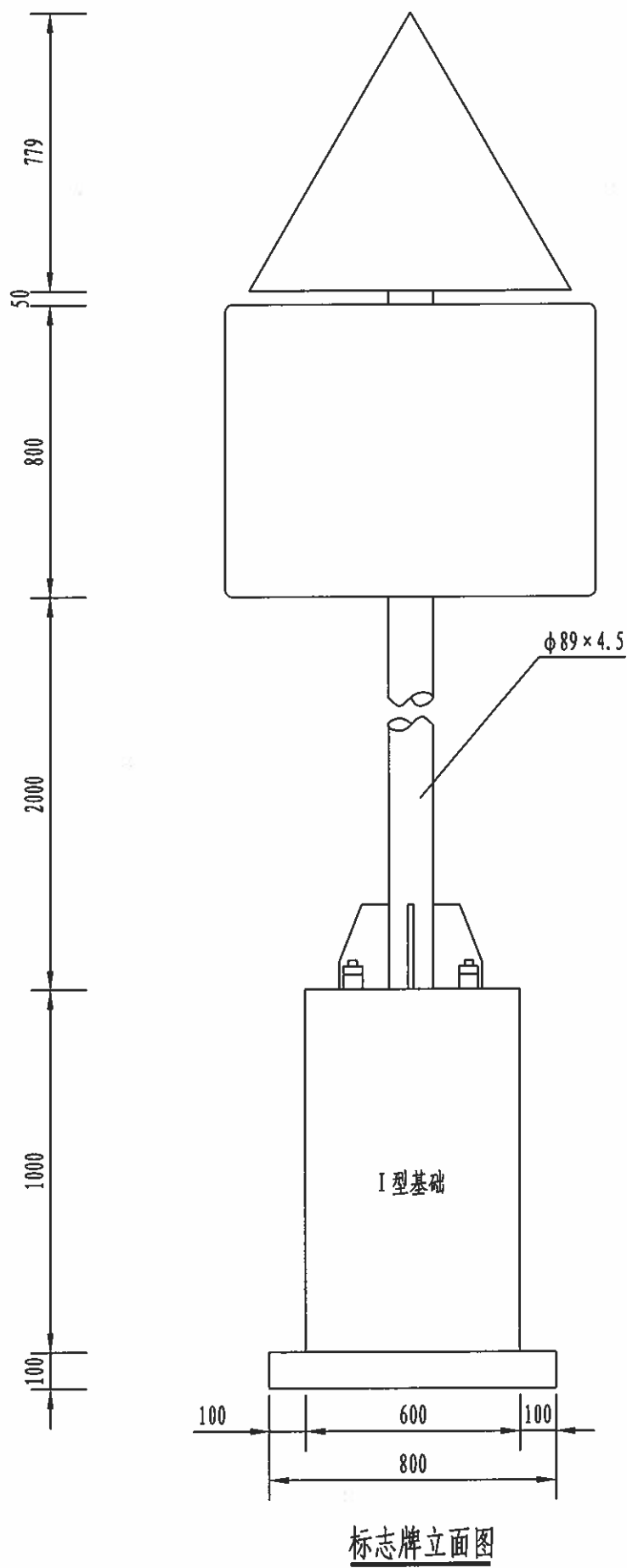
朱星丞

审核

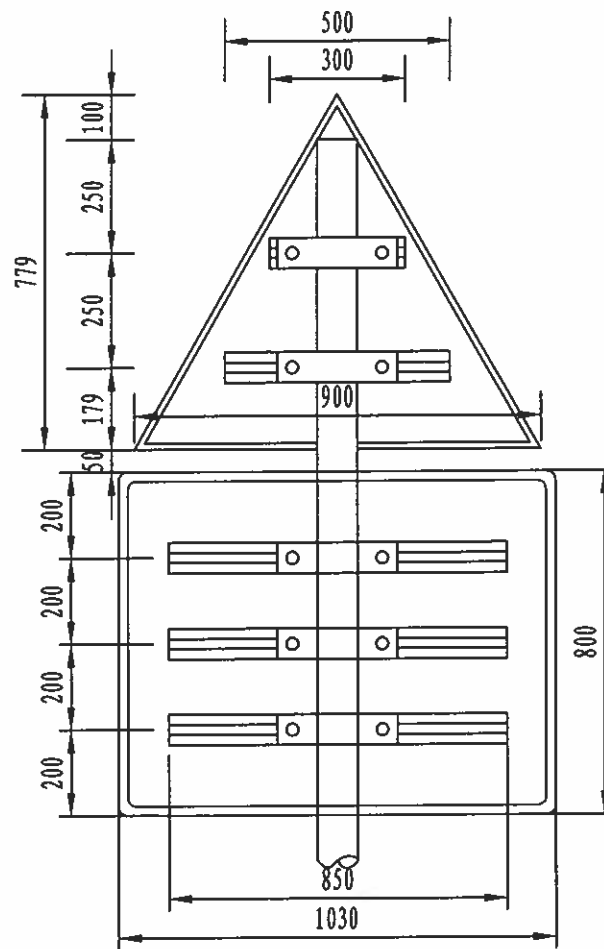
廖伟红

图号

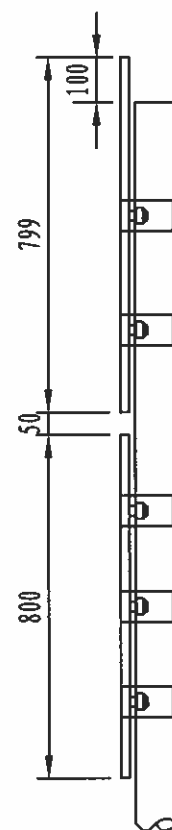
S4-8-21



标志牌立面图



标志板背面图



标志板侧面图

$\phi 89 \times 4.5 \times 3549$

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	$\phi 89 \times 4.5 \times 3089$	33.296	1	33.296
标志板	铝合金	$\Delta 900 \times 3.0$	1	2.868
		$\square 1030 \times 800 \times 3.0$	1	6.741
滑动铝槽	$80 \times 18 \times 4 \times 300$	0.306	1	0.306
	$80 \times 18 \times 4 \times 500$	0.681	1	0.681
	$80 \times 18 \times 4 \times 850$	1.157	2	2.314
滑动螺栓	M16 $\times$ 60	0.129	10	1.29
抱箍	$50 \times 5 \times 309.8$	0.608	6	3.648
抱箍底衬	$50 \times 5 \times 232.0$	0.455	6	1.82
柱帽	$\phi 89 \times 3$	0.176	1	0.176
螺母	M16	0.034	8	0.272
垫圈	$\phi 18$	0.011	8	0.088
底座加劲肋	厚 15	1.96	4	7.84
加筋法兰盘	$300 \times 300 \times 15$	10.838	1	10.84
底座法兰盘	$300 \times 300 \times 10$	7.065	1	7.07
反光膜	Ⅲ类	1.216m 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. 本标志适用于警告标志.



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

单柱式标志一般构造图

设计

廖伟红

复核

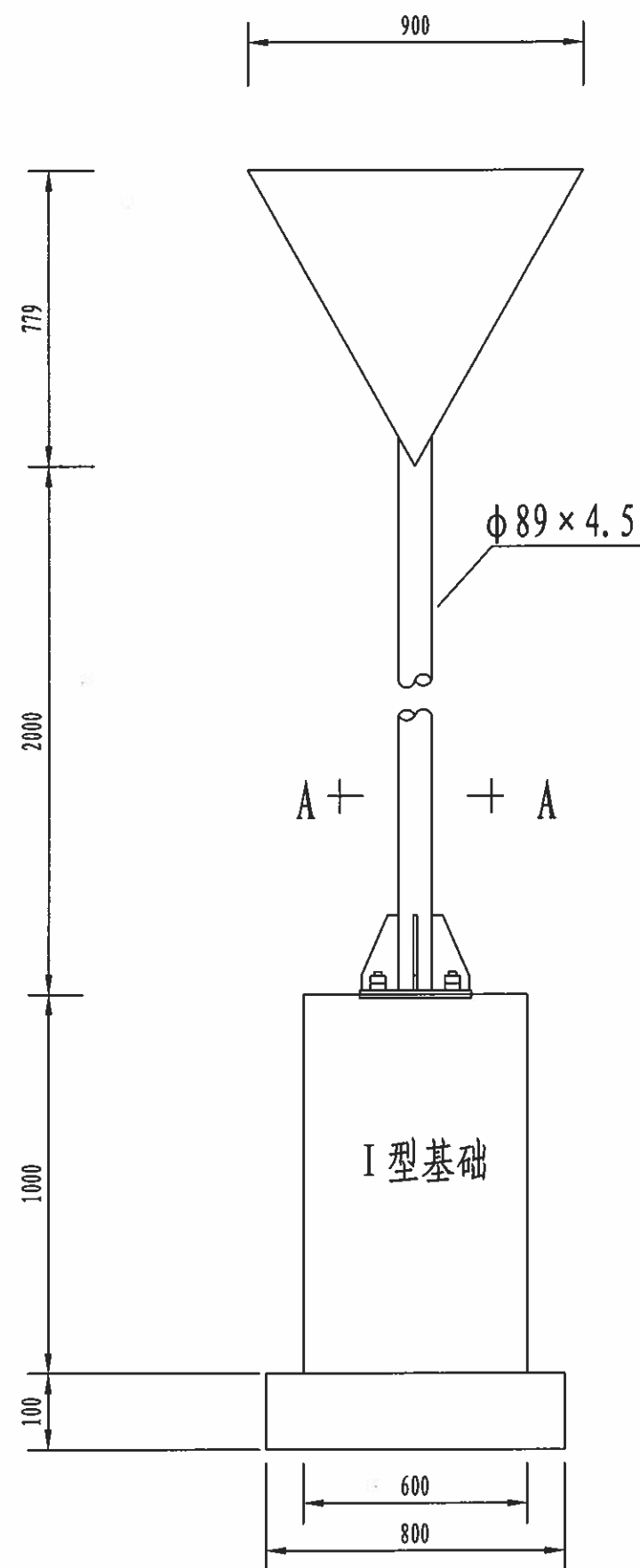
朱星丞

审核

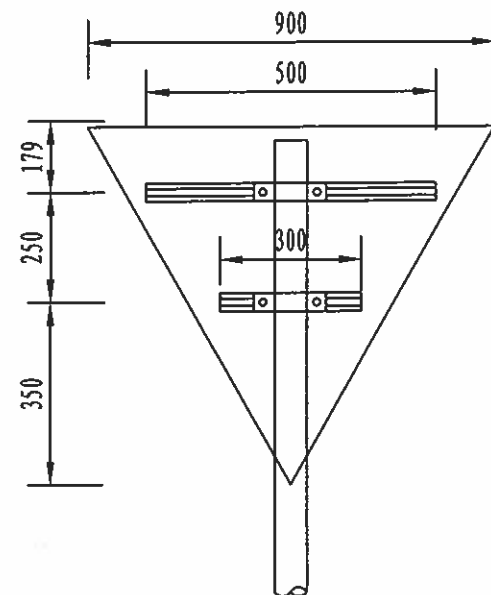
李四

图号

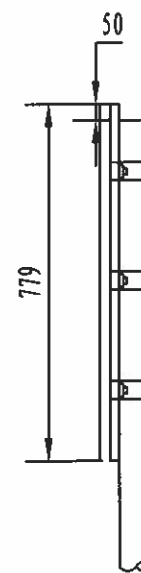
S4-8-22



标志牌立面图



标志板背面图



标志板侧面图

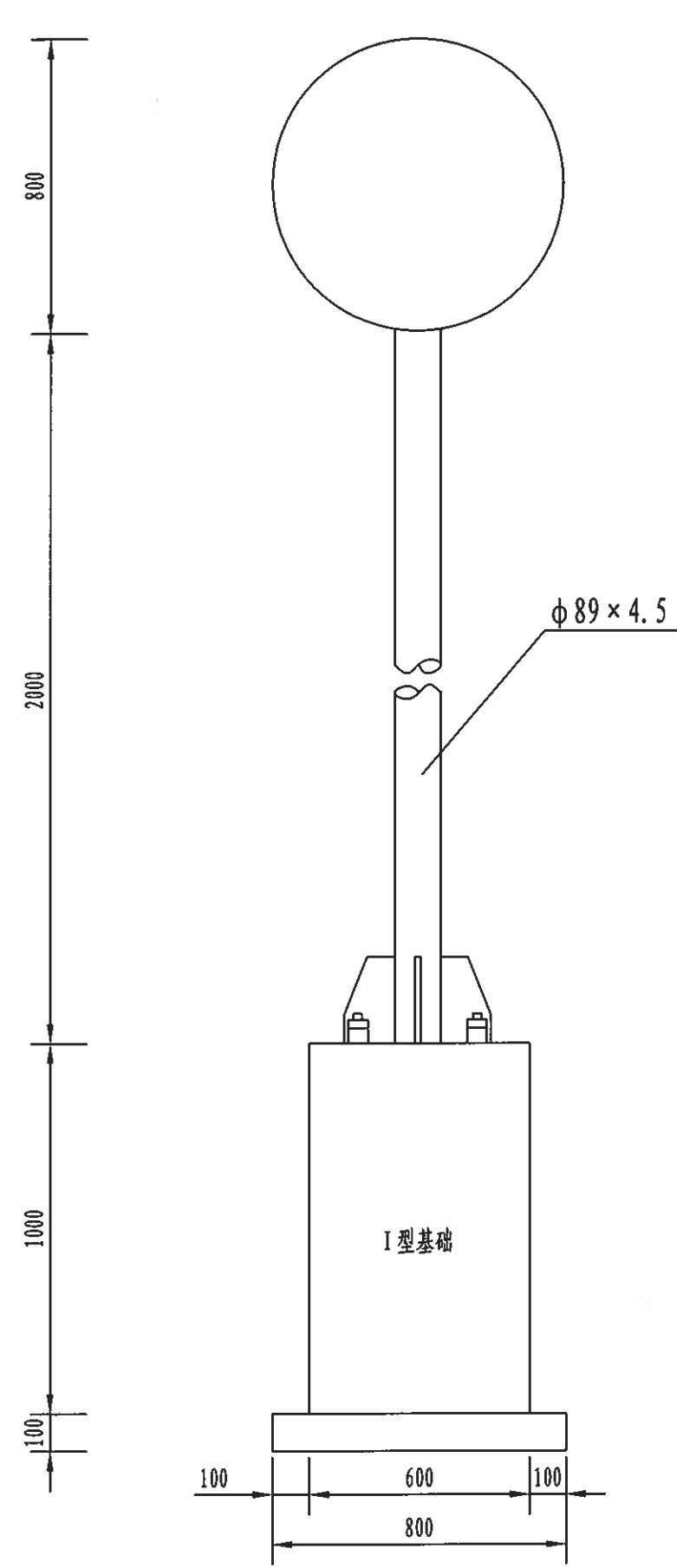
材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	件数 (件)	重量 (Kg)
钢管立柱	$\phi 89 \times 4.5 \times 2729$	25.6	1	25.6
标志板 铝合金	$\nabla 900 \times 3.0$	2.868	1	2.868
滑动铝槽	$80 \times 18 \times 4 \times 300$	0.306	1	0.306
	$80 \times 18 \times 4 \times 500$	0.681	1	0.681
滑动螺栓	M16 $\times$ 60	0.129	4	0.516
抱箍	$50 \times 5 \times 309.8$	0.608	2	1.216
抱箍底衬	$50 \times 5 \times 232.0$	0.455	2	0.91
柱帽	$\phi 89 \times 3$	0.176	1	0.176
螺母	M16	0.034	4	0.136
垫圈	$\phi 16$	0.011	4	0.044
底座加劲肋	厚15	1.96	4	7.84
加劲法兰盘	$300 \times 300 \times 15$	10.838	1	10.84
底座法兰盘	$300 \times 300 \times 10$	7.065	1	7.07
反光膜	Ⅲ类	0.351m ²		

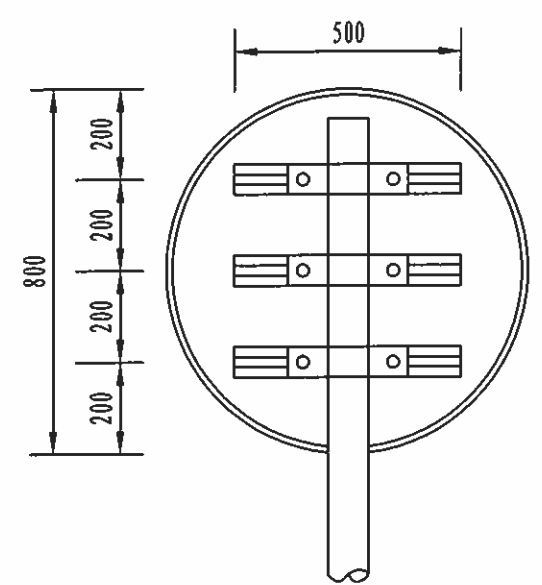
附注:

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C25混凝土;
4. 本标志适用于禁令标志。

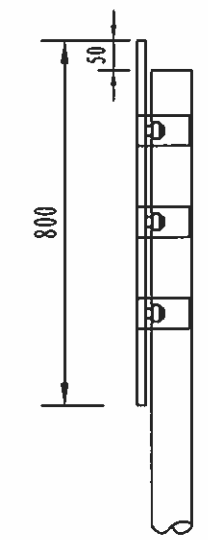




标志牌立面图



标志板背面图



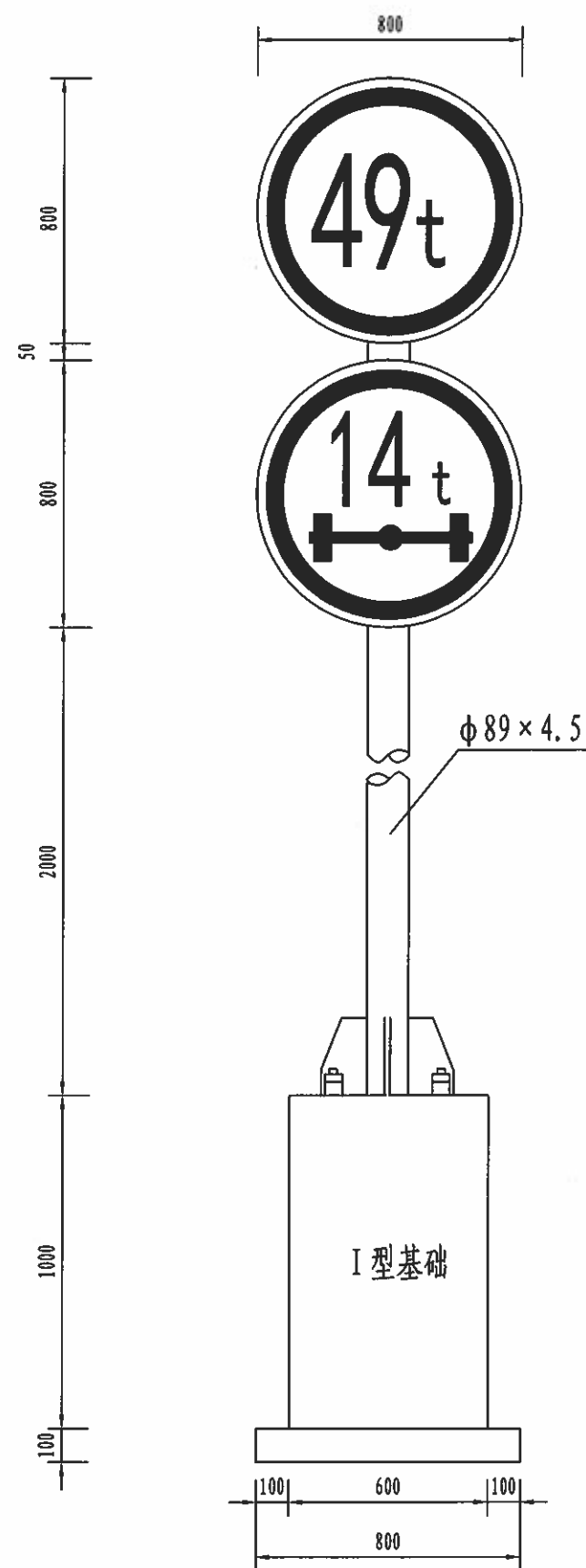
标志板侧面图

材料数量表

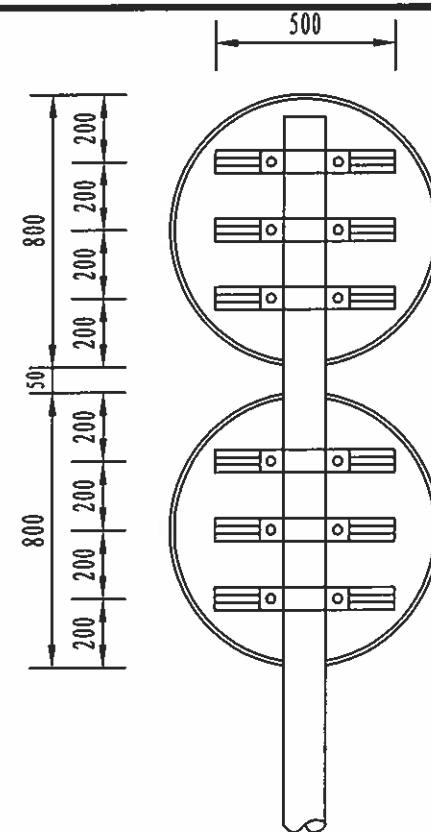
材料名称	规格(mm)	单件重(Kg)	件数(件)	重量(Kg)
钢管立柱	$\phi 89 \times 4.5 \times 2750$	25.80	1	25.80
标志板 铝合金板	$\phi \times 3.0$	4.115	1	4.115
滑动铝槽	$80 \times 18 \times 4 \times 500$	0.681	3	2.043
滑动螺栓	M16 $\times$ 60	0.129	6	0.774
抱箍	$50 \times 5 \times 309.8$	0.608	3	1.824
抱箍底衬	$50 \times 5 \times 232.0$	0.455	3	1.365
柱帽	$\phi 89 \times 3$	0.176	1	0.176
螺母	M16	0.034	6	0.204
垫圈	$\phi 16$	0.011	6	0.066
底座加劲肋	厚15	1.96	4	7.84
加筋法兰盘	$300 \times 300 \times 15$	10.838	1	10.84
底座法兰盘	$300 \times 300 \times 10$	7.065	1	7.07
反光膜	Ⅲ类	0.503m ²		

附注:

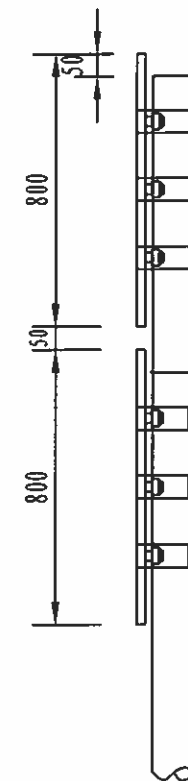
1. 本图尺寸以毫米为单位;
2. 立柱与标志板采用抱箍和抱箍底衬连接;
3. 基础采用C25混凝土;
4. 本标志适用于禁令标志。



标志牌立面图



标志板背面图



标志板侧面图

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	$\phi 89 \times 4.5 \times 3600$	33.76	1	33.76
标志板 铝板	$\phi 800 \times 3.0$	4.115	2	8.23
滑动铝槽	$80 \times 18 \times 4 \times 500$	0.681	6	4.086
滑动螺栓	M16 $\times$ 60	0.129	12	1.548
抱箍	$50 \times 5 \times 309.8$	0.608	6	3.648
抱箍底衬	$50 \times 5 \times 232.0$	0.455	6	2.730
柱帽	$\phi 89 \times 3$	0.176	1	0.176
螺母	M16	0.034	12	0.408
垫圈	$\phi 16$	0.011	12	0.132
地脚螺栓	厚15	1.96	4	7.84
加筋法兰盘	$300 \times 300 \times 15$	10.838	1	10.84
底座法兰盘	$300 \times 300 \times 10$	7.065	1	7.07
反光膜	Ⅲ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C25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

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

单柱式标志一般构造图

设计

廖伟红

复核

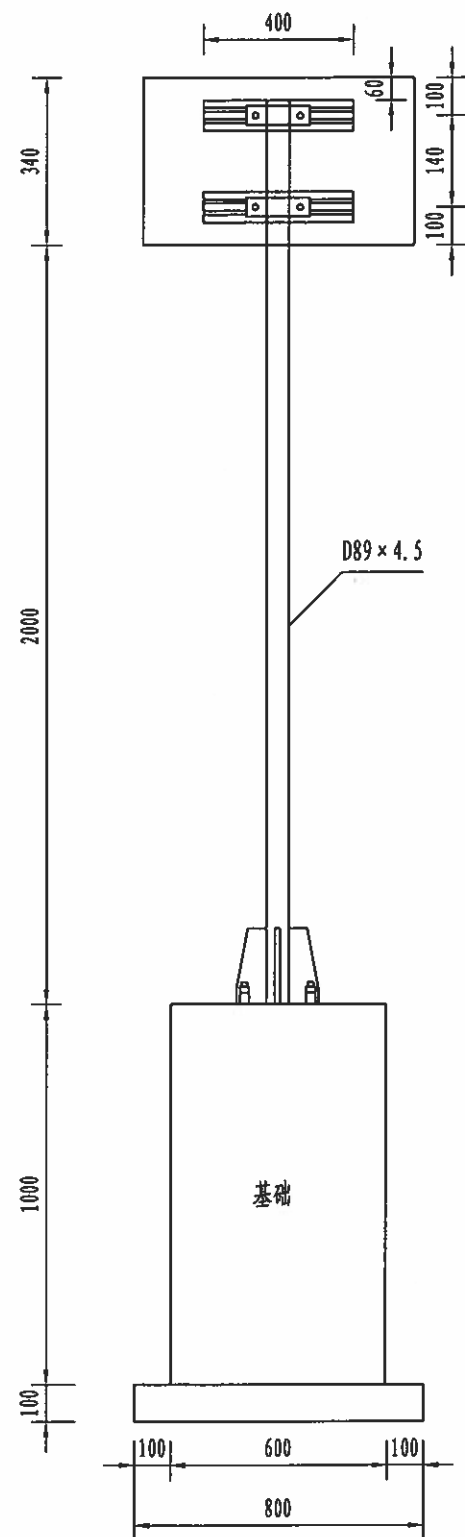
朱星丞

审核

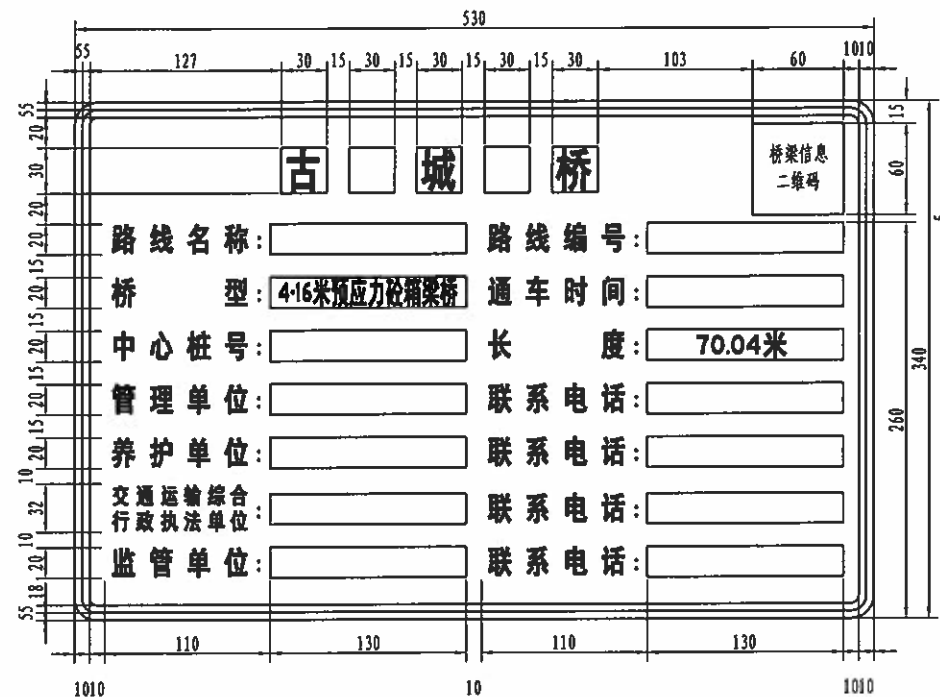
刘平

图号

S4-8-22



公示牌立面图 (1: 20)



公示牌正面图 (1: 50)

公示牌工程数量表

材料名称	规格 (mm)	单件重 (Kg)	数量	重量 (Kg)
钢管立柱	D89 × 4.5 × 2300	21.58	1	21.58
标志板 (铝合金板)	530 × 340 × 3	1.46	1	1.46
滑动铝槽	80 × 18 × 4 × 400	0.545	2	1.09
滑动螺栓	M16 × 60	0.129	4	0.516
抱箍	50 × 5 × 244.2	0.479	2	0.958
抱箍底衬	50 × 5 × 197.3	0.387	2	0.774
柱帽	D89 × 3	0.176	1	0.176
螺母	M16	0.034	4	0.136
垫圈	M16	0.011	4	0.044
底座加劲肋	厚15	1.96	4	7.84
加劲法兰盘	300 × 300 × 15	10.60	1	10.60
底座法兰盘	300 × 300 × 10	7.07	1	7.07
反光膜	Ⅲ类			0.18m 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、公示牌为白底、黑字、黑边框，字体应采用交通标志专用字体，空余字符按实际填写。
- 4、公示牌基础参见《标志基础构造图》，公示牌正面朝向路中心。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

单柱式标志构造图

设计

廖伟红

复核

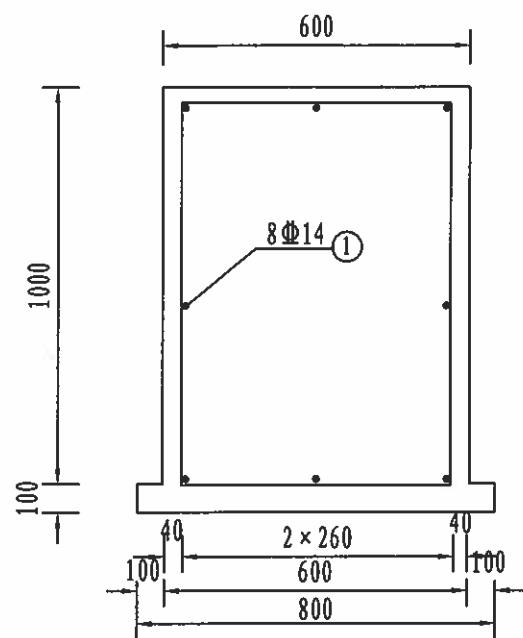
朱星丞

审核

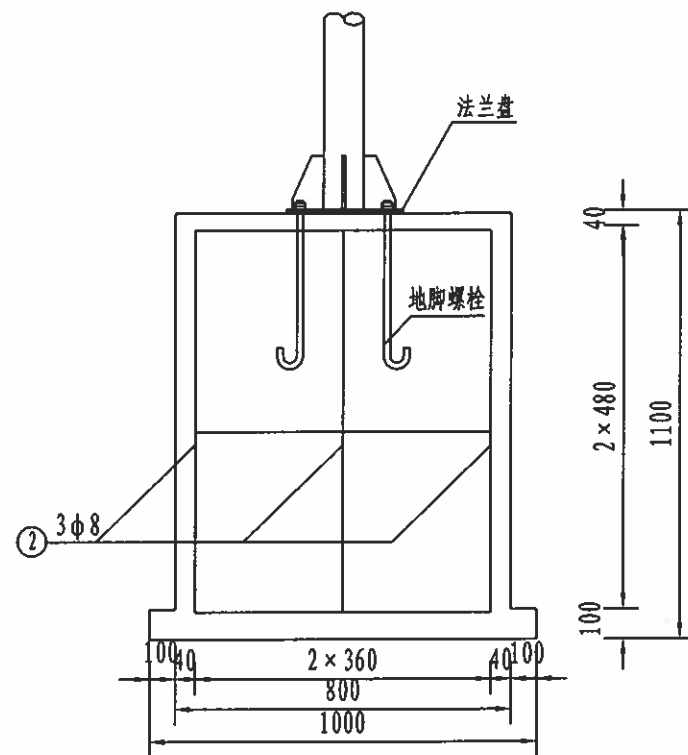
李伟

图号

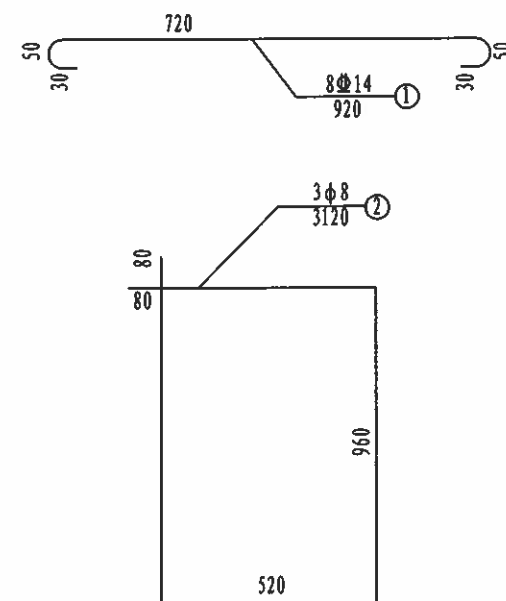
S4-8-22



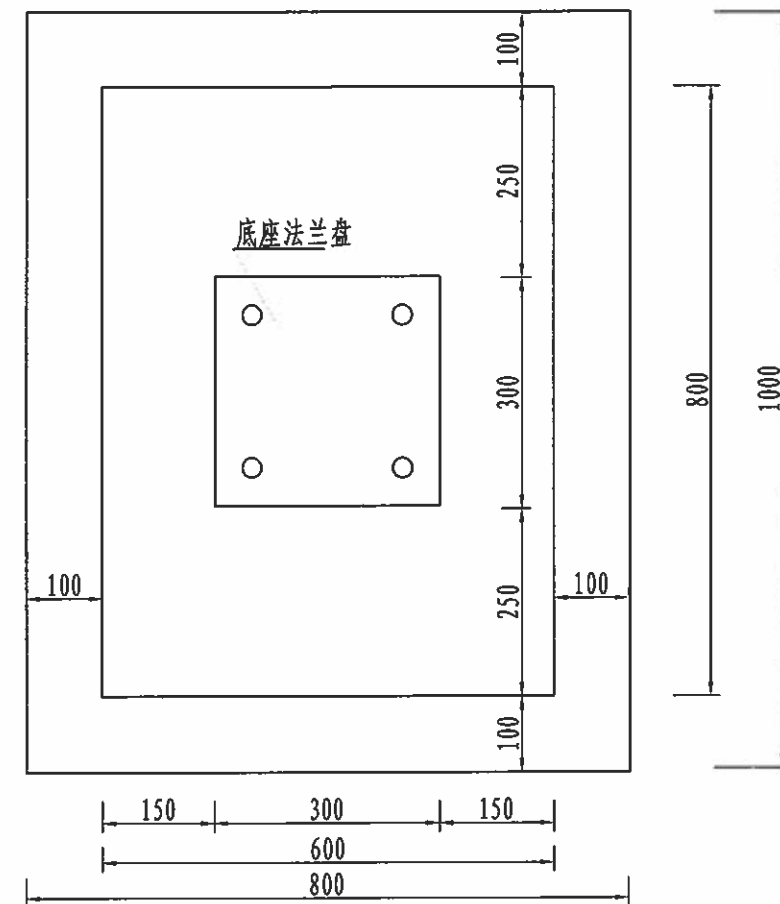
立面配筋图



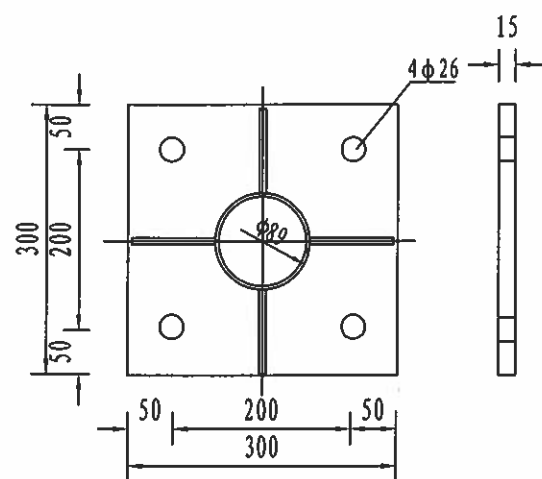
侧面配筋图



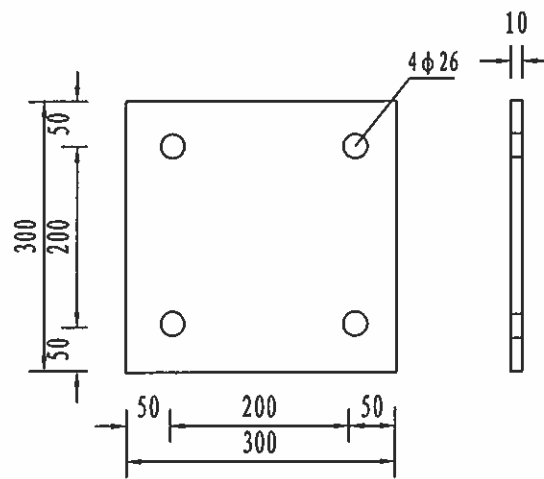
钢筋大样



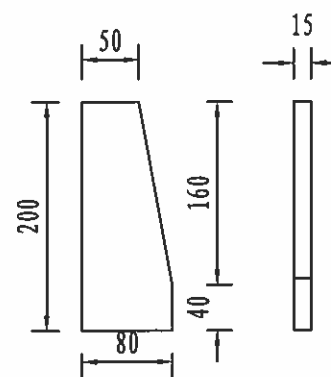
平面布置图



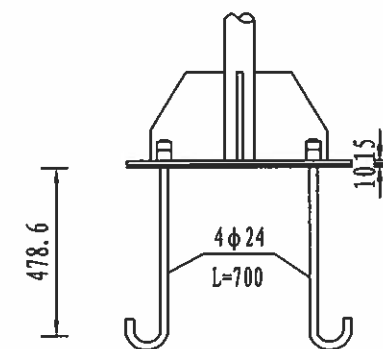
加劲法兰盘



底座法兰盘



底座加劲肋



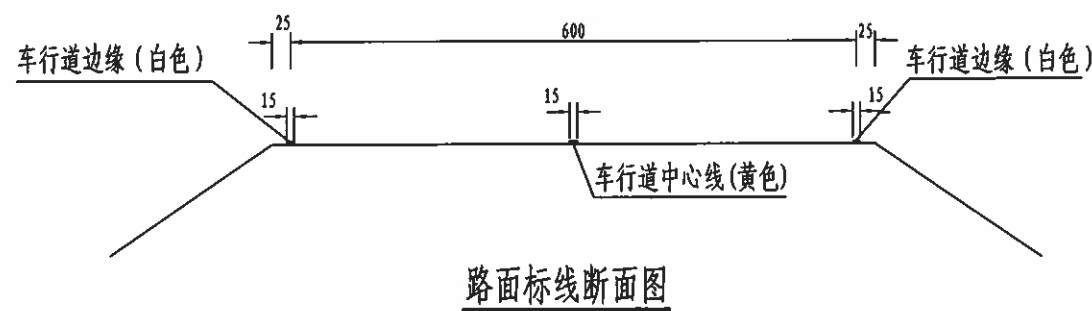
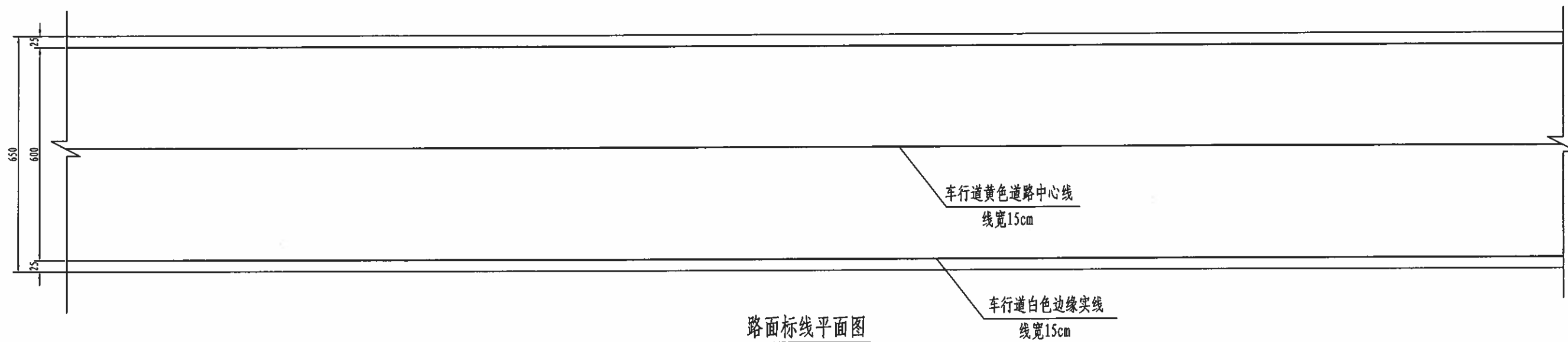
法兰盘结构

材料数量表

材料名称		规格 (mm)	规格 (kg)	规格 (件)	规格 (kg)
地脚螺栓		M24 × 700	2.485	4	9.94
螺母		M24	0.146	8	1.168
垫圈		M24	0.032	8	0.256
钢筋	Φ14	L=920	1.113	8	8.90
	Φ8	L=3120	1.232	3	3.70
混凝土		C25	0.56m ³		

附注:

- 1、本图尺寸均以毫米为单位;
- 2、基础工程数量: C25混凝土0.56立方米, 钢筋12.6Kg;
- 3、基础浇筑注意预埋法兰盘及固定螺栓。



附注:

- 1、本图尺寸单位为厘米;
- 2、路面标线应顺直清晰;
- 3、标线材料采用反光热熔标线,厚度 $1.8 \pm 0.2\text{mm}$ 。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路面标线设计图

设计

廖伟红

复核

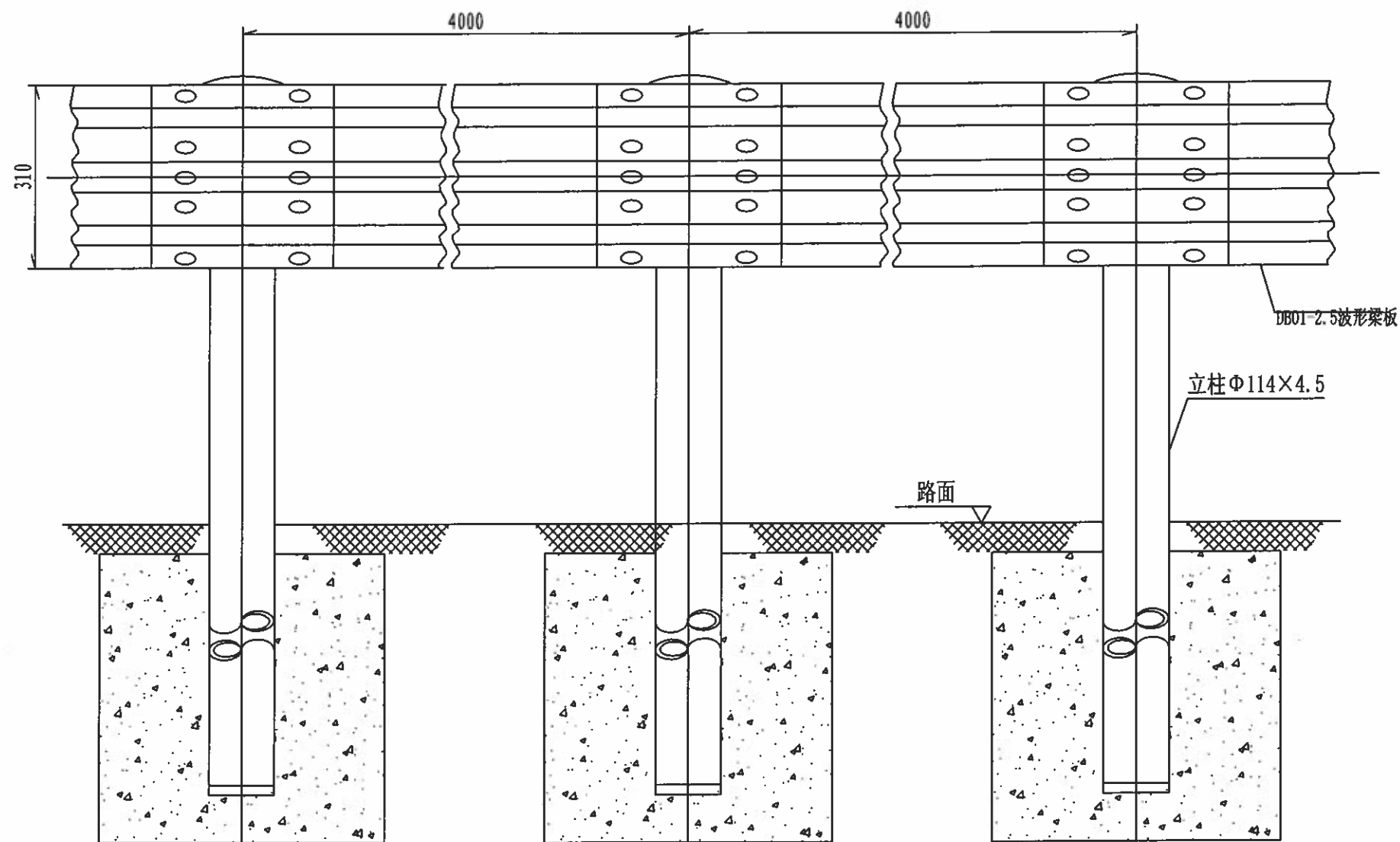
朱星丞

审核

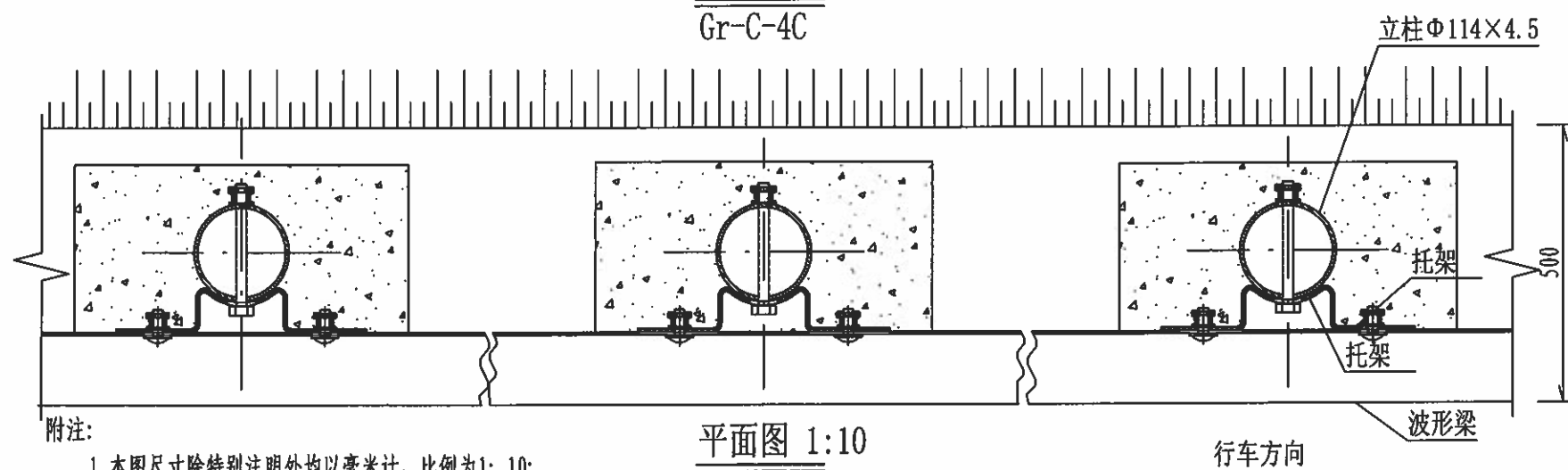
刘平

图号

S4-8-24



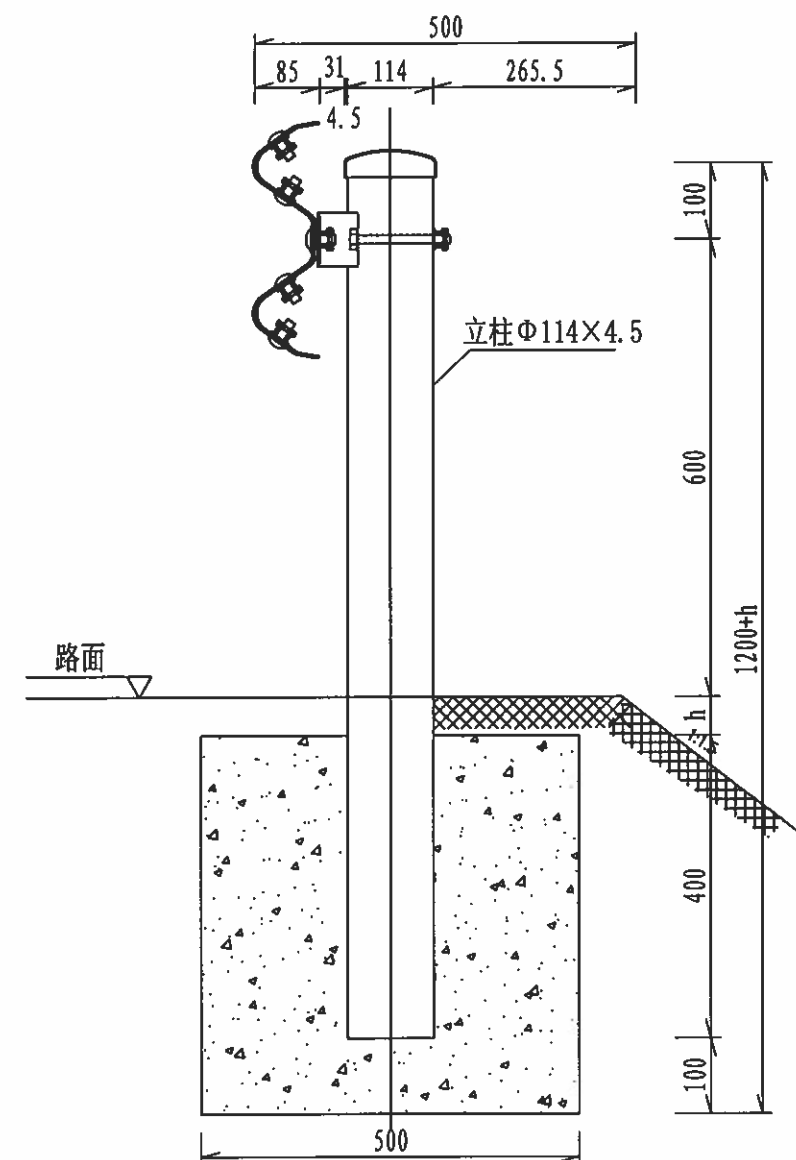
立面图 1:10
Gr-C-4C



平面图 1:10
Gr-C-4C

附注:

1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计, 比例为1:10;
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致;
3. 所有部件均应作防腐处理, 立柱、波形梁和支承架的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$, 平均锌层厚度不低于 $85\mu\text{m}$, 螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$, 平均锌层厚度不低于 $49.6\mu\text{m}$;
4. 本图适用于路侧石方、挡土墙或者难以满足设计埋深要求路段的正常路段路侧护栏设置;
5. 图中h取100mm.



侧面图 1:10
Gr-C-4C

100mGr-C-4C护栏材料数量表

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	$\Phi 114 \times 4.5 \times 1200$	14.584	25根	364.6	Q235
2	柱帽	$\Phi 122 \times 2$	0.299	25个	7.475	Q235
3	托架T-1	$300 \times 70 \times 4.5$	1.10	25个	27.5	Q235
4	波形梁板	$4320 \times 310 \times 85 \times 2.5$	40.97	25块	1024.25	Q235
5	拼接螺栓A1	M16 $\times$ 40	0.139	200套	27.8	Q235
6	连接螺栓B1	M16 $\times$ 50	0.208	50套	10.4	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16 $\times$ 150	0.336	25套	8.4	45号钢、Q235
8	混凝土基础	$500 \times 500 \times 500$	0.125 m^3	25个	3.125 m^3	C25



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路侧护栏(Gr-C-4C)设计图

设计

廖伟红

复核

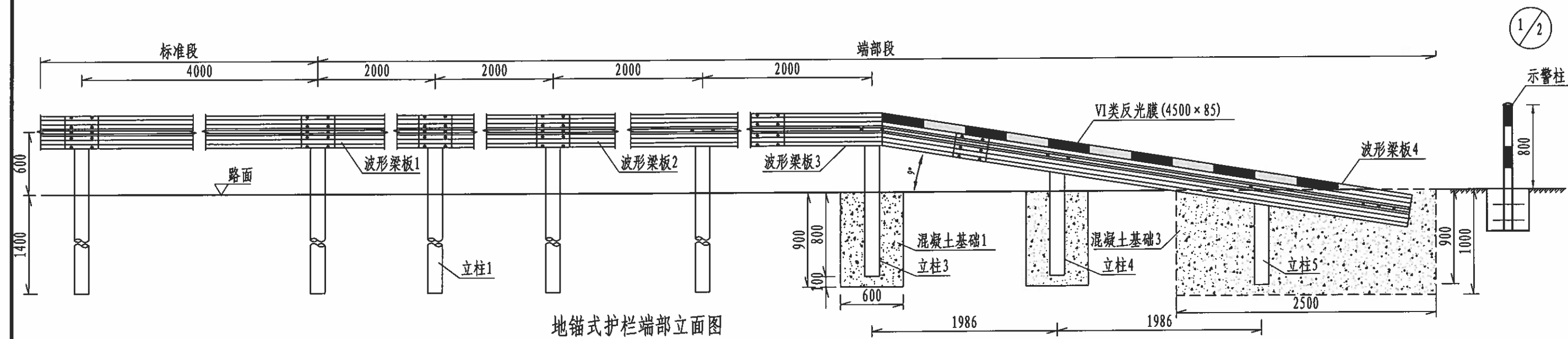
朱星丞

审核

刘平

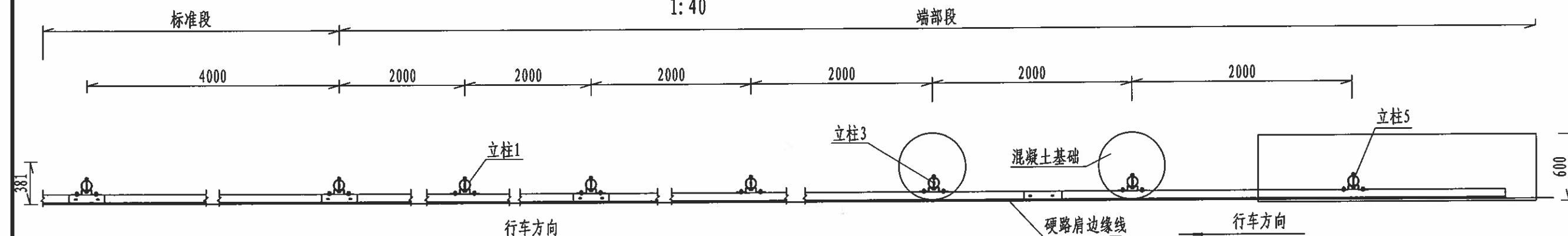
图号

S4-8-25(1)



地锚式护栏端部立面图

1:40



地锚式护栏端部平面图

1:40

每处地锚式端部材料数量表

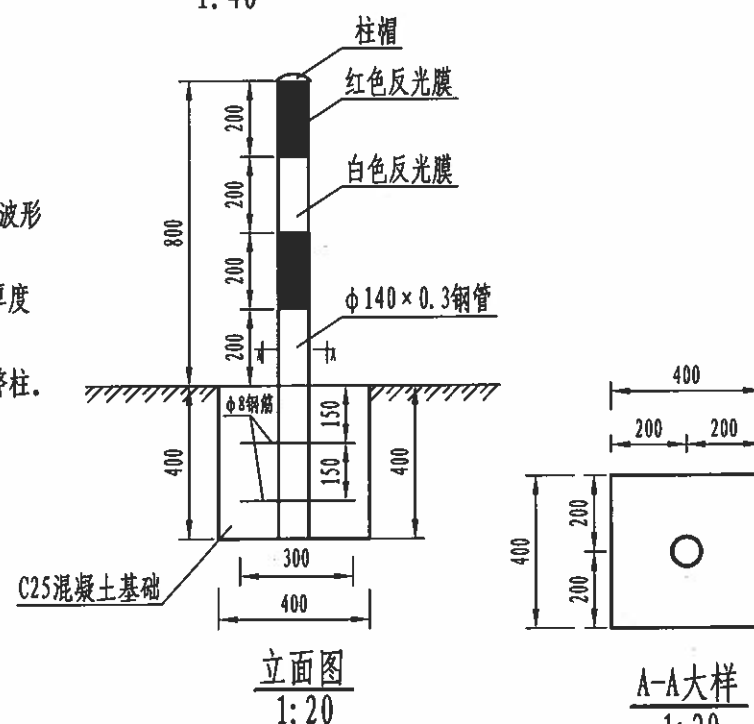
序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	φ114×4.5×2100	4根	Q235	25.522	102.09	336.331
2	立柱3	φ114×4.5×1500	1根	Q235	18.23	18.23	
3	立柱4	φ114×4.5×1204	1根	Q235	14.633	14.63	
4	立柱5	φ114×4.5×992	1根	Q235	12.055	12.06	
5	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.1	7.7	
6	波形梁板1	310×85×2.5×2320	2块	Q235	22	44	
7	波形梁板2	310×85×2.5×3320	1块	Q235	31.48	31.48	
8	波形梁板3	310×85×2.5×2320	1块	Q235	22	22	
9	波形梁板4	310×85×2.5×4580	1块	Q235	43.43	43.43	
10	拼接螺栓A1	M16×40	40套	45号钢、Q235	0.139	5.56	
11	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912	VI类
12	连接螺栓C1	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.336	2.352	
13	柱帽	φ122×2	7个	Q235	0.299	2.093	
14	钢筋	25.7kg					
15	C25混凝土				4.259m³		
16	反光膜				0.383m²		

附注:

1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 本图适用于路侧C级波形梁护栏的端部处理,在无法外展时可直接采用地锚;
3. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
4. 拼接螺栓抗拉力不应低于133KN;
5. 混凝土基础应全部埋设在土路肩内,不得伸入硬路肩;
6. 实际工程应用中可在埋于混凝土基础里的波形梁上焊接锚固钢筋或锚固钢板以防止波形梁板脱出混凝土基础;
7. 所有部件均应作防腐处理,立柱、波形梁和支承架的镀锌量为600g/m²,平均锌层厚度不低于85μm,螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为350g/m²,平均锌层厚度不低于49.6μm;
8. 在“波形梁板4”上缘处贴红白相间间距40cm的VI类反光膜,并在末端设置一处示警柱。

每根示警柱材料数量表

材料名称	材料规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	总重(kg)	备注
钢管	φ140×3.0×1200	12.16	1	12.16	
柱帽	φ140×3.0	0.27	1	0.27	
钢筋	φ8×300	0.119	2	0.238	
反光膜	0.200×0.279(m²)	0.056m²	4	0.224m²	VI类
混凝土	400×400×400			0.064m³	C25



立面图
1:20

A-A大样
1:20



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

C级护栏路侧上游端头(AT1-1)设计图

设计

廖伟红

复核

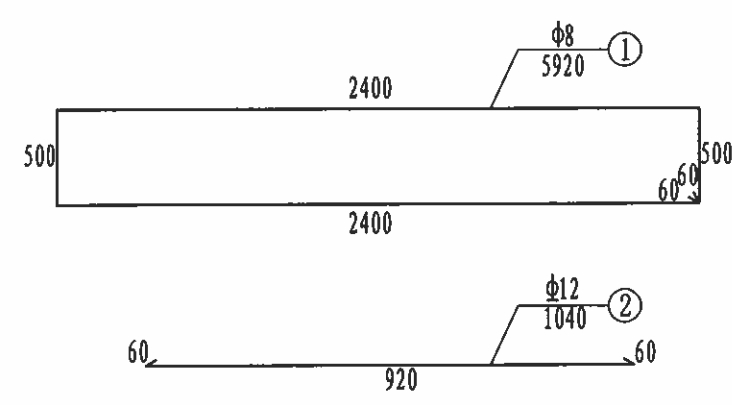
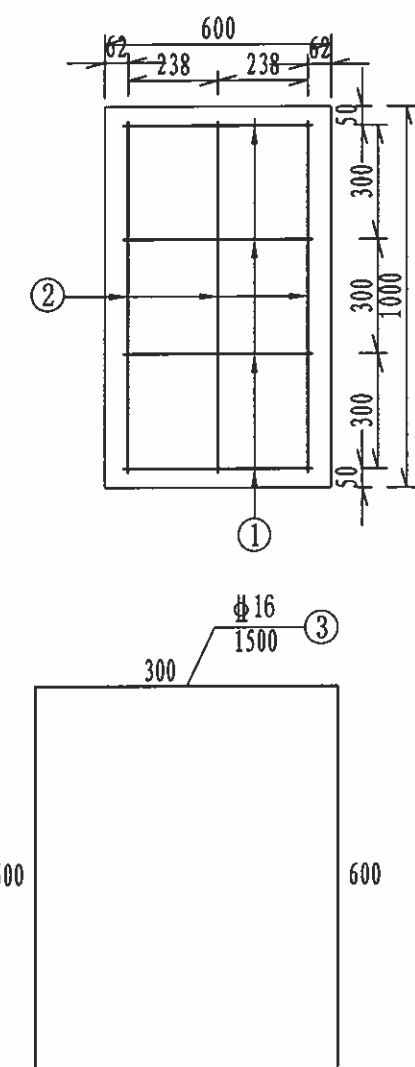
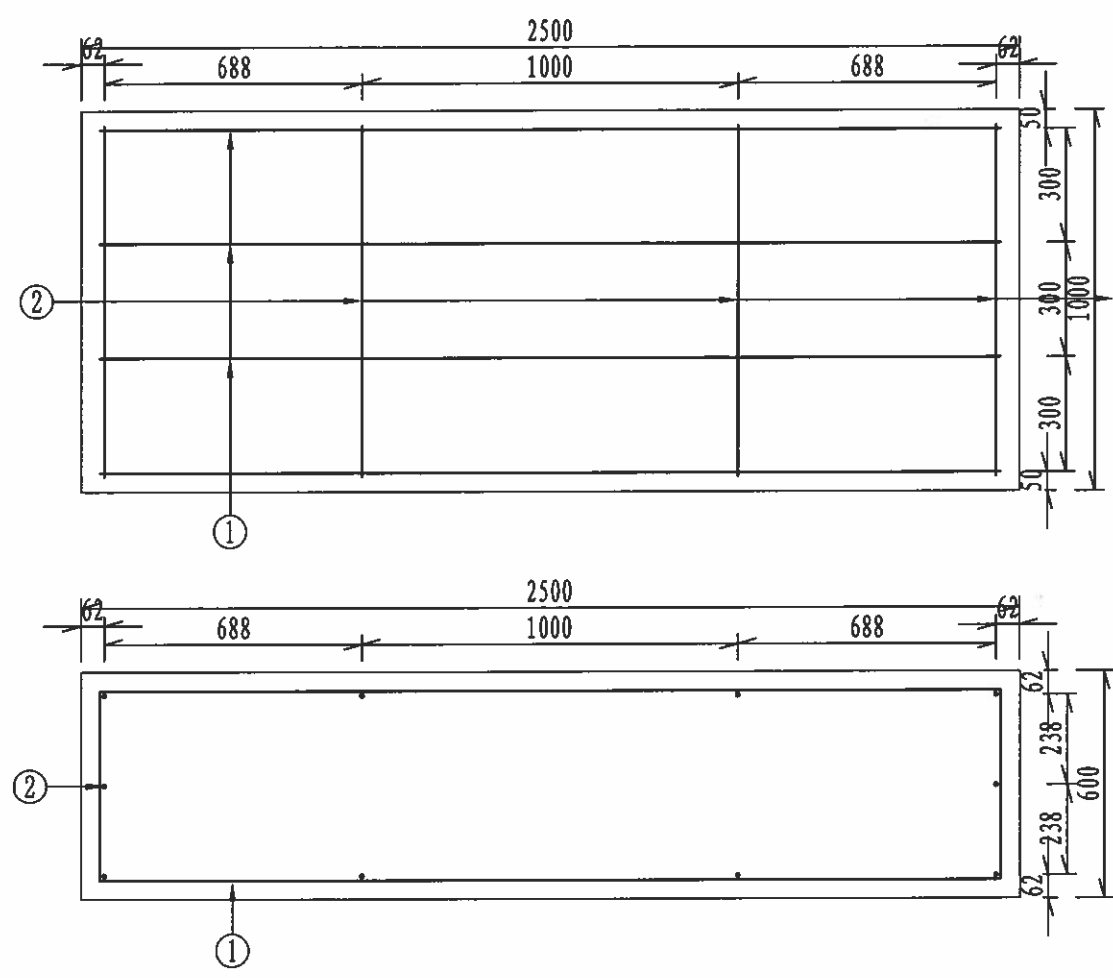
朱星杰

审核

李亚

图号

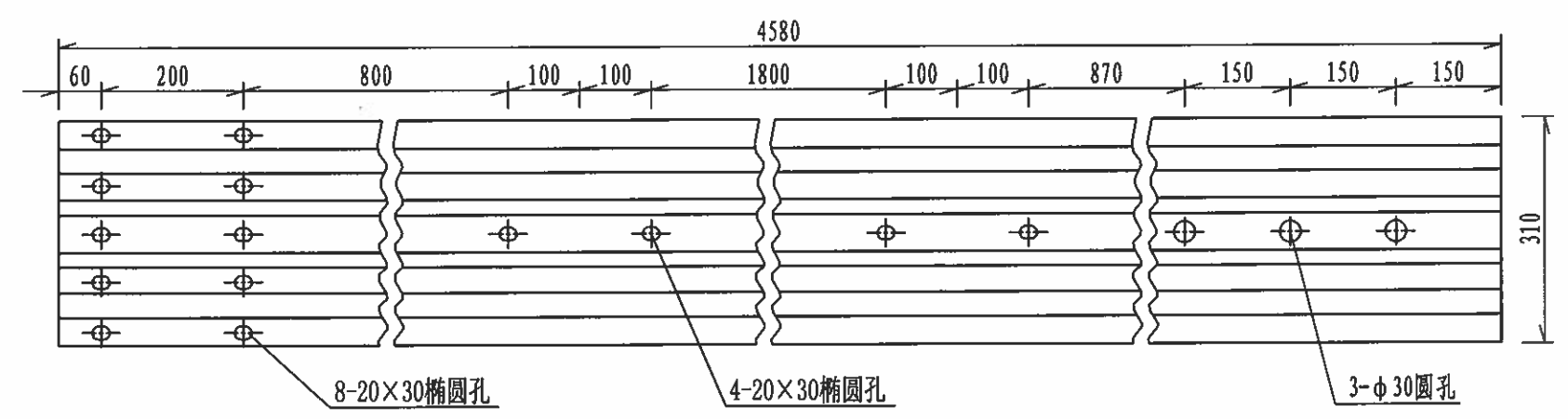
S4-8-25(2)



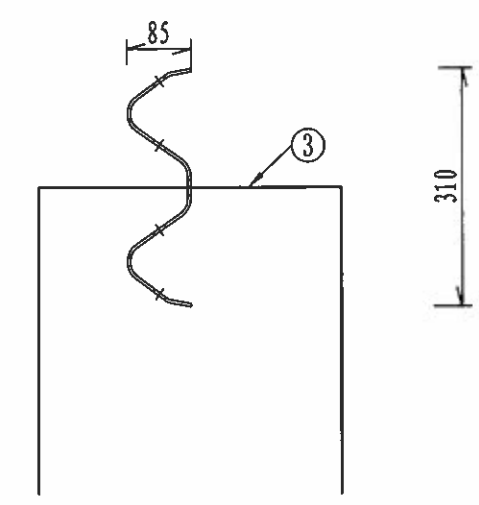
每处地锚式端部立柱混凝土基础3钢筋材料数量表

编号	直径 (mm)	钢筋 种类	长度 (cm)	根数 (根)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	Φ8	HPB300	592.0	4	23.68	0.395	9.35
2	Φ12	HRB400	104.0	10	10.4	0.888	9.24
3	Φ16	HRB400	150.0	3	4.50	1.58	7.11
总重					25.70kg		

混凝土基础3配筋图
1:20

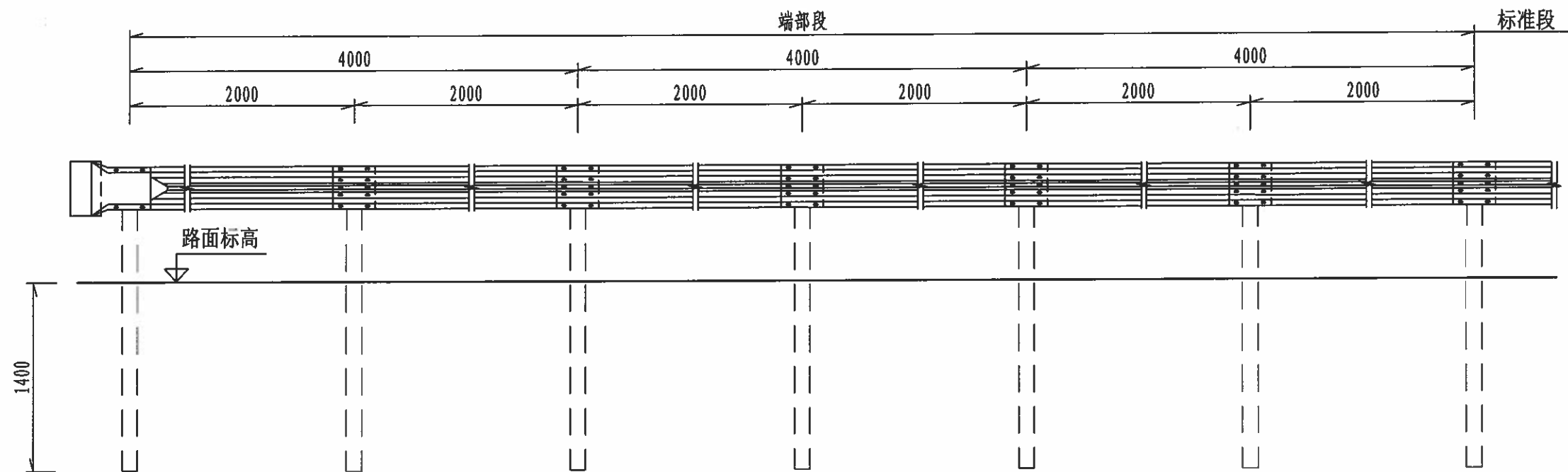


波形梁板4大样图
1:10



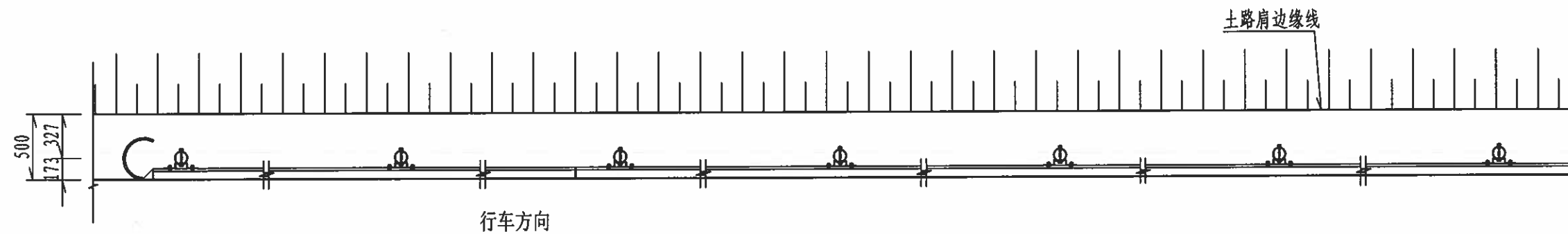
波形梁板4与③号钢筋相对位置图

附注：
1. 本图尺寸均以mm为单位；
2. 波形梁板4安装好后，将③号钢筋穿入φ30圆孔内再进行混凝土浇筑。



C级护栏下游端头立面图

1:40



C级护栏下游端头平面图

1:40

每处外展圆头式C级护栏端部材料数量表

序号	名称	规格	数量	材料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	7根	Q235	25.52	178.64	369.349
2	柱帽	Φ122×2	7个	Q235	0.299	2.093	
3	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.10	7.7	
4	波形梁板	2320×310×85×2.5	6块	Q235	22	132	
5	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.139	7.228	
6	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.208	2.912	
7	连接螺栓C1	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.336	2.352	
8	圆形端头D-I-3	—	1个	Q235	10.01	10.01	

附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于路侧两波形梁护栏的下游端部处理;
4. 所有部件均应作防腐处理,立柱、波形梁和支承架的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$,平均锌层厚度不低于 $85\mu\text{m}$,螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$,平均锌层厚度不低于 $49.6\mu\text{m}$.



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
—阶段施工图设计

图名

C级护栏路侧下游端头(AT2)设计图

设计

廖伟红

复核

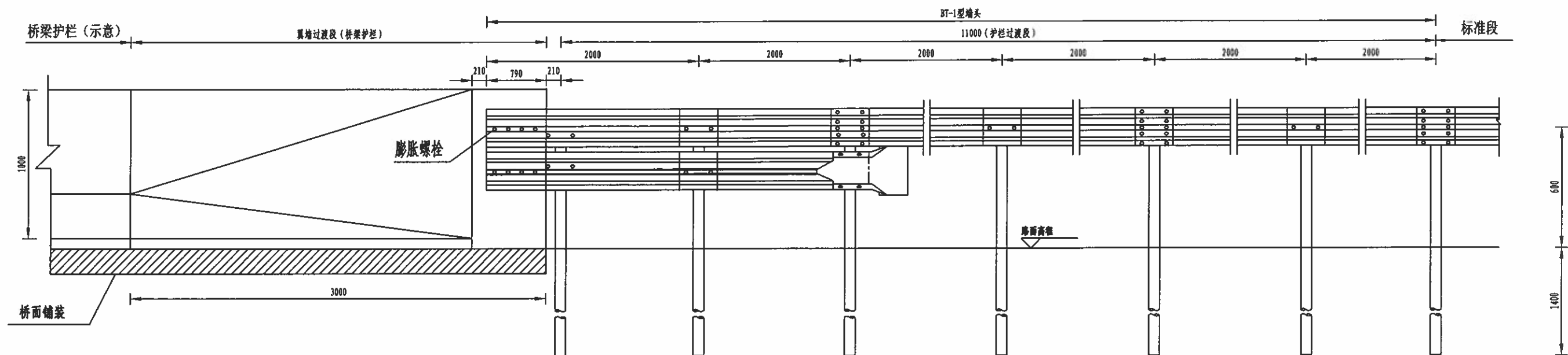
朱星丞

审核

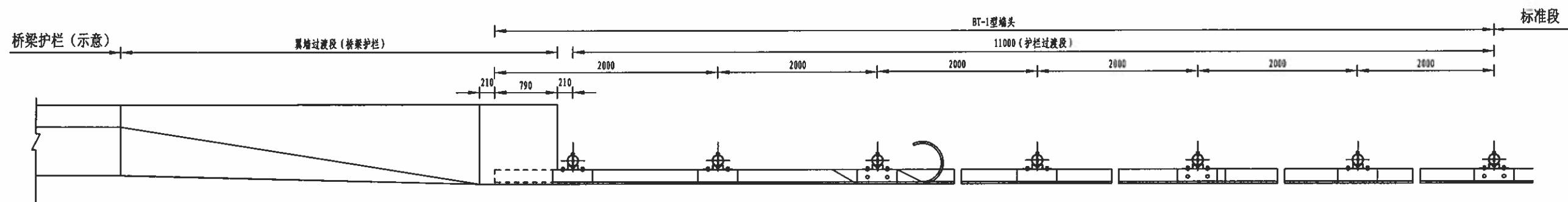
刘平

图号

S4-8-25(3)



BT-1型端头
立面图 1:30



BT-1型端头
平面图 1:30

行车方向

1处路侧C级波形护栏与砼护栏连接过渡段(BT-1型端头)(11m)材料数量表

序号	名称	规格	单件重(kg)	数量	总重(kg)	备注
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	25.52	7根	178.64	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	7个	2.093	Q235
3	托架	300×70×4.5	1.1	10个	11	Q235
4	波形梁板(DB01-2.5)	4320×310×85×2.5	40.97	2块	81.94	Q235
5	波形梁板	4160×310×85×2.5	39.45	2块	78.9	Q235
6	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	28套	3.892	
7	连接螺栓B1	M16×50	0.208	20套	4.16	
8	连接螺栓C1	M16×150	0.336	10套	3.36	
9	路侧端头D-I-3		10.01	1个	10.01	Q235
10	膨胀螺栓	M16×200	0.477	8颗	3.816	

附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图适用于桥梁采用F混凝土护栏、路基采用C级波形梁护栏的过渡处理;
3. 所有部件均应作防腐处理,立柱、波形梁和支承架的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$,平均锌层厚度不低于 $85\mu\text{m}$,螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$,平均锌层厚度不低于 $49.6\mu\text{m}$.



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
—阶段施工图设计

图名

路侧C级波形梁护栏与砼护栏连接
过渡(BT-1型端头)设计图

设计

廖伟红

复核

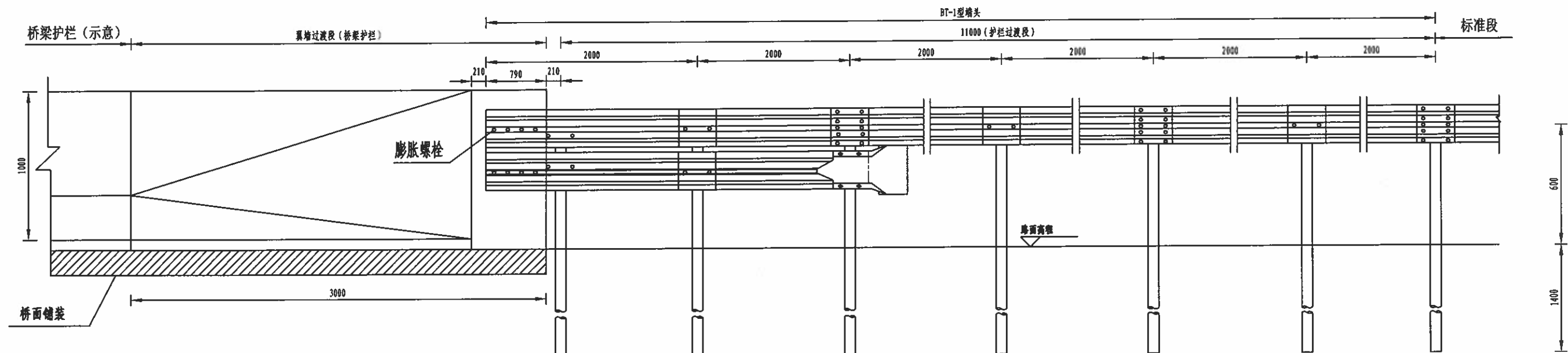
朱星丞

审核

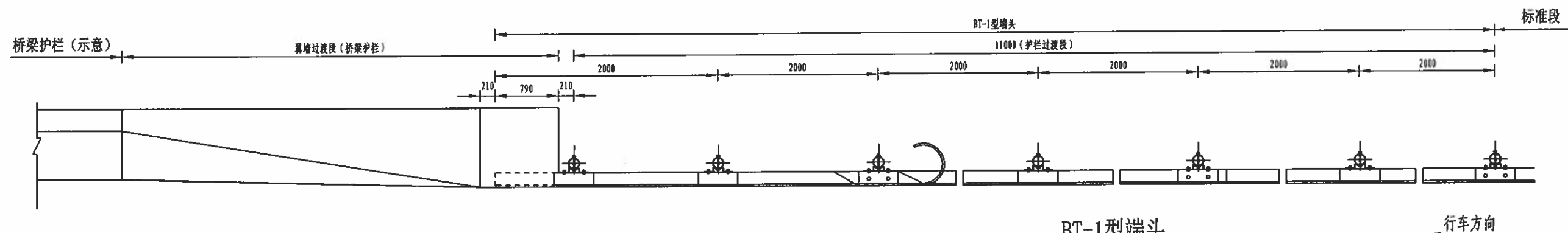
刘永红

图号

S4-8-25(4)



BT-1型端头
立面图 1:30



BT-1型端头
平面图 1:30

行车方向

1处路侧C级波形护栏与砼护栏连接过渡段(BT-1型端头)(11m)材料数量表

序号	名称	规格	单件重(kg)	数量	总重(kg)	备注
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	25.52	7根	178.64	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	7个	2.093	Q235
3	托架	300×70×4.5	1.1	10个	11	Q235
4	波形梁板(DB01-2.5)	4320×310×85×2.5	40.97	2块	81.94	Q235
5	波形梁板	4160×310×85×2.5	39.45	2块	78.9	Q235
6	拼接螺栓A1	M16×40	0.139	28套	3.892	
7	连接螺栓B1	M16×50	0.208	20套	4.16	
8	连接螺栓C1	M16×150	0.336	10套	3.36	
9	路侧端头D-I-3		10.01	1个	10.01	Q235
10	膨胀螺栓	M16×200	0.477	8颗	3.816	

附注:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 本图适用于桥梁采用F混凝土护栏、路基采用C级波形梁护栏的过渡处理;
3. 所有部件均应作防腐处理,立柱、波形梁和支承架的镀锌量为 $600\text{g}/\text{m}^2$,平均锌层厚度不低于 $85\mu\text{m}$,螺栓、螺母等紧固件的镀锌量为 $350\text{g}/\text{m}^2$,平均锌层厚度不低于 $49.6\mu\text{m}$.



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路侧C级波形梁护栏与砼护栏连接
过渡(BT-1型端头)设计图

设计

廖伟红

复核

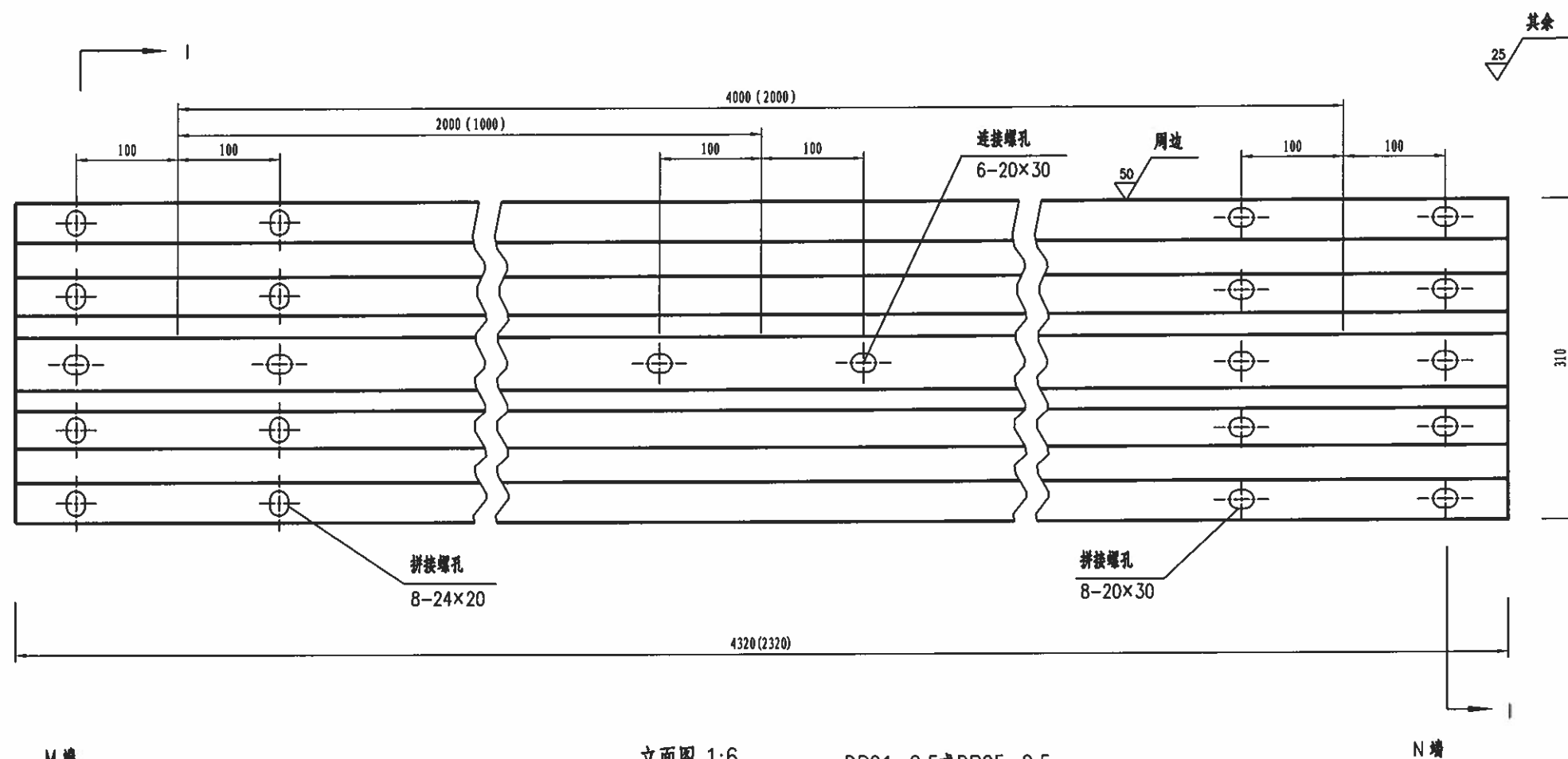
朱星丞

审核

刘仁

图号

S4-8-25(4)

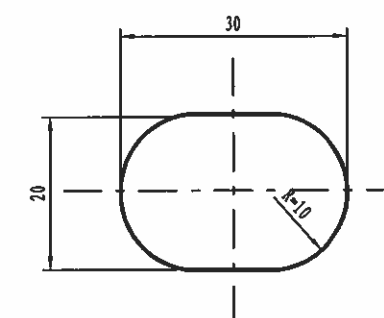
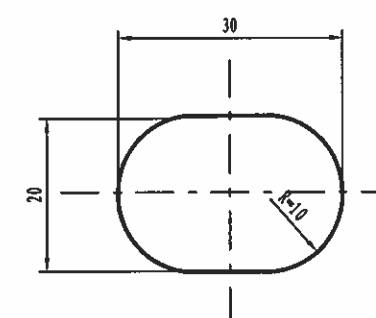
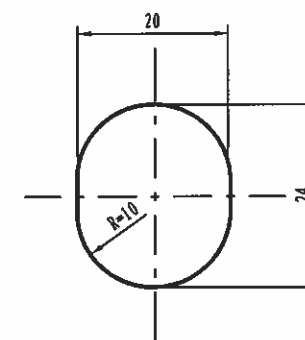
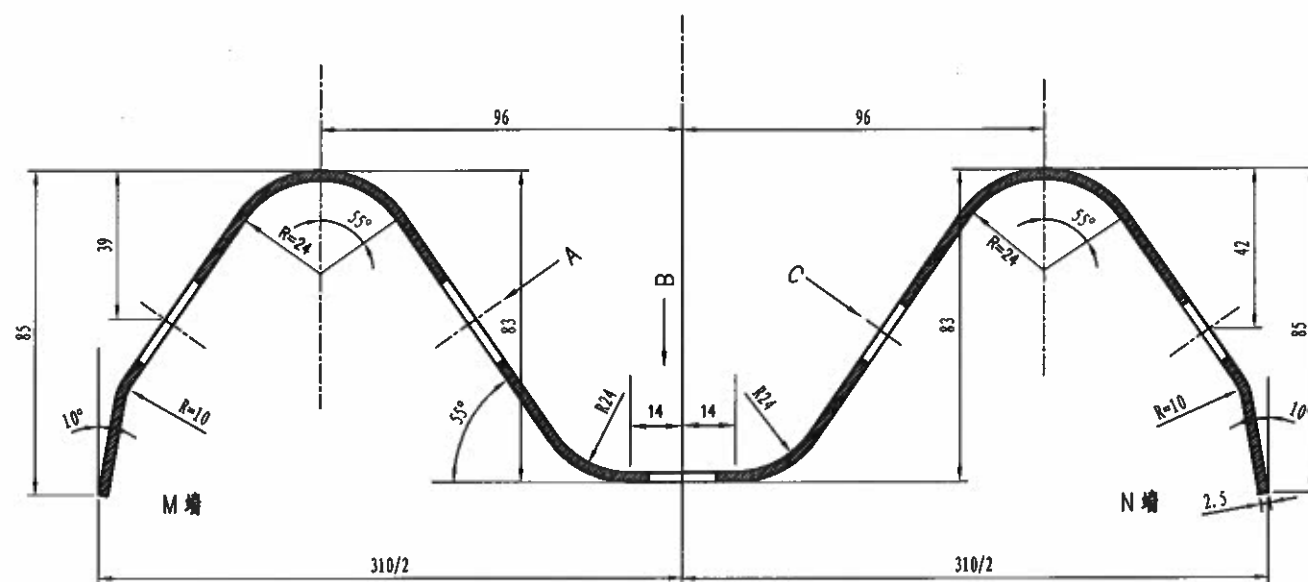


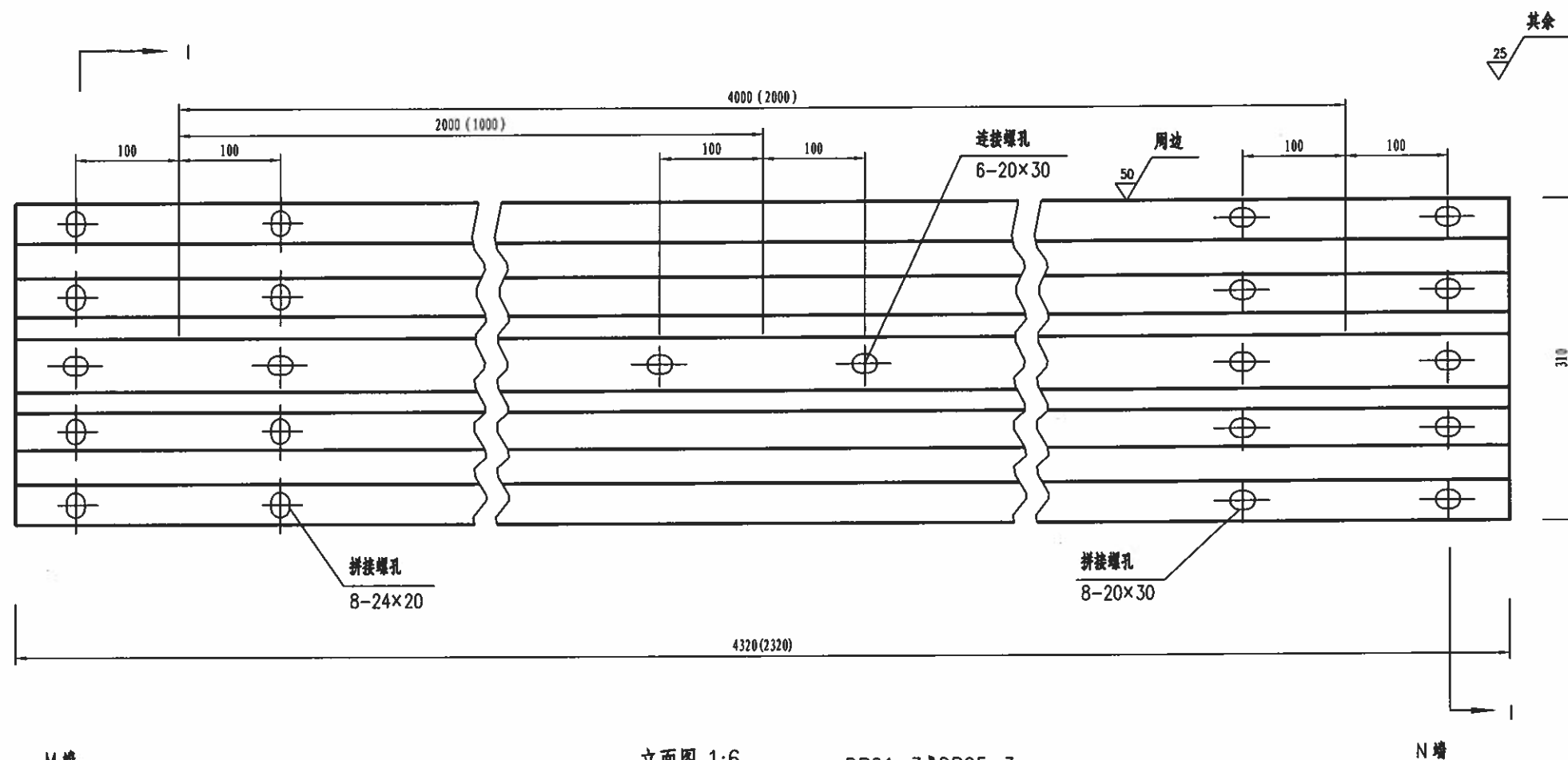
材料数量表

名称	规格	单重(kg)	材料
DB01-2.5波形板	4320×310×85×2.5	40.97	Q235钢
DB05-2.5波形板	2320×310×85×2.5	22.00	Q235钢

注:

1. 图中尺寸单位以mm计;
2. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
3. 波形梁搭接时M端在上, N端在下。





材料数量表

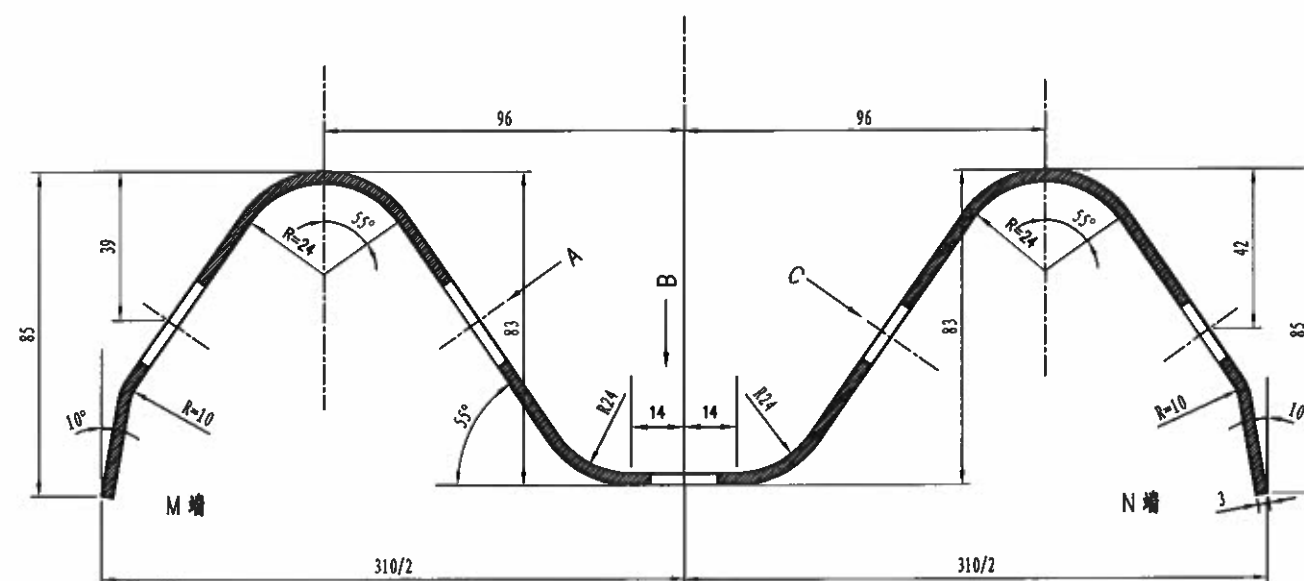
名称	规格	单重(kg)	材料
DB01-3波形板	4320×310×85×3	49.16	Q235钢
DB05-3波形板	2320×310×85×3	26.40	Q235钢

注:

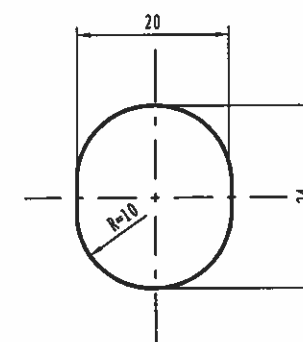
1. 图中尺寸单位以mm计;
2. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
3. 波形梁搭接时M端在上, N端在下。

立面图 1:6

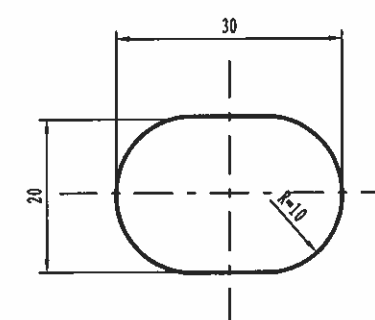
DB01-3或DB05-3



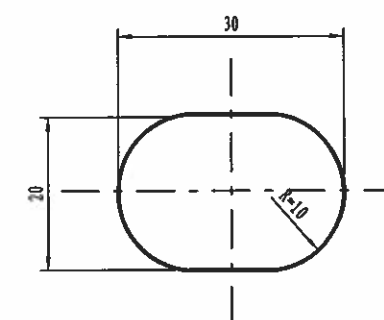
I-I剖面图 1:2



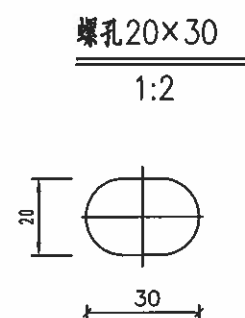
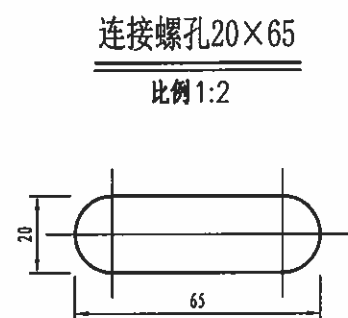
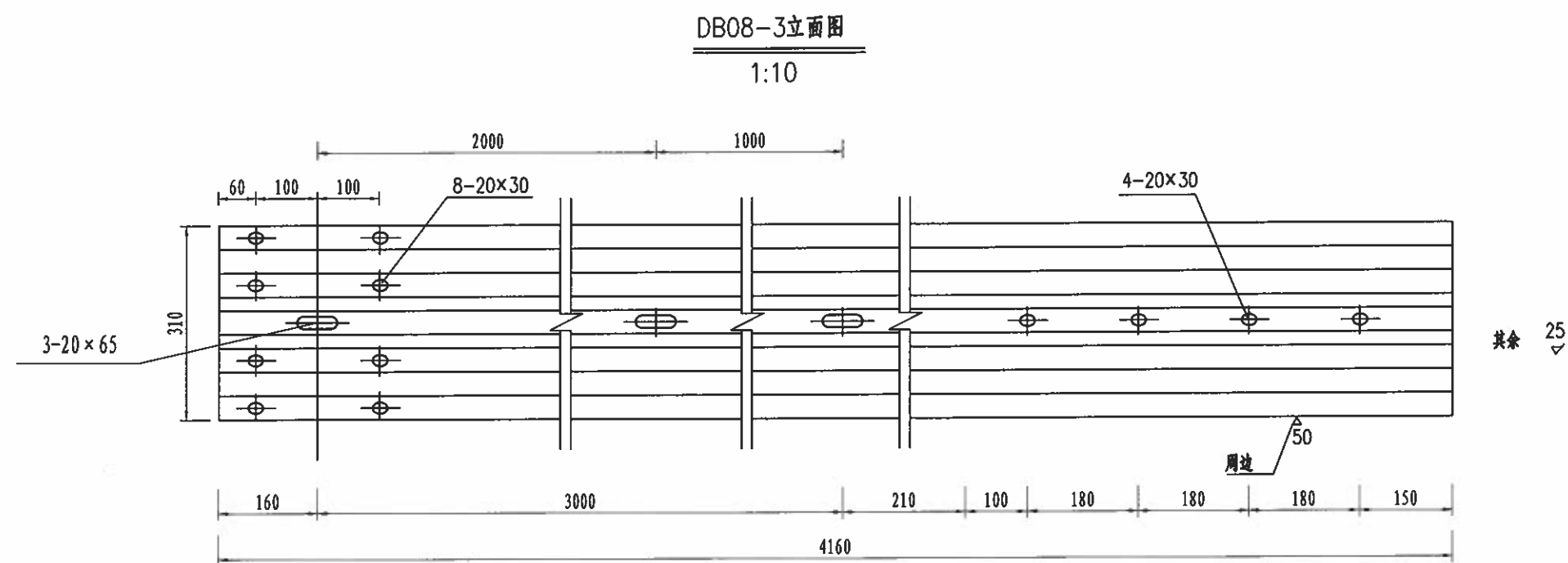
A向 1:1



B向 1:1



C向 1:1



单位材料数量表

名称	规格	单重 (Kg)	材料
DB08-3板	4160×310×85×3	47.34	Q235

注:

1. 图中标注尺寸均以毫米为单位;
2. 所有波形梁板均应按规范要求进行镀锌防腐处理。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

DB01-4、DB05-4波形板大样图

设计

廖伟红

复核

朱星丞

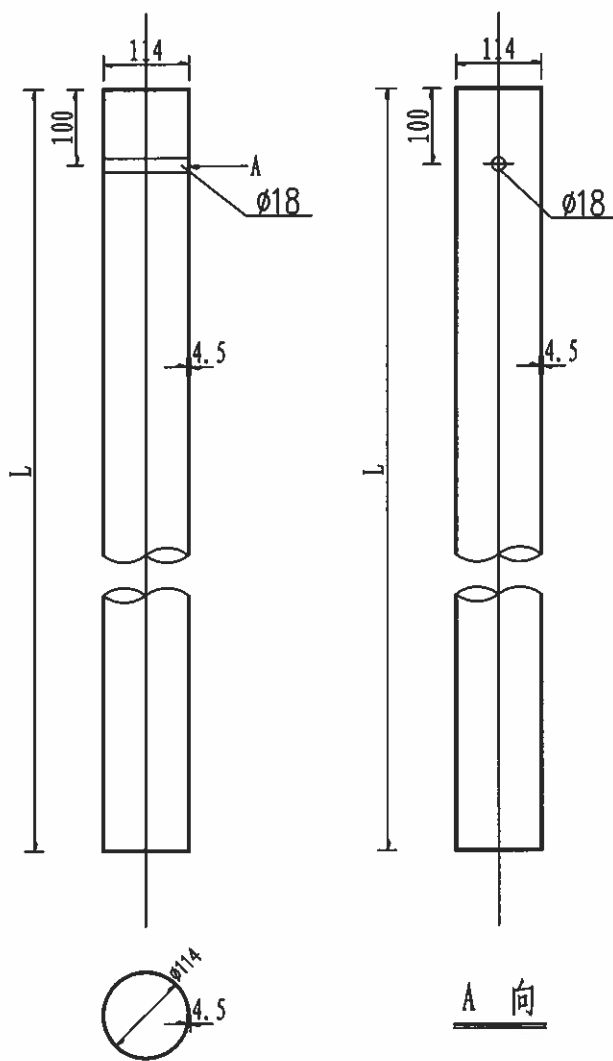
审核

刘平

图号

S4-8-25(7)

G-T-114-B (C)



波型梁护栏立柱规格、材料一览表

序号	名称	规格 (mm)	单件重 (kg)	材料	备注
1	立柱G-T	$\phi 114 \times 4.5 \times 2100$	25.52	Q235	用于Gr-B (C) -4E (2E) 等护栏立柱
2	立柱G-T	$\phi 114 \times 4.5 \times 885$	10.76	Q235	用于Gr-B (C) -1B1 (2B1) 等护栏立柱
3	立柱G-T	$\phi 114 \times 4.5 \times 580$	7.05	Q235	用于Gr-B (C) -1B2 (2B2) 等护栏立柱
4	立柱G-T	$\phi 114 \times 4.5 \times 1200$	14.58	Q235	用于Gr-B (C) -2C/1C (4C/2C) 等护栏立柱, 路面与砼基础间的间距h暂取100mm

附注:
1. 本图尺寸除特别注明外均以mm计;
2. 所有圆柱技术条件均应符合规范《公路波形梁钢护栏》JT/T 281-2007的要求。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

立柱设计图

设计

廖伟红

复核

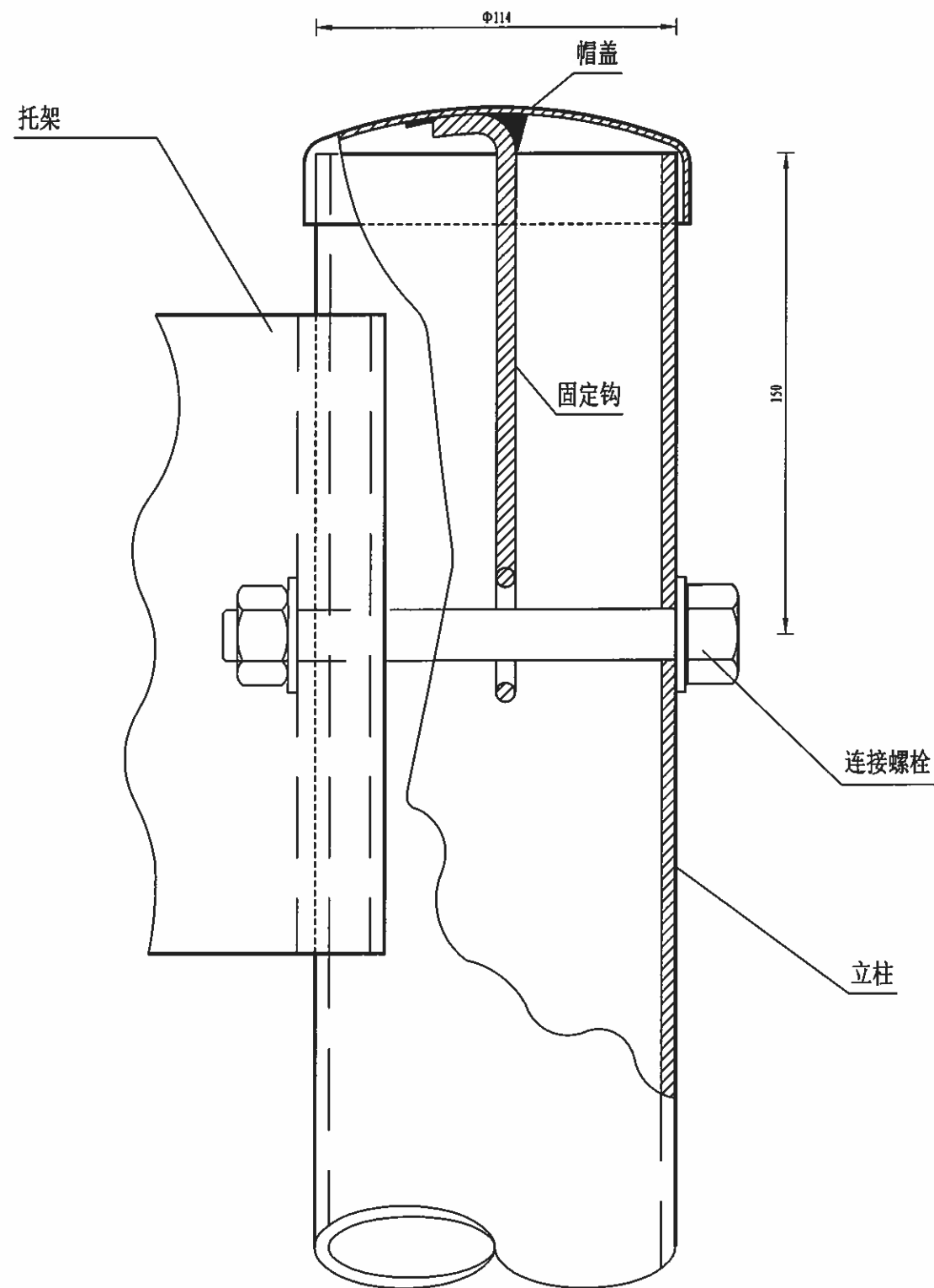
朱星丞

审核

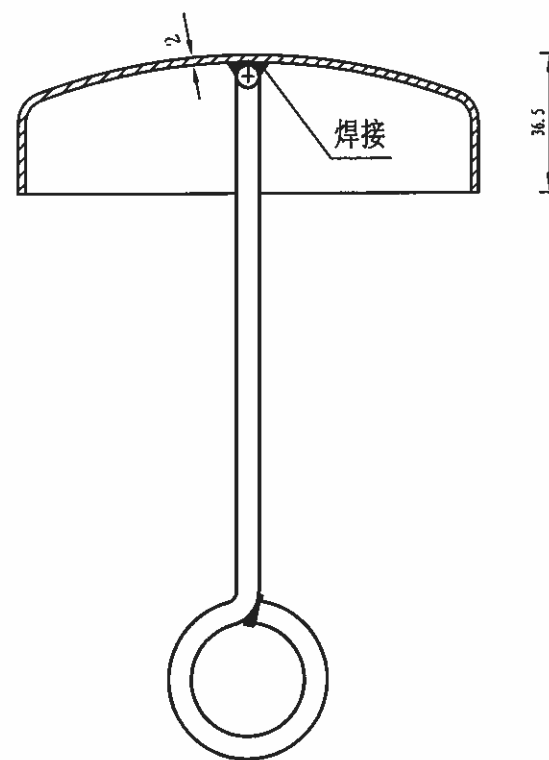
刘仁

图号

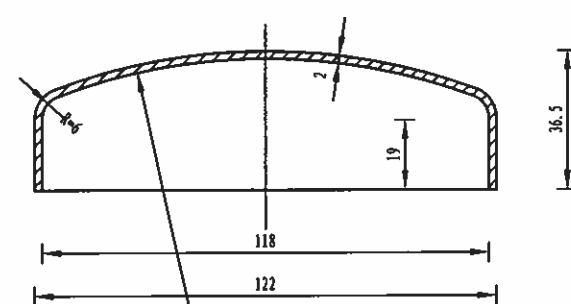
S4-8-25 (8)



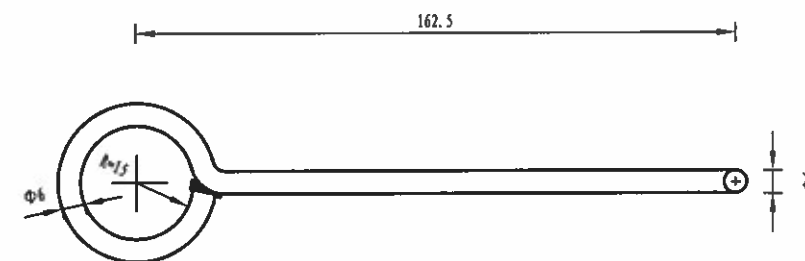
柱帽与立柱连接图



柱帽结构



帽盖



固定钩

柱帽特征表

材料名称	规格(mm)	件(根)数	单位	数量
帽盖	Φ122×36.5	1	kg	0.238
固定钩	Φ6长275	1	kg	0.061

注：
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

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

柱帽设计图

设计

廖伟红

复核

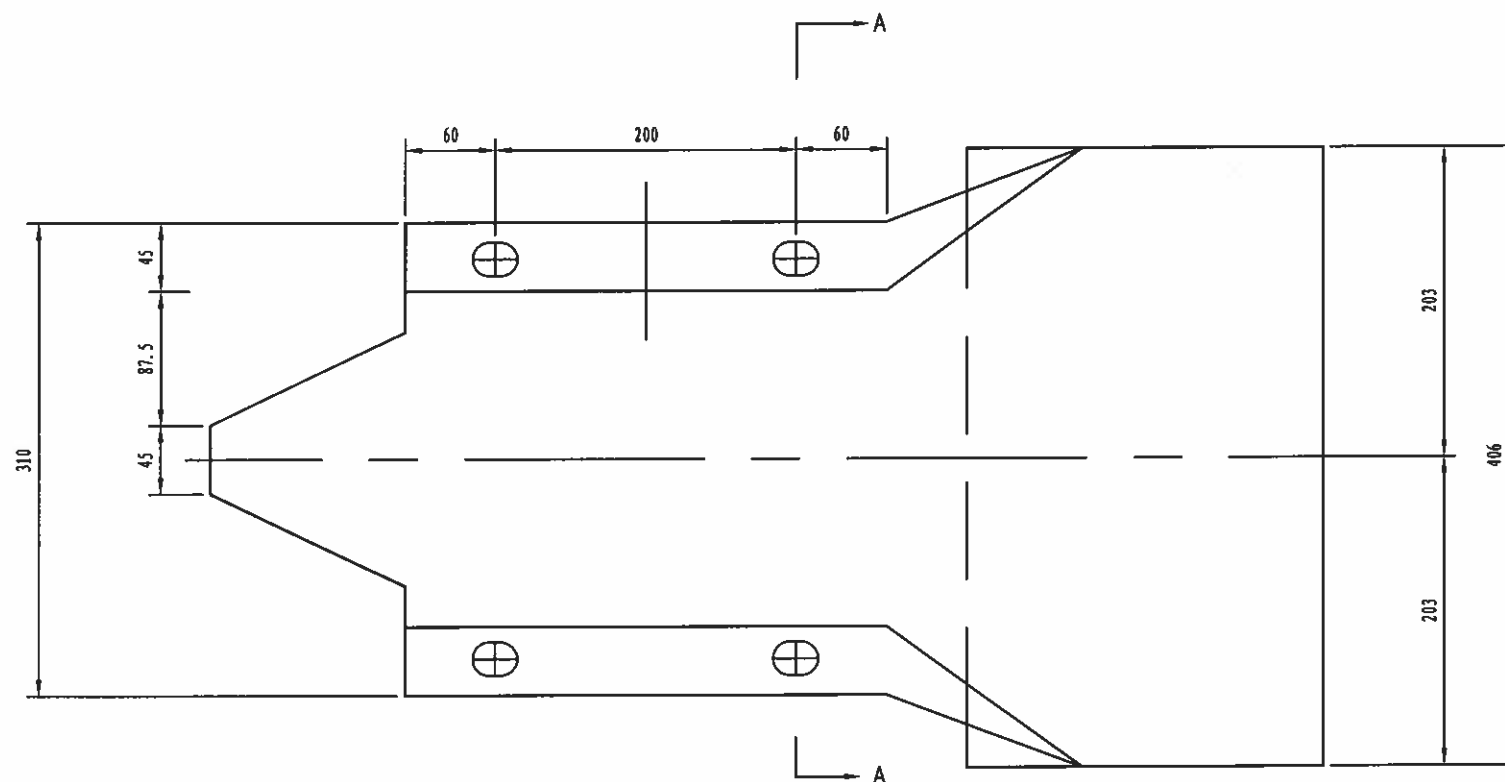
朱星丞

审核

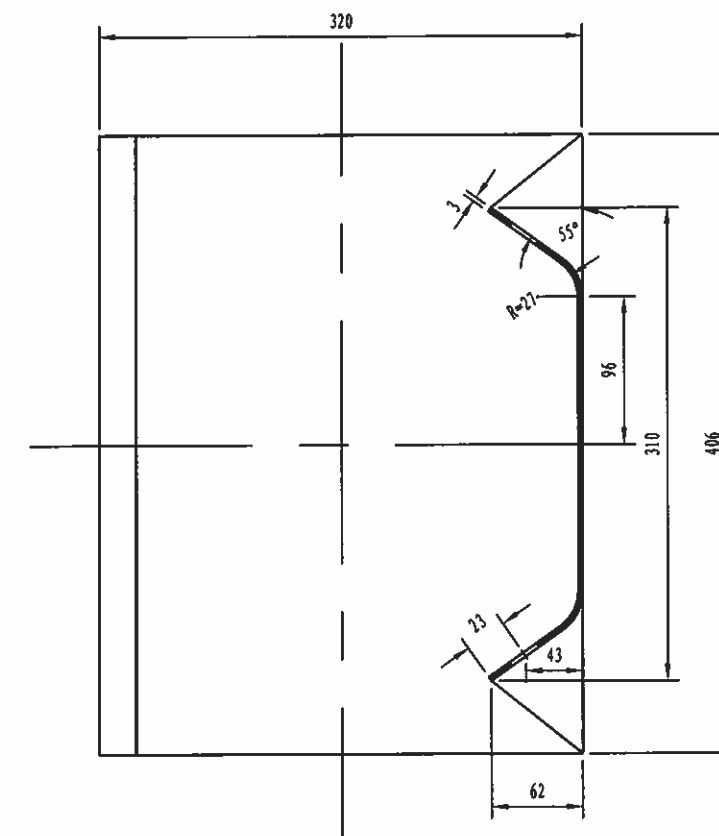
刘仁

图号

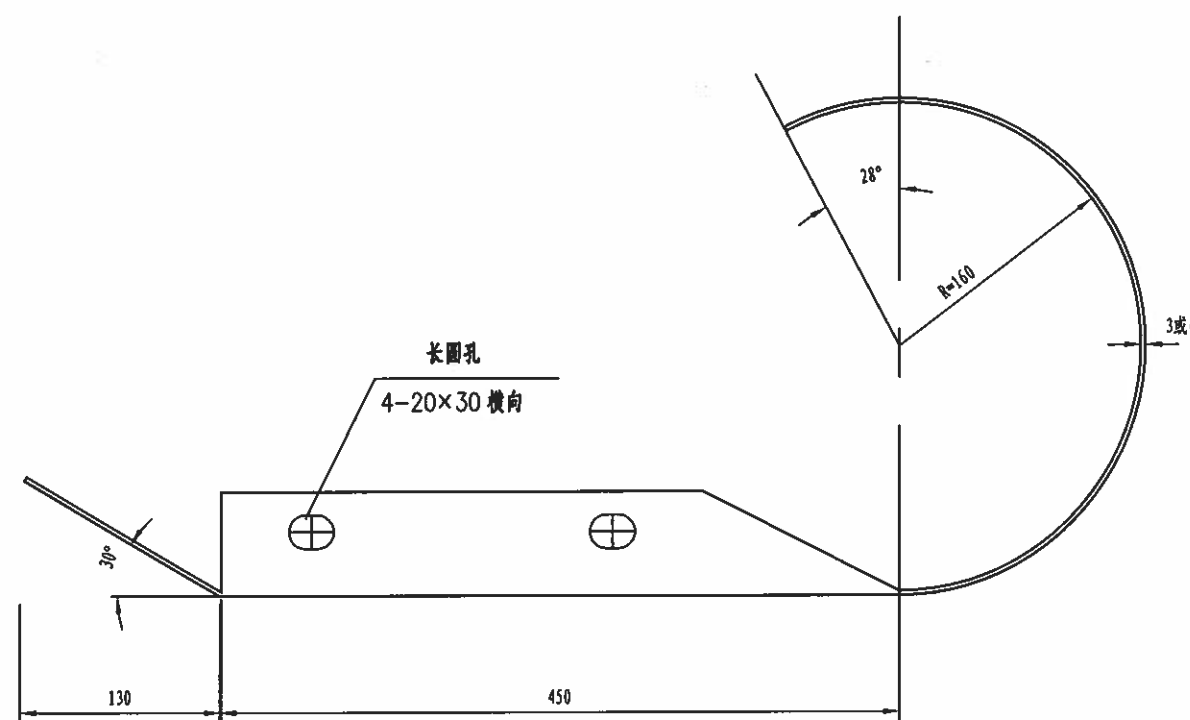
S4-8-25(9)



立面 1:5



A-A 1:5



平面 1:5

特征表

名称	规格 (mm)	材料	单重 (公斤/个)
路侧端头D-I-3	R-160	Q235	10.01
路侧端头D-I-4	R-160	Q235	13.35

附注：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

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路侧圆形端头结构设计图

设计

廖伟红

复核

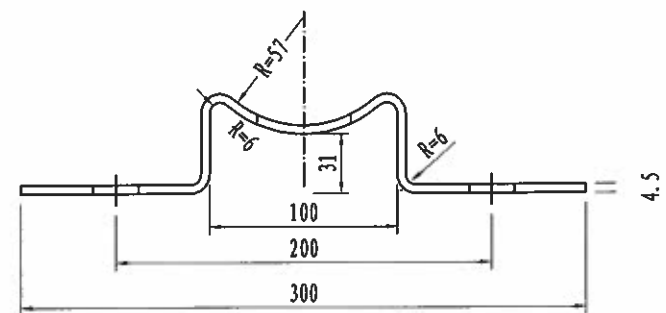
朱星丞

审核

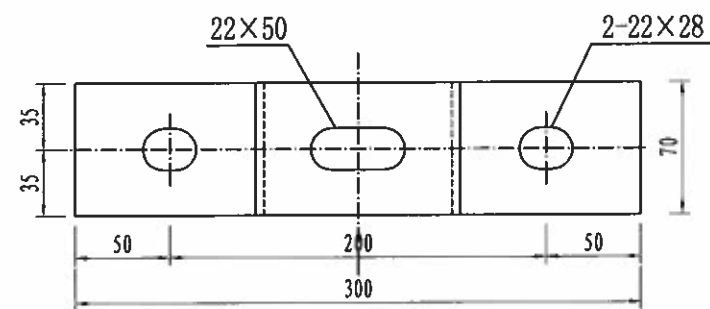
廖伟红

图号

S4-8-25 (10)



托架T-1型立面图 1:4



托架T-1型平面图 1:4

材料数量表

名称	规格	单件重(kg)	材料
托架T-1型	300×70×4.5	1.10	Q235

附注:

- 1、图中标注尺寸均以mm为单位;
- 2、加工后的托架按规范要求进行防腐处理;
- 3、本托架用于C级、B级、Bm级护栏的连接。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

托架大样图

设计

廖伟红

复核

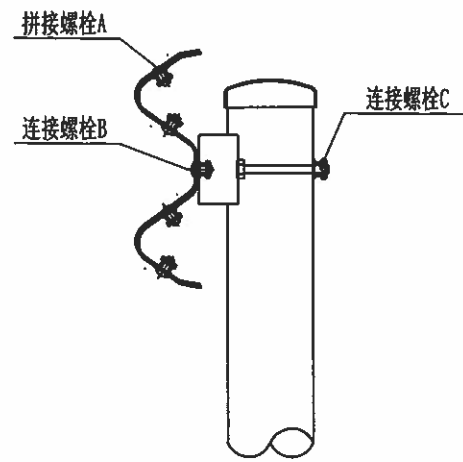
朱星丞

审核

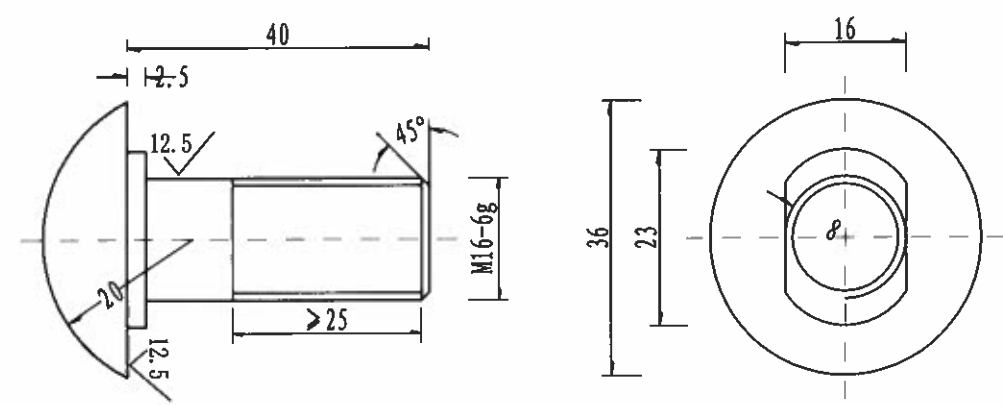
刘平

图号

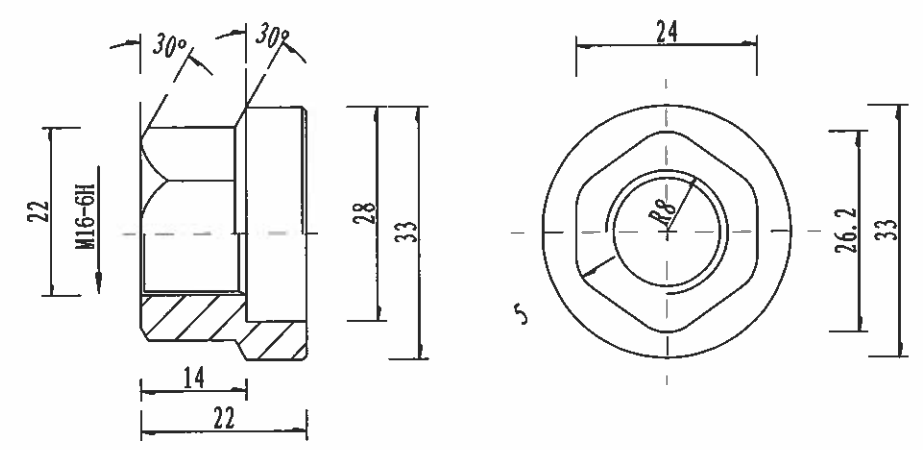
S4-8-25(11)



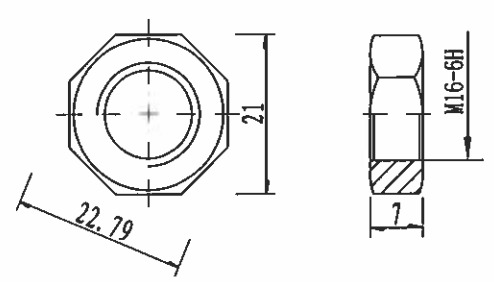
螺栓位置示意图



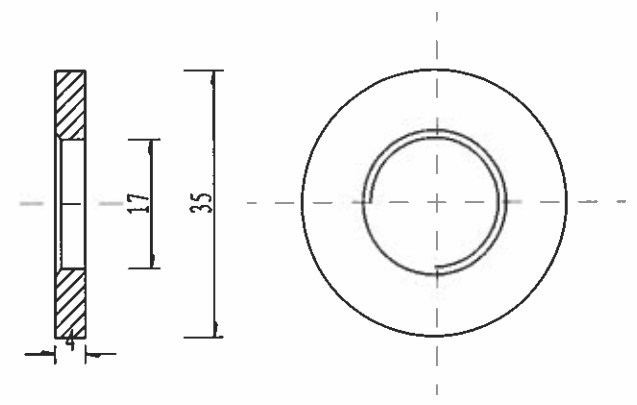
拼接螺栓JI-1 1:1



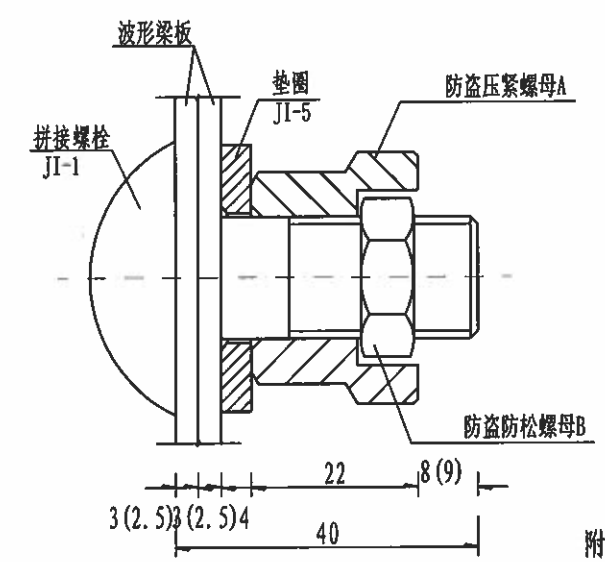
防盗压紧螺母A 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JI-5 1:1

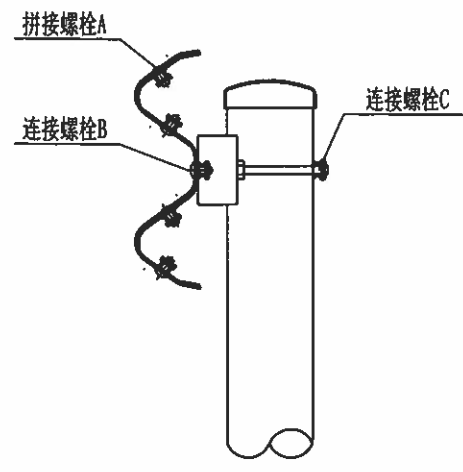


防盗螺栓连接图 1:1

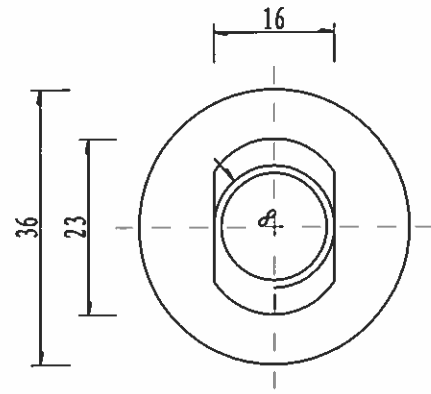
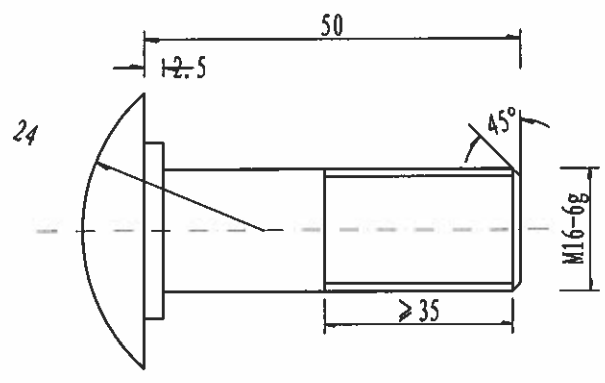
拼接螺栓A1(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
拼接螺栓JI-1	M16×40	0.087	45号钢	0.139
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JI-5	Φ35×4	0.052	Q235	

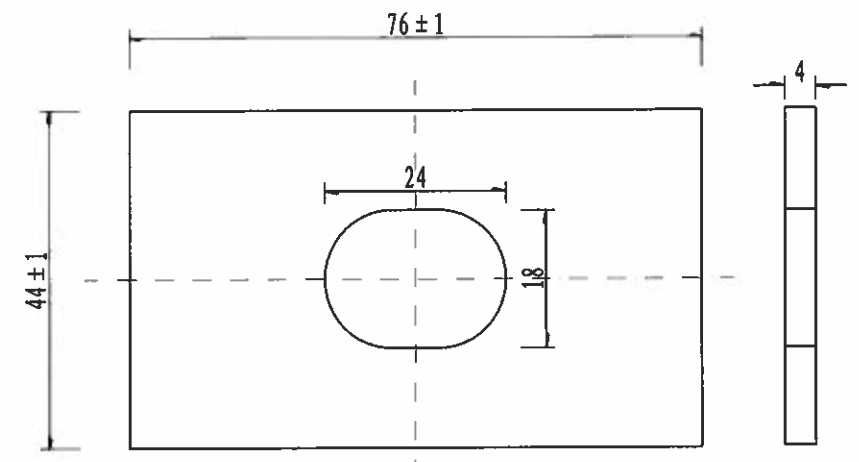
- 附注:
- 1、图中标注尺寸以mm为单位;
 - 2、拼接螺栓JI-1用于C级、B级、Bm级护栏波形梁板之间的连接;
 - 3、拼接螺栓JI-1及配套连接副,均需进行热浸镀锌防锈处理,其镀锌量为350g/m²,平均锌层厚度不低于49.6μm;
 - 4、拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油,以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装;
 - 5、拼接螺栓及连接副加工成品后,其技术指标应达到国标8.8S级标准。



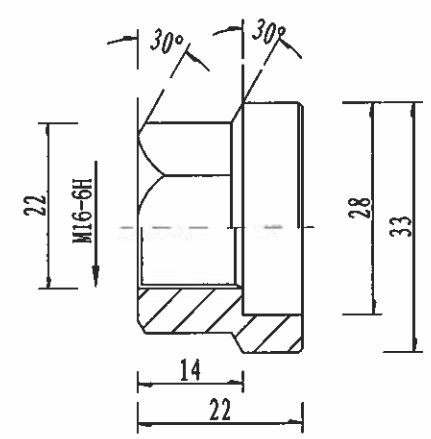
螺栓位置示意图



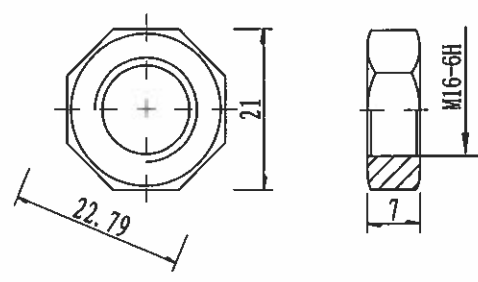
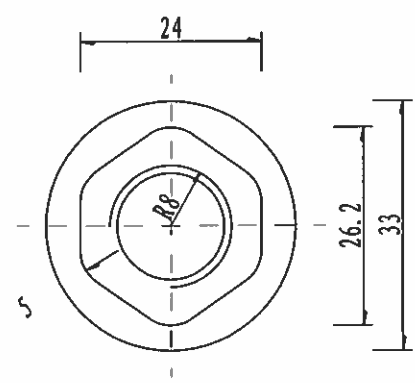
连接螺栓JII-1-1 1:1



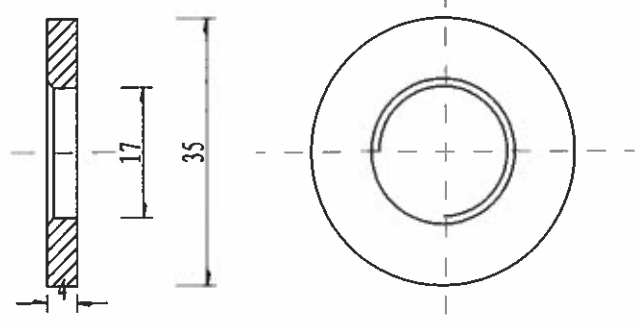
横梁垫片JII-6 1:1



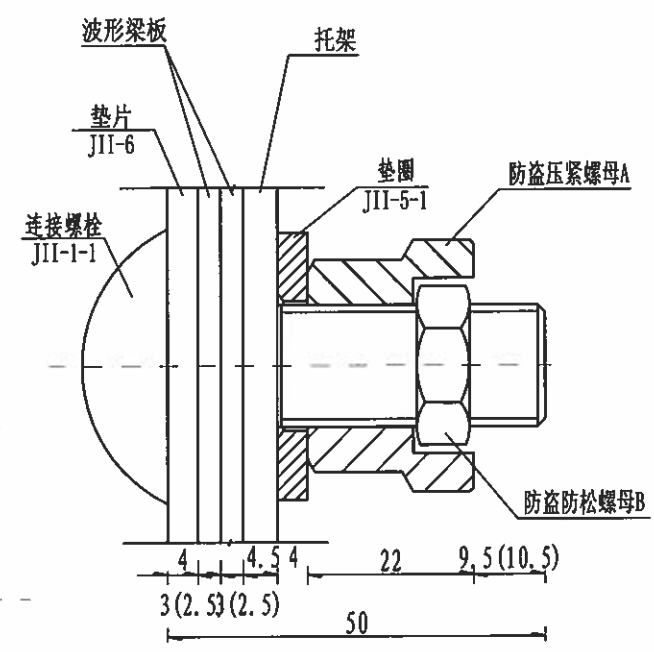
防盗压紧螺母A 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JII-5-1 1:1

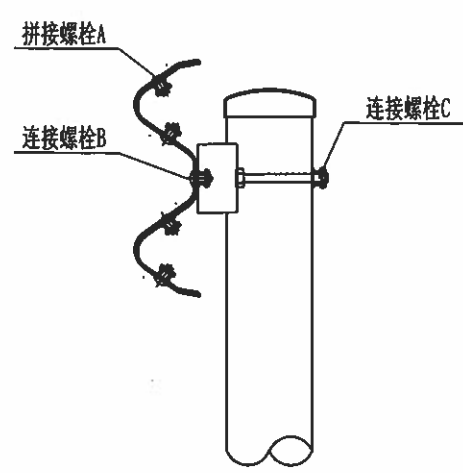


防盗螺栓连接图 1:1

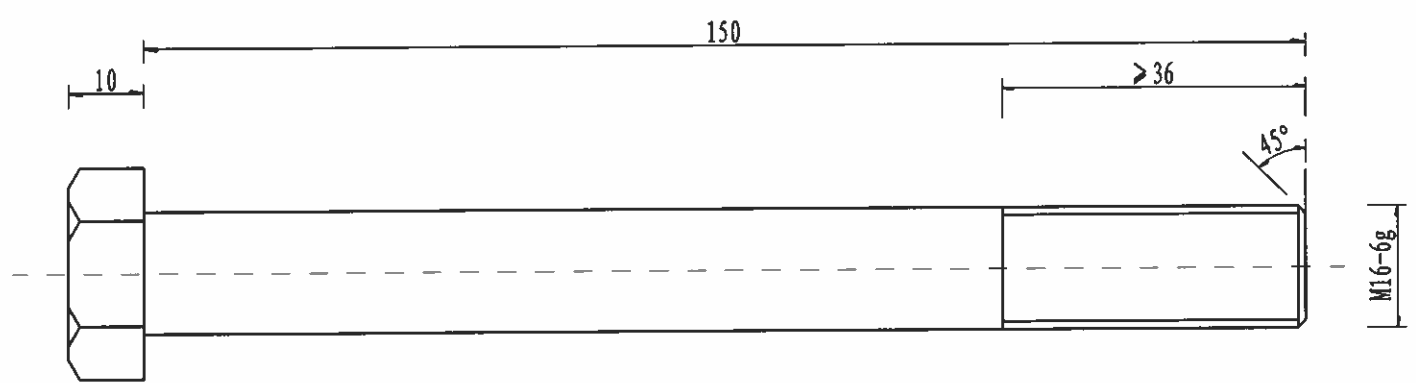
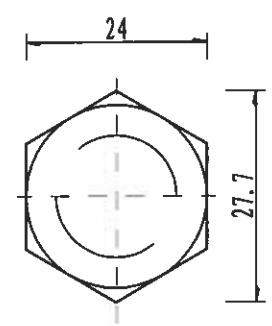
连接螺栓B1(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-1-1	M16×50	0.103	Q235	0.208
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JII-5-1	φ35×4	0.052	Q235	
横梁垫片JII-6	φ35×4	0.105	Q235	

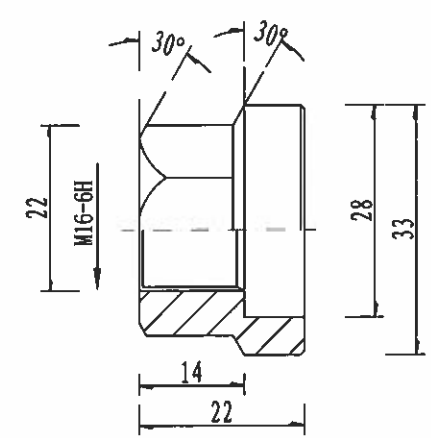
附注:
1、图中标注尺寸以mm为单位;
2、连接螺栓JII-1-1用于C级、B级、Bm级护栏托架与波形梁板之间的连接;
3、连接螺栓JII-1-1及配套连接副,均需进行热浸镀锌防锈处理,其镀锌量为350g/m²,平均锌层厚度不低于49.6μm.



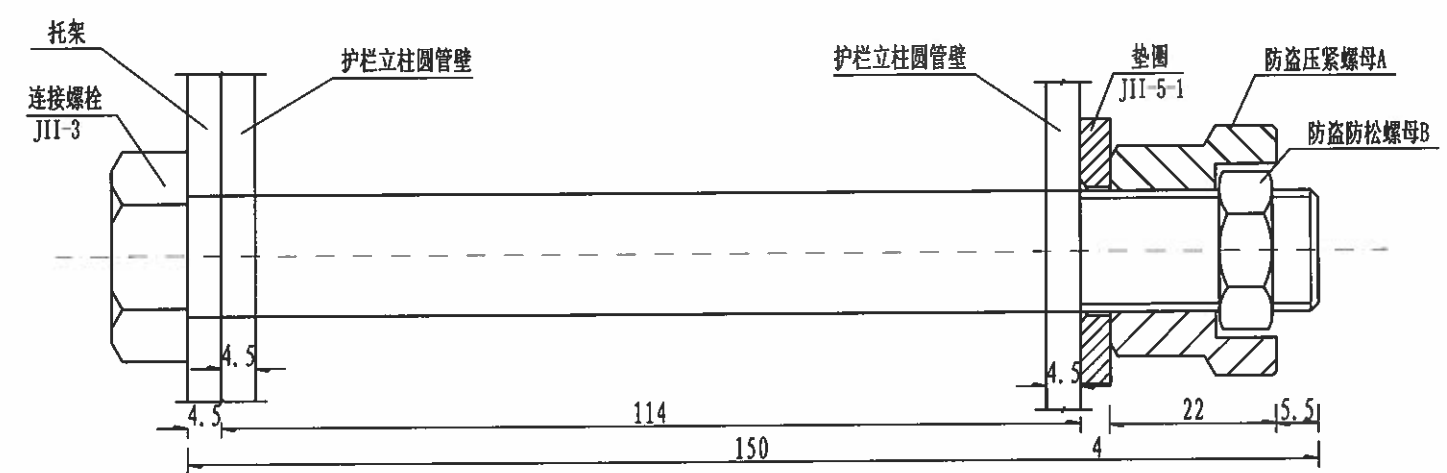
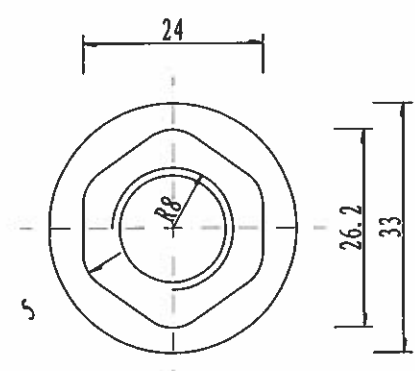
螺栓位置示意图



连接螺栓JII-3 1:1



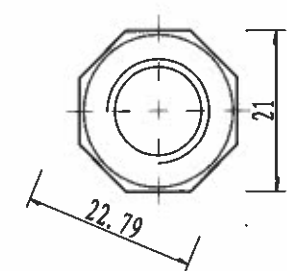
防盗压紧螺母A 1:1



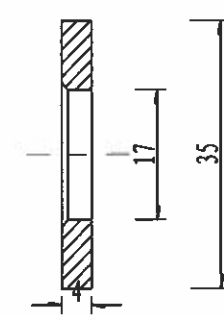
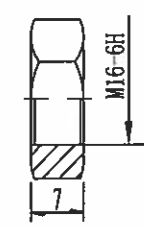
防盗螺栓连接图 1:1

连接螺栓C1(1套)材料数量表

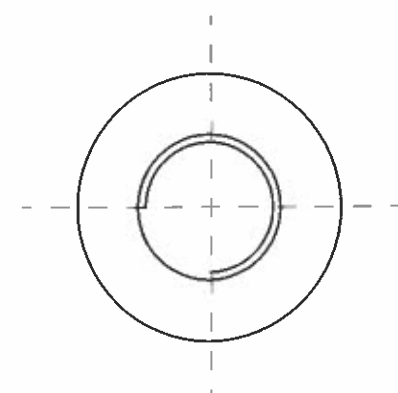
材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-3	M16×150	0.284	Q235	0.336
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JII-5-1	φ35×4	0.052	Q235	



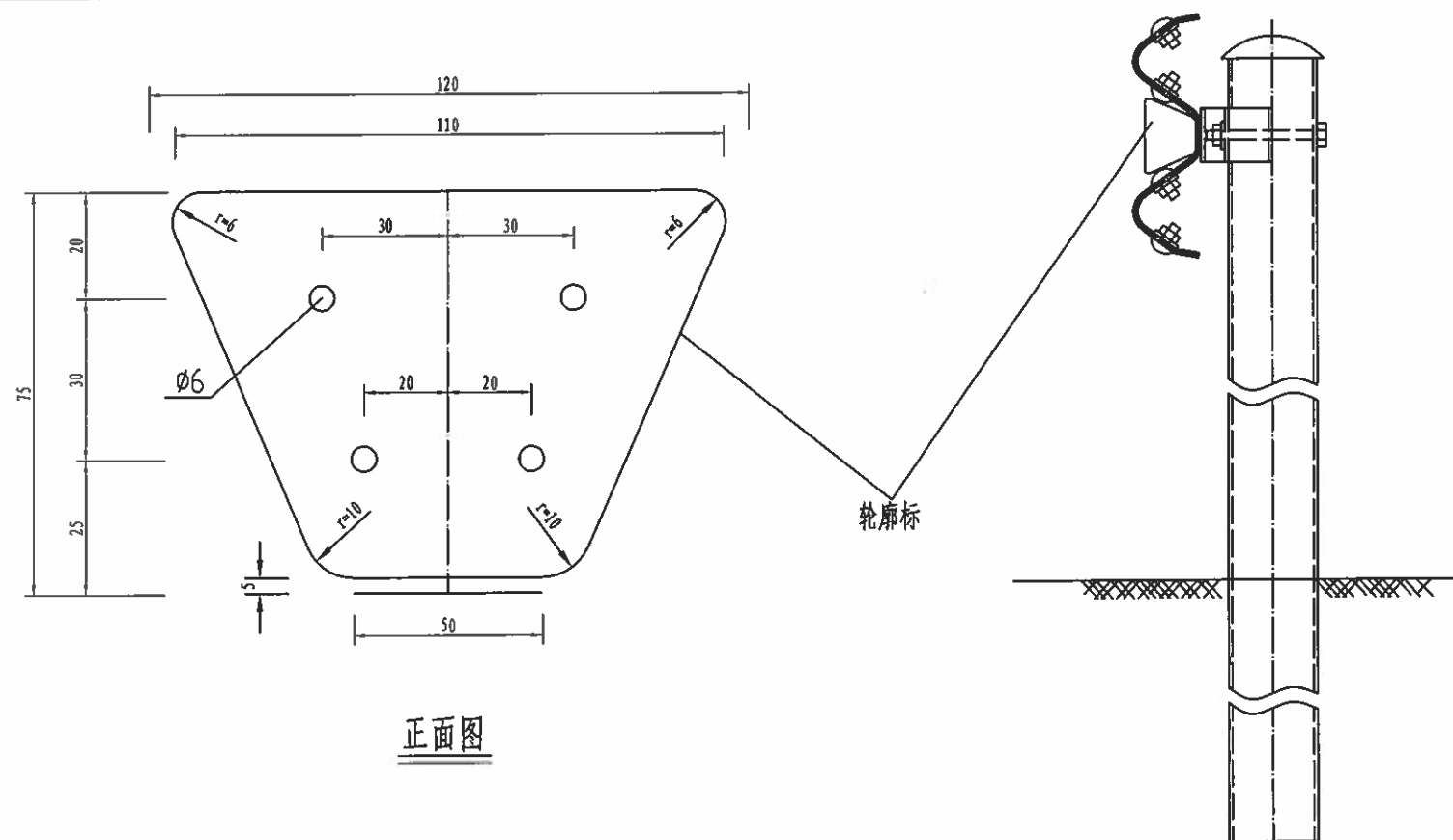
防盗压紧螺母B 1:1



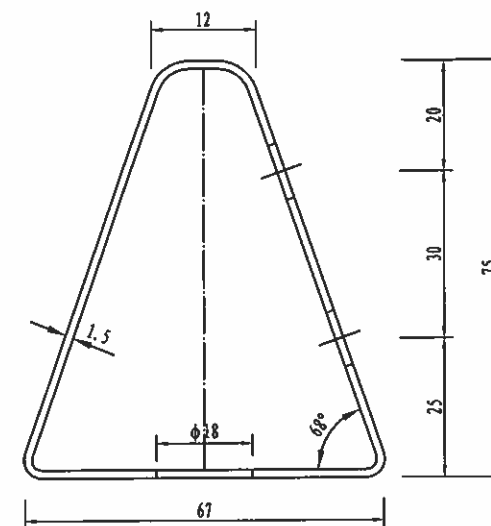
垫圈JII-5-1 1:1



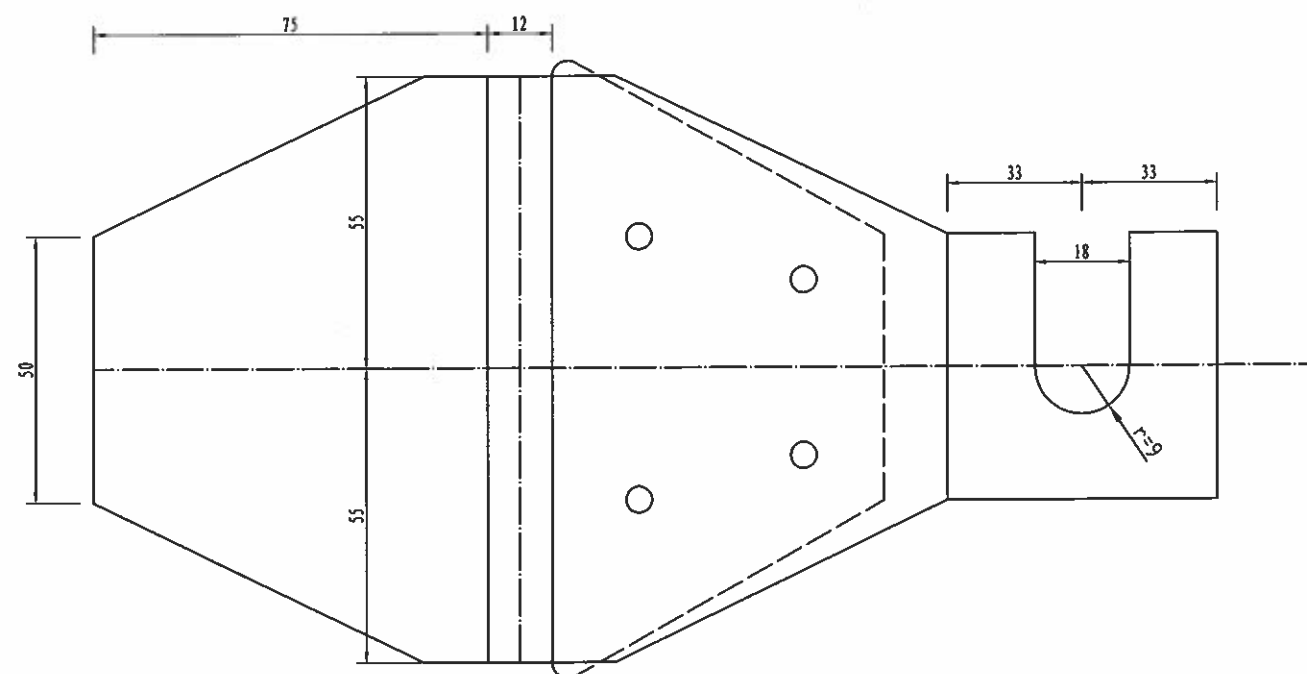
附注:
1、图中标注尺寸以mm为单位;
2、连接螺栓JII-3用于C级、B级、Bm级护栏圆管立柱和托架的连接;
3、连接螺栓JII-3及配套连接副,均需进行热浸镀锌防锈处理,其镀锌量为350g/m²,平均锌层厚度不低于49.6μm.



正面图



侧面图



展开图

材料数量表

序号	名称	规格 (mm)	数量	单重 (kg)	总重 (kg)	备注
1	支架 (铝板)	110×50×1.5×228	1	0.2	0.2	
2	反射器	110×50×75	1	0.006m ²	0.006m ²	

附注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位;
- 2、反射器为梯形,与后底板铆结在一起,后底板固定在护栏与立柱的连接螺栓上;
- 3、后底板应做成一定的角度,角度的大小以保证汽车前照灯光能大致与其保持垂直为原则;
- 4、反射器由反光片制作,反光等级为V类,颜色分白色和黄色二种,
二级及二级以下公路,按行车方向左右两侧的轮廓标均为白色;
- 5、本轮廓标适用于路侧波形梁护栏路段;
- 6、本项目轮廓标设置,一般路段设置间隔为16m,急弯、桥梁、隧道等危险路段设置间隔为8m即可。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

附着式轮廓标一般构造设计图
(VG-De(Rb)-At1)

设计

廖伟红

复核

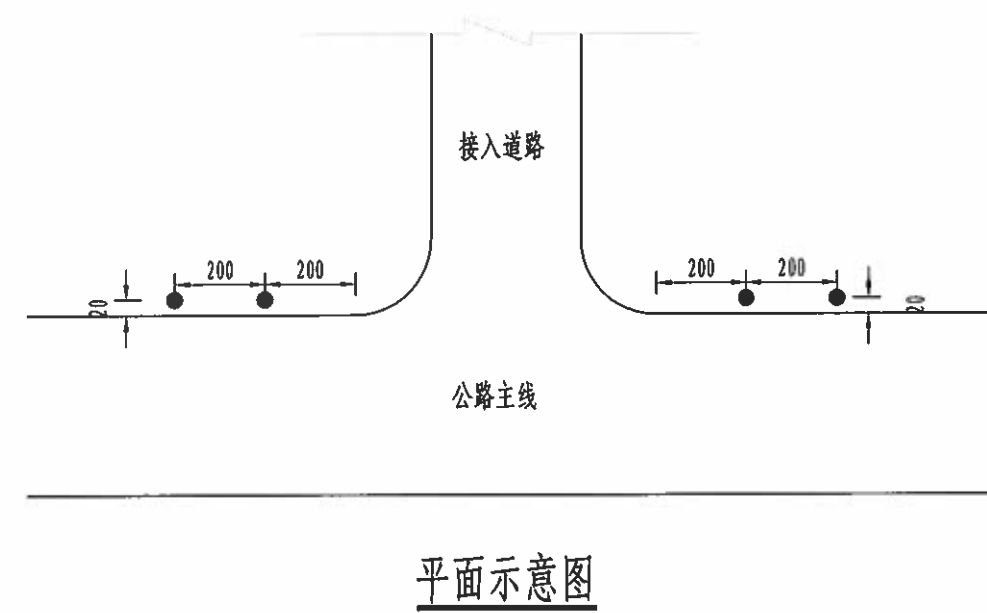
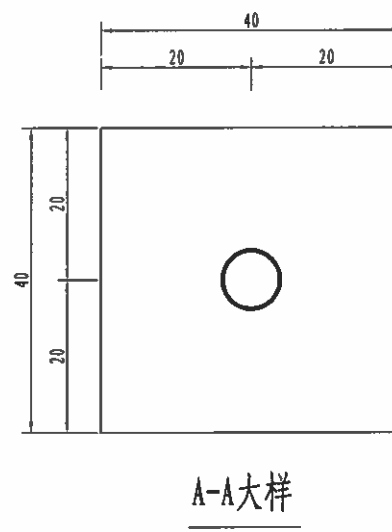
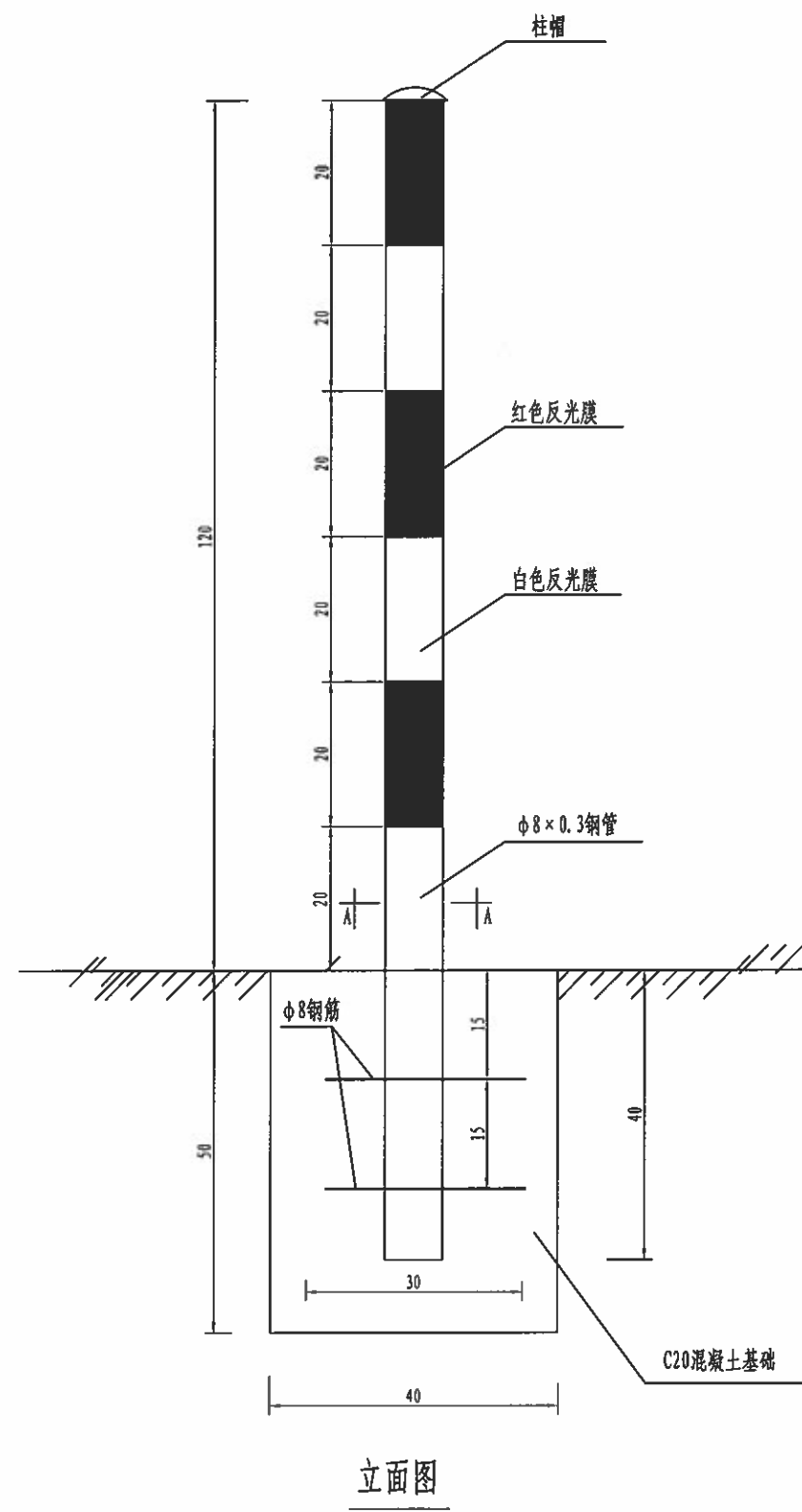
朱星丞

审核

刘伟

图号

S4-8-26



每根道口标柱材料数量表

材料名称	材料规格(mm)	单件重(kg)	件数(件)	总重(kg)	备注
钢管	φ120×3.0×1600	13.71	1	13.71	
柱帽	φ120×3.0	0.23	1	0.23	
钢筋	φ8×300	0.119	2	0.238	
反光膜	0.2×0.279(m ²)	0.056	6	0.336	Ⅲ类
混凝土	400×400×500	0.08m ³			C25

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋以mm为单位外,其余均以cm为单位;
- 2、道口标柱桩材料采用焊接钢管,桩身每20cm涂以红白相间的颜色(顶端为红色);
- 3、道口标柱采用C25砼基础埋设,桩身底部焊接二根钢筋,以防止被盗;
- 4、道口标注设在公路沿线较小交叉路口两侧。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

道口标柱结构图

设计

廖伟红

复核

朱星丞

审核

刘仁

图号

S4-8-27

路基设计表

S4-8-28

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

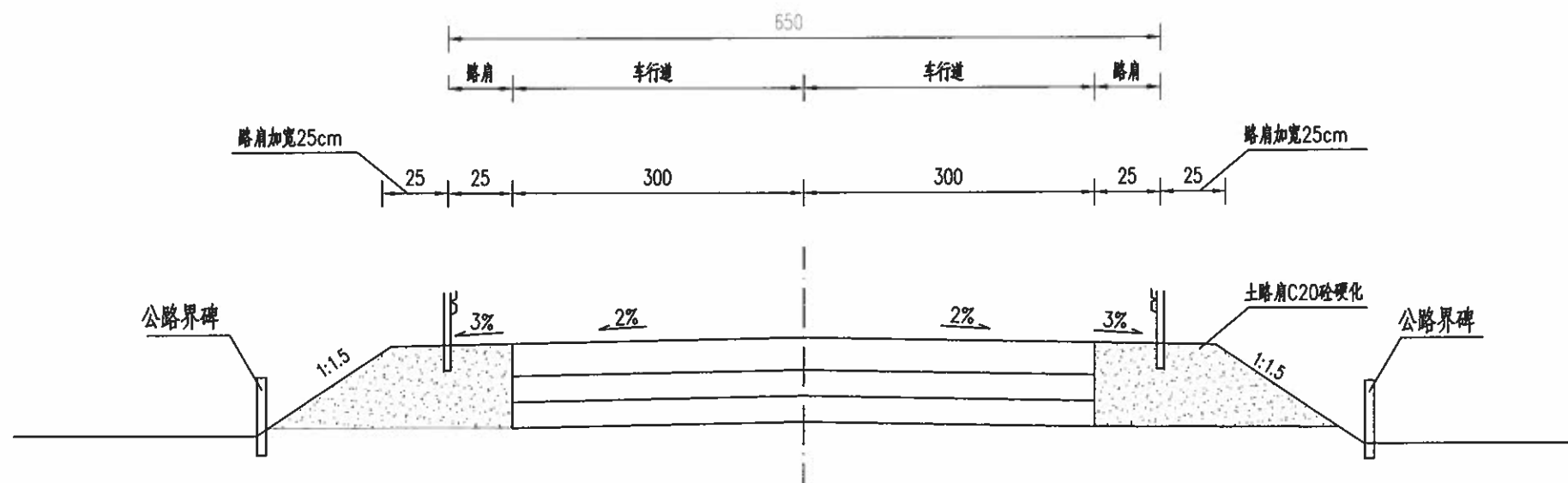
第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制: 刘洪吉

复核: 朱星丞

审核: 刘罗明



6.5米宽路基

附注:

- 1.本图尺寸均以厘米计。
- 2.对于路堤高度 ≥ 4 米,以及在急弯,陡坡,路侧险要等路段,路基应超宽碾压0.25米并设置护栏。
- 3.用地范围:一般路段用地范围均为排水沟、截水沟、挡墙外边缘,无其它构造物路段为坡脚或坡顶外边缘。
- 4.K0+39.035至k0+109.075为桥梁段,桥梁全宽7.5米,其余路基标准段为6.5米。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路基标准横断面图

设计

刘洪吉

复核

朱星丞

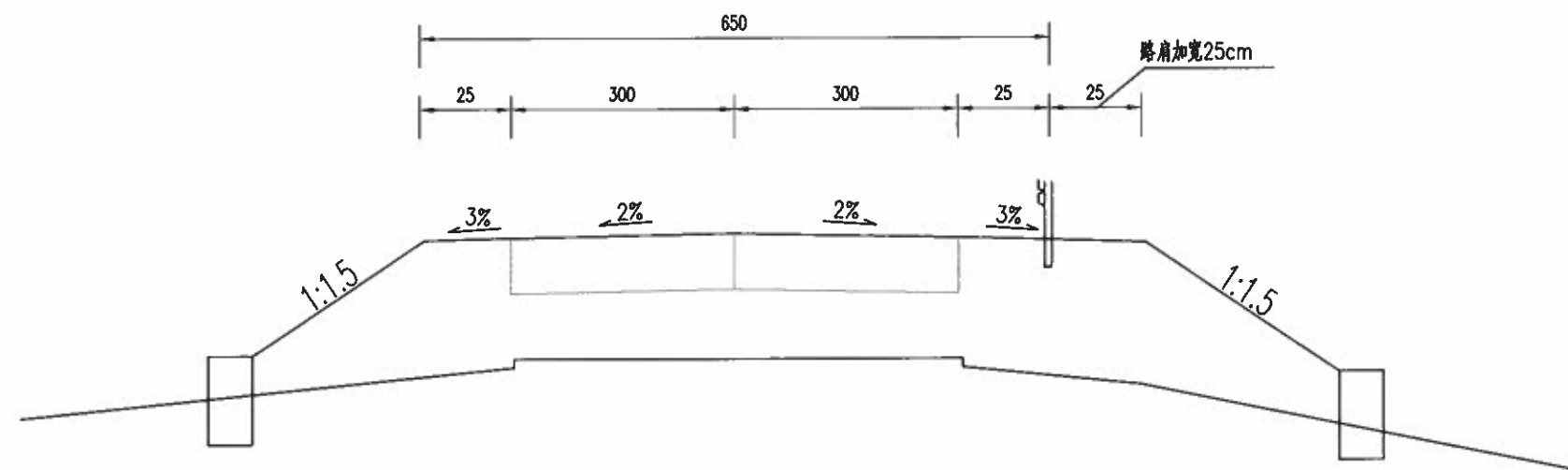
审核

刘洪吉

图号

S4-8-29

填方段路基横断面图



附注:

- 1、本图所标注尺寸均以厘米为单位。
- 2、挡土墙、护肩墙尺寸详见相关防护设计图。
- 3、在地面自然横坡和纵坡陡于1:5的斜坡上以及新旧路基接合处,填土前应把原地面挖成宽度大于2米,以4%向内倾斜的台阶。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

一般路基设计图

设计

刘洪吉

复核

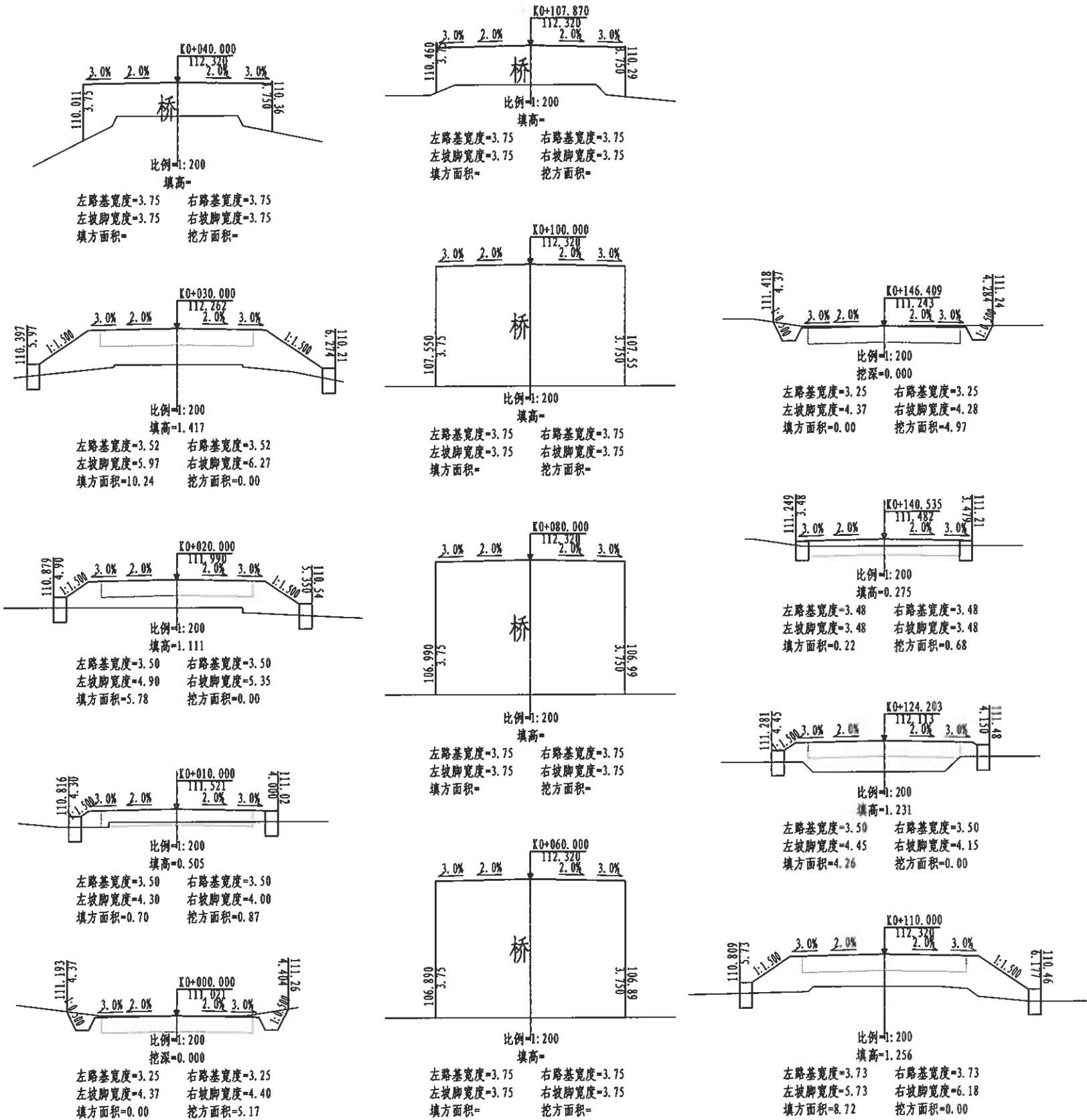
朱星丞

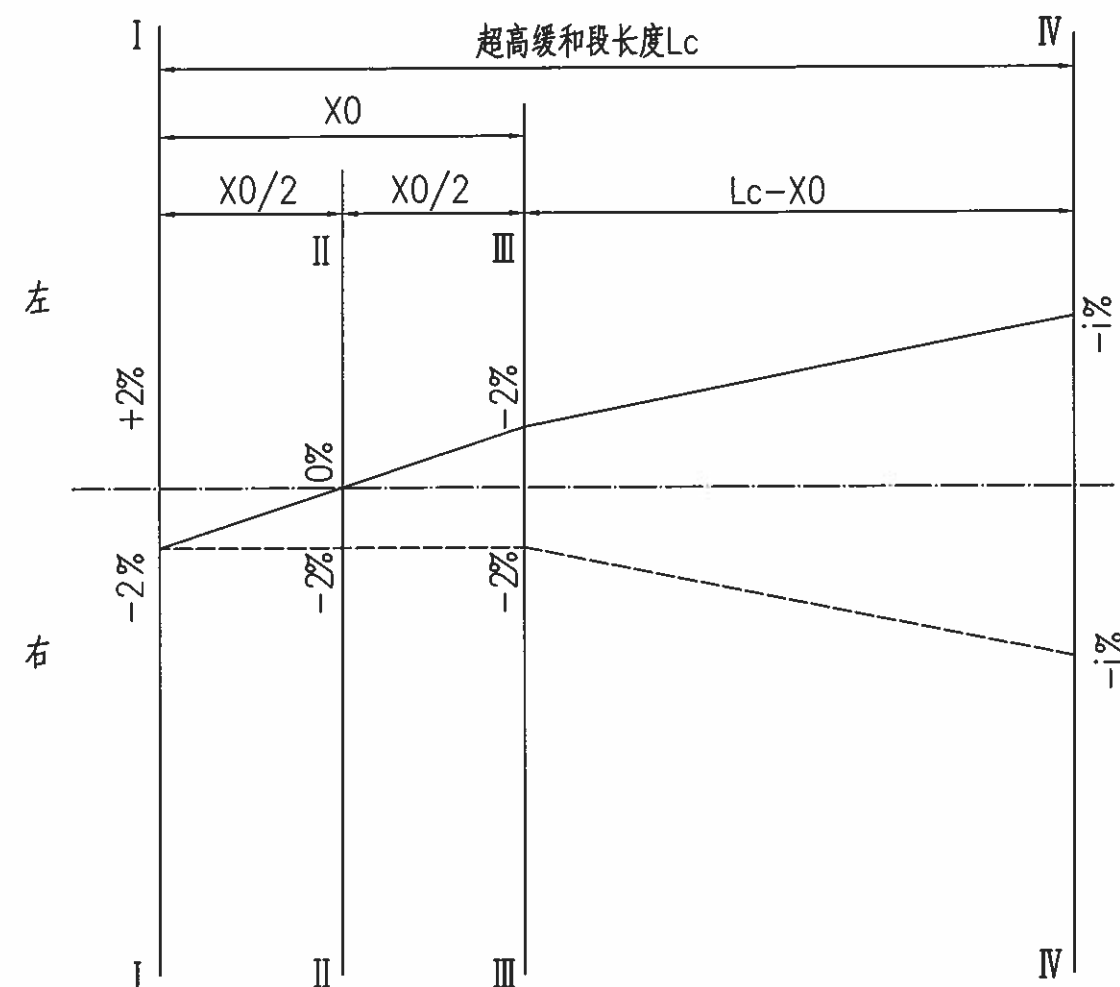
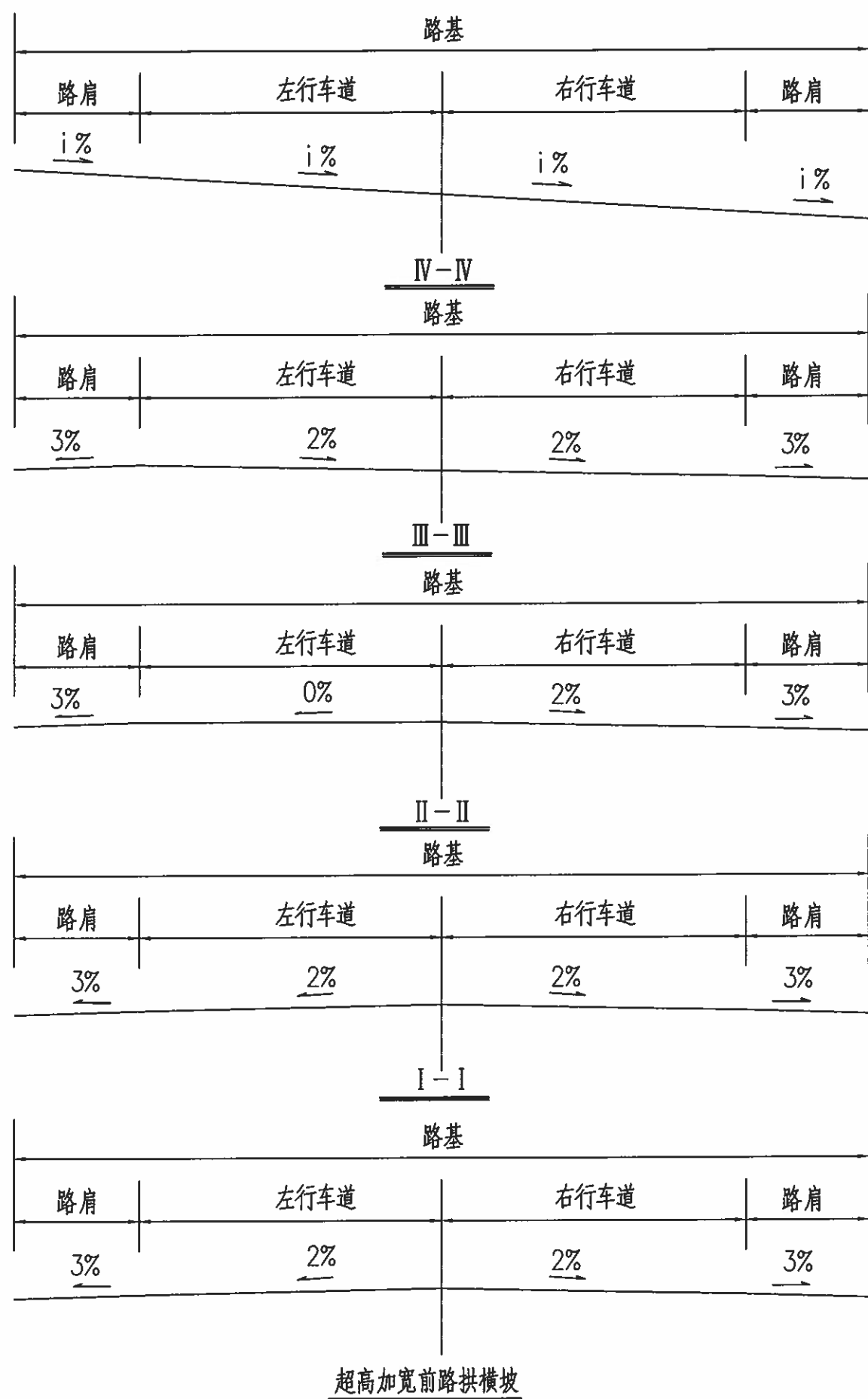
审核

刘洪吉

图号

S4-8-30





(本图中横坡值以自左向右上坡为正,下坡为负)

附注:

- 1、图中尺寸均以米计。
- 2、超高在整个缓和段内过渡,超高渐变率均大于 $1/100$ 。
- 3、路基设计标高为路基中线标高,以未加宽前的路基中线为旋转轴,先将外侧车道绕路基中线旋转至内侧车道路拱横坡,再将整个断面一同绕未加宽前的路基中线旋转,直至超高横坡值。
- 4、本图以右转弯道为例绘制。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

超高方式图

设计

刘洪吉

复核

朱星丞

审核

刘洪吉

图号

S4-8-32

路基土石方数量表

S4-8-33

第 1 页 共 1 页

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

[illegible]

编制: 刘洪吉

复核: 朱星丞

审核:刘罗明

路基每公里土石方数量表

S4-8-34

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制: 刘洪吉

复核: 朱星丞

审核：刘罗明

路基土石方运量统计表

起讫桩号	挖方(立方米)							填方(立方米)								弃方数量 及运距 (立方米/米)		借方数量 及运距 (立方米/米)		总运量 (立方米·公里)		备 注	
	总数量	土			石			总数量	本桩及邻桩利用方		前后利用数量及运距S(立方米/米)				远用数量及运距S (立方米/米)								
		I	II	III	IV	V	VI		土	石	土	石	土	石	土	石	土	石					
																			S ≤ 20		20<S<100		100 ≤ S<500
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
K0+000.000~K0+146.409	57		57					344	57										311 1000		311		平均面积法
合 计	57		57					344	57										311 1000		311		

编制：刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明

路面工程数量表

S4-8-36-1

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明

水泥混凝土路面钢筋用量表

S4-8-36-2

第 1 页 共 1 页

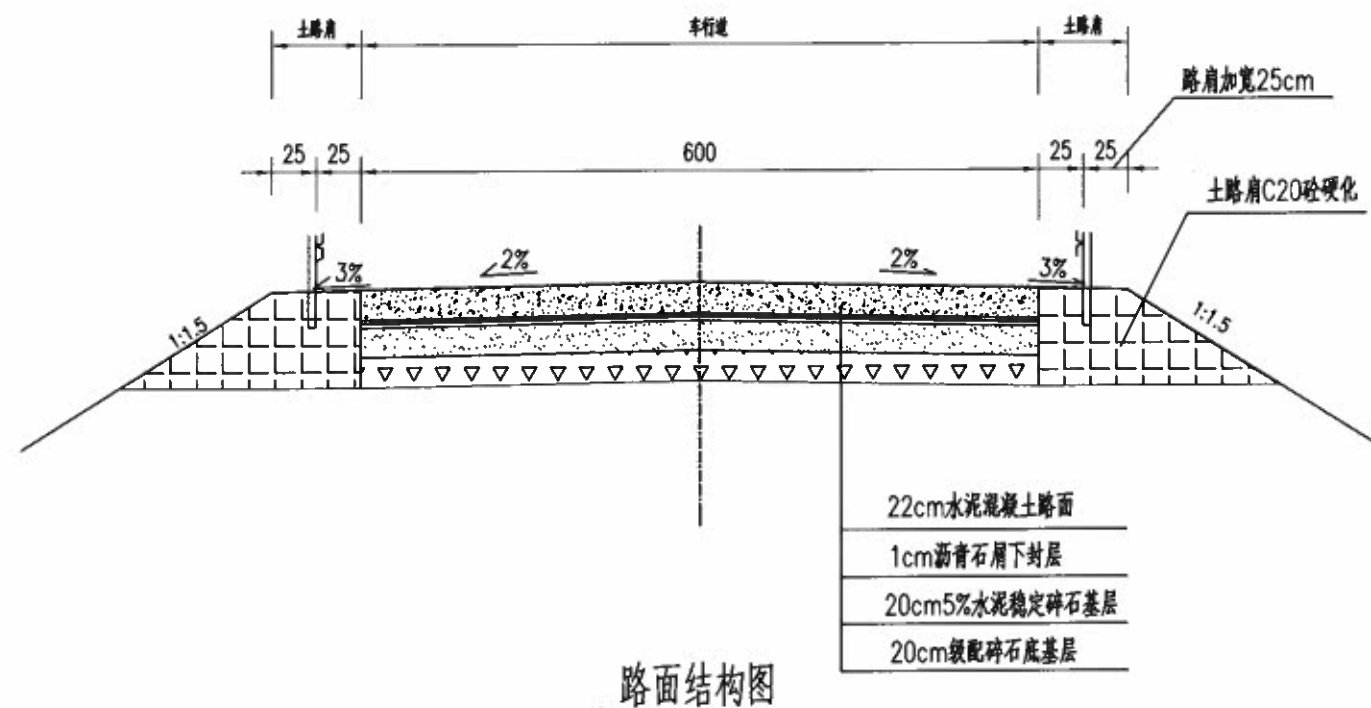
恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

[illegible]

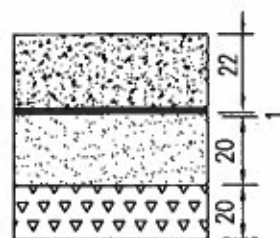
编制：刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明



自然区划	IV6
填挖情况	符合要求
路面类型	水泥混凝土路面(弯拉强度4.5Mpa)
路基土组	普土
土基回弹模量 E ₀ (Mpa)	60
类型	新建
机动车道 路面结构	图式



图例



级配碎石底基层



水泥稳定碎石基层



沥青封层



水泥混凝土路面

附注:

1、本图尺寸均以厘米计。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路面结构设计图

设计

刘洪吉

复核

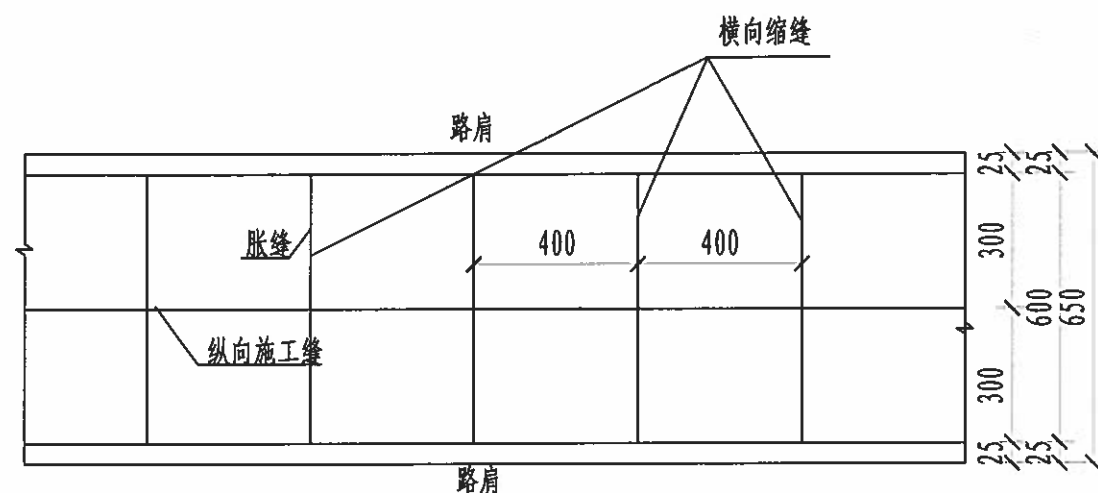
朱星丞

审核

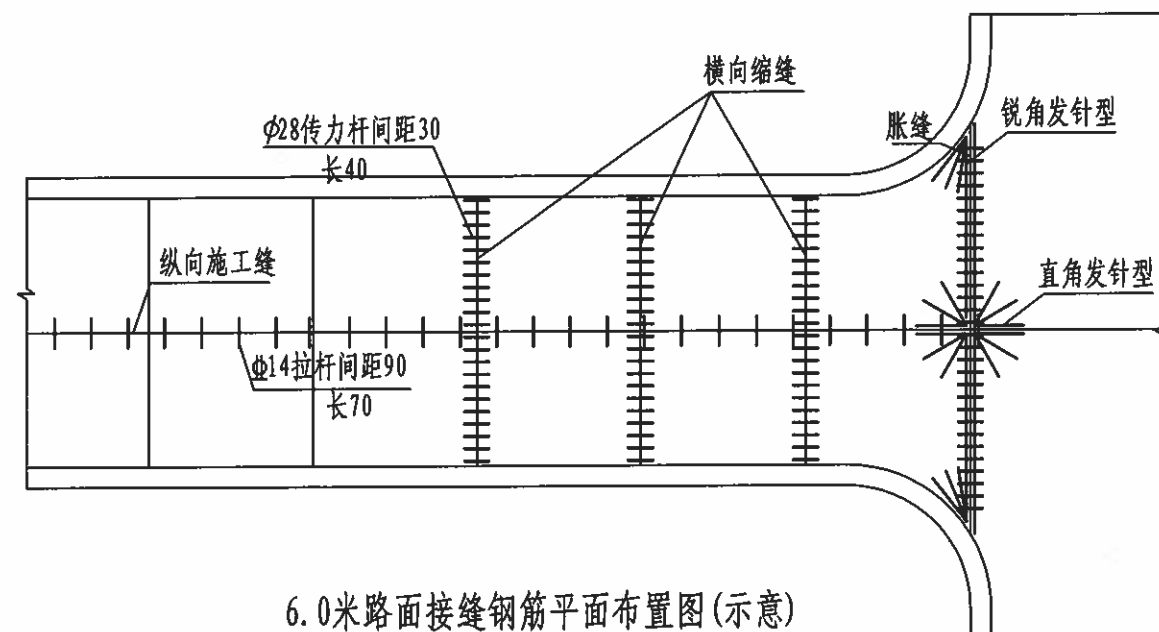
刘洪吉

图号

S4-8-37



6.0米路面板分块布置图(示意)



6.0米路面接缝钢筋平面布置图(示意)

附注:

- 1、本图尺寸除钢筋以毫米计外，其余均以厘米为单位。
- 2、最外边一条传力杆距接缝或自由边的距离为17.5厘米，当纵缝拉杆处于横缝处时可自行调整。
- 3、邻近胀缝的三条横向缩缝内应设传力杆，每日施工结束或因故中断浇筑混凝土时应设横向施工缝。
- 4、图中胀缝处传力杆端头的小套子在图中未示出。
- 5、所有横缝应与路中心线垂直。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路面板分块及接缝钢筋布置图

设计

刘洪吉

复核

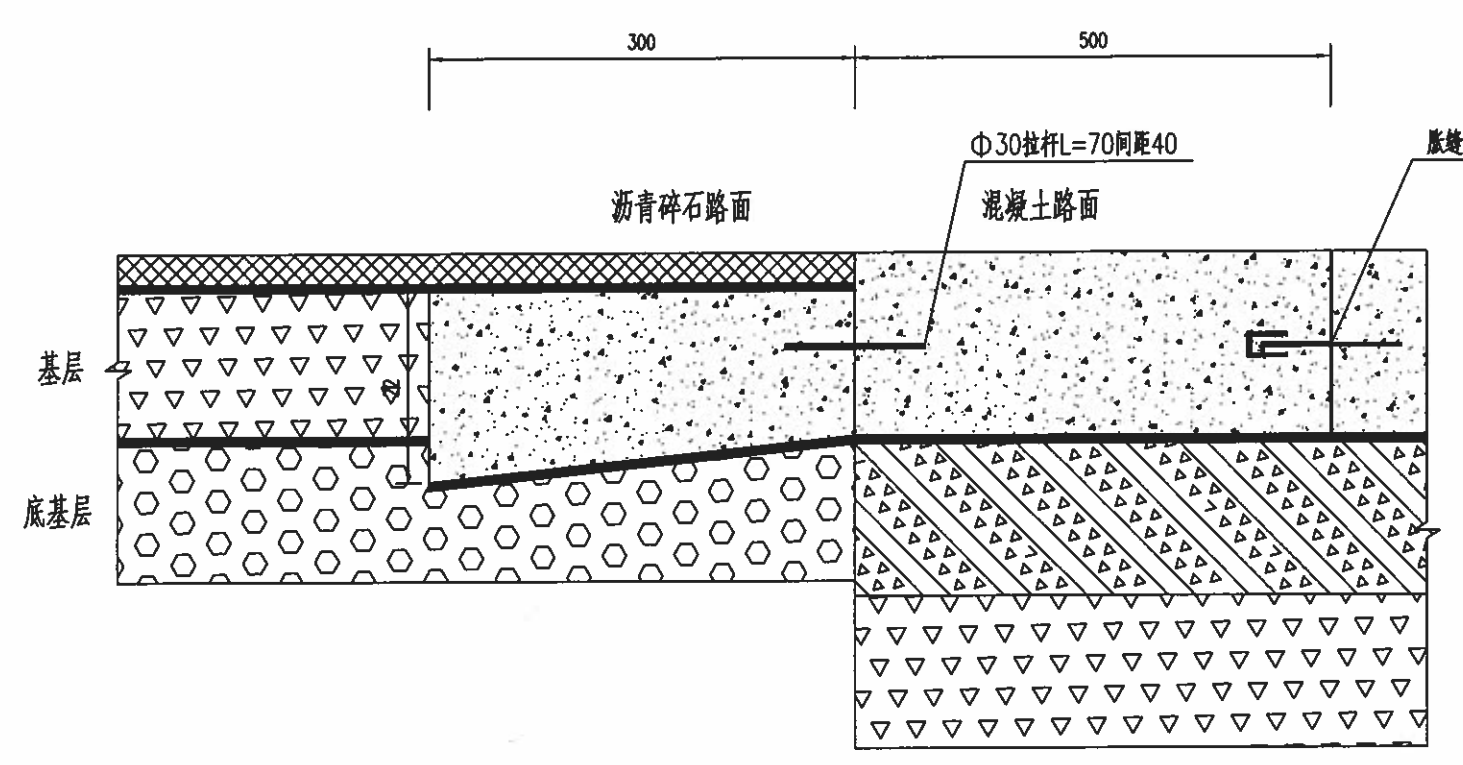
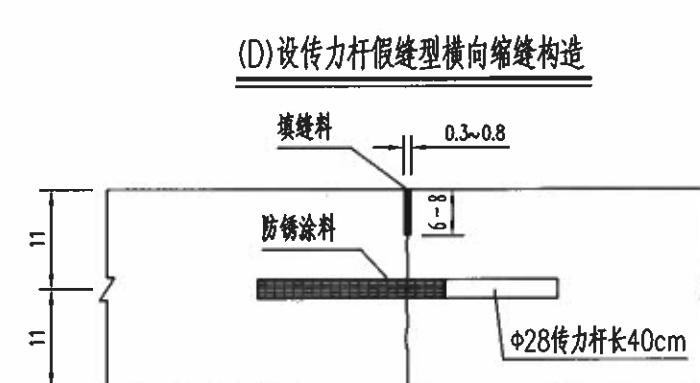
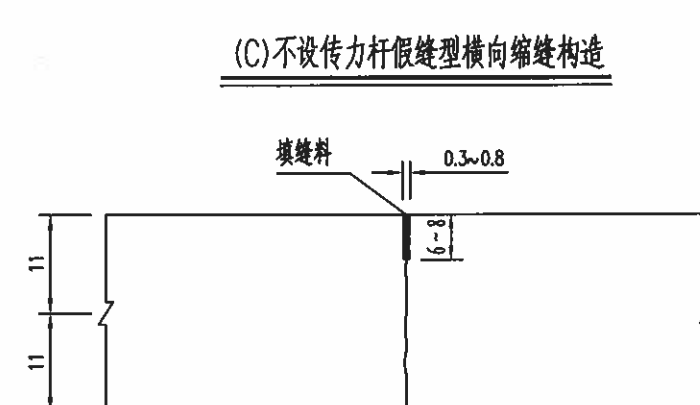
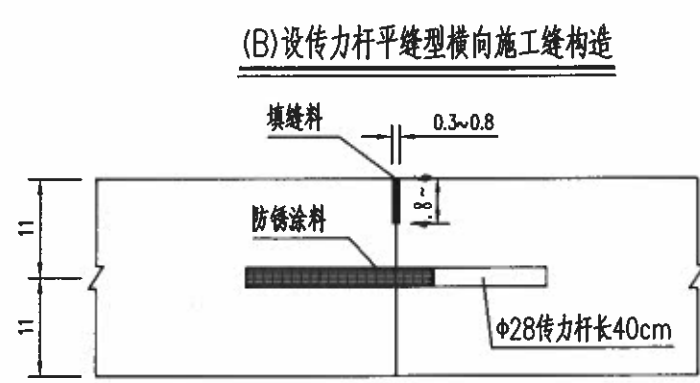
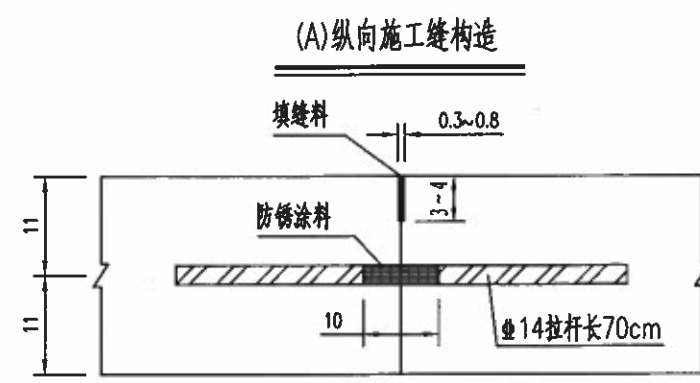
朱星丞

审核

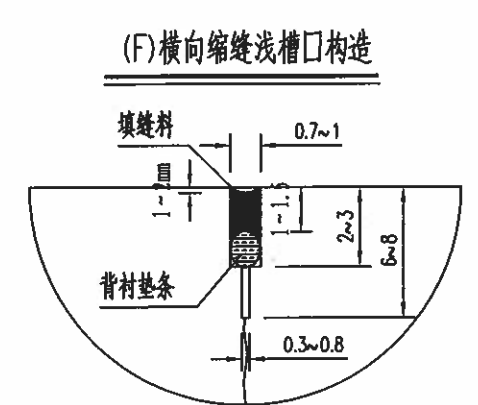
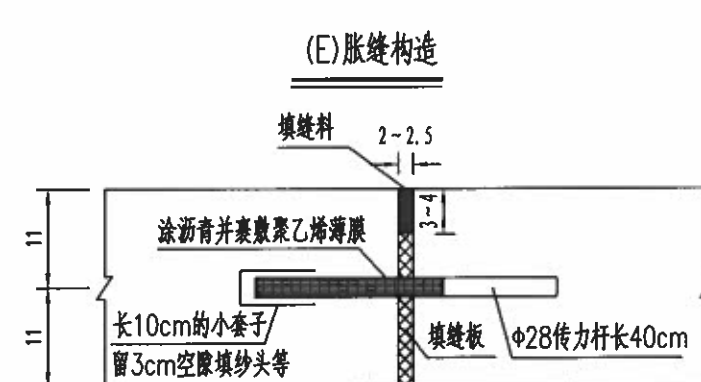
刘洪吉

图号

S4-8-38 (1)

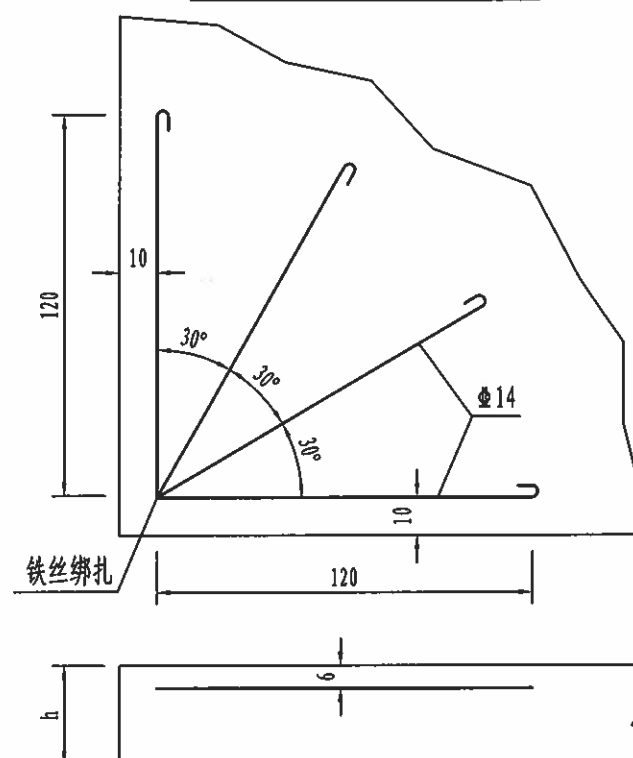


混凝土路面和沥青路面接头处理(示意)

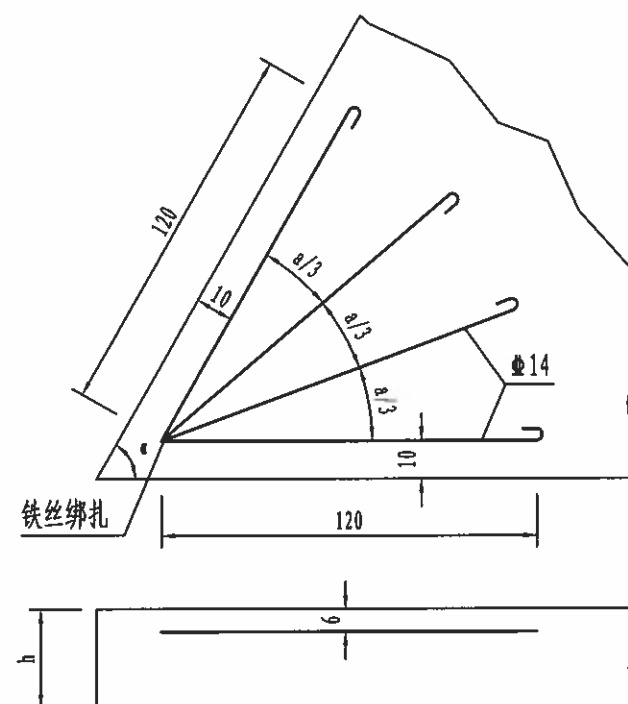


- 附注:
- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米为单位。本图比例均为示意。
 - 2、当一次铺筑宽度小于路面宽度时,设置纵向施工缝,构造如图A。
 - 3、一般横向缩缝不设传力杆,构造如图C。邻近胀缝和路面自由端部的3条横向缩缝,其构造如图D。
 - 4、横向缩缝切槽口宜采用二次锯切成型的浅槽口,其构造如图F。
 - 5、每日施工结束或因故中断施工时,必须设置横向施工缝,其位置宜设在胀缝或缩缝处,构造分别如图D和E。
 - 6、在邻近桥梁或其它固定构造物处或与其他道路相交处均应设置横向胀缝,道数视膨胀量大小而定,其构造如图E。

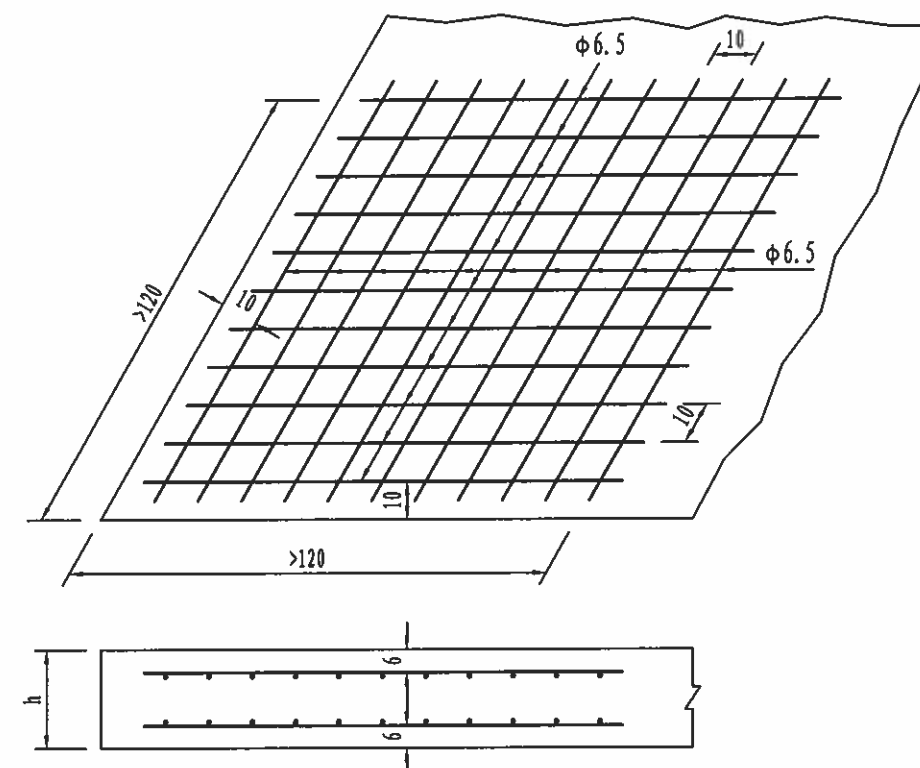
直角发针型钢筋补强布置图



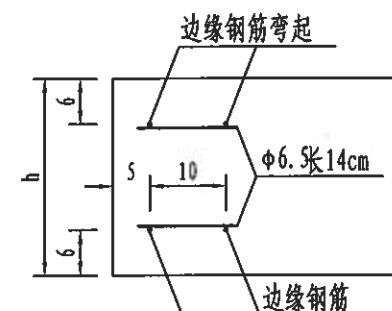
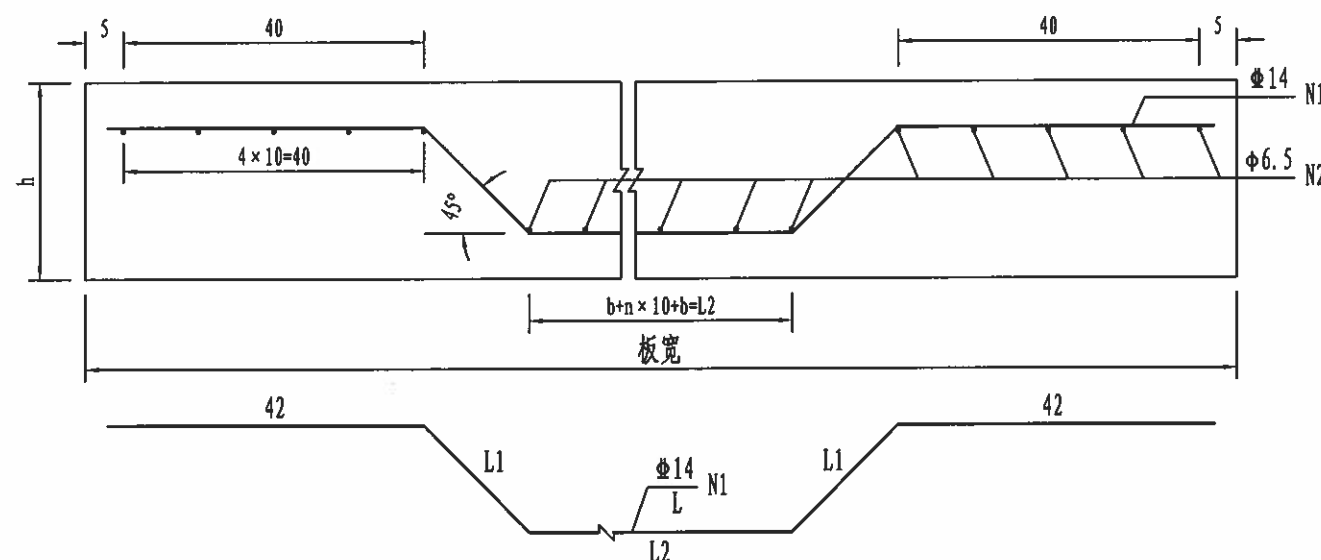
锐角发针型钢筋补强布置图



锐角双层钢筋网补强布置图



边缘钢筋补强布置图



边缘钢筋尺寸表

板厚 (cm)	板宽 (cm)	L (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	n	b (cm)
24	300	304	17	186	17	8
	325	329	17	211	19	10.5
	350	354	17	236	22	8
	375	379	17	261	24	10.5
	400	404	17	286	27	8
	425	429	17	311	29	10.5
	450	454	17	336	32	8
	500	504	17	386	37	8

一处(角)补强钢筋数量表

补 强 类 型			钢筋直 径 (cm)	长度 (cm)	数量 (根)	重量 (Kg)
直角发针型补强			Φ14	260	2	6.29
锐角发针型补强			Φ14	260	2	6.29
锐角双层钢筋补强			Φ 6.5	130	13×4	17.64
边 缘 补 强 钢 筋	板厚 24cm	板宽 300cm	Φ14	304	2	7.36
			Φ 6.5	14	30	1.10
		板宽 325cm	Φ14	329	2	7.96
			Φ 6.5	14	32	1.17
		板宽 350cm	Φ14	354	2	8.57
			Φ 6.5	14	35	1.28
		板宽 375cm	Φ14	379	2	9.17
			Φ 6.5	14	37	1.35
		板宽 400cm	Φ14	404	2	9.78
			Φ 6.5	14	40	1.46
		板宽 425cm	Φ14	429	2	10.38
			Φ 6.5	14	42	1.53
		板宽 450cm	Φ14	454	2	10.99
			Φ 6.5	14	45	1.64
		板宽 500cm	Φ14	504	2	12.20
			Φ 6.5	14	50	1.83

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、胀缝处的板角采用直角发针型钢筋补强。在连接桥头的钢筋砼面板出现锐角时,采用锐角双层钢筋网补强;路面板的其它地方出现锐角时,采用锐角发针型钢筋补强。
- 3、路面的横向自由端或其他类型路面相接处,采用边缘钢筋进行补强。
- 4、本图比例均为示意。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

边缘及角隅钢筋补强布置图

设计

刘洪吉

复核

朱星丞

审核

刘洪吉

图号

S4-8-38 (3)

(护脚墙)

第 1 页 共 1 页

[illegible]

审核：刘罗明

[illegible]

(填方边坡防护)

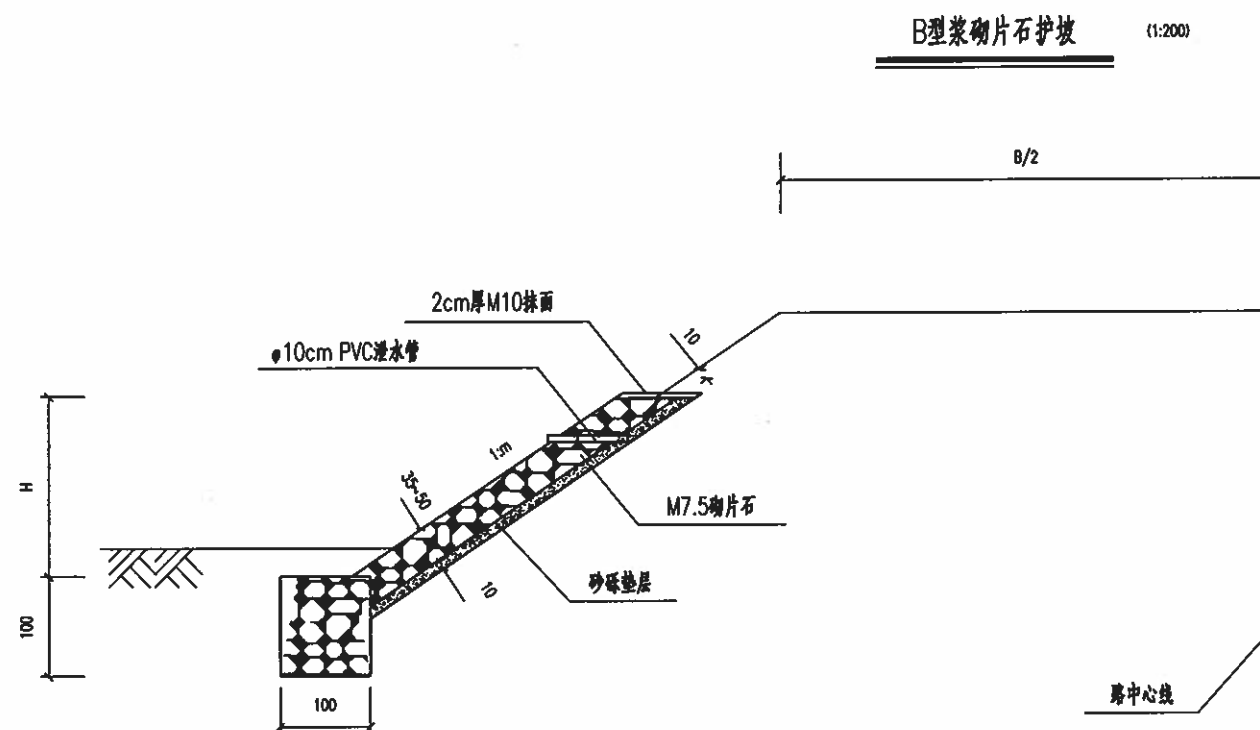
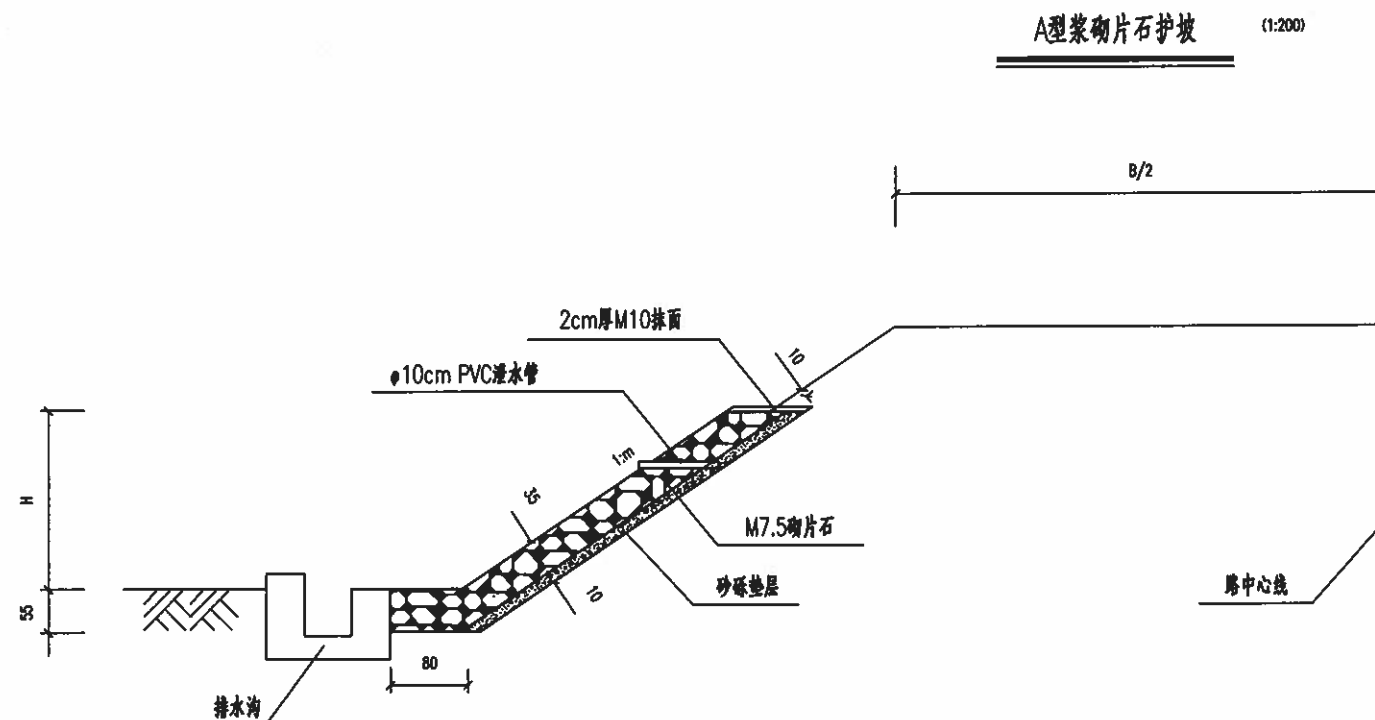
第 1 页 共 1 页

[illegible]

复核：朱星丞

审核：刘罗明

[illegible]



每延米工程数量表

项 目		高差1m		
		M7.5砌片石护坡	砂砾	挖土方
单 位	厚度	m^3/m	m^3/m	m^3/m
A型	1:1.5	0.63	0.18	0.36
	1:1.75	0.71	0.20	0.40
B型	1:1.5	0.63	0.18	0.36
	1:1.75	0.71	0.20	0.40
	1:1.5	0.72	0.18	0.41
	1:1.75	0.81	0.20	0.46
	1:1.5	0.81	0.18	0.46
	1:1.75	0.91	0.20	0.51
	1:1.5	0.90	0.18	0.51
	1:1.75	1.01	0.20	0.57

附注:

- 1、A型护坡一般用于水塘路段，B型护坡用于沿河冲刷较严重地段，基础应埋置在冲刷线0.5m以下。
- 2、施工时砌体每10~15m留一条沉降伸缩缝，缝宽2cm，用沥青麻絮嵌塞。
- 3、泄水孔设置在常水位以上0.3m。
- 4、本项目桥梁为漫水桥，边坡全部设置护坡。



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

工程名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

路基防护工程一般设计图

设计

刘洪吉

复核

朱星丞

审核

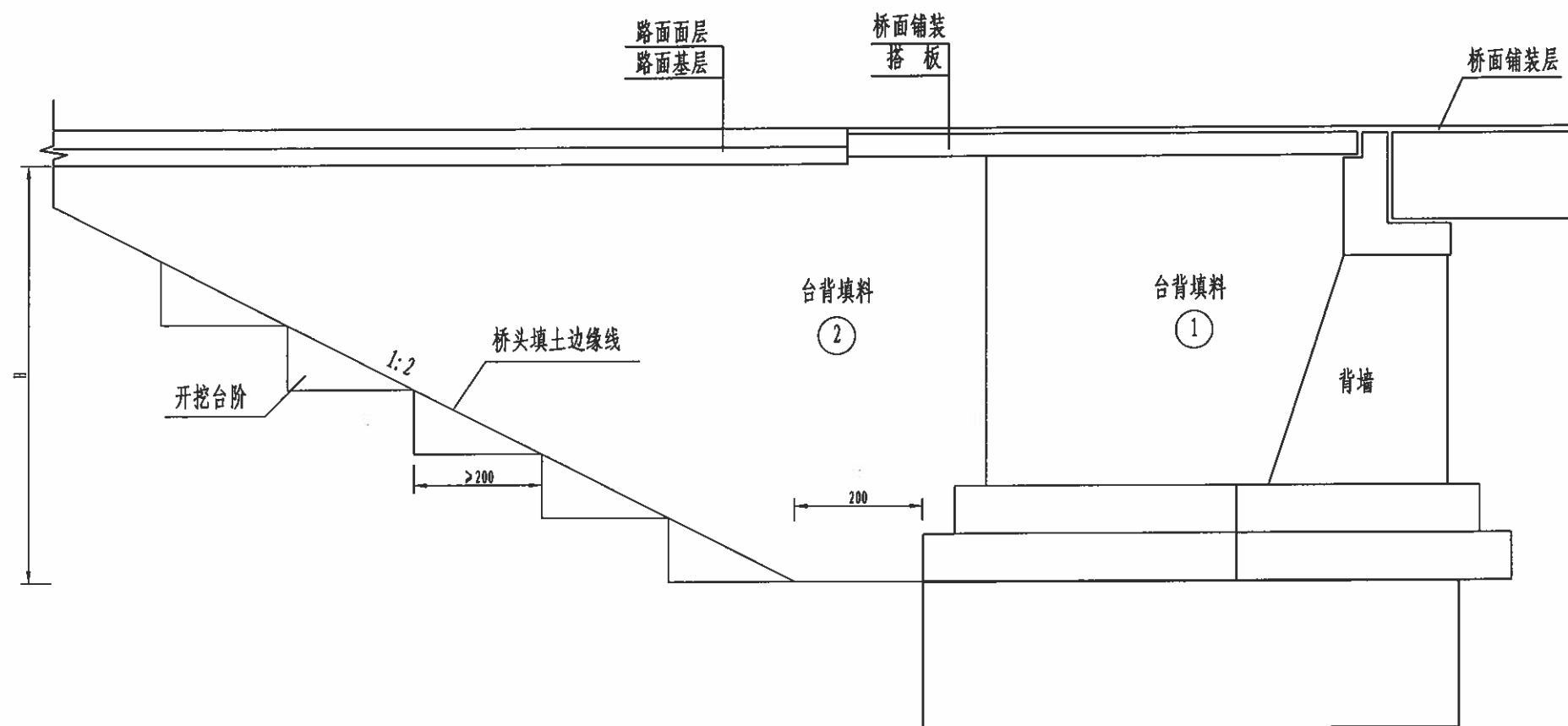
李红军

图号

S4-8-40

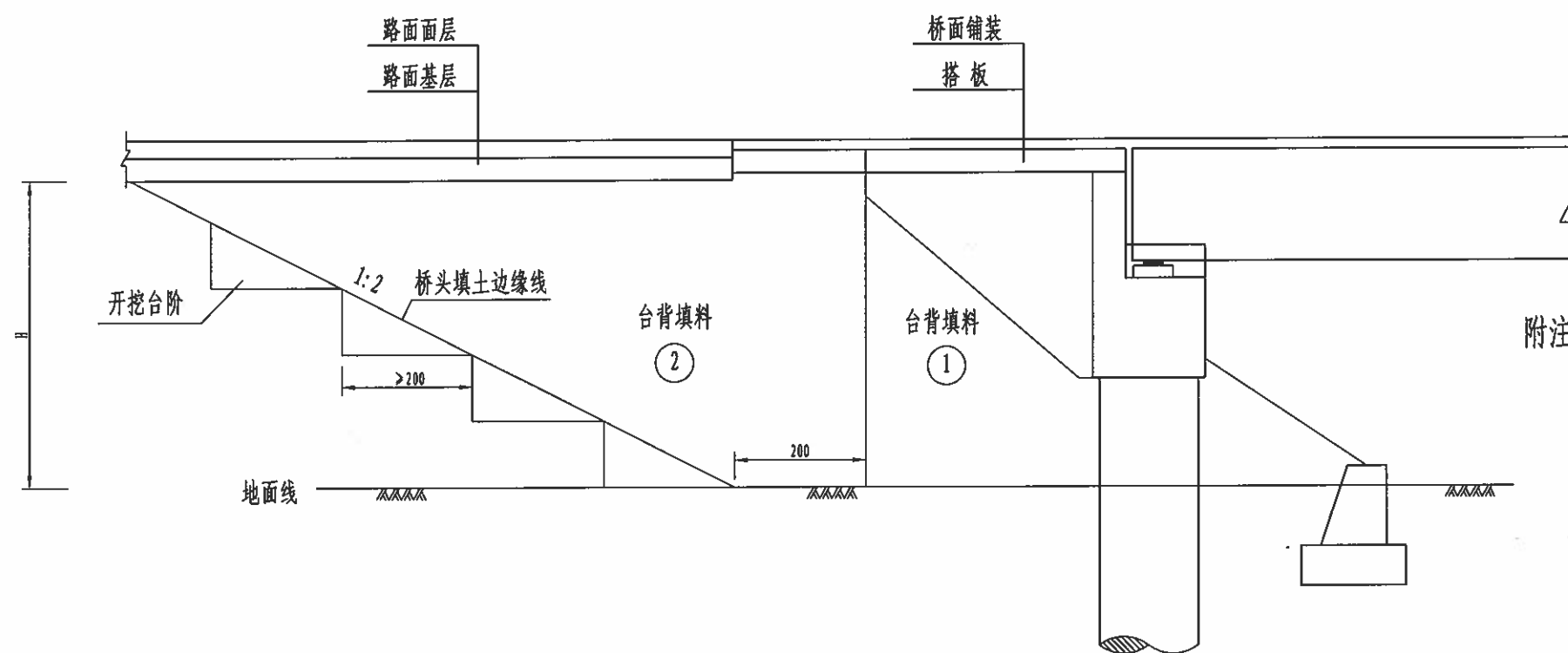
重力式桥台桥头路堤处理设计图

(1:100)



桩柱式桥台桥头路堤处理设计图

(1:100)



附注:

- 1、本图为桥头路基处理设计图，适用于桥头路段，图中尺寸均以厘米计。
- 2、台背填料采用碎石和片石，其内摩擦角不小于 35° 。
- 3、桥台台背回填应在桥台施工完成，且强度达到规范要求以后两侧对称、平衡的进行；在桥梁上部未安装就位前，不得进行台背填筑施工，台背回填压实度应满足规范要求。
- 4、①区工程量计入《桥梁工程数量表》；②区工程量计入《桥头路基处理工程数量表》。
- 5、桥台背为挖方路基的全部利用砂砾或碎石回填，计入《桥梁工程数量表》。

桂林市交运勘察设计有限公司
GUILIN JIAOYUN SURVEYING & DESIGNING CO.,LTD.工程
名称恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

桥头路基处理设计图

设计

刘洪吉

复核

朱星丞

审核

刘洪吉

图号

S4-8-41

桥头路基处理工程数量表

S4-8-42

第 1 页 共 1 页

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

[illegible]

编制：刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明

清表工程数量表

S4-8-43

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：刘洪吉

复核：朱星丞

审核：刘罗明

平面交叉设置及工程数量一览表

S4-8-44

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程一阶段施工图设计

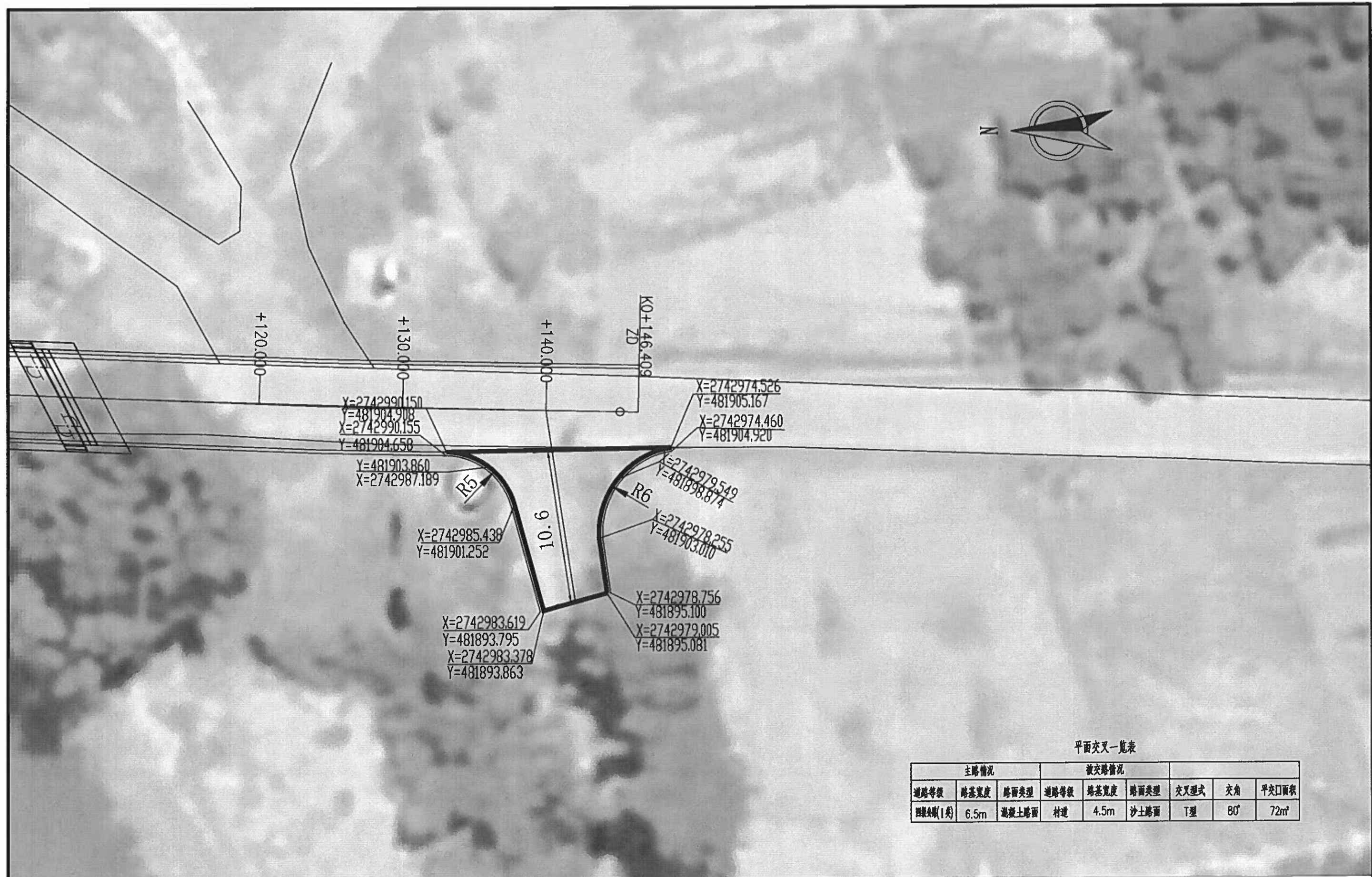
第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：廖伟红

复核：朱星丞

审核：刘罗明



平面交叉一览表

主路情况			被交路情况					
道路等级	路基宽度	路面类型	道路等级	路基宽度	路面类型	交叉型式	交角	平交口面积
四级公路(1类)	6.5m	混凝土路面	村道	4.5m	沙土路面	T型	80°	72m²

附注:

1、本图尺寸均以米计,平面比例为1:500。

2、本项目坐标采用国家2000坐标系,高程采用大地高程基准,中央子午线111°。



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

工程
名称

恭城瑶族自治县恭城镇古城桥重建工程
一阶段施工图设计

图名

平面交叉一般设计图

设计

廖伟红

复核

朱星丞

审核

刘伟

图号

S4-8-45