2022年嵊州市农村公路路面提升工程

（坂黄线夏周桥）

施 工 图

第一册　　共一册

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司

二 〇 二 二 年 七 月

2022 年嵊州市农村公路路面提升工程

（坂黄线夏周桥）

施 工 图

项目负责人：

总 工 程 师：

副 总 经 理：

工程设计资质证书

企 业 名 称：浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司

注 册 地 址：嵊州市剡湖街道安平东路40弄8号

营业执照注册号：91330683795565813J　　注 册 资 本：100万元

法 定 代 表 人：张志良　　技 术 负 责 人：臧传玉

经 济 性 质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

证 书 编 号：A233011376　　有 效 期：2020年 03月 20日

至 2025年 03月 19日

资质类别及等级：公路行业（公路）专业丙级；
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与服务管理服务；

浙江政务服务网

发证机关：

二〇二〇年三月二十日

目　　录

工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	图表名称	图表编号	页码
1	**第一篇 桥工程梁**		
2	项目地理位置图	S1-1	1
3	桥梁说明	S1-2	15
4	桥梁工程一览表	S1-3	1
5	**夏周桥**	S1-4	
6	桥梁工程数量表	S1-4-1	1
7	夏周桥桥位平面图	S1-4-2	1
8	夏周桥桥型布置图	S1-4-3	1
9	夏周桥梁板平面布置图	S1-4-4	1
10	夏周桥桩位坐标表	S1-4-5	1
11	夏周桥桥台一般构造图	S1-4-6	1
12	夏周桥桥台盖梁钢筋构造图	S1-4-7	1
13	夏周桥背墙钢筋构造图	S1-4-8	1
14	夏周桥桥台挡块钢筋构造图	S1-4-9	1
15	夏周桥桥台桩基钢筋构造图	S1-4-10	1
16	夏周桥桥墩一般构造图	S1-4-11	1
17	夏周桥桥墩盖梁钢筋构造图	S1-4-12	1
18	夏周桥桥墩挡块钢筋构造图	S1-4-13	1
19	夏周桥桥墩桩基钢筋构造图	S1-4-14	1
20	**13m 0° 简支空心板构造图**	S1-5	
21	13m空心板中板一般构造图	S1-5-1	1
22	13m空心板边板一般构造图	S1-5-2	1
23	13m简支空心板预应力钢束构造图	S1-5-3	1
24	13m空心板中板普通钢筋构造图	S1-5-4	1
25	13m空心板边板普通钢筋构造图	S1-5-5	1
26	13m空心板普通钢筋数量表	S1-5-6	1
27	13m空心板铰缝钢筋构造图	S1-5-7	1
28	13m简支空心板锚端钢筋构造图	S1-5-8	1
29	13m空心板桥面铺装加强钢筋构造图	S1-5-9	1
30	**公用构造**		
31	桥面铺装构造图	S1-6	1
32	桥面连续构造图	S1-7	1
33	异型钢伸缩缝构造图	S1-8	1
34	加强型防撞护栏钢筋构造图	S1-9	1
35	6m搭板钢筋构造图	S1-10	1
36	桥面排水构造图	S1-11	1
37	桩基声测管布置图	S1-12	1
38	支座垫石构造图	S1-13	1
39	支座调平钢板构造图	S1-14	1
40	**第二篇 路基、路面**		
41	平面布置图	S2-1	1
42	纵断面设计图	S2-2	1
43	路基横断面设计图	S2-3	1
44	路基标准横断面设计图	S2-4	1
45	路面结构设计图	S2-5	3
46	平面交叉通用图	S2-6	1
47	加高过渡段结构图	S2-7	1
48	侧石、平石大样图	S2-8	1
49	路肩加高及防护设计图	S2-9	2
50	桥梁台北回填示意图	S2-10	1
51	苗木配置表	S2-11	1
52	路面加铺工程数量表	S2-12	1
53	绿化带整治工程数量表	S2-13	1
54	路肩加高工程数量表	S2-14	1
55	**第三篇 生命安全防护**		
56	安全设施平面布置图	S3-1	1
57	安全设施工程数量汇总表	S3-2	1
58	交通安全设施设置一览表	S3-3	1
59	标志版面设计图	S3-4	1
60	Φ89单柱式标志结构设计图	S3-5	2
61	Φ114单柱式标志结构设计图	S3-6	2
62	道口标柱设计图	S3-7	1
63	**第四篇 施工组织计划**		
64	施工组织平面布置图	S4-1	1

目　　录

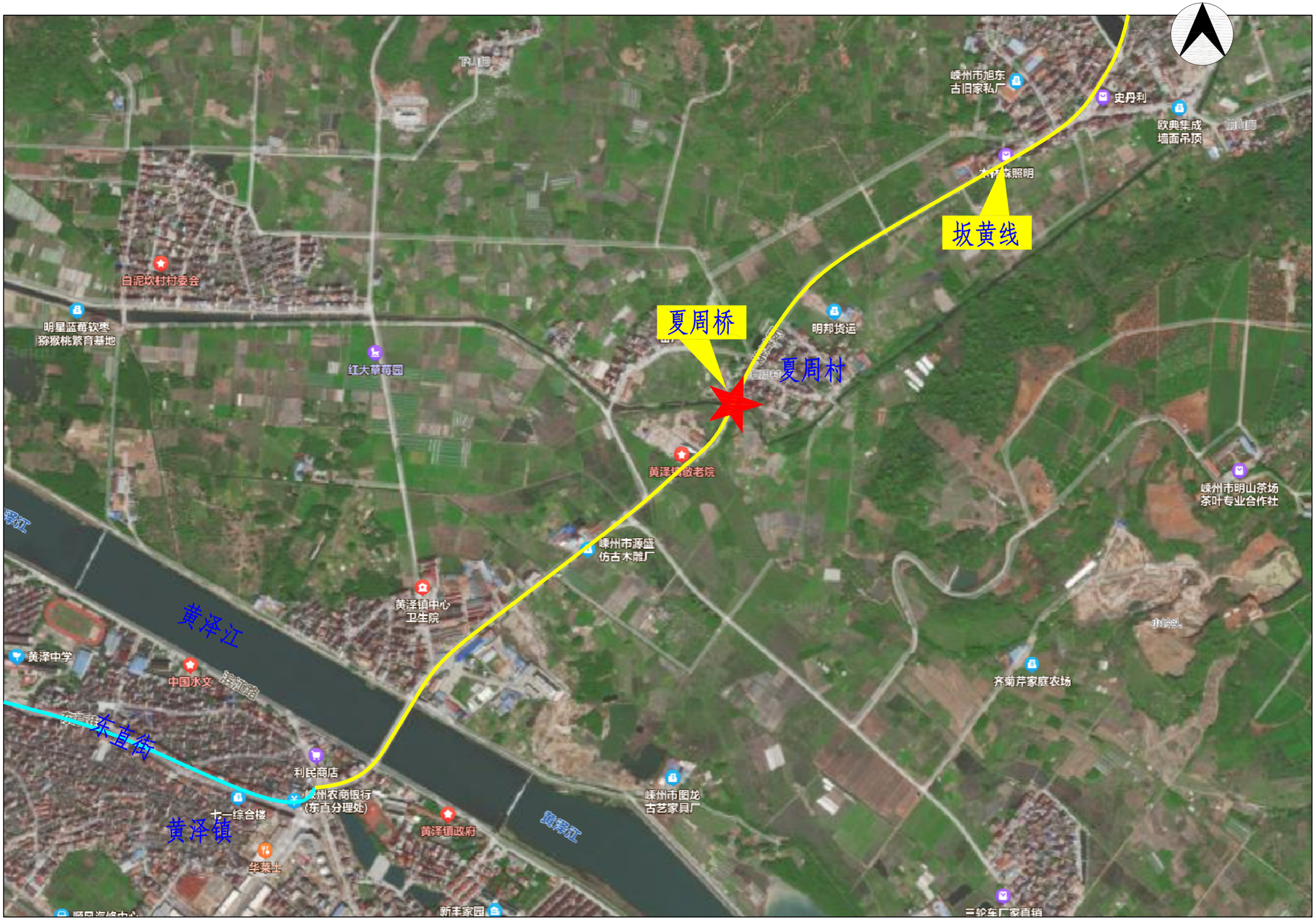
工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	图表名称	图表编号	页码
65	围挡、防护设施示意图	S4-2	1
66	摆置式标志结构设计图（一）	S4-3	1
67	摆置式标志结构设计图（二）	S4-4	1
68	施工区黄闪灯设计图	S4-5	1
69	单柱临时标志设计图	S4-6	1
70	工程概率进度表	S4-7	1
71	**第五篇 预算**		
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			

序号	图表名称	图表编号	页码

第 一 篇

桥 梁 工 程



浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	项目地理位置图	设计		复核		审核		图号	S1-1	日期	2022.07

设计说明书

一、初步设计评审专家组意见执行情况

1、确认拆除重建为正式方案，建议桥跨增加至 20m，优化下部结构。

答复：结合防洪影响评价要求，跨径调整为 2x13m 空心板桥，墩台采用柱式墩台。

2、建议取消临时便道，改为村内绕行。

答复：取消便道，增加绕行方案。

3、补充老桥桥型图，优化桥梁平面纵断面图。

答复：在桥型布置图中增加老桥桥型图，补充优化桥梁平面、纵断面图。

二、施工图设计评审专家组意见执行情况

1、建议优化纵断面设计，核实工程数量。

答复：桥梁处纵坡已调整为平坡，工程数量表已优化核减。

三、夏周桥防洪影响评价意见要求：许宅江夏周段 10 年一遇洪峰流量为 131.41m3/s，计算水位为 30.97m，桥底净空均不小于 0.5m，可满足 10 年一遇洪水的要求。

执行情况：采用 13m 空心板，降低梁高，保证梁底标高大于 31.5，满足桥下水位净空要求。

四、嵊州市水利水电局文件嵊水电【2022】78 号《关于同意夏周桥进行拆除重建工程的批复》（2022.0727）：

同意对夏周桥进行拆除重建，新建桥梁按 2x13m 跨径布置，桥墩直径为 1.2m，梁底标高满足十年一遇防洪标准（30.97m），满足水流与水域补偿要求，给予批复。

1 概述

1.1 工程概况

本项目夏周桥位于嵊州市夏周村四级公路坂黄线上，该桥右侧桥梁建成于 1980 年，左侧桥梁在 2000 年进行改造拼宽。桥梁为 2 跨拼宽梁桥，两侧均为钢筋混凝土简支空心板。左侧梁桥：全长 17.0m，跨径组合为 2×8.0m，右侧梁桥：全长 17.0m；跨径组合 2×8.0m；桥梁总宽为 8m，桥面布置为 0.50m 护栏+7m 行车道+0.50m 护栏。

本次设计为 2022 年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线 夏周桥）夏周桥维修改造工程，现状道路两侧为农田与村落，坂黄线是该处重要通行公路，夏周桥位于坂黄线上，是保证坂黄线畅通的重要桥梁。



项目地理位置图

1.2 设计依据及相关基础资料

（1）业主方提供的《工程测量成果》；

（2）业主方提供的《工程地质勘察报告》 ；

（3）业主方提供的地形图；

（4）业主方相关意见与建议。

（5）浙江正达检测科技有限公司提供的《夏周桥桥梁定期检测报告》（2021.09）。

（6）浙江本正工程管理有限公司《2022 年嵊州市农村公路路面提升工程（夏周桥）防洪影响评价报告》（2022.07）

（7）嵊州市水利水电局文件嵊水电【2022】78 号《关于同意夏周桥进行拆除重建工程的批复》（2022.0727）

（7）浙江省公路管理局于 2009 年 12 月发布的《浙江省公路路面大中修桥梁大修与改造水毁修复工程设计文件编制指南》

（8）《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发[2007]358 号）

（9）现行国家及行业有关规范、规程及标准

1.3 初步设计的范围及内容

1.3.1 设计范围

夏周桥维修改造工程，老桥桥梁跨径为 2x8.0m，经近期桥梁检测，本桥已属于四类桥，需对本桥进行维修改造。

1.3.2 设计内容

设计内容包含桥梁、接坡、交通工程及附属设施等设计。

1.4 项目研究过程

我院与 2022 年 5 月 10 日接到设计任务后马上成立项目组，对本工程进行初步的研究与讨论，并于次日组织人员进行现场设计踏勘并与业主方进行深入的沟通交流；后于 5 月 16 日完成初步设计初稿，初设评审后于 5 月底完成施工图报批稿。

1.5 桥梁工程

1.5.1 设计原则及技术标准

1.5.1.1 设计原则

（1）根据现有检测资料及现场考察、结合桥梁养护加固历史，对桥梁目前存在的病害和主要问题进行研究分析，有针对性的制定方案；

（2）加固、维修及改造方法应具有可操作性，技术可行、工艺成熟、效果可靠、造价合理、加固时间尽可能短，对公路营运影响小；

（3）经维修加固或改造后，具有长期效应，满足桥梁结构的耐久性要求，确保其正常使用，充分考虑后期养护的工作量与便利性；

（4）根据桥梁加固与改造特点，配合动态施工，使之切合工程实际。

1.5.1.2 采用的主要设计技术标准（规范）

（1）《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）

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

（3）《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2007）

（4）《公路桥梁加固设计规范》JTG/T J22-2008

（5）《公路桥涵养护规范》JTG H11—2017

（6）《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2013

（7）《港口工程混凝土粘结修补技术规程》JTJ 271-99

（8）《公路桥梁承载能力检测评定规程》JTG/T J21-2011

（9）本工程如有上述标准未涉及到的项目，以相应现行国家标准及行业标准为依据。

1.5.2 技术指标

（1）设计荷载：公路 II 级；

（2）桥下净空要求：满足最低梁底标高不低于老桥；

（3）通航净空要求：沿线所经河道无通航要求；

（4）桥涵横断面

桥梁路幅布置为 0.5m（护栏）+7m（机动车道）+0.5m（护栏）。

1.5.3 桥梁设计概况

（1）沿线老桥设置情况

本工程原有桥梁 16m/1 座。沿线桥梁布置及结构形式见下表。

桥梁设置一览表

序号	河名及桥名	孔数-跨径 (孔-m)	结构类型
1	夏周桥	2×8	简支空心板



老桥现状照片

（2）老桥病害情况

左侧桥梁：

上部结构

1、K1-1#梁板板底破损 1 处，合计 S=0.08m2。

2、K1-1#、K1-2#、K1-3#、K2-1#、K2-2#、K2-3#铰缝处勾缝脱落共计 6 处，并伴有局部渗水。

病害主要原因：梁板板底破损主要是外力作用所致；铰缝处勾缝脱落主要与车辆的振动作用；铰缝渗水是主要是铰缝受到一定程度的损伤，雨水沿对应处桥面下渗所致。

下部结构

1、1#桥墩墩身砌体灰缝脱落 5%；墩帽雨水侵蚀 10%。

2、0#、2#桥台前墙砌体灰缝脱落 5%；台帽雨水侵蚀 10%。

病害主要原因：桥墩台砌体灰缝脱落主要原因是长期风化作用所致；桥墩台雨水侵蚀主要原因是雨水透过对应墩台位置铺装层，渗漏至桥墩台所致。

桥面系

1、K1#桥面铺装纵向裂缝 4 条，L 总=25.0m；破碎板（右侧 0#台处）1 处，S=2.0m2；K2#桥面铺装纵向裂缝 4 条，L 总=26.0m，破碎板（右侧 1#墩顶处）1 处，S=8.0m2。

2、左护栏钢扶手局部锈蚀，竖向裂缝 1 条，L=0.5m，锈胀露筋 12 处，S 总=0.53m2；右护栏钢扶手局部锈蚀。

病害主要原因：桥面铺装纵向裂缝是由于铰缝可能存在一定损伤，在车辆荷载作用下，铰缝对应处桥面铺装容易出现反射裂缝；桥面铺装破碎板是由于该路段车流量过大、重型车辆过多所致；护栏锈胀、露筋主要为砼保护层偏薄，在周围有害环境作用下产生钢筋锈蚀，且沿钢筋锈蚀方向导致表面砼剥落；钢扶手局部锈蚀主要与长期雨水侵蚀作用有关。

右侧桥梁

上部结构

K1-2#梁板板底横向裂缝 7 条，L 总=4.9m，Wmax=0.04mm（局部伴有渗水）；K1-3#、K1-4#梁板板底渗水共计 6 处，合计 S 总=0.53m2；K1-3#梁板板底破损共计 4 处，合计 S 总=0.45m2；K2-2#、K2-4#梁板板底锈胀露筋共计 9 处，合计 S 总=1.06m2。

2、K1-1#、K1-2#、K1-3#、K2-1#、K2-2#、K2-3#铰缝处勾缝脱落共计 7 处，并伴有局部渗水。

3、油毛毡支座均存在老化破损。

病害主要原因：空心板横向裂缝主要是由于在荷载作用下，梁板截面抗弯承载力不足，或是混凝土收缩作用所致；梁板板底渗水说明对应位置铺装层防排水处理不当，产生渗漏水；锈蚀露筋是由于构件局部区域的混凝土保护层厚度偏低，在外界侵蚀环境作用下，内部钢筋锈胀，表层混凝土剥落所致；铰缝处勾缝脱落主要与车辆的振动作用；铰缝渗水是主要是铰缝受到一定程度的损伤，雨水沿对应处桥面下渗所致；油毛毡支座老化破损是由于在外界侵蚀环境作用下支座老化。

下部结构

1、1#桥墩墩帽（1#孔侧）竖向裂缝 1 条，L=0.3m，Wmax=4.0mm（超限），雨水侵蚀 10%；1#桥墩墩身、墩帽（2#孔侧）竖向裂缝 1 条，L=1.1m，Wmax=10.0mm（超限），雨水侵蚀 10%。

2、0#、2#桥台前墙雨水侵蚀 10%。

病害主要原因：桥墩墩身竖向开裂是由于构件本身混凝土质量较差或在荷载作用下，桥台受力不均所致；桥墩台雨水侵蚀主要原因是雨水透过对应墩台位置铺装层，渗漏至桥墩台所致。

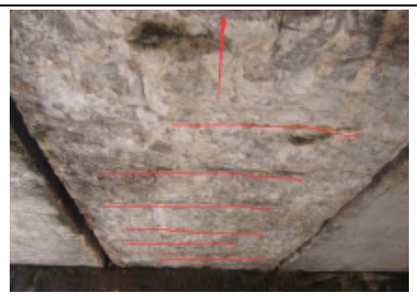
桥面系

1、K1#桥面铺装纵向裂缝 4 条，L 总=25.0m；破碎板（右侧 0#台处）1 处，S=2.0m2；K2#桥面铺装纵向裂缝 4 条，L 总=26.0m，破碎板（右侧 1#墩顶处）1 处，S=8.0m2。

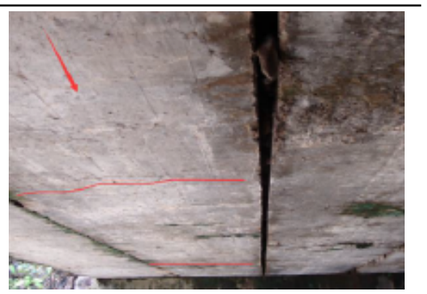
2、左护栏钢扶手局部锈蚀，竖向裂缝 1 条，L=0.5m，锈胀露筋 12 处，S 总=0.53m2；右护栏钢扶手局部锈蚀。

病害主要原因：桥面铺装纵向裂缝是由于铰缝可能存在一定损伤，在车辆荷载作用下，铰缝对应处桥面铺装容易出现反射裂缝；桥面铺装破碎板是由于该路段车流量过大、重型车辆过多所致；护栏锈胀、露筋主要为砼保护层偏薄，在周围有害环境作用下产生钢筋锈蚀，且沿钢筋锈蚀方向导致表面砼剥落；钢扶手局部锈蚀主要与长期雨水侵蚀作用有关。

（3）桥梁主要病害照片



照片 1：梁板底部锈胀破坏露筋



照片 2：板底横向裂缝与绞缝脱空



照片 3：墩台砌体脱落与水侵害



照片 4：墩身墩帽开裂



照片 5：桥面破损与纵向裂缝



照片 6：栏杆露筋破损

（4）全桥技术状况评分

桥梁技术状况评分表

桥梁部位	权重	技术状况评分	部件技术状况等级	全桥技术状况评分	备注
上部结构	0.40	77.0	3 类	73.1	3 类
下部结构	0.40	72.0	3 类		
桥面系	0.20	67.4	3 类		
D_r= SPCI×W_{SP}+ SBCI×W_{SB} +BDCI×W_D =77.0*0.4+72.0*0.4+67.4*0.2=73.1（分）					

根据《公路桥梁技术状况评定标准》（JTG/T H21-2011）4.1.8的规定，全桥技术状况评定时，当主要部件评分达到4类或5类且影响桥梁安全时，可按照桥梁主要部件最差的缺损状况评定。该桥桥墩评分为4类，则桥梁总体技术状况应评定为4类。

桥梁评定为 4 类桥，现根据方案比选结合初步设计评审意见决定对老桥进行拆除重建，新建 2x13m 简支空心板梁桥。

1.5.4 桥梁抗震设计情况

（1）根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），区内地震动峰值加速度为 0.05g，相当于地震基本烈度为Ⅵ度区，设计特征周期为 0.35s。

（2）根据《城市桥梁抗震设计规范》(CJJ 166-2011)、《公路桥梁抗震设计规范》（JTG/T 2231-01-2020），本工程为 B 类桥梁；

（3）抗震设防烈度为 6 度地区的 B 类桥梁，可只进行抗震措施设计；

（4）抗震设防措施等级为 7 度。

1.5.5 桥梁耐久性设计及措施

混凝土结构耐久性方面存在问题主要表现特征为某些部位的混凝土开裂、钢筋锈蚀，混凝土钢筋保护层太薄，混凝土抗水、有害离子渗透性及抗碳化差等。混凝土的腐蚀裂化过程一般经过两个阶段，初始阶段和扩展阶段。在初始阶段没有显著的材料弱化或结构功能退化现象的出现，但某些保护层被侵蚀介质破坏；而在扩展阶段，将出现主动的损伤并加速发展，如钢筋腐蚀。基于全寿命周期设计的混凝土桥梁结构，如果不采取措施减缓和防止混凝土桥梁腐蚀、提高混凝土桥梁耐久性能，很难保证“正常使用 100 年”的建设目标。

1.5.5.1 桥梁耐久性设计

1、混凝上技术指标应符合《公路桥涵钢筋混澡上及预应力混凝土设计规范》(JTG 3362-2018)和《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T FS0-2011)的规定，并满足《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》(JTG/T B07-0l-2006)、《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T 504 76-2008)，按结构使用年限对不同的受力构件根据环境类别和作用等级，进行混凝土配合比设计，以增强混凝土结构的耐久性和使用寿命。

单位体积混凝土胶凝材料用量表料

混凝土强度	最大水胶比	最小用量 (kg/m³)	最大用量 (kg/m³)
C25	0.60	260	400
C30	0.55	280	400
C35	0.50	300	400
C40	0.45	320	450

C50	0.36	360	480
≥C55	0.36	380	500

2、钢筋保护层厚度（钢筋外边缘至混凝土表面的距离）不得小于最小保护层厚度和施工容许误差之和。为保证混凝土保护层厚度及钢筋定位的准确，施工时应采用质量可靠的工程塑料垫块或定型生产的纤维细石垫块，其抗腐蚀能力和抗压强度应高于构件本体混凝土，构件侧面、底面垫块至少为4个/m2，垫块绑扎丝头不得伸入保护层内。

3、桥面防水层材料、伸缩缝等在使用中容易发生问题的，施工单位应按照相关标准及规范选择 高性能、高质晕的产品。

4、施工单位在选择混凝土材料时，应注意：

1)选用质量稳定、低水化热和含碱量低的水泥，尽可能避免使用早强水泥和铝酸三钙含量偏高的水泥。

2)选用坚固耐久、级配合格、粒径良好的洁净骨料；高度重视骨料配级与粗骨的形状要求。

3)使用优质（粉煤灰、矿渣等）矿物掺和料或复合矿物掺和料； 一般情况下，矿物掺和料应作为耐久混凝土的必须组分。

4)尽量降低拌和水的用量；若采用减水剂，则采用高效减水剂。

5)限制立方混凝土中胶凝材料的最低和最高用量，尽可能减少胶凝材料中的硅酸盐水泥的用量。具体要求详见《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T50476-2008)。

1.5.5.2 桥梁腐蚀病害预防措施

桥梁腐蚀病害预防措施：桥梁的防腐应从两方面入手，一是提高钢筋的混凝土保护层质量，阻止氯离子和水分对混凝土的侵蚀，延长混凝土的碳化时间，进而防止钢筋锈蚀；二是注重桥梁防水和防氯离子侵蚀。

（1）桥梁腐蚀病害预防措施：

1）加大混凝土保护层厚度，桥梁结构保护层厚度不小于《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG-3362-2018）表 9.1.1 要求。提高混凝土密实度，模板质量要好，支撑牢固，混凝土不跑浆；混凝土振捣要到位，避免出现蜂窝、孔洞；掺入优质粉煤灰，改变混凝土内部孔隙结构，提高混凝土密实度。

2）控制氯离子含量，一般情况下，钢筋混凝土中氯盐掺量应少于水泥用量的 0.1%。

3）提高桥梁防水功能， 选择好的防水层，精心铺设。加强简支梁端封头混凝土施工质量控制，避免梁头渗水。

（2）控制混凝土有害裂缝的措施：

1）防止混凝土碱集料反应引起混凝土裂缝，比如选择含碱量低的水泥(≯0.6%)，不使用碱活性的集料，不使用含碱或含碱量低的化学外加剂等。

2）防止集料膨胀反应引起的混凝土开裂，对集料生产、运输堆放及搅拌等工序进行科学管理，防止将含氧化镁或硫酸盐的膨胀集料或生石灰碎块混入集料中。

3）防止因温度变化引起混凝土开裂，合理设置、安装桥梁伸缩缝与支座，加强桥梁养护，及时清理伸缩缝中杂物。

4）尽量采用预应力结构。

5）应用设计允许的最小水泥用量和能满足和易性要求的最小用水量，不要用过大的坍落度，均匀浇筑混凝土，并及时对混凝土进行养护，施工现场的材料堆放要合理，避免施工超载。

6）参照浙江省交通厅 《关于进一步提高公路工程设计质量的若干意见》(“浙交〔2009〕100 号”)第 7 条 “为提高钢筋混凝土结构的耐久性。设计单位应

将钢筋混凝土结构的裂缝设计控制标准提高到 0.15mm”的要求执行。

1.5.5.3 场地自然地理、工程地质与水文地质条件

（一）地形、地貌

勘察区为山间平地，地形平缓，交通便利，环境良好。现有老桥桥宽约 8 米，长约 16 米，桥下为一条溪流整体从东到西流向，水深约 0.2~0.5m 左右，水质较清，该路段车流量较大。

（二）气象、水文

嵊州市地处亚热带季风气候区，雨量充沛，日照充足，温暖湿润。区内四季分明，具有冬夏长、春秋短的特点。据统计资料，多年平均气温 16.6℃，极端最高气温 42.9℃，极端最低气温-7.1℃。5-10 月夏季多热带风暴及台风，年均 4.7 次，最多 l0 次，最少 2 次，7-9 月为最盛期，常伴有暴雨，易引发地质灾害。据嵊州水文站 1952-1988 年测录资料统计，多年平均降雨量约 1313.4mm，最大 1760.2mm，最小 814.3mm，降雨多集中在每年的 5 至 9 月的梅雨期和台汛期。梅雨期降雨天数多达 23 天，连续最大降雨量达 476.3mm；连续七天最大降雨量 321.2mm；日最大降雨量 197.4mm。降水量在季节分布上很不均匀，全年降水量 60.4%集中在 5～9 月，5～7 月上旬梅汛期降水量占全年 31.5%，7 月中旬至 9 月台讯期降水量占 28.9%。

嵊州市地区气候温和湿润，雨量充沛，四季交替明显，为亚热带季风气候区； 市区年均降雨量为 1348.8mm，年平均气温 15.8℃，全年主导风向为东南风。

（三）地基土构成及其特征

依据机钻孔野外编录和室内土试成果，将场地勘察深度内地基土划分为 3 个岩土工程层，其中④层细分为 2 个亚层。本次勘探涉及到 5 个工程地质单元层。现自上而下叙述如下：

①层素填土：杂色，结构松软，由粘性土、砂、碎石组成，高压缩性，土质不均。全场分布。

②层粉质粘土：灰黄色，可塑状，切面较光滑，干强度中等，韧性中等，中等压缩性，土中含有铁锰质氧化物结核。全场分布。

③层圆砾：灰、灰黄色， 稍密~中密状，湿~饱和，颗粒粒径约 2~40mm，含量约 60%，个别粒径大于 50mm，其余为粉粒、砂粒填充，分选性较差，磨圆度中等。全场分布。

④-2 层强风化泥质砂岩：紫红色，岩石节理裂隙发育，风化成碎块状，裂隙面见黑色铁锰质，敲击声哑，易碎，遇水软化崩解。全场分布。

④-3 层中风化泥质砂岩：紫红色，岩石节理裂隙较发育，岩芯以柱状为主，少量块状、短柱状，一般长约 10-30cm。裂隙面见铁锰质浸染，RQD＝70-90。工程性质较好，属于极软岩~软岩，岩体完整程度属较完整岩，岩体基本质量等级为Ⅴ级，局部含软弱夹层。全场分布，未揭穿。

地层分布统计表 表 2

地层编号	地层名称	层顶埋深(m) 最大~最小	层顶高程(m) 最大~最小	层底埋深(m) 最大~最小	层底高程(m) 最大~最小	层厚(m) 最大~最小
1	素填土	0.00~0.00	31.61~31.30	3.20~1.30	30.31~28.10	3.20~1.30
2	粉质黏土	3.20~1.30	30.31~28.10	5.30~4.90	26.71~26.00	3.60~2.10
3	圆砾	5.30~4.90	26.71~26.00	8.80~8.80	22.81~22.50	3.90~3.50
4-2	强风化泥质粉砂岩	8.80~8.80	22.81~22.50	13.00~10.00	21.30~18.61	4.20~1.20
4-3	中风化泥质粉砂岩	13.00~10.00	21.30~18.61			6.00~5.00

（四）水文地质条件

拟建场地地下水属第四系孔隙潜水、孔隙承压水、基岩裂隙水。

1、第四系孔隙潜水主要赋存于①层、②层土的孔隙中，富水性弱，渗透性较差，为弱透水土层，对桩基工程影响不大。但对基础开挖有较大影响，应

采取适当降排水措施。

2、孔隙承压水赋存③层土的孔隙中，富水性较强，渗透性较好。承压水以侧向迳流补给为主，水动态较稳定，与上部潜水、地表水无水力联系，但对桩基工程有一定影响。

3、基岩裂隙水：赋存于第④-2 强风化泥质砂岩、④-3 层中风化泥质砂岩裂隙中，基岩广泛发育风化裂隙，贯通性较好，水平透水性较均匀，垂直方向随深度增加而减弱。基岩裂隙水富水性差，受裂隙风化程度及岩脉侵入原生节理发育程度控制，水量大小不均。

勘察期间测得孔位处地下水位埋深为 3.15m，勘察期间没有发现地下水位在一天当中有较大幅度的变化，年变化幅度在 1.0～1.5m。设计时可根据不同的验算项目根据不利组合原则选择适宜的水位埋深。

根据附近水质分析资料，地表水及地下水对砼结构及钢筋砼结构中的钢筋有微腐蚀性。

1.5.6 桥涵工程设计

1.5.6.1 设计概要

1、上部结构：2x13m 简支预应力混凝土空心板，梁高为 600mm。

2、桥梁下部结构：

桥台采用柱式桥台与重力式桥台，桩基采用钻孔灌注桩。

3、桥梁附属结构：

1)桥面铺装： 10cm 厚 C50 砼。

2)伸缩缝：在桥台处设置 60 型钢伸缩缝。

3)支座：支座采用板式橡胶支座。

4)桥面排水：桥面通过桥面设置的泄水管直接排入河道。

5)护栏：采用高度 1.1m 砼式防撞护栏。

1.6.2 主要材料

1、混凝土

预应力混凝土空心板、桥面铺装采用 C50 混凝土；

伸缩缝处混凝土采用 C50 钢纤维混凝土；

柱式台台帽、搭板、垫石均采用 C35 混凝土；

钻孔灌注桩采用 C30 混凝土；

桥台底缘靠近地面线位置要求预埋排水管，确保台后渗水能够及时排出。

混凝土配合比设计控制指标要求：应严格按照《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T F50-2011)的要求，结合《公路工程混凝土结构防腐蚀技术规范》（JTG/TB07-01-2006）对不同的受力构件根据环境分类及作用等级分类，控制混凝土的最大水灰比、最小胶凝材料用量、最低混凝土强度等级、最大氯离子含量、最大碱含量等见下表。

耐久性设计要求表

结构部件	最大水胶比	最小胶凝材料用量（kg/m³）	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m³）
预应力砼预制矮 T 梁	0.36	420	0.06	3
墩台身、钢筋砼盖梁	0.45	380	0.1	3
桩基	0.55	320	0.1	3

2、钢材

1)钢束采用《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T 5224－2014）标准的高强度低松驰钢绞线，直径为Φs15.2mm，面积为 A＝140mm²，抗拉强度标准值 fpk=1860MPa，1000h 后应力松驰率不大于 2.5%，钢铰线的弹性模量 Ep=1.95×10⁵MPa。

钢束采用成品锚具及其配套设备，采用的群锚体系应符合国家标准 GB/T14370-2015《预应力筋用锚具、夹具和连接器》的技术要求，配套锚固件须符合本工程的锚固构造及锚下局部承压强度要求。预应力锚具包括锚圈、夹

片、连接器、螺栓、垫板、喇叭管、螺旋筋等整套部件，配套部件应采用厂家定型产品。千斤顶采用符合国家标准的并与相应的锚具配套的千斤顶型号。管道布置时应按设计要求的直径和间距布置构造钢筋，“井”字形吊架应有与顶板钢筋有效焊接连接，同时应有与腹板钢筋焊接连接，位置牢固。锚垫板应与钢束张拉端垂直。

2)普通钢筋：采用 HPB300 光圆钢筋、HRB400 螺纹钢筋两种。钢筋直径≤10mm 者为 HPB300 光圆钢筋，直径＞10mm 为 HRB400 螺纹钢筋。钢筋标准应符合 GB 1499.1-2008 和 GB 1499.2-2007 的规定，凡需焊接的钢筋均应满足可焊要求。弯钩设置长度应不低于设计要求，普通钢筋加工、施工应按《关于进一步加强钢筋工程施工质量管理的通知》（浙交〔2014〕156 号）执行。

3)预应力锚具：本设计文件中出现的所有锚具代号，仅作为构造示意，不作为指定要求，施工时可选用质量可靠、各项性能指标符合要求的锚具。使用锚具严防锈蚀。

预应力体系：应符合国际预应力砼协会(FIP)《后张预应力体系的验收建议》的要求。波纹管采用塑料波纹管，应满足《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》（JT/T529-2016）的要求，**塑料波纹管连接要求采用热熔接头连接。预应力张拉、管道压浆应按《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理通知》（浙交〔2012〕125 号）有关规定执行，采用智能张拉压浆工艺，等强度压浆。**

4)桥面铺装钢筋采用 D10 冷轧带肋焊接钢筋网，铺装钢筋采用 D10@10X10 冷轧带肋焊接钢筋网。网片间采用扣接法搭接，搭接长度为 20cm，相邻网片错开 50cm 搭接。其主要技术指标应满足 GB13788—2008《冷轧带肋钢筋标准》的要求，冷轧带肋焊接防裂钢筋网片定位要求严格按要求控制保护层厚度，为避免钢筋网片水平向偏差较大，应适当增加定位限制约束块设置，同时钢筋网片的网格宜尽量与梁板纵横向钢筋布设一致，钢筋网片应有与结构钢筋绑扎在一起，绑扎点间隔不低于 40X40cm，可梅花形布设。网片间连接要求详见《钢筋焊接网混凝土结构技术规程》(JGJ 114—2014)施工。钢筋应具有出厂质量证明书，并应在使用前进行抽验。

5)其它钢材：除特殊规定外，其余均采用 A3 钢，其技术性能必须符合国家标准《碳素结构钢》 GB/T700-2006 的规定。

声测管采用满足《混凝土灌注桩用钢薄壁声测管及使用要求》（JT/T 705-2007）等声测管规范规定的产品，并按照其使用要求执行。

3、桥梁支座：采用板式橡胶支座。

所有桥梁支座钢板的外露部分均应进行热浸镀锌处理，在镀锌前应对钢板表面进行抛光和除锈。所有支座安装要求平整。支座安装，要求与梁底调平块、墩顶垫石全断面接触，与梁板接触密实，支座变位方向实施前应有技术人员指导，确保变位设置符合设计要求。

对于设计图纸中，支座要求设置钢板的，钢板应结合支座设计图纸及类型，统一采购。

4、伸缩缝：80 型及以下伸缩缝采用异型钢伸缩缝，其橡胶为氯丁橡胶。建设业主可根据省厅关于伸缩缝选型相关文件要求、市场调研情况选用适合产品，其技术性能要求符合中华人民共和国交通行业标准《公路桥梁伸缩装置》（JT/327－2004）的规定。伸缩缝处砼采用钢纤维混凝土。

5、机械接头：应符合中华人民共和国行业标准《钢筋机械连接通用技术规程》（JGJ107-2010）中Ⅰ级接头要求。主筋钢筋直径≥25mm，宜采用机械连接。

6、桥面防水层：采用抗渗性好，耐高温，足够的粘结强度和剪切强度的防水层。根据浙江省公路成功经验，采用在水泥混凝土桥面上经过抛丸处理后洒布热改性沥青加洒碎石的桥面防水和粘结层共同处理的方案，改性沥青的用量应在 1.5～1.8kg/m2。

7、排水管：采用的 PVC-U 管材及管件应符合《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》(GB/T 5836.1-2006)及《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件》（GB/T 5836.2-2006）要求。

8、预应力孔道压浆应采用专用压浆料，压浆材料应进行进场检验。施工单

位应进行压浆浆液试验室试配、生产配合比验证，宜在施工前进行工艺验证（抗分离材料试验），经试配的浆液其各项性能指标均能满足规范要求后方能使用。

9、材料及工程质量应符合《公路工程质量检验评定标准》（JTGF80/1-2004）、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）的要求。

1.6 道路工程

1.6.1 平面布置

维持老路线型不变。

1.6.2 纵断面设计

最大纵坡为 4.4%，最小纵坡为 0.35%，坡长为 60m，纵坡最大抬高 0.771m。

1.6.3 横断面

K12+940-K13+075 段:0.5m 挡墙+0.5m 硬路肩+2*3m 行车道+0.5m 硬路肩+0.5m 挡墙=8m

1.6.4 改造方案

本次涉及范围为坂黄线 K12+940-K13+075,其中 K12+976.6～K12+996.6 为夏周桥，本次改造方案破碎并挖除老路水泥砼路面及老路路基，重新浇筑 20cm5%水泥稳定碎石（含调拱调坡）+24cm 弯拉强度 5.0MPa 水泥砼。

1.6.5 路基工程

桥梁台背回填需开挖 4%反向台阶，换填材料采用土石混合料，回填模量≥30MPa，压实度≥94%。换填材料应分层碾压。

路基填筑材料及压实度要求

项目分类		路槽底面以下深度(cm)	材料		压实度	
			填料最大粒径(cm)	填料最小强度(CBR)(%)	重型压实度（%）	固体体积率（%）
填方	上路堤	80-150	15	3	≥93	≥83
	下路堤	150 以下	15	2	≥90	≥81
零填及路堑路床		0-80	10	5	≥94	≥85

1.7 施工要点

1.7.1 总则

(1)施工前应认真熟悉、理解设计图纸、施工图设计说明要求，并进行必要的实地放样核实工作，如发现实地情况与设计图纸有不符之处，应及时与设计人员联系，以确保施工的准确性。

(2)桥梁施工放样以施工图中所标注的桥跨分孔线与设计道路中心线的交点里程桩号为基准点，按里程桩号、坐标及斜交角、方位角多参数控制，放样过程中须注意桥跨分孔线、墩柱中心线和基础中心三者的对应关系。

(3)应熟悉本工程的《工程勘察报告》，了解工程场地地质土层的特点，选用相远应的施工工艺标准，确保桩基施工符合有关施工规范要求。

(4)各种材料成品及平成品质量均应进行检验和按规定进行抽样试验，并有自检报告；凡厂家供货的每批材料，都必须有厂家提供的质量保证书和质检合格书。

(5)为保证桥梁外露部分混凝土表面光滑平整，施工时应尽可能采用整体钢模，尽可能采用同一厂家同一品种水泥，保持混凝土颜色与深浅全桥一致。如遇夏季施工，混凝土浇注时应避开高温，并加强保湿养护工作，避免发生收缩裂缝；如冬季施工，则应做好防妳处理，掺入非氯盐类防冻剂，做好保温养护工作。

1.7.2 基础施工

(1)基础施工前应做好施工准备工作，掌握并分析工程现场的工程地质水文地质、暗滨、古河道、地下障碍物、临近管线及周围建筑物情况，必要时应进行施工勘察。

(2)各桥墩（台）基桩开钻前应对桩位进行明挖或物探，以探明有无地下

障碍物或地下管线；遇到地下障碍物影响桩基础施工时，应上报监理予以确认，根据实际情况，由业主、设计、施工及监理四方签证解决。

(3)桩基础：

1)桩基均采用嵌岩桩设计，桩基以中风化岩层作为持力层。

2)桩在成孔完毕后和清孔后必须进行原量检验，其孔位、倾斜度等允许偏差按《城市桥梁工程施工与质量验收规范》(CJJ2-2008)控制。孔内沉淀上厚度不大于 5cm；桩基采用 C30 水下砼，桩身砼不允许产生夹泥、缩径或断桩情况。

3)钢筋笼可以分节制作，在施工现场焊接时，同一断面钢筋接头不超过 50%。钢筋接头上下接头须错开，错开距离不小于 35 倍主筋直径；钢筋笼的箍筋、加强筋与主筋间应点焊联接，点焊总数不小于 25%，相邻焊接点错位、均匀布置。

4)钻孔泥浆应符合下列规定：

①钻孔过程中，应随时对孔内泥浆的性能进行检测，不符合要求时应及时调整。

②钻孔灌注桩泥浆宜进行循环处理后重复使用，减少排放量。对重要工程的钻孔桩施工宜采用泥浆处理器进行泥浆的循环。

③施工完成后废弃的泥浆应采取先集中沉淀再处理的措施，严禁随意排放，污染环境和水域。

5)桩基础检测频率按照《公路工程基桩动测技术规程》(JTG/TFS1-01-2004)及设计要求如下：

①桩基声测管设置原则：**桩基要求 100％设置声测管**，当桩径不大于 1.5m 时，埋设 3 根声测管。声测管应牢固绑扎在钢筋笼内侧，随钢筋笼分段安装，管与管互相平行、定位准确，并埋设至桩底。声测管可直接绑扎在钢筋笼内侧，固定点间距不超过 2m，其中管的端部及接头部位应设固定点；对无钢筋笼的素混凝土部位，声测管需单独增设固定钢筋。声测管高出基桩顶面 100cm，下端焊接盲盖或钢板来保证密封，要求不漏水。桩基预留声测管在声测试验结束后压浆灌实。桩基检测应满足《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004)、《公路工程基桩动测技术规程》(JTG/T F81-01-2004)中关于隐蔽工程验收检测的要求，当不同规范的条文要求不一致时，应按高标准执行。

②检测完毕后面向建设方、施工监理、设计方提交一份符合《规程》要求的；内容包括检测数据、测试手段和方法、分析结果、结论（明确被测桩质量等级）和建议（能否用于工程桩）的《桩身混凝土质量评价和基桩承载力判断》报告。

(4)**施工中若发现地质报告中的地质资料与实际严重不符（或深度不够），宜补充地质钻探，并根据勘探结果适当调整基底设计标高。基础施工时应加强地质监控，及时反馈地层变化，进行动态设计。**

1.7.3 墩台施工

(1)墩台施工前须注意结构预埋件的设置。

(2)墩（台）基坑回填土前必须排出积水，清除浮土和建筑垃圾。填土应分层夯实，分层层厚按有关施工规范要求控制。台后回填土必须在上部梁体结构架设完成后方可进行，并确保台前台后填土同步进行。

(3)施工过程中应注意对混凝土的养护措施，减少由水化热、混凝土收缩、内外温差等因素引起的结构表面裂缝。

(4)浇筑混凝土前，必须复核盖梁顶标高、支座及预埋件位置，确保无误后，方可浇筑混凝土。

1.7.4 预制混凝土空心板

（1）主梁预制过程包括模板制作、台座放样等均应注意因桥梁纵横坡引起的主梁预制各部分的坡度设置及对称性，同时应注意伸缩缝预留槽、预应力管道、各类预埋件等的设置尺寸、方法。浇筑主梁混凝土前应严格检查伸缩缝、护栏、泄水管、支座、桥面系及其他附属设施的预埋件是否齐全，确定无误后方可进行混凝土浇筑。

（2）各主要材料的订购采购必须符合有关规范要求，使用前应根据有关质量标准严格检测并遵照有关规范施工，预应力钢绞线张拉、锚固、灌浆等机具使用

前必须严格校对、检测。

（3）混凝土施工前必须进行配合比试验，综合考虑施工程序、工期安排、环境影响等各种因素，通过实验保证砼强度，减少砼收缩徐变影响，并应注意砼强度试件的取样及养生条件需与主梁梁体砼相吻合。C50 以上砼宜采用不低于 42.5 级硅酸盐水泥浇筑，同时为保证桥梁外观颜色，同一座桥的混凝土宜采用同一厂家同品种水泥浇筑。砼用石料强度不低于砼强度的 2 倍。

（4）预制空心板浇注施工时，预制梁板长应注意两端斜角角度与梁板平面布置图中角度一致，并考虑环境温度变化的影响，梁长及束长增减值设于跨中截面均匀段内。

（5）桥台背墙按纵坡做成倾斜或桥台端上部构造的封锚段在预制时考虑桥台纵坡的影响做成就位以后与基准水平面垂直的斜面，以保证梁端与背墙间隙宽度上下一致，使伸缩缝的安装尺寸及伸缩缝的预留尺寸满足设计要求。

（6）伸缩缝安装温度一般控制在 15～20℃，如特殊原因，可参考上述或伸缩缝厂家提供的资料预留伸缩缝处的梁端间隙及型钢间隙进行安装。桥台处梁端间隙为梁端线至台背线间距。在设伸缩装置处，为保证成桥后桥面伸缩装置的良好使用状况，施工时注意板梁安装时保证梁体间距及梁体与桥台背墙间距，并确保缝内无杂物。伸缩缝梁端净距设计图纸指明值仅供参考，梁长预制应根据采用伸缩缝厂家要求控制梁端净距，梁板预制长度除考虑厂家要求净距外，尚应考虑梁板存放时间长度、预制时节温差高低的影响，避免出现伸缩缝安装时梁端净距偏大造成原来的设计型号不能采用，或者梁端净距太小，伸缩缝使用过程中涨坏或者曲线梁桥出现内侧护栏顶压在一起造成梁板翼缘撕裂等病害。伸缩缝处板梁

联端支座中心线至板梁端部的距离为固定值。

（7）预应力钢筋施工

预应力混凝土施工时应根据《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）、浙江省交通运输厅文件浙交〔2011〕236 号《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》和浙交[2012]125 号《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》

的相关要求与规定，按高标准、高要求执行。

1）预应力钢绞线及预应力锚具应选用质量高、信誉好的厂家产品，预应力钢

绞线进场应进行分批验收，进场时除按合同检查质量保证书，核对数量、型号、规格，进行有关试验检测外，还应加强外观质量和单位长度质量检验。钢绞线使用前应作除锈处理。

2）锚具、夹具和连接器应按批进行进场外观检查、硬度检验。锚具产品应进行静载锚固性能检验，不同规格的锚具不得少于 1 次；锚具、夹具和连接器应配套使用，同一结构或构件中应采用同一生产厂家的产品。

3）所有预应力钢材不许焊接，在使用前必须对其强度、伸长量、弹性摸量、外形尺寸等进行严格检验、测试。采用的锚具必须质量可靠并符合设计要求。

4）所有预应力管道的位置必须按设计图定位准确牢固，管道采用井形钢筋定位框固定在钢筋骨架上，管道施工应严格控制井形钢筋定位框间距，直线段不大于 80cm，曲线段不大于 40cm。

5）预应力钢绞线整束穿孔时，应按照规范要求采取编束和梳理措施，防止缠

绕并绑扎牢固、顺直。

6）设计文件所提的张拉控制应力均指的是锚下张拉控制应力，即已扣除锚圈口应力损失。

7）预应力钢束必须在混凝土强度达到设计强度的 90%、混凝土弹性模量应不

低于 28d 弹性模量的 90%、龄期不小于 10 天方可进行张拉，要求张拉吨位与引伸量双控。所有预应力钢束在初始张拉力达到设计张拉力的 10%后开始计入引伸量。引伸量允许误差应控制在±6%以内。如果引伸量超过允许误差，应停止张拉，查明原因。每束钢绞线断丝不超过 1 根，同一断面的断丝率不得大于 1%，且不允许整根钢绞线拉断。

8）预应力钢束张拉完毕，应在 24h 内进行有效预应力检测（建议采用二次张拉的检测方法），预应力检测前，不得对预应力钢绞线进行切割，有效预应力检测频率：预制梁按构件不少于 3%，且抽查不少于 3 个构件，抽查到的构件应对所有预应力筋的有效预应力进行检测。严禁撞击锚头和钢束，钢绞线多余的长度均要求使用砂轮切割机切割，留下的锚头以外钢束（钢筋）长度应不小于 3cm，也不得大于 5cm。

(8) 普通钢筋施工

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

2）凡因施工需要而断开的普通钢筋当再次连接时，必须进行焊接，并应符合施工技术规范的相关规定。

3）当普通钢筋和预应力束管道在空间上发生干扰时，可适当移动普通钢筋的位置，以保证钢束管道位置的准确。钢束锚固处的普通钢筋如影响预应力束施工时，可适当弯折，待预应力束施工完毕后应及时恢复原位。施工中如发生普通钢筋空间位置冲突，可适当调整其布置，但应确保钢筋的根数和净保护层厚度。

4）对钢筋间距密集区混凝土要保证浇筑和振捣质量，同时加强养护。

5）施工时应结合施工条件和施工工艺安排，尽量考虑先预制钢筋骨架（或钢筋骨架片）、钢筋网片，在现场就位后进行焊接或绑扎，以保证安装质量和加快施工进度。钢筋骨架（或钢筋骨架片）和钢筋网片的预制及安装均应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）的有关规定。

6）墩顶支座埋入主梁部分的构件，应与主梁内的普通钢筋焊接在一起。

7）当锚下螺旋筋与普通分布钢筋相干扰时，可适当移动或调整分布筋的间距。

(9) 单跨 13m 预应力砼简支空心板

（一）空心板预制

1）应注意结构的整体施工观念，部分相关图纸需同时使用，有关预埋件不得遗漏（如伸缩缝预埋件，波形护栏基座预埋筋，PVC 泄水管等）。

浇筑空心板混凝土前应严格检查伸缩缝、泄水管、支座等附属设施预埋件是否齐全，确定无误后方可浇筑。

2）施工时，应保证预应力孔道及钢筋位置准确，控制混凝土骨料最大粒径不

得大于 20mm。浇筑混凝土时应充分振捣密实，严格控制其质量。

3）为了防止预制板上拱过大，及预制板与桥面现浇层由于龄期差别而产生过大收缩差，存梁期不超过 90d，若累计上拱值超过计算值 8mm，应采取控制措施。

4）空心板预制时，注意预埋相关预埋钢筋。

5）在梁端附近较低侧设置Φ5cm的通气孔，在梁板预制时不要遗漏。

7）封锚端砼浇筑前须将预制板端部混凝土结合面浮浆清凿干净，才能浇筑新混凝土。

（二）预应力工艺

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

混凝土时阻塞管道。

2）预制空心板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10d，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0.75fpk=1395MPa。

3）施加预应力应采用张拉力与引伸量双控。当钢束张拉达到设计张拉力时，实际引伸量值与理论引伸量值的误差应控制在±6%以内。实际引伸量值应扣除钢

束的非弹性变形影响。

4）孔道压浆宜采用专用压浆料或专用压浆剂配制的浆液进行压浆，要求压浆饱满。

5）图纸中的设计钢筋长度未考虑折减，实际施工下料时应按照有关施工规范的要求进行控制。

6）设计采用异型钢型伸缩缝，施工时应根据伸缩缝安装时的温度来确定其安装宽度。

7）严格控制支座标高，避免支座脱空。

1.7.5 附属工程施工

(1)桥面排水

要求翼缘或桥面预留泄水孔与梁体接触严密不渗水，泄水孔伸出梁体长度应按照设计要求控制。与大气有接触金属管件，要求采取热镀锌防腐处理。

(2)伸缩缝

1)伸缩缝安装施工是采用先做桥面铺装后安装伸缩缝的工艺。伸缩缝应由专业队伍精心安装，伸缩缝安装时的宽度，应由专业安装队伍根据安装当时的温度进行修正，建议上部结构在施工前，应能对伸缩缝预埋件、联端预留伸缩缝槽口得到安装厂家的确认。

伸缩缝安装温度一般控制在15～20℃，如特殊原因，可参考上述或伸缩缝厂家提供的资料预留伸缩缝处的梁端间隙及型钢间隙进行安装。桥台处梁端间隙为梁端线至台背线间距。在设伸缩装置处，为保证成桥后桥面伸缩装置的良好使用状况，施工时注意保证梁体间距及梁体与桥台背墙间距，并确保缝内无杂物。

2) 建议伸缩缝在梁体建筑前能确定厂家，根据厂家的产品特点核查确认伸缩缝槽口尺寸及槽口排水设施与纵桥向排水管的衔接。

3)钢纤维混凝土养护，混凝土表面盖上麻袋、草包或塑料膜，每天浇水养护，早、中、晚各一次，达到设计强度时才能通车使用。

(3)桥面铺装

预制梁板结构设置有10cm厚C50混凝土调平层。并设置直径10mm冷轧带肋钢筋网片，保护层厚度详见图纸。

(4)支座垫块、抗震挡块

梁底设支座垫块，垫块下部及立柱顶部均水平以保证支座水平放置，每个梁板底部在靠近桥墩立柱内侧设置橡胶缓冲垫。

(5)其它附属设施

1) 各道工序施工时必须注意不要遗漏护栏、伸缩缝、泄水管、支座、照明路灯、交通设施等构件的预埋件。桥面排水、伸缩缝、搭板、护栏等构造设计详见《桥梁通用图》。

2)施工预埋件应可拆除，施工完成不能拆除的预埋件应经设计单位同意，并应采取防腐蚀措施。施工预埋件方案由施工单位自行考虑，报监理工程师批准后实施。

1.7.6 老桥拆除

（1）老桥完全拆除桥面系，上部结构与桥墩。

（2）老桥砌体桥台拆除台帽，保留台身与基础用作台前挡墙。

1.7.7 风险源提示

1、对桩基施工、梁板架设等关键工序需特别注意施工安全。施工前需复核桥梁桩位坐标与标高，若有疑问或与现场实际不符合需及时与设计联系，及时调整。

2、由于桥梁抬起高度较大，台后填土施工时注意保护桩基与台前挡墙。

3、建议本项目也应贯彻落实《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号），确保施工安全，同时要求对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。

危险性较大的分部分项工程范围：基坑工程、模板工程及支撑体系、起重吊装及起重机械安装拆卸工程、脚手架工程、拆除工程和暗挖工程等。

超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围：深基坑工程、模板工程及支撑体系、起重吊装及起重机械安装拆卸工程、脚手架工程、拆除工程和暗挖工程等。

相关危大工程的安全管理规定的具体要求详见《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第 37 号），且必须严格执行。

1.7.8 其他

(1)本工程应与道路、驳岸等相关专业图纸结合使用。台后填土要求详见道路专业的相关要求；后续施工应确保已有结构的安全。

(2)河道驳岸施工应小心进行，以防对桥梁结构造成较大冲击。

(3)施工前应有完善的施工组织计划和详细的施工方案步骤，合理安排预制、架设各环节工期，达到施工连续不间断。施工期间对该区域内进行合理限载；控制超载、超限车辆的通行，确保桥梁的运营安全。

(4)由于本项目桥梁施工需要全封闭，施工时注意做好绕行方案，考虑临时交通通行，以及必要的临时工程的投入。

(5)建成后，建议根据总体规划要求设置各标志标线等交通安全设施保证今后的运行安全。

除上述内容外， 其他设计说明详见本工程施工设计图纸的各相关注释，并严格按照桥梁工程施工技术规范以及有关工程验收规程条文执行。

2022年嵊州市农村公路路面提升工程
实施性方案审查会审查意见

2022年5月19日-20日，嵊州市发改局组织有关单位在嵊州市交投集团召了2022年嵊州市农村公路路面提升工程（嵊张线经显圣至后山、嵊张线-晋三村、陶家一下堡、苍贵线-茹胡、环城线-东大湾、新市-施任、富润-义家桥、崇秀线-王家市、下安田-支鉴路、绍甘线-赵马、天竺-藤家岗村、嵊松线-白雁坑、后枣园-白泥坎、坂黄线夏周桥、上里线一下富、嵊义线-夏家、石溪板-外坪、范洋-寺后、塘边-直山岗、清白线-床角岙、杨家宅-乌坑、杨家宅-乌坑、嵊张线至周家坂至腾龙路）实施性方案文件审查会议，参加会议的有嵊州市财政局、交通运输局、水利局、交投集团、交警大队、公路与运输管理中心及属地乡镇代表、设计单位及有关专家（名单附后）。与会代表在听取设计单位浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司关于实施性方案文件的介绍后，进行了认真讨论，提出以下修改意见和建议。

与会代表认为本次参与审查的实施性方案文件，基本满足编制规范要求，修改完善后方可作为设计上报审批依据。

一、嵊张线经显圣至后山

1、核实路面板块修复数量；

2、路面采用等厚加铺，优化沿线路基路面排水设计。

二、嵊张线-晋三村

1、优化K0+236-K0+282、K0+360-K0+480段路面加铺方案，调整路面厚度为6cm，无法进行机械施工的区域采用水泥路面；

2、落实沿线排水设施与村、镇协调处理方案；

3、桩号K0+415-K0+500原现浇梁挑出段由当地自行实施，不纳入本次设计范围内。

三、陶家一下堡

1、对原设计中破碎板块后加铺20cm水泥砼路面或全线破碎板块进行挖除重建方案进行比选；

2、对全线护栏数量进行核实。

四、苍贵线-茹胡

1、优化边坡防护设计；

2、根据路基及现状护栏设置情况，优化路面修复方案。

五、环城线-东大湾

1、优化路缘石路段排水设计；

2、核查路面加铺数量。

六、新市-施任

1、核查路面加铺数量。

七、富润-义家桥

1、建议行车道宽度为7m进行白改黑，并完善与硬路肩的衔接方案；

2、核查路面加铺工程数量。

八、崇秀线-王家市

1、进一步优化路面设计方案；

2、核实盖板边沟数量。

九、下安田-支鉴路

1、进一步核实波形护栏数量；

2、进一步核实井圈修复单价，补充井圈修复设计图。

十、绍甘线-赵马

1、核实工程数量。

十一、天竺-藤家岗村

1、完善文本相关内容；

2、建议优化路面结构设计。

十二、嵊松线-白雁坑

1、优化路面病害修复形式及治理方案，核实路面病害修复工程数量；

2、核实沿线桥梁状况。

十三、后枣园-白泥坎

1、核实路面病害修复工程数量。

十四、坂黄线夏周桥

1、同意拆建方案，建议桥跨调整为20m，优化桥台设计；

2、建议取消便道，改为村内绕行，增加导行设施；

3、补充老桥桥型图及接线纵断面设计图。

十五、上里线—下富

1、完善文本相关内容；

2、核实工程数量。

十六、嵊义线-夏家

1、建议污水管道两侧板块完整段修复管沟处；

2、完善文本相关内容。

十七、石溪板-外坪

1、完善文本相关内容。

十八、范洋-寺后

1、建议老路面清除重建；

2、完善文本相关内容。

十九、塘边-直山岗

1、建议直接加铺水泥混凝土路面，核实路面工程数量；

2、优化边沟尺寸。

二十、清白线-床角岙

1、优化边沟设计。

2、完善文本相关内容。

二十一、杨家宅-乌坑

1、核实河道断面，优化挡墙设计；

2、优化边沟设计。

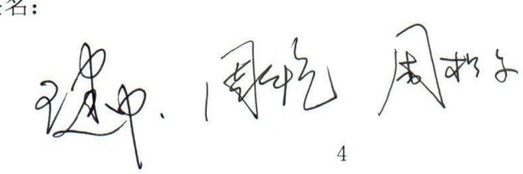
二十二、嵊张线至周家坂至腾龙路

1、核实挡墙位置及数量，优化边沟设计。

2、完善文本相关内容。

上述项目补充交通量及平面位置图，进一步核实工程量及概算，完善设计文本的相关内容。

专家签名：



2022年嵊州市农村公路路面提升工程实施性方案
审查会专家签到表

时间：2022.5.19　　地点：交投三楼会议室

序号	姓名	单位	职务/职称	电话
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

2022年嵊州市农村公路路面提升工程实施性方案
审查会签到表

时间：2022.5.19　　地点：交投三楼会议室

序号	姓名	单位	职务/职称	电话
	[illegible]	[illegible]		[illegible]
	[illegible]	[illegible]		[illegible]
	[illegible]	[illegible]		13857529875
	[illegible]	[illegible]		
	[illegible]	[illegible]		[illegible]
	[illegible]	[illegible]		[illegible]
	[illegible]	[illegible]		[illegible]

2022年嵊州市农村公路路面提升工程实施性方案

审查会签到表

时间：2022.5.19　　地点：交投三楼会议室

序号	姓名	单位	职务/职称	电话
	黄锦旭	交通运输局		13067621518
	王蕾	交通运输局		18768175131
	丁毅	水利水电局		13732488111
	王炳旭	交警大队		13506756856
	周东军	财政局		18067209961
	俞剑	交投		13606577120
	蒋裕宝	公运中心		13456328976
	张仙仁	金庭镇		13575368822
	施李加	谷来镇		15867551818
	何小可	交投		13567172155
	金鹏程	谷来		15806764989
	金玉伟	公路中心		15868133831
	周波	甘霖镇		13857879427
	沈宽达	甘霖镇		13857879427
	袁勇军	黄门乡		15067558336
	金高	鹿山街道		13857570722
	史卫军	总工办		13857500773
	袁鹏	发改局		18368538172

浙江省嵊州市发展和改革局

嵊发改局函〔2022〕58号

关于2022年嵊州市农村公路提升工程（三界、浦口、鹿山、仙岩、金庭、下王、黄泽）初步设计审查意见的函

嵊州市交通投资发展集团有限公司：

报告悉。经研究，原则同意浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司编制的2022年嵊州市农村公路提升工程（三界、浦口、鹿山、仙岩、金庭、下王、黄泽）初步设计。有关审查意见如下：

一、建设地点：嵊州市。

二、建设内容：1.黄泽镇后枣园-白泥坎：本次改造路线起于后枣园村起点桩号为K0+000，自西向东，至白泥坎村附近，与现状道路相接，终点桩号为K2+327.3，道路全长2327.3m。主要建设内容包括道路工程、交通安全设施等。

2.金庭镇嵊张线经显圣至后山：本次设计包含3条路线（主线、接线1、接线2），主线起于嵊张线（扫帚湾路口），与嵊张线现状沥青砼路面平面相交，起点桩号为K0+000，路线由西向东，

经显圣、毛庵至后山村与现状水泥混凝土路面接顺，终点桩号K1+863.464，路线全长1863.5米，现状道路为6.0米宽水泥混凝土路面；接线1起于嵊张线（主线起点东约315米处），与嵊张线现状沥青砼路面平面相交，起点桩号为K0+000，路线自南向北，至显圣，与项目主线桩号K0+420附近平面相交，终点桩号K0+237.161，路线全长237.2米，现状道路为5.0米宽水泥混凝土路面；接线2起于后山村西侧，与嵊张线现状沥青砼路面平面相交，起点桩号为K0+000，路线自南向北，与项目主线桩号K0+905附近平面相交，终点桩号K0+273.821，路线全长273.8米，现状道路为6.0米宽水泥混凝土路面。主要内容包括：路基工程、路面工程、交通安全设施等。

3.金庭镇嵊张线-晋三村：本次改造路线起于嵊张线（晋溪桥），与现状沥青路面接顺，起点桩号为K0+000，路线自南向北，止于晋三办公室附近，终点桩号K1+049，路线全长1049米。主要内容包括：路基工程、路面工程、交通安全设施等。

4.鹿山街道环城线-东大湾：本项目路线起点桩号K1+750，终点桩号K3+170.924，路线全长约1.421千米。主要内容包括：路基工程、路面工程、交通安全设施等。

5.鹿山街道新市-施任：本工程起点路线起点桩号K0+000，终点桩号K1+032.589，路线全长约0.4千米。主要内容包括：道路提升改造、交通安全设施等。

6.浦口街道嵊张线至周家坂至腾龙路：本项目起点与终点均下穿甬金高速，起点接巨龙路，终点接腾龙路，起终点路面均为水泥砼路面，路线全长3.448km，全线为水泥砼路面，

K0+000-K0+800路面宽6.0m,K0+800-K3+448.417路面宽4.5-5m,路面破板集中于K0+000-K1+000以及K3+000-K3+448段,路面破板较多，且部分路段缺少安全设施。主要内容包括：路基工程、路面工程、交通安全设施等。

7.三界镇范洋-寺后：本工程设计范围起点与范洋村既有水泥路面相接,终点接八郑村既有水泥砼路面,路线全长3.332km,全线为水泥砼路面；其中K0+000-K0+350路面宽5.0m,K0+350-K3+332路面宽3.5m，其中K0+000-K1+337及K2+880-K3+332原有路面板块破损严重。主要内容包括：路基工程、路面工程、交通安全设施等。

8.三界镇塘边-直山岗：本项目起点为塘边村村口既有水泥砼路面，终点为既有水泥砼路面，路线全长3.8km。主要内容包括：路基工程、路面工程、交通安全设施等。

9.下王镇杨家宅-坞坑：本项目起点为杨家宅-坞坑K2+557既有沥青砼路面,终点为清溪村既有水泥 砼路面，路线全长5.496km,全线为水泥砼路面,K2+557-K7+900段路面宽5m,K7+900-K8+053段路面宽3.5m，原有路面板块破损严重。主要内容包括：路基工程、路面工程、交通安全设施等。

10.仙岩镇清白线-床角岙:本项目是嵊州市仙岩镇与下属辖区村庄之间的主要通道，本项目编号为C837清白线-白泥孔、C836白泥孔-火铣湾、C834床角岙-高坎片三段组成，起点与清白线平交，终点与2021年度嵊州市农村公路大中修工程（清白线-床角岙）相接，路线全长4.105km。主要内容包括：路基工程、路面工程、交通安全设施等。

11.黄泽镇坂黄线夏周桥：本次涉及范围为坂黄线K12+940-K13+075,其中K12+976～K12+996为夏周桥，本次改造方案破碎并挖除老路水泥砼路面及老路路基，重新浇筑20cm5%水泥稳定碎石（含调拱调坡）+24cm 弯拉强度5.0MPa水泥砼。对老桥进行拆除重建，上部结构：2x13m简支预应力混凝土空心板，梁高为600mm。桥梁下部结构： 桥台采用柱式桥台与重力式桥台，桩基采用钻孔灌注桩。主要内容包括：路面工程、桥梁工程、绿化带整治工程、交通安全设施等。。

三、概算投资：2561.2万元。资金来源为自筹。

四、建设工期：6个月。

附：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（三界、浦口、鹿山、仙岩、金庭、下王、黄泽）概算核定表

嵊州市发改局

2022年7月22日

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：交通运输局、财政局、自然资源局、住建局。

嵊州市发展和改革局办公室　　2022年7月22日印发

项目代码：2207-330683-04-01-908245

2022年嵊州市农村公路路面提升工程

序号	工程或费用名称	金额(万元)
一	公路工程费	2257.12
1	2022年嵊州市农村公路路面提升工程(黄泽镇 后枣园-白泥坎)	76.92
2	2022年嵊州市农村公路路面提升工程(金庭镇嵊张线经显圣至后山)	354.42
3	2022年嵊州市农村公路路面提升工程(金庭镇嵊张线-晋三村)	184.96
4	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（环城线-东大湾）	234.02
5	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（鹿山街道 新市-施任）	71.31
6	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（嵊张线至周家坂至腾龙路）	117.88
7	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（范阳-寺后）	142.99
8	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（塘边-直山岗）	392.3

9	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（下王镇 杨家宅-坞坑）	292.72
10	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（仙岩镇 清白线-床角岙）	225.31
11	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	164.29
二	公路工程其他费用	201.15
三	预备费	102.93
概算总投资		2561.20

2022年嵊州市农村公路路面提升工程
施工图设计审查会审查意见

2022年7月16日，嵊州市交通运输局组织有关单位在浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司三楼会议室召开了2022年嵊州市农村公路路面提升工程（嵊松线-白雁坑、富润-义家桥、绍甘线-赵马、下安田-支鉴路、崇秀线-王家市、陶家-下堡、天竺-滕家岗、石板溪-外坪、上里线-下富、嵊义线-夏家、坂黄线 夏周桥）施工图设计文件审查会议。会议听取了设计单位关于施工图文件汇报的内容，与会单位代表在仔细听取后进行了认真讨论，并提出以下修改意见和建议。

与会代表认为本次参与审查的施工图设计文件，满足编制规范要求，原则上同意各条路线的施工图设计文件，为减少挖除破板时对周边板块的损伤，建议对拉杆钢筋进行切割，并进一步核实工程量及预算，完善设计文本内容，修改完善后方可作为施工图上报审批依据。

一、嵊松线-白雁坑

1、路面修复方案统一调整为挖除老板块后重新浇筑；

二、富润-义家桥

1、取消基层素砼补强，路面修复采用钢筋网片补强处理；

三、绍甘线-赵马

1、补充波形护栏平面布置图。

四、陶家-下堡

1、建议路面结构采用板块破碎后加铺20cm水泥砼板块。

五、天竺-滕家岗

1、核实挡墙等工程数量；

六、石板溪-外坪

1、建议穿村段修复范围调整至3.5m；

七、上里线-下富

1、补充挡墙位置断面图；

八、嵊义线-夏家

1、核减灌缝工程数量及位置；

九、坂黄线 夏周桥

1、建议优化纵断面设计，核实工程数量；

专家签名：

日期：

2022年嵊州市农村公路路面提升工程
施工图设计审查会签到表

时间：2022.7.16

序号	单位	姓名	职称（职务）	联系方式
1	~~[illegible]~~	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2				
3	嵊州市交通运输局	张金权		18558574766
4	[illegible]	俞[illegible]		13606577120
5	[illegible]	[illegible]		18818518853
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13306750561
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				

嵊州市水利水电局文件

嵊水电〔2022〕78号

关于同意夏周桥进行拆除重建工程的批复

嵊州市交通投资发展有限公司:

你单位关于《要求为农村公路路面提升工程对黄泽镇七一村(夏周自然村)夏周桥进行拆除重建的涉水申请》收悉，经相关人员现场踏勘，现批复如下:

一、同意嵊州市交通投资发展有限公司为2022年嵊州市农村公路路面提升工程对黄泽镇七一村(夏周自然村)夏周桥进行拆除重建。桥梁所在位置现状河道宽度为20m左右。新建桥梁按2×13跨径布置，桥墩直径为1.2米。为三排桥墩共6根桩。其中1排桥墩共2根桩位于该河段主槽内，1排桥墩共2根桩位于加固后左岸堤防背水坡内，1排桥墩共2根桩位于加固后右岸堤防背水坡内。桥墩轴线走向跟水流方向基本一致。桥宽16.3m。桥梁梁底标高为31.47m~31.54m，满足设计10年一遇防洪标准(10年一遇洪水位30.97m)。本项目需要占用水域面积1.9平方米，占用水域容积14.6立方米。拆除老桥中墩增加水域面积25.8平方米，增加水域容积14.6立方米。满足水域补偿“占一补一”要求。本工程为基础设施工程。根据《浙江省水域保护办法》[2019]及《绍兴市人民政府关于公布曹娥江、浦阳江及绍兴市区重要水域的通知》(绍政发[2007]57号文件精神，涉及水域为非重要水域。

二、施工前须提前告知水行政部门和嵊州市黄泽镇人民政府，并接受水行政部门和嵊州市黄泽镇人民政府的监管。施工期间须做好安全生产工作，严格按照《2022年嵊州市农村公路路面提升工程(夏周桥)防洪评价报告表》及相关规范要求，保质保量完成各项工序，以保证工程管理和水利设施的安全。

三、建设单位须按审批的图纸施工并加强期间的管理，严禁将建筑垃圾及泥浆水等废弃物进入河道。同时做好桥台与上下游之间的连接，防止堤岸冲刷。工程建设安排在非汛期(时间自2022年10月15日至2023年2月15日止)。

四、工程完工验收时，须有水利部门派员参与。

五、 涉及相关部门手续，请自行办理 。

嵊州市水利水电局

2022年7月27日

抄送:黄泽镇人民政府，规建科、 水政水资源科、水政管理中心。

嵊州市水利水电局办公室　　2022年7月27日印发

桥梁工程一览表

工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）　　第 1 页　共 1 页

序号	中心桩号	桥　名（河　名）	右角(°)	孔数—跨径	桥 长	结构类型			设计方案	备　　注
						上部结构	下部结构			
				(孔—m)	(m)		桥墩	桥台		
1	K12+988	夏周桥	90	2x13	26.04	简支空心板、桥面连续	柱式墩	柱式台+钻孔灌注桩	拆除老桥新建	

编 制：　　复 核：　　S1-3

夏周桥 全桥主要材料及工程数量表

工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

项目	材料		单位	上部构造						下部构造						护栏	桥头搭板	其它	总计
				空心板		伸缩装置	桥面铺装	桥面排水	支座	桥墩			桥台						
				预制部分	现浇部分					盖梁	墩柱	桩基	台帽	背墙	基桩				
钢筋	HPB300	⌀8	kg	1198.0															**1198.0**
		⌀10	kg	2296.8			412.7		793.9		134.5	341.1			844.4	735.6			**5559.0**
	小计		kg	**3494.8**			**412.7**		**793.9**		**134.5**	**341.1**			**844.4**	**735.6**			**6757.0**
	⌀s15.2钢绞线		kg	3328.8															**3328.8**
	D10冷轧钢筋焊接网		kg			137.6	2438.4												**2576.0**
	HRB400	⌀10	kg	2163.6															**2163.6**
		⌀12	kg	5712.4	916.0	57.6				711.7			1368.0	415.0			228.7		**9409.4**
		⌀16	kg	2912.4		177.6				262.4			424.2	1027.8		711.2	1995.1		**7510.7**
		⌀20	kg																
		⌀22	kg	1938.0							615.7	1658.9			4193.6	3405.2	1734.3		**13545.7**
		⌀25	kg				240.6			1199.3			2174.2						**3614.1**
		⌀28	kg																
	小计		kg	**12726.4**	**916.0**	**235.2**	**240.6**			**2173.4**	**615.7**	**1658.9**	**3966.4**	**1442.8**	**4193.6**	**4116.4**	**3958.1**		**36243.5**
混凝土	C50钢纤维砼		m^3			2.6													**2.6**
	C50			77.1	5.8		14.0												**96.9**
	C40															18.0			**18.0**
	C35								1.4	12.7	4.1		23.3	12.3					**53.9**
	C30											24.9			58.8		29.4		**113.1**
	C20																		
声测管⌀54×2.5			kg									209.6			495.2				**704.8**
钢板80x10mm			kg									3.0			6.0				**9.0**
钢板δ=30mm			kg	413.3															**413.3**
支座	GJZ 150x200x37		套						48										**48.0**
波纹管	⌀50		m	305															**304.6**
锚具	YM15-4		套	32															**32.0**
	YM15-5		套	16															**16.0**
伸缩缝	60型异形钢伸缩缝		m			16.0													**16.0**
M10水泥砂浆			m^3																
雨蓖			套					10.0											**10.0**
DN100PVC管			m					5.1											**5.1**
老桥拆除	桥面铺装与护栏		m^3															13.9	**13.9**
	梁板		块															12.0	**12.0**
	下部墩台		m^3															60.0	**60.0**
挖方			m^3															40.0	**40.0**

注：1、挡块数量计入盖梁，垫石数量计入支座。

2、整理路基、台背填方、河道挖除与河坎挡墙数量计入路基，挖方与基底填方仅包含桥梁下部施工所需。

编制：

复核：

K12+988夏周桥
2x13预应力砼(后张)简支空心板，桥面连续 桥长:26.04米

桥梁起点桩号 K12+974.98

桥梁终点桩号 K13+001.02

夏周村

黄泽

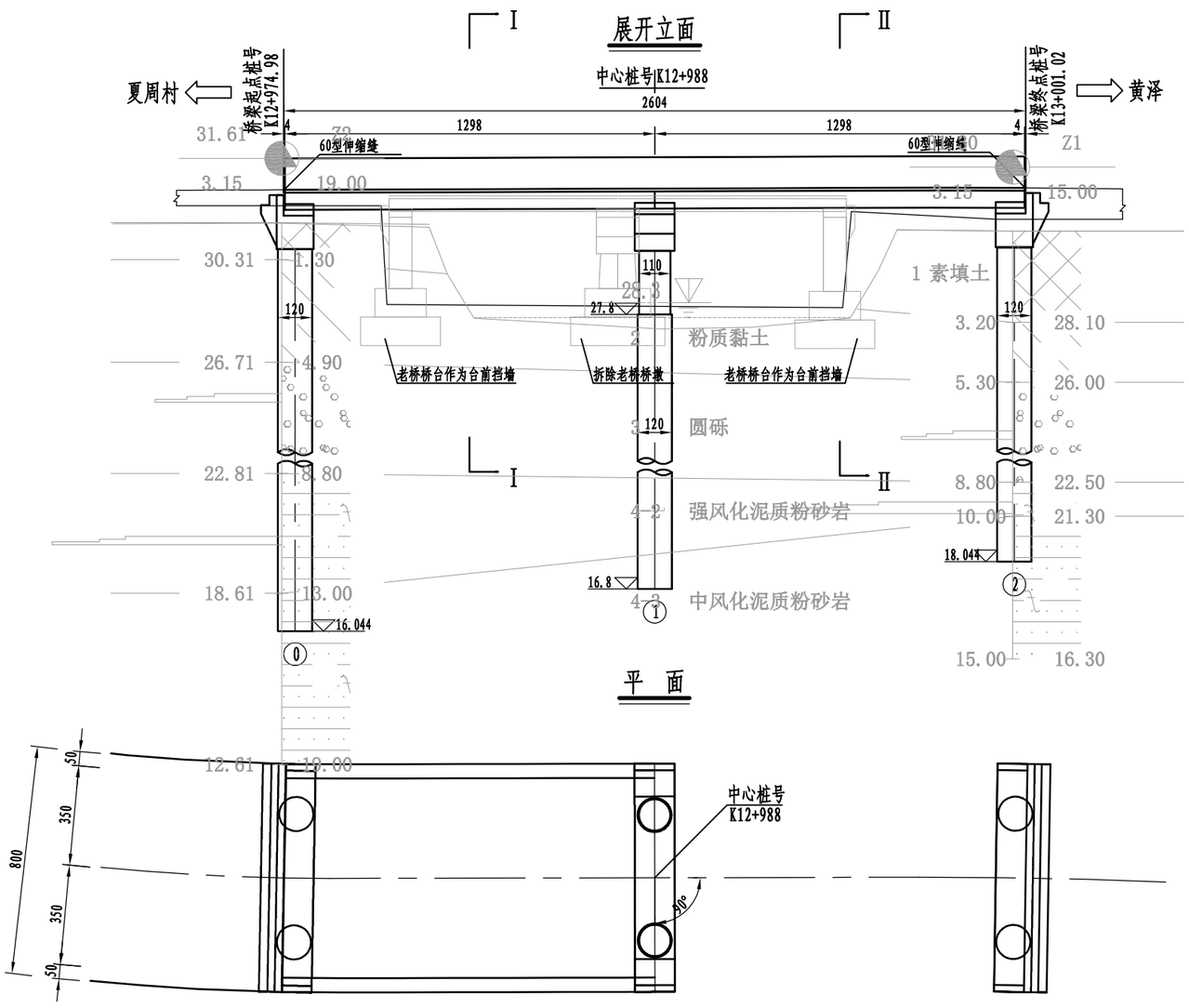
90°

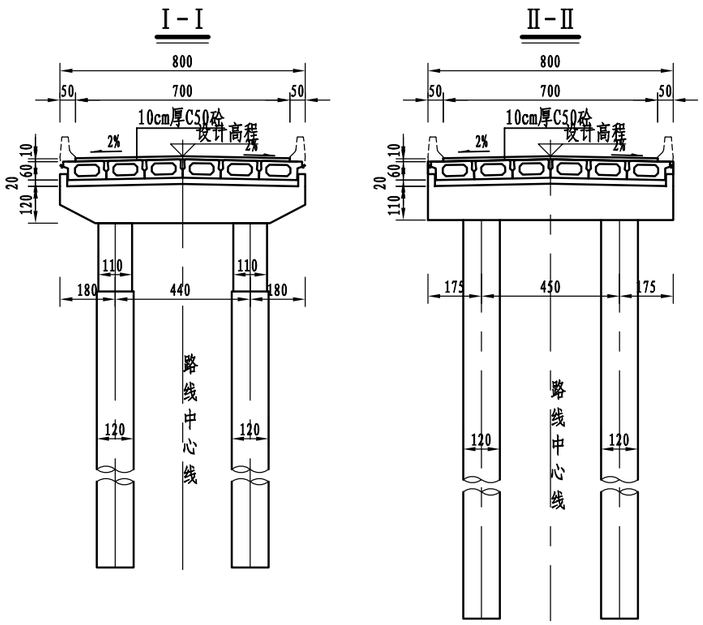
800

+000 +020 +040 +060 +080 +900 +920 +940 +960 +980

比例：1:500

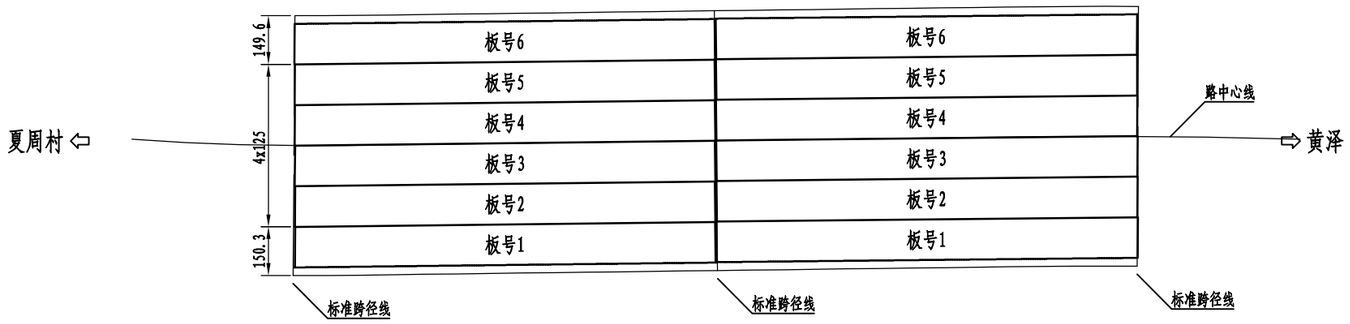
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥位平面布置图	设计		复核		审核		图号	S1-4-2	日期	2022.07


展开立面
I
II
夏周村
黄泽
中心桩号K12+988
2604
桥梁起点桩号 K12+974.98
桥梁终点桩号 K13+001.02
4
1298
1298
4
60型伸缩缝
60型伸缩缝
31.61
3.15
19.00
30.31
1.30
26.71
4.90
22.81
8.80
18.61
13.00
16.044
0
12.61
10.00
Z2
Z1
3.15
15.00
110
26.3
27.8
120
120
1 素填土
3.20
28.10
2 粉质黏土
5.30
26.00
3 120 圆砾
8.80
22.50
4-2 强风化泥质粉砂岩
10.00
21.30
18.044
16.8
4-3 中风化泥质粉砂岩
15.00
16.30
2
1
老桥桥台作为台前挡墙
拆除老桥桥墩
老桥桥台作为台前挡墙
I
II
平 面
50
350
350
50
800
中心桩号
K12+988
50°

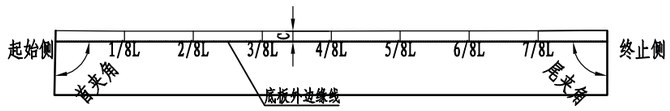

I-I
800
50
700
50
10cm厚C50砼
设计高程
2%
2%
60
10
20
120
110
180
440
180
120
120
路线中心线
II-II
800
50
700
50
10cm厚C50砼
设计高程
2%
2%
60
10
20
110
175
450
175
120
120
路线中心线

| | | |

主梁平面布置示意图



边板纵向大样



主梁参数表

跨编号	预制横坡（%）	板编号	板边长（cm）	首夹角（度）	尾夹角（度）	跨编号	预制横坡（%）	板编号	板边长（cm）	首夹角（度）	尾夹角（度）
1	2.00	1	1294.7	91.086	90.072	2	2.00	1	1297.2	89.848	89.088
		2	1294.7					2	1297.2		
		3	1294.7					3	1297.2		
		4	1294.7					4	1297.2		
		5	1294.7					5	1297.2		
		6	1294.7					6	1297.2		

预制梁悬臂参数（C值）表

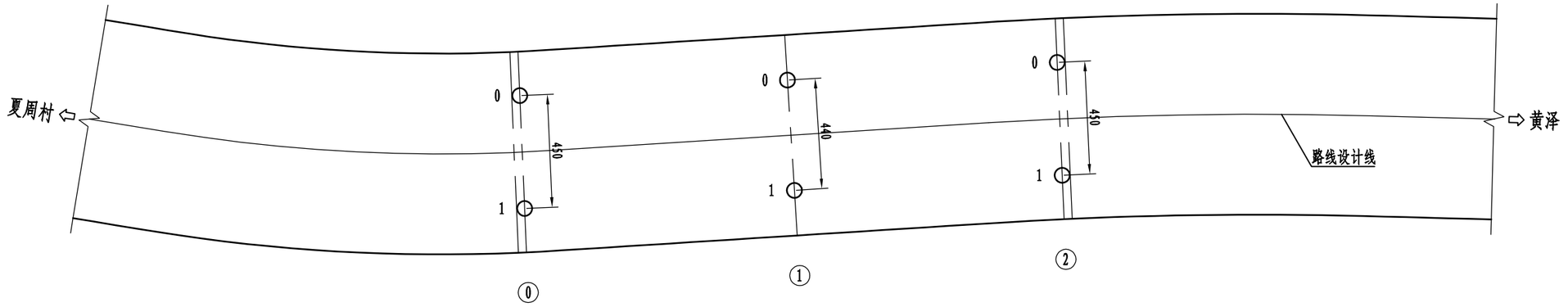
跨编号	悬臂	起始侧梁端	1/8L	2/8L	3/8L	4/8L	5/8L	6/8L	7/8L	终止侧梁端
1	外悬臂	25.3	24.1	24.2	24.4	24.6	24.8	25	25.2	25.4
	内悬臂	24.6	25.9	25.8	25.6	25.4	25.2	25	24.8	24.6
2	外悬臂	24.1	24.6	25	25.4	25.9	26.3	26.6	26	24.1
	内悬臂	25.9	25.4	25	24.6	24.1	23.7	23.4	23.9	25.8

注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 本桥平面分别位于圆曲线(起始桩号:K12+974.98，终止桩号:K12+976.617，半径:80m，左偏)、直线(起始桩号:K12+976.617，终止桩号:K12+997.285)和圆曲线(起始桩号:K12+997.285，终止桩号:K13+001.02，半径:200m，右偏)上，墩台径向布置。
3. 本桥内、外侧边板的悬臂是变化的，施工时应根据实际悬臂长度调整内、外侧边板的悬臂处钢筋。
4. 板编号从内侧向外侧排序。
5. 本联基线偏置方式为偏置相邻两桥墩中心的连线，本联布设方法为先偏置基线到1/2矢高再进行布梁设计。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥梁板平面布置图	设计		复核		审核		图号	S1-4-4	日期	2022.07

桩位平面布置示意图



桩位坐标表

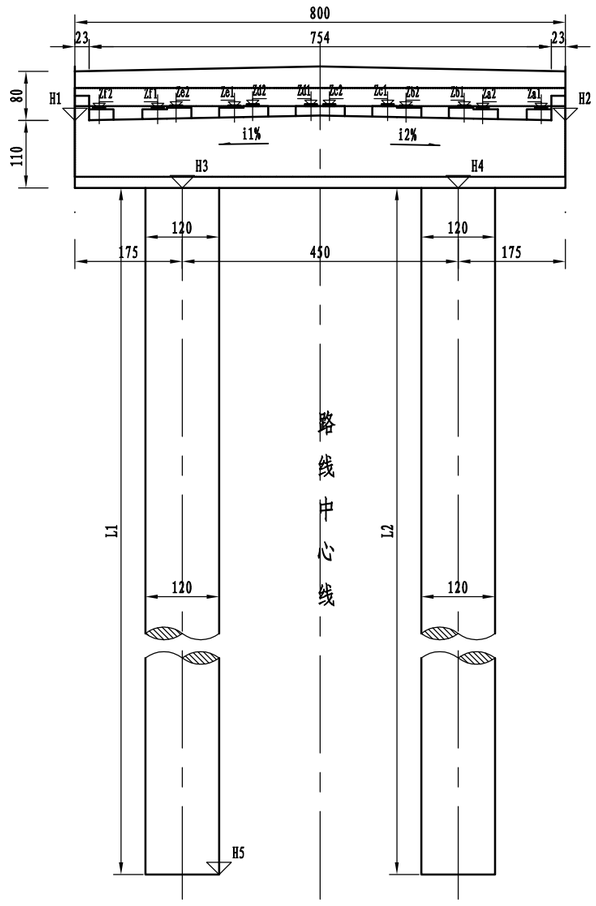
墩台号 / 位置	⑩		①		②	
	X	Y	X	Y	X	Y
0	3274185.919	534244.660	3274174.134	534240.276	3274162.238	534235.937
1	3274187.553	534240.467	3274175.648	534236.145	3274163.866	534231.742

注:

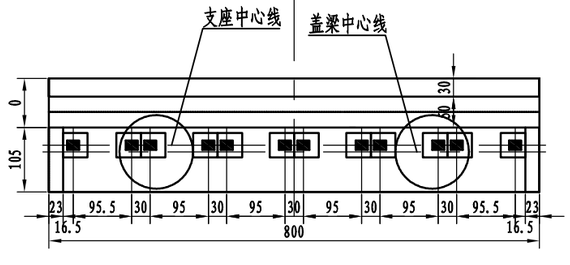
1. 本图尺寸除坐标以米计外，其余均以厘米计。
2. 本桥平面分别位于圆曲线(起始桩号:K12+974.98，终止桩号:K12+976.617，半径:80m，左偏)、直线(起始桩号:K12+976.617，终止桩号:K12+997.285)和圆曲线(起始桩号:K12+997.285，终止桩号:K13+001.02，半径:200m，右偏)上，墩台径向布置。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桩位坐标图	设计		复核		审核		图号	S1-4-5	日期	2022.07

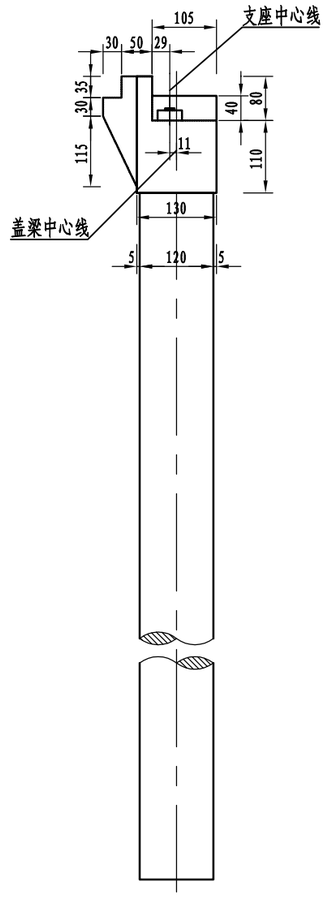
立面



平面



侧面



桥台各部参数表

桥台编号	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	L1 (cm)	L2 (cm)	L平均 (cm)	i1 (%)	i2 (%)
⓪	31.144	31.144	30.044	30.044	16.044	1400	1400	1400	2.00	-2.00
②	31.144	31.144	30.044	30.044	18.044	1200	1200	1200	2.00	-2.00

垫石标高表

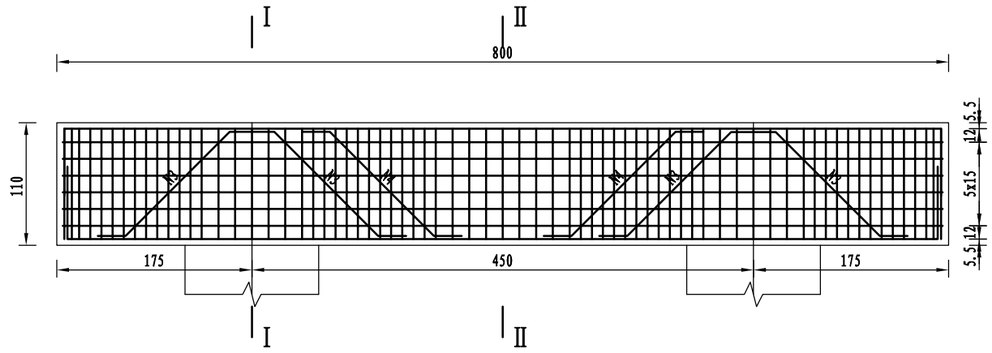
桥台编号	⓪	②
Za1	31.304	31.304
Za2	31.304	31.304
Zb1	31.330	31.329
Zb2	31.330	31.329
Zc1	31.355	31.354
Zc2	31.355	31.354
Zd1	31.355	31.354
Zd2	31.355	31.354
Ze1	31.330	31.329
Ze2	31.330	31.329
Zf1	31.304	31.304
Zf2	31.304	31.304

注:

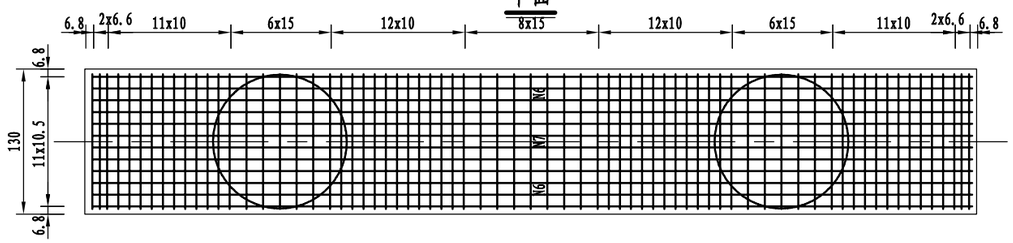
1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于0、2号桥台。
3. 桥台采用GJZ150x200x37型板式橡胶支座,共计24块。
4. 本图比例为1:100。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥台一般构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-6	日期	2022.07

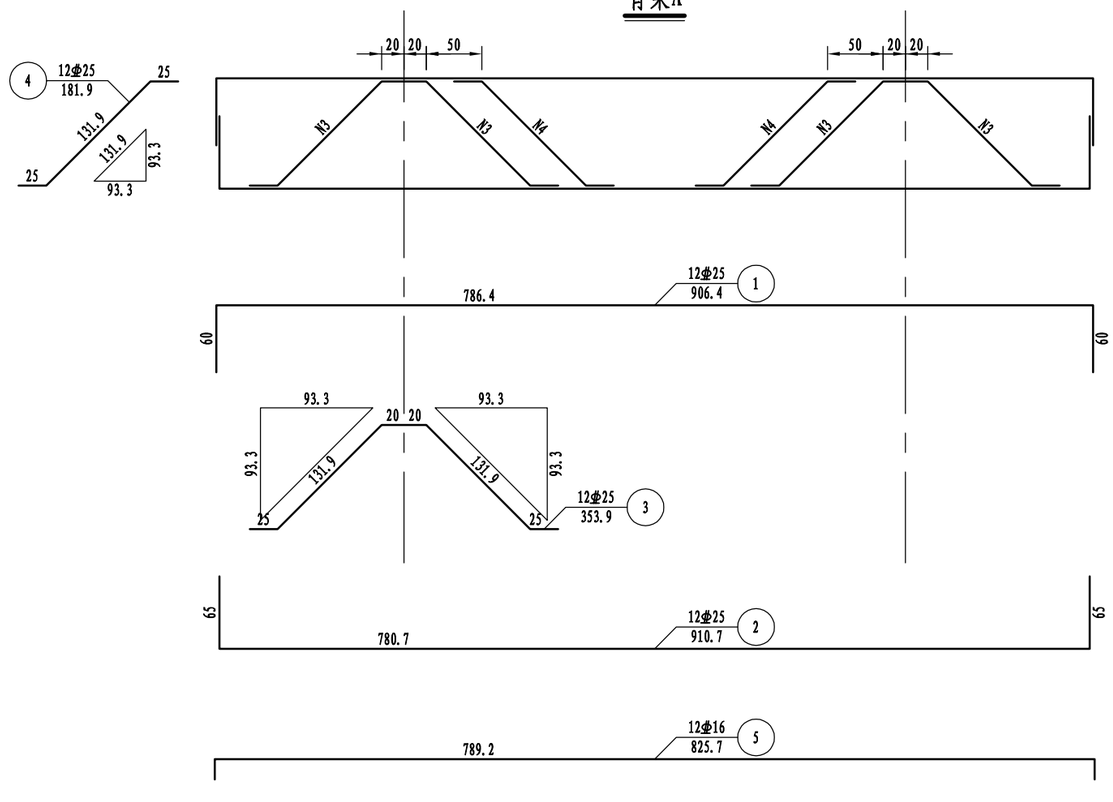
立面



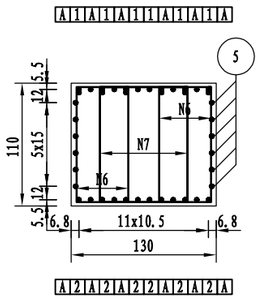
平面



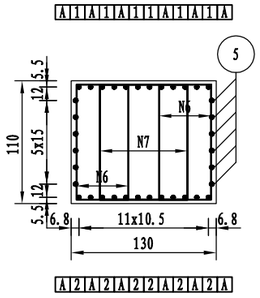
骨架A

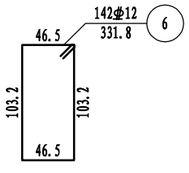


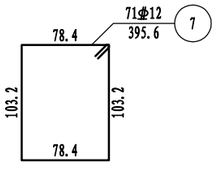
I-I



II-II







一个桥台盖梁材料数量表

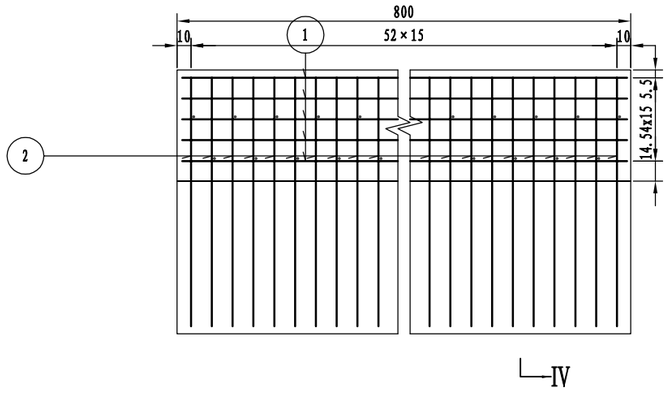
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C35 (m^3)
1	Φ25	906.4	12	108.77	3.850	418.76		
2	Φ25	910.7	12	109.28	3.850	420.74	Φ25 1087.1	
3	Φ25	353.9	12	42.47	3.850	163.50		
4	Φ25	181.9	12	21.83	3.850	84.06	Φ16 156.5	11.44
5	Φ16	825.7	12	99.08	1.580	156.55		
6	Φ12	331.8	142	471.16	0.888	418.39	Φ12 667.8	
7	Φ12	395.6	71	280.88	0.888	249.42		

注:

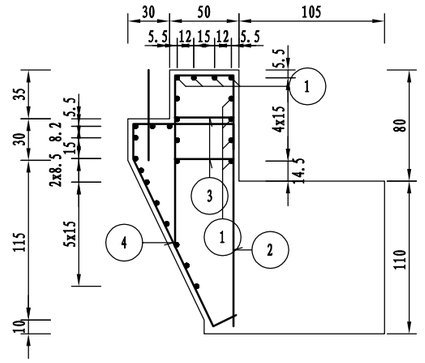
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于0、2号台。
7. 本图比例为1:55。

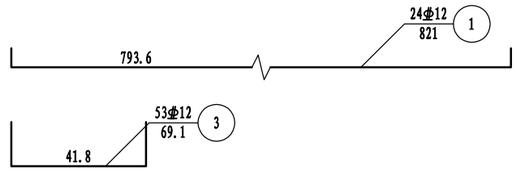
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥台盖梁钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-7	日期	2022.07

Ⅲ+Ⅲ-Ⅳ



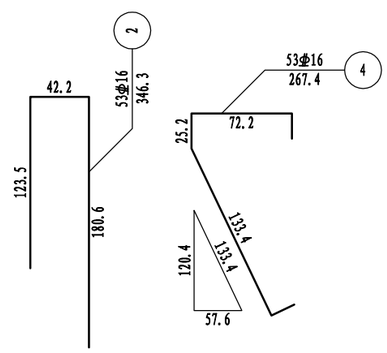
Ⅳ－Ⅳ





一个耳背墙材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C35(m^3)
1	Φ12	821	24	197.04	0.888	174.97	Φ12 207.5	6.15
2	Φ16	346.3	53	183.55	1.580	290.01		
3	Φ12	69.1	53	36.64	0.888	32.54	Φ16 513.9	
4	Φ16	267.4	53	141.71	1.580	223.91		

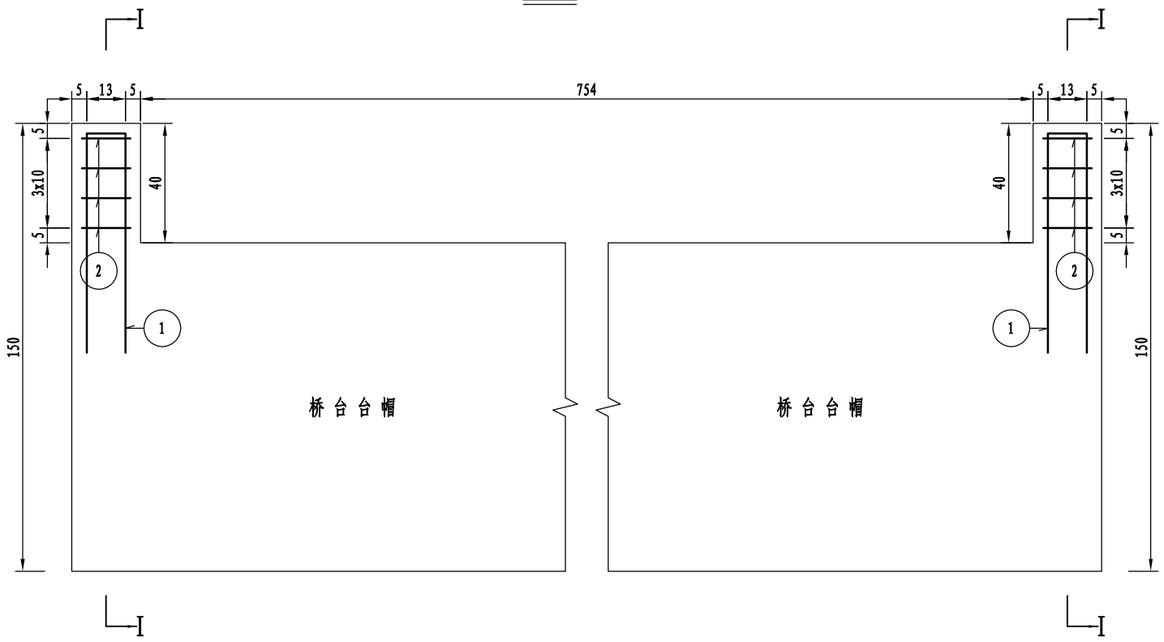


注：

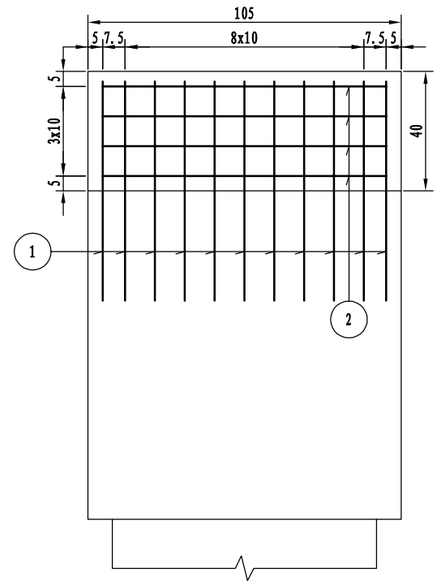
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 注意预埋搭板锚栓。
3. 本图适用于0、2号台。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥背墙钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-8	日期	2022.07

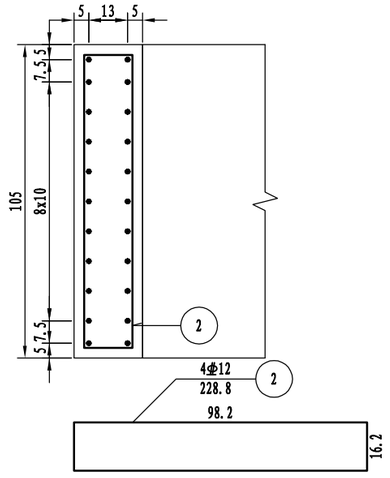
立面

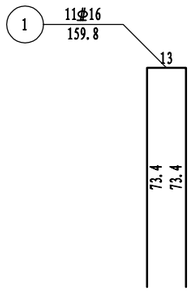


I－I



挡块平面





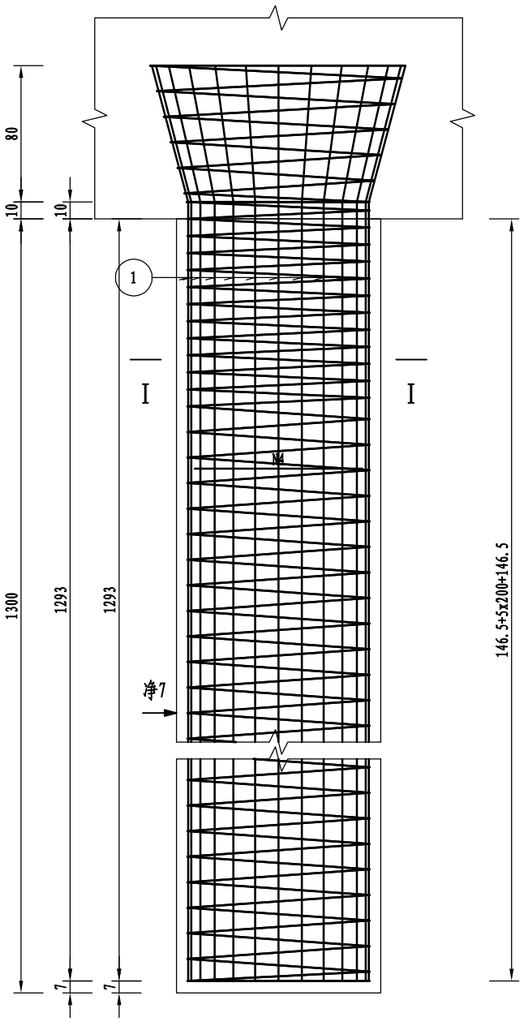
一个挡块材料数量表

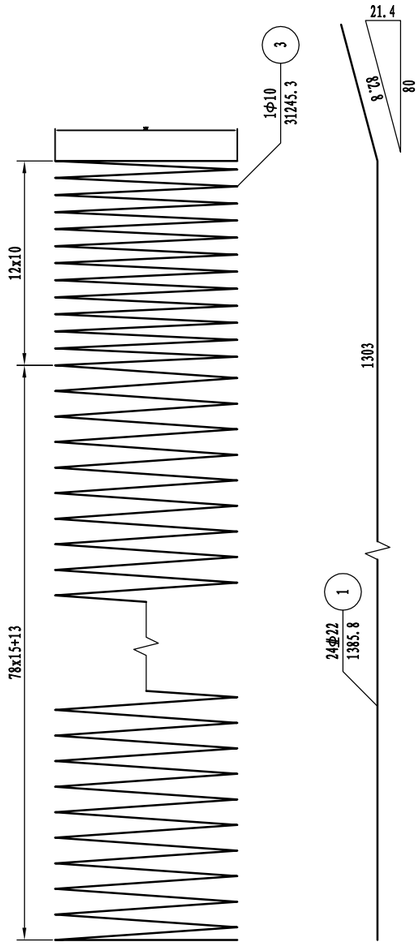
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C35 (m^3)
1	Φ16	159.8	11	17.58	1.580	27.77	Φ16 27.8	0.10
2	Φ12	228.8	4	9.15	0.888	8.13	Φ12 8.1	

注：

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

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥台挡块钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-9	日期	2022.07

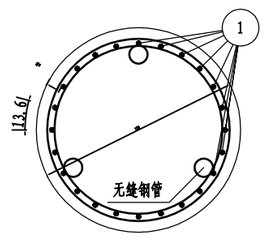


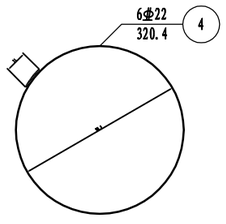


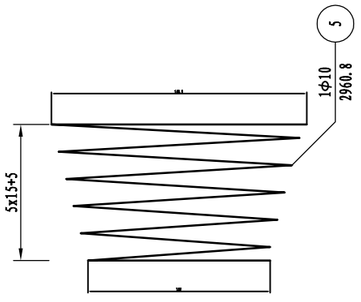
一根桥台桩基材料数量表

编号	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ22	1385.8	24	332.60	2.980	991.13	Φ22 1048.4	14.70
3	Φ10	31245.3	1	312.45	0.617	192.78	Φ10 211.1	
4	Φ22	320.4	6	19.22	2.980	57.28	钢管Φ54x2.50 123.8	
5	Φ10	2960.8	1	29.61	0.617	18.27		
5	钢管Φ54x2.50	1300	3	39	3.175	123.83	钢板▱80x10 1.5	
6	钢板▱80x10	8	3	0.24	6.280	1.51		

I - I





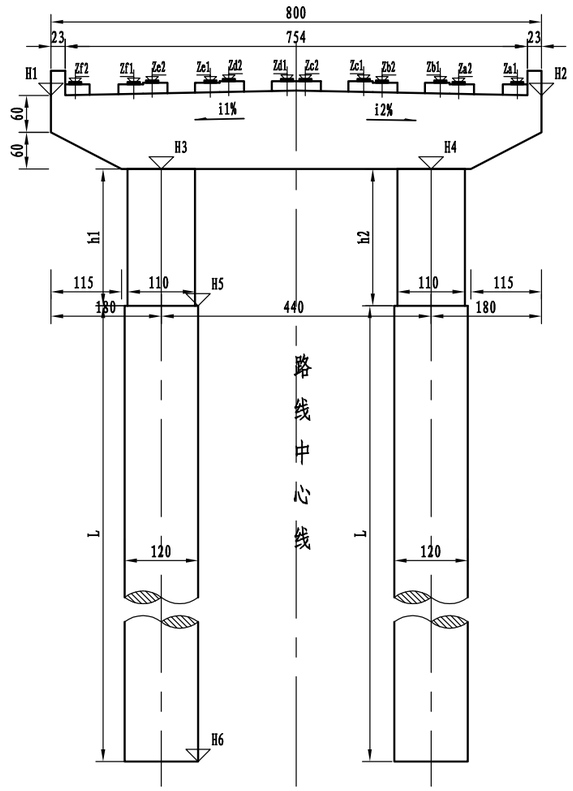


注:

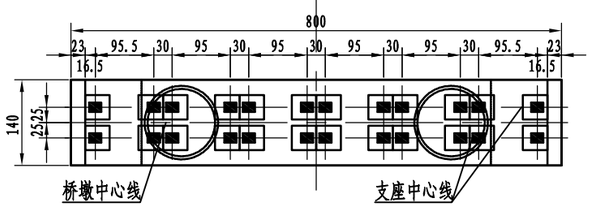
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
3. 加强钢筋N4钢筋混凝土段每2米左右设一根。
4. 伸入盖梁内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
5. 每根桩内等距离设3根54X2.5热轧无缝钢管，用于超声波测声法检查砼质量，钢管底部应封口，以免砼漏入。
6. 声测管的钢板，钢筋布置详见《灌注桩内超声波检测管布置图》
7. 图中桩长为平均值，具体桩长见《一般构造图》。
8. 本图适用于0、2号桥台桩基。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥台桩基础钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-10	日期	2022.07

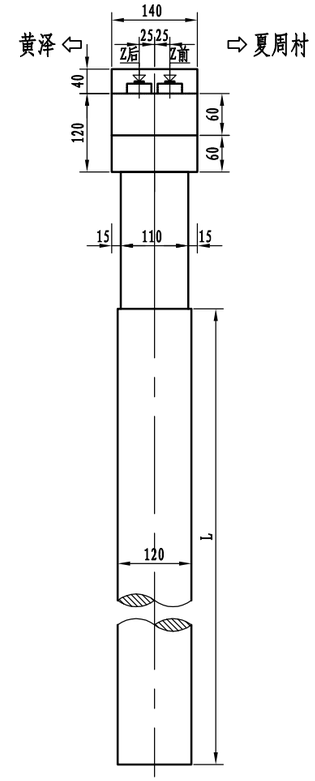
立面



平面



侧面



桥墩各部参数表

桥墩编号	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	h1 (cm)	h2 (cm)	h平均 (cm)	L (cm)	i1 (%)	i2 (%)
①	31.144	31.144	29.944	29.944	27.800	16.800	214.4	214.4	214.4	1100	2.00	-2.00

垫石标高表

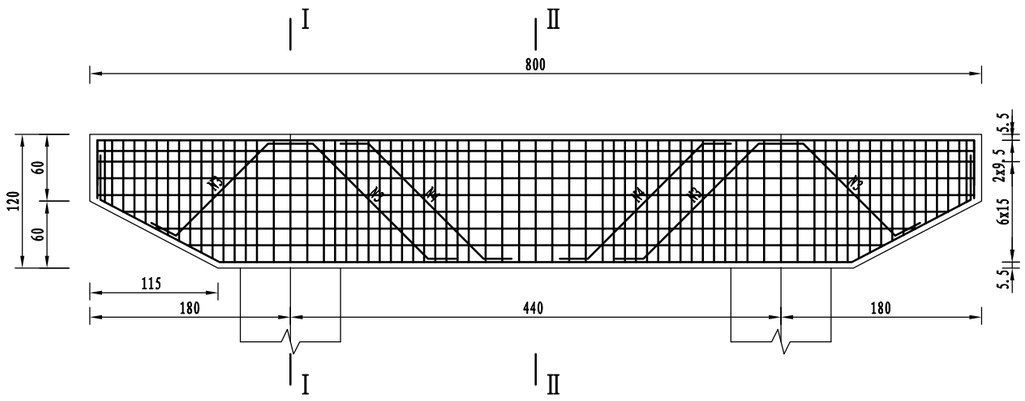
桥墩编号	①	
	前侧	后侧
Za1	31.304	31.304
Za2	31.304	31.304
Zb1	31.330	31.330
Zb2	31.330	31.330
Zc1	31.355	31.355
Zc2	31.355	31.355
Zd1	31.355	31.355
Zd2	31.355	31.355
Ze1	31.330	31.330
Ze2	31.330	31.330
Zf1	31.304	31.304
Zf2	31.304	31.304

注:

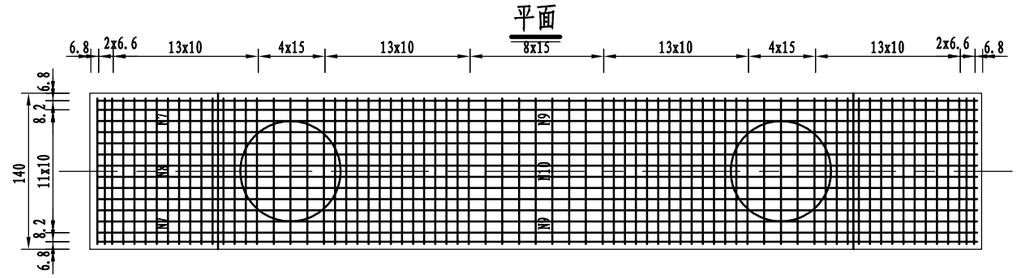
1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1号桥墩。
3. 1号桥墩采用GJZ150x200x37型板式橡胶支座,共计24块。
4. 本图比例为1:100。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥墩一般构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-11	日期	2022.07

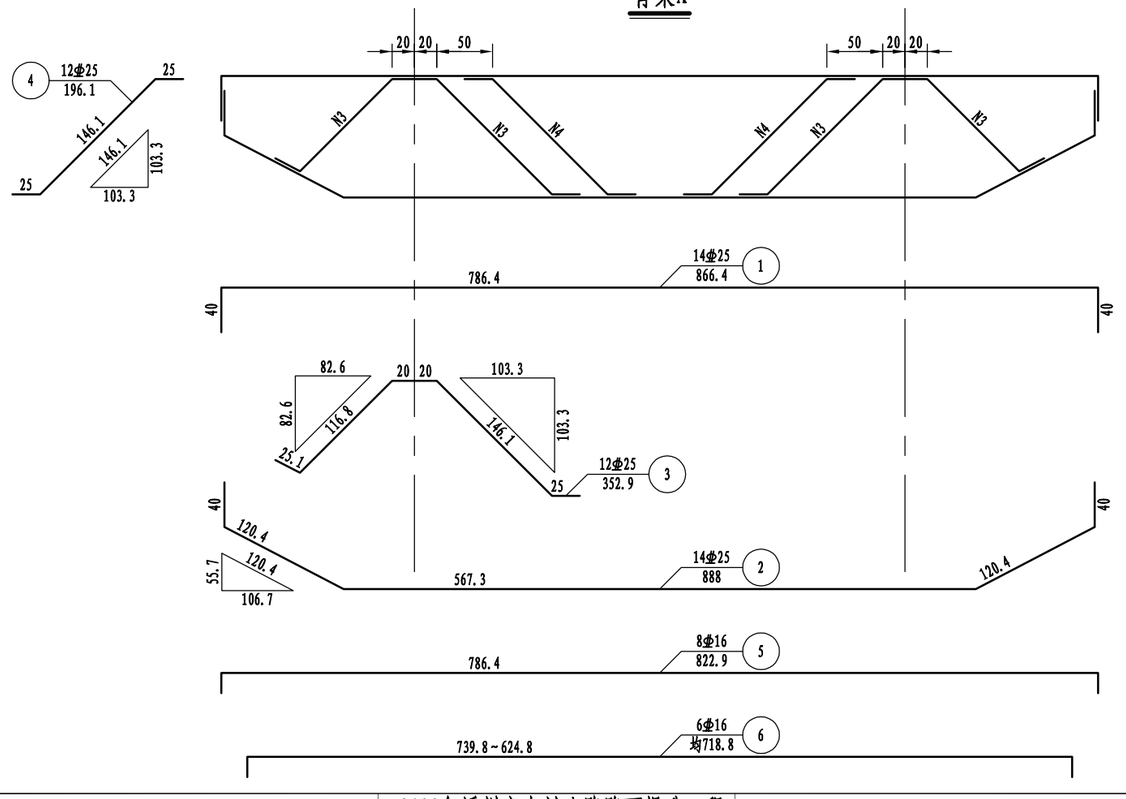
立面



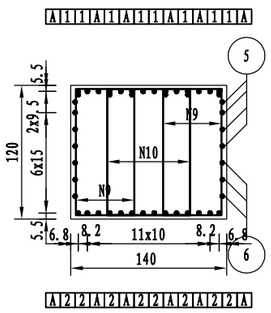
平面



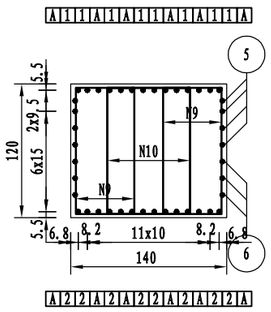
骨架A

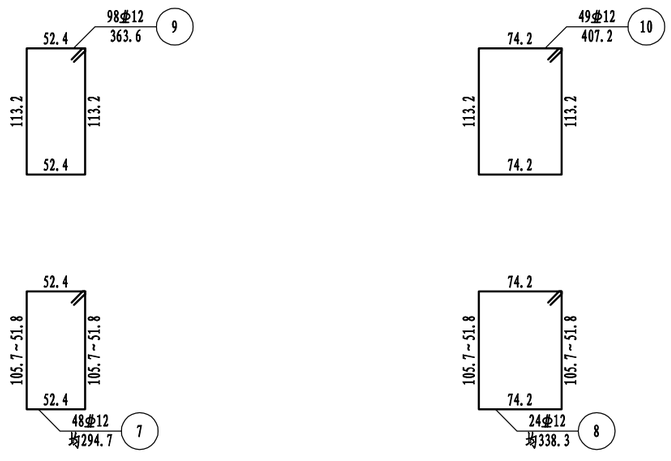


I-I



II-II





一个桥墩盖梁材料数量表

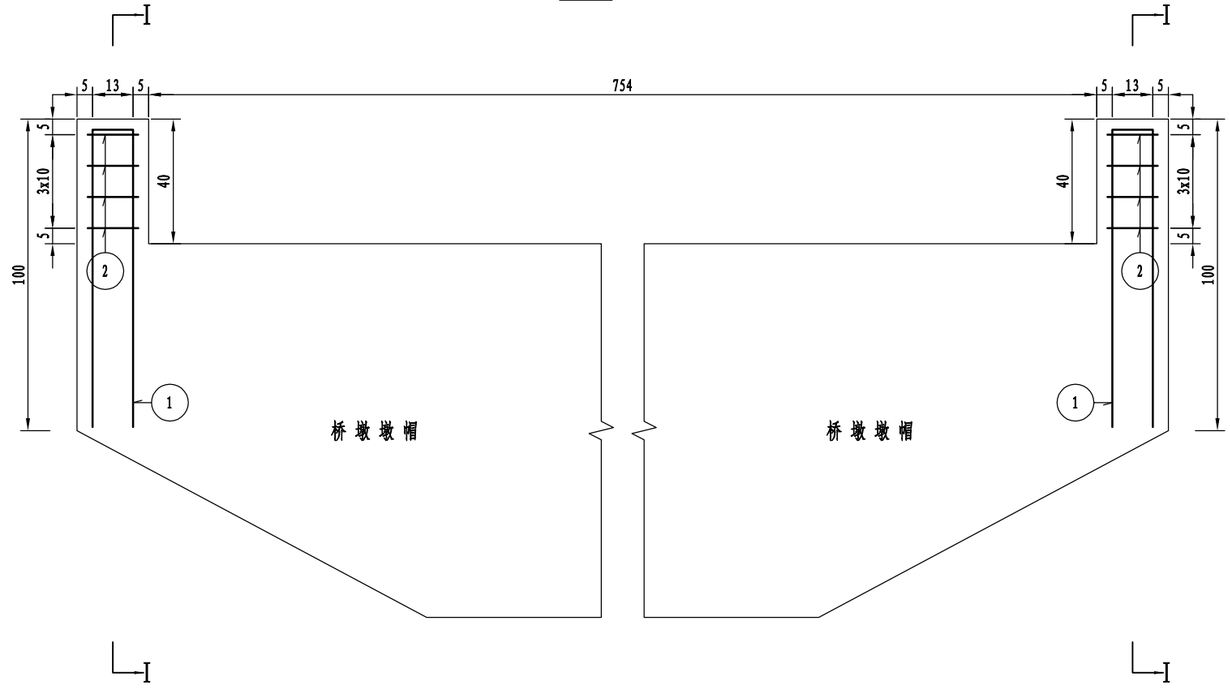
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C35 (m^3)
1	Φ25	866.4	14	121.30	3.850	466.99	Φ25 1199.3 Φ16 172.2 Φ12 691.3	12.47
2	Φ25	888	14	124.32	3.850	478.65		
3	Φ25	352.9	12	42.35	3.850	163.06		
4	Φ25	196.1	12	23.53	3.850	90.59		
5	Φ16	822.9	8	65.83	1.580	104.01		
6	Φ16	均718.8	6	43.13	1.580	68.14		
7	Φ12	均294.7	48	141.46	0.888	125.61		
8	Φ12	均338.3	24	81.19	0.888	72.10		
9	Φ12	363.6	98	356.33	0.888	316.42		
10	Φ12	407.2	49	199.53	0.888	177.18		

注：

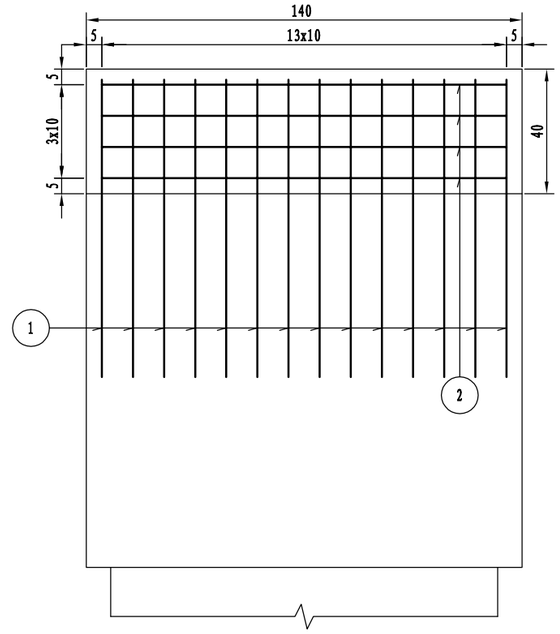
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于1号墩。
7. 本图比例为1:55。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥墩盖梁钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-12	日期	2022.07

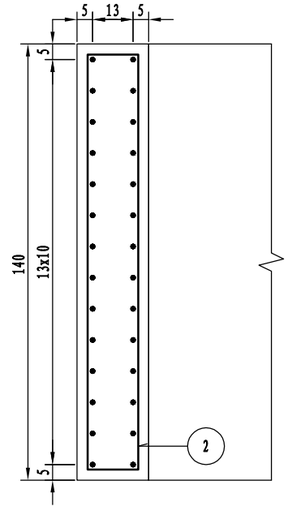
立面

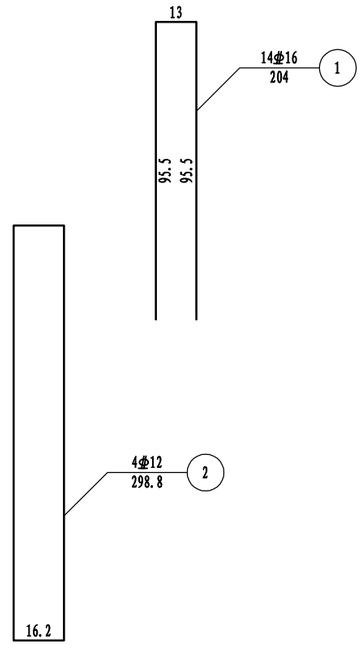


I-I



挡块平面





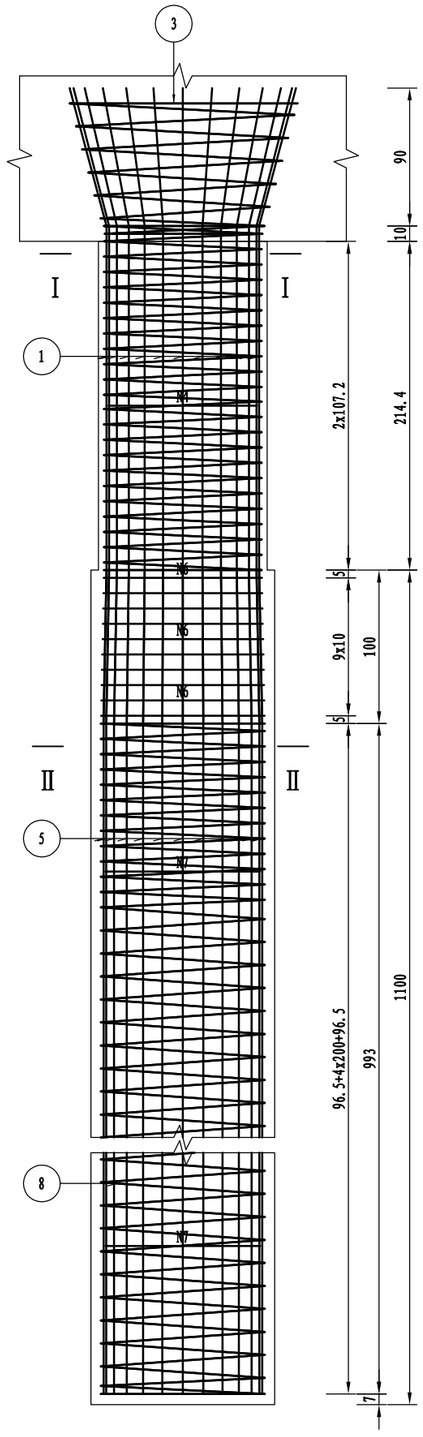
一个挡块材料数量表

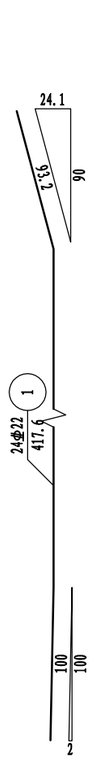
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C35 (m^3)
1	Φ16	204	14	28.56	1.580	45.12	Φ16 45.1 Φ12 10.6	0.13
2	Φ12	298.8	4	11.95	0.888	10.61		

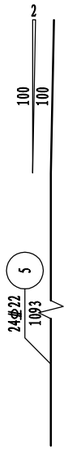
注:

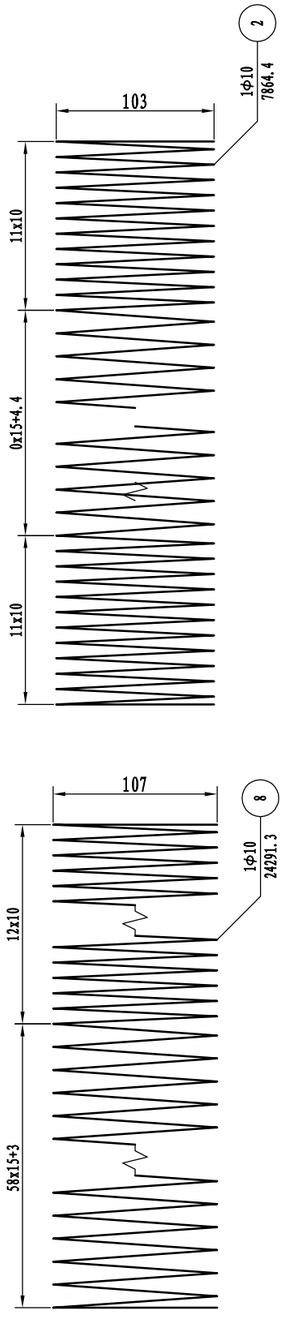
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于2、3号墩。

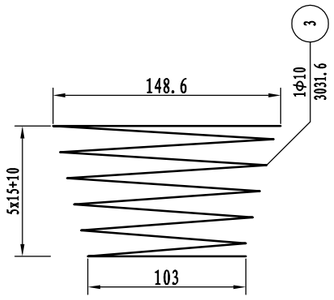
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥墩挡块钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-13	日期	2022.07

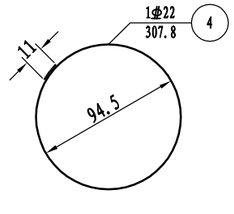


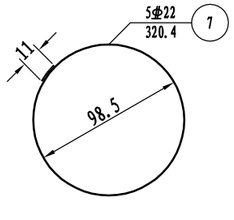


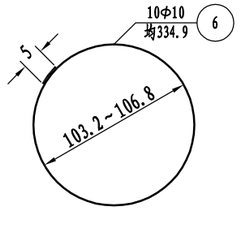


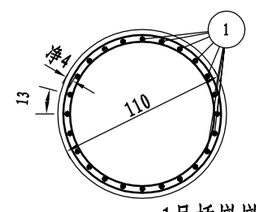












1号桥墩墩柱工程数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C35 (m^3)
1	Φ22	417.6	24	100.22	2.980	298.66	Φ22 307.8	2.04
2	Φ10	7864.4	1	78.64	0.617	48.52		
3	Φ10	3031.6	1	30.32	0.617	18.71	Φ10 67.2	
4	Φ22	307.8	1	3.08	2.980	9.17		

1号桥墩桩基工程数量表

编号	规格 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
5	Φ22	1093	24	262.32	2.980	781.73	Φ22 829.5	12.44
6	Φ10	均334.9	10	33.49	0.617	20.66		
7	Φ22	320.4	5	16.02	2.980	47.73	Φ10 170.5	
8	Φ10	24291.3	1	242.91	0.617	149.88	钢管Φ54x2.50 104.8	
9	钢管Φ54x2.50	1100	3	33	3.175	104.78		
10	钢板▱80x10	8	3	0.24	6.280	1.51	钢板▱80x10 1.5	

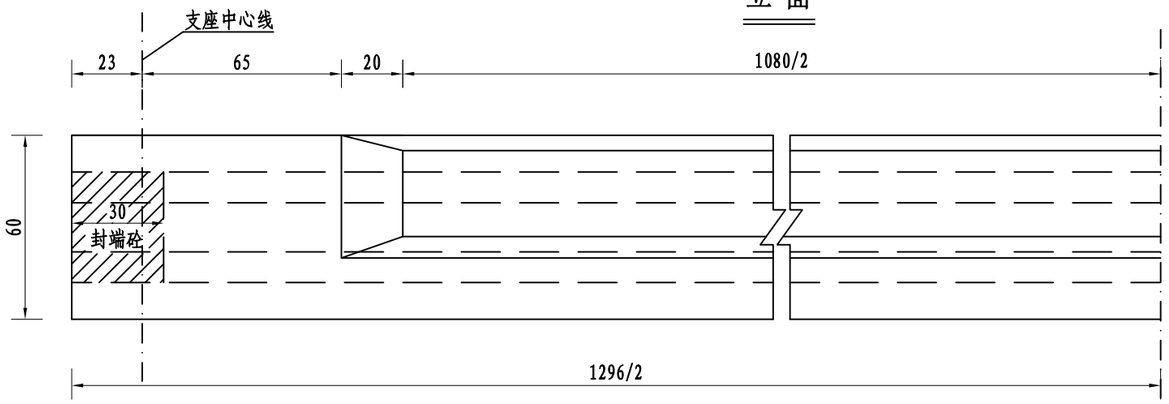
注:

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. 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
3. 桩柱主钢筋接长采用冷挤压连接。
4. 加强钢筋N4、N7钢筋混凝土段每2m左右设一根。
5. 伸入盖梁内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
6. 图中桩、柱尺寸均为平均值，具体尺寸见《桥墩一般构造图》。
7. 每根桩内等距离设3根54X2.5热轧无缝钢管，用于超声波测声法检查砼质量，钢管底部应封口，以免砼漏入。
8. 声测管的钢板，钢筋布置详见《灌注桩内超声波检测管布置图》
9. 本图适用于1号桥墩。

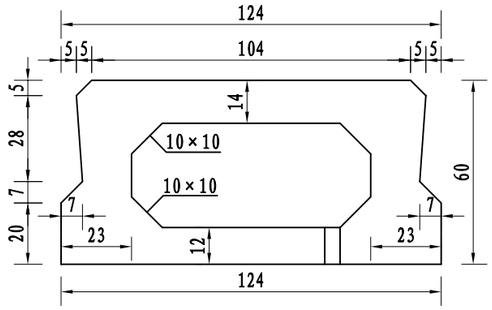
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	夏周桥桥墩桩基础钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-4-14	日期	2022.07

13m 0° 简支空心板构造图

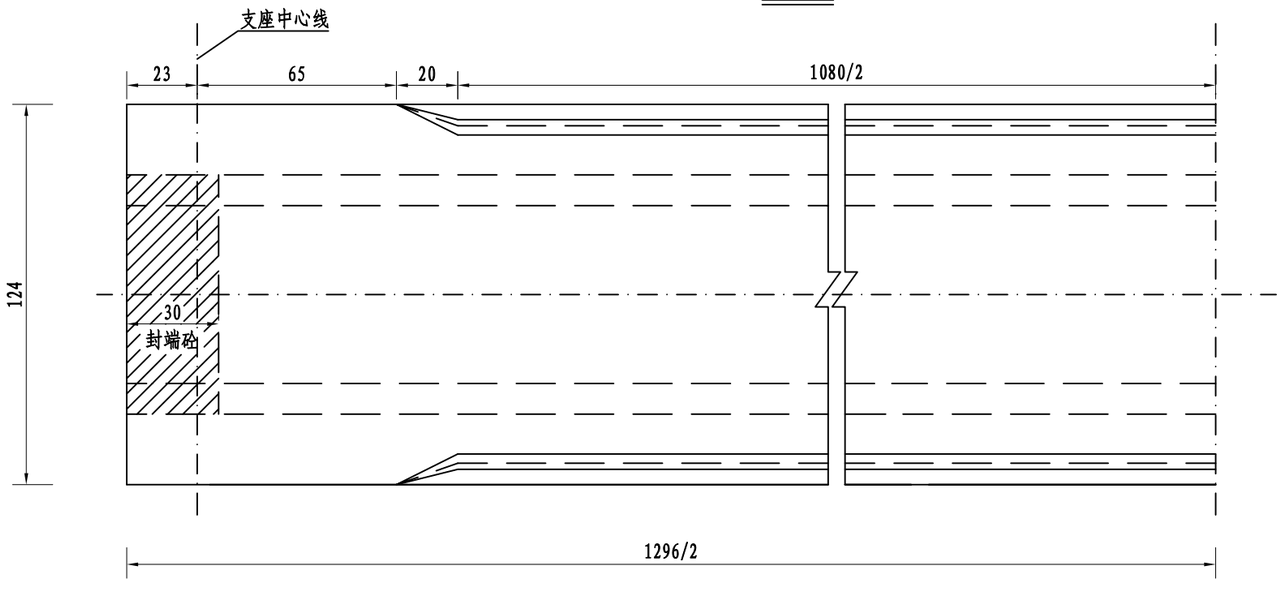
立 面



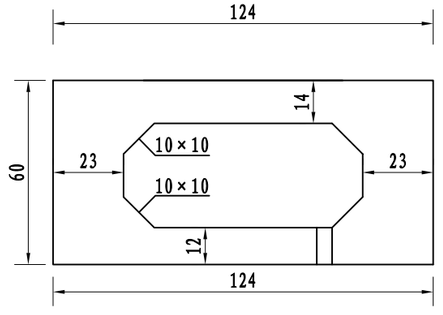
跨中断面



平 面



支点断面



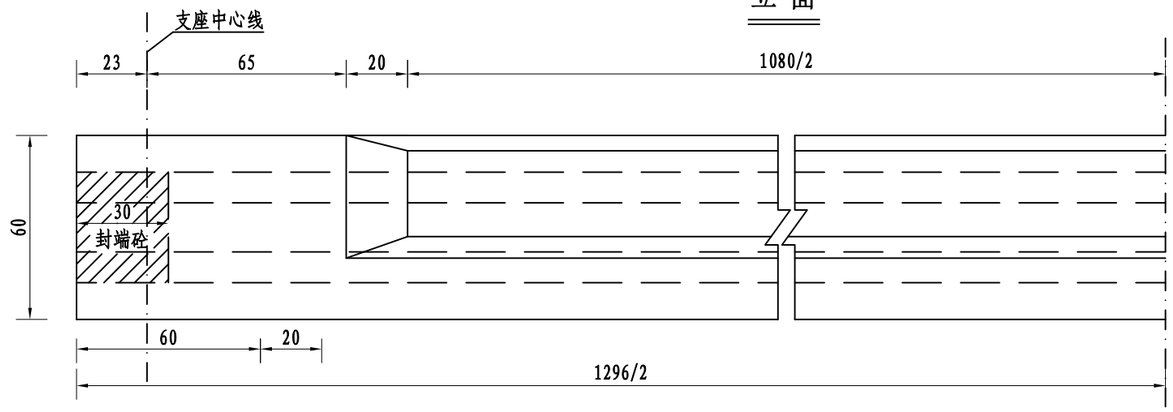
注：

1、本图尺寸均以cm计，比例1：20。

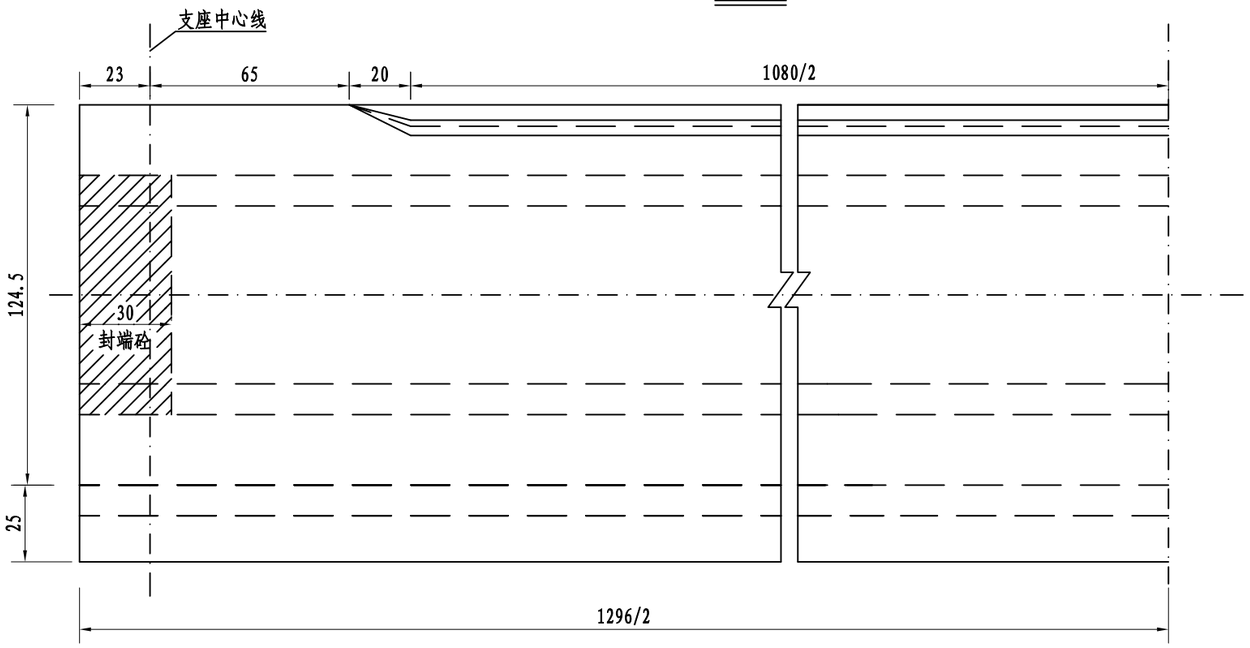
2、板底纵向每隔5m设置通气孔，通气孔直径5cm。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	13m空心板中板一般构造图	设计		复核		审核		图号	S1-5-1	日期	2022.07

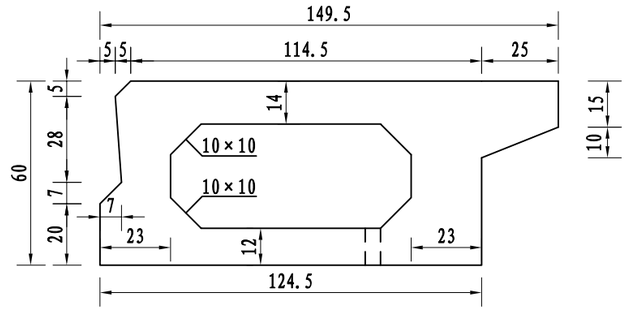
立 面



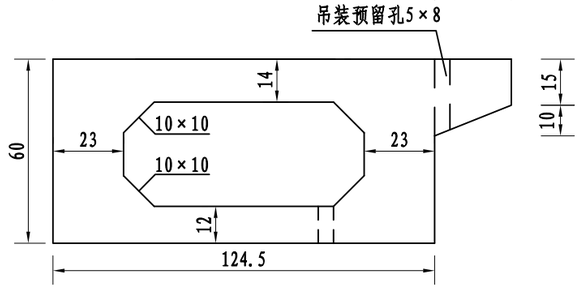
平 面



跨中断面



支点断面



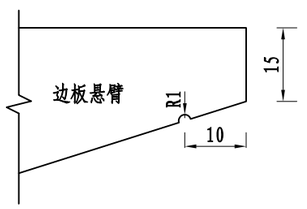
注：

1、本图尺寸均以cm计，比例1：20。

2、边板悬臂在1/4L，1/2L，3/4L处设断缝，断缝宽1cm，长同悬臂长。

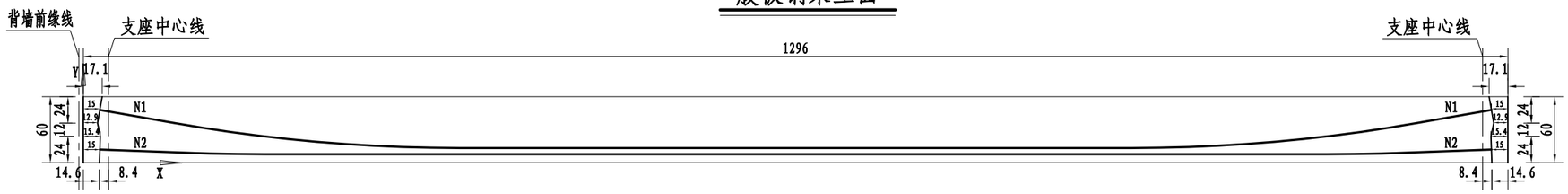
3、板底纵向每隔5m设置通气孔，设在板的低侧，通气孔直径5cm。

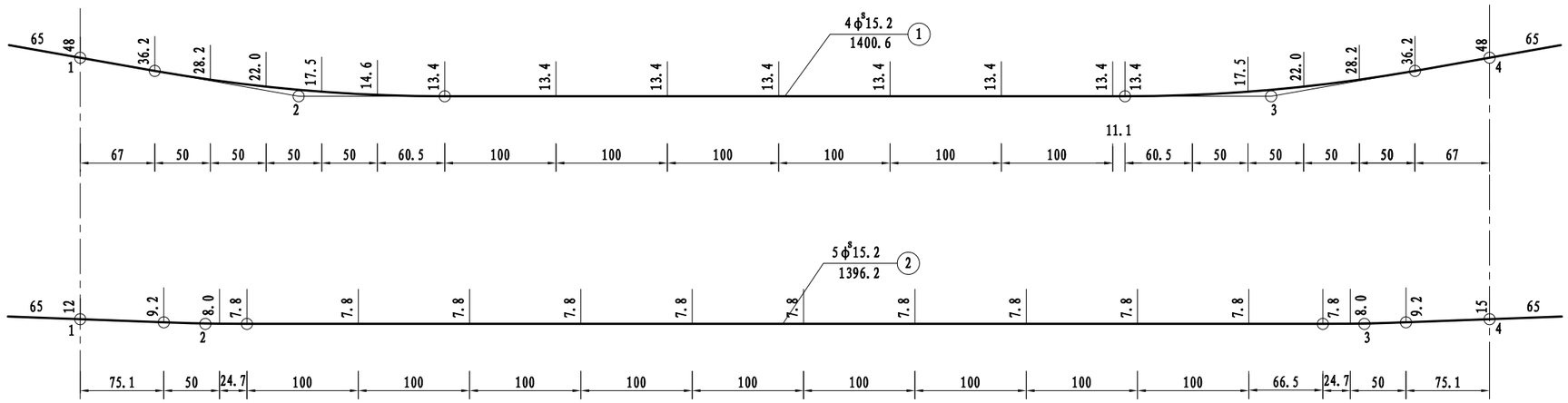
边板悬臂滴水槽大样 1:10



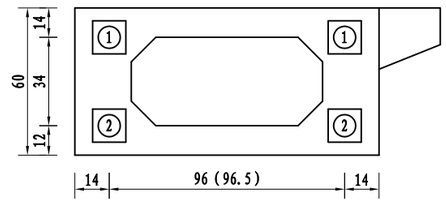
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	13m空心板边板一般构造图	设计		复核		审核		图号	S1-5-2	日期	2022.07

腹板钢束立面

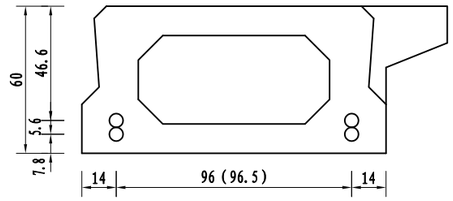




支点断面



跨中断面



编号为N1钢束的曲线要素表

转点编号	X (cm)	Y (cm)	R (cm)	T (cm)	E (cm)	切线角 (度)
1	15	48	0	0	0	0
2	211.2	13.4	1500	131.2	5.73	10
3	1084.8	13.4	1500	131.2	5.73	10
4	1281	48	0	0	0	0
钢束长度=1270.6+130=1400.6（cm）；切线角之和=20°						

编号为N2钢束的曲线要素表

转点编号	X (cm)	Y (cm)	R (cm)	T (cm)	E (cm)	切线角 (度)
1	15	12	0	0	0	0
2	127.4	7.8	2000	37.3	0.35	2.1
3	1168.6	7.8	2000	37.3	0.35	2.1
4	1281	12	0	0	0	0
钢束长度=1266.1+130=1396.2（cm）；切线角之和=4.2°						

预应力材料数量表

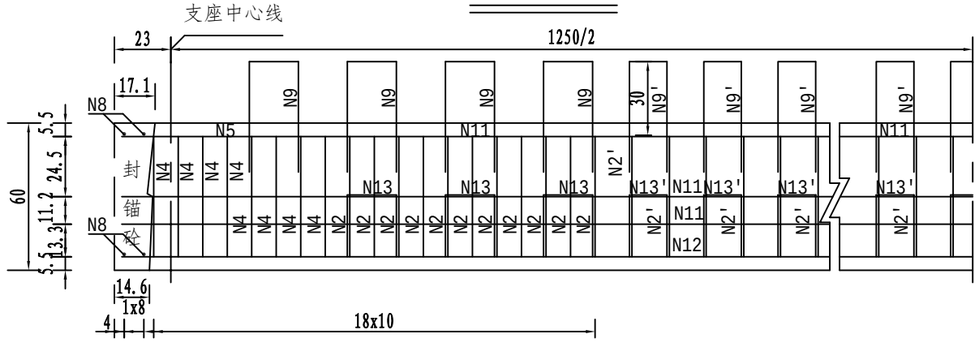
位置	编号	钢绞线							锚具		波纹管（内径）				一端伸长量 (cm)
		规格 (mm)	每束长度 (cm)	束数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	规格	套数	规格 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共长 (m)	
边板	1	4φs15.2	1400.6	2	28.01	4.408	123.47	277.4	YM15-4	4	φ50	1270.6	2	25.41	4.4
	2	5φs15.2	1396.2	2	27.92	5.510	153.84		YM15-5	4	φ50	1266.1	2	25.32	4.5
中板	1	4φs15.2	1400.6	2	28.01	4.408	123.47	277.4	YM15-4	4	φ50	1270.6	2	25.41	4.4
	2	5φs15.2	1396.2	2	27.92	5.510	153.84		YM15-5	4	φ50	1266.1	2	25.32	4.5

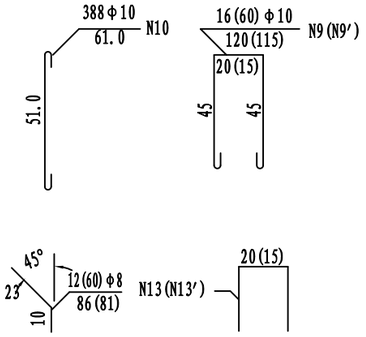
注：

1. 本图尺寸除预应力钢束、波纹管规格以毫米计外，余均以厘米计。
2. 图中钢束的Y坐标为钢束中心至梁底的距离。
3. 钢绞线标准抗拉强度f_{pk}=1860MPa，张拉控制应力为1395MPa，龄期不小于10天。
4. 各腹板内编号相同的钢束同时张拉。
5. 普通钢筋与预应力钢束冲突时，适当挪动普通钢筋位置。
6. 施工时应进行摩阻试验，测试位置及数量另定。
7. 表中的钢束伸长量是按下列参数计算的：
   钢绞线弹性模量Ep=1.95E5MPa，μ=0.14，k=0.0015
   施工时，实测伸长量与理论伸长量的误差应控制在±6%内，否则应查明原因。
8. 钢绞线应左右对称张拉，张拉顺序为N1号束、N2号束。
9. 图中括号内数据适用于边板。

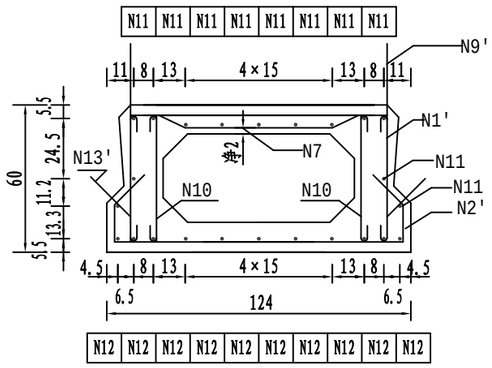
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	13m简支空心板预应力钢束构造图	设计		复核		审核		图号	S1-5-3	日期	2022.07

半 I - I

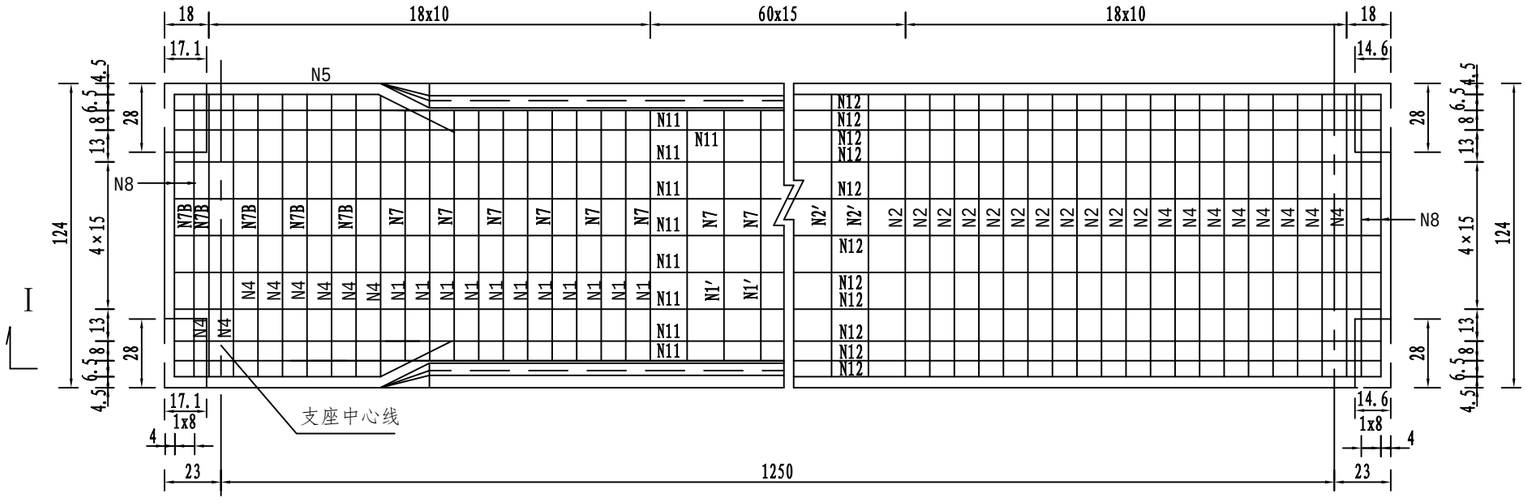




跨中断面

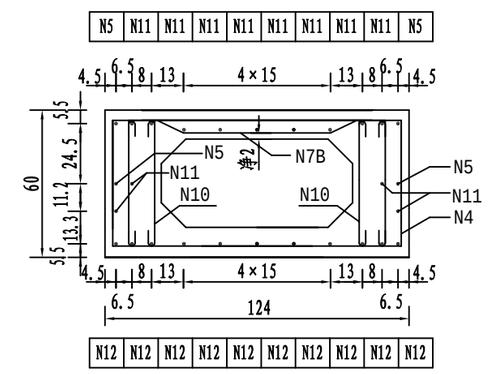


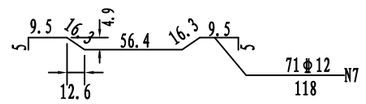
顶板钢筋

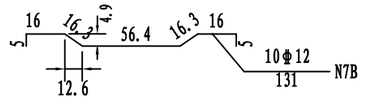


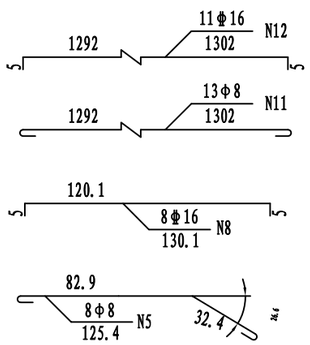
底板钢筋

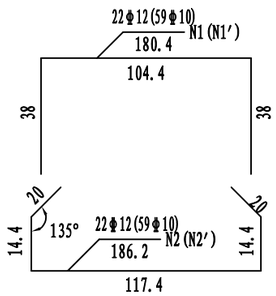
支点断面

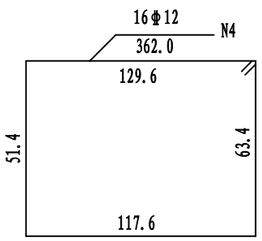










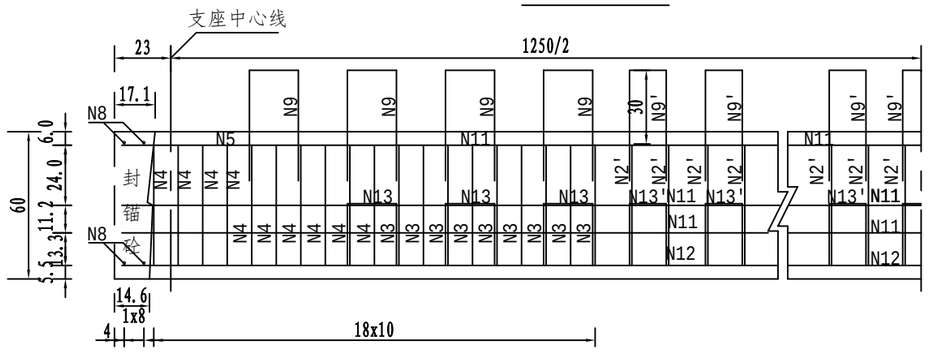


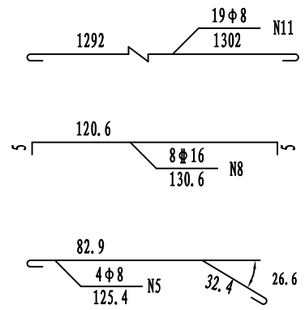
注：

1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端加强筋另详。
4. 13、13′号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 注意预埋伸缩缝钢筋。

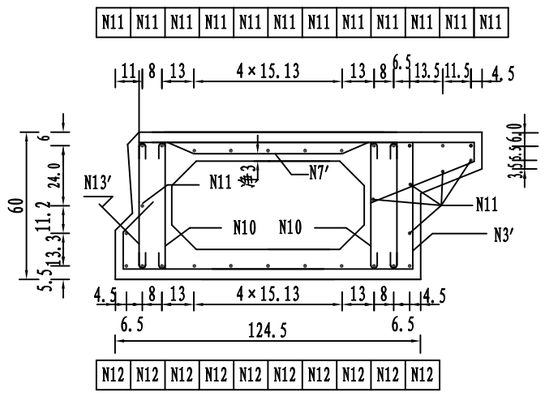
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	空心板中板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-5-4	日期	2022.07

半 I-I

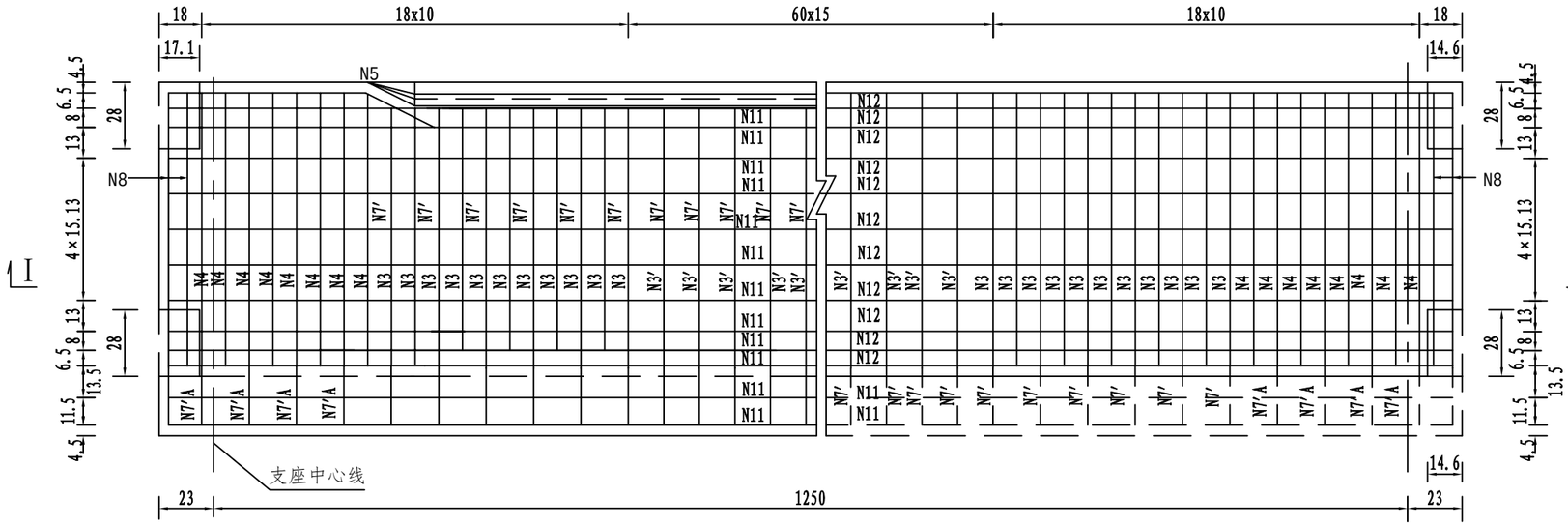




跨中断面

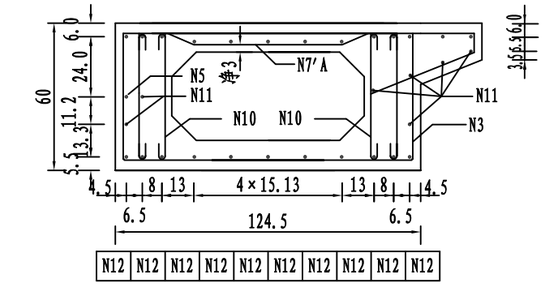


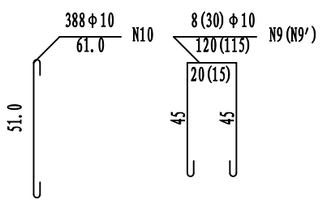
顶板钢筋

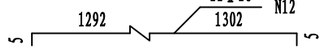


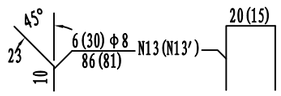
底板钢筋

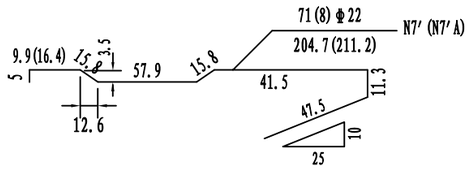
支点断面

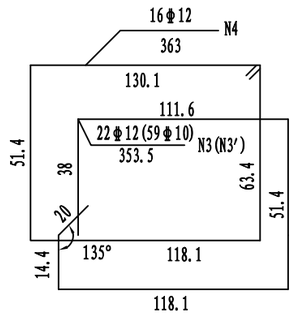












注：

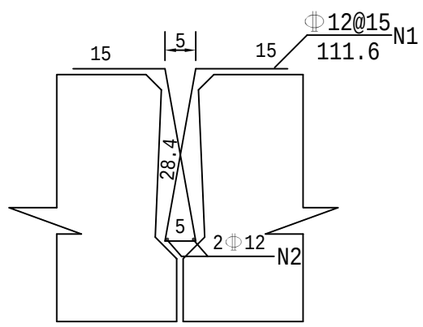
1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端加强筋另详。
4. 13,13′号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7′、N7′A钢筋为顶板钢筋所对应的位置。
7. 注意预埋伸缩缝钢筋和防撞护栏基座预埋钢筋。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	空心板边板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-5-5	日期	2022.07

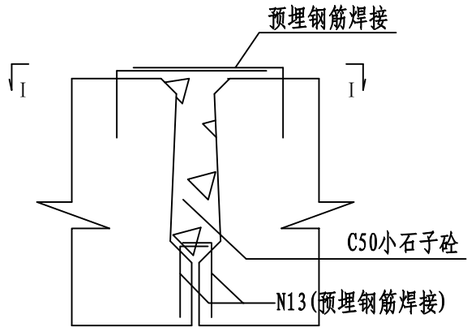
13米跨径（0°）空心板普通钢筋数量表

中板斜交角0°								边板斜交角0° 挑臂25cm							
类型	编号	直径(mm)	长度(cm)	根数(根)	共长(m)	共重(kg)	合计	类型	编号	直径(mm)	长度(cm)	根数(根)	共长(m)	共重(kg)	合计
中板	N1	Φ 12	180.4	22	39.7	35.3	钢筋：（kg）	边板	N3	Φ 12	353.5	22	77.8	69.1	钢筋：（kg）
	N1′	Φ 10	180.4	59	106.4	65.7	Φ8 94.1		N3′	Φ 10	353.5	59	208.6	128.7	Φ8 111.3
	N2	Φ 12	186.2	22	41.0	36.4	Φ10 200.5		N4	Φ 12	363.0	16	58.1	51.6	Φ10 173.2
	N2′	Φ 10	186.2	59	109.9	67.8	Φ10 133.5		N4A	Φ 12					Φ10 128.7
	N4	Φ 12	362.0	16	57.9	51.5	Φ12 260.7		N4B	Φ 12					Φ12 120.7
	N4A	Φ 12					Φ16 242.7		N5	Φ 8	125.4	4	5.0	2.0	Φ22 484.5
	N4B	Φ 12					混凝土（m^3）：		N6	Φ 8					Φ16 242.7
	N4C	Φ 12					C50预制		N7′	Φ 22	204.7	71	145.3	434.0	混凝土（m^3）：
	N5	Φ 8	125.4	8	10.0	4.0	板混凝土：5.968		N7′A	Φ 22	211.2	8	16.9	50.5	C50预制
	N6	Φ 8							N7′B	Φ 12					板混凝土：6.881
	N7	Φ 12	118.0	71	83.8	74.4			N7′C	Φ 12					
	N7A	Φ 12							N7′D	Φ 14					
	N7B	Φ 12	131.0	10	13.1	11.6	C50封端		N7′E	Φ 14					C50封端
	N7C	Φ 12					混凝土： 0.156		N8	Φ 16	130.6	8	10.4	16.5	混凝土： 0.157
	N7D	Φ 12							N9	Φ 10	120.0	8	9.6	5.9	
	N8	Φ 16	130.1	8	10.4	16.4	C50铰缝		N9′	Φ 10	115.0	30	34.5	21.3	C50铰缝
	N9	Φ 10	120.0	16	19.2	11.8	混凝土： 0.580		N10	Φ 10	61.0	388	236.7	146.0	混凝土： 0.290
	N9′	Φ 10	115.0	60	69.0	42.6			N11	Φ 8	1302.0	19	247.4	97.7	
	N10	Φ 10	61.0	388	236.7	146.0			N12	Φ 16	1302.0	11	143.2	226.2	
	N11	Φ 8	1302.0	13	169.3	66.8	注：预制板C50		N13	Φ 8	86.0	6	5.2	2.0	注：预制板C50
	N12	Φ 16	1302.0	11	143.2	226.2	混凝土含封锚混		N13′	Φ 8	81.0	30	24.3	9.6	混凝土含封锚混
	N13	Φ 8	86.0	12	10.3	4.1	凝土								凝土
	N13′	Φ 8	81.0	60	48.6	19.2									

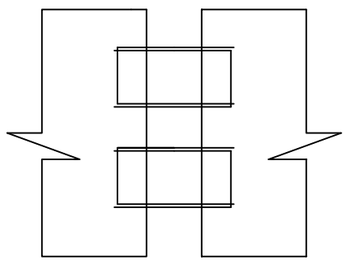
铰缝钢筋（1：10）



铰缝构造（1：10）



1--1（1：10）



一道铰缝数量表

跨径		13m		
编号	直 径（mm）	单根长（cm）	根数	总 重（kg）
N1	Φ12	111.6	73	72.4
N2	Φ12	1082	2	19.2
C50小石子砼		0.58 m^3		

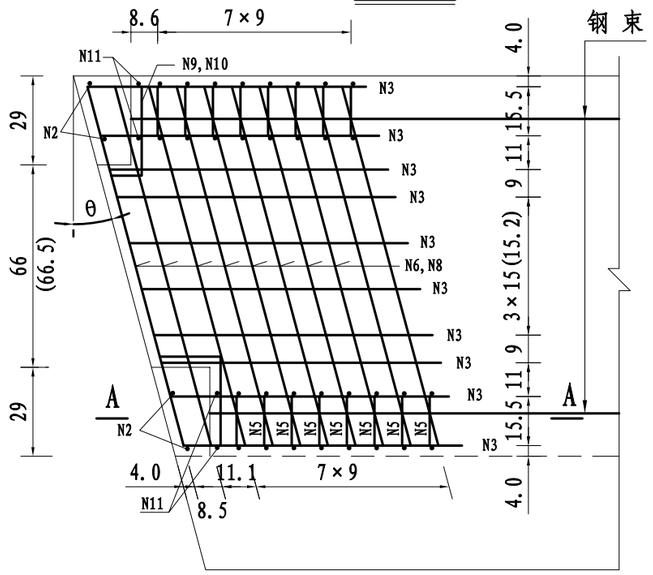
注：

1、本图尺寸均以cm计，比例1:20。

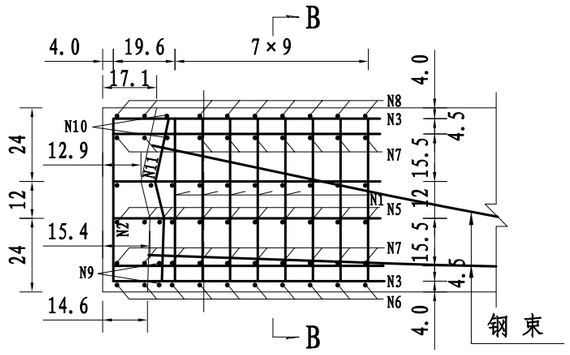
2、预埋N13钢筋见(空心板普通钢筋构造图)。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	13m空心板铰缝钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-5-7	日期	2022.07

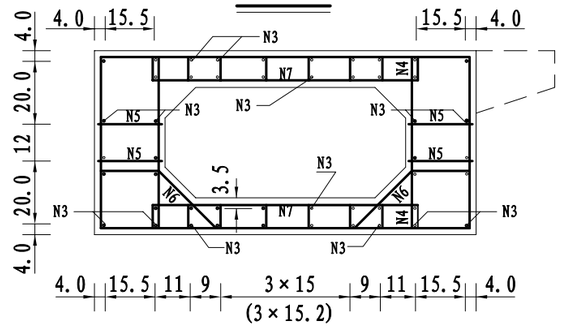
平 面

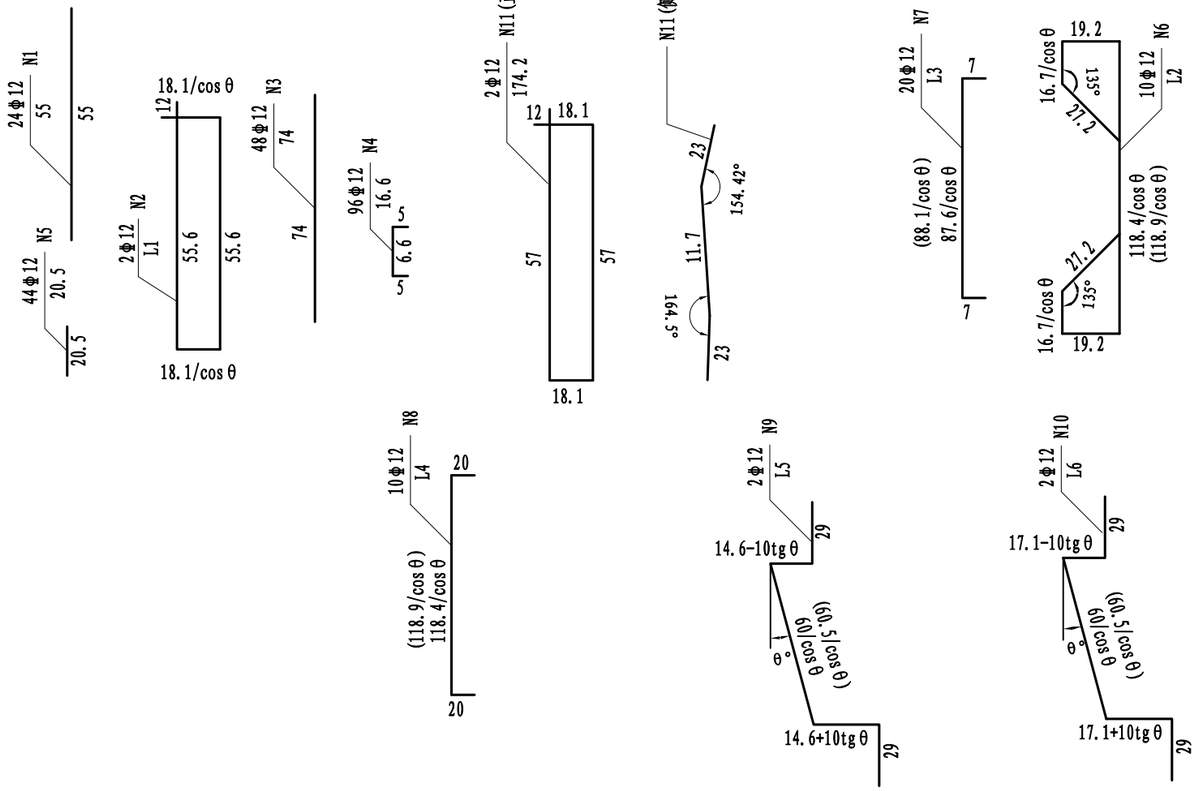


A－A



B－B





一个锚端钢筋明细表

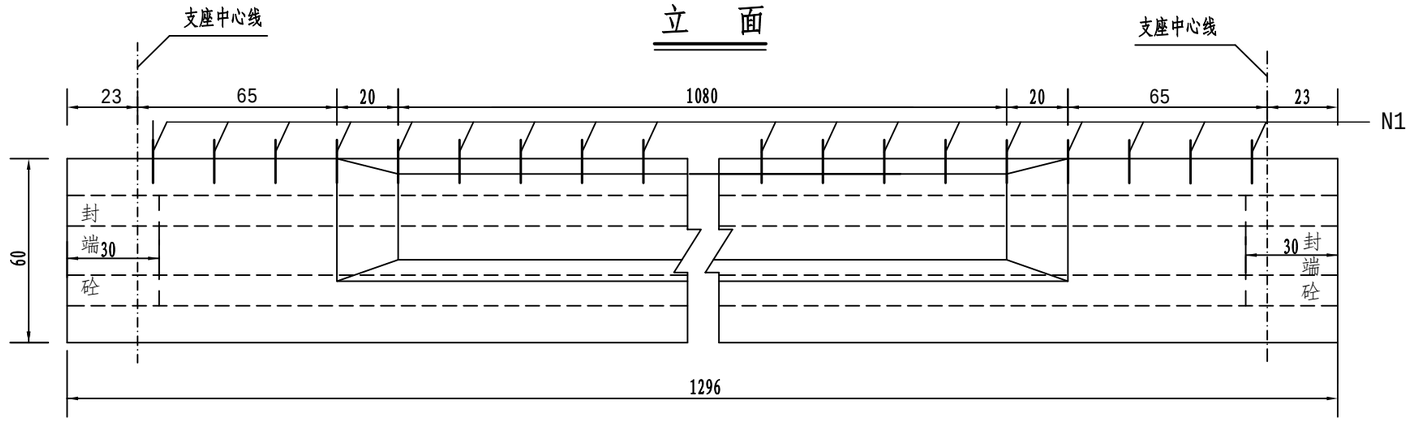
斜交角θ（度）	编号	直径（mm）	单根长度	根数	共长（m）	总长（m）	总重（Kg）
0	1	Φ12	55.0	24	13.20	147.42	131.0
	2		171.4	2	3.43		
	3		74.0	48	35.52		
	4		16.6	96	15.94		
	5		20.5	44	9.02		
	6		245.1	10	24.51		
	7		102.1	20	20.42		
	8		158.9	10	15.89		
	9		147.7	2	2.95		
	10		152.7	2	3.05		
	11		174.2	2	3.48		

注：

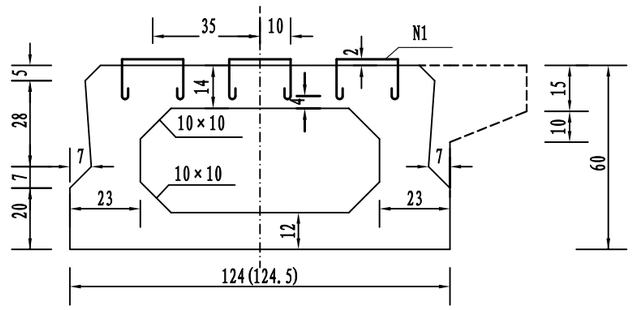
1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 图中锚具、锚下垫块均未示出，设计采YM15-4锚具，锚下垫板及螺旋筋连同锚具向厂家成套购置，螺旋直径采用14cm，螺旋筋直径较厂方定型尺寸增加2mm。
3. 端部钢筋密集，砼强度等级较高，施工时要采取适当措施，使端部砼密实，确保砼质量。
4. 施工时必须保持锚垫板与钢绞线管道垂直。
5. 图中括号内数字指边板。
6. 锚端钢筋与钢绞线冲突时，可将锚端钢筋适当弯起避过。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	13m简支空心板锚端钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-5-8	日期	2022.07

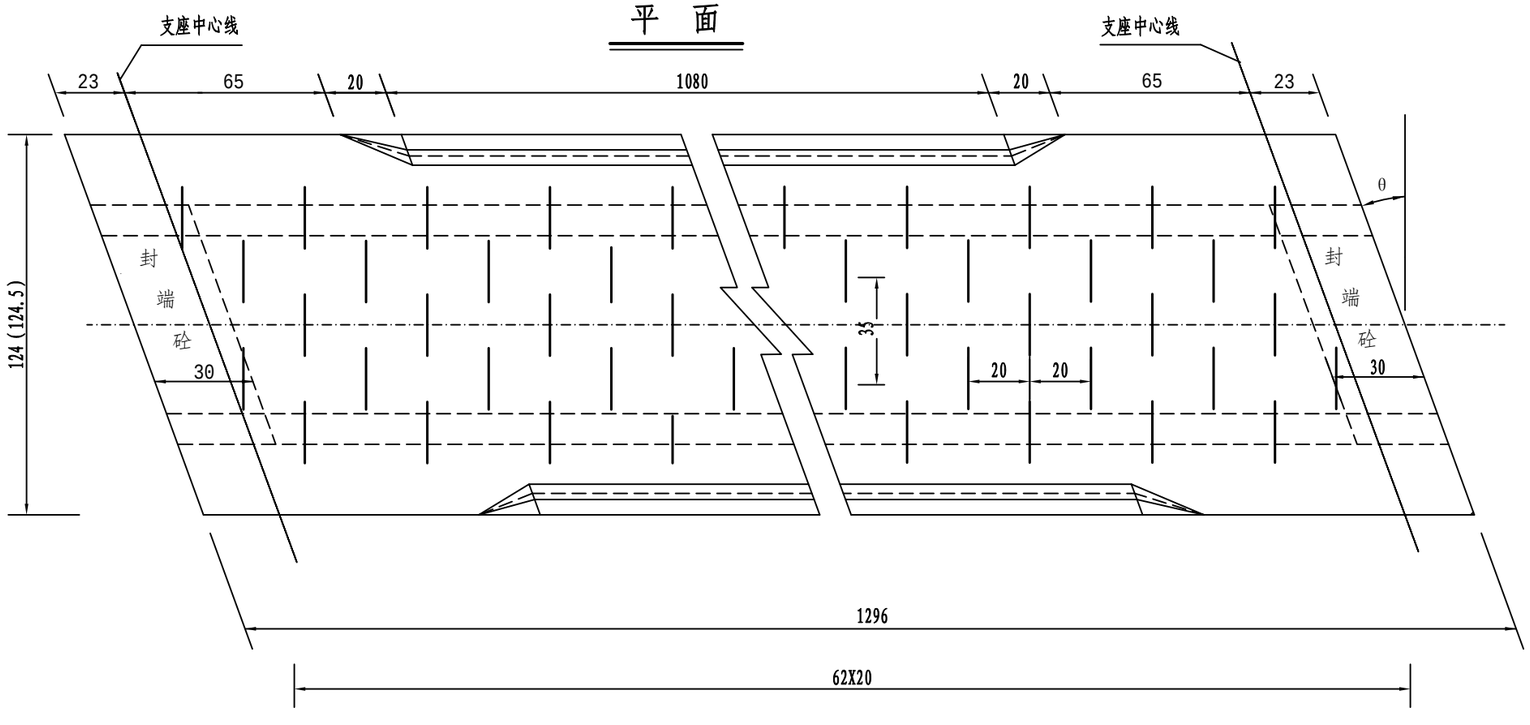
立　面

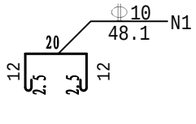


断　面



平　面





13m跨径单块板桥面铺装加强预埋钢筋明细表

编号	直　径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总　长 (m)	总　重 (kg)
N1	Φ10	48.1	163	78.41	48.4

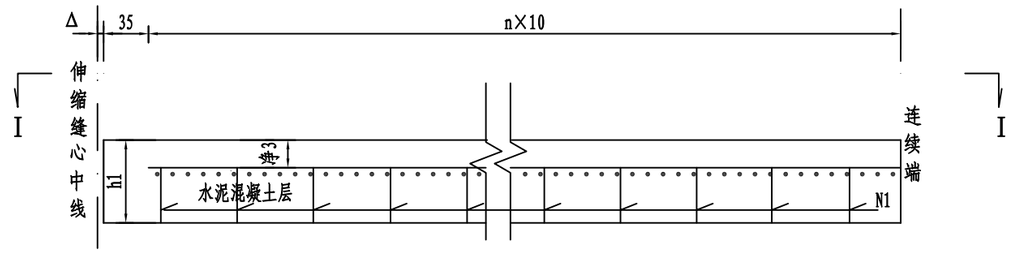
注:

1. 本图尺寸均以cm计,比例1:20。
2. 本图为13m空心板顶板加强钢筋示意，梁板预制时根据此图按20cm×35cm的间距布置。
3. 钢筋应避开锚具位置。

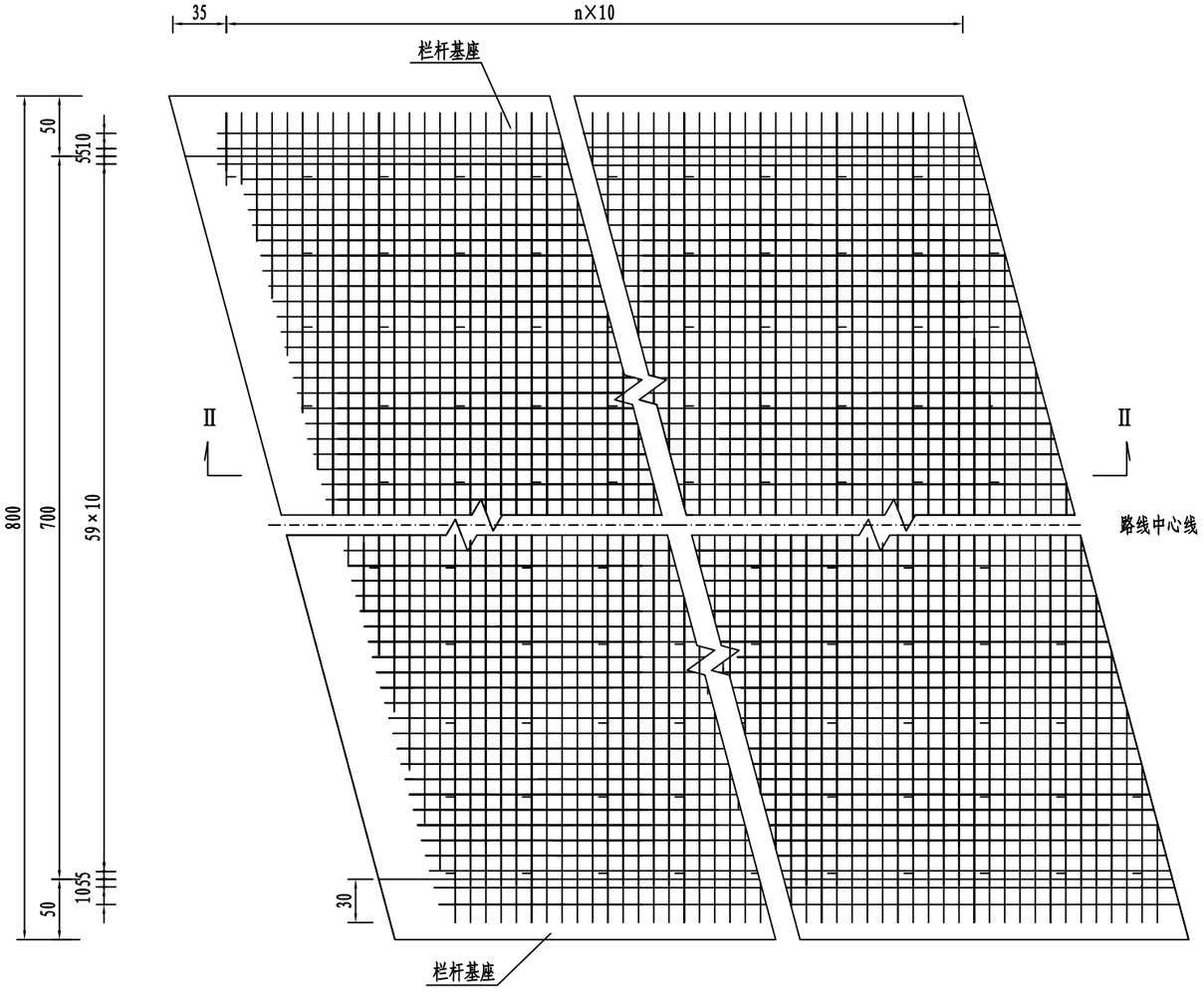
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	13m空心板桥面铺装加强钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-5-9	日期	2022.07

共用构造

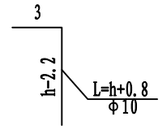
Ⅱ-Ⅱ



1/2 I-I



N1钢筋大样



桥面铺装材料数量表(每平方米)

上部结构	h1 (cm)	D10带肋钢筋网片 (kg)	N1 (kg)	C50砼 (m^3)
空心板	10	12.34	0.6	0.1

注:

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。

2、桥面钝角加强钢筋另详，图中未计防水材料数量。

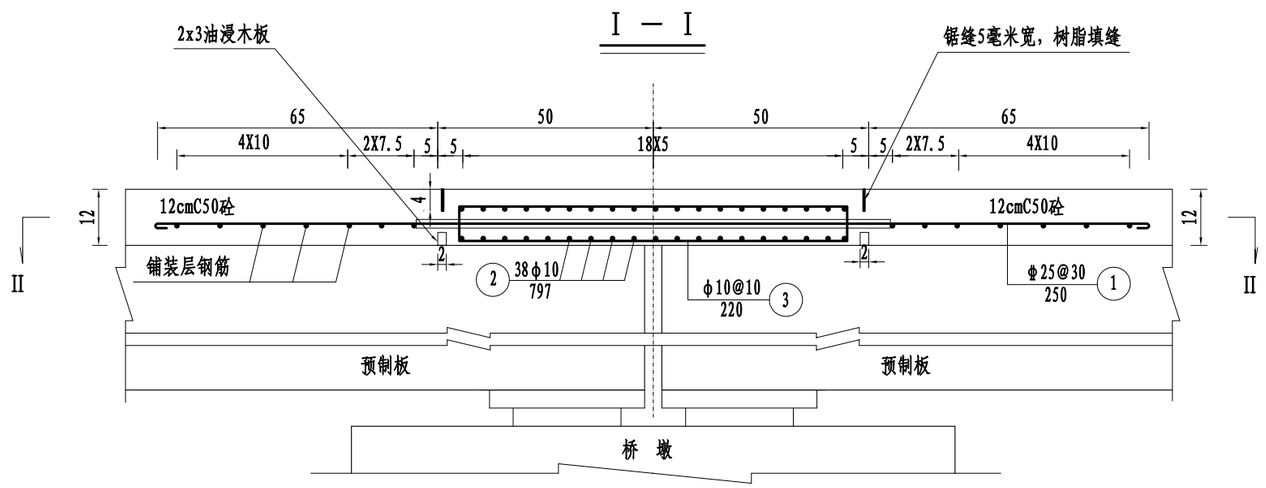
3、桥面铺装钢筋采用表面带肋D10冷轧定型钢筋网，间距10cm×10cm，钢筋网重量为12.34Kg/m^2；定型钢筋网的搭接应严格按产品的有关说明执行，搭接数量未计。

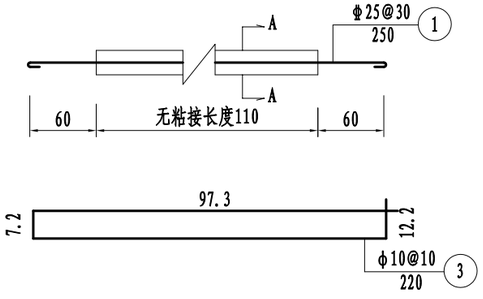
4、N1钢筋采用点焊在钢筋网片上,N1钢筋重量为0.6Kg/m^2。

5、钢筋网片伸入护栏基座30cm。

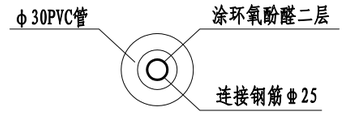
6、Δ表示1/2伸缩缝宽度。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	桥面铺装钢筋网构造图	设计		复核		审核		图号	S1-6	日期	2022.07

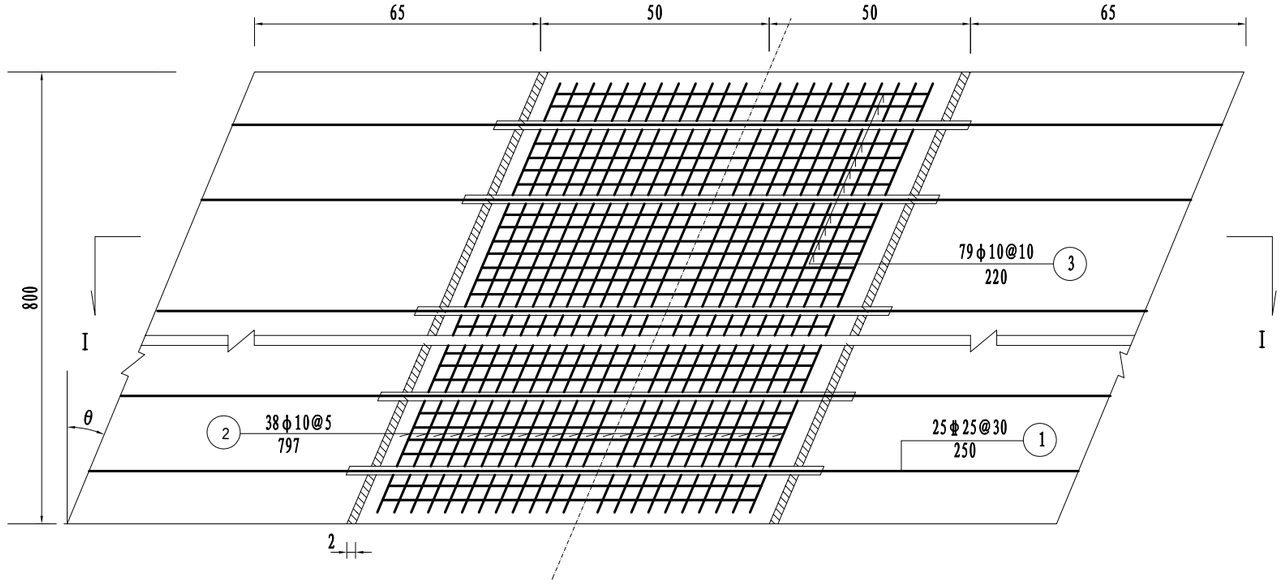




A点大样图



Ⅱ－Ⅱ



工程数量表(一道)

编号	直径	单件根数	单根长度(m)	总长度(m)	每米重量(kg/m)	总重（Kg）
1	φ25	25	2.50	62.50	3.850	240.6
2	φ10	38	7.97	302.86	0.617	186.9
3	φ10	79	2.20	173.80	0.617	107.2
砼数量记入桥面铺装层内						

注：

1、本图尺寸钢筋直径以毫米计，其余均为厘米，工程数量仅供参考。

2、N1号钢筋无粘接长度对称于桥墩中心线布置。

3、隔离材料为沥青膏，施工时注意控制厚度。

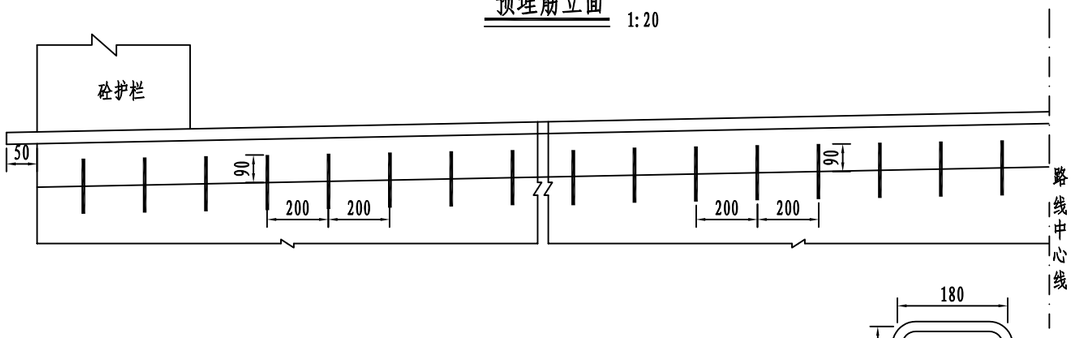
4、用角钢在吊环处将相邻板锁定并塞紧端缝，先浇铺装层和铰缝，待强度到70%时，解除锁定，割除吊环，涂抹隔离层后，再浇桥面连续砼。

5、涂隔离层范围为两条油浸软木条之间。

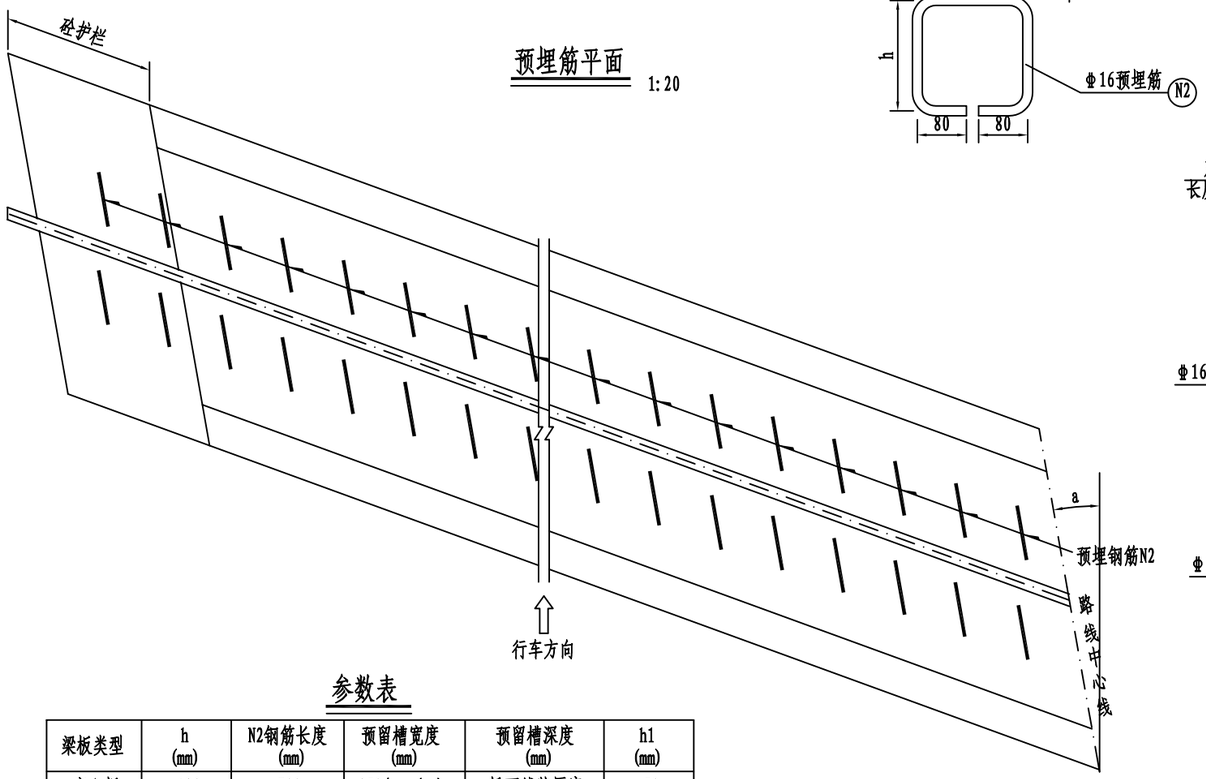
6、本桥为正交桥梁，角度为0°。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	桥面连续钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-7	日期	2022.07

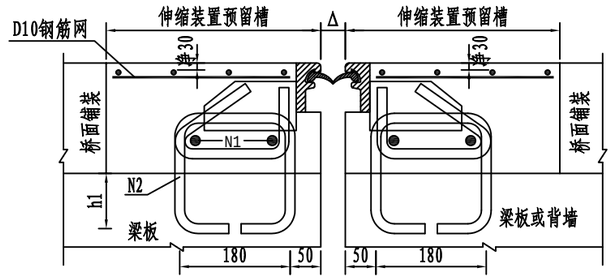
预埋筋立面 1:20



预埋筋平面 1:20

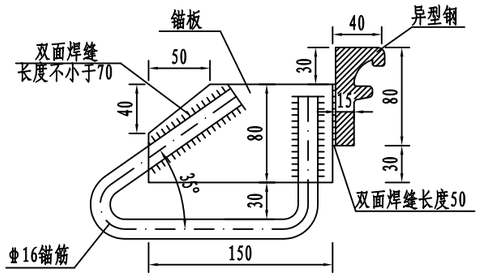


伸缩装置安装大样 1:10

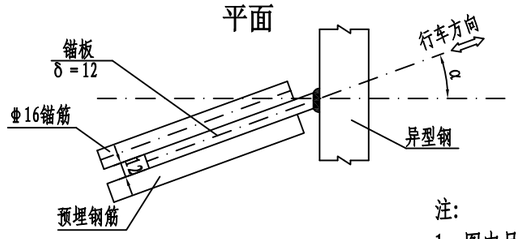


伸缩装置大样 1:5

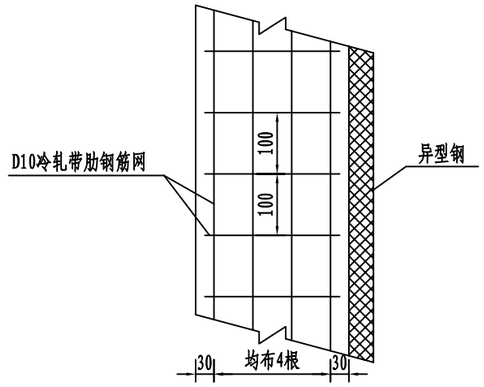
立面



平面



表面防裂钢筋网 1:10



参数表

梁板类型	h (mm)	N2钢筋长度 (mm)	预留槽宽度 (mm)	预留槽深度 (mm)	h1 (mm)
空心板	180	700	350/cos(α)	桥面铺装厚度	50
桥台背墙	180	700	同背墙宽度	≥180	50

伸缩装置安装宽度表

温度(C°) / Δ(mm) / 类型	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35
60型	52	50	46	44	40	38	34	32	28

每延米伸缩缝材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)		根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	Φ12	100		4	4.00	3.6
2	Φ16	空心板	70	10	7.0	11.1
钢筋网	D10冷轧带肋钢筋网片					8.6
C50钢纤维混凝土 (m^3)					0.16	

注:

1、图中尺寸未注明的均以毫米计。

2、伸缩装置整体性能及材料必须满足中华人民共和国交通行业标准《公路桥梁伸缩装置》JT/T 327-2004中相关的规定。本图采用异型钢单缝式伸缩装置。

3、伸缩装置预埋筋顺桥向预埋，伸缩装置工厂制作时须根据各桥实际斜交角度α焊接伸缩装置锚固筋（锚固板），并严格按照本图要求尺寸加工及焊接锚板、锚筋等。

4、安装时预埋筋N2与伸缩装置锚板焊接，焊在锚固板的另外一侧，单面焊缝长度不小于10cm。若预埋位置不准确而无法焊接，应重新种植钢筋和钢板焊接，植筋深度不小于10d。

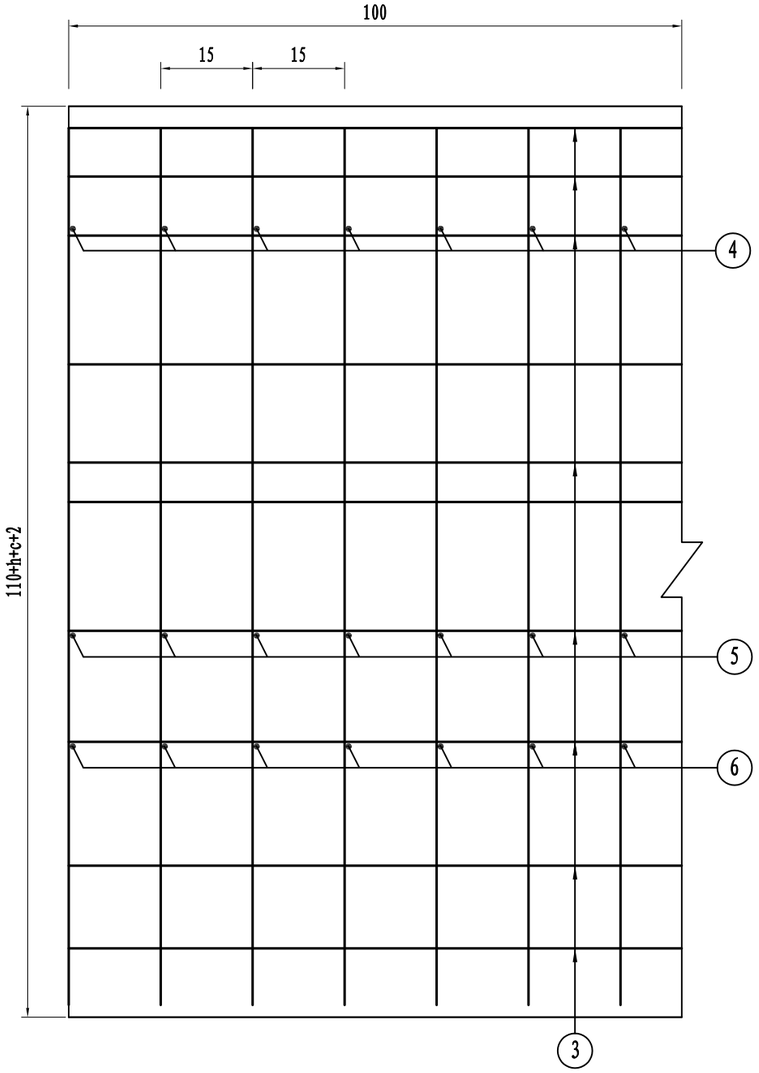
5、伸缩装置槽口深度须到达梁板，桥台侧深度应不小于18cm。预留槽内用C50钢纤维混凝土填充捣实,顶面加设一层D10冷轧带肋钢筋网，钢筋净保护层3厘米。

6、同一道异型钢伸缩装置在桥面横坡较低侧须伸出护栏5cm。

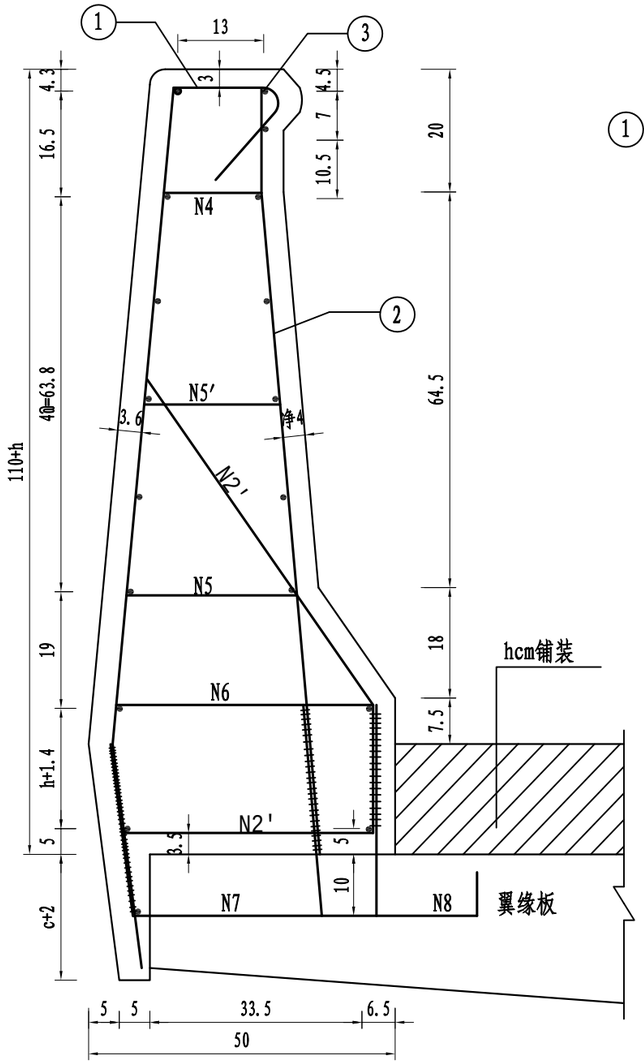
7、伸缩缝均按桥宽通长布置。

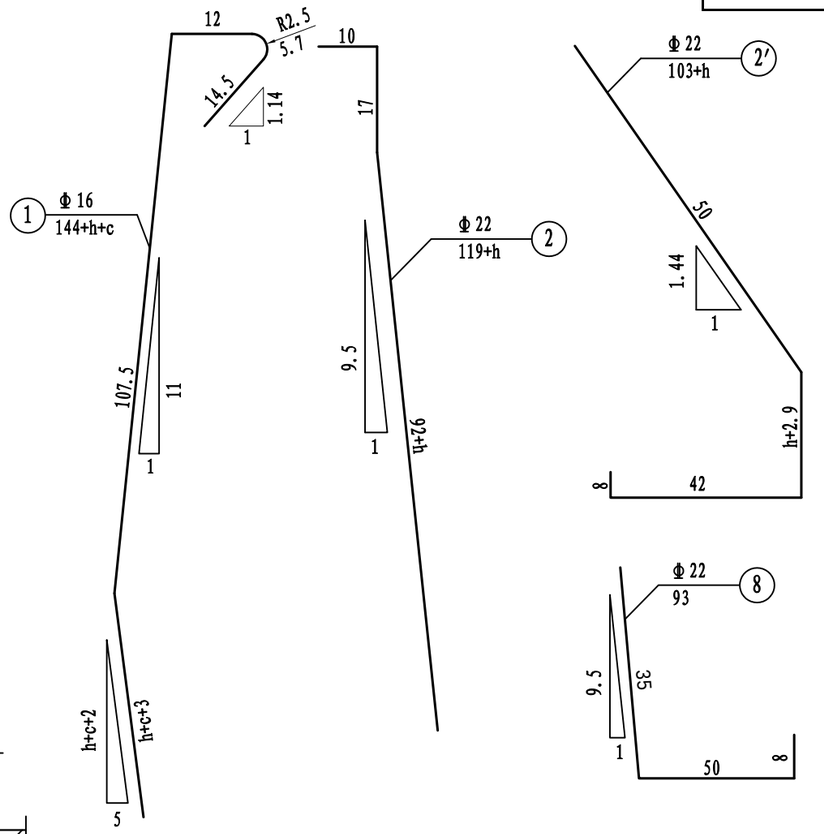
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	异型钢伸缩缝构造图	设计		复核		审核		图号	S1-8	日期	2022.07

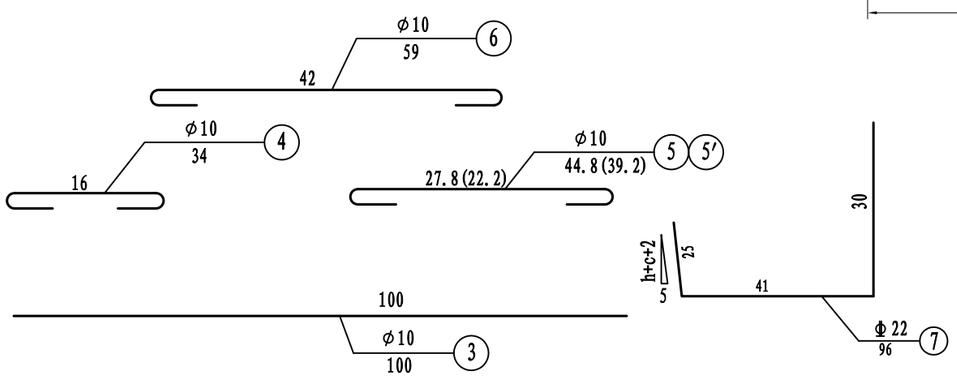
加强型护栏钢筋立面（每延米）



加强型护栏钢筋横断面







每延米防撞护栏工程数量表

编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计
1	Φ16	169	6.67	11.27	1.578	17.78	钢筋(kg)：
2	Φ22	129	6.67	8.6	2.984	25.66	HPB300：
2’	Φ22	113	6.67	7.534	2.984	22.48	18.39
3	Φ10	100	18	18	0.617	11.11	HRB400：
4	Φ10	34	6.67	2.267	0.617	1.40	103.52
5	Φ10	44.8	6.67	2.987	0.617	1.84	
5’	Φ10	39.2	6.67	2.613	0.617	1.61	C40砼(m^3)：
6	Φ10	59	6.67	3.934	0.617	2.43	0.45
7	Φ22	96	6.67	6.4	2.984	19.10	
8	Φ22	93	6.67	6.2	2.984	18.50	

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，比例1：10。

2、本图仅表示每延米防撞护栏的钢筋构造图，N3筋应按分段全长下料。

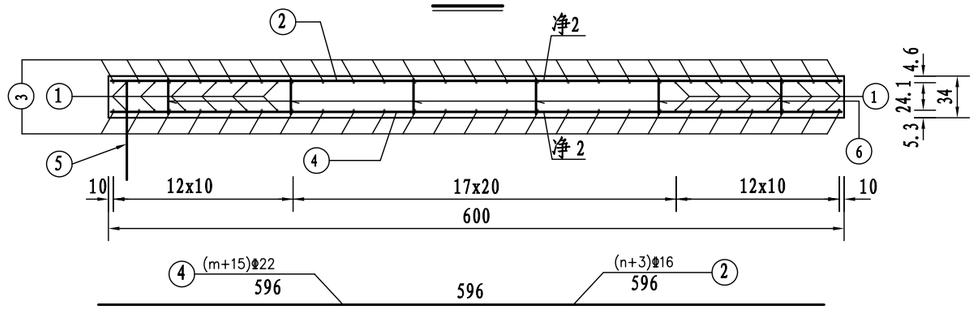
3、护栏预埋钢筋为7号筋，间距15cm。

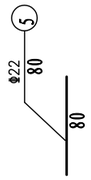
4、h为桥面铺装总厚度，c为翼缘板外侧厚度。

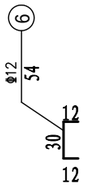
5、N1、N2之间相互帮扎，N7与N1N2′、N8与N2采用双面焊连接。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	加强型防撞护栏钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-9	日期	2022.07

立 面

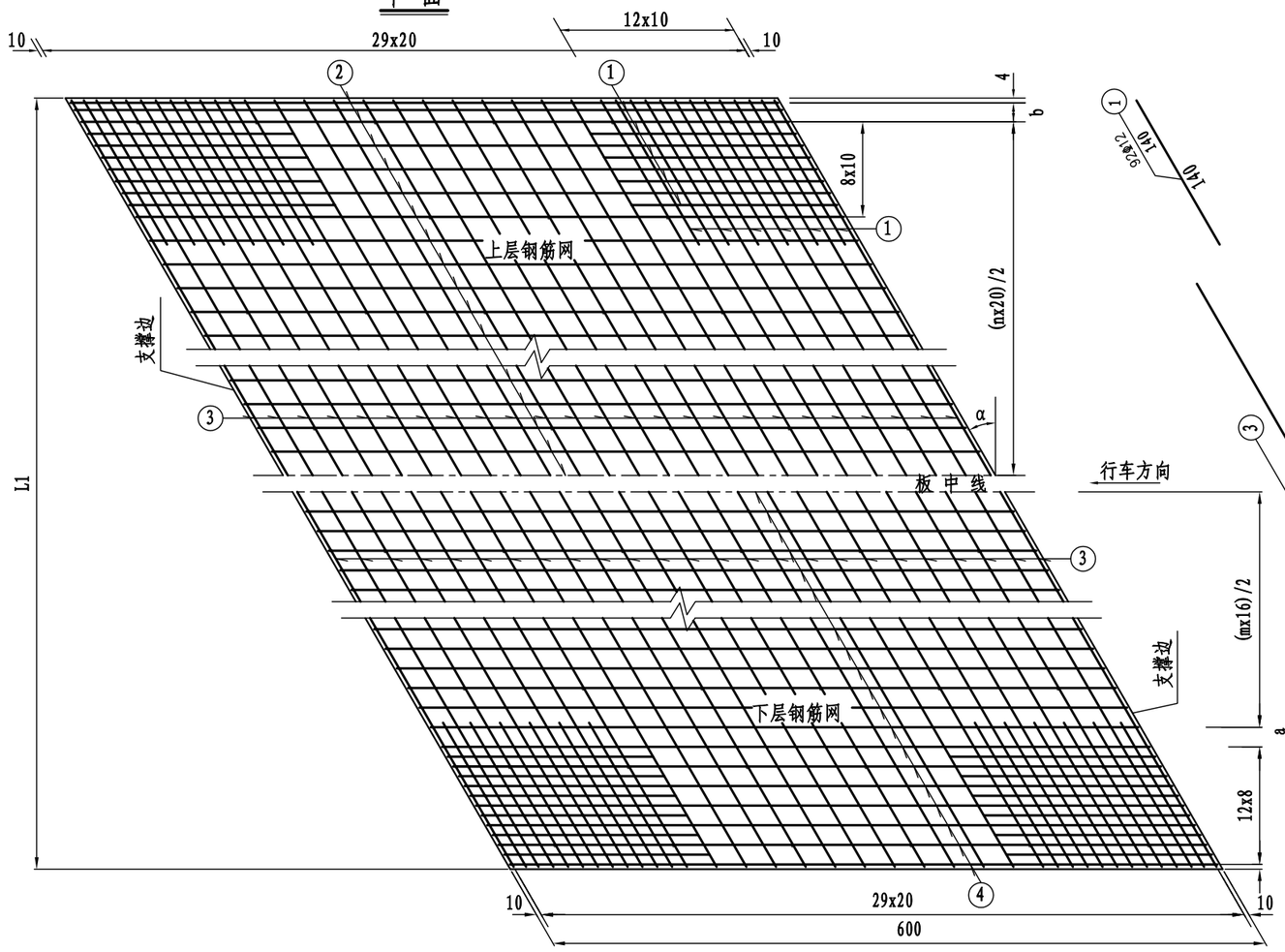


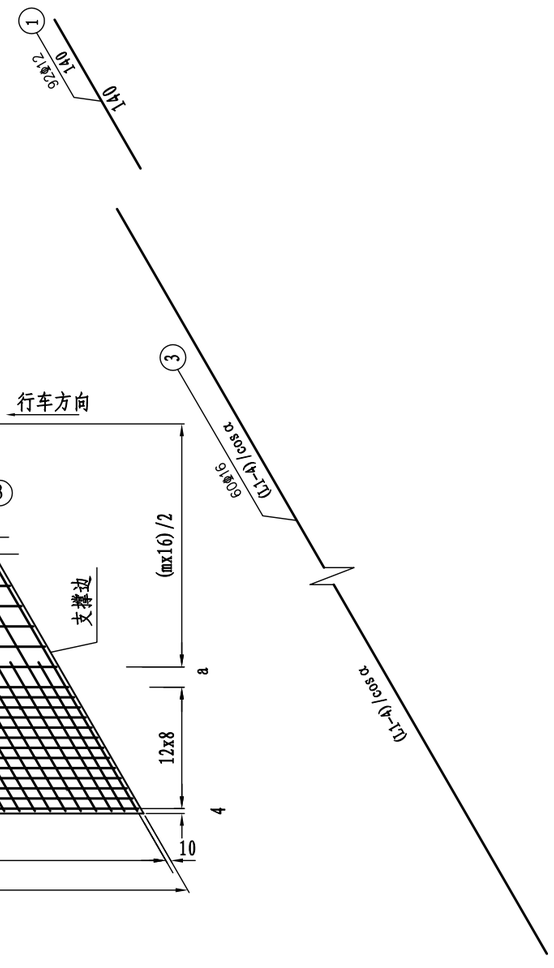




参 数 表				
L1 (cm)	m	a (cm)	n	b (cm)
700	30	10	33	16

平 面





一块搭板材料数量表

L1=700

斜度 (°)	编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)	合计 (kg)	C30砼 (m)
0	1	Φ12	140	92	128.80	0.888	114.37	114.37	14.70
	2	Φ16	596	36	214.56	1.578	338.58	997.55	
	3	Φ16	696.0	60	417.60	1.578	658.97		
	4	Φ22	596	45	268.20	2.984	800.31	867.15	
	5	Φ22	80	28	22.40	2.984	66.84		

注:

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。

2、上下层钢筋网间应设置架立筋，其数量未计。

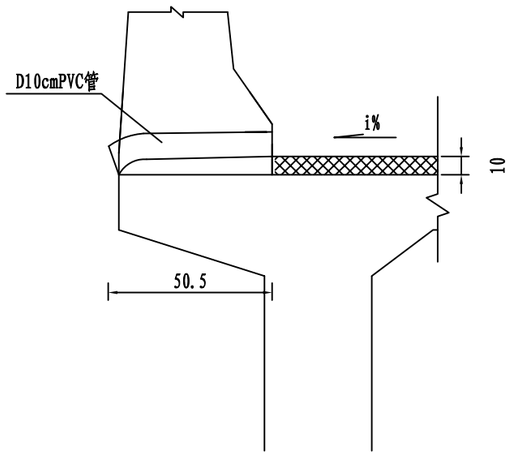
3、5号筋为板跨台帽侧端支撑栓钉，离板端距离见一般构造图中参数表，间距为50cm。

4、本图比例1：50，材料数量另见材料数量表。

5、6号筋为拉筋，80cm*80cm间距布置。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	6m搭板钢筋构造通用图	设计	复核	审核	图号	S1-10	日期	2022.07

泄水管局部断面



材料数量表(单联)

跨　径（m）	20
D10cmPVC管（m）	4.4
纵向间距（m）	5

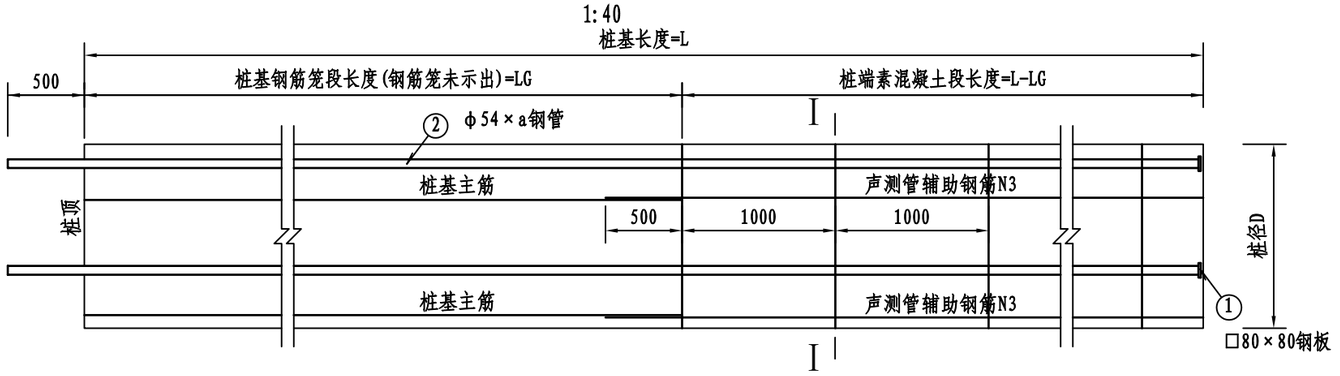
注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm计。
2. 排水管设置在横向较低侧间距按5m设置,位置可根据实际情况可作适当调整，且避开桥下通道。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	桥面排水构造图	设计		复核		审核		图号	S1-11	日期	2022.07

灌注桩内超声波检测管布置图

1:40

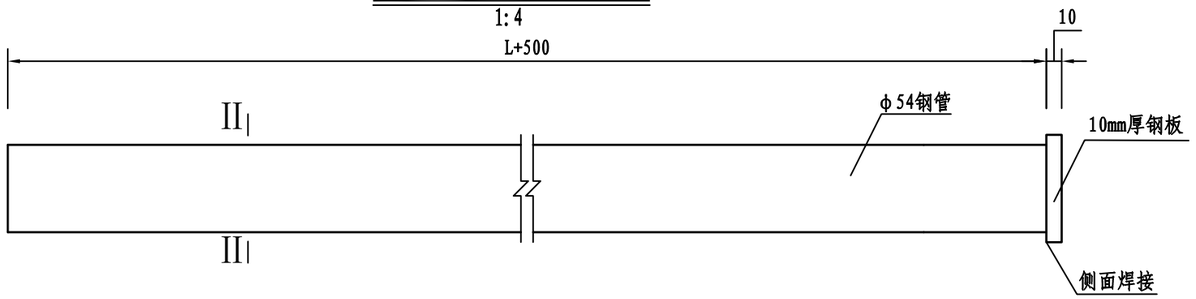


超声波检测管壁厚尺寸表

桩长L (m)	壁厚a (mm)
L＜50	1.5
50≤L＜70	2.0
70≤L＜90	2.5
90≤L＜120	3.0

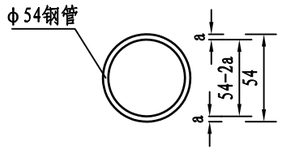
超声波检测管示意图

1:4



Ⅱ-Ⅱ

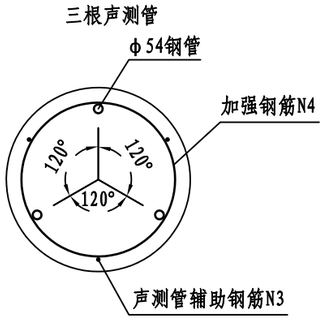
1:4



编号	直径 (mm)	单根长度 (mm)	根数 (n)	共长 (m)	共重 (kg)
1	□80×80钢板	10(厚度)	3 / 4	0.03 / 0.04	1.18 / 1.58
2	φ54×a钢管	L+500	3 / 4	0.003(L+500) / 0.004(L+500)	

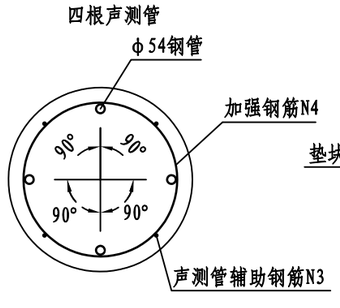
Ⅰ-Ⅰ

1:4

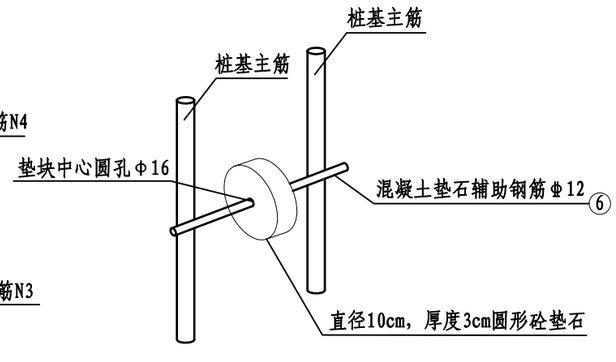


Ⅰ-Ⅰ

1:4



保护层垫块大样图



注：

1、图中尺寸均以毫米为单位，本图适用于需埋设声测管的桩基。声测管的埋设应按《公路工程基桩动测规程》(JTG/T F81-01-2017)及有关要求办理；连接接头的密封性能、连接可靠性、耐振动性能、抗扭矩性能等参照《混凝土灌注桩用钢薄壁声测管》(GB/T 31438-2015)。

2、声测管建议采用无缝钢管，检测管壁厚严格按照图中尺寸表执行。也可以采用高强钢塑声测管，其规格及技术要求等参照《混凝土灌注桩用高强钢塑声测管》(JT/T 871-2013)执行。

3、对桩径≤1.5m时，埋设三根声测管，当桩径＞1.5m时，需设置四根声测管。检测管壁厚严格按照图中尺寸执行，也可以采用环刚度塑钢检测管。

4、声测管应牢固绑扎在钢筋笼的内侧，一般随钢筋笼分段安装，并将其中一根声测管对准路线前行方向，管与管互相平行、定位准确，并埋设至桩底。

5、桩基钢筋构造另见桩基设计详图，声测管可直接绑扎在钢筋笼内侧，固定点间距不超过1.0m，其中管的端部及接头部位应设固定点；对无钢筋笼的部位，声测管按本图设固定钢筋。

6、声测管接头及底部应密封好，顶部用木塞封闭，防止砂浆、杂物堵塞管道。底部焊接盲盖或钢板来保证密封。每埋设一节应向管内加注清水。

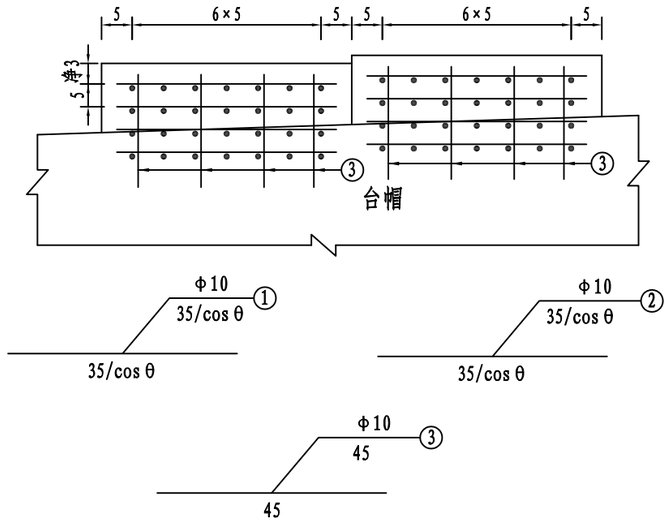
7、声测管辅助钢筋N3同相对应的桩基主筋需焊接，采用单面焊，焊缝长度不小于10d。N3钢筋在素混凝土段设置间距不超过1.0m。

8、加强钢筋N4设在辅助钢筋N3内侧检测管外侧，搭接部分采用双面焊，焊缝长度不小于5d。

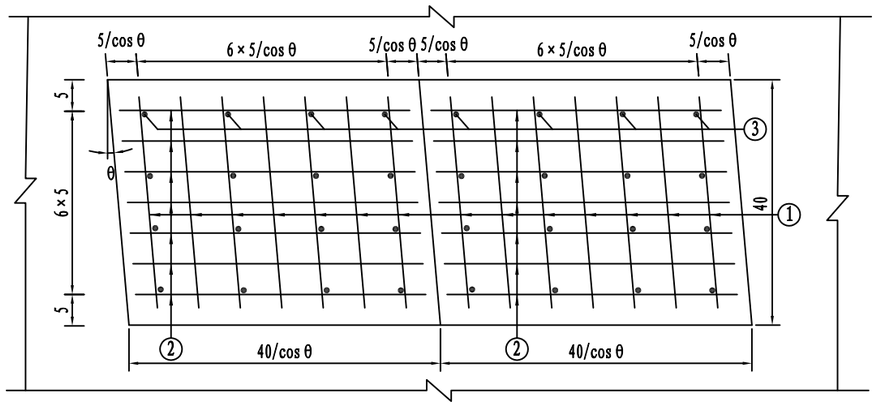
9、桩基主筋保护层厚度采用滚筒状预制混凝土块控制,施工单位根据实际情况自行设置垫石辅助钢筋；桩基保护层垫块设置，当桩径小于或等于1.5m时，每延米不小于3个点，当桩径大于1.5m时，每延米不小于4个点。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	桩基声测管构造图	设计		复核		审核		图号	S1-12	日期	2022.07

支座垫石立面 1:10



支座垫石顶平面 1:10

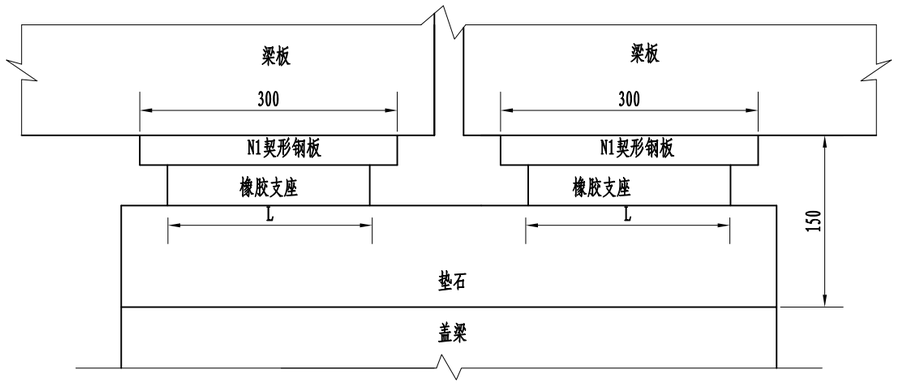


一个支座垫石钢筋数量表

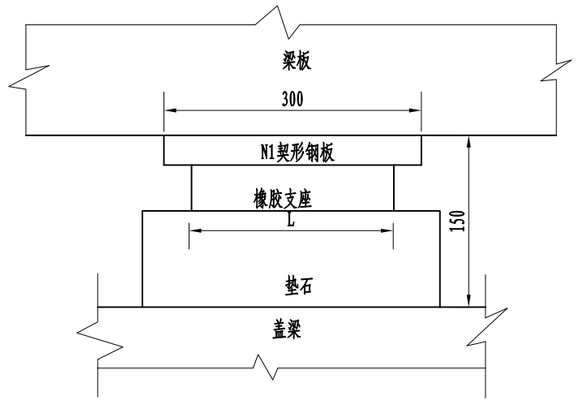
斜角	钢筋编号	规格 (mm)	单根长 (cm)	根数	总长 (cm)	合计 (kg)	C35砼 (m^3)
0°	1	Φ10	35.0	28	980.00	16.54	0.03
	2	Φ10	35.0	28	980.00		
	3	Φ10	45.0	16	720.00		

注：
1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
2、θ为斜角。
3、空心板中间位置处，空心板底距离台帽顶为20cm。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	支座垫石钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S1-13	日期	2022.07

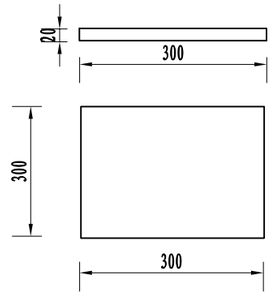


梁板支座纵向剖面图(适用于板式橡胶支座)



梁板支座横向剖面图(适用于板式橡胶支座)

梁底N1契形钢板示意图



不锈钢板

注:

1、本图尺寸均以毫米计;

2、为使支座与梁体的接触密合在梁底与支座间,安装和梁体纵坡一致的楔形钢板用环氧树脂黏合;

3、钢板外露部分做防锈处理。不锈钢板与钢板采用环氧树脂黏合;

4、图中L为支座尺寸;

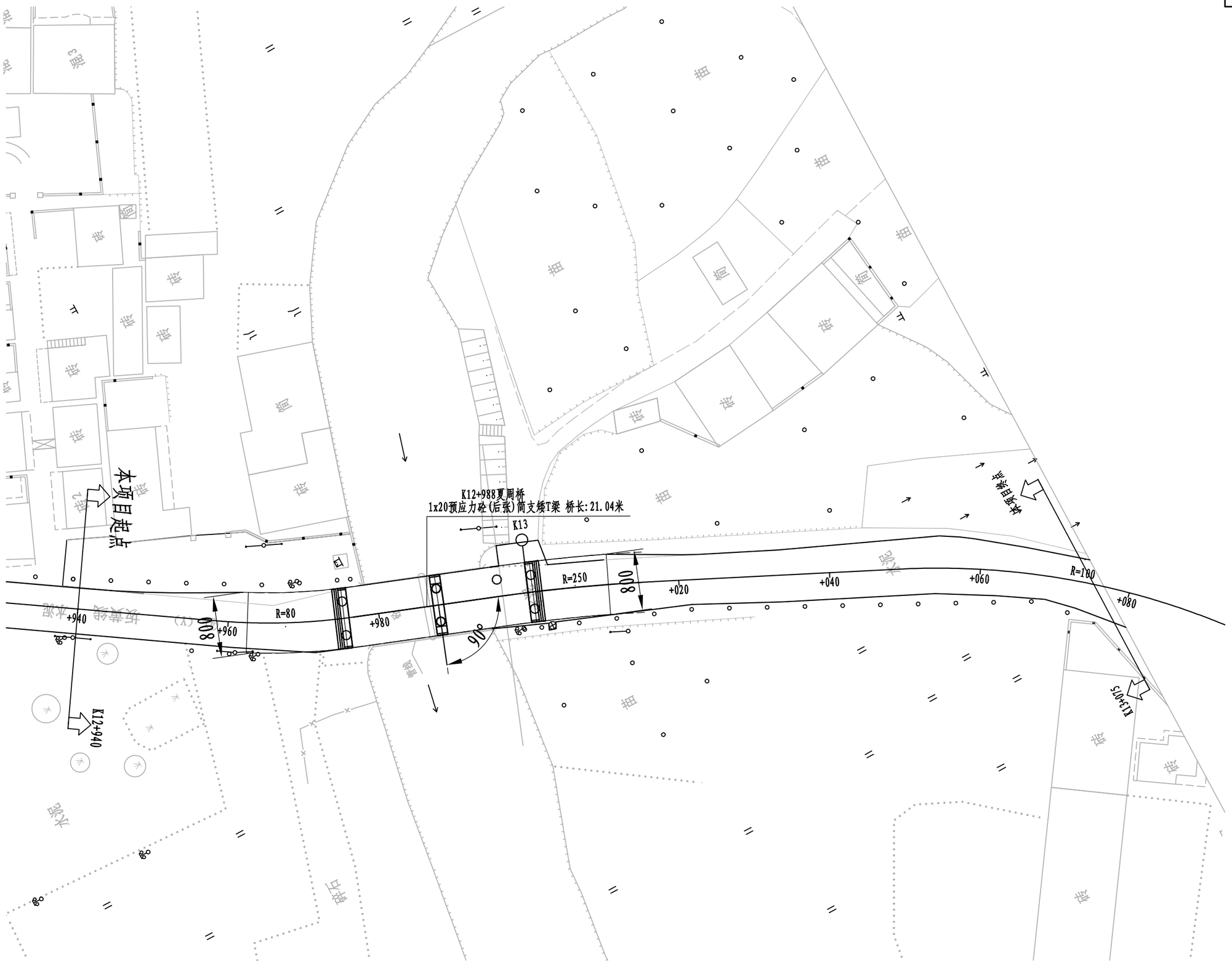
5、滑动支座上设置不锈钢板与楔形钢板用环氧树脂黏合;

6、每块钢板重: 14.13kg。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程(坂黄线夏周桥)	支座调平钢板构造图	设计		复核		审核		图号	S1-14	日期	2022.07

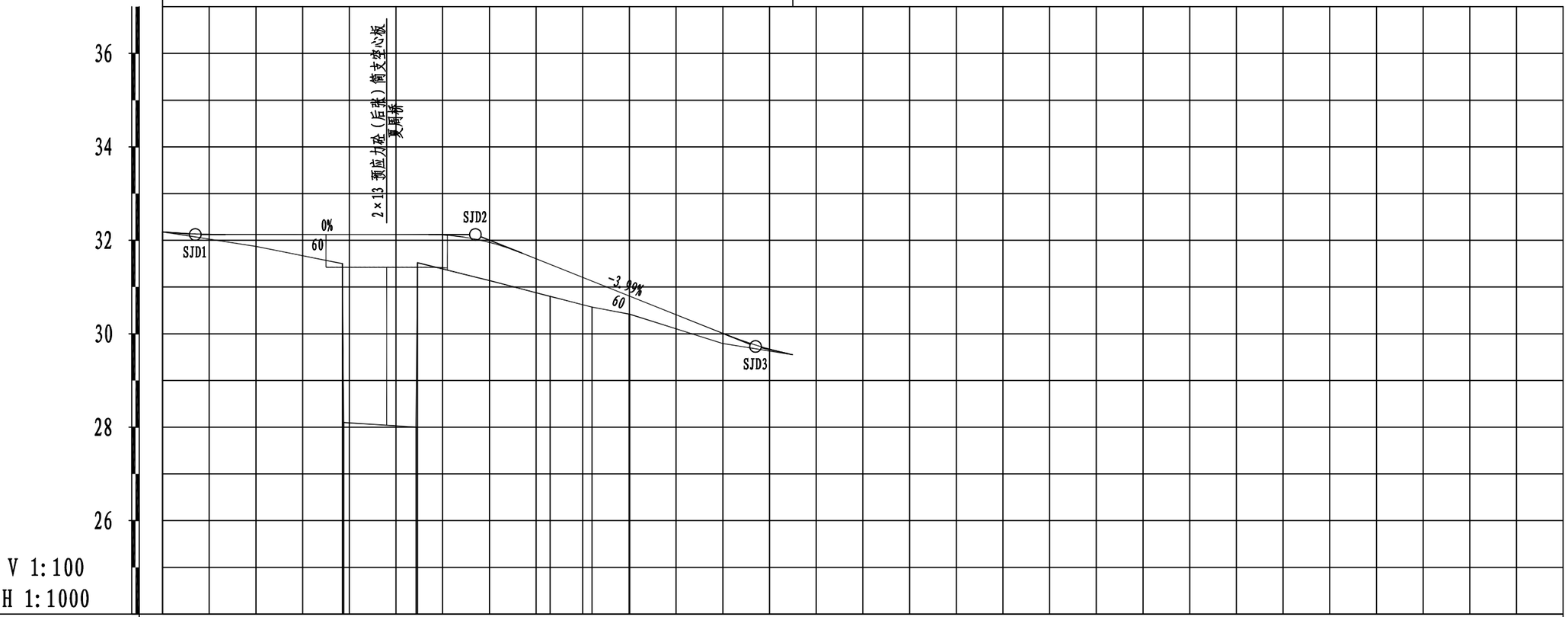
第 二 篇

路基、路面



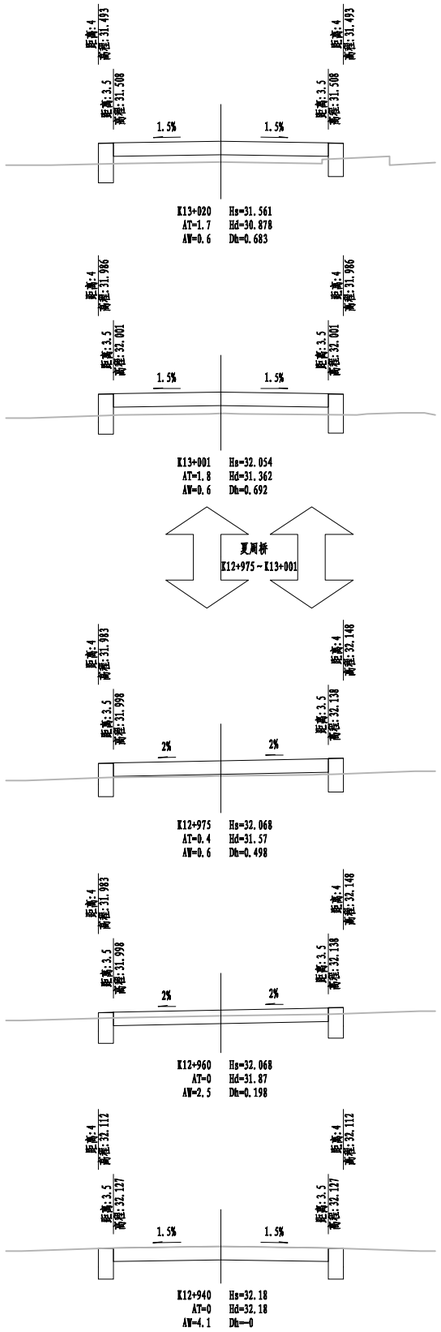
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	平面布置图	设计		复核		审核		图号	S2-1	日期	2022.07

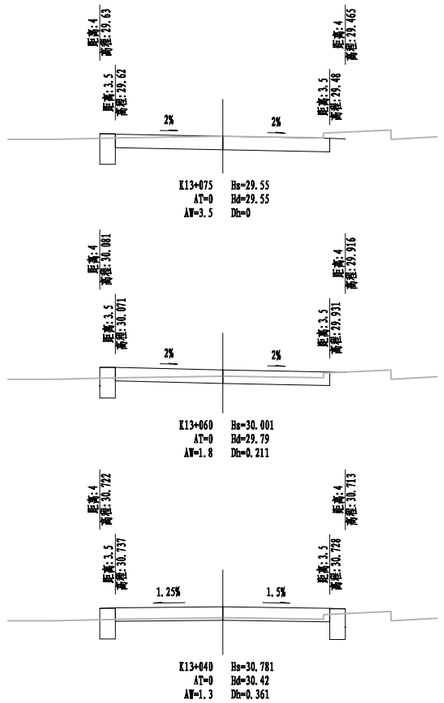
接顺老路 ⟷ 设计起点　　设计起点 ⟷ 接顺老路



V 1:100
H 1:1000

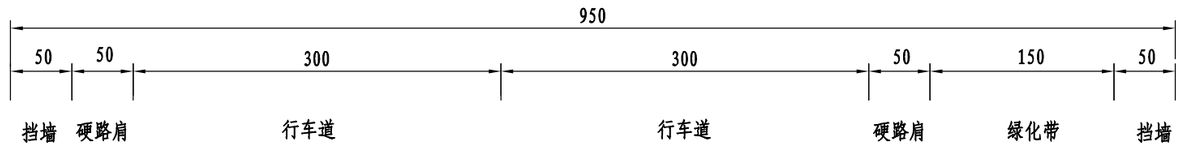
| | | |

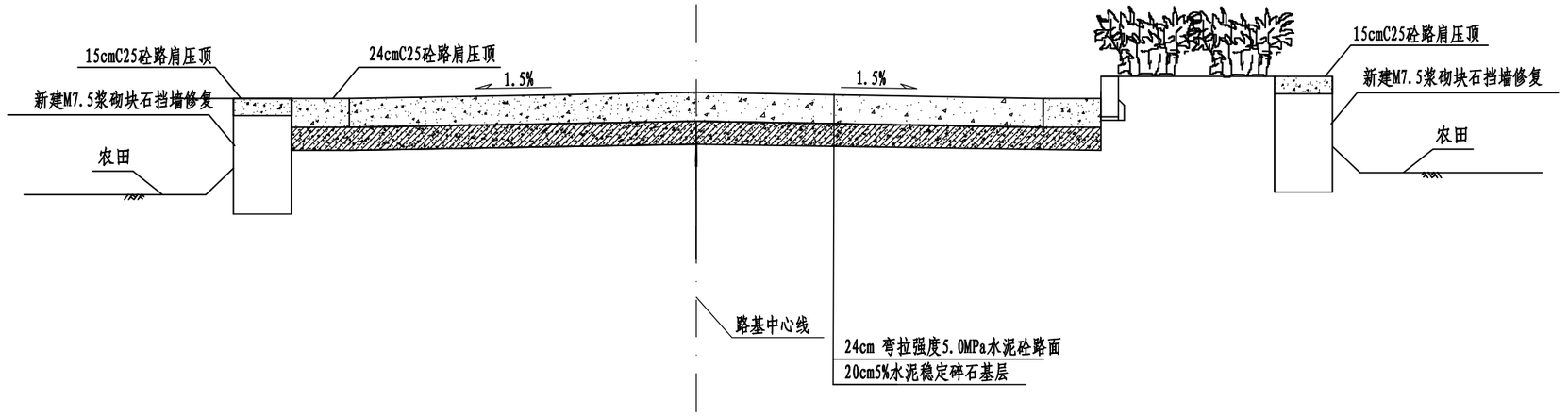




注：1、本图单位以米计；
2、本图比例1：200。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	路基横断面设计图	设计		复核		审核		图号	S2-3	日期	2022.07





路基标准横断面

注：

1. 本图尺寸以cm计。
2. 本段设计方案为破碎并挖除既有老路板块及老路路基，基底整平后加铺20cm5%水泥稳定碎石底基层+24cm弯拉强度5MPa水泥砼路面。
3. 设计范围：K12+940-K13+075。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	路基标准横断面设计图	设计		复核		审核		图号	S2-4	日期	2022.07

路面结构设计图

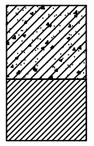
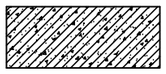
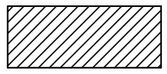
路面类型		挖除重做
自然区划		IV4(浙闽 沿海山地中湿区)
填挖情况		符合规定的填挖高度
路基土组		老路基
设计强度		5.0MPa
结构类型		水泥砼
行车道	结构图示	 24cm弯拉强度5.0MPa水泥砼路面 20cm5%水泥稳定碎石基层

图 例

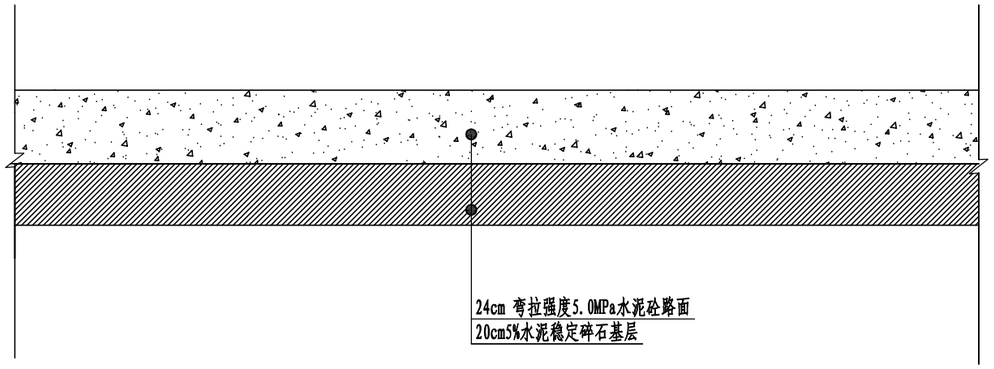


弯拉强度5.0MPa
水泥砼路面



5%水泥稳定碎石基层

路面结构设计图

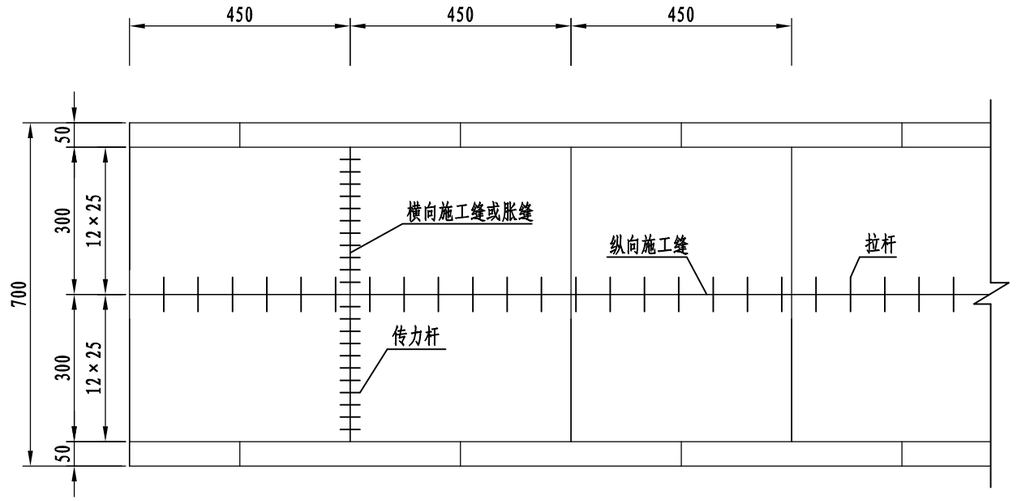


注:

1、本图尺寸单位均以cm计。

2、水泥稳定碎石基层7天无侧限抗压强度为≥3.5MPa，基层击实要求达到重型击实标准98%。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	路面结构设计图	设计		复核		审核		图号	S2-5	日期	2022.07



6.0m宽水泥混凝土板块分块及接缝布置图

每公里拉杆数量表

名 称	直径	长度（cm）	间距（cm）	数 量（根）	共 长（m）	单位重（kg/m）	总 重（t）
拉 杆	Φ16	70	60	245	172	1.58	0.27

注：

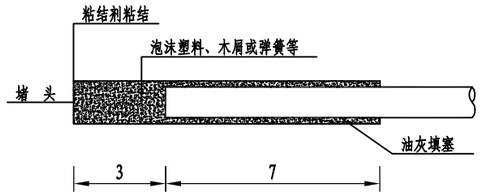
1、本图尺寸钢筋以mm计，其余以cm计。

2、拉杆采用HRB400级钢筋,传力杆采用HPB300级钢筋。

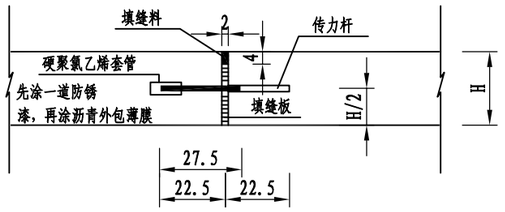
3、纵缝应与路线中线平行，纵向和横向接缝应垂直相交，纵缝两侧的横缝不得相互错位。

4、接缝填缝料应选用与混凝土接缝槽壁粘结力强、回弹性好、适应混凝土板收缩、不溶于水、不渗水、高温时不流淌、低温时不脆裂、耐老化的材料,采用乳化沥青类等。

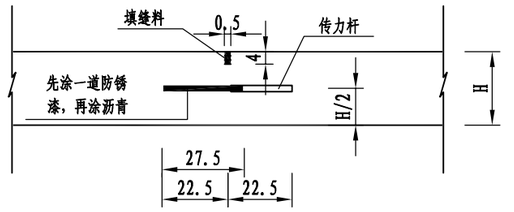
胀缝传力杆套筒构造



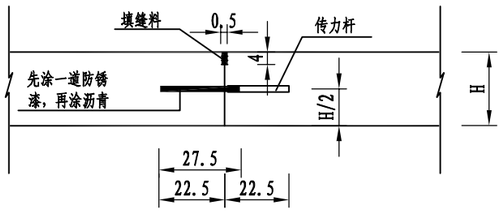
胀缝构造(一)



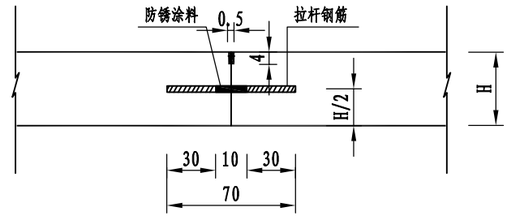
横向缩缝构造(二)



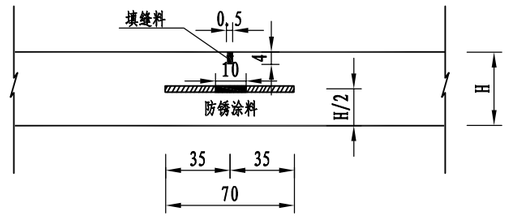
横向施工缝构造



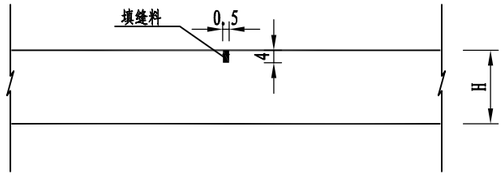
纵向施工缝构造



纵向缩缝构造



横向缩缝构造(一)



钢筋尺寸表

钢筋名称	直径 (D)mm	间距 (@)cm	长度 (L)cm
纵缝拉杆 Φ	16	60	70
横缝传力杆 Φ	25	30	45
胀缝传力杆 Φ	25	30	45

注：

1、本图尺寸：除注明者外，其余均以厘米计。

2、遇桥梁等大型构造物相接处设二条胀缝。

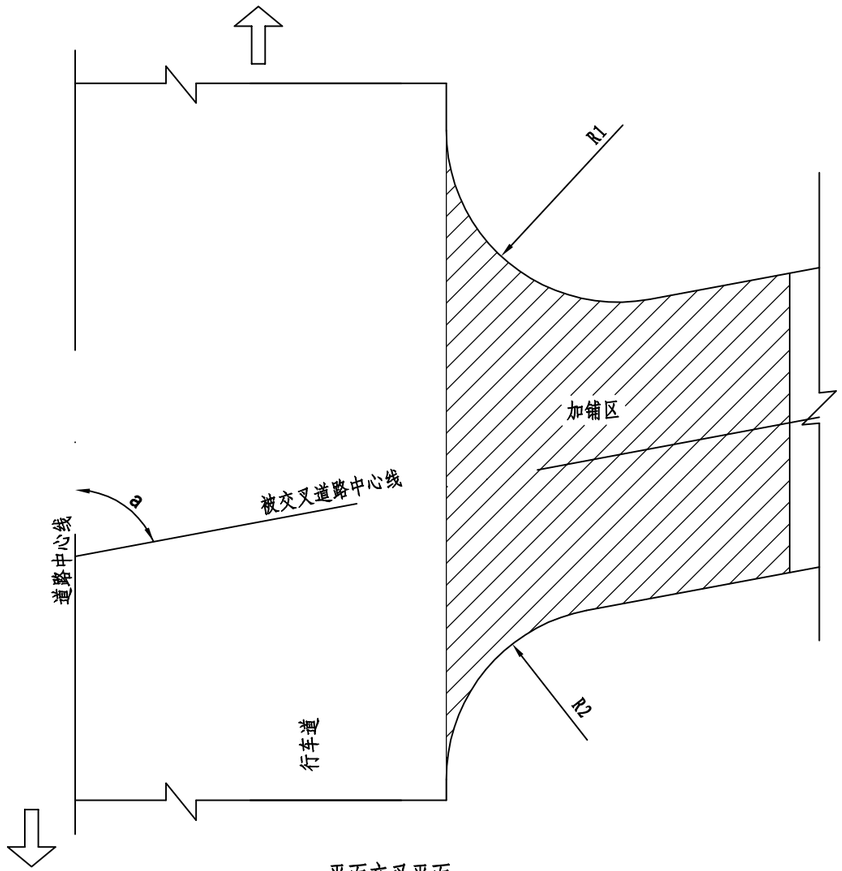
3、横向缩缝除邻近胀缝的一条采用构造(二)外，余均采用构造(一)。

4、横向施工缝传力钢筋按100米一道计列。

5、板块划分及施工段落可根据现场作适当调整。

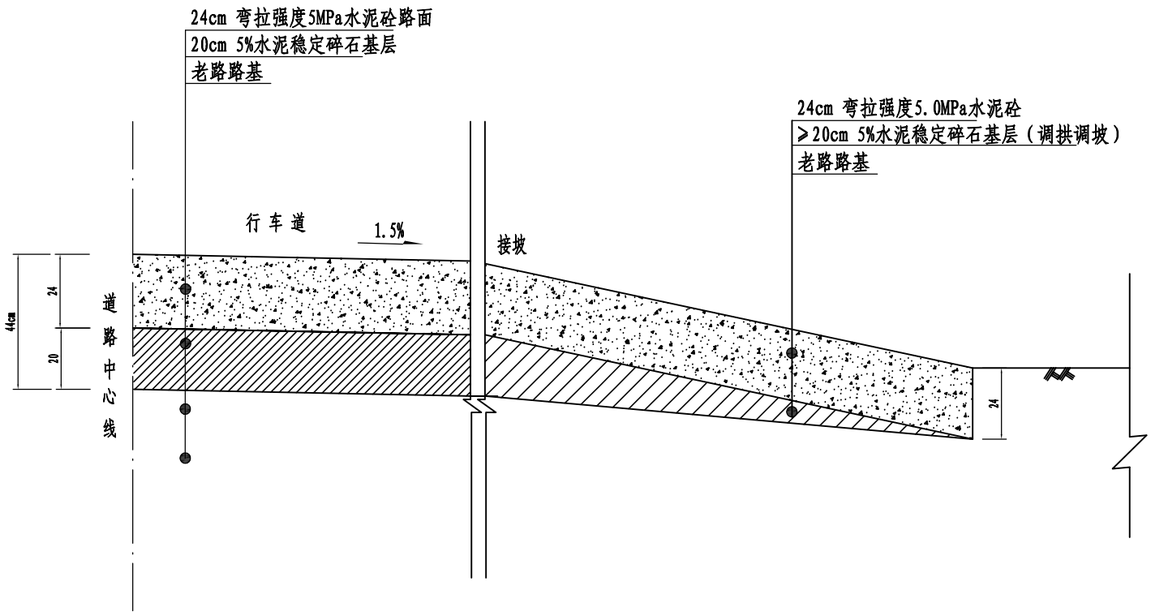
6、水泥混凝土28天龄期的弯拉强度不得低于5Mpa。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	路面结构设计图	设计		复核		审核		图号	S2-5	日期	2022.07



平面交叉平面

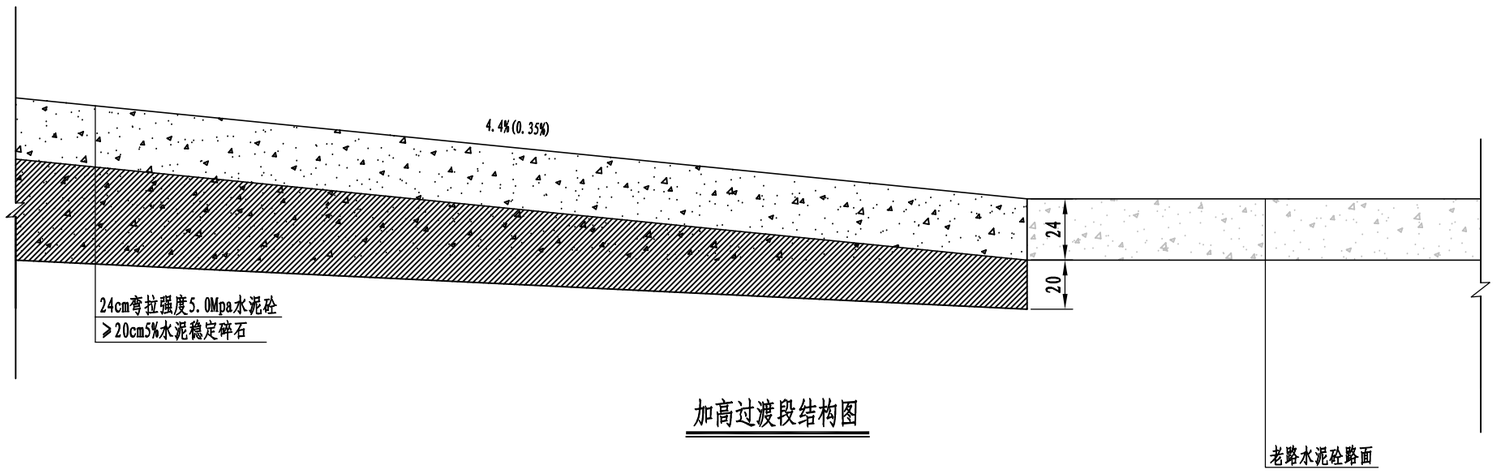
水泥砼路面加高与沿线交叉口构造布置图



注：对基底压实整平，铺筑24cm弯拉强度4.5MP水泥砼+≥20cm 5%水泥稳定碎石基层（含调拱调坡层）。

注：
1、本图单位均以厘米计。
2、平交口范围施工顺序为:先主线施工,再进行相交道路接坡。
3、与主要道路交叉接坡纵坡控制在3%内且长度根据平面确定。
4、零星交叉如居民房出入口及厂区口根据平面图确定施工范围并与现状标高接顺。
5、工程量已计入《平面交叉口及零星路口接坡工程数量表》中。

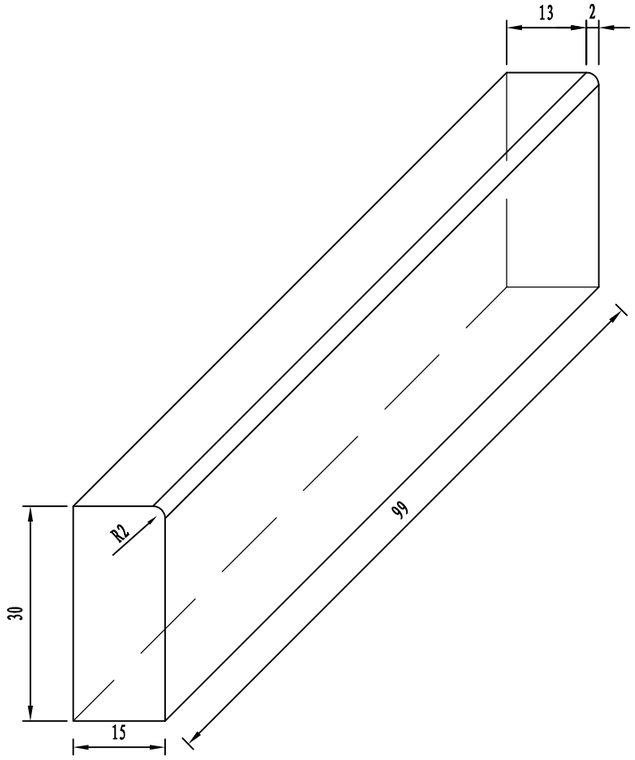
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	平面交叉通用图	设计		复核		审核		图号	S2-6	日期	2022.07



加高过渡段结构图

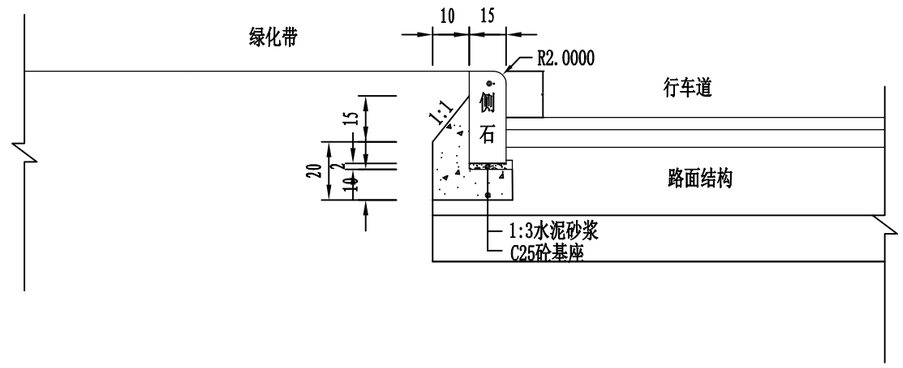
注:
1.图中尺寸以cm计。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	加高过渡段结构图	设计		复核		审核		图号	S2-7	日期	2022.07



侧石大样图

1:10



侧、平石安装大样图

1:20

注:

1、本图尺寸均以cm计。

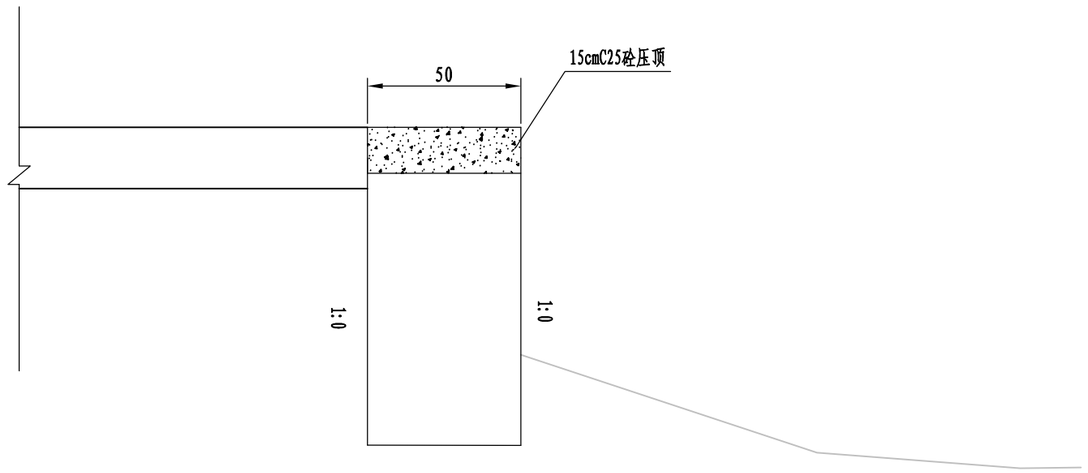
2、侧平石材质采用C30砼侧石。

3、侧平石直线段每段长度为1m，转弯处侧石每端分三块布置，平石按圆弧半径分六块布置。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	侧石、平石大样图	设计		复核		审核		图号	S2-8	日期	2022.07

挡墙设计图A型

适用于H≤2m

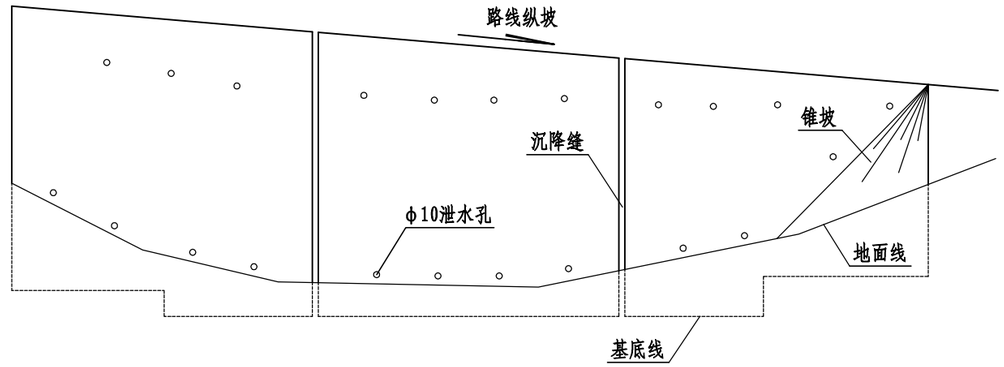


注:

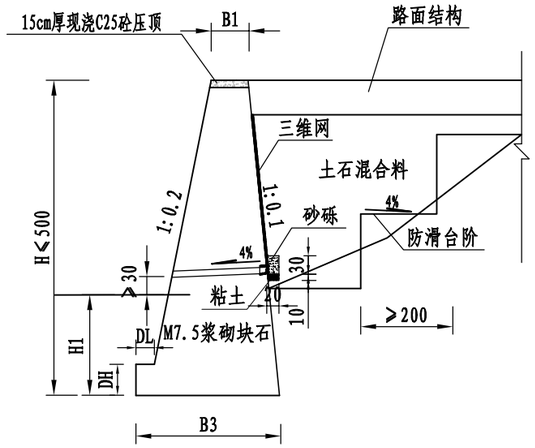
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 护肩适用于陡坡上填方量不大，但外侧填方边坡伸出较远不易填筑的低矮路堤为了收缩边坡，减少占地等地段。护肩的内坡、外坡为1:0,挡墙基础埋深不小于40cm。
3. 护肩材料用M7.5浆砌块石；挡土墙顶部用C25砼压顶,其厚度为10cm。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	路肩加高及防护设计图	设计		复核		审核		图号	S2-9	日期	2022.07

立面示意图



路肩墙设计图



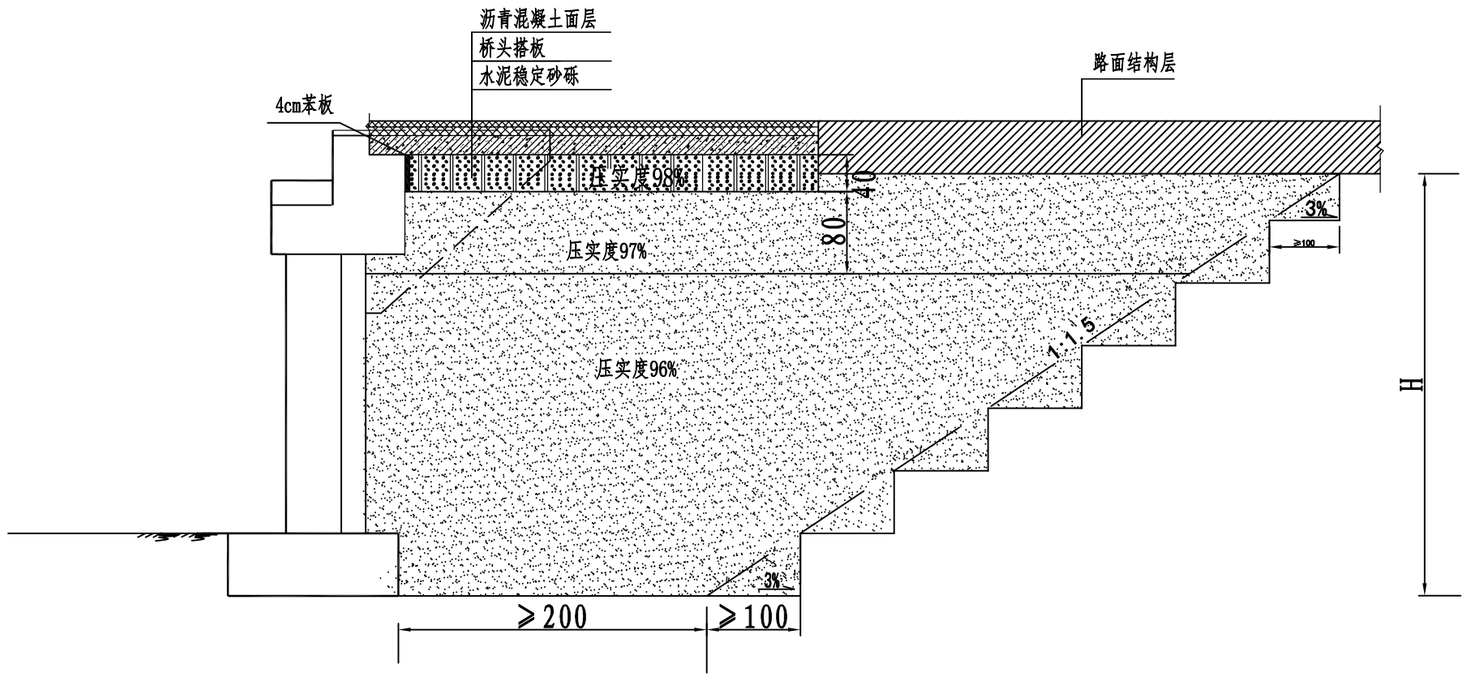
挡墙尺寸及每延米工程数量表

挡墙类型	挡墙尺寸要素								基底应力要求(kPa)	每延米工程量				
	H (m)	H1 (m)	B1 (m)	B2 (m)	B3 (m)	DL (m)	DH (m)	n		M7.5浆砌块石 (m^3)	挖基 (m^3)	三维复合排水网 (m^2)	砂砾 (m^3)	粘土 (m^3)
重力式	1.0	0.5	0.50		0.8				100	0.65	0.65		0.06	0.02
重力式	2.0	0.6	0.50		1.20	0.2	0.5		120	1.68	1.08		0.06	0.02
重力式	3.0	0.7	0.50		1.50	0.2	0.5		140	2.93	1.54	1.04	0.06	0.02
重力式	4.0	0.8	0.50		1.80	0.2	0.5		160	4.48	2.08	2.14	0.06	0.02
重力式	5.0	1.0	0.50		2.10	0.2	0.5		180	6.33	3.10	3.14	0.06	0.02

注:

1. 图中尺寸以cm计。
2. 本图为路肩挡墙设计图。
3. 挡土墙基础需埋入冲刷线不小于1.0m，基础沿路线方向坡度大于5%时,应将基础随地形变化做成台阶，每一台阶的水平长度大于2.0米。
4. 挡土墙分段长度为10～15m，两段间设伸缩缝，在地形地质变化及墙高变化较大处，应设沉降缝，缝宽2cm;挡墙外露部分宽度保持0.5m；缝内采用沥青麻丝填塞，塞入深度不小于0.15m。
5. 墙身采用M7.5浆砌块石；挡土墙顶部用C25砼压顶,其厚度为10cm。
6. 墙后排水采用三维复合排水网；底部泄水孔出口离地面高度≥30cm，设置间距为2m。

桥梁台背回填示意图



注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位，比例示意。
2. 台背回填采用土石混合料填筑。
3. 台背填土必须分层夯实，水泥稳定砂砾压实度不小于98%，其下80cm范围内压实度不小于97%，其余位置不小于96%，详见图中所示。
4. 图中H为工程处理高度。
5. 台背回填底宽一般2m，当路堤填土高度较小，搭板伸出换填范围以外时，适当加大底宽，确保搭板在换填区间。
6. 桥涵构造物与路面结构层之间设伸缩缝，并用4cm厚苯板填充。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	桥梁台背回填示意图	设计		复核		审核		图号	S2-10	日期	2022.07

苗木配置表

乔　木							灌　木						
序号	名　称	图 例	规　格			备 注	序号	名　称	图 例	规　格			备 注
			胸径(cm)	冠幅(cm)	高度(cm)					胸径(cm)	冠幅(cm)	高度(cm)	
							1	金森女贞			30	35	25株/m^2
							2	红叶石楠			15	30	蓬形饱满，满种，36株/m^2
							3	金边黄杨			30	40	25株/m^2

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	桥梁台背回填示意图	设计		复核		审核		图号	S2-11	日期	2022.07

路面加铺工程数量表

工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	起 讫 桩 号	长度	宽度	位 置	路面类型	板块尺寸	病害路段板块修复										备注
							挖除（破碎）								拉杆钢筋（kg）	桥台土石混合料换填（利用开挖方）（m^3）	
		（m）	（m）			（m×m）	破碎并挖除20cm水泥板块（m^2）	挖除老路路基（m^3）	20cm级配砂砾（m^2）	20cm3.5%水泥稳定碎石基层（m^2）	20cm5%水泥稳定碎石基层（m^3）	20cm弯拉强度≥5MPa砼板块（道地修复）（m^2）	24cm弯拉强度≥5MPa砼板块（m^2）	基底机械整平压实（m^2）			
1	K12+940 ～ K12+975	35	6.0	行车道	挖除重做	2×4.5×3	60.0	354.0			134.8		260.0	260.0	64.5	300.0	
2	K13+001 ～ K13+075	74	6.0	行车道	挖除重做	2×4.5×3	60.0	310.0			310.8		454.0	454.0	136.4	300.0	
3	K13+000	12	7.0	交叉口							29.4		84.0	84.0	22.1		
4	K12+940 ～ K12+977	37		左右两侧							106.0		380.0				接坡
小 计							120	664			581		1178	798	223	600	

编制：

复核

绿化带整治工程数量表

工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）　　第 1 页　共 1 页

序号	起 讫 桩 号	工程数量表																备　注
		挖除老砼侧石 (m)	15x30x100 C30预制侧石 (m)	挖除原有绿化土石方 (m^3)	挖除原有绿化灌木丛 (m^2)	10x35x100侧石树池侧石 (m^3)	花岗岩端头侧石 (m)	10x15x100cmC30侧石排水槽（间距15m） (m)	1：3水泥砂浆 (m^3)	C25砼护邦 (m^3)	挖土方 (m^3)	10cmC25砼排水侧石基础 (m^2)	迁移原有香樟树 棵	人行道香樟（φ≥12，分叉点≥2.5m精品苗） （棵）	书带草（每平米种植密度36丛/㎡） (m^2)	种植土 (m^3)	绿化恢复 (m^2)	
1	K13+001.0 ～ K13+075.0	81	81		120				0.7	5.0	8.1					83	120	左侧
小计		81	81		120				1	5	8					83	120	

编制：　　复核：　　S2-13

路肩加高工程数量表

工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	起 讫 桩 号	长度	左侧工程数量表							备注
			破碎并挖除老路路肩砼	挖基	挡墙		路肩			
					M7.5浆砌块石挡墙	挡墙高度	土路肩培土	C25现浇砼压顶	土方回填	
		（m）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	
1	K12+940 ～ K12+975	35		7.0	17.5	1.0		6.1	2.3	新建挡墙
2	K13+001 ～ K13+075	74		14.8	37.0	1.0		13.0	4.9	新建挡墙
小计		74		15	37			13	5	
合计		148		30	74			26	10	

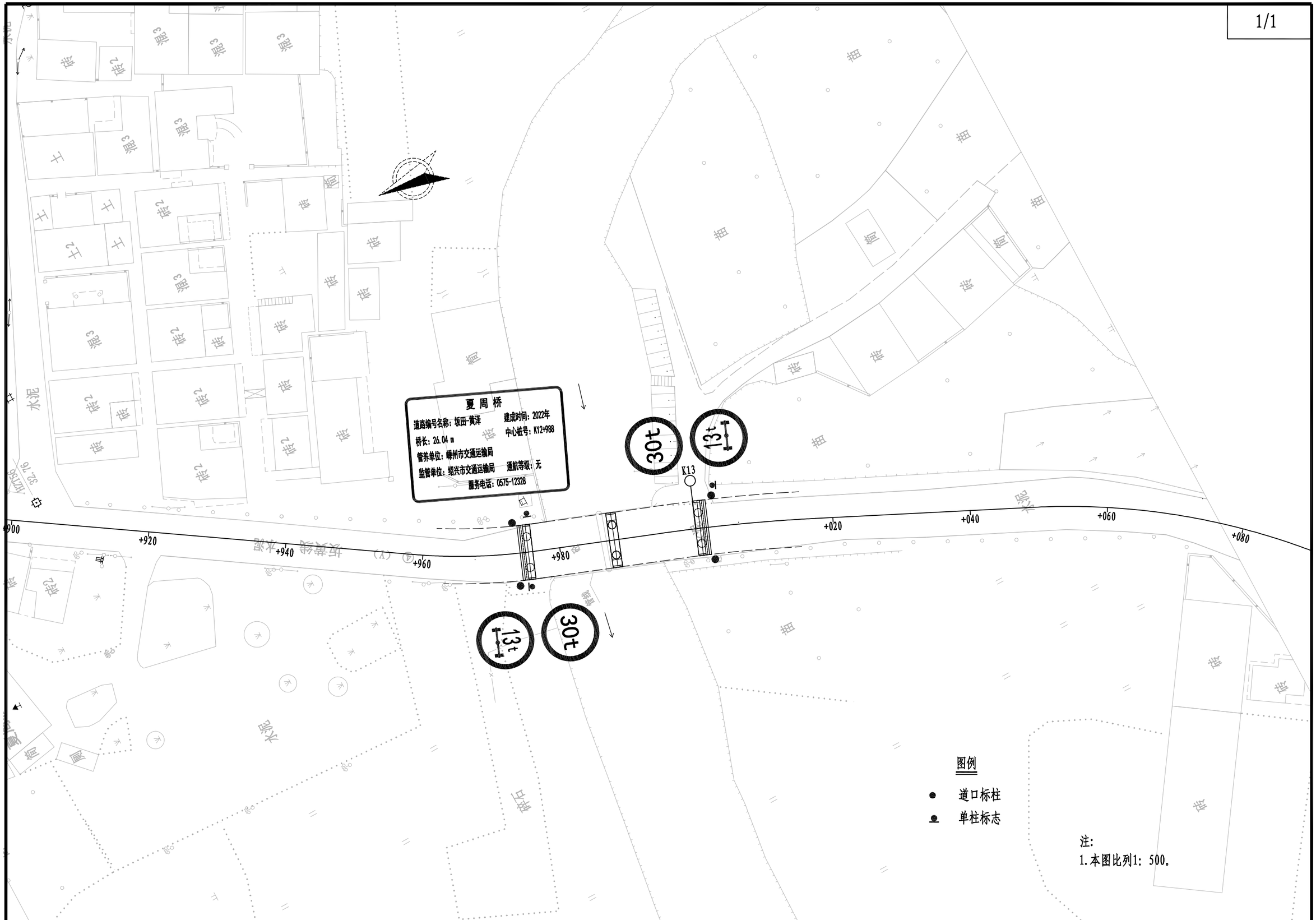
序号	起 讫 桩 号	长度	右侧工程数量表							备注
			破碎并挖除老路路肩砼	挖基	挡墙		路肩			
					M7.5浆砌块石挡墙	挡墙高度	土路肩培土	C25现浇砼压顶	土方回填	
		（m）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	
1	K12+940 ～ K12+975	35		7.0	17.5	1.0		6.1	2.3	新建挡墙
2	K13+001 ～ K13+075	74		14.8	37.0	1.0		13.0	4.9	新建挡墙
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
小计		74		15	37			13	5	

编制：

复核：

第 三 篇

生命安全防护



浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	安全设施平面布置图	设计		复核		审核		图号	S3-1	日期	2022.07

安全设施工程数量汇总表

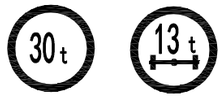
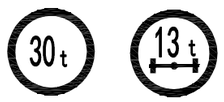
工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	名称	规格或类型	单位	数量	备注
一	支撑杆				
1	89单柱式	□1200×800×2.0	块/根	1	标志牌标志板采用铝合金板制作，标志牌贴Ⅳ类反光膜
2	114单柱式	2-D800×2.0	块/根	2	
二	诱导设施				
1	道口标柱	柱体Ⅳ类反光膜	根	4	道口、接坡
三	拆除沿线交通标志				
1	拆除标志杆件		套	3	以料代工

序号	名称	规格或类型	单位	数量	备注

编制：

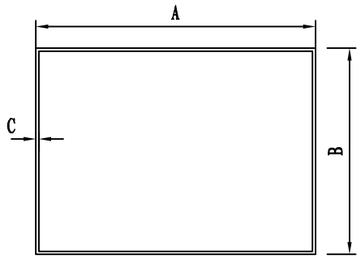
复核：

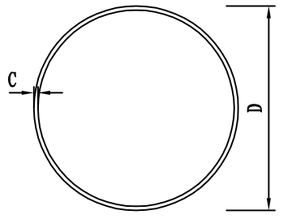
序号	标志位置	现状标志		支撑形式及规格(mm)	新增/更换/拆除	拟更换标志		支撑形式及规格(mm)	反光膜等级	备注
		原有标志内容	板面尺寸(mm)			新设标志内容	板面尺寸(mm)			
1	K12+972 主线右侧				全套新增		D=800(2)	Φ114 单立柱	Ⅳ类超强级反光膜	
2	K12+974 主线左侧				全套新增		1200×800	Φ89 单立柱	Ⅳ类超强级反光膜	
3	K13+003 主线左侧				全套新增		D=800(2)	Φ114 单立柱	Ⅳ类超强级反光膜	
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

注：

1. 原有标志“更换”处理的需拆除原有标志杆件及基础。
2. 标志正向安装视线较差的要求经设计确认后可反向安装。
3. 施工作业遇到与实际情况不符的应及时与设计单位联系。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	交通安全设施设置一览表	设计		复核		审核		图号	S3-3	日期	2022.07





指示标志尺寸

规　格		尺寸
长方形	边长A×B、cm	140×100
圆形	标志外径D、cm	80
正方形	边长A、cm	80
衬底边宽度c、cm		0.6

指示标志

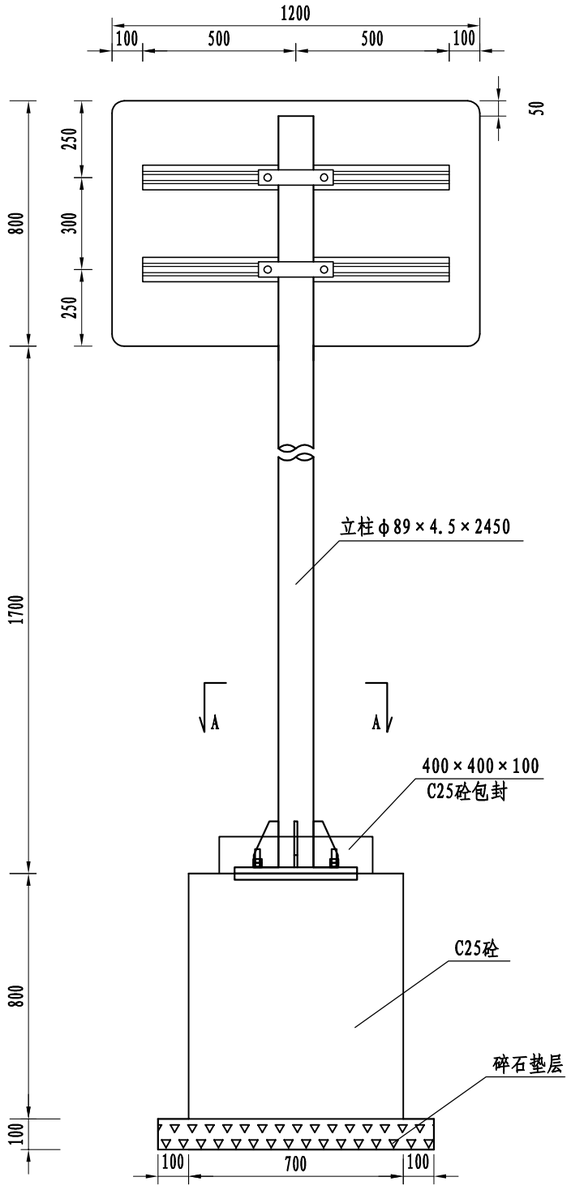
注:

1、本图尺寸均以cm为单位.

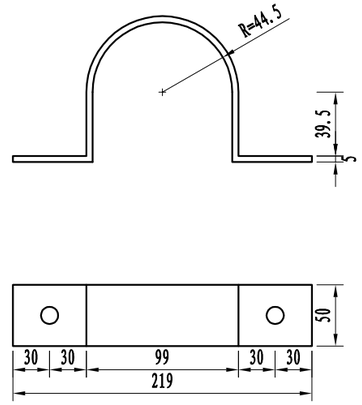
2、指示标志的形状分为长方形、正方形和圆形,颜色为蓝底、白图案。

3、本图未尽事宜详见《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)。

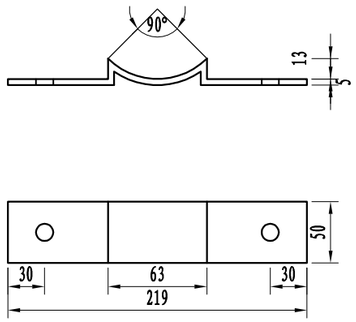
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	标志版面设计图	设计		复核		审核		图号	S3-4	日期	2022.07



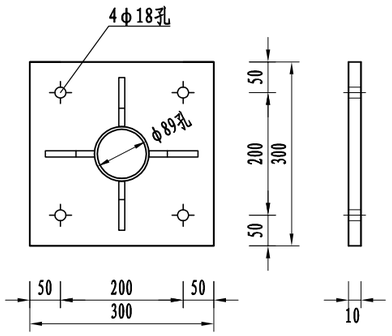
标志立面图 1:20



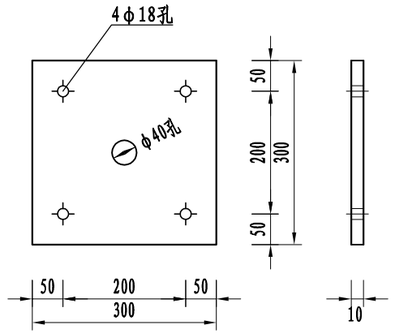
抱箍大样图 1:5



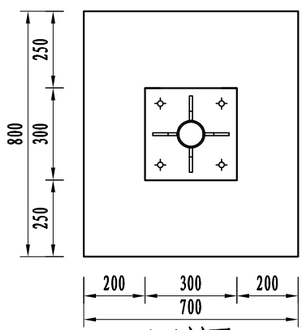
抱箍衬底大样图 1:5



加劲法兰盘 1:10



定位法兰盘 1:10

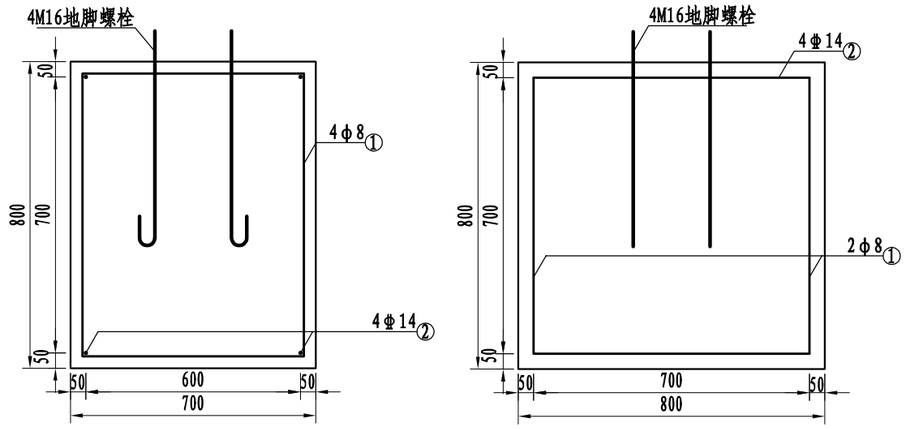


A-A剖面 1:20

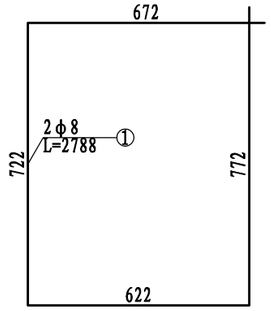
注：

1、本图尺寸均以mm为单位；
2、标志板采用2mm厚的3003铝板制作，滑动槽采用7A04铝制作；
3、标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉应打磨平滑；
4、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350g/㎡，其它钢构件的镀锌量为600g/㎡；
5、所有钢构件除特殊注外，均采用Q235钢制作；
6、为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽；
7、标志板与立柱采用抱箍连接；
8、所有焊缝不得有气孔、夹渣、裂缝等缺陷，焊缝高度不得少于4～5mm,焊缝不得有烧穿现象。

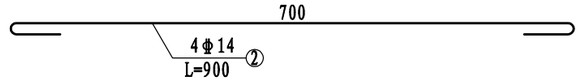
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	φ89单柱式标志结构设计图	设计		复核		审核		图号	S3-5	日期	2022.07



标志基础 1:20



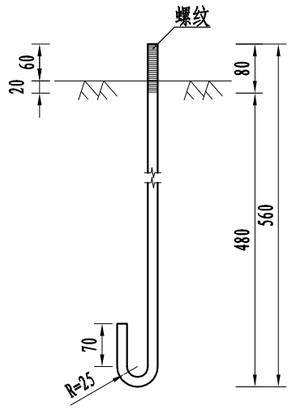
基础箍筋大样图 1:20



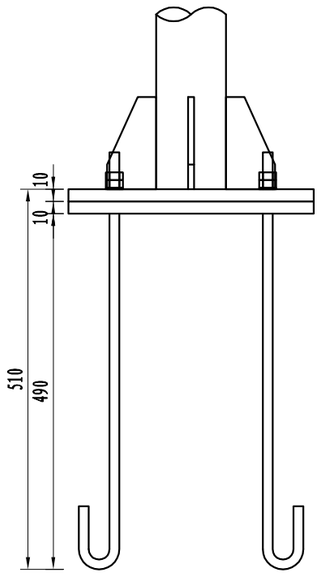
基础主筋大样图 1:10

主要材料数量表

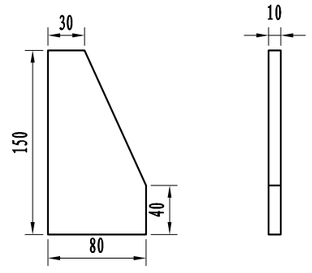
材料名称	规 格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
标志板	1200×800×2	6.24	1	6.24	3003铝
钢管立柱	φ89×4.5×2350	20.32	1	20.32	Q235
滑动槽铝	100×25×4×1000	1.84	2	3.68	7A04铝
抱箍	361.7×50×5	0.714	2	1.428	Q235
抱箍衬底	221.4×50×5	0.437	2	0.854	Q235
滑动螺栓	M18×45	0.12	4	0.48	Q235
螺母	M18	0.07	4	0.28	Q235
垫圈	M18×2	0.011	4	0.044	Q235
加劲肋	80×150×10	0.731	4	2.924	Q235
加劲法兰盘	300×300×10	7.11	1	7.11	Q235
立柱帽	φ89×3	0.24	1	0.15	
定位法兰盘	300×300×10	7.11	1	7.11	Q235
地脚螺栓	M16×710	1.126	4	4.504	45号钢
螺母	M16	0.05	8	0.404	
垫圈	M16×2	0.006	8	0.049	
主筋φ14	L=900	1.094	4	4.376	HRB400
箍筋φ8	L=2788	1.107	4	4.428	HPB300
混凝土	800×700×800	0.464m³			C25(含包封)
碎石垫层	1000×700×100	0.09m³			
反光膜	Ⅳ类	0.96m²			



地脚螺栓大样图 (L=710mm) 1:10



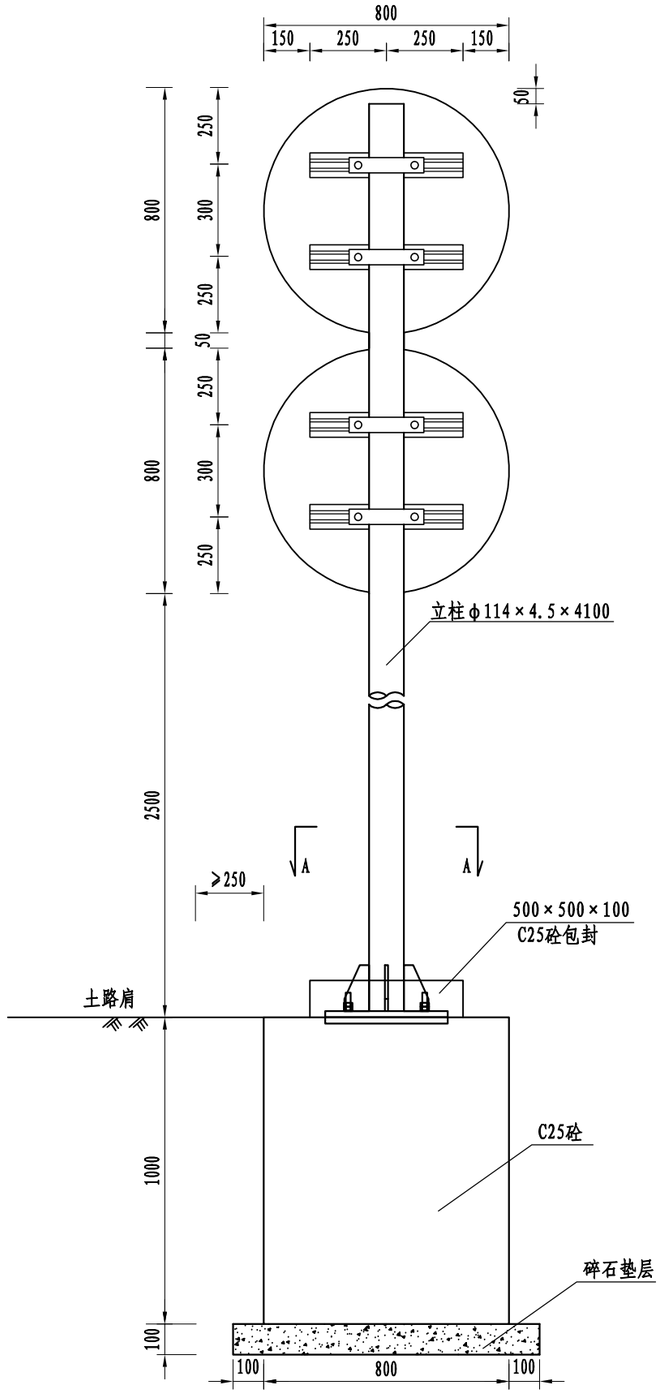
底座连接大样图 1:10



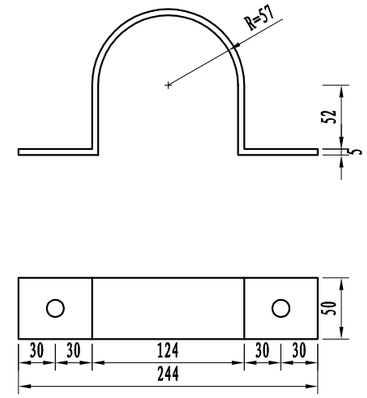
底座加劲肋 1:5

注:
1、本图尺寸均以mm为单位;
2、基础的长向为路线纵向，宽向为路线的横向;采用C25砼现浇;
3、基础采用明挖法施工，基底应整平、夯实并垫以10cm碎石，同时应注意控制好标高;
4、施工时遇有平曲线路段，为使将来安装的标志板面与驾驶员的视线垂直，应对预埋的法兰盘进行适当的调整。
5、如果路侧0.8m＜h≤1.5m，基础高度相应加深。

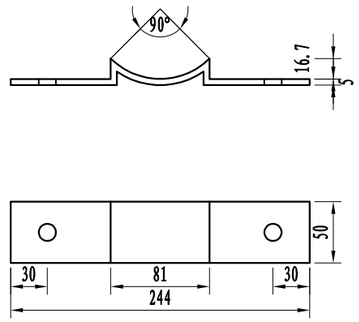
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	φ89单柱式标志结构设计图	设计		复核		审核		图号	S3-5	日期	2022.07



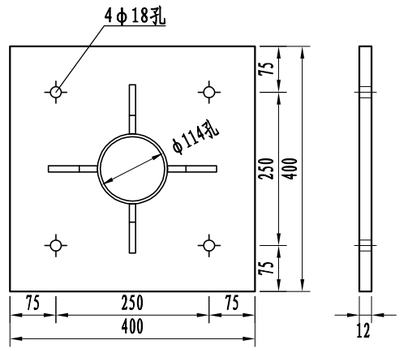
标志立面图 1:20



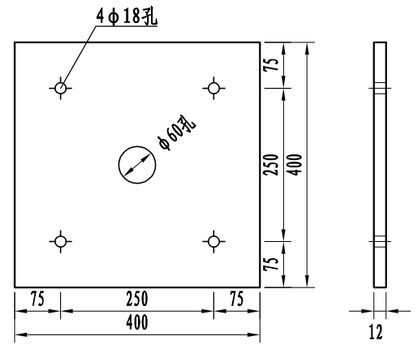
抱箍大样图 1:5



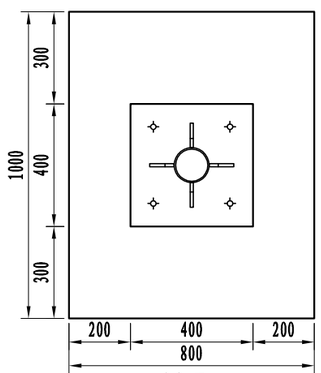
抱箍衬底大样图 1:5



加劲法兰盘 1:10



定位法兰盘 1:10

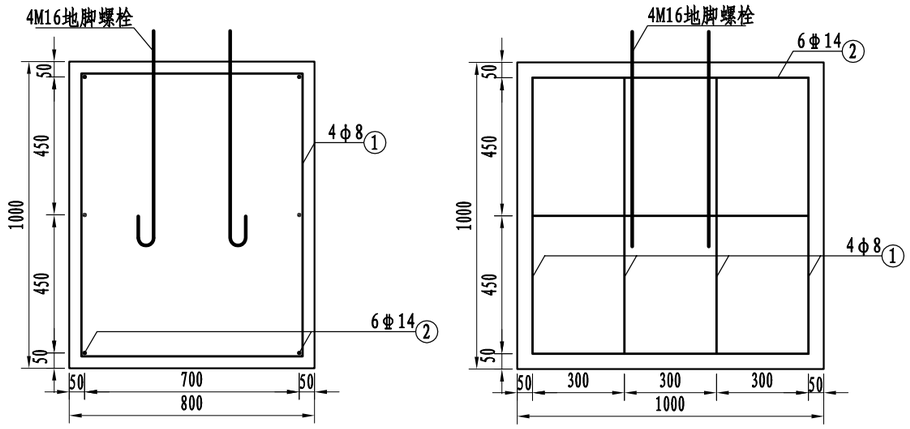


A-A剖面 1:20

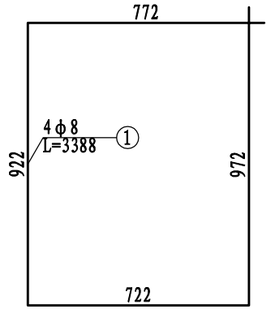
注：

1、本图尺寸均以mm为单位；
2、标志板采用2mm厚的3003铝板制作，滑动槽采用7A04铝制作；
3、标志板与滑动槽铝采用铝合金铆钉连接，板面上的铆钉应打磨平滑；
4、所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350g/㎡，其它钢构件的镀锌量为600g/㎡；
5、所有钢构件除特殊注外，均采用Q235钢制作；
6、为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽；
7、标志板与立柱采用抱箍连接；
8、所有焊缝不得有气孔、夹渣、裂缝等缺陷，焊缝高度不得少于4～5mm,焊缝不得有烧窜现象。

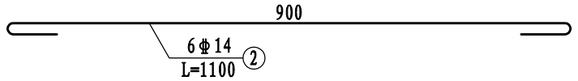
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	ϕ114单柱式标志结构设计图	设计		复核		审核		图号	S3-6	日期	2022.07



标志基础 1:20



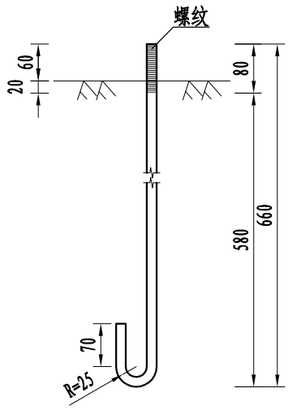
基础箍筋大样图 1:20



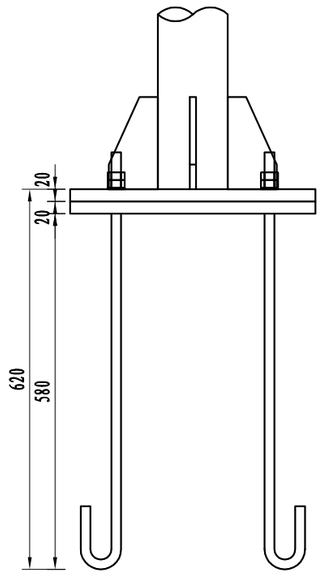
基础主筋大样图 1:10

主要材料数量表

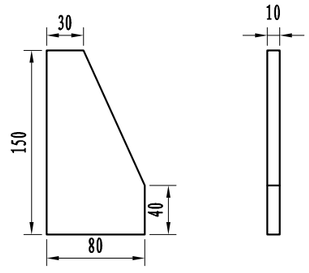
材料名称	规 格 (mm)	单件重 (kg)	构件数 (个)	总重量 (kg)	备注
标志板	2-○800×2	3.261	2	6.523	3003铝
钢管立柱	φ114×4.5×4100	50.58	1	50.58	Q235
滑动槽铝	100×25×4×500	0.92	4	3.68	7A04铝
抱箍	425.9×50×5	0.841	4	3.365	Q235
抱箍衬底	248.3×50×5	0.49	4	1.962	Q235
滑动螺栓	M18×45	0.12	8	0.96	Q235
螺母	M18	0.07	8	0.56	Q235
垫圈	M18×2	0.011	8	0.088	Q235
加劲肋	80×150×10	0.731	4	2.924	Q235
加劲法兰盘	400×400×12	15.72	1	15.72	Q235
立柱帽	φ114×3	0.24	1	0.24	
定位法兰盘	400×400×12	15.72	1	15.72	Q235
地脚螺栓	M16×810	1.285	4	5.14	45号钢
螺母	M16	0.05	8	0.404	
垫圈	M16×2	0.006	8	0.049	
主筋φ14	L=1100	1.338	6	8.026	HRB400
箍筋φ8	L=3388	1.345	4	5.381	HPB330
混凝土	1000×800×1000	0.825m³			C25(含包封)
碎石垫层	1200×1000×100	0.12m³			
反光膜	Ⅳ类	2×0.502m²			



地脚螺栓大样图 1:10
(L=810mm)



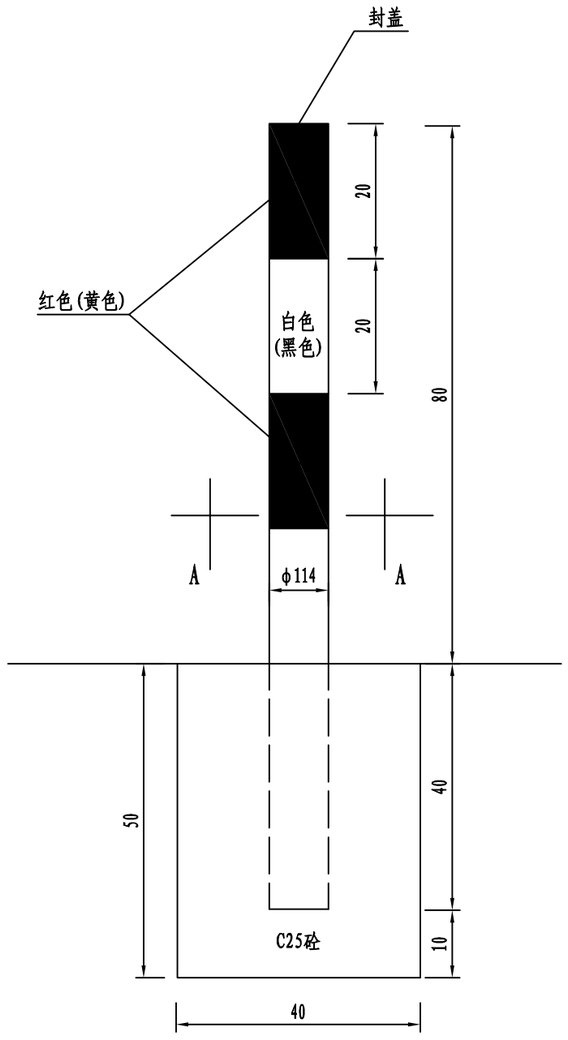
底座连接大样图 1:10

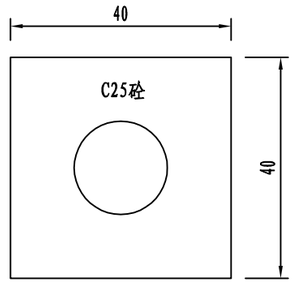


底座加劲肋 1:5

注:
1、本图尺寸均以mm为单位;
2、基础的长向为路线纵向，宽向为路线的横向;采用C25砼现浇;
3、基础采用明挖法施工，基底应整平、夯实并垫以10cm碎石，同时应注意控制好标高;
4、施工时遇有平曲线路段，为使将来安装的标志板面与驾驶员的视线垂直，应对预埋的法兰盘进行适当的调整。
5、如果路侧0.8m＜h≤1.5m，基础高度相应加深。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	φ114单柱式标志结构设计图	设计		复核		审核		图号	S3-6	日期	2022.07





A-A剖面图

注:

1、本图尺寸均以cm为单位。

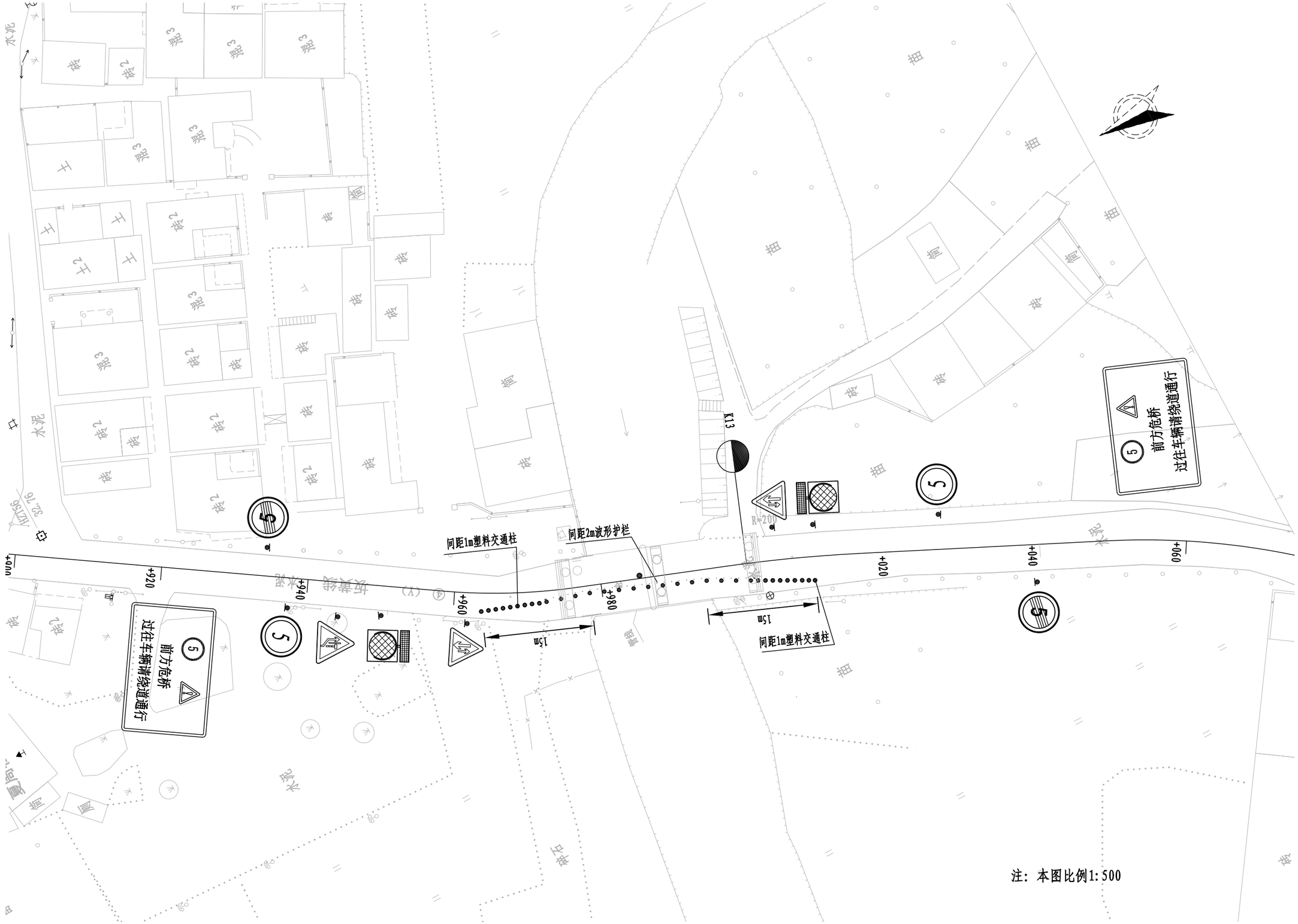
2、道口标柱采用镀锌无缝钢管，外贴间距20cm红白相间Ⅳ类反光膜。
示警桩采用镀锌无缝钢管，外贴间距20cm黄黑相间Ⅳ类反光膜。

3、道口标柱设在接坡、交叉口，示警桩设在桥梁防撞护栏端头（两根）。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	道口标柱设计图	设计	复核	审核	图号	S3-7	日期	2022.07

第 四 篇

施工组织计划



浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	施工组织平面布置图	设计	马立稳	复核	王振	审核	张巩庆	图号	S4-1	日期	2022.07



简易隔离设施示范



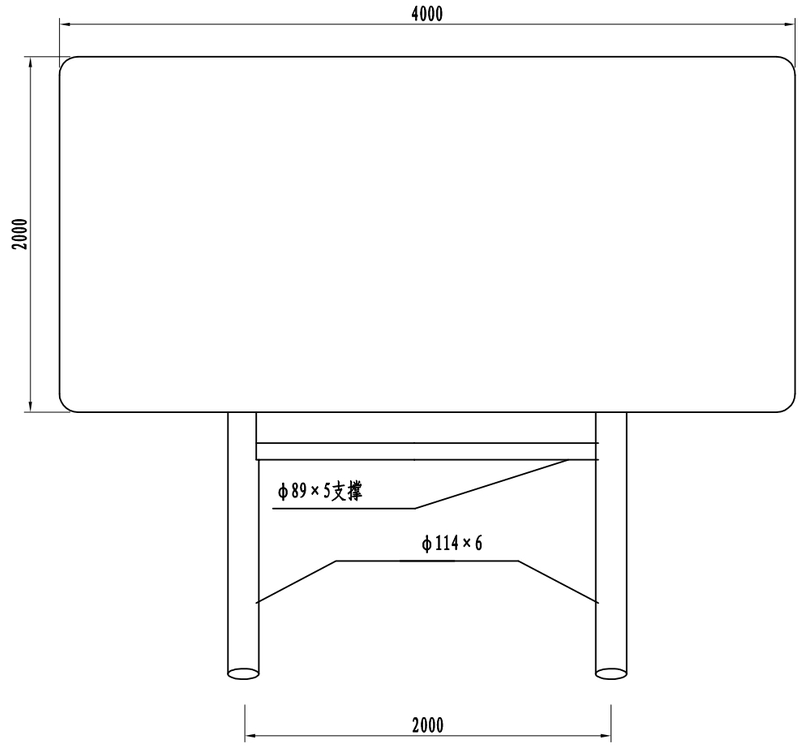
锥形帽样式

注:

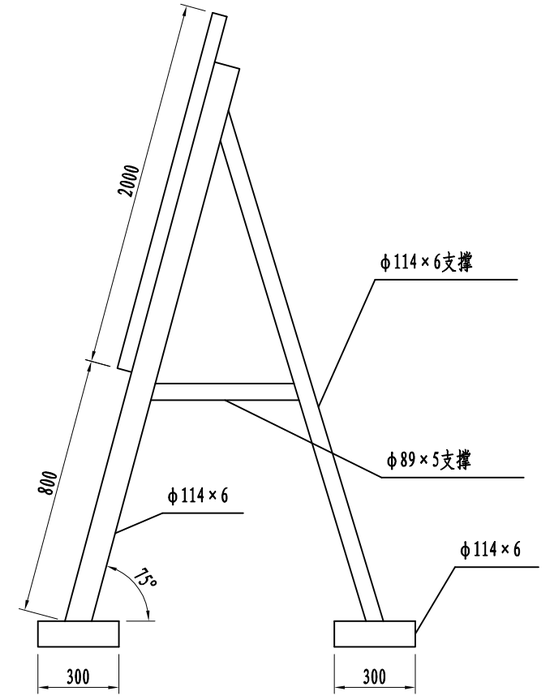
1、所有交通标志严格按JTGH30-2015《公路养护安全作业规范》的要求设置。

2、施工组织仅供业主、施工单位参考，工程施工前应由施工单位对施工期间临时交通组织进行专项设计。

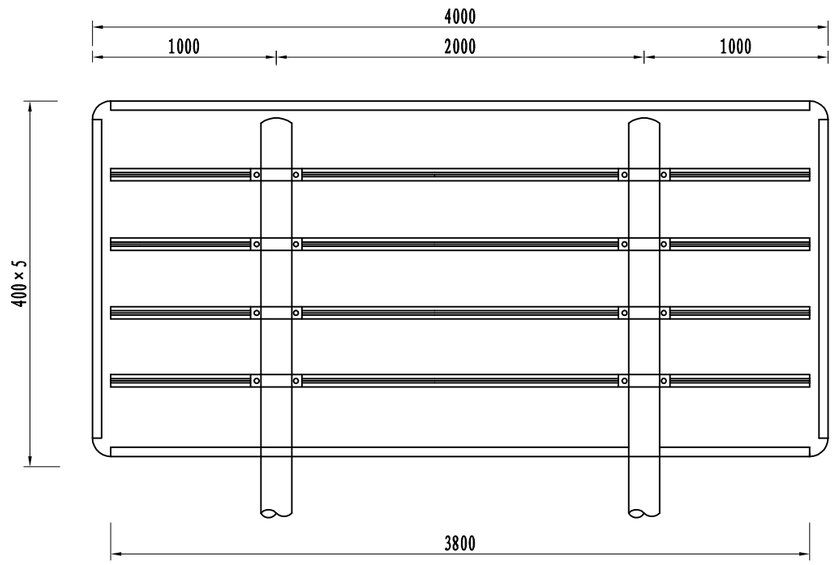
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	围挡、防护设施示意图	设计	马立程	复核	王振	审核	张汉庆	图号	S4-2	日期	2022.07



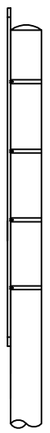
摆置式标志支架大样图



摆置式标志支架侧面图



背面图

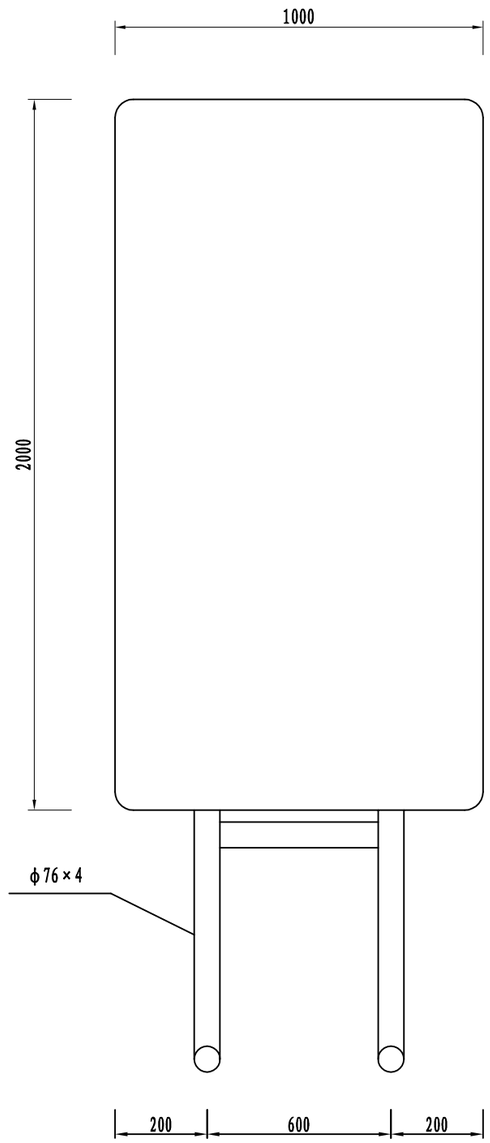


侧面图

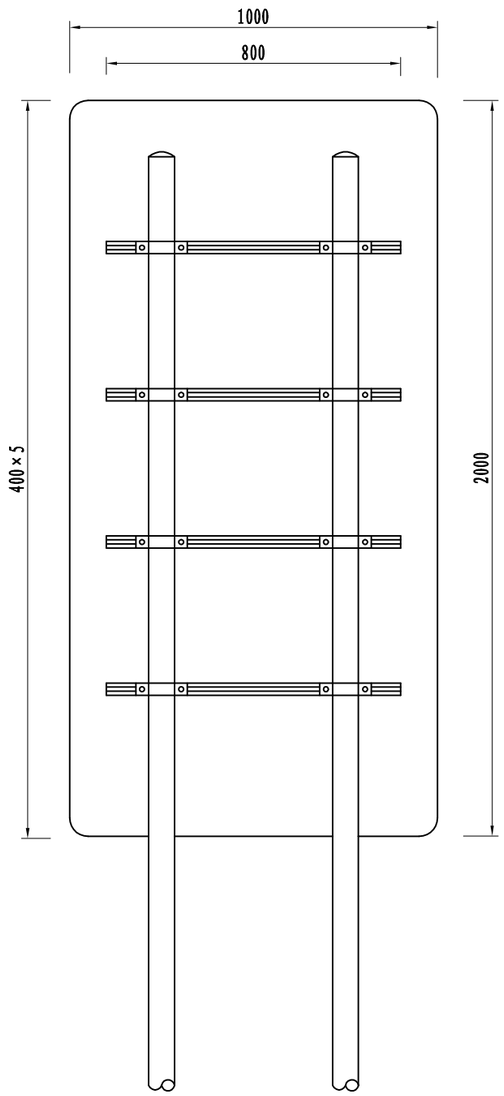
注：

1、本图尺寸均以mm为单位。
2、施工区标志版面内容根据平面布置图制作。
3、标志反光膜采用Ⅳ类反光膜。
4、两根立柱顶部采用Φ114×6钢管连接，钢管均需封头。
5、构件均需经热浸镀锌处理，其焊接需满足相应技术规范要求。

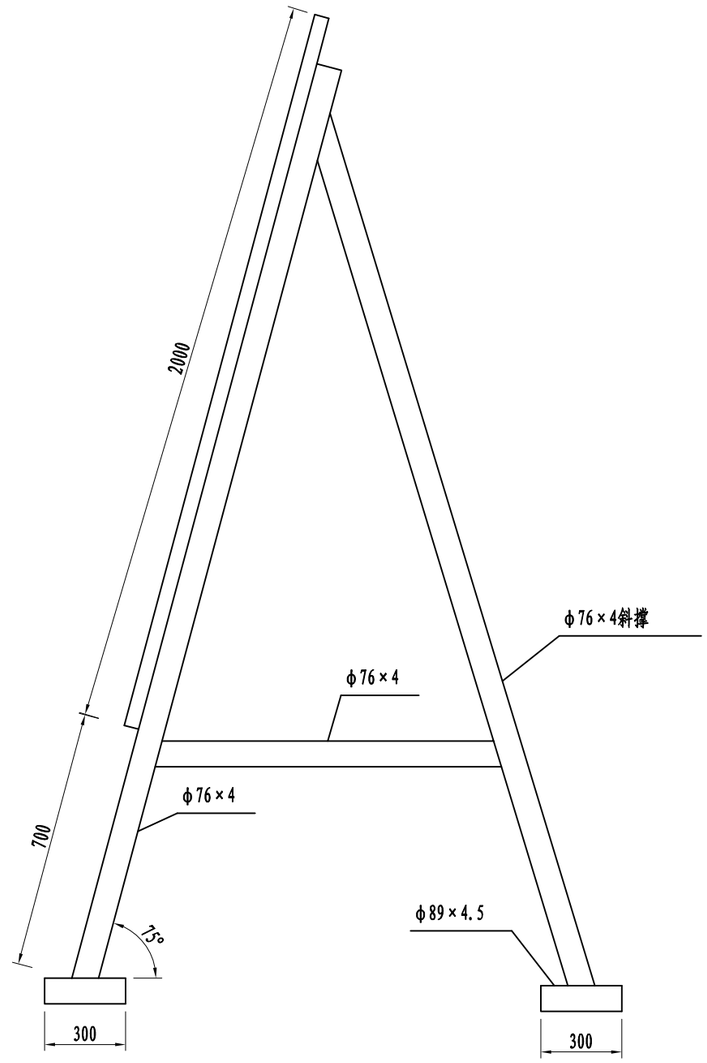
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	摆置式标志结构设计图（一）	设计	马立强	复核	王振	审核	张汉庆	图号	S4-3	日期	2022.07



摆置式标志支架大样图



摆置式标志版面背面图



摆置式标志支架侧面图

注:

1、本图尺寸均以mm为单位。

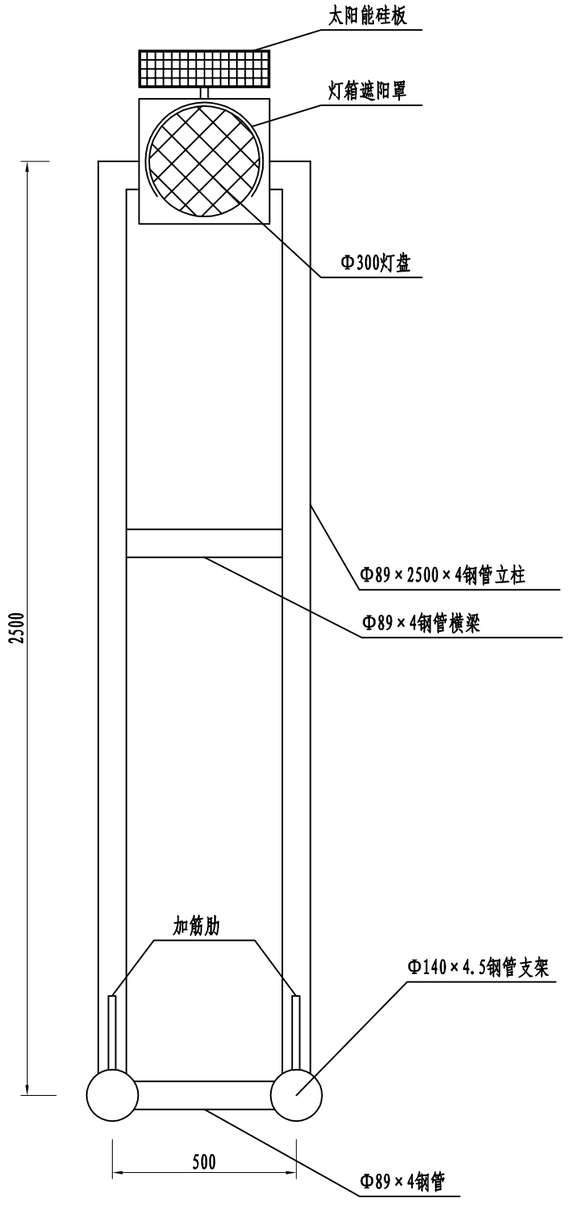
2、施工区标志版面内容根据平面布置图制作。

3、标志反光膜采用Ⅳ类反光膜。

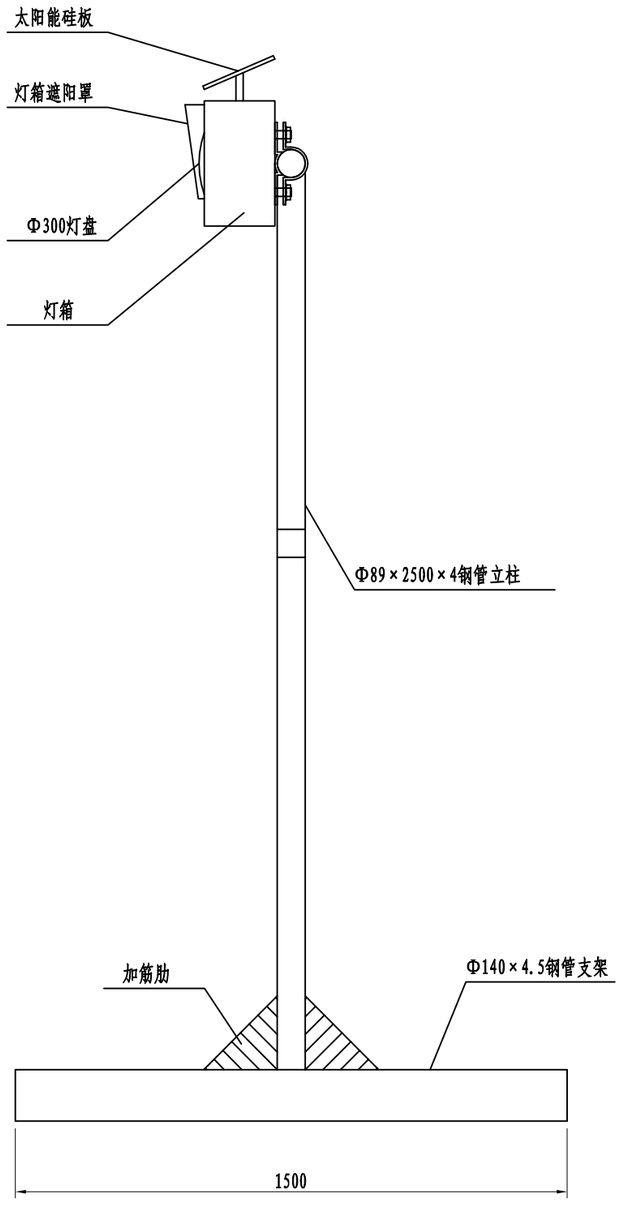
4、两根立柱顶部采用Φ76×4钢管连接，钢管均需封头。

5、构件焊接需满足相应技术规范要求。

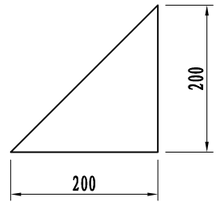
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	摆置式标志结构设计图（二）	设计	马立强	复核	王振	审核	张汉庆	图号	S4-4	日期	2022.07



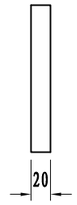
施工区黄闪灯大样图



施工区黄闪灯侧面图



加筋肋大样图

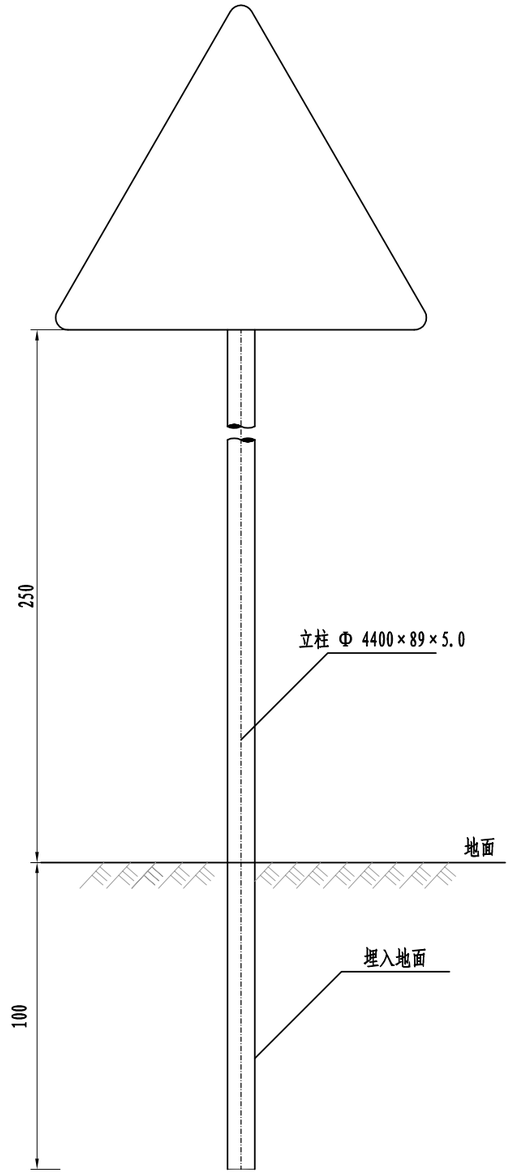


加筋肋侧面图

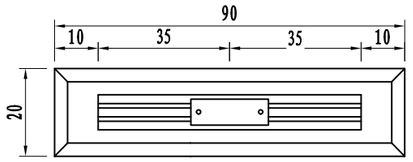
注：

1、本图尺寸均以mm为单位。
2、灯盘规格见图，每个灯盘内发光二极管的个数及亮度需满足相应规范要求。
3、支架制作时，Φ89立柱钢管需插入Φ140立柱内，插入深度不小于50mm。
4、支架采用Φ89钢管焊接制作，制作要求按有关规范执行，并按要求镀锌处理。
5、本图中灯具为推荐形式。可根据厂家提供的灯具进行相应的调整，但灯盘和太阳能硅板的尺寸不得调整。安装灯具前，需先将厂家的资料递交业主及设计单位审核通过后，才能使用。

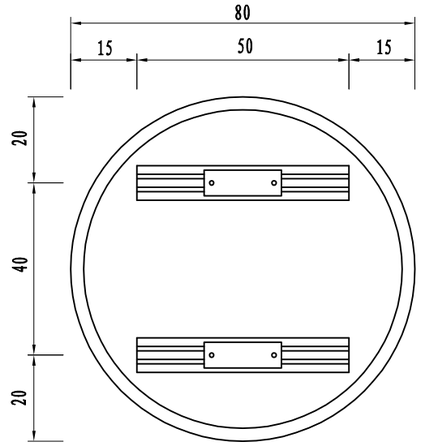
浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	施工区黄闪灯设计图	设计	马立强	复核	王振	审核	张汉庆	图号	S4-5	日期	2022.07



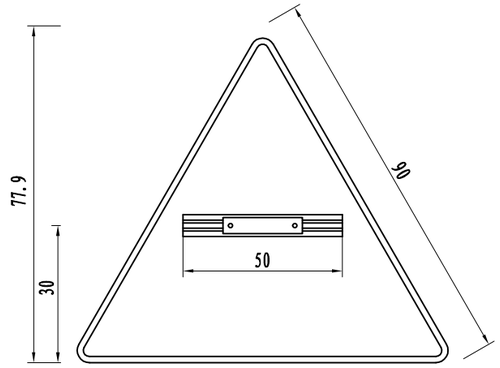
标志立面图



标志板背面连接图



标志板背面连接图



标志板背面连接图

注:

1、本图除立柱以mm为单位外，其余均以cm为单位。
2、施工区标志版面内容参见平面图，
其中的文字和图形等参照国标。
3、标志反光膜采用Ⅳ类反光膜。
4、标志版面和立柱采用滑动铝槽连接，以利重复利用。
5、所有小面板标志均采用本图立柱，仅版面不同。

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	单柱临时标志设计图	设计	吕立强	复核	王振	审核	张汉庆	图号	S4-6	日期	2022.07

序号	项目名称	单位	数量	2022年																2023年						备注
				7月			8月			9月			10月			11月			12月			1月			2月			
				上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	图例:
1	准备工作及材料运输	公路公里	0.096																								施工时间
2	路基工程（含便道）	公路公里	0.096																								机动时间
3	路面加铺	公路公里	0.096																								衔接时间
4	安全设施	公路公里	0.096																								完成时间
5	桥梁工程	公路公里	0.096																								
5	其他	公路公里	0.096																								

浙江省嵊州市神龙交通设计有限公司	2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）	工程概略进度表	设计	马立强	复核	王振	审核	张汉庆	图号	S4-7	日期	2022.07

第 五 篇

预算

五、施工图预算

（一）编制依据

1、浙江省交通厅 [2005]224 号文公布的《浙江省公路养护工程预算定额》;

2、浙江省交通厅 [2005]224 号文公布的《浙江省公路养护工程预算编制办法》;

3、现场收集的其它有关资料以及业主提供的参考材料。

二、工、料、机价

1、人工、机械工单价：77.05 元/工日。

2、主要材料：外购材料及部分地方材料采用浙江省交通工程管理中心发布的《质监与造价》(价格信息专辑)(2022 年 3 月)，其中不足部分参考绍兴市《建材价格信息》(2022 年 3 月）及市场价综合确定;

3、施工机械使用费：按浙江省交通厅 [2005]224 号文公布的《浙江省公路养护工程机械台班费用定额》计算。

4、安全生产费按建安费的 2%计取。

5、本概算采用《浙江省公路养护工程造价管理系统》（2.2.0 版本）程序统一编制。

（三）工程造价

本次 2022 年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）施工图预算：

建安费为 163.4399 万元，总金额为 182.8669 万元。

总预算表

养护工程名称:2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围:2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

　01表

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）	备注
			第一部分公路养护工程费	公路公里		1634399		89.38	
三			大中修工程	公路公里		1634399		89.38	
	1		防护工程	km		58963			
			挖方	m3	20	281	14.04		
		2	M7.5浆砌块石	m3	74	34924	471.95		
		3	C25现浇砼压顶	m3	26	23634	909.02		
		4	回填土方	m3	10	124	12.38		
	2		路面工程	km		493172			
		1	路面工程	m2	1178	493172	418.65		
		1.1	挖除破碎20cm厚水泥砼板块	m2	120	3777	31.48		
		1.2	挖除老路路基	m3	664	17798	26.8		
		1.3	20cm 5%水泥稳定碎石	m3	581	240032	413.14		
		1.4	24cm弯拉强度≥5.0MPa砼板块	m2	1178	218073	185.12		
		1.5	基底机械整平压实	m2	798	1459	1.83		
		1.6	拉杆钢筋	kg	223	1429	6.41		
		1.7	土石混合料（利用开挖方）	m3	600	10603	17.67		
	3		绿化带整治工程	m	81	34435	425.12		
		1	挖除老砼侧石	m	81	360	4.44		
		2	15x35x100C30预制侧石	m	81	4322	53.36		
		3	挖除原有绿化	m2	120	4200	35		
		4	1：3水泥砂浆	m3	0.7	653	932.24		
		5	C25砼护邦	m3	5	3052	610.31		
		6	挖土方	m3	8.1	114	14.04		
		7	种植土	m3	83	3735	45		
		8	绿化恢复	m2	120	18000	150		
	4		桥梁工程	m2/m	208.32 / 26.04	1007770	4837.61 / 38700.84		
		1	空心板	m3	82.9	200313	2416.33		
		2	空心板钢筋(HPB300)	t	3.495	22871	6544.29		
		3	空心板钢筋(HRB400)	t	13.642	86414	6334.26		
		4	钢绞线	t	3.329	48821	14666.33		
		5	C50砼桥面铺装	m3	14	15477	1105.48		
		6	桥面铺装钢筋(HPB300)	t	0.413	2861	6932.44		
		7	桥面铺装钢筋(HRB400)	t	0.241	1617	6722.4		
		8	桥面铺装钢筋(D10冷轧钢筋焊接网)	t	2.438	16645	6826.21		
		9	C40砼护栏	m3	18	21061	1170.03		
		10	护栏钢筋(HPB300)	t	0.736	5248	7133.99		
		11	护栏钢筋(HRB400)	t	4.116	28502	6923.95		
		12	60型异型钢伸缩缝	m	16	24000	1500		
		13	板式橡胶支座	个	48	8627	179.73		
		14	C30砼搭板	m3	29.4	26571	903.78		
		15	搭板钢筋(HRB400)	t	3.958	25856	6532.48		
		16	C35砼台帽	m3	23.3	28920	1241.2		

编制:马立强　　复核:王振

总预算表

养护工程名称:2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围:2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

01表

项	目	节	工程或费用名称	单位	数量	预算金额（元）	技术经济指标	各项费用比例（%）	备注
		17	台帽钢筋(HRB400)	t	3.966	25917	6534.21		
		18	C35砼背墙	m3	12.3	16634	1352.35		
		19	背墙钢筋(HRB400)	t	1.443	9239	6403.46		
		20	C35砼墩柱	m3	4.1	4762	1161.58		
		21	墩柱钢筋(HPB300)	t	0.137	920	6725.29		
		22	墩柱钢筋(HRB400)	t	0.616	4011	6515.27		
		23	C35砼盖梁	m3	12.7	17167	1351.71		
		24	盖梁钢筋(HRB400)	t	2.173	14337	6596.8		
		25	C30砼桩基	m3	83.7	271174	3239.83		
		26	桩基钢筋(HPB300)	1t	1.186	7749	6536.74		
		27	桩基钢筋(HRB400)	1t	5.853	37027	6326.71		
		28	排水装置	个	10	333	33.28		
		29	挖方	m3	40	1301	32.53		
		30	老桥拆除	项	1	33393	33392.72		
		30.1	老桥梁板	块	12	19098	1591.5		
		30.2	下部墩台	m3	60	8671	144.51		
		30.3	桥面铺装与护栏	m3	13.9	5624	404.59		
	5		生命安全防护	km		8012			
		1	生命安全防护	km		8012			
		1.1	□1200×800×2.0φ89单柱（含基础）	套	1	1982	1982.44		
		1.2	2-△900×2.0φ114单柱（含基础）	套	2	5189	2594.75		
		1.3	道口标柱	套	4	840	210		
		1.4	拆除标志杆件(以料代工)	套	3				
	6		交通安全维护费	km		32047			
			第二部分设备购置费用	公路公里					
			第三部分公路养护工程其他费用	公路公里		141008		7.71	
二			养护工程管理费	公路公里		34772		1.90	
	1		养护工程管理经费	公路公里		26600			
	2		设计文件审查费	公路公里		8172			
三			养护工程监理费	公路公里		49032		2.68	
七			养护工程前期工作费	公路公里		57204		3.13	
			第一、二、三部分费用合计	公路公里		1775407		97.09	
			第四部分预留费用	元		53262		2.91	
一			工程造价上涨预留费	元					
二			预备费	元		53262		2.91	
			公路养护工程预算总费用	公路公里		1828669		100.00	

编制:马立强

复核:王振

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设项目名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计									场外运输损耗	
					防护工程	路面工程	绿化带整治工程	桥梁工程	生命安全防护	交通安全维护费			辅助生产	%	数量
1	人工	工日	1	2222.457	152.167	189.649	25.684	1853.624	1.333						
2	机械工	工日	2	376.103	0.329	62.44	0.133	313.089	0.111						
3	机械工	工日	3	94.394	3.744	78.595	0.289	11.668	0.097						
4	原木（混合规格）	m3	10	0.342	0.326									5.00	0.016
5	锯材（枋料、板料混合规格）	m3	11	0.953	0.794		0.034							15.00	0.124
6	Ⅰ级钢筋（圆钢筋φ10mm以内）	t	16	0.09		0.08			0.008					2.50	0.002
7	Ⅱ级钢筋（低合金钢筋）	t	17	0.152		0.149								2.50	0.004
8	型钢（槽钢、工字钢、角钢等）	t	31	0.201		0.188			0.001					6.00	0.011
9	组合钢模板	t	57	0.002					0.002						
10	原木	m3	101	0.781				0.781							
11	锯材木中板§＝19～35	m3	102	3.451				3.451							
12	光圆钢筋直径10～14mm	t	111	7.321				7.321							
13	带肋钢筋直径15～24mm，25mm以上	t	112	36.909				36.909							
14	冷轧带肋钢筋网直径7～9mm	t	113	2.499				2.499							
15	钢绞线普通，无松弛	t	125	3.462				3.462							
16	铁件（包括扒钉、螺栓、拉杆、夹板、垫圈、抱箍、钢模连接件、管扣、夹具、拉锚器等）	kg	150	40.588	39				0.792					2.00	0.796
17	铁钉（混合规格）	kg	151	3.561	2.3		1.191							2.00	0.07
18	波纹管钢带	t	151	0.32				0.32							
19	8～12号铁丝（镀锌铁丝）	kg	153	25.44	25.44										
20	20～22号铁丝（镀锌铁丝）	kg	154	1.149		1.137			0.012						
21	型钢	t	182	1.027				1.027							
22	钢板	t	183	0.47				0.47							
23	钢管	t	191	0.771				0.771							
24	钢丝绳	t	221	0.001				0.001							
25	电焊条	kg	231	163.773				163.762	0.011						
26	425号水泥	t	243	0.123			0.121							2.00	0.002
27	525号水泥	t	244	142.209	13.739	124.001	1.525		0.156					2.00	2.788
28	钢管立柱	t	247	0.076					0.076						
29	石油沥青	t	260	0.16		0.155								3.00	0.005
30	钢管桩	t	262	0.482				0.482							
31	钢护筒	t	263	2.668				2.668							
32	汽油	kg	264	114.083		112.134			1.949						
33	柴油	kg	265	1951.756		1742.997		170.489						2.00	38.27
34	煤	t	266	0.037		0.034								7.00	0.002
35	电	kw·h	267	1422.508	236.132	1171.05	15.326								
36	水	m3	268	430.069	83	339.264	7.229		0.576						
37	钢模板	t	271	0.195				0.195							
38	组合钢模板	t	272	0.31				0.31							
39	门式钢支架	t	273	0.003				0.003							
40	中(粗)砂（混凝土、砂浆用，堆方）	m3	286	162.579	35.438	118.234	2.409		0.245					4.00	6.253

编制:马立强　　复核：王振

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设项目名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计									场外运输损耗	
					防护工程	路面工程	绿化带整治工程	桥梁工程	生命安全防护	交通安全维护费			辅助生产	%	数量
41	粘土（堆方）	m3	290	1.332	1.332										
42	碎石(4cm)（最大粒径4cm，堆方）	m3	321	274.809	23.072	242.234	3.608		0.506					2.00	5.388
43	碎石(8cm)（最大粒径8cm，堆方）	m3	323	0.83	0.814									2.00	0.016
44	块石（码方）	m3	343	78.866	77.7									1.50	1.166
45	其他材料费	元	391	479.623	91.02	180.181	12.907	190.473	5.041						
46	板式橡胶支座	dm3	402	53.28				53.28							
47	钢绞线群锚（7孔）	套	576	54.592				54.592							
48	铁件	kg	651	409.101				409.101							
49	镀锌铁件	kg	652	47.706					47.706						
50	铁钉	kg	653	6.555				6.555							
51	8～12号铁丝	kg	655	0.916				0.916							
52	20～22号铁丝	kg	656	157.11				157.11							
53	铝合金标志	t	668	0.006					0.006						
54	反光膜	m2	740	0.847					0.847						
55	42.5级水泥	t	833	15.594			2.001	13.438						1.00	0.154
56	52.5级水泥	t	834	65.547		64.898								1.00	0.649
57	汽油	kg	862	15.009				11.758	3.251						
58	柴油	kg	863	4745.798	19.224	3031.307	7.786	1687.481							
59	电	kw-h	865	38634.586	13.567	532.923		38087.907	0.189						
60	水	m3	866	689.825		75.53	11.25	603.045							
61	中（粗）砂	m3	899	44.999			3.42	40.482						2.50	1.098
62	黏土	m3	911	65.469				63.563						3.00	1.907
63	片石	m3	931	66.825				66.825							
64	碎 石（2cm）	m3	951	0.678				0.671						1.00	0.007
65	碎 石（4cm）	m3	952	4.322			4.233	0.046						1.00	0.043
66	碎 石（8cm）	m3	954	26.397				26.136						1.00	0.261
67	碎 石	m3	958	861.936		853.402								1.00	8.534
68	其他材料费	元	996	1250.422			1.05	1249.372							
69	设备摊销费	元	997	2152.503				2152.503							
70	PVCΦ10cm	根	cl-3	10				10							
71	C30普通商品混凝土2cm碎石	m3	sh0005	29.988				29.988							
72	C35普通商品混凝土2cm碎石	m3	sh0006	73.236				73.236							
73	C50普通商品混凝土2cm碎石	m3	sh0009	98.009				98.009							
74	C30非泵送水下商品混凝土(5～40mm)	m3	sh0075	102.03				102.03							
75	1m3以内轮胎式装载机	台班	437	1.131		1.131									
76	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	0.107		0.107									
77	电动真空吸水机组	台班	552	3.016		3.016									
78	电动混凝土切缝机	台班	554	2.427		2.427									
79	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	2.525	2.236		0.289								
80	3m3以内混凝土搅拌运输车	台班	592	37.107		37.107									

编制:马立强　　复核：王振

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设项目名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计										场外运输损耗	
					防护工程	路面工程	绿化带整治工程	桥梁工程	生命安全防护	交通安全维护费			辅助生产		%	数量
81	25m3/h以内混凝土搅拌站	台班	611	3.44		3.44										
82	4000L以内洒水汽车	台班	670	1.202		1.202										
83	6000L以内洒水汽车	台班	671	2.026		2.026										
84	30kN以内单筒快速电动卷扬机	台班	718	1.508	1.508											
85	3m3/min以内机动空压机	台班	939	5.143				5.143								
86	小型机具使用费	元	998	178.886	31.46	75.8	3.104	68.254	0.267							
87	75kW以内履带式推土机	台班	1003	1.813	0.005	1.806	0.002									
88	2.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1032	6.64		6.64										
89	1.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1035	0.209				0.209								
90	2.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1037	0.032	0.023		0.009									
91	3.0m3轮胎式装载机	台班	1051	1.83		1.83										
92	120KW以内平地机	台班	1057	0.391		0.391										
93	6～8t光轮压路机	台班	1075	1.241		1.241										
94	10～12t光轮压路机	台班	1077	1.149		1.149										
95	12～15t光轮压路机	台班	1078	3.689		3.689										
96	15t以内振动压路机	台班	1088	0.834		0.834										
97	夯击功200～620N·m	台班	1094	0.782	0.782											
98	300t/h以内稳定土厂拌设备	台班	1160	0.988		0.988										
99	7.5m稳定土摊铺机	台班	1164	1.017		1.017										
100	电动混凝土切缝机	台班	1245	1.176				1.176								
101	250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	1272	1.908				1.908								
102	油泵、千斤顶各1钢绞线拉伸设备	台班	1349	5.726				5.726								
103	含钢带点焊机波纹管卷制机	台班	1352	0.865				0.865								
104	4t以内载货汽车	台班	1372	0.054					0.054							
105	8t以内载货汽车	台班	1375	0.882				0.882								
106	15t以内载货汽车	台班	1378	0.416				0.416								
107	12t以内自卸汽车	台班	1387	16.796	0.273	13.936	0.111	2.476								
108	15t以内自卸汽车	台班	1388	12.538		12.538										
109	20t以内平板拖车组	台班	1393	5.705				5.705								
110	6000L以内洒水汽车	台班	1405	0.901		0.901										
111	1.0t以内机动翻斗车	台班	1408	4.455				4.455								
112	15t以内履带式起重机	台班	1432	0.839				0.839								
113	8t以内轮胎式起重机	台班	1440	2.286				2.286								
114	5t以内汽车式起重机	台班	1449	0.512				0.457	0.054							
115	12t以内汽车式起重机	台班	1451	4.647				4.647								
116	20t汽车式起重机	台班	1453	5.971				5.971								
117	30t汽车式起重机	台班	1455	4.477				4.477								
118	30kN以内单筒慢动电动卷扬机	台班	1499	5.087				5.087								
119	50kN以内单筒慢动电动卷扬机	台班	1500	22.155				22.155								
120	300kN以内振动打拔桩锤	台班	1581	0.619				0.619								

编制:马立强　　复核：王振

人工、主要材料、机械台班数量汇总表

建设项目名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	规格名称	单位	代号	总数量	分项统计									场外运输损耗	
					防护工程	路面工程	绿化带整治工程	桥梁工程	生命安全防护	交通安全维护费			辅助生产	%	数量
121	600kN以内振动打拔桩锤	台班	1583	0.114				0.114							
122	1500mm以内回旋钻机	台班	1600	59.677				59.677							
123	容量100～150L泥浆搅拌机	台班	1624	2.645				2.645							
124	32kV·A交流电弧焊机	台班	1726	28.472				28.469	0.002						
125	88kW以内内燃拖轮	台班	1852	2.134				2.134							
126	221kW以内内燃拖轮	台班	1855	0.72				0.72							
127	100t以内工程驳船	艘班	1874	13.381				13.381							
128	200t以内工程驳船	艘班	1876	3.546				3.546							
129	小型机具使用费	元	1998	1357.875				1357.875							
130	水泥混凝土铺筑整平机(最大摊铺宽度8m)	台班	9055	2.097		2.097									
131	混凝土路面破碎机	台班	9070	9.657		3.132		6.525							
132	混凝土路面刻纹机	台班	9077	9.153		9.153									
133	1.5t以内养护工具车	台班	9085	0.097					0.097						

编制:马立强　　复核：王振

养护工程费计算表

建设项目名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	工程名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费（元）	计划利润(元)费率 3.5%	税金(元)综合税率 9.0%	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合价（元）	单价（元）
				人工费	材料费	机械使用费	合计								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	挖方	m3	20	6.93		221.87	228.8	10	7	246	3	9	23	281	14.04
2	M7.5浆砌块石	m3	74	6670.99	20224.94		26895.93	1264	1889	30049	907	1083	2884	34924	471.95
3	C25现浇砼压顶	m3	26	4968.18	12598.48	634.8	18201.47	855	1279	20336	614	733	1951	23634	909.02
4	回填土方	m3	10	78.36		19.04	97.4	4	5	107	3	4	10	124	12.38
5	挖除破碎20cm厚水泥砼板块	m2	120	2163.56	54.96	819.31	3037.84	90	142	3270	78	117	312	3777	31.48
6	挖除老路路基	m3	664	511.61		13743.45	14255.06	479	712	15446	331	552	1470	17798	26.80
7	20cm 5%水泥稳定碎石	m3	581	1880.17	176800.43	19423.25	198103.85	6311	5103	209517	3249	7447	19819	240032	413.14
8	24cm弯拉强度≥5.0MPa砼板块	m2	1178	7823.93	133709.46	38496.55	180029.95	5599	4629	190257	3044	6766	18006	218073	185.12
9	基底机械整平压实	m2	798	61.49		1086.44	1147.93	52	63	1264	30	45	120	1459	1.83
10	拉杆钢筋	kg	223	123.71	1054.54	1.12	1179.37	37	30	1246	20	44	118	1429	6.41
11	土石混合料（利用开挖方）	m3	600	2047.99		6570.99	8618.98	310	318	9247	152	329	875	10603	17.67
12	挖除老砼侧石	m	81	287.09	2.11		289.19	8	14	311	8	11	30	360	4.44
13	15x35x100C30预制侧石	m	81	1228.71	2050.32	49.8	3328.83	156	234	3719	112	134	357	4322	53.36
14	挖除原有绿化	m2	120				4200			4200				4200	35.00
15	1：3水泥砂浆	m3	0.7	148.32	354.24		502.56	24	35	561	17	20	54	653	932.25
16	C25砼护邦	m3	5	312.05	2038.01		2350.07	110	165	2626	79	95	252	3052	610.31
17	挖土方	m3	8.1	2.81		89.86	92.66	4	3	100	1	4	9	114	14.04
18	种植土	m3	83				3735			3735				3735	45.00
1	绿化恢复	m2	120				18000			18000				18000	150.00
19	空心板	m3	82.9	38053.73	103831.64	12989.64	154875.01	7130	10517	172523	5036	6215	16540	200313	2416.33
20	空心板钢筋(HPB300)	t	3.495	1911.85	16950.77	335.01	19197.63	102	631	19930	343	710	1888	22871	6544.29
21	空心板钢筋(HRB400)	t	13.642	7463.14	63764.33	1307.76	72535.24	384	2384	75303	1295	2681	7135	86414	6334.26
22	钢绞线	t	3.329	4308.93	35434.15	1236.88	40979.96	217	1347	42544	732	1515	4031	48821	14666.33
23	C50砼桥面铺装	m3	14	1650.41	9852.34	416.23	11918.99	560	837	13316	402	480	1278	15477	1105.48
24	桥面铺装钢筋(HPB300)	t	0.413	292.55	2011.96	97	2401.5	13	79	2493	43	89	236	2861	6932.45
25	桥面铺装钢筋(HRB400)	t	0.241	170.55	1130.54	56.55	1357.64	7	45	1409	24	50	134	1617	6722.41
26	桥面铺装钢筋(D10冷轧钢筋焊接网)	t	2.438	1728.48	11670.06	573.09	13971.63	74	459	14505	249	516	1374	16645	6826.21
27	C40砼护栏	m3	18	3675.29	12330.3	213.68	16219.26	762	1139	18121	547	653	1739	21061	1170.03
28	护栏钢筋(HPB300)	t	0.736	833.17	3562.84	8.9	4404.91	23	145	4573	79	163	433	5248	7133.99
29	护栏钢筋(HRB400)	t	4.116	4662.38	19211.84	49.81	23924.02	127	786	24837	427	884	2353	28502	6923.95
30	60型异型钢伸缩缝	m	16				24000			24000				24000	1500.00
31	板式橡胶支座	个	48	1269.45	5477.42	76.49	6823.36	230	398	7451	196	268	712	8627	179.73
32	C30砼搭板	m3	29.4	2990.16	17020.82	452.08	20463.06	962	1438	22862	690	824	2194	26571	903.78
33	搭板钢筋(HRB400)	t	3.958	2927.73	18454.85	320.8	21703.38	115	713	22532	388	802	2135	25856	6532.48
34	C35砼台帽	m3	23.3	3877.77	15690.83	2703.36	22271.96	1047	1565	24883	751	897	2388	28920	1241.20
35	台帽钢筋(HRB400)	t	3.966	2842.18	18541.58	370.87	21754.64	115	715	22585	388	804	2140	25917	6534.21
36	C35砼背墙	m3	12.3	3222.23	8549.43	1038.57	12810.23	602	900	14312	432	516	1373	16634	1352.35
37	背墙钢筋(HRB400)	t	1.443	933.81	6722.09	99.13	7755.03	41	255	8051	138	287	763	9239	6403.46
38	C35砼墩柱	m3	4.1	619.17	2809.71	238.82	3667.7	172	258	4098	124	148	393	4762	1161.58

编制:马立强　　复核：王振

养护工程费计算表

建设项目名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	工程名称	单位	工程量	直接工程费（元）							间接费（元）	计划利润(元)费率 3.5%	税金(元)综合税率 9.0%	养护工程费	
				直接费				其他直接费	现场经费	合计				合价（元）	单价（元）
				人工费	材料费	机械使用费	合计								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
39	墩柱钢筋(HPB300)	t	0.137	84.32	663.99	23.94	772.25	4	25	802	14	29	76	920	6725.30
40	墩柱钢筋(HRB400)	t	0.616	379.52	2879.9	107.74	3367.16	18	111	3496	60	124	331	4011	6515.26
41	C35砼盖梁	m3	12.7	2211.49	9469.03	1539.98	13220.5	621	929	14771	446	533	1417	17167	1351.71
42	盖梁钢筋(HRB400)	t	2.173	1507.14	10179.35	348.22	12034.71	64	395	12494	215	445	1184	14337	6596.80
43	C30砼桩基	m3	83.7	37730.69	89359.48	85951.84	213042.01	8034	12980	234055	6315	8413	22391	271174	3239.83
44	桩基钢筋(HPB300)	1t	1.186	456.71	5756.61	291.35	6504.67	34	214	6753	116	240	640	7749	6536.74
45	桩基钢筋(HRB400)	1t	5.853	2254.68	27387.04	1438.34	31080.06	165	1021	32266	555	1149	3057	37027	6326.71
46	排水装置	个	10	53.94	205.5	0.7	260.14	11	14	285	10	10	27	333	33.28
47	挖方	m3	40	937.24		155.02	1092.26	6	36	1134	20	40	107	1301	32.53
48	老桥梁板	块	12	6372.04	394.08	8447.21	15213.32	592	755	16560	368	593	1577	19098	1591.50
49	下部墩台	m3	60	5408.91		1353.96	6762.87	313	416	7492	194	269	716	8671	144.51
50	桥面铺装与护栏	m3	13.9	1992.05	70.47	2288.3	4350.82	203	292	4846	139	174	464	5624	404.59
51	□1200×800×2.0φ89单柱（含基础）	套	1	102.7	1486.03	73.89	1662.62	9	55	1727	30	62	164	1982	1982.45
52	2-△900×2.0φ114单柱（含基础）	套	2		4600		4600			4600		161	428	5189	2594.75
1	道口标柱	套	4				840			840				840	210.00
5	交通安全维护费	km					32047.03			32047				32047	
	各项费用合计	公路公里	4.105	171240.31	874356.48	205761.63	1334180.44	38073	56482	1428735	29415	48136	128112	1634399	398148.30

编制:马立强　　复核：王振

其他直接费、现场经费及间接费综合费率计算表

建设项目名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	项目	其他直接费率（%）							现场经费率（%）							间接费（%）
		冬季施工增加费	雨季施工增加费	夜间施工增加费	海岛工程施工增加费	行车干扰增加费	施工辅助费	综合费率	基本管理费	临时设施费	主副食运费补贴	职工探亲路费	职工取暖补贴	工地转移费	综合费率	
1	人工土、石方		0.91			5.30	2.02	8.23	5.46	3.23	0.39	0.28	0.08		9.44	2.72
2	机械土、石方		0.67			3.24	0.65	4.56	2.66	2.21	0.20	0.37	0.08		5.53	2.35
3	汽车运土		0.64			3.51	0.20	4.35	1.16	1.03	0.19	0.20	0.07		2.65	0.80
4	高级路面	0.30	0.51			1.32	0.98	3.11	0.10	2.11	0.11	0.20	0.05		2.57	1.60
5	其他路面		0.51			1.32	0.98	2.81	2.23	2.10	0.11	0.28	0.05		4.77	2.50
6	构造物	0.30	0.43	1.00		1.30	1.67	4.70	3.44	2.91	0.18	0.43	0.07		7.03	3.02
7	隧道					1.32	1.53	2.85	3.03	2.56	0.15	0.39	0.06		6.20	2.82
8	钢结构						0.53	0.53	1.00	1.95	0.12	0.18	0.04		3.29	1.72
9	小修保养	0.30	0.91			1.92	1.00	4.13	3.07	2.11	0.11	0.20	0.07		5.56	3.37

编制:马立强　　复核：王振

养护工程其他费用计算表

养护工程名称:2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围:2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）　　第1页共1页　　05表

序号	费用名称	说明及计算式	金额(元)	备注
1	第三部分公路养护工程其他费用		141008	
2	养护工程管理费		34772	
3	养护工程管理经费	26600	26600	26600
4	设计文件审查费	建安工程费*0.5%	8172	1634398.75*0.5%
5	养护工程监理费	建安工程费*3%	49032	1634398.75*3%
6	养护工程前期工作费	建安工程费*3.5%	57204	1634398.75*3.5%
7	第一、二、三部分费用合计	建安工程费+第二部分设备购置费用+第三部分公路养护工程其他费用	1775407	1634398.75+0+141007.91
8	公路养护工程预算总费用	建安工程费+第二部分设备购置费用+第三部分公路养护工程其他费用+第四部分预留费用	1828669	1634398.75+0+141007.91+53262.2

编制:马立强　　复核：王振

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注
1	人工	工日	1	77.05	
2	机械工	工日	2	77.05	
3	机械工	工日	3	77.05	
4	原木混合规格	m3	10	1394	
5	锯材枋料、板料混合规格	m3	11	1522	
6	Ⅰ级钢筋圆钢筋φ10mm以内	t	16	4687	
7	Ⅱ级钢筋低合金钢筋	t	17	4515	
8	型钢槽钢、工字钢、角钢等	t	31	4682	
9	组合钢模板	t	57	5248	
10	原木	m3	101	1394	
11	锯材木中板§＝19～35	m3	102	1522	
12	光圆钢筋直径10～14mm	t	111	4687	
13	带肋钢筋直径15～24mm，25mm以上	t	112	4515	
14	冷轧带肋钢筋网直径7～9mm	t	113	4600	
15	钢绞线普通，无松弛	t	125	5539	
16	铁件包括扒钉、螺栓、拉杆、夹板、垫圈、抱箍、钢模连接件、管扣、夹具、拉锚器等	kg	150	6.19	
17	铁钉混合规格	kg	151	4.7	
18	波纹管钢带	t	151	6350	
19	8～12号铁丝镀锌铁丝	kg	153	7	
20	20～22号铁丝镀锌铁丝	kg	154	7.7	
21	型钢	t	182	4682	
22	钢板	t	183	4924	
23	钢管	t	191	5198	
24	钢丝绳	t	221	5575	
25	电焊条	kg	231	6.81	
26	425号水泥	t	243	496	
27	525号水泥	t	244	549	
28	钢管立柱	t	247	8009	
29	石油沥青	t	260	4300	
30	钢管桩	t	262	5000	
31	钢护筒	t	263	4800	
32	汽油	kg	264	10.12	
33	柴油	kg	265	8.6	
34	煤	t	266	680	
35	电	kw·h	267	0.56	
36	水	m3	268	4.77	
37	钢模板	t	271	5664	
38	组合钢模板	t	272	5248	
39	门式钢支架	t	273	5000	
40	中(粗)砂混凝土、砂浆用，堆方	m3	286	189	
41	粘土堆方	m3	290	13.5	
42	碎石(4cm)最大粒径4cm，堆方	m3	321	165	
43	碎石(8cm)最大粒径8cm，堆方	m3	323	165	
44	块石码方	m3	343	155	
45	其他材料费	元	391	1	
46	板式橡胶支座	dm3	402	50	
47	钢绞线群锚（7孔）	套	576	245	
48	铁件	kg	651	6.81	
49	镀锌铁件	kg	652	5.91	
50	铁钉	kg	653	4.7	
51	8～12号铁丝	kg	655	5.4	
52	20～22号铁丝	kg	656	7.7	
53	铝合金标志	t	668	23894	
54	反光膜	m2	740	204	
55	42.5级水泥	t	833	496	
56	52.5级水泥	t	834	549	
57	汽油	kg	862	10.12	
58	柴油	kg	863	8.6	
59	电	kw-h	865	0.56	
60	水	m3	866	4.77	
61	中（粗）砂	m3	899	189	
62	黏土	m3	911	20	
63	片石	m3	931	155	
64	碎石（2cm）	m3	951	165	
65	碎石（4cm）	m3	952	165	
66	碎石（8cm）	m3	954	165	
67	碎石	m3	958	165	
68	其他材料费	元	996	1	
69	设备摊销费	元	997	1	
70	PVCΦ10cm	根	cl-3	20	
71	C30普通商品混凝土2cm碎石	m3	sh0005	551	
72	C35普通商品混凝土2cm碎石	m3	sh0006	584	
73	C50普通商品混凝土2cm碎石	m3	sh0009	682	
74	C30非泵送水下商品混凝土(5～40mm)	m3	sh0075	544	
75	1m3以内轮胎式装载机	台班	437	539.51	
76	2m3以内轮胎式装载机	台班	438	930.62	
77	电动真空吸水机组	台班	552	117.01	
78	电动混凝土切缝机	台班	554	171.19	
79	250L以内强制及反转式搅拌机	台班	569	161.48	

编制：马立强　　复核：王振

人工、材料、机械台班单价汇总表

养护工程名称：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

编制范围：2022年嵊州市农村公路路面提升工程（坂黄线夏周桥）

序号	名称	单位	代号	预算单价(元)	备注
80	3m3以内混凝土搅拌运输车	台班	592	785.14	
81	25m3/h以内混凝土搅拌站	台班	611	1060.94	
82	4000L以内洒水汽车	台班	670	636.19	
83	6000L以内洒水汽车	台班	671	575.21	
84	30kN以内单筒快速电动卷扬机	台班	718	160.66	
85	3m3/min以内机动空压机	台班	939	370.81	
86	小型机具使用费	元	998	1	
87	75kW以内履带式推土机	台班	1003	688.93	
88	2.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1032	1340.95	
89	1.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1035	1120.21	
90	2.0m3履带式单斗挖掘机	台班	1037	1495.32	
91	3.0m3轮胎式装载机	台班	1051	1159.83	
92	120KW以内平地机	台班	1057	1268.47	
93	6～8t光轮压路机	台班	1075	286.49	
94	10～12t光轮压路机	台班	1077	513.83	
95	12～15t光轮压路机	台班	1078	524.75	
96	15t以内振动压路机	台班	1088	857.02	
97	夯击功200～620N·m	台班	1094	24.34	
98	300t/h以内稳定土厂拌设备	台班	1160	1065.99	
99	7.5m稳定土摊铺机	台班	1164	1538.09	
100	电动混凝土切缝机	台班	1245	175.62	
101	250L以内强制式混凝土搅拌机	台班	1272	142.04	
102	油泵、千斤顶各1钢绞线拉伸设备	台班	1349	135.65	
103	含钢带点焊机波纹管卷制机	台班	1352	286.49	
104	4t以内载货汽车	台班	1372	364.54	
105	8t以内载货汽车	台班	1375	610.43	
106	15t以内载货汽车	台班	1378	941.06	
107	12t以内自卸汽车	台班	1387	673.61	
108	15t以内自卸汽车	台班	1388	964.08	
109	20t以内平板拖车组	台班	1393	936.23	
110	6000L以内洒水汽车	台班	1405	603.73	
111	1.0t以内机动翻斗车	台班	1408	156.93	
112	15t以内履带式起重机	台班	1432	772.24	
113	8t以内轮胎式起重机	台班	1440	601.59	
114	5t以内汽车式起重机	台班	1449	442.5	
115	12t以内汽车式起重机	台班	1451	778.1	
116	20t汽车式起重机	台班	1453	1308.68	
117	30t汽车式起重机	台班	1455	1677.36	
118	30kN以内单筒慢动电动卷扬机	台班	1499	115.31	
119	50kN以内单筒慢动电动卷扬机	台班	1500	127.99	
120	300kN以内振动打拔桩锤	台班	1581	418.49	
121	600kN以内振动打拔桩锤	台班	1583	633.17	
122	1500mm以内回旋钻机	台班	1600	1152.87	
123	容量100～150L泥浆搅拌机	台班	1624	90.16	
124	32kV·A交流电弧焊机	台班	1726	161.4	
125	88kW以内内燃拖轮	台班	1852	1347.8	
126	221kW以内内燃拖轮	台班	1855	2235.73	
127	100t以内工程驳船	艘班	1874	359.59	
128	200t以内工程驳船	艘班	1876	519.06	
129	小型机具使用费	元	1998	1	
130	水泥混凝土铺筑整平机(最大摊铺宽度8m)	台班	9055	148.98	
131	混凝土路面破碎机	台班	9070	174.01	
132	混凝土路面刻纹机	台班	9077	220.43	
133	1.5t以内养护工具车	台班	9085	303.11	
134	定额基价	元	999	1	

编制：马立强　　复核：王振