

象山县定塘连接线至 G527 公路工程

施工招标

招 标 文 件

招标人：宁波荔港建设开发有限公司（盖单位章）

招标代理机构：浙江陆港建设咨询有限公司（盖单位章）

2025 年 01 月 02 日

说明

一、象山县定塘连接线至 G527 公路工程施工招标文件以《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《浙江省招标投标条例》、《宁波市公共资源交易管理条例》、中华人民共和国《标准施工招标文件》（2007 年版）、交通运输部《公路工程标准施工招标文件》（2018 年版）、《浙江省公路工程施工招标文件示范文本》（2022 年版）、《宁波市工程建设项目投标资格审查办法和招标评标办法》（甬资交管办〔2022〕1 号）为依据，结合本项目的特点和实际需要编制而成。

招标文件引用了《标准施工招标文件》和《公路工程标准施工招标文件》中的“投标人须知”、“评标办法”、“通用合同条款”、“A. 公路工程专用合同条款”正文。

二、《标准施工招标文件》、《公路工程标准施工招标文件》中“投标人须知”、“评标办法”、“通用合同条款”、“A. 公路工程专用合同条款”等通用条款和规定，针对本项目的具体特点和实际情况：

在“投标人须知前附表”和“评标办法前附表”中对“投标人须知”、“评标办法”进行了补充、细化。

在“B. 项目专用合同条款”中，对“通用合同条款”、“A. 公路工程专用合同条款”进行了补充、细化或约定。

三、招标文件中的“通用技术规范”直接引用了《公路工程标准施工招标文件》（第二册）技术规范。

根据本项目的具体特点和实际需要，在“项目专用技术规范”中对“通用技术规范”进行了补充和修改。

四、“工程量清单计量规则”按照浙江省地方标准《交通建设工程工程量清单计价规范 第 1 部分：公路工程》（DB 33/T628.1—2021）编制。

五、投标人应按招标文件的要求认真编制投标文件，完整地响应招标文件的规定和内容，避免投标文件因不能通过评审而被拒绝。

六、《标准施工招标文件》、《公路工程标准施工招标文件》、《交通建设工程工程量清单计价规范 第 1 部分：公路工程》（DB33/T 628.1-2021）、《浙江省公路工程施工招标文件示范文本》（2022 年版）由投标人自备。

第一卷

第一章 招标公告

(招标公告见宁波市公共资源交易电子服务系统)

第二章 投标人须知

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：宁波荔港建设开发有限公司 地址：象山县丹东街道象山港路 1199 号 联系人：吴先生 电话：0574-59117227
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江陆港建设咨询有限公司 地址：象山县丹东街道象山港路 1199 号 19 楼 联系人：曹先生 电话：13656885626
1.1.4	招标项目名称	象山县定塘连接线至 G527 公路工程
1.1.5	标段建设地点	象山县定塘镇
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	施工图范围内的路基、路面、桥涵、沿线设施及附属工程的施工及缺陷责任期修复（详见施工图纸和工程量清单）
1.3.2	计划工期	计划工期：480 日历天 计划开工日期：2025 年 ___ 月 ___ 日 计划交工日期：___ 年 ___ 月 ___ 日 节点工期要求：___ / ___
1.3.3	质量要求	标段工程交工验收的工程质量要求：合格。 标段工程竣工验收的工程质量要求：质量评定得分大于或等于 90 分。
1.3.4	安全目标	不发生较大及以上生产安全责任事故，人员零死亡。
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	资质要求：见附录 1 财务要求：见附录 2 业绩要求：见附录 3 信誉要求：见附录 4 项目经理、项目技术负责人和安全负责人资格：见附录 5 其他要求：___ / ___

续上表

条款号	条款名称	编列内容
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.4.3	投标人不得存在的其他关联情形	/
1.4.4	投标人不得存在的其他不良状况或不良信用记录	(1) 有行贿犯罪行为的时间：2022 年 1 月 1 日以来 (2) 投标人不得存在的其他不良状况或不良信用记录： 投标截止时间至中标候选人公示结束期间投标所需资质条件的动态核查结果为“不合格”状态。
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10	投标预备会	不召开
1.11.1	分包	不得分包的工程内容为：_____ / _____ 分包应符合交通运输部《公路工程施工分包管理办法》及浙江省交通运输厅《浙江省公路水运工程施工分包和劳务合作管理实施细则》（浙交工【2024】104 号）有关分包管理的规定。 分包的其他规定：_____ / _____
2.1	构成招标文件的其他资料	招标人按规定报备后的标有编号的补遗书（如有）
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间：见招标公告 形式：在“宁波市公共资源电子交易系统”中提出
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	以电子文件形式发布至“宁波市公共资源交易电子服务系统”
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	投标人在“宁波市公共资源交易电子服务系统”中下载澄清资料，无需向招标人确认已收到该澄清。因未及时浏览、下载而造成的后果，由投标人自行承担。
2.3.1	招标文件修改发出的形式	以电子文件形式发布至“宁波市公共资源交易电子服务系统”
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	投标人在“宁波市公共资源交易电子服务系统”中下载修改资料，无需向招标人确认已收到该修改。因未及时浏览、下载而造成的后果，由投标人自行承担。

续上表

条款号	条款名称	编列内容
3.1	投标文件的组成形式	双信封
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.1	增值税税金的计算方法	一般计税法
3.2.1	工程量清单的填写方式	投标人按照招标人提供的工程量固化清单电子文件填写工程量清单
3.2.3	报价方式	单价
3.2.6	是否接受调价函	不接受
3.2.8	最高投标限价	<p>最高投标限价以招标人报造价主管部门备案后的以施工图预算为基础的工程量清单预算，再乘以随机抽取的调整系数来确定。</p> <p>工程量清单预算为 63614532 元（其中暂列金额为 0 元）。</p> <p>调整系数在三个连续值（0.94、0.95、0.96）中开标时随机抽取其中一值为调整系数。</p>
3.2.9	投标报价的其他要求	/
3.3.1	投标有效期	自投标人提交投标文件截止之日起计算 90 天

续上表

条款号	条款名称	编列内容
3.4.1	投标保证金	<p>是否要求投标人递交投标保证金： <input type="checkbox"/>要求： (1) 金额：不少于人民币 <u>50</u> 万元整 (2) 形式： ①银行转账：柜面转账（电汇）、网银支付 a. 投标人应通过“宁波市公共资源电子交易系统”获取收款银行、收款户名、收款账号等信息。 b. 投标人应在投标截止时间（见招标公告，下同）前将投标保证金转入招标人指定账户，以资金到账时间为准。 c. 转账不得采用“宁波同城实时清算系统”转账方式。 d. 基本账户开户许可证（或基本存款账户信息）的复印件应当编入投标文件。 ②投标保证金 a. 投标人应通过“宁波市公共资源电子交易系统”递交投标保证金。 b. 投标人应在投标截止时间前递交投标保证金，以保单生效时间为准。 c. 基本账户开户许可证（或基本存款账户信息）、保险费用转账凭证的复印件应当编入投标文件。 ③银行保函 a. 投标人应在投标截止时间前递交银行保函，以保函生效时间为准。 b. 基本账户开户许可证（或基本存款账户信息）、银行保函费用凭证的复印件应当编入投标文件（投标人通过线下方式递交纸质银行保函的，应从其基本账户开户行出具，其费用凭证无需编入投标文件，但应将银行保函复印件编入投标文件。 ④担保保函（本项目不适用）</p>

续上表

条款号	条款名称	编列内容
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	投标文件签字或盖章的其他要求	招标文件中盖单位章指盖单位法人章。
4.1	投标文件加密要求	投标人应当使用“宁波投标工具”制作生成后缀名为“.NbTbs”的电子投标文件。
4.2.3	投标文件拒收的其他情形	<p>(1) 存在下列情形之一的（因招标人或系统原因导致的除外，另见招标文件约定），视为拒收：</p> <p>a. 投标文件无法解密的；</p> <p>b. 投标文件解密后无法正确读取的；</p> <p>c. 投标文件无法导入成功的；</p> <p>(2) 未被邀请的投标人提交的投标文件（适用于邀请招标的）；</p> <p>(3) 未下载招标文件的投标人提交的投标文件。</p>
5.1	开标时间和地点	<p>投标文件第一个信封（商务及技术文件）开标时间：同投标截止时间</p> <p>投标文件第二个信封（报价文件）开标时间：投标文件第一个信封评审结束后</p> <p>开标地点：“宁波市公共资源电子交易系统”（投标人使用数字证书（CA）自行登录不见面开标大厅，选择本项目进入在线开标室，在线等待开标。）</p>
5.2.6	开标要求	<p>(1) 投标文件解密：</p> <p>招标人发起解密指令后，投标人应使用生成投标文件的数字证书（CA）在线解密投标文件，投标人须在指令发出后 45 分钟内完成解密。全部投标人解密完成后或投标文件解密时间结束，招标人公布投标文件解密成功的投标人名单。若成功解密的投标人少于 3 家，招标人宣布本次招标失败。</p> <p>(2) 开标结果确认：</p> <p>开标结果公布后，投标人应在 5 分钟内对开标结果进行确认，未在规定时间内完成在线确认的视为自动确认。</p> <p>(3) 系数抽取：</p> <p>□线下抽取：招标人在线下开标室通过摇球抽取相关系数，抽取过程现场直播。</p>

续上表

条款号	条款名称	编列内容
5.3.1	开标补救措施	因招标人或系统原因，导致投标人无法按时完成投标文件上传、解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况相应调整开标时间或延迟解密时间。
5.4	开标异议	投标人对投标文件提交、截标时间、开标程序、唱标内容、开标记录等有异议的，应当在开标结果公布后5分钟内通过在线开标室“发起异议”窗口提出。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>5</u> 人，其中招标人代表 <u>1</u> 人，专家 <u>4</u> 人； 评标专家确定方式：依法从相应评标专家库中随机抽取
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	推荐的中标候选人的人数为1人
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：“宁波市公共资源交易电子服务系统” 公示期限：不少于3日。如遇国家法定节假日，顺延至法定休假日后第一个工作日。 公示的其他内容： <u>按照象山县有关规定</u> 。
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 否
7.5	中标通知书和中标结果通知发出的形式	在本章第3.3款规定的投标有效期内，报经主管部门备案后，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。
7.6	中标结果公告媒介及期限	公告媒介：“宁波市公共资源交易电子服务系统” 公告期限：不少于3日。如遇国家法定节假日，顺延至法定休假日后第一个工作日。
7.7.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： 要求，履约保证金的形式：现金、银行保函、保险公司保证保险。 履约保证金的金额： <u>2</u> %签约合同价 若采用银行保函，出具保函的银行级别： <u>国有或股份制商业银行县（区、市）级及以上银行</u> 若采用保险公司保证保险，出具保证保险保单的保险公司应具备相应的偿付能力，并经发包人同意。

续上表

条款号	条款名称	编列内容
8.5.1	监督部门	监督部门：象山县公共资源交易管理办公室 地址：象山县象山港路 300 号公共资源交易中心四楼 407 室。 电话：0574-65733313
		需要补充的其他内容
9.2	电子招标投标	<p>(1) CA 锁办理：宁波市公共资源交易电子服务系统→数字证书互认；</p> <p>(2) 投标工具：宁波市公共资源交易电子服务系统→服务指南→应用程序→工具下载；</p> <p>(3) 服务热线：宁波市公共资源交易电子服务系统→服务指南→咨询服务→联系方式；</p> <p>(4) 特别说明事项：</p> <p>①投标人应仔细阅读《宁波市公共资源交易电子服务系统操作手册-投标人篇》，提前准备好相关软硬件设施，因投标人自身软硬件设施不匹配导致投标文件制作、上传、解密、导入失败或其他后果的，责任由投标人自行承担。</p> <p>②招标人或其委托的招标代理机构、投标人等交易主体应使用数字证书（CA）登录系统，并进行相关操作，所有操作均被视为交易主体的行为，并自行承担相应的法律责任，不得以不承认交互人员的资格或身份等为借口推脱。</p>
9.3	投标文件的澄清、质询	评标委员会要求投标人作必要的澄清、说明、补正或者向投标人进行询问核实，应通过“宁波市公共资源交易电子招投标远程异地评标系统”（以下简称“评标系统”）“远程询标”窗口通知投标人。投标人应当在要求澄清、说明、补正或者询问核实的通知发出后 15 分钟内予以回复，在规定时间内不回复的，视作接受评标委员会的评审结论。
9.4	严重违法失信企业、失信被执行人和行贿犯罪查询	在中标候选人公示前，招标人对中标候选人及其法定代表人、拟委任的项目经理进行查询，若在国家企业信用信息公示系统（www.gsxt.gov.cn）中被列入严重违法失信企业名单或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）中被列入失信被执行人名单或近三年（2022 年 1 月 1 日以来）有行贿犯罪行为（行贿犯罪行为的认定以中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）查询结果为准）的，则取消中标候选人资格，本项目重新组织招标。
9.5	中标后须提交的纸质投标文件份数	要求提交， <u>根据招标人要求提供</u> 。

续上表

条款号	条款名称	编列内容
9.6	特别说明	<p>(1) 投标人存在撤销投标文件和无正当理由放弃中标、不与招标人签订书面合同等情形或被行政部门查实存在违法行为，招标人重新招标的，招标人可以拒绝投标人再次投标该项目。</p> <p>(2) 工程建设项目交易服务费：中标人按《宁波市物价局关于明确公共资源交易服务收费标准及有关事项的通知》（甬价费〔2017〕46号）的规定支付。</p> <p>(3) 其他：_____ / _____。</p>

附录

附录 1 资格审查条件（资质最低要求）

标段	施工企业资质等级要求
	<p>投标人应具备独立法人资格、公路工程施工总承包二级及以上资质；（对应资质应在“浙江省建筑市场监管公共服务系统”上资质动态核查结果处于“合格”状态）</p> <p>具有公路工程施工总承包特级、一级资质及交通工程专业承包资质的投标人应进入交通运输部“全国公路建设市场监管管理系统（https://hwdms.mot.gov.cn/）”中的公路工程施工资质企业名录，且投标人名称和资质与该名录中的相应企业名称和资质完全一致。</p>

附录 2 资格审查条件（财务最低要求）

标段	财 务 要 求
	<p>承诺提供不少于<u>600</u>万元人民币的流动资金，并承诺该流动资金在整个施工周期内长期有效（由投标人自行决定采用银行信贷证明或财务能力承诺书。采用财务能力承诺书的，应附招标公告发布后银行出具的不少于要求流动资金的银行存款证明）。如果该流动资金在施工周期内失效，发包人有权对承包人进行相应的处罚。</p> <p>若采用银行信贷证明，开具银行信贷证明的银行级别：<u>国有或股份制商业银行县（区、市）级及以上银行</u>。</p> <p>承包人应采用切实措施（包括并不限于在项目所在地开办项目资金专户等方法），确保施工期内有足够的流动资金，满足项目资金要求。</p>

附录 3 资格审查条件（业绩最低要求）

标段	业绩要求
	/

附录 4 资格审查条件（信誉最低要求）

标段	信誉要求
	不得存在投标人须知第 1.4.3 及 1.4.4 项情形

附录 5 资格审查条件（项目经理、项目技术负责人和安全负责人最低要求）

人员	数量	资格要求
项目经理	1	1. 自 2022 年 1 月 1 日（以实际交工日期为准）以来，担任过一个新（或改、扩）建长度在 715m 及以上的一级及以上公路 工程的项目经理（或项目副经理或项目技术负责人或工程总承包项目中的施工负责人），有 公路工程专业一级注册建造师证书（一级注册建造师证书必须采用有效的电子证书，且须满足住房和城乡建设部的文件（建办市〔2021〕40 号）的相关规定）， <u>公路工程相关专业中级及以上</u> 技术职称，并有有效期内的公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产考核合格证书（B 类）； 2. 拟委任的项目经理在投标截止日未在其他在建合同工程中担任项目经理（包括工程总承包项目中的施工负责人）。
项目技术负责人	1	有 <u>公路工程相关专业高级工程师及以上</u> 技术职称，并有有效期内的公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产考核合格证书（B 类）。
安全负责人	1	有有效期内的公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产考核合格证书（C 类）。

注：1. 在建合同工程的开始时间为该合同工程中标通知书发出之日（不通过招标方式的，开始时间为合同签订之日），结束时间为该合同工程通过交工验收或合同解除之日。

2. 拟委任的项目经理是否有“在建合同工程”按以下原则认定：

（1）若该合同工程协议书尚未签订，则其中标通知书中明确的项目经理和备选项目经理均视为有“在建合同工程”；

（2）若该合同工程协议书已签订的，则仅合同协议书中明确的项目经理视为有“在建合同工程”；

（3）该合同工程未通过验收或合同解除前，合同协议书中明确的项目经理已经更换的，则现任项目经理视为有“在建合同工程”，同时应在投标文件中附该合同工程项目发包人的同意更换证明材料，否则更换前后的项目经理均视为有“在建合同工程”。

3. “在建合同工程”范围：包括在中华人民共和国境内所有建设工程，不受地域、行业和投资性质的限制。

4. 投标人应在第九章“投标文件格式”的“拟委任的项目经理、项目技术负责人和安全负责人资历表”后附相关证明材料。

5. 拟委任的项目经理的建造师注册证书、安全生产考核合格证书和项目技术负责人、安全负责人的安全生产考核合格证书上单位名称应与投标人名称一致。

6. 拟委任的 项目经理 业绩证明材料：担任类似项目的项目经理或项目副经理或项目技术负责人或工程总承包项目中的施工负责人的中标通知书或合同协议书或质量证明文件（由发包人出具的公路工程（标段）交工验收证书或竣工验收委员会出具的公路工程竣工验收鉴定书或质量监督机构对各参建单位签发的综合评价等级证书），**如上述资料中均未体现人员姓名、任职和业绩规模的，还须提供项目质量监督部门或项目所在地设区市行业主管部门针对未体现内容出具的证明材料，否则业绩不予认定。**

7. 拟委任的项目经理若曾在其他在建合同工程中担任项目经理（包括工程总承包项目中的施工负责人）但已进行更换的，应提供该项目发包人的同意更换证明材料。

附录 6 资格审查条件（主要机械设备和试验检测设备最低要求）

序号	设备名称	规格、功率及容量	单位	最低数量要求
1	振动压路机	15T 以内	台	2
2	沥青撒布车	4000L	台	1
3	沥青混合料摊铺机	4.5m 以内	台	1
4	洒水汽车	6000L 以内	台	1
5	自卸载重汽车	15T	辆	8
6	汽车式起重机	5T 以内	台	1
7	挖机		台	2
8	水准仪		台	2

注：以上“主要机械设备和试验检测设备最低要求”，承包人可以是自有，也可以是租赁。须在投标文件中提交相对应的满足以上最低要求的承诺函，承诺函格式自拟。

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《公路工程建设项目建设招标投标管理办法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期、质量要求和安全目标

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.4 本标段的安全目标：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 项目经理、项目技术负责人和安全负责人资格：见投标人须知前附表；

(6) 其他要求：见投标人须知前附表。

需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标；

(4) 联合体各方应分别按照本招标文件的要求, 填写投标文件中的相应表格, 并由联合体牵头人负责对联合体各成员的资料进行统一汇总后一并提交给招标人; 联合体牵头人所提交的投标文件应认为已代表了联合体各成员的真实情况;

(5) 尽管委任了联合体牵头人, 但联合体各成员在投标、签订合同与履行合同过程中, 仍负有连带的和各自的法律责任。

1.4.3 投标人(包括联合体各成员)不得与本标段相关单位存在下列关联关系:

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构(单位);
- (2) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性;
- (3) 与本标段的其他投标人同为一个单位负责人;
- (4) 与本标段的其他投标人存在控股(含法定代表人控股)、管理关系;
- (5) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的法人或其任何附属机构(单位);
- (6) 为本标段的监理人;
- (7) 为本标段的代建人;
- (8) 为本标段的招标代理机构;
- (9) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人;
- (10) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系;
- (11) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.4.4 投标人(包括联合体各成员)不得存在下列不良状况或不良信用记录:

(1) 被交通运输部、浙江省交通运输厅、浙江省发展和改革委员会、宁波市交通运输局、宁波市发展和改革委员会、宁波市公共资源交易管理办公室取消招标项目所在地的投标资格且处于有效期内(以相关行政主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准);

(2) 被责令停业, 暂扣或吊销执照, 或吊销资质证书(以相关行政主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准);

(3) 进入清算程序, 或被宣告破产, 或其他丧失履约能力的情形(以相关行政主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准);

(4) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.4.5 具有公路工程施工总承包特级、一级资质及交通工程专业承包资质的投标人(包括联合体各成员)应进入交通运输部“全国公路建设市场信用信息管理系统(<https://glxy.mot.gov.cn/>)”中的公路工程施工资质企业名录, 且投标人名称和资质与该名录中的相应企业名称和资质完全一致。投标人不满足本项规定条件的, 将被否决投标。^①

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

^①本项规定仅适用于根据《关于发布公路工程从业企业资质名录的通知》(厅公路字〔2011〕114号)要求, 招标人应通过名录对投标人资质条件进行审核的公路施工企业。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按规定的地点组织投标人踏勘项目现场。部分投标人未按时参加踏勘现场的，不影响踏勘现场的正常进行。招标人不得组织单个或者部分投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.9.5 招标人提供的本合同工程的水文、地质、气象和料场分布、取土场、弃土场位置等参考资料，并不构成合同文件的组成部分，投标人应对自己就上述资料的解释、推论和应用负责，招标人不对投标人据此作出的判断和决策承担任何责任。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分工作进行分包的，应符合投标人须知前附表的规定，投标人中标后的分包应满足合同条款第 4.3 款的相关要求。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件偏离招标文件某些要求，视为投标文件存在偏差。偏差包括重大偏差和细微偏差。

1.12.2 投标文件应对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，

视为投标文件存在重大偏差，投标人的投标将被否决。

投标文件存在第三章“评标办法”中所列任一否决投标情形的，均属于存在重大偏差。

1.12.3 投标文件中的下列偏差为细微偏差：

(1) 在按照第三章“评标办法”的规定对投标价进行算术性错误修正及其他错误修正后，最终投标报价未超过最高投标限价(如有)的情况下，出现第三章“评标办法”规定的算术性错误和投标报价的其他错误；

(2) 施工组织设计(含关键工程技术方案)和项目管理机构不够完善；

(3) 投标文件页码不连续、个别文字有遗漏错误等不影响投标文件实质性内容的偏差。

1.12.4 评标委员会对投标文件中的细微偏差按如下规定处理：

(1) 对于本章第 1.12.3 (1) 目所述的细微偏差，按照第三章“评标办法”的规定予以修正并要求投标人进行澄清；

(2) 对于本章第 1.12.3 (2) 目所述的细微偏差，如果采用技术通过制的综合评估法或经评审的最低投标价法评标，应要求投标人对细微偏差进行澄清，只有投标人的澄清文件被评标委员接受，投标人才能参加评标价的最终评比。如果采用技术打分制的综合评估法评标，可在相关评分因素的评分中酌情扣分；

(3) 对于本章第 1.12.3 (3) 目所述的细微偏差，可要求投标人对细微偏差进行澄清。

1.12.5 投标人应根据招标文件的要求提供施工组织设计等内容以对招标文件作出响应。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

(1) 招标公告(或投标邀请书)；

(2) 投标人须知；

(3) 评标办法；

(4) 合同条款及格式；

(5) 工程量清单；

(6) 图纸；

(7) 技术规范；

(8) 工程量清单计量规则；

(9) 投标文件格式；

(10) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

当招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的文件为准。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日，且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1 项规定的时间后提出的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日，且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

2.4 对招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标截止时间 10 日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

根据投标人须知前附表规定的形式，投标文件的组成应满足下列条款要求。

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

第一个信封（商务及技术文件）：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）授权委托书或法定代表人身份证明；
- （3）联合体协议书；
- （4）投标保证金；
- （5）施工组织设计；
- （6）项目管理机构；
- （7）拟分包项目情况表；
- （8）资格审查资料；

(9) 信用信息一览表;

(10) 履约行为表;

(11) 承诺书;

(12) 投标人须知前附表规定的其他资料。

第二个信封（报价文件）：

(1) 调价函及调价后的工程量清单（如有）;

(2) 投标函;

(3) 已标价工程量清单;

(4) 合同用款估算表。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认,构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的,或投标人没有组成联合体的,投标文件不包括本章第 3.1.1 (3) 目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的,投标文件不包括本章第 3.1.1 (4) 目所指的投标保证金。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金,除投标人须知前附表另有规定外,增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第九章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写工程量清单相应表格。

工程量清单的填写分下列两种方式。投标人应按投标人须知前附表规定的方式填写工程量清单。

(1) 本项目招标采用工程量固化清单^①,招标人向投标人提供工程量固化清单电子文件,投标人填写工程量清单中各子目的单价及总额价,即可完成投标工程量清单的编制,确定投标报价,并将投标工程量清单编入投标文件。投标人未在工程量清单中填入单价或总额价的工程子目,将被认为其已包含在工程量清单其他子目的单价和总额价中,招标人将不予支付。

投标人必须严格遵循工程量固化清单电子文件中的数据、格式及运算定义。严禁投标人修改工程量固化清单电子文件中的数据、格式及运算定义。

投标人根据招标人提供的工程量固化清单电子文件填报完成的投标工程量清单中的投标报价和投标函大写金额报价应一致,如果报价金额出现差异,其投标将被否决。

(2) 本项目招标由招标人提供书面工程量清单,由投标人按照招标人提供的工程量清单填写本合同各工程子目的单价、合价和总额价。评标委员会将按照第三章“评标办法”的规定对投标价进行算术性错误修正及其他错误修正。

^①为减少评标阶段对投标报价进行修正的工作量,建议招标人在出售招标文件时,同时提供“工程量固化清单”,清单的数据、格式及运算定义应保证投标人无法修改。投标人只需填写各子目单价或总额价,即可自动生成投标报价。

3.2.2 投标人应充分了解本项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 本项目的报价方式见投标人须知前附表。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改投标文件“已标价工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.4 投标人如果发现工程量清单中的数量与图纸中数量不一致时，应立即通知招标人核查，除非招标人以书面方式予以更正，否则，应以工程量清单中列出的数量为准。

3.2.5 投标人应根据《公路水运工程安全生产监督管理办法》，在投标总价中计入安全生产费用，安全生产费用应符合合同条款第9.2.5项的规定。工程量清单100章内列有上述安全生产费的支付子目，由投标人按招标文件的规定填写总额价。

3.2.6 除投标人须知前附表另有规定外，招标人不接受调价函。若招标人接受调价函，则应在招标文件中给出调价函的格式。投标人若有调价函则应遵循如下规定：

(1) 调价函必须采用招标文件规定的格式；调价函应说明调价后的最终报价，并以最终报价为准，而且投标人只能有一次调价的机会；

(2) 工程量清单中招标人指定的报价不允许调价；

(3) 调价函必须附有调价后的工程量清单；调价函必须放在投标文件第二个信封，与投标文件一起提交。

若投标人未提交调价后的工程量清单，或调价函未放在投标文件第二个信封，调价函均视为无效，仍以原报价作为最终报价。若投标人提交的调价函多于一个，或对不允许调价的内容进行了调价，或调价函有附加条件，其投标将被否决。

(4) 若招标人接受调价函，投标人调价后的工程量清单和有效调价函的大写金额报价应保持一致，如果报价金额出现差异，则以有效调价函的大写金额报价为准。

3.2.7 在合同实施期间，投标人填写的单价、合价和总额价是否由于物价波动进行价格调整按照合同条款第16.1款的规定处理。如果按照合同条款第16.1.1项的规定采用价格调整公式进行价格调整，由招标人根据项目实际情况测算确定价格调整公式中的变值权重范围，并在投标函附录价格指数和权重表中约定范围；投标人在此范围内填写各可调因子的权重，合同实施期间将按此权重进行调价。

3.2.8 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价的计算方法见投标人须知前附表。

3.2.9 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90日。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或支票形式

递交的投标保证金的银行同期活期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

无论采取何种形式的投标保证金，投标保证金有效期均应与投标有效期一致。招标人如果按本章第 3.3.3 项的规定延长了投标有效期，则投标保证金的有效期也相应延长。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在中标通知书发出后 5 日内向中标候选人以外的其他投标人退还投标保证金，与中标人签订合同后 5 日内向中标人和其他中标候选人退还投标保证金。投标保证金以现金或支票形式递交的，招标人应同时退还投标保证金的银行同期活期存款利息，且退还至投标人的基本账户。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附企业法人营业执照和组织机构代码证（按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照，下同）、施工资质证书、安全生产许可证副本、基本账户开户许可证（或基本存款账户信息）的复印件，投标人在交通运输部“全国公路建设市场信用信息管理系统”公路工程施工资质企业名录中的网页截图复印件，以及投标人在国家企业信用信息公示系统中基础信息（体现股东及出资详细信息）的网页截图或由法定的社会验资机构出具的验资报告或注册地工商部门出具的股东出资情况证明复印件。

企业法人营业执照和组织机构代码证、施工资质证书、安全生产许可证副本、基本账户开户许可证（或基本存款账户信息）的复印件应提供全本（证书封面、封底、空白页除外），应包括投标人名称、投标人其他相关信息、颁发机构名称、投标人信息变更情况等关键页在内。

3.5.2 “财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目”应是已列入交通运输主管部门公路建设市场信用信息管理系统并公开的主包已建业绩或分包已建业绩，具体时间要求见投标人须知前附表。“近年完成的类似项目情况表”应附投标人须知前附表附录 3 要求的业绩证明材料的复印件。

如投标人未提供投标人须知前附表附录 3 要求的业绩证明材料复印件或业绩证明材料中的信息无法证实投标人满足招标文件规定的资格审查条件（业绩最低要求），则该项目业绩不予认定。

3.5.4 “投标人的信誉情况表”应说明投标人须知前附表附录 4、投标人须知前附表第 9.4 款和本章第 1.4.4 项规定的信誉情况。

3.5.5 “拟委任的项目经理、项目技术负责人和安全负责人资历表”应附项目经理、项目技术负责人和安全负责人的身份证和资格审查条件所要求的相关证书（如职称资格证书、建造师注册证书、安全生产考核合格证书等）以及投标人须知前附表附录 5 要求的其他资料的复印件。

3.5.6 “拟投入本标段的主要施工机械表”“拟配备本标段的主要材料试验、测量、质检仪器设备表”（如有）应填报满足投标人须知前附表附录 6 规定的机械设备和试验检测设备。

3.5.7 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.6 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.5.8 除合同条款约定的特殊情形外，投标人在投标文件中填报的项目经理和项目技术负责人不允许更换。

3.5.9 投标人在投标文件中填报的资质、业绩、主要人员资历和目前在岗情况、信用等级等信息，应与其在交通运输主管部门公路建设市场信用信息管理系统上填报并发布的相关信息一致。投标人应根据本单位实际情况及时完成相关信息的申报、录入和动态更新，并对相关信息的真实性、完整性和准确性负责。

3.5.10 招标人有权核查投标人在投标文件中提供的材料，若在评标期间发现投标人提供了虚假资料，其投标将被否决；若在签订合同前发现作为中标候选人的投标人提供了虚假资料，招标人有权取消其中标资格；若在合同实施期间发现投标人提供了虚假资料，招标人有权从工程支付款或履约保证金中扣除不超过 5% 签约合同价的金额作为违约金。同时招标人将投标人上述弄虚作假行为上报省级交通运输主管部门，作为不良记录纳入公路建设市场信用信息管理系统。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上施工组织设计的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第九章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、安全目标、技术标准和要求、

招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件的制作应满足以下规定：

(1) 投标文件由投标人使用“宁波投标工具”制作生成。

(2) 投标文件中证明资料的“复印件”均为“原件的扫描件”。

(3) 投标文件中的已标价工程量清单应与招标人提供的工程量清单格式一致。

(4) 第九章“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字（或盖章）的地方，投标人均应使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。

签字或盖章的其他要求见投标人须知前附表。

(5) 投标文件制作完成后，投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件。

(6) 投标文件制作的具体方法详见“宁波投标工具”的操作手册。

3.7.4 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“评标系统”，投标人自行承担由此导致的全部责任。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

投标文件应按照本章第 3.7.3 项要求制作并加密，未按投标人须知前附表要求加密的投标文件，招标人（“宁波市公共资源电子交易系统”）将拒绝接收并提示。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在第一章“招标公告”或“投标邀请书”规定的投标截止时间前，将投标文件上传至“宁波市公共资源电子交易系统”，并保存上传成功后系统以手机短信方式发送的确认回执通知。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，招标人将拒绝接收。

4.2.2 招标人通过“宁波市公共资源电子交易系统”接收投标文件，“宁波市公共资源电子交易系统”收到投标人送达的投标文件后，即时以手机短信方式向投标人发出确认回执通知。

4.2.3 根据本章第 4.1 款的规定，投标人递交的投标文件，只要出现应当拒收的情形，其投标文件予以拒收，投标文件拒收的其他情形见投标人须知前附表。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。投

标人对加密的投标文件进行撤回的，应在“宁波市公共资源电子交易系统”直接进行撤回操作；标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传。

4.3.2 投标人修改投标文件的，应使用“宁波投标工具”制作成完整的投标文件，并按照本章第3条、第4条规定进行编制、加密和递交。对采用网上递交的加密的投标文件，以投标截止时间前最后完成上传的文件为准。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起5日内退还已收取的投标保证金。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第4.2.1项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点对收到的投标文件第一个信封（商务及技术文件）公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点对投标文件第二个信封（报价文件）进行开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

投标人若未派法定代表人或委托代理人参加开标的，视为该投标人默认开标结果。

5.2 开标程序

5.2.1 招标人按下列程序对投标文件第一个信封（商务及技术文件）进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人数量；
- （3）宣布招标人代表、监标人等有关人员姓名；
- （4）投标人代表解密加密的投标文件；
- （5）导入并读取所有解密成功的投标文件第一个信封（商务及技术文件）的内容；
- （6）公布标段名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、工期及其他内容，并记录在案；
- （7）投标人代表、招标人代表等有关人员确认开标记录；
- （8）开标结束。

5.2.2 投标文件第二个信封（报价文件）在投标文件第一个信封（商务及技术文件）完成评审前，将不进行导入和读取。

5.2.3 招标人将按照本章第5.1款规定的时间和地点对投标文件第二个信封（报价文件）进行开标。招标人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标人名单；
- （3）宣布招标人代表、监标人等有关人员姓名；

(4) 招标人代表当场抽取调整系数；

(5) 导入并读取所有通过投标文件第一个信封(商务及技术文件)评审的投标人的第二个信封(报价文件)的内容；

(6) 公布标段名称、投标人名称、投标报价及其他内容，并记录在案；

(7) 第二个信封(报价文件)初步评审结束后，宣布评审结果，并由招标人代表当场抽取评标基准价计算方案^①、复合系数和下浮系数；

(8) 投标人代表、招标人代表等有关人员确认开标记录；

(9) 开标结束。

5.2.4 若采用技术通过制的综合评估法或技术打分制的综合评估法，在投标文件第二个信封(报价文件)开标现场，招标人将宣布评标基准价。如果投标人认为某一标段的评标基准价计算有误，有权在开标现场提出，经招标人当场核实确认之后，可重新宣布评标基准价。开标现场宣布的评标基准价除计算有误经评标委员会修正外，在整个评标期间保持不变，不随任何因素发生变化。

5.2.5 在投标文件第一个信封(商务及技术文件)或第二个信封(报价文件)开标过程中，若招标人公布的内容与投标文件不符，投标人有权在开标现场提出疑问，经招标人当场核查确认之后，可重新公布其投标文件。若投标人现场未提出疑问，则认为投标人已确认招标人公布的内容。

5.2.6 投标文件解密、开标结果确认、系数抽取等开标的具体要求见投标人须知前附表。

5.3 开标补救措施

5.3.1 开标过程中因本章第 5.3.2 项、第 5.3.3 项所列原因，导致系统无法正常运行，将按投标人须知前附表的规定采取补救措施。

5.3.2 因“宁波市公共资源电子交易系统”系统故障导致投标人无法正常上传投标文件。

5.3.3 当出现以下情况时，应对未开标的中止电子开标，并在恢复正常后及时安排时间开标：

- (1) 系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统；
- (2) 系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作；
- (3) 系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险；
- (4) 出现断电事故且短时间内无法恢复供电；
- (5) 其他无法保证招投标过程正常进行的情形。

5.3.4 采取补救措施时，必须对原有资料及信息作出妥善保密处理。

5.4 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录，具体要求见

^①仅适用于采用技术通过制的综合评估法评标的项目。

投标人须知前附表。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应主动提出回避：

- (1) 为负责招标项目监督管理的主管部门的工作人员；
- (2) 与投标人法定代表人或其委托代理人有近亲属关系；
- (3) 为投标人的工作人员或退休人员；
- (4) 与投标人有其他利害关系，可能影响评标活动公正性；
- (5) 在与招标投标有关的活动中有过违法违规行为、曾受过行政处罚或刑事处罚。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

6.3.3 评标及补救措施

评标委员会按照本章第 6.3.1 项的规定在电子评标系统上开展评审工作。如果评标过程中出现异常情况，导致无法继续评审工作的，可暂停评标，对原有资料及信息作出妥善保密处理，待电子评标系统恢复正常之后，应重新组织评审。

7. 合同授予

7.1 中标候选人的公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于 3 日，公示内容包括：

- (1) 中标候选人排序、名称、投标报价，对工程质量要求、安全目标和工期的响应情况；

(2) 中标候选人在投标文件中承诺的项目经理姓名、个人业绩、相关证书名称和编号，项目技术负责人和安全负责人姓名；

(3) 中标候选人在投标文件中填报的项目业绩；

(4) 被否决投标的投标人名称、否决依据和原因；

(5) 提出异议的渠道和方式；

(6) 投标人须知前附表规定公示的其他内容。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.5 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以投标人须知前附表规定的形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.6 中标结果公告

招标人在确定中标人之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公告媒介和期限公告中标结果，公告期不得少于 3 日。公告内容包括中标人名称、中标价。

7.7 履约保证金

7.7.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为签约合同价的 2%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或联合体中牵头人的名义提交。

采用银行保函时，应由符合投标人须知前附表规定级别的银行开具，所需的费用由中标人承担，中标人应保证银行保函有效。

7.7.2 中标人不能按本章第 7.7.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金及同期银行存款利息不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额及同期银行存款利息的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.8 签订合同

7.8.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，在签订合同时向招标人提出附加条件，或不能按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人取消其中标资格，其投标保证金及同期银行存款利息不予退

还；给招标人造成的损失超过投标保证金及同期银行存款利息数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.8.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金及同期银行存款利息；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.8.3 签约合同价的确定原则如下：

（1）按照评标办法规定对投标报价进行修正后，若修正后的最终投标报价小于开标时的投标函大写金额报价，则签订合同时以修正后的最终投标报价为准；

（2）按照评标办法规定对投标报价进行修正后，若修正后的最终投标报价大于开标时的投标函大写金额报价，则签订合同时以开标时的投标函大写金额报价为准，同时按比例修正相应子目的单价或合价。

7.8.4 联合体中标的，联合体各方应共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

7.8.5 招标人和中标人在签订合同协议书的同时，须按照本招标文件规定的格式和要求签订廉政合同、安全生产合同、工程质量责任合同和工程资金监管协议，明确双方在廉政建设、安全生产、工程质量和工程资金监管方面的权利和义务以及应承担的违约责任。

7.8.6 在签订合同协议书的同时，中标人应签署项目图纸资料和保密承诺书。

7.8.7 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、不按照招标文件的要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，招标人可以重新招标。

8. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

8.2.1 投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.2.2 评标结束后，招标人将有串标嫌疑的投标文件送有关部门进行后续调查，即使最终无法认定串通投标行为成立，也不影响其作否决投标处理（如有）的结果。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有

规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

8.5 投诉

8.5.1 投标人或其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应有明确的请求和必要的证明材料。

监督部门的联系方式见投标人须知前附表。

8.5.2 投标人或其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应按照本章第 2.4 款、第 5.4 款和第 7.2 款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 8.5.1 项规定的期限内。

9. 需要补充的其他内容

9.1 自购买招标文件之日起，投标人应自行关注“宁波市公共资源交易电子服务系统”，以便及时收到招标人发出的函件(招标文件的澄清、修改等)，并应及时向招标人反馈信息，否则招标人不承担由此引起的一切后果。

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附表一：开标记录表

_____（项目名称） _____标段施工第一个信封（商务及技术文件）
开标记录表

开标时间：_____年____月____日____时____分

序号	投标人	质量目标	安全目标	工期	备注	投标人确认

招标人代表：_____ 记录人：_____

_____年____月____日

附表一：开标记录表

_____（项目名称）_____标段施工第二个信封（报价文件）
开标记录表

开标时间：_____年__月__日__时__分

序号	投标人	投标报价（元）	备注	投标人确认
招标人编制的工程量清单预算价（元）：			调整系数：	
复合系数（k）：			下浮系数（i）：	
评标基准价计算方法： <input type="checkbox"/> 方案一 <input type="checkbox"/> 方案二				

招标人代表：_____ 记录人：_____

_____年__月__日

附表二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）_____标段施工招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题通过在线开标室“远程询标”窗口予以澄清或说明：

- 1.
- 2.
-

请将上述问题的澄清或说明于_____年____月____日____时前上传。

评标委员会授权的招标人或招标代理机构：_____（签字或盖单位章）

_____年____月____日

附表三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）_____标段施工招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清、说明如下：

- 1.
- 2.
-

上述问题澄清或说明，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组成部分。

投标人：_____（盖单位章）□

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年___月___日

□投标人仅须在投标文件的澄清或说明上加盖单位章，或由法定代表人或其委托代理人签字。

附表四：中标通知书

宁波市公共资源交易平台中标通知书

(2021 年版)

项目名称		交易登记号	
<p>_____（中标人名称）：</p> <p>你方于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）__标段施工投标文件已被我方接受，被确定为中标人。</p> <p>中标价：_____元。</p> <p>工期：_____日历天。</p> <p>工程质量：_____。</p> <p>工程安全目标：_____。</p> <p>项目经理：_____（姓名）。</p> <p>项目技术负责人：_____（姓名）。</p> <p>请你方在接到本通知书后的___日内到_____（指定地点）与我方签订施工承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.7 款规定向我方提交履约保证金。</p> <p>特此通知。</p> <p style="text-align: right;">招标人：_____（盖单位章）</p> <p style="text-align: right;">法定代表人：_____（签字）</p> <p style="text-align: right;">_____年___月___日</p>			

说明：1. 本表由招标（代理）人填写，送交易中心核对并统一打印，由招标人负责发放。

2. 本中标通知书一式__份，招标人__份，招标代理机构、中标人、监管机构、交易中心各一份。

宁波市公共资源交易管理办公室 监制

附表五：中标结果通知书

中标结果通知书

_____（未中标人名称）：

我方已接受_____（中标人名称）于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）_____标段施工投标文件，确定_____（中标人名称）为中标人。

感谢你单位对我们工作的大力支持！

招标人：_____（盖单位章）

招标代理机构：_____（盖单位章）

_____年___月___日

附表六：确认通知

确认通知

_____（招标人名称）：

你方于_____年__月__日发出的_____（项目名称）_____标段施工招标
关于_____的通知，我方已于_____年__月__日收到。

特此确认。

投标人：_____（盖单位章）

_____年__月__日

第三章 评标办法

第三章 评标办法（技术通过制的综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素与评审标准
1	评标方法	<p>综合评分相等时,评标委员会依次按照以下优先顺序推荐中标候选人或确定中标人:</p> <p>(1) 评标价低的投标人优先;</p> <p>(2) 采用随机方式,先抽到的投标人优先。</p>
2.1.1 2.1.3	形式评审与响应性评审标准	<p>第一个信封（商务及技术文件）评审标准:</p> <p>(1) 投标文件第一个信封按照招标文件规定的格式、内容填写,字迹清晰可辨:</p> <p>a. 投标函按招标文件规定填报了项目名称、标段号(如有)、补遗书编号(如有)、工期、工程质量要求、安全目标及拟委任的项目经理、项目技术负责人、安全负责人;</p> <p>b. 投标函附录的所有数据均符合招标文件规定;</p> <p>c. 投标文件组成齐全完整,内容均按规定填写。</p> <p>(2) 投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字或盖章、投标人的单位章盖章齐全,符合招标文件规定。</p> <p>(3) 投标人按照招标文件的规定提供了投标保证金。</p> <p>(4) 投标人法定代表人授权委托代理人签署投标文件的,须提交授权委托书。</p> <p>(5) 投标人法定代表人若亲自签署投标文件的,提供了法定代表人身份证明。</p> <p>(6) 投标人是独家投标。(适用于不接受联合体投标)</p> <p>(6) 投标人以联合体形式投标时,联合体满足招标文件的要求:投标人按照招标文件提供的格式签订了联合体协议书,明确各方承担连带责任,并明确了联合体牵头人。(适用于接受联合体投标)</p> <p>(7) 投标人的分包计划符合招标文件第二章“投标人须知”第1.11款规定,且按第九章“投标文件格式”的要求填写“拟分包项目情况表”。</p> <p>(8) 同一投标人未提交两个以上不同的投标文件,但招标文件允许提交备选投标的除外。</p> <p>(9) 投标文件中未出现有关投标报价的内容。</p> <p>(10) 投标文件载明的招标项目完成期限未超过招标文件规定的时限。</p>

		<p>(11) 投标文件对招标文件的实质性要求和条件作出响应。</p> <p>(12) 权利义务符合招标文件规定：</p> <p>a. 投标人应接受招标文件规定的风险划分原则，未提出新的风险划分办法；</p> <p>b. 投标人未增加发包人的责任范围，或减少投标人义务；</p> <p>c. 投标人未提出不同的工程验收、计量、支付办法；</p> <p>d. 投标人对合同纠纷、事故处理办法未提出异议；</p> <p>e. 投标人在投标活动中无欺诈行为；</p> <p>f. 投标人未对合同条款有重要保留。</p> <p>(13) 根据宁波市交通建设市场信用信息管理系统最新公布的信用评价等级，未出现信用等级为 AA 级的投标人参加多于 2 个标段的投标，其他投标人参加多于 1 个标段的投标。</p> <p>(14) 若投标文件中提供《信用评价结果使用承诺书》的，其招标人、项目名称、标段等须与本项目相关信息一致，且《信用评价结果使用承诺书》中的投标人名称与投标人名称一致。</p> <p>第二个信封（报价文件）评审标准：</p> <p>(1) 投标文件第二个信封按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨：</p> <p>a. 投标函按招标文件规定填报了项目名称、标段号（如有）、补遗书编号（如有）、投标价（包括大写金额和小写金额）；</p> <p>b. 已标价工程量清单说明文字与招标文件规定一致，未进行实质性修改和删减；</p> <p>c. 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写。</p> <p>(2) 投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字或盖章、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定。</p> <p>(3) 投标报价未超过招标文件设定的最高投标限价。</p> <p>(4) 投标报价或调价函中报价的大写金额能够确定具体数值。</p> <p>(5) 同一投标人未提交两个以上不同的投标报价，但招标文件允许提交备选投标的除外。</p> <p>(6) 投标人未提交调价函。</p> <p>(7) 投标人若填写工程量固化清单，填写完毕的工程量固化清单未对工程量固化清单电子文件中的数据、格式和运算定义进行修改；工程</p>
--	--	---

		量固化清单中的投标报价和投标函大写金额报价一致。
2.1.2	资格评审标准	<p>(1) 投标人具备有效的营业执照、组织机构代码证、资质证书、安全生产许可证和基本账户开户许可证（或基本存款账户信息）。</p> <p>(2) 投标人的资质等级符合招标文件规定。</p> <p>(3) 投标人的财务状况符合招标文件规定。</p> <p>(4) 投标人的类似项目业绩符合招标文件规定。</p> <p>(5) 投标人的信誉符合招标文件规定。</p> <p>(6) 投标人的项目经理、项目技术负责人和安全负责人资格、在岗情况符合招标文件规定。</p> <p>(7) 投标人的其他要求符合招标文件规定。</p> <p>(8) 投标人不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项或第 1.4.4 项规定的任何一种情形。</p> <p>(9) 投标人符合第二章“投标人须知”第 1.4.5 项规定。</p> <p>(10) 以联合体形式参与投标的，联合体各方均未再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标，独立参与投标的，投标人未同时参加联合体在同一标段中投标。</p>
条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成 (总分 100 分)	<p>评标价：<u>98.5</u>分</p> <p>信誉：<u>1.5</u>分</p>
2.2.2	评标基准价计算方法	<p>评标基准价的计算：</p> <p>评标基准价由评标委员会计算、复核并签字确认。除计算差错外，确认后的评标基准价在本次招标期间保持不变。计算差错，仅限于以下两种情况：（1）纯算术性四则运算差错；（2）未按约定的计算方法，多计或少计投标人报价。由于评标差错，导致否决投标错误，重新评标纠正等其他情况，不属于计算差错。</p> <p>（1）评标价的确定： 评标价 = 投标函文字报价</p> <p>（2）评标基准价的确定： $C = (A \times K + B \times (1 - K)) (100 - i) / 100$ 式中： C 为评标基准价 A 为招标人的最高投标限价（最高投标限价计算见“投标人须知”第 3.2.8 项规定）；</p>

		<p>K 为复合系数（开标时从 0.30、0.35、0.40 三值中随机抽取一个值）；i 为下浮系数（开标时从 1、1.5、2 三个连续值中随机抽取一个值）。</p>																																		
		<p>B 值：开标时在下述两种方案中随机抽取。</p> <p>a. B 值计算方案一：</p> <p>所有通过第一个信封评审及第二个信封初步评审的投标人（投标人信用评价等级为 C 级、D 级、无信用等级及首次进入宁波市承接公路项目的除外）的评标价，根据下述区段计算区段平均值（区段内各投标人评标段的算术平均值），再将计算得出的区段平均值进行加权平均，得出的投标人评标价二次平均值即为 B 值。</p> <table border="1" data-bbox="564 734 1398 1809"> <thead> <tr> <th>区段</th> <th>区段平均值</th> <th>二次平均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$A \times 0.97 < \text{投标人评标价} \leq A$</td> <td>A1</td> <td rowspan="15">B 为 A1~A15 的加权平均值（A1 和 A15 权重为 0.3，其余权重为 1.0）。若某区段无投标人评标价，则该区段不计区段平均值。</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.95 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.97$</td> <td>A2</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.94 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.95$</td> <td>A3</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.93 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.94$</td> <td>A4</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.92 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.93$</td> <td>A5</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.91 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.92$</td> <td>A6</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.90 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.91$</td> <td>A7</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.89 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.90$</td> <td>A8</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.88 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.89$</td> <td>A9</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.87 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.88$</td> <td>A10</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.86 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.87$</td> <td>A11</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.85 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.86$</td> <td>A12</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.83 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.85$</td> <td>A13</td> </tr> <tr> <td>$A \times 0.80 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.83$</td> <td>A14</td> </tr> <tr> <td>$\text{投标人评标价} \leq A \times 0.80$</td> <td>A15</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. B 值计算方案二：</p> <p>所有通过第一个信封评审及第二个信封初步评审的投标人（投标人信用评价等级为 C 级、D 级、无信用等级及首次进入宁波市承接公路项目的除外）的评标价从高到低排序，最高投标限价 97%（含）以</p>	区段	区段平均值	二次平均值	$A \times 0.97 < \text{投标人评标价} \leq A$	A1	B 为 A1~A15 的加权平均值（A1 和 A15 权重为 0.3，其余权重为 1.0）。若某区段无投标人评标价，则该区段不计区段平均值。	$A \times 0.95 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.97$	A2	$A \times 0.94 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.95$	A3	$A \times 0.93 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.94$	A4	$A \times 0.92 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.93$	A5	$A \times 0.91 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.92$	A6	$A \times 0.90 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.91$	A7	$A \times 0.89 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.90$	A8	$A \times 0.88 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.89$	A9	$A \times 0.87 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.88$	A10	$A \times 0.86 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.87$	A11	$A \times 0.85 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.86$	A12	$A \times 0.83 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.85$	A13	$A \times 0.80 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.83$	A14	$\text{投标人评标价} \leq A \times 0.80$	A15
区段	区段平均值	二次平均值																																		
$A \times 0.97 < \text{投标人评标价} \leq A$	A1	B 为 A1~A15 的加权平均值（A1 和 A15 权重为 0.3，其余权重为 1.0）。若某区段无投标人评标价，则该区段不计区段平均值。																																		
$A \times 0.95 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.97$	A2																																			
$A \times 0.94 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.95$	A3																																			
$A \times 0.93 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.94$	A4																																			
$A \times 0.92 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.93$	A5																																			
$A \times 0.91 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.92$	A6																																			
$A \times 0.90 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.91$	A7																																			
$A \times 0.89 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.90$	A8																																			
$A \times 0.88 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.89$	A9																																			
$A \times 0.87 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.88$	A10																																			
$A \times 0.86 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.87$	A11																																			
$A \times 0.85 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.86$	A12																																			
$A \times 0.83 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.85$	A13																																			
$A \times 0.80 < \text{投标人评标价} \leq A \times 0.83$	A14																																			
$\text{投标人评标价} \leq A \times 0.80$	A15																																			

		<p>上和最高投标限价 80%（含）以下的评标价各计算一个算术平均值，再与其余投标人评标价计算算术平均值。即：评标价$\geq 0.97 \times A$的投标人评标价计算算术平均值 A0，评标价$\leq 0.80 \times A$的投标人评标价计算算术平均值 A1，将 A0、A1 和其余投标人评标价计算算术平均值即为 B 值。若 A0 或 A1 计算区间为空，则相应的 A0 或 A1 值不参与 B 值计算。</p> <p>本次招标评标基准价计算方案、随机抽取的系数一经抽取，在本次招标期间保持不变。</p> <p>注：</p> <p>①信用评价等级以宁波市交通建设市场信用信息管理系统最新公布的施工企业信用等级为准，首次进入企业通过该系统标注“首次认定”识别。</p> <p>②如所有通过投标文件第一个信封评审及第二个信封初步评审的投标人均为 C 级、D 级、无信用等级及首次进入宁波市承接公路项目的企业，则其投标报价均进入评标基准价的计算。</p> <p>③评标基准价计算结果保留到个位，小数点后第一位“四舍五入”。</p>
2.2.3	评标价的偏差率计算公式	偏差率 = $100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$
条款号	评分因素	评分标准

2.2.4 (1)	评标价	<p>评标价（98.5分）</p> <p>投标人评标价得分的计算：</p> <p>(1) 如果投标人的评标价 > 评标基准价，则评标价得分 = $98.5 - \text{偏差率} \times 100 \times 1.2$；</p> <p>(2) 如果投标人的评标价 \leq 评标基准价，则评标价得分 = $98.5 + \text{偏差率} \times 100 \times 1.0$。</p> <p>信誉 1.5分</p> <p>(1) 信用评价等级：</p> <ul style="list-style-type: none">a. 开标当天信用等级为 AA 级的，得 1.0 分；b. 开标当天信用等级为 A 级的，得 0.8 分；c. 开标当天信用等级为 B 级的，得 0.5 分；d. 开标当天信用等级为 C 级的，得 0 分；e. 其他情况，得 -1.0 分。 <p>信用评价等级以宁波市交通建设市场信用信息管理系统最新公布的施工企业信用等级为准。</p>
-----------	-----	---

<p>2.2.4 (2)</p>	<p>信誉</p>	<p>信用等级首次认定的施工企业信用评价结果（AA、A级）在前四个信用评价周期内的招投标活动中的应用实行有限次数原则。施工企业认定的信用等级为AA或A级的，相应的信用等级得分在招投标活动中使用一定次数后失效（按每标段1次计），施工企业在投标时可自行选择所投标段是否使用首次认定的信用等级得分。其中：</p> <p>①参与公路项目各类别施工标段投标的，其AA、A级信用等级得分最多使用2次；</p> <p>②施工企业投标文件中应提供从宁波市交通建设市场信用信息管理系统中打印的《信用评价结果使用承诺书》。施工企业在投标时未选择使用AA、A级信用等级得分，或者当年AA、A级信用等级得分使用次数已超出上限的，其信用等级得分按降一级得分。</p> <p>（2）人员信息公开得分：</p> <p>投标截止日，下列人员信息在浙江省交通运输信息综合管理服务系统中已全部公开，且投标文件中提供了带有系统水印的《主要人员信息一览表》打印件的，得0.5分：</p> <p>①项目经理的职称证信息、建造师注册证书信息、有效期内的安全生产考核合格证书（B类）信息；</p> <p>②项目技术负责人的职称证信息、有效期内的安全生产考核合格证书（B类）信息。</p> <p>③安全负责人的有效期内的安全生产考核合格证书（C类）信息。</p> <p>（3）近一年（2024年01月01日以来），被交通运输部、浙江省交通运输厅、浙江省发展和改革委员会三部门以外的省级及以上单位（部门）书面通报限制投标，并在处罚期内的，如实填报的扣1分，隐瞒不报的一经查实，视为投标人提供虚假资料，按招标文件第二章“投标人须知”第3.5.10项规定处理。</p> <p>（4）近三年（2022年01月01日以来），投标人或其法定代表人或拟委任的项目经理在工程建设领域中，有行贿行为未构成犯罪的，如实填报的扣1分，隐瞒不报的一经查实，视为投标人提供虚假资料，按招标文件第二章“投标人须知”第3.5.10项规定处理。</p> <p>（5）投标人列入严重失信主体名单（以“信用中国”（http://www.creditchina.gov.cn/）查询结果为准）但未被限制投标的，如实填报的扣1分，隐瞒不报的一经查实，视为投标人提供虚假资料，按招标文件第二章“投标人须知”第3.5.10项规定处理。</p>
------------------	-----------	--

需要补充的其他内容：		
条款号		评审因素与评审标准
1	评标方法	<p>除“评标办法”中规定的否决投标情形外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标的依据。</p> <p>凡评标委员会拟作出否决投标决定的，应先向投标人进行询问核实。未进行询问核实程序的，不得作出否决投标决定，在第二章“投标人须知”前附表第 9.3 款规定的时间内投标人不参加询问核实或未出具答复意见的除外。</p> <p>因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。未否决或者否决全部投标的，评标委员会应在评标报告中阐明理由。</p> <p>由于评标标准和方法前后内容不一致或者部分条款存在易引起歧义、模糊的文字，导致难以界定投标文件偏差的性质，评标委员会应当按照有利于投标人的原则进行处理。</p> <p>评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上以书面形式说明其不同意见和理由并签字确认。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。</p>
3.6.2 (2)	视为投标人相互串通投标的情形	<p>不同投标人的电子投标文件唯一标识符相同：①网卡 MAC 地址；或②硬盘（含 U 盘、移动硬盘等移动存储介质）序列号（Optane_0000、类似 0100_0000_0000_0000 或 0000_0100_0000_0000 或 FFFF_FFFF_FFFF_FFFF 等采用硬盘加速技术产生的序列号除外）；或③互联网接入 IP 地址；或④已标价工程量清单 XML 电子文档记录的计价软件加密锁序列号。</p> <p>特别提醒：</p> <p>请投标人谨慎使用下列产品，由此造成唯一标识符相同导致投标被否决的，其后果由投标人自行承担：随身 WIFI（可能造成 MAC 地址相同）；小厂或无牌的移动存储介质（可能造成硬盘序列号相同）；动态 IP 地址的网络、公共、他人 WIFI 网络或手机热点网络（可能造成互联网接入 IP 地址相同）；盗版计价软件（可能造成计价软件加密锁号序列号相同）。</p>
.....		

1. 评标方法

本次评标采用技术通过制的综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件,按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分,并按得分由高到低顺序推荐中标候选人,或根据招标人授权直接确定中标人,但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时,评标委员会应按照评标办法前附表规定的优先次序推荐中标候选人或确定中标人。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准: 见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准: 见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准: 见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 评标价: 见评标办法前附表;

(2) 信誉: 见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法: 见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式: 见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

(1) 评标价评分标准: 见评标办法前附表;

(2) 信誉评分标准: 见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 第一个信封初步评审

投标人提交的第二章“投标人须知”第 3.5.1 项至第 3.5.6 项规定的有关证明和证件的复印件不清晰的,评标委员会可通过“评标系统”交换数据电文方式要求投标人澄清。评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件第一个信封(商务及技术文件)进行初步评

审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应否决其投标。

3.2 第一个信封详细评审

评标委员会按本章第 2.2.4（2）目规定的量化因素和分值对信誉部分进行打分，并计算出信誉得分。

3.3 第二个信封开标

第一个信封（商务及技术文件）评审结束后，招标人将按照第二章“投标人须知”第 5.1 款规定的时间和地点对通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标文件第二个信封（报价文件）进行开标。

3.4 第二个信封初步评审

3.4.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的评审标准对投标文件第二个信封（报价文件）进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应否决其投标。

3.4.2⁵ 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应否决其投标。

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外；

（3）当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准，如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；

（4）当各子目的合价累计不等于总价时，应以各子目合价累计数为准，修正总价。

（5）安全生产费、暂估价、暂列金额不满足招标文件规定的，按规定的金额修正。

3.4.3 工程量清单中的投标报价有其他错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应否决其投标。

（1）在招标人给定的工程量清单中漏报了某个工程子目的单价、合价或总额价，或所报单价、合价或总额价减少了报价范围，则漏报的工程子目单价、合价和总额价或单价、合价和总额价中减少的报价内容视为已含入其他工程子目的单价、合价和总额价之中。

5如本项目招标由投标人按照招标人提供的书面工程量清单填写本合同各工程子目的单价、合价和总额价，则评标委员会按照本章第 3.4.2 项和第 3.4.3 项的规定对投标人的投标报价进行修正。如本项目招标由投标人按照招标人提供的工程量固化清单电子文件填写工程量清单，无须按照本章第 3.4.2 项和第 3.4.3 项的规定对投标报价进行修正，第 3.4.2 项至第 3.4.5 项内容不适用。

(2) 在招标人给定的工程量清单中多报了某个工程子目的单价、合价或总额价，或所报单价、合价或总额价增加了报价范围，则从投标报价中扣除多报的工程子目报价或工程子目报价中增加了报价范围的部分报价。

(3) 当单价与数量的乘积与合价（金额）虽然一致，但投标人修改了该子目的工程数量，则其合价按招标人给定的工程数量乘以投标人所报单价予以修正。

3.4.4 修正后的最终投标报价若超过最高投标限价（如有），评标委员会应否决其投标。

3.4.5 修正后的最终投标报价仅作为签订合同的一个依据，不参与评标价得分的计算。

3.4.6 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或不能提供相应证明材料的，评标委员会应认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.5 第二个信封详细评审

3.5.1 评标委员会按本章第 2.2.4（1）目规定的评审因素和分值对评标价计算出得分。评标价得分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.5.2 投标人综合得分=信誉得分+评标价得分

3.6 投标文件相关信息的核查

3.6.1 在评标过程中，评标委员会应查询交通运输主管部门公路建设市场信用信息管理系统，对投标人的资质、业绩、主要人员资历和目前在岗情况、信用等级等信息进行核实。

3.6.2 评标委员会应对在评标过程中发现的投标人与投标人之间、投标人与招标人之间存在的串通投标的情形进行评审和认定。投标人存在串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，评标委员会应否决其投标。

(1) 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

- a. 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- b. 投标人之间约定中标人；
- c. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或中标；
- d. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- e. 投标人之间为谋取中标或排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

(2) 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

- a. 不同投标人的投标文件由同一单位或个人编制；
- b. 不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；

- c. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- d. 不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；
- e. 不同投标人的投标文件相互混装；
- f. 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出。

(3) 有下列情形之一的，属于招标人与投标人串通投标：

- a. 招标人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；
- b. 招标人直接或间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；
- c. 招标人明示或暗示投标人压低或抬高投标报价；
- d. 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- e. 招标人明示或暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- f. 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

(4) 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为：

- a. 使用通过受让或租借等方式获取的资格、资质证书投标；
- b. 使用伪造、变造的许可证件；
- c. 提供虚假的财务状况或业绩；
- d. 提供虚假的项目经理或主要技术人员简历、劳动关系证明；
- e. 提供虚假的信用状况；
- f. 其他弄虚作假的行为。

3.7 投标文件的澄清和说明

3.7.1 在评标过程中，评标委员会可以通过“评标系统”要求投标人对所提交投标文件中含义不明确的内容、明显文字或计算错误进行澄清或说明。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。投标人不按评标委员会要求澄清或说明的，评标委员会应否决其投标。

3.7.2 澄清和说明不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容（算术性错误的修正除外）。投标人的澄清、说明属于投标文件的组成部分。

3.7.3 评标委员会不得暗示或诱导投标人作出澄清、说明，对投标人提交的澄清、说明有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明，直至满足评标委员会的要求。

3.7.4 凡超出招标文件规定的或给发包人带来未曾要求的利益的变化、偏差或其他因素在评标时不予考虑。

3.8 不得否决投标的情形

投标文件存在第二章“投标人须知”第 1.12.3 项所列情形的，均视为细微偏差，评标

委员会不得否决投标人的投标，应按照第二章“投标人须知”第 1.12.4 项规定的原则处理。

3.9 评标结果

3.9.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.9.2 评标委员会完成评标后，应向招标人提交书面评标报告。

第四章 合同条款及格式

第一节 通用合同条款

“通用合同条款”采用《标准施工招标文件》第四章第一节“通用合同条款”。

第二节 专用合同条款

A. 公路工程专用合同条款

“A. 公路工程专用合同条款”采用《公路工程标准施工招标文件》（2018年版）第四章第二节“A. 公路工程专用合同条款”。

B. 项目专用合同条款

“B. 项目专用合同条款”采用《浙江省公路工程施工招标文件示范文本》（2022年版）第四章第二节“B. 项目专用合同条款”。

B.项目专用合同条款

项目专用合同条款数据表

说明：本数据表是项目专用合同条款中适用于本项目的信息和数据的归纳与提示，是项目专用合同条款的组成部分。

序号	条目号	信息或数据
1	1.1.2.2	发包人：宁波荔港建设开发有限公司 地 址：象山县丹东街道象山港路 1199 号 邮政编码：315700
2	1.1.2.6	监理人：象山县交通工程咨询监理有限公司 地 址：浙江省象山县墙头镇合心村(原史家山隧道收费站) 邮政编码：315000
3	1.1.4.5	缺陷责任期：自实际交工日期起计算 <u>2</u> 年（机电工程、绿化工程 <u>1</u> 年）
4	1.6.3	图纸需要修改和补充的，应由监理人取得发包人同意后，在该工程或工程相应部位施工前 <u>7</u> 天内签发图纸修改图和补充图给承包人
5	3.1.1	监理人在行使下列权力前需要经发包人事先批准： （6）根据第 15.3 款发出的变更指示，均需经发包人事先批准。
6	5.2.1	发包人是否提供材料或工程设备： <u>否</u> 如发包人负责提供部分材料或工程设备，相关规定如下： <u> / </u>
7	6.2	发包人是否提供施工设备和临时设施： <u> / </u> 如发包人负责提供部分施工设备和临时设施，相关规定如下： <u> / </u>
8	8.1.1	发包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限： <u>合同签订后 7 天内</u> 承包人将施工控制网资料报送监理人审批的期限： <u>收到发包人提供的上述资料后 28 天内</u>
9	9.2.20	文明施工 考核目标：市级“标化工地”创建考核为优秀、市级“平安工地”考核为示范。
10	11.5（3）	逾期交工违约金： <u>2 万元/天</u>
11	11.5（3）	逾期交工违约金限额： <u>10</u> % 签约合同价
12	11.6	提前交工的奖金： <u> / </u> 元 / 天
13	11.6	提前交工的奖金限额： <u> / </u> % 签约合同价
14	13.1.1	质量标准 标段工程交工验收的质量评定： <u>合格</u> 标段工程竣工验收的质量评定： <u>90 分及以上</u> 承包人还应积极响应宁波市公路水运平安百年品质工程建设，积极投入相应的人员、机械、材料及设备，并严格按照发包人的要求完成考核工作，期间所需的费用均由承包人承担；考核目标：在评优推荐名单中的建设单位、施工标段经品质工程建设领导小组办公室年终考核后，评选出优秀单位（施工标段）。

15	15.5.2	承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的, 发包人按所节约成本的___/___%或增加收益的___/___%给予奖励
16	16.1	因物价波动引起的价格调整按照第 16.1.2 项约定的原则处理
17	17.2.1 (1)	开工预付款金额: <u>10</u> % 签约合同价.
18	17.2.1 (2)	材料、设备预付款比例: <u> </u> / <u> </u> 等主要材料、设备单据所列费用的 <u> </u> / <u> </u> %
19	17.3.2	承包人在每个付款周期末向监理人提交进度付款申请单的份数: <u>6</u> 份
20	17.3.3 (1)	进度付款证书最低限额: <u>100</u> 万元
21	17.3.3 (2)	逾期付款违约金的利率: 根据中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心发布的同期贷款市场报价一年期利率 (LPR) (不计复利)
22	17.3.3 (4)	<p>1、进度款支付: 每月计量支付实际完成工程量价款的 85% (包括民工工资和已完成变更流程的变更部分价款)。</p> <p>2、民工工资进度款支付: 每月 30 日前须足额支付民工工资。 每月支付金额为签约合同价×13%÷合同工期 (按月)。承包人在合同签订后 30 日内在经发包人书面同意的银行开设民工工资专户, 工资性工程进度款由发包人按合同约定, 单独拨付至承包人民工工资专户。发包人有权对专户资金拨付额度、支付情况进行监督, 当专户资金余额不足以支付当期民工工资时, 承包人应无条件补足。</p> <p>3、余款的支付: 交工验收合格后支付至实际完成工程量的 90% (含民工工资), 向发包人移交相关的交工资料和结算资料, 向相关运维、管理单位移交本项目所有工程, 并经发包人 (或其委托的咨询单位) 完成一审结算后支付至一审结算价的 95%, 经二审结算审核并向发包人提交档案资料后支付至二审结算价的 98.5%, 档案归档后付清余款。 发包人按合同约定支付给承包人的除民工工资款以外的工程款应专用于本合同工程。承包人应根据发包人要求设立专用账户, 发包人及监理人可就工程款的使用及支付进行审查, 如不符合要求的, 发包人有权停止支付承包人除民工工资款以外的工程进度款。</p> <p>发包人在向承包人支付工程款前, 承包人应向发包人提供经发包人财务认可的同等数额增值税专用发票, 否则发包人有权拒绝支付工程款。增值税专用发票税率为 9%, 合同履行及结算时增值税税率按最新政策实施。</p>
23	17.4.1	<p>质量保证金金额: <u>1.5</u> % 合同价格, 允许采用现金、支票或工程保函 (包括银行保函、保险机构保证保险保单) 形式。</p> <p>质量保证金是否计付利息: <input type="checkbox"/> 是, 利息的计算方式: <u> </u> / <u> </u> <input checked="" type="checkbox"/> 否</p>
24	17.5.1 (1)	承包人向监理人提交交工付款申请单 (包括相关证明材料) 的份数: <u>6</u> 份
25	17.6.1 (1)	承包人向监理人提交最终结清申请单 (包括相关证明材料) 的份数: <u>6</u> 份
26	18.2 (2)	竣工资料的份数: <u>6</u> 份

27	18.5.1	单位工程或工程设备是否需投入施工期运行：___否___ 如单位工程或工程设备需要进行施工期运行，需要施工期运行的单位工程或工程设备规定如下：___/___
28	18.6.1	本工程及工程设备是否进行试运行：___否___ 如本工程及工程设备需要进行试运行，试运行的具体规定如下：___/___
29	19.7（1）	保修期：自实际交工日期起计算___2___年（绿化工程___1___年）
30	20.1	建筑工程一切险的保险费率：按 2.5%作为投标共同基础，实际以保险合同签订的费率为准 保险金额计算基数： 5850 万元。
31	20.4.2	第三者责任险的保险费率为 1.5‰，事故次数不限（不计免赔额） 保险金额已包含在安全生产责任保险中。
	20.5	补充： （1）安全生产责任险的保险费率：按 1%作为投标共同基础，实际以保险合同签订的费率为准。安全生产责任险与第三者责任险可以统筹使用。 保险金额计算基数： 5850 万元。 （2）发包人仅支付建筑工程一切险和安全生产责任险的费用，其他保险费用由承包人承担。 （3）承包人须在开工前按照甬交建〔2017〕194 号文件办理好工伤保险。
32	24.1	争议的最终解决方式：诉讼 法院名称：象山县人民法院。
33	特别提醒	为加快项目建设，承包人应做好工期优化措施，并充分考虑节假日持续施工的要求，避免对工程建设造成延误。

项目专用合同条款

说明：本“项目专用合同条款”根据本项目的特点和实际需要，是对“通用合同条款”、“公路工程专用合同条款”的补充、细化或约定，应对照“通用合同条款”、“公路

工程专用合同条款”中同一编号的条款一起阅读和理解。

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

第 1.1.1.8 目细化为：

1.1.1.8 已标价工程量清单：指构成合同文件组成部分的已标明价格、经算术性错误修正及其他错误修正（如有）且承包人已确认的最终工程量清单，包括工程量清单说明、投标报价说明、其他说明及工程量清单各项表格。

1.1.2 合同当事人和人员

通用合同条款 1.1.2.2 目细化为：

1.1.2.2 本项目发包人为：宁波荔港建设开发有限公司，负责本项目的建设管理和招标采购事宜，并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

第 1.1.2.8 目细化为：

1.1.2.8 承包人项目技术负责人：指由承包人书面委派常驻现场负责管理本合同工程的总工程师或技术总负责人，与公路工程专用合同条款中的承包人项目总工具有相同的含义。

1.1.4 日期

通用合同条款补充 1.1.4.8、1.1.4.9 目

1.1.4.8 施工准备期：指标段施工承包合同谈判之日起至监理人发出的开工通知书中载明的开工之日的期间。

施工准备期间，承包人根据项目实际情况与发包人协商确定安排人员及机械进场，发包人不另行支付相关费用。

1.1.4.9 绿化保活期：指绿化工程完工并全部初验合格后至绿化工程交工验收的时间，本项目绿化保活期为 12 个月。

1.1.6 其他

公路工程专用合同条款 1.1.6.7、1.1.6.8 目细化为：

1.1.6.7 施工分包：指承包人与具有相应资格（资质）的施工企业签订施工分包合同，由分包人承担承包人委托的专业工程，整体结算，并能独立控制工程质量、施工进度、零星材料采购、生产安全的施工行为。施工分包可以按专业分包或专项分包的方式实施。

1.1.6.8 劳务合作: 至承包人及有资质的分包人与具有施工劳务资质的劳务企业签订劳务合作合同, 由劳务企业提供劳务人员及小型机具, 由承包人统一组织施工、统一控制工程质量、施工进度、材料采购、生产安全的施工行为。

1.4 合同文件的优先顺序

第 1.4 款约定为:

组成合同的各项文件应互相解释, 互为说明。解释合同文件的优先顺序如下:

(1) 合同协议书及各种合同附件(含廉政合同、安全生产合同、工程质量责任合同、工程资金监管协议、项目图纸资料保密承诺书、相关人员在职承诺书、农民工工资(劳务费)专用账户资金监管协议及评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料);

(2) 中标通知书;

(3) 投标函及投标函附录;

(4) 项目专用合同条款(含招标文件补遗书中与此有关的部分);

(5) 公路工程专用合同条款;

(6) 通用合同条款;

(7) 工程量清单计量规则(含招标文件补遗书中与此有关的部分);

(8) 项目专用技术规范(含招标文件补遗书中与此有关的部分);

(9) 通用技术规范;

(10) 图纸(含招标文件补遗书中与此有关的部分);

(11) 已标价工程量清单;

(12) 承包人有关人员、设备投入、财务能力的承诺及投标文件中的施工组织设计;

(13) 其他合同文件。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.3 图纸的修改

通用合同条款 1.6.3 项细化为:

图纸需要修改和补充的, 应由监理人取得发包人同意后, 在该工程或工程相应部位施工前的 7 天内签发图纸修改图和补充图给承包人。承包人应按修改和补充后的图纸施工。

未经监理人批准, 承包人不得对施工图的任何部分进行修改。工程实施中应以批准的施工图为准, 招标阶段采用图纸与施工图的变化和差异, 不应免除承包人为实施本合同工程所应承担的任何责任和义务。

1.6.4 图纸的错误

公路工程专用合同条款 1.6.4 细化为：

当承包人在查阅合同文件或合同履行期间，发现有关的工程设计、技术规范、图纸或其他资料中的任何差错、遗漏或缺陷后，应及时通知监理人。监理人接到该通知后，应立即就此出决定，并通知承包人和发包人。

承包人应在签订合同协议书后的 60 天内，结合图纸、已标价工程量清单及工程量清单计量规则的复核情况提供已标价工程量清单复核书，完成已标价工程量清单的核对工作。如发现已标价工程量与图纸不符或图纸错误的情形，承包人应及时向发包人、设计人、监理人提出，待设计人明确方案后方可实施，未经明确的内容不得擅自实施。

承包人应加强对图纸和工程量清单的复核，对复核发现的图纸差、错、碰、漏等问题，及时反馈监理人。由于承包人未及时复核发现图纸错误而造成的损失及相关责任，由承包人自行承担。

1.7 联络

通用合同条款第 1.7.2 项约定为：

1.7.2 第 1.7.1 项中的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在函件发出 24 小时内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。

2. 发包人义务

2.6 支付合同价款

本款补充：

发包人将按照合同约定的比例，将应支付工程款中的人工费单独拨付到承包人项目所在地开设的农民工工资（劳务费）专用账户。人工费比例为：13%（实施过程中可按最新相关文件调整）。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.3 完成各项承包工作

本款补充：

承包人应在签订合同协议书后 14 天内为本合同实施设立现场项目经理部，该项目经理部应成为承包人授权的代理人或代表的合法机构，承包人应保证该项目经理部履行职责直至合同期满为止。

4.1.10 其他义务

本项第（2）目细化为：

（2）承包人应承担并支付为获得本合同工程所需的石料、砂、砾石、黏土或其他当地材料等所发生的料场使用费及其他开支或补偿费。发包人协助承包人办理料场租用手续及解决使用过程中的有关问题。

发包人协助办理的成功与否，不免除根据合同文件规定的承包人的一切责任。

本项第（3）目细化为：

承包人在本工程中，应严格执行国家、浙江省及项目所在地政府有关拖欠工程款和农民工工资相关法律法规及规定，及时支付工程中的材料、设备货款及民工工资等费用。承包人不得以任何借口拖欠材料、设备货款及民工工资等费用，如果出现此种现象，发包人有权代为支付其拖欠的材料、设备货款及民工工资，并从应付给承包人的工程款中扣除相应款项。对恶意拖欠和拒不按计划支付的，作为不良记录纳入浙江省交通运输信用综合管理服务系统。

承包人的项目经理部是民工工资支付行为的主体，承包人的项目经理是民工工资支付的责任人。项目经理部要建立全体民工花名册和工资支付表（包含分包单位），确保将工资直接发放给民工本人，或委托银行发放民工工资，严禁发放给“包工头”或其他不具备用工主体资格的组织和个人。工资支付表应如实记录支付单位、支付时间、支付对象、支付数额、支付对象的身份证号和签字等信息。民工花名册和工资支付表应报监理人备查。

承包人应按规定缴纳农民工工资保证金。

承包人应在用工后 15 天内与农民工签订劳动合同，根据劳动合同签订情况，统计农民工人数，按照实际人数办理记工考勤卡。项目完工后或农民工提前离开工地，承包人应在合同约定期限之内对农民工工资进行结算，并一次性付清所有应发放的工资。同时承包人应在项目经理部和新闻媒介上分阶段公示民工工资支付情况，并公开 2 个监督电话（电话为当地交通主管部门和劳动保障部门等第三方单位可打通的号码），公示期符合相关规定。承包人应加强劳动合同管理，规范公路建设用工行为。不拖欠农民工工资，及时、足额发放农民工工资。

本项第（6）目细化为：

（6）承包人应按照浙江省交通运输厅《浙江省高速公路建设工程标准化工地管理规定》、《关于印发浙江省深化高速公路施工标准化活动实施方案的通知》、《浙江省交通建

设工程平安工地建设管理实施办法》、交通运输部《关于开展高速公路施工标准化活动的通知》、《高速公路施工标准化技术指南》和《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》等相关部门的要求进行工地标准化、施工标准化和管理标准化建设和安全、文明施工。

承包人应按照浙江省交通运输厅《关于印发浙江省普通国省道公路建设工程标准化工地建设管理和考核办法（试行）的通知》、《浙江省交通建设工程平安工地建设管理实施办法》和交通运输部《关于开展公路水运工程“平安工地”考核评价工作的通知》等相关部门的要求进行工地标准化、施工标准化和管理标准化建设和安全、文明施工。

本项补充第（7）～（19）目：

（7）项目审计（含跟踪审计）、稽查和检查等的配合

- a. 与本工程项目相关的审计和稽查，承包人应高度重视并委派专人积极予以配合；
- b. 有关单位对本项目的各种检查等活动，承包人有义务予以积极配合开展各项工作；
- c. 本工程项目有关的各类统计报表、汇报材料包括交（竣）工验收和项目后评价报告等，承包人有义务配合发包人做好编制工作并提供相应的资料；
- d. 承包人应按发包人、监理人和有关文件要求，建立相应的计量、支付和变更台账，同时承包人应配合发包人、监理人建立相应的台账，并保持其持续有效直至工程决算完成。

（8）与第三方检测、监控、科研单位的配合

- a. 承包人必须积极配合、协助第三方检测、监控、科研等单位的工作，委派专人做好配合工作。
- b. 承包人应熟悉第三方检测、监控、科研等单位的检测、监控、科研实施方案和流程，配合工作也应有相应的方案，该方案须经监理人审批同意；
- c. 施工检测、监控、科研过程中，应在监理人的统一调配下，承包人应尽可能地提供人员、材料、设备的便利，以便施工检测、监控、科研工作顺利的进行；
- d. 承包人应参与检测、监控、科研资料的总结与分析工作。

（9）地方道路、分流道路的维护和管理

承包人在使用现有地方道路和分流道路过程中，必须采取一切措施确保车辆正常通行，做到施工、通车两不误。承包人应针对通车路段的施工特点，提出通车路段的施工维护、交通组织方案，报监理人及相关职能部门批准，并认真组织实施。施工方案和措施应包括：

a. 成立维护、管理组织，负责正常道路维护和交通管理工作。由于运输及其他相关行为引起的沿线民房等构筑物出现损坏的，承包人应承担所有责任和费用。

b. 配备交通管理标志，指定专人维护交通秩序；

c. 加强与交警、公路管理等职能部门联系，争取交警、公路管理部门等的参与，建立切实可行交通管理制度。

由于承包人措施不力，导致阻车和事故频发或损坏现有地方道路及分流道路，影响交通安全和正常运行，并造成重大影响，引起索赔，赔偿、诉讼费用及工程拖延或施工费用增加时，应由承包人承担一切责任和费用。

(10) 承包人应配合发包人做好征地拆迁的配合工作，必要时应无偿提供人力、设备以及材料等方面的支持配合，承包人因此增加的费用应认为已包括在合同价之中，发包人不另行支付。

(11) 几个承包人或与相邻标段或与相邻项目在同一区域内施工时，监理人有权协调工程的实施，并对工程衔接作出指示，承包人应在监理人的统一协调下工作，承包人因此增加的费用应认为已包括在合同价之中，发包人不另行支付。

(12) 未经发包人事先批准，承包人不得在任何报纸、商业或技术文献上刊登或披露任何与本合同或与本工程有关的详细资料。

承包人不应在现场或施工设施上展示或允许展示任何贸易和商业性广告。在工地现场张贴布告，应事先得到监理人的批准，当监理人指示撤除时，应立即执行。

(13) 承包人不得将任何种类的爆破器材给予、易货或以其他任何方式转给他人，承包人应遵守《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》和《象山县人民政府办公室关于工程爆破影响处置的指导意见》（象政办发〔2017〕175号）的有关规定。承包人在进行爆破施工前应当编制详细实施性施工方案、安全专项方案以及进行相关的试爆工作的实施方案，并报经监理人及相关部门审批认可，同时应综合考虑爆破震动、落物等负面因素对正在运营的高速公路、电力、通信通讯等周边设施、建筑物和环境等的影响，承包人应加强施工过程中的监控量测工作，制定相应的预警预控机制和安全应急预案，避免对上述设施造成破坏，否则，由此引起的一切费用均由承包人承担。因为工程建设中的重车运输、压路机震动及桩基施工等影响，对上述设施造成破坏的，一切费用均由承包人承担。

(14) 工程完工后，承包人所在标段的遗留问题，如（不限于）：河道清理、渣土清运、临时用地（含取、弃土场等）的复耕复绿、老桥拆除砼垃圾的清理外运解小、建

筑垃圾和渣土清运,临时工程的清除、赔偿,因承包人施工原因造成的受损地方道路、桥梁或其他公共设施等,承包人应积极主动进行处理、解决、修复和恢复等,并承担所有费用。如果上述问题在发包人规定的期限内不能解决,发包人有权单独或委托其他单位进行处理,发生的全部费用由承包人承担。

(15) 承包人应按照浙江省交通运输厅《关于在我省政府投资公路水运建设工程中推行安全质量远程视频监控系统的通知》、《关于进一步加强我省公路水运建设工程安全质量远程视频监控系统建设和管理的通知》、《关于扎实做好在建项目安全质量远程视频监控系统资源整合接入工作的通知》以及推进世界一流强港、交通强省建设和浙路品质等相关要求做好相关工作。

(16) 承包人应按照浙江省交通运输厅《关于进一步深化公路工程施工标准化开展“美丽班组”创建活动的通知》做好相关工作。

(17) 承包人应按照浙江省交通运输厅《浙江省交通建设工程推进平安百年品质工程建设实施方案》(浙交〔2023〕132号),明确平安百年品质工程建设目标和要求,健全管理体系制度,落实平安百年品质工程建设各项要求。

(18) 承包人应按照浙江省交通运输厅《浙江省公路水运工程施工原材料和产品质量管理若干规定》做好相关工作。

(19) 承包人应按照浙江省交通运输厅《浙江省公路水运工程项目智慧建设三年专项行动实施意见》做好相关工作。

除合同另有规定外,以上各项涉及费用均已包括在投标报价中,发包人不再另行计量及支付。

4.3 分包

第 4.3.3 (1) 目补充:

(1) 不允许分包的工程内容为:预应力混凝土桥梁上部承重结构(购买专业化生产的符合相关要求的梁板除外)。

承包人在中标后补充提交分包计划的,应按规定及时向监理人提交分包计划并经发包人批准后,可以依法实施分包。

第 4.3.7 项细化为:

4.3.7 本项目的各项分包工作均应遵守交通运输部《公路工程施工分包管理办法》、《公路工程施工分包负面清单(2024年版)》及浙江省交通运输厅《浙江省公路水运工程

施工分包和劳务合作管理实施细则》（浙交工【2024】104号）有关分包管理的规定。

4.6 承包人人员的管理

第 4.6.3 项补充：

承包人项目经理、项目技术负责人及安全负责人应签署承诺书，承诺按招标文件规定到位，若有更换，同意按《浙江省公路水运建设工程从业主体信用评价管理细则》扣分或纳入负面清单管理。

本款补充第 4.6.6 项～第 4.6.8 项：

4.6.6 承包人的所有管理、施工人员（包括分包队伍）需着统一的明显标志服，夜间须为反光标志服，同时须符合相关安全管理的规定，并按不同岗位佩证上岗。

4.6.7 承包人项目经理、项目技术负责人及主要管理人员的出勤需进行考勤。项目经理及项目技术负责人离开工地必须向监理人书面请假，并经发包人同意后才能离开；每月在工地天数应大于 **22 天**（特殊情况经监理人批准报发包人同意例外）。

4.6.8 除因管理原因发生重大质量安全事故不适合再任，因生病住院、终止劳动合同关系（需提供相关部门或单位的证明材料）等无法继续履行合同责任和义务，被责令停止执业、羁押或判刑外，承包人不得提出更换项目经理、项目技术负责人。符合上述规定确需更换的，应征得发包人同意，并经有关行业行政主管部门备案，且更换后的人员不得低于原投标承诺人员所具有的资格和业绩条件。

4.8 保障承包人人员的合法权益

第 4.8.3 项补充：

承包人应至少设一名具有一定卫生常识及传染病防治知识的卫生督查员，负责承包人所在施工现场的传染病检查、控制、报告。

一旦爆发任何具有传染性的疾病时，承包人应遵守并执行当地政府或卫生防疫部门为防治和消灭上述传染病蔓延而制订的规章、命令和要求。建立人员流动登记制度、信息报告制度，与当地卫生防疫部门积极合作，做好各项防范措施的落实工作。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：_____ / _____。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

通用合同条款第 5.1.1 项细化为：

5.1.1 承包人提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。承包人采购

的主要材料设备应满足“第七章技术规范”中材料和工程设备技术要求的规定。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。承包人所采购的主要材料设备任何品牌都须事先得到监理人及发包人批准后方可使用，发包人有权拒绝使用不符合招标文件规定标准的材料设备，承包人应按发包人要求将上述材料的供货合同等资料提供给发包人和监理人备案。若承包人在投标文件中提交的主要设备材料不能满足招标文件和技术规范的要求，应根据本合同条款和技术规范要求，用符合本条款和技术规范要求的产品替换，但须经监理人及发包人审核同意。

1、发包人为实施本工程确保工程质量，列举了参考或相当于如下品牌，承包人在投标时可针对每一种材料或产品选择同档次的一个品牌或厂家，“参考或相当于”的含义是指投标人所选择品牌必须与招标文件中所列举的品牌在技术和档次上相一致，但并非是指发包人对所列举品牌供货商的最终唯一选择，具体参考品牌详见工程量清单。

2、发包人在工程量清单投标系统设备清单中提供的品牌、型号规格、数量及产地是发包人认为最适合本招标工程的产品，承包人应予积极响应；承包人也可以选择品牌及产品性能不低于发包人选用要求的其他品牌、型号规格、数量及产地的设备进行报价，而且必须在投标文件中说明偏离情况并提供有关技术参数对照资料，并经评委会全体评委认定承包人响应的设备的品牌及产品性能不低于发包人提供的参考品牌，否则发包人有权拒绝。

3、若承包人选用的材料及设备由于厂家信誉变差、规模剧减、厂家无法及时供货、产品质量下降、质量事故、市场实际使用状况变差等不利于本工程的因素产生，发包人有权根据实际情况变更承包人所选用的材料品牌及设备的品牌，调整时，选用品牌高于投标价的，价格保持不变；低于投标价的，按发包人核定的低的价格执行最终结算，对于上述调整承包人必须无条件接受。

4、承包人使用的一切材料设备均应满足设计院设计要求，设备的品牌在使用前需经发包人和监理认可，且必须符合国家标准，封样后方可使用。承包人应向发包人提交产品说明（中文）、合格证、样品等，并及时报验。

通用合同条款第 5.1.3 项细化为：

5.1.3 承包人应按照省交通运输厅关于印发《浙江省公路水运工程施工原材料和产品质量管理若干规定》的通知（浙交〔2021〕128号）等相关规定采购原材料和工程设备，提供的材料和工程设备均由承包人负责采购、运输和保管。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。为确保本项目使用质量优、价格合理的原材料，应选择信誉好、服务到

位的供应商。

为保证工程质量，承包人在选择用于本项目永久性工程的主要物资材料（用于永久性工程的钢材（含钢筋）、水泥等）应将拟选择的供应商名录需上报监理人审核，发包人批准；承包人与最终确定的供应商签订的供货合同，必须上报监理人及发包人备案，否则发包人有权拒绝接受；一般材料及其它材料、设备应按发包人有关制度执行。

5.2.1 县交投集团拟设置统一的沥青混凝土拌和场，乙方应优先将本项目的沥青混凝土拌和工作委托给该拌和场，但不因此免除乙方对沥青混凝土路面的质量、安全等方面的责任，与此相关的事项另行协商解决。

6. 施工设备和临时设施

6.1 承包人提供的施工设备和临时设施

本款补充第 6.1.3 项：

6.1.3 承包人按照合同附件提出的最低要求填报的主要机械设备和试验检测设备，在经过招标人审批后作为主要设备不得任意更换。

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

本款补充：

承包人的机械、车辆必须证（照）齐全，三无车辆不得进场。

违反本款规定，则按第 22.1 款承包人违约处理。

7. 交通运输

7.2 场内施工道路

第 7.2.2 项约定为：

7.2.2 承包人应允许发包人、监理人及发包人安排的其他相关人员无偿使用由承包人修建和维护的临时道路、桥梁等设施。承包人应允许与发包人签订有承包合同的其他承包人或其工作人员使用由承包人修建和维护的临时道路、桥梁等设施；如其他承包人或其工作人员在使用中对临时设施有损坏时，承包人可通过监理人指出由其他承包人给予修复或赔偿的要求。

9. 施工安全、治安保卫和环境保护

9.2 承包人的施工安全责任

第 9.2.5 项约定为：

9.2.5 安全生产费应不低于投标总报价（不含保险费和安全生产费和暂列金额）的

1.5%。安全生产费用应用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用。如承包人在此基础上增加安全生产费用以满足项目施工需要，则承包人应在本项目工程量清单其他相关子目的单价或总额价中予以考虑，发包人不再另行支付。因采取合同未约定的特殊防护措施增加的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

承包人还应执行《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理条例》的相关规定和要求。安全生产费的使用和支付按《浙江省交通建设工程安全生产费用管理办法》的相关要求以及相关最新规定办理。

第 9.2.8 (1) 目细化为：

(1) 按《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理条例》、《浙江省交通建设工程质量和安全生产监督工作实施办法》、《关于进一步加强全省交通建设工程安全生产管理工作的若干规定》、《省交通运输厅安委办关于印发〈浙江省交通建设工程施工安全十条规定〉的通知》配备固定专职安全生产管理人员，并履行安全生产管理人员职责。

第 9.2.8 (4) 目细化为：

(4) 根据本合同各单位工程的施工特点，严格执行《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理条例》、《浙江省交通建设工程质量和安全生产监督工作实施办法》、《关于进一步加强全省交通建设工程安全生产管理工作的若干规定》、《省交通运输厅安委办关于印发〈浙江省交通建设工程施工安全十条规定〉的通知》、《公路工程施工安全技术规范》等有关规定。

第 9.2.8 项补充第 (5) 目：

(5) 严格按批准的实施性交通安全组织方案做好施工安全相关组织管理工作。

补充第 9.2.12~9.2.19 项：

9.2.12 承包人应按照《浙江省交通建设工程施工安全风险管理办法》，在施工标段开工前负责组织开展专项风险评估工作，承包人因此增加的费用认为已包括在合同价中，发包人不另行支付。

9.2.13 承包人应对危险性较大的分部分项工程按照《浙江省交通建设危险性较大的分部分项工程专项施工方案管理办法》要求做好专项施工方案编制、审查等工作。由施工引起涉及各类管线的，由承包人负责安全评估等相关工作，以保证施工安全。由施工引起的涉河、涉水等审批应由承包人负责。承包人所采取的所有措施以及因此增加的费用

用（含技术、安全论证专题费、风险评估费用、聘请专家的会务费、安评、审批等）应认为已包括在合同价中，发包人不另行支付。危大工程、关键工序施工时，施工单位项目负责人必须现场带班作业，并指定专业技术人员现场落实方案实施。

9.2.14 在合同执行期间，承包人应执行发包人和行业主管部门下发的安全生产管理的相关规定和文件。

9.2.15 在合同执行期间，因承包人原因引起的交通事故，其所涉及的停工、索赔、赔偿、诉讼费用及工程拖延或施工费用增加时，应由承包人承担一切责任和费用。

9.2.16 承包人要加强源头控制，落实安全管理责任，切实做好施工车辆、施工路段管理。一是强化源头管理，对施工车辆上路条件、安全技术状况和资质进行严格把关。二是加强检查力度，严禁施工车辆超载、违法载人以及遮挡号牌、无牌上路等违法行为。三是做好施工路段管控，严格按照有关标准设置明显的安全警示标志，采取安全防护措施，引导施工路段车辆安全通行，严禁非施工作业车辆进入施工区域。

9.2.17 承包人原则上不得安排夜间施工，确需施工的，必须制定专项方案，报发包人批准。夜间施工时，承包人项目负责人必须现场带班作业，并指定工程管理人员和专职安全生产管理人员监督现场施工。

9.2.18 承包人应按照《交通运输部应急管理部关于发布〈公路水运工程淘汰危及生产安全施工工艺、设备和材料目录〉的公告》、《浙江省交通运输厅关于发布〈浙江省公路水运工程落后施工工艺、设备和材料的淘汰目录（第一批）〉的通知》等规定，严格淘汰危及生产安全和落后的施工工艺、设备和材料。

9.2.19 承包人对施工安全生产负总责，必须设立项目安全生产管理机构，与成员单位签订安全生产专项协议，明确安全生产工作和管控要求。

9.2.20 文明施工

考核目标：本标段的市级“标化工地”创建考核为优秀、市级“平安工地”考核为示范。

违反本款规定，则按第 22.1 款承包人违约处理。

9.4 环境保护

本款补充第 9.4.12 项：

9.4.12 承包人在施工中应当贯彻“不破坏就是最大的保护”思想，尊重自然植被地貌，原则上不准在主线视线范围内设置借土场（取土坑）、弃土场（弃渣场），确需要的，承包人须采取复绿、排水及防护等措施，保证公路沿线美观、和谐、环保。

承包人对借土场（取土坑）、弃土场（弃渣场）以及其他临时用地须按照设计图纸或承包人自行调查确定，选取工作须报监理人审批、发包人同意，并履行相关职能部门的报批程序后，方可开展施工，所采取的复绿、复耕、排水及防护等措施须通过相关部门的环评、水保、土地等验收，承包人所采取的所有措施以及因此增加的费用应认为已包括在合同价中，发包人不另行支付。若承包人无视借、弃土场的环保、水保等的处理要求，发包人有权指定第三方专业施工队伍履行承包人的上述义务，因此所发生的所有费用将在承包人的计量款中直接扣除。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

本款中

承包人编制施工方案的内容应包括（但不限于）：

- （1）总体施工组织布置及规划
- （2）主要工程项目的施工方案、方法与技术措施（尤其对重点、关键和难点工程的施工方案、方法及其措施）
- （3）工期保证体系及保证措施
- （4）工程质量管理体系及保证措施
- （5）安全生产管理体系及保证措施
- （6）环境保护、水土保持保证体系及保证措施
- （7）文明施工、文物保护保证体系及保证措施
- （8）项目风险预测与防范，事故应急预案
- （9）其他应说明的事项以及相应的图表。

补充第 10.5 款：

10.5 季度计划、月度计划、旬计划

（1）季度计划

承包人在总体计划（年度计划）总体要求下编制季度计划，其格式统一按发包人批准后下发的填报要求执行。季度计划必须保持总体计划（年度计划）的实现。季度计划应在上一个季度的最后一个月的 25 日前提交给监理人。

（2）月度计划

承包人在季度计划的要求下编制月度计划，其格式统一按发包人批准后下发的填报要求执行。月度计划必须保持季度计划的实现。月度计划如未能完成，应在文字介绍里

详述原因，并在剩余工期中的下一阶段进度试刊中补回来，且详述补救措施。

(3) 旬计划

承包人应根据批复的月底计划编制旬计划，并按要求定期向发包人上报旬计划及完成情况汇报资料。

11. 开工和交工

11.4 异常恶劣的气候条件

本款约定为：

(1) 异常恶劣的气候条件，对本项目而言，是指发生龙卷风、工地受淹、超过桥梁设计洪水位以及不利降水等引起延误的情况。

(2) 不利降水的衡量标准为：

a. 按本省气象部门统计的项目所在地降水资料，取最近二十年的年平均降水天数为标准；

b. 按项目所在地实际统计的年降水天数与 a 所指的年降水天数之差，每年计算一次。

(3) 异常恶劣气候的时间，监理人将根据承包人的申请和提交的证明予以评定，但在评定时还将考虑按同等标准，用施工期限内其它月份良好的气候的时间予以抵补。恶劣气候在每个月对工程进度影响的评定，应在整个合同期内予以累计。

(4) 若恶劣气候只是对局部工程有影响，承包人应采取合同措施予以弥补，而不能推迟工程的总工期。

(5) 受本款所述的恶劣气候影响的分项工程，必须在工程施工进度网络计划的关键线路上，监理人方能考虑延长工程总工期。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

本款第(6)项约定为：

(6) 由承包人承担的其他暂停施工：_____ / _____。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

第 13.1.1 项约定为：

工程质量验收按技术规范及《公路工程质量检验评定标准》执行。本工程的质量目标为：标段工程交工验收的质量评定：合格；标段工程竣工验收的质量评定：90 分及以上。

承包人还应积极响应宁波市公路水运平安百年品质工程建设，积极投入相应的人员、机械、材料及设备，并严格按照发包人的要求完成考核工作，期间所需的费用均由承包人承担；考核目标：在评优推荐名单中的建设单位、施工标段经品质工程建设领导小组办公室年终考核后，评选出优秀单位（施工标段）。

13.2 承包人的质量管理

第 13.2.4 项细化为：

13.2.4 承包人应当建立健全工程质量保证体系，制定质量管理制度，强化工程质量管理措施，完善工程质量目标保障机制；严格遵守国家有关法律、法规、规章及《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理条例》，严格执行公路工程强制性技术标准、各类技术规范及规程，全面履行工程合同义务。

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

第 13.5.1 项补充：

隐蔽工程覆盖前应经监理人检查签认，分阶段（工序）进行摄像或照相，并向监理人提供相关资料作为计量支付的依据。

补充第 13.7 款：

13.7 质量抽检

主管交通工程质量监督机构有权对承包人施工质量随时进行抽检，并通过监理人对工程质量实施否决，承包人应积极配合并免费提供试验用的试件。承包人为配合上述工作发生的材料、机械、人员及试验和检验等费用不另行支付。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

第 14.1.3 项细化为：

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行，或由监理人委托给第三方独立的检验单位，该检验单位必须具有省级及以上市场监督管理部门的认定资格。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

15. 变更

15.3 变更程序

第 15.3.4 项细化为：

15.3.4 设计变更程序应执行交通运输部《公路工程设计变更管理办法》、《关于印发浙江省普通国省道干线公路工程设计变更管理实施细则的通知》及宁波市、象山县的相关规定和要求。

15.4 变更的估价原则

公路工程专用合同条款第 15.4.1 项约定为：

15.4.1 如果取消某项工作，则该项工作变更后的工程实际数量为 0，合价按 15.4.2 项的规定确定。

公路工程专用合同条款第 15.4.2 项约定为：

15.4.2 已标价的工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。但是，如果合同的工程量清单中某一个支付子目所列的“合价”超过签约合同价的 2%、而且该支付子目变更后的工程实际增加（或减少）数量超过工程量清单中所列数量的 15%，或合同的工程量清单中某一个支付子目所列的“合价”不到签约合同价的 2%、但该支付子目变更后的工程实际增加（或减少）数量超过工程量清单中所列数量的 25%，则该支付子目的单价应予以调整；**新单价的确定原则适用 15.4.4 项的规定，新单价与合同单价相比，上下浮动超过 10%时，按新单价调整合同单价，经发包人同意后进入工程结算。**支付子目合价按下列公式调整：

子目合价=工程量清单所列数量×A×合同单价+（变更后的工程实际数量-工程量清单所列数量×A）×新单价

其中 A 值按以下规则计取：

① “合价”超过签约合同价的 2%、而且该支付子目变更后的工程实际增加（或减少）数量超过工程量清单中所列数量的 15%，增加时 A=1.15，减少时 A=0.85；

② “合价”不到签约合同价的 2%、但该支付子目变更后的工程实际增加（或减少）数量超过工程量清单中所列数量的 25%，增加时 A=1.25，减少时 A=0.75。

公路工程专用合同条款第 15.4.4 项细化为：

15.4.4 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，按以下原则进行组价：

（1）定额套用：按交通运输部《公路工程项目概算预算编制办法》（JTG3830-2018）、《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018）、《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T3833-2018）、《转发交通运输部 2018 年第 86 号公告的通知》（浙交〔2019〕

116号)等依据国家现行的计价依据、政策规定。

(2) 人工费、机械台班费用:按交通运输部《公路建设工程项目概算预算编制办法》(JTG3830-2018)、《公路工程预算定额》(JTG/T3832-2018)、《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T3833-2018)、《交通运输部办公厅关于印发〈公路工程营业税改增值税计价依据调整方案〉的通知》(交办公路〔2016〕66号)、《浙江省交通运输厅转发交通运输部2018年第86号公告的通知》(浙交〔2019〕116号)执行。

(3) 取费标准:冬季施工增加费按准二区,雨季施工增加费按雨量区II和6个月雨季期计。计夜间施工增加费。沿海施工增加费、高原风沙施工增加费、行车干扰费不计。主副食运距按3km、工地转移费按50km计取。施工辅助费、企管费基本费用、职工探亲路费、财务费用按编制办法计取;规费按浙江省交通运输厅文件浙交〔2019〕116号计取、职工取暖补贴费按准二区;计划利润率按7.42%、税率按9%计取。施工场地建设费和安全生产费不得计取。

(4) 材料:材料价格取定及先后顺序:浙江省交通质监局发布的《浙江交通建设工程质监与造价价格信息专辑》2024年第10期象山栏(象山栏无的参考宁波市区,该期《质监与造价》无材料价格但前两期《质监与造价》有材料价格的,可按最新期材料价格计算)、《宁波建设工程造价信息》(综合版)2024年10月份(象山无的参考宁波市区)、《浙江造价信息》(2024年第10期);苗木价格按《宁波市建设工程造价信息》苗木专刊2024年9月;其他价格参照同期价;上述价格均为除税信息价或除税价。

(5) 无法套用上述定额和取费标准的,借用水运、市政、水利、铁路、建筑定额消耗,参照公路组价办法进行组价。上述定额有区域性的,优先适用浙江定额与取费标准。若仍难以确定变更单价,可按照实际的施工工艺经测算后合理确定工料机消耗量进行组价;

(6) 无法套用任何现行定额的,由承包人报监理人审核,并经发包人审批同意后计取;

(7) 根据上述原则组价的综合单价,乘以承包人的投标价与招标时公布的工程量清单预算价的比例,作为该子目的单价。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

第16.1.2项约定为:

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

在本合同执行期间，对用于永久性工程的 钢筋、水泥、宕渣、碎石、商品沥青混凝土 进行价格调差。具体范围为：

序号	清单子目	调差内容
1	第 200 章所有子目（含变更增加子目）	钢筋、水泥、宕渣、碎石
2	第 300 章所有子目（含变更增加子目）	水泥、碎石、商品沥青混凝土
3	第 400 章所有子目（含变更增加子目）	钢筋、水泥、碎石

(1) 基期价格（均指除税信息价）

项目	单位	基期价格
光圆钢筋（HPB300）	元/吨	3441
带肋钢筋（HRB400）	元/吨	3639
宕渣	元/m ³	89
碎石（2cm）	元/m ³	160
碎石（4cm、8cm）	元/m ³	157
碎石	元/m ³	142
细粒式改性沥青混凝土 AC-13C（玄武岩）	元/m ³	1578
中粒式改性沥青混凝土 AC-20C	元/m ³	1159
粗粒式沥青混凝土 AC-25C	元/m ³	947
32.5 级水泥（散装）（适用 C20、C25、C30）	元/吨	313
42.5 级水泥（散装）（适用 C35、C40、C45、C50）	元/吨	423

注：细料式改性沥青混凝土 AC-13C(玄武岩) 基期价格按《宁波建设工程造价信息》(综合版) 2024 年 10 月份细料式改性沥青混凝土 AC-13C 除税价加(浙江交通建设工程质监与造价价格信息专辑)2024 年第 10 期象山拦沥青路面玄武岩与沥青路面碎石价差) *1.07253

(2) 当期价格

承包人计量申报日期前一个月项目所在地的信息价，按 15.4.4 款材料价格取定及先后顺序确定。

(3) 调差方法

a. 数量

钢筋根据计量的数量，水泥、碎石、商品沥青混凝土、宕渣根据《公路工程预算定额》及补充定额消耗量进行计算。

b. 差价：差价=当期价格—基期价格。

c. 调整差价

若差价不超过基期价格的±5%（含），则不进行调差，若差价超过基期价格的±5%，则进行调差，调整差价为差价超过±5%部分。

（4）调差周期

施工过程中每月调整一次，以当月计量工程量为准，在当月份的进度付款证书中反映。

（5）调差程序

由承包人提出价格调差计算表，报监理人审核，由发包人审定。

（6）发包人仅对上述材料价格进行调差，其他费用（包括税金）不再调整。

（7）对项目交工之后进行的计量材料，调差截止时间由发包人决定并另行通知。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.5 总价子目的计量。

本项目工程量清单中以总额为计量单位的总价子目，除安全生产费、建筑工程一切险保险费、安全生产责任险保险费和暂估价外，实行总价包干，合同履行过程中不予调整。

总价子目的支付原则和支付进度见《第八章 工程量清单计量规则》。

17.2 预付款

公路工程专用合同条款 17.2.1（1）目细化为：

第一期支付开工预付款的 70%的价款，支付前承包人必须满足以下条件：

- （1）承包人签订了合同协议书并提交了开工预付款保函；
- （2）承包人驻地建设已完成；
- （3）拟投入本合同工程的主要施工机械已按施工组织设计要求到场；
- （5）拟配备本合同工程的主要材料测量、质检仪器设备已按施工组织设计运至施工现场；
- （6）经监理工程师核实、造价咨询单位审核并发出正式开工令后，签发支付证书给发包人，发包人在收到支付证书的 14 天内支付。

第二期支付开工预付款的 30%的价款，承包人同时应符合以下条件：

- (1) 外委试验已通过相应质监部门的备案；
- (2) 承包人的测量复核成果已报监理工程师审核；
- (3) 实施性施工组织设计已报监理工程师审核批准；

(4) 拌和场建设满足施工要求。监理工程师核实、造价咨询单位审核后，签发支付证书给发包人，发包人在收到支付证书的 14 天内支付给承包人。

开工预付款扣回：开工预付款在进度付款证书的累积金额未达到签约合同价的 30% 之前不予扣回，在达到签约合同价 30% 之后，开始按工程进度以固定比例（即每完成签约合同价的 1%，扣回开工预付款的 2%）分期从各月的进度付款证书中扣回，全部金额在进度付款证书的累积金额达到签约合同价的 80% 时扣完。

17.3 工程进度付款

17.3.3 进度付款证书和支付时间

通用合同条款 17.3.3（4）项细化为：

1、进度款支付：每月计量支付实际完成工程量价款的 85%（包括民工工资和已完成变更流程的变更部分价款）。

2、民工工资进度款支付：每月 30 日前须足额支付民工工资。每月支付金额为签约合同价 $\times 13\% \div$ 合同工期（按月）。承包人在合同签订后 30 日内在经发包人书面同意的银行开设民工工资专户，工资性工程进度款由发包人按合同约定，单独拨付至承包人民工工资专户。发包人有权对专户资金拨付额度、支付情况进行监督，当专户资金余额不足以支付当期民工工资时，承包人应无条件补足。

3、余款的支付：交工验收合格后支付至实际完成工程量的 90%（含民工工资），向发包人移交相关的交工资料和结算资料，向相关运维、管理单位移交本项目所有工程，并经发包人（或其委托的咨询单位）完成一审结算后支付至一审结算价的 95%，经二审结算审核并向发包人提交档案资料后支付至二审结算价的 98.5%，档案归档后且承包人提交相应金额的质量保证金后付清余款。发包人按合同约定支付给承包人的除民工工资款以外的工程款应专用于本合同工程。承包人应根据发包人要求设立专用账户，发包人及监理人可就工程款的使用及支付进行审查，如不符合要求的，发包人有权停止支付承包人除民工工资款以外的工程进度款。

发包人在向承包人支付工程款前，承包人应向发包人提供经发包人财务认可的同等数额增值税专用发票，否则发包人有权拒绝支付工程款。增值税专用发票税率为 9%，合

同履行及结算时增值税税率按最新政策实施。

17.3.5 农民工工资保证金的缴存时间、缴存金额、扣留条件、返还时间 均按《浙江省工程建设领域农民工工资保证金管理实施细则》（浙人社发〔2022〕13号）、《浙江省工程建设领域农民工工资专用账户管理实施细则》（浙人社发〔2022〕14号）、关于印发《宁波市工程建设领域农民工工资专用账户管理实施细则（试行）》的通知（甬人社发〔2022〕29号）及相关规定执行（如有最新规定，从其规定）。

17.4 质量保证金

第 17.4.1 项细化为：

17.4.1 交工验收证书签发后 14 天内，承包人应向发包人缴纳质量保证金。质量保证金可以采用现金、支票或工程保函形式（按照“关于在全省工程建设领域改革保证金制度的通知”（浙建〔2020〕7号），工程保函包括银行保函、保险机构保证保险保单），金额应符合项目专用合同条款数据表的规定。采用工程保函时，出具保函的机构须具有相应担保能力，且按照发包人批准的格式出具，所需费用由承包人承担。

质量保证金采用现金、支票形式提交的，发包人应在项目专用合同条款数据表中明确是否计付利息及利息的计算方式。

18. 交工验收

18.9 竣工文件

本款细化为：

竣工文件应按交通运输部《公路工程竣（交）工验收办法》、《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》和浙江省交通运输厅《浙江省公路工程竣工文件编制办法》、《浙江省公路工程竣（交）工验收办法》等编制。在缺陷责任期内应为竣工验收补充竣工资料，并在缺陷责任期满 45 天之前提交。承包人还应按交通运输部《交通基本建设项目竣工决算报告编制办法》的规定和要求编制（由承包人实施的部分）竣工决算一式六套，提交监理人审核，同时应提交全套竣工资料的电子文档刻录光盘或其他电子存储介质，费用由承包人承担。

承包人应综合考虑本项目阶段性交工、节点工程试运营、验收等的特殊性，按规定整理完成并经阶段性验收合格后，最后按整个项目进行汇总整理及评定。承包人因此增加的费用应认为已包括在投标价之中，发包人不另行支付。

竣工文件中涉及施工及监理文件的有关表式，应按《浙江省公路建设项目施工统一用表管理系统》规定的统一试验用表选用。

补充第 18.10 款：

18.10 工程档案管理

承包人必须确保工程施工原始资料与工程进度同步完成，并由专人负责档案管理工作，同时按照《中华人民共和国档案法》、交通运输部《关于印发公路建设项目文件材料立卷归档管理工作的通知》、《浙江省公路工程竣工文件编制办法》、《重大建设项目档案验收办法》、《浙江省档案登记备份管理办法》以及交通运输部《公路工程竣（交）工验收办法》、《公路工程竣（交）工验收办法实施细则》等有关规定做好工程竣工资料的编制，必须配备具有档案资质的专职人员负责竣工档案编制，且人员应稳定，未经发包人同意不得变更。承包人在工程施工结束并在发包人要求的规定时间内，通过档案专项验收，并移交所有工程档案资料、工程竣工结算报告给发包人。

省重大建设项目应按相关规定做好建设项目档案登记备份工作。

20. 保险

20.1 建筑工程一切险费率按 2.5%计取，计费基数见前附表对应条款。

20.2 人员工伤事故的保险

20.2.1 承包人员工伤事故的保险

本项补充：

承包人应按《浙江省人力资源和社会保障厅等六部门转发人力资源社会保障部等六部门关于铁路、公路、水运、水利、能源、机场工程建设项目参加工伤保险工作的通知》要求，根据项目所在地规定在开工前及时缴纳工伤保险。

20.5 其他保险

本款约定为：

承包人应为其施工设备等办理保险，其投保金额应足以现场重置。

承包人应办理法律法规规定必须投保的其他保险。

承包人为本项目办理保险的一切费用，除在工程量清单中另有列明外，均视为已包含在合同价中，不另行支付。

安全生产责任险费率按 1%计取，计费基数见前附表对应条款。安全生产责任险与第三者责任险可以统筹使用。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.4 保险金不足的补偿

本项补充：

保险金的赔偿金额以有资质的公估单位确定的金额为准，免赔额和超过赔偿限额的部分由承包人承担。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

公路工程专用合同条款 21.1.1 项（6）目约定为：

21.1.1（6）不可抗力的其他情形： / 。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

本项细化为：

（1）承包人违反第 1.8 款或第 4.3 款的约定，私自将合同的全部或部分权利转让给其他人，或私自将合同的全部或部分义务转移给其他人；

（2）承包人违反第 5.3 款或第 6.4 款的约定，未经监理人批准，私自将已按合同约定进入施工场地的施工设备、临时设施、材料或工程设备撤离施工场地；

（3）承包人违反第 5.4 款的约定使用了不合格材料或工程设备，工程质量达不到标准要求，又拒绝清除不合格工程；

（4）承包人未能按合同进度计划、节点计划按时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误；

（5）承包人在缺陷责任期内，未能对工程接收证书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期内发生的缺陷进行修复，而又拒绝按监理人指示再进行修补；

（6）承包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同；

（7）项目已具备开工条件，因承包人原因，承包人未能按期开工；

（8）承包人违反第 6.1 款或第 6.3 款的规定，未按承诺或未按监理人的要求及时配备合同约定的关键施工设备；

（9）经监理人和发包人检查，发现承包人违反 9.2 项约定有安全问题或有违反安全管理规章制度的情形；

（10）承包人违反第 13.1.1 项的约定，工程质量未达到标段竣工验收的质量评定要求的；

（11）承包人违反第 4.9 款及 17.2 款的约定，将发包人支付给承包人的各项价款转移或用于其他工程；

(12) 承包人违反第 4.6 款的规定，未按承诺或未按监理人的要求及时配备称职的主要管理人员、技术骨干，或未按规定替换，或擅离职守的；

(13) 承包人违反投标人须知 3.5 款的规定，在合同实施期间发现承包人在投标时提供了虚假资料的；

(14) 安全目标未达到招标文件规定要求的。

22.1.2 对承包人违约的处理

本项细化为：

(1) 承包人发生第 22.1.1 (6) 目约定的违约情形时，发包人可通知承包人立即解除合同，并按有关法律处理。

(2) 承包人发生除第 22.1.1 (6) 目约定以外的其他违约情形时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。承包人应承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。

(3) 经检查证明承包人已采取了有效措施纠正违约行为，具备复工条件的，可由监理人签发复工通知复工。

(4) 承包人发生第 22.1.1 项约定的违约情形时，无论发包人是否解除合同，发包人均有权向承包人课以违约金，并由发包人将其违约行为上报省级交通主管部门，作为不良记录纳入浙江省交通运输信用综合管理服务系统。

当承包人发生第 22.1.1 项约定的违约情形时，发包人有权向承包人课以违约金，具体约定如下：

a. 承包人发生第 22.1.1 项 (1) 目中违反第 1.8 款约定的情形，除责令立即纠正外，并课以不超过 1% 签约合同价的违约金；发生第 22.1.1 项 (1) 目中违反第 4.3 款约定的情形，在发包人向承包人发出书面通知的 14 天内未见纠正后，发包人将酌情向承包人课以不超过 1% 签约合同价的违约金。即使缴纳了违约金，承包人仍应按合同规定继续实施和完成本合同工程及其缺陷修复；

b. 承包人发生第 22.1.1 项 (2) 目中违反第 5.3 款约定的情形，在发包人向承包人发出书面通知的 14 天内未见纠正后，发包人将向承包人课以不超过材料和工程设备价值两倍的违约金；发生第 22.1.1 项 (2) 目中违反第 6.4 款约定的情形，在发包人向承包人发出书面通知的 14 天内未见纠正后，发包人将向承包人课以不超过其台班费两倍的违约金；

c. 承包人发生第 22.1.1 项 (3) 目情形，在发包人向承包人发出书面通知的 14 天内

未见纠正后，发包人将按每一情形酌情向承包人课以不超过 0.5% 签约合同价的违约金。即使缴纳了违约金，承包人仍应按合同规定继续实施和完成本合同工程及其缺陷修复；

d. 承包人发生第 22.1.1 项（4）目情形，则按第 11.5 款规定处理；

e. 承包人发生第 22.1.1 项（5）目情形，则按第 19.2.4 项规定处理；

f. 承包人发生第 22.1.1 项（7）目情形，发包人有权按第 11.5 款规定的逾期交工违约金金额的二分之一乘以未按期开工天数处以违约金；

g. 承包人发生第 22.1.1 项（8）目情形，在发包人向承包人发出书面通知的 14 天内未见纠正后，发包人将向承包人课以不超过 0.5% 签约合同价的违约金；

h. 承包人发生第 22.1.1 项（9）目情形，发包人将责令整改；情节严重的，将停工整顿，并酌情扣除安全生产费；

i. 承包人发生第 22.1.1 项（10）目情形，则课以不超过 1% 签约合同价的违约金；

j. 承包人发生第 22.1.1 项（11）目情形，则课以转移（挪用）资金 10% 的违约金；

k. 承包人发生第 22.1.1 项（12）目情形，项目经理或项目技术负责人未经发包人同意擅自离开工地，每天课以违约金 3000 元 / 人；若每月在工地天数不足 22 天（者，每不足一天额外课以违约金 1000 元 / 人；承包人未经发包人书面同意更换项目经理的，课以 50 万元的违约金；更换项目技术负责人的，课以 50 万元的违约金；更换其他主要管理人员、技术骨干的，课以每人每次 10 万元的违约金。承包人经发包人书面同意（同意原因仅限身故、因健康原因无法履职、与原单位已解除劳动合同三项）更换项目经理或项目技术负责人的，课以 10 万元的违约金。

l. 承包人发生第 22.1.1 项（13）目情形，在合同实施期间发现承包人在投标时提供了虚假材料的，课以不超过 5% 签约合同价的违约金；

m. 承包人发生第 22.1.1 项（14）目情形，则课以不超过 1% 签约合同价的违约金。

n. 承包人发生不满足第 9.2.20 项（文明施工）要求情形的，则课以不超过 1% 签约合同价的违约金。

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

本项细化为：

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

（1）发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的（包括未按照第 17.4.2 项规定及时退还质量保证金的）；

(2) 由于发包人征地拆迁不到位、开工的正常条件不具备，导致承包人无法按合同约定如期开工的；

(3) 由于发包人下列原因造成停工的：

a. 合同约定应由发包人提供的材料、设备未能按时交货或质量不符合要求或变更交货地点导致承包人停工的；

b. 发包人提供的施工图纸延误或施工图存在差错影响施工，工程变更通知未及时下达导致承包人停工的；

c. 监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

(4) 发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；

(5) 发包人不履行合同约定其他义务的。

22.2.2 发包人无正当理由不按时返还履约保证金、质量保证金或农民工工资保证金的，发包人应向承包人支付的违约金如下： / 。

25. 奖惩措施（本项目不适用）

26. 其他

26.1 本项目开挖的土石方弃方必须优先满足本项目范围内路基填筑、路面用料、结构物用料等本工程的需要。超载预压部分的宕渣在堆载结束后，开挖的宕渣需运至弃土场并分类堆放。工程完工后将核实弃土场的宕渣数量，如不足清单量的，按 89 元/m³ 从结算款中扣回。

承包人按照上述要求仍有多余的开挖土石方弃方其处置权归发包人所有，承包人需按照招标人的要求，将建筑垃圾（不含老路拆除结构及圬工）运至定塘镇指定建筑垃圾临时分拣点（附近），土石弃方运至业主指定弃土场。承包人在此过程中所发生的装卸、运输、堆放、平整等所有费用应认为已包括在投标价之中，承包人应考虑各种相关因素进行综合报价，发包人不另行支付。同时本项目在合同实施期间，所缴纳的各项费用不随国家政策或法规、标准及市场因素、服务期的变化而进行调整。承包人须严格按照设计图纸和监理人指示的范围、标高、界限进行土石方的开挖，不得超挖。如发生超挖的，则按照监理人、发包人、设计人联合测得的数量，按发生月计量申报日期前一个月浙江省交通厅工程造价管理站发布的《质监与造价》地方材料价格信息中象山县宕渣除税信息价平均值的 10 倍价格进行处罚，并在发生月下期的计量支付报表中直接扣除。恶意超挖对工程本身造成的损害、后果及矿冶办的罚款等均由承包人自行负责，因超挖属于盗卖矿产资源，产生的法律纠纷、刑事责任也由承包人自行承担。土石方的开挖、装卸、

运输、堆放、加工、平整等过程中需满足环保要求，并通过竣工环保验收相关检查，承包人所采取的措施及因此增加的费用应认为已包括在投标价之中，发包人不另行支付

26.2 承包人交通组织方案编制费及协管人员费已包含在 102-5-1 陆上交通管制清单子目中，不另行计量。

26.3 承包人须在投标时根据本项目的实际情况，充分考虑现行国家、地方政府、发包人等制定的关于配合实施“五水共治”的相关规定及后续可能出台的规定、要求，因地制宜考虑完备的施工方案和文明、环保施工保证措施，制定完善可行的环保监控、环保监测、泥浆防护外运、洒水防尘、车辆冲洗、道路清扫、防震、防噪措施，同时减少对施工周边地区的干扰。承包人为完成上述工作而可能发生的全部费用计入投标报价中，发包人不另行支付。如因承包人采取措施不力，造成的一切损失或由于上述原因造成工期的拖延或施工费用的增加，均由承包人自行承担。

26.4 项目开工后，因发包人原因引起的工期延误，经发包人同意后，工期予以顺延，由此增加的费用不另行支付。

26.5 原地面复测误差在 $\pm 5\%$ （含）以内的为合理误差，所有开挖或填筑土石方的工程量（包括工程量清单中的“场地清理”工程量）均不予调整。原地面复测误差在 $\pm 5\%$ （不含）以外的，经发包人、设计、监理确认后，对开挖或填筑土石方的工程量 $\pm 5\%$ （不含）以外的部分予以调整。

27 **特别提醒** 为加快项目建设，承包人应做好工期优化措施，并充分考虑节假日持续施工的要求，避免对工程建设造成延误。

第三节 合同附件格式

附件一 合同协议书

合同协议书

_____（发包人名称，以下简称“发包人”）为实施_____（项目名称），已接受_____（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目____标段施工的投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 第____标段由K____+____至K____+____，长约____km，公路等级为____，设计时速为____，路面，有____立交____处；特大桥____座，计长____m；大中桥____座，计长____m；隧道____座，计长____m以及其他构造物工程等^①。

2. 下列文件应视为构成合同文件的组成部分：

（1）合同协议书及各种合同附件（含廉政合同、安全生产合同、工程质量责任合同、工程资金监管协议及评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料）；

（2）中标通知书；

（3）投标函及投标函附录；

（4）项目专用合同条款（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

（5）公路工程专用合同条款；

（6）通用合同条款；

（7）工程量清单计量规则；

（8）项目专用技术规范（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

（9）通用技术规范；

（10）图纸（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

（11）已标价工程量清单；

（12）承包人有关人员、设备投入的承诺及投标文件中的施工组织设计；

（13）其他合同文件。

上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述排列顺序在先者为准。

3. 根据工程量清单所列的预计数量和单价或总额价计算的签约合同价：人民币（大写）_____元（¥_____）。其中，不含税金额人民币（大写）_____元（¥_____）、税费人民币（大写）_____元（¥_____）。

4. 承包人项目经理：_____。承包人项目技术负责人：_____。承包人安全负责人：_____。

5. 工程质量符合_____标准。工程安全目标：_____。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

^① 本条应根据工程实际情况编写。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人应按照监理人指示开工，工期为_____日历天。

9. 本协议书在承包人提供履约保证金后，由双方法定代表人或其委托代理人签署并加盖单位章后生效。全部工程完工后经交工验收合格、缺陷责任期满签发缺陷责任终止证书后失效。

10. 本协议书正本二份、副本____份，合同双方各执正本一份，副本____份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

11. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：_____（盖单位章）

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年__月__日

_____年__月__日

附件二 廉政合同

廉政合同

根据《关于在交通基础设施建设中加强廉政建设的若干意见》以及有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，_____（项目名称）的项目法人_____（项目法人名称，以下简称“发包人”）与该项目_____标段的施工单位_____（施工单位名称，以下简称“承包人”），特订立如下合同。

1. 发包人和承包人双方的权利和义务

（1）严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规及交通运输部、浙江省交通运输厅、宁波市交通运输局、象山县交通运输局的有关规定。

（2）严格执行_____（项目名称）_____标段施工合同文件，自觉按合同办事。

（3）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。

（4）建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

（5）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

（6）发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

2. 发包人的义务

（1）发包人及其工作人员不得索要或接受承包人的礼金、有价证券和其他物品，不得让承包人报销任何应由发包人或其工作人员个人支付的费用等。

（2）发包人工作人员不得参加承包人安排的宴请和娱乐活动；不得接受承包人提供的通讯工具、交通工具和办公用品等。

（3）发包人及其工作人员不得要求或者接受承包人为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

（4）发包人工作人员及其配偶、子女不得从事与发包人工程有关的材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。

（5）发包人及其工作人员不得以任何理由向承包人推荐分包单位或推销材料，不得要求承包人购买合同规定外的材料和设备。

（6）发包人工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

3. 承包人的义务

（1）承包人不得以任何理由向发包人及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、礼品。

- (2) 承包人不得以任何名义为发包人及其工作人员报销应由发包人单位或个人支付的任何费用。
- (3) 承包人不得以任何理由安排发包人工作人员参加宴请及娱乐活动。
- (4) 承包人不得为发包人单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和办公用品等。

4. 违约责任

(1) 发包人及其工作人员违反本合同第 1、2 条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(2) 承包人及其工作人员违反本合同第 1、3 条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，发包人建议交通主管部门给予承包人一至三年内不得进入其主管的交通工程建设市场的处罚。

5. 双方约定：本合同由双方或双方上级单位的纪检监察部门负责监督执行。由发包人或发包人上级单位的纪检监察部门约请承包人或承包人上级单位纪检监察部门对本合同执行情况进行检查，提出在本合同规定范围内的裁定意见。

6. 本合同有效期为发包人和承包人签署之日起至该工程项目竣工验收后止。

7. 本合同作为_____（项目名称）_____标段施工合同的附件，与工程施工合同具有同等的法律效力，经合同双方签署后立即生效。

8. 本合同一式四份，由发包人和承包人各执一份，送交发包人和承包人的监督单位各一份。

发包人：_____（盖单位章）	承包人：_____（盖单位章）
法定代表人或其委托代理人：____（签字）	法定代表人或其委托代理人：____（签字）
_____年__月__日	_____年__月__日
发包人监督单位：____（全称）（盖单位章）	承包人监督单位：____（全称）（盖单位章）

附件三 安全生产合同

安全生产合同

为在_____（项目名称）_____标段施工合同的实施过程中创造安全、高效的施工环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目发包人_____（发包人名称，以下简称“发包人”）与承包人_____（承包人名称，以下简称“承包人”）特此签订安全生产合同：

1. 发包人职责

- （1）严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。
- （2）按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。
- （3）重要的安全设施必须坚持与主体工程“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时施工，同时验收，投入使用。
- （4）定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。
- （5）组织对承包人施工现场进行安全生产检查，监督承包人及时处理发现的各种安全隐患。

2. 承包人职责

（1）严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家有关安全生产的法律法规、《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《公路工程施工安全技术规程》、《公路筑养路机械操作规程》和浙江省人民政府浙政令〔2012〕300号《浙江省交通建设工程质量和安全生产管理办法》等有关安全生产的规定。认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

（2）坚持“安全第一、预防为主、综合治理”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同的各项规定，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。

（3）建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目经理到生产工人（包括临时雇请的民工）的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目经理是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《浙江省交通建设工程安全生产监督管理实施细则》规定的最低数量和资质条件配备专职安全生产管理人员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

（4）承包人在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

（5）承包人必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产考核合格证书，参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方

准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、机动车船艇驾驶、爆破、潜水、瓦斯检验等特殊工种的人员，经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时，项目经理必须承担管理责任。

(6) 对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应配备有足够的消防设施，所有施工人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法；承包人不得将任何种类的爆炸物给予、易货或以其他方式转让给任何其他人，或允许、容忍上述同样行为。

(7) 操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

(8) 所有施工机具设备和高空作业的设备均应定期检查，并有安全员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。

(9) 施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全技术措施，施工现场必须具有相关的安全标志牌。

(10) 承包人必须按照本工程项目特点，组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案；如果发生安全事故，应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其他有关规定，及时上报有关部门，并坚持“四不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

(11) 安全生产费用按照浙交〔2009〕228号关于印发《浙江省公路水运建设工程安全生产费用管理暂行规定》、浙交监〔2013〕43号《关于进一步加强我省交通建设工程施工安全生产费用管理的通知》的相关要求以及相关最新规定使用和管理。

(12) 承包人在施工期间应当服从发包人及交通等行业主管部门的监督、检查、指令，并积极做好相关配合工作。

3. 违约责任

如因发包人或承包人违约造成安全事故，将依法追究责任。

4. 本合同由双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖单位章后生效，全部工程竣工验收后失效。

5. 本合同正本二份、副本____份，合同双方各执正本一份，副本____份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

发包人：_____（盖单位章） 承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：____（签字） 法定代表人或其委托代理人：____（签字）

____年__月__日

____年__月__日

附件四 其他管理和技术人员最低要求^①

人员	数量	资格要求

注：上述人员应提供投标截止期前已在投标人单位缴纳社保的证明，具体人选由招标人和中标人在合同谈判阶段确定，且经招标人审批后作为派驻本标段的项目管理机构主要人员，不允许更换。如中标人拟派驻的人员数量和资格条件不满足本表要求，招标人应取消其中标资格。

^①招标人应在招标文件中规定若投标人在所投标段中标需派驻的其他管理和技术人员（例如安全生产负责人、项目经理、专业工程师等）。

附件六 项目经理委任书

(承包人全称)
(合同工程名称)项目经理委任书

致：(发包人全称)

(承包人全称)法定代表人(职务、姓名)代表本单位委任(职务、姓名)为(合同工程名称)的项目经理。凡本合同执行中的有关技术、工程进度、现场管理、质量检验、结算与支付等方面工作，由(姓名)代表本单位全面负责。

承 包 人：_____ (盖单位章)

法定代表人：_____ (职务)

_____ (姓名)

_____ (签字)

_____年__月__日

抄送：(监理人)

附件七 履约保证金格式

履约保证金

_____ (发包人名称):

鉴于_____ (发包人名称, 以下简称“发包人”)接受_____ (承包人名称) (以下简称“承包人”)于____年__月__日参加_____ (项目名称)____标段施工的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方订立的合同, 向你方提供担保。

1. 担保金额人民币(大写)_____元(¥_____)。

2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发交工验收证书且承包人按照合同约定缴纳质量保证金之日止。^①

3. 在本担保有效期内, 因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时, 我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后, 在7天内无条件支付, 无须你方出具证明或陈述理由。

4. 发包人和承包人按合同条款第15条变更合同时, 无论我方是否收到该变更, 我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人: _____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____ (签字)

地 址: _____

邮政编码: _____

电 话: _____

传 真: _____

_____年__月__日

^① 本条内容可修改为: “本担保自_____ (生效日期) 之日起生效, 至_____ (失效日期) 之日失效。” 如发包人接受履约保函采用固定有效期, 在项目专用合同条款中应增加保证承包人在履约保函失效日前向发包人出具后续阶段履约保函的约束性条款, 直至发包人签发交工验收证书且承包人按照合同约定缴纳质量保证金之日为止。

附件八 发包人支付担保格式

发包人支付担保

_____ (承包人名称):

鉴于你方作为承包人已经与_____ (发包人名称) (以下称“发包人”) 于年___月___日签订了_____ (工程名称) 施工合同 (以下称“主合同”), 应发包人的申请, 我方愿就发包人履行主合同约定的工程款支付义务以担保的方式向你方提供如下担保:

一、保证的范围及保证金额

我方的保证范围是主合同约定的工程款。

本保函所称主合同约定的工程款是指主合同约定的除工程质量保证金以外的合同价款。

我方保证的金额是主合同约定的工程款的___%, 数额最高不超过人民币元 (大写: _____)。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为: 连带责任保证。

我方保证的期间为: 自本合同生效之日起至主合同约定的工程款支付之日后___日内。

你方与发包人协议变更工程款支付日期的, 经我方书面同意后, 保证期间按照变更后的支付日期做相应调整。

三、承担保证责任的形式

我方承担保证责任的形式是代为支付。发包人未按主合同约定向你方支付工程款的, 由我方在保证金额内代为支付。

四、代偿的安排

你方要求我方承担保证责任的, 应向我方发出书面索赔通知及发包人未支付主合同约定工程款的证明材料。索赔通知应写明要求索赔的金额, 支付款项应到达的账号。

在出现你方与发包人因工程质量发生争议, 发包人拒绝向你方支付工程款的情形时, 你方要求我方履行保证责任代为支付的, 还需提供项目监理人或符合相应条件要求的工程质量检测机构出具的质量说明材料。

我方收到你方的书面索赔通知及相应证明材料后, 在7个工作日内进行核定后按照本保函的承诺承担保证责任。

五、保证责任的解除

1. 在本保函承诺的保证期间内, 你方未书面向我方主张保证责任的, 自保证期间届满次日起, 我方保证责任解除。

2. 发包人按主合同约定履行了工程款的全部支付义务的, 自本保函承诺的保证期间届满次日起, 我方保证责任解除。

3. 我方按照本保函向你方履行保证责任所支付金额达到本保函保证金额时, 自我方向你方支付 (支付款项从我方账户划出) 之日起, 保证责任即解除。

4. 按照法律法规的规定或出现应解除我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦解除。

我方解除保证责任后，你方应自我方保证责任解除之日起____个工作日内将本保函原件返还我方。

六、免责条款

1. 因你方违约致使发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与发包人的另行约定，免除发包人部分或全部义务的，我方亦免除其相应的保证责任。

3. 你方与发包人协议变更主合同的（符合主合同合同条款第 15 条约定的变更除外），如加重发包人责任致使我方保证责任加重的，需征得我方书面同意，否则我方不再承担因此而加重部分的保证责任。

4. 因不可抗力造成发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

七、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由贵我双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请_____仲裁委员会仲裁。

八、保函的生效

本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字、加盖单位公章并交付你方之日起生效。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年__月__日

注：本支付担保格式可采用经承包人同意的其他格式，但相关约定应当与履约担保对等。

附件九 工程资金监管协议格式

(发包人与承包人签订合同协议书时应与发包人指定的银行签署工程资金监管协议，工程资金监管协议内容在保证本项目资金有效监管的前提下由三方共同商定)

工程资金监管协议

发 包 人：_____ (以下简称“甲方”)

承 包 人：_____ (以下简称“乙方”)

经办银行：_____ (以下简称“丙方”)

为了促进_____ (项目名称)的顺利实施，管好用好建设资金，确保工程资金专款专用，同时为承包人提供便捷有效的银行业务服务，根据_____ (项目名称)合同条款有关规定，经甲、乙、丙三方协商，达成协议如下：

1. 资金管理的内容

- (1) 乙方为完成_____ (项目名称)工程成立的项目经理部在丙方开设基本结算户和农民工工资(劳务费)专用帐户；
- (2) 甲方应按合同规定将工程款(质量保证金除外)汇入乙方在丙方开设的账户；
- (3) 乙方应将流动资金及甲方所拨付资金专项用于_____ (项目名称)；
- (4) 丙方应为乙方提供便捷有效的银行业务服务，并接受甲方委托对乙方在丙方开设的基本结算户资金 Usage 情况进行监督。

2. 甲方的权责

- (1) 按照_____ (项目名称)合同有关条款规定的时间和方式，向乙方支付工程款；
- (2) 在发现乙方将本项目资金挪用、转移时，甲方有权中止工程支付，直至乙方改正为止；
- (3) 不定期审查丙方对乙方的资金使用监督情况，如丙方不能履行其责任，甲方有权随时终止本协议；
- (4) 在乙、丙双方发生争议时，甲方应负责协调、解决。

3. 乙方的权责

- (1) 项目经理部成立以后，乙方应尽快在丙方开设基本结算户；
- (2) 确保本项目资金专款专用，不发生挪用、转移资金的现象；保证不通过权益转让、抵押、担保承担债务等任何其他方式使用基本结算户的资金；
- (3) 办理材料、设备等采购业务金额在_____万元以上的，应出示购货合同、协议和发票；在办理总额超过_____万元以上的采购业务时，应将合同、协议和发票复印件送丙方备案；购买应急材料、设备时可先办理支付手续，但事后必须补备有关资料；
- (4) 用银行转账支票办理支付款项时，必须将转账支票送交丙方，由丙方负责办理支票转付手

续：

(5) 向分包单位支付工程进度款时，应附甲方批准分包的文件；

(6) 向上级单位缴纳管理费、机械设备及周转材料租赁摊销费等款项时，应附上级单位出具的转账通知等有关资料，以确保资金专款专用。

(7) 开设农民工工资（劳务费）专用帐户，并委托丙方负责日常监管，确保专款专用。

4. 丙方的权责

(1) 成立_____（项目名称）工程资金管理服务小组，明确业务流程，提高工作效率，杜绝“压票”现象；

(2) 根据乙方提供的购货合同、协议和发票，检查其所购材料、设备是否用于（项目名称）工程建设，对本标段以外的购货款项，有权拒绝办理，并及时报告甲方；

(3) 根据乙方与分包单位签订的合同及支付文件，检查其支付款项是否符合有关条件，向分包单位以外单位的支付有权拒绝办理，并及时报告甲方；

(4) 根据乙方提供的上级单位出具的转账通知等有关资料，办理管理费、机械设备及周转材料租赁摊销费等款项的支付；对超出转账通知等有关资料以外的支付，有权拒绝办理，并及时报告甲方；

(5) 定期将乙方前一个周期的支付情况，整理后书面报送甲方；乙方复印备案的材料一并送甲方；

(6) 监管乙方开设的农民工工资（劳务费）专用帐户，确保专款专用。

5. 甲、乙、丙三方都应履行保密责任，不得将其他两方的业务情况透露给三方以外的其他单位或个人。

6. 本协议有效期自乙方在丙方开户起，至工程交工验收甲方向乙方颁发交工验收证书后结束。

7. 本协议未尽事宜，由甲方牵头，三方协商解决。

8. 本协议正本三份、副本____份。合同三方各执正本一份、副本____份，当正本与副本内容不一致时，以正本为准。

发包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：____（签字）

____年__月__日

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：____（签字）

____年__月__日

经办银行：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：____（签字）

____年__月__日

附件十 工程质量责任合同

工程质量责任合同

根据国务院《建设工程质量管理条例》，为保证在设计使用年限内建设工程质量，（项目名称）的发包人_____（以下称甲方）与承包人_____（以下称乙方），特订立如下质量责任合同。

第一条 本建设工程项目的质量目标为标段工程交工验收的质量评定：_____；标段工程竣工验收的质量评定：_____，承包人对本建设工程的施工质量在设计使用年限内依法终身负责。施工质量责任人_____。

第二条 甲乙双方的权利与义务

（一）严格遵守国家有关法律法规及交通运输部、浙江省交通运输厅、宁波市交通运输局的有关规定。

（二）严格执行（项目名称）第_____标段施工合同文件，自觉按合同办事。

（三）双方的施工业务活动必须坚持科学、公正、诚信、平等的原则，不得损害国家、集体的利益，不得违反工程建设管理规章制度。

（四）发现对方在施工业务活动中，有违反有关规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

（五）发现对方严重违反施工合同文件的行为，有向其上级有关部门举报，建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第三条 甲方的义务

（一）甲方向乙方及时提供有关资料（包括技术规范、工程量清单、施工图等。）

（二）甲方向乙方及时提供建设用地，及时解决对工程占地范围以内尚未拆迁的建筑物及其他障碍物。

（三）甲方不得指使乙方不按法律、法规、工程建设强制性标准和施工规范进行工程的施工活动。

（四）甲方须按施工合同的约定支付工程款，除施工合同的约定外，甲方不得以任何借口克扣工程款或拖延工程款的支付。

（五）甲方不得明示或暗示向乙方推荐单位或个人承包或分包本工程项目的施工任务。

（六）甲方不得以任何理由索取回扣或其它好处。

第四条 乙方的义务

（一）乙方应具备与本工程项目相应等级的施工资质证书。

（二）乙方不得允许其它单位或个人以乙方的名义承揽本工程项目的施工任务，不得转包或违法分包所承揽的本工程的项目施工任务。

（三）乙方必须严格履行施工合同，按投标承诺的施工技术人员及时到位。施工技术人员原则上不得擅自调换，如有特殊原因确需调换的，须经发包人书面同意方能换人。

（四）乙方必须建立工地临时试验室，按要求配合相应的试验检测人员和设备，并取得工地临

时试验室资质证书。按有关规定做好各类试验，试验资料应真实、完整，统一归档。

(五) 乙方必须按照工程设计图纸和施工技术规范施工，不得擅自修改工程设计，不得偷工减料。

(六) 乙方在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

(七) 乙方与甲方、承包人或指定分包人之间有关工程质量、进度和费用的一切往来函件、报表均应分类编号归档保存；施工技术资料应真实、完整。

(八) 乙方应加强对甲方按合同规定采购的材料和设备的检验，对检验不合格的产品，乙方应拒绝使用。

(九) 乙方不得暗示材料、设备供应单位提供使用不合格或质量低劣的材料、设备。

第五条 违约责任

(一) 甲方及其工作人员违反本合同第二、三条，按管理权限，依据国务院《建设工程质量管理条例》有关规定给予相应的处罚；涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方及其工作人员违反本合同第二、四条，按管理权限，依据国务院《建设工程质量管理条例》有关规定给予相应的处罚；涉嫌犯罪的，依法追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第六条 本合同有效期为甲乙双方自签署之日起至该工程项目设计使用年限之日止。

第七条 本合同作为____(项目名称)第____标段施工合同附件，与工程施工合同具有同等的法律效力，经合同双方签署后立即生效。

第八条 本合同正本二份、副本____份，合同双方各执正本一份，副本____份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

发包人：_____ (盖单位章) 承包人：_____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人：_____(签字) 法定代表人或其委托代理人：_____(签字)

____年__月__日

____年__月__日

附件十一 项目图纸资料保密承诺书格式

项目图纸资料保密承诺书

_____（承包人名称）将完善_____（项目名称）工程
图纸资料制作、移交、归档等管理制度，严格落实图纸资料管理要求。在本工程实施期间及验收完成后，所有图纸资料均按照内部资料管理，不通过互联网与任何单位和个人进行与本项目有关图纸资料交换传递，不通过任何途径向本项目无关方泄露和传播本项目有关图纸资料。

特此承诺。

承包人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年__月__日

附件十二 相关人员在岗承诺书格式

承诺书

致：____（发包人名称）：

本人作为项目经理/项目技术负责人/安全负责人，同意按招标文件规定到位，若有更换，同意按《宁波市交通建设市场信用评价管理办法》扣分或纳入负面清单管理。

特此承诺。

承诺人：_____（签字）

_____年__月__日

注：项目经理、项目技术负责人、安全负责人应分别作出承诺。

第五章 工程量清单

第五章 工程量清单

1. 工程量清单说明

1.1 本工程量清单是根据招标文件中包括的有合同约束力的工程量清单计量规则、图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的其他规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、工程量清单计量规则、技术规范及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不能作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按计价规范、技术规范规定的计量方法，以监理人认可的尺寸、断面、数量计量，按本工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按相应合同条款的规定，按监理人确定的单价或总额价计算支付额。

1.4 工程量清单各章是按第八章“工程量清单计量规则”、第七章“技术规范”的相应章次编号的，因此，工程量清单中各章的工程子目的范围与计量等应与“工程量清单计量规则”、“技术规范”相应章节的范围、计量与支付条款结合起来理解或解释。

1.5 对作业和材料的一般说明或规定，未重复写入工程量清单内，在给工程量清单各子目标价前，应参阅第七章“技术规范”的有关内容。

1.6 工程量清单中所列工程量的变动，丝毫不会降低或影响合同条款的效力，也不免除承包人按规定的标准进行施工和修复缺陷的责任。

1.7 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。

2. 投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。承包人必须按监理人指令完成工程量清单中未填入单价或价格的子目，但不能得到结算与支付。

2.4 除工程量清单漏项或设计变更引起新的工程量清单项（子）目外，符合合同条款、计价规范、技术规范规定的全部费用（包括暂估价等的管理费、税金）应视为已被计入有标价的工程量清单所列各项（子）目外中，未列项（子）目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关项（子）目的单价或总额价之中。

2.5 承包人用于本合同工程各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包含在工程量清单的单价与总额价之中。

2.6 工程量清单中各项金额均以人民币（元）结算。

2.7 在工程量清单中标明的暂列金额，应由监理人按相应合同条款的规定，结合工程具体情况，报发包人批准后指令全部或部分使用，或者根本不予动用。暂列金额（不含计日工总额）的数量及拟用子目的说明： / 。

2.8 暂估价的数量及拟用子目的说明： / 。

3. 计日工说明

本项目无计日工。

4. 其他说明

4.1 除非合同另有规定,工程量清单中有标价的单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检(自检)、安装、缺陷修复、管理、保险(不含建筑工程一切险及安全生产责任险除外)、税费、利润等费用,以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

4.2 用于本合同工程各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用,已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

4.3 建筑工程一切险计算基数为 5850 万元,保险费率暂定为 2.5%,保险费暂定为 146250 元。以后根据实际保险金额调整。

安全生产责任险计算基数为 5850 万元,保险费率暂定为 1.0%,保险费暂定为 58500 元。以后根据实际保险金额调整。

第三者责任险保险费率为 1.5%,事故次数不限(不计免赔额),保险金额已包含在安全生产责任保险中。

4.4 安全生产费按第 100 章~第 900 章(不含保险费和安全生产费和暂列金额)的合计金额的 1.5% 计算。

4.6 施工环保费按第 200 章-第 900 章的合计金额的 1.5% 计算。

4.7 施工场地内临时供电措施的架设、拆除、维修由承包人负责,此外承包人应根据工程需要配备发电机组,作为后备电源,以保证电网停电时能继续进行施工。

4.8 费率标准:按浙江估概预算-浙交[2019]116 号,其中增值税税率按 9% 计取,计划利润率按 7.42% 计取。

人工费根据浙江省交通厅[2019]116 号关于《转发交通运输部 2018 年第 86 号公告的通知》取为 127.66 元/工日。

4.9 竣工文件编制费已包含在企业管理费中。

5. 工程量清单(本项目提供电子固化工程量清单,本清单格式上不一致处以电子固化工程量清单为准)

工程量清单计价汇总表

项目名称：象山县定塘连接线至 G527 公路工程

序号	章次	科目名称	金额（元）
1	100	总则	
2	200	路基工程	
3	300	路面工程	
4	400	桥梁、涵洞工程（市头江桥）	
5	400	桥梁、涵洞工程（外塘江桥）	
6	400	桥梁、涵洞工程（和平塘桥）	
7	400	桥梁、涵洞工程	
8	500	隧道工程	
9	600	交通安全设施	
10	700	绿化及环境保护工程	
11	800	管理、养护设施	
12	900	管理、养护及服务房屋	
13	第 100 章至第 900 章清单合计		
14	已包含在清单合计中的材料、工程设备、专业工程暂估价合计		
15	清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价合计（即 13-14）=15		
16	计日工合计		
17	暂列金额（不含计日工总额）		
18	投标报价（13+16+17）= 18		

工程量清单计价表

清单 第 100 章 总则					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
101	工程保险费				
101-1	保险费				
101-1-1	按合同条款规定, 提供建筑工程一切险	总额	1		
101-1-3	按合同条款规定, 提供安全生产责任险(含第三者责任险)	总额	1		
102	工程管理				
102-1	竣工文件	总额	1		
102-2	施工环保费	总额	1		
102-3	安全生产费	总额	1		
102-5	交通管制				
102-5-1	陆上交通管制	总额	1		
102-5-3	围挡施工与拆除	总额	1		
103	临时工程与设施				
103-2	临时占地	总额	1		
103-3	临时供电设施架设、维护与拆除	总额	1		
103-4	临时供水与排污设施	总额	1		
104	承包人驻地建设				
104-1	承包人驻地建设(含标准化工地建设)	总额	1		
清单 100 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 200 章 路基工程					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
202	场地清理				
202-1	清理与掘除				
202-1-1	清理现场	m ²	36090		
202-2	挖除旧路面				
202-2-1	水泥混凝土面层	m ³	78.97		
202-2-2	沥青混凝土面层				
202-2-2-2	挖除	m ³	163.31		
202-2-3	基层				
202-2-3-2	挖除	m ³	799.7		
202-3	拆除结构物				
202-3-1	钢筋混凝土结构				
202-3-1-1	拆除圆管涵	m	12		
202-3-3	砖、石及其他砌体结构	m ³	246.3		
202-4	金属结构				
202-4-1	拆除				
202-4-1-1	400×240	个	3		
202-4-1-2	350×120	个	2		
203	挖方路基				
203-1	路基挖方				
203-1-3	挖除非适用材料(不含淤泥、岩盐、冻土)	m ³	6767.2		
203-1-4	挖淤泥	m ³	331.5		
203-1-7	挖土石方(宕渣)	m ³	299.41		
203-2	改河、改渠、改路挖方				
203-2-3	挖除非适用材料(不含淤泥、岩盐、冻土)	m ³	59.43		
204	填方路基				
204-1	路基填筑				
204-1-4	借土填方(宕渣)	m ³	69800.98		
204-1-9	结构物台背回填				
204-1-9-1	级配碎石(仅桥台、盖板涵)	m ³	7047		
204-1-10	锥坡及台前溜坡填土	m ³	63.1		
204-2	改河、改渠、改路填筑				

204-2-4	借土填方(宕渣)	m ³	381		
205	特殊地区路基处理				
205-1	软土路基处理				
205-1-3	垫层				
205-1-3-3	碎石垫层	m ³	5833		
205-1-4	土工合成材料				
205-1-4-1	高强土工布	m ²	460.86		
205-1-4-3	土工格栅	m ²	4147.74		
205-1-4-4	土工格室	m ²	11661		
205-1-5	预压与超载预压				
205-1-5-2	超载预压(宕渣)	m ³	13192		
205-1-15	静压管桩				
205-1-15-1	直径400mm	m	19984		
205-1-15-2	C30混凝土系梁	m ³	176.25		
205-1-15-7	C30混凝土桩帽	m ³	1495.47		
205-1-15-8	C30混凝土填芯	m ³	90.61		
205-1-15-3	光圆钢筋	kg	50155		
205-1-15-4	带肋钢筋	kg	86242		
207	坡面排水				
207-1	边沟				
207-1-3	现浇混凝土				
207-1-3-3-1	C25混凝土(灌溉渠)	m ³	18.93		
207-1-3-3-2	C25混凝土(弃土场)	m ³	140.8		
207-2	排水沟				
207-2-3	现浇混凝土				
207-2-3-3	C25混凝土	m ³	972.2		
207-4	跌水与急流槽				
207-4-3	现浇混凝土				
207-4-3-3	C25混凝土	m ³	166.8		
208	护坡、护面墙				
208-5	植物护坡				
208-5-2	喷播植草	m ²	12304.6		
208-5-9	三维土工网植草	m ²	3443.3		

208-5-10	浆砌片石护脚 M7.5	m ³	589.5		
209	挡土墙				
209-1	垫层				
209-1-2	碎石垫层	m ³	8.64		
209-2	基础				
209-2-1	浆砌片石基础				
209-2-1-1	M7.5 浆砌片石基础	m ³	103		
209-2-1-2	M10 浆砌片石基础	m ³	41.7		
209-3	砌体挡土墙				
209-3-2	浆砌片石				
209-3-2-1	M7.5 浆砌片石	m ³	1053.5		
209-3-4	压顶混凝土				
209-3-4-1	C25 混凝土	m ³	4.3		
215	河道防护				
215-2	导流设施（护岸墙、顺坝、丁坝、调水坝、锥坡）				
215-2-2	现浇混凝土				
215-2-2-3	C25 压顶混凝土	m ³	23.9		
215-2-2-6	C20 片石混凝土基础	m ³	384.7		
215-2-2-7	C30 混凝土预制方桩（0.25m×0.25m）	m	5568		
215-2-2-8	光圆钢筋 HPB300	kg	15973.2		
215-2-2-9	带肋钢筋 HRB400	kg	36171.12		
清单 200 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 300 章 路面工程					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
302	垫层				
302-1	碎石垫层				
302-1-6	厚 200mm	m ²	659.55		
303	底基层				
303-1	水泥稳定碎石底基层				
303-1-5	厚 200mm (2.5~3.5%水泥含量)	m ²	32203.22		
304	基层				
304-1	水泥稳定碎石基层				
304-1-4-1	厚 180mm 上基层 (3~4.5%水泥含量)	m ²	30895.22		
304-1-4-2	厚 180mm 下基层 (3~4.5%水泥含量)	m ²	31549.22		
305	透层、封层、黏层				
305-2	黏层				
305-2-1	改性乳化沥青粘层	m ²	62247.44		
305-4	透、封层				
305-4-1	改性乳化沥青透封层	m ²	30895.22		
306	沥青混凝土面层				
306-1	普通沥青混凝土面层				
306-1-3	粗粒式沥青商品混凝土				
306-1-3-4	厚 80mm (AC-25C)	m ²	30241.22		
306-2	改性沥青混凝土面层				
306-2-1	细粒式改性沥青商品混凝土				
306-2-1-2	厚 40mm (SBS AC-13C 玄武岩)	m ²	32993.22		
306-2-2	中粒式改性沥青商品混凝土				
306-2-2-3	厚 60mm (SBS AC-20C)	m ²	32993.22		
307	水泥混凝土面板				
307-1	水泥混凝土面层				
307-1-1	C30 混凝土(分隔带断口)	m ³	1.4		
307-1-2	C35 混凝土(过渡段)	m ³	223		
307-1-4	高性能聚酯玻纤布	m ²	963		
307-2	钢筋				

307-2-4	拉杆(HPB300)	kg	1310		
308	沥青表面处置				
308-3	泥结碎石面层				
308-3-2	厚 100mm	m ²	271.29		
309	路槽、路肩及中央分隔带				
309-1	路肩培土	m ³	163.01		
309-2	中央分隔带回填土(利用土)	m ³	910.8		
309-4	路缘石				
309-4-1	现浇混凝土路缘石				
309-4-1-3	C30 混凝土连体侧石	m ³	133.12		
309-4-2	预制块混凝土路缘石				
309-4-2-3	C30 混凝土平石	m ³	0.86		
309-6	分隔带过人段				
309-6-1	6cm 厚荷兰砖	m ²	40		
309-6-2	C20 混凝土基层	m ³	8		
309-6-3	花岗岩立柱 D=35cm, 高 80cm	个	12		
310	路面排水				
310-1	排水管				
310-1-1	混凝土排水管				
310-1-1-2	D300mm	m	593.45		
310-10	雨水口 (350×500mm)	座	40		
310-12	防水层				
310-12-1	防渗土工布	m ²	4013.83		
清单 300 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 400 章 桥梁、涵洞工程（市头江桥）					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
403	钢筋				
403-1	基础钢筋				
403-1-1	光圆钢筋	kg	6689		
403-1-2	带肋钢筋	kg	55253		
403-2	下部结构钢筋				
403-2-1	光圆钢筋	kg	1486		
403-2-2	带肋钢筋	kg	27497		
403-3	上部结构钢筋				
403-3-1	光圆钢筋	kg	7964		
403-3-2	带肋钢筋	kg	41334		
403-4	附属结构钢筋				
403-4-2	带肋钢筋	kg	32873		
403-5	涂层钢筋				
403-5-1	环氧涂层钢筋	kg	109		
404	基础挖方及回填				
404-1	基础挖方及回填	m ³	487		
405	钻孔灌注桩				
405-3	钻孔灌注桩(不区分水中、陆上桩)				
405-3-4	桩径 1.2m(C35 水下混凝土)	m	654		
405-4	声测管	kg	9617		
410	结构混凝土工程				
410-2	混凝土下部结构				
410-2-1	立柱混凝土				
410-2-1-3	C35 混凝土	m ³	11.6		
410-2-4	耳背墙混凝土				
410-2-4-3	C35 混凝土	m ³	39.24		
410-2-5	盖梁混凝土				
410-2-5-1	C35 混凝土	m ³	150.82		
410-2-7	支座垫石				
410-2-7-1	C40 混凝土	m ³	1.6		

410-5	桥梁上部结构现浇整体化混凝土				
410-5-5	C50 混凝土	m3	23		
410-6	现浇混凝土附属结构				
410-6-2	C20 混凝土				
410-6-2-1	C20 混凝土垫层(搭板)	m3	105.6		
410-6-5	C35 混凝土				
410-6-5-1	桥头搭板	m3	147.84		
410-6-5-2	混凝土防撞护栏	m3	30.4		
411	预应力混凝土工程				
411-5	后张法预应力钢绞线	kg	6102.4		
411-8	预制预应力混凝土上部结构				
411-8-4	矮 T 梁				
411-8-4-3	C50 混凝土	m3	131.4		
413	砌石工程				
413-2	浆砌块石				
413-2-1	M7.5 浆砌块石	m3	239		
413-3	浆砌料石				
413-3-1	M7.5 浆砌料石	m3	63.3		
413-4	浆砌预制混凝土块				
413-4-1	C25 混凝土六角砖	m3	5.5		
413-4-2	碎石垫层	m3 实体	3.6		
413-4-3	C25 混凝土垫层	m3	4.8		
414	小型钢构件				
414-1	预埋钢材	kg	1177.6		
415	桥面铺装				
415-1	C50 水泥混凝土桥面铺装	m3	44		
415-5	改性沥青防水粘结层	m2	792		
415-6	混凝土表面抛丸处理	m2	440		
415-7	SBS 防水卷材	m2	24		
416	桥梁支座				
416-1	板式橡胶支座				
416-1-1	GBZY250×41mm	dm3	82		
416-1-2	GBZYH250×54mm	dm3	108		

416-3	防震橡胶垫块 200×200×20mm	个	16		
417	桥梁接缝和伸缩装置				
417-5	异型钢伸缩装置				
417-5-1	C-40 型	m	52		
418	防水处理				
418-1	竖、横向集中排水管				
418-1-1	Φ15×1.2mm 渗水弹簧钢管	m	124		
418-1-2	Φ110 PVC 排水管	m	28.8		
418-1-4	整体式雨水篦 (400×250×150mm)	座	32		
清单 400 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 400 章 桥梁、涵洞工程（外塘江桥）					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
403	钢筋				
403-1	基础钢筋				
403-1-1	光圆钢筋	kg	12316		
403-1-2	带肋钢筋	kg	101014		
403-2	下部结构钢筋				
403-2-1	光圆钢筋	kg	3360		
403-2-2	带肋钢筋	kg	48770		
403-3	上部结构钢筋				
403-3-1	光圆钢筋	kg	23293		
403-3-2	带肋钢筋	kg	103646		
403-4	附属结构钢筋				
403-4-2	带肋钢筋	kg	40789		
403-5	涂层钢筋				
403-5-1	环氧涂层钢筋	kg	544		
404	基础挖方及回填				
404-1	基础挖方及回填	m ³	406		
405	钻孔灌注桩				
405-3	钻孔灌注桩(不区分水中、陆上桩)				
405-3-4	桩径 1.2m(C35 水下混凝土)	m	1200		
405-4	声测管	kg	17318		
410	结构混凝土工程				
410-2	混凝土下部结构				
410-2-1	立柱混凝土				
410-2-1-3	C35 混凝土	m ³	30		
410-2-4	耳背墙混凝土				
410-2-4-3	C35 混凝土	m ³	51.6		
410-2-5	盖梁混凝土				
410-2-5-1	C35 混凝土	m ³	269.2		
410-2-7	支座垫石				
410-2-7-1	C40 混凝土	m ³	3.8		

410-5	桥梁上部结构现浇整体化混凝土				
410-5-5	C50 混凝土	m ³	67		
410-6	现浇混凝土附属结构				
410-6-2	C20 混凝土				
410-6-2-1	C20 混凝土垫层(搭板)	m ³	134.4		
410-6-5	C35 混凝土				
410-6-5-1	桥头搭板	m ³	188.2		
410-6-5-2	混凝土防撞护栏	m ³	63.8		
411	预应力混凝土工程				
411-5	后张法预应力钢绞线	kg	16422		
411-8	预制预应力混凝土上部结构				
411-8-4	矮 T 梁				
411-8-4-3	C50 混凝土	m ³	415.4		
413	砌石工程				
413-2	浆砌块石				
413-2-1	M7.5 浆砌块石	m ³	257.6		
413-3	浆砌料石				
413-3-1	M7.5 浆砌料石	m ³	68.6		
413-4	浆砌预制混凝土块				
413-4-1	C25 混凝土六角砖	m ³	10.2		
413-4-2	碎石垫层	m ³	6.8		
413-4-3	C25 混凝土垫层	m ³	6.7		
414	小型钢构件				
414-1	预埋钢材	kg	2208		
415	桥面铺装				
415-1	C50 水泥混凝土桥面铺装	m ³	117.6		
415-5	改性沥青防水粘结层	m ²	1624		
415-6	混凝土表面抛丸处理	m ²	1176		
415-7	SBS 防水卷材	m ²	60		
416	桥梁支座				
416-1	板式橡胶支座				
416-1-1	GBZY250×41mm	dm ³	205		
416-1-2	GBZYH250×54mm	dm ³	135		

416-3	防震橡胶垫块 200×200×20mm	个	24		
417	桥梁接缝和伸缩装置				
417-5	模数式伸缩装置				
417-5-1	C-40 型	m	62.9		
418	防水处理				
418-1	竖、横向集中排水管				
418-1-1	Φ15×1.2mm 渗水弹簧钢管	m	224		
418-1-2	Φ110 PVC 排水管	m	57.6		
418-1-3	整体式雨水篦 (400×250×150mm)	座	64		
清单 400 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 400 章 桥梁、涵洞工程（和平塘桥）					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
403	钢筋				
403-1	基础钢筋				
403-1-1	光圆钢筋	kg	11784		
403-1-2	带肋钢筋	kg	110070		
403-2	下部结构钢筋				
403-2-1	光圆钢筋	kg	2225		
403-2-2	带肋钢筋	kg	41055		
403-3	上部结构钢筋				
403-3-1	光圆钢筋	kg	15398		
403-3-2	带肋钢筋	kg	86565		
403-4	附属结构钢筋				
403-4-2	带肋钢筋	kg	46146		
403-5	涂层钢筋				
403-5-1	环氧涂层钢筋	kg	302		
404	基础挖方及回填				
404-1	基础挖方及回填	m ³	430		
405	钻孔灌注桩				
405-3	钻孔灌注桩(不区分水中、陆上桩)				
405-3-4	桩径 1.2m(C35 水下混凝土)	m	944		
405-4	声测管	kg	13618		
410	结构混凝土工程				
410-2	混凝土下部结构				
410-2-1	立柱混凝土				
410-2-1-3	C35 混凝土	m ³	13.1		
410-2-4	耳背墙混凝土				
410-2-4-3	C35 混凝土	m ³	59.2		
410-2-5	盖梁混凝土				
410-2-5-1	C35 混凝土	m ³	234.3		
410-2-7	支座垫石				
410-2-7-1	C40 混凝土	m ³	2.6		

410-5	桥梁上部结构现浇整体化混凝土				
410-5-5	C50 混凝土	m ³	29.1		
410-6	现浇混凝土附属结构				
410-6-2	C20 混凝土				
410-6-2-1	C20 混凝土垫层(搭板)	m ³	151.2		
410-6-5	C35 混凝土				
410-6-5-1	桥头搭板	m ³	211.6		
410-6-5-2	混凝土防撞护栏	m ³	39.5		
411	预应力混凝土工程				
411-5	后张法预应力钢绞线	kg	10722.8		
411-8	预制预应力混凝土上部结构				
411-8-4	矮 T 梁				
411-8-4-3	C50 混凝土	m ³	266.8		
413	砌石工程				
413-2	浆砌块石				
413-2-1	M7.5 浆砌块石	m ³	268.4		
413-3	浆砌料石				
413-3-1	M7.5 浆砌料石	m ³	72.6		
413-4	浆砌预制混凝土块				
413-4-1	C25 混凝土六角砖	m ³	11.7		
413-4-2	碎石垫层	m ³	7.8		
413-4-3	C25 混凝土垫层	m ³	7.2		
414	小型钢构件				
414-1	预埋钢材	kg	1619.2		
415	桥面铺装				
415-1	C50 水泥混凝土桥面铺装	m ³	87.1		
415-5	改性沥青防水粘结层	m ²	1323		
415-6	混凝土表面抛丸处理	m ²	871		
415-7	SBS 防水卷材	m ²	33.5		
416	桥梁支座				
416-1	板式橡胶支座				
416-1-1	GBZY250×41mm	dm ³	112.75		
416-1-2	GBZYH250×54mm	dm ³	148.5		

416-3	防震橡胶垫块 200×200×20mm	个	16		
417	桥梁接缝和伸缩装置				
417-5	模数式伸缩装置				
417-5-1	C-40 型	m	73.3		
418	防水处理				
418-1	竖、横向集中排水管				
418-1-1	Φ15×1.2mm 渗水弹簧钢管	m	167		
418-1-2	Φ110 PVC 排水管	m	36		
418-1-3	整体式雨水篦 (400×250×150mm)	座	40		
清单 400 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 400 章 桥梁、涵洞工程					
清单子目编 码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
419	圆管涵及倒虹吸管涵				
419-1	单孔钢筋混凝土圆管涵				
419-1-2	1-Φ0.8	m	17.6		
419-1-3	1-Φ1.0	m	370		
419-1-4	1-Φ1.5	m	236		
420	盖板涵				
420-1	开挖	m ³	816		
420-2	光圆钢筋	kg	2699.9		
420-3	带肋钢筋	kg	10935.3		
420-5	C35 混凝土现浇盖板	m ³	23.1		
420-6	C35 混凝土台帽	m ³	24.6		
420-7	C35 混凝土台身	m ³	103.5		
420-8	C35 混凝土基础	m ³	69.6		
420-10	C35 混凝土支撑梁	m ³	3		
420-17	M10 浆砌片石隔水墙、洞口铺砌	m ³	24.7		
420-18	碎石垫层	m ³	46.2		
420-20	C20 片石混凝土洞口直墙基础	m ³	8.3		
420-21	C20 片石混凝土洞口直墙墙身	m ³	14.3		
420-22	C35 混凝土帽石	m ³	0.5		
清单 400 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 600 章 交通安全设施					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
602	护栏				
602-3	现浇混凝土基础				
602-3-6	C30 混凝土	m ³	3.75		
602-6	路侧波形梁钢护栏				
602-6-5	Gr-C-4C	m	104		
602-6-13	Gr-A-4E	m	1828		
602-6-14	Gr-A-2E	m	480		
602-7	中央分隔带波形梁钢护栏				
602-7-1	Gr-Am-4E	m	1654		
602-7-2	Gr-Am-2E	m	84		
602-8	波形梁钢护栏端头				
602-8-5	路侧端头 DR1-4	个	26		
602-8-6	路侧端头 D-I	个	8		
602-8-7	中央分隔带端头 CT2	个	4		
602-10	隔离栏				
602-10-1	隔离栏	m	700		
604	道路交通标志				
604-1	单柱式交通标志				
604-1-1	2×D100	个	4		
604-1-2	八角 80+D80	个	4		
604-1-3	△110	个	4		
604-2	双柱式交通标志				
604-2-1	80×240	个	1		
604-5	单悬臂式交通标志				
604-5-1	500×300	个	4		
604-5-2	400×240	个	3		
604-5-3	450×120	个	1		
604-5-4	350×120	个	4		
604-5-5	250×120	个	2		

604-7	附着式交通标志				
604-7-1	2×D100	个	2		
604-7-2	D100	个	8		
604-7-3	53×34	个	6		
604-7-4	120×100	个	1		
604-8	里程碑	个	2		
604-9	公路界碑	个	10		
604-10	百米桩	个	10		
605	道路交通标线				
605-3	双组份型涂料路面标线				
605-3-2	反光型	m ²	1309.59		
605-3-4	双组份起凸型豆线	m ²	576.85		
605-6	突起路标				
605-6-1	单面突起路标	个	188		
605-7	视线诱导设施				
605-7-2	附着式大角度轮廓标	个	130		
605-7-9	道口标柱				
605-7-9-1	钢质	个	16		
清单 600 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 700 章 绿化及环境保护工程					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
702	铺设表土				
702-2	铺设利用的表土				
702-2-2	种植土(利用土)	m ³	1811.45		
704	种植乔木、灌木和攀缘植物				
704-1	人工种植乔木				
704-1-1	红叶李(H260以上, P150, d5.1-6.0)	株	56		
704-1-2	鸡爪槭(H231以上, d5.1-6.0)	株	10		
704-2	人工种植灌木				
704-2-1	木芙蓉(H150, P150-180)	株	60		
704-2-2	大丛南天竹(H70-100, P80-100)	株	3		
704-2-3	金边黄杨球(P81-100)	株	10		
704-2-4	银边黄杨球(P61-100)	株	13		
704-2-5	火棘球(P81-100)	株	38		
704-2-6	瓜子黄杨球(P41-50)	株	564		
704-3	人工片植灌木				
704-3-1	红叶石楠(H61-90, P41-50, 36株/m ²)	m ²	1609.76		
704-3-2	金森女贞(H31-40, P41-50, 36株/m ²)	m ²	739		
704-3-3	茶梅(H61-90, P41-50, 36株/m ²)	m ²	446.67		
704-3-4	金叶佛甲草(H15-20, P10-12, 121株/m ²)	m ²	68.12		
704-3-5	阔叶麦冬(3-5芽/丛, 25丛/m ²)	m ²	716.92		
704-3-6	葱兰(3-5芽/丛, 16丛/m ²)	m ²	42.42		
清单 700 章合计 人民币 元					

工程量清单计价表

清单 第 800 章 管理、养护设施					
清单子目编码	清单子目名称	单位	工程数量	单价(元)	合价(元)
803	通信系统				
803-1	光纤数字传输系统				
803-1-5	光纤网络数字传输平台				
803-1-5-1	100M 光缆光纤及光纤收发器(单模单纤、租赁 1 年)	套	3		
804	监控系统				
804-2	交通控制信号				
804-2-2	交通信号灯				
804-2-2-1	信号灯 LED400 3 灯 1 组 2 组 1 套	套	5		
804-2-2-2	信号灯 LED400 3 灯 1 组 2 组 1 套(移位)	套	3		
804-2-2-3	人行横道灯(单面)	套	10		
804-2-2-4	人行横道灯(移位)	套	6		
804-2-2-5	人行横道灯(双面)	套	5		
804-2-3	交通信号杆				
804-2-3-1	信号灯灯杆(新建)	套	5		
804-2-3-2	信号灯灯杆(移位)	套	3		
804-2-3-3	人行横道灯灯杆	套	15		
804-2-3-4	人行横道灯灯杆(移位)	套	6		
804-2-4	交通信号机箱				
804-2-4-1	信号机控制箱(不锈钢 1400×600×400mm)	套	3		
804-2-4-2	多相位信号灯控制仪(联网远程带遥控)	套	3		
804-4	监控摄像机				
804-4-1	高速球型摄像机				
804-4-1-1	道路专用高清球机(200 万 8 寸球机)	套	3		
804-4-1-2	L 型悬臂立杆 H=5m	套	3		
804-4-1-3	野外机箱(抱杆机箱:尺寸 50cm×40cm×30cm)	台	3		
804-4-1-4	光纤收发器机箱(19 英寸 4U 机箱,17 插槽,双 220V 电源)	台	3		
804-4-1-5	千兆多模模块	台	3		
804-4-1-6	24 口百兆接入交换机	台	3		
804-16	科技设施				
804-16-1	交通视频监控系统				
804-16-1-1	IP 高清球形摄像机(900 万球机)	套	4		
804-16-1-2	工业级网管型千兆以太网光端机(1 光 2 电,单模纤维 60km 及以上传输距离)	台	3		
804-16-1-3	光纤收发器(1 电 1 光,单模纤维 20km 及以上传输距离)	对	3		

804-16-1-4	杆上设备箱, 400×300×500mm	台	4		
804-16-1-5	光端机机箱(19英寸4U机箱, 17插槽, 双220V电源)	台	1		
804-16-1-6	6T级企业硬盘	台	5		
804-16-1-7	36盘云储存数据存储节点	台	1		
804-16-1-8	交换机(48口)	台	1		
804-16-2	高清视频综合信息采集系统				
804-16-2-1	高清摄像机, 像素≥860万	套	8		
804-16-2-2	高清定焦镜头(百万像素工业摄像机镜头, 成像尺寸应不小于1英寸)	台	8		
804-16-2-3	室外铝合金防护罩	套	8		
804-16-2-4	LED频闪灯+补光灯	套	21		
804-16-2-5	防雷器	套	7		
804-16-2-6	工业级远端以太网光端机	套	21		
804-16-2-7	光纤收发器(1电1光, 单模纤维20km及以上传输距离)	对	3		
804-16-2-8	工业级前端汇聚以太网光端机, 百兆3电4光	套	7		
804-16-2-9	不锈钢户外防护柜(不锈钢板厚2.0mm, 满足户外IP55使用要求)	台	7		
804-16-2-10	中心接收光端机, 传输距离100km	台	1		
804-16-2-11	中心接收光端机机箱:19英寸, 高度小于等于3U	台	1		
804-16-2-12	一次分析服务器	台	1		
804-16-2-13	高清视频处理软件	套	8		
804-16-2-14	交换机(48口)	台	1		
804-16-2-15	6T级企业硬盘	台	3		
804-16-2-16	36盘云储存数据存储节点	台	1		
804-16-2-17	6m长悬臂杆	个	1		
804-16-2-18	10m长臂杆	个	5		
804-16-2-19	12m长臂杆	个	1		
804-16-3	交通智能卡扣系统				
804-16-3-1	视频抓拍一体机(图像分辨率≥860万)	套	2		
804-16-3-2	高清定焦镜头(百万像素工业摄像机镜头, 成像尺寸应不小于1英寸)	台	2		

804-16-3-3	室外铝合金防护罩	套	2		
804-16-3-4	LED 频闪灯+补光灯	套	4		
804-16-3-5	防雷器	套	2		
804-16-3-6	立杆机箱(400×300×500mm)	台	2		
804-16-3-7	工业级前端汇聚以太网光端机, 百兆 3 电 4 光	套	2		
804-16-3-8	中心接收光端机, 传输距离 100km	台	1		
804-16-3-9	交换机(48 口)	台	1		
804-16-3-10	录像管理服务器	台	1		
804-16-3-11	数据接收服务器	台	1		
804-16-3-12	企业级磁盘(磁盘陈列专用企业 6TB SATA, 7, 200rpm)	台	2		
804-16-3-13	600×800 电警告示牌	个	7		
804-16-3-14	10m 长悬臂杆	个	2		
804-16-5	光纤接入	条	8		
807	供配电照明系统				
807-4	(配电)控制箱、柜				
807-4-2	控制箱				
807-4-2-1	路灯控制箱	台	1		
807-4-2-2	C25 混凝土基础	m ³	0.16		
807-5	变压器				
807-5-1	干式变压器				
807-5-1-2	路灯变压器(80KVA)	台	1		
807-8	路灯				
807-8-1	道路杆灯(灯杆<15m)				
807-8-1-1	LED-2×200W、H=12m	套	39		
807-8-2	高杆灯(灯杆≥15m)				
807-8-2-1	LED-3×200W、H=15m	套	5		
808	防雷接地系统				
808-4	接地装置				
808-4-2	镀锌扁钢				
808-4-2-1	40×4 热镀锌	m	44		
808-4-3	镀锌角钢				
808-4-3-1	镀锌角钢(50×50×5 L=2500)	根	44		
809	管道工程				

809-1	铺设管道				
809-1-1	铺设塑料管				
809-1-1-1	Φ76×4 PE 低压电力管	m	1073		
809-1-1-2	Φ110×6PE 低压电力管	m	100		
809-1-1-3	PE80 软管 (壁厚 3.2mm)	m	1114.4		
809-1-1-4	Φ100 HDPE 电缆保护管	m	3000		
809-1-2	铺设镀锌钢管				
809-1-2-1	镀锌钢管 DN100 (壁厚 4mm)	m	589		
809-1-2-2	SC100 钢管 (壁厚 4mm)	m	1148.5		
809-5	人 (手) 孔				
809-5-2	手孔				
809-5-2-1	M10 浆砌实心砖手孔井 (50cm×50cm)	座	28		
809-5-2-2	电缆井 (70cm×70cm)	座	31		
809-5-2-3	电缆井 (50cm×50cm)	座	7		
809-6	电缆				
809-6-1	电力电缆				
809-6-1-1	YJV-4×25+1×16 (PE 线)	m	1470		
809-6-1-2	YJV-4×70+1×35 (PE 线)	m	100		
809-6-1-3	BVV-500V-3×2.5	m	729		
809-6-2	控制电缆				
809-6-2-1	KVV10×1	m	673.1		
809-6-2-2	KVV6×1	m	2180.1		
809-6-2-3	KVV22 2*4mm ²	m	3600		
清单 800 章合计 人民币 元					

第二卷

第六章 图纸（另册）

第三卷

第七章 技术规范

第七章 技术规范

(一) 通用技术规范

“通用技术规范”采用《公路工程标准施工招标文件》（2018年版·第二册）《技术规范》。

(二) 项目专用技术规范

1. “项目专用技术规范”是对“通用技术规范”的补充、修改，应对照“通用技术规范”中同一编号的章、节、条、款、项、目一起阅读和理解。本“项目专用技术规范”与“通用技术规范”有矛盾时，以本“项目专用技术规范”的规定为准。

2. “通用技术规范”中标准与规范更新如下：

序号	原标准与规范	更新后的标准与规范
1	《公路工程基桩动测技术规程》 (JTG/TF81-01-2004)	《公路工程基桩检测技术规程》 (JTG/T3512-2020)
2	《公路路基施工技术规范》(JTGF10-2006)	《公路路基施工技术规范》 (JTG/T3610-2019)
3	《公路桥涵施工技术规范》 (JTG/TF50-2011)	《公路桥涵施工技术规范》 (JTG/T3650-2020)
4	《公路土工试验规程》(JTGE40-2007)	《公路土工试验规程》(JTG3430-2020)
5	《公路工程物探规程》(JTG/TC22-2009)	《公路工程物探规程》(JTG/T3222-2020)
6	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 (JTGE30-2005)	《公路工程水泥及水泥混凝土试验规程》 (JTG3420-2020)
7	《公路工程质量检验评定标准第二册机电工程》(JTGF80/2-2004)	《公路工程质量检验评定标准第二册机电工程》(JTG2182-2020)
8	《公路隧道施工技术规范》 (JTGF60—2009)和《公路隧道施工技术 细则》(JTG/TF60-2009)	《公路隧道施工技术规范》 (JTG/T3660-2020)
9	《公路工程混凝土结构耐久性技术规范》 (JTG/TB07-01-2006)	《公路工程混凝土结构耐久性技术规范》 (JTG/T3310-2019)
10	《钢筋混凝土用钢第1部分：热轧光圆钢筋》 (GB1499.1-2008)	《钢筋混凝土用钢第1部分：热轧光圆钢筋》 (GB/T1499.1-2017)
11	《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》 (GB1499.2-2007)	《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》 (GB1499.2-2018)
12	《钢筋混凝土用钢第3部分：钢筋焊接网》 (GB/T1499.3-2022)	《钢筋混凝土用钢第3部分：钢筋焊接网》 (GB/T1499.3-2010)
13	《预应力混凝土用螺纹钢筋》 (GB/T20065-2006)	《预应力混凝土用螺纹钢筋》 (GB/T20065-2016)
14	《优质碳素结构钢》(GB/T699-1999)	《优质碳素结构钢》(GB/T699-2015)
15	《预应力混凝土用金属波纹管》 (JG225-2007)	《预应力混凝土用金属波纹管》 (JG225-2020)

“通用技术规范”中规定与上述更新后的标准与规范不一致的，以更新后的标准与规范为准。

3.本“项目专用技术规范”，在下列章、节对“通用技术规范”进行了补充、删除和修改：

第 100 章 总则

- 第 101 节 通则
- 第 102 节 工程管理
- 第 103 节 临时工程与设施
- 第 105 节 施工标准化

第 200 章 路基

- 第 201 节 通则
- 第 203 节 挖方路基
- 第 204 节 填方路基
- 第 216 节 路基不均匀沉降的防治（补充）

第 300 章 路面

- 第 301 节 通则
- 第 304 节 水泥稳定土底基层、基层
- 第 311 节 改性沥青及改性沥青混合料
- 第 314 节 路面及中央分隔带排水

第 400 章 桥梁、涵洞

- 第 401 节 通则
- 第 403 节 钢筋
- 第 404 节 基础挖方及回填
- 第 405 节 钻孔灌注桩
- 第 410 节 结构混凝土工程
- 第 411 节 预应力混凝土工程
- 第 412 节 预制构件的安装
- 第 415 节 桥面铺装
- 第 416 节 桥梁支座
- 第 419 节 圆管涵及倒虹吸管涵
- 第 422 节 桥头跳车的防治（补充）

第 600 章 安全设施及预埋管线

- 第 601 节 通则
- 第 602 节 护栏

第 700 章 绿化及环境保护设施

- 第 701 节 通则
- 第 702 节 铺设表土
- 第 703 节 撒播草种和铺植草皮
- 第 704 节 种植乔木、灌木和攀缘植物

第 100 章 总则

第 101 节 通则

101.01 范围

第 1 条修改为：

1.本“项目专用技术规范”结合本工程特点编写，连同“通用技术规范”，统称“本规范”，适用于象山县定塘连接线至 G527 公路工程施工与管理。

101.04 标准与规范

第 4 条修改为：

4.当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由监理人作出解释和校正，并就此向承包人发出指令。若在引用的标准或规范发生分歧时，除非本规范另有规定，应按以下顺序优先考虑：

a.本“项目专用技术规范”。

b.“通用技术规范”（《公路工程标准施工招标文件》（2018 年版·第二册）中的《技术规范》）。

c.中华人民共和国国家标准。

d.有关部门标准与规范。

101.08 税金和保险

本小节补充：

4.保险替代不了承包人的管理责任，如发生工程事故造成损失，即便发包人因此获得保险赔付，根据事故性质，承包人责任大小，发包人仍有权要求承包人承担部分损失。

第 102 节 工程管理

102.01 一般要求

2.工程报告单

本条原内容后补充：

提交的各种工程报告单除纸件外还需提供内容相同的电子文件，文件格式须采用发包人指定的格式，并按发包人规定的方式进行编码，文件传送方式应符合发包人建立的信息管理系统的要求。

3.制定施工进度计划和施工方案说明

本条第（1）款原内容后补充：

其内容应包括详细的施工组织、现场布置、施工方案、工程进度计划、资源（劳工、机械设备、原材料）供应计划、资金流量计划、质检体系与质保措施、安全体系与安全保证措施、信息管理体系等等，经监理人批准后实施。重大施工方案和施工组织设计要报发包人批准，如承包人提交的施工组织计划不符合要求，应退回承包人修改完善，直至符合要求为止。

补充第（9）、（10）、（11）（12）款：

（9）承包人必须按照施工组织设计的要求确保投入及时到位，监理人应依据合同条款督促其实施。

（10）承包人应在施工组织设计中阐明防灾防损防疫及事故紧急处理的预案措施。其主要内容包括：

a.承包人应明确制定施工中风险管理的技术要求。

b.承包人应对施工中的大型施工机械的施工安全制定严格的安全保障措施。

c.承包人应对施工中的大型施工机械制定一机一用的技术操作手册及安全手册，上岗人员为经过专业培训同时具备相应的操作资格的人员。

d.承包人对突发性自然灾害，在发生前应作好预报、预警的防范措施及灾后抢险的应急措施（包括组织落实措施、物资设备落实措施，抢险技术措施及技术防范改进措施）。

（11）承包人编制的施工方案应充分考虑台风、季风、涌潮等不良气候对工程施工的影响。

（12）承包人编制的本项目的特殊技术、工艺方案需经监理人及发包人批准，一般方案由监理人批准；技术、工艺方案批准前是否需要专家论证，由发包人决定。同时承包人的施工方案管理应按照发包人下发的相关规定执行。对于技术难度大，存在重大技术风险的技术、工艺方案，若需进行专家论证，由承包人组织召开专家评审会。

4.工程信息化系统

补充第（4）、（5）款：

（4）工程信息化系统建设依据与内容。发包人根据建设管理的需要，为实现本项目建设信息化的施工管理而实施的工程信息化建设，应具备数据自动采集和上传功能，并按照“浙江省交通建设管理系统”、“浙路品质”系统的数据接口做好对接。承包人应按照《省交通运输厅关于印发<浙江省公路水运工程项目智慧建设三年专项行动实施意见（2021-2023年）>的通知》（浙交〔2021〕82号）《省交通运

输厅关于加快推进全省交通建设工程视频监控系统安装工作的通知》和《关于深入推进阳光工程建设的意见》等的相关要求，分类分级做好项目智慧建设管理系统应用、物联网数据采集系统等相关配合和设备的系统运行维护，相关数据采集、录入、推送和统计分析等工作，做好专职系统操作人员的配备、培训和相关设施的配置、维护、备份管理等及一切与此有关的工作内容。

补充第 5 条：

5、承包人应按照国家及浙江省交通运输厅公路建设标准化工地管理规定、安全施工管理规定、美丽公路、“平安工地”、平安百年品质工程、施工质量提升、原材料和产品质量管理、“质安文化进工地”等规定，进行工地标准化、施工标准化、管理标准化建设和安全、文明施工。承包人应按相关要求做到“三集中”。拌合场集中，钢筋加工场集中，预制场集中（包括小型预制构件集中），“三智能”钢筋数控智能加工设备（含钢筋笼自动加工系统），智能张拉和压浆系统，砼主要构件智能养护系统，机械臂自动电焊系统及视频监控系统（发包人统一实施），及大型桥梁场地门警系统。

102.05 施工方法与质量控制

补充第 1 条，原第 1、2、3、4 条改为第 2、3、4、5 条：

1.承包人是工程质量责任的主体，应按照规定落实质量岗位责任制，建立健全施工质量保证体系，实行质量责任登记制度。开工前，项目经理部必须建立“横向到边，纵向到底，控制有效”的质量自检体系,严格执行“三检”（自检、互检、交接检）制度。

补充第 6、7、8、9 条：

6.承包人应重视质量通病的防治，对高填土不实、软土地基超限沉降、沥青路面早期破损、水泥路面断板开裂、路面不平、隧道渗漏水、桥面铺装层碎裂、桥梁伸缩缝松动、桥头跳车、防护工程和结构物表面粗糙、预应力结构管道压浆不饱满等质量通病必须根据技术规范要求制定预控措施。

7.所有水泥混凝土结构采用的混合料，均应使用混凝土拌和楼拌和、混凝土搅拌运输车运送。对于混凝土搅拌运输车确实无法到达的涵洞工程、5m³以下的零星混凝土工程需要采用混凝土搅拌机就地拌和的，应事先做好试验、明确质量保证措施并报监理人批准后方可实施。所有浆砌工程的水泥砂浆均采用机拌，严格按批准配合比进行控制。

8.承包人应当保证施工原材料和产品符合设计文件和合同要求，建立原材料和产品使用追溯机制，应当采购质量合格且无安全隐患的施工原材料和产品，应当立

即将不合格情况报送监理单位和发包人。

9.承包人应重视交通工业化产品与工程实际的有效衔接，采用交通工业化产品的工程项目需开展施工组织联合设计，局部优化产品构件，提升工业化产品制作、运输、安装中的效率。

102.08 工程记录与竣工文件

第3条修改为：

3.承包人应按照交通运输部《公路工程竣(交)工验收办法》、《公路工程竣(交)工验收办法实施细则》和浙江省交通运输厅交竣工验收相关办法及其他相关规定编制竣工资料。全部工程完工后，在全部工程的交工验收证书签发之前，承包人须按合同条款规定向发包人提交监理人确认完整、合格的竣工文件。在缺陷责任期内，承包人应补充竣工资料，并在缺陷责任期满45天之前提交。

补充第4、5、6、7条：

4.本工程的信息发布应按照施工合同约定及发包人制定的相关信息发布管理办法规定执行。有关本工程的情况，承包人不能以任何手段出版任何资料和刊物。承包人应将合同的所有细节作为保密资料对待，未经发包人的事先批准，合同的任何部分或与本工程有关的详细资料不应在任何报纸、商业或技术文献上刊登或披露，包括工程技术详图。承包人不得用工程照片作宣传，除非事先得到发包人书面同意。

承包人也不应在现场或施工设施上展示或允许展示任何贸易和商业性广告。在工地现场张贴布告，应事先得到监理人的批准，必要时应得到发包人批准，当监理人或发包人指示撤除时，应立即执行。

5.交工所需文件应组卷成册，如档案部门另有规定的，除内容按上述文件要求编制外，还应符合档案部门的要求。

6.竣工文件的原始件应单独集中编订在一套内，归发包人所有（留存）。

7.当工程通过缺陷责任期评估后，承包人应提供缺陷责任期的竣工文件资料6套。其内容包括缺陷责任期内所进行的修复、返工或新增的工程项目应具备的资料。该文件资料应在竣工验收前提交。

102.13 安全保护与事故报告

3.安全标志

补充第(4)款：

(4)承包人应根据《关于在我省政府投资公路水运建设工程中推行安全质量远程视频监控系统的通知》（浙交〔2013〕120号）要求对全线配置安全生产所需的施工安全视频监控系统，并应做到施工现场监控无盲点，包括设备的配置、安装、

维护、储存、备份管理及网络构筑等一切与此相关的作业，发包人不另行计量与支付。

第 103 节 临时工程与设施

103.01 一般要求

补充第 8 条：

8. 承包人应按照《关于开展高速公路施工标准化活动的通知》、《高速公路施工标准化技术指南》、《浙江省高速公路建设工程标准化工地管理规定》、《浙江省高速公路施工标准化实施细则》等规定的要求执行。

103.04 临时占地

补充第 3 条：

3. 如因承包人撤离后未按要求对临时占地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准而与当地发生纠纷，导致发包人发生额外支出时，发包人将从应付给承包人的任何款项内扣除所支出费用。

第 105 节 施工标准化

105.01 一般要求

补充第 5 条、第 6 条、第 7 条、第 8 条：

5. 承包人驻地建设必须按交通运输部及浙江省交通运输厅公路建设工程标准化工地管理规定等要求进行工地标准化、工艺标准化和管理标准化建设。承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须配备钢筋数控加工设备、钢筋笼点焊系统、智能张拉和真空压浆系统以及视频监控系统等，承包人驻地建设实施方案须报经监理人和发包人审核批准后方可实施，承包人应综合考虑各种因素按总额进行报价。

承包人应按相关要求在标准化工地建设过程中还须按照要求对施工区域进行封闭围挡，应按相关要求建设阳光工程动态管理系统、远程视频监控系统，承包人在开工前应根据行业标准化建设有关要求，结合工程特点，按照设计文件和合同文件要求编。

6. 施工现场临时搭建的建筑物及其他设施应当符合安全使用要求。

7. 承包人驻地建设方案，应经监理人、发包人审批同意后实施。

8. 工程交工验收后 60 天，承包人应负责将本合同所有驻地中的一切建筑物及其

固定设备和附件全部拆迁完成，同时负责将驻地、临时用地及标段内的施工场地恢复原状；桥下中分带用地按照设计方案进行整修、绿化，达到环保验收要求。

第 200 章 路基

第 201 节 通则

201.02 材料

第 1 条补充第 (1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)、(7)、(8)、(9) 款:

(1) 土石方

在公路路基范围以内,除结构物基础开挖以外的所有土石方开挖作业定义为挖土石方。

(2) 弃方

非适用材料(包括场地清理的淤泥、腐植土、高液限土、生活垃圾和建筑垃圾)或保证路基及其它工程利用填筑之后剩余的并经监理人批准可弃的材料,且必须清运到公路用地以外的挖方为弃方。

(3) 利用方

根据设计要求或监理人指示,路基挖方中的适用材料,用来填筑路基或其它填筑工程的为利用方。

(4) 借方

根据设计要求或监理人的批准,从公路用地范围外的借土场取得的适用材料,用来填筑路基或其它填筑工程的为借方。

(5) 土石混合料

用于填方路基,是经开采(或利用)的,粒径大于 37.5mm 的石块含量大于 30% 的土石混合料;石块的最大粒径要求:路基顶面以下 30cm 范围内,最大粒径不大于 50mm; 30~150cm 范围内,不大于 150mm; 150cm 以下,不大于层厚的 2/3。

(6) 透水性材料,主要为级配良好的砂砾、碎石和清宕渣等,其主要物性指标符合表 201-3 的要求。

透水性材料物理力学指标表

表 201-3

项次	项目	上路床	其他部位
1	液限	<28%	<42%
2	塑性指数	<9%	<12%
3	最小干容重	>1.9	>1.9
4	含泥量(即>0.075mm 颗粒含量)	<5% (>95%)	<10% (>90%)

5	最大粒径 (mm)	≤50	≤100
---	-----------	-----	------

(7) 素土

素土指液限小于 50%、塑性指数小于 26 的天然土，要求有机质含量小于 5%，粒径大于 10mm 的颗粒含量不超过全重的 10%。不得采用地表耕植土、淤泥及淤泥质土、杂填土直接作为素土使用。

(8) 清宕渣

主要用于低填浅挖及养殖塘段换填处理，均采用渗水性良好的清宕渣。用于换填及路基填筑的清宕渣，粒径不大于 10cm，含泥量应不大于 8%，石料抗压强度不小于 30Mpa，其余技术指标符合图纸要求。

(9) 级配碎石

主要用于桥梁台背软土路基填筑、箱涵基底换填材料，最大粒径 53mm，级配应符合图纸要求。

201.03 一般要求

补充第 4 条：

4. 小型预制构件

小型预制构件施工应符合《公路工程小型预制构件施工技术规范》要求。

第 203 节 挖方路基

203.03 施工要求

补充第 7 条：

7. 深挖路堑（含高边坡）的施工

(1) 深挖路堑（含高边坡）施工是路基工程中制约工期和存在边坡不稳定隐患的关键分项工程，承包人必须高度重视。

(2) 承包人在深挖路堑（含高边坡）开工前至少 28d，应根据路堑深度、长度、边坡高度、地形、地质、开挖断面、土方调配及弃方等情况，制订详细的施工作业计划报监理人批准，否则不得开挖。

(3) 开挖前，承包人应作好排水系统，包括坡顶的截水沟及路堑两端的排水设施，防止施工过程中地表水对边坡的冲刷。

(4) 路堑边坡（含高边坡）应严格按图纸施工，若实际地质与设计有出入，承包人应在确保边坡稳定的前提下，及时提出坡率修改意见报监理审批。

(5) 路堑开挖应采用“横向分层、纵向分段，两端同步、阶梯掘进”的方式施工；运碴通道与掘进工作面应妥善安排，做到运碴、排水、挖掘互不干扰，以确保开挖顺利进行。

(6) 石方路堑开挖，应以小型及松动爆破为主，严禁过量爆破，特别对边坡开挖尽可能采用光面爆破，使边坡符合设计要求，开挖后边坡上不得留有松石、危石，凹凸尺寸不应大于 100mm，否则应用人工修凿；边坡上每节的碎落台必须按设计图做足，修凿平整，以确保岩体稳定，外侧亏缺部分应用 30MPa 砼补足并锚固。

(7) 对风化破碎的岩体，为确保边坡稳定，宜采用预裂爆破，再用人工修凿，开挖后边坡防护要及时跟上，避免岩体长期暴露而坍方。雨季暴露时间不宜大于 1 个月，其它季节不大于 2 个月。

(8) 石方路堑的路床顶面标高，应符合图纸要求，只可适当超挖，不准高出，以利路床顶面铺设排水层，适应路面内部排水需要。

(9) 承包人要做好与路堑两端接头填土的衔接工作，利用路堑挖方（或利用方）填筑，其粒径和填筑工艺应严格按 204.04 第 7 条规定实施，以防止两端填土发生不均匀沉降。

(10) 高路堑边坡应加强稳定性观测，确保高边坡施工稳定及运营安全。

第 204 节 填方路基

204.04 施工要求

补充第 11 条：

11、宕渣路基路堤

(1) 填料最大粒径和最小强度（CBR）值必须满足设计规范及施工图纸的要求。液限大于 50%，塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路堤填料。泥炭、淤泥、有机质土等，不得直接用于填筑路基。

(2) 路基填筑前应对原地面土质进行碾压夯实，一般路基其压实度不应小于 90%；并对坡度 1:5 以上地基表层进行开挖台阶处理；路基填筑应严格控制填料的粒径、压实度和均匀性，对每一段路基均须分层摊铺、分层均匀碾压。不同土质的填料应分层填筑，且应尽量减少层数，每种填料层总厚不得小于 500mm。

(3) 路堤填土宽度每侧应宽于路基设计宽度 30cm，压实宽度不得小于设计宽度，最后削坡，以保证修整路基边坡后的路堤边缘有足够的压实度，并及时进行边坡防护，以防雨水冲刷。

(4) 路基填筑时，应分层碾压，每层虚方厚度不大于 30cm，桥涵、挡墙台后

每层虚方厚度不大于 20cm 厚度，每一水平层均应采用同类填料填筑；上路床填料中 0.5~4cm 的颗粒应占到 70%以上；涵顶填土 50cm 以内用静压，超过 50cm 后，才能用振动压路机在其上进行碾压。

补充第 216 节：

第 216 节 路基不均匀沉降的防治

216.01 基本要求

1.路基不均匀沉降是路基施工中存在的通病，主要是由于填层过厚、粒径过大、基底（软基）处理不当、压实不足等原因引起，承包人对此必须予以高度重视。

2.承包人对标段内易产生不均匀沉降的路基，如横向半填半挖路段、纵向填挖交界路段、填河（塘）路段及高填土路段等敏感路段的填筑，必须摸清情况，针对各路段不同类型，按照设计要求，提出切实可行的施工工艺和措施，报经监理人审查批准后，认真实施。

3.承包人应重视路基填料料源的选择和填筑材料的试验。路基填料的最小强度和最大粒径应符合本规范表 204-1 要求。材料粒径必须在料场控制，严禁超粒径石块运到工地后再用人工解小。料源（借土场或利用方）确定后，应进行填方材料的试验，并将试验结果报监理人批准。

216.02 施工要点

承包人除严格按设计要求和本规范 204.04 小节施工要求进行路堤填筑外，对下列不同类型路段的路基填筑更应重视：

1.水塘（河）地段填方

（1）要重视水塘（河）地段的路基填筑，避免因填筑不当，引起路基局部不均匀沉降而开裂沉陷。

（2）水塘（河）地段填方施工宜在干燥和雨量较少的季节进行。

（3）承包人应按图纸或监理人的要求，围堰抽水，清除表层淤泥，并用渗水性良好的材料分层回填压实至常水位以上 50cm，然后进行填塘（河）部分路基的软基处理施工或正常的填筑（不需进行软基处理）。围堰应至少高出最高水位 30cm，不得有渗漏现象，同时要保证在整个施工期间处于完好状态。

（4）若设计采用抛石挤淤方法填筑河、塘时，抛石挤淤应按图纸或监理人的要求进行，抛填应从路堤中心成等腰三角形向前抛填，渐次向两侧对称地抛填至全宽，使淤泥向两侧挤出。当是单侧抛挤时，应从高侧向低侧抛投，并在低侧边部多抛填，

使低侧边部有不少于2m的平台顶面。抛石顶面一般需高于常水位50cm并预留沉降，而后用较小石块和碎石填塞垫平，用重型压路机压实至稳定。

(5) 当遇路基半侧在水塘（河）中情况时，施工应注意拼填部位的填筑质量，除需清除塘（河）坎侧的树根杂草外，还应将表面松土清除，拼填时随填高要求挖出台阶，分层压实至设计要求压实度。台阶处可用人工或机夯压实，以保证拼填部位密实稳固。

(6) 沿河路基施工时，原河道如需拼宽开挖及沿河侧路基防护等河道内作业，必须在路堤填筑前先行完成，严禁在路堤填筑期间抽干河中积水进行河道内作业。

(7) 用土工合成材料加固的填河（塘）路段，土工合成材料及铺设层位必须按图纸所指示的要求执行。土工合成材料必须横跨并超出河（塘）岸线铺设，并满足图纸要求的最小锚固长度。

(8) 承包人在水塘（河）地段填筑时，应及时设置水平位移和沉降观测标桩，以便按规定时限进行观测。观测断面的设置间距不大于50m。

若路基只有一侧在水塘（河）中，则沉降观测标桩应设置在左右路肩和路中心处。靠水塘（河）侧水平位移标设置于坡脚、护坡道外缘或监理人指定的位置，另一侧与正常路堤相同。

2.高填方路堤

(1) 承包人要重视超过5m以上的高填土的填筑，避免因填筑不当，压实不足引起路基不均匀沉降而局部开裂、沉陷。要严格按照图纸的要求及本规范204.04-6条规定的填方路堤进行填筑。

(2) 高填土填筑除做好原地面的清理工作外，重点要抓住粒径、层厚和压实三个主要环节，要严格控制石料的最大粒径，石料的最大粒径在路堤（路床底面1.5m以下）不超过层厚的2/3；应采取措施分层填筑，分层碾压，砂性土层厚不超过30cm，土石混合料层厚不超过40cm，宕渣层厚不超过50cm。

(3) 足够的碾压是消除路堤固结形变的最有效方法。高路堤的固结形变历时较长，在固结过程中高路堤会产生不均匀沉陷，不均匀沉陷对路面是十分有害的。如路堤土的密实度接近重型击实试验法的最大干密度，则路堤一般不再产生固结形变。因此提高压实能力，完善压实工艺，以高标准进行路基的压实是保证路基应有强度和稳定性的一项最经济有效的技术措施，承包人在高路堤填筑前，必须有详细的作业计划，报监理人批准后认真实施。

(4) 高填方的宕碴路堤，承包人应选择具有级配的宕渣料源，并根据气候条件组织填筑及碾压，局部填层表面空隙较大地段，应用碎石、石屑、砂砾等材料填充，以增加路基的密实度和稳定性。

第 300 章 路面

第 301 节 通则

301.03 一般要求

补充第 6 条:

6.路面施工应符合《浙江省高速公路沥青路面规范化施工指南》要求。

第 304 节 水泥稳定土底基层、基层

删除本节 304.01~304.05 小节内容修改为:

本项目水泥稳定碎石基层及底基层采用振动成型法施工。具体施工按照设计图纸及《公路水泥稳定碎石基层振动成型法施工技术规范》(DB33/T836-2011)进行施工。

第 311 节 改性沥青及改性沥青混合料

311.02 材料

3.集料与填料

(1) 粗集料

b 项修改为:

b.粗集料必须采用石质坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质、近正方体、有棱角优质石料颗粒,必须严格限制集料的针片状颗粒含量,并且具有足够的强度,足够的耐磨耗性和抗冲击性。

(2) 细集料

a 项修改为:

a.沥青面层细集料采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并有适当级配的人工轧制的细集料,不能采用石屑。其规格和质量要求,均应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)第 4.9 节的有关规定。

(3) 填料

补充 c 项:

c.拌和楼回收的粉料不得用于拌制沥青混合料,以确保沥青面层的质量。

第 314 节 路面及中央分隔带排水

314.03 施工要求

补充第 7、8 条：

7.路面排水设施施工的原材料、模板要求和工作程序还应按《浙江省高速公路沥青路面规范化施工指南》有关规定进行。

8.施工现场管理

(1) 严格遵守机械安全操作规程，在挖掘过程中禁止人员靠近挖掘半径，工人必须戴好安全帽，辅助做好清理及整平工作。

(2) 开挖完毕后，在所开挖范围设醒目的危险标志标牌，禁止人员、机械进入。

(3) 养生期间，始终保持混凝土充分湿润，养生期至少 7 天，严禁他物撞击、破坏。

第 400 章 桥梁、涵洞

第 401 节 通则

401.02 一般要求

1.核对图纸和补充调查

在本条后补充：

承包人对图纸中提供的桩位坐标必须放样核对，并交监理人确认、核查无误后方可开工。承包人对图纸中有关墩台顶标高、支座标高、箱梁标高、梁板几何尺寸、预埋件等需核查确认后，方可立模绑扎钢筋，浇筑构件混凝土。因承包人原因造成的漏设或未按图纸预埋，造成的返工费用，由承包人承担。

3.复测

删除本条，修改为：

(1) 承包人应在开工前对桥梁中心位置桩、三角网基点桩、水准基点桩及其他测量资料进行核对、复测。若桩志不足或不符合要求时，应按《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020)第3章“施工准备和施工测量”有关要求重新补测，并将复测或补测结果报监理人认可。在合同工程的整个施工期间，承包人应对测量基准点进行妥善保护，并根据需要对控制网进行加密，直至工程竣工验收。

(2) 平面控制网宜采用 GPS 测量与 RTK 技术相结合作业模式，并采用三角测量检测 GPS 的定位结果。测量等级应采用《公路桥涵施工技术规范》(JGT/T3650-2020)中表 3.2.5-1.3.2.5-2 及表 3.2.5.5 中规定的最高等级，并符合相应技术指标要求。

(3) 高程控制水准测量等级及相应的主要技术要求应符合《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020)第 3.2.6 条的有关规定。

(4) 施工过程中对结构的变形过程进行随时监测和记录，做到测量成果具有可追溯性，原始记录本分类归档保存，测量成果及时报告给监理人。

(5) 承包人应对桥梁中心位置桩、三角网基点桩、水准基点桩等控制标志加以妥善保护，直至工程竣工验收。

(6) 承包人的测量仪器、设备、组织程序和测量方法等应满足施工控制的要求。

8.安全技术措施

第(1)款修改为：

(1) 承包人施工大型临时工程、机械设备等均应满足 30 年一遇气象条件和 20 年一遇水文条件的安全要求，桥梁施工前，应对施工现场、机具设备及安全防护设施等进行全面检查，建立安全管理台帐，并经有关部门检查认证，确认符合安全要

求后方可施工。承包人在施工全过程中应始终认真贯彻执行《建设工程安全生产管理条例》的规定。

补充（8）、（9）、（10）款：

（8）在桥梁基础施工前，承包人应结合设计阶段管线调查资料，进一步做好管线调查、探查工作，在施工阶段进一步做好对跨越管线施工的专项论证，落实做好对管线的安全防护工作，确保各种管线安全。施工过程中新的公共设施管线和其他物品等一经发现，立即停止施工。承包人负责做好现场管线探明及现场保护、标识工作。处置方案未明确前不得施工。

（9）临近公路、堤坝、管道及其他构筑物的施工，承包人应根据相关行业标准采取安全防护措施，编制专项施工方案，提交监理人审查，并取得相关部门施工许可。

（10）场地恢复

桥下场地在下部结构等各工序施工结束后应及时进行整平恢复。

补充第 9、10、11、12 条：

9.环保要求

在桥梁施工期间，应严格执行本技术规范 102.11 有关环境保护的要求。为防止本公路在施工期和运营期对当地水质造成不良影响，应根据当地及相关部门要求，从技术角度提出和做好相关工程的水污染防治措施，将本工程对当地水质的影响降到最低。

（1）施工人员生活污水

施工营地应集中合理布置，施工人员的临时居住地生活污水需进行集中收集处理，并委托当地环卫部门进行定期清运。对施工人员应加强管理和环保意识教育，对生活垃圾不准随意抛弃，应集中收集并外运处置。

（2）施工生产废水

a.对施工生产废水，如砂石料筛分、混凝土拌和废水以及施工泥浆水，应设置沉淀池处理，对施工机械、车辆维修、冲洗含油废水设置隔油池处理。各类施工生产废水处理需通过集水沟进行收集，经沉淀池净化处理后，可作为施工场地和便道的洒水降尘及边坡绿化养护用水，严禁排入就近河道。

b.地表开挖和填筑工程，应尽量避免雨季。

c.对施工场地、砂石料堆场等周围应设置集水沟和沉砂池，防止水土流失。施工结束后，对上述场地及时清理并复绿。

d.施工中产生的废油、废沥青和其他固体废物不得堆放在水体旁，应及时清运。

e.含有害物质的建材如沥青不得堆放在水体附近，并应设蓬盖，防止雨水冲刷

入水体。

f.合理设置施工便道，控制新开辟施工便道数量，尽可能利用现有道路扩建后使用。

(3) 桥梁施工

a.桥梁施工应加强对施工机械和施工人员的管理，严禁漏油洒落水体，排污工作规范到位并满足相关部门的要求；钻孔灌注桩施工时，承包人应设置专用沉淀池、泥浆池，并采用切实可行的施工辅助措施，挖出的钻渣和泥浆水不得弃入水体，钻渣应上岸处置，干化后外运处置，干化场地四周设集水沟和沉砂池，钻渣排水经处理达标后由专用车运送至指定地方处置和排放。

b.在桥梁施工期间，特别是钻孔灌注桩施工时，承包人有责任保护所在区域、河流不受污染，在处理建筑垃圾时应按照有关部门的要求进行处理，在处理钻孔灌注桩泥浆时应使用泥浆分离器，同时不能随意排放、废弃。

10.防腐要求

钢结构桥梁及桥梁所有外露的金属预埋件和构件（包括护栏、灯柱、通信管道、排水设施等），应按图纸及说明要求进行防腐处理，以保证整个桥梁的耐久性和营运过程中的美观。

11.标准化施工工艺

根据交通运输部、浙江省交通运输厅、项目所在地相关部门关于标准化建设的相关规定，以及发包人相关管理办法，承包人应尽量对各构件的施工采取标准化、工厂化的生产工艺，须与设计人沟通标准化施工过程中的关键技术问题，并制定标准化管理实施细则。

12.其他要求

桥梁施工应符合《公路工程小型预制构件施工技术规范》、《公路桥梁后张法预应力施工技术规范》、《公路中小跨径钢板组合梁桥施工质量控制指南》要求。

401.05 地质情况变化时的处理

删除本小节原内容，修改为：

1.桥梁基础在施工过程中，若地质情况有变化，承包人应及时报告监理人并提出处理意见，经设计人认可、监理人批准后实施。

401.06 开放交通

补充第4条：

4.施工期间，应严格控制施工荷载对桥梁的影响，包括架梁设备及其荷载，尤其在桥面浇筑期间，更应严格控制运料车、碾压机械的荷载作用，避免结构早期出

现工程病害。同时承包人应综合考虑本项目多次上跨等级公路和地方道路的特殊性，按照相关部门的意见及要求，服从发包人、交警等部门的管理和指挥，做好施工期间的临时保通和临时交通设施设置等工作，有序进行交通流的转换。

第 403 节 钢筋

403.02 材料

1. 一般要求

第（1）款修改为：

（1）HPB300 钢筋应符合《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2017）的规定，HRB400 钢筋应符合《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2018）的规定。钢筋的主要力学性能、工艺性能见表 403-1。

表 403-1 钢筋的主要力学、工艺性能

钢筋种类	HPB300	HRB400		
钢筋直径（mm）	6~22	6~25	28~40	>40~50
最小屈服强度（MPa）	300	400		
最小抗拉强度（MPa）	420	540		
延伸率（%）	25	16		
180° 冷弯弯芯内径	d	4d	5d	6d

注：“d”为钢筋公称直径。

补充第（4）款：

（4）钢筋产品的质量必须符合国家有关标准及本项设计人提出的设计要求。如国家有新标准出台，则应符合国家所颁发的最新版本的质量和和技术标准。

403.03 试样及试验

1. 一般要求

第（1）、（2）、（3）款修改为：

（1）钢筋应按《金属材料拉伸试验第 1 部分：室温试验方法》（GB/T228.1-2010）、《钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备》（GB/T2975-2018）、《金属材料弯曲试验方法》（GB/T232-2010）及《焊接接头冲击试验方法》（GB/T2650-2008）、《焊接接头拉伸试验方法》（GB/T2651-2008）的规定进行屈服点、抗拉强度、延伸量和冷弯试验及焊接性能试验，或经监理人批准，采用相应的国际上采用的标准。

(2) 钢筋必须按不同钢种、等级、牌号、规格及生产厂分批验收，分别堆存，且应立牌标明“已检合格区、待检区、不合格区”以便于识别。钢筋应入库存放，不准露天堆放，短期露天堆放应备有防雨覆盖物，并应建立钢材进出调拨台帐以备追溯查询。

(3) 所有钢筋试验必须在具有相应资质并取得监理人同意的试验室进行。

403.04 钢筋的储存、加工与安装

第2条修改为：

2.钢筋整直

盘筋和弯曲的钢筋，采用冷拉方法调直钢筋时，HPB300钢筋的冷拉率不宜大于2%；HRB400钢筋的冷拉率不宜大于1%。

3.钢筋的截断及弯曲

第(1)款修改为：

(1) 除监理人书面指示外，所有钢筋的截断及弯曲工作均应在工地的加工场内进行，钢筋加工场地应搭设加工工棚，地面用素混凝土硬化，做好排水沟。

403.05 钢筋接头

1.一般要求

补充第(4)、(5)款：

(4) 桩基竖向钢筋全部采用机械连接接长：对于墩身钢筋，直径大于等于25毫米的HRB400钢筋采用机械连接接长。钢筋接头等级为I级，其技术标准应符合《钢筋机械连接技术规程》（JGJ107-2016）及《钢筋机械连接用套筒》（JG/T163-2013）的有关规定。直径<25mm的钢筋除图纸中有明确要求者除外，宜按规范要求焊接连接，焊缝长度、质量满足规范要求。

(5) 在施工过程中，应严格按照《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18-2012）规定的钢筋焊接的接头形式、焊接方法、适用范围或图纸中明确的焊接方式进行钢筋的连接。钢筋接头型式应符合下列要求：

- a.轴心受拉和小偏心受拉构件中的钢筋接头，不宜采用绑扎；
- b.钢筋的纵向焊接应采用闪光对焊。当缺乏条件时，可采用电弧焊、电渣压力焊、气压焊；
- c.钢筋的交叉连接，无电阻电焊机时，可采用手工电弧焊；
- d.电渣压力焊只适用于竖向钢筋的连接，不能做水平钢筋和斜筋的连接；
- e.钢筋接头采用搭接或帮条电弧焊时，宜采用双面焊缝。当双面焊缝无法实施时，方可采用单面焊缝；

f.钢筋接头采用帮条电弧焊时，帮条应采用与主筋同级别的钢筋，其总截面面积不应小于被焊钢筋的截面积；

2.焊接接头

第（3）款修改为：

（3）钢筋的纵向焊接，应采用闪光对焊。当缺乏闪光对焊条件时，可采用电弧焊（帮条焊、搭接焊）。钢筋焊接接头应符合《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18—2012）的规定。

第（6）款 c 项修改为：

c.如钢筋种类和直径有变动，或焊工有变换，应对建立的焊接参数进行校核，其方法是取两根钢筋试样进行 90° 冷弯试验。90° 冷弯围绕一固定的梢进行，HPB300 钢筋冷弯直径为 2 倍钢筋直径，HRB400 钢筋为 5 倍钢筋直径。当钢筋直径大于 25mm 时，冷弯直径增加一个钢筋直径。对焊接头弯曲试验时，应将受压面的金属毛刺和因焊接而增厚部分削除，且与母材的外表齐平，焊缝应处于弯曲中心。

第（6）款补充第 d、e 项：

d.各种焊条在运输和存放中，应采取防止受潮变质的措施，存放在干燥的库房内。焊接中不得使用受潮变质的焊条，雨雪天气不能露天焊接，平时应保持焊接工作区域内环境干燥清洁。当采用低氢型碱性焊条时，使用前应按说明书的要求烘焙，干燥后放入保温桶内保温使用；采用酸性焊条时，如受潮，在使用前应烘焙后再使用。

e.必须严格按设计要求选择焊接的焊条、焊剂，确保焊条的型号、材质性能、适用范围与钢筋规格种类相匹配。

3.绑扎搭接接头

第（1）款修改为：

（1）绑扎搭接，除图纸所示或监理人同意（当无焊接及机械接头条件时，且钢筋直径 $\leq 25\text{mm}$ ）外，一般不宜采用。绑扎搭接长度不应小于表 403-3 的规定。在受拉区，光圆钢筋绑扎接头末端应设 180° 弯钩，带肋钢筋的绑扎接头末端可不做弯钩。受压带肋钢筋绑扎接头的搭接长度，应取受拉钢筋绑扎接头搭接长度的 0.7 倍。

受拉钢筋绑扎接头的搭接长度 表 403-3

钢筋类型	HPB300		HRB400
混凝土强度等级	C25	≥ 30	≥ 30
搭接长度（mm）	40d	35d	45d

注：①表中 d 为钢筋直径。

②当带肋钢筋直径 d 大于 25mm 时，其受拉钢筋的搭接长度应按表中值增加 5d 采用；当带肋钢

筋直径 d 小于或等于 25mm 时，其受拉钢筋的搭接长度可按表中值减少 $5d$ 采用。

③当混凝土在凝固过程中受力钢筋易受扰动时，其搭接长度应增加 $5d$ 。

④在任何情况下，纵向受拉钢筋的搭接长度应不小于 300mm，受压钢筋的搭接长度应不小于 200mm。

⑤环氧树脂涂层钢筋的绑扎接头搭接长度，受拉钢筋按表值的 1.5 倍采用。

⑥两根不同直径钢筋的搭接长度，以较细的钢筋直径计算。

4. 钢筋机械连接接头（简称机械接头）

（1）一般规定

第 a、d、f 项修改为：

a. 使用机械接头时宜采用套筒挤压接头、滚轧直螺纹接头和镦粗直螺纹接头，应符合《钢筋机械连接技术规程》（JGJ107-2016）的规定。

d. 钢筋机械连接接头的等级应选用 I 级或 II 级，接头的性能指标应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）附录 B 的规定。

f. 钢筋连接件的混凝土保护层厚度应满足本规范第 410 节规定的最小厚度的要求，且不得小于 20mm。连接件之间的横向净距不宜小于 25mm。

（4）镦粗直螺纹钢筋接头

b. 丝头

第（b）目修改为：

（b）钢筋丝头的螺纹应与连接套筒的螺纹相匹配，公差带应符合《普通螺纹公差》（GB/T197-2018）的规定，螺纹精度可选用 6f 级。

（5）滚轧直螺纹钢筋连接接头

a. 连接套筒及螺母

第（b）目修改为：

（b）连接套筒的尺寸、螺纹规格应符合产品设计要求及《钢筋机械连接用套筒》（JG/T163-2013）、《普通螺纹基本尺寸》（GB/T196-2003）的相关规定；螺纹中径公差应符合《普通螺纹公差》（GB/T197-2018）中 6H 级精度规定的要求。

403.06 钢筋骨架和钢筋网

第 2、3、4 条修改为：

2. 预制成的钢筋骨架，必须具有足够的刚度和稳定性，以便在运送、吊装和浇筑混凝土时不致松散、移位、变形，必要时可在钢筋骨架的某些连接点处加以焊接或增设加强钢筋。吊装钢筋骨架时，采用多吊点起吊，吊点间距要均匀分布，为防止吊装时钢筋骨架局部产生过大变形，钢筋骨架上应设置专用吊架。

3. 钢筋骨架的焊接拼装应在坚固的工作台上进行，操作应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）第 4.4.5 条的规定执行。

4.钢筋网的焊接应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）第4.4.6条规定执行。若采用定型钢筋焊接网时，其技术要求、试验方法、检验规则及质量证明书等应符合《钢筋混凝土用钢筋焊接网》（GB/T1499.3-2010）的规定。

第404节 基础挖方及回填

404.02 施工要求

2.开挖

补充第（11）、（12）、（13）、（14）款

（11）基坑开挖时现场要有专人指挥，陆域及一般河沟处基坑均需采用钢板桩进行支护，同时基坑需边开挖边检查坑壁安全，基坑深度超过2米以上且坑壁陡立时应设供人员上下的爬梯，坑顶四周设高度不小于1.2m的防护栏杆。

（12）采用机械开挖基础时不能直接挖至设计基础的底标高，必须预留0.3m~0.5m由人工开挖修整，并应严格控制欠挖。

（13）桥梁在施工时在河道管理范围内堆放施工器材、工具、修建围堤、围墙、阻水道路或者修筑施工围堰等临时设施时均会降低河道行洪排涝能力，建议尽量将施工期安排在非汛期，汛期来临前清理一切阻水建筑物，以保证河道原有的过水能力，涉河施工方案应报水行政主管部门批准并备案。

（14）桥墩布置于河道堤防上或距堤防工程较近的，会对现有河道护岸、堤坝等水利设施结构造成不利影响的，桥梁下部结构施工前，工程方案经监理人同意后，上报工程所在地的县（市）区水行政主管部门审查并批准。需要对现状堤防进行破除，基础施工完成后需进行原状恢复，为降低对护岸边坡稳定的影响，应做好护岸护砌措施。

第405节 钻孔灌注桩

405.03 材料及水下混凝土

第2条第（3）款内容修改为：

（3）粗集料的最大粒径不应大于导管内径的1/8~1/6和钢筋最小净距的1/4，同时不得大于37.5mm。

405.04 钻孔

第2条第(3)款内容修改为:

(3)护筒高度宜高出地面0.3m或水面1.0~2.0m,同时应高于桩顶设计高程1m。

405.05 固孔

第4条修改为

4.胶泥应用清水彻底拌和成悬浮体,使在灌注混凝土时及至施工完成保持钻孔孔壁的稳定。泥浆的性能指标按《公路桥梁施工技术规范》(JTG/T3650-2020)第9.2.6条执行,施工时除相对密度和黏度应进行试验外,如果监理人要求,其他指标也应予以抽检。

桩基施工时建议成孔时将泥浆粘度调至20s以上,使保证不塌孔。

405.06 钻(挖)孔工序

补充第5、6条:

5.钻孔至设计深度后,要加密取渣频率,以正确判定地质变化,确定持力层土层性质,并在施工过程中报地质工程师及监理等相关人员确认。

6.同一承台下的相邻桩不得同时进行施工,应等相邻桩水下混凝土灌注完毕满36小时后才能开工。桩净距在4倍桩径以上可不受此条约束。

405.07 清孔

第3条修改为:

3.清孔后孔底沉淀物厚度应按图纸规定值进行检查,不得采用加深钻孔深度的方式代替清孔。对于砂层较厚的地层,确保二次清孔采用反循环并用空压机配合,以缩短清孔时间,争取在最短时间将孔底沉渣清到设计要求厚度。

405.09 钢筋骨架

第2、3条内容修改为:

2.钢筋骨架焊接应严格按照《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)执行。钢筋骨架应有足够的强劲内撑架,图纸无规定时,螺旋筋与主筋宜采用交叉点焊固定,防止钢筋骨架在运输和就位时变形,在钢筋骨架顶面应采取有效方法进行固定,防止混凝土灌注过程中钢筋骨架上升。支承系统应对准中线防止钢筋骨架倾斜和移动。

3.钢筋骨架上应事先安设控制钢筋骨架与孔壁净距满足图纸要求的混凝土垫块,这些垫块应可靠地以等距离绑在钢筋骨架周径上,其沿桩长方向的间距不超过2m,横向圆周不得少于4处。但图示者除外。混凝土垫块的形状应做成中心留孔的预制圆板,便于穿挂在骨架的箍筋上;或者采用其他有效方法以保证图纸要求的保护层得到满足。钢筋骨架底面高程允许偏差为±50mm。

补充第 5 条:

5.桩基钢筋骨架入孔前应严格自检、报检,每节骨架均应有半成品标志牌,标明墩号、桩号、节号,仔细检查每节钢筋骨架的各项指标:直径、根数、间距、长度、焊接质量等;两节以上钢筋骨架入孔时,每次骨架连接好后必须通知监理人验收合格后才能继续下道工序。钢筋骨架对接时应采用机械连接,各类接头的性能均应符合现行行业标准《钢筋机械连接技术规程》(JGJ107)的规定,同时需满足《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020)的相关规定。

补充第 405.13 小节:

405.13 声测管

为了确保桩基的质量,声测管必须按图纸要求进行埋设。声测管的埋设按《公路工程基桩检测技术规程》(JTG/T3512-2020)的有关要求,并采用符合《混凝土灌注桩用高强钢塑声测管》(JT/T871-2013)等其它行业标准中性能可靠的材料。当桩径不大于 1.5m 时,埋设 3 根声测管,当桩径大于 1.5m 时,埋设 4 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。

声测管高出基桩顶面 50cm 以上,下端焊接钢板来保证密封,要求不漏水。声测管接头应密封好,顶部用木塞封闭,防止砂浆、杂物堵塞管道。底部每埋设一节应向管内加注清水。混凝土浇筑前应用塞子堵死管口,避免杂物进入,声测管采用相应直径的套管对焊接长。

对声测管总体的要求:接头牢固不脱开,密封不漏浆;管壁平整无弯折、变形;管体竖直;管内畅通。

第 410 节 结构混凝土工程

410.02 集料

2.细集料

第(1)款修改为:

(1)细集料应由颗粒坚硬、强度高、耐风化的天然砂构成,天然砂云母含量小于 2%。除此之外,经发包人、监理人批准,允许采用硬质岩石加工的机制砂,机制砂应符合国标《建设用砂》(GB/T14684-2011)、《浙江省交通建设工程机制砂生产(干法)及机制砂混凝土技术指南》(浙江省交通运输厅 2016 年 1 月)和《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020)的 II 类砂技术要求。严禁使用海砂、山

砂及风化严重的多孔砂。

第（3）款修改为：

细集料的级配范围、坚固性、杂质的最大含量应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）中 6.3 节要求，试验应按《公路工程集料试验规程》（JTGE42-2005）进行。

3.粗集料

第（1）、（2）、（3）、（4）款修改为：

（1）粗集料应由符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）表 6.4.3 级配的坚硬碎石组成。C30 及 C30 以上的混凝土应采用反击式破碎机生产的粒径不大于 25mm 连续级配碎石。大体积混凝土宜选用线胀系数较小的集料。C50 及以上混凝土粗集料宜水洗。

（2）粗集料宜采用连续级配。

（3）粗集料的有害物质含量及技术要求，应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）表 6.4.1 要求。

（4）粗集料最大粒径应满足《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）第 6.4.4 条要求。

410.05 外加剂及混合材料

1.外加剂

第（4）款修改为：

（4）混凝土外加剂应满足《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）6.6 条的相关规定。不同品种的外加剂应分别储存，做好标记，在运输与储存时不得混入杂物和遭受污染。

2.混合材料

补充第（3）款：

（3）粉煤灰必须来自燃煤工艺先进的电厂，选用组分均匀、各项性能指标稳定的低钙灰。粉煤灰的品质，应首先注重烧失量和需水量比。本工程粉煤灰的烧失量不大于 5%（对预应力箱梁混凝土，烧失量不宜大于 3%），需水量比不大于 100%，三氧化硫含量不大于 3%，其它指标应符合国家标准《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》（GB/T1596-2017）的规定中 II 级粉煤灰要求。

410.07 材料运输和存贮

1.集料

第（2）款修改为：

(2) 混合料所使用的同规格材料，特别是集料，施工现场要设置至少两个储料场（仓、区），防止未经试验检测的材料用于工程中。同时应分别挂牌标明“已检合格区、已检不合格区、待检区。”

410.10 混凝土浇筑

3.大体积混凝土的浇筑

补充第（6）、（7）款：

(6) 热期施工时，宜采取措施降低混凝土的入模温度。混凝土的入模温度一般不宜超过 28℃。新浇混凝土与邻接的已硬化混凝土或岩土介质之间的温差不大于 20℃，混凝土表面的接触物（如喷涂的养护剂）与混凝土表面温度之差不大于 15℃。

(7) 对于大体积混凝土，应选用水化热低的水泥，选择合适的配合比，并通过水化热计算采取合理的温控措施；同时应制定混凝土温控专项方案，按批准的方案实施。

410.15 混凝土表面的修整

补充第 9 条：

9.混凝土表面的任何修整，均要在交工验收（质量鉴定）后才可由监理人批准实施。

第 411 节 预应力混凝土工程

411.02 一般要求

1.预应力系统

补充第（4）款：

(4) 所有预应力张拉（含压浆）工作，必须有监理人在现场进行全过程监理，并在原始记录上签字。承包人应在 14d 内向监理人和中心试验室报送记录复印件。张拉作业均须采用智能化设备，压浆作业均须采用真空压浆。承包人在开展预应力混凝土工程孔道张拉压浆施工前，须进行压浆工艺试验、孔道摩阻试验和弹模试验等各项预应力施工相关的试验（承包人不具备相应资质时，须委托有相应资质的第三方进行，同时须经监理人、发包人的认可同意），经检测试验各项技术指标均符合设计要求及相关规定，同时承包人应立即提出试验总结报告，由监理人、发包人和设计人审查同意，并经监理人验收合格后方可正式大面积开工。

(5) 预应力体系应符合国际预应力混凝土协会（FIP）《后张预应力体系的验

收建议》（FIP93）的要求。施工方法按照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）、浙江省交通厅文件《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》及《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》的有关规定执行。预应力管道采用塑料波纹管的，应满足《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》（JT/T529-2016）的要求，预应力管道采用金属波纹管的，应满足《预应力混凝土用金属波纹管》（JG/T225-2020）的要求。锚下螺旋筋必须与锚具配套，张拉采用智能张拉工艺。预应力筋张拉完后，应在24h内进行孔道压浆工作，压浆采用真空吸浆法技术施工，采用专用压浆料和专用压浆剂配置的浆液进行压浆，要求浆液无泌水，充盈度合格，确保压浆质量。管道应考虑设置检查孔，压浆后应通过检查孔检查压浆的密实情况，如有不实，应及时进行补压处理。

补充第4条：

4.混凝土构件预制还应满足浙江省交通运输厅《关于进一步加强公路水运工程混凝土构件预制管理的通知》和浙江省交通厅文件《关于进一步加强桥梁预应力施工质量管理的通知》等的要求。

411.03 材料

3.预应力钢筋管道

第（2）款金属螺旋管

第b项修改为：

b.金属波纹管进入施工现场时，除应按出厂合格证和质量保证书核对类别、型号、规格及数量外。还按《预应力混凝土用金属波纹管》（JG225-2020）的规定对其外观、尺寸、集中荷载下的径向刚度、荷载作用后的抗渗漏等进行检验。自制的管道也应进行上述检验。所有金属波纹管应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）第7.4条的规定取样、检验。其质量符合要求后，方可使用于工程中，严禁使用不合格产品。

第（3）款塑料波纹管

第b项修改为：

b.用于塑料波纹管的高密度聚乙烯树脂（HDPE）应满足《聚乙烯（PE）树脂》（GB/T11115-2009）的规定，聚丙烯（PP）应满足《冷热水用聚丙烯管道系统第2部分：管材》（GB/T18742.2-2017）的规定。

411.04 预应力钢材的搬运、存放和保护

3.保护

补充第（3）、（4）款：

(3) 预应力筋安装在管道中后,管道端部开口应密封以防止湿气进入,外露部分设置保护套。采用蒸汽养生时,在养生完成之前不得安装预应力筋。

(4) 任何情况下,当在安装有预应力筋的构件附近进行电焊时,对全部预应力筋和金属件均应进行保护,防止溅上焊渣或造成其他损坏。

411.05 预应力钢材的加工和装置

补充第 1、2 条:

1. 钢绞线应对号穿入波纹管内,同一孔道穿束应整束整穿或用穿索机将钢绞线逐根穿入。孔道内应畅通,无水和其他杂物。

2. 钢绞线放束时,应用混凝土硬化不小于 1m 宽的放束跑道,保证钢绞线不受机械损伤和泥土污染,防止雨水浸泡。

411.06 预应力钢筋管道的安装和成形

第 2 条修改为:

2. 塑料波纹管的安装

(1) 塑料波纹管在安装前应通过 1kN 径向力的作用,且不变形,同时应做水密承压试验,以检查有无渗漏现象,确无变形、渗漏现象时始可使用。

(2) 塑料波纹管的接长连接:塑料波纹管采用专用焊接机进行焊接或应采用本身具有密封性能且带有观察管的塑料结构连接器连接,避免浇筑混凝土时水泥浆渗入管内造成管道堵塞。

(3) 塑料波纹管管道和其接头应有足够的密封性以防止水泥浆渗漏及抽真空时漏气;且其强度应足以保持管道的形状,以防止在搬运和浇筑混凝土的过程中损坏;同时还应具有良好的柔韧性、耐磨性和绝缘性能。管道的材质不应与混凝土、预应力筋或水泥浆有不良的化学反应。

(4) 塑料波纹管与锚垫板的连接:用同一材料同一规格接头连接,连接后用密封胶封口。

(5) 塑料波纹管与排气管的连接:在塑料波纹管上热熔排气孔,然后用同一材料弧型排气接头连接,用密封胶缠绕。

(6) 塑料波纹管在布管安装前,应按设计规定的管道坐标进行放样,设置定位钢筋,塑料波纹管应固定在定位钢筋上用井字形钢筋电焊连接。定位网应焊接和定位牢固使其在混凝土浇筑期间管道不产生位移。

(7) 安装塑料波纹管位置应准确,采用钢筋卡子以钢丝绑扎固定,避免管道在浇筑混凝土过程中产生移位。孔道应平顺,端部的预埋钢垫板应垂直于孔道中心线。

(8) 所有管道的压浆孔、抽气孔应设在锚座上,排气孔应设在锚具的附件上。

压浆管、排气管应是最小内径为 20mm。

(9) 管道在模板内安装完毕后, 应将其端部盖好, 防止水或其他杂物进入。

(10) 塑料波纹管如有反复弯曲, 在操作时应注意防止管壁破裂, 同时应防止邻近电焊火花烧灼管壁。如有微小破损应及时修补并得到监理人的认可。

(11) 在预应力管道中部每根波纹管最高处设三通管, 以利于排气, 保证压浆质量, 更有利于检测孔道压浆饱满度

(12) T 梁预应力束管道采用金属波纹管, 金属波纹管应采用镀锌钢带制作, 壁厚不小于 0.3mm, 现浇结构预应力束管道采用塑料波纹管, 预应力管道压浆采用真空压浆工艺, 预应力钢束管道必须保证位置正确, 严禁漏浆, 要求塑料波纹管 $\mu \leq 0.17$, $k=0.0015$, 金属波纹管 $\mu \leq 0.20$, $k=0.0015$, 塑料波纹管性能必须满足《预应力混凝土桥梁用塑料波纹管》(JT/T529-2016) 的要求, 金属波纹管性能必须满足《预应力混凝土用金属波纹管》(JG/T225-2020) 的要求。

411.07 预应力混凝土的浇筑

1. 一般要求

补充第 (3) 款:

(3) 对于后张预应力混凝土结构, 浇筑混凝土时应特别注意避免震动器碰撞预应力筋的管道、预埋件等。

补充第 4 条:

4. 支架法浇筑预应力混凝土箱梁

(1) 承包人应将准备采用的支架法施工方案、工艺流程以及主要施工设备的说明送请监理人批准。

(2) 支架基础必须具有足够承载力, 不得出现不均匀沉降。其基础类型应根据支架结构型式、地基承载力等条件确定。同时须做好地面的排水处理, 设置排水沟。

(3) 支架

a. 支架应采用钢制构件, 支架构件应符合本规范第 402 节的规定。

b. 支架的弹性、非弹性变形及基础的允许下沉量应满足施工后梁体设计高程的要求。

c. 支架采用整联预压消除非弹性变形, 预压量为 1.1 倍梁重 (预压宜采用钢制水箱)。承包人须制定相应的安全应急预案。

d. 支架安装完毕后, 应对其平面位置、顶部高程、节点联接及纵、横向稳定性进行全面检查, 符合要求后, 方可进行模板安装。

(4) 模板

a. 承包人开始制作模板之前，应按设计要求和本规范第 402 节的规定编制本工程拟采用模板以及模板安装的技术要求，并报请监理人批准。

b. 结构表面外露的模板挠度不应超过模板构件跨度的 1/400；结构表面隐蔽的模板挠度不应大于模板构件跨度的 1/250。钢模板的面板变形不应大于 1.5mm。

c. 模板的全长及跨度应考虑反拱度及预留压缩量。

d. 钢模板在设计制造时，应有足够的强度、刚度及稳定性，确保梁体各部位结构尺寸正确及预埋件的位置准确。

e. 附着式振动器应交错布置，安设牢固。振动力应先传向模板骨架，再由骨架传向面板。

f. 涂在模板上的脱模剂，不得使混凝土变色。

(5) 支架法制梁的支座安装应符合本规范 416 节的规定，支架法制梁的活动支座安装，除根据温度变化和混凝土收缩徐变调整上下座板的相对位置外，还应计入混凝土梁在预应力作用下的梁长压缩量。

(6) 梁体混凝土宜采用泵送混凝土连续浇筑，并应在初凝时间内一次浇筑完成。

(7) 拆装

a. 非承重侧模板一般应在混凝土抗压强度达到 2.5MPa 时方可拆除，拆模时应保证其表面及棱角不致因拆模而受损。

b. 除图纸另有规定者外，与梁顶悬臂板的底模连成一体的侧模和箱梁顶板的底模，应在混凝土强度达到设计强度的 80% 时方可拆除。

c. 预应力张拉前拆除梁的端模、侧模和内模。拆模时混凝土表层温度和环境温度之差不得大于 15℃。

(8) 预应力张拉

a. 如为原位制梁的支架法施工，预应力张拉后的梁体重量应落在桥墩（台）的正式支座上；如为旁位或高位制梁的支架法施工，则支点处的支架必须有足够的承载能力。

b. 预应力张拉前，承包人应向监理人提交详细说明、图纸、张拉应力和延伸量的静力计算，张拉设备的有关证件和校验证明，请求审核。除非另有书面允许，张拉工作应在监理人在场时进行。

c. 对预应力张拉设备的要求、张拉作业和张拉程序应符合本规范第 411 节的规定。

d. 预应力筋可分批张拉，终张拉时混凝土的强度和弹性模量都必须达到设计值，混凝土的龄期也必须满足设计要求。

(9) 支架卸载

a. 支架须待混凝土达到设计强度、预施应力完毕后方可卸载。卸载时应对称、均匀，有序，在纵向宜从跨中向支座依次循环卸落，在横向应同时一起卸落。

b. 支架卸载下落空出一定空间后，方可拆除底模板。拆除时均应采取措施防止混凝土受到损伤。底模和支架的拆除过程及拆除后的检查结果，应作出记录。

411.08 后张法预应力

1. 一般要求

第（1）款修改为：

（1）承包人在张拉开始前，应向监理人提交详细说明、图纸、张拉应力和延伸量的静力计算，以及千斤顶与压力表配套校验确定的张拉力与压力表之间的关系曲线，请求审核。

2. 施工要求

第（5）、（6）、（8）款修改为：

（5）预应力张拉应采用智能张拉工艺。张拉顺序应符合图纸规定，当图纸无规定时，一般应按先张拉长束，后张拉短束的原则，采取分批，分阶段对称、同步、均衡张拉。

（6）预应力张拉应从两端同时进行，张拉至控制应力时可在一端先锚固，再在另一端补足预应力值进行锚固，除非监理人同意另外的方式。

（8）图纸所示的控制张拉力是指锚固前锚具内侧（即锚下）的拉力。在确定千斤顶相应的张拉力时，应考虑增加因锚口摩阻而损失的拉力。锚圈口摩阻损失值应根据采用的预应力系统参照《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）附录 G 由现场测验确定，除非监理人同意采用按厂家提供的锚圈口摩阻损失值：一般对钢绞线为千斤顶控制张拉力的 3%；对钢丝为 5% 的千斤顶控制张拉力。

3. 张拉步骤

第（1）款修改为：

（1）除图纸有规定或监理人另有指示外，张拉程序等按《公路桥涵施工技术规范》表 7.8.5-1 进行。

第（3）款“…如果大于上述允许值，应重新张拉，或更换锚具后重新张拉。”修改为：“……如果大于上述允许值，应同时更换锚具与预应力筋束后重新张拉，除非监理人另有指示”。

第（6）款“…与计算延伸量…”修改为：“…与计算延伸量（为两工作锚具间的伸长值）…”。

4. 记录及报告

删除条款第一句中“如监理人要求”。

411.10 孔道压浆

删除本小节原内容，修改为：

1. 一般要求

(1) 承包人须采用真空辅助灌浆工艺进行孔道灌浆，真空辅助灌浆应满足《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）及《浙江省公路桥梁预应力孔道压浆技术指南》相关规定要求并从严控制。预应力孔道压浆应采用专用压浆料或专用压浆剂配制的浆液，所用原材料应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）第 7.9.2 条的相关规定，压浆材料应进行进场检验。浆体材料应掺入真空灌浆添加剂和阻锈剂（根据抗氯离子渗透要求），掺量和使用方法需进行试配和适应性试验，检验方法参照交通行业标准《钢筋混凝土阻锈剂》（JT/T537）和冶金行业标准《钢筋阻锈剂使用技术规程》（YB/T9231），均质性检验按《混凝土外加剂均质性试验方法》（GB/T8077）进行。外掺剂中不允许含有易引起钢绞线氢脆反应的有害成分。浆液性能指标须达到《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）第 7.9.3 条的相关规定要求。

(2) 为使水泥浆达到所需的浆水特性，可在浆体中加入化学添加剂，添加剂应具有减水、缓凝、补偿收缩和增加浆体和易性等作用，但不得含有对预应力筋和水泥有损害的物质，尤其不得含有氯化物和硝酸钙等腐蚀性介质。另外，添加剂中所含的膨胀成分严禁含有铝粉。

(3) 浆体混合料的配比试验及浆体性能试验，其试验方法应按《混凝土外加剂应用技术规范》（GBJ50119-2013）和《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）附录 K 进行测试；真空灌浆添加剂的检测方法及性能应符合《混凝土外加剂》（GB8076）和建材行业标准《混凝土膨胀剂》（GB/T23439-2017）的要求，并将试验成果报送监理人获得批准后方可使用。

(4) 水泥浆的强度应符合图纸规定，图纸无具体规定时，其中 28 天抗压强度不低于 50MPa、抗折强度不低于 10MPa。

(5) 水泥浆应由精确称量的强度等级不低于 42.5 级低碱普通硅酸盐水泥和水组成。所用水泥龄期不超过一个月。

2. 压浆设备

(1) 搅拌机的转速应不低于 1000r/min，搅拌叶的形状应与转速相匹配，其叶片的线速度不宜小于 10m/s，最高线速宜限制在 20m/s 以内，且应能满足在规定时间内搅拌均匀的要求。

(2) 压浆机应采用活塞式可连续作业的压浆泵，不得采用风压式压浆泵进行压浆。

(3) 真空泵应能达到 0.10MPa 的负压力。

(4) 压力表在第一次使用前及此后监理人认为需要时应加以校准。所有设备在压浆操作中至少每 3 个小时用清洁水彻底清洗一次，每天使用结束时也应清洗一次。压力表的最小分度值应不大于 0.1MPa，最大量程应使实际工作压力在其 25%~75% 的量程范围内。

3. 压浆

(1) 张拉施工完成后，清水冲洗，高压风吹干，然后封锚，抽真空，压浆，搅拌机及储浆罐的体积必须大于所要压注的一条预应力孔道体积。

(2) 压浆时，每一工作班应留取不少于 3 组尺寸为 40mm×40mm×160mm 的试件，标准养生 28d，进行抗压强度和抗折强度试验，作为质量评定的依据。试验方法应按现行国家标准《水泥胶砂强度检验方法（ISO 法）》（GB/T17671）的规定执行。

(3) 真空吸浆的管道在 24h 不得受振动，压浆过程中及压浆后 48h 内，结构或构件混凝土的温度及环境温度不得低于 5℃，否则应采取保温措施，并按冬期施工的要求处理，浆液中可适量掺用引气剂，但不得掺用防冻剂。当环境温度高于 35℃，压浆宜在夜间进行，水泥浆温度不得超过 32℃。

(4) 管道压浆应尽可能在预应力钢筋张拉完成和监理人同意压浆后立即进行，一般不得超过 3d，其应在 48h 内完成压浆，否则应采取避免预应力筋锈蚀的措施。必须在监理人在场，才允许进行管道压浆，压浆时，对曲线孔道和竖向孔道应从最低点的压浆孔压入，从抽真空端排出浆体，直到流出的稠度达到注入的稠度。对结构或构件中以上下层设置的孔道，应按先下层后上层的顺序进行压浆。同一管道的压浆应连续进行，一次完成。

(5) 水泥浆自调制至压入孔道的延续时间，不宜超过 40min，水泥浆在使用前和压注过程中应保持流动状态，不得通过额外加水增加其流动性。

(6) 按真空辅助压浆工艺，当浆体从孔道抽真空端流出时，应在孔道两端进行排废作业，然后保持一个不小于 0.5MPa 的稳压期，稳压期保持时间为 3~5min。压满浆的管道应进行保护，使在一天内不受震动。在压浆后两天，应检查注入端及出气孔的水泥浆密实情况，需要时进行处理。

(7) 管道采用真空吸浆法压浆，在施工前，应对真空吸浆工艺进行必要的试验，并制定管道压浆施工方案及详细说明报请监理人审查，经监理人批准后方可实施。

(8) 真空吸浆工艺的技术条件应符合如下要求：

- a. 预应力管道及管道两端必须密封；
- b. 抽真空时管道内真空度（负压）控制在 $-0.06\sim-0.1\text{MPa}$ 之间；
- c. 对水平或曲线孔道，管道压浆的压力宜为 $0.5\sim0.7\text{MPa}$ ；对超长孔道，最大压力不宜超过 1.0MPa ，对竖向孔道，压浆的压力宜为 $0.3\sim0.4\text{MPa}$ 。
- d. 浆体强度：符合图纸规定。

(9) 承包人应按经监理人批准的压浆施工方案中的压浆顺序、方法以及安全操作事项进行施工。

(10) 承包人应具有完备的压浆记录，包括压浆材料、配合比、每个管道的压浆日期、搅拌时间、出机初始流动度、浆液温度、环境温度、压浆压力、稳压压力及时间、试块强度、障碍事故细节及需要补做的工作。这些记录的抄件应在压浆后 3d 内送交监理人。

411.11 质量检验

3. 原材料质量

(2) 钢绞线

补充 c 项：

c. 钢绞线的质量必须符合国家现行有关标准，如国家有新标准出台，则应符合国家所颁发的最新版本的质量和和技术标准。其中应力松弛性能：1000 小时后应力松弛率不大于 2.5%。

第 (7) 款修改为：

(7) 锚具、夹具和连接器

a. 锚具、夹具和连接器进场时，应按出厂合格证和质量证明书核查其锚固性能类别、型号、规格及数量。

b. 按图纸要求采用预应力筋的锚具、夹具和连接器，应符合现行的行业标准《公路桥梁预应力钢绞线用锚具、夹具和连接器》(JT/T329-2010) 的规定。同时应满足真空辅助压浆管道和与预应力孔道组成密闭系统的性能要求。

锚具应满足分级张拉、补张拉以及放松预应力的要求。锚具或其附件上设置压浆孔或排气孔，压浆孔应有足够的截面面积，以保证浆液的畅通。

夹具应具有良好的自锚性能，松锚性能和重复使用性能。需敲击才能松开的夹具，必须保证其对预应力筋的锚固没有影响，且对操作人员的安全不造成危险。连接器必须符合锚具的性能要求。

c. 预应力筋锚具、夹具和连接器验收批的划分：在同种材料和同一生产工艺条件下，锚具应以不超过 1000 套组为一个验收批；夹具、连接器以不超过 500 套组为

一验收批。

d. 锚具、夹具和连接器进场检验及验收按《公路桥涵施工技术规范》(JTG/T3650-2020)相关规定执行。

补充第(8)款:

(8) 预应力钢筋管道

a. 波纹管进场时,生产厂家应提供试验报告、质量保证书和合格证。承包人除应按出厂合格证和质量保证书核对其类别、型号、规格及数量外,还应对其外观形状、主要尺寸及密封性进行检测。上述检验方法可参照《FIB 强化及预应力材料与系统委员会》提出的条例的规定执行,其取样数量、检验内容和顺序及质量要求应符合《计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》(GB/T2828.1-2003)标准的规定。

b. 管道应按批进行检验。金属波纹管每批应由同一钢带生产厂生产的同一批钢带所制造的产品组成,累计半年或50000m生产量为一批,不足半年产量或50000m也作为一批的,则取产量最多的规格;塑料波纹管每批应由同一配方、同一生产工艺、同设备稳定连续生产的产品组成,每批数量应不超过10000m。

c. 当第a款规定的项目检验结果有不合格项目时,应以双倍数量的试件对该不合格项目进行复验,复验仍不合格时,则该批产品为不合格。

补充第4条

4. 支架法浇筑预应力混凝土箱梁

(1) 就地浇筑梁、板应符合下列基本要求:

a. 支架和模板的强度、刚度、稳定性应符合施工技术规范的规定。

b. 预计的支架变形及支承的下沉量应满足施工后梁体设计高程的要求,需要消除支承不均匀沉降、非弹性变形的支架应进行预压。

c. 预埋件的设置和固定应满足设计要求并符合施工技术规范的规定。

(2) 就地浇筑梁、板实测项目应符合《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》(JTGF80-1-2017)表8.7.1的规定。

(3) 就地浇筑梁、板外观质量应符合下列规定:

a. 混凝土表面不应存在《公路工程质量检验评定标准第一册土建工程》(JTGF80-1-2017)附录P所列限制缺陷。

b. 应无建筑垃圾、杂物和临时预埋件。

第412节 预制构件的安装

412.02 一般要求

第 2 条修改为:

2.预制构件的起吊、运输、装卸和安装时的混凝土强度应符合图纸规定,一般不低于预制构件混凝土设计等级的 80%。对于预应力混凝土梁,应通过与梁相同的混凝土制成的且与梁同一条件下养护的混凝土立方体试件,表明梁的抗压强度达到图纸规定的抗压强度,且至少达到 14d 龄期,才能装运。预应力混凝土预制构件孔道内的水泥浆强度,应符合图纸规定。

第 9 条后补充:“对于预制梁板的起吊,应防止开始起吊速度过快,用力过猛,造成板底真空吸力超载而引起板底裂缝。”

补充第 12 条:

12.梁板湿接缝钢筋横向连接全部采用焊接,焊接长度不小于规范要求。

412.04 先简支后连续(结构)预应力混凝土(矮)T 梁安装

本小节修改为:

先简支后连续(结构)预应力混凝土(矮)T 梁安装

1.承包人应充分认清先简支后连续结构的特点,即:

- (1) 结构由预制 T 梁与现浇段共同组成,先预制安装,后现浇连续;
- (2) 结构在施工中,存在由双排临时支座(简支)变成单排或双排永久支座(连续)的体系转换过程;
- (3) 结构在体系转换后,在恒载与活载作用下,受力特征为连续梁。

2.承包人在认清结构特点的基础上,应仔细阅读先简支后连续结构的设计图纸,制订确保结构连续的施工工艺,报监理人批准后认真实施。

3.除了本条规定的要求外,未涉及部分仍按本规范有关的施工要求进行。

4.预制 T 梁时应注意:

(1) 预制场应具有一定长度(80~100m),台座底板纵、横向应定位正确互相对齐,标高一致,以确保相邻段端部的各种尺寸相吻合;

(2) 斜桥梁板端部应按设计要求在平面上做成台阶状,并与张拉轴线垂直,以免张拉连续段预应力时结合面错动;

(3) 非连续端的梁端封锚混凝土可先浇筑,连续端封锚混凝土应与墩顶现浇段一起浇筑;

(4) 梁端模宜采用钢模,以确保连续端纵向连接钢筋定位精确,便于连接处纵向连接筋对齐焊接;

(5) 预制梁板出坑前,应用墨线标出梁中线及临时支座定位线,以利安装就位。

5.安装时应注意:

(1) 临时支座应有足够的强度、刚度,装拆方便,落梁均匀。应用硫磺砂浆制成(硫磺砂浆内埋入电热丝)或其它可靠的施工方法;

(2) 中墩处应正确标出临时支座和永久支座的位置,支座定位正确。并按图纸要求及本规范第 416 节有关规定安装支座;

(3) 严格按标线控制落梁位置,左右偏差不超过 2mm。

(4) 承包人在梁板安装前,应制订切实可行的梁板安装施工方案,报监理人批准后认真实施,承包人在架设弯道、小半径等复杂路段的梁板时,应充分考虑架桥设备的适用性,必要时应对架桥设备进行改造功能提升,以确保梁板安装的安全、质量,承包人所采取的措施以及因此增加的费用视作已包括在投标价之中,发包人不另行支付。

6.墩顶现浇段:

(1) 永久支座与底模间的缝隙应密合,并采取措施严防漏浆;

(2) 现浇段预应力束道应与预制梁板的对应束道顺接,并确保连接可靠,不漏浆;

(3) 两梁端部伸出的预留纵向钢筋,应按设计和规范要求彼此焊接或采用套筒压接;

(4) 对连续孔数大于 3 孔的桥梁应先浇中间墩顶混凝土,而后对称浇筑两侧墩顶混凝土;

(5) 现浇段处纵向连接钢筋的焊接宜左右、上下对称进行,以免焊接温度引起梁板端部变形;

(6) 现浇段混凝土石子粒径不大于 20mm,混凝土强度宜比预制梁板高 5MPa,混凝土应按设计和规范规定掺高效减水剂和补偿收缩剂。

7.连续预应力束张拉:墩顶现浇段的混凝土强度达到设计要求后,经监理人同意,张拉墩顶负弯矩区预应力束,张拉应对称分级。

8.体系转换:

(1) 张拉结束并压浆后,待浆液强度大于 40MPa 时,方可解除临时支座;

(2) 采用电热法解除每根梁下部临时支座,完成体系转换。操作时,应做到逐孔对称、均匀、同步、平稳;体系转换后,永久支座与墩顶密贴,符合设计要求。

9.先简支后连续的工艺流程为:

安装墩顶临时支座→安装墩顶永久支座及底模→安装梁板→安装墩顶连续预应力束塑料波纹管→按设计要求连接纵向钢筋和绑扎构造钢筋→立侧模→浇筑现浇段混凝土(掺高效减水剂和补偿收缩剂)→养生至混凝土达到 100%设计强度→张拉

墩顶预应力连续束→压浆→解除临时支座→进行梁板的横向连接→铺设桥面钢筋网（钢筋网纵向钢筋应连续通过现浇段）→浇筑桥面混凝土→铺筑沥青混凝土。

第 415 节 桥面铺装

415.03 施工要求

1. 一般要求

第（6）款修改为：

（6）桥面铺装应在两道伸缩缝间全宽全长上同时进行，同一连续段桥面尽可能不设纵和横向施工缝；铺装钢筋的高度应严格按设计要求定位，特别是设置高程控制模板和振捣梁导轨时，不得将钢筋下压。具体施工方案和控制方法应切实可行，并得到监理人的批准。

补充第（7）款：

（7）采用抛丸或铣刨等方式对水泥混凝土铺装进行处理，清除浮浆，提供一个干燥洁净的表面。防水粘结层采用改性乳化沥青，用量 $0.3-0.5\text{kg}/\text{m}^2$ （沥青净含量），采用智能型沥青洒布车洒布。

第 416 节 桥梁支座

416.02 一般要求

删除第 1 条原内容，修改为：

1. 桥梁支座应符合《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T4-2019）、《公路桥梁盆式支座》（JT/T391-2019）、《桥梁球型支座》（GB/T17955-2009）标准的要求及图纸要求的有关规定。

补充第 4 条：

4. 所有支座安装时，应按图纸所示对号入座；安装前应检查各支座的属性（固定滑动以及滑动的方向、型号等）是否与所在的墩台位置相符；成桥后应认真将支座所处墩台顶面及四周的混凝土等杂物清理干净，拆除安装时所用的临时螺栓，并检查各支座的性能是否与图纸要求相符，应将检查结果报监理人认可。

第 419 节 圆管涵及倒虹吸管涵

419.03 一般要求

第 8 条修改为：

8.所有砂浆砌体均应按《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T3650-2020）第 24 章的有关规定进行勾缝及养护。所有混凝土的养护和表面缺陷修整弥补。应按照本规范第 410 节的有关规定执行。

补充第 422 节：

第 422 节 桥头跳车的防治

422.01 基本要求

1.桥头（含通道、涵洞）跳车是桥、路衔接处在运营过程中存在的通病。主要是由于引道软基处理不当、台背路基压实不足、桥头搭板设置不当及伸缩缝施工不符合要求等原因，导致桥、路产生错台或差异沉降而跳车。承包人对此必须予以高度重视。

2.承包人应按照设计和规范要求，详细制订有关预防桥头跳车的各项施工作业计划，落实专人专管责任，合理安排施工工序，制订施工操作工艺，明确质量检查制度，并报监理人批准。

3.做好施工现场的排水固结法工作。两侧边沟断面尺寸符合设计要求，排水畅通，桥台处路堤下部设置的排水盲沟系统完整到位，材料不受污染。

422.02 施工要点

1.引道软基处理

（1）认真清理引道原地面并做好排水工作。

（2）软基处理应根据设计要求，严格按本规范第 200 章第 205.03 小节规定办理。

（3）对用排水处理的引道软基，必须确保引道路堤的预压期，以充分发挥软基处理的效果，减少工后沉降。

2.台背路基填筑

（1）台背填土应根据设计要求，除严格按本规范第 200 章第 204.04-9 条结构物处的回填规定办理外，还应：

（2）确保台背填料粒径不超过图纸和规范规定，并具有一定级配，填筑材料应经监理人批准。

(3) 确保台背填筑压实度达到设计和规范要求, 台背填筑压实度应比一般路堤提高 1~2%。承包人应配备足够的大型碾压机具和用于角落的小型压实设备。填筑应严格按设计和规范要求分层, 每填一层, 碾压一层, 检测一层, 压实度经监理人检测合格后方可继续填筑上一层。

(4) 在填筑过程中, 要严格控制填筑速率, 防止路堤失稳。特别是纵向临河面更应倍加注意并进行路堤向河心位移检测和紧靠桥台第一个桥墩的位移检测, 以及时采取措施。

(5) 为确保填筑质量和预压期, 桥台桩基施工尽可能避免二次开挖, 承包人应根据设计要求, 结合工地实际, 提出具体的施工设计报经监理人批准。

(6) 若必须进行两次开挖, 则应做好两次开挖和回填工作。开挖断面尺寸应按设计要求开挖并放样, 开挖材料不宜堆放在开挖场地周边, 应适当远离。靠路堤端按设计图纸以台阶形式向下开挖。开挖分两次, 第一次开挖至砂砾层顶面以上一层填土顶面(以保护砂砾层), 待桥台桩柱施工后, 清除桥桩施工的一些杂土杂物, 然后再作第二次开挖, 挖去靠桥台侧砂砾层顶面原填土, 设置盲沟排水系统, 再按设计要求的材料和路堤结构进行回填。回填材料的粒径和分层填筑厚度要严格按照设计要求控制。回填区仍要求采用大型碾压机具碾压, 对于紧靠台背处和与原路堤拼接部位, 应配合使用小型机具或人工辅助夯实。

(7) 台背路基填土采用土工合成材料加筋时, 应根据图纸要求按照本技术规范第 200 章第 205.03-3(12) 款规定办理。

(8) 台背路基应按图纸和设计要求, 做好台背排水。

(9) 桥头锥坡应在引道地基沉降基本稳定或预压结束后进行, 以避免由于沉降而使锥坡裂缝变形。

3. 桥头搭板设置

(1) 搭板应在路基填筑预压期完成并基本稳定后, 经监理人批准方可施工。

(2) 搭板基面应平整, 垫层应密实, 垫层可采用与路面基层相同的半刚性材料填筑和压实。搭板顶面标高可与路面基层顶面标高持平, 以确保搭板顶面的沥青混凝土路面厚度。

(3) 搭板施工(钢筋和混凝土)应严格按照设计图纸和本规范第 403 节及第 410 节规定办理。

(4) 为防止工后沉降导致搭板底面脱空而断裂或沉陷, 承包人应按图纸要求和监理人指示, 在每幅搭板两侧预留一定数量的压浆孔, 以便于日后压浆填实搭板基底。

4. 伸缩缝施工

- (1) 桥台伸缩缝施工，应严格按设计图纸和本规范第 417 节规定办理。
- (2) 桥台台帽上伸缩缝预埋锚固筋要定位正确、锚固牢靠，防止错位、漏筋。
- (3) 桥台台帽椅子背顶标高不准高出设计标高。伸缩缝混凝土应采用钢纤维混凝土，并应注意密实平整，与桥头路堤沥青混凝土顶面标高持平，结合严密无缝隙。

第 600 章 安全设施及预埋管线

第 601 节 通则

601.02 一般要求

2. 道路交通标志

第（1）款、（2）款修改为：

（1）道路交通标志按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）和《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）的规定进行。

（2）道路交通标志的反光方法及反光膜级别，应符合图纸规定，如无规定时，应根据不同道路等级和标志类型，按《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《道路交通标志板及支撑件》（GB/T23827-2009）的规定办理。

3. 道路交通标线

修改为：

道路交通标线包括各种路面标线、箭头、文字、立面标记、突出路标和轮廓标等，应按图纸及《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）的规定设置。

补充第 5~9 条：

5. 本章未包括的其它安全设施工程项目，可根据设计文件和其它相关规范由监理人另行制定验收评定标准。

6. 交通工程设施产品必须经监理人检验合格后，方可使用。

7. 外购产品必须满足规范要求，具有产品合格证，并经承包人检验、监理人确认，满足设计要求后方可使用。

8. 安全设施采用钢质材料时，必须按图纸要求及相关规范规定进行防腐处理。

9. 构件用螺栓组合时，螺栓、垫圈的用量应满足设计要求，具有防盗结构并须拧紧。

第 602 节 护栏

602.02 材料

3. 波形梁钢护栏产品质量要求

第（9）款后补充：

螺栓、螺母等紧固件和连接件在防腐处理后，必须清理螺纹或进行离心分离处理。

补充第 9 条：

9. 活动护栏应选用防撞等级达到 Am 级、同时要求整体打开时间快捷方便不宜

大于 30 分钟且施工时不应在中分带路面取芯、钻孔、开挖等从而损坏路面的产品，采购前应向监理人、设计人、发包人提供厂家检测资料、实车碰撞报告后方可实施。

本章未包括的其它安全设施工程项目，可根据设计文件和其它相关规范由监理人另行制定验收评定标准。

第 700 章 绿化及环境保护设施

第 701 节 通则

701.02 一般规定

1.绿化工程

补充第（8）款：

（8）如果承包人预防措施不力，并已对路面结构和邻近区域的环境卫生造成了污染，给当地农民造成损失，或由于扬尘、排污、噪声、材料漏失等对周围居民和环境造成的损失，则由此而引发的一切损失及后果，应由承包人负责。

第 702 节 铺设表土

702.03 施工要求

3.铺设

表 702-1 修改为：

植物生长的最小土层厚度

表 702-1

植物种类	植物生长的最小土层厚度（m）
草本花卉、草本植被	0.40
小灌木	0.45
大灌木	0.60
浅根乔木	0.90
深根乔木	1.50

第 703 节 撒播草种和铺植草皮

703.02 材料

2.草皮

第（3）款修改为：

（3）播种用的草籽、草花、地被植物种子应注明品种、品系、产地、生产单位、采收年份、纯净度及发芽率，不得有病虫害。自外地引进种子应有检疫合格证。发芽率达 95% 以上的方可使用。

703.03 施工要求

1.撒播草种

(2) 播种方法及用量

第 g 项修改为:

g.将采用的草籽和混合肥料拌和,均匀地撒播到已准备好的表土区内。也可在播种前不多于 48h 施肥,使肥料深入到表土层内,化肥的施肥量每 1000m² 不少于 70kg。

第 704 节 种植乔木、灌木和攀缘植物**704.02 材料**

2、植物品种

补充第 (5) 款:

(5) 各种苗木的冠幅、径粗应严格按设计规定的规格,并应达到表 704-9 所描述的外观要求:

表 704-9

乔木类	树干	树冠	根系	病虫害
	主干挺直	枝叶茂密、层次清晰、冠形丰满	土球符合要求	无
灌木类	自然式		整形式	
	植株姿态自然优美,生长均匀,无病虫害,枝叶茂盛,根系发达		冠形规则、饱满、根系发达,土球符合要求	
地被	苗龄 1-2 年生、色泽嫩绿、鲜艳,每丛不少于 5 支(书带草、葱兰类)			

704.03 施工要求

6.栽植

补充第 (13)、(14) 款

(13) 灌木色块应按设计要求的密度种植,一般每平方米在 25-36 株之间。

(14) 地被植物如为撒布草籽应在耙松、平整表土后均匀施肥,施肥量 1000m² 不低于 70kg,撒种量平地每 1000m² 不低于 10kg,坡面每 1000m² 不低于 12kg。如为铺草皮,应在表土平整后块块均匀错缝铺植,葱兰、书带草一类的丛植地被每平方米不低于 36 丛,每丛不少于 5 支。

第八章 工程量清单计量规则

第八章 工程量清单计量规则

按照浙江省地方标准《交通建设工程工程量清单计价规范 第1部分:公路工程》(DB33/T62 8.1-2021)编制。

本项目工程量清单计量规则

子目号	子目名称	单位	工程量计量	工程内容
第100章	总则			
101	工程保险费			
101-1	保险费			
101-1-1	按合同条款规定,提供建筑工程一切险	总额	1. 承包人按照合同条款约定的保险费率及保费计算方法办理建筑工程一切险,根据保险公司的保单额和保险公司签订的协议进行计量和支付 2. 保险期为合同约定的施工期及缺陷责任期 3. 承包人施工机械设备保险和雇用人员工伤事故保险费、人身意外伤害保险费由承包人承担	根据合同条款办理建筑工程一切险
101-1-3	按合同条款规定,提供安全生产责任险(含第三者责任险)	总额	1. 承包人按照合同条款约定的保险费率及保费计算方法办理安全生产责任险,根据保险公司的保单金额以总额为单单位计量 2. 保险期为合同约定的施工期及缺陷责任期	根据合同条款办理安全生产责任险
102	工程管理			
102-1	竣工文件	总额	1. 以总额为单单位计量 2. 在监理人验收合格并按发包人要求完整提交所有竣工资料后一次性支付	按交通运输部及浙江省发布的公路工程竣(交)工验收有关规定的要求及合同条款规定进行编制
102-2	施工环保费	总额	1. 以总额为单单位计量 2. 每1/3工期支付总额的30%,交工证书签发之后,支付剩余的10%	按合同条款规定落实环境保护

102-3	安全生产费	总额	<p>1. 按合同价费用以总额为单单位计量</p> <p>2. 由发包人根据监理人对工程安全生产情况的签字确认进行支付</p> <p>3. 已列入 105 节专项费用的安全生产有关费用不应在本子目计量</p>	<p>1. 设置、完善、改造和维护安全防护设施设备（不含大型临时设施、机械设备等“三同时”要求初期投入的安全设施）支出；</p> <p>2. 配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出；</p> <p>3. 开展重大风险（危险源）和事故隐患评估、监测监控等支出；</p> <p>4. 安全生产检查、咨询、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）支出；</p> <p>5. 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出；</p> <p>6. 安全生产宣传、教育、培训支出；</p> <p>7. 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出；</p> <p>8. 安全设施以及特种设备检测检验支出；</p> <p>9. 其他与安全生产直接相关的支出。</p>
102-5	交通管制			
102-5-1	陆上交通管制	总额	<p>1. 以总额为单位计量</p> <p>2. 每 1/3 交通管制期支付总额的 30%，交工证书签发之后，支付剩余的 10%</p>	<p>1. 边施工边通车的新建和改扩建工程实施中，为疏导交通流所需的施工现场通行隔离设施费用</p> <p>2. 媒体、公告等宣传费用</p> <p>3. 包括向第三方支付的管理和协调费用</p>
102-5-3	围挡施工与拆除	总额	<p>1. 以总额为单位计量</p> <p>2. 每 1/3 工期支付总额的 30%，交工证书签发之后，支付剩余的 10%</p>	<p>1. 平整场地；</p> <p>2. 基础施工；</p> <p>3. 立杆制作、安装，围板安装；</p> <p>4. 材料运输，拆除。</p> <p>5. 按《公路工程标准施工招标文件》技术规范 103.03 小节及合同条款规定完成临时围挡的修建、养护与拆除。</p>
103	临时工程与设施			

103-2	临时占地	总额	<p>1. 临时工程用地计划报经相关单位和部门批准后,分次(期)计量至所报总额的80%,余下的20%,待交工证书颁发后计量</p> <p>2. 取、弃土(渣)场的绿化、结构防护及排水在相应章节计量</p>	<p>1. 办理及使用临时占地,并进行复垦</p> <p>2. 临时占地范围包括承包人驻地建设(含标准化工地建设)、弃土(渣)场、仓库、进场临时道路、临时便道、便桥等</p>
103-3	临时供电设施架设、维护与拆除	总额	<p>1. 以总额为单位计量</p> <p>2. 由监理人验收合格后分期支付,所报总额的80%,应在第1次至第4次进度付款证书中,以4次等额予以支付;所报总价中余下的20%,待拆除并恢复后原状后或交工验收证书颁发后支付</p>	按合同条款规定完成临时供电设施架设、维护与拆除
103-4	临时供水与排污设施	总额	<p>1. 以总额为单位计量</p> <p>2. 由监理人验收合格后分期支付,所报总额的80%,应在第1次至第4次进度付款证书中,以4次等额予以支付;所报总价中余下的20%,待交工验收证书颁发后支付</p>	按合同条款规定完成临时供水与排污设施的修建、维修与拆除
104	承包人驻地建设			

104-1	承包人驻地建设(含标准化工地建设)	总额	<p>1. 以总额为单位计量</p> <p>2. 按公路工程施工标准化建设有关规定和招标文件要求建设完成,经监理人现场核实后分期计量,其中,所报总额的60%在第1次至第3次计量中,以3次等额计量;路面基层混合料拌和站、沥青混合料拌和站建设完成后,计至所报总额的80%(若施工标段没有路面基层混合料拌和站、沥青混合料拌和站建设内容的,所报总额的80%,应在第1次至第4次进度付款证书中,以4次等额予以支付);所报总额中余下的20%,应在承包人驻地和标准化工地建设已经移走和清除,并经监理人验收合格后予以计量</p>	<p>1. 承包人驻地建设,包括施工与管理所需的办公室、住房以及配套医疗卫生与消防设施等的建设、管理与维护</p> <p>2. 工地试验室的建设、管理与维护</p> <p>3. 水泥混凝土拌和站、路面基层混合料拌和站、沥青混合料拌和站的建设、管理、维护和场地道路的硬化等</p> <p>4. 标准化钢筋加工场的建设、管理与维护</p> <p>5. 预制梁(板)场的建设、管理与维护,包括场地硬化、预制台座、存梁台座、场地道路、场地地基处理等</p> <p>6. 钢材、水泥、砂石料等堆放场地以及其他标准化场地,包括标准化材料仓储等其他标准化场地的建设、管理与维护</p> <p>7. 承包人驻地及标准化工地的防护、围墙等</p> <p>8. 工程信息化系统的配置、维护、备份管理及网络构筑,系统操作人员培训、劳务</p> <p>9. 工程交工时,按照合同或协议要求将驻地拆除、清理、恢复原貌</p>
第 200 章	路基工程			
202	场地清理			
202-1	清理与掘除			
202-1-1	清理现场	m ²	<p>1. 依据图纸所示位置及范围(借土、取土场及路基范围以外临时工程用地清场等除外),按路基填筑边线(拼宽路段为路基填筑外侧边线与内侧现有老路边坡脚线)之间的水平投影面积以平方米为单位计量</p> <p>2. 砍伐树木、挖除树根作为清理现场的附属工作不另行计量</p>	<p>1. 灌木、竹林、树木的砍伐、截锯及挖根</p> <p>2. 清除场地表面0~30cm范围内的垃圾、废料、表土(腐殖土)、石头、草皮</p> <p>3. 与清理现场有关的一切挖方、坑穴的回填、整平、压实</p> <p>4. 适用材料的装卸、移运、堆放及非适用材料的移运处理</p> <p>5. 填前压实、现场清理</p>
202-2	挖除旧路面			

202-2-1	水泥混凝土面层	m ³	依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型以立方米为单位计量	1. 挖除 2. 装卸、移运处理 3. 场地清理、平整
202-2-2	沥青混凝土面层			
202-2-2-2	挖除	m ³	依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型以立方米为单位计量	1. 挖除或铣刨 2. 装卸、移运处理 3. 场地清理、平整
202-2-3	基层			
202-2-3-2	挖除	m ³	依据图纸所示位置，挖除路基范围内原有的旧路面，按不同的路面结构类型以立方米为单位计量	1. 挖除或铣刨 2. 装卸、移运处理 3. 场地清理、平整
202-3	拆除结构物			
202-3-1	钢筋混凝土结构			
202-3-1-1	拆除圆管涵	m	依据图纸所示位置，拆除路基范围内原有的钢筋混凝土管以米为单位计量	1. 拆除前原有交通、排水等相关内容的妥善处理 2. 不同结构物（含必要的地下部分内容）的挖除、装卸、移运处理 3. 拆除后坑穴的回填并压实 4. 场地清理、平整
202-3-3	砖、石及其他砌体结构	m ³	依据图纸所示位置，拆除路基范围内原有的砖、石及其他砌体结构，以立方米为单位计量	1. 拆除前原有交通、排水等相关内容的妥善处理 2. 不同结构物（含必要的地下部分内容）的挖除、装卸、移运处理 3. 拆除后坑穴的回填并压实 4. 场地清理、平整
202-4	金属结构			
202-4-1	拆除			
202-4-1-1	400×240	个	依据图纸所示位置和断面尺寸，分不同规格的标志板面，按拆除的标志数量以个为单位计量	1. 立柱、标志板及各种匹配件拆除 2. 清理，弃方处理
202-4-1-2	350×120	个	依据图纸所示位置和断面尺寸，分不同规格的标志板面，按拆除的标志数量以个为单位计量	1. 立柱、标志板及各种匹配件拆除 2. 清理，弃方处理
203	挖方路基			
203-1	路基挖方			

203-1-3	挖除非适用材料(不含淤泥、岩盐、冻土)	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖数量包括边沟、排水沟、截水沟, 应以经监理人校核批准的横断面地面线和土石分界的补充测量为基础, 依据路基设计横断面图, 采用平均断面面积法计算, 按照天然密实体积以立方米为单位计量 2. 路床顶面以下挖松深300mm再压实作为挖土方的附属工作, 不另行计量 3. 挖除路基范围内非适用材料(不含淤泥、岩盐、冻土) 4. 弃土场绿化、防护工程、排水设施在相应章节内计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工排水处理 2. 挖除、装载、运输、卸车、堆放 3. 现场清理
203-1-4	挖淤泥	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置, 挖除路基范围内淤泥以立方米为单位计量 2. 弃土场绿化、防护工程、排水设施在相应章节内计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工排水处理 2. 挖除、装载、运输、卸车、堆放 3. 现场清理
203-1-7	挖土石方(宕渣)	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖数量包括边沟、排水沟、截水沟, 应以经监理人校核批准的横断面地面线和土石分界的补充测量为基础, 依据路基设计横断面图, 采用平均断面面积法计算, 按照天然密实体积以立方米为单位计量 2. 路床顶面以下挖松深300mm再压实作为挖土石方的附属工作, 不另行计量 3. 弃土场的绿化、防护工程、排水设施在相应章节内计量 4. 不区分土方、石方, 不区分石方开挖方式, 同时单价不随土石比例、施工方案、施工进度的变化而进行调整 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 石方机械开挖 2. 挖、装、运输、卸车 3. 填料分理、弃土整型、压实 4. 施工排水处理 5. 边坡整修、路床顶面以下挖松深300mm再压实、或路床顶面凿平或填平压实、路床清理
203-2	改河、改渠、改路挖方			
203-2-3	挖除非适用材料(不含淤泥、岩盐、冻土)	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置, 挖除非适用材料(不含淤泥、岩盐、冻土)以立方米为单位计量 2. 弃土场绿化、防护工程、排水设施在相应章节内计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 施工排水处理 2. 挖除、装载、运输、卸车、堆放 3. 现场清理

204	填方路基			
204-1	路基填筑			
204-1-4	借土填方(宕渣)	m ³	<p>1. 以承包人施工测量和补充测量并经校核批准的横断面地面线(清表压实和非适用材料挖除换填后)为基础,以监理人批准的横断面图为依据计算,以立方米为单位计量,其中应包含护坡道填筑数量,但不计按规定要求,为使路基碾压压实而超宽填筑增加的数量</p> <p>2. 填料不区分借方和外购方</p> <p>3. 借土场绿化、防护工程、排水设施、临时用地在相应章节内计量</p> <p>4. 满足施工需要,预留路基宽度宽填的填方量作为路基填筑的附属工作,不另行计量</p> <p>5. 填前压实、地面下沉、清表回填增加的填方量按填料来源参照本条计量</p> <p>6. 零填挖路段、低填浅挖路段、土质挖方路段、沿塘清淤路段、浅层水稻田路段后的回填按填料来源参照本条计量</p>	<p>1. 借土场场地清理、清除不适用材料</p> <p>2. 基底翻松、压实、挖台阶</p> <p>3. 填料选择</p> <p>4. 借方挖(爆破)、装、运输、卸车</p> <p>5. 借方堆放、分理、解小、破碎</p> <p>6. 分层摊铺</p> <p>7. 洒水、压实、刷坡</p> <p>8. 施工排水处理</p> <p>9. 整型</p>
204-1-9	结构物台背回填			
204-1-9-1	级配碎石(仅桥台、盖板涵)	m ³	<p>1. 依据图纸所示结构物台背回填数量,按照压实的体积以立方米为单位计量</p> <p>2. 挡土墙背回填以及桥台、涵洞的二次开挖不另行计量</p>	<p>1. 基底翻松、压实、挖台阶</p> <p>2. 填料的选择</p> <p>3. 临时排水</p> <p>4. 分层摊铺</p> <p>5. 洒水、压实</p> <p>6. 土工合成材料和防排水材料铺设</p> <p>7. 整型</p>
204-1-10	锥坡及台前溜坡填土	m ³	<p>依据图纸所示锥坡及台前溜坡填土数量,按照压实的体积以立方米为单位计量</p>	<p>1. 基底翻松、压实、挖台阶</p> <p>2. 填料的选择</p> <p>3. 临时排水</p> <p>4. 分层摊铺</p> <p>5. 洒水、压实</p> <p>6. 整型</p>
204-2	改河、改渠、改路填筑			

204-2-4	借土填方(宕渣)	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以承包人施工测量和补充测量并经校核批准的横断面地面线(清表压实和非适用材料挖除换填后)为基础,以监理人批准的横断面图为依据计算,以立方米为单位计量,其中应包含护坡道填筑数量,但不计按规定要求,为使路基碾压密实而超宽填筑增加的数量 2. 填料不区分借方和外购 3. 借土场绿化、防护工程、排水设施、临时用地在相应章节内计量 4. 满足施工需要,预留路基宽度宽填的填方量作为路基填筑的附属工作,不另行计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 借土场场地清理 2. 基底翻松、压实、挖台阶 3. 填料选择:借方或外购 4. 借方挖(爆破)挖、装、运输、卸车 5. 借方堆放、分理、解小、破碎 6. 分层摊铺 7. 洒水、压实、刷坡 8. 施工排水处理 9. 整型
205	特殊地区路基处理			
205-1	软土路基处理			
205-1-3	垫层			
205-1-3-3	碎石垫层	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置和断面尺寸,按碎石垫层密实体积以立方米为单位计量 2. 因换填而挖除的非适用材料列入 203-1 相关子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基底清理 2. 临时排水 3. 分层铺筑 4. 路基边部片石砌护 5. 分层碾压
205-1-4	土工合成材料			
205-1-4-1	高强土工布	m2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置和规格,按土层中分层铺设土工布的累计净面积以平方米为单位计量 2. 接缝的重叠面积和边缘的包裹面积不予计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清理下承层 2. 铺设及固定 3. 接缝处理(搭接、缝接、粘接) 4. 边缘处理
205-1-4-3	土工格栅	m2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置和规格、型号,按土层中分层铺设土工格栅的累计净面积以平方米为单位计量 2. 接缝的重叠面积和边缘的包裹面积不予计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清理下承层 2. 铺设及固定 3. 接缝处理(搭接、缝接、粘接) 4. 边缘处理
205-1-4-4	土工格室	m2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置和规格、型号,按设置土工格室的累计净面积以平方米为单位计量 2. 接缝的重叠面积和边缘的包裹面积不予计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清理下承层 2. 铺设及固定 3. 接缝处理(搭接、缝接、粘接) 4. 边缘处理
205-1-5	预压与超载预压			

205-1-5-2	超载预压（宕渣）	m ³	1. 按设计图所示，根据路基设计顶面以上部分的堆载预压体积计算，按合同单价计算合价后以立方米为单位分次计量，其中，合价的85%在相应预压量完成后计量，余下的15%，待卸载完成并核准承包人递交的沉降监测报告后计量 2. 设计图所示的超载预压引起的地面沉降填方量在204-1中计量	1. 场地清理及埋设沉降观测设施 2. 指标试验 3. 围堰及临时排水 4. 外购方运输、堆载、整型及碾压 5. 沉降观测 6. 多余宕渣卸载（挖除、装载、运输、卸车、堆放）
205-1-15	静压管桩			
205-1-15-1	直径400mm	m	依据图纸所示位置和断面尺寸，按不同规格的静压管桩长度以米为单位计量	1. 场地清理 2. 管桩制作 3. 静力压桩机定位 4. 压桩 5. 桩身连接 6. 桩头处理 7. 桩帽制作（含钢筋） 8. 压桩机移位
205-1-15-2	C30 混凝土系梁	m ³	依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量。	1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件（包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等） 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作 7. 基础开挖及回填
205-1-15-7	C30 混凝土桩帽	m ³	1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于200mm的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除	1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件（包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等） 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装，通水、降温 7. 基础开挖及回填
205-1-15-8	C30 混凝土填芯	m ³	依据图纸所示位置及尺寸，按混凝土体积分不同强度等级以立方米为单位计量	1. 场地清理 2. 搭拆作业平台 3. 配、拌、运混凝土 4. 浇筑、养护
205-1-15-3	光圆钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作，	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固

			不另行计量	定
205-1-15-4	带肋钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不另行计量	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
207	坡面排水			
207-1	边沟			
207-1-3	现浇混凝土			
207-1-3-3-1	C25 混凝土(灌溉渠)	m ³	依据图纸所示位置及断面尺寸, 按照不同强度等级混凝土浇筑的边沟的体积以立方米为单位计量	1. 场地清理 2. 地基平整夯实, 断面补挖 3. 铺设垫层 4. 模板制作、安装、拆除 5. 钢筋制作与安装 6. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 7. 回填
207-1-3-3-2	C25 混凝土(弃土场)	m ³	依据图纸所示位置及断面尺寸, 按照不同强度等级混凝土浇筑的边沟的体积以立方米为单位计量	1. 场地清理 2. 地基平整夯实, 断面补挖 3. 铺设垫层 4. 模板制作、安装、拆除 5. 钢筋制作与安装 6. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 7. 回填
207-2	排水沟			
207-2-3	现浇混凝土			
207-2-3-3	C25 混凝土	m ³	依据图纸所示位置及断面尺寸, 按照不同强度等级混凝土浇筑的排水沟的体积以立方米为单位计量	1. 场地清理 2. 地基平整夯实, 断面补挖 3. 铺设垫层 4. 模板制作、安装、拆除 5. 钢筋制作与安装 6. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 7. 回填
207-4	跌水与急流槽			
207-4-3	现浇混凝土			

207-4-3-3	C25 混凝土	m3	依据图纸所示位置及断面尺寸,按照不同强度等级混凝土浇筑的边沟的体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 地基平整夯实,断面开挖 3. 铺设垫层 4. 模板制作、安装、拆除 5. 钢筋制作与安装 6. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 7. 回填
208	护坡、护面墙			
208-5	植物护坡			
208-5-2	喷播植草	m2	依据图纸所示位置,按不同种类草籽播植(喷播)草灌的坡面防护面积之和计算,按合同单价计算合价后计量至合价的80%,余下的20%,待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理、整修边坡、铺设植土 2. 播植(喷播)草灌 3. 浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 4. 清除垃圾、杂物 5. 保养达到规定成活率
208-5-9	三维土工网植草	m2	依据图纸所示位置,按不同种类草籽播植(喷播)草灌的坡面防护面积之和计算,按合同单价计算合价后计量至合价的80%,余下的20%,待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理、整修边坡、铺设植土 2. 播植(喷播)草灌 3. 浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 4. 清除垃圾、杂物 5. 保养达到规定成活率
208-5-10	浆砌片石护脚 M7.5	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置和断面尺寸,按图示不同强度等级水泥砂浆砌片石体积以立方米为单位计量; 2. 不扣除沉降缝、泄水孔、预埋件所占体积。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基坑开挖、清理、平整、夯实; 2. 浆砌片(块)石,设泄水孔及其滤水层; 3. 接缝处理; 4. 勾缝、抹面、墙背排水设施设置、墙背填料分层填筑; 5. 清理、废方弃运。
209	挡土墙			
209-1	垫层			
209-1-2	碎石垫层	m3	依据图纸所示位置及垫层密实厚度,按照不同材料的垫层体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基底清理 2. 临时排水 3. 铺筑垫层 4. 夯实
209-2	基础			
209-2-1	浆砌片石基础			
209-2-1-1	M7.5 浆砌片石基础	m3	依据图纸所示位置和断面尺寸,按图示不同强度等级水泥砂浆砌石体积以立方米为单位计量。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基坑开挖、清理、平整、夯实,废方弃运; 2. 拌、运砂浆; 3. 砌筑、养生; 4. 回填。

209-2-1-2	M10 浆砌片石基础	m ³	依据图纸所示位置和断面尺寸,按图示不同强度等级水泥砂浆砌石体积以立方米为单位计量。	1.基坑开挖、清理、平整、夯实,废方弃运; 2.拌、运砂浆; 3.砌筑、养生; 4.回填。
209-3	砌体挡土墙			
209-3-2	浆砌片石			
209-3-2-1	M7.5 浆砌片石	m ³	1.依据图纸所示位置和断面尺寸,按图示不同强度等级水泥砂浆砌石体积以立方米为单位计量; 2.不扣除沉降缝、泄水孔、预埋件所占体积。	1.基坑开挖、清理、平整、夯实; 2.浆砌片(块)石,设泄水孔及其滤水层; 3.接缝处理; 4.勾缝、抹面、墙背排水设施设置、墙背填料分层填筑; 5.清理、废方弃运。
209-3-4	压顶混凝土			
209-3-4-1	C25 混凝土	m ³	1.依据图纸所示位置和断面尺寸,按压顶混凝土体积以立方米为单位计量 2.不扣除沉降缝、泄水孔、预埋件所占体积	1.场地清理 2.模板制作、安装、拆除 3.混凝土拌和、运输、浇筑、养护 4.沉降缝设置 5.清理现场
215	河道防护			
215-2	导流设施(护岸墙、顺坝、丁坝、调水坝、锥坡)			
215-2-2	现浇混凝土			
215-2-2-3	C25 压顶混凝土	m ³	1.依据图纸所示位置和断面尺寸,按压顶混凝土体积以立方米为单位计量 2.不扣除沉降缝、泄水孔、预埋件所占体积	1.场地清理 2.模板制作、安装、拆除 3.混凝土拌和、运输、浇筑、养护 4.沉降缝设置 5.清理现场
215-2-2-6	C20 片石混凝土基础	m ³	依据图纸所示位置及断面尺寸,按照不同强度等级混凝土铺筑体积以立方米为单位计量	1.临时排水 2.基坑开挖 3.垫层铺设 4.模板制作、安装、拆除 5.混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6.清理现场
215-2-2-7	C30 混凝土预制方桩(0.25m×0.25m)	m	1.依据图纸所示桩长及混凝土强度等级,按照不同桩径的桩长以米为单位计量。 2.桩尖作为附属工程不另计量	1.钢筋混凝土桩预制、养生、移运、沉入、桩头处理; 2.锤击、射水、接桩。

215-2-2-8	光圆钢筋 HPB300	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不另行计量	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
215-2-2-9	带肋钢筋 HRB400	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不另行计量	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
第 300 章	路面工程			
302	垫层			
302-1	碎石垫层			
302-1-6	厚 200mm	m ²	依据图纸所示压实厚度,按照铺筑的顶面面积以平方米为单位计量	1. 检查、清除路基上的浮土、杂物,并洒水湿润 2. 摊铺 3. 整平、整型 4. 洒水、碾压、整修
303	底基层			
303-1	水泥稳定碎石底基层			
303-1-5	厚 200mm (2.5~3.5%水泥含量)	m ²	依据图纸所示压实厚度,按照铺筑的顶面面积以平方米为单位计量	1. 检查、清理下承层、洒水 2. 立模 3. 喷洒水泥净浆 4. 拌和、运输、摊铺 5. 整平、整型 6. 洒水、碾压、初期养护
304	基层			
304-1	水泥稳定碎石基层			
304-1-4-1	厚 180mm 上基层 (3~4.5%水泥含量)	m ²	依据图纸所示压实厚度,按照铺筑的顶面面积以平方米为单位计量	1. 检查、清理下承层、洒水 2. 立模 3. 喷洒水泥净浆 4. 拌和、运输、摊铺 5. 整平、整型 6. 洒水、碾压、初期养护
304-1-4-2	厚 180mm 下基层 (3~4.5%水泥含量)	m ²	依据图纸所示压实厚度,按照铺筑的顶面面积以平方米为单位计量	1. 检查、清理下承层、洒水 2. 立模 3. 喷洒水泥净浆 4. 拌和、运输、摊铺 5. 整平、整型 6. 洒水、碾压、初期养护
305	透层、封层、黏层			
305-2	黏层			

305-2-1	改性乳化沥青粘层	m ²	依据图纸所示（含桥梁及隧道）沥青品种、规格、喷油量，按照洒布面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清扫下承层 2. 试验段施工 3. 专用设备洒布或施工粘层 4. 整型、碾压、找补 5. 初期养护
305-4	透、封层			
305-4-1	改性乳化沥青透封层	m ²	依据图纸（含桥梁及隧道）所示沥青种类、厚度，按照透封层面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清扫下承层 2. 试验段施工 3. 专用设备洒布或施工透封层 4. 整型、碾压、找补 5. 初期养护
306	沥青混凝土面层			
306-1	普通沥青混凝土面层			
306-1-3	粗粒式沥青商品混凝土			
306-1-3-4	厚 80mm (AC-25C)	m ²	依据图纸（含桥梁及隧道沥青混凝土面层）所示级配类型及铺筑压实厚度，按照铺筑的顶面面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清理下承层 2. 拌和设备安装、调试、拆除 3. 沥青加热、保温、输送，配运料，矿料加热烘干，拌和、出料 4. 运输、摊铺、碾压、成型 5. 接缝 6. 初期养护
306-2	改性沥青混凝土面层			
306-2-1	细粒式改性沥青商品混凝土			
306-2-1-2	厚 40mm (SBS AC-13C 玄武岩)	m ²	依据图纸（含桥梁及隧道沥青混凝土面层）所示级配类型及铺筑压实厚度，按照铺筑的顶面面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清理下承层 2. 拌和设备安装、调试、拆除： 3. 改性沥青混合料生产（含各种外掺材料添加） 4. 混合料运输、摊铺、碾压、成型 5. 接缝 6. 初期养护
306-2-2	中粒式改性沥青商品混凝土			
306-2-2-3	厚 60mm (SBS AC-20C)	m ²	依据图纸（含桥梁及隧道沥青混凝土面层）所示级配类型及铺筑压实厚度，按照铺筑的顶面面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清理下承层 2. 拌和设备安装、调试、拆除： 3. 改性沥青混合料生产（含各种外掺材料添加） 4. 混合料运输、摊铺、碾压、成型 5. 接缝 6. 初期养护
307	水泥混凝土面板			
307-1	水泥混凝土面层			

307-1-1	C30 混凝土(分隔带断口)	m ³	依据图纸所示厚度和混凝土强度等级,按照铺装体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清理下承层、洒水湿润 2. 模板制作、架设、安装、修理、拆除 3. 混凝土拌和物配合比设计、配料、拌和(含各种外掺材料添加)、运输、浇筑、振捣、真空吸水、抹平、压(刻)纹,养护 4. 切缝、灌缝 5. 初期养护
307-1-2	C35 混凝土(过渡段)	m ³	依据图纸所示厚度和混凝土强度等级,按照铺装体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清理下承层、洒水湿润 2. 模板制作、架设、安装、修理、拆除 3. 混凝土拌和物配合比设计、配料、拌和(含各种外掺材料添加)、运输、浇筑、振捣、真空吸水、抹平、压(刻)纹,养护 4. 切缝、灌缝 5. 初期养护
307-1-4	高性能聚酯玻纤布	m ²	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置和规格,按土层中分层铺设土工布的累计净面积以平方米为单位计量 2. 接缝的重叠面积和边缘的包裹面积不予计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清理下承层 2. 铺设及固定 3. 接缝处理(搭接、缝接、粘接) 4. 边缘处理
307-2	钢筋			
307-2-4	拉杆(HPB300)	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示水泥混凝土路面钢筋按图示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 钢筋接头、钢板、铁丝、传力杆、拉杆及补强钢筋作为钢筋作业的附属工作,不另行计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、连接 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
308	沥青表面处置			
308-3	泥结碎石面层			
308-3-2	厚 100mm	m ²	依据图纸所示压实厚度,按照泥结碎(砾)石面层面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清理下承层 2. 铺料、整平 3. 调浆、灌浆 4. 撒嵌缝料 5. 洒水、碾压 6. 初期养护
309	路槽、路肩及中央分隔带			
309-1	路肩培土	m ³	依据图纸所示断面尺寸,按照压实体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 挖运土 2. 路基整修、培土、整型 3. 分层填筑、压实 4. 修整路肩横坡

309-2	中央分隔带回填土(利用土)	m ³	依据图纸所示断面尺寸,按照压实体积以立方米为单位计量	1.挖运土 2.路基整修、培土、整型 3.分层填筑、压实
309-4	路缘石			
309-4-1	现浇混凝土路缘石			
309-4-1-3	C30 混凝土连体侧石	m ³	依据图纸所示断面尺寸和混凝土强度等级,按照预制安装体积以立方米为单位计量	1.路基整修、基槽开挖与回填,废方弃运 2.基槽夯实 3.模板安拆 4.浇筑混凝土 5.养生
309-4-2	预制块混凝土路缘石			
309-4-2-3	C30 混凝土平石	m ³	依据图纸所示断面尺寸和混凝土强度等级,按照预制安装体积以立方米为单位计量	1.预制场地平整,硬化处理 2.路缘石预制、装运 3.路基整修、基槽开挖与回填,废方弃运 4.基槽夯实 5.路缘石铺砌、勾缝 6.路缘石后背回填夯实
309-6	分隔带过人段			
309-6-1	6cm 厚荷兰砖	m ²	1.依据图纸所示断面尺寸和材质规格要求,按照铺设面积以平方米为单位计量。 2.水泥砂浆垫层作为铺设的附属工程,不另行计量	1.场地平整,素土夯实 2.路基整修 3.铺砌、勾缝
309-6-2	C20 混凝土基层	m ³	依据图纸所示坞培、靠背、基座等断面尺寸和混凝土强度等级,按照浇筑体积以立方米为单位计量	1.路基整修 2.模板制作、安装、拆除、修理、涂脱模剂 3.混凝土拌和、制备、运输、摊铺、振捣、养护
309-6-3	花岗岩立柱 D=35cm, 高 80cm	个	依据图纸所示断面尺寸和材质规格要求,按照安装数量以个为单位计量	1.花岗岩立柱装运; 2.基槽开挖与回填,废方弃运; 3.花岗岩立柱刻槽; 4.花岗岩立柱安装。
310	路面排水			
310-1	排水管			
310-1-1	混凝土排水管			
310-1-1-2	D300mm	m	依据图纸所示位置,不同类型及规格,按埋设管长以米为单位计量	1.基槽开挖填筑、废方弃运 2.垫层(基础)铺筑 3.排水管制作 4.安放排水管 5.接头处理 6.回填、压实 7.出水口处理

310-10	雨水口 (350×500mm)	座	1. 依据图纸所示位置, 分不同类型及规格, 以座为单位计量 2. 雨水口箅子等作为雨水口的附属工作, 不另行计量	1. 基坑开挖及废方弃运 2. 地基平整夯实, 垫层及基础施工 3. 模板制作、安装、拆除、修理 4. 钢筋制作与安装 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砌筑、勾缝、抹面 7. 雨水篦安装 8. 回填, 夯实
310-12	防水层			
310-12-1	防渗土工布	m ²	1. 依据图纸所示位置和规格, 按土层中分层铺设土工布的累计净面积以平方米为单位计量 2. 接缝的重叠面积和边缘的包裹面积不予计量	1. 清理下承层 2. 铺设及固定 3. 接缝处理 (搭接、缝接、粘接) 4. 边缘处理
第 400 章	桥梁、涵洞工程 (市头江桥)			
403	钢筋			
403-1	基础钢筋			
403-1-1	光圆钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不单独计量 3. 扩大基础、挖孔桩、灌注桩、支撑梁、承台、桩系梁、沉桩、沉井等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-1-2	带肋钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不单独计量 3. 扩大基础、挖孔桩、灌注桩、支撑梁、承台、桩系梁、沉桩、沉井等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-2	下部结构钢筋			

403-2-1	光圆钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、墩梁固结、牛腿、节段预制墩身、抗震挡块、支座垫石等钢筋计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-2-2	带肋钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、墩梁固结、牛腿、节段预制墩身、抗震挡块、支座垫石等钢筋计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-3	上部结构钢筋			
403-3-1	光圆钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 梁或板、索塔结构(包括塔柱、横梁、塔座以及检修爬梯等)、拱桥纵横梁、拱脚、系杆、桥面铺装、横隔板、绞缝、湿接缝、桥面连续、叠合梁等钢筋计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-3-2	带肋钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 梁或板、索塔结构(包括塔柱、横梁、塔座以及检修爬梯等)、拱桥纵横梁、拱脚、系杆、桥面铺装、横隔板、绞缝、湿接缝、桥面连续、 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定

			叠合梁等钢筋计入本子目	
403-4	附属结构钢筋			
403-4-2	带肋钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作，不单独计量 3. 缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁等构造物，其所用钢筋以及伸缩缝预埋的钢筋，均列入本子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-5	涂层钢筋			
403-5-1	环氧涂层钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作，不单独计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋运输、安设、支撑及固定
404	基础挖方及回填			

404-1	基础挖方及回填	m ³	<p>1. 根据图示, 取用底、顶面间平均高度的棱柱体体积, 不分土方和石方, 不分干处、水下, 以立方米为单位计量, 同时单价不随土石比例、施工方案、施工进度的变化而进行调整</p> <p>2. 基础底面、顶面及侧面的确定应符合下列规定: a. 基础挖方底面: 按图纸所示或监理人批准的基底标高线计算 b. 基础挖方顶面: 按实际测量的原地面线计算, 没有实际测量的原地面线的, 按设计图纸横断面上所标示的原地面线计算 c. 基础挖方侧面: 按顶面到底面, 以超出基底周边 0.5m 的竖直面为界</p> <p>3. 挡墙墙背回填岩渣在 204-1 相应子目计量</p>	<p>1. 场地清理</p> <p>2. 围堰、排水</p> <p>3. 基坑开挖或钻爆</p> <p>4. 出渣</p> <p>5. 基坑支护</p> <p>6. 基坑检查、修整</p> <p>7. 基坑回填、压实</p> <p>8. 弃方清运</p>
405	钻孔灌注桩			
405-3	钻孔灌注桩(不区分水中、陆上桩)			
405-3-4	桩径 1.2m(C35 水下混凝土)	m	<p>1. 依据图纸所示桩长及混凝土强度等级, 按照不同桩径的桩长以米为单位计量</p> <p>2. 施工图设计桩位中心常水位(或海平面)水深大于 2 米的为水中钻孔灌注桩</p> <p>3. 桩长为桩底高程至承台底面或系梁底面。对于与桩连为一体的柱式墩台, 如无承台或系梁时, 则以桩位处原始地面线为分界线, 地面线以下部分为灌注桩桩长。若图纸有标示的, 按图纸标示为准</p>	<p>1. 安设护筒(永久性钢护筒单独计量的桩基除外)及搭设水中钻孔平台、筑岛或围堰、横向便道</p> <p>2. 钻机安、拆, 就位</p> <p>3. 钻孔、成孔、成孔检查</p> <p>4. 泥浆池安拆、泥浆沉淀、泥浆处理</p> <p>5. 混凝土制拌、运输、浇筑</p> <p>6. 破桩头</p> <p>7. 场地清理、恢复</p>
405-4	声测管	kg	依据图纸所示安设, 按计量的有效桩长作为声测管长度折算为质量计量	<p>1. 钢材的保护、储存、运输及除锈</p> <p>2. 钢材加工、制作、防腐、钢材预埋、绑扎及焊接</p>
410	结构混凝土工程			
410-2	混凝土下部结构			
410-2-1	立柱混凝土			

410-2-1-3	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-4	耳背墙混凝土			
410-2-4-3	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-5	盖梁混凝土			
410-2-5-1	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-7	支座垫石			
410-2-7-1	C40 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-5	桥梁上部结构现浇整体化混凝土			

410-5-5	C50 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 绞缝、湿接缝、先简支后连续现浇接头混凝土计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6	现浇混凝土附属结构			
410-6-2	C20 混凝土			
410-6-2-1	C20 混凝土垫层(搭板)	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6-5	C35 混凝土			
410-6-5-1	桥头搭板	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6-5-2	混凝土防撞护栏	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
411	预应力混凝土工程			

411-5	后张法预应力钢绞线	kg	<ol style="list-style-type: none"> 按图示两端锚具间的理论长度计算的预应力钢材质量，分不同材质以千克为单位计量 除上述计算长度以外的锚固长度及工作长度的预应力钢材含入相应预应力钢材报价之中，不单独计量 	<ol style="list-style-type: none"> 制作安装预应力钢材 制作安装管道 安装锚具、锚板 张拉 压浆 封锚头
411-8	预制预应力混凝土上部结构			
411-8-4	矮 T 梁			
411-8-4-3	C50 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 按图纸所示施工并经验收合格的工程，以设计结构混凝土体积为依据计算实际数量，按合同单价计算合价后分次计量，其中，合价的 75% 在预制完成后计量，余下的 25%，在安装完成后计量 钢筋、钢材所占体积及单个面积在 0.03m² 以内的孔洞不予扣除 梁或板预制预应力混凝土，节段预制后张法预应力混凝土，拱桥中、横、纵梁计入本子目，梁封端混凝土计入相应梁或板混凝土中 	<ol style="list-style-type: none"> 搭拆工作平台 安拆模板 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护 构件预制、运输、安装
413	砌石工程			
413-2	浆砌块石			
413-2-1	M7.5 浆砌块石	m ³	依据图纸所示位置及尺寸，按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 基础清理 基底检查 选修石料 铺筑基础垫层 搭、拆脚手架 配、拌、运砂浆 砌筑、勾缝、抹面、养护 沉降缝设置
413-3	浆砌料石			
413-3-1	M7.5 浆砌料石	m ³	依据图纸所示位置及尺寸，按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 基础清理 基底检查 选修石料 铺筑基础垫层 搭、拆脚手架 配、拌、运砂浆 砌筑、勾缝、抹面、养护 沉降缝设置
413-4	浆砌预制混凝土块			

413-4-1	C25 混凝土六角砖	m ³	依据图纸所示位置及尺寸，按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础清理 2. 基底检查 3. 选修石料 4. 铺筑基础垫层 5. 搭、拆脚手架 6. 配、拌、运砂浆 7. 砌筑、勾缝、抹面、养护 8. 沉降缝设置
413-4-2	碎石垫层	m ³ 实体	1. 依据图纸所示位置和断面尺寸，按碎石垫层密实体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基底清理 2. 临时排水 3. 分层铺筑 4. 分层碾压
413-4-3	C25 混凝土垫层	m ³	依据图纸所示位置及垫层密实厚度，按照不同材料的垫层体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基底清理 2. 临时排水 3. 铺筑垫层 4. 夯实
414	小型钢构件			
414-1	预埋钢材	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图示钢材（包括钢板、钢管、型钢、地脚螺栓等，但不包括钢筋），以质量计算，不包括栓接和焊接材料以及非金属预埋件质量 2. 包括交通安全设施、监控系统、通信系统、收费系统、照明和供配电系统以及声屏障等工程在桥梁结构混凝土中的预埋 3. 包括主梁合拢段拼接钢材 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢材的保护、储存、运输及除锈 2. 钢材加工、制作、防腐钢材预埋、绑扎及焊接
415	桥面铺装			
415-1	C50 水泥混凝土桥面铺装	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置、尺寸，分不同强度等级，按铺筑体积以立方米为单位计量 2. 不扣除雨水管所占体积 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养生 4. 拉毛、压痕或刻防滑槽 5. 施工缝、沉降缝设置处理 6. 桥面养护
415-5	改性沥青防水粘结层	m ²	依据图纸（含桥梁及隧道）所示沥青种类、厚度，按照防水层面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清扫下承层 2. 试验段施工 3. 专用设备洒布或施工透封层 4. 整型、碾压、找补 5. 初期养护

415-6	混凝土表面抛丸处理	m ²	依据图纸所示（含桥梁及隧道），按处理的混凝土表面净面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 混凝土面板铣刨（喷砂）拉毛 3. 铣刨（喷砂）拉毛后清理、平整 4. 抛丸机喷射 5. 局部平整
415-7	SBS 防水卷材	m ²	依据图纸所示位置及尺寸，在桥面铺装前铺设防水材料，按图示铺装净面积分不同材质以平方米为单位计量。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理； 2. 桥面清洁； 3. 铺装防水材料；
416	桥梁支座			
416-1	板式橡胶支座			
416-1-1	GBZY250×41mm	dm ³	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格板式橡胶支座就位，分不同的材质及形状以立方分米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
416-1-2	GBZYH250×54mm	dm ³	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格板式橡胶支座就位，分不同的材质及形状以立方分米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
416-3	防震橡胶垫块 200×200×20mm	个	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格防震橡胶支座就位，分不同型号、支座反力以个为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
417	桥梁接缝和伸缩装置			
417-5	异型钢伸缩装置			
417-5-1	C-40 型	m	依据图纸所示位置及尺寸，按异型钢伸缩装置长度（包括人行道、缘石、护栏底座与行车道等全部长度），分不同伸缩量以米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 切割清理伸缩装置范围内混凝土 2. 设置预埋件 3. 伸缩装置定位、安装 4. 混凝土拌和、运输、浇筑、压纹、养护
418	防水处理			
418-1	竖、横向集中排水管			
418-1-1	Φ15×1.2mm 渗水弹簧钢管	m	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置及尺寸，在桥面安设泄水孔，分不同材质、管径计量；铸铁管、钢管以千克为单位计量；PVC 管以米为单位计量 2. 接头、固定泄水管的金属构件不予计量。铸铁泄水孔作为附属工作，不单独计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 安拆作业平台 3. 钻孔安设排水管锚固件 4. 安设排水设施

418-1-2	Φ110 PVC 排水管	m	1. 依据图纸所示位置及尺寸, 在桥面安设泄水孔, 分不同材质、管径计量; 铸铁管、钢管以千克为单位计量; PVC 管以米为单位计量 2. 接头、固定泄水管的金属构件不予计量。铸铁泄水孔作为附属工作, 不单独计量	1. 场地清理 2. 安拆作业平台 3. 钻孔安设排水管锚固件 4. 安设排水设施
418-1-4	整体式雨水篦 (400×250×150mm)	座	依据图纸所示位置, 分不同类型及规格, 按设置的各类井数量, 以座为单位计量。井座的加高、井盖、井算等作为各类井的附属工作, 不另行计量	1. 基坑开挖及废方弃运 2. 地基平整夯实, 垫层及基础施工 3. 模板制作、安装、拆除、修理 4. 钢筋制作与安装 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砌体砌筑 7. 井盖板制备及安装 8. 井壁外围回填, 夯实。
第 400 章	桥梁、涵洞工程 (外塘江桥)			
403	钢筋			
403-1	基础钢筋			
403-1-1	光圆钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不单独计量 3. 扩大基础、挖孔桩、灌注桩、支撑梁、承台、桩系梁、沉桩、沉井等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-1-2	带肋钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不单独计量 3. 扩大基础、挖孔桩、灌注桩、支撑梁、承台、桩系梁、沉桩、沉井等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-2	下部结构钢筋			

403-2-1	光圆钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、墩梁固结、牛腿、节段预制墩身、抗震挡块、支座垫石等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-2-2	带肋钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、墩梁固结、牛腿、节段预制墩身、抗震挡块、支座垫石等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-3	上部结构钢筋			
403-3-1	光圆钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 梁或板、索塔结构(包括塔柱、横梁、塔座以及检修爬梯等)、拱桥纵横梁、拱脚、系杆、桥面铺装、横隔板、绞缝、湿接缝、桥面连续、叠合梁等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-3-2	带肋钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 梁或板、索塔结构(包括塔柱、横梁、塔座以及检修爬梯等)、拱桥纵横梁、拱脚、系杆、桥面铺装、横隔板、绞缝、湿接缝、桥面连续、	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定

			叠合梁等钢筋计入本子目	
403-4	附属结构钢筋			
403-4-2	带肋钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不单独计量 3. 缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁等构造物, 其所用钢筋以及伸缩缝预埋的钢筋, 均列入本子目计量	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-5	涂层钢筋			
403-5-1	环氧涂层钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不单独计量	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋运输、安设、支撑及固定
404	基础挖方及回填			

404-1	基础挖方及回填	m ³	<p>1. 根据图示, 取用底、顶面间平均高度的棱柱体体积, 不分土方和石方, 不分干处、水下, 以立方米为单位计量, 同时单价不随土石比例、施工方案、施工进度的变化而进行调整</p> <p>2. 基础底面、顶面及侧面的确定应符合下列规定: a. 基础挖方底面: 按图纸所示或监理人批准的基底标高线计算 b. 基础挖方顶面: 按实际测量的原地面线计算, 没有实际测量的原地面线的, 按设计图纸横断面上所标示的原地面线计算 c. 基础挖方侧面: 按顶面到底面, 以超出基底周边 0.5m 的竖直面为界</p> <p>3. 挡墙墙背回填岩渣在 204-1 相应子目计量</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水 3. 基坑开挖或钻爆 4. 出渣 5. 基坑支护 6. 基坑检查、修整 7. 基坑回填、压实 8. 弃方清运
405	钻孔灌注桩			
405-3	钻孔灌注桩(不区分水中、陆上桩)			
405-3-4	桩径 1.2m(C35 水下混凝土)	m	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示桩长及混凝土强度等级, 按照不同桩径的桩长以米为单位计量 2. 施工图设计桩位中心常水位(或海平面)水深大于 2 米的为水中钻孔灌注桩 3. 桩长为桩底高程至承台底面或系梁底面。对于与桩连为一体的柱式墩台, 如无承台或系梁时, 则以桩位处原始地面线为分界线, 地面线以下部分为灌注桩桩长。若图纸有标示的, 按图纸标示为准 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安设护筒(永久性钢护筒单独计量的桩基除外)及搭设水中钻孔平台、筑岛或围堰、横向便道 2. 钻机安、拆, 就位 3. 钻孔、成孔、成孔检查 4. 泥浆池安拆、泥浆沉淀、泥浆处理 5. 混凝土制拌、运输、浇筑 6. 破桩头 7. 场地清理、恢复
405-4	声测管	kg	依据图纸所示安设, 按计量的有效桩长作为声测管长度折算为质量计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢材的保护、储存、运输及除锈 2. 钢材加工、制作、防腐、钢材预埋、绑扎及焊接
410	结构混凝土工程			
410-2	混凝土下部结构			
410-2-1	立柱混凝土			

410-2-1-3	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-4	耳背墙混凝土			
410-2-4-3	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-5	盖梁混凝土			
410-2-5-1	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-7	支座垫石			
410-2-7-1	C40 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-5	桥梁上部结构现浇整体化混凝土			

410-5-5	C50 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 绞缝、湿接缝、先简支后连续现浇接头混凝土计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6	现浇混凝土附属结构			
410-6-2	C20 混凝土			
410-6-2-1	C20 混凝土垫层(搭板)	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6-5	C35 混凝土			
410-6-5-1	桥头搭板	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6-5-2	混凝土防撞护栏	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
411	预应力混凝土工程			

411-5	后张法预应力钢绞线	kg	<ol style="list-style-type: none"> 按图示两端锚具间的理论长度计算的预应力钢材质量，分不同材质以千克为单位计量 除上述计算长度以外的锚固长度及工作长度的预应力钢材含入相应预应力钢材报价之中，不单独计量 	<ol style="list-style-type: none"> 制作安装预应力钢材 制作安装管道 安装锚具、锚板 张拉 压浆 封锚头
411-8	预制预应力混凝土上部结构			
411-8-4	矮 T 梁			
411-8-4-3	C50 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 按图纸所示施工并经验收合格的工程，以设计结构混凝土体积为依据计算实际数量，按合同单价计算合价后分次计量，其中，合价的 75% 在预制完成后计量，余下的 25%，在安装完成后计量 钢筋、钢材所占体积及单个面积在 0.03m² 以内的孔洞不予扣除 梁或板预制预应力混凝土，节段预制后张法预应力混凝土，拱桥中、横、纵梁计入本子目，梁封端混凝土计入相应梁或板混凝土中 	<ol style="list-style-type: none"> 搭拆工作平台 安拆模板 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护 构件预制、运输、安装
413	砌石工程			
413-2	浆砌块石			
413-2-1	M7.5 浆砌块石	m ³	依据图纸所示位置及尺寸，按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 基础清理 基底检查 选修石料 铺筑基础垫层 搭、拆脚手架 配、拌、运砂浆 砌筑、勾缝、抹面、养护 沉降缝设置
413-3	浆砌料石			
413-3-1	M7.5 浆砌料石	m ³	依据图纸所示位置及尺寸，按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 基础清理 基底检查 选修石料 铺筑基础垫层 搭、拆脚手架 配、拌、运砂浆 砌筑、勾缝、抹面、养护 沉降缝设置
413-4	浆砌预制混凝土块			

413-4-1	C25 混凝土六角砖	m ³	依据图纸所示位置及尺寸,按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础清理 2. 基底检查 3. 选修石料 4. 铺筑基础垫层 5. 搭、拆脚手架 6. 配、拌、运砂浆 7. 砌筑、勾缝、抹面、养护 8. 沉降缝设置
413-4-2	碎石垫层	m ³	1. 依据图纸所示位置和断面尺寸,按碎石垫层密实体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基底清理 2. 临时排水 3. 分层铺筑 4. 分层碾压
413-4-3	C25 混凝土垫层	m ³	依据图纸所示位置及垫层密实厚度,按照不同材料的垫层体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基底清理 2. 临时排水 3. 铺筑垫层 4. 夯实
414	小型钢构件			
414-1	预埋钢材	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图示钢材(包括钢板、钢管、型钢、地脚螺栓等,但不包括钢筋),以质量计算,不包括栓接和焊接材料以及非金属预埋件质量 2. 包括交通安全设施、监控系统、通信系统、收费系统、照明和供配电系统以及声屏障等工程在桥梁结构混凝土中的预埋 3. 包括主梁合拢段拼接钢材 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢材的保护、储存、运输及除锈 2. 钢材加工、制作、防腐钢材预埋、绑扎及焊接
415	桥面铺装			
415-1	C50 水泥混凝土桥面铺装	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置、尺寸,分不同强度等级,按铺筑体积以立方米为单位计量 2. 不扣除雨水管所占体积 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养生 4. 拉毛、压痕或刻防滑槽 5. 施工缝、沉降缝设置处理 6. 桥面养护
415-5	改性沥青防水粘结层	m ²	依据图纸(含桥梁及隧道)所示沥青种类、厚度,按照防水层面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清扫下承层 2. 试验段施工 3. 专用设备洒布或施工透封层 4. 整型、碾压、找补 5. 初期养护

415-6	混凝土表面抛丸处理	m ²	依据图纸所示（含桥梁及隧道），按处理的混凝土表面净面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 混凝土面板铣刨（喷砂）拉毛 3. 铣刨（喷砂）拉毛后清理、平整 4. 抛丸机喷射 5. 局部平整
415-7	SBS 防水卷材	m ²	依据图纸所示位置及尺寸，在桥面铺装前铺设防水材料，按图示铺装净面积分不同材质以平方米为单位计量。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理； 2. 桥面清洁； 3. 铺装防水材料；
416	桥梁支座			
416-1	板式橡胶支座			
416-1-1	GBZY250×41mm	dm ³	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格板式橡胶支座就位，分不同的材质及形状以立方分米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
416-1-2	GBZYH250×54mm	dm ³	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格板式橡胶支座就位，分不同的材质及形状以立方分米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
416-3	防震橡胶垫块 200×200×20mm	个	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格防震橡胶支座就位，分不同型号、支座反力以个为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
417	桥梁接缝和伸缩装置			
417-5	模数式伸缩装置			
417-5-1	C-40 型	m	依据图纸所示位置及尺寸，按异型钢伸缩装置长度（包括人行道、缘石、护栏底座与行车道等全部长度），分不同伸缩量以米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 切割清理伸缩装置范围内混凝土 2. 设置预埋件 3. 伸缩装置定位、安装 4. 混凝土拌和、运输、浇筑、压纹、养护
418	防水处理			
418-1	竖、横向集中排水管			
418-1-1	Φ15×1.2mm 渗水弹簧钢管	m	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置及尺寸，在桥面安设泄水孔，分不同材质、管径计量；铸铁管、钢管以千克为单位计量；PVC 管以米为单位计量 2. 接头、固定泄水管的金属构件不予计量。铸铁泄水孔作为附属工作，不单独计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 安拆作业平台 3. 钻孔安设排水管锚固件 4. 安设排水设施

418-1-2	Φ110 PVC 排水管	m	1. 依据图纸所示位置及尺寸, 在桥面安设泄水孔, 分不同材质、管径计量; 铸铁管、钢管以千克为单位计量; PVC 管以米为单位计量 2. 接头、固定泄水管的金属构件不予计量。铸铁泄水孔作为附属工作, 不单独计量	1. 场地清理 2. 安拆作业平台 3. 钻孔安设排水管锚固件 4. 安设排水设施
418-1-3	整体式雨水篦 (400×250×150mm)	座	依据图纸所示位置, 分不同类型及规格, 按设置的各类井数量, 以座为单位计量。井座的加高、井盖、井算等作为各类井的附属工作, 不另行计量	1. 基坑开挖及废方弃运 2. 地基平整夯实, 垫层及基础施工 3. 模板制作、安装、拆除、修理 4. 钢筋制作与安装 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砌体砌筑 7. 井盖板制备及安装 8. 井壁外围回填, 夯实。
第 400 章	桥梁、涵洞工程 (和平塘桥)			
403	钢筋			
403-1	基础钢筋			
403-1-1	光圆钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不单独计量 3. 扩大基础、挖孔桩、灌注桩、支撑梁、承台、桩系梁、沉桩、沉井等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-1-2	带肋钢筋	kg	1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作, 不单独计量 3. 扩大基础、挖孔桩、灌注桩、支撑梁、承台、桩系梁、沉桩、沉井等钢筋计入本子目	1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-2	下部结构钢筋			

403-2-1	光圆钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、墩梁固结、牛腿、节段预制墩身、抗震挡块、支座垫石等钢筋计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-2-2	带肋钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、墩梁固结、牛腿、节段预制墩身、抗震挡块、支座垫石等钢筋计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-3	上部结构钢筋			
403-3-1	光圆钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 梁或板、索塔结构(包括塔柱、横梁、塔座以及检修爬梯等)、拱桥纵横梁、拱脚、系杆、桥面铺装、横隔板、绞缝、湿接缝、桥面连续、叠合梁等钢筋计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定
403-3-2	带肋钢筋	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量 2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作,不单独计量 3. 梁或板、索塔结构(包括塔柱、横梁、塔座以及检修爬梯等)、拱桥纵横梁、拱脚、系杆、桥面铺装、横隔板、绞缝、湿接缝、桥面连续、 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢筋的保护、储存及除锈 2. 钢筋整直、接头 3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理 4. 钢筋安设、支承及固定

			叠合梁等钢筋计入本子目	
403-4	附属结构钢筋			
403-4-2	带肋钢筋	kg	<p>1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量</p> <p>2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作，不单独计量</p> <p>3. 缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁等构造物，其所用钢筋以及伸缩缝预埋的钢筋，均列入本子目计量</p>	<p>1. 钢筋的保护、储存及除锈</p> <p>2. 钢筋整直、接头</p> <p>3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理</p> <p>4. 钢筋安设、支承及固定</p>
403-5	涂层钢筋			
403-5-1	环氧涂层钢筋	kg	<p>1. 依据图纸所示及钢筋表所列钢筋质量以千克为单位计量</p> <p>2. 固定钢筋的材料、钢筋接头、钢板、铁丝作为钢筋作业的附属工作，不单独计量</p>	<p>1. 钢筋的保护、储存及除锈</p> <p>2. 钢筋整直、接头</p> <p>3. 钢筋截断、弯曲以及防腐处理</p> <p>4. 钢筋运输、安设、支撑及固定</p>
404	基础挖方及回填			

404-1	基础挖方及回填	m ³	<p>1. 根据图示, 取用底、顶面间平均高度的棱柱体体积, 不分土方和石方, 不分干处、水下, 以立方米为单位计量, 同时单价不随土石比例、施工方案、施工进度的变化而进行调整</p> <p>2. 基础底面、顶面及侧面的确定应符合下列规定: a. 基础挖方底面: 按图纸所示或监理人批准的基底标高线计算 b. 基础挖方顶面: 按实际测量的原地面线计算, 没有实际测量的原地面线的, 按设计图纸横断面上所标示的原地面线计算 c. 基础挖方侧面: 按顶面到底面, 以超出基底周边 0.5m 的竖直面为界</p> <p>3. 挡墙墙背回填岩渣在 204-1 相应子目计量</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水 3. 基坑开挖或钻爆 4. 出渣 5. 基坑支护 6. 基坑检查、修整 7. 基坑回填、压实 8. 弃方清运
405	钻孔灌注桩			
405-3	钻孔灌注桩(不区分水中、陆上桩)			
405-3-4	桩径 1.2m(C35 水下混凝土)	m	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示桩长及混凝土强度等级, 按照不同桩径的桩长以米为单位计量 2. 施工图设计桩位中心常水位(或海平面)水深大于 2 米的为水中钻孔灌注桩 3. 桩长为桩底高程至承台底面或系梁底面。对于与桩连为一体的柱式墩台, 如无承台或系梁时, 则以桩位处原始地面线为分界线, 地面线以下部分为灌注桩桩长。若图纸有标示的, 按图纸标示为准 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安设护筒(永久性钢护筒单独计量的桩基除外)及搭设水中钻孔平台、筑岛或围堰、横向便道 2. 钻机安、拆, 就位 3. 钻孔、成孔、成孔检查 4. 泥浆池安拆、泥浆沉淀、泥浆处理 5. 混凝土制拌、运输、浇筑 6. 破桩头 7. 场地清理、恢复
405-4	声测管	kg	依据图纸所示安设, 按计量的有效桩长作为声测管长度折算为质量计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢材的保护、储存、运输及除锈 2. 钢材加工、制作、防腐、钢材预埋、绑扎及焊接
410	结构混凝土工程			
410-2	混凝土下部结构			
410-2-1	立柱混凝土			

410-2-1-3	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-4	耳背墙混凝土			
410-2-4-3	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-5	盖梁混凝土			
410-2-5-1	C35 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-2-7	支座垫石			
410-2-7-1	C40 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 立柱、墩台身、墩台帽、盖梁、耳背墙、墩间系梁、支座垫石、防震挡块、墩梁固结混凝土计入本子目。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 搭拆作业平台、支架 3. 安拆模板 4. 安设预埋件(包括支座预埋件、防震锚栓及套筒等) 5. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养护 6. 混凝土的冷却管制作安装, 通水、降温
410-5	桥梁上部结构现浇整体化混凝土			

410-5-5	C50 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 绞缝、湿接缝、先简支后连续现浇接头混凝土计入本子目 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6	现浇混凝土附属结构			
410-6-2	C20 混凝土			
410-6-2-1	C20 混凝土垫层(搭板)	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6-5	C35 混凝土			
410-6-5-1	桥头搭板	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
410-6-5-2	混凝土防撞护栏	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示体积分不同强度等级以立方米为单位计量 2. 直径小于 200mm 的管子、钢筋、锚固件、管道、泄水孔或桩所占混凝土体积不予扣除 3. 现浇缘石、人行道、防撞墙、栏杆、护栏、桥头搭板、枕梁混凝土计入本子目，抗震挡块、支座垫石等列入下部结构子目中 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工作面清理 2. 搭拆作业平台 3. 安拆支架、模板 4. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护
411	预应力混凝土工程			

411-5	后张法预应力钢绞线	kg	<ol style="list-style-type: none"> 按图示两端锚具间的理论长度计算的预应力钢材质量，分不同材质以千克为单位计量 除上述计算长度以外的锚固长度及工作长度的预应力钢材含入相应预应力钢材报价之中，不单独计量 	<ol style="list-style-type: none"> 制作安装预应力钢材 制作安装管道 安装锚具、锚板 张拉 压浆 封锚头
411-8	预制预应力混凝土上部结构			
411-8-4	矮 T 梁			
411-8-4-3	C50 混凝土	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 按图纸所示施工并经验收合格的工程，以设计结构混凝土体积为依据计算实际数量，按合同单价计算合价后分次计量，其中，合价的 75% 在预制完成后计量，余下的 25%，在安装完成后计量 钢筋、钢材所占体积及单个面积在 0.03m² 以内的孔洞不予扣除 梁或板预制预应力混凝土，节段预制后张法预应力混凝土，拱桥中、横、纵梁计入本子目，梁封端混凝土计入相应梁或板混凝土中 	<ol style="list-style-type: none"> 搭拆工作平台 安拆模板 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、养护 构件预制、运输、安装
413	砌石工程			
413-2	浆砌块石			
413-2-1	M7.5 浆砌块石	m ³	依据图纸所示位置及尺寸，按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 基础清理 基底检查 选修石料 铺筑基础垫层 搭、拆脚手架 配、拌、运砂浆 砌筑、勾缝、抹面、养护 沉降缝设置
413-3	浆砌料石			
413-3-1	M7.5 浆砌料石	m ³	依据图纸所示位置及尺寸，按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 基础清理 基底检查 选修石料 铺筑基础垫层 搭、拆脚手架 配、拌、运砂浆 砌筑、勾缝、抹面、养护 沉降缝设置
413-4	浆砌预制混凝土块			

413-4-1	C25 混凝土六角砖	m ³	依据图纸所示位置及尺寸,按砌筑体积分不同砂浆强度等级以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础清理 2. 基底检查 3. 选修石料 4. 铺筑基础垫层 5. 搭、拆脚手架 6. 配、拌、运砂浆 7. 砌筑、勾缝、抹面、养护 8. 沉降缝设置
413-4-2	碎石垫层	m ³	1. 依据图纸所示位置和断面尺寸,按碎石垫层密实体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基底清理 2. 临时排水 3. 分层铺筑 4. 分层碾压
413-4-3	C25 混凝土垫层	m ³	依据图纸所示位置及垫层密实厚度,按照不同材料的垫层体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基底清理 2. 临时排水 3. 铺筑垫层 4. 夯实
414	小型钢构件			
414-1	预埋钢材	kg	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图示钢材(包括钢板、钢管、型钢、地脚螺栓等,但不包括钢筋),以质量计算,不包括栓接和焊接材料以及非金属预埋件质量 2. 包括交通安全设施、监控系统、通信系统、收费系统、照明和供配电系统以及声屏障等工程在桥梁结构混凝土中的预埋 3. 包括主梁合拢段拼接钢材 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢材的保护、储存、运输及除锈 2. 钢材加工、制作、防腐钢材预埋、绑扎及焊接
415	桥面铺装			
415-1	C50 水泥混凝土桥面铺装	m ³	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置、尺寸,分不同强度等级,按铺筑体积以立方米为单位计量 2. 不扣除雨水管所占体积 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土配运料、拌和、运输、浇筑、振捣、养生 4. 拉毛、压痕或刻防滑槽 5. 施工缝、沉降缝设置处理 6. 桥面养护
415-5	改性沥青防水粘结层	m ²	依据图纸(含桥梁及隧道)所示沥青种类、厚度,按照防水层面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查和清扫下承层 2. 试验段施工 3. 专用设备洒布或施工透封层 4. 整型、碾压、找补 5. 初期养护

415-6	混凝土表面抛丸处理	m ²	依据图纸所示（含桥梁及隧道），按处理的混凝土表面净面积以平方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 混凝土面板铣刨（喷砂）拉毛 3. 铣刨（喷砂）拉毛后清理、平整 4. 抛丸机喷射 5. 局部平整
415-7	SBS 防水卷材	m ²	依据图纸所示位置及尺寸，在桥面铺装前铺设防水材料，按图示铺装净面积分不同材质以平方米为单位计量。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理； 2. 桥面清洁； 3. 铺装防水材料；
416	桥梁支座			
416-1	板式橡胶支座			
416-1-1	GBZY250×41mm	dm ³	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格板式橡胶支座就位，分不同的材质及形状以立方分米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
416-1-2	GBZYH250×54mm	dm ³	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格板式橡胶支座就位，分不同的材质及形状以立方分米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
416-3	防震橡胶垫块 200×200×20mm	个	依据图纸所示位置及尺寸，安装图纸所示类型及规格防震橡胶支座就位，分不同型号、支座反力以个为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清洁整平混凝土表面 2. 砂浆配运料、拌和，接触面抹平 3. 钢板制作与安装 4. 支座定位安装
417	桥梁接缝和伸缩装置			
417-5	模数式伸缩装置			
417-5-1	C-40 型	m	依据图纸所示位置及尺寸，按异型钢伸缩装置长度（包括人行道、缘石、护栏底座与行车道等全部长度），分不同伸缩量以米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 切割清理伸缩装置范围内混凝土 2. 设置预埋件 3. 伸缩装置定位、安装 4. 混凝土拌和、运输、浇筑、压纹、养护
418	防水处理			
418-1	竖、横向集中排水管			
418-1-1	Φ15×1.2mm 渗水弹簧钢管	m	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置及尺寸，在桥面安设泄水孔，分不同材质、管径计量；铸铁管、钢管以千克为单位计量；PVC 管以米为单位计量 2. 接头、固定泄水管的金属构件不予计量。铸铁泄水孔作为附属工作，不单独计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 安拆作业平台 3. 钻孔安设排水管锚固件 4. 安设排水设施

418-1-2	Φ110 PVC 排水管	m	<p>1. 依据图纸所示位置及尺寸, 在桥面安设泄水孔, 分不同材质、管径计量; 铸铁管、钢管以千克为单位计量; PVC 管以米为单位计量</p> <p>2. 接头、固定泄水管的金属构件不予计量。铸铁泄水孔作为附属工作, 不单独计量</p>	<p>1. 场地清理</p> <p>2. 安拆作业平台</p> <p>3. 钻孔安设排水管锚固件</p> <p>4. 安设排水设施</p>
418-1-3	整体式雨水篦 (400×250×150mm)	座	<p>依据图纸所示位置, 分不同类型及规格, 按设置的各类井数量, 以座为单位计量。井座的加高、井盖、井箅等作为各类井的附属工作, 不另行计量</p>	<p>1. 基坑开挖及废方弃运</p> <p>2. 地基平整夯实, 垫层及基础施工</p> <p>3. 模板制作、安装、拆除、修理</p> <p>4. 钢筋制作与安装</p> <p>5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护</p> <p>6. 砌体砌筑</p> <p>7. 井盖板制备及安装</p> <p>8. 井壁外围回填, 夯实。</p>
第 400 章	桥梁、涵洞工程			
419	圆管涵及倒虹吸管涵			
419-1	单孔钢筋混凝土圆管涵			
419-1-2	1-Φ0.8	m	<p>1. 依据图纸所示, 按不同孔径的涵身长度(进出口端墙外侧间距离)计算, 按合同单价计算合价后分次以米为单位计量, 其中合价的 30%在基础浇筑或砌筑完成后计量, 余下的 70%, 待全部工程完成后计量</p> <p>2. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列于第 205 节相应子目</p> <p>3. 台背回填作为本子目的附属工作, 不另行计量</p>	<p>1. 基坑排水</p> <p>2. 挖基、基底清理</p> <p>3. 基座砌筑或浇筑</p> <p>4. 垫层材料铺筑</p> <p>5. 钢筋制作安装</p> <p>6. 预制或现浇钢筋混凝土管</p> <p>7. 铺涂防水层</p> <p>8. 安装、接缝</p> <p>9. 砌筑进出口(端墙、翼墙、八字墙井口)</p> <p>10. 防水、防冻、防腐措施</p> <p>11. 回填</p>
419-1-3	1-Φ1.0	m	<p>1. 依据图纸所示, 按不同孔径的涵身长度(进出口端墙外侧间距离)计算, 按合同单价计算合价后分次以米为单位计量, 其中合价的 30%在基础浇筑或砌筑完成后计量, 余下的 70%, 待全部工程完成后计量</p> <p>2. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列于第 205 节相应子目</p> <p>3. 台背回填作为本子目</p>	<p>1. 基坑排水</p> <p>2. 挖基、基底清理</p> <p>3. 基座砌筑或浇筑</p> <p>4. 垫层材料铺筑</p> <p>5. 钢筋制作安装</p> <p>6. 预制或现浇钢筋混凝土管</p> <p>7. 铺涂防水层</p> <p>8. 安装、接缝</p> <p>9. 砌筑进出口(端墙、翼墙、八字墙井口)</p> <p>10. 浇筑跌水井、急流坡</p> <p>11. 防水、防冻、防腐措施</p>

			的附属工作，不另行计量	12. 回填 13. 安装防护护栏
419-1-4	1-Φ1.5	m	1. 依据图纸所示，按不同孔径的涵身长度(进出口端墙外侧间距离)计算，按合同单价计算合价后分次以米为单位计量，其中合价的30%在基础浇筑或砌筑完成后计量，余下的70%，待全部工程完成后计量 2. 基底软基处理参照第205节的相关规定计量，并列入第205节相应子目 3. 台背回填作为本子目的附属工作，不另行计量	1. 基坑排水 2. 挖基、基底清理 3. 基座砌筑或浇筑 4. 垫层材料铺筑 5. 钢筋制作安装 6. 预制或现浇钢筋混凝土管 7. 铺涂防水层 8. 安装、接缝 9. 砌筑进出口(端墙、翼墙、八字墙井口) 10. 浇筑跌水井、急流坡 11. 防水、防冻、防腐措施 12. 回填 13. 安装防护护栏
420	盖板涵			
420-1	开挖	m ³	1. 依据图纸所示，按涵洞的结构组成，分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第403节、第404节、第410节、第413节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第205节的相关规定计量，并列入第205节相应子目 4. 台背回填在204-1相应子目计量	1. 场地清理 2. 围堰、排水，基坑开挖，基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)
420-2	光圆钢筋	kg	1. 依据图纸所示，按涵洞的结构组成，分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第403节、第404节、第410节、第413节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第205节的相关规定计量，并列入第205节相应子目	1. 场地清理 2. 围堰、排水，基坑开挖，基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措

			4. 台背回填在 204-1 相应子目计量	施 9. 回填（不含台背回填）
420-3	带肋钢筋	kg	1. 依据图纸所示，按涵洞的结构组成，分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量，并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量	1. 场地清理 2. 围堰、排水，基坑开挖，基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填（不含台背回填）
420-5	C35 混凝土现浇盖板	m ³	1. 依据图纸所示，按涵洞的结构组成，分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量，并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量	1. 场地清理 2. 围堰、排水，基坑开挖，基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填（不含台背回填）
420-6	C35 混凝土台帽	m ³	1. 依据图纸所示，按涵洞的结构组成，分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量，并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量	1. 场地清理 2. 围堰、排水，基坑开挖，基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填（不含台背回填）

420-7	C35 混凝土台身	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示, 按涵洞的结构组成, 分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水, 基坑开挖, 基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)
420-8	C35 混凝土基础	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示, 按涵洞的结构组成, 分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水, 基坑开挖, 基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)
420-10	C35 混凝土支撑梁	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示, 按涵洞的结构组成, 分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水, 基坑开挖, 基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)
420-17	M10 浆砌片石隔水墙、洞口铺砌	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示, 按涵洞的结构组成, 分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水, 基坑开挖, 基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)

420-18	碎石垫层	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示, 按涵洞的结构组成, 分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水, 基坑开挖, 基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)
420-20	C20 片石混凝土洞口直墙基础	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示, 按涵洞的结构组成, 分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水, 基坑开挖, 基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)
420-21	C20 片石混凝土洞口直墙墙身	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示, 按涵洞的结构组成, 分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水, 基坑开挖, 基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)
420-22	C35 混凝土帽石	m3	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示, 按涵洞的结构组成, 分列子目计量 2. 各子目的计量规则按照第 403 节、第 404 节、第 410 节、第 413 节相应内容执行 3. 基底软基处理参照第 205 节的相关规定计量, 并列入第 205 节相应子目 4. 台背回填在 204-1 相应子目计量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 场地清理 2. 围堰、排水, 基坑开挖, 基坑支护 3. 基础及涵台施工 4. 施工缝设置、处理 5. 混凝土拌和、运输、浇筑、养护 6. 砂浆制作、填缝 7. 铺设通道路面砌筑边沟 8. 防水、防冻、防腐措施 9. 回填(不含台背回填)
第 600 章	交通安全设施			
602	护栏			

602-3	现浇混凝土基础			
602-3-6	C30 混凝土	m ³	依据图纸所示位置和断面尺寸,按浇筑混凝土体积以立方米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基槽开挖、清理 2. 模板制作、安装、拆除 3. 混凝土拌制、运输、浇筑、养护 4. 基坑回填,夯实 5. 清理,弃方处理
602-6	路侧波形梁钢护栏			
602-6-5	Gr-C-4C	m	依据图纸所示位置、防撞等级、构造形式代号,分不同构造形式代号,以米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础施工(成孔、埋入或预埋套筒或预埋地脚螺栓等) 2. 波形梁及其匹配件安装 3. 场地清理,弃方处理 4. 补涂防腐涂装
602-6-13	Gr-A-4E	m	依据图纸所示位置、防撞等级、构造形式代号,分不同构造形式代号,以米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础施工(成孔、埋入或预埋套筒或预埋地脚螺栓等) 2. 波形梁及其匹配件安装 3. 场地清理,弃方处理 4. 补涂防腐涂装
602-6-14	Gr-A-2E	m	依据图纸所示位置、防撞等级、构造形式代号,分不同构造形式代号,以米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础施工(成孔、埋入或预埋套筒或预埋地脚螺栓等) 2. 波形梁及其匹配件安装 3. 场地清理,弃方处理 4. 补涂防腐涂装
602-7	中央分隔带波形梁钢护栏			
602-7-1	Gr-Am-4E	m	依据图纸所示位置、防撞等级、构造形式代号,分不同构造形式代号,按图示长度以米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础施工(成孔、埋入或预埋套筒或预埋地脚螺栓等) 2. 波形梁及其匹配件安装 3. 场地清理,弃方处理 4. 补涂防腐涂装
602-7-2	Gr-Am-2E	m	依据图纸所示位置、防撞等级、构造形式代号,分不同构造形式代号,按图示长度以米为单位计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础施工(成孔、埋入或预埋套筒或预埋地脚螺栓等) 2. 波形梁及其匹配件安装 3. 场地清理,弃方处理 4. 补涂防腐涂装
602-8	波形梁钢护栏端头			
602-8-5	路侧端头 DR1-4	个	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依据图纸所示位置、断面尺寸,按各型号端头数量,以个为单位计量 2. 每个端头的长度为沿路线的长度,详见《公路交通安全设施设计细则》(JTG/TD81-2017) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基槽开挖 2. 混凝土制备、运输、埋设预埋件、浇筑、养护 3. 安装波形梁护栏端头 4. 场地清理,弃方处理 5. 贴立面标记

602-8-6	路侧端头 D-I	个	1. 依据图纸所示位置、断面尺寸,按各型号端头数量,以个为单位计量 2. 每个端头的长度为沿路线的长度,详见《公路交通安全设施设计细则》(JTG/TD81-2017)	1. 基槽开挖 2. 混凝土制备、运输、埋设预埋件、浇筑、养护 3. 安装波形梁护栏端头 4. 场地清理,弃方处理 5. 贴立面标记
602-8-7	中央分隔带端头 CT2	个	1. 依据图纸所示位置、断面尺寸,按各型号端头数量,以个为单位计量 2. 每个端头的长度为沿路线的长度,详见《公路交通安全设施设计细则》(JTG/TD81-2017)	1. 基槽开挖 2. 混凝土制备、运输、埋设预埋件、浇筑、养护 3. 安装波形梁护栏端头 4. 场地清理,弃方处理 5. 贴立面标记
602-10	隔离栏			
602-10-1	隔离栏	m	依据图纸所示位置和断面尺寸,按活动护栏长度以米为单位计量	1. 安装道钉及底座 2. 护栏固定型钢及插口型钢基槽埋设 3. 护栏及其匹配件连接,防盗和开启装置设施安装,表面反射体安装
604	道路交通标志			
604-1	单柱式交通标志			
604-1-1	2×D100	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1. 基槽开挖 2. 基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3. 立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4. 清理,弃方处理
604-1-2	八角 80+D80	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1. 基槽开挖 2. 基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3. 立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4. 清理,弃方处理
604-1-3	△110	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1. 基槽开挖 2. 基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3. 立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4. 清理,弃方处理
604-2	双柱式交通标志			
604-2-1	80×240	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1. 基槽开挖 2. 基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3. 立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4. 清理,弃方处理

604-5	单悬臂式交通标志			
604-5-1	500×300	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.基槽开挖 2.基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3.立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4.清理,弃方处理
604-5-2	400×240	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.基槽开挖 2.基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3.立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4.清理,弃方处理
604-5-3	450×120	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.基槽开挖 2.基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3.立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4.清理,弃方处理
604-5-4	350×120	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.基槽开挖 2.基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3.立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4.清理,弃方处理
604-5-5	250×120	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.基槽开挖 2.基础施工(钢筋与预埋件安装、混凝土浇筑等) 3.立柱、标志板及各种匹配件制作与安装 4.清理,弃方处理
604-7	附着式交通标志			
604-7-1	2×D100	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.安设预埋件或连接件 2.立柱及板面制作与安装
604-7-2	D100	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.安设预埋件或连接件 2.立柱及板面制作与安装
604-7-3	53×34	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.安设预埋件或连接件 2.立柱及板面制作与安装

604-7-4	120×100	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1. 安设预埋件或连接件 2. 立柱及板面制作与安装
604-8	里程碑	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,按里程碑数量以个为单位计量	1. 基础施工或设置连接件 2. 里程碑制作与安装
604-9	公路界碑	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,按公路界碑数量以个为单位计量	1. 界碑制作 2. 基槽开挖、基槽混凝土浇筑、界碑埋设 3. 基坑回填、夯实 4. 清理,弃方处理
604-10	百米桩	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同类型,按百米桩数量以个为单位计量	百米桩制作、安装
605	道路交通标线			
605-3	双组份型涂料路面标线			
605-3-2	反光型	m ²	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同类型,按标线面积以平方米为单位计量	1. 路面清扫 2. 涂料拌和溶解,喷(刮)标线,撒布玻璃珠(反光标线),初期养护
605-3-4	双组份起凸型豆线	m ²	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同类型,按标线面积以平方米为单位计量	1. 路面清扫 2. 涂料拌和溶解,喷(刮)标线,撒布玻璃珠(反光标线),初期养护
605-6	突起路标			
605-6-1	单面突起路标	个	依据图纸所示位置,分不同类型,按突起路标数量以个为单位计量	1. 路面清扫 2. 底胶调和,粘贴突起路标,初期养护
605-7	视线诱导设施			
605-7-2	附着式大角度轮廓标	个	依据图纸所示位置,分不同类型,以个为单位计量	1. 基础施工及连接件设置 2. 制作安装 3. 发光型轮廓标调试 4. 反光膜设置
605-7-9	道口标柱			
605-7-9-1	钢质	个	依据图纸所示位置,分不同类型,以个为单位计量	1. 基础施工及连接件设置 2. 制作安装 3. 发光型轮廓标调试 4. 反光膜设置
第 700 章	绿化及环境保护工程			
702	铺设表土			
702-2	铺设利用的表土			
702-2-2	种植土(利用土)	m ³	依据图纸所示位置和断面尺寸,按铺设利用的种植土体积以立方米为单位计量	1. 场地平整 2. 填筑种植土
704	种植乔木、灌木和攀缘植物			
704-1	人工种植乔木			

704-1-1	红叶李 (H260 以上, P150, d5.1-6.0)	株	依据图纸所示位置, 按种植的不同规格的各类乔木数量计算, 以株为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的 60%, 余下的 40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-1-2	鸡爪槭 (H231 以上, d5.1-6.0)	株	依据图纸所示位置, 按种植的不同规格的各类乔木数量计算, 以株为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的 60%, 余下的 40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-2	人工种植灌木			
704-2-1	木芙蓉 (H150, P150-180)	株	依据图纸所示位置, 按种植的不同规格的各类灌木数量计算, 以株为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的 60%, 余下的 40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-2-2	大丛南天竹 (H70-100, P80-100)	株	依据图纸所示位置, 按种植的不同规格的各类灌木数量计算, 以株为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的 60%, 余下的 40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-2-3	金边黄杨球 (P81-100)	株	依据图纸所示位置, 按种植的不同规格的各类灌木数量计算, 以株为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的 60%, 余下的 40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-2-4	银边黄杨球 (P61-100)	株	依据图纸所示位置, 按种植的不同规格的各类灌木数量计算, 以株为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的 60%, 余下的 40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输

704-2-5	火棘球 (P81-100)	株	依据图纸所示位置, 按种植的不同规格的各类灌木数量计算, 以株为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的60%, 余下的40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-2-6	瓜子黄杨球 (P41-50)	株	依据图纸所示位置, 按种植的不同规格的各类灌木数量计算, 以株为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的60%, 余下的40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-3	人工片植灌木			
704-3-1	红叶石楠 (H61-90, P41-50, 36 株/m ²)	m ²	依据图纸所示位置, 按片植的不同规格的各类灌木数量计算, 以平方米为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的60%, 余下的40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-3-2	金森女贞 (H31-40, P41-50, 36 株/m ²)	m ²	依据图纸所示位置, 按片植的不同规格的各类灌木数量计算, 以平方米为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的60%, 余下的40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-3-3	茶梅 (H61-90, P41-50, 36 株/m ²)	m ²	依据图纸所示位置, 按片植的不同规格的各类灌木数量计算, 以平方米为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的60%, 余下的40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-3-4	金叶佛甲草 (H15-20, P10-12, 121 株/m ²)	m ²	依据图纸所示位置, 按片植的不同规格的各类灌木数量计算, 以平方米为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的60%, 余下的40%, 待达到合同规定成活率后计量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输

704-3-5	阔叶麦冬 (3-5 芽/丛, 25 丛/m ²)	m ²	依据图纸所示位置, 按片植的不同规格的各类灌木数量计算, 以平方米为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的 60%, 余下的 40%, 待达到合同规定成活率后计量	1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
704-3-6	葱兰 (3-5 芽/丛, 16 丛/m ²)	m ²	依据图纸所示位置, 按片植的不同规格的各类灌木数量计算, 以平方米为单位计量, 按合同单价计算合价后计量至合价的 60%, 余下的 40%, 待达到合同规定成活率后计量	1. 开挖种植穴 (槽) 2. 换填种植土 3. 苗木栽植 4. 支撑、浇水、施肥、除虫、除杂草、修剪、补种 5. 场地清理, 废弃物装卸运输
第 800 章	管理、养护设施			
803	通信系统			
803-1	光纤数字传输系统			
803-1-5	光纤网络数字传输平台			
803-1-5-1	100M 光缆光纤及光纤收发器 (单模单纤、租赁 1 年)	套	依据图示位置及规格、配置参数及附件, 以套为单位计量	1. 设备安装、调试 2. 附件及附属线缆安装
804	监控系统			
804-2	交通控制信号			
804-2-2	交通信号灯			
804-2-2-1	信号灯 LED400 3 灯 1 组 2 组 1 套	套	依据图示位置及尺寸, 按不同功能组合, 以套为单位计量	信号灯、灯罩安装、调试; 附属材料等
804-2-2-2	信号灯 LED400 3 灯 1 组 2 组 1 套 (移位)	套	依据图示位置及尺寸, 按不同功能组合, 以套为单位计量	信号灯、灯罩安装、调试; 附属材料等
804-2-2-3	人行横道灯 (单面)	套	依据图示位置及尺寸, 按不同功能组合, 以套为单位计量	信号灯、灯罩安装、调试; 附属材料等
804-2-2-4	人行横道灯 (移位)	套	依据图示位置及尺寸, 按不同功能组合, 以套为单位计量	信号灯、灯罩安装、调试; 附属材料等
804-2-2-5	人行横道灯 (双面)	套	依据图示位置及尺寸, 按不同功能组合, 以套为单位计量	信号灯、灯罩安装、调试; 附属材料等
804-2-3	交通信号杆			
804-2-3-1	信号灯灯杆 (新建)	套	依据图示位置及尺寸, 按不同外观形式, 以套为单位计量	1. 立 (横) 柱及附属配件安装 2. 基础开挖、回填 3. 基础混凝土拌合、浇筑、养生 4. 接地、附属材料等

804-2-3-2	信号灯灯杆(移位)	套	依据图示位置及尺寸,按不同外观形式,以套为单位计量	1.立(横)柱及附属配件安装 2.基础开挖、回填 3.基础混凝土拌合、浇筑、养生 4.接地、附属材料等
804-2-3-3	人行横道灯灯杆	套	依据图示位置及尺寸,按不同外观形式,以套为单位计量	1.立(横)柱及附属配件安装 2.基础开挖、回填 3.基础混凝土拌合、浇筑、养生 4.接地、附属材料等
804-2-3-4	人行横道灯灯杆(移位)	套	依据图示位置及尺寸,按不同外观形式,以套为单位计量	1.立(横)柱及附属配件安装 2.基础开挖、回填 3.基础混凝土拌合、浇筑、养生 4.接地、附属材料等
804-2-4	交通信号机箱			
804-2-4-1	信号机控制箱(不锈钢 1400×600×400mm)	套	依据图示位置及尺寸,按不同功能组合,以套为单位计量	机箱及配件安装、调试
804-2-4-2	多相位信号灯控制仪(联网远程带遥控)	套	依据图示位置及尺寸,按不同功能组合,以套为单位计量	控制仪及配件安装、调试
804-4	监控摄像机			
804-4-1	高速球型摄像机			
804-4-1-1	道路专用高清球机(200万8寸球机)	套	1.依据图示位置及尺寸,按不同类型、参数等,以套为单位计量 2.摄像机支架、网络租赁费及辅料作为球机安装的附属工作,不另行计量	1.设备及配件(含云台、防护罩、解码器)等安装、调试 2.附属材料
804-4-1-2	L型悬臂立杆 H=5m	套	依据图示位置及尺寸,按不同外观形式,以套为单位计量	1.立(横)柱及附属配件安装 2.基础开挖、回填 3.基础混凝土拌合、浇筑、养生,钢筋、预埋件制作安装 4.接地、附属材料等
804-4-1-3	野外机箱(抱杆机箱 尺寸 50cm×40cm×30cm)	台	依据图示位置及规格,以台为单位计量	1.设备及配件安装、固定 2.附属材料等 3.基础开挖、回填 4.基础混凝土拌合、浇筑、养生,钢筋、预埋件制作安装 4.接地、附属材料等
804-4-1-4	光纤收发器机箱(19英寸4U机箱,17插槽,双220V电源)	台	依据图示位置及规格,以台为单位计量	1.设备及配件安装、固定 2.附属材料等

804-4-1-5	千兆多模模块	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	设备及附（配）件安装、调试
804-4-1-6	24口百兆接入交换机	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	设备及附（配）件安装、调试
804-16	科技设施			
804-16-1	交通视频监控系统			
804-16-1-1	IP 高清球形摄像机（900 万球机）	套	依据图示位置及尺寸，按不同类型、参数等，以套为单位计量	1. 设备及配件（含云台、防护罩、解码器）等安装、调试 2. 附属材料
804-16-1-2	工业级网管型千兆以太网光端机（1光2电，单模纤维60km及以上传输距离）	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	设备及附（配）件安装、调试
804-16-1-3	光纤收发器（1电1光，单模纤维20km及以上传输距离）	对	依据图示位置及规格，以对为单位计量	1. 设备及配件安装、固定 2. 附属材料等
804-16-1-4	杆上设备箱，400×300×500mm	台	依据图示位置及规格，以台为单位计量	1. 设备及配件安装、固定 2. 附属材料等
804-16-1-5	光端机机箱（19英寸4U机箱，17插槽，双220V电源）	台	依据图示位置及规格，以台为单位计量	安装、固定
804-16-1-6	6T级企业硬盘	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	1. 设备及附（配）件安装、调试
804-16-1-7	36盘云储存数据存储节点	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	1. 设备及附（配）件安装、调试
804-16-1-8	交换机（48口）	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	设备及附（配）件安装、调试
804-16-2	高清视频综合信息采集系统			
804-16-2-1	高清摄像机，像素≥860万	套	1. 依据图示位置及尺寸，按不同类型、参数等，以套为单位计量 2. 摄像机支架、网络租赁费及辅料作为球机安装的附属工作，不另行计量	1. 设备及配件（含云台、防护罩、解码器）等安装、调试 2. 附属材料
804-16-2-2	高清定焦镜头（百万像素工业摄像机镜头，成像尺寸应不小于1英寸）	台	依据图示位置及尺寸，按不同类型、参数等，以套为单位计量	设备调试
804-16-2-3	室外铝合金防护罩	套	依据图示位置及尺寸，按不同类型、参数等，以套为单位计量	设备调试
804-16-2-4	LED频闪灯+补光灯	套	依据图示位置及尺寸，按不同类型、参数等，以套为单位计量	设备调试
804-16-2-5	防雷器	套	依据图示位置及尺寸，按不同类型、参数等，以套为单位计量	设备调试

804-16-2-6	工业级远端以太网光端机	套	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以套为单位计量	设备及附（配）件安装、调试
804-16-2-7	光纤收发器（1电1光，单模纤维20km及以上传输距离）	对	依据图示位置及规格，以对为单位计量	1. 设备及配件安装、固定 2. 附属材料等
804-16-2-8	工业级前端汇聚以太网光端机，百兆3电4光	套	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以套为单位计量	设备及附（配）件安装、调试
804-16-2-9	不锈钢户外防护柜（不锈钢板厚2.0mm，满足户外IP55使用要求）	台	依据图示位置及规格，以台为单位计量	安装、固定
804-16-2-10	中心接收光端机，传输距离100km	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	设备及附（配）件安装、调试
804-16-2-11	中心接收光端机机箱：19英寸，高度小于等于3U	台	依据图示位置及规格，以台为单位计量	安装、固定
804-16-2-12	一次分析服务器	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量
804-16-2-13	高清视频处理软件	套	依据图示位置及尺寸，按不同软件名称，以套为单位计量	1. 软件系统安装 2. 软件配置、测试、调测、试运行、培训等有关作业
804-16-2-14	交换机（48口）	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	设备及附（配）件安装、调试
804-16-2-15	6T级企业硬盘	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	1. 设备及附（配）件安装、调试
804-16-2-16	36盘云储存数据存储节点	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件，以台为单位计量	1. 设备及附（配）件安装、调试
804-16-2-17	6m长悬臂杆	个	依据图示位置及尺寸，按安装就位的数量以个为单位计量	1. 基础开挖、回填 2. 基础混凝土拌合、浇筑、养生 3. 立（横）柱及附属配件安装 4. 接地、附属材料等
804-16-2-18	10m长臂杆	个	依据图示位置及尺寸，按安装就位的数量以个为单位计量	1. 基础开挖、回填 2. 基础混凝土拌合、浇筑、养生 3. 立（横）柱及附属配件安装 4. 接地、附属材料等
804-16-2-19	12m长臂杆	个	依据图示位置及尺寸，按安装就位的数量以个为单位计量	1. 基础开挖、回填 2. 基础混凝土拌合、浇筑、养生 3. 立（横）柱及附属配件安装 4. 接地、附属材料等
804-16-3	交通智能卡扣系统			

804-16-3-1	视频抓拍一体机(图像分辨率≥860万)	套	依据图示位置及尺寸,按不同类型、参数等,以套为单位计量	1.设备及配件(含高清镜头、防护罩、解码器)等安装、调试 2.附属材料
804-16-3-2	高清定焦镜头(百万像素工业摄像机镜头,成像尺寸应不小于1英寸)	台	依据图示位置及尺寸,按不同类型、参数等,以台为单位计量	设备调试
804-16-3-3	室外铝合金防护罩	套	依据图示位置及尺寸,按不同类型、参数等,以套为单位计量	设备调试
804-16-3-4	LED频闪灯+补光灯	套	依据图示位置及尺寸,按不同类型、参数等,以套为单位计量	设备调试
804-16-3-5	防雷器	套	依据图示位置及尺寸,按不同类型、参数等,以套为单位计量	设备调试
804-16-3-6	立杆机箱(400×300×500mm)	台	依据图示位置及规格,以台为单位计量	安装、固定
804-16-3-7	工业级前端汇聚以太网光端机,百兆3电4光	套	依据图示位置及规格、配置参数及附件,以套为单位计量	设备及附(配)件安装、调试
804-16-3-8	中心接收光端机,传输距离100km	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件,以台为单位计量	设备及附(配)件安装、调试
804-16-3-9	交换机(48口)	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件,以台为单位计量	设备及附(配)件安装、调试
804-16-3-10	录像管理服务器	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件,以台为单位计量	设备及附(配)件安装、调试
804-16-3-11	数据接收服务器	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件,以台为单位计量	设备及附(配)件安装、调试
804-16-3-12	企业级磁盘(磁盘陈列专用企业6TB SATA, 7,200rpm)	台	依据图示位置及规格、配置参数及附件,以台为单位计量	1.设备及附(配)件安装、调试
804-16-3-13	600×800电警告示牌	个	依据图纸所示位置和断面尺寸,分不同规格的标志板面,按安装就位的标志数量以个为单位计量	1.安设预埋件或连接件 2.立柱及板面制作与安装
804-16-3-14	10m长悬臂杆	个	依据图示位置及尺寸,按安装就位的数量以个为单位计量	1.基础开挖、回填 2.基础混凝土拌合、浇筑、养生 3.立(横)柱及附属配件安装 4.接地、附属材料等
804-16-5	光纤接入	条	依据图示位置及尺寸,按不同芯数,以条为单位计量	1.线缆安装 2.接头处理
807	供配电照明系统			
807-4	(配电)控制箱、柜			
807-4-2	控制箱			

第八章 工程量清单计量规则

807-4-2-1	路灯控制箱	台	依据图示位置及规格，以台为单位计量	安装、固定
807-4-2-2	C25 混凝土基础	m ³	依据图纸所示位置和断面尺寸，按图示控制箱基础的混凝土数量以立方米为单位计量。	1. 基槽开挖； 2. 铺筑碎（砾）石垫层及排水设施； 3. 混凝土制作，运输，浇筑，振捣，养生，拆模； 4. 镀锌钢管、预埋钢板、钢筋的加工制作、装卸运输、预埋， 5. 基坑回填，夯实； 6. 清理，弃方处理。
807-5	变压器			
807-5-1	干式变压器			
807-5-1-2	路灯变压器(80KVA)	台	依据图示位置及规格，以台为单位计量	1. 设备及配件安装、调试 2. 基础型钢制作、安装 3. 温控箱安装 4. 网门、保护门制作、安装 5. 基础开挖、浇筑、回填
807-8	路灯			
807-8-1	道路杆灯（灯杆<15m）			
807-8-1-1	LED-2×200W、H=12m	套	依据图示位置及规格，以套为单位计量	1. 灯杆基础开挖、浇筑、预埋件 2. 灯杆安装 3. 灯架及灯具安装、调试 4. 附属材料 5. 管内穿线 6. 接地 7. 基础钢筋及预埋管
807-8-2	高杆灯（灯杆≥15m）			
807-8-2-1	LED-3×200W、H=15m	套	依据图示位置及规格，以套为单位计量	1. 灯杆基础开挖、浇筑、预埋件 2. 灯杆安装 3. 灯架及灯具安装、调试 4. 附属材料 5. 管内穿线 6. 接地
808	防雷接地系统			
808-4	接地装置			
808-4-2	镀锌扁钢			
808-4-2-1	40×4 热镀锌	m	依据图示位置及规格，以米为单位计量	1. 扁钢制作、安装 2. 补刷（喷）油漆
808-4-3	镀锌角钢			
808-4-3-1	镀锌角钢（50×50×5 L=2500）	根	依据图示位置及规格，以根为单位计量	1. 角钢制作、安装 2. 补刷（喷）油漆
809	管道工程			
809-1	铺设管道			

809-1-1	铺设塑料管			
809-1-1-1	Φ76×4 PE 低压电力管	m	依据图示位置及尺寸,按不同材质类型、孔径,沿着管道结构的中线,以米为单位计量	1. 测量放线 2. 挖基槽及回填压实 3. 管道定位、铺设 4. 封缝料和牵引线 5. 拉棒检验 6. 支墩 7. 接口处理
809-1-1-2	Φ110×6PE 低压电力管	m	依据图示位置及尺寸,按不同材质类型、孔径,沿着管道结构的中线,以米为单位计量	1. 测量放线 2. 挖基槽及回填压实 3. 管道定位、铺设 4. 封缝料和牵引线 5. 拉棒检验 6. 支墩 7. 接口处理
809-1-1-3	PE80 软管 (壁厚 3.2mm)	m	依据图示位置及尺寸,按不同材质类型、孔径,沿着管道结构的中线,以米为单位计量	1. 测量放线 2. 挖基槽及回填压实 3. 管道定位、铺设 4. 封缝料和牵引线 5. 拉棒检验 6. 支墩 7. 接口处理
809-1-1-4	Φ100 HDPE 电缆保护管	m	依据图示位置及尺寸,按不同材质类型、孔径,沿着管道结构的中线,以米为单位计量	1. 测量放线 2. 挖基槽及回填压实 3. 管道定位、铺设 4. 封缝料和牵引线 5. 拉棒检验 6. 包管、支墩 7. 接口处理
809-1-2	铺设镀锌钢管			
809-1-2-1	镀锌钢管 DN100 (壁厚 4mm)	m	依据图示位置及尺寸,按不同材质类型、孔径,沿着管道结构的中线,以米为单位计量	1. 测量放线 2. 挖基槽及回填压实 3. 管道定位、铺设 4. 封缝料和牵引线 5. 拉棒检验 6. 包管、支墩 7. 接口处理
809-1-2-2	SC100 钢管 (壁厚 4mm)	m	依据图示位置及尺寸,按不同材质类型、孔径,沿着管道结构的中线,以米为单位计量	1. 测量放线 2. 挖基槽及回填压实 3. 管道定位、铺设 4. 封缝料和牵引线 5. 拉棒检验 6. 包管、支墩 7. 接口处理
809-5	人(手)孔			
809-5-2	手孔			
809-5-2-1	M10 浆砌实心砖手孔井 (50cm×50cm)	座	依据图示位置及规格,以座为单位计量	1. 挖基坑及回填压实 2. 基础浇筑、墙身砌筑、养护 3. 盖板预制或采购、安装

809-5-2-2	电缆井 (70cm×70cm)	座	依据图示位置及规格,以座为单位计量	1. 挖基坑及回填压实 2. 基础浇筑、墙身砌筑、养护 3. 盖板预制或采购、安装
809-5-2-3	电缆井 (50cm×50cm)	座	依据图示位置及规格,以座为单位计量	1. 挖基坑及回填压实 2. 基础浇筑、墙身砌筑、养护 3. 盖板预制或采购、安装
809-6	电缆			
809-6-1	电力电缆			
809-6-1-1	YJV-4×25+1×16 (PE 线)	m	依据图示位置及规格,以米为单位计量	1. 线缆管内穿线或线槽穿线 2. 线缆中间头、端头处理 3. 接线盒安装
809-6-1-2	YJV-4×70+1×35 (PE 线)	m	依据图示位置及规格,以米为单位计量	1. 线缆管内穿线或线槽穿线 2. 线缆中间头、端头处理 3. 接线盒安装
809-6-1-3	BVV-500V-3×2.5	m	依据图示位置及规格,以米为单位计量	1. 线缆管内穿线或线槽穿线 2. 线缆中间头、端头处理 3. 接线盒安装
809-6-2	控制电缆			
809-6-2-1	KVV10×1	m	依据图示位置及规格,以米为单位计量	1. 线缆管内穿线或线槽穿线 2. 线缆中间头、端头处理 3. 接线盒安装
809-6-2-2	KVV6×1	m	依据图示位置及规格,以米为单位计量	1. 线缆管内穿线或线槽穿线 2. 线缆中间头、端头处理 3. 接线盒安装
809-6-2-3	KVV22 2*4mm ²	m	依据图示位置及规格,以米为单位计量	1. 线缆管内穿线或线槽穿线 2. 线缆中间头、端头处理 3. 接线盒安装

第四卷

第九章 投标文件格式

_____ (项目名称) _____ 标段施工招标

投 标 文 件

第一个信封（商务及技术文件）

投标人：_____（盖单位章）

_____年___月___日

目录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、授权委托书或法定代表人身份证明
- 三、联合体协议书（如有）
- 四、投标保证金
- 五、施工组织设计
- 六、项目管理机构
- 七、拟分包项目情况表
- 八、资格审查资料
- 九、信用信息一览表
- 十、履约行为表
- 十一、承诺书
- 十二、其他材料

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

_____ (招标人名称)：

1. 我方已仔细研究了_____ (项目名称) _____标段施工招标文件的全部内容(含补遗书第____号至第____号),在考察工程现场后,愿意以第二个信封(报价文件)中的投标总报价(或根据招标文件规定修正核实后确定的另一金额),按合同定实施和完成承包工程,修补工程中的任何缺陷。

2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

3. 工程质量达到标段工程交工验收的质量评定: _____; 竣工验收的质量评定: _____, 安全目标: _____, 工期: _____日历天, 拟委任项目经理: _____; 项目技术负责人: _____; 安全负责人: _____。

4. 如我方中标,我方承诺:

- (1) 在收到中标通知书后,在中标通知书规定的期限内与你方签订合同;
- (2) 在签订合同时不向你方提出附加条件;
- (3) 按照招标文件要求提交履约保证金;
- (4) 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务;

5. 我方在此声明,所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确,拟委任的项目经理在投标截止日未在其他在建合同工程中担任项目经理(包括工程总承包项目中的施工负责人),且不存在招标文件第二章“投标人须知”第1.4.3项、1.4.4项和“投标人须知前附表”第9.4款规定的任何一种情形。

6. 在合同协议书正式签署生效之前,本投标函连同你方的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件,对双方具有约束力。

7. _____ (其他补充说明)。

投标人: _____ (盖单位章)

法定代表人: _____ (签字或盖章)

地址: _____

网址: _____

电话: _____

传真: _____

邮政编码: _____

_____年____月____日

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	缺陷责任期	1.1.4.5	自实际交工日期起计算____年	
2	逾期交工违约金	11.5 (3)	____元/天	
3	逾期交工违约金限额	11.5 (3)	____%签约合同价	
4	提前交工的奖金	11.6	____元/天	
5	提前交工的奖金限额	11.6	____%签约合同价	
6	价格调整的差额计算	16.1	<input type="checkbox"/> 采用造价信息调整价格差额	
7	开工预付款金额	17.2.1 (1)	____%签约合同价	
8	材料、设备预付款比例	17.2.1 (2)	____等为主要材料、设备单据所列费用的____%	
9	进度付款证书最低限额	17.3.3 (1)	____%签约合同价或____万元	
10	逾期付款违约金的利率	17.3.3 (2)	____%/天	
11	质量保证金金额	17.4.1	1.5%签约合同价	
12	保修期	19.7 (1)	自实际交工日期起计算____年	

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年___月___日

二、授权委托书或法定代表人身份证明

(一) 授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）_____标段施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本委托书签署之日起至投标有效期期满。

代理人无转委托权。

附：委托代理人身份证复印件。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

委托代理人身份证复印件（正反、面）

注：以联合体形式投标的，本授权委托书应由联合体牵头人的法定代表人按上述规定签署。

①如果由投标人的法定代表人签署投标文件，则不需提交授权委托书。

(二) 法定代表人身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____ 系 （投标人名称） 的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年___月___日

法定代表人身份证复印件（正反、面）

三、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称），共同参加（项目名称）_____标段施工投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：（牵头人名称）承担_____专业工程，占总工程量的_____%；（成员一名称）承担_____专业工程，占总工程量的_____%；……。

5. 投标工作和联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6. 本协议书自所有成员单位法定代表人签字或盖章并加盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

联合体牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联合体成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

联合体成员名称：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

……

_____年____月____日

四、投标保函格式

投标保函

(独立保函)

编号：

投标人：

地址：

招标人：

地址：

开立人：

地址：

致： (招标人名称)

我方(即“开立人”)已获得通知,本保函投标人已响应贵方于___年___月___日就(招标项目名称+标段名称)发出的招标文件,并已向招标人提交了投标文件(即“基础交易”)。

一、我方理解根据招标条件,投标人必须提交一份投标保函(以下简称“本保函”),以担保投标人诚信履行其在上述基础交易中承担的投标人义务。鉴此,应投标人要求,我方在此同意向贵方出具此投标保函,本保函担保金额最高不超过人民币(大写)(投标保证金金额)元(¥)。

二、我方在投标人发生以下情形时承担保证责任:

(1) 投标人在开标后和投标有效期满之前撤销投标的;

(2) 投标人在收到中标通知后,不能或拒绝在中标通知书规定的时间内与贵方签订合同;

(3) 投标人在与贵方签订合同后,未在规定的时间内提交符合招标文件要求的履约担保;

(4) 投标人违反招标文件规定的其他情形。

三、本保函为不可撤销、不可转让的见索即付独立保函。本保函有效期自开立之日起生效,至(投标有效期截止之日)后的30日失效。

四、我方承诺，在收到招标人发来的书面付款通知后的 10 个工作日内无条件支付，前述书面付款通知即为付款要求之单据，且应满足以下要求：

- (1) 付款通知到达的日期在本保函的有效期内；
- (2) 载明要求支付的金额；
- (3) 载明投标人违反招投标文件规定的义务内容和具体条款；
- (4) 声明不存在招标文件规定或我国法律规定免除投标人或我方支付责任的情形；
- (5) 书面付款通知应在本保函有效期内到达的地址是：_____。

招标人发出的书面付款通知应由其为鉴明投标人法定代表人（负责人）或授权代理人签字并加盖公章。

五、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。贵方未经我方书面同意转让本保函或其项下任何权利，对我方不发生法律效力。

六、本保函项下的基础交易不成立、不生效、无效、被撤销、被解除，不影响本保函的独立有效。

七、招标人应在本保函到期后的七日内将本保函正本退回我方注销，但是不论投标人是否按此要求将本保函正本退回我方，我方在本保函项下的义务和责任均在保函有效期到期后自动消灭。

八、本保函适用的法律为中华人民共和国法律，争议裁判管辖地为中华人民共和国浙江省宁波市。

九、本保函自我方盖章之日起生效。

开 立 人：

地 址：

邮政编码：

电 话：

传 真：

开立时间： 年 月 日

注：开立人应按照以上格式出具投标保函（独立保函）。

五、施工组织设计

（适用于技术通过制的综合评估法和经评审的最低投标价法）

投标人应按以下要点编制施工组织设计（文字宜精练、内容具有针对性）：

1. 总体施工组织布置及规划
2. 重点、关键和难点工程的施工方案
3. 工期关键线路图及保证措施
4. 关键工程质量保证措施
5. 安全保证措施
6. 环境保护、水土保持、文明施工、文物保护保证措施
7. 项目风险预测与防范，事故应急预案
8. 其他应说明的事项

五、施工组织设计

(适用于技术打分制的综合评估法)

1. 投标人应按以下要点编制施工组织设计(文字宜精练、内容具有针对性):

(1) 总体施工组织布置及规划

(2) 主要工程项目的施工方案、方法与技术措施(尤其对重点、关键和难点工程的施工方案、方法及其措施)

(3) 工期保证体系及保证措施

(4) 工程质量管理体系及保证措施(含工程质量标准化管理内容)

(6) 安全生产管理体系及保证措施(含安全生产标准化管理内容)

(6) 环境保护、水土保持保证体系及保证措施

(7) 文明施工、文物保护保证体系及保证措施

(8) 项目风险预测与防范, 事故应急预案

(9) 其他应说明的事项

2. 施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表, 图表及格式要求附后。

附表一 施工总体计划表

附表二 分项工程进度率计划(斜率图)

附表三 工程管理曲线

附表四 分项工程生产率和施工周期表

附表五 施工总平面图

附表六 劳动力计划表

附表七 临时占地计划表

附表八 外供电力需求计划表

附表二 分项工程进度率计划（斜率图）

年度 _____ 年度 _____												
年度 季度 月份	一			二			三			四		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
图例:	100%											
施工准备	——											
路基填筑	====											
路面基层	———											
路面面层	====											
防护及排水	~~~~~											
涵洞及通道	———											
桥梁下部工程	———											
桥梁上部工程	———											
隧道	■ ■ ■ ■											

注：1. 应按各标段实际工程内容填写
 2. 各个项目的进程可用线条长短来表示。

附表三 工程管理曲线

年度 季度 进度	_____年												_____年									
	一			二			三			四			一			二					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6				
工程完成的百分比(%)	100																					
	90																					
	80																					
	70																					
	60																					
	50																					
	40																					
	30																					
	20																					
	10																					

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

工期历程的百分比(%)

附表四 分项工程生产率和施工周期表

附表四 分项工程生产率和施工周期表

序号	工程项目	单位	数量	平均每生产单位规模 (____人, 各种机械____台)	平均每单位生产率 (数量、每周)	每生产单位平均 施工时间(周)	生产单位总数(个)
1	特殊路基处理						
2	路基填筑						
3	路面基层						
4	路面面层						
5	路基防护及排水						
6	涵洞						
7	通道						
8	桥梁桩						
9	桥梁墩台						
10	梁体预制安装						

注：互通立交、分离立交的匝道、匝道涵洞、通道、桥梁分别归入表中相关的项目内。

附表五 施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明施工营地、料场、临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

附表七 临时占地计划表

用途	面积 (m ²)					需用时间 年__月至__ 年__月	用地位置		
	菜地	水田	旱地	果园	荒地		桩号	左侧 (m)	右侧 (m)
一、临时工程									
1.便道									
2.便桥									
3.....									
二、生产及生活临时设施									
1.临时住房									
2.办公等公用房屋									
3.料库									
4.预制场									
.....									
租用面积合计									

六、项目管理机构

拟为承包本标段工程设立的组织机构以框图方式表示。

说明

八、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传真			电子邮件		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
营业执照号			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
注册资本				高级职称人员		
成立日期				中级职称人员		
基本账户开户银行				初级职称人员		
基本账户银行账号				技工		
经营范围						
投标人关联企业情况	<p>投标人应提供关联企业情况，包括：</p> <p>(1) 投标人的所有股东名称及相应股权（出资额）比例；如投标人为上市公司，投标人应提供股权占公司股份总数 10% 以上的所有股东名称及相应股权比例；</p> <p>(2) 投标人投资（控股）或管理的下属企业名称、持有股权（出资额）比例；</p> <p>(3) 与投标人单位负责人（即法定代表人）为同一人的其他单位名称。</p>					
备注						

- 注：1. 投标人应根据招标文件第二章“投标人须知”第 3.5.1 项的要求在本表后附相关证明材料。
2. 以联合体形式参与投标的，联合体各成员应分别填写。
3. 基本账户开户许可证（或基本存款账户信息）复印件已在本章“投标保证金”处提供，本表无需再提供。

(二) 投标人企业组织机构框图

以框图方式表示

说明

(三) 近年财务状况表

财务状况表

项目或指标	单位	_____年	_____年	_____年
一、注册资金	万元			
二、净资产	万元			
三、总资产	万元			
四、固定资产	万元			
五、流动资产	万元			
六、流动负债	万元			
七、负债合计	万元			
八、营业收入	万元			
九、净利润	万元			
十、现金流量净额	万元			
十一、主要财务指标	万元			
1. 净资产收益率	%			
2. 总资产报酬率	%			
3. 主营业务利润率	%			
4. 资产负债率	%			
5. 流动比率	%			
6. 速动比率	%			

- 注：1. 投标人应根据招标文件第二章“投标人须知”第3.5.2项的要求在本表后附相关证明材料。
2. 本表所列数据必须与本表各附件中的数据一致。
3. 以联合体形式参加投标的，联合体各成员应分别填写。

银行信贷证明^①

银行名称：_____

地 址：_____

日期：_____

致：_____(招标人全称)

兹开具最高限额为人民币____万元的银行信贷，供_____（投标人注册地点）_____（投标人名称）于____年__月__日之前，在_____（项目名称）需要时使用。我行保证由_____（投标人名称）提供的财务报表中所开列的作为流动资产的各项中无一项包含在上述提到的银行信贷中。

此项目若未中标，该信贷证明自动失效，无需退回我行。

银 行（盖章）：_____

银 行 主 要 负 责 人（签字）：_____

银行主要负责人的姓名、职务：_____（打印）

银 行 电 话：_____

银 行 传 真：_____

- 注：1. 允许投标人实际开具的银行信贷证明的格式与本表格式有所不同，但不得更改本信贷证明格式中的实质性内容。
2. 银行主要负责人应亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名，否则，视为无效。

^①投标人可根据自身情况决定提供银行信贷证明或财务能力承诺书。

财务能力承诺书^①

致：_____(招标人全称)_____

我谨代表_____(投标人全称)_____郑重承诺：若我单位有幸在_____(项目名称)_____工程投标活动中中标，将提供人民币（大写）_____元（¥_____）的流动资金，供本工程在施工需要时使用。

特此承诺。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

附：银行存款证明。

注：应附招标公告发布后银行出具的不少于要求流动资金的银行存款证明。

^①投标人可根据自身情况决定提供银行信贷证明或财务能力承诺书。

银行存款证明^①

银行名称：_____

地 址：_____

日期：_____

致：_____(招标人全称)

兹证明_____(投标人名称)截止____年__月__日__时__分，在我行_____账户中存款余额为人民币_____元。

银 行（盖章）：_____

银行主要负责人的姓名、职务：_____（打印）

银 行 电 话：_____

银 行 传 真：_____

注：允许投标人实际开具的银行存款证明的格式与本表格式有所不同，但不得更改本存款证明格式中的实质性内容。

^①投标人可根据自身情况决定提供银行信贷证明或财务能力承诺书。

(四) 近年完成的类似项目情况表

序号	
项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
交工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
项目技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
是否在“浙江省交通运输信用综合管理服务系统”中公开	
备 注	

注：1. 每张表格只填写一个项目，并标明序号。

2. 投标人应根据招标文件第二章“投标人须知”第 3.5.3 项的要求在本表后附相关证明材料。

3. 以联合体形式参与投标的，联合体各成员应分别填写。

(六) 拟委任的项目经理、项目技术负责人和安全负责人资历表

姓 名		年 龄		专 业	
技术职称		学 历		拟在本标段 工程任职	
工作年限				类似施工经验年限	
毕业学校	_____年__月毕业于_____学校_____专业，学制_____年				
经 历					
时 间	参加过的类似工程项目名称			担任职务	发包人及 联系电话
获奖情况					
说明在岗情况	<input type="checkbox"/> 目前未在其他项目上任职，现从事工作为：_____。 <input type="checkbox"/> 目前虽在其他项目上任职，但本项目中标后能够从该项目撤离，目前任职项目：_____，担任职位：_____。				
备 注					

注：1. 本表应填写项目经理、项目技术负责人和安全负责人相关情况。

2. 投标人应根据招标文件第二章“投标人须知”第3.5.5项的要求在本表后附相关证明材料。

九、信用信息一览表

投标人全称			
企业主项资质			
宁波市交通建设市场信用信息管理系统最新公布的施工企业信用评价等级	(填 AA、A、B、C、D)		
投标人是否首次进入宁波市承接公路项目	(填是或否)		
首次认定信用等级 (AA、A 级) 的投标人是否选择使用信用等级加分	(填是或否, 若填“是”, 应附从宁波市交通建设市场信用信息管理系统中打印的《信用评价结果使用承诺书》, 未按要求附打印件的, 视为未选择使用信用等级加分。)		
投标人是否具备信誉评分所要求的工程荣誉 ^①	(填是或否, 若填“是”, 应附奖项发文部门所发文件或证书的复印件, 未按要求附复印件的, 相关奖项不予认定。)		
在浙江省交通运输信用综合管理服务系统中, 投标人拟委任主要人员信息公开情况			
人员	姓名	是否在信息系统中公开 (填是或否)	备注
项目经理 (___专业___级建造师注册证书信息、职称证信息、安全生产考核合格证书 (B 类) 信息)			本表后附带有系统水印的《主要人员信息一览表》打印件, 未按要求填写或未附打印件的, 相关内容视为未公开。
项目技术负责人 (职称证信息、安全生产考核合格证书 (B 类) 信息)			
安全负责人 (安全生产考核合格证书 (C 类) 信息)			

^①适用于信誉评分选择工程荣誉评分项的。

十、履约行为表

投标人应如实填写下列内容	
<p>投标人应如实填写下列内容^①：</p> <p>(1) 近一年（____年__月1日以来）^②，有无被交通运输部、浙江省交通运输厅、浙江省发展和改革委员会三部门以外的省级及以上单位(部门)书面通报限制投标，并在处罚期内的。</p> <p>(2) 近三年（____年__月1日以来），投标人或其法定代表人或拟委任的项目经理在工程建设领域中，有无行贿行为未构成犯罪的。</p> <p>(3) 有无列入严重失信主体名单（以“信用中国”（http://www.creditchina.gov.cn/）查询结果为准）但未被限制投标的。</p>	

^①本表中要求应与评标办法中信誉扣分内容相对应。

^②上半年发布招标公告的，统一为“____年1月1日以来”；下半年发布招标公告的，统一为“____年7月1日以来”，下同。

十一、承诺书

_____（招标人名称）：

我方参加了_____（项目名称）____标段施工投标，如我方中标，我方承诺：

在招标人向我方发出中标通知书之前，我方将按照合同附件提出的最低要求填报派驻本标段的其他管理和技术人员（并按要求提供社保证明）及主要机械设备和试验检测设备，经你方审批后作为派驻本标段的项目管理机构主要人员和主要设备且不进行更换。

在招标人向我方发出中标通知书之前，我方接受明显不平衡报价的修正。

不通过互联网与任何单位和个人进行与本项目有关图纸资料交换传递，不通过任何途径向本项目无关方泄露和传播本项目有关图纸资料。

如我方违背了上述承诺，本项目招标人有权取消我方的中标资格，并由招标人将我方的违约行为上报交通运输主管部门，作为不良记录纳入公路建设市场信用信息管理系统。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

_____年____月____日

十二、其他材料

_____（项目名称）_____标段施工招标

投 标 文 件

（第二个信封）（报价文件）

投标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

目录

- 一、投标函
- 二、已标价工程量清单
- 三、合同用款估算表

一、投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）_____标段施工招标文件的全部内容（含补遗书第____号至第____号），在考察工程现场后，愿意以人民币（大写）_____元（¥_____）的投标总报价（或根据招标文件规定修正核实后确定的另一金额，其中，增值税税率为_____），按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷。

2. 在合同协议书正式签署生效之前，本投标函连同你方的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

3. _____（其他补充说明）。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

地址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

_____年____月____日

二、已标价工程量清单

投标人应按照第五章“工程量清单”的要求逐项填报工程量清单，包括工程量清单说明、投标报价说明、计日工说明、其他说明及工程量清单各项表格（工程量清单表__、表__、……）。

三、合同用款估算表

从开工月算起的时间 (月)	投标人的估算			
	分 期		累 计	
	金额 (元)	(%)	金额 (元)	(%)
第一次开工预付款				
1~3				
4~6				
7~9				
10~12				
13~15				
.....				
缺陷责任期				
小计		100.00		
投标价:				
说明				

注：1. 投标人可按施工组织设计附表一的工程进度估算并填写本表。

2. 用款额按所报单价和总额价估算，不包括价格调整和暂列金额、暂估价，但应考虑开工预付款的扣回以及签发付款证书后到实际支付的时间间隔。