

合同编号：GSKA07(202501) 02

京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目

钢结构制造合同

（第 G2 合同段）



甲 方：广深珠高速公路有限公司
乙 方：中铁山桥集团有限公司

二〇二五年一月

目 录

第一章	合同协议书	1
第二章	廉政合同	4
第三章	安全生产合同	8
第四章	建设工程农民工工资支付保证书	13
第五章	中标通知书	16
第六章	合同条款	18
第七章	技术规范	136
第八章	合同附件	164
第九章	工程量清单计量规则	190
第十章	合同工程量清单	208

第一章 合同协议书

合同协议书

广深珠高速公路有限公司（以下简称“发包人”）为实施 京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目，已接受 中铁山桥集团有限公司（以下简称“承包人”）对该项目钢结构制造 G2 标段的投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

1. 第 G2 标段由 KSK59+958~KSK63+731，长约 3.77km，公路等级为高速公路，设计速度为 100km/h。主要工程项目包括里程范围内的太平至五点梅上层高架桥钢结构桥梁制造，包括施工图联合（优化）设计、原材料采购及复检、工厂制造、运输、现场工厂建设、现场制造、桥位连接等，制造过程包含零部件加工、组装、焊接、矫正、试拼装（预拼装）、涂装、出厂检验、包装存放，制造过程质量、安全、环境管理，档案资料提交，工程维护照管等相关内容。

2. 下列文件应视为构成合同文件的组成部分：

（1）合同协议书及附件（含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料；《廉政合同》《安全生产合同》《建设工程农民工工资支付保证书》和《工程资金监管协议》等）；

（2）中标通知书；

（3）投标函和投标函附录；

（4）合同条款（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

（5）技术规范（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

（6）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）；

（7）图纸（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

（8）已标价工程量清单；

（9）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；

（10）本项目相关管理制度；

（11）构成本合同组成部分的其他文件。

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，以上述文件的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（含税）：人民币（大写）捌亿柒仟肆佰柒拾玖万贰仟叁佰伍拾陆元整（¥874,792,356.00）。

4. 承包人项目经理：王作臣，承包人项目总工：乔新旺。
5. 工程质量符合标段工程交工验收质量评分90分以上，质量等级合格；竣工验收质量评分90分以上，质量等级优良标准。工程安全目标：严格执行有关安全生产的法律法规和规章制度，确保项目建设期内安全生产“零死亡”。
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。
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36个月。
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公章后生效。全部工程完工、验收合格后经合同结算、合同双方的义务和责任履行完毕后失效。
10. 若在合同履行过程中出现合同任意一方单位名称变更，本合同仍然有效。
11. 本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份。
12. 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。
13. 与本合同有关的争议，由合同双方友好协商解决，如无法协商或协商不成的，任何一方均可向发包人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。

甲方（发包人）：广珠高速公路有限公司（盖单位章）
法定代表人
或其授权代表：



乙方（承包人）：中铁山桥集团有限公司（盖单位章）
法定代表人
或其授权代表：



2025年1月17日

第二章 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，京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目（项目名称）的项目法人广深珠高速公路有限公司（以下简称“发包人”）与该项目 G2 标段的施工单位中铁山桥集团有限公司（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的有关规定。
- (2) 严格执行京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造（第 G2 合同段）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、有价证券和贵重物品，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超标准宴请和娱乐活动；不得接受承包人提供的通信工具、交通工具和高档办公用品等。
- (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、贵重礼品。
- (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超标准宴请及娱乐活动。
- (4) 承包人不得为发包人单位和个人购置或提供通信工具、交通工具和高档办公用品等。

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，发包人建议交通运输主管部门给予承包人一至三年内不得进入其主管的公路建设市场的处罚。

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。由发包人或其上级单位的纪检监察部门约请承包人或其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、合同双方的全部义务履行完毕止。

7. 本合同作为京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造合同（第 G2 合同段）的附件，与工程施工合同具有同等的法律效力，经合同双方法定代表人或其授权代表签署并盖公章后立即生效。

8. 本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份。

甲方（发包人）：广州珠江高速公路有限公司（盖单位章）

法定代表人

或其授权代表：



乙方（承包人）：中铁山桥集团有限公司（盖单位章）

法定代表人

或其授权代表：



2015 年 1 月 17 日

第三章 安全生产合同

安全生产合同

为在京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造合同（第G2合同段）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，本项目发包人广深珠高速公路有限公司（以下简称“发包人”）与承包人中铁山桥集团有限公司（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、综合治理”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全工作同时计划、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》和《公路工程施工安全技术规范》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，设置独立的安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，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，做到生产与安全工作同时计划、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》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》、《特种作业操作证》等证书后，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）承包人应当根据安全风险辨识、评估结果确定不同风险等级的安全管理要求，合理布置施工作业区；在风险较高的区域应设置警戒区和风险告知牌。应当在施工现场出入口或者沿线各交叉口、起重机械施工区域、拌和场、临时用电设施、爆破物及有害危险气体和液体存放处等场所，以及孔洞口、隧道口、基坑边沿、脚手架边沿、码头边沿、桥梁边沿等危险部位，设置明显的符合国家标准的安全警示标志及必要的安全防护设施。

（7）承包人应当根据不同施工阶段、周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的施工安全保障措施。施工现场暂时停止施工的，应做好现场防护。对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。

（8）承包人在使用特种设备时应当取得特种设备使用登记证，建立特种设备安全技术档案，登记标志应当置于该特种设备的显著位置。应当在翻模、滑（爬）模等自升式架设设施、自行设计、组装或改装的施工挂（吊）篮、移动模架等设施投入使用前，组织有关单位验收，或委托具有资质的检验检测机构进行验收，验收合格、经试运行后方可使用。

（9）承包人应建立消防安全责任制度，明确消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水源，并配备相应的消防设施和灭火器材。

(10) 承包人应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案、交通组织方案，对危险性较大工程应当编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工企业技术负责人、监理工程师审查同意签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。

(11) 各项工程施工前，承包人应将有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明并由双方签字确认。

(12) 承包人应当建立双重预防机制，按规定开展事故隐患排查治理，建立全员参与的工作机制，完善隐患排查登记、治理销号等全过程记录，未完成治理的事故隐患应当向从业人员通报，重大事故隐患还应按规定上报和挂牌治理。

(13) 项目实施总承包的，总承包单位对施工现场安全生产负总责。总承包单位依法将建设工程分包给其他单位的，应在分包合同中明确各自的安全生产权利义务，总承包单位对分包工程的安全生产承担连带责任。

(14) 承包人应为全部施工作业人员投保安全生产责任保险和人身意外伤害保险。

(15) 承包人应组织相关技术人员对改扩建施工涉及道路营运安全的项目进行危险源辨识、评估，随施工组织设计一并经监理单位审批后并向发包人报备。在涉及道路营运安全的工程开工前，对施工组织计划进行修改和完善，并在开工前向监理单位报告，经监理单位批准后，向发包人报备。

(16) 承包人应按规定办理路政许可和施工审批手续，承担施工作业区域及因改扩建导致的营运安全的主体责任。

(17) 承包人应落实改扩建与营运交界风险源、涉路交通管制设施、桥涵和路基拼接、排水设施、桥涵结构物等的日常隐患排查治理工作，对排查发现的安全隐患，及时处治。

(18) 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。

(19) 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。

(20) 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。

(21) 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。

(22) 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。

(23) 安全生产费用按照《公路水运工程安全生产监督管理办法》的相关规定使用和管理。列入工程概算的安全生产费用，应当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。

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公章后生效，全部工程竣工验收、合同双方的全部责任和义务履行完毕后失效。

5. 本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份。

甲方（发包人）：广深高速公路有限公司（盖单位章）

法定代表人

或其授权代表：



乙方（承包人）：中铁山桥集团有限公司（盖单位章）

法定代表人

或其授权代表：



2025 年 1 月 17 日

第四章 建设工程农民工工资支付保证书

建设工程农民工工资支付保证书

致：广深珠高速公路有限公司

鉴于中铁山桥集团有限公司（以下简称“承包人”）拟与广深珠高速公路有限公司（以下简称“发包人”）签订京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造合同（第G2合同段），为规范本项目农民工工资的支付行为，预防和解决施工承包人拖欠或克扣农民工工资问题，切实保障农民工的合法权益，维护社会稳定，根据《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国建筑法》《保障农民工工资支付条例》《广东省建设工程领域工人工资支付专用账户管理办法》《广东省建设工程领域用工实名制管理暂行办法》《广东省交通运输厅关于加强交通建设工程从业人员实名制管理和作业工人工资支付管理的通知》等有关法律、法规，结合本项目建设管理的具体情况，承包人在此承诺：

一、承诺严格按照国家法规和相关规定与农民工或与具备用工主体资格的组织签订劳动合同，按照当地劳动保障部门要求及时进行用工备案。严格根据劳动合同约定的农民工工资标准等内容，按照依法签订的劳动合同约定的日期按月支付工资，且不低于当地最低工资标准。若因违反上述法律、法规及相关管理办法而引发的民工工资纠纷等，承包人承担所有的民事及刑事法律责任。

二、决不违反有关规定，将工程转包、分包给不具备用工主体资格的组织或个人，并独自承担因违反上述规定而引发的民工工资纠纷等所有民事及刑事的法律连带责任。

三、承诺开展劳动法、建筑法等普法学习教育活动，建立健全承包人农民工用工制度，制定农民工劳动保护措施，实施劳动工资支付监控机制，建立劳动用工的举报投诉制度，设立专门的举报投诉电话，受理相关单位和个人的举报及投诉，监督并认真查处合同范围内的侵害农民工按劳取酬合法权益的行为。

四、承诺在工地现场宣传栏中公布发包人关于农民工工资管理的有关法律法规、制度，公开发包人的投诉电话。

五、承诺在本项目工程开工前承包人制定内部工资支付办法，并抄报监理、发包人，同时告知全体农民工。内部工资支付办法包括以下内容：支付项目、支付标准、支付方式、支付周期和日期、加班工资计算基数、特殊情况下的工资支付以及其他工资支付等。支付程序也将明文规定，且严格按章办事。工资支付管理接受监理、发包人及上级主管单位的监督和检查。

六、承诺指定专人负责对农民工工资进行发放，实行专户管理，以银行转账方式按月直接支付工资（原则上是当月支付，最多不超过拖欠两个月）。

七、在合同工程范围内，一旦承包人发现任何下属单位、分包单位、施工班组等在劳动用工与工资结算支付活动中存在有违反法律法规规定的行为，承包人将以最快的速度

度、采取最得力的措施就地予以纠正，同时将有关问题抄报监理人及发包人，在监理人、发包人或劳动监察部门有要求或规定时，将处理结果上报备案。

八、承诺在收到中标通知书后且合同签署前，按规定向发包人缴纳工资保障金，金额为 1,000,000 元人民币，用于支付拖欠的农民工工资，如工资保障金不足，发包人有权利在应支付给承包人的工程款或是履约保证金中划扣支付。该保障金余额发包人将于本项目施工完毕，并交工验收合格后退还。

九、承诺建立农民工工资支付台帐，如实记录支付时间、支付对象、支付数额等工资支付情况，并于每月申请支付计量款时将上期工资表及工资支付台帐上报监理和发包人。若承包人拖欠民工工资两个月以上且一直未得到解决的，发包人有权利不予予承包人当月计量的工程款，直至拖欠的民工工资得到支付，或者发包人有权利直接从承包人按规定缴纳的工资保障金或应支付给承包人的工程款或是履约保证金中直接扣除相应费用后向民工进行支付，承包人均无异议。

十、在合同工程实施过程中如有发生

(1) 不按规定签订劳动合同或签订劳动合同不规范情况；或

(2) 拖欠农民工工资、侵害农民工合法权益、农民工劳动安全保护欠缺的情况；

或

(3) 因欠薪导致的闹事、打斗、死伤、上访事件，

承包人愿接受监理人和/或发包人按合同或下发的管理办法规定的违约金。如果发生上述情况是因为我方违法分包、转包或出让资质、挂靠投标造成的，承包人对发包人或发包人的上级主管部门、政府机构提出的取消中标资格、终止合同、通报批评等违约金表示理解并无条件接受。

十一、本保证书作为本项目钢结构制造合同的有效组成部分，纳入合同一并签署，在承包人法定代表人或委托代理人签署并加盖公章后生效，并保证在钢结构制造合同有效期内一直保持有效。

承包人：中岐山桥集团有限公司（盖单位章）

法定代表人

或其授权代表：[Signature]

2025 年 1 月 17 日

第五章 中标通知书

中 标 通 知 书

广州公资交(建设)字[2024]第[15894]号

中铁山桥集团有限公司：

经评标委员会推荐，招标人确定你单位为京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造 G2 标【JG2024-5914-002】的中标单位，承包内容为招标文件所规定的发包内容，中标价：人民币（大写）捌亿柒仟肆佰柒拾玖万贰仟叁佰伍拾陆元整（¥87,479.2356 万元）。

招标人（盖章）

法定代表人或其委托代理人签字：

2024年12月20日

招标代理机构（盖章）

法定代表人或其委托代理人签字：

年 月 日



（广州公共资源交易中心）（盖章）

日期：2024-12-20

第六章 合同条款



广州公共资源交易中心



合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

合同条款中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书及附件、中标通知书、投标函及投标函附录、补遗书、合同条款、技术规范、项目管理制度、工程量清单计量规则、图纸、已标价工程量清单、承包人有关人员设备投入的承诺，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指第1.5款所指的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指招标人通知承包人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指构成合同文件组成部分的由承包人填写并签署的投标函。

1.1.1.5 投标函附录：指附在投标函后构成合同文件的投标函附录。

1.1.1.6 技术规范：指本合同所约定的施工技术标准和要求，包括合同当事人约定对其所作的修改或补充，由技术规范和发包人要求两部分组成，是合同文件的组成部分。

1.1.1.7 图纸：指经行业主管部门审批的施工图设计文件（含有关技术资料 and 配套的说明），以及由发包人和监理人按本合同规定审批的变更设计图纸和其他有关技术资料。

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、工程量清单各项表格、单价分析表（如有）。

1.1.1.9 项目管理制度：指发包人为本合同工程实施专门制定的项目管理制度及办法及过程中补充下发的各种制度、管理细则，在项目实施过程中将根据实际情况进行修订，是合同文件的组成部分。

1.1.1.10 补遗书：指发出招标文件之后由招标人向已取得招标文件的投标人发出的、编号的对招标文件所作的澄清、修改书。

1.1.1.11 合同条款：指京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广

州火村至火村段改扩建项目（以下简称本项目）钢结构制造招标文件第四章所列明的或引用的条款、补遗书、合同备忘录（如有），以及发包人与承包人签署的合同补充协议或修正文件（如有）。

1.1.1.12 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：指与承包人签订合同协议书的当事人，即广深高速公路有限公司。本项目指定负责建设管理项目的代表机构为广深高速公路改扩建管理处（以下简称广深扩管理处）。

1.1.2.3 承包人：指与发包人签订合同协议书的当事人，负责承担本合同工程施工任务。

1.1.2.4 供应商：指按照招标文件规定，通过比选或其他形式确定的，负责供应本合同工程原材料和半成品件的法人或其他组织。

1.1.2.5 项目经理：指承包人派驻制造或施工场地，负责本项目生产和内部管理的全权负责人。

1.1.2.6 项目总工程师（项目总工）：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。

1.1.2.7 分包人：指承包人报经监理人审查并取得发包人批准（如需）后，从承包人处分包本合同工程中某一部分工程，并与其签订分包合同的单位或其他组织。

1.1.2.8 监理人：指在合同条款中指定的，受发包人委托对合同履行实施监督管理的法人或其他组织。

1.1.2.9 总监理工程师（总监）：指由监理人委派常驻施工场地对合同履行实施管理的全权负责人。

1.1.2.10 设计人：指与发包人签订合同协议书，承担本合同工程施工图设计任务的法人单位。

1.1.2.11 试验检测人（或称试验人）：指受发包人委托，承担发包人及监理人对原材料（钢材、焊材、高强螺栓等）、半成品件、成品件的焊缝、涂层等抽检试验检测工作的法人或其他组织，代表发包人对本合同工程进行抽检并对监理人和承包人的试验检测工作进行现场管理。

1.1.2.12 发包人代表：指由发包人派出到合同段执行发包人授予的一定权力及职责的现场管理人员。

1.1.2.13 第三方监测、风险管理及科研单位（或称第三方单位）：指受发包人委托实施本合同工程监测、风险管理及科研任务的法人或其他组织。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：指永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 永久工程：指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.3 临时工程：指为完成合同约定的永久工程及修补任何缺陷，所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 预留预埋设施：指在本合同工程履行过程中，需要为钢结构的运输、吊装、安装等工程预先安装的结构件，以及为交通工程等预留的孔、洞、沟槽、管线、支架、基础等结构。

1.1.3.5 工程设备：指构成或计划构成永久工程一部分的机电设备、运输设备、金属结构设备、仪器装置及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备（含运输设备）、器具和其他物品，不包括临时工程和材料。

1.1.3.7 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.8 承包人设备：指承包人自带的施工设备。

1.1.3.9 施工场地（或称工地、现场）：指用于合同工程施工的场所，以及在合同中指定作为施工场地组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。本合同中除特别说明之外，施工场地应包含加工制造场地、拼装场地、工地连接场地等。

加工制造场地：指承包人为完成本合同工程而进行板单元及各种零部件加工、矫正、喷涂作业的场地。

拼装场地：指承包人利用板单元及各种零部件，完成钢板组合梁、钢箱组合梁、钢箱梁梁段、节段拼装、防腐涂装施工，以及成品件存放、出运的场地。本合同中除特别说明之外，拼装场地应包括仓库、拼装厂房、涂装厂房、存梁场地、出运码头等。

工地连接场地：指承包人在桥位现场进行节点连接的场地。

1.1.3.10 永久占地：指合同条款中指明为实施合同工程需永久占用的土地及水域。

1.1.3.11 临时占地：指合同条款中指明为实施合同工程需临时占用的土地及水域，

包括施工所用的临时支线、便道、便桥、码头、临时水域和现场的临时出入通道（航道），以及生产（办公）、生活等临时设施用地等。

1.1.3.12 交通工程：指机电工程、交通安全设施、供水管网及主体工程沿线附属设施（包括房建、绿化等）等永久性工程。其中机电工程指交通监控、通信、收费、通风、照明、供配电、结构健康监测等机电系统永久性工程。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人按本合同条款通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：指监理人按本合同条款发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 合同工期：指承包人在投标函中承诺的完成本合同工程所需的期限，包括按合同条款约定所作的变更。

1.1.4.4 交工日期：指按照《公路工程竣（交）工验收办法》相关规定，本项目全线（含其他工程施工合同段）全部交工的日期。实际交工日期以交工验收证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：自项目实际交工日期起计算 2 年，指履行本合同条款约定的缺陷责任的期限。

1.1.4.6 天（日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00。

1.1.4.7 常驻现场：根据合同约定，承包人主要管理和技术人员每月在施工现场的时间。一般情况下，不少于 22 天，特殊情况下不少于 20 天，且项目经理、项目总工不能同时离开施工现场。

1.1.5 合同价格

1.1.5.1 签约合同价：指签订合同时合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价（如有）的合同总金额。

1.1.5.2 合同价格：指承包人按合同约定完成了包括缺陷责任期内的全部承包工作后，发包人应付给承包人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 暂列金额：指已标价工程量清单中所列的暂列金额，用于支付在签订协议书时尚未确定或不可预见变更的施工及其所需材料、工程设备、服务等金额。暂列金额应按发包人的指示，全部或部分予以动用与支付，或完全不予动用与支付。

1.1.5.4 暂估价：指发包人在工程量清单中给定的用于支付必然发生但暂时不能确

定价格的材料、设备以及专业工程的金额。

1.1.5.5 计日工：指对零星工作采取的一种计价方式，按合同中的计日工子目及其单价计价付款。

1.1.5.6 质量保证金（或称质保金）：指按本合同条款约定用于保证在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的金额。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.6.2 竣工验收：指政府有关部门根据法律、规范、规程和政策要求，针对发包人全面组织实施的整个工程正式交付投运前的验收。

1.1.6.3 交工验收：指本项目所有工程施工合同段全部达到交工条件后，发包人按《公路工程竣（交）工验收办法》相关规定及本合同要求进行的验收。

1.1.6.4 交工验收证书：指本项目所有工程施工合同段全部达到交工条件后，发包人按《公路工程竣（交）工验收办法》相关规定及本合同要求进行验收后颁发的交工验收证书。

1.1.6.5 转包：指承包人违反法律和不履行合同规定的责任和义务，将中标工程全部委托或以施工分包的名义将中标工程肢解后全部委托给其他施工企业施工的行为。

1.1.6.6 施工分包：指承包人与具有相应资质的企业签订施工分包合同，由分包人承担承包人委托的分部工程、分项工程或适合专业化队伍施工的其他工程，整体结算，并能独立控制工程质量、施工进度、材料采购、生产安全的施工行为。

1.1.6.7 劳务分包：指承包人与具有施工劳务资质的劳务企业签订劳务分包合同，由劳务企业提供劳务人员及机具，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。

1.1.6.8 首件工程认可制：指制造过程中，承包人在每一个工艺过程进行批量施工前，如钢板组合梁制作、钢箱梁制作、钢箱组合梁制作、防腐涂装、焊接、预拼装等，应先按施工组织设计中的工艺技术或其他经过评审采用的工艺技术进行首件加工（运输），并对首件工程的完成情况进行检测、分析、对比或评审，如未达到相应的质量要求，应针对工艺技术或各生产环节进行改进，直到达到目标要求为止。从满足要求的首件工程中，从程序报建、技术培训、技术交底、材料进场、施工方案和施工工艺、材料

试验到现场管理、质量控制等方面，整理出一套标准样本，获得更科学、更合理的施工参数和质量保证措施，并作为批量生产的依据。凡未经首件工程认可的工艺过程，一律不得批量应用。如承包人有多个加工制造及拼装场地的，则在每一个场地均应实行首件工程认可制。

1.1.6.9 工艺评审：指承包人在施工组织设计的基础上，结合图纸（含补充和修改部分）、技术规范和发包人要求，对生产过程中可能涉及到的各种工艺或方案，如切割、焊接、压型、矫正、及涂装工艺等进行的设计、试验、评定的过程。

1.1.6.10 人员资格考核：指承包人按照发包人的要求，在工艺方案通过认证后，由承包人负责对重要工序（如焊接）从业人员进行岗前培训，监理人负责完成对上述人员的考核，并在通过考核后进行登记和发证的过程。

1.1.6.11 车间：指用于钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁制造、制作及涂装等相关生产工序的厂房，泛指室内工作环境。

1.1.6.12 预拼装：为减少桥位高空架设作业的难度和加快速度，确保桥位吊装线型和精度，将钢板组合梁、钢箱组合梁、钢箱梁节段按照拼装线型进行拼装，以修正梁段尺寸、接口匹配，划线定位组焊接口临时连接件，这个过程称“预拼装”。

1.2 语言文字

除专用术语外，合同使用的语言文字为中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.3 法律

适用于合同的法律包括中华人民共和国法律、行政法规、部门（委）规章，以及广东省适用的地方性法规和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

1.4.1 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）合同协议书及附件（含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料；《廉政合同》《安全生产合同》《建设工程农民工工资支付保证书》和《工程资金监管协议》等）；

（2）中标通知书；

（3）投标函和投标函附录；

- (4) 合同条款（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；
- (5) 技术规范（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；
- (6) 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）；
- (7) 图纸（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；
- (8) 已标价工程量清单；
- (9) 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；
- (10) 本项目相关管理制度；
- (11) 构成本合同组成部分的其他文件。

1.4.2 在本合同工程实施期间，发包人和承包人针对本合同达成的补充协议或发包人下达的正式公文或书面指令均作为合同文件的组成部分，对合同当事人具有约束力。

1.5 合同协议书

承包人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人和承包人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位公章后，合同生效。

在合同协议书签订并生效之前，投标函和中标通知书将对双方具有约束力。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人在发出中标通知书之后 42 天内，向承包人免费提供由发包人或其委托的设计人设计的施工图纸、技术规范和其他技术资料、项目管理制度 1 份，并向承包人进行技术交底。承包人需要更多份数时，应自费复制。上述图纸、技术规范和其他技术资料、项目管理制度，未经发包人同意，承包人不得提供给于本工程无关的第三方。

1.6.2 承包人提供的文件

有下列情形之一的，承包人应免费向监理人提交相应的文件或相关部分工程的施工图纸 3 份，并附必要的计算书、技术资料，或施工工艺图、设备安装图及安装设备的使用和维护手册各 3 份供监理人批准。

- (1) 承包人按照本合同条款要求，对施工组织设计进行优化和补充的文件；
- (2) 承包人按照本合同条款要求，对各种制造工艺、方案的设计文件（含承包人出具的评定报告和评审专家的评审报告等）；

(3) 施工图相应部位尺寸和位置变化而引起的局部变更，并取得设计人认可的图纸；

(4) 对拼装场地及临时设施施工图纸进行的深化、更改或重新设计，并取得设计人认可的图纸；

(5) 由于其他合同要求和制造施工需要造成局部变更图纸；

(6) 经承包人确认的材料供货清单以及相应的技术要求；

(7) 发包人认为需要提供的其他文件或资料。

监理人在收到由承包人提供的上述文件或图纸后 14 天内应予批准或提出修改要求，承包人应按监理人提出的要求作出修改，重新向监理人提交，监理人应在 7 天内批准或提出进一步的修改意见。

1.6.3 图纸的修改

(1) 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 7 天前签发修改图给承包人，承包人应按修改后的图纸施工。没有监理人的批准，承包人不得对施工图的任何部分进行修改，否则，由承包人承担相应工程的一切费用和损失，并视为承包人违约。

(2) 在签订协议书之后，由于发包人根据施工图纸，而对工程量清单中部分工程子目进行修编，造成的施工方案变化或工程项目或工程量的调整，承包人不得提出任何工期延长的要求，所增加或减少的费用经发包人认定符合变更范围的，按照本合同条款相关规定进行变更。

1.6.4 图纸的错误

当承包人在查阅合同文件或在本合同工程实施过程中，发现有关的施工图纸、技术规范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，应立即就此做出决定，并通知承包人和发包人。

在签订协议书后，承包人须组织相关技术工作人员对图纸及工程量清单进行复核，针对图纸与工程量清单的差错、遗漏和缺陷等问题，在承包合同签订后 6 个月内提出，统一作为一次变更处理，逾期提出上述原因导致的工程数量增减的，将在工程结算时进行一次性调整；原则上工程施工期间不再对此进行调整；若在变更后发现合同工程量清单相对图纸数量减少的，按承包人实际完成数量计量。在工程计量支付过程中，发生工程量清单计量超出图纸工程数量时，发包人将立即停止该清单细目的计量支付，并

有权从其后支付的任何一期支付款中扣回超出图纸数量的部分。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

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，均应在合同约定的期限内送达指定地点和接收人，并办理签收手续。

1.7.3 各类往来书面函件的联络送达期限：

- (1) 邮件以“特快专递”、“挂号信函”方式邮寄，以收件人签收日期为准；
- (2) 传真、电子邮件以收件人收到传真或电子邮件的日期为准；
- (3) 人工送达以收件人签收日期为准。

1.8 转让

除合同另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方损失的，行为人应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

在合同执行过程中，发包人和承包人应严格履行《廉政合同》约定的双方在廉政建设方面的权利和义务以及应承担的违约责任。承包人如果用行贿、送礼或其他不正当手段企图影响或已经影响了发包人或监理人的行为和(或)欲获得或已获得超出合同规定以外的额外费用，则发包人应按有关法纪提请有权机关严肃处理当事人，且承包人应对其上述行为造成的工程损害、发包人的经济损失等承担一切责任，并予赔偿。情节严重者，发包人有权终止承包人在本合同项下的承包。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工现场发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取有效合理的保

护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告当地文物行政部门，同时通知监理人。发包人、监理人和承包人应按文物行政部门要求采取妥善保护措施，由此导致成本增加和(或)工期延误由发包人承担。

1.10.2 承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.11 专利技术

1.11.1 承包人在使用任何材料、承包人设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯专利权或其他知识产权所引起的索赔和诉讼，由承包人承担，因此造成发包人损失的，承包人也应赔偿发包人的全部损失，但由于遵照发包人提供的设计或技术规范和要求引起的除外。

1.11.2 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

1.11.3 承包人的技术秘密和声明需要保密的资料和信息，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.1 发包人提供的所有资料（包括图纸、文件及其他资料），未经发包人同意，承包人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

1.12.2 承包人必须严格按照《中华人民共和国保守国家秘密法》、本合同文件有关的保密规定，切实做好保密工作。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行过程中应遵守法律，并保证承包人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出开工通知

发包人应委托监理人按本合同条款的约定向承包人发出开工通知。

2.3 提供施工场地

2.3.1 永久占地

发包人负责办理永久占地的征用手续并承担相关费用，本项目永久占地特指合同内永久工程所对应的地域或水域，此永久占地应符合国家的有关规定，并已完成审批、征用等工作。如条件具备，发包人将一次性全部提供给承包人，亦可根据承包人提供的经监理人审查批准的施工组织设计，分阶段提供给承包人。

2.3.2 临时占地

发包人不指定本合同钢结构制造加工场地、拼装场地（除图纸明确示出外）、承包人增建的工区营地，以及其它生产、生活临时设施的具体位置，亦不提供所需的临时占地。钢结构承包人应从满足项目工期进度和降低项目风险的角度出发，结合企业的成本效益分析，综合考虑制造加工、拼装等场地以及配套生产、生活临时设施的选址，并按照规定办理相关手续和承担相关费用（合同约定由土建承包人负责的拼装场地除外），发包人仅提供必要协助。承包人的所有临时工程建设标准和面积必须满足合同要求，临时用地使用方案应获得当地政府的批准，及时报监理人和发包人备案，并对使用临时用地所产生的一切后果负责。

履行本款约定的义务所需发生的费用已包含在合同价格中，由于承包人未能按时履行本款约定的义务，造成承包人的费用增加和（或）工期延误应由承包人承担。

2.4 协助承包人办理证件和批件

发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件，并协助解决对本合同工程实施有干扰的外部条件。但无论发包人协助工作成功与否，均不免除承包人在合同范围内的责任和义务。

2.5 组织设计交底

发包人应根据合同进度计划，配合组织设计人向承包人进行设计交底。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织交工验收

发包人应按合同约定及时组织交工验收。

2.8 其他义务

2.8.1 发包人不提供进出施工现场的水、陆交通通道，不提供水、电、通讯的接入点及施工船舶临时停泊水域及停靠码头，由承包人自行落实解决，发包人仅提供必要的协助，相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付（除合同另有约定外）。

2.8.2 发包人应履行合同约定的其他义务。

2.9 合同工程量的划分

发包人有权根据承包人的实际进度情况、制造质量状况、本项目工期进度要求等情况决定调整承包人的合同工程量，对此，承包人应无条件接受。

3. 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人应本着“公正、科学、诚信、自律”的原则，按照监理合同及相关法律、法规，以及项目管理制度、技术规范和发包人要求，严格、公正、廉洁、优质、严密、科学地进行监理服务。

监理人关于本合同段工程的有关决定，都必须抄送发包人。发包人和承包人双方对工程施工的有关协议或决定，必须抄送监理人。监理人涉及工程变更、工程量增减、计价、索赔、改变工期、改变技术标准、改变重大施工技术方案，以及与费用有关的指令，均需事先与发包人协商，发包人书面认可后方可生效。

3.1.2 监理人受发包人委托，享有制造监理合同约定的权力。监理人在行使下列权力前需要经发包人事先批准：

- （1）根据第 4.3 款，同意分包本合同工程的某些非主体和非关键性工作；
- （2）根据合同条款发布开工通知、暂停施工指示或复工通知；
- （3）决定合同条款规定的工期延长；
- （4）审查批准技术规范和发包人要求或设计的变更；
- （5）根据第 15.3 款规定发出的变更指示；
- （6）确定第 15.4 款下变更工作的单价；

(7) 按照第 15.6 款决定有关暂列金额的使用;

(8) 确定第 15.8 款下的暂估价金额;

(9) 确定第 23.1 款下的索赔额。

如果发生紧急情况, 监理人认为将造成人员伤亡, 或危及本工程或邻近的财产需立即采取行动, 监理人有权在未征得发包人的批准的情况下发布处理紧急情况所必需的指令, 承包人应予执行, 监理人应尽快在事发后 24 小时内将此指令通知发包人。

除本合同规定必须经发包人另行批准的事项外, 如果监理人已经行使了上述职权, 都应认为已从发包人处取得了必要的批准。但如果监理人的某些决定不妥或有错误, 不妨碍政府监督部门或发包人后进行撤销或变更。

3.1.3 监理人在发包人的授权范围内对承包人钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁、预留预埋件等进行施工准备期、主要钢结构制造制造期、交工验收和缺陷责任期的安全监理、质量监理、进度监理、费用监理、合同管理等, 除本合同条款第 3.1.2 款规定的内容外, 监理人的权力还包括:

(1) 对工程建设有关事项向发包人的建议权或审定权力, 包括施工图审查、下料单设计、各种施工工艺审查、首件制认证等;

(2) 对承包人的生产工作条件、培训措施等向发包人提出建议;

(3) 监督承包人对加工制造场地、拼装场地的建设改造或对主要生产设备、运输设备的检修、维护、保养;

(4) 审批工程施工组织设计和专项方案, 向承包人提出建议, 并向发包人报备;

(5) 工程建设有关协作单位组织协调的主持权, 重要协调事项应当事先向发包人报告;

(6) 在征得发包人同意的前提下, 监理人同意分包本合同工程的某些工作, 并审查技术标准或设计变更;

(7) 钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁制作加工质量的检验权和管理权。按照发包人材料管理的要求, 对于不符合设计要求、本合同约定及国家质量标准材料、构配件、设备, 有权通知承包人停止使用; 对于不符合规范和质量标准的检验批、分项、分部工程和有安全风险的施工作业, 有权通知承包人停工整改、返工;

(8) 工程进度的检查、监督权, 以及工程实际交工日期提前或超过工程承包合同规定的交工期限的签认权 (如有);

(9) 在工程承包合同约定的工程价格范围内, 工程款支付的审核和签认权, 未经监理人签字确认, 发包人不得支付工程款;

(10) 监理人有权及时向发包人获取工程建设过程中有关信息和资料, 发包人应当给予支持;

(11) 在征得发包人同意的前提下, 所有工程变更应当通过监理人的审核和签认;

(12) 对安全管理的监督检查和督促权, 监理人应设置相应的管理制度体系;

(13) 其他的授权范围以项目管理制度和发包人发出的书面文件为准。

3.1.4 对于发包人和承包人提交的有关工程的各种报告或通知, 需要监理人审核或确认后转交的, 监理人应在 7 天内完成审核或流转。

3.1.5 完成本合同工程中原材料、采购件、半成品、成品件的平行抽检工作, 并对试样、试件的真实性、代表性负责。

3.1.6 监理人应配合参与承包人对焊接等工艺施工相关从业人员培训计划的制定、实施。培训结束后, 由监理人组织准入性的考核认证工作, 完成考核通过人员的发证和登记工作。承包人所有上述施工从业人员均需持证上岗, 并配合参与定期的再培训和审核工作。

3.1.7 合同约定应由承包人承担的义务和责任, 不因监理人对承包人提交文件的审查或批准, 对工程、材料和设备的检查和检验, 以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.2 总监理工程师

发包人应在发出开工通知前将总监理工程师的任命通知承包人。总监理工程师更换时, 应在调离 14 天前通知承包人。总监理工程师短期离开施工现场的, 应委派代表代行其职责, 并通知承包人。

3.3 监理人员

3.3.1 总监理工程师可以授权其他监理人员负责执行其指派的一项或多项监理工作。总监理工程师应将被授权监理人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的监理人员在授权范围内发出的指示视为已得到总监理工程师的同意, 与总监理工程师发出的指示具有同等效力。总监理工程师撤销某项授权时, 应将撤销授权的决定及时通知承包

人。

3.3.2 监理人员对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理的期限内提出否定意见的，视为已获批准，但不影响监理人在以后拒绝该项工作、工程、材料或工程设备的权利。

3.3.3 承包人对总监理工程师授权的监理人员发出的指示有疑问的，可向总监理工程师提出书面异议，总监理工程师应在 48 小时内对该指示予以确认、更改或撤销。

3.3.4 除合同条款另有约定外，总监理工程师不应将按本合同条款第 3.5 款约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

3.4 监理人的指示

3.4.1 监理人应按本合同条款第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示原则上应盖有监理人授权的施工场地机构章，并由总监理工程师或总监理工程师按第 3.3.1 项约定授权的监理人员签字。

3.4.2 承包人收到监理人作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按本合同条款第 15 条处理。

3.4.3 在紧急情况下，总监理工程师或被授权的监理人员可以当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。承包人应在收到上述临时书面指示后 24 小时内，向监理人发出书面确认函。监理人在收到书面确认函后 24 小时内未予答复的，该书面确认函应被视为监理人的正式指示。

3.4.4 除合同另有约定外，承包人只从总监理工程师或按本合同条款第 3.3.1 款被授权的监理人员处取得指示。

3.5 商定或确定

3.5.1 合同约定总监理工程师应按照本款对某一事项进行商定或确定时，总监理工程师应与合同当事人协商，尽量达成一致。不能达成一致的，总监理工程师应认真研究后审慎确定。如果该项商定或确定导致本合同工程费用增减和(或)工期调整，或者涉及确定变更工程单价的，则总监理工程师在发出通知前，应征得发包人的同意。

3.5.2 总监理工程师应将商定或确定的事项通知合同当事人，并附详细依据。对总监理工程师的确定有异议的，构成争议，按照本合同条款第 24 条的约定处理，在争议解决前，双方应暂按总监理工程师的确定执行，按照本合同条款第 24 条的约定对总监

理工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行。

3.6 发包人、监理人、试验人、承包人、第三方单位的关系

3.6.1 在整个建设过程中，发包人与监理人、试验人、第三方单位之间是委托与被委托的关系；监理人与承包人是监理与被监理的关系；承包人在项目实施过程中，必须接受发包人的统一管理，同时应按合同规定接受监理人和试验人的监督和管理。任何与本合同工程有关的施工活动，都必须同时经发包人和监理人审查认定，认为符合合同规定，发包人才同意计量。承包人应服从发包人的统一协调，积极配合发包人委托的单位开展工作，相关费用已包含在合同价格中。

3.6.2 本合同工程实行承包人自检、社会监理（含试验人）、发包人管理和政府监督的质量保证体系。对工程质量出现问题而降低质量标准或返工而造成的一切经济和工期损失，由承包人承担，并视为承包人违约；监理人根据监理合同规定负监理不周的责任。监理人对某一分部或分项工程的认可不影响政府机构或发包人在事后的否定。

3.6.3 本项目实施的不同阶段，将有不同的监测、风险管理、科研等第三方单位参加相关项目的监测、风险管理、科研等工作。承包人应根据实际工作需要，服从发包人的统一协调，做好相关配合工作，相关费用已包含在合同价格中。

3.7 发包人代表（或称发包人驻地代表）

3.7.1 发包人代表根据发包人的授权，代表发包人履行项目管理和控制职责，具体职责和权限由发包人另行明确。

3.7.2 发包人代表对承包人的现场工程质量、进度、安全、文明环保等进行检查和督导，并有权要求承包人对存在问题进行整改。

4. 承包人

4.1 承包人的一般义务

4.1.1 遵守法律

承包人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因承包人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

承包人应按有关法律、法规规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。省、市和地方政府有关部门要收取的税费和规费（包括但不限于按交通运输部公布的《公路工程施工项目概算预算编制办法》（JTJ 3830-2018）规定的建筑安装工程费内的增值税、城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加税、堤围防护费等），已包含在工程量清单单价及总价中，由承包人负责缴纳并承担所需费用。如果当地税务机关或有关部门要求由发包人统一扣缴时，则由发包人代扣代缴。发包人有权代扣代缴或从其特殊分包人缴纳应缴而未缴的相关税收和费用，并从承包人的一切应得款项中扣回，承包人无条件同意且无异议。

4.1.3 完成各项承包工作

承包人应按合同约定以及监理人根据第3.4款作出的指示，实施、完成全部工程，并修补工程中的任何缺陷。除合同条款另有约定外，承包人应提供为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备、工程设备和其他物品，并按合同约定负责临时工程和临时设施的设计（如有）、运输、建造、运行、维护、管理、移走、拆除、复绿或恢复原状（如需）等。

4.1.4 对施工作业和施工方法的完备性负责

承包人应按合同约定的工作内容和施工进度要求，根据《广东省高速公路工程施工组织设计和施工方案标准化管理指南》编制施工组织设计和施工方案，并对所有施工作业、施工方案、施工工艺和运输方案等的完备性和安全可靠性负责。承包人应对施工组织设计和施工方案开展内部审查、专家论证（必要时）和报批工作。

发包人、监理人或评审专家的核备（或备案）或评审通过，并不免除承包人因工艺设计缺陷等造成的相关责任。凡因承包人施工作业、施工方法不当或在生产过程中采取的措施不力而造成本合同工程的一切损失、工期延误及施工费用的增加等均由承包人自行负责。

设计图纸中如有对施工方案的设计，承包人应根据自身实际情况对此施工方案进行补充、修改，并根据本合同文件规定报监理人、发包人审批后实施。同时，承包人对此图纸的更改或重新设计，不构成本合同的变更，承包人应承担由此带来的风险，相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

承包人施工方案中对关键工序、关键技术、关键节点的部分内容须按发包人要求的提供可视化材料，可视化材料包括但不限于三维动画、视频、BIM等，并以此可视化材

料进行技术交底工作，相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按合同条款约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失。承包人在施工中必须按相关规定和标准设置安全标志、标牌等必要的安全设施，否则发包人将委托其他单位制作或设置，发生的费用从安全生产费中扣除，不足部分从工程款中扣除。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照合同条款约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作。

4.1.7 避免施工对公众与他人的利益造成损害

(1) 承包人在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任。

(2) 承包人在实施和完成本合同工程及缺陷修复工作中的一切施工作业需借用、占用或使用当地道路、桥涵、航道、港口、码头、锚地、市政、水利或其他公共设施时，须做好使用前取证工作（包括录像、照片、文字说明等标识文件），若因使用不当所引起的索赔、补偿费、诉讼费、损害赔偿、指控费及其他开支，应由承包人自行处理并承担一切责任和费用。

承包人还应保证发包人免于承担因承包人借用、占用或使用当地道路、航道、市政、水利或其他公共设施所引起的补偿费、诉讼费、损害赔偿、指控费及其他开支。一旦发生上述开支，发包人有权在承包人的工程进度款、结算款或质量保证金中扣回。

(3) 承包人制造场地、拼装场地、运输路线或航线等与已建公路（包含各种等级公路、城市道路、地方道路）、铁路、地铁、航道、机场、港口、码头等有交叉、干扰的地段，承包人应合理安排施工组织计划，除采取有效措施保证施工安全及交通的畅通外，同时必须保证所采取的措施满足交警、路政、道路管理、铁路管理、航道及海事管理部门和地方政府等的要求；凡是与其他在建工程有互扰的地段，承包人应做好与其它施工单位的协调工作；承包人应对上述所有工作负责，发包人将根据承包人的要求给予适当工作协助。承包人将采取上述措施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，造成公路、铁路、地铁、航道、机场、港口、码头等不能正常安全运营而给其他部门或个人造成的一切损失，或由上述原因造

成本工程工期的拖延或费用的增加，均由承包人负责承担。

(4) 为保证改扩建期间广深高速正常运营及交通顺畅，承包人在安排和组织施工时，施工车辆不得占用维持运营的车道进行作业和运输。如施工车辆确需在维持运营的车道上行驶和操作时，必须事先经有关部门批准。现场施工应避免对高速公路上通行车辆的干扰，为此承包人须充分利用施工便道。

(5) 承包人由于未切实履行以上条款的约定而给第三方造成的一切损失，或由上述原因造成本合同工程工期的拖延或施工费用的增加，均由承包人自行承担，发包人不承担任何责任，如第三方就此对发包人提起任何索赔，由承包人负责处理并承担赔偿责任和相关法律责任，造成发包人损失的，承包人还应赔偿对发包人造成的一切损失。法律法规及相关法律文书规定需由发包人先行承担相关责任的，发包人在承担后有权向承包人追偿。承包人由于未切实履行以上条款的约定导致工程阻工、停工或出现其他不良影响的，发包人有权自行处理而无需承包人同意，并有权在承包人的工程款、结算款或质量保证金中扣回处理费用，或在承包人的任何应付工程款、结算款或质量保证金中暂扣可能发生的处理费用，在承包人在已妥善处理并提交第三方出具的证明资料后予以返还。

4.1.8 为他人提供方便

(1) 承包人应免费提供临时道路、便桥、临时施工码头给本项目其他参建单位使用，并提供方便。承包人在施工期内，必须密切配合其他承包人在本合同段范围内的施工作业。如发生冲突，承包人应无条件接受发包人的协调及安排。

(2) 承包人应按照监理人或发包人的要求负责安装其他工程所需的预埋件。由于承包人未按相关设计图纸施工预埋件，造成的损失（包括拆除、重新预埋所需费用）由承包人承担。

(3) 承包人应配合政府监督部门、发包人以及上级管理单位、监理单位、试验、检测、监测（控）完成相应的试验或检测、监测（控）、抽检抽查工作，所需配合费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付（在暂列金额列支的除外）。

(4) 在本工程施工期间，发包人在必要时将可以调用承包人的部分机械设备用于其他合同段的重点工序的突击作业或抢险，其费用由使用合同段承担。对此，承包人不得拒绝。承包人在使用发包人调用的其他合同段的设备用于本合同段工程时，也应承担相应费用和相应的责任。发包人有权统筹各承包人的临时施工码头供其他参建单位使用，对此承包人应无条件接受发包人的工作协调和安排。

4.1.9 工程的维护和照管

(1) 交工验收证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程及将用于或安装在本工程中的材料和设备。交工验收证书颁发时尚有部分未交工工程的，承包人还应负责该未交工工程、材料、设备的照管和维护工作，直至交工后移交给发包人止。

承包人拒绝按照本合同条款规定对本合同工程进行维护和照管的，发包人有权认定承包人违约，并按照本合同条款相关规定进行违约处理。

(2) 承包人应在维护和照管期内提供留置的管理技术人员和机械设备。在承包人负责照管与维护期间，如果本工程或材料、设备等发生损失或损害，除不可抗力原因之外，承包人均应自费弥补，并达到合同要求。承包人还应按第19条规定而实施作业过程中由承包人造成的对工程的任何损失或损害负责。

承包人实施工程维护和照管工作而产生的维护（修）费、机械使用费、人工费等一切有关的费用均已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

(3) 承包人还应应对颁发交工验收证书后发生的，由承包人在交工验收证书颁发前实施的任何行动引起的任何延续性损失或损害负责。

(4) 临时开放交通期间、交工检测后至交工验收期间因交通事故导致的交安设施、临时防护设施损坏的，按发包人后续下发的相关管理办法执行。

4.1.10 其他义务

(1) 临时用地的面积和使用期应满足工程需要和《广东省公路工程施工标准化指南》的要求，因临时用地发生的协调、租用、复耕、验收等相关费用，和临时用地中地面附着物（包括但不限于管线、苗木、房屋、坟墓等，如有）拆迁补偿费用均已包含在合同费用中，由承包人在工程量清单第1000章1000-2细目中按总额报价，由承包人包干使用。除非图纸中明示出可作为本标段临时用地，承包人不得擅自使用红线内用地（包含国土资源主管部门已批复用地但未发产权证地块，下同）作为承包人驻地、加工制造场地、拼装场地、工地连接场地等施工场地建设用地；图纸中明示出可作为本标段临时用地的，图纸方案为参考方案，承包人在投标报价时应充分考虑实际使用方案与图纸方案不同的风险，因此导致的费用增加由承包人自行承担。如发包人根据项目总体施工组织安排，结合地方政府管理要求及供地手续办理情况认为承包人需使用红线内用地作为施工场地建设用地的，承包人应无条件执行，发包人将按1000-2临时用地的计量规则规定的费用计算方式调整承包人的临时用地费用。另外，在满足临时用地报批等相关法

法律法规规定的前提下，各承包人结合各自标段施工组织安排等实际情况，可自行协调调配使用临时用地；发包人根据本项目总体施工组织安排，结合实际情况，认为有必要在各承包人间调配临时用地的，承包人应无条件执行。承包人应充分考虑上述调配导致的风险，因此导致的费用增加由承包人自行承担。

临时用地必须按规定办理相关手续，且不得对周边环境、公众及他人造成损害。承包人应根据工程实际需要编制“临时用地使用计划表”，并报监理人和发包人同意。承包人根据临时用地使用计划或根据工程实际进展需要修订后的使用计划，按实际使用需求向发包人提出用地申请，发包人根据承包人的申请办理临时用地手续，承包人须无条件配合办理。因办理临时用地手续所产生的一切费用均已包含在合同费用里，应由承包人承担。如审查审批部门要求须以发包人名义预存或缴纳相关费用或押金的，发包人将代为支付并在承包人合同费用中扣回。

临时用地范围包括但不限于承包人驻地的办公室、食堂、宿舍、道路和船舶机械设备停放场地或水域、材料堆放场地、加工制造场地、拼装场地、工地连接场地、仓库、进场临时道路、临时航道、临时码头、防台锚地等，承包人应按有关规定设置足够的指示、警示和引导标志（标线），包括但不限于为水上施工和维护临时航道安全运行的助航、导航标志等。

建设期间，施工单位必须按批准的用途、范围和期限等内容使用临时用地，出现因超过批准面积或未按批准内容使用等违规行为的，应承担发包人因此承担的罚金、受到第三方索赔及其他一切后果，造成发包人损失的，承包人还应赔偿发包人的全部损失。法律法规及相关法律法规规定需由发包人先行承担相关责任的，发包人在承担后有权向承包人追偿。

承包人临时用地严禁占用基本农田，严格控制占用耕地、林地，如确需占用耕地、林地的，必须按规定到当地主管部门办理相关手续。加工制造场地、拼装场地、工地连接场地等容易造成永久性破坏的临时用地一般不得占用耕地。租用临时用地协议必须有复垦条款。严禁未批先建，如果承包人因违反以上规定而受到相关部门处罚，其后果由承包人承担。

根据《土地复垦条例》（国务院令第592号）及《土地复垦条例实施办法》等文件精神，承包人须按发包人指导意见编制土地复垦方案并按方案内容完成相关的复垦工作，相关费用包含在合同费用里。临时用地退还前，承包人完成土地复垦工作，并取

得自然资源主管部门的验收。如因承包人撤离后未按要求对临时用地进行恢复或虽进行了恢复但未达到使用标准或验收标准的，将由发包人委托第三方对其恢复，所发生的费用将从应付给承包人的任何款项内扣除。

(2) 承包人应严格遵守国家有关解决拖欠工程款和民工工资的法律、法规，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，作为不良记录纳入公路建设市场信用信息管理系统。

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，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。承包人要加强分包企业劳动用工和工资发放的监督管理，不得以工程款未到位等为由克扣或拖欠民工工资，不得将合同应收工程款等经营风险转嫁给民工；因承包人将工程转包或违法分包致使拖欠民工工资的，由承包人依法承担清偿责任。承包人项目部应制定工人工资支付管理制度，配备劳资专管员，对民工实行实名制管理，通过登录广东省交通运输厅工程建设管养平台（实名制管理系统）为每一位进场工人建立实名制档案，记录施工人员进出场情况和施工现场作业民工的身份信息、劳动考勤与计量，建立劳动计酬手册、工资结算与支付等管理台账，实时掌握施工现场用工及其工资支付情况，不得以包代管。

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（含手印）等信息。承包人应签订劳务合同，必须明确上述主要条款，并对主要条款进行细化，防止恶意讨薪者恶意上访。民工花名册和工资支付表应报监理人备查。

(3) 承包人应分解工程价款中的人工费用，在工程项目所在地银行开设民工工资（劳务费）专用账户，专项用于支付民工工资。项目实行分包人农民工工资委托承包人代发制度，分包人负责按月计算每位民工当月或上月应得工资额，承包人核查分包人提交的经民工签字确认的工资支付表，承包人的开户银行应根据承包人提供的经民工本人签字确认工资支付表，通过承包人设立的民工工资（劳务费）专用账户直接将工资划入民工个人工资账户。

承包人应于每月申请计量款时将本期工资支付表及工资支付台账上报监理人和发包人，发包人根据本期工资支付表将当期工人工资费用从发包人应支付给承包人的任何应付款项中代扣，单独拨付至民工工资（劳务费）专用账户。民工工资（劳务费）专用账户应向人力资源社会保障部门和交通运输主管部门备案，并委托开户银行负责日常监管，确保专款专用。开户银行发现账户资金不足、被挪用等情况，应及时向人力资源社会保障部门和交通运输主管部门报告。

(4) 承包人应按要求办理施工许可证、各种各种许可和手续，以及按国家或当地政府部门的规定，办理各个工点位置包括但不限于国土、海事、海洋、环保、航道、河道、渔政、港口、水利、交通、机场航空、边防、路政、治安协调等政府管理部门的相关规定办理施工许可证或相关手续（如需），并承担有关费用；同时，为了按时推进工程进展，承包人应和有关部门进行必要的沟通和综合协调，以合法获准从事本合同工程的施工活动，并承担有关费用。如因承包人原因未能及时办理施工许可证或相关手续，或因承包人协调不力影响工程进展或工期，而导致工程不能按期开工或影响工程进度的，由此产生的一切损失由承包人自行承担。

(5) 承包人应根据工程施工情况及监理人的指令，及时向监理人提交开工报告、工艺方案评定报告和评审报告、试件施工报告、首件制认可报告、工程质量自检报告、竣工验收申请报告及工程事故报告等。

(6) 承包人应充分考虑到各个施工场地位置所有的设备、临时建筑等防火安全，配备足够的防火设备，对于切割、焊接等火灾高发场地，应由专人负责防火巡查，杜绝火灾隐患。

(7) 工序衔接与协调

多个承包人在同一区域施工时，发包人和监理人有权协调工程的实施并对工程的衔接发出指示，承包人应在发包人和监理人的统一协调下工作，承包人由此增加的费用已包含在合同价格中。

施工用地和临时用地交付承包人后，承包人应采取有效的措施进行管控，包括必要的围蔽和安保措施，防止与本项目无关的人员或单位进入、借用、占用或侵占（发包人同意的除外），否则由此引起的施工干扰、工程方案变更、工期延后、费用增加等一切后果由承包人承担。

(8) 施工工艺要求

承包人应采取一切必要的措施，严格执行《广东省公路工程施工标准化指南》、《广东省高速公路公路施工安全标准化指南》和施工过程中发包人下发的工程管理手册（或创新工艺工法要求）、标准化和标杆管理、技术规范的各项规定，以及在建设过程中发包人提出的工艺工法要求，以保证达到合同规定的质量标准。在工程竣工质量要求较招标文件技术规范未发生改变的情况下，发包人或监理人对施工工艺提出的合理要求，原则上承包人不得就此要求发包人给予额外费用补偿，由此发生的一切费用视为已计入合同价格中。发包人推广先进工艺工法的，承包人须无条件按发包人后续下发的相关管理办法执行。承包人不得就此要求发包人给予额外费用补偿，由此发生的一切费用视为已计入合同价格中。

(9) 卫生与供水

承包人应自费采取应有的卫生防护措施，经常保持现场及其驻地整洁和卫生，为其雇用的员工供应清洁的饮用水和合格的生活用水，以保护职员和工人的健康。在炎热的高温条件下施工时，承包人应注意采取防暑降温措施，并配备必要的预防中暑药品。

承包人在组织人员进驻工程现场时，应切实采取预防疫情的有效措施，配备必要的医疗用品、以及消毒、测温、通风等设施、设备，加强疫情防控工作。承包人应至少设一名专职的、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、控制和报告工作。供餐 50 人以上食堂必须向当地县级市场监管部门申办食品经营许可证。

承包人还应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。一旦暴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，并及时报告当地卫生防疫部门及发包人。

承包人应将其采取上述措施而可能发生的全部费用计入投标报价中，发包人将不另行支付。如发生属不可抗力的公共卫生事件，承包人采取防控措施而发生的费用，参照政府部门的相关规定，予以合理补偿。因承包人采取措施不力所造成的一切后果，均由承包人自行负责。

(10) 项目审计、稽查和检查等的配合

① 与本工程项目相关的审计（含专项审计、跟踪审计、竣工决算审计等）和稽查，承包人应高度重视并委派专人积极充分配合审计部门检查其与履行合同有关的帐户和

记录,不得拖延或拒绝。在审计过程中,如果审计部门要求承包人提交进一步的补充证明材料或对承包人有关人员调查了解情况时,承包人应及时提交,并对提交资料和信息准确性、真实性和完整性负责。承包人还应严格遵照审计部门关于提交和安排审计资料分类、时间、时限和程序等的要求。对审计和稽查的有关意见承包人应无条件地及时整改。

② 有关单位对本项目的各种检查和视察等活动,承包人和监理人有义务积极配合开展各项工作。

③ 本工程项目有关的各类统计报表和汇报材料包括项目后评价报告,承包人和监理人有义务配合发包人做好编制工作并提供相应的资料。

④ 承包人应按监理人和发包人的有关要求,建立相应的计量、支付、变更和造价等台帐,同时承包人和监理人应配合发包人建立相应的台帐,三方各自的台帐应动态更新,并确保一致,直至工程结算完成。承包人应按省级公路工程造价管理信息化平台的要求,及时上传造价文件。

⑤ 上述配合发生的相关费用已包含在合同价格中,发包人不另行支付。

(11) 双标管理(标杆管理、标准化管理)

承包人须贯彻落实交通运输部和广东省交通运输厅“平安百年品质工程”建设有关要求,进一步深化标准化管理和标杆管理,推进精品建造和精细管理;严格遵守和执行交通运输部、广东省交通运输厅有关高速公路建设标准化管理(含发包人下发的标准化管理指南,如有),高速公路建设样板(标杆)工程,高速公路施工优质优价,安全生产标准化,平安工地建设活动以及发包人制定的工程管理手册等规定。

承包人应在本合同签订之日起 60 天内,根据发包人要求,结合项目实际情况,编制品质工程实施细则,并报监理人和发包人审批,并且在工程建设过程中严格落实。

(12) 工程质量和施工档案

在施工过程中,如果工程质量不符合设计和规范要求以及优质工程有关管理规定,监理人或发包人要求停工和返工的,承包人必须立即执行,由此产生的各种费用由承包人承担,工期不予顺延。

承包人应按照国家法规和合同约定对本合同工程中原材料、半成品、成品件等进行严格的质量自检,只有自检合格的工程才能向监理人、发包人提出验收和计量的申请。监理人在收到验收申请后的 48 小时内对工程进行抽检和验收,对检验不合格的工程由

承包人自费修复或返工。如果工程不合格是由于承包人的原因所致,则对承包人按合同条款及发包人下发的工程质量管理规定的规定进行处罚。

承包人必须设置专职档案员(资料员),专职档案员应具有高速公路项目的竣工资料编制经验。承包人应将项目竣工文件材料的收集、整理、立卷、归档,纳入项目的日常管理工作中,落实档案材料管理领导责任人制,专人负责竣工文件材料立卷归档工作,确保项目竣工文件材料的完整、准确与系统。工程结束后需按时、按质、按量提交符合发包人要求的竣工文件纸质档案及电子档案。

为加强施工档案管理,推动施工过程结算,达到工完账清的目的,发包人将在全线土建施工标段中选择一个承包人作为本项目的档案管理总体单位,档案管理总体单位按照发包人要求组建总体组,总体组在发包人要求下开展工作。本合同段承包人应配合总体组做好各项档案工作,相关费用已包含在合同价格中,发包人不另行支付。

(13) 遗留问题的处理

① 承包人在施工过程中应与相关单位或部门多协调、多沟通,妥善处理因施工引起的对地方所产生的影响。承包人在施工过程中应自觉缴纳地方政府及相关单位要求的各类押金、保证金、租金或补偿及使用费用等。如承包人未能妥善处理与地方政府及相关单位的关系而影响施工或出现其他不良影响的,发包人有权不需经承包人同意,代付上述各类款项,并从承包人计量款中扣回,最终从承包人结算款中予以如数扣回,承包人应无条件接受。

② 工程交工后竣工验收前,承包人所在合同段遗留的问题,承包人应积极主动地进行处理和解决并承担所有费用。如上述问题特别是与地方有关的遗留问题,承包人在发包人规定的期限内不能妥善处理的,发包人有权另行委托其他单位进行处理,发生的全部费用从应付给承包人的任何款项(或质量保证金)中扣回,结算款不足抵扣部分承包人应负责补足,发包人亦有权向承包人追偿,承包人须无条件接受。

③ 上述与地方有关的遗留问题,承包人在妥善处理后,应协调地方乡镇或以上政府部门及时出具相关问题已妥善解决的书面证明文件。发包人认为因问题影响较大而应限期解决的遗留问题,承包人应在规定期限内完成处理,除此之外,承包人最迟应在在工程交工前完成上述全部遗留问题处理,并协调地方乡镇或以上政府部门出具承包人所在合同段已无任何遗留问题书面证明文件并提供给发包人。承包人未能在工程交工前完成的,发包人有权从任何应付款项中暂扣承包人全部剩余遗留问题的处理费用,待承包

人已妥善处理并提交地方提供的无遗留问题证明后再予以返还。

(14) 验收及其他

根据广东省交通运输厅关于建设工程防雷工作的相关要求，本项目将防雷减灾工作纳入安全生产日常管理，发包人将根据上级要求及相关技术规范统筹安排，在本项目中落实防雷装置与主体工程同时设计、同时施工、同时验收，承包人必须承担相应防雷工作的主体责任，严格按本项目防雷设计与相关要求组织实施防雷工程施工，必须采购满足设计文件技术指标和功能参数的材料设备，材料设备必须提供质量检验报告并接受质量监督，相关设备需报监理人批准，确保项目防雷工程验收合格。

(15) 承包人因非本合同项目的诉讼、仲裁或行政处罚，导致法院或其他有权机关依法到发包人处或发包人开户银行执行扣除承包人已完成工程量结算款项的，承包人须无条件接受该项执行扣款事实，承认已经收到发包人应付的该项工程进度款。此外，承包人还须对因该事件构成对发包人的负面影响与经济损失承担全额赔偿责任，同时视为承包人违反工程价款专款专用的约定，按第 4.9 款约定进行处理。

(16) 承包人应根据发包人的要求和施工现场实际情况开展施工作业，必须按发包人的指令开展施工，必要时必须借助地方道路或收费公路作为运输通道。

(17) 承担因违反有关部门规定造成的损失和违约金

承包人必须严格按照有关部门的规定和要求组织施工，如有违反，应承担相应的损失及违约金。同时，应充分考虑相关行业主管部门的监测保护要求和受影响单位的管制要求，以及可能对作业点的控制或作业强度、作业时间等限制，对合同工期产生的影响，发包人不因此延长工期和增加费用（除合同另有约定外）。

(18) 开工前，承包人应将加工制造场地、拼装场地、工地连接场地、材料物资设备存放等设施的建设方案报监理人审批并报发包人后方可开工建设。

施工营地涉及到的工程报建、勘察、土建施工、室内装修、水电安装、验收，自用范围营地的日常使用管理、维护及拆除恢复原样，临时供电设施的报建、施工、安装验收等费用均应包含在所报的单价或总额价内，发包人不再另行支付任何费用。

(19) 承包人根据发包人提供的图纸和工程数量，按照施工方案、图纸的技术要求和国家、部颁的有关技术规范、标准完成图纸范围内的全部工作，并负责缺陷责任期内的维修和养护，同时也必须完成施工期间发生的工程变更和发包人要求新增的为本工程所需的相关施工作业。

(20) 承包人应根据发包人的要求和施工现场实际情况开展施工作业，发包人不保证承包人施工范围的公路或航道畅通，但承包人必须按发包人的指令开展施工，必要时必须借助地方收费公路作为运输通道或向航道管理部门申请施工及通航保障，由此引起的费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

(21) 承包人应做好各种应急管理工作，包括防台防汛，应急预案的编制、评审、演练等工作。

(22) 在开工前，承包人应根据发包人提供的图纸及技术规范等技术资料，对投标阶段提供的施工组织设计进行优化、补充及细微偏差的修正，包括但不限于：施工方案与技术措施、施工场地安排及建设计划、工程进度计划、质量、环境管理体系及保障措施、施工设备、人员和材料进场计划、事故应急预案等，并同时报发包人和监理人审核。承包人应对施工组织设计中的组织计划和生产流程的真实性、适用性、完备性全权负责，发包人或监理人的审批同意并不代表承包人相关责任的免除。

(23) 施工方案动画演示及现场的影像资料提供

承包人签订本合同之日起 60 天内需向发包人提供一份演示本合同工程施工组织设计主要施工（制造）过程及施工（制造）方案、工艺的超高清视频短片（播放时间不少于 10 分钟，4K 标准），合同期内承包人须定期（及在重要时间节点）提供最新工程进展等相关材料，并每月提供最新照片、视频等影像资料，相关内容包括但不限于上级调研、关键工序、重要节点、形象进度，安全、质量、文明施工、环保施工等，照片、视频应委托专业摄影单位拍摄和制作，照片采用 jpg 或 tiff 格式，分辨率不低于 800 万像素（3264*2448），每张图片以一小段文字进行简要描述。承包人承担以上工作所需的一切费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

(24) 承包人应按发包人要求做好文明施工、安全生产工作，做好迎接上级部门检查指导的各项工作，执行发包人及监理人关于做好文明施工、安全生产的各项口头及书面指令，所发生的相关费已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

(25) 以工代赈

承包人应按照国家相关政策要求，落实以工代赈工作方案，做好以工代赈务工人员合同签订、台帐登记、日常考勤等实名制管理工作。加强劳动技能培训和安全生产培训，提升务工人员的技能和安全生产水平；承包人应按国家相关要求，及时足额发放劳务报酬，保障劳动者合法权益。承包人应按国家及发包人要求，填报以工代赈情况相关报表。

4.2 履约保证金

4.2.1 承包人在收到中标通知书后 28 天之内并在签订合同协议书之前，应按投标人须知第 7.7.1 款规定的金额和形式提交履约担保，由此所发生的费用由承包人承担。承包人应保证其履约担保在发包人开始扣留质量保证金前一直有效。发包人开始扣留质量保证金时同步一次性向承包人退还全部履约担保。

4.2.2 如果承包人不履行合同约定义务，或其履行不符合合同约定，或未在规定时间内向发包人提交足额质量保证金的，发包人有权扣划、提取相应金额的履约保证金或质量保证金，但不影响施工承包合同应当得到的其他款项的支付。

4.2.3 采用银行保函时，若银行保函有明确日期期限，承包人须在期限到期前完成原保函续期手续（或开立新保函）并提交给发包人，以确保银行保函在达到保证金退还条件前一直有效，否则视为承包人违约。

4.3 分包

4.3.1 承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。

4.3.2 承包人如有分包计划，所有的分包必须符合《交通运输部关于印发〈公路工程施工分包管理办法〉的通知》（交公路规〔2024〕2号）、《交通运输部办公厅关于印发〈公路工程施工分包负面清单（2024年版）〉的通知》（交办公路〔2024〕6号）及《广东省交通运输厅关于印发〈广东省交通运输厅关于公路工程施工分包管理的实施细则〉的通知》（粤交〔2019〕8号）关于施工分包和劳务合作的有关规定（如有新规定，按新规定执行），由承包人提出书面申请，报监理人审查，经发包人书面同意后，承包人可将该部分工程进行分包。

分包工程资格要求：（1）涂装工程：具备防水防腐保温工程专业承包一级资质；（2）其他工程：由发包人根据国家相关规定，结合本项目实际情况确定。

如实际的分包单价（或总额价）超出承包人与发包人签定的承包合同对应的清单单价（或总额价），视为承包人的风险，承包人应从合同价格中进行调配，发包人不因此向承包人增加支付任何费用。

承包人应无条件提供本合同段的临时工程和设施（包括但不限于便道、便桥、电力线路等）供分包人使用，不得向分包人收取临时工程和设施费用。

工程的计量由承包人负责统一上报，承包人应将发包人支付的属分包人部分的款项及时向分包人支付。发包人有权根据具体情况将相应款项直接向分包人支付，并从应付给承包人款项中相应扣回。承包人须负责分包部分原始资料的存档和竣工资料的统一编制等工作。发包人对承包人分包工程的同意并不免除承包人应承担的责任和义务。承包人应将任何分包人、分包代理人、雇员或工人的行为、违约和疏忽，视为承包人自己的行为、违约和疏忽，并为之负完全的责任。

承包人应加强对分包人财务账户的监管，并与分包人签订工程款专用账户和工人工资支付专用账户的监管协议；承包人应要求分包人签订廉政合同、安全生产合同等相关合同。承包人与分包人承担连带责任。

承包人应加强对分包人的管理，督促其严格落实发包人或监理要求，有效落实人员、设备、物资等投入或问题整改措施，避免发生“以包代管”，进而导致不良后果。因承包人以包代管，疏于管理，导致发生不良后果，相关责任和损失由承包人与分包人共同承担，发包人有权要求终止分包，并就发包人受到的不良影响提出索赔。

4.3.3 如果承包人出现违规分包的情况，监理人有权拒绝验收和计量，发包人有权拒绝支付或收回该工程，并按 22.1 款承包人违约处理。

4.3.4 承包人可以直接招用农民工或者将劳务作业发包给具有劳务分包资质的劳务分包人。进行劳务分包的，应符合以下规定：

（1）劳务分包人应具有劳务分包资质（取消劳务分包资质的省份企业除外）。

（2）劳务分包应当依法签订劳务分包合同，劳务分包合同必须由承包人的法定代表人或其委托代理人与劳务分包人直接签订，不得由他人代签。承包人的项目经理部、项目经理、施工班组等不具备用工主体资格，不能与劳务分包人签订劳务分包合同。承包人应向发包人和监理人提交劳务分包合同副本。

（3）劳务合同应当包括以下条款：劳务合同期限、工作内容和工作时间、劳动保护和劳动条件、劳务报酬（在劳动合同中要明确工资以货币形式按月支付，并约定支付的时间、标准和支付方式）、劳动纪律（在劳动合同中明确要求工人遵守的用人单位依法制定的有关规章制度，用人单位应当在签订劳动合同前告知工人）、违反劳务合同的责任（劳务合同中应当约定违约责任，一方违反劳务合同给对方造成经济损失的，要按《劳动法》等有关法律规定承担赔偿责任）。

承包人确因工作需要安排雇佣人员延长工作时间或在法定节假日工作时，必须按规

定安排补休或按时足额支付加班工资。

(4) 承包人应按规定建立用工实名制、人员进退场登记考勤制度，建立动态用工和农民工工资发放情况的管理台账，必须实行银行代发工资制度，并按规定向发包人备案。承包人雇用的劳务作业应加入到承包人的施工班组统一管理。有关施工质量、施工安全、施工进度、环境保护、技术方案、试验检测、材料保管与供应、机械设备等都必须由承包人管理与调配，不得以包代管。

(5) 承包人应当对劳务分包人员进行安全培训和管理，劳务分包人不得将其分包的劳务作业再次分包。

(6) 承包人取得批准劳务分包并不解除合同规定的承包人的任何责任或义务，他应对劳务分包人加强监督管理，并对劳务分包人的工程质量及其职工的行为、违约和疏忽完全负责。

(7) 承包人应加强对劳务队伍的管理，应明确劳务负责人及主要技术工人名单。主要技术工人应通过岗位技能培训并具备相应的技能证书，承包人应考核主要技术工人的职业技能，不符合要求的应要求劳务队伍及时更换，通过考核后的技术工人应保持岗位稳定，不得随意更换。

(8) 劳务队伍的主要工作设备原则上应由承包人负责统一管理和调配并满足工程质量和进度要求，承包人不得以劳务队伍的人员或设备等原因而影响工期。

4.3.5 承包人应与分包人就分包工程向发包人承担连带责任。

4.3.6 发包人对承包人与分包人之间的债务、法律与经济纠纷、争议等均不承担任何责任和义务，若基于法律法规规定或生效法律文书规定发包人须先行承担责任的，发包人在承担责任后有权向承包人追偿。

4.3.7 特殊的分包人或供货人

(1) 为了履行合同中某专业化的或特殊工程或关键的、专项的材料、设备、供货，根据金额规模可以通过合法方式选定作为发包人的特殊分包人或供货人，并要求承包人与进行专项或供货分包的特殊分包人或供货人签订分包合同。分包合同须符合《广东省交通运输厅关于公路工程施工分包管理实施细则》的有关规定。

(2) 有关特殊分包的合同中，特殊分包人（或供货人）应独立地承担其合同责任和义务，不使承包人对发包人承担的合同责任和义务受到损害，也不使承包人承担因特殊的分包人（或供货人）未能履行责任、义务而引起的索赔、赔偿、诉讼费用及其他开

支。承包人对于特殊分包人（或供货人）及其职工的过失而造成的损失不承担任何责任。如果特殊分包合同中含有与上述规定有悖的条款，承包人有权拒绝与此特殊分包人（或供货人）签订合同。

(3) 特殊分包人（或供货人）承担部分的计量由承包人负责统一上报，承包人应将属特殊分包人（或供货人）的计量支付款项，及时向特殊分包人（或供货人）支付。

(4) 特殊分包人（或供货人）承担部分的原始资料存档和竣工资料编制等工作，由所在合同段的承包人负责。

(5) 承包人应无偿为特殊供货人的供料运输提供满足使用要求的便道便桥和码头，承包人负责卸料并负责将卸下的材料搬运至工地仓库或特定地点，由此所需的设备、人力和费用由承包人自行负责，承包人的仓库容量应满足相关要求。

(6) 合同段内的分部工程如因其它行业主管部门（如供配电等）要求有相应资质的施工单位施工的，该分部工程可以分包。承包人在投标报价时应已充分考虑其它行业的造价水平，所有费用已包含在合同价内，发包人不再另行增加费用。

(7) 如发生第 11.5 款约定的承包人工程进度严重滞后，发包人有权对承包人部分工程进行特殊分包，承包人应无条件接受，并按第 11.5 款约定处理。

4.3.8 发包人的强制分包

(1) 因承包人违约或发生重大的质量、安全事故以及出现进度严重滞后的情况和工程专业化施工等的需要，发包人有权对承包人部分工程进行切割，做分包处理，因此而增加的一切费用由承包人承担。

(2) 当发包人决定采取分包时，承包人应无条件接受并全力配合发包人开展相关工作，并无条件提供已有的临时设施（包括但不限于便道、便桥、电力线路等）供分包人使用，且不得为此要求增加或支付任何费用，否则视为承包人违约。分包部分的造价按以下原则计算，并从承包人的合同价格中扣除：

A. 按承包人与发包人签定的承包合同清单单价和切割工程数量计算，同时还需将承包人 100 章中按比例计提的各项费用（包括但不限于竣工文件、施工环保费、安全生产费等）按照切割工程所占比例从承包人的合同价格中扣除；

B. 发包人委托造价管理部门或第三方机构按第 15.4.4 项约定的原则重新编制切割工程的预算，并按预算金额（不下浮）从承包人的合同价格中扣除。

发包人有权从以上两种方式进行选择，承包人必须无条件服从。

发包人有权按上述确定的造价要求承包人、分包人与发包人签订三方分包协议,或由发包人与分包人签订协议。工程款根据签订的协议,由发包人对分包人按时计量支付。工程实施后,确定分包工程计量支付金额后,发包人可直接在承包人任意一期计量中扣减相应分包费用。承包人须负责分包部分原始资料的存档和竣工资料的统一编制等工作。发包人对承包分包工程的同意并不免除承包人应承担的责任和义务。承包人应将任何分包人、分包代理人、雇员或工人的行为、违约和疏忽,视为承包人自己的行为、违约和疏忽,并为之负完全的责任。

(3) 承包人的分包工程受发包人的监督和管理,发包人有权审查承包人所有分包合同,承包人须严格执行合同(包括分包合同)条款,不得拖欠工人工资及分包商工程款,发包人如有发现或接到投诉,发包人有权直接向工人或分包商支付承包人拖欠款项,该笔款项由发包人从承包人应收工程款中如数扣回,承包人不得有异议。

4.4 联合体

本合同工程不涉及联合体。

4.5 承包人项目经理

4.5.1 承包人应按合同约定指派项目经理,并在约定的期限内到职。承包人更换项目经理应事先征得发包人同意,并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。承包人项目经理短期离开施工场地,应事先征得监理人同意,并委派代表代行其职责。

4.5.2 承包人项目经理应按合同约定以及监理人按第 3.4 款作出的指示,负责组织实施合同工程的实施。在情况紧急且无法与监理人取得联系时,可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施,并在采取措施后 24 小时内向监理人提交书面报告。

4.5.3 承包人为履行合同发出的一切函件均应盖有承包人授权的施工场地管理机构章,并由承包人项目经理或其授权代表签字。

4.5.4 承包人项目经理可以授权其下属人员履行其某项职责,但事先应将这些人员的姓名和授权范围通知监理人。

4.6 承包人人员的管理

4.6.1 承包人应在接到开工通知后 28 天内,向监理人提交承包人在施工场地的管理机构以及人员安排的报告,其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的技术和管理

人员名单及其资格,以及各工种技术工人的安排状况。承包人应向监理人提交施工场地人员变动情况的报告。承包人应按监理人批准的人员安排报告及时安排相关人员进场,如果承包人在接到监理人要求人员进场的通知 5 天后仍未安排相关人员进场,将按 22.1 款承包人违约处理。

4.6.2 为完成合同约定的各项工作,承包人应向施工场地派遣或雇佣足够数量的下列人员:

- (1) 具有相应资格的专业技工和合格的普工;
- (2) 具有相应施工经验的技术人员;
- (3) 具有相应岗位资格的各级管理人员。

4.6.3 承包人安排在施工场地的项目经理及项目总工应与承包人投标填报名单一致;其他主要管理人员和技术人员的资格和经历应不低于招标文件《附录 6 资格审查条件(其他管理人员和技术人员最低要求)》的规定,报监理人审核后并报发包人批准,上述人员经发包人批准后不得随意更换。

(1) 未经监理人批准,上述人员不应无故不到位或被替换。若确实无法到位或需替换,或监理人认为已委派的项目经理或主要人员的工作能力和业务水平不称职,需经监理人审核并报发包人批准后,用同等资质和经历的人员替换,同时须按以下标准向发包人提交违约金:项目经理 50 万元/人次,总工程师 50 万元/人次;其他主要管理人员(即合同附件《其他管理人员和技术人员最低要求》中所列人员,包括发包人根据项目实施情况要求承包人增加的人员) 20 万元/人次。因不可抗力、退休、职务晋升(仍在承包人法人单位内任职的除外)、离职、重疾、死亡或被责令停止执业、羁押、判刑等(需提供相关证明材料)无法继续履行合同责任和义务,承包人报监理人审核并报发包人批准后可进行替换,替换人员的资质和经历不得低于原批复人员,承包人无须承担违约责任。发包人可随着工程的进度情况,动态增减管理人员要求。

(2) 为保证承包人的档案资料整理工作具有连续性、稳定性,要求承包人的档案资料整理负责人在本项目连续工作 3 年及以上,且档案资料整理负责人或档案员未经监理人批准不得擅自更换,否则视为承包人违约。

(3) 项目经理不能在两个或两个以上项目同时任职,且必须保证每月有 22 天以上驻守现场;项目总工(总工程师)必须保证每月有 22 天以上驻守现场,否则视为承包人违约。以上两位主要人员因主管部门或发包人检查,被认定存在“挂名”现象的,视

为承包人违约。

(4) 承包人应按《公路水运工程安全生产监督管理办法》和《广东省高速公路工程施工安全标准化指南》等相关规定，设置独立的安全生产管理机构，配置专职安全生产管理人员：

a. 项目部及分包单位按照年度施工产值计划配备专职安全生产管理人员，不足5000万元的至少配备2名；5000万元以上不足2亿元的按每5000万元不少于1名的比例配备；2亿元以上的不少于5名；专职安全生产管理人员中安全、路桥等专业人员比例不少于80%。

b. 施工单位（含分包单位）项目经理、项目总工、项目副经理和专职安全生产管理人员应持有公路水运工程施工企业安全生产“三类人员”安全生产考核合格证书或注册安全工程师证书，证书有效并与对应岗位人员身份相符，进场“三类人员”资格、实际岗位与合同文件或变更文件对应。

(5) 项目经理和项目总工必须按要求出席发包人组织的各种会议，包括监理人主持的重要会议。特殊情况无法出席的，必须取得发包人或监理人批准，任何迟到或早退按缺席处理。

(6) 承包人应严格按照环境保护的有关规定，明确环境保护的主要负责人，并按监理人的要求做好防护措施以及实施记录。

(7) 承包人应建立BIM及信息化建设专职工作小组，在项目建设全过程应用BIM技术，配备BIM工程师不少于2名，要求中级及以上职称，具有3年以上交通行业BIM工作经验，或根据工作内容的实际需要聘请具备资质的独立第三方BIM咨询单位。发标人可以要求承包人的BIM工程师与发包人联合办公，并接受发包人的调遣。

(9) 承包人应明确1名项目副经理作为BIM及信息化负责人，统筹承包人的BIM及信息化建设工作，并配合发包人实施工程管理各主要业务（包括进度、质量、安全、造价、档案管理、信息填报等）的信息化工作。

4.6.4 人员考核认证

(1) 本合同工程中特殊岗位的工作人员如焊工（含定位焊工、焊接操作工）、机械设备操作工或发包人认为重要的其他人员，应按照国家法律法规、合同文件规定具有相应的从业资格证明。

如发包人认为必要时，发包人可要求部分关键技术施工从业人员需通过监理人的考

核认证，且承包人完成各种工艺方案评审工作，并经发包人核备后或在工艺方法发生更改时，均应组织各工艺相关操作人员进行培训（含中期培训），培训结束后，监理人负责对上述人员进行考核认证。考核通过后，由监理人进行登记并颁发相关资格证明，并对取得资格证明的人员进行定期考核，考核未通过的人员取消相应资格，需重新进行再培训并通过相关认证为止，承包人应按照发包人要求提供足够的考核认证人员，发标人不接受承包人以未通过考核为由，要求减少相应工种作业人数或增加费用等要求。

(2) 未通过监理人考核认证的上述工种人员均不得从事相关作业，且上述人员一经考核认定后，承包人应保证其工作岗位稳定性和工作的连续性，否则发标人将按照合同条款的规定追究承包人违约责任。如因特殊情况需要对上述人员岗位调动或离职的，承包人应按合同条款第4.7款的规定提交替换人员的审查资料，并承担相关培训、考核的费用。

(3) 承包人除对上述人员进行工艺培训之外，还应根据实际情况，对承包人自有管理及技术人员制定必要的培训计划，培训内容包括但不限于：施工组织设计交底、技术工艺培训、生产管理培训、安全管理培训、发标人新的技术要求和动态等。

(4) 所有培训（包括承包人对自有管理人员及技术人员的培训）所需费用已包含在合同价格中，发标人不另行支付。

4.6.5 尽管承包人已按承诺派遣了上述各类人员，但若这些人员仍不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人继续增派或雇用这类人员，并书面通知承包人和抄送发标人。承包人在接到上述通知后应立即执行监理人的上述指示，不得无故拖延，由次增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。。

4.6.6 劳务聘用

(1) 承包人可以直接雇用农民工或将劳务作业分包给具有劳务分包资质的劳务分包人，但承包人或分包人必须依法签订劳动合同，并将民工花名册、劳动合同和民工签收的工资支付表报监理人备案。承包人须根据《广东省交通运输厅关于加强交通建设工程从业人员实名制管理和作业工人工资支付管理的通知》和《广东省交通运输厅关于在全省公路水运工程建设项目部署应用从业人员实名制管理系统的通知》等文件要求，规范和加强项目农民工实名制管理及工资支付管理，否则视为承包人违约。承包人和劳务分包人必须按照有关法律、法规和劳务合同按时支付劳务工资及相关费用，落实各项劳动保护措施。发标人与承包人雇用、聘用、委派的人员无劳动、劳务或雇佣关系，承包

人雇用、聘用、委派的人员的劳动报酬、福利、社会保险、工伤保险、人身意外险、伤病等事宜均由承包人负责处理并承担相关责任，发标人不承担任何责任。

(2) 承包人必须按时支付其雇用人员、其分包单位雇用人员、实际为承包人或其分包单位服务、应从承包人中得到报酬的人员（包括民工）的工资，不得拖欠上述人员的工资。同时，承包人有责任和义务监督其分包单位对属下员工工资的支付。发标人和监理人有权监督承包人使用农民工的管理，对不签订劳动合同、非法使用农民工的，或者拖欠和克扣农民工工资的，一经发现，发标人将予以通报并上报上级主管单位。同时，发标人有权从承包人的工程款中扣留部分款项，直接用于支付上述人员的工资，承包人须无条件接受。详细规定见承包人投标文件中提交的《建设工程农民工工资支付保证书》。若因上述原因造成劳务人员上访、纠纷等情况，承包人须承担一切经济和法律后果。除按国家有关法律、法规、规章及上述合同条款的规定进行处理外，同时按照第 22.1 款约定对承包人进行处理。

(3) 承包人应为农民工办理工伤保险及人身意外险，所有保险费用由承包人支付。如承包人未按合同约定或有关法律法规规定为其所雇用、聘用、委派的人员和相关人员购买工伤保险导致前述人员无法享受工伤保险待遇的，由承包人承担支付工伤保险待遇的责任。如果发生承包人雇用的人员和相关人员通过仲裁、诉讼或其他方式向发标人主张工伤保险待遇的情况，承包人除了需以相关方案赔偿金额为标准向发标人支付违约金外，还应赔偿发标人的全部损失。如法院、仲裁机构裁决发标人承担工伤保险待遇责任或其他支付责任的，发标人有权向承包人追索。

(4) 承包人应严格遵守国家有关民工工资的法律、法规，民工工资支付行为必须严格执行 4.1.10 (2) 目的规定。发标人颁发的农民工工资监管办法及有关规定，承包人须积极配合并无条件的接受。

(5) 劳务合作须符合《广东省交通运输厅关于公路工程施工分包管理的实施细则》的通知有关规定：劳务合作单位须按照《广东省高速公路工程施工安全标准化指南》相关要求配备安全生产管理人员：施工作业人员在 30 人及以下时，应配备 1 名兼职安全生产管理人员；施工作业人员在 31~50 人时，应配备 1 名专职安全生产管理人员；施工作业人员在 51 人~200 人时，应配备 2 名专职安全生产管理人员；施工作业人员在 201 人及以上时，每增加 100 人，应增加 1 名专职安全生产管理人员，并根据所承担工程的施工危险程度予以增加。

4.6.7 施工班组及施工员登记制度

签定合同后，承包人应组建施工班组，施工班组应符合《广东省公路工程施工标准化指南》及《广东省高速公路施工安全标准化指南（班组建设篇）》的相关规定。承包人应向监理人提供一份拟在本合同工程进行现场管理的施工员名单，包括监理人要求的有关证明材料。监理人将对符合资格要求的施工员进行造册登记，并发给项目施工员证。施工员登记工作是监理人签发开工令的必要条件之一。

分项工程施工现场实行标识牌管理，标识牌必须标明该分项工程作业内容和质量要求，施工单位及质量负责人姓名。工程开工后，承包人必须在每个施工工点派驻一个以上的经登记的施工员进行现场施工管理，做好详细的现场施工记录。施工员必须佩戴项目施工员证上岗。承包人不执行本款规定，视为承包人违约并按 22.1 款约定进行处理。

在施工过程中，监理人只要有充分的理由，可以随时取消不能令其满意的施工员的资格，收回项目施工员证。

4.7 撤换承包人项目经理和其他人员

承包人应对其项目经理和其他人员进行有效管理。发标人或监理人在征得发标人同意后要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的项目经理和其他人员，承包人应予以撤换，同时委派经发标人与监理人同意的新的项目经理和其他人员，并按 4.6.3 款约定处以违约金。被撤换人员未经发标人同意不得重新回到本合同段工作。

4.8 保障承包人员合法权益

4.8.1 承包人应与其雇用的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 承包人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇用人员享有休息和休假的权利。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或付酬。

4.8.3 承包人应为其雇用人员提供必要的食宿条件，以及符合环境保护和卫生要求的生活环境，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

4.8.4 承包人应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。其雇用人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

4.8.5 承包人应按有关法律、法规和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.8.6 承包人应负责处理其雇佣人员因工伤亡事故的善后事宜。

4.9 工程价款应专款专用

发包人按合同约定支付给承包人的各项（工人工资、工程项目）价款应专用于合同工程。承包人必须在发包人指定的银行开户，并与发包人、银行共同签订《工程资金监管协议》，接受发包人和银行对资金的监管。承包人应向发包人授权进行本合同工程开户银行工程资金的查询。发包人支付的工程进度款应为本工程工人工资、工程项目的专款专用资金，不得转移或用于其他工程，如有违反视承包人违约。发包人的期中支付款将转入该银行所设的各个专门账户，发包人及其派出机构有权不定期对承包人工程资金使用情况进行检查，发现问题及时责令承包人限期改正，否则，将终止月支付，直至承包人改正为止。

4.9.1 为便于统一管理，承包人必须在发包人指定银行开具项目专用账户、工人工资专用账户，且在申请开工预付款5个工作日前将专户的开立资料报发包人财务部审核、备案，并向发包人出具《银行查询授权书》2份。

4.9.2 承包人的所有建设资金（包括但不限于进度款、预付款等），发包人均采用直接转入承包人设立的工人工资、工程项目专用账户的拨款方式；承包人须保证实行专款专用，不得转移或用于其他工程。

4.9.3 承包人须每月及按发包人不定期要求，报送（包括但不限于）《工人工资、工程项目资金使用情况表》等有利于发包人了解和监控项目资金的财务资料。如经发包人查询发现承包人的资金未使用于本项目建设的专项支出，发包人可暂停对该承包人的支付，直至承包人改正上述行为。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人提供的本合同工程的现场地质勘探资料、水文气象等资料均属于参考资料，并不构成合同文件的组成部分，承包人应对自己就上述资料的解释、推论和应用负责，发包人不应对承包人据此做出的判断和决策承担任何责任。同时，承包人应被认定为已视察和检查了现场、周围环境、上述数据和其他得到的资料，并对所有相关事项进行了充分的调查和了解，包括但不限于：

（1）现场的状况和性质，包括地上、地下，水上和水下条件，如通讯电缆、供水、

输油、输气管道等的位置；

（2）水文和气候条件；

（3）工程周边环境和交通条件；

（4）为实施、完成工程和修补任何缺陷所需的工作和货物的范围和性质；

（5）为工程实施所涉及到的相关行业主管部门的程序和规定；

（6）承包人对进入现场、食宿、设施、人员、电力、运输、水和其他服务的要求；

（7）对建筑原材料的来源，以及建筑垃圾、废弃物的妥善堆存场地的了解。

4.10.2 在全部合同工作中，应视为承包人已充分估计了包括但不限于合同明示和暗示的一切应承担的责任和风险。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件，除合同条款另有约定外，是指承包人在施工场地遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地下和水文条件，但不包括气候条件。

4.11.2 承包人遇到不可预见的不利物质条件时，应采取适应不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知监理人和发包人。监理人应当及时发出指示，指示构成变更的，按第15条约定办理。监理人没有发出指示的，承包人应将情况及时上报发包人，如发包人3天内仍未发出指示的，因承包人采取合理措施而增加的费用和（或）工期延误，由发包人承担。

4.11.3 可预见的不利物质条件

（1）对于合同条款中已经明确指出的不利物质条件无论承包人是否有其经历和经验均视为承包人在接受合同时已预见其影响，并已在签约合同价中计入因其影响而可能发生的一切费用。对于一个有经验的承包人可合理预见的不利物质条件，无论承包人是否有其经历和经验均视为承包人在接受合同时已预见其影响，并已在签约合同价中计入因其影响而可能发生的一切费用。

（2）对于合同条款未明确指出，但是在不利物质条件发生之前，监理人已经指示承包人有可能发生，但承包人未能及时采取有效措施，而导致的损失和后果均由承包人承担。

4.12 投标文件的完备性

合同双方一致认为,承包人在递交投标文件前,对本合同工程的投标文件和已标价工程量清单中开列的单价和总额价已查明正确的和完备的。投标的单价和总额价已包括了合同中规定的承包人的全部义务(包括提供货物、材料、设备、服务的义务,并包括了暂列金额和暂估价范围内的额外工作的义务)以及为实施和完成本合同工程和其缺陷修复所必需的一切工作和条件。

4.13 开展党建工作要求

对于政府投资的国家高速公路项目,或承包人为国有控股或参股企业的,承包人应按规定在项目现场设立基层党组织。不满足上述情形的,承包人应创造条件使党员能够参加党组织生活并接受相应管理。

承包人在项目现场设立基层党组织的,应明确党组织机构设置,确保党组织负责人及党务工作人员同步配备、党组织活动阵地同步建立、党的工作同步开展,并配合发包人开展意识形态工作,充分发挥基层党组织在项目实施的作用。承包人须按发包人党建标准化要求开展党建及宣传工作,如发包人在项目实施过程中设立项目临时党组织,承包人应无条件配合。

4.14 职业健康、安全与环境保护

(1) 承包人应严格遵守国家、省、行业主管部门有关职业健康、安全与环境保护法律、法规、规范、规程、规定和本合同文件、以及发包人发布的相关要求。

(2) 职业健康、安全与环境保护所需的费用已包含在合同价格中,发包人不另行支付。

(3) 承包人应按国家和有关部门的规定,对施工现场人员和作业船舶、机械、设备的防台风、防突风、防风暴潮、防汛、防火、防雾、防坠落、防雷击等进行安全管理,对施工现场加强水陆交通安全管理、治安防范和消防安全防护措施,并承担由于措施不力造成的事故责任和由此发生的费用。

(4) 承包人在高压线、水上、水下及管线、易燃、易爆地段或其他有害环境下作业时,作业前应提出安全保护措施,经监理人审查同意后实施。监理人的同意并不能免除承包人应承担的责任。防护措施费用由承包人承担。

(5) 对施工场地周围管线和邻近建筑物、构筑物进行保护并承担有关费用,对已完成作业的管线、沟道应有明显的标识和警示措施,并按要求予以保护,因标识不全或

安全防护设施不当(够)引起的任何责任由承包人承担。

(6) 遵守属地政府和行业主管部门对作业设备、作业噪音以及环境保护和安全生产文明施工等的管理规定,并按规定办理有关手续,因手续不全引起的一切责任均由承包人负责。

(7) 承包人应对所属员工(包括分包单位员工)的工伤事故承担全部责任。

(8) 由于承包人原因,在施工场地内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失,由承包人负责赔偿。

(9) 因承包人违法、违章作业,造成生态环境破坏、海洋生物损害、妨碍公共交通安全、危及区域交通和居民安全,降低海洋、河流防洪能力,或者影响其他承包人施工等后果的,承包人应承担一切责任。因此使发包人受到行政管理部门处罚的,其后果由承包人承担。

(10) 因承包人原因造成施工现场存在重大职业健康、安全与环境保护隐患,被发包人或监理人责令停工整顿的,其延误工期造成的损失由承包人承担。

4.15 承包人施工组织管理

(1) 承包人应按照本合同条款的相关规定,从满足项目工期进度和降低项目风险的角度出发,结合企业的成本效益分析,综合考虑各施工场地,以及配套生产、生活临时设施的选址和建设工作。

(2) 承包人项目经理、项目总工、各施工场地负责人、管理及技术人员之间应建立高效的项目管理和沟通机制,应根据具体的施工场地设置和人员设备安排,充分利用综合信息管理系统,化解沟通困难、效率低、信息不畅等问题,建立高凝聚力、高效率的组织管理机构,建立定期或不定期的会议沟通机制和专项会议机制以保证生产计划的同步,以及集中解决管理、技术问题,提高生产效率,确保项目建设目标的顺利实现。

(3) 承包人在合同履行过程中,应建立明确的责任制度,将施工各环节的质量责任落实到位,做好钢结构成品、预制件成品在各施工流程、各施工班组及各施工场地之间安全高效的流转和交接,做到层层把关、层层管控。

(4) 承包人应制定人员管理和培训计划,并根据项目进展情况,分阶段组织承包人管理及技术人员进行培训和(或)考核,培训和(或)考核内容包括但不限于:机械设备操作、发包人新的工作技术要求、承包人自身的工艺改进、方案实施及新的管理模式

式等，确保承包人所有人员均具备良好的管理和技术能力，以满足本合同工程施工要求。

(5) 在合同履行过程中，承包人应制定详细的人员进出场计划，并保证管理和技术人员工作的连续性和稳定性；除此之外，还应按照本合同条款的要求，加强对分包人和供应商的履约管理和质量控制，确保分包工程内容或材料等供应计划满足合同工期和节点工期的需要。承包人的分包人和供应商应保持稳定，如分包人和供应商无法继续履约或存在严重违约行为的，承包人应上报发包人和监理人，并按照相关合同文件的规定执行和处理。

4.16 数字化工作

4.16.1 一般要求

(1) 具体工作要求详见发包人要求。

(2) 承包人应配合发包人做好数字化相关技术标准的编制和成果总结工作。以本项目数字化为背景的相关科研、专利、工法、奖项、著作、科技论文等成果申请或发表，须在发包人的同意及牵头统筹下开展。科研项目承担单位、协办单位不得单方面或者联合发包人以外的其他单位申报任何奖项或专利、工法，不得擅自公开发表以本项目为背景的相关科研成果著作或科技论文。

4.16.2 承包人需无条件执行行业主管部门、上级单位相关数字化建设相关要求，具体以相关发布文件为准。

4.17 工作界面与合作

4.17.1. 工作界面划分

承包人应按照本合同条款、图纸、技术规范中确定的工作界面进行施工作业和有关协调配合工作。

4.17.2 工作界面的管理

(1) 在承包人、监理人及其他合同段承包人陆续进场后，发包人将分阶段组织各方，在本合同条款、图纸、技术规范的基础上，进一步细化明确有关工作界面和争议处理原则，并由各方统一签订工作界面管理备忘录。

(2) 在合同执行过程中，承包人应委派专人负责工作界面的管理与协调，并与其他合同段工作界面管理人员建立定期的沟通机制。对本合同工程实施过程中，已出现或可能出现的各种界面模糊点，进行沟通和协调，明确各方的工作内容和职责范围。

(3) 如经沟通和协调不成功时，发包人有权参照同类型项目的常规做法，对于界面模糊点的工作进行指派，承包人应予以执行，除发包人认定符合变更范围而进行变更之外，执行上述指派工作所需的相关费用视为已包含在合同价格中，发包人不另行支付。如承包人拒绝完成发包人指派的工作任务，则视为承包人违约，发包人有权按照本合同条款规定课以违约金。

4.17.3 合作

(1) 承包人应按监理人的指示为他人在施工场地或附近实施与工程有关的其他各项工作提供可能的条件。

(2) 承包人应妥善处理好与其他承包人的配合关系。发生交叉施工时，承包人和工程其他承包人应相互配合，友好协作，并服从发包人和监理人的统一协调与监督管理。

(3) 承包人负责完成本合同工程与其他专业工程的界面管理、配合协调。在施工阶段或在维护和照管期内，当本合同工程具备其他专业工程作业条件时，经发包人批准，其他专业工程承包人可进入本合同工程现场作业，承包人应予以积极配合。

(4) 在合同执行全过程中，发包人将根据工程需要组织各种科研或专题研究（如有），承包人应按发包人的要求配合完成可能进行的科研或专题研究，并为其提供必要的试验场地、设备、人员及提供科研、专题研究所需的技术资料等。

(5) 除本合同另有约定外，完成上述工作内容所涉及的费用（含因此召开的各种协调会议的会务费用）均已包含在合同价格中，发包人不另行支付。如承包人拒绝按照发包人要求配合完成上述合作事项，则视为承包人违约，发包人有权按照本合同条款规定处以违约金。

4.18 技术管理

(1) 承包人须按照第1.6.4款的要求组织技术人员对图纸及工程量清单进行复核，并在合同规定的时间内完成上报及核查。

(2) 承包人应根据招标文件和合同文件要求，编制钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁智能制造工程总体施工组设计和各分项工程施工组织设计，并报监理人审批和发包人备案；承包人同时须按广东省交通运输厅颁布的安全标准化指南相关要求编制相应施工阶段安全风险评估报告，并组织有关专家评审和报相关单位审批。

(3) 承包人应结合项目技术特点和设计文件要求，开展钢板组合梁、钢箱梁、钢

箱组合梁能制造（包括但不限于）等专题研究，要求承包人和专题承担单位及时总结施工经验，优选材料、优化施工工艺参数和工序，确保施工安全、高效、经济、耐久、质量可靠，并持续完善相关的技术指南/标准，提升为行业或地方标准。

（4）承包人应加强与桥梁土建施工合同段承包人的沟通和协调，统筹协调好钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁运输及吊装、安装方式，确保安全、可靠、高效。

（5）本项目有关施工要求、质量验收标准等未详之处，应按国家、地方现行规范、规程及标准的有关要求执行。

（6）发包人将在项目实施期间发布各项工程设计和施工技术指南，承包人应无条件遵照执行。

4.19 过程结算

根据广东省交通运输厅发布实施的《广东省公路工程造价标准化管理指南》和《广东省公路建设项目过程结算工作指导意见的通知》（粤交〔2022〕488号）要求，本项目将开展过程结算工作，具体措施详见发包人在本项目实施过程中下发的相关实施细则，承包人须遵照执行，由此产生的一切配合费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

承包人需按照发包人对过程结算和信息化管理工作的要求，配备专职人员，按发包人要求完成工程量清单细化工作，细化层级满足发包人要求，由此产生的费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

4.20 科研专题

4.20.1 科研专题组织管理

以本项目为背景且在本项目应用实施的相关科研、装备研发、新材料、新工艺、新工法等科研专题管理要严格遵循本项目技术管理办法、科技创新、科研专题管理等规章制度规定要求。有关要求如下：

（1）以本项目为背景且在本项目中应用实施的相关专题、科研、装备研发、新工艺、新工法等，必须报发包人科研管理部门审批，并在发包人统筹下组织开展，各承包人不得单方面或者联合发包人以外的其他单位擅自开展研究。

（2）发包人鼓励承包人在施工期内开展包括装备研发、新材料、新工艺、新工法等在内的科研创新或发明创造，发包人对承包人的创新工作纳入考核，考核结果纳入到优质优价评分中。

4.20.2 知识产权

（1）依托本项目开展的研究成果申报奖项由发包人联合承包人申报，承包人不得单方面或者联合发包人以外的其他单位申报任何奖项。承包人申报任何奖项应征得发包人的书面同意。

（2）科研专题成果经鉴定后，由发包人统一组织牵头申报奖项，各单位应予以支持、配合。

（3）科研项目成果经评审后申报奖项或申请专利，发包人牵头组织整理评审材料，承包人应无条件予以配合申报工作，向省、部推荐申请科技进步奖、发明奖、优秀新产品奖或按《专利法》的规定向国务院专利行政部门申请专利。

4.20.3 工艺试验

（1）在本招标文件中，发包人列出了部分关注的工艺试验和专题、专项研究；但除此之外，不论发包人在本招标文件中列出与否，承包人在投标时已经充分考虑了为实施本合同工程必须进行的全部工艺试验及补充或深化研究，因施工需要必须开展的任何工艺试验以及补充或深化研究的费用均视为已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

（2）承包人应按合同要求约定进行现场工艺试验（包括但不限于工程量清单中所列的项目），对上述现场工艺试验，应编制工艺试验方案和计划，报发包人审批后实施。

4.21 智能制造成果总结

本项目钢结构制造致力于打造改扩建项目钢结构桥梁智能制造新标杆，全面促进钢梁制造产业转型升级。为深入总结本项目智能制造技术成果，承包人应组织专业团队在过程中及时做好技术总结，并编制技术总结报告报发包人。

5. 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和设备

5.1.1 一般规定

（1）本合同工程建设所需的材料和工程设备除在本合同中明确规定由发包人提供外均由承包人负责采购、运输和保管，全部费用（包括运输、检验、卸车、保管、税费等）已含在合同价格中。本项目钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁用钢材，招标人在控制价编制时已分别考虑Z向性能、TMCP、回火、探伤、正公差等性能加价。

(2) 本工程主体结构钢材由承包人自行采购，钢材品牌（含备选）以承包人在投标文件中承诺的品牌为准，未经发包人同意而启用备选品牌或擅自使用其他品牌，一经发现，承包人应予立即整改，并视为承包人违约。

上述钢材品牌（含备选）不符合本合同条款、专用技术标准及要求的规定的，发\\包人可否决不符合要求的主选或备选品牌，在此情况下，承包人应按照上述规定重新确定主选或备选品牌，直到满足合同文件规定为止。

(3) 发包人按照项目管理制度的规定，对“甲控乙购”材料采购的方法、质量、成本、供应情况、物资管理状况等进行监督管理，主要材料包括主体结构钢材（按上述第(2)款自行采购）、涂料、高强度连接螺栓、剪力钉、不锈钢复合板、焊接材料。

(4) 除“甲控乙购”之外的其它材料和工程设备，承包人应将选定的各项材料和工程设备的供应商及品种、规格、质量证明文件、数量、供货计划和使用部位等报送监理人和发包人备案；并以动态台账方式按月报监理人和发包人备案。

(5) 承包人所选择的材料和工程设备应符合国家有关技术规范、专业技术标准和发包人要求以及设计文件的有关规定。凡任何技术指标达不到发包人要求或被发包人禁止进入本合同工程的设备、材料供应商，承包人不得向其采购与本合同工程有关的材料、设备。

(6) 所有材料或设备在进场之前，应事先得到监理人的批准；对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同监理人进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和监理人指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交监理人，所需费用由承包人承担。在用于本合同工程前，由监理人对材料或设备性能、规格、型号、出厂合格证（质量保证书）、设备检验文件、产品说明书、试验记录等技术文件进行核查，核查无误之后，承包人按规范要求自检和送检，监理人抽检并批准后，方可投入使用。

(7) 如果运至施工现场的材料或构件不符合有关标准，承包人必须根据监理人书面指令立即把不合格的材料及构件从工地清出现场，否则发包人可根据监理人的意见自行组织或委托有关机构将不合格材料及构件清出现场，由此发生的费用由承包人承担，并从支付承包人的任何一期款项中扣除这部分费用。

(8) 在本合同工程实施过程中，通过比选确定或经发包人审批同意的各材料供应商应保持相对稳定，承包人不得随意更换。如出现无法履行合同或出现货物质量不能达

到合同文件的要求等严重违约情况的，承包人应将更换说明和其违约事项上报发包人和监理人，出现违约情节严重的情形时，发包人有权提出更换供应商。在发包人同意后，承包人应按照合同文件和项目管理制度的规定重新组织比选或重新提交发包人审批，以确定新的材料供应商。

(9) 承包人应与“甲控乙购”材料供应商签订的材料采购合同和供应商收款账号等资料报发包人备案。在合同执行过程中，承包人应严格按照材料采购合同确立的支付周期、支付方式、支付期限等向供应商支付材料货款，严禁逾期支付，或以压低单价、私自扣留或巧设名目等方式收取或变相收取供应商费用。对主体结构用钢材材料，承包人须委托发包人代扣代付材料货款，其他发包人认为有需要的材料，发包人有权要求承包人委托发包人代扣代付材料货款，承包人须无条件配合。发包人将定期或不定期的检查承包人支付证明或以其他方式核实承包人的支付情况，如发现承包人有上述行为的，发包人有权扣除相应款项代为支付，认定承包人违约，并按照本合同条款的规定追究承包人的违约责任及课以违约金。

(10) 监理人和发包人对承包人采购材料和工程设备的审批或备案、监督等并不免除承包人的责任。同时在其后的检查中发现上述材料存在问题（如质量缺陷、产品型号、规格等不符合要求），应由承包人负责修复或更换。

(11) 如质量监督部门需对原设备、材料进行抽检，检验费用由承包人负责。

(12) 发包人不负责协调任何因上述材料供应引发的各种纠纷和争议处理。

5.1.2 工程材料的采购

(1) 工程材料由发包人在合同文件中列明具体的技术参数、技术指标，承包人应按照不低于上述参数、指标，以及专用技术标准及要求、建设项目管理制度的规定进行材料采购。承包人选择主要材料的采购及供应过程受发包人的监控，承包人应按照发包人后续下发的管理文件开展采购工作。

(2) 工程材料采购所需费用（含材料出厂价、运杂费、税费、装卸费等）以及由于材料采购引起的相关税费变化的风险，由承包人自行承担，涉及的相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

(3) 承包人在确定材料和工程设备采购品牌或供应商时应同时选定备用品牌或供应商，经监理人审批和发包人认可。对于承包人所选采购品牌（含主选品牌和备选品牌）不符合本合同条款、专用技术标准及要求的规定的，发\\包人可否决不符合要求的材料和

工程设备品牌,在此情况下,承包人应按照上述规定重新确定主选或备选品牌,直到满足合同文件规定为止。

(4) 承包人拒绝接受发包人否决权的,或在所选材料和工程设备品牌被否决后,未经发包人同意,拒绝提供新的品牌的,不予以计量支付该部分费用,并计扣 100 万元/次的违约金,情节严重的没收履约保证金。

(5) 承包人应根据图纸、专用技术标准和要求、工艺方案、进度计划、合理损耗等, 计算所需的各材料采购数量, 制定详细的材料供应清单, 并在与上述材料供应商签署供货合同后, 报送监理人和发包人备案。承包人应对上述材料采购的数量和质量负责, 发包人不负责协调任何因上述材料供应引发的各种纠纷和争议处理。

(6) 承包人应对上述材料进行独立仓储, 禁止与其他同类型材料混合堆放、储存和无序取用。材料在使用前, 应对其品牌、型号和使用部位进行核对。因承包人措施不力, 导致错误的使用或导致产品不合格的, 应由承包人自行承担责任。

(7) 工程所需设备、材料如因供应的规格、数量等不能满足工程建设要求而需要更换时,只能更换为经发包人和监理人审批的备用品牌或供应商,并应事先取得发包人和监理人的书面同意,在办理有关手续后更换,但不因此免除承包人的责任。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

发包人在本合同工程中不提供任何材料和工程设备,亦不因此而承担任何的责任。

5.3 材料和工程设备专用于合同工程

运入施工场地的材料、工程设备,包括备品备件、安装专用工具与随机资料,必须专用于合同工程,未经监理人同意,承包人不得运出施工场地或挪作他用,否则视为承包人违约。

5.4 禁止使用不合格的材料和工程设备

5.4.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备,并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验,由此增加的费用和(或)工期延误由承包人承担。

5.4.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备,应即时发出指示要求承包人立即改正,并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。承包人还应承担由

此带来的一切损失。

5.4.3 承包人应对其采用的材料和工程设备,包括由承包人自行采购、甲控乙购的材料和工程设备的质量负责,因材料和工程设备不合格而造成的工期延误,由承包人承担责任。

5.5 代用材料的使用

承包人需要使用代用材料时,应经监理人认可并由发包人同意后才能使用,由此增减的合同价款双方以书面形式议定。承包人申请使用代用材料,仅限于出现下列情况时:

- (1) 市场上无供应或在一定时间内突然供应短缺;
- (2) 政府或有关管理机构的后继规章、规定禁止使用;
- (3) 发包人 or 监理人要求使用其他替代品; 或者承包人提出, 发包人和监理人批准使用其他替代品;
- (4) 其他原因导致使用替代品成为必要的。

如果使用代用材料，承包人应在使用前至少 14 天，以书面形式通知监理人并提交下列文件：

- (1) 拟采用的替代品的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他必要的详细资料;
- (2) 替代品使用的工程部位;
- (3) 采用替代品的理由和原因申述;
- (4) 替代品与合同中约定的产品之间的差异以及使用替代品后可能对工程产生任何方面的影响;
- (5) 价格上的差异;
- (6) 监理人为作出适当的决定而随时要求承包人提供的任何其他文件。

监理人在收到此类通知及上述文件后,应在 14 天内作出审查意见,并报发包人批准。发包人对使用替代品的批准以及承包人据此使用替代品不应解除承包人合同约定的任何职责和义务。任何情况下,使用替代品都应遵守本合同中其他对材料和工程设备的任何约定。

5.6 材料的防护、标识和可追溯性

- 5.6.1 承包人应确保其所有材料的运输、储存和保管满足材料特性的要求,防止材

料发生损坏、混淆、变质和受到污染。各种原材料、半成品的储存方式及所用的仓库、储罐、场地等应提前得到监理人的同意和确认。如在材料储存期间发生偷盗、遗失或材料变质，经监理人认定不再适用于本合同工程的生产作业时，造成的损失由承包人承担。

5.6.2 承包人应针对大批量的材料做好物料管理和取用制度，对批次到达的材料分开码放、分开标记、分批取用，并对每批次材料验收的相关人员进行登记签字，禁止材料的无序管理、混用、窜用。一旦出现质量问题，应确保每批材料保持良好状态并能追溯到采购日期、相关的质量证明文件及相关验收责任人。

5.6.3 承包人应建立原材料、半成品件、成品件的进出台帐、质量检验和质量跟踪台帐。相关内容包括进货日期、材料名称、品种、规格、数量、生产单位、供货单位、质量证明书编号、复试检验报告编号、检验结果和所用的工程部位等。

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

6.1.1 承包人应按照合同进度计划的要求，及时配置施工设备，并按照合同约定负责修建或改造生产设施和临时设施。监理人根据承包人承诺提供的设备表，对承包人各种生产机械设备、试验检测设备及拼装场地等生产设施进行实地考察，并逐一核对，以确保承包人在产能、生产设备、生产厂房等方面完全满足本合同文件的智能化水平。如核查结果不满足的，承包人应在监理人规定的时间内，对不符合要求的设备、设施进行重置或建设或改造。承包人还应按照发包人和监理人的指示投入足够的运输、吊装设备和智能制造装备，以满足实际生产需要的。

承包人提供的上述设备、设施必按照相关法律法规、本合同文件的要求，办理各种相关手续和证件。因承包人未及时提供上述设备、设施，或上述设备、设施未按照要求办理相关手续和证件的，视为承包人违约。

违反上述规定的，视为承包人违约并按 22.1 款约定处理。

6.1.2 承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由承包人按第 4.1.10 项（1）目的规定办理。

6.1.3 承包人应确保提供的施工设备、施工场地和临时设施的稳定性，承包人需更换上述设备、设施的，应报监理人和发包人批准，并承担由此造成的一切后果，发包人不另行支付费用或调整工期。如未经发包人和监理人同意，承包人更换或撤换上述设备、

设施的，视为承包人违约并按第 22.1 款约定处理。

6.1.4 承包人在进行施工场地和临时设施建设或改造过程中，如承包人不具备相应资质或实施能力的，应委托具有相应资质和业绩能力的单位负责实施。

6.1.5 为确保本合同工程施工制造的质量，满足本合同工程施工智能化要求，发包人将在合同履行过程中，按照本合同文件对自动化、智能化的有关规定，以及工程实际需要，对部分加工制造流程或施工工艺等提出特殊的自动化、智能化机械设备要求，承包人应无条件实施，由此所增加的设备购置费或租赁费等相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人在本合同工程中不提供任何施工设备和临时设施，亦不因此而承担任何责任。

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人承诺的施工设备必须按现场施工需要达到现场，不得拖延、短缺或任意更换。尽管承包人已按承诺提供了施工场地和生产运输设备，但若出现施工场地和生产运输设备不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权要求承包人增加（或更换）施工场地和生产运输设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。承包人不问何种原因需推迟设备到位时间或改变到位设备的数量、型号等，均须事先经发包人和监理人的同意并将变更情况书面报监理人备案。

承包人在接到上述指令 14 天内未按要求执行，视为承包人违约并按第 22.1 款约定处理。在此情况下发包人有权强制性代表承包人租赁或购买满足要求的设备并交由承包人使用，由此产生的一切费用均由承包人承担。

6.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

6.4.1 除合同另有约定外，运入施工场地的所有施工设备以及在施工场地建设的临时设施应专用于本合同工程。未经监理人同意，不得将上述施工设备和临时设施中的任何部分运出施工场地或挪作他用。

6.4.2 经监理人同意，承包人可根据合同进度计划撤走闲置的施工设备。

6.5 承包人提供的施工场地

6.5.1 本合同工程实施过程中承包人提供的施工场地详见发包人要求。承包人应严格按照合同条款的相关规定,从满足项目工期和降低项目风险的角度出发,综合考虑加工场地、拼装场地、存放场地,以及配套生产、生活临时设施的选址和建设改造方案,并在发包人确定的时间内完成所有上述生产设施和临时设施的建设和改造,违反上述规定视为承包人违约并按 22.1 款约定处理。

6.5.2 承包人提供的用于生产的加工场地、拼装场地应相对集中,对于部分附属结构和零部件,承包人确需通过其他制造场地生产的,承包人应在施工组织设计予以明确,并经监理人和发包人审批同意后方可实施,额外增加的材料采购费用、运输费用(含附属结构、零部件运输)等相关费用均由承包人承担,相关费用已包含在合同价格中,发

包人不另行支付。

6.5.3 为减少钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁运输风险和满足工地吊装阶段钢结构供应需求,承包人须将拼装场地或存放场地设置在本项目附近。如承包人无法在本项目附近建设加工场地的,除按照合同条款的要求制定运输计划外,还应按照发包人的指示、技术规范和发包人要求的规定,针对运输计划或运输方案组织专题分析和评审会议,论证实施的可行性和风险,并报监理人审批和发包人备案。由此产生的各种研究、调查、出版、评审、会议等费用以及额外提供的运输车辆、船舶等所有费用已包含在合同价格中,发

包人不另行支付。

6.5.4 承包人提供加工场地、拼装场地和存放场地所需的土地使用费、建设费、协调费等一切有关的费用已包含在合同价格中,发

6.6 承包人提供的其他临时设施

6.6.1 承包人应按照合同文件的要求,在发包人或监理人指定的时间内,完成本合同工程所需的其他临时设施。

6.6.2 承包人应根据施工组织计划及发包人的要求,对工区营地进行规划分区,购置相应的工作、生活设施,以满足工地连接阶段所需要的焊接人员、涂装人员、技术管理人员等的生活住房需求,以及设置各种材料、设备的储存仓库等。

6.6.3 承包人完成上述临时设施建设所需的一切费用已包含在合同价格中,发

7. 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

承包人应根据本合同工程的施工需要,负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路(航道)的通行权,以及取得为工程建设所需修建场外设施的权利,并承担有权费用。

7.2 场内施工道路

7.2.1 除合同条款另有约定外,承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路(航道)和交通设施,包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施,并承担相应费用。

7.2.2 除合同条款另有约定外,承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人、监理人和经发包人批准的其他相关单位使用。

7.3 场外交通

7.3.1 承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.3.2 承包人应遵守有关交通法规,严格按照道路和桥梁的限制荷载安全行驶,并服从交通管理部门的检查和监督。

7.4 钢构件的运输

7.4.1 运输计划和运输方案

承包人应在综合考虑钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁等钢构件供应计划、制造场地和拼装场地的地理位置、减少运输或转运风险,以及其他风险和成本效益因素的前提下,在施工组织设计中对承包人的钢构件运输方式及运输线路予以详细规划,包括但不限于钢构件运输至交付地点的运距、理论运输时间、拟投入的运输车辆、船舶数量及其运输能力、绑扎方案及受力分析(含最不利条件下的受力分析)及其他防护措施等,并附上详细的计算说明书。如发包人认为必要时,还应按照合同条款的有关规定,组织专题分析会议和报告,论证实施可行性和实施风险。

7.4.2 承包人在运输钢构件前,应负责向有关管理部门办理申请手续。运输钢构件所需的道路和桥梁临时加固改造费用、水上运输通道或航道的疏浚所需办理的相关手续及所需发生的费用,以及其他与此有关的一切费用均由承包人自行承担。

7.4.3 承包人应对钢构件的运输方案和防护措施的安全性负责,如发生划伤、损伤、

变形、沉没等一切损失，均应由承包人承担，并免费进行修复、更换或打捞工作。

7.4.4 现场验收完成前，钢构件运输的通航安全维护由承包人负责，承包人应根据航道及水务等部门的要求和现场需要，自行设置施工指示灯、导航、防撞、防冲刷等安全维护设施，安排警戒船只及应急处理船只、设备或设施，并承担由此产生的一切费用。

7.4.5 贯彻实施本项目的品牌宣传工作，承包人在运输过程中，应按照发包人关于企业形象识别系统的相关规定，在所有永久性工程钢结构上悬挂发包人指定的、清晰可辨的标志，由此产生的材料费、制作费等一切相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

7.5 道路和桥梁的损坏责任

7.5.1 因承包人运输造成施工场地内外公共道路、桥梁、航道设施、停靠码头损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

7.5.2 因承包人运输过程中对其他船只、车辆、行人造成损失，或发生施工船舶、机械、设备及材料的沉没的，由此产生的一切赔偿责任及打捞、维修等相关费用均由承包人自行承担。

7.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

8. 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 承包人应根据工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并将施工控制网资料报送监理人审批。

8.1.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用。

8.2 施工测量

8.2.1 承包人应结合本合同工程实际需求，在各施工场地配备足够数量的合格的测

量人员、测量仪器设备和其他的配套物品。测量人员必须经技术培训后持证上岗。钢构件总拼阶段开工前，应将测量人员名单、主要仪器设备、施工测量方案等逐级上报监理人审批和发包人备案。

8.2.2 监理人可以指示承包人进行抽样复测，当复测中发现错误或出现超过合同约定的误差时，承包人应按监理人指示进行修正或补测，并承担相应的复测费用。

8.3 监理人使用施工控制网

监理人需要使用施工控制网的，承包人应提供必要的协助，发包人不为此支付费用。经监理人批准，其他相关承包人也可免费使用施工控制网。

9. 施工安全、治安保卫和环境保护

9.1 发包人的施工安全责任

9.1.1 发包人应按合同约定履行安全职责，授权监理人按合同约定的安全工作内容监督、检查承包人安全工作的实施，组织承包人和有关单位进行安全检查。

9.1.2 发包人应对其现场机构雇佣的全部人员的工伤事故承担责任，但由于承包人原因造成发包人人员伤亡的，应由承包人承担责任。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.1 承包人应按合同约定履行安全职责，严格执行国家、地方政府有关施工安全管理方面的法律、法规及规章制度，同时严格执行发包人制订的本项目安全生产管理方面的规章制度、安全检查程序及施工安全管理要求，以及监理人有关安全工作的指示。

承包人应根据本工程的实际安全施工要求，编制施工安全技术措施，并在签订协议后 28 天内，报监理人和发包人批准。该施工安全技术措施包括（但不限于）施工安全保障体系，安全生产责任制，安全生产管理规章制度，安全防护施工方案，施工现场临时用电方案，施工安全评估，安全预控及保证措施方案，紧急应变措施，安全标识、警示和围护方案等。对影响安全的重要工序和下列危险性较大的工程应编制专项施工方案，并附安全验算结果，经承包人项目总工程师签字并报监理人和发包人批准后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。对于超过一定规模的危险性较大工程专项施工方案，应委托具有设计资质的单位进行复核，通过后应组织专家论证审查。

承包人应按《广东省高速公路工程施工安全标准化指南》的规定履行安全职责。

9.2.2 承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理。承包人应按国家和有关部门的规定，对施工现场人员和作业船舶、机械、设备的防台风、防突风、防风暴潮、防汛、防火、防雾、防坠落、防雷击等进行安全管理，对施工现场加强水陆交通安全管理、治安防范和消防安全防护措施，并承担由于措施不力造成的事故责任和由此发生的费用。

9.2.3 承包人应严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

(1) 承包人应贯彻执行国家有关安全生产、职业健康与环境保护的法律、法规、工程建设强制性标准及项目所在地的有关规定，按《广东省高速公路工程施工安全标准化指南》以及发包人制定的管理制度，建立有效的安全生产、职业健康、环境保护管理体系，用于规范项目的安全生产、职业健康和环境保护管理工作。

(2) 项目的安全生产、职业健康和环境保护管理，应接受政府主管部门及其授权委托机构、发包人及其所委托的监理机构的监督、检查、协调与指导。

(3) 承包人应建立健全并落实安全生产“一岗双责”责任制和全员安全生产责任制，落实安全风险分级管控及隐患排查治理双重预防机制，确保管生产同时管安全，实现全员全过程安全管理。

(4) 承包人应深入开展以岗位达标、专业达标和项目达标为内容的安全生产标准化建设。重点开展公路水运工程“平安工地”建设管理活动，按照《广东省交通运输厅关于公路水运工程平安工地建设的办法》，开展平安工地建设，经常性的开展安全生产自查和安全隐患排查，每月至少开展一次平安工地建设情况自查自纠，每季度至少组织一次自我评价，对扣分较多的指标及反复出现的突出问题，应当采取针对性措施加以完善，及时消除安全管理中的薄弱环节，并于每季度第一个月5日前将上季度自评结果报监理单位审核，审核通过后报发包人备案。

9.2.4 承包人应按监理人的指示制定应对灾害的紧急预案，报送监理人审批。承包人还应按预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。承包人必须重视应急管理，尤其是防台防汛工作，在应急管理方面要做好但不限于以下工作：

(1) 建立和完善应急组织体系。

(2) 结合本合同工程特点建立完善的应急预案体系，承包人编制的应急预案必须和项目参建各方、项目所在地相关的应急预案体系相互衔接，互为呼应。按照应急预案的要求，组建和完善专兼职应急救援队伍、配备应急救援设施和装备，保证应急救援物资处于良好状态，确保正常使用。

(3) 承包人应至少应每年组织一次综合或专项应急预案演练，至少应每半年组织一次现场处置方案演练，不断完善应急预案，提升应急管理水平。发生突发事件时，迅速启动应急预案，开展各项应急处置工作。

(4) 承包人应主动接受所在地人民政府安全生产监督管理部门和有关主管部门安全监督指导，并积极配合相关单位做好应急管理工作，因上述单位要求而增加的安全设备、措施、防护等费用，原则上由承包人从安全生产费用中列支，发包人不另行支付。

9.2.5 根据国家、省和《广东省交通运输厅关于印发〈广东省交通运输厅关于公路水运建设工程安全生产费用的管理办法〉的通知》等相关规定要求，本合同设立安全生产费。安全生产费按最高投标限价中建筑安装工程费（不含安全生产费本身）的1.5%以固定金额计入工程量清单支付子目102-3中。

(1) 安全生产费用预付款比例及扣回方式：项目开工前，发包人预付安全生产费用不得低于该费用总额的50%，安全生产费用预付款在进度付款证书的累计金额未达到签约合同价（不含暂列金额）的30%之前不予扣回，在达到签约合同价（不含暂列金额）的30%之后，开始按工程进度以固定比例（即每完成签约合同价（不含暂列金额）的1%扣回已支付安全生产费用预付款的2%）分期从各月的进度付款证书中扣回，直至扣回全部的预付款为止。如有需要，发包人可根据实际情况制定更符合工程需要的安全生产费用预付款月扣款比例。

(2) 施工准备阶段，承包人应根据安全生产费总额及广东省交通运输厅关于印发《广东省交通运输厅关于公路水运建设工程安全生产费用的管理办法》的通知规定的安全生产费用清单附录申报子目、价格及数量（包括购买安全生产责任保险），由监理单位审核后报发包人批准（或备案）。

(3) 承包人应根据每一计量周期安全生产投入情况及安全生产费用清单按实计量支付，经发包人同意，安全生产经费各子项经费可相互调剂使用，但最终支付总额不超过安全生产费总额（发生设计变更的，以按合同约定调整后的总额为准）。

(4) 安全生产费用应专门用于完善和改进工程项目安全作业环境、安全施工措施和条件，严禁挪用。安全生产经费由发包人根据监理人和发包人代表对安全费用清单的签字确认进行支付，上一期安全生产费用计量完成后，方可进行本期工程计量。承包人应制订安全经费总体计划，有详细的安全经费使用台账，按有关规定及时申请安全经费的计量。

(5) 承包人应根据实际需要使用安全生产费用，因设计变更造成承包人安全生产费用实际投入总额与合同约定不一致的，差额部分的安全生产费用按照批复变更金额和规定提取比例同时调整。

(6) 非因设计变更造成承包人安全生产费用实际投入总额与合同约定不一致的，承包人安全生产费用实际支出超过合同约定安全生产费用总额的，发包人不另行支付，超出部分由承包人自行承担。

(7) 承包人未按照合同约定落实安全生产措施的，发包人可以责令其暂停施工或暂停支付安全生产费用，并要求监理人督促整改，直至承包人完成整改。若承包人未能在规定期限内完成对施工现场事故隐患整改的，发包人可以委托其他单位代为整改，相关费用在支付给承包人的费用中扣除，并由发包人直接支付给受委托单位。

(8) 工程交工验收后，安全生产费用实际投入总额少于工程量清单中安全生产费用总额的，经监理人核实后，未计量部分（除变更费用外）原则上不再支付。

(9) 发包人将根据项目安全管理工作需要，统筹开展安全专项活动、专业安全咨询服务、设立安全体验馆或安全培训中心、开展安全管理数字化建设等，该部分所需费用在承包人的安全生产费用中支出，发包人有权对该部分费用统筹使用，承包人必须无条件配合。

9.2.6 承包人对其分包施工现场的安全生产负总责。分包合同中应当明确各自的安全生产方面的权利、义务，承包人和分包人对分包工程的安全生产承担连带责任。分包单位安全生产条件和措施投入不足的应当由承包人负责配足，其费用由承包人承担。

9.2.7 由于承包人原因在施工现场内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

9.2.8 承包人应充分关注和保障所有在现场工作的人员的安全，采取以下有效措施，使现场和本合同工程的实施保持有条不紊，以免使让述人员的安全受到威胁。

(1) 按《公路水运工程安全生产监督管理办法》规定的最低数量和资质条件配备

专职安全生产管理人员；

(2) 国家规定的特种作业人员，必须按照国家规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业；

(3) 所有施工机具设备和高空作业设备均应定期检查，并有安全员的签字记录。

(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》《公路工程施工安全技术规范》《广东省高速公路工程施工安全标准化指南》等有关规定。承包人须成立安全生产组织机构和独立的安全生产管理部门，配备安全专职副经理和专职安全生产管理人员，明确安全生产第一责任人、直接责任人及其职责，如责任人和专职安全管理人员发生变动，必须立即书面通知监理人和发包人。

9.2.9 为保护本合同工程免遭损坏，或为了现场附近和过往群众的安全与方便，在确有必要的时候和地方，或当监理人或有关主管部门要求时，承包人应自费提供照明、警卫、护棚、警告标志等安全防护设施。

9.2.10 在通航水域施工时，承包人应与当地主管部门取得联系，设置必要的导航标志，及时发布航行通告，确保施工水域安全。

9.2.11 在整个施工过程中对承包人采取的施工安全措施，发包人和监理人有权监督，并向承包人提出整改要求。如果由于承包人未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、诉讼费用及其他一切责任应由承包人负责。

9.2.12 涉水及船舶安全管理

(1) 承包人应根据《中华人民共和国水上水下作业和活动通航安全管理规定》的规定及《中华人民共和国安全生产法》的要求，建立健全涉水工程水上交通安全制度和管理体系，严格履行工程建设期水上交通安全有关职责。

(2) 承包人应遵守属地政府和行业主管部门对作业船舶、作业噪音以及环境保护和安全生产文明施工等的管理规定，所有进入作业区域的船只必须满足航区要求，并按规定办理有关手续，因手续不全引起的一切责任均由承包人负责。有关要求包括但不限于：

① 船舶必须持有有效的船舶检验证书（包括但不限于船舶国籍证书、船舶登记证书等）；

② 船舶配备的有关航行安全设施设备必须具有船舶检验部门签发的有效技术证书，

并在有效期内；

- ③ 船舶应配备不低于船舶证书上要求的最低配员数量的合格船员；
- ④ 交通船应具有载客证书或临时载客证书；
- ⑤ 所有船舶必须配备 AIS、VHF 等设备；
- ⑥ 承包人应采取有效措施维护施工现场通航安全及现有航道的航行安全；
- ⑦ 为钢结构及大型预制构件运输而设置的临时航道的设计必须取得有关行业主管部门的批准，并在完善相关许可手续后，方可实施；
- ⑧ 承包人须与船舶所有人签订安全协议；

承包人应承担因此产生的一切费用，并保障发包人免于承担相关责任。

9.2.13 施工安全风险评估

(1) 承包人必须加强对重大危险源的管理，施工阶段危险源辨识与评价依据《公路桥梁和隧道工程施工安全风险评估指南》（试行）及《交通运输部关于发布高速公路路堑高边坡工程施工安全风险评估指南（试行）的通知》操作。承包人在工程开工前，必须进行重大危险源识别，建立危险源清单，对重大危险源建立管理方案和档案，过程中对危险源实行动态管理。

(2) 承包人应严格按照交通运输部《关于开展公路桥梁和隧道工程施工安全风险评估试行工作的通知》及《交通运输部关于发布高速公路路堑高边坡工程施工安全风险评估指南（试行）的通知》的要求，在施工期间开展安全风险评估工作，相关费用按照《广东省交通运输厅关于公路水运建设工程安全生产费用的管理办法》中安全生产费用使用范围的规定，公路桥梁和隧道工程、高速公路路堑高边坡施工安全风险评估工作费用在项目安全生产费用中列支，发承包人不另行支付。

(3) 根据《中华人民共和国水上水下作业和活动通航安全管理规定》的规定及按照中华人民共和国海事局《中华人民共和国海事局水上水下活动通航安全影响论证与评估管理办法》的规定，在申请海事管理机构水上水下活动许可之前，开展涉水工程通航安全评估，并通过海事管理机构的审核。

(4) 承包人应当按《公路水运工程安全生产监督管理办法》的规定编制安全专项施工方案，并附安全验算结果，经施工单位技术负责人、监理人审查同意签字后严格实施。必要时，安全专项方案应组织专家审查论证。

(5) 承包人应按发包人要求开展专项、专业安全顾问，项目包括但不限于安全风

险动态管控，船舶机械等特种设备、专用设备安全管理，专项安全策划等咨询工作，上述相关费用已包含在安全生产费中。

9.2.14 施工作业人员的安全教育培训

承包人应切实加强作业人员安全培训教育和安全技术交底。运用《公路施工安全视频教程》及配套口袋书、配套测试题集，建立工人学校或安全教育体验馆，开展岗前安全培训教育和经常性安全再教育，提高全员安全意识和安全技能。认真细致做好工人作业前安全技术交底，落实基层班组班前会制度，确保作业人员熟知作业的安全要求和班前危险预知内容。

国家规定的特种作业人员，应当经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书。承包人在工程中使用的施工起重机械、压力容器等特种设备、应当在安装后经过有相应资质的检验检测机构检验或验收合格后方可使用，同时应当建立特种设备检查、维修、保养、使用台账。起重机械作业前应对设备进行试吊作业。

9.2.15 施工防护标准化

承包人应按照《公路工程施工安全防护设施技术规范》等要求推进施工防护设施标准化管理，积极运用模块化、装配化、专业化的防护设施，着力提升防护设施的本质安全水平和使用效能，加强安全防护设施的验收、使用、维护等管理，提升现场施工安全防护保障能力。

9.2.16 交叉、干扰地段安全管理

凡是与已建公路（包含各种等级公路、城市道路、地方道路）、铁路、地铁、航道、机场、港口、码头等有交叉、干扰的地段，承包人应合理安排施工组织计划，采取有效措施保证施工安全及交通畅通，并负责做好与其它施工单位、当地有关部门的协调工作，发包人将根据实际需求给予必要的协助。承包人应将其采取上述措施而可能发生的全部费用计入投标报价中，发承包人不另行支付。如因承包人采取措施不力，影响公路、铁路、航道正常安全运营，或影响其他在建工程正常实施，或造成本合同工程工期拖延或费用增加的，由此引起的一切责任和损失（包括对本项目本身及参建各方造成的损失、对邻近区域造成的损失等）均由承包人自行承担。

9.2.17 除合同有另外规定外，以上工作均视为承包人已经在合同价格中计入其影响而可能发生的一切费用，对承包人采取的一切措施，发包人和监理人有权监督。如果承包人未能对上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的罚款、索赔、损失

赔偿、诉讼费用以及其他一切责任均由承包人自行承担。

9.3 治安保卫

9.3.1 发包人应协助承包人与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

除此之外，承包人在进行运输过程中或在出现运输事故时，应注意对半成品、成品、其他材料及设备的保护和保卫工作。凡在运输过程中出现材料、设备的丢失、损坏等，均由承包人自行承担。

9.3.2 发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外，还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

9.3.3 除合同另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后，共同编制施工场地治安保卫计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量减少财产损失和避免人员伤亡。

9.4 环境保护

9.4.1 承包人在施工过程中，应遵守有关环境保护的法律，履行合同约定环境保护义务，并对违反法律和合同约定义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

9.4.2 承包人应按合同约定的环保工作内容，编制施工环保措施计划，报送监理人审批。

9.4.3 承包人应按照批准的施工环保措施计划有序地堆放和处理施工废弃物，避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响城镇居民生活、降低河流行洪能力、危及居民安全、破坏周边环境，或者影响其他承包人施工等后果的，承包人应承担相应责任。

9.4.4 承包人应按国家饮用水管理标准定期对饮用水源进行监测，防止施工活动污染饮用水源。

9.4.5 承包人应按合同约定，加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制，努力降低噪声，控制粉尘和废气浓度，做好废水和废油的治理和排放。

9.4.6 承包人应切实执行技术规范中有关环境保护方面的条款和规定。

(1) 对于来自施工机械和运输车辆的施工噪声，为保护施工人员的健康，应遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》并依据《工业企业噪声卫生标准》合理安排工作人员轮流操作筑路机械，减少接触高噪声的时间，或间歇安排高噪声的工作。对距噪声源较近的施工人员，除采取使用防护耳塞或头盔等有效措施外，还应当缩短其劳动时间。同时，要注意对机械的经常性保养，尽量使其噪声降低到最低水平。为保护施工现场附近居民的夜间休息，对居民区 150m 以内的施工现场，施工时间应加以控制。施工噪声和施工时间应满足国家及地方环境保护法律法规的规定和要求，不得影响周边单位和居民正常的生产生活。施工单位应使用经环保主管部门信息编码登记且符合排放标准的非道路移动机械。

(2) 对于公路施工中粉尘污染的主要污染源——施工车辆、制造设备等运行及运输产生的扬尘，应采取有效措施减轻施工现场的大气污染，保护人民健康，如：

① 场内施工通道及生产区域应经常进行洒水降尘。

② 承包人必须依照《广东省交通运输厅关于加强公路水运建设项目施工现场扬尘管理的通知》，加强施工现场管理，防止工程周边扬尘污染，运输车辆经冲洗干净后方可驶出建设工地。

③ 承包人应严格执行《广东省重污染天气交通建设工程施工扬尘控制应急工作方案》有关规定，城市区域内交通建设工程要切实做到“六个 100%”：施工现场 100% 围蔽，工地砂土 100% 覆盖，工地路面 100% 硬化，拆除工程 100% 洒水压尘，出工地车辆 100% 冲净车轮车身，暂不开发的场地 100% 绿化。

(3) 采取可靠措施保证原有交通的正常通行，维持沿线村镇的居民饮水、农田灌溉、生产生活用电及通讯等管线的正常使用。

(4) 承包人应做好施工期间的声环境保护措施，降低对敏感点影响，包括但不限于如下几方面：

① 在建筑施工期间严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制；承包人合理安排施工时间，高噪声设备不在作息时间（中午和夜间）作业，将噪声级大的工作尽量安排在白天；如因工程需要确需在夜间施工的，需向当地生态环境局提出夜间施工申请，在获得夜间施工许可后方可在规定时间内及区域内开展夜间施工作业，并且在施工前向附近居民公告施工时间，并服从有关生态环境部门的监督。

② 在机关单位、居民住宅区等噪声敏感建筑物集中区域内，必须使用低噪声施工工艺、施工机械和其他辅助施工设备，禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备，产生噪声的设备尽可能安装在远离居民住宅的位置，减少施工噪声对居民正常生活的影响。

③ 为减少施工过程中噪声对环境的影响，应加强管理，文明施工。

④ 运输车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，尽量减少交通堵塞。

⑤ 对施工营地和施工场地进行优化，尽可能远离周边居民的地方；如无法避让，则需设置围挡，施工设备采取适当减震措施。

⑥ 在沿线非敏感点区域做好噪声监测工作（声音保全），在开始施工前和施工过程中收集相关数据，并对监测数据的真实性和准确性负责。

⑦ 若承包人未按上述要求实施，由此引起的一切责任均由承包人负责，造成发包人损失的，承包人应赔偿发包人的全部损失。

9.4.7 在整个施工过程中对承包人采取的环境保护措施，发包人和监理人有权监督，并向承包人提出整改要求。如果由于承包人未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、诉讼费用及其他一切责任应由承包人负责。

9.4.8 在施工期间，承包人应随时保持现场整洁，施工设备和材料、工程设备应整齐妥善存放和储存，废料与垃圾及不再需要的临时设施应及时从现场清除、拆除并运走。

9.4.9 承包人应落实环境保护的责任人，自觉接受监理人的环保教育，落实实施施工场地符合相关环保要求布设。

9.4.10 承包人必须采取有效预防措施，防止雨水对施工场所占有的土地、临时用地等冲刷而造成对河流、水道、灌溉渠、排水系统产生淤积、堵塞，对农田造成污染、淹没，同时也应采取防止在施工过程中因材料运输、现场施工而对项目沿线的建筑、既有道路、农田、林地、河流、水道、灌溉渠、排水系统等产生破坏，从而造成索赔、施工停工或工程质量隐患。如承包人未采取有效措施，由此产生的一切损失由承包人自行负责。

9.4.11 除合同有另外规定外，以上工作均视为承包人已经在合同报价中计入其影响而可能发生的一切费用，对承包人采取的一切措施，发包人和监理人有权监督，如果

承包人未能对上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的违约金、索赔、损失赔偿、诉讼费用以及其他一切责任由承包人负责。

9.4.12 承包人应严格执行《广东省公路工程施工标准化指南》关于环境保护的相关要求。

9.4.13 文明、环保施工价款

为督促承包人在施工过程中，做到文明施工，加强环境保护等工作，本合同设立文明、环保施工价款。该金额按技术规范 100 章规定的方式在工程量清单中单列。承包人获得支付的额度取决于其施工环保情况及相关检查评比中的名次。有关评比方案发包人将在承包人进场后予以制定。

9.5 事故处理

工程施工过程中发生事故的，承包人应立即通知监理人、发包人，具体按建设项目管理制度有关要求执行。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

10. 进度计划

10.1 合同进度计划

承包人编制施工方案说明的内容包括：按照关键线路网络图和主要工作横道图两种形式分别编绘合同进度计划，列出各主要工程项目的计划开工、完工时间，并应包括每个阶段预计完成的工作量和形象进度。计划中应包括工程的施工时间、方法和顺序，资源的安排，材料、设备及人员的获得和运输等。

(1) 开工前，各合同段施工总体计划要根据合同工期要求编制，列出各主要工程项目的计划开工、完工时间，画出总体形象进度横道图和网络图，其格式按发包人或监理人的要求，如没有规定格式可在符合施工组织设计的要求下自定。承包人的施工总体计划、年度计划、季度计划和月度计划应按要求报监理人审核调整并报发包人批准后方可实施。

发包人有权根据上级单位的要求，结合全线总体施工进度统筹安排，对承包人的

合同工期、年度计划、季度计划和月度计划做适当调整，承包人应理解和无条件接受，承包人应严格按照发包人审核调整后下达的计划执行。

（2）年度计划

承包人根据总体计划编制年度计划，其格式统一按发包人批准后下发的填报要求执行。年度计划必须保证总体计划的实现，若年度计划未能完成，应在文字介绍里详述原因，并在下一年的第一个季度中补回上年度计划未完成部分工程且详述补救措施。

（3）季度计划

承包人在年度计划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。季度计划必须保证年度计划的实现，季度计划如未能完成，应在文字介绍里详述原因，并在下个季度的计划里将上季度计划未完成部分补回来，且详述补救措施。季度计划应合理制定并严格执行。

（4）月度计划

承包人应在季度计划的要求下编制月度计划，格式统一按发包人批准后下发的填报要求执行。当月度计划时间范围是从上月的16日起至本月的15日止的一个月时间，月度计划必须保证季度计划的实现，月度计划如未能完成，应在文字介绍里详述原因，并在下一个月的计划里补回，且详述补救措施。

（5）旬、周计划

承包人应自行根据下达的月度计划编制旬、周计划，必要时（以发包人发文要求为准），承包人应按要求定期向发包人上报旬、周计划及完成情况汇报资料。

（6）工程项目专项施工计划

承包人应按发包人要求提交工程项目专项施工计划，内容包括但不限于：制造场地建设进度计划、工艺或方案评定进度计划、首件制认证进度计划、特种专用设备制造计划、智能化生产线改造计划、各分项工程关键工程或工序计划等。

（7）工程建设过程中，发包人根据工程进度需要，可以对工程关键进度节点下达工期计划任务要求，承包人应制定完成计划，计划中应明确人员设备投入等保障措施并在施工中严格落实。发包人将对承包人的节点工期完成情况进行考评，根据考评情况予以奖励或处罚，具体以发包人制定的评比方案为准，承包人应遵照执行。

10.2 合同进度计划的修订

不论何种原因造成工程的实际进度与第10.1款的合同进度计划不符时，承包人可以在实际进度发生滞后的当月25日前向监理人提交修订合同进度计划的申请报告，并附有关措施和相关资料，报监理人审批；监理人也可以直接向承包人作出修订合同进度计划的指示，承包人应按该指示修订合同进度计划，报监理人审批。监理人应在收到修订合同进度计划后14天内批复。监理人在批复前应获得发包人同意。

10.3 年度施工计划

承包人应在每年11月底前，根据已同意的合同进度计划或其修订的计划，向监理人提交2份格式和内容符合监理人合理规定的下一年度的施工计划，以供审查。该计划应包括本年度估计完成的和下一年度预计完成的分项工程数量和工作量，以及为实施此计划将采取的措施。

10.4 合同用款计划

承包人应在签订本合同协议书后28天之内，按招标文件中规定的格式，向监理人提交2份按合同规定承包人有权得到支付的详细的季度合同用款计划，以备监理人查阅。如果监理人提出要求，承包人还应按季度提交修订的合同用款计划。

10.5 工程进度记录

承包人应保持每日、每月和其他定期的工程进度记录和报告，这些记录和报告包括下列有关资料：

- （1）气象条件；
- （2）日工记录；
- （3）施工设施和设备状况；
- （4）承包人人员统计；
- （5）现场材料，材料搬移记录、交货期、发票及有关资料；
- （6）环境保护实施记录；
- （7）安全生产实施记录；
- （8）所有在施工过程中发生的其它事项。

10.6 工程安全进度奖励

为激励承包人加快工程进度，确保合同工期，加大安全投入，不断提高安全管理水平，本合同设立工程安全进度奖金，按照合同工程量清单第 200 章至第 1000 章合计金额的 2%（含税金）列入合同工程量清单中，用于发包人在工程建设各个阶段的施工进度、结算（含过程结算）进度奖励和“平安工地”建设、施工班组建设、安全标杆等安全进度管理的奖励。该金额由发包人统一掌握使用，且不随合同价格变化而调整。承包人获得支付的额度取决于其完成进度的情况、安全施工及在评比中的名次，有关评比方案发包人将在承包人进场后予以制定。

11. 开工和竣工

11.1 开工

11.1.1 中标通知书发出后，承包人可开展施工项目的前期准备工作，并在收到发包人书面正式发出的正式进场通知后组织人员、设备进场。

监理人应在开工日期 7 天前向承包人发出开工通知。监理人在发出开工通知前应获得发包人同意。工期自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起计算。承包人应在开工日期后尽快施工。

11.1.2 承包人应按第 10.1 款约定的合同进度计划，向监理人提交工程开工报审表，经监理人审批后执行。开工报审表应详细说明按合同进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料设备、施工人员等施工组织措施的落实情况以及工程的进度安排。

为确保本合同工程的建设质量，保障工程的进度计划，承包人应在施工组织设计的基础上，结合图纸（含补充和修改部分）、技术规范，对生产过程中可能涉及到的各种工艺或关键技术、重要施工方案，以及发包人认为对本合同工程施工质量、进度具有关键性作用的其他工艺或方案，进行设计和必要的试验、评定。其程序如下：

- (1) 施工工艺或方案的设计，并报监理人审批；
- (2) 进行工艺试验或方案评定，并出具工艺试验或方案报告；
- (3) 大型临时设施等设计需交独立的第三方复核；
- (4) 组织由发包人、监理人和（或）专家共同组成的评审委员会进行评审；
- (5) 根据工艺评定和评审结果，制定工艺规程或方案的实施计划；
- (6) 进行相关从业人员的岗前培训和技术交底；
- (7) 单独组织或配合监理人完成人员的准入性的考核认证工作以及中期考核工作

（如有）。

承包人应将上述工艺试验阶段性报告及最终报告（包含评定记录、评定试样检测结果、评审意见）等报监理人和发包人备案。

承包人按照本合同条款的规定，对核心工艺或方案进行试验和工艺评审，以及在合同执行过程中，承包人按照本合同工程需要进行其他工艺或方案的设计、工艺试验、评定、补充或深化研究的，所需的设计费、会议费、评审费、差旅费、培训费等一切相关费用均已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

承包人无正当理由，拒绝按照发包人指示及合同文件要求进行必要的工艺或方案试验、评审的，发包人有权委托具有相应能力的第三方承担相应的试验、评审工作，所需费用可由发包人从承包人的进度付款中扣除进行支付。

对于本合同工程的部分施工方案和工艺，如发包人已经单独委托开展了相关专题或课题研究，发包人将在本合同签订后陆续提供全部或部分的研究成果文件供承包人参考，承包人应合理识别和利用各种研究成果。发包人提供的各种研究成果，均不免除承包人在合同工程施工过程中应当履行的责任和义务。

11.1.3 开工其他事项参照发包人下发的项目管理制度有关办法执行。

11.2 交工日期及节点工期

11.2.1 承包人应在合同条款第 1.1.4.3 款约定的施工期限内完成本合同工程，并在施工期结束后，交工验收结束前，按照本合同条款第 4.1.9 款的规定承担本合同工程的维护和照管工作。实际交工日期在交工验收证书中写明。

11.2.2 发包人与承包人在中标后进一步明确重要节点工期以及里程碑进度，包括但不限于钢结构的交货时间、工艺评定时间期限等，承包人应在上述时间节点内完成相应的工作。

11.2.3 承包人钢结构生产节点及效率要求见发包人要求相关内容。

11.3 发包人的工期延误

11.3.1 在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成工期延误的，承包人在满足发包人的项目总体工期目标前提下，有权要求发包人顺延工期，需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

(1) 由于征地拆迁的原因造成关键线路上的工程暂停施工；

(2) 未按合同约定及时支付预付款、进度款；

(3) 由于重大设计方案调整造成关键线路上的工程暂停施工。

因发标人和其他原因造成工期延误除上述 (1)、(2)、(3) 之外的其他情况，无论延误的工期在 9 个月以内部分还是超过 9 个月以上部分，发标人均不予增加费用且均无需给予补偿。

11.3.2 工期顺延的补偿

11.3.2.1 如顺延合同工期在 9 个月以内的，发标人将不予增加费用。

11.3.2.2 如顺延合同工期在 9 个月以上的，发标人将按如下原则给予补偿：

(1) 驻地建设场地租金：管理驻地、现场工厂、拼装场所所占临时用地（以上面积在红线范围内的不予计算）的租金，其中数量按照实际受影响面积计算（不超过合同工程量清单中所列临时用地面积），单价按照本合同工程招标最高投标限价编制时的临时用地租金标准计算。

(2) 合同承诺投入且经发标人批准已进场的机械设备停置费，停置费按以下两种情况计算：

① 《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）包含的机械、船舶设备停置费按如下公式计算：

机械停置费 = (折旧费 + 检修费 + 维护费) * 50% + 人工费 + 机上人员管理费 + 养路费及车船使用税。

其中：机上人员管理费按人工费的 10% 计算；养路费及车船使用税按规定的广东省养路费及车船使用税标准计算。

② 《公路工程机械台班费用定额》（JTG/T 3833-2018）未包含的机械、船舶设备停置费按如下公式计算：

停置费 = 折旧费

按照年限平均法直线计提折旧，折旧年限为 10 年，年折旧额 = 固定资产原值 × (1 - 残值率) / 折旧年限，残值率为 4%；月折旧额 = 年折旧额 / 12，末月的天数 ≥ 16 时，按 1 个月计算，否则末月不计。

(3) 已进场的主要管理人员的工资费用。补偿的人员数量不得超过合同承诺投入的相应数量；补偿单价以统计局公布的项目所在地上一年度平均月收入为基数，具有高级职称的人员工资按 3 倍计算，具有中级职称的人员工资按 2 倍计算，其他管理人员工

资按 1 倍计算；

(4) 仅对超出 9 个月以上部分进行补偿；

(5) 除上述规定的补偿项目之外，其余由于工期顺延增加的费用由承包人承担。

11.3.3 工程延期的审批

(1) 必须是非承包人自身延期造成的工程延期，监理人才可以考虑是否受理承包人的延期申请；

(2) 若只是局部工程受影响，承包人应考虑采取补救措施予以弥补，而不应考虑推迟工程项目的总工期。

11.3.4 涉及地方政府或其他第三方（以下简称第三方）出资建设的工程内容，如因第三方出资资金到位不及时等第三方原因造成暂停施工、工期延期或不再实施等情况，根据合同相关条款规定应补偿费用的，发标人有权根据第三方承担违约责任的情况与承包人另行协商确定补偿费用。

11.4 异常恶劣的气候条件

异常恶劣的气候条件是指六级以上地震、十级以上强风暴、龙卷风或五十年一遇以上洪水等在影响网络计划关键线路工序无法施工持续 30 天以上者。

11.5 承包人的工期延误

11.5.1 承包人应严格执行监理人批准的合同进度计划，对工作量计划和形象进度计划分别控制。除 11.3 款规定外，承包人的实际工程进度曲线应在合同进度管理曲线规定的安全区域之内。若承包人的实际工程进度曲线处在合同进度管理曲线规定的安全区域的下限之外时，则监理人有权认为本合同工程的进度过慢，并通知承包人应采取必要措施，以便加快工程进度，确保工程能在预定的工期内交工。承包人应采取加快进度，并承担加快进度所增加的费用。

11.5.2 如果承包人在接到监理人通知后的 14 天内，未能采取加快工程进度的措施，致使实际工程进度进一步滞后，或承包人虽采取了一些措施，仍无法在预计节点工期内完成相应工作的或无法在规定的时间内向土建承包人提供吊装的钢结构或无法按预计工期完（交）工时，发标人或监理人有权向承包人发出书面警告通知。书面警告通知发出 14 天后，工程进度仍无法满足要求时，视为承包人违约并按第 22.1 款约定处理。发标人有权将本合同工程中滞后的部分工作交由具有相应能力的其他合同段承包人或其

他分包人完成，在不解除本合同规定的承包人责任和义务的同时，承包人应承担因此所产生的一切费用，发包人可以从应付或到期应付给承包人的任何款项中或采用其他方法扣除。

11.5.3 由于承包人原因造成各节点工期延误、逾期提供钢结构或相关作业条件、逾期完工、逾期交工时，承包人应按第 22.1 款约定支付交货延误或逾期交工违约金，逾期竣工违约金累计金额最高不超过签约合同价的 10%。发包人可以从应付或到期应付给承包人的任何款项中或采用其他方法扣除此违约金。造成其他合同段承包人损失的，承包人还应承担赔偿责任。

11.5.4 承包人支付逾期交工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

11.5.5 承包人连续三个月未能完成发包人下发（批复）的月计划任务的 80%或累计未能完成发包人下发（批复）的季度计划任务的 80%，发包人和监理人认为承包人无法在合同工期内完成任务的，视为承包人违约，发包人有权单方终止合同并按第 4.3.7 款、第 4.3.8 款进行处理，由此增加的一切费用均由承包人承担。

若发包人单方终止合同，将根据合同单价及承包人自开工之日起至发包人发出终止合同通知之日止完成并经发包人确认的工程量计算合同费用，扣除相应违约金后与承包人清算，因承包人退场产生的所有费用由承包人自行负责，发包人不因此额外补偿任何费用。终止合同通知发出之日起 28 天内，承包人应将剩余工程移交予发包人或由发包人重新选定的其他承包人（以下简称其他承包人），并撤离所有的施工人员、机械、设备，不得阻挠、干扰其他承包人进场施工。承包人还应按发包人要求提供已有的临时设施（如便道、电力线路等）供其他承包人使用，且不得以此要求增加任何费用。如承包人逾期不退场的，发包人有权委托第三方清理，所需费用由承包人承担。发包人在承包人退场后根据相关规定支付剩余应付工程款。

11.6 工期提前

发包人有权根据全线总体施工进度的统筹安排，对承包人的合同工期做合理调整，承包人应无条件接受并严格按照发包人审核调整后下达的计划执行。发包人在各类进度竞赛和评比的奖励金中已充分考虑承包人采取措施所发生费用，不另行对承包人进行工期提前奖励或其他奖励，亦无需额外向承包人增加支付费用。

发包人不得随意要求承包人提前完工，承包人也不得随意提出提前完工的建议。如

遇特殊情况，确需将工期提前的，发包人和承包人必须采取有效措施，确保工程质量。

12. 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

因下列暂停施工增加的费用和（或）工期延误由承包人承担：

- （1）承包人违约引起的暂停施工；
- （2）由于承包人原因为工程合理施工和安全保障所必需的暂停施工；
- （3）承包人擅自暂停施工；
- （4）承包人其他原因引起的暂停施工；
- （5）现场气候条件导致的必要停工（第 11.4 款规定的异常恶劣的气候条件除外）；
- （6）为质量、安全所必需的暂停施工；
- （7）不利物质条件导致的暂停施工；
- （8）合同条款约定的由承包人承担的其他暂停施工。

12.2 发包人暂停施工的责任

由于发包人原因引起的暂停施工造成工期延误的，按第 11.3 款约定执行。

12.3 监理人暂停施工指示

12.3.1 监理人认为有必要时，可向承包人作出暂停施工的指示，承包人应按监理人指示暂停施工，不论由于何种原因引起的暂停施工，暂停施工期间承包人应负责妥善保护工程并提供安全保障。

12.3.2 由于发包人的原因发生暂停施工的紧急情况，且监理人未及时下达暂停施工指示的，承包人可先暂停施工，并及时向监理人提出暂停施工的书面请求。监理人应在接到书面请求后的 24 小时内予以答复，逾期未答复的，视为同意承包人的暂停施工请求。

12.3.3 确有必要时，监理人可发出口头暂停施工的指令，并在 24 小时内给予书面确认，承包人对监理人的指令应予执行。监理人不能及时给予书面确认的，承包人应于监理人发出口令后 24 小时内提出书面确认要求。监理人在收到承包人提出确认要求后 24 小时内不予答复的，视为口头指令已被确认。

12.4 暂停施工后的复工

12.4.1 暂停施工后，监理人应与发包人和承包人协商，采取有效措施积极消除暂停施工的影响。当工程具备复工条件时，监理人应立即向承包人发出复工通知。承包人收到复工通知后，应在监理人指定的期限内复工。

12.4.2 承包人无故拖延和拒绝复工的，由此增加的费用和工期延误由承包人承担；因发包人原因无法按时复工的，发包人可视具体情况允许承包人延长工期，但承包人不得向发包人提出任何增加费用的要求。

12.5 暂停施工持续 56 天以上

12.5.1 监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除了该项停工属于第 12.1 款的情况外，承包人可向监理人提交书面通知，要求监理人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的工程或其中一部分工程继续施工。如监理人逾期不予批准，则承包人可报发包人协商处理。如暂停施工影响到整个工程，发包人可视具体情况允许承包人延长工期，但承包人不得向发包人提出任何增加费用的要求。

12.5.2 由于承包人责任引起的暂停施工，如承包人在收到监理人暂停施工指示后 56 天内不认真采取有效的复工措施，造成工期延误，可视为承包人违约，应按第 22.1 款的规定办理。

13. 工程质量

13.1 工程质量要求

13.1.1 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。

13.1.2 因承包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，监理人有权要求承包人返工直至符合合同要求为止，由此造成的费用增加和（或）工期延误由承包人承担。

在工程经过验收并计量之后的任何时候，因任何方式（包括政府质量监督部门、发包人或监理人组织的各类检查）发现的关键工程质量不合格、工序不规范造成质量隐患，承包人应负责自费处治或返工，发包人将根据第 22.1 款对承包人进行处理。该处理不免除承包人自费进行返工或修复的责任。

13.1.3 因第三方原因（如其他合同段承包人）对本合同工程造成的损伤，使工程

质量达不到合同约定验收标准的，承包人应第一时间指出，并与相关责任人协商处理；如因第三方原因造成重大质量问题或对工期造成影响时，承包人应报监理人和发包人，并根据发包人的指示完成相关工作。如因承包人未及时指出损伤而造成责任无法认定的，或未及时报送损伤情况，耽误发包人决策的，承包人应承担上述原因引起的费用增加和（或）工期延误。

13.2 承包人的质量管理

13.2.1 承包人应在施工场地设置专门的质量检查机构，配备工程技术人员和专职质量管理人员，建立完善的质量检查制度，落实工程施工质量责任制。承包人应在签订合同协议书后 28 天之内，提交工程质量保证措施文件，包括质量检查机构的组织和岗位责任、质检人员的组成、质量检查程序和实施细则等，报送监理人审批。

13.2.2 承包人应加强对施工人员的质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行规范和操作规程。承包人应针对本项目中的技术规范、经过评审的各种工艺方案及流程等，制定详细的人员培训计划和方案，并定期对所有从业人员进行考核，确保所有工程相关人员均能理解并重视工程的质量目标。发包人认为必要的技术工种考核认证工作由监理人按照第 4.6.4 款的规定主导实施，承包人负责培训计划的制定和组织，并将培训计划报监理人审核。

13.2.3 公路工程施工质量责任终身制。承包人应当书面明确相应的项目负责人和质量负责人。承包人的相关人员按照国家法律法规和有关规定在工程合理使用年限内承担相应的质量责任。

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，强化工程质量保证措施，完善工程质量目标保障机制；严格遵守国家有关法律、法规和规章，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。

13.2.5 承包人应当严格按照工程设计图纸、施工技术标准 and 合同约定施工，对原材料、构配件、工程实体等进行检验；按规定施行班组自检、工序交接检、专职质检员检验的质量控制程序；对分项工程、分部工程和单位工程进行质量自评。检验或者自评不合格的，不得进入下道工序或者投入使用。

13.2.6 承包人应当加强施工过程质量控制，并形成完整、可追溯的施工质量管理资料，隐蔽部位施工还应当保留影像资料。对施工过程中出现的质量问题或者验收不合格的

工程，应当负责返工处理；对在保修范围和保修期限内发生质量问题的工程，应当履行保修义务。

13.2.7 承包人应当按照合同约定配齐检测和试验仪器、仪表，及时校正确保其精度；严格按照工程技术标准、检测规范和规程，在核定的试验检测参数范围内开展试验检测活动，并确保规范规定的检验、抽检频率。承包人应当对试验检测数据和报告的真实性、客观性、准确性负责。

13.2.8 承包人应当依法规范分包行为，并对承担的工程质量负总责，分包单位对分包合同范围内的工程质量负责。

13.2.9 承包人应积极响应和执行行业主管部门及发包人下发的各种质量管理制度和要求，落实和加强现场质量管理。

13.3 承包人的质量检查

承包人应按合同约定对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。

13.4 监理人的质量检查

13.4.1 发包人、监理人、试验人、发包人委托的其他机构、相关政府部门，有权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验，承包人应为其检查和检验提供方便，包括到施工场地或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按照指示，进行施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，并向上述机构或单位提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及要求进行的其他工作，相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

13.4.2 发包人、监理人、试验人、发包人委托的其他机构、相关政府部门的检查和检验对本合同工程原材料、半成品件、成品件等的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

13.5 工程隐蔽部位覆盖前的检查

13.5.1 通知监理人检查

经承包人自检确认的工程隐蔽部位具备覆盖条件后，承包人应通知监理人在 24 小时内检查。承包人的通知应附有自检记录和必要的检查资料。监理人应按时到场检查。

经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在检查记录上签字后，承包人才能进行覆盖。监理人检查确认质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内修整返工后，由监理人重新检查。

当监理人有指令时，承包人应对重要隐蔽工程进行拍摄或照相并应保证监理人有充分的机会对将要覆盖或掩蔽的工程进行检查和量测。

13.5.2 监理人未到检查

监理人未按第 13.5.1 项约定的时间进行检查的，除监理人另有指示外，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 13.5.3 项的约定重新检查。

13.5.3 监理人重新检查

承包人按第 13.5.1 项或第 13.5.2 项覆盖工程隐蔽部位后，监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验，承包人应遵照执行，并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的，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；经检验证明工程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。

13.5.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6 清除不合格工程

13.6.1 承包人使用不合格材料、工程设备，或采用不适当的施工工艺（含未按照审定的施工工艺进行生产），或施工不当，造成工程不合格的，监理人可以随时发出指示，要求承包人立即采取措施进行替换、补救或拆除重建，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.6.2 如果承包人未在规定时间内执行监理人的指示，发包人有权雇用他人执行，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

13.7 承包人偷工减料

承包人施工过程中存在偷工减料，有意降低工程质量，企图蒙骗发包人、监理人的，属于承包人违约，经发包人发现确认，情节严重的，发包人有权单方终止合同，另选承

包人进行剩余工程的施工。若发包人单方终止合同，将根据合同单价及承包人自开工之日起至发包人发出终止合同通知之日止完成并经发包人确认的工程量计算合同费用，扣除相应违约金后与承包人清算，因承包人退场产生的所有费用由承包人自行负责，发包人不因此额外补偿任何费用。同时，发包人单方终止合同并不免除承包人修复已施工的不合格工程的责任。

13.8 承包人质量自检

承包人必须建立完善的质量自检体系，对已完工程进行严格的质量自检，只有自检合格的工程才能向监理人、发包人提出验收和计量的申请。监理人在收到验收申请后的 24 小时内对工程进行抽检和验收，对抽检不合格的工程由承包人自费修复或返工。

13.9 不定期现场检查

发包人和监理人将不定期进行现场检查，对检查结果按本合同相关附件的规定进行处理，承包人必须接受。

13.10 优质优价奖

在本项目建设全过程中，全面推行“双标管理”（标准化管理、标杆管理），建立工程质量优质优价奖罚制度，激励承包人提高工程质量和管理水平，具体按发包人根据广东省交通运输厅《关于印发广东省高速公路工程优质优价和施工监理优监优酬实施意见的通知》等文件制订的实施细则执行。

发包人将根据工程实际开展各项工程的质量评比和奖罚，项目（如项目采用分段管理，则按项目段设计）用于奖励的金额比例：合同工程量清单第 200 章~900 章合计金额的 2%（含税金），由项目统筹使用。该金额不随合同价格的变化而调整。

13.11 未解除承包人的义务和责任

承包人是工程质量的直接责任人，监理人对工程材料和施工工艺的认可或对工程进行验收和计量支付，并不免除承包人对这些工程的合同责任。承包人不应对质量缺陷或质量事故进行自费修复或返工，还应承担由此带来的一切损失。如承包人出现严重的质量缺陷或质量事故，除应承担上述责任和处罚外，视为承包人违约，发包人有权单方终止合同。

14. 试验和检验

14.1 材料、工程设备和工程的试验和检验

14.1.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。对于部分承包人不具备资质承担的试验和检验项目，经监理人和发包人同意，承包人可对外委托具有相应资质的检测试验机构进行试验。

14.1.2 承包人应根据材料、工程设备进场计划和工程施工计划，制订相应试验和检验计划，按计划开展试验检测工作，并将上述计划报送监理人和发包人。

14.1.3 监理人应对承包人进行材料、工程设备和工程的取样、试验和检验的过程进行监督，监理人未按合同约定派员参加试验和检验的，除监理人另有指示外，承包人可自行试验和检验，并应立即将试验和检验结果报送监理人，监理人应签字确认。

14.1.4 在合同履行过程中，除承包人自检和监理人抽检工作外，发包人还将委托独立的试验检测机构，承担发包人对原材料（钢板、涂料、高强螺栓、剪力钉等）、半成品件、成品件的焊缝以及涂装等试验检测工作，并对承包人的焊接、涂装过程的工艺试验、坡口、拼缝、表面处理、施工工艺等各工作进行抽检，承包人应予以积极配合并提供相关便利。

发包人、监理人或试验检测机构有权派出驻厂代表，对本项目供应的钢材原材料的生产质量进行监控，有权对钢材原材料生产过程可能存在质量隐患的行为进行整改。

14.1.5 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。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。

14.2 现场材料试验

14.2.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备器材以及其他必要的试验条件。

14.2.2 监理人在必要时可以使用承包人的试验场所、试验设备器材以及其他试验

条件，进行以工程质量检查为目的的复核性材料试验，承包人应予以协助。

14.3 现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。监理人认为必要时，应由承包人根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审批。

14.4 试验和检验费用

14.4.1 承包人应负责提供合同和技术规范规定的试验和检验所需的全部样品，并承担其费用。

14.4.2 在合同中明确规定的试验和检验，包括无须在工程量清单中单独列项和已在工程量清单中单独列项的试验和检验，其试验和检验的费用由承包人承担。

14.4.3 当监理人可根据工程实际情况，报经发包人批准后适当增大抽检比例或扩大检验项目。如抽检结果合格，则由此产生的检测费由发包人承担；如抽检结果不合格，则由此产生的检测费由承包人承担。

14.4.4 由于产品质量不合格等承包人原因导致复检的，由此产生的一切费用均由承包人自行承担。

14.5 第G1合同段承包人还应负责赤溪桥原有钢桥的检测和维修工作，包括但不限于除锈、涂装等。

15. 变更

15.1 变更的范围和内容

除合同条款另有约定外，在履行合同中发生以下情形之一，应按照本条规定进行变更。

- (1) 取消合同中任何一项工作，但被取消的工作不能转由发包人或其他人实施，由于承包人违约造成的情况除外；
- (2) 改变合同中任何一项工作的质量或其他特性；
- (3) 改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸；
- (4) 为完成工程需要追加的额外工作。

15.2 变更权

在履行合同过程中，经发包人同意，监理人可按第15.3款约定的变更程序向承包人作出变更指示，承包人应遵照执行。没有监理人的变更指示，承包人不得擅自变更。

15.3 变更程序

15.3.1 变更的提出

(1) 在合同履行过程中，可能发生第15.1款约定情形的，监理人可向承包人发出变更意向书。变更意向书应说明变更的具体内容和发包人对变更的时间要求，并附必要的图纸和相关资料。变更意向书应要求承包人提交包括拟实施变更工作的计划、措施和竣工时间等内容的实施方案。发包人同意承包人根据变更意向书要求提交的变更实施方案的，由监理人按第15.3.3项约定发出变更指示。

(2) 在合同履行过程中，发生第15.1款约定情形的，监理人应按照第15.3.3项约定向承包人发出变更指示。

(3) 承包人收到监理人按合同约定发出的图纸和文件，经检查认为其中存在第15.1款约定情形的，可向监理人提出书面变更建议。变更建议应阐明要求变更的依据，并附必要的图纸和说明。监理人收到承包人书面建议后，应与发包人共同研究，确认存在变更的，应在收到承包人书面建议后的14天内作出变更指示。经研究后不同意作为变更的，应由监理人书面答复承包人。

(4) 若承包人收到监理人的变更意向书后认为难以实施此项变更，应立即通知监理人，说明原因并附详细依据。监理人与承包人和发包人协商后确定撤销、改变或不改变原变更意向书。

15.3.2 变更估价

(1) 承包人应在收到变更指示或变更意向书后的14天内，向监理人提交变更报价书，报价内容应根据第15.4款约定的估价原则，详细开列变更工作的价格组成及其依据，并附必要的施工方法说明和有关图纸。

(2) 变更工作影响工期的，承包人应提出调整工期的具体细节。监理人认为有必要时，可要求承包人提交要求提前或延长工期的施工进度计划及相应施工措施等详细资料。

(3) 监理人收到承包人变更报价书后的14天内，根据第15.4款约定的估价原则，按照第3.5款商定或确定变更价格。

15.3.3 变更指示

(1) 变更指示只能由监理人发出。

(2) 变更指示应说明变更的目的、范围、变更内容以及变更的工程量及其进度和技术要求，并附有关图纸和文件。承包人收到变更指示后，应按变更指示进行变更工作。

(3) 承包人应在设计后服务函正式下发之日起1个月内上报变更申请，否则视为承包人违约并按22.1款约定处理。

15.3.4 设计变更程序应执行《公路工程设计变更管理办法》的相关规定。同时工程变更还应执行广东省交通运输厅及发包人颁布的相关变更管理办法规定。

15.4 变更的估价原则

因变更引起的价格调整，应按以下优先顺序所列原则进行处理：

15.4.1 如果取消某项工作，则该项工作的总额价不予支付。

15.4.2 本合同段工程量清单中有相同或相似工程细目单价的，经发包人与承包人协商一致同意可直接套用该单价。

15.4.3 本合同段工程量清单中有相同或类似工程细目单价，但因发包人要求出现材料变更的，则原综合单价不变，只调整材差，调差部分应计入建筑安装工程增值税销项税额。材差定义为：如变更前后材料均为发包人最高投标限价编制时已有材料，则按发包人最高投标限价编制时材料单价之差计算；如变更后材料为新增材料，则按工程所在地市的施工期人工、材料、机械信息价（如无材料信息价时可采用通过询价、厂家调查等市场调查方式确定的市场价）与发包人最高投标限价编制采用的变更前材料单价之差计算。对于机电设备，如发包人未提高技术标准或参数指标，任何品牌或型号的调整，其性能指标不得低于技术规范及设计文件要求，且发包人不予价格调整。

15.4.4 本合同段工程量清单中有相同或类似工程细目单价，但因施工工艺发生较大变化，部分措施费用难以一一对应的，可按保持原综合单价不受实质影响，并增加合理差价的原则确定变更单价。即变更工程单价=原合同工程量清单单价+合理定价的差价，其中合理定价的差价为：按第15.4.5.1目原则计算的变更前、变更后预算单价下浮后的差价。

15.4.5 如上述价格调整原则不适用或按上述原则计算的单价不合理，经发包人同意，按以下原则执行。

15.4.5.1 参照招标人公布的最高投标限价编制时选用的有关定额及补充的定额，人工、材料、机械单价按最高投标限价编制时采用的材料价格（如有最高投标限价编制时未采用的材料，则采用广东省交通运输工程造价事务中心发布的2024年9月“广东省交通建设工程主要外购材料信息价”中的项目施工所在地区材料信息价；如无相应信息价，则采用通过询价、厂家调查等市场调查方式确定的市场价）编制预算，并在上述预算价的基础上按本合同段投标人中标总价较最高投标限价之下浮比例下浮确定变更工程价格。中标下浮率=（本合同段最高投标限价-中标总价）÷本合同段最高投标限价×100%。变更预算以发包人按相关程序确认的为准。

若最高投标限价编制时选用的有关定额及补充的定额无法套用于变更工程的变更价格时，双方可参考其他行业类似定额或依据实际的工料机消耗量编制预算。

15.4.5.2 按变更程序办理的应急抢险工程，经变更预算对应审批权限单位同意后，可根据实际情况编制预算，变更金额=审批的变更预算×（1-中标下浮率）。

15.4.5.3 新增机电设备的变更作价，按以下优先顺序所列原则进行处理：

(1) 参考省内近1年内通车的高速公路项目合同单价（或总额价）进行确定；

(2) 变更预算按发包人核定的市场价格加上采保费、税金及合理利润进行计算，变更金额=审批的变更预算×（1-中标下浮率）。

15.4.6 如果双方对变更工程价款有争议，则请政府主管部门或发包人和承包人双方认可的机构按第15.4.5款要求编制预算，由发包人委托，委托费用由发包人和承包人各负责一半，按本合同段投标人中标总价较最高投标限价之下浮比例下浮确定。

发包人与承包人如按上述原则协商未果，发包人有权根据实际情况按上述某一原则进行处理，承包人必须无条件接受。

所有的变更设计都必须按发包人及其上级主管部门颁布的变更设计管理办法进行审批。

15.5 承包人的合理化建议

15.5.1 在履行合同过程中，承包人对发包人提供的图纸、技术要求以及其他方面提出的合理化建议，均应以书面形式提交监理人。合理化建议书的内容应包括建议工作的详细说明、进度计划和效益以及与其他工作的协调等，并附必要的设计文件。监理人应与发包人协商是否采纳建议。建议被采纳并构成变更的，应按第15.3.3项约定向承

包人发出变更指示。

15.5.2 承包人提出的合理化建议缩短了工期，发包人按第 11.6 款的规定给予奖励。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，发包人不给予奖励。

15.6 暂列金额

15.6.1 暂列金额应由监理人报发包人批准后指令全部或部分地使用，或者根本不予动用。

15.6.2 对于经发包人批准的每一笔暂列金额，监理人有权向承包人发出实施工程或提供材料、工程设备或服务的指令。这些指令应由承包人完成，监理人应根据第 15.4 款约定的变更估价原则和第 15.7 款的规定，对合同价格进行相应调整。

15.6.3 当监理人提出要求时，承包人应提供有关暂列金额支出的所有报价单、发票、凭证和账单或收据，除非该工作是根据已标价工程量清单列明的单价或总额价进行的估价。

15.7 计日工

15.7.1 计日工须事先经发包人批准方能实施，计日工费用的计量支付按发包人相关文件或操作程序执行，该项费用在暂列金额项目中支付。

15.7.2 采用计日工计价的任何一项变更工作，应从暂列金额中支付，承包人应在该项变更的实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审批：

- (1) 工作名称、内容和数量；
- (2) 投入该工作所有人员的姓名、工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 监理人要求提交的其他资料和凭证。

15.7.3 计日工由承包人汇总后，按第 17.3.2 项的约定列入进度付款申请单，由监理人复核并经发包人同意后列入进度付款。

15.8 暂估价

15.8.1 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程或工作，承包人按相关法规

要求选择供应商或分包人，并报发包人批准后实施。若采用招标形式选择供应商或分包人的，招标主体为承包人，应按照公开招投标程序择优选取供应商或分包人，招标文件应报发包人核备同意后方可发售，招标结果应报发包人备案。经审批确定金额与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金列入合同价格，具体调整事宜由发包人和承包人另行协商确定。

15.8.2 暂估价项目的采购工作计划

承包人应在合同签订后 28 天内或发包人认可的时间内，编制出全部暂估项目的采购的组织实施计划，报经监理人、发包人审批后组织实施。

15.8.3 所有暂估价项目的计量与支付条件、节点及规则，将以最终签订的暂估价项目的合同文本的相关内容为准。

15.9 其他变更

15.9.1 发包人有权根据工程界面管理工作需要、地方政府要求、项目总体施工组织安排、本项目工期进度要求、承包人施工质量状况及实际进度情况等，对承包人的合同工程量在各施工标段之间进行调整，承包人须无条件同意。

(1) 当发包人要求调减某施工标段合同工程量时，该施工标段调减的合同费用计算公式如下：

$$V = \sum_{i=1}^n P \times Q + S$$

式中：

V=调减的合同费用金额；

P=调减合同工程对应的合同清单单价；

Q=调减合同工程的数量；

S=调减合同工程根据第 9.2.5 项规定应计算的安全生产费用。

(2) 调减的合同费用全额列入发包人要求调增合同工程量的施工标段合同价格中，并以谈判纪要、补充协议等方式进行明确。

(3) 除安全生产费用外，相关施工标段的各项合同清单单价不因上述合同费用调整而改变。上述调整以发包人书面通知为准。

15.9.2 发包人有权根据与委托方的协商情况，调整本合同段范围内的代建工程（如

有)范围或取消该代建工程,承包人须无条件接受,且在投标报价时应充分考虑该风险。发包人与委托方签订委托代建协议中关于对承包人的管理要求,承包人须无条件执行。

16. 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

合同履行期间,发包人参照《广东省交通运输厅关于印发我省交通建设项目材料价差调整指导性意见的通知》(粤交基函〔2019〕1302号),对项目允许调整价格差的材料进行价差调整。材料价差调整费用系指材料价格(包含材料采购增值税)变化产生的综合调整费用,不再计算材料采购及保管费、管理费等费用。除本款约定允许调整价格差的材料以外,其他材料、设备等不进行价差调整,承包人应将上述风险考虑在投标报价中。

本合同工程材料调差为加工期调差。加工期调差指本合同承包人按发包人和监理人下达的指令组织钢板组合梁、钢箱梁、钢箱组合梁材料进场,发包人根据材料价格的变化对已进场材料进行价差调整,当期调差数量以经监理人批准当期进场且已完成进场验收的材料数量为准。

16.1.1 调差工程范围

仅限于本合同工程中的永久工程,临时工程不予调差。

16.1.2 调差时间

本合同工程自开工之日起至完工之日止。材料价差调整按月度信息价计算并支付。

16.1.3 调差材料品种

除下表中所列项目外,其他均不予以调差。

调价材料单位用量指标表

调价的材料名称	调价的清单子目编号	调价的项目名称	计算调价材料数量的单位用量指标
钢板	412-5-1-1-1	钢箱梁制作、运输	1t/t
	412-5-3-1-1	钢板梁制作、运输	
	412-5-4-1-1	钢盖梁制作、运输	
	412-6-2-1-1	钢护栏制作、运输	
	412-7-1-1-1	钢箱组合梁制作、运输	

注:1. 本表所有钢板统一按定额材料代号 2003005“钢板”价格进行调整。

2. 本表规定的调差时采用的定额材料代号是综合考虑调差范围、各种清单材料消耗、不同材

料市场价格等确定的,不因实际使用的材料类型的不同而调整,承包人在投标报价时须充分考虑此风险。

16.1.4 材料价差计算方法

按月调整材料价差,每个月15日(不含当天)后供应的材料纳入下个月进行价格调整。计算公式如下:

价差调整费用 $\Delta C = (\Delta P - P_0 \times r) \times Q \times (1 + D)$, 其中 $|\Delta P| > |P_0 \times r|$ 。

材料价格差 $\Delta P = P_i (i=1, \dots, n) - P_0$, i 指材料进场时间。

式中:

P_0 =基准价。按广东省交通运输工程造价事务中心公布的2024年10月广东省交通建设工程主要外购材料月度信息价(不含销售货物增值税)。

P_i =信息价。指材料进场当月由广东省交通运输工程造价事务中心公布的广东省交通建设工程主要外购材料月度信息价(不含销售货物增值税)。如:材料进场周期为2024年1月16日至2月15日,则采用2024年1月份的月度信息价。

Q =调整材料数量。指当月按发包人和监理人指令实际进场并经验收的钢材数量。累计调差材料数量不超过合同结算工程量清单对应材料用量。

r =风险幅度系数。指发承包双方各自应承担的材料价格涨跌风险比例大小。基准价(P_0)在风险幅度范围内的价差应作为发包人、承包人的风险,不予调差。风险幅度系数 $r = \pm 0\%$ 。

D =销售货物增值税税率。钢材增值税税率 $D = 13\%$ 。

16.1.5 税费增减

由材料价差调整所产生的材料采购增值税增减额由发包人承担,其他税费由承包人承担。

16.2 法律变化引起的价格调整

16.2.1 除合同另有约定外,如果在投标文件递交截止日28天之后,国家或省颁布的法律、法规出现修改或变更,因采用上述法律、法规使承包人在履行合同中发生第16.1款规定的价格调整以外的费用增加或减少的,相关增减费用由监理人与承包人协商后,报发包人审核审批。

16.2.2 在工程实施过程中,所引用的国家标准和规范如果有修改或新颁,应由发包人决定是否采用新标准或新规范,承包人应在监理人的监督下按发包人的决定执行。

采用新标准、新规范（相对于招标文件）所增加的相应费用由发包人承担。

16.2.3 合同执行期间，除非因国家税务政策变化引起建筑、安装服务的增值税税率发生变化，合同价格不因承包人实际开具发票适用税率与本合同适用的增值税税率 9% 的不同而调整。如因国家税务政策调整引起建筑、安装服务增值税税率发生变化，发包人将按如下约定对合同价格进行调整：

发包人在税率调整后每期计量款支付时完成合同价格调整，调整公式为：当期调整后合同价=当期计量原合同价/(1+9%)*(1+政策调整后建筑、安装服务适用新税率)。

16.3 执行国家和行业标准

除非发包人和监理人专门批准，如果本工程技术规范和图纸标准低于国家和行业标准，则应按国家和行业标准执行，承包人不能因此提出增加费用的要求和索赔。

16.4 工期拖期的价格调整

除合同另有规定外，由于承包人原因未能在投标书附录中写明的工期内完成本合同工程，在超出合同工期以后施工的工程，承包人不能因此提出调整合同单价（总额价）要求。即使某种延期符合第 11.4 条及本合同条款相关规定，在该延长的合同工期到期以后施工的工程，承包人也不能因此提出调整合同单价（总额价）要求。

16.5 其他原因引起的价格调整

16.5.1 应急抢险工程

因自然灾害、地质灾害以及其他突发事件引发，导致高速公路及沿线设施受损，正在发生严重危害或即将产生严重危害，必须迅速采取措施的工程或因应对突发事件需要在短期内启动并尽快完成的抢险修复工程，经发包人和监理人确认后，按应急抢险工程进行处理。应急抢险工程的变更作价按第 15.4.4 款约定执行。

16.5.2 施工图设计和合同清单工程数量出现“差、错、漏、碰”的，经勘误后，按合同条款及计量支付规则约定的计量原则，作变更处理。

17. 计量与支付

17.1 计量

17.1.1 计量单位

计量采用国家法定的计量单位。

17.1.2 计量方法

工程的计量应以净值为准，除非合同条款另有约定。工程量清单中各个子目的具体计量方法按本合同文件工程量清单计量规则中的规定执行。

17.1.3 计量周期

单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周期按第 17.1.5 项规定执行。

17.1.4 单价子目的计量

(1) 已标价工程量清单中的单价子目工程量为估算工程量。结算工程量是承包人实际完成的，并按合同约定的计量方法进行计量的工程量。

(2) 承包人对已完成的工程进行计量，向监理人提交进度付款申请单、已完成工程量报表和有关计量资料。

(3) 监理人对承包人提交的工程量报表进行复核，以确定实际完成的工程量。对数量有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。承包人应协助监理人进行复核并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(4) 监理人认为有必要时，可通知承包人共同进行联合测量、计量，承包人应遵照执行。

(5) 承包人完成工程量清单中每个子目的工程量后，监理人应要求承包人派员共同对每个子目的历次计量报表进行汇总，以核实最终结算工程量。监理人可要求承包人提供补充计量资料，以确定最后一次进度付款的准确工程量。承包人未按监理人要求派员参加的，监理人最终核实的工程量视为承包人完成该子目的准确工程量。

(6) 监理人应在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内进行复核，监理人未在约定时间内复核的，承包人提交的工程量报表中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

(7) 承包人未能在已标价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本合同的其他子目的单价和总额价中，发包人将不另行支付。

17.1.5 总价子目的计量

本项目工程量清单中要求承包人以“总额”方式报价的子目，各子目的支付原则和支付进度按本合同文件工程量清单计量规则中的规定执行。

17.1.6 变更工程的暂定计量和支付

(1) 需报发包人上级主管部门审批的变更工程,在发包人审核完成而尚未获得上级主管部门审批时,可采用暂定计量,暂定计量金额不超过发包人审核后的变更金额的 85%。上级主管部门审批后按审批金额计量,并扣回已暂定计量的金额。如上级主管部门审批金额低于暂定计量金额,则在本标段其他应付款中扣回超付金额。

(2) 第 20.1.3 (1) 目中变更工程,在承包人已根据合同规定向保险人报案但发包人尚未收到保险人支付的赔付金时,可采用暂定计量,暂定计量金额不超过发包人审核后变更金额的 70%。发包人收到赔付金后进行实际计量,并扣回已暂定计量的金额。

17.1.7 过程结算的计量和支付

发包人制定过程结算制度并明确有关过程结算的计量支付规则,未按要求完成过程结算的费用项,最高支付金额不宜超过发包人审核确认的 97%,过程结算完成后方可支付余下金额。完工结算率低于 30%的,在后续计量支付中可暂扣工程进度款一定比例,具体在过程结算条款中明确。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

(1) 开工预付款金额为签约合同价(不含暂列金额)的 10%,具体如下:

① 人工费用预付款

金额为签约合同价(不含暂列金额)的 1%。本合同签订且承包人向发包人提交人工费用预付款申请,发包人审核无误后向承包人的工人工资专用账户支付人工费用预付款金额的 100%。

② 钢结构制造工程开工预付款

金额为签约合同价(不含暂列金额)的 9%。

A. 本合同签订且承包人向发包人提交首期钢结构制造工程开工预付款申请,发包人审核无误后向承包人支付钢结构制造工程开工预付款金额的 50%;

B. 本合同段开工令发出后承包人向发包人提交剩余钢结构制造工程开工预付款申请,发包人审核无误后向承包人累计支付至钢结构制造工程开工预付款金额的 100%。

(2) 承包人不得将开工预付款用于与本工程无关的支出,发包人和监理人有权监督承包人对该项费用的使用。如经查实承包人滥用开工预付款,发包人有权提前扣回剩

余未扣回的开工预付款,或向银行发出通知在承包人的履约保证金中收回等额价款。

17.2.2 预付款保函

承包人无须向发包人提交预付款保函。发包人向承包人支付的预付款,应按照本合同第 17.2.1 项规定使用,承包人提交的履约保证金对预付款的正常使用承担保证责任。

17.2.3 开工预付款的扣回与还清

(1) 开工预付款在进度付款证书的累计金额未达到签约合同价(不含暂列金额)的 30%之前不予扣回,在达到签约合同价的 30%之后,开始按工程进度以固定比例[即每完成签约合同价(不含暂列金额)的 1%,扣回已支付开工预付款的 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计金额达到签约合同价(不含暂列金额)的 80%时扣完。

(2) 如有需要,发包人可根据实际情况制定更符合工程需要的预付款月扣款比例。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

发包人根据工程进度需要,可在一个计量周期内实行“一次计量、两次支付”的方式,即在承包人上报月计量报表经监理人审核后,发包人暂按当期计量金额的 50%进行第一次支付,待月计量报表审核流程结束后,发包人根据审批的付款证书进行第二次支付,并扣回第一次的暂定支付金额。

17.3.2 进度付款申请单

承包人应在每个付款周期末,按监理人批准的格式向监理人提交进度付款申请单,并附相应的支持性证明文件。除合同条款另有约定外,进度付款申请单应包括下列内容:

- (1) 截至本次付款周期末已实施工程的价款;
- (2) 根据第 15 条应增加和扣减的变更金额;
- (3) 根据第 23 条应增加和扣减的索赔金额;
- (4) 根据第 17.2 款约定应支付的预付款和扣减的返还预付款;
- (5) 根据第 17.4.1 项约定应扣减的质量保证金;
- (6) 根据合同应增加和扣减的其他金额。

17.3.3 进度付款证书和支付时间

(1) 监理人在收到承包人进度付款申请单以及相应的支持性证明文件后的 14 天内完成核查，提出发包人到期应支付给承包人的金额以及相应的支持性材料，经发包人审查同意后，由监理人向承包人出具经发包人签认的进度付款证书。监理人有权扣发承包人未能按照合同要求履行任何工作或义务的相应金额。

如果该付款周期应结算的价款经扣留和扣回后的款额少于 50 万元，则该付款周期监理人可不核证支付，上述款额将按付款周期结转，直至累计应支付的款额达到 50 万元为止。

(2) 发包人应在监理人收到进度付款申请单且承包人提交了合格的增值税专用发票后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。

发包人未按期支付的，按 0.1%/天的利率向承包人支付逾期付款违约金。违约金的计算基数为发包人的全部未付款额，时间从应付而未付该款项之日算起（不计复利）。

(3) 监理人出具进度付款证书，不应视为监理人已同意、批准或接受了承包人完成的该部分工作。

(4) 进度付款涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和合同条款的约定办理。

17.3.4 工程进度付款的修正

在对以往历次已签发的进度付款证书进行汇总和复核中发现错、漏或重复的，监理人有权予以修正，承包人也有权提出修正申请。经双方复核同意的修正，应在本次进度付款中支付或扣除。

17.3.5 农民工工资保证金

按广东省交通运输厅转发人力资源社会保障部等部门《工程建设领域农民工工资保证金规定》的通知执行。

(1) 缴纳时间：承包人应在收到中标通知书后且合同签署前，按规定向发包人缴纳农民工工资保证金。

(2) 缴纳方式：可采用银行保函、现金、支票或其他合法形式。采用银行保函时，出具保函的银行级别为全国性国有商业银行或股份制商业银行的分支机构。

(3) 缴纳金额：《建设工程农民工工资支付保证书》中规定的金额。

(4) 动用条件：若承包人拖欠农民工工资，发包人有权利直接从承包人按规定缴纳的农民工工资保证金中扣除相应费用支付给农民工。如农民工工资保证金不足，发

包人有权在应支付给承包人的工程款或履约保证金中划扣支付。

(5) 返还时间：本项目完成交工验收，且经发包人确认承包人不拖欠农民工工资的情况下，发包人将该保证金余额本息返还给承包人。

17.3.6 工程款代支付

在合同履行过程中，承包人在征得发包人同意的前提下，可委托发包人将其应付工程款代为支付给与其有合法合同关系的单位。承包人应提供委托支付函、合同及相关资料，经发包人审核后，从应付工程款中代扣代付给相应单位。承包人应对其提供的委托支付函等资料的真实性、准确性和委托代付的合法性负责，应保证发包人免于承担因承包人请求而代扣代付产生的一切风险和损失，由此产生的一切风险和损失均由承包人自行承担，发包人不承担任何责任，如任何第三方就此对发包人提起任何索赔，由承包人负责处理并赔偿对发包人造成的一切损失。

17.4 质量保证金

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。质量保证金可采用银行保函或现金、支票形式，金额为合同价格的 3%。采用银行保函时，出具保函的银行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，发包人不予计付利息。

采用银行保函时，如承包人未按照发包人批准的格式出具银行保函的，发包人有权在本合同段任何应付款项中扣回足额质量保证金，或从履约保证金中划扣、提取相应金额作为质量保证金，或要求承包人采用现金、支票形式提交质量保证金。

17.4.2 本项目完成竣工决算审查备案和竣工决算审计后，且发包人和承包人最终确定结算金额之日起 30 天内退还剩余质量保证金的 80% 给承包人。本项目通过竣工验收之日起 30 天内，发包人将质量保证金的余额一次性退还给承包人。若承包人在项目竣工验收时工程质量评分未达优良等级，发包人全额扣回承包人在施工过程中所获得的全部优质优价价款。

17.5 交工结算

17.5.1 交工付款申请单

(1) 交工验收证书签发后 42 天内，承包人应向监理人提交交工付款申请单（包括

相关证明材料）一式 4 份。交工付款申请单应包括下列内容：交工结算合同总价、发
包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的竣工付款金额。

（2）监理人对交工付款申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资
料。经监理人和承包人协商后，由承包人向监理人提交修正后的交工付款申请单。

17.5.2 交工付款证书及支付时间

（1）监理人在收到承包人提交的交工付款申请单后的 14 天内完成核查，提出发
包人到期应支付给承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天
内审核完毕，由监理人向承包人出具经发包人签认的交工付款证书。

（2）发包人应在监理人出具交工付款证书且承包人提交了合格的增值税专用发票
后的 56 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按本合同条款第 17.4.3

（2）款的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

（3）承包人对发包人签认的交工付款证书有异议的，发包人可出具交工付款申
请单中承包人已同意部分的临时付款证书。有异议的支付部分参照本合同条款第 17.4.4
款的程序和时间期限执行，存在争议的部分，按第 24 款的规定办理。

（4）竣工付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3（4）目的约定办理。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

（1）承包人应按交通运输部及广东省交通运输厅关于交通基本建设项目竣工决
算编制和省级造价信息化平台或发包人要求的有关规定，及时编制相应的工程结算文件，
报监理人审核，发包人确认。承包人应在缺陷责任期终止证书签发后 28 天内向监理人
提交最终结清申请单（包括相关证明材料）一式 4 份。

最终结清申请单中的总金额应认为是代表了根据合同规定应付给承包人的全部款
项的最后结算。

在竣工决算报告经审计、交通行业主管部门审查后，发包人将按以下原则作为调
整承包人最终合同费用的依据，承包人需无条件接受：行业主管部门和审计部门对不同内
容进行核减的，综合行业主管部门和审计部门的意见进行调整。

（2）发包人对最终结清申请单内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补
充资料，由承包人向监理人提交修正后的最终结清申请单。

17.6.2 最终结清证书和支付时间

（1）监理人收到承包人提交的最终结清申请单后的 14 天内，提出发包人应支付给
承包人的价款送发包人审核并抄送承包人。发包人应在收到后 14 天内审核完毕，由监
理人向承包人出具经发包人签认的最终结清证书。

（2）发包人应在监理人出具最终结清证书且承包人提交了合格的增值税专用发票
后的 14 天内，将应支付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按第 17.3.3（2）目
的约定，将逾期付款违约金支付给承包人。

（3）承包人对发包人签认的最终结清证书有异议的，按第 24 条的约定办理。

（4）最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 17.3.3（4）目的约定办理。

18. 交（竣）工验收

18.1 交工验收要求

发包人和承包人为交工验收提供的各项交工验收资料应符合竣工验收的要求，并遵
照执行交通运输部《关于印发公路工程竣（交）工验收办法实施细则的通知》（公路发
〔2010〕66 号）等有关规定。

18.2 交工验收申请报告

本项目主体工程完工，且具备交工条件后，发包人将集中组织交工验收，除此之
外，发包人不进行任何单个施工合同段的交工验收。当工程具备以下条件时，承包人即可
向监理人报送交工验收申请报告：

（1）除监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，
合同范围内的全部单位工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验
收均已完工，并符合合同要求；

（2）承包人已按照《公路工程竣（交）工验收办法》和相关规定编制完成交工资
料。

（3）已按监理人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修
补工作清单以及相应施工计划；

（4）监理人要求在交工验收前应完成的其他工作；

（5）监理人要求提交的交工验收资料清单；

(6) 发包人对档案的验收报告；

(7) 本合同工程的质量检测评定报告；

(8) 本项目主体工程施工合同段完工并同时具备交工条件；

(9) 严格执行《交通运输部关于印发高速公路项目交工检测和竣工鉴定质量不符合项清单的通知》（交安监发〔2015〕171号），落实重大质量问题“一票否决”的原则要求。

18.3 验收

监理人收到承包人按第 18.2 款约定提交的交工验收申请报告后，应审查申请报告的各项内容，并按以下不同情况进行处理。

18.3.1 监理人审查后认为尚不具备交工验收条件的，应在收到交工验收申请报告后的 28 天内通知承包人，指出在颁发接收证书前承包人还需进行的工作内容。承包人完成监理人通知的全部工作内容后，应再次提交交工验收申请报告，直至监理人同意为止。

18.3.2 监理人审查后认为已具备交工验收条件的，应在收到交工验收申请报告后的 28 天内提请发包人进行工程验收。

交工验收由发包人主持，由发包人、监理人、质检、设计、施工、运营、管理养护等有关部门代表组成交工验收小组，对本项目的工程质量进行评定，并出具交工验收报告报交通主管部门备案。项目交工验收报告上报备案前 14 天，项目必须依法依规提供完整的专项验收工作报告，包括但不限于：涉航、防雷、消防、安全性评价、工程质量检测报告等。承包人应按发包人的要求提交交工资料，完成交工验收准备工作。

交工验收是建设项目投产使用前的重要的、关键的工作，建设项目各参建单位要切实提高站位，压实主体责任，坚决扭转项目交工验收工作总结流于形式、质量差等突出问题，严格按照《广东省交通运输厅关于进一步加强公路建设项目交工验收工作管理的通知》的规定执行，要结合本项目实际认真扎实做好总结工作，总结材料力求简明扼要，文字精炼，重点突出，必要时辅以图表等辅助材料。

18.3.3 发包人经过验收后同意接受工程的，应在监理人收到交工验收申请报告后的 56 天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的交工验收证书。发包人验收后同意交工但提出整修和完善要求的，限期修好，并缓发交工验收证书。整修和完善工作完成

后，监理人复查达到要求的，经发包人同意后，再向承包人出具交工验收证书。

18.3.4 发包人验收后不同意交工的，监理人应按照发包人的验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程认真返工重作或进行补救处理，并承担由此产生的费用。承包人在完成不合格工程的返工重作或补救工作后，应重新提交交工验收申请报告，按第 18.3.1 项、第 18.3.2 项和第 18.3.3 项的约定进行。

18.3.5 经验收合格工程的实际交工日期，以最终提交交工验收申请报告的日期为准，并在交工验收证书中写明。

18.3.6 发包人在收到承包人交工验收申请报告 56 天后未进行验收的，视为验收合格，实际交工日期以提交交工验收申请报告的日期为准，但发包人由于不可抗力不能进行验收的除外。

18.3.7 组织办理交工验收和签发交工验收证书的费用由发包人承担。但按照第 18.3.4 项规定达不到合格标准的交工验收费用由承包人承担。

18.3.8 本合同工程完工至完成交工验收期间，承包人需继续对工程进行照管及维护，直至交工验收移交发包人为止，此项费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

18.4 单位工程验收

18.4.1 发包人根据合同进度计划安排，在全部工程完工前需要使用已经完工的单位工程时，或承包人提出经发包人同意时，可进行单位工程验收。验收的程序可参照第 18.2 款与第 18.3 款的约定进行。验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程验收证书。已签发单位工程接收证书的单位工程由发包人负责照管。单位工程的验收成果和结论作为全部工程交工验收申请报告的附件。

18.4.2 发包人在全部工程完工前，使用已接收的单位工程导致承包人费用增加的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误。

18.4.3 本合同工程与其他合同段工程中的工作面交接验收仅代表其他验收主体对相应分部、分项工程实施质量和工程施工作业面的认可，并不代表发包人对相应工程的验收，也不免除承包人对本合同工程的维护和照管义务，以及交工验收时承包人应承担的工程质量缺陷修复工作。

18.5 试运行

18.5.1 除合同条款另有约定外，承包人应按合同条款约定进行工程及工程设备试

运行，负责提供试运行所需的人员、器材和必要的条件，并承担全部试运行费用。

18.5.2 由于承包人的原因导致试运行失败的，承包人应采取措施保证试运行合格，并承担相应费用。由于发包人的原因导致试运行失败的，承包人应当采取措施保证试运行合格，发包人应承担由此产生的费用。

18.6 交工清场

18.6.1 除合同另有约定外，交工验收证书颁发后，承包人应按以下要求对施工场地进行清理，直至监理人检验合格为止。交工清场费用由承包人承担。

- (1) 施工场地内残留的垃圾已全部清除出场；
- (2) 临时工程已拆除，场地已按合同要求进行清理、平整或复原；
- (3) 按合同约定应撤离的承包人设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工场地；
- (4) 工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按监理人指示全部清理；
- (5) 监理人指示的其他场地清理工作已全部完成。

18.6.2 承包人未按监理人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.7 施工队伍的撤离

工程接收证书颁发后的 56 天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程外，其余的人员、施工设备和临时工程均应撤离施工场地或拆除。除合同另有约定外，缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

18.8 竣工验收的含义

- 18.8.1 竣工验收指承包人完成了全部合同工作后，发包人按合同要求进行的验收。
- 18.8.2 国家验收是政府有关部门根据法律、规范、规程和政策要求，针对发包人全面组织实施的整个工程正式交付投运前的验收。
- 18.8.3 需要进行国家验收的，竣工验收是国家验收的一部分。竣工验收所采用的各项验收和评定标准应符合国家验收标准。发包人和承包人为竣工验收提供的各项竣工

验收资料应符合国家验收的要求。

18.9 竣工文件

承包人应按照《公路工程竣（交）工验收办法》的相关规定，在缺陷责任期内为竣工验收补充竣工资料，并在签发缺陷责任期终止证书之前提交。

在工程实施过程中及在项目完工后，承包人应按照《广东省交通运输厅关于公路建设项目档案管理办法》、《广东省交通运输厅关于印发广东省公路建设项目过程结算工作指导意见的通知》和发包人制定的竣工文件资料管理办法的规定开展竣工文件材料的编制、收集、整理、立卷、归档及信息化平台上传等工作，相应的竣工档案编制费按指定金额在工程量清单第 100 章中以总额报价。承包人在完成施工图表等竣工文件的同时，还应按《广东省交通运输厅关于印发广东省公路工程竣工决算文件编制指南的通知》、《交通运输部基本建设项目竣工财务决算编审规定》的规定编制由承包人实施的工程结算文件，报监理人审核，作为竣工文件的一部分。如承包人竣工文件工作因未按第 18.9.3 款规定时间节点完成或因竣工文件质量问题使发包人认为影响本项目过程结算、交工验收或项目档案专项验收的，发包人有权视情节轻重处以一定金额违约金，并有权委托第三方完成竣工文件工作，所需费用由承包人承担。

18.9.1 竣工档案工作指导性文件

承包人开展竣工文件相关工作须严格执行交通运输部《交通基本建设项目竣工决算报告编制办法》（交财发〔2000〕207 号）、《公路建设项目工程决算编制办法》（交公路发〔2004〕507 号）、“关于执行《交通部〈交通基本建设项目竣工决算报告编制办法〉等办法的补充规定”（粤交造价〔2005〕110 号）、《公路工程竣（交）工验收办法》（交通部〔2004〕第 3 号令）规定及实施细则，《交通运输部基本建设项目竣工财务决算编审规定》、《科学技术档案案卷构成的一般要求》（GB/T11822-2008）、《国家重大建设项目文件归档要求和整理规范》（DA/T28-2002）、《转发国家档案局、国家发展和改革委员会关于印发〈重大建设项目档案验收办法〉的通知》（粤档发〔2006〕32 号）、《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办法的通知》（交办发〔2010〕382 号）、《广东省交通运输厅关于公路建设项目档案的管理办法》（粤交办〔2012〕406 号）、《广东省交通运输厅关于印发广东省公路工程竣工决算文件编制指南的通知》、《广东省公路工程造价标准化管理指南》等文件规定及发包人制定的

竣工文件资料管理办法。

18.9.2 竣工档案工作机构

承包人与发包人签订合同后应明确档案分管负责人、责任部门和相关岗位、配备具备相关能力的专职档案员并采取措施保证档案管理人员的稳定性，保证建设项目档案管理工作与工程建设同步开展、确保各自形成的项目档案材料完整、准确、系统和安全。

18.9.3 竣工档案工作时间要求

在工程交工验收前，承包人须完成所有已完工程施工文件的规范编制、组卷，以及经监理人审查合格的竣工图表。工程交工时，承包人及监理人应完成竣工文件的预组卷及竣工图初稿。工程交工后 1 个月内，承包人须将经审查合格、完整的 1 套竣工档案纸质版原件连同对应的电子文件（PDF 格式，竣工图为 CAD 加 PDF 格式各一套）移交发包人。配合发包人完成项目档案专项验收后，按建设项目档案工作文件及规范的要求移交相应的竣工文件 2 套（一套原件、一套复印件）、竣工图 3 套（设计图为白图的，提供竣工图白图；设计图为蓝图的，提供竣工图蓝图）。

18.9.4 如有需要，发包人有权指定单位或相关部门进行整个项目的竣工资料统一编制，承包人应予以积极配合，所发生费用由承包人承担。

18.9.5 竣工档案工作目标

配合发包人在项目建设档案专项验收时达到“优秀”等级并争创“广东省重大建设项目金册奖”。

19. 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期的起算时间

缺陷责任期自实际交工日期起计算。在全部工程交工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其缺陷责任期的起算日期相应提前。

19.2 缺陷责任

19.2.1 承包人应在缺陷责任期内对已交付使用的工程承担缺陷责任。

19.2.2 缺陷责任期内，发包人对已接收使用的工程负责日常维护工作。发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在新的缺陷或已修复的缺陷部位或部件又遭损坏的，承包人应负责修复，直至检验合格为止。

在缺陷责任期内，承包人应尽快完成在交工验收证书中写明的未完成工作，并完成对本工程缺陷的修复或监理人指令的修补工作。

承包人应在缺陷责任期内安排专人负责缺陷责任期的管理工作，并确保在接到发包人要求处理有关缺陷事项的通知后 24 小时内到达现场，到达现场后随即采取有效措施解决工程遗留的缺陷或其他问题。承包人未履行本款规定的缺陷处治责任义务，视为承包人违约并按 22.1 款约定处理。

19.2.3 监理人和承包人应共同查清缺陷和（或）损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复和查验的费用。经查验属发包人原因造成的，发包人应承担修复和查验的费用。

19.2.4 承包人不能在合理时间内修复缺陷的，发包人可自行修复或委托第三方修复而无需承包人同意，由此产生的一切费用均由承包人承担，发包人有权在承包人的工程结算款或质量保证金中扣回，不足部分由承包人负责补足，发包人亦有权向承包人追索，并按 22.1 款约定处理。

19.3 缺陷责任期的延长

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的，发包人有权要求承包人相应延长缺陷责任期，由此产生的一切费用均由承包人自行承担。

19.4 进一步试验和试运行

任何一项缺陷或损坏修复后，经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能，承包人应重新进行合同约定的试验和试运行，试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

19.5 承包人的进入权

缺陷责任期内承包人为缺陷修复工作需要，有权进入工程现场，但应遵守发包人的保安和保密规定。承包人在缺陷修复施工过程中，应服从管养单位的有关安全管理规定，由于承包人自身原因造成的人员伤亡、设备和材料的损毁及罚款等责任由承包人自负。

19.6 缺陷责任期终止证书

在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期，包括根据第 19.3 款延长的期限终止后 14 天内，

由监理人向承包人出具经发包人签认的缺陷责任期终止证书，并退还剩余的质量保证金。

19.7 保修责任

19.7.1 保修期自实际交工日期起计算 5 年。如法律、法规、规章、规范性文件等对本项目的保修期（包括但不限于主体结构工程的保修期）有更长期限规定的，则按更长期限的保修期规定执行。

保修期与缺陷责任期重叠的期间内，承包人的保修责任同缺陷责任。在缺陷责任期满后的保修期内，承包人可不在工地留有办事人员和机械设备，但必须随时与发包人保持联系，在保修期内承包人应对由于施工质量原因造成的损坏自费进行修复。

19.7.2 在全部工程交工验收前，已经发包人提前验收的单位工程，其保修期的起算日期相应提前。

19.7.3 工程保修期终止后 28 天内，监理人签发保修期终止证书。

19.7.4 若承包人不履行保修义务和责任，则承包人应承担由于违约造成的法律后果，并由发包人将其违约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。

20. 保险

20.1 建筑工程一切险及第三者责任险

20.1.1 建筑工程一切险的投保内容：为本合同工程的永久工程、临时工程和设备及已运至施工工地用于永久工程的材料和设备所投的保险。第三者责任系指在保险期内，对因工程意外事故造成的、依法应由被保险人负责的工地上及毗邻地区的第三者人身伤亡、疾病或财产损失（本工程除外），以及被保险人因此而支付的诉讼费用和事先经保险人书面同意支付的其他费用等赔偿责任。

本合同段的建筑工程一切险及第三者责任险已由发包人公开以公开招标方式选定国内保险公司承保，发包人代表发包人和承包人双方的共同利益，办理本合同工程下的建筑工程一切险及第三者责任险的投保手续，保险合同由发包人与保险公司签订，保险费由发包人支付给保险公司。承包人必须履行保险合同（或保险单，下同）中规定的义务。

保险期限：自本合同工程中标通知书签发之日起，至本项目签发工程质量缺陷责任期终止证书、工程质量缺陷责任期期满止。

20.1.2 保险标的出险后，承包人应负责向保险人报案、登记、索赔并报告发包人和监理人，并做好资料整理、工程损失计算等。如损害继续发生，承包人在递交第一次报告后，每 7 天报告一次，直到损害结束。上述工作所产生的费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

若承包人未按保险合同规定的条件和时限向保险人提交书面索赔资料，由此造成的一切损失由承包人自行承担。

20.1.3 保险人已确认的应支付保险赔付金由保险人全额支付给发包人，发包人按以下规定处置赔偿金：

（1）非承包人施工原因造成的保险标的出险后，由此所发生的工程变更，按照合同条款规定如由发包人承担工程变更费用的，发包人得到赔付金的 100%，承包人根据第 15 款和第 16.5.1 项规定按照按变更指示实施修复等工作，此类变更工程计量按第 17.1.6（2）目规定执行。

上述保险标的出险后，承包人作为索赔主体，应按照保险合同规定的条件和时限报案，并及时补充提交索赔证明和资料，承包人与保险人达成一致的赔偿结果应取得发包人认可。如承包人不履行索赔主体责任或发包人认为承包人履行索赔主体责任不尽责的，发包人有权不再支付根据第 17.1.6（2）目已予以暂定计量后剩余的变更费用，同时视为承包人违约并处以违约金。

（2）其他所有项目保险索赔，承包人得到赔偿金的 100%，并承担工程修复以及其他所有相关费用。

20.1.4 除合同另有约定外，因保险事故产生的修复、索赔等责任由承包人承担。若承包人放弃索赔或因自身原因延误索赔，发包人保留索赔的权利，保险索赔所得费用归发包人所有。

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

为促进承包人加强安全生产，预防和减少工伤事故，承包人应按《关于做好我省铁路、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》（粤人社规〔2018〕15 号）等相关规定参加工伤保险，为其履行合同所雇用的全部人员缴纳工伤保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.2.2 发包人员工伤事故的保险

发包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其现场机构雇佣的全部人员，缴纳工伤保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3 人身意外伤害险

20.3.1 发包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其监理人也进行此项保险。

20.3.2 承包人应在整个施工期间为其现场机构雇佣的全部人员，投保人身意外伤害险，缴纳保险费，并要求其分包人也进行此项保险。

20.4 第三者责任险

本款参照第 20.1 款约定执行。

20.5 其他保险

20.5.1 承包人应按照《人力资源社会保障部 交通运输部 水利部 能源局 铁路局 民航局关于铁路、公路、水利、能源、机场工程建设项目参加工伤保险工作的通知》（人社部发〔2018〕3 号）要求，为其合同段内所有人员（包括农民工）及时足额购买工伤保险，并办理施工机械设备的保险，其费用包含在工程量清单单价或合价中，由承包人负责自行投保。

20.5.2 承包人应按照合同条款及相关规定购买安全生产责任保险，其费用包含在安全生产费用中，由承包人负责自行投保，保险合同须报发包人备案。

根据《广东省安全生产条例》的规定，承包人也应要求保险公司提供以下保险服务：

（1）按照国家规定和安全生产责任保险事故预防技术服务规范提供生产安全事故预防服务；（2）与投保单位协商制定事故预防技术服务方案；（3）每年为投保单位开展安全风险评估和生产安全事故隐患排查；（4）协助投保单位开展生产安全事故预防工作。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

20.6.1.1 对于本合同要求承包人自行办理的各种保险，应遵守以下规定：

（1）承包人应于工程开工后 56 天内向发包人提供本合同约定的各项保险的保险凭

证复印件，包括可以证明全额支付保费的正规发票的复印件。保险凭证的续转和（或）扩展也应提供给发包人。承包人应要求保险人对保单进行批注，并在 15 天之内将相关的保单取消或修改提供给发包人。如果该保险被取消，承包人应根据合同规定自行承担费用另行投保。

（2）承包人应从市场信誉好、财务稳健、在中华人民共和国境内获得执照或获准成立及发包人接受和认可的保险公司购买合同规定的各项保险。

（3）承包人应负责将施工性质、程度或计划变化通知其保险人，并确保任何情况下各项保险的充足性。

（4）如承包人自行办理的保险发生任何实质性变化，承包人应通知发包人。

（5）如果承包人未办理或拒绝提供或续转本款规定的保险，或者保险被取消，则发包人有权购买此保险，并有权从任何应付款项或承包人应得款项中扣除对应金额。

20.6.1.2 对于本合同要求发包人办理的建筑工程一切险及第三者责任险，应遵守以下规定：

（1）建筑工程一切险及第三者责任险如有任何实质性变化，发包人有义务向承包人进行告知。

（2）根据保险单的要求，承包人应负责将施工性质、程度或计划的变化通知保险人。如未提供相应信息，承包人应承担相关责任。

（3）如发生可能导致损失索赔的任何情形，承包人应按保险单规定的条件和期限及时向保险人报告，并抄送发包人、监理人。

20.6.2 保险合同条款的变动

承包人需要变动保险合同条款时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。保险人作出变动的，承包人应在收到保险人通知后立即通知发包人和监理人。

20.6.3 持续保险

承包人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

20.6.4 保险金不足的补偿

从保险人处获得的赔偿额不足以补偿损失的（包括免赔额和超过赔偿限额的部分），其差额由承包人自行承担。如承包人认为保险金额不足，需扩大承保范围、提高投保金额或赔偿限额时，所需的额外保险费由承包人自行承担，发包人不另行支付。

20.6.5 未按约定投保的补救

(1) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险, 或未能使保险持续有效的, 另一方当事人可代为办理, 所需费用由对方当事人承担。

(2) 由于负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险, 导致受益人未能得到保险人的赔偿, 原应从该项保险得到的保险金应由负有投保义务的一方当事人支付。

20.6.6 报告义务

当保险事故发生时, 投保人应按照保险单规定的条件和期限及时向保险人报告。

20.6.7 在发包人己按合同规定办理了应由其办理的保险后, 除合同另有约定外, 承包人应保障发包人不承担上述一切赔偿和补偿, 以及与此有关的一切索赔费、诉讼费用及其他开支, 即发包人不承担因自然灾害或工程意外造成的任何损失 (发包人自身的人员伤亡及财产损失除外)。

20.6.8 承包人应承担办理上述各种保险 (工程一切险及第三者责任险除外) 所需的一切费用。

21. 不可抗力

21.1 不可抗力的确认

21.1.1 不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见, 在工程施工过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件, 包括但不限于:

(1) 地震、海啸、火山爆发、泥石流、暴雨 (雪)、台风、龙卷风、水灾等自然灾害;

(2) 战争、骚乱、暴动, 但纯属承包人或其分包人派遣与雇用的人员由于本合同工程施工原因引起者除外;

(3) 核反应、辐射或放射性污染;

(4) 空中飞行物体坠落或非发包人或承包人责任造成的爆炸、火灾;

(5) 瘟疫。

21.1.2 不可抗力发生后, 发包人和承包人应及时认真统计所造成的损失, 收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的, 由监理人按第 3.5 款商定或确定。发生争议时, 按第 24 条的约定办理。

21.2 不可抗力的通知

21.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件, 使其履行合同义务受到阻碍时, 应立即通知合同另一方当事人和监理人, 书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况, 并提供必要的证明。

21.2.2 如不可抗力持续发生, 合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告, 说明不可抗力和履行合同受阻的情况, 并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

21.3 不可抗力后果及其处理

21.3.1 不可抗力造成损害的责任

不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和 (或) 工期延误等后果, 由合同双方按以下原则承担:

(1) 永久工程, 包括已运至钢结构安装场地的钢构件和经监理人验收的用于钢构件制造的钢板材料、涂装材料等的损害, 以及因永久工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由发包人承担; 临时工程以及上述之外的其他材料和工程设备等等的损害, 以及因临时工程损害造成的第三者人员伤亡和财产损失由承包人承担。

(2) 承包人设备、厂房 (含加工制造场地和拼装场地) 的损坏由承包人承担;

(3) 发包人和承包人各自承担其人员伤亡和其他财产损失及其相关费用;

(4) 承包人的停工损失由承包人承担, 但停工期间应监理人要求照管工程和清理、修复工程的金额由发包人承担;

(5) 不能按期交工的, 应合理延长工期, 承包人不需支付逾期竣工违约金。发包人要求赶工的, 承包人应采取赶工措施, 赶工费用由发包人承担。

(6) 合同条款中凡是约定由发包人承担损失和赔偿责任的, 均按照第 20 条的约定, 属保险范围内的均由承保人承担。如保险金不足以补偿上述损失 (包括免赔额和超过赔偿限额的部分), 则按照第 20.6.4 项约定执行。

21.3.2 迟延履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人迟延履行, 在迟延履行期间发生不可抗力的, 不免除其责任。

21.3.3 避免和减少不可抗力损失

不可抗力发生后, 发包人和承包人均应采取措​​施尽量避免和减少损失的扩大, 任何

一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

21.3.4 因不可抗力解除合同

合同一方当事人因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方解除合同。合同解除后，承包人应严格按照第 22.2.5 项约定撤离施工场地。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。

22. 违约

22.1 承包人违约

22.1.1 承包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情况属承包人违约：

- （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及时完成合同约定的工作，已造成或预期造成工期延误。承包人未能按合同进度计划及时完成合同约定的工作，或未切实履行第 4.1.7 款的约定，导致发生工程停工、停工，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）承包人未能按期开工；
- （8）承包人违反第 4.6 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称职的主要管理人员、技术骨干或关键施工设备；
- （9）经监理人和发包人检查，发现承包人有安全问题或有违反安全管理规章制度的情况；
- （10）承包人不按合同约定履行义务的其他情况。

22.1.2 对承包人违约的处理

- （1）承包人发生第 22.1.1（6）目约定的违约情况时，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况时，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 项约定的违约情况时，无论发包人是否解除合同，发包人均有权按本合同附件的规定向承包人课以违约金，并由发包人将其违约行为上报上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。
- （5）发包人按合同规定向承包人开出的任何违约金，除合同另有规定外，均从发包人应向承包人支付的工程款中直接扣除。除非合同另有规定，发包人向承包人开出的任何违约惩罚金将导致承包人最终的应得结算价款相应地减少。承包人必须完全接受上述条款。
- （6）发包人按合同规定向承包人开出的任何违约金的扣除时间，可以在发包人认为合适的任何一个期中支付月份中扣除。发包人扣除违约金时间的延迟或滞后，并不代表处罚不再执行，也不代表对承包人行为的认可或默认。
- （7）本项目所有承包人的违约金均由发包人统筹掌握使用，可部分或全部用于本项目的各项评比和奖励（包括但不限于安全进度奖励、党建评优奖励等，有关评比、评优方案发包人将在承包人进场后予以制定）。

22.1.3 承包人违约解除合同

监理人发出整改通知 28 天后，承包人仍不纠正违约行为的，发包人可向承包人发出解除合同通知。合同解除后，发包人可派员进驻施工场地，另行组织人员或委托其他承包人施工。发包人因继续完成该工程的需要，有权扣留使用承包人在现场的材料、设备和临时设施。但发包人的这一行动不免除承包人应承担的违约责任，也不影响发包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.1.4 合同解除后的估价、付款和结清

- （1）合同解除后，监理人按第 3.5 款商定或确定承包人实际完成工作的价值，以

及承包人已提供的材料、施工设备、工程设备和临时工程等的价值。

(2) 合同解除后，发包人应暂停对承包人的一切付款，查清各项付款和已扣款金额，包括承包人应支付的违约金。

(3) 合同解除后，发包人应按第 23.4 款的约定向承包人索赔由于解除合同给发包人造成的损失。

(4) 合同双方确认上述往来款项后，出具最终结清付款证书，结清全部合同款项。

(5) 发包人和承包人未能就解除合同后的结清达成一致而形成争议的，按第 24 条的约定办理。

22.1.5 协议利益的转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的订货协议或任何服务协议利益转让给发包人，并在解除合同后的 14 天内，依法办理转让手续。

22.1.6 紧急情况下无能力或不愿进行抢救

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此发生的金额和（或）工期延误由承包人承担。

22.2 发包人违约

22.2.1 如果发包人无正当理由去阻挠或拒绝符合合同规定的付款证书颁发所需的批准，则可视为发包人违约。

22.2.2 如果合同因发包人违约而终止，承包人可要求发包人支付以下费用：

(1) 发包人需向承包人支付承包人已实际完成的全部工程费用。

(2) 即将交付承包人的，或承包人依法有责任接收的为该工程合理订购的材料、工程设备或货物的费用，发包人一经支付此项费用，该材料、工程设备或货物即成为发包人的财产。

(3) 已合理开支的确定属于承包人为完成整个工程而合理发生的其它费用，而该费用未在本条款的其它各项下支付。

(4) 考虑已完工程的付款比例，给予适当人员、设备等的退场费。

22.2.3 发包人除按本款规定支付上述费用给承包人外，亦有权要求承包人偿还按

合同条款规定的或未结清的承包人欠发包人的各种款项。

22.2.4 承包人（包括其分包人）出于追索本合同条款以外的利益，以有违社会规范的行为构成对发包人骚扰的，承包人须承担法律和经济责任。

22.2.5 解除合同后的承包人撤离

因发包人违约而解除合同后，承包人应妥善做好已竣工工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将承包人和人员撤出施工场地。承包人撤出施工场地应遵守第 18.7.1 项的约定，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

23. 索赔

23.1 承包人索赔的提出

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

(1) 承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由。承包人未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利；

(2) 承包人应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向监理人正式递交索赔通知书。索赔通知书应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

(3) 索赔事件具有连续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明连续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

(4) 在索赔事件影响结束后的 28 天内，承包人应向监理人递交最终索赔通知书，说明最终要求索赔的追加付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

23.2 承包人索赔处理程序

(1) 监理人收到承包人提交的索赔通知书后，应及时审查索赔通知书的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时监理人可要求承包人提交全部原始记录副本。

(2) 监理人应按第 3.5 款商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内，将索赔处理结果报发包人批准后答复承包人。如果承包人提出的索赔要求未能遵守第 23.1 (2) ~ (4) 项的规定，

则承包人只限于索赔由监理人按当时记录予以核实的那部分款额和(或)工期延长天数。

(3) 承包人接受索赔处理结果的, 发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成赔付。承包人不接受索赔处理结果的, 按第 24 条的约定办理。

23.3 承包人提出索赔的期限

23.3.1 承包人按第 17.5 款的约定接受了交工付款证书后, 应被认为已无权再提出在交工验收证书签发前所发生的任何索赔。

23.3.2 承包人按第 17.6 款的约定提交的最终结清申请单中, 只限于提出交工验收证书签发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

23.4 发包人的索赔

23.4.1 发生索赔事件后, 监理人应及时书面通知承包人, 详细说明发包人有权得到的索赔金额和(或)延长缺陷责任期的细节和依据。发包人提出索赔的期限和要求与第 23.3 款的约定相同, 延长缺陷责任期的通知应在缺陷责任期届满前发出。

23.4.2 监理人按第 3.5 款商定或确定发包人从承包人处得到赔付的金额和(或)缺陷责任期的延长期。承包人应付给发包人的金额可从拟支付给承包人的合同价款中扣除, 或由承包人以其他方式支付给发包人。

24. 争议的解决

发包人和承包人在履行合同发生争议的, 应友好协商解决。合同当事人友好协商解决不成的, 可向发包人注册地或工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

25. 本项目需增加的合同条款

25.1 承包人退出机制

发包人对不能满足各阶段工作目标的承包人实行强制退出本项目建设的办法。

发包人将视承包人的实际施工能力情况, 可按第 4.3.8 款、第 4.3.9 款将该合同段内剩余工程的部分或全部进行特殊分包, 强制部分或整体退出。由发包人在本项目选择履约情况好的承包人承接剩余工程或采用招标方式选择承包人。如承包人逾期不退场的, 发包人有权委托第三方清理, 所需费用由承包人承担。

25.1.1 部分退出

(1) 人员退出: 承包人的主要管理人员和技术骨干如不满足要求的, 按第 4.6.3 项的规定进行违约处理。

(2) 机械退出: 机械设备达不到额定产能的 85%者退出, 并按监理人或发包人的要求及时组织性能良好的同类型的机械进驻施工现场。

(3) 专业队伍退出: 在施工过程中累计发生两次生产安全事故或两次较大质量问题者强制退出。

(4) 工程进度达不到上述要求, 承包人增加人员、设备仍达不到进度要求的, 发包人有权对相应分项工程进行强制分割处理。

25.1.2 整体退出

(1) 出现转包、非法分包。

(2) 出现重大安全责任, 造成严重影响。

(3) 出现重大质量事故, 严重影响工程质量和进度, 造成严重影响。

(4) 由承包人自身原因导致使上述计划任务无法完成的。

整体退出的施工企业, 发包人将建议交通主管部门降低其信用等级。

25.1.3 退出清算

(1) 发包人对承包人整体退出本项目工程建设进行公示, 并要求承包人对拖欠款项的单位和个人及时清算。

(2) 发包人扣押履约担保、质量保证金、停止计量支付。

(3) 承包人必须向发包人提交已完成工程的齐全的施工资料。

(4) 清算后特殊分包单位的确定原则:

① 由发包人选择本项目实力较强、质量进度评比排名靠前的承包单位或由发包人通过合法方式选择分包单位;

② 分包单位选择情况上报上级行政主管部门;

③ 特殊分包单位应具备特殊分包工程相对应的资质要求。

(5) 清算后费用承担: 特殊分包范围内的项目, 由于上述(4)确定的分包价与承包人合同价产生的价差由承包人承担。

(6) 承包人应无条件接受, 指定特殊分包单位无须向承包人交纳管理费。

但无论如何, 承包人应按发包人要求提供已有的临时设施(如便道、电力线路等)

供特殊分包人使用，承包人不得为此要求增加任何费用。

25.2 工程管理要求

25.2.1 鉴于发包人在项目建设管理过程中将推行交通运输部、广东省关于绿色公路、品质工程等公路工程现代化管理和公路施工标准化管理，为确保对项目生产一线的有效管理，承包人在进场施工时应配备足够的车辆用于项目管理现场，直至本项目建成通车。承包人应针对上述管理要求制定相应的工作方案，相应的人员、车辆应报监理人及发包人审批。

25.2.2 发包人在项目工可批复阶段，开展了包括但不限于环评、用海、防洪、水保等专题，部分专题批复文件明确了本项目在施工期须完善的工作内容和要求，承包人应无条件配合，相关费用已包含的合同价中，发包人不另行支付。如相关行业主管部门要求完善河道防治和补救工程措施，承包人应委托具备相应资质的设计单位完成设计工作，相关费用包含在合同费用里，发包人不另行支付。

25.3 电子文件归档和电子档案管理

发包人将根据项目实际需求开展电子档案管理工作，并制定电子文件归档和电子档案管理工作制度或办法，承包人须遵照执行。如发包人后续明确按电子档案单套制方式开展本项目档案管理工作，承包人应建立电子档案工作小组，明确分工职责。同时，应对与档案资料有关的各业务系统进行升级改造，符合电子文件形成、流转、归档，电子档案管理、移交的要求。

25.4 特殊情况下的调整

如发现招标最高投标限价预算、设计工程量、合同工程量、计量与支付规则有不一致且矛盾的情况，以实事求是、是否存在重复计价、重复计量为评判标准，发包人可对该工程细目的单价或工程量进行调整修正。

25.5 过程结算

本合同工程执行过程中，建立过程结算制度，开展过程结算工作评价和考核，提高合同结算工作效率。具体执行《广东省交通运输厅关于印发广东省公路建设项目过程结算工作指导意见的通知》的规定，并符合以下规定：

1. 项目开工前，发包人制订过程结算的目标和计划，按《广东省公路工程造价标准化管理指南》规定及发包人要求建立标准费用项目、合同工程量清单、图纸工程量三者的对应关系，明确过程结算的结算范围、单元划分、工作程序和考核标准等。承包人应配备专业人员、明确责任领导，按计划编制过程结算文件，将结算计划纳入总体施工组织设计内容，作为开工报告组成部分。

2. 发包人、承包人均应保障承担过程结算工作人员的配置和稳定，做到过程结算和工程建设同步推进、应结尽结。

3. 结算单元按合同约定完成并通过质量中间验收，原则上 3 个月内完成过程结算文件的编制、审核、签认工作。

4. 未按要求完成过程结算的费用项，最高支付金额不宜超过发包人审核确认的 97%，过程结算后方可支付剩余金额。完工结算率低于 30% 的合同段，在后续计量支付中可暂扣 10% 的工程进度款。

5. 发包人、承包人签署认可的过程结算文件，是最终结算文件和竣工决算文件的组成部分，具有法律效力，最终结算时不需对已确认的过程结算重新办理确认。

25.6 合同结算

本合同工程竣工验收后，承包人应按《广东省交通运输厅关于印发广东省公路建设项目竣工决算实行备案制管理的通知》的具体要求完成结算工作，发包人可根据项目实际情况制定相应的奖罚措施。

为了按期完成工程竣工决算审查、审计及竣工验收工作，如发包人和承包人对结算确实存在分歧，经双方协商未果情况下，发包人有权进行合同单方结算，承包人须无条件接受。根据《公路工程造价管理暂行办法》（交通运输部令 2016 年第 67 号）第十三条的规定“施工单位应当按照合同约定，编制工程计量与支付、工程结算等造价文件”和《广东省交通运输厅关于印发广东省公路工程竣工决算文件编制指南的通知》（粤交基建字〔2019〕146 号）第一章第 1.3 款[作用与要求]，“交工验收通车后 1 年内应完成工程结算”的以上要求，如因承包人自身原因导致交工验收通车后 3 个月内仍未将所有设计变更申报至发包人处，发包人将采取如下措施：

- （1）设计变更在全线交工验收后 3 个月内逾期不申报的，结算阶段不予考虑；
- （2）发包人在当年信用评价时对承包人的履约行为进行相应扣分处理。

25.7 保密要求和舆情管理

本项目对信息保密和舆情管理有严格要求。承包人需严格按照发包人的要求落实本项目的保密工作。承包人应做好或配合发包人或上级部门要求的关于本项目的舆情、舆论等管理、宣传及突发情况下舆情的应对处置工作。承包人相关要求或措施落实不到位或因承包人原因出现较为严重的负面舆情事故的，发包人除给予承包人违约金处罚外，还将视情况严重程度上报上级部门采取进一步处罚措施。

25.8 本合同未尽事宜

本合同未能明确的有关规定，如质量管理、计划管理、计量与支付管理、台帐管理办法、变更管理、材料管理、安全管理、有关评比方案以及奖惩办法等，按发包人在项目建设管理过程中颁发的项目管理手册或另行发布的相关管理办法执行。

发包人对项目实施动态管理，根据工程进展情况及项目目标实现情况，通过修正专用项目管理制度，不断建设完善项目管理责任体系，承包人须积极配合并无条件的接受。

第七章 技术规范

包括：

- A. 技术规范
- B. 发包人要求

A. 技术规范

本“技术规范专用条款”结合项目特点编写，是对本项目钢结构制造相关国家、行业、地方技术规范的补充和完善，承包人须给予充分重视，在投标技术文件中进行响应并在钢结构制造过程中严格执行。

1. 主要技术规范

本项目钢结构桥梁制造、运输、安装、试验检测及验收应以如下交通行业技术规范和验评标准为主要依据。

- 1.1 《公路桥涵施工技术规范》JTG/T 3650;
- 1.2 《公路钢结构桥梁制造和安装施工规范》JTG/T 3651;
- 1.3 《公路钢混组合桥梁设计与施工规范》JTG/T D64-01;
- 1.4 《公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》JTG F80/1;
- 1.5 《公路工程质量检验评定标准 第二册 机电工程》JTG 2182;
- 1.6 《公路工程施工监理规范》JTG G10-2016 当以上技术规范和验评标准未能涵盖本项目钢结构施工需求时，以下技术规范、标准和指南作为补充，当相关规范有冲突时应按最严格的执行或报监理人及发包人确定相关执行条款。
- 1.7 《广东省常规跨径公路钢桥标准化制造指南》（广东省交通运输厅征求意见稿-2024，颁布后按正式文件执行）；
- 1.8 《广东省常规跨径公路钢桥标准化安装指南》（广东省交通运输厅征求意见稿-2024，颁布后按正式文件执行）；
- 1.9 《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》JT/T 722;
- 1.10 《桥梁钢结构冷镀锌防腐技术规范》JT/T1266; 1.11 《钢结构焊接规范》GB50661;
- 1.12 《钢结构工程施工规范》GB50755;
- 1.13 《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205;
- 1.14 《钢结构高强度螺栓连接技术规程》JGJ82;
- 1.15 《建筑与桥梁结构监测技术规范》GB90582;
- 1.16 《公路大件运输安全通行评价技术规范》JTG/T 2213;
- 1.17 《内河船舶安全装载手册编制指南》-中国船级社。

2. 本项目强调及补充技术要求

2.1 施工图细化

承包人应根据本项目结构特点、运输条件、现场吊装安装要求，结合过往钢结构桥梁生产工艺技术经验进行施工详图细化设计工作。

2.1.1 钢桥节段、块体的划分方式应满足制造、运输和安装（吊装）作业要求并取得相对应的土建施工单位和设计单位的认可。

2.1.2 考虑到桥位现场钢构件吊装（滑移、顶推）、半幅桥通行等对钢结构受力变形有较大影响以及钢结构制造本身施工优化的需求，钢结构标段承包人应与设计单位、土建单位进行联合设计或设计优化工作，相关工作包括但不限于：

- （1）钢构件吊装、顶推、滑移施工的工装、吊具等构件设计（如需对局部结构进行加强或增加连接件，则相关加强构件（或连接件）可作为永临结合构件由钢结构标段完成制造及安装）；
- （2）半幅桥通车以及新旧桥拼宽对接工艺设计；
- （3）曲线段钢箱梁施工工艺设计（线型优化设计）；
- （4）钢护栏优化设计（适应桥位线型、基座位置变化的调整）；
- （5）结构理论线基准优化（适应单元智能制造需求）；
- （6）局部节点设计优化；
- （7）涂装优化设计（涂层体系选择或工序/工艺优化设计）；
- （8）主体结构、预留预埋、涂装一体化设计；
- （9）安全生产设计，如太平至五点梅上层高架桥钢箱梁全线临边临时护栏杆标准化设计、工人孔、高空作业平台、逃生路线以及专用救援设备设施等设计。

2.1.3 承包人应对所有钢结构桥梁结构物进行三维建模（含预留预埋构件及需安装的附属构件），在三维模型上进行构件碰撞及“差、错、漏”检查，在三维模型基础上进行模拟施工组织设计，确定合理的施工顺序和工艺；结合施工顺序，复核焊接、涂装和质量检验等作业对操作空间的要求；根据模拟施工组织设计结果提出施工图优化建议。承包人应提供每座钢桥的三维模型文件以及基于三维模型的施工组织设计动画演示文件。

2.1.4 施工图细化（深化）设计应包括但不限于物料清单、排版图、零件图、板单元、组件、块体、节段组装图、预留预埋（舾装）安装图、大节段预拼图；焊缝清册（含焊缝编号及探伤要求）、涂装明细图、吊码布置图、运输支撑绑扎图等。细化图纸文件应包含工艺技术、工序流程、精度管控、质量验收要求等相关信息。

2.1.5 本项目提倡无余量制造，施工图细化阶段应充分考虑切割、焊接、热校正、预拱度、气温等对零件尺寸的影响，建立钢桥制造全过程的精度管理方案。

2.1.6 组装图上必须显示构件三维构造图以及施工流程图（以三维构造图显示）。

2.1.7 桥位高空作业平台、临边防护、上落梯应在施工图细化阶段（或联合设计阶段）进行详细设计一并参与施工组织设计评审。

2.1.8 通航桥（如川槎大桥、道滘河大桥等）钢混组合梁应优先考虑在制造场内进行桥面板浇筑，并按此条件进行细化设计。

2.2 工艺试验

本项目工艺试验应包括以下内容，不接受免除评定。

2.2.1 切割试验（包含所有材质最大及最小厚度规格、不锈钢复合板及不锈钢复合泄水槽/管）。

2.2.2 压型试验（U肋、不锈钢复合板水槽/管）。

2.2.3 热矫正试验。

2.2.4 焊接工艺评定（含焊钉及不锈钢复合板焊接）。

2.2.5 防腐涂装工艺评定（含涂层体系比选、涂层耐剪力钉焊接温度影响试验、磨料选配试验等）。

2.2.6 高强度螺栓连接摩擦面涂层抗滑移系数试验。

以上工艺试验应有监理人、试验检测人及发包人的现场见证。

2.3 材料

2.3.1 本项目主要钢材、焊接、涂料应为厂家直接提供材料，质量证明书应注明本项目工程名称，焊材及涂料外包装上应标注本项目工程名称。

2.3.2 施工辅助材料如二氧化碳保护气体、焊接衬垫、焊钉磁环、喷砂磨料等应遵守设计要求，如设计无要求则应遵守国家或行业标准要求（含推荐性标准要求）。

2.3.3 喷砂磨料应采用新购材料，磨料使用后应筛选后才能再次使用。

2.3.4 本项目钢材厚度偏差按图纸规定执行，如图纸无规定的则按正偏差要求执行。

2.3.5 材料采购时应考虑材料复检取样对钢材订购尺寸及下料加工等方面的影响，发包人不因此支付额外费用。

2.3.6 不锈钢复合板/管材料复检按每批号进行，复检项目按产品标准执行，不锈钢材料不得露天堆放并应进行包覆。

2.3.7 承包人钢材、焊材、涂料的采购技术规格书应得到监理及发包人的认可。

2.3.8 焊接材料的熔敷金属扩散氢含量应 $\leq 5\text{ml}/100\text{g}$ ，即含氢量为H5等级，焊材采购时应明确其要求。

2.3.9 设计图纸中未规定材料中某些参数的（指产品标准中有不同等级要求时）则按产品标准中的最高等级要求执行或由发包人确定，如环氧富锌涂料中的锌含量、氟碳面漆中的氟含量、聚硅氧烷中的硅氧键含量以及涂料中的VOCs含量等。

2.3.10 涂料应提供工厂最新版本的型式试验证书、材料安全数据表（MSDS）、产品使用说明书、专项性能检测报告（以上涂料应满足JC5腐蚀环境下的性能要求）。

2.3.11 本项目涂料需满足耐霉菌性等级应为0级的性能要求。桥面环氧富锌漆技术要求应符合《公路钢桥面铺装设计与施工技术规范》（JTG/T3364-02—2019）中的相关要求。

2.4 预处理

所有钢材下料前均应进行预处理（校平及喷涂车间底漆）。

2.5 下料与加工

2.5.1 应建立零件追溯系统，对主体结构板材的生产厂家和炉批号进行跟踪追溯。

2.5.2 不得采用手工下料与切割，特殊情况需报监理人批准。

2.5.3 U肋、不锈钢复合板/管焊接坡口，板材对接削斜面应采用机械加工方式。

2.5.4 不锈钢泄水槽/管的下料方式由切割试验确定。

2.5.5 制孔宜采用高精度数控钻床进行，所有孔边均需倒角去毛刺。

2.6 组装

2.6.1 板单元、块体、节段（含整跨大节段）制造应在车间内进行。

2.6.2 本项目提倡使用“无码”或“少码”装配工艺，钢箱梁外侧（外表面）不得安装卡码，特殊情况下需安装卡码的，应征得监理及发包人的同意。

2.6.3 构件在装配后应标注必要的焊接要求等相关信息。

2.6.4 钢箱梁现场节段组装、桥位钢箱梁安装应采用三维液压顶升和预装连接（限位）设备实现快速定位。

2.6.5 块体脱胎、转运、运输、组拼应研制专用吊具进行吊装，减少临时吊码焊接、拆除的工作量以及对母材的伤害。

2.7 焊接

2.7.1 本项目应选择氩弧焊接方式，不允许采用药皮焊条手工电弧焊（SMAW），特殊条件下采用手工电弧焊应取得监理人及发包人的同意。

2.7.2 板单元焊接（含纵横隔板、底板、顶板、侧板等板单元）均应采用自动化（智能化）、机械化焊接方式。

2.7.3 块体在车间制造阶段不允许出现仰焊（自动化焊接除外）。

2.7.4 板单元、块体如需翻身焊接则应研制专用翻身工装，确保块体在翻身过程中不发生变形；不得随意在构件上焊接翻身吊码（翻身吊码的设置需监理人同意）。

2.7.5 正交异性板单元U肋焊接按100%熔透要求组织工艺试验以及实际施工，内焊焊脚尺寸不小于6mm，U肋焊缝质量检验按设计要求执行。

2.7.6 承包人应大力推广机械化、自动化焊接，板单元、块体、小节段超过0.5米且无阻碍的焊缝应采用机械化、自动化焊接技术，确保机械化、自动化焊接生产率≥90%（承包人在投标文件中应明确每一工序的焊接方式）。车间焊接设备应具备焊接参数监控及传输存储功能。

2.7.7 桥位现场焊接应配置遮盖棚以及必要设施以满足全天候焊接的环境需求。

2.7.8 承包人在应聘请有资质的机构对桥位焊缝X射线检测时的环境辐射安全进行评估，并根据评估结果采取相应措施消除或减低辐射影响；如采取其它方法替代X射线探伤应组织专家评审通过。

2.7.9 桥位环缝焊接时应对称、连续施焊。

2.7.10 钢桥焊缝外观（含外观尺寸）质量除应满足《公路钢结构桥梁制造和安装施工规范》的要求外，还应满足《钢结构工程施工质量验收标准》中有疲劳验算的钢结构焊缝外观质量要求。

2.8 预拼装（试拼装）与测量

2.8.1 块体、小节段脱胎校正后应标注中心线、水平线、接头基准线等安装基准。

2.8.2 大节段总组及预拼场地应建立测量控制网，固定测量点位，使测量工作具有复现性、一致性。

2.8.3 大节段总组及预拼场地基础应满足参照桥位支座支撑状态下的承载力要求，预拱度按桥位支撑状态进行测量。

2.8.4 钢板组合梁、钢混组合梁应整幅整跨进行预拼装，连续钢箱梁应保证“两两”预拼，发运人认为必要时可要求预拼装不少于三个大节段。

2.8.5 钢桥出厂制造阶段（吊装前）的预拱度设定需由施工测量监控单位、设计单位、吊装单位共同确认。

2.8.6 钢护栏应在现场试装并调整线型以后再进行镀锌与涂装工作，或经发运人同意后进行典型部位试装，验证钢护栏制造精度后才能批量生产。

2.9 涂装

2.9.1 涂装车间应具备温湿度调节功能，具备全天候涂装能力。

2.9.2 涂装车间应喷、涂分离，如桥位现场车间因场地面积限制采用同一车间进行喷涂则该车间应分别满足打砂、涂装的施工安全和环境要求。

2.9.3 桥位现场焊接区域涂装时应设置密闭的遮盖棚，满足打砂及喷涂作业的环境参数及环境保护要求（不能有砂粒、粉尘、VOCs泄漏，噪声等超过临近各类环境功能区的保护限值）。承包人应具备在桥位连接区域进行激光除锈以及有钢砂自动回收功能的喷砂设备。

2.9.4 本项目的打砂磨料组合、喷涂工艺参数（含喷涂道数）及技术条件应根据防腐涂装工艺评定结果确定。

2.9.5 为确保涂装质量，发运人将根据结构外观质量情况，有权决定增加预打砂工序（即预打砂后进行结构处理，处理合格后再进行正式打砂工作）。

2.9.6 钢构件转墩位后，应对原墩位区域进行打砂除锈，不允许打磨除锈。

2.9.7 如钢构件经过海运以后再进行涂装，则构件打砂前应用清洁淡水进行冲洗。

2.9.8 本项目涂层厚度验收规则为“90-10”，涂层厚度按每10m检测3处（每处测3点取平均值）的频率抽检，附着力按每跨钢桥为一个检验批进行抽检。

2.9.10 如桥面剪力钉焊接施工对钢箱梁内表面涂层有不良影响，则钢箱梁内表面（顶部）涂装工作需留待桥位现场进行施工（待剪力钉焊接完成后进行），承包人应按现场涂装进行生产策划及做好相应技术准备工作。

2.10 运输

2.10.1 节段、块体、箱体（半成品或成品）阶段的自由端部应有保型支撑，支撑部位应有足够强度，承包人应对各种运输构件及其支点进行受力计算，必要时进行结构加强，确保运输过程中不产生塑性变形。

2.10.2 节段、块体、箱体、杆件或其它构件在发运前应构件唯一性标识，以及应有吊点、重心、重量、安装方位/方向等标识。

2.10.3 构件出运前应标识结构监测及安装定位基准线。

2.10.4 为确保钢箱梁节段在转运时保持均匀受力，应采用液压模块车进行运输。

2.10.5 东洲河大桥、川槿大桥、道滘河大桥钢混组合梁如航运运输条件允许则按整跨运输（含现浇或叠合桥面板）进行运输策划。

2.10.6 承包人应对所有钢桥运输条件进行实地勘察，并与相应吊装土建承包人商定钢桥节段划分及吊装方案，根据协商结果制定运输方案。承包人应充分考虑因构件吊装安装方式改变而导致

构件运输方式改变的可能性。

2.11 吊装安装

2.11.1 本项目桥位安装吊装由土建单位实施，但承包人仍有责任对吊装结构变形进行监测，如有塑性变形应及时通知吊装单位、监理人及发包人，并负责修复工作（费用由吊装单位承担）。

2.11.2 钢构件现场吊装吊码（含大节段吊码）应采用机加工方式进行制孔。

2.11.3 块体在车间吊装、转运、运输过程中不得擅自增加（焊接）临时吊码。

B. 发包人要求

承包人应严格按照国家及行业规范、广东省公路工程施工标准化、广东省高速公路工程施工安全标准化、合同条款、计量支付规则、技术规范、设计图纸、项目管理制度及平安百年品质工程创建等相关要求，全面做好各项工作。本发包人要求作为上述规定的补充，承包人须给予充分重视，在投标技术文件中进行响应并在钢结构制造过程中严格执行。

本发包人要求作为投标人编制投标文件的参考，不作为本次评标办法中废标依据。

1. 项目概况及特点

1.1 项目概况

京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目（以下简称本项目）是广深高速公路改扩建工程的重要组成部分。本项目北起于广州市黄村（广氮）立交，南止于东莞市东宝河大桥，是国家高速公路网京港澳高速（G4）及沈海高速（G15）的重要组成部分，是国内交通最繁忙的高速公路之一，被誉为粤港澳大湾区内的“黄金走廊”。《粤港澳大湾区发展规划纲要》及《广东省推进粤港澳大湾区建设三年行动计划（2018—2020年）》均明确提出要推进京港澳高速公路（G4）和沈海高速（G15）等国家高速公路交通繁忙路段的扩容改造。2022年，广深高速公路改扩建项目被列入交通运输部第一批加快建设交通强国“十四五”重点项目。

广深高速公路既是纵贯穗莞深港的“黄金走廊”，也是横联跨江跨海通道的路网主干，项目呈现“两高四复杂”的特点：两高即社会影响力大，关注度高；交通量巨大，建设过程保通实施难度高。四复杂指互通密集，互通立交改造方案极其复杂；原路建设时间早，技术状况复杂，尤其是旧桥的技术状况很复杂；超多车道高速公路改扩建技术标准及营运期交通组织模式复杂；沿线高度城镇化，建设条件异常复杂。

1.2 合同段工程特点

本次招标的G1、G2合同段包括14座钢桥制造（含匝道桥、高架桥）。钢桥生产制造区域分散、现场施工作业点多、制造及安装技术复杂、建设质量要求高；各级主管单位及社会、民众、媒体对项目建设高度关注，对承包人在安全、质量、进度、成本、环保等方面的现场管理工作提出了更高要求；为此，承包人应有充分认识并在人员配备、设备选型、材料选择、施工组织管理中予以体现。各合同段重点、难点如下：

表1 本项目重难点

合同段	重难点内容
G1	本标段包含 13 座桥梁制造（K2+270~K71+130.658 里程范围内钢结构桥梁，不含太平至五点梅上层高架桥），需与 TJ2、TJ3、TJ4、TJ5、TJ8 等多个钢桥吊装土建标段进行协同作业，施工作业点多面广；多座桥梁首批构件供货时间集中、制作工期紧；桥梁安装现场上跨铁路、公路、航道，作业风险高；构件运输涉及路运及水运，外部协调难度大。综上，本标段施工组织复杂，内外部沟通协调事宜多，质量安全进度等管理压力大，施工形象要求高，需要较强的施工组织能力和内外部沟通协调能力。
G2	本标段包含 1 座公路上层高架钢桥（KSK59+958.3~KSK63+731.7 太平至五点梅上层高架桥），路线长达 3.7734 公里，钢桥采用车间制造块体，汽运至现场组装成整体钢箱梁，然后整跨提升、梁上运梁、逐跨顶推安装的方式实施。本标段承包人需联合 TJ8 标在桥位现场选取合适位置建立现场大型拼装车间，满足钢箱梁整跨组装、焊接、涂装、存储、生产监控等相关功能；桥位现场两侧为商住区域，现场施工及环保要求高。综上，本标段超宽块体路运数量多、桥位安装里程大、工期紧、块体运输与桥位安装有较高安全风险，施工组织复杂，内外部沟通协调事宜多，质量安全进度等管理压力大，施工形象要求高，需要较强的施工组织能力和内外部沟通协调能力。

2. 项目建设总体目标

总体目标：**安全可靠、经济高效、智慧先进、绿色集约；建设新广深，领航新基建；打造新示范，开启新征程。**

2.1 管理总体思路

本项目以习近平总书记提出的创新、协调、绿色、开放、共享的五大发展理念为根本依据，将以人为本、本质安全、全寿命周期、价值工程作为核心建设理念，落实现代工程管理“人本化、专业化、标准化、信息化、精细化”的要求，推行标准化、工业化、智能化建造，全力将广深高速公路改扩建工程打造成平安工程、精品工程、样板工程、廉洁工程，建设成为人民满意的干线高速公路。

为此，承包人要特别注重以下方面：

——**特别注重安全生产**，严格贯彻落实国家有关安全生产法律法规和标准，遵循“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，建立健全项目安全生产管理体系，以落实安全生产主体责任为核心，以平安工地建设为载体，建立完善的项目安全应急管理体系和安全技术体系，推行安全管理智慧化、现场防护标准化、风险管控科学化、隐患治理常态化、应急救援高效化。

——**特别注重工程品质**，贯彻落实交通运输部《“平安百年品质工程”建设研究推进方案》、广东省交通运输厅《关于印发广东省创建公路水运品质工程活动方案的通知（粤交基[2017]258号）》的相关要求，坚持以本质安全理念为指引，聚焦复合功能整体式超车道超宽断面高速公路的施工工艺、施工工序、作业标准与质量控制，通过精益生产管理、精益施工技术推动精品建造，将广深高速公路建设成为质量耐久、安全可靠、经济环保、传承百年的高品质交通基础设施。

——**特别注重快速建造**，贯彻落实《交通强国建设广东试点实施方案》《广东省公路工程施工标准化指南》的相关要求，提高标准化、工业化、智能化建造水平，搭建高效畅联的建管平台和智慧工地，建立健全涵盖各施工要素的管理制度和标准，组织高水平的施工人才，积极推进“工厂化、标准化、信息化、数字化、智能化”制造模式，确保施工技术和工程品质达到国际水准。

——**特别注重绿色环保**，贯彻落实交通运输部《关于实施绿色公路建设的指导意见》、广东省交通运输厅《关于印发广东省推进绿色公路建设实施方案的通知（粤交基[2017]591号）》的相关要求，严格遵守生态环境保护相关法律法规的规定，认真执行设计文件、环境影响评价报告表及其批复文件的相关要求，以控制资源占用、减少能源消耗、降低污染排放、保护生态环境为具体抓手，安排具有相应经验和资质的环保工程师督促履行相关义务。

——**特别注重对外沟通协调**，承包人应充分认识到本项目对外沟通协调的复杂性和难度，安排具有丰富对外沟通协调经验的人员，切实做好对外沟通协调工作。

2.2 管理保障体系

一是在制度上，为规范本项目各参建单位的管理行为，确保项目建设目标顺利实现，发包人将制定《广深高速公路改扩建项目建设管理纲要》及系列管理手册（制度），作为有机整体开展本合同工程管理，承包人须给予充分重视并全面响应，在本合同工程的建设及管理过程中采取相应措施。

二是在架构上，发包人引入了监理、检测、施工监控、BIM咨询等专业管理单位，从制度上、管理上、技术上提供良好的保障机制。

三是在技术上，发包人在设计阶段围绕高质量建设百公里级超车道超宽断面高速公路改扩建工程，开展平面扩容设计、桥梁改扩建、六车道保通、智慧管控、绿色低碳建造等五大方面的专题研究，以及施工期交通组织、施工组织、建筑美学、景观提升、BIM技术应用、智慧交通等专项设计，推行自动化、数字化、信息化和智能化等技术手段的工程应用，探索建管养运服一体化协调发展。

四是在评价上，为实现施工质量、安全、文明、廉政、综治等目标，全面推行“双标管理”（标准化管理、标杆管理），提高承包人工作的主动性，本项目将建立工程质量优质优价奖励制度，提

高工程质量和建设管理水平。

五是在信息化管理上。发标人建立基于 BIM+GIS+IoT+AI 等新一代信息技术的建设管理平台，实现建设项目质量、安全、造价、进度、环保等全过程的数字化、智能化、可视化和协同化管理。

本工程将在上述理念、管理、要求引领下，充分借鉴国内外先进的施工技术及管理经验，切实提升建造水平，实现项目总体目标。

3. 工期与节点

3.1 总体工期目标

总体工期目标：确保广深高速公路改扩建工程东莞段在 2029 年 6 月底前建成通车。

3.2 关键线路与各标段节点计划

3.2.1 本项目关键节点计划

关键线路为东莞互通、太平至五点梅互通路段、长安互通，与钢结构标相关联的节点计划如下。

以下时间节点最终以发标人指令为准，发标人有权根据项目进展情况进行调整。

表 2 太平至五点梅路段关键节点计划表

节点内容	完成时间	备注
太平至五点梅上层高架桥通车	2027 年 10 月 30 日	关键线路

3.2.1 各标段节点计划

以下为各钢桥第一次钢构件提供时间节点，最终以发标人指令为准，发标人有权根据项目进展情况进行调整。

表 3 各标段节点计划一览表

标段	施工内容	完成时间	完成标准
G1 标 (42 个月)	塘岗大桥桥位组（左幅）	2025 年 11 月 1 日	具备吊装条件
	东洲河大桥右幅拼宽钢箱梁桥位组	2025 年 7 月 19 日	具备吊装条件
	川槎大桥右幅拼宽钢箱梁桥位组	2025 年 7 月 19 日	具备吊装条件
	四乡大桥右幅拼宽钢箱梁桥位组	2025 年 5 月 8 日	具备吊装条件
	芙蓉河大桥右幅拼宽钢箱梁桥位组	2025 年 11 月 7 日	具备吊装条件
	赤滘河桥右幅拼宽钢箱梁桥位组	2025 年 5 月 6 日	具备吊装条件
	道滘河大桥左幅拼宽钢箱梁桥位组	2025 年 5 月 30 日	具备吊装条件
	太平互通匝道桥（含高架桥）	2025 年 12 月 26 日	具备首跨吊装条件
	其余节点	按土建标需求提供	按土建标需求

标段	施工内容	完成时间	完成标准
			完成
G2 标 (36 个月)	完成桥位组工厂建设	2025 年 4 月 20 日	具备块体组拼条件
	转入段拼装	2025 年 5 月 20 日	具备吊装条件
	上层高架桥安装完成	2027 年 5 月 20 日	具备路面铺装条件

4. 界面划分

4.1 钢结构标段之间界面

4.1.1 G1 标负责塘岗大桥、东洲河大桥、川槎大桥、西乡大桥、芙蓉河大桥、赤滘河大桥、道滘河大桥，太平互通高架桥、匝道桥，五点梅互通上层钢桥制造，G2 标负责太平至五点梅上层高架桥钢桥制造，两标段间不存在交叉作业。

4.1.2 当任一钢结构标生产进度不能满足土建吊装安装需求或出现较大质量事故时，发标人有权调整两钢结构标的工程量和工作内容。

4.1.3 G2 标承包人完成太平-五点梅上层高架桥钢箱梁制造工作后，太平互通内的拼装厂房及设备应保持其完整使用功能（包括拼装厂房、龙门吊、行车吊、喷砂及涂装厂房、模块转运车等发标人认为必要的设备设施）并无偿提供给 G1 标承包人用于与 G2 标上层桥相接的五点梅互通匝道 3 跨上层桥钢箱梁的制造、涂装、转运等相关工作。G1 标承包人因使用拼装厂房及设备而产生的水、电等动能费用由 G1 标承包人自行承担。因建设条件制约，太平互通内拼装厂房选址具有唯一性，为确保项目建设顺利推进，G2 标承包人须全力配合 G1 标承包人，所发生设备摊销费等相关配合费用在 G2 标合同费用里已充分考虑，G2 标承包人在投标报价时充分考虑上述情况。

4.2 G1 标与土建标界面

4.2.1 G1 标与 TJ2、TJ3、TJ4、TJ5、TJ8 标（以下简称土建标）有工作界面交叉。

4.2.2 土建标承包人根据监理人的指示，在运送钢结构梁的船只抛锚定位（或运输车辆到达桥位卸车现场）48 小时内将钢结构梁节段按设计图纸要求吊装，否则 48 小时之后的压船（压车）费用及其他相关费用均由责任方承担。

4.2.3 土建标承包人应负责钢结构梁吊装后的线形调整，精确定位后由钢结构制造承包人根据监理人的指示完成钢结构梁的现场连接和最终涂装（包含补涂）工作。土建标承包人应为钢结构梁环焊缝施工提供电力接口。

4.2.4 土建标承包人应及时向钢结构制造承包人提供钢结构梁吊装过程中施工监控的数据，在

监理人和第三方施工监控单位的协调下与钢结构制造承包人共同分析研究，调整后续钢结构梁加工制造的精度及线形控制。

4.2.5 钢结构制造承包人根据钢结构梁的结构特点和水运路线的水文条件、路线的限制条件，通过计算和安全分析，选择运输方式和固定方式，并编制钢结构运输方案，通过发包人审核后实施。土建承包人应明确船舶锚泊定位的准确位置（路运的准确卸车位置），保障桥位范围运输路线的畅通，并负责清淤（路面平整）、维护等工作。

4.2.6 钢结构制造承包人应结合土建单位现场吊装方案，负责临时吊点及其组件的安装和拆卸工作。

4.2.7 钢结构附属构件制作、预装：钢结构制造承包人根据设计图纸进行钢结构梁附属构件制作、预装，主要包括交通工程预留预埋件、钢护栏、钢箱梁内泄水管、临时连接件、临时吊耳等部件的定位装焊（原则上直接焊接在钢桥上的构件均由钢结构标负责施工）。土建工程、交通工程、桥面铺装施工承包人在与各自有关的附属结构开始制作之前，如果对上述若干附件的位置、形式有修改意见，可按程序及时报请设计人、监理人和发包人批准后，由钢结构梁制造承包人实施。

4.2.8 在钢梁节段发运至现场吊装前，钢结构制造承包人根据程序向钢结构监理人、土建工程施工承包人、土建工程监理人进行报检，验收项目包括永久支座及临时支座垫板位置及平整度、防腐涂装质量、整孔架设吊点设置等，报检合格经各方确认后，开始吊装。如在验收过程中发现损伤或其他问题，由钢结构梁制造承包人及时采取相应修补措施。钢结构梁制造承包人应向土建工程施工承包人及监理人就钢结构梁现场吊装过程中涂装体系的保护事项进行技术交底，并负责对此过程中涂装体系的损伤进行及时修补，如出现大面积损伤或损坏，此部分修复的费用由土建工程施工承包人承担。

4.2.9 土建标承包人进场后，应根据图纸、实施性施工组织设计及投入的吊装设备，编制提供钢结构吊装方案（含吊点、补强件、加劲件设置），方案经监理人审查后，由发包人组织召开专家评审会进行评审，由此产生的会议费、专家费等由承包人承担。吊装方案通过评审后，由设计人根据吊装方案提供设计图纸，钢结构制造承包人严格按照发包人提供的最终图纸进行吊点的制作和安装，并对工程质量负责，承包人应在必要的生产过程中或首件制认证过程中，进行工作面验收。

4.2.10 钢结构制造承包人负责桥位现场安装（含栓接、焊接及涂装）施工所需的安全平台和临边防护设施等的搭设工作。

4.2.11 当钢结构制造承包人和其他承包人在施工组织和生产安排衔接上出现不一致时，应服从监理人和发包人的统一协调。

4.3 G2 标与 TJ8 标界面

4.3.1 G2 标与 TJ8 标有工作界面交叉。

4.3.2 G2 标现场拼装场地设置于太平互通范围内，TJ8 标承包人负责钢箱梁制造拼装场地的河道整治（包括地块使用相关的河道改移、拓宽、回填、基础处理、涵管施工等）、场地围挡及门禁系统设置、场地三通一平（水、电、路及场地平整）、地面及路面硬化、新建混凝土类工程及预留预埋施工、厂区范围内地基处理（按承载需求）、钢箱梁提升站建设、场地恢复（按照发包人及地方要求）。钢箱梁制造承包人负责完成钢箱梁制造拼装场地整体规划及工艺配置，包含设施设备（包括但不限于普通焊接及智能焊接、除锈、涂装、门吊、钢构件转运车、升降车等设备）、工艺设施（包括但不限于胎架、轨道、支墩等）、厂房、水电接口及场区管线布设（含容量需求、水电管线布设）、节段存放和场区倒运等规划布局及配置。

4.3.3 钢箱梁制造承包人标现场拼装场地内的施工用电接入由 TJ8 标承包人统筹负责，相关费用已包含在 TJ8 标承包人合同价款中，发包人不再另行支付。TJ8 标承包人应结合钢箱梁制造及本标内施工用电功率总体需求，向供电部门及相关其他部门完成用电接入手续办理，落实用电接入布置，负责用电接入电缆及设备的维护；施工电费由各承包人自行承担，电费缴纳等相关事项由双方承包人协商处理。

4.3.4 桥梁施工现场区域内，钢箱梁制造承包人负责钢箱梁相关现场焊接及工地防护，TJ8 标承包人应提供相应水电接口、施工现场进入通道和设施等，其中进入通道（临时通道、便桥等）不得收取任何费用，其它相关费用自行协商。

4.3.5 钢箱梁制造承包人负责钢箱梁环焊缝焊接（含涂装施工）平台设计、制造、运输、设备验收、日常管理，TJ8 标承包人负责安装及工后拆除，钢箱梁制造承包人配合安拆。

4.3.6 钢箱梁制造拼装场地内的吊装作业（包括钢结构半成品转场吊装、钢结构半成品外运至厂区内卸货吊装）均由钢箱梁制造承包人负责；钢箱梁制造承包人在桥梁施工现场区域内的零星吊装作业（除钢箱梁整体吊装外的其他吊装作业），均由 TJ8 标承包人负责。

4.3.7 钢箱梁制造承包人负责钢箱梁制造、运输、现场环缝焊接（含涂装）等的安全生产工作；涉及钢箱梁制造承包人主要合同界面内的，包括但不限于存放场地、总拼车间、涂装车间等安全文明施工由钢箱梁制作承包人负责；涉及 TJ8 标承包人主要合同界面内的，包括但不限于提梁站、桥位架梁施工等安全文明施工由 TJ8 标承包人负责，总拼场地内其余部分安全管理工作由 TJ8 标承包人牵头组织及协调管理，钢箱梁制造承包人全力配合并无条件服从。涉及交叉作业的安全文明施工由钢箱梁制造承包人、TJ8 标承包人双方签订安全生产协议，明确各自管理职责，并按照协议执行。

4.3.8 TJ8 标承包人应向钢箱梁制造承包人提供经发包人批准的架梁计划及现场工程进度安排，钢箱梁制造承包人编制相应钢箱梁加工制造计划及供货运输计划，并报监理人审核、发包人审批，钢箱梁制造承包人应根据批准的架梁计划确保连续供应钢箱梁。因钢箱梁制造承包人责任造成钢箱梁没有连续及时供应，或因 TJ8 标承包人自身原因未按照批复后的架梁计划如期架梁，从而导致工期延误、费用损失等，一切费用由相关责任方承担。

4.3.9 钢箱梁制造承包人根据设计图纸进行钢箱梁附属构件制作、安装，主要包括交通工程（含机电、交安等）预留预埋件、钢护栏、钢箱梁内泄水管、临时连接件、临时吊码等部件的制作与安装（原则上直接焊接在钢桥上由钢结构标负责施工）。土建工程、交通工程、桥面铺装施工承包人在与各自有关的附属结构开始制作之前，如果对上述若干附属构件的位置、形式有修改意见，可按程序及时报设计人、监理人和发包人批准后，由钢箱梁制造承包人实施。

4.3.10 TJ8 标承包人进场后，应根据图纸、实施性施工组织设计及投入的吊装设备，与钢箱梁制造承包人充分讨论、协商，编制提供钢箱梁吊装方案（含不同施工阶段的吊点、补强件、加劲件设置），方案经监理人审查后，由发包人组织召开专家评审会进行评审，由此产生的会议费、专家费等由 TJ8 标承包人承担。吊装方案通过评审后，由设计人根据吊装方案提供设计图纸，钢箱梁制造承包人严格按照发包人提供的最终图纸进行吊点（含钢箱梁内吊点补强件等）的制作和安装，并对工程质量负责，承包人应在必要的生产过程中或首件制认证过程中，进行工作面验收。

4.3.11 钢箱梁制造承包人应结合钢箱梁吊装方案，负责临时吊点及其组件的安装和拆卸工作。土建单位不得随意在钢箱梁上焊接，如 TJ8 标承包人需要新增临时连接件、吊点或其他预埋件等（未包含在吊装方案内），在经监理人和设计人批准后，TJ8 标承包人负责新增临时连接件、吊点等预埋件及相关结构加固的设计与制造，并运输至钢箱梁制造承包人指定位置，由钢箱梁承包人负责上述新增临时连接件、吊点等预埋件及相关结构加固的连（焊）接以及完工后的拆除、处理工作。

4.3.12 在钢箱梁节段发运至现场吊装前，钢箱梁制造承包人根据程序向钢箱梁监理人、钢箱梁监理单位、土建承包人、土建监理人进行报检，验收项目包括永久支座及临时支座垫板位置及平整度、防腐涂装外观质量、整孔架梁吊点设置、钢箱梁几何尺寸、监控线形、预留预埋设施等，报检合格经各方确认后，将钢箱梁运输至监理人指定位置。如在验收过程中发现损伤或其他问题，由钢箱梁制造承包人及时采取相应修补措施，费用由钢箱梁制造承包人自行承担，钢箱梁移交土建单位后的成品保护由土建单位负责，如发现油漆或结构损伤由钢箱梁制造承包人负责修复，费用由土建承包人承担，钢箱梁制造承包人应向土建承包人及监理人就钢箱梁现场吊装过程中涂装体系的保护事项进行技术交底。

4.3.13 钢箱梁制造承包人需将钢箱梁运输至提梁站位置，配合完成吊装前的钢箱梁姿态调整，TJ8 标承包人应根据监理人的指示，在钢箱梁到达指定位置后 48 小时内将钢箱梁按设计图纸要求吊装，否则 48 小时之后的设备占用费用及其他相关费用均由责任方承担。若吊装现场发生恶劣气候或暴雨、台风等特殊天气，导致以上规定时间内无法完成吊装工作，应根据气候情况适当顺延时间。

4.3.14 TJ8 标承包人和钢箱梁制造承包人严格执行第三方施工监控单位提供的监控指令。TJ8 标承包人应负责钢箱梁吊装后的线形调整，达到监控测量要求，并经钢箱梁制造承包人、TJ8 标承包人、土建监理和钢箱梁监理单位四方共同验收及签认后，钢箱梁制造承包人根据监理指令完成钢箱梁的现场连接和最终涂装（包含补涂）工作；TJ8 标承包人、钢箱梁制造承包人、设计人应结合钢箱梁吊装、梁上运梁、顶推、落梁等过程中施工监控的数据，在监理人的协调下共同分析研究，调整优化后续钢箱梁加工制造的精度及线形控制措施。

4.3.15 除太平互通至五点梅互通上层高架桥钢箱梁外，TJ8 标范围内匝道钢箱梁的现场起吊就位、线形控制由 TJ8 标承包人负责，钢箱梁制造承包人负责钢箱梁运输、临时吊点及其组件的制造安装和拆除、永久焊接、除锈涂装工作。

4.3.16 钢箱梁全临边护栏由钢箱梁制造承包人负责制作与安装，并负责桥位的安全和环境管理工作。钢箱梁安装全临边范围内应设置卫生设施（卫生设施距离不大于 500 米），日常清洁维护工作由钢箱梁制造承包人负责。

4.3.17 钢箱梁桥位拼装结束后应按土建标要求的时间节点拆除钢箱梁拼装场地以上附属物并清理出场，场地清理完成后向土建标办理场地移交手续。

4.3.18 当钢箱梁制造承包人与其他承包人在施工组织和生产安排衔接上出现不一致时，应服从监理人和发包人的统一协调。

4.4 钢结构标与机电标及路面标、声屏障标、交安标界面

4.4.1 钢结构标负责机电标、声屏障标、交安标与钢桥直接焊接的预留预埋件施工，包括后续的相关变更修改。

4.4.2 机电标、路面标、声屏障标、交安标参与钢结构标制作的预留预埋件验收工作。

4.4.3 机电等标段需进入钢箱梁内施工时应接受钢结构标的管理，签订安全协议书明确相关责任。

4.4.4 机电标、路面标、声屏障标、交安标在施工过程中对钢桥造成结构损失或油漆破损、污染的，由钢结构标负责修复，费用由责任方承担。

4.4.5 预留预埋件的安装时机应由多方协调一致，或以发包人的意见为准。

5. 安全管理

5.1 安全管理目标

推行安全生产“零”死亡，创建广东省“平安工地”典型项目，力争交通运输部、应急管理部、中华全国总工会“平安工程”冠名。

5.2 重点要求

5.2.1 承包人应按照《GB/T45001-2020/ISO45001:2018 职业健康安全管理体系 要求及使用指南》建立本项目的职业健康安全管理体系（或建立质量、安全、环保综合管理体系），在项目正式开工前应接受并通过发包人组织进行的综合管理体系审核（第三方审核）。

5.2.2 承包人应邀请有资质的单位对生产制造全过程进行施工安全风险评估（含路运、水运），根据总体评估结果编制专项安全管理措施。

5.2.3 太平至五点梅新建钢箱梁临时组装工厂的所有安全管理制度以及设施设备安全保障技术应符合现行公路行业安全管理要求，其它现有固定工厂的安全生产管理或安全生产保障技术与现行交通行业和地方安全规章制度有冲突时应予以说明并提出相应解决措施。

5.2.4 承包人应全面梳理与公路建设工程安全管理相关的法律法规，行业技术标准、指南，设计文件、发包人项目管理制度等对承包人的工作的要求，形成安全工作清单，对安全工作具体内容实行清单化管理。

5.2.5 承包人应根据本项目特点，在固定工厂内建立安全培训中心，对本项目参与建设人员进行安全培训教育。桥位现场安装人员可在发包人负责统筹设立的安全体验馆或培训中心对现场安装人员进行安全教育培训（如有）。

5.2.6 本项目施工区域保通压力大，同时有大量钢桥超限构件通过路运、水运至桥位组装现场，为确保超限构件交通运输安全、顺畅，各标段应配备专职水运、路运管理人员，负责构件运输及保通工作。

5.2.7 广深高速公路改扩建工程沿线与多条通航航道、高速公路、省道、铁路及地方道路交叉并行，跨路施工安全风险大，承包人须严格按照《广深高速公路改扩建工程安全生产管理办法》及其相应细则、《京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建工程施工安全标准化基础图册》、《京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建工程施工安全隐患治理图册》、《京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建工程专业工程安全风险与技术措施（试行版）》、《广东省高速公路改扩建工程交通组织与安全防护标准化指南》、《公路水运工程施工安全标准化指南》和《广东省

高速公路工程施工安全标准化指南》等相关法律法规标准规范规章制度要求，建立完善的安全管理体系，制定施工方。落实相关的安全防护措施。

5.2.8 由于钢结构承包人与土建、机电、路面、声屏障、交安标段承包人均存在交叉施工，根据《中华人民共和国安全生产法》、《广东省安全生产条例》等法律法规要求，应当签订安全生产管理协议，明确各方安全生产管理职责和应当采取的安全措施。

5.2.9 钢箱梁内作业应按有限空间进行施工安全管理。

6. 质量管理

6.1 质量管理目标

根据本项目质量管理目标和钢结构桥梁制造特点，钢结构标段质量管理目标如下：主体工程及配套设施工程达到交通运输部《公路水运品质工程评价标准（试行）》部级品质工程的要求，分项工程合格率 100%；杜绝发生一般及以上质量事故。焊缝无损探伤一次合格率 98%以上，涂层厚度检测一次合格率 98%以上；交工验收工程质量合格；竣工验收质量优良，评分 95 分以上；争创李春奖、鲁班奖。

6.2 重点要求

6.2.1 承包人应按照《GB/T19001-2016/ISO9001:2015 质量管理体系 要求》建立本项目的质量管理体系（或建立质量、安全、环保综合管理体系），在项目正式开工前应接受并通过发包人组织进行的管理体系审核（第三方审核）。

6.2.2 承包人应结合本项目工程特点进行施工质量风险评估，根据评估结果制定专项质量管理措施。

6.2.3 承包人应全面梳理与公路建设工程质量管理相关的法律法规，行业技术标准、指南，设计文件、发包人项目管理制度等对承包人的工作的要求，形成质量工作清单，对质量工作具体内容实行清单化管理。

6.2.4 承包人应接受及参与相关标段及监理人的联合验收工作。

6.2.5 本项目履行首件认可制定，首件认可可以是每一个工序的首件认可，也可以是每一个场地以及施工班组的首件认可，由监理人及发包人视情况确定。

6.2.6 承包人除保证材料实体质量外，还应针对每一份材质证书内容与产品标准要求进行核对，质量检查人员应在材质证书上盖章签认。

6.2.7 承包人应建立材料、焊接、涂装质量追溯系统，对主要原材料（钢材、焊材）和焊缝、

涂层的质量责任进行追溯。

6.2.8 承包人应参照 GB/T12467.2《金属材料熔焊质量要求-第二部分完整质量要求》的相关规定进行焊接施工过程管理工作，参照 GB/T30790.7《涂装的实施和管理》要求进行涂装施工过程管理。

6.2.9 承包人涂装施工过程还应由涂料供应商技术代表进行过程确认，并在过程检验记录中签署具体意见，以上要求应在涂料招标采购时予以明确。

6.2.10 正交异性板焊接质量为本项目重点监控对象，发包人将组织监理及试验检测单位对首轮次（前十张）正交异性板单元中随机抽取一张板进行破坏性试验，并实施 U 肋焊接前试板检验制度，直至承包人焊接质量持续稳定（相关费用已包含在合同总价中，发包人不另行支付）。

6.2.11 如有设计变更，承包人应对每一设计变更施工质量向监理人报验。

6.2.12 承包人试验检测自检机构应有具备 CMA 或 CNAS 资质，如承包人不具备相应试验检测资质，或虽具备相应资质但为满足实际管理需要引入其他试验检测机构的，应委托有资质的试验检测机构承担承包人的自检工作，承包人委托的试验检测机构需征得发包人同意。

6.2.13 承包人应针对本项目特点制定质量管理标准化手册，并以现场示范操作、视频影像、图片、实物等形式展示关键部位与工序的技术、施工要求，引导施工人员熟练掌握质量标准 and 具体工艺，积极实施质量管理标准化示范工程。

7. 环境保护及文明施工

7.1 环境管理目标

聚焦绿美广东生态建设，构建与自然环境和谐相融、兼具地域特色的绿色美丽公路网络，打造与周边生态环境相协调、地域特点显著的绿美交通。

7.2 重点要求

7.2.1 承包人应按《GB/T24001-2016/ISO14001:2015 环境管理体系 要求及使用指南》建立本项目的环境管理体系（或结合质量、职业健康安全建立综合管理体系），在施工阶段监理开始前应接受并通过发包人组织进行的综合管理体系审核（第三方审核）。

7.2.2 桥位组装机厂应取得相关环保主管部门行政许可，工厂内所有地面应为硬化地面（安全通道、人行通道应涂刷地坪漆）或绿化地面，作业区域应有除尘、降噪、废气（VOCs）、固废及危险废物（废油漆桶等）回收等环境保护设施。

7.2.3 组装机厂建设应与重点项目形象相符，严格按照发包人视觉形象系统要求进行形象设计。

7.2.4 桥位现场生产设备配置时应充分考虑环境保护要求，现场桥位装配、焊接、涂装应在封闭的工作棚内进行，工作棚及相应生产设备应具备防止噪音、弧光、粉尘、油漆气体（含 VOCs 挥发性有机物）扩散污染等功能，确保不对周边环境造成超限排放，并定期提供环境监测报告。

7.2.5 现场施工环境保护措施应符合本项目环评报告中的相关要求。

7.2.6 本项目的任何生产区域（场地）在日常作业中均应执行“随产随清”、“日清日洁”的文明施工要求。

7.2.7 桥位安装现场必须配置相应卫生设施并保持良好使用状态。

8. 数字化工作管理

8.1 数字化管理目标

打造“好用、愿用、有用”的数字化环境，完成项目建设管理的数字化转型升级，切实提升项目建设质量和管理效能。

8.2 模型创建

8.2.1 承包人应采用经发包人认可的 BIM 建模技术路线及配套软件，并应满足本项目协同管理、数字化交付等需求。发包人有权要求承包人更换不满足本项目需求的 BIM 相关软件。

8.2.2 承包人应根据本标段的单位、分部、分项工程划分、清单编码等要求，完成 BIM 模型的深化创建工作，构建的 BIM 模型应与标段清单管理协同，实现模型与多级清单数据互通。施工阶段发生设计变更时，承包人应及时完成施工 BIM 模型的变更维护工作。

8.3 BIM 技术应用

承包人应根据本标段特点、重难点及发包人的总体要求，开展施工期 BIM 技术应用。发包人有权根据项目需求，动态调整或增减各标段应用点及其实施范围，承包人须无条件接受。具体 BIM 技术应用如下（包括但不限于）：

8.3.1 承包人应采用数字化加工制造技术，通过 BIM 技术与 CAM 相结合，实现 3D 模型数据与加工数据协同运行，实现自动排版、数控切割、智能焊接等，提高加工质量。

8.3.2 承包人应对一级焊缝进行实名制全过程管理，每条焊缝应包含设计、焊接施工、质量检验等信息，并与钢结构深化 BIM 模型关联。

8.3.3 承包人应采用 BIM 技术对钢结构生产场地进行三维可视化展示。

8.4 一体化平台建设要求

8.4.1 本项目将全面应用一体化平台协助开展项目建设管理工作，承包人须无条件配合发包人

做好平台的开发、建设、推广、应用工作。承包人应采用基于 BIM 的车间制造执行智能管控系统，智能管控系统应与发包人的一体化平台深度集成，共享进度、质量、安全等多维度信息。

8.4.2 承包人进场后，发包人将组织一体化平台服务单位对平台系统进行培训，承包人须确保一体化平台使用人员相对稳定，如有人员更换，需做好业务交接及培训。

8.4.3 一体化平台的材料、质量、安全、智慧工地（“人、机、料、法、环”）等部分模块功能提供 APP 端，承包人须自行配备主流智能手机，并无条件配合业务功能应用。

8.4.4 承包人需通过手机 APP 对钢结构构件生成唯一的二维码进行身份标识，通过扫描构件二维码可查询构件全过程信息。内容应包括但不限于原材料进场批次、原材料试验检测数据、质检表格、工序报验等相关信息。承包人应在钢结构拼装完成后粘贴二维码，以供钢结构架设施工人员扫描构件二维码进行安装施工工序报验。

8.4.5 承包人须通过手机 APP 进行现场工序报验，将重要指标数据和施工图片录入一体化平台。现场照片要显示出关键部位的验收情况及参与验收的人员。

8.4.6 承包人须通过平台系统申报工程计量，通过手机 App 完成工序报验后方可计量，并在规定时间内补充完善相应的质检资料，否则发包人将通过平台系统进行警告或扣款。

8.4.7 承包人应根据项目要求做好电子文件归档和电子档案管理，自行办理本单位机构和人员的 USB-Key 数字证书，其中需办理 USB-Key 数字证书的人员包括但不限于质检资料、试验资料、计量审批、档案管理等业务涉及人员，并在一体化平台上登记本单位机构及人员的数字证书信息。

8.5 硬件设施建设

8.5.1 承包人应按照发包人对数字化成果展馆的统筹规划，结合本标段特点、施工重难点及关键性工程等内容，对标段数字化成果进行可视化展示。G2合同段承包人还须联合第TJ8合同段承包人建立数字化成果展馆，数字化成果展馆的展示形式包括但不限于图文展板、数字沙盘、实物模型、3D动画演示、AR演示、VR演示、全息投影、视频讲解及三维数字建模运用等。

8.5.2 承包人应按照《广东省交通运输厅关于印发〈广东省公路水运工程建设和试验检测机构视频监控建设管理指引（2022-I 版）〉的通知》（粤交质管字〔2022〕151 号）和发包人要求做好视频监控系统的建设和运行维护，在工厂及现场制造车间等关键部位建立视频远程监控系统，配置 AI 摄像头，并将有关监控数据传输至发包人指定平台。同时，承包人应按《广东省交通运输厅关于印发〈广东省公路水运工程质量管理数字化建设指引（2023 版）〉的通知》要求，配合发包人将本项目质量安全数据接入交通运输主管部门数字化平台，支撑监管需求。

8.5.3 承包人应确保重要场区配备满足使用要求的专用网络，并配备专人进行网络维护。由于

发包人一体化平台建设在集团专网，承包人须配合采购相应规格型号的网络硬件设备，如 VPN 设备，以实现承包人自身网络与发包人网络连接。

9. 档案管理

9.1 档案管理目标

档案管理严格执行“三同步”原则，推行“工完档清”；力争工程档案与实体工程同步验收，并达到“优秀”等级；争创“广东省重大建设项目档案金册奖”，争获国家级奖项

9.2 重点要求

9.2.1 遵循相关法律法规、规章制度和标准规范，按照职责明确、流程清晰、措施有效、要求具体的原则，建立符合建设单位要求且覆盖项目各类文件、档案等要求的管理制度和业务规范体系，并报监理人审核和发包人确认。

9.2.2 承包人应建立档案组织架构，配置满足档案工作需要的专职档案管理人员（不少于 2 人，其中 1 人为档案主管），专职档案员应持广东省档案专业人员岗位培训证，且有 1 年以上高速公路项目档案管理工作经验，档案主管应持有广东省档案专业人员岗位培训证或工程师（馆员）或以上职称，且至少有一个高速公路项目（不少于 3 年）档案管理工作经验，熟悉广东省高速公路建设项目档案专项验收标准和要求，专职档案管理人员仅能从事档案工作，不得兼任任何其它工作，尤其是各部门的内业资料编写、计量资料整理等工作。

9.2.3 因项目工程档案管理的需要，发包人要求承包人的档案员与发包人联合办公，并接受发包人的调遣。当承包人接到发包人要求调遣档案人员时，承包人不得以任何理由推辞，且其档案人员每月应驻发包人指定办公场所不低于 22 日。

9.2.4 承包人的专职档案管理人员进场前，应通过招标人和监理人的考核，人员考核通过后至档案专项验收通过前，不允许承包人擅自更换专职档案管理人员，否则视为承包人违约。

9.2.5 项目档案采用计算机辅助管理，电子文件的保管、有效性保证、鉴定和利用应符合《电子文件归档与电子档案管理规范》（GB/T 18894-2016）、《交通运输部办公厅转发国家档案局国家发展改革委员会关于印发建设项目电子文件归档和电子档案管理暂行办法的通知》（交办档〔2016〕171 号）、《广东省交通运输厅关于建设项目电子文件归档和电子档案管理的办法》（粤交〔2017〕9 号）等文件的规定，若国家及发包人管理部门对电子文件管理工作有新的规定、办法的，按新规定、办法执行。

9.2.6 本项目的电子文档归档和电子档案管理工作将纳入项目建设计划和项目领导责任制，并

将纳入验收要求，同时，发包人将根据项目建设管理实际，制定项目电子文件归档和电子档案管理工作相关制度或办法，承包人须遵照执行。发包人的档案管理小组或相关管理人员将对参建单位的电子文件归档和电子档案管理工作进行检查、指导。

(1) 发包人将项目信息管理平台来统一管理本项目的电子文档归档和电子档案管理工作。

(2) 文件格式：本项目归档的最终版电子文件保存格式为符合国家标准、相关责任人采用数字证书进行有效电子签名的 PDF 或 OFD 格式文件。电子文件应当满足《GB/T23286.1 文献管理长期保存的电子文档文件格式第一部分：PDF1.4（PDF/A-1）的使用》或《电子文件存储与交换格式版式文档》（GB/T33190）（如有最新规定的，按最新规定执行）的要求。

(3) 所有形成竣工档案的资料均应同时以指定的电子文件形式，按发包人指定编码，采用发包人确认的通讯方式向发包人及监理人提交。

(4) 在工程交工验收前，承包人须完成所有已完工程施工文件的规范编制、预组卷，以及经监理人审查合格的竣工图表，并提交项目档案自检报告。工程交工时，承包人及监理人应完成竣工文件的组卷及竣工图编制工作。工程交工验收通过后 6 个月内，承包人须将经审查合格、完整的 1 套竣工档案纸质版原件连同对应的电子文件（PDF 格式，竣工图为 CAD 加 pdf 格式各 2 套）移交发包人。配合发包人完成项目档案专项验收后，按建设项目档案工作文件及规范的要求移交相应的竣工档案 1 套、竣工图 3 套原件（原设计图为白图的竣工图相应出白图，原设计图为蓝图的竣工图相应出蓝图）。承包人应确保所移交的电子档案准确、完整、可用和安全，发包人对所移交的电子档案进行检测，合格后接收，移交过程中交接双方做好交接记录。

10. 生产管理

10.1 生产管理目标

科学规划，精心组织，高效推进，确保 2029 年建成通车。

10.2 重点要求

10.2.1 鉴于钢结构标段施工地点众多、人员分散，为方便生产管理沟通及信息传达，发包人（或监理人、试验检测人）将组建相关微信、QQ 等工作群，各参建单位应安排专人管理并传达、保存相关信息，发包人在工作群上发布的相关文件及口头指令等信息一经发布均视为已有效传达至各参建单位。

10.2.2 承包人应按管理体系建设（程序报审）、工厂临建、施工图工厂化设计、材料进场、下料、板单位、块体、小节段、大节段、涂装、桥位安装为单元进行生产进度策划及进度物量统计，

提供周报、月报，必要时按日统计上报进度。

10.2.3 预留预埋件（含焊钉）的安装时机、现场安装施工工序应由多方协调一致，或以监理人和发包人的意见为准。

10.2.4 承包人应配置航拍无人机，按需提供现场高清施工影像。

10.2.5 承包人生产进度应满足土建标段现场吊装作业需求。

10.2.6 如运输条件允许，川槎大桥、道滘河大桥等钢混组合梁按在钢结构标制造场内叠合（或现浇桥面板）、整跨运输进行生产策划。

10.2.7 广深高速公路改扩建工程整个施工过程总体上需维持双向 6 车道通行，各既有互通出入口原则上不得关闭。钢结构标应严格遵守土建标制定的保通方案要求，所有的施工方案、工程措施均需充分考虑对保通车道的影响，确保社会车辆通行安全。

10.2.8 承包人应与路运、水运、航道以及相关安全环保等管理部门保持联系沟通，及时办理相关作业许可文件。相关费用已包含在合同总价中，发包人不另外支付费用。

10.2.9 本项目生产、存放、转运场地应为承包人自有场地，如需租用其它场地则需征得发包人的同意。

10.2.10 承包人应选择合适地点建立现场项目部并满足相关标准化建设和数字化工作要求。

10.2.11 鉴于本项目生产的紧迫性，承包人在投标阶段应完成生产性施工组织设计策划工作，具备中标后立刻按发包人要求进行原材料采购及进场条件。

11. 工艺工法研究

11.1 结合本项目特点及工程建设需要，为解决生产施工的关键技术问题，承包人应在对应的标段范围内开展相应的专题研究，并在施工中采纳相关成果。专题研究方向包括但不限于长里程钢箱梁无余量快速制造、钢桥预拱度实施办法与成桥线型控制研究等方向。

11.2 纳入本次招标的专题研究方向是发包人结合项目需求初步考虑提出的，承包人进场后应与发包人进行充分沟通，明确研究内容、研究计划及成果指标等要求，最终以发包人确定的研究大纲为准。相关费用已包含合同总额中，不因研究过程中内容调整而调整费用。

11.3 除招标文件中列明的专题研究方向外，发包人鼓励承包人在施工期内开展包括装备研发、新材料、新工艺、新工法等在内的科研创新或发明创造，承包人上述工作开展情况，发包人将纳入优质优价考核评比。

12. 智能制造要求

本项目具有钢结构桥梁 14 座，其中太平至五点梅上层高架钢箱梁长达 3.7734 公里。桥位组装及安装周期紧张，需要快速、连续均衡地提供具备高精度结构尺寸和高水平焊接质量的钢箱梁才能满足桥位现场快速搭载安装的施工需求，为满足本工程质量和进度要求，必须采用机械化、自动化（智能化）生产设备。

承包人应建立板材智能下料生产线、板单元智能焊接生产线、节段自动化组装及焊接生产线、钢箱梁自动喷涂生产线、基于 BIM 技术的车间生产信息化管理系统，以上智能生产线关键工位、重要桥位安装工位应安装视频监控装置并接入发包人 BIM 系统，做到实时监控。智能制造应满足本项目数字化工作管理要求。

12.1 钢材智能切割生产线

12.1.1 本项目所有板材应采用数控切割设备进行切割。

12.1.2 钢材智能切割生产线应实现自动切割、开坡口、划线、号料和喷码功能。

12.1.3 智能切割生产线可通过局域网与车间信息化管理系统进行数据交互，能自动接收产品加工信息和自动进行切割工艺程序编写，实现智能化切割作业，并可实时反馈加工过程数据到车间信息化管理系统。加工过程数据应包括切割钢材炉批号、切割零件、数量等必要信息并满足质量追溯和进度统计要求。

12.2 板单元智能焊接生产线

12.2.1 U 肋板单元智能焊接生产线应包括 U 肋自动安装及焊接设备。

12.2.2 U 肋板单元智能焊接生产线应具备自动内焊及外焊功能，可以实现平位焊接和船型位置全熔透自动焊接功能，焊接变形自动矫正功能，能适应板件长 15 米以上、至少含 6 条 U 肋的板单元的安裝和焊接施工。

12.2.3 U 肋板单元智能焊接生产线应具备内部焊缝外观检测功能。

12.2.4 纵、横隔板，底板单元焊缝应采用机械化或自动化焊接。

12.2.5 板件及板单元构件装配宜采用“无码”或“少码”装配工艺。

12.2.6 板单元智能焊接生产线可通过局域网与车间信息化管理系统进行数据交互，能接收焊接信息和自动进行焊接程序编写，实现智能化焊接作业，并可实时反馈生产过程数据到车间信息化管理系统。生产过程数据应包括片体编号、焊材批号、焊接操作人员等必要信息并满足质量追溯和进度统计要求。

12.3 节段自动化快速组装及焊接生产线

12.3.1 节段块体应在固定工厂生产时已预拼合格，路运至桥位临时工厂时应实现无余量快速

搭载。

12.3.2 节段块体组装定位时应采用三维液压顶升设备以及快速拉合装置实现精准定位拉合和调整整跨线型。

12.3.3 节段块体间焊缝应采用便捷或轨道式移动机械手进行自动焊接。

12.3.4 节段块体对接装配宜采用“无码”或“少码”装配工艺，钢箱梁外侧不得卡码。

12.4 钢箱梁自动喷涂生产线（车间）

12.4.1 钢箱梁自动喷涂车间尺寸应满足本项目最大跨度钢箱梁的涂装要求，并具有温湿度调节功能，满足喷涂环境要求（如灰尘收集、VOCs 净化系统等）的全封闭车间。

12.4.2 钢箱梁外表面（外底板、侧板）需采用自动喷砂及自动喷漆设备进行施工。

12.4.3 自动喷涂车间应满足有关环境保护及职业健康安全的相关法律法规要求。

12.5 钢板梁及钢混组合梁的智能制造要求

具备板材智能切割生产线、板单元智能焊接生产线。I 型梁和槽型梁主体结构应在固定工位采用机械化或自动化焊接，制孔应采用数控钻床施工，焊接变形宜采用机械矫正或预放反变形方式矫正，I 型梁梁端应采用机械铣平。I 型梁和槽型梁外侧宜采用自动喷涂设备施工。

12.6 车间生产信息化管理系统

承包人应建设本合同段智能管控室，其中 G2 标应在桥位现场组装工厂建设。车间生产信息化管理系统应按照《京港澳高速公路广州至深圳段改扩建项目 BIM 总体规划和实施方案》要求和发包人有关数字化工作管理规定执行。

13. 场地、设备及产能要求

13.1 原材料堆场

13.1.1 本项目所用钢材存储须具备专用堆场，不同牌号规格的钢材应分别堆放并有专用标识。专用堆场应具备一次性存放 2 万吨钢材能力，同时具备现场检查和取样的条件。不锈钢材料、高强度螺栓连接副、焊钉应具备室内存储场地。

13.1.2 涂料应按其危险化学品的特性存放要求建立专用存储仓库（包括桥位工地连接现场），专人负责保管。

13.1.3 钢板的起吊、搬运、堆放过程中，应采用磁力吊，不得采用卡夹、抓钩等方式进行；钢板的堆放及搬运方式不得使钢板产生塑性变形，型钢（浪水管等）应采用专用托架进行堆放及转运，以保证型钢的平直度要求。

13.2 钢材下料加工

承包人应设定本项目下料及加工专用车间及固定设备，下料及加工产能应大于 5000 吨/月。

13.3 板单元及块体制造

13.3.1 板单元：每月产能大于 5000 吨。

13.3.2 块体：每月产能大于 5000 吨。

13.4 桥位工厂节段制造

13.4.1 块体存储：不低于 2 个最长跨度整跨钢箱梁块体存储场地。

13.4.2 整跨节段拼装产能：不低于每月 4 跨钢箱梁。

13.4.3 钢箱梁转运设备：不低于 500 吨液压模块式转运设备 2 台套（具有转向、压力、速度同步调节功能）。

13.4.4 钢箱梁预拼装、存储及转运场地：不低于 3 跨预拼装、不低于 4 跨存储、2 跨转运场地。

13.5 桥位现场节段安装

太平至五点梅上层高架桥桥位现场节段安装：不低于每月 4 跨钢箱梁。

13.6 大型临建及项目驻地标准化

13.6.1 大型临建及项目驻地建设应符合广东省公路工程施工标准化指南第一分册综合管理及工地建设要求。

13.6.2 所有临建工程方案须获得发包人、监理人审查同意，监理人审批通过后，方能实施。

13.6.3 承包人须聘请有资质的第三方单位对所有大临设施进行抗风、防洪、防台、防雷专项设计；对项目部驻地、钢箱梁拼装场等）进行建筑美学设计，达到美观实用。

13.6.4 项目经理部应配备大、小会议室各 1 个，G2 项目经理部大会议室面积不小于 160 m²，G1 项目经理部大会议室面积不小于 120 m²。

13.6.5 当发包人认为必要时，部分场地设施（如数字化成果展示馆）可与相关土建标共同建设，承包人应服从发包人安排。

13.6.6 承包人应根据钢箱梁拼装场现有场地基础合理布置厂房及生产设施。

14. 为发包人等提供方便

鉴于钢桥制造工厂化及所处地理位置限制的实际情况，承包人应在加工制造场地及拼装场地为发包人、监理人员、试验检测人履行正常工作时提供办公、交通及食宿便利。承包人应为发包人提供独立办公室和相应办公设施，为试验检测人提供试验检测设备存放、校准以及胶片冲洗暗室。

第八章 合同附件

京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造G2标 投标文件

（一）投标函

广深珠高速公路有限公司：

1. 我方已仔细研究京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造G2标招标文件的全部内容（含补遗书第1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），按合同约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：标段工程交工验收的质量评定：质量评分：90分以上；质量等级：合格；竣工验收的质量评定：质量评分：90分以上；质量等级：优良，安全目标：严格执行有关安全生产的法律法规和规章制度，确保项目建设期内安全生产“零死亡”，工期：36个月 开工时间：以监理人签发的开工令为准。

4. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在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）在你方和我方进行合同谈判之前，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及主要设备，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。如我方拟派的人员和设备不满足合同附件要求，你方有权取消我方中标资格。

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，且不存在招标文件第二章“投标人须知”第1.4.3项和第1.4.4项规定的任何一种情形。

6. 我方在此承诺：拟投入本项目的项目经理及项目总工无在岗项目（指目前未在其他项目上任职，或虽在其他项目上任职但本项目中标后能够从该项目撤离），否则自愿按照招标人的有关规定接受处理。

7. 我方在此承诺：权利义务满足招标文件规定。

8. 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。

9. 无（其他补充说明）。

投标人：中铁山桥集团有限公司（盖印）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地址：河北省秦皇岛市山海关区南海西路35号

网址：<http://www.crsbg.com>

电话：0335-7940207

传真：0335-7940225

邮政编码：066205

2024年12月2日

第一节 投标函和投标函附录

京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造 G2 标 投标文件

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同 条目号	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 2 年	
2	拟采购钢材品牌 (含备 选)	5.1.1	主选品牌: 湘钢 备选品牌: 宝钢	
3	逾期交工违约金	11.5 (3)	10000 元/天	
4	逾期交工违约金限额	11.5 (3)	10% 签约合同价 (不含暂列金额)	
5	提前交工的奖金	11.6	/	
6	提前交工的奖金限额	11.6	/	
7	因物价波动引起的 价格调整	16.1	因物价波动引起的价格调整按 16.1 款约 定的原则处理	
8	开工预付款金额	17.2.1 (1)	10% 签约合同价 (不含暂列金额)	
9	进度付款证书 最低限额	17.3.3 (1)	50 万元	
10	逾期付款违约金 的利率	17.3.3 (2)	0.1%/天	
11	质量保证金限额	17.4.1	3% 合同价格	
12	保修期	19.7 (1)	自实际交工日期起计算 5 年。 如法律、法规、规章、规范性文件等对本项 目的保修期 (包括但不限于主体结构工程的 保修期) 有更长期限规定的, 则按更长期限 的保修期规定执行。	

京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造 G2 标 投标文件

投 标 函

广深珠高速公路有限公司:

1. 我方已仔细研究京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构制造 G2 标招标文件的全部内容 (含补遗书第 1 号), 在考察工程现场后, 愿意以人民币 (大写) **捌亿柒仟肆佰柒拾玖万贰仟叁佰伍拾陆元 (¥874792356)** 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. 无 (其他补充说明)。

投 标 人: 中铁大桥集团有限公司 (单位章)

法定代表人或其委托代理人:  (签字)

地址: 河北省秦皇岛市山海关区山海西路 35 号

网址: <http://www.crshg.com/>

电话: 0335-7940207

传真: 0335-7940225

邮政编码: 066205

2024 年 12 月 2 日

第二节 项目经理委托书

中铁山桥集团有限公司

京港澳高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村
至火村段改扩建项目钢结构制造合同（第 G2 合同段）

项目经理委托书

致：广深珠高速公路有限公司

中铁山桥集团有限公司 法定代表人 林军科 代表本单位委任 王作臣 为京港澳
高速公路广州火村至东莞长安段及广佛高速公路广州黄村至火村段改扩建项目钢结构
制造合同（第 G2 合同段）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、（过程）结算与支付等方面工作，由 王作臣 代表本单位全面负责。

承 包 人：中铁山桥集团有限公司（盖单位章）

法定代表人：

2025 年 1 月 17 日

抄送：中铁武汉大桥工程咨询监理有限公司

其他管理人员和技术人员最低要求

合同段：G2 标

人员	数量	资格要求
钢结构工程师	3	中级或以上技术职称，5 年以上钢结构制造工作经验，至少参与过 1 项特大桥钢结构制造项目。
试验检测工程师	2	中级或以上技术职称，具备国家相关部门认可的试验检测工程师证书，至少参与过 1 项特大桥钢结构制造项目。
焊接工程师	3	中级或以上技术职称，5 年以上钢结构制造工作经验，至少参与过 1 项特大桥钢结构制造项目；其中 1 人为高级以上职称，至少主持过 1 项特大桥钢结构焊接工艺评定工作。
涂装工程师	3	涂装工艺相关专业中级或以上技术职称（或持有 NACE2 级以上证书/其它防腐行业协会颁发的资质证书），5 年以上钢结构制造工作经验，至少参与过 1 项特大桥钢结构制造项目。
测量（精度控制）工程师	2	中级或以上技术职称，5 年以上测量相关工作经验，至少参与过 1 项特大桥钢结构制造项目。
质量管理工程师	4	中级或以上技术职称，5 年以上质量管理相关工作经验，至少参与过 1 项特大桥钢结构制造项目。其中 1 人应为投标人制造基地检验部门负责人（含副职）。
安全员	5	从事安全生产工作 5 年或以上，经安全培训合格，具有安全生产“三类人员”C 类证书。其中 1 人应持有国家注册安全工程师证书或投标人制造基地安全部门负责人（含副职）。
计划合同负责人	1	中级或以上技术职称，5 年以上相关合约计量工作经验。
财务负责人	1	中级或以上技术职称，5 年以上财务相关工作经验。
数字化工作人员	1	工程师或以上职称。
档案主管	1	初级或以上技术职称，3 年以上档案管理相关工作经验。
交通管理员	3	初级或以上技术职称，至少参与过 1 项特大桥钢结构制造项目。

注：1. 承包人专职安全生产管理人员的配备应按照交通部《公路水运工程安全生产监督管理办法》的要求执行。发包人可根据项目的工期和进度，按规定设置最低的专职安全生产管理人员数量要求。

2. 本表要求为拟投入本项目的人员最低要求，实际配置应满足本工程施工实际需要。发包人有权根据标段的工程特点、工程量及工程进度情况，要求承包人增加相应人员，承包人应无条件响应，相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

第三节 其他管理人员和技术人员最低要求

主要设备最低要求

合同段：G2 标

序号	设备名称	规格、功率及容量	单位	最低数量要求
1	钢板预处理线	适合本项目（承包人应结合图纸、施工工艺及发包人对智能制造设备的要求进行选择，下同）	条	1
2	板材校平机		台	1
3	数控切割设备	至少有一台满足不锈钢复合板切割	台	4
4	锯割设备		台	1
5	数控钻床		台	1
6	斜面铣边机	铣边长度≥15 米	台	1
7	坡口铣边机	铣边长度≥15 米	台	1
8	U 肋及排水槽压型设备	压边长度≥15 米	台	1
9	钢板（扁钢）调直机		台	1
10	泄水管弯管设备		台	1
11	板材自动倒角机	$R \geq 2$	台	1
12	U 肋板单元自动组焊定位设备	同时组焊 U 肋数量≥6 根，具备自动定位、压紧、定位焊接功能	台	1
13	U 肋板单元反变形船位焊接设备	焊接机器人（臂）数量≥4，具备发变形胎架和船位焊接功能、电弧跟踪、离线编程功能。	台	1
14	U 肋板单元内焊设备	同时焊接 U 肋数量≥6 根，焊接长度≥15 米。	台	1
15	板单元冷矫机床	能适应顶板单元矫正，自动检测平面度，自动矫正。	台	1
16	横隔板、纵隔板、底板单元等各种自动化及智能化焊接设备	需满足本项目自动化及智能化焊接率≥90%的要求	台	1
17	刨床	支座垫板加工	台	1
18	具备温度、湿度调节功能的涂装车间	G2 标桥位喷涂车间尺寸应满足整跨钢箱梁涂装要求（一喷三涂、桥位拼装场一喷一涂）	间	1
19	液压模块车	≥1000 吨	套	1
20	自动喷砂设备		套	2
21	自动涂装设备		套	2

第四节 主要设备最低要求

序号	设备名称	规格、功率及容量	单位	最低数量要求
22	三维液压调整设备	满足快速组装要求	套	1
23	全站仪	±0.5/1mm+1ppm	台	2
24	出运码头	G1 标满足跨航道钢箱组合梁现浇（或叠合）后水路出运条件	处	1

注：本表要求为拟投入本项目的主要设备最低要求，实际配置应满足本工程实际施工需要。发包人有权根据标段的工程特点、工程量及工程进度情况要求增加或调整相应的设备（不局限于上述设备），承包人应无条件响应，相关费用已包含在合同价格中，发包人不另行支付。

第五节 承包人违约金一览表

承包人违约金一览表

序号	合同依据	违约内容	违约金标准	备注
1	1.6.3	未得到监理人批准，承包人擅自对施工图的任何部分进行修改的	2 万元/次	
2	3.6.2	因工程质量出现问题而降低质量标准或返工而造成经济和工期损失的	30 万元/次	
3	4.1.4	施工组织设计未经审批即开始实施的	30 万元/次	
4	4.1.4	未按批复的施工组织设计方案组织施工，随意调整或变更的	2 万元/次	
5	4.1.9	承包人拒绝按规定履行维护和照管的	1 万元/天，直至工程交工并移交发包人为止	
6	4.2.3	未在履约保证金保函期限到期前完成原保函续期手续（或开立新保函）并提交给发包人的	按 1000 元/天处以违约金直至原保函续期手续（或开立新保函）并提交给发包人	
7	4.3	违规分包或转包	30 万元/次	
8	4.3.8(2)	发包人决定采取强制分包时，承包人不接受或不予配合的	30 万元/次	
9	4.6.1	承包人在接到监理人要求人员进场的通知 5 天后仍未安排相关人员进场，从第 6 天算起扣除承包人的违约金	项目经理、总工程师 2 万元/人日；其他主要技术人员 1 万元/人日	如果承包人接到通知后 15 天未安排相关人员进场，将要求其更换人选，同时执行人员更换违约金条款
10	4.6.3(1)	项目经理、总工程师或其他主要管理人员无故不到位或被替换	项目经理 50 万元/人次，总工程师 50 万元/人次，其他主要管理人员 20 万元/人次	
11	4.6.3(2)	承包人的档案资料整理负责人在本项目连续工作不足 3 年的	20 万元/人次	
12	4.6.3(2)	擅自更换档案资料整理负责人或档案员的	10 万元/人次	
13	4.6.3(3)	项目经理、总工程师驻守现场不足 22 天/月，处以不足天数的违约金	5000 元/人/天	
14	4.6.3(3)	项目经理、总工程师被认定存在“挂名”现象的	5 万元/人次	
15	4.6.3(4)	专职安全生产管理人员没有按规定配备；年度施工产值 5000 万元以上不足 2 亿元的按每 5000 万元不少于 1 名的比例配备；2 亿元以上的不少于 5 名，且按专业配备（不足 5000 万至少配备 1 名）	5 万元/人次	
16	4.6.3(5)	项目经理或总工程师无故缺席发包人指定的各种会议，包括监理人主持的重要会议（如工地例会等）	1 万元/次	
17	4.6.4(2)	特殊工种未通过监理人考核认证即投入作业，或未经发包人同意随意更换特殊工种作业人员的	20 万元/人次	
18	4.6.6(1)	未按交通运输主管部门、上级主管或管	5 万元/次	

序号	合同依据	违约内容	违约金标准	备注
		理单位等要求落实从业人员实名制管理和工资支付管理的		
19	4.6.6(2)	不签订劳动合同、非法使用农民工的，或者拖欠和克扣农民工工资的，由此造成劳务人员上访或劳动纠纷的	10 万元/次	
20	4.6.7	分项工程的施工员没在现场管理的	1000 元/次	
21	4.9	承包人将工程进度款转移或用于其他工程的	1 万元/次	
22	4.17.2	拒绝完成发包人对于界面模糊点的工作指令的	5 万元/次	
23	4.17.3	承包人拒绝按照发包人或监理要求配合完成合作事项的	5 万元/次	
24	5.1.1(2)	承包人未经发包人同意而擅自使用钢材品牌的	100 万元/次	
25	5.1.1(9)	逾期支付甲控乙购材料款，或以压低单价、私自扣留或巧设名目等方式收取或变相收取供应商费用的	1 万元/次	
26	5.1.2(4)	承包人拒绝接受发包人否决权，或在所选材料和工程设备品牌被否决后，未经发包人同意，拒绝提供新的品牌的	100 万元/次，情节严重的没收履约保证金	
27	5.3	未经监理人同意，承包人将专用于本工程的材料、工程设备、施工设备和临时设施运出施工场地或挪作使用的	1 万元/台，同时处以 1000 元/天/台的违约金直至承包人纠正为止	
28	6.1.1	承包人未按施工进度计划提供相关设备、设施，或提供的相关设备、设施不满足工程建设需求，或相关设备、设施未按照要求办理相关手续和证件的	1 万元/台，同时处以 1000 元/天/台的违约金直至承包人纠正为止	
29	6.1.3	未经发包人和监理人同意，承包人更换或撤换相关设备、设施的	1 万元/台，同时处以 1000 元/天/台的违约金直至承包人纠正为止	
30	6.3	承包人未按监理人要求增加或更换施工设备的	1 万元/台，同时处以 1000 元/天/台的违约金直至承包人纠正为止	
31	6.5.1	承包人未在发包人确定的时间内完成相关生产设施和临时设施的建设和改造的	5 万元/项，同时处以 1 万元/天/项的违约金直至承包人纠正为止	
32	11.1.1	承包人未按期开工的	1 万元/天	
33	11.5.2	书面警告通知发出 14 天后，工程进度仍无法满足要求的	1 万元/天	
34	11.5.3	承包人的工期延误	1 万元/天	
35	11.5.5	连续三个月未能完成发包人下发（批复）的月计划任务的 80%或累计未能完成发包人下发（批复）的季度计划任务的 80%的	50 万元/次	
36	12.5.2	由于承包人责任引起的暂停施工，如承包人在收到监理人暂停施工指示后 56 天内不认真采取有效的复工措施，造成工	2 万元/天	

序号	合同依据	违约内容	违约金标准	备注
		期延误的		
37	13.1.2	因任何方式（包括政府质量监督部门、发包人及监理单位组织的各类检查）发现的关键工程质量不合格，工序不规范造成质量隐患的	10 万元/次	
38	13.7	存在偷工减料，有意降低工程质量，企图蒙骗发包人、监理人的	10 万元/次	
39	13.11	出现严重的质量缺陷或质量事故的	50 万元/次	
40	15.3.3 (3)	未在设计后服务函正式下发之日起 1 个月内上报变更申请的	1 万元/次，同时处以 1000 元/天的违约金直至承包人纠正为止	
41	18.9	承包人竣工文件工作未按合同条款规定时间节点完成或因竣工文件质量问题使发包人认为影响本项目交工验收或项目档案专项验收的	视情节严重程度最高按竣工文件编制费用的 100%计扣违约金	
42	19.2.2	缺陷责任期内承包人未按发包人要求解决工程遗留的缺陷或其他问题的	10 万元/次	
43	19.2.4	承包人不能在合理时间内修复缺陷的	按照修复缺陷所需费用的 10%扣除承包人违约金	
44	20.1.3 (1)	承包人不履行索赔主体责任或发包人认为承包人履行索赔主体责任不尽责的	视情节严重程度最高按该变更金额的 100%计扣违约金	
45	25.7	承包人相关要求或措施落实到位或因承包人原因出现较为严重的负面舆情事故的	50 万元/次	
46	-	承包人未在发包人及监理单位规定的时间节点内上报其要求的有关资料，含计量及计划、统计、变更、结算（过程结算）书、施工质检（验收）、（交）竣工等资料，或承包人上报有关资料出现数据严重失实、有意瞒报、误报等的	1 万元/次，同时处以 1000 元/天的违约金直至承包人纠正为止。同一资料如超过 3 次仍未上报的，可处以 10 万元/次，同时处以 1 万元/天的处违约金直至承包人纠正为止	
47	-	在规定的期限内，未执行有关合同指令、发包人指令、会议纪要（决定）以及有关制度的	5 万元/次	

第六节 工程质量、安全及文明施工违约项目一览表

工程质量、安全及文明施工违约项目一览表

类别	序号	处罚项目
通则	1	各项工程不满足《公路工程质量检验评定标准》(JTGF80/1-2017)【基本要求】中所列各项条款,每项扣除违约金2,000~5,000元。
钢结构制造工程	1	承包人按照未经发包人审批的图纸、施工工艺,以及未经首件制认证后的生产程序应用于本合同工程中,发包人可对已施工构件作报废或返工返修处理,承包人应负责赔偿相应的损失,并承担返工或维修工作,发包人按最高40万元/次课以违约金(视情况可理解由发包人确定为:严重、差、较差、一般;对应课以40、30、20、10万元/次违约金)。
	2	承包人未按照合同文件规定对原材料进行取样试验,或未按照合同文件规定对采购半成品、成品进行验收和自检的,或即使进行了取样试验、验收、自检,但未及时发现质量问题的,或有出现对各种试验、检测数据造假及出现明显偏差的,每发现1次,发包人按照2万元/次课以违约金。
	3	承包人违反本合同条款的规定使用了不合格材料或工程设备或未按照合同规定进行自检的,工程质量达不到标准要求,又拒绝清除不合格工程,按不合格工程返工处理费用的两倍课以违约金,并且承担发包人另行委托施工单位进行清除的费用。
	4	承包人未按照本合同条款的规定进行材料的防护、标识,或未按照规定进行物料取用的,或未将经许可将承包人采购的钢板等其他材料用于本合同工程的,每发现1次,发包人按照1万元/次课以违约金。造成钢板、涂料等材料发生偷盗、遗失、材料混用、串用或钢板使用不可追溯的,或发生损坏、变质、污染而使材料不能继续用于加工制造的,承包人还应应对材料进行补充采购,并承担材料采购的所有费用。
	5	如承包人提供的排水管、护栏等构件经监理人、试验检测人或其他相关承包人验收不合格,承包人应负责承担返工维修的一切费用,并由发包人按1万元/片(件)课以违约金。
	6	在质量管理体系建立及审核过程中出现以下情况,发包人视情况对承包人按最高30万元/次(视情况可理解由发包人确定为:严重、差、较差、一般;对应课以30、20、10万元/次违约金)课以违约金: a. 总体质量计划未经审批或分项质量计划未按规定报备而擅自开工; b. 不按要求建立、运行质量管理体系或抵制质量管理体系审核; c. 对质量管理体系运行监督不力,随意降低标准,盲目签订凭证、伪造质量记录等; d. 对检查发现的问题屡教不改。
	7	因承包人施工管理不力或施工错误而造成质量问题或质量事故,发包人根据《公路水运工程质量事故等级划分和报告制度》中有关质量事故等级划分的相关规定,对不同等级的质量事故按照“承包人对出现质量问题工程的返工、处理费用承担赔偿责任”原则处理: a. 质量问题:10万元/次; b. 一般质量事故:20万元/次; c. 较大质量事故:50万元/次。
	8	承包人未完成工艺评定、工序首件制认证即开始批量生产的,按3万元/次课以违约金。
	9	承包人未能按照合同规定或发包人、监理人的要求,存储足够的钢板等钢结构件的,每少1片(件/块/段),发包人按2万元/片(件)/天课以违约金。
	10	未经发包人审批,承包人未能在指定的日期将指定的钢桥构件(块体/节段)运送到指定地点的,每延迟1天,发包人按5万元/片(件)/天课以违约金,如导致相关标段承包人损失的,还应负责赔偿其损失。
	11	承包人如违反技术规范、发包人要求、项目管理制度以及相关施工工艺及管理程序的,一经发现,按5000元/次课以违约金。
	12	承包人在施工期间如果在各种报表存在明细差、错、漏及检查试验记录中自己作假或诱导监理人作假,按1万元/次课以违约金。
	13	BIM与信息化工作质量及完成时间不满足本合同要求的,按20万元/次课以违约金。
安全	1	未按相关要求配备专职安全管理人员,扣除违约金50,000元/人,并限期整改,逾期按3,000元/天处罚,超过10天,通报签约单位。发现“三类人员”和特种作业人员证书伪造,扣除违约金50,000元/人,并通报。
	2	“三类人员”和特种作业人员管理出现以下情况之一,扣除违约金5,000元:

类别	序号	处罚项目
		(1)“三类人员”和特种作业人员无证书、证书未复审,未按规定参加继续教育; (2)无故缺席发包人组织的安全会议。
	3	未建立专职安全机构,扣除违约金20,000元。安全组织机构框图未悬挂,扣除违约金5,000元。安全岗位职责和责任人不明确,扣除违约金10,000元。未逐级签订责任书,扣除违约金5,000元,责任书签订不规范,发现一份扣除违约金5,000元。
	4	安全生产制度出现以下情况之一,扣除违约金5,000元: (1)未按照《广东省高速公路工程施工安全标准化指南》第一册3.4要求,建立全员安全生产责任制及考核奖惩等23项制度及各项应急预案等制度;制度无针对性或不落实; (2)未明确合法分包工程安全职责或不落实。
	5	未建立劳动用工人员台账,未执行用工实名制管理规定,扣除违约金10,000元,未办理意外伤害保险,扣除违约金50,000元。
	6	开工报告未批复就开工的,扣除违约金50,000元。危险性较大工程专项施工方案不全,少一项处以违约金20,000元。未经施工企业技术负责人审核、签认处以违约金20,000元。专项施工方案未报批或未经评审,发现一份处以违约金20,000元。超过一定规模的危险性较大工程专项施工方案未按规定组织专家评审的,发现一份处以违约金50,000元。施工现场未落实专项施工方案安全措施,发现一处处以违约金10,000元。
	7	未进行安全技术交底,每一分项扣除违约金5,000元;安全生产管理策划方案、临时用电方案、安全设施巡查、重大节假日工作制度等,缺1项制度、方案或办法扣除违约金10,000元;未按发包人要求配备专门安全应急巡查车辆,缺1台扣除违约金20,000元。
	8	风险和隐患排查出现以下情况之一,扣除违约金10,000元: (1)未建立安全生产双重预防机制; (2)按规定开展桥隧和高边坡施工安全风险专项评估; (3)未对作业人员进行风险书面告知; (4)重大危险源未制定安全管理方案,未明确责任人、控制措施不具针对性; (5)危险源识别不全或预防措施操作性不强; (6)对行业主管部门、发包人等上级单位下达的隐患整改通知,承包人拒不整改或未能按期整改到位的,扣除违约金10,000元/条,取消现场生产副经理、技术主管当年的各类评先争优资格。
	9	施工组织设计、专项施工方案及临时用电方案出现以下情况之一,扣除违约金5,000元: (1)施工组织设计中无安全技术措施、措施不全、操作性不强; (2)施工组织设计审批手续不完善; (3)危险性较大工程安全专项施工方案不全;安全专项方案未报批或未经评审擅自施工;未严格按专项方案组织实施; (4)未按规定制定临时用电方案,方案中用电设备清单、负荷计算、用电工程图纸不完整,未标注用电平面布置图,无电工巡视维修保养记录或记录不连续; (5)未建立安全技术交底制度,安全技术交底资料不全,内容无针对性,未建立交底台账,记录不真实,未逐级交底; (6)不符合“三级配电、两级保护”和违反“一机一闸一漏保”,电线架空和入地埋设不规范,电箱固定、上锁、防雨等措施不规范,场内照明及安全电压使用不满足要求。
	10	机械设备管理出现以下情况之一,扣除违约金5,000元: (1)特种设备未经检验合格投入使用,无日常检查维修保养记录; (2)未建立机械设备台账,特种设备档案不规范; (3)未编制专项方案,安装拆除由不具备资质条件的单位承担; (4)预应力张拉作业未按规定采取安全防护措施,千斤顶的对面及后面站人; (5)外露传动部位无安全防护罩,露天设备无防雨设施; (6)乙炔瓶、氧气瓶之间安全距离小于规定,乙炔瓶、氧气瓶与明火之间安全距离小于规定; (7)拌和、打桩或起重高耸设备未按要求安装避雷装置; (8)龙门吊勾没装保险扣;龙门吊轨道末端没设置限位装置;龙门吊和架桥机闲置时未按规定用夹轨器或带梁体进行固定;龙门吊钢丝绳有明显磨损断丝。
	11	临时用电管理出现以下情况之一,扣除违约金2,000元/处: (1)电力线路架设零乱、不牢固的;电杆、横担不符合要求的;架空线路、档距不符合要求

类别	序号	处罚项目
		的; 电缆架设或埋设不符合要求的; (2) 在线路下方施工或搭设临时设施安全距离不够的; (3) 工作接地与重复接地不符合临时用电方案的; (4) 不符合“三相五线制”要求接线: 不符合“三级配电两级保护”要求的; (5) 保护零线与工作零线混接的; (6) 开关箱(末级)无漏电保护或保护器失灵的; (7) 不设电箱、漏电开关的, 违反“一机、一闸、一漏、一箱”的; (8) 电源线老化、绝缘损坏、接头处无包扎的; 电线随意拖地、浸水的; 线路过道无保护或保护措施不符合要求的; (9) 专用保护零线和工作零线设置不符合要求的; (10) 手持电动工具、潜水泵、移动式电气设备未按规定设漏电保护开关。
	12	消防和危险品安全管理出现以下情况之一, 扣除违约金 5,000 元: (1) 未制定消防责任制度, 消防职责或责任人不明确, 管理台账不全或更新不及时; (2) 未建立危险品管理办法, 相关人员未持证上岗; (3) 未按制度落实危险品管理措施; (4) 未按规定配置消防器材, 未按规定设置消防通道, 无紧急疏散通道或被堵塞、空间不足的; (5) 油库/油罐与生活区、工作区安全距离不符合规定; (6) 高大建筑物及存在易燃易爆等危险场所, 未按国家标准安装避雷设施, 避雷装置未按规定定期检测; (7) 承包驻地建设未设消防设施的。
	13	安全教育培训出现以下情况之一, 扣除违约金 5,000 元: (1) 未建立安全教育培训制度和计划, 教育培训计划不合理, 未按计划对相关人员进行教育培训, 或教育培训不到位; (2) 安全学习有代签名或弄虚作假(以记录为依据), 安全学习、教育针对性不强; (3) 不张贴宣传安全生产管理各项制度或宣传教育力度不够。
	14	应急预案及演练出现以下情况之一, 扣除违约金 5,000 元: (1) 未制定总体、专项应急预案, 预案操作性不强; (2) 未开展演练培训和总结; (3) 无应急队伍、物资准备; 施工单位至少应每年组织一次综合或专项应急预案演练, 至少应每半年组织一次现场处置方案演练, 缺 1 次扣除违约金 20,000 元。
	15	防护栏杆、安全网、施工便道出现以下情况之一, 扣除违约金 5,000 元: (1) 高处、临边、临水作业未按要求设置防护栏杆、安全网或其它安全防护设施; (2) 下方有人员通行或作业时, 未设置挡脚、防滑设施、安全网、安全通道。
	16	支架脚手架施工出现以下情况之一, 按扣除违约金 5,000 元/处: (1) 未按方案搭设支架和脚手架; (2) 对支架和脚手架的材料抽检数量不足, 或材料无出厂合格证明、或抽检质量不合格; (3) 对承重支架和脚手架未组织验收, 未挂牌公示和公告; (4) 承重支架使用前未进行预压, 或预压不符合要求, 支架地基未按要求处理; (5) 安装、拆卸 5 米以上的模板, 未搭脚手架、设防护栏杆, 上下同一垂直面操作的。

类别	序号	处罚项目
	17	起重作业出现以下情况之一, 扣除违约金 5,000 元: (1) 使用起重设备运送人员; 起重臂下站人; (2) 起重设备违章操作、停机, 未按规定放置枕木支垫; (3) 起重等机械设备缺少安全保护装置, 起重作业无联络信号或无专人指挥, 非作业时无锁定制装置; (4) 高处露天作业, 构件起重吊装时, 未根据作业高度和现场风力大小对作业的影响程度, 制定适合施工的风力标准, 遇有六级(含六级)以上大风作业时, 上述施工没有停止作业; (5) 吊装作业不听信号指挥, 为防止起吊后急剧摆动, 作业时未在起吊物上拴好溜绳, 吊起物就位前物具附近有人站立; (6) 汽车吊斜拉侧拉, 软基段吊装支腿无枕木支垫, 钢丝绳断丝严重。
	18	施工驻地出现以下情况之一, 扣除违约金 10,000 元: (1) 工棚、机械设备、临时设施和重要库房等, 防洪、防火、防汛、防台、防雷措施不当; 或选址不符合安全要求; (2) 生产、生活工区设置不合理; (3) 生活区存放易燃易爆危险品; (4) 装配式房屋无合格证。
	19	承包人安全生产费用必须专款专用, 发包人将定期跟踪承包人资金使用情况, 一旦发现承包人将发包人支付的安全生产费用挪用, 将对承包人处以挪用数额 20% 作为违约金。
	20	高处和水上作业出现以下情况之一, 扣除违约金 2,000 元/处: (1) 高处作业施工平台或脚手架不按要求铺设脚手板, 在易坠落作业场所不按要求挂设安全网、高处和水上作业施工平台无防护栏杆和不设置围网防护的; (2) 对使用不符合规定尺寸和要求的木脚手板(如有腐朽、断裂、翘起或板厚不足 5cm 等), 铺设的脚手板未捆绑牢固或出现探头板的; (3) 斜梯无扶手或无防护措施的; (4) 对使用长度超过 2 米的钢直梯未设防护圈的, 对责任单位处以违约扣款 500 元/次。 (5) 跳板、通道或作业点距基准面 2 米以上或下有河流时, 未按规定挂设安全网; (6) 高处作业未按规定系好安全带; (7) 高处作业随意抛掷物体和施工机具的; (8) 对不遵守水上施工安全管理规定, 在工作船、栈桥、水上施工平台和围堰等临水作业时不按要求穿戴救生衣者。
	21	严格按照施工现场临时用电方案进行布设和使用, 违者每处扣除违约金 5,000 元。
	22	对于安全风险大的高空作业要求制订安全预案, 违者每次扣除违约金 5,000 元。
	23	安装施工方案应经过监理人审批, 吊车、龙门架要经相关质检部门检验检测合格, 才能投入使用, 违者每次扣除违约金 3,000 元。
	24	桥梁施工现场及拼装场施工驻地须悬挂安全生产标牌, 结构物应有防倾倒措施, 违者每处扣除违约金 1,000 元。
	25	施工所用的各种机具设备和劳动保护用品, 应定期进行检查和必要的检验, 保证其经常处于完好状态, 违者每次扣除违约金 2,000 元。
	26	出现以下情况每次扣除违约金 2,000 元: (1) 施工车辆和机械带病上岗, 操作人员无证上岗和违反操作规程; (2) 发生各种事故苗头及事故未及时不整改和隐瞒不报; (3) 每月安全大检查, 安全管理人员无故不在位; (4) 主要施工机械设备应悬挂操作规程; (5) 作业人员酒后作业、机器设备带病作业的; (6) 施工未进行安全交底, 安全交底无记录的。
	27	施工现场人员出现以下情况, 每人/次扣除违约金 1,000 元: (1) 不戴安全帽; (2) 高空作业不系安全带;

类别	序号	处罚项目
		(3) 赤脚或穿拖鞋; (4) 安全员、电工、切割工、运输车司机、电焊工、吊车、等特殊工种未持证上岗的。
	28	安全生产费用出现如下情况之一, 每次扣除违约金 5,000 元: (1) 无安全生产费用使用台账或台账不清; (2) 无重大危险源、事故隐患的评估以及事故隐患的整改和预防事故发生等安全措施费用; (3) 无安全设施、更新安全技术装备、职工安全培训教育、劳动保护用品配备的资金投入; (4) 未按规定足额有效投入安全生产费用; (5) 未建立安全生产费用清单并经发包人审核的; (6) 未建立安全生产费用未按发包人要求在周期内按时计量的。
	29	施工现场紧邻居民区、学校、医院、公园、工厂等场所未进行全封闭施工的, 每处罚款 5,000 元。
文明施工	1	承包人驻地建设应设置包括防护、围墙、临时便道和安全、卫生、防火设施, 违者每项罚款 5,000 元。
	2	承包人项目经理部应按发包人统一要求、样式设置组织机构、质量管理、安全生产等宣传牌, 违者每项扣除违约金 5,000 元, 并按要求纠正。
	3	单项工程的施工现场未按要求设立标识牌的, 施工点无安全员的, 每处罚款 1,000 元。
	4	施工现场管理人员不佩戴工作证, 每人/次罚款 200 元。
	5	拼装场、驻地不及时洒水降尘的, 每次罚款 3,000 元。
	6	施工过程中的垃圾、废弃物等, 须在施工过程中及时清除干净 (即要做到“日清日洁, 随产随清”), 违者罚款 30,000 元。
	7	施工废水、生活污水不得直接排入农田、耕地、沟渠和水库, 严禁排入饮用水源, 违者每次罚款 30,000 元。
	8	施工现场未采取有效措施, 造成水源污染、空气污染等不良后果, 引起群众抗议、投诉或有关行政主管部门处罚的, 每次罚款 10,000 元。
环境保护	1	未建立健全的环境保护管理体系及机构, 罚款 10,000 元, 并限期纠正。
	2	环境保护规章制度不齐全, 罚款 5,000 元, 并限期纠正。
	3	施工方案中没有环保措施, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
	4	未对可能造成环境污染的项目进行监测, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
	5	未配备必要的环境保护监测仪器, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
	6	环境保护学习、宣传、教育、培训不健全, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
	7	未建立环境保护管理台账, 报送资料不及时, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
	8	驻地环保设施不完善或设施缺乏维护而造成环境污染, 视严重程度罚款 1,000~10,000 元, 并限期纠正。
	9	临近居民区施工噪声超标, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
	10	施工废水排放未经处理而对周边造成污染, 罚款 2,000 元, 并限期纠正。
	11	施工废气排放未经处理而对周边造成污染, 罚款 2,000 元, 并限期纠正。
	12	施工粉尘未有效控制而对周边造成污染, 罚款 2,000 元, 并限期纠正。
	13	生活污水没有处理直接排放而造成污染, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
	14	生活垃圾没有集中且定期运走而造成污染, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
	15	驻地噪音超过有关的规定, 影响当地居民的正常生活, 罚款 1,000 元, 并限期纠正。
内业资料	1	未按《广东省高速公路工程施工安全标准化指南》建立安全生产内业档案资料的, 扣除违约金 2,000 元。
	2	开工前须结合工程特点进行分项、分部 and 单位工程划分, 现场质量检查、质量验收资料按照划分进行归纳收集, 违者每次扣除违约金 2,000 元。
	3	内业原始资料弄虚作假的, 不及时填写的, 填写不完整规范的, 每次罚款 1,000 元。
	4	内业原始资料 and 整理资料未按有关要求采用文件盒及时归档, 每次罚款 500 元。

类别	序号	处罚项目
		次罚款 2,000 元。
	5	试验设备不齐全, 未建立试验台账, 每次罚款 5,000 元。

注: 对于承包人在工程质量、安全生产、文明施工等方面违反技术规范和相关文件规定的问题, 如以上所列项目无直接对应项, 发包人可视问题的严重程度参照类似条款处罚, 也可依据发包人制定的项目管理制度中相关规定处罚; 对屡罚不改和重复出现的问题, 可加倍处罚; 如果罚款金额出现前后条款不一时, 发包人视问题严重程度处罚; 以上处罚不免除承包人对质量、安全、文明施工等应承担的责任、义务和费用。

交通组织管理违约项目一览表

第七节 交通组织管理违约项目一览表

类别	序号	工作要求	处罚标准	处罚金额
一、组织机构及管理制度情况	1	有明确的机构负责对交通组织安全管理	不按要求成立组织机构的或不健全的	5,000 元/次
	2	根据交通组织管理需要建立健全交通组织安全管理各项规章制度	没有建立各项规章制度	2,000 元/项
	3	交通协管员经培训后上岗	交通协管员未经培训上岗	2,000 元/次
	4	安排专人负责交通组织及协管员的管理,配备足够的协管员	未按施工图设计或发包人要求配备足额交通协管员值勤	3,000 元/人次
二、临时交通安全设施及维护情况	1	临时交通安全设施实施及时、报验及时	临时交通安全设施不在规定时间内落实,按预期天数进行处罚	1,000 元/天/处
			临时交通安全设施实施后不报验收,按预期天数进行处罚	2,000 元/天
			临时交通安全设施实施后不报验收,且形象差限期不整改按预期天数进行处罚	2,000 元/天/处
			临时交通安全设施实施后不报验收,引起交通安全事故的所涉及的法律责任由施工单位负全责,并按事故次数处罚	10,000 元/次
	2	标志牌、电子设备(太阳能导向灯、警示灯等)无被盗、破损,按规定进行摆放,电子设备亮度频率正常	标志牌、电子设备(太阳能导向灯、警示灯等)被盗、破损,在超过整改时间仍未修复或更新,按预期天数进行处罚	2,000 元/天/处
	3	水马、沙筒及其它交通安全设施(水泥隔离墩、路栏、交通锥、轮廓标、导向牌等)无被盗、破损,按规定进行摆放,表面干净,加沙、加水达到规定要求	水马、沙筒及其它交通安全设施被盗、破损,在超过整改时间仍未修复或更新,按 2000 元/处处罚,加沙、加水达不到规定要求按 500 元/个处罚	2,000 元/处 500 元/个
三、路况路容	1	按批复进行交通管制,各种交通标志、设施齐全有效	没有按批复进行交通管制,且各种交通标志、设施不齐全	5,000 元/次
	2	封闭车道顺畅、整洁	封闭车道内脏、乱、差,施工物料没有及时清理	2,000 元/次
	3	经报批拆除波形护栏(新泽西护栏)	不经批准擅自拆除波形护栏(新泽西护栏),尚未导致交通事故或其它不良影响的处予 1000 元/米;发生交通事故或非施工车辆人员进出的,按 20000 元/次予以处罚,由此产生的一切风险、损失及赔偿责任均由承包人自行承担	1,000 元/米 50,000 元/次
	4	经报批拆除道路标志	未经报批拆除,或未按要求及时安装临时道路标志	3,000 元/块
	5	经报批拆除防抛网、隔离栅、声屏障等设施	未经报批拆除	1,000 元/米
	6	经报批进行占道施工	未经报批进行占道施工,引起的法律责任由施工单位负全责,并按案件次数处罚	10,000 元/案
	7	经报批在封闭车道开口	未经报批在封闭车道擅自开口	30,000 元/次
四、文	1	交通协管员按规定着装,按要求	不按规定着装,或不穿反光衣	1,000 元/次

类别	序号	工作要求	处罚标准	处罚金额
通协管员及作业车辆和人员情况		在现场值勤,上路施工人员按规定穿反光衣	不在岗	3,000 元/人次
	2	施工机械设备及车辆按规定设置明显的警示标志	施工车辆、设备没有设置警示标志	1,000 元/台次
	3	施工车辆按规定行使,上路施工人员规范作业	在高速公路逆行、倒车、调头等违章行为按发生次数处罚 施工人员随意横穿高速公路的按行人次数处罚	10,000 元/次 10,000 元/人次
五、应急救援措施落实情况	1	按要求建立应急救援队伍,应急救援设备、材料配备(如铲车等)齐全	没用建立应急救援队伍,应急救援设备、材料不到位	10,000 元/次
	2	交通协管员及时报告突发事件	发生交通事故等突发事件造成堵塞现象,现场交通协管员未及时向相关部门报告	1,000 元/次
	3	协助交警、路政等部门做好应急救援	现场交通协管员不协助交警、路政等部门做好应急救援或未及时执行发包人或监理人的应急救援指令	5,000 元/次
六、交通安全设备、材料采购、使用情况	1	设备、材料采购必须符合规范要求 and 国家标准,有合格证书	发现不符合规范要求和国家标准的立即清退,并按 5000 元/次处罚	5,000 元/次
	2	规范使用,及时维修、更换,对易损件做好备用库存	损坏后未及时维修、更换	2,000 元/次
七	以上项目未按相关要求及时整改的			5,000 元/次

第九章 工程量清单计量规则

包括:

第一部分 计量与支付通则

第二部分 工程计量与支付细则

第一部分 计量与支付通则

一、说明

1. 本工程量清单计量支付规则（以下简称本规则）是对中华人民共和国交通运输部《公路工程施工招标文件（2018年版）》（以下简称《部2018范本》）第八章“工程量清单计量规则”和《广东省公路工程施工招标文件范本（2023年版）》（以下简称《省2023范本》）第八章“工程量清单计量规则”的补充和细化，本规则未能涵盖的内容按《部2018范本》和《省2023范本》第八章“工程量清单计量规则”中工程量清单计量和支付规则有关条文及国家、交通运输部、广东省现行有关技术标准、规范执行。

2. 本规则适用于广东省境内的新建、改建、扩建公路工程项目的施工及管理，大修等养护工程项目的施工及管理可参照执行。

3. 项目招标人根据本规则编制招标文件时，不得修改，但可结合招标项目具体特点和实际需要编制项目专用工程量清单计量与支付规则，对本规则进行补充和细化。

4. 本规则对工程在施工中使用的原材料、半成品或成品、隐蔽工程以及施工原始资料和记录，均进行一系列的控制与检查，使工程质量符合规定的质量标准。每一章节的施工质量标准、质量等级、检验内容和方法等均应按国家和交通运输部、广东省现行有关规范规定且经监理人批准后执行。

5. 凡本规则或与本规则有关的其他规范及图纸中未规定的细节，或在涉及到任何条款的细节没有明确的规定时，都应认为是指的是须经监理人同意的我国公路工程的常规做法。

6. 工程量清单中有数量的所有工程项目均须填报单价和合价，若承包人在投标报价中存在没有填入单价或总价的工程项目，其费用视为已包含在其他项目的报价中，承包人必须按监理人的指令完成未按要求报价的项目，但不能得到结算与支付。

7. 项目征地拆迁工作（合同约定由承包人负责的除外）由发包人负责，但拆迁完成后地面及以下剩余部分的零星散落物、基础等属于承包人的场地平整工作内容，所需费用承包人应考虑在总则及相应项目报价中，发包人不另行支付该项费用。除合同另有约定外，临时设施、布置场地及水电接口发包人负责提供，承包人自行解决。

8. 按照图纸及技术规范要求的常规性检测、监测、检（试）验费用已包含在清单（如单独计量）或在各对应项目单价中。发包人为确保安全，强化质量、安全管理，发包人另行委托第三方实施检测监测工作，不免除承包人按照施工合同应负的责任。

9. 暂列金额：由发包人掌握使用，包括但不限于符合下列条件的可在暂列金额项目中计量支付：

（1）梁板静载（荷载）、结构物破坏性试验和验证设计的大应变等非常规试验的检（试）验配合费、桥梁静载试验配合费，上述费用经发包人签认可以在暂列金额中计量；

（2）如发包人或监理人提出对承包人工程质量质疑而附加进行的各种检验（如结构物破坏性试验、大应变等），如检测结果符合要求，检测费用由发包人承担，费用从暂列金额中进行计量；如检测结果不符合要求，相应费用由承包人自行承担；

（3）合同专用条款中规定可在暂列金额中列支的合同费用。

二、计量通则

1. 一般要求

（1）本规则所有工程项目，除个别另有规定外，均采用中国法定的计量单位，即国际单位及国际单位制导出的辅助单位进行计量。

（2）本规则应与合同条款、工程量清单、技术规范以及图纸同时阅读，工程量清单中的支付项目号和本规则的章节编号是一致的。

图纸中的拆除及运输损耗、加工损耗在施工图纸算术性错误修正和变更中均不得调整；图纸中的拆除及运输损耗、加工损耗与实际的不同视为承包人风险，发包人均不另外增加费用。承包人在投标报价时需充分考虑上述风险。

（4）任何工程项目的计量，均应按本规则规定或监理人书面指示进行。施工图的变更设计引起的工程数量变化按合同专用条款和变更管理办法中的工程变更程序办理。

（5）按合同提供的材料数量和完成的工程数量所采用的测量与计算方法，应符合本规则的规定。所有这些方法，应经发包人和监理人批准或指示。承包人应提供一切计量设备和条件，并保证其设备精度符合要求。

（6）除非发包人另有规定，一切计量工作都应在监理人在场的情况下，由承包人测量、记录。有承包人、监理人、发包人三方签名的计量记录原本，应提交给发包人和监理人审查和保存。

（7）工程量应由承包人计算，由监理人和发包人代表审核。工程量计算的副本应提交监理人保存。

（8）全部必需的模板、脚手架、装备、机具、螺栓、垫圈等辅助材料，应包括在工程量清单中所列的有关支付项目中，均不单独计量。

（9）除发包人和监理人另有批准外，凡超过图纸所示的面积或体积，都不予计量与支付。

（10）承包人应严格按标准计量基础工作和材料采购检验工作。因不符合计量规定引发的质量问题，所发生的费用由承包人承担。

（11）如本规则规定的分项工程或其子目未在工程量清单中出现，则应认为是其他相关工程的附属工作，不再另行计量。

（12）暂列金额经监理人及发包人同意批准后计量。

2. 质量

（1）凡以质量计量或以质量作为配合比设计的材料，都应在精确且经发包人代表和监理人批准认可的磅秤上，由称职合格的人员在指定或批准的地点进行称重。

（2）称重计量时应满足以下条件：监理人在场；称重的记录相应地得到证明；载有包装材料、

支撑装置、垫块、捆束物等质量的一切必要资料说明书在称重时提交给监理人作为证据。

(3) 钢筋、钢板或型钢计量时, 应按图纸或其他资料标示的尺寸和净长计算。搭接、接头套筒、焊接材料、下脚料和定位架立钢筋等, 则不予计量(但相应章节中计量规则有特殊规定的除外)。钢筋、钢板或型钢应以公斤(kg)计量。钢筋、钢板或型钢由于理论单位重量与实际单位重量的差异而引起材料重量与数量不相匹配的情况, 计量时不予考虑。

(4) 承运按重量计量的材料的货车, 应每天在监理人指定的时间和地点称出空车重量, 每辆货车还应标示清晰易辨的标记。

(5) 金属材料的质量不得包括施工需要加放或使用的灰浆、楔块、填缝料、垫衬物、油料、接缝料、焊条、涂敷料等的质量。

(6) 对有规定标准的项目, 例如钢筋、金属线、钢板、型钢、管材等, 均有规定的规格、质量、截面尺寸等指标, 这类指标应视为通常的质量或尺寸。除非引用规范中的允许偏差值加以控制, 否则可用制造商所示的允许偏差。

3. 面积

计算面积时, 除非另有规定, 其长、宽应按图纸所示尺寸线或发标人和监理人指示计量。

4. 结构物

(1) 结构物应按图纸所示净尺寸线, 或根据现场实际按发标人和监理人指示修改的尺寸线计量。

(2) 混凝土的计量应按图纸规定或发标人和监理人认可的并已完工工程的净尺寸计算, 钢筋所占的体积不扣除, 倒角不超过 $0.15\text{m} \times 0.15\text{m}$ 时不扣除, 体积不超过 0.03m^3 的开孔、开口及空穴不扣除, 面积不超过 $0.15\text{m} \times 0.15\text{m}$ 的填角部分也不增加。

(3) 所有以延米计量的结构物, 除非图纸另有标示, 应按平行于该结构物位置的基面或基础的中心方向计量。

5. 质量与体积换算

(1) 如承包人提出要求并得到监理人的书面批准, 已规定要用立方米计量的材料可以称重, 并将此质量换算为立方米计量。

(2) 将质量计量换算为体积计量的换算系数应由监理人确定, 并应在此种计量方法使用之前征得承包人的同意。

6. 沥青和水泥

(1) 沥青和水泥应以吨(t)计量。

(2) 如用卡车或其他运输工具装运沥青材料, 可以按经过检定的重量或体积计算沥青材料的数量, 但要扣除漏失或泡沫进行校正。

(3) 水泥可以以袋作为计量的依据, 但一袋的标准应为 50kg , 散装水泥应称重计量。

7. 成套的结构单元

如规定的计量单位是成套的结构物或结构单元, 即按“总额”或“一次支付”计的工程项目, 该单元应包括了所有必需的设备、配件和附属物及相关作业。

8. 标准制品项目

(1) 如规定采用标准制品(如护栏、钢丝、钢板、轧制型材、管子等), 而这类项目又是以标准规格(单位重、截面尺寸等)标识的, 则这种标识可以作为计量的标准。

(2) 除非所采用标准制品的允许误差比规范的允许误差要求更严格, 否则, 生产厂确立的制造允许误差不予认可。

三、支付通则

1. 工程量清单中各项金额均以人民币(元)进行计算。

2. 承包人应得到并接受按合同规定的报酬, 作为实施各工程项目(不论是临时的或永久性的)与缺陷修复中需提供的一切劳务(包括劳务的管理)、材料、施工机械、必须的检验(试)验及其他事务的充分支付。

3. 除非另有规定, 工程量清单中各支付子目所报的单价或总额, 都应认为是该支付子目全部作业的全部报酬, 包括所有施工工艺与措施的劳务、材料和设备的提供、运输、安装和维修、按规定要求的常规检验(试)验、临时工程的修建、维护与拆除、责任和义务等费用, 均应认为已计入工程量清单标价的各工程子目中。

4. 工程项目应在发标人和监理人按技术规范要求检验验收合格后才予以计量支付。如果发标人或监理人根据规范、标准和有关要求等确定某项工程项目或子目在工程质量上(或外观质量上)存在着缺陷或质量问题, 将不予以计量支付。发标人或经发标人同意后监理人有权要求承包人将不符合要求的工程项目进行返工或推倒重做, 待质量达到要求后才予以计量支付, 由此造成的整改、返工或重做等发生的费用和工期全部由承包人负责。

5. 施工过程中或在缺陷责任期内, 如发生属承包人责任的工程质量缺陷问题, 如滑坡、地基沉降和桩基、构造物缺陷等, 如承包人无法在规定时间内完成缺陷修复, 发标人有权对上述工程质量缺陷委托专业队伍进行处理, 费用由发标人代付并在承包人的应得价款中相应扣回, 承包人必须接受。

6. 个别检验验收周期较长的项目, 为不影响承包人的资金周转, 经发标人同意后可暂按合格情况予以计量支付, 如最终检验验收不合格, 相应项目的费用在承包人应得价款中予以扣除, 待质量验收合格后予以计量支付。

7. 如果承包人在退场后未能缴足与地方所签合同约定的或地方有关单位要求缴交的各项费用, 如: 维持通航(车)费及租地管理费等; 或者未按地方要求进行场地清理、道路修复、复耕、恢复和疏浚与完善排灌系统等工作, 则发标人有权代缴上述费用或另行安排队伍进行上述未完工作。上述原因所发生的所有费用发标人将在承包人应当价款或质保金里全部扣回, 承包人必须接受。

8. 暂列金的支付: 经发标人和监理人批准后支付。

9. 计量与支付时间

正常的计量周期为上月的16日至下月的15日, 承包人应在每月的18日前将月度计量支付申请报表等文件(一式四份)上报给监理人, 监理人应在收到承包人月度计量支付申请报表15天内, 向发

包人提交事先经发包人同意的月度支付证书，发包人在之后的35天予以支付。为加快资金支付流程，确保工程资金及时拨付到位，发包人根据工程进度需要，可在一个计量周期内实行“一次计量、两次支付”的方式，即在承包人上报月计量报表并经监理人审核后，发包人预支付当期监理人审核后计量总额的50%，待月计量报表审核流程结束后，发包人对当期最终审批计量全额支付，并扣回预支付金额。在合同的任何执行阶段，发包人若同时采用信息化手段进行计量支付管理，承包人必须无条件接受并按照发包人下发的计量支付管理办法或实施细则要求执行。

第二部分 工程计量与支付细则

第100章 总则

本章合同工程量清单中列出的工程量为承包人履行合同义务完成本工程项目的全部工程量，除合同另有约定外，发包人不因现场实际工程量的偏差而调整工程量清单和费用，支付不应超过修编工程量清单相应清单子目的合同总额。

第 101 节 通则

属履行规则中 101 节中各项要求的，税金和保险按下述规定办理，不另单独计量与支付。

1. 计量

（1）根据合同规定本合同段建筑工程一切险、第三者责任险，由发包人以公开招标或其他合法方式向国内保险公司办理投保手续，并由发包人支付保险费。

除上述建筑工程一切险及第三者责任险以外，所投其他保险的保险费均由承包人承担并支付，其费用包含在工程量清单单价中，不予另行计量支付。

（2）承包人应交纳的所有税金（包括增值税、城市建设维护税和教育附加税）和他雇用的所有人员的安全事故保险费、施工设备保险费，由承包人摊入各相关工程细目的单价和费率之中，不单独计量。

2. 支付

（1）承包人应根据工程进度情况，按中华人民共和国税法有关规定及时缴纳税金。

第 102 节 工程管理

1. 计量

(1) 102-1 项 竣工文件：包括施工期间和工程完工后竣工文件的编制、收集和整理所需配备的人员、机械、设备等所有费用。工程记录与竣工文件的工作内容及与此有关的一切作业，经监理人审查批准后，以总额计量。按合同工程量清单第 200 章至第 1000 章合计金额的 2% 在工程量清单第 100 章中以总额报价，包括施工期间和工程完工后竣工文件的编制、收集和整理所需配备的人员、机械、设备等所有费用。

(2) 102-2 项 施工环保费：工作内容包括符合承包人现场标准化建设的环保要求，施工场地硬化、控制扬尘、降低噪声、合理排污等一切与此有关的作业，经监理人检查验收后以总额计量。该金额为合同工程量清单第 200 章至第 1000 章合计金额的 8%，该项费用以承包人中标时的工程量清单报价为准，中标后不再进行调整。如承包人在环保、水验收中存在问题，未能按相关部门要求及时整改的，发包人可代承包人垫付各项费用，并从施工环保费中相应扣除，如施工环保费全部扣完仍不能补偿损失的，发包人将在支付承包人任何应得款项中扣回。

(3) 102-3 项 安全生产费：安全生产费按最高投标限价中建筑安装工程费（不含安全生产费本身）的 1.5%（其中房建工程按 3%）以固定金额计入工程量清单支付子目 102-3 中。

承包人中标后，按照《广东省交通运输厅关于印发〈广东省交通运输厅关于公路水运建设工程安全生产费用的管理办法〉的通知》（粤交〔2021〕6 号）的规定，申报安全生产费用清单子目、价格及数量，由监理人审核后，报发包人批准。安全生产费用清单总额原则上不超过 102-3 的合同价格。

施工过程中，经发包人批准，清单子目明细可动态调整。承包人应按照合同约定，制订季度（月度）安全生产费用使用计划，报监理人审批，同意后实施。监理人根据施工单位季度（月度）安全生产费用使用计划，对照安全生产投入明细表及有关票据、照片、视频等有关凭证，与现场实物逐一核对签认后，按经发包人批准的安全生产费用清单计量。

发生设计变更造成施工单位实际投入安全生产费增加或减少时，按变更增减建筑安装工程费的 1.5%（900 章房建工程按 3%）调整。

承包人应根据《中华人民共和国安全生产法》的有关要求，办理安全生产责任保险，办理该保险的一切费用由承包人承担，并已包含在安全生产费总额中。

(4) 102-4 项 建设项目信息化管理费：指建设单位（业主）和各参建单位用于建设项目的质量、安全、进度、费用等方面的信息化建设、运维及各种税费等费用，包括建设项目全寿命周期的建筑信息模型（Building Information Modeling）等相关费用，分项目管理系统、视频监控系统等以总额计量。

其中：102-4-1 项目管理系统费用由全线监理人、试验检测单位、施工单位共同承担，发包人有权统筹使用。项目管理系统对计算机网络管理的有关要求和与其他软硬件配置，承包人应积极配合

并配备，计算机硬件配置及网络带宽应满足信息化建设要求，所需费用由承包人承担。

102-4-2 视频监控系统费指承包人按照《广东省交通运输厅关于印发〈广东省公路水运工程建设和试验检测机构视频监控系统建设管理指引（2022-1 版）〉的通知》（粤交质管字〔2022〕151 号）和发包人要求规划、建设并在建设期运行维护视频监控系统所发生的费用。承包人应制定视频监控系统专项建设方案，报监理人和发包人审批。视频监控软硬件设施由承包人按批复的专项方案的要求自行购买和布设，并布设满足信号传输要求的网络接入项目管理系统。此项费用包括材料劳力、设备、工具、运输、安装、调测、维护、拆除、回收和场地清理等及其他为完成视频监控系统工程所必需的费用。

102-4-4 BIM 技术应用费指承包人按发包人认可的 BIM 建模技术路线、配套软件及工作方案完成 BIM 模型的深化创建所发生费用。承包人构建的 BIM 模型应与合同工程量清单（或是根据信息化管理需要细化、拆分后清单）管理协同，实现模型与清单数据互通、工程量自动统计、变更与过程结算的数字化管理。同时，BIM 模型结合无人机测量或三维激光测量数据，实现征地拆迁进度、工程进度及工程质量协同管控，该项工作经发包人、监理人验收合格，以总额计量。

(5) 102-8 项 数字化成果展示馆专项费：承包人应按照发包人关于数字化成果展馆的规划方案，结合本标段特点、施工重难点及关键性工程等，对标段数字化成果进行可视化展示。数字化成果展馆不局限于图文展板、数字沙盘、实物模型、3D 动画演示、AR 演示、VR 演示、全息投影、视频讲解及三维数字建模运用等展示形式。该项金额承包人以总额报价，发包人有权结合项目实际全部或部分统筹使用，承包人应无条件配合。

(6) 102-15 项 工程安全进度奖：为激励承包人加快工程进度，确保合同工期，本合同设立工程安全进度奖，按照合同工程量清单第 200 章至第 1000 章合计金额的 2.0%（含税金）列入合同工程量清单中，用于发包人在工程建设各个阶段的施工进度、结算（含过程结算）进度奖励和“平安工地”建设、施工班组建设等安全管理的奖励。该金额由发包人统一掌握使用，且不随合同价格变化而调整。承包人获得支付的额度取决于其完成进度的情况、安全施工及在评比中的名次，有关评比方案发包人将在承包人进场后予以制定。

2. 支付

(1) 102-1 项 竣工文件费：

按合同清单总额包干使用，其中项目交工验收证书颁发后支付 30%，承包人完成竣工资料编制移交工作并通过档案专项验收后支付 50%。另外 20% 由发包人统筹使用，用于全线竣工资料编制过程中的检查和奖励。

(2) 102-2 项 施工环保费：

a. 在承包人驻地建设建设完成，达到发包人要求的环保、文明施工的要求，并经监理人签发中间验收证书后支付 20%。

b. 该项金额的 60%，根据施工期间的进展情况，分期支付。其中施工环保费总额的 20% 由发包人统一掌握使用，用于施工期及竣工验收前环保、水保及文明施工方面的奖励。

- c. 余下 20%在环保水保专项验收通过后支付。
- d. 如果承包人的施工场地环保、水保及文明施工未达到发包人的要求，发包人可责令承包人在限期整改，并有权请第三方协助承包人对进行环保、水保及文明施工，所发生的费用从承包人的任何应得款项中扣除，直接支付给第三方。
- (3) 102-3 项 安全生产费：
- a. 102-3 项的 50%作为预付款在签订合同后支付，在后续工程计量中分期抵扣。
- b. 施工单位应根据每一计量周期安全生产费用的使用情况，编制安全生产费用工程量清单计量申请表并报监理人和发包人审批。
- c. 安全生产费用采用清单方式计量支付。承包人安全生产费用清单应在工程开工前制订并报发包人审查。
- d. 工程交工验收后，安全生产费用实际投入总额少于工程量清单中安全生产费用总额的，经监理人核实后，原则上不再支付。
- e. 如果承包人的现场安全生产投入不能满足发包人或监理人的要求，经发包人及监理人督促仍不能满足要求的，发包人有权对承包人的不足采取必要的措施改善，所发生的费用从承包人的安全生产专项费用中扣除。

(4) 102-4 项 建设项目信息化管理费

- a. 项目管理系统：项目管理系统安装调试完成，并经发包人验收后支付总额的 50%，交工验收前分 4 期支付至总额 95%，剩余 5%待本项目竣工决算经交通运输主管部门审查后支付。
- b. 视频监控系统：承包人完成视频监控系统方案编制，报监理及发包人审批后支付总额的 10%；视频监控软硬件设施设备安装调试完成，由发包人和监理人验收合格后支付总额的 40%；后续每年相关管理维护工作经发包人验收后支付 10%，交工验收前支付至 90%；项目交工验收后支付至 100%。
- d. BIM 技术应用费：承包人按发包人确认的工作方案完成各专业 BIM 模型的深化创建工作，经 BIM 咨询单位和发包人验收后支付 20%。实现模型与清单数据互通、工程量自动统计、变更与过程结算的数字化管理，将 BIM 模型结合无人机测量或三维激光测量数据实现项目征拆、进度及质量管控，并经 BIM 咨询单位和发包人验收后支付 30%，后续每年相关工作经发包人验收后支付 10%，交工验收前支付至 90%；项目交工验收后支付至 100%。

(5) 102-8 项 数字化成果展示馆专项费：承包人按发包人批准方案完成数字化成果展馆建设并经发包人验收后支付总额的 80%，交工验收后支付至总额的 100%。

(6) 102-15 项 工程安全进度奖：承包人获得支付的额度取决于其完成进度的情况，有关评比方案和办法由发包人在承包人进场后发布。

3. 支付子目

子目号	子 目 名 称	单 位
102-1	竣工文件	总额
102-2	施工环保费	总额
102-3	安全生产费	总额

子目号	子 目 名 称	单 位
102-4	建设项目信息化管理费	
102-4-1	项目管理系统	总额
102-4-2	视频监控系统	总额
102-4-4	BIM技术应用	总额
		
102-8	数字化成果展示馆专项费	
		
102-15	工程安全进度奖	总额
		

第 103 节 施工场地建设

1. 计量

承包人驻地等应按发包人和监理人批准同意的方案实施，经发包人和监理人现场验收，按总额计量。钢箱梁拼装场地设置于太平互通范围内，TJ8 标承包人负责钢箱梁制造拼装场地的河道整治（包括地块使用相关的河道改移、拓宽、回填、基础处理、涵管施工等）、场地围挡及门禁系统设置、场地三通一平（水、电、路及场地平整）、地面及路面硬化、新建混凝土类工程及预留预埋施工、厂区内范围内地基处理（按承载需求）、钢箱梁提升站建设、场地恢复（按照发包人及地方要求），G2 标承包人负责完成钢箱梁制造拼装场地整体规划及工艺配置，包含设施设备（包括但不限于普通焊接及智能焊接、除锈、涂装、门吊、钢构件转运车、升降车等设备）、工艺设施（包括但不限于胎架、轨道、支墩等）、厂房、水电接口及场地管线布设（含容量需求、水电管线布设）、节段存放和场区倒运等规划布局及配置，G2 标现场拼装场地厂房按总额计量，除现场拼装场地厂房外其余工作均含在相应子目中，不另行计量。

2. 支付

本章节中按总额计量的项所报总价的 90%，按承包人驻地、钢箱梁拼装场地等的建设实施进度，在满足建设标准化并取得监理人和发包人认可后进行支付；余下的 10%应在承包人驻地建设已经移走和清除，并经监理人或相关驻地权属方（书面确认后）验收合格后予以支付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单 位
103	施工场地建设	
103-1	承包人驻地建设	总额
103-9	钢箱梁拼装场地	
103-9-5	G2 标钢箱梁现场拼装厂房	总额

第400章 桥梁、涵洞

第 401 节 通则

范围：本章工程包括桥梁、涵洞、通道及其附属结构物的施工。特殊结构物的施工，必须同时按相应的有关规范及图纸要求编写项目专用本。

1. 计量与支付

本节工作内容均不作计量与支付，其所涉及的费用应包括在与其相关工程子目的单价或费率之中。

第 412 节 桥梁钢结构工程

1. 计量

(1) 钢箱梁

a. 钢箱梁制造与运输按图纸所示主体钢结构的重量（不含焊缝重量），经监理人验收合格后，以千克（kg）为单位计量。计量的钢结构重量按钢结构主体（包括梁体、顶板、腹板、底板、横向连接构件、横隔板、端封板、不锈钢板、检修孔、支座加劲等）及零部件（含工厂连接、工地连接、预留预埋钢材等）的净重重量之和计算；不包括临时吊点、桥面吊机前后支点、临时匹配、临时牛腿及加劲、吊点加劲、临时固结件、连接件的螺栓、螺杆、焊缝、涂装及现场连接施工平台等（钢箱梁制造中所需螺栓、螺杆、销子、剪力钉（包括桥面、护栏预埋剪力钉等）、高强拉杆、高强螺栓、钢筋、橡胶、临时密封防水等）重量。上述数量为钢箱梁制造所必须的附属工作，费用已含在综合单价中，不另行计量。钢箱梁制造工作内容包括钢箱梁材料的采购、制作（含制造过程中的预处理、下料、整平、矫正、焊接时需用的胎架、平台及其基础的设置、控制梁段外廓尺寸的定位设施的设置等以及制造完毕后上述设施的拆除）、工厂连接（环焊缝）、钢箱梁成品的存放、运输至指定地点、测量标志的设置及进行各相关试验等一切与此有关作业，上述工作所发生的一切费用均包含在单价中，不单独支付。按设计或发包人要求的钢箱梁节段工地连接另行单独计量。构件吊装上车、从钢梁生产厂家或制造厂运输到安装现场、运输构件的道路及轨道、其他吊装、运输过程的辅助措施均作为完成构件运输的附属工作，不另行计量。此项支付包括制造、运输钢箱梁及其零部件等所需要的材料、劳力、机械、试验、加工、焊接等所需费用，是对完成全部钢箱梁及其零部件等制造与运输的全部偿付。

b. 钢箱梁节段工地连接按设计所示需在桥位工地现场完成节段的永久连接，经验收合格后，以道为单位计量。工作内容包括钢箱梁现场环缝焊接、焊缝表面处理、横隔板螺栓连接（焊缝补涂工作计入对应钢结构防腐涂装中）、杆件限位、固定、螺栓施拧、检查等工作，节段工地连接需要的临时措施（包括螺栓等材料、施工平台、临时施工检修车）、设备等包括在其单价内，不再另行计量。永久性连接钢材及其涂装分别在钢箱梁制造、钢箱梁防腐涂装中计量。

c. 钢箱梁涂装：按图纸所示钢结构面积，经监理人验收合格，分外表面、内表面、桥（顶）面（工厂漆）等不同部位以平方米为单位计量。计量的面积包括钢箱梁桥面、内外表面等设计要求进行防腐涂装处理部位，工作内容包括涂装车间的搭建、钢结构涂装施工平台（含临时施工检修车）的制造和安装、钢板喷砂、除锈、涂装材料采购及完成全部喷涂工作以及钢结构节段吊装焊接完成后进行的全面涂装和修补。钢结构涂装前对钢材的打磨、清洁、除锈以及构件的二次除锈和工地焊接后的打磨、清洁、除锈等均为钢结构涂装所必须的工作，不另行计量。钢箱梁 U 肋内部涂装工作（如有）作为附属工作，不另行计量。摩擦面的防腐涂装处理作为外表面涂装工作的附属工作，不另行计量。

(2) 组合钢梁（包含钢板组合梁和钢箱组合梁）

a. 组合钢梁制造与运输按图纸所示主体钢结构及零部件的重量（不含焊缝重量），经监理人验收合格后，以千克为单位计量。计量的钢结构重量按钢结构主体（包括钢主梁、横隔板、隔板、横肋、横联、端封板、不锈钢板、检修孔等）的重量之和计算，不包括临时吊点、桥面吊机前后支点、临时匹配、临时牛腿、临时固结件、连接件的螺栓、螺杆、焊缝及涂装重量，上述数量为组合钢梁制造所必须的附属工作，费用已含在综合单价中，不另行计量。组合钢梁制造工作内容包括钢梁材料的采购、制作（含制造过程中的预处理、下料、整平、矫正、焊接、钢梁节段预拼装及梁段组焊以及组装时需用的胎架、平台及其基础的设置、控制梁段外廓尺寸的定位设施的设置等以及制造完毕后上述设施的拆除）、钢梁成品的存放、运输至指定地点、测量标志的设置及进行各相关试验等一切与此有关作业。组合钢梁制造中所需螺栓、螺杆、销子、销轴、剪力钉（包括桥面、护栏预埋剪力钉等）、高强拉杆、高强螺栓、钢筋、橡胶、临时密封防水等均作为组合钢梁制造所必须的附属工作，不另行计量。构件吊装上车、从钢梁生产厂家或制造厂运输到安装现场、运输构件的道路及轨道、其他吊装、运输过程的辅助措施均作为完成构件运输的附属工作，不另行计量。此项支付包括制造、运输组合钢梁及其零部件等所需要的材料、劳力、机械、试验、加工、焊接等所需费用，是对完成全部组合钢梁及其零部件等制造与运输的全部偿付。

b. 组合梁工地连接按设计所示需在桥位工地现场完成节段的永久连接，经验收合格后，以道为单位计量。工作内容包括组合梁现场环缝焊接、焊缝表面处理、横隔板螺栓连接（焊缝补涂工作计入对应钢结构防腐涂装中）、杆件限位、固定、螺栓施拧、检查等工作，节段工地连接需要的临时措施（包括螺栓等材料、施工平台、临时施工检修车）、设备等包括在其单价内，不再另行计量。永久性连接钢材及其涂装分别在组合梁制造、组合梁防腐涂装中计量。

c. 组合钢梁的防腐按设计图纸要求进行涂装，经监理人验收合格，按钢结构不同部位、不同涂装方案，分别以平方米计量。此项工作包括涂装车间的搭建、钢结构涂装施工平台的制造和安装、钢板喷砂、除锈、涂装材料采购及完成全部喷涂工作以及钢结构节段吊装连接完成后进行的全面涂装和修补。钢结构涂装前对钢材的打磨、清洁、除锈以及构件的二次除锈和工地焊接后的打磨、清洁、除锈等均为钢结构涂装所必须的工作，不另行计量。摩擦面的防腐涂装处理（如有）作为外表面涂装工作的附属工作，不另行计量。

d. 赤湾河桥旧钢梁改建中的钢结构制造及运输按更新新增钢结构主体重量计量。计量规则按上述计量规则执行，旧钢梁检测、加固、返厂、翻新、修复及保养等费用已包含在综合单价中，不另行计量。防腐按上述计量规则执行，旧钢梁的返厂、喷砂、除锈已包含在综合单价中，不另行计量。

(3) 钢盖梁、钢护栏

a. 钢盖梁、钢护栏

制造与运输按图纸所示主体钢结构及零部件的重量，经监理人验收合格后，以千克为单位计量。计量的钢结构重量按钢结构主体（包括钢主梁、横隔板、隔板、横肋、横联、端封板、不锈钢板、检修孔等）的重量之和计算。不包括临时吊点、桥面吊机前后支点、临时匹配、临时牛腿、临时固结件、连接件的螺栓、螺杆、焊缝及涂装重量。

b. 钢盖梁工地连接按设计所示需在桥位工地现场完成节段的永久连接。经验收合格后，以道为单位计量。工作内容包括钢盖梁现场环缝焊接、焊缝表面处理、横隔板螺栓连接（焊缝补涂工作计入对应钢结构防腐涂装中）、杆件限位、固定、螺栓施拧、检查等工作，节段工地连接需要的临时措施（包括螺栓等材料、施工平台、临时施工检修车）、设备等包括在其单价内，不再另行计量。永久性连接钢材及其涂装分别在钢盖梁制造、钢盖梁防腐涂装中计量。

c. 钢盖梁、钢护栏的防腐按设计图纸要求进行涂装，经监理人验收合格，按钢结构不同部位、不同涂装方案，分别以平方米计量。此项工作包括涂装车间的搭建、钢结构涂装施工平台的制造和安装、钢板喷砂、除锈、涂装材料采购及完成全部喷涂工作以及钢结构节段吊装连接完成后进行的全面涂装和修补。钢结构涂装前对钢材的打磨、清洁、除锈以及构件的二次除锈和工地焊接后的打磨、清洁、除锈等均为钢结构涂装所必须的工作，不另行计量。摩擦面的防腐涂装处理（如有）作为外表面涂装工作的附属工作，不另行计量。

(4) 其他钢结构计量

检修人孔盖板把手：按设计图纸所示重量，经监理人验收，以千克为单位计量。

2. 支付

按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下支付子目的工程量，其每一计量单位，将以合同单价支付。此项支付，包括材料、劳力、设备、试验、运输等及其他为完成桥梁钢结构工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

钢结构制造分阶段计量，材料实际进场经确认后计量该批次数量的 50%，钢结构块体制作完成后计量相应图纸数量的 20%，节段拼装完成后计量相应图纸数量的 20%，现场连接完成后根据计量规则计量剩余部分工程量。

钢结构涂装在节段运至吊装现场后，经监理人验收合格后支付对应工程量清单的 80%，桥位现场涂装完成经监理人验收合格后，支付对应工程量清单的 20%。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
412	桥梁钢结构工程	
412-5	钢梁	
412-5-1	钢箱梁	
412-5-1-1	钢箱梁制作、运输	
412-5-1-1-1	钢箱梁制作、运输	kg
412-5-1-1-2	钢箱梁工地连接	道
412-5-1-1-3	钢箱梁涂装	
412-5-1-1-3-1	钢箱梁顶面涂装	m ²
412-5-1-1-3-2	钢箱梁外表面涂装	m ²
412-5-1-1-3-3	钢箱梁内表面涂装	m ²
		
412-5-1-2	钢箱梁安装	kg
		
412-5-3	钢板组合梁	
412-5-3-1	钢板组合梁制作、运输	

子目号	子目名称	单位
412-5-3-1-1	钢板梁制作、运输	kg
412-5-3-1-2	钢板组合梁工地连接	道
412-5-3-1-3	钢板组合梁涂装	
412-5-3-1-3-1	钢板组合梁顶面涂装	m ²
412-5-3-1-3-2	钢板组合梁外表面涂装	m ²
		
412-5-3-2	钢板组合梁安装	kg
412-5-4	钢盖梁	
412-5-4-1	钢盖梁制作、运输	
412-5-4-1-1	钢盖梁制作、运输	kg
412-5-4-1-2	钢盖梁工地连接	道
412-5-4-1-3	钢盖梁涂装	
412-5-4-1-3-2	钢盖梁外表面涂装	m ²
412-5-4-1-3-3	钢盖梁内表面涂装	m ²
		
412-5-4-2	钢盖梁安装	kg
		
412-6	其他钢结构	
412-6-1	检修爬梯及平台	kg
412-6-2	桥梁钢护栏	
412-6-2-1	钢护栏制作、运输	
412-6-2-1-1	钢护栏制作、运输	kg
412-6-2-1-2	钢护栏涂装	
412-6-2-1-2-2	钢护栏外表面涂装	m ²
412-6-2-1-2-3	钢护栏内表面涂装	m ²
412-6-2-2	钢护栏安装	kg
412-6-3	检修人孔盖板把手	kg
		
412-7	钢箱组合梁	
412-7-1	钢箱组合梁制作、运输	
412-7-1-1-1	钢箱组合梁制作、运输	kg
412-7-1-1-2	钢箱组合梁工地连接	道
412-7-1-1-3	钢箱组合梁涂装	
412-7-1-1-3-1	钢箱组合梁顶面涂装	m ²
412-7-1-1-3-2	钢箱组合梁外表面涂装	m ²
412-7-1-1-3-3	钢箱组合梁内表面涂装	m ²
412-7-2	钢箱组合梁安装	kg

第 1000 章 临时工程

1. 计量

(1) 临时用地（不含树木移植临时租地，树木移植临时租地在 700 章单独计量）经监理人批准，以总额计量。临时用地由承包人向发包人提出用地申请，发包人根据承包人的申请办理相关临时用地手续，承包人配合办理，以总额计量。临时用地中如有地面附着物及管线，其拆迁补偿费用已计入临时用地费用总额中。因临时占地发生的协调、租用、复耕、验收、表土剥离及回填等相关费用，和办理临时用地手续的费用也已计入临时用地费用总额中。除合同另有约定外，该项费用由承包人包干使用，包括相应的租地及复垦费用。

根据合同条款第 4.1.10 (1) 目规定，如发包人根据项目总体施工组织安排，结合地方政府管理要求及供地手续办理情况，认为承包人需使用红线内用地（包含国土资源主管部门已批复用地但未发产权证地块）作为承包人驻地、工地实验室、拌合站、预制场、钢筋加工厂等施工场地建设用地的，承包人应无条件执行。承包人应编制施工场地建设方案报监理人和发包人同意后实施，发包人将按承包人使用面积按 5 元/㎡·月的单价从承包人的临时用地费用或其他任何应得款项中扣回使用费用，此扣回单价（5 元/㎡·月）是在考虑项目所在地耕地、林地、建设用地等不同地类临时租地市场价格水平，考虑因临时用地发生的协调、租用、复耕、验收等工作临时用地中地面附着物（包括但不限于管线、苗木、房屋、坟墓等，如有）拆迁补偿、复垦等工作确定的单价，并不因任何原因而调整。承包人由于使用历史征地批复红线范围内未发产权证地块而产生的费用中，除租地费用经发包人验收确认后变更增加临时用地费用，树木迁移及砍伐、预制场软土地基处理（含管桩）可变更增加费用外，办理临时用地手续（如需）、协调、验收、复垦、表土剥离及回填、地面附着物及管线（除发包人负责的地面附着物及管线迁改外）的拆迁补偿费等其他费用均已包含在合同价格中，发包人不另行支付，承包人在投标报价时须充分考虑上述风险。

2. 支付

(1) 按总额计量的临时工程，由监理人验收合格后分期支付，每年支付 20%，交工验收前最多支付至 80%，所报总额中余下的 20%，待交工验收证书颁发后支付。

(2) 其他临时工程按上述规定计量，经监理人验收的列入了工程量清单的以下工程子目的工程量，其每一计量单位将以合同单价支付。此项支付包括材料、劳力、设备、运输等及其他为完成临时工程所必需的费用，是对完成工程的全部偿付。

3. 支付子目

子目号	子目名称	单位
1000	临时工程	
1000-2	临时用地	总额

第十章 合同工程量清单

工程量清单汇总表

合同段: G2 标

序号	章次	科目名称	金额(元)
1	第 100 章	总则	60856582
2	第 200 章	路基工程	
3	第 300 章	路面工程	
4	第 400 章	桥梁、涵洞	788456385
5	第 500 章	隧道工程	
6	第 600 章	交通安全设施	
7	第 700 章	绿化及环境保护设施	
8	第 800 章	机电工程	
9	第 900 章	管理、养护及服务房屋	
10	第 1000 章	临时工程	
11	第 1100 章	管线迁改工程	
12	第 100 章至 1100 章清单合计		849,312,967
13	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		
14	清单合计减去材料、工程设备、专业工程暂估价 (即 12-13)=14		849,312,967
15	计日工合计		
16	暂列金额(不计日工总额)按 100 章至第 1100 章合计金额的 3.0%计列		25,479,389
17	投标报价(12+15+16)=17		874,792,356
18	“优质优价”价款(不列入总价, 200 章至 900 章合计金额*2%(含税金))		15,769,128

第 100 章 总则

合同段: G2 标

清单子目编码	清单子目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
102	工程管理				
102-1	竣工文件	总额	1.000	1576913.00	1576913
102-2	施工环保费	总额	1.000	6307651.00	6307651
102-3	安全生产费	总额	1.000	13438330.00	13438330
102-4	建设项目信息化管理费				
102-4-1	项目管理系统	总额	1.000	300000.00	300000
102-4-2	视频监控系统	总额	1.000	300000.00	300000
102-4-4	BIM 技术应用	总额	1.000	500000.00	500000
102-8	数字化成果展示馆专项费	总额	1.000	1000000.00	1000000
102-15	工程安全进度奖	总额	1.000	15769128.00	15769128
103	施工场地建设				
103-1	承包人驻地建设	总额	1.000	1500000.00	1500000
103-9	钢箱梁拼装场地				
103-9-5	G2 标钢箱梁现场拼装厂房	总额	1.000	20164560.00	20164560
清单 第 100 章合计 人民币			60856582		

第 400 章 桥梁、涵洞

合同段: G2 标

清单子目编码	清单子目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
412	桥梁钢结构工程				
412-5	钢梁				
412-5-1	钢箱梁				
412-5-1-1	钢箱梁制作、运输				
412-5-1-1-1	钢箱梁制作、运输	kg	69514776.300	9.62	668732148
412-5-1-1-2	钢箱梁工地连接	道	188.000	80300.00	15096400
412-5-1-1-3	钢箱梁涂装				
412-5-1-1-3-1	钢箱梁顶面涂装	m2	114171.400	72.20	8243175
412-5-1-1-3-2	钢箱梁外表面涂装	m2	128035.900	92.52	11845881
412-5-1-1-3-3	钢箱梁内表面涂装	m2	773583.800	62.34	48225214
412-6	其他钢结构				
412-6-2-1-1	钢护栏制作、运输	kg	3078369.400	11.37	35001060
412-6-2-1-2	钢护栏涂装				
412-6-2-1-2-2	钢护栏外表面涂装	m2	6842.200	102.50	701326
412-6-2-1-2-3	钢护栏内表面涂装	m2	14349.700	42.59	611154
412-6-3	检修人孔盖板把手	kg	4.000	6.70	27
清单 第 400 章合计 人民币			788456385		