本文件已经我单位审核，请按此文件发布。

监管单位签字：

单位盖章：

本文件已经我单位审核，请按此文件发布。

业主单位签字：

单位盖章：

高台县西腰墩水库除险加固工程
施工招标文件

E6207000612004009001
001

招标人：高台县水利建设管理站

招标代理机构：甘肃省广硕工程咨询有限责任公司

二〇二六年八月

职责表

批准：张洪军

审定：杨怀其

审查：王建明、靳国平

编制（代理）：权文晶

E62070006120040690001
001

目录

第一章招标公告 1

第二章投标人须知 7

投标人须知前附表 7

1.总则 13

2.招标文件 15

3.投标文件 15

4.投标 17

5.开标 17

6.评标 18

7.合同授予 18

8.纪律和监督 19

9.需要补充的其他内容 19

10．电子招标投标 19

第三章评标办法（综合评估法） 26

第四章合同条款及格式 32

第五章工程量清单 87

第六章图纸 90

第七章技术标准和要求 91

第八章投标文件格式 ..... **错误！未定义书签。**

E62070006120040690001
001

第一章招标公告

高台县西腰墩水库除险加固工程招标公告

资格审查方式：资格后审

交易登记号：GJY2608200018001

1、招标条件

本招标项目高台县西腰墩水库除险加固工程已由高台县水务局以高水发〔2026〕66号文件批准建设。招标人为高台县水利建设管理站，招标代理机构为甘肃省广硕工程咨询有限责任公司。项目已具备招标条件，现对该项目的施工进行公开招标，择优选定承包人。**工程项目结算接受政府造价审计。**

2、工程建设内容及招标范围

2.1 项目概况

高台县西腰墩水库除险加固工程：对东坝段（桩号1+078～1+388）防渗加固，对南坝（桩号1+388～2+748）加宽及防渗加固，输水洞进行维修，拆除重建坝顶沥青路面，新建安全防护围栏，新增坝体渗流监测设施。

E6207000612004069001
001

2.2 招标范围

工程划分为2个标段，其中:施工划分为1个标段，施工监理划分为1个标段。具体如下:

第一标段：高台县西腰墩水库除险加固工程（具体内容详见工程量清单）；

第二标段：高台县西腰墩等四座水库除险加固工程监理。对水关河、白家明塘湖、公家墩、西腰墩水库除险加固工程施工及相应的临时工程、水土保持、环境措施，施工全过程的监理，工程各阶段验收，缺陷期处理监理以及竣工资料编制、整理、移交期的监理工作等内容。

2.2 计划日期：2026年9月20日至2027年5月30日，253日历天。

2.3 资金来源及落实情况：2026 年中央预算内资金及县级配套资金，已到位。

2.4 建设地址：高台县宣化镇

2.5 工程质量要求：达到国家现行有关施工质量验收规范要求，并达到合格标准。

3、投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人必须具备独立法人资格；近三年（2023-2025 年）财务状况良好（成立不足一年的公司财务状况不做要求，但须提供良好商业信誉的证明材料）；在经营活动中没有重大违法记录、无介入诉讼仲裁案件，信誉良好。

3.2 第一标段：投标人须具备水利水电工程施工总承包贰级及以上资质证书。企业主要负责人具备有效的 A 类安全生产考核合格证；项目经理须具备水利水电工程专业贰级及以上注册建造师资格证，并具备水利水电工程专业中级职称和有效的 B 类安全生产考核合格证；技术负责人须具备水利水电工程专业中级职称；安全负责人须具有专职安全员 C 证；参与本标段工程建设的施工员、安全员、质检员、材料员、资料员应持有相应岗位资格证书，财务会计人员应持有相应的资格证书。拟派驻现场的所有施工人员须为投标单位注册在职人员（在投标文件中提供该人员在该企业社会保险缴存凭证并加盖投标单位公章）。

3.3 第二标段：投标人须具备水利部颁发的水利工程施工监理乙级及以上资质，派驻工地的监理人员须具备相应的水利水电监理岗位证书；总监理工程师须具备水利水电工程高级及以上职称，监理工程师须具备水利水电工程中级及以上职称并持有全国水利工程建设监理工程师资格证书；拟派驻现场的所有人员须为投标单位注册在职人员（在投标文件中提供该人员在该企业社会保险缴存凭证并加盖投标单位公章）并出具单位任命文件。

3.4 投标人在提交投标文件时，必须同时提交《投标承诺书》，其承诺内容包括:投标项目部人员具备投标资格，投标文件资料真实有效，拒绝资质挂靠，中标后项目部人员全部到岗履职，全面服从建设单位、监管部门和项目所在地政府的监督管理，若在评标期间发现投标人

E6207000612004069001
001

提供了虚假材料，评标委员会有权否决其投标文件；若在评标结果公示期发现中标候选人提供了虚假材料，应当报告相关行政主管部门，取消其中标候选人资格，同时，将该投标人计入失信人员名单进行网上通报，限制其参与公共资源交易活动。**对未提供承诺书的企业不予通过资格审查。**

3.5 **施工标段**投标人所提交的投标文件中必须提交《农民工工资支付保障承诺书》，其内容包括：本企业中标后将严格履行农民工工资支付责任、落实保障农民工工资支付各项制度、确保农民工工资按时足额支付的承诺书（由相关负责人签字并加盖企业公章）。**监理标段**投标人所提交的投标文件中必须提交《监督施工企业农民工工资支付保障承诺书》，其内容包括：本企业中标后将严格监督施工企业履行农民工工资支付责任、落实保障农民工工资支付各项制度、确保农民工工资按时足额支付的承诺书（由相关负责人签字并加盖企业公章）。**对未提供承诺书的企业不予通过资格审查。**

3.6 由于本项目工期短、任务重，为确保项目按期顺利完成，第三至第四标段每个具备资格条件的投标人只可获得本项目中的一个标段的中标资格。

3.7 投标人的授权委托人须为本项目负责人（即项目经理或总监理工程师）。

3.8 企业信用信息：供应商须提供“国家企业信用信息公示系统”（https://shiming.gsxt.gov.cn/corp-query-homepage.html）查询的“企业信用信息报告”，以便评标(评审)委员会对关联企业进行核查，确保招投标活动的公平公正。

3.9 开标时，招标人、招标代理机构、评标专家委员会应当通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台查询投标企业是否为失信被执行人，并采取必要方式做好失信被执行人信息查询记录和证据留存。对属于失信被执行人的投标活动依法予以限制。如采用联合体的，联合体一方属于失信被执行人的，联合体视为失信被执行人，予以限制投标活动。

E62070006120040690010001

3.10 本次招标实行资格后审，资格后审的具体要求见招标文件。投标人自行判断是否符合公告要求，并决定是否下载招标文件和参加投标，资格后审不合格的投标人投标文件将按废标处理。

3.11 本次招标不接受联合体投标；不接受任何单位或个人出借或以任何方式挂靠、借用他人资质投标；同时欢迎参与本次招投标的任何单位或个人，以及社会各界就此进行监督、举报。

4、招标文件的获取

凡有意参加投标者，请于公告发布之日起至投标截止时间登陆张掖市公共资源交易中心网（http//www.zhangye.gov.cn/ggzy/)在线下载获得。投标人必须在张掖市公共资源交易网准确登记投标人名称、地址、联系人、联系电话及相关资质等信息，以免影响正常交易活动，如登记错误，对产生的不利因素由投标人自行承担。投标人注册成功后，登录系统在线下载电子版招标文件。请各招标代理机构、投标人及时登录中心网站办理“用户注册”相关事宜，根据系统提示完成企业信息录入及附件资料上传。具体办理指南请参看中心网站“下载专区”主体库申报操作手册。

E6207000612004069001
001

本项目全流程采用不见面开标方式，具体投标程序详见甘肃中工国际招投标有限公司（https://www.gscamce.com）网站中“下载中心”→“新版工具”→“甘肃中工投标企业操作手册合集”。

5.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

5.1 递交投标文件截止时间及开标时间：

递交截止时间：2026 年 09 月 11 日 09 时 00 分

开标时间：2026 年 09 月 11 日 09 时 00 分

5.2 开标方式：采用投标人网上不见面开标投标。

5.3 开标地点：甘肃中工不见面开标大厅，“http://gsztb.cn/--不见面开标大厅”

5.4 提交方式：

5.4.1 本项目招标文件，需安装甘肃中工国际最新版投标文件制作工具后打开查看，请投标人在甘肃中工国际招投标有限公司（https://www.gscamce.com)网站“下载中心”→“新版工具”→“投标工具（标书查看）”，下载并正确安装“投标工具（标书查看）”及符合甘肃省CA数字证书互认标准的CA数字证书制作投标文件。如未按招标文件要求编制、提交电子投标文件，将导致否决投标，其后果由投标人自负。

5.4.2 投标人须在投标文件递交截止时间前将生成的.ZGTF加密投标文件在投标文件制作工具上上传。

5.4.3 到达开标时间后，投标人须登录甘肃中工不见面开标大厅 http://gsztb.cn/--不见面开标大厅，使用加密文件的CA数字证书自行完成投标文件解密。温馨提示：所有相关网页必须用IE浏览器打开，请投标人于开标前对开标使用计算机系统环境进行检测，并根据提示进行电脑端环境配臵，具体操作请参阅相关操作手册或咨询软件运维企业。

E62070006120406901001

投标文件解密截止时间：解密开始至自动结束解密时间为10分钟（，请投标人确保投标文件如期完成解密。因投标人原因造成电子投标文件无法正常解密的，系统将按照无效投标处理。

开标时，投标人登录需要解密的项目以后，等待开标现场完成投标人名单获取后，选择【解密】进入投标文件解密页面，等待系统提示“开始解密”（由于控件可能被浏览器禁用，部分用户可能需要手动刷新页面查看是否开始解密），开始解密后页面会显示“解密开始时间”和“解密剩余时间”（倒计时），投标人使用生成投标文件的CA数字证书插入USB口，点击左上角解密按钮，弹出输入密码框后输入CA数字证书pin码（密码），对投标文件进行解密，解密完成后右下角信息提示框显示“解密成功”，返回后在基本信息栏“投标人解密”下显示绿色字样“解密成功”。（注意浏览器下方弹出的控件启用提示，可能会弹出多个，请全部选择“允许”或“启用”）

技术支持：甘肃中工国际招投标有限公司；客服电话：4006-1234-34。

备注：逾期未上传或未按要求上传的投标文件，招标人将不予受理。

请各投标人注意：本项目使用水利招标电子工程量清单，格式为:gssl,为保证各投标人顺利上传电子工程量清单投标文件，在编制电子工程量清单文件过程中如遇问题可联系中工技术支持，电话400-6123434。如因操作失误所造成的投标失败或损失由投标人自行负责；如果招标文件中的工程量清单格式和中工水利造价软件中的工程量清单格式不一致，以中工水利造价软件中的工程量清单格式为准。

6.发布公告的媒介

本次公告在张掖市公共资源交易中心网站发布。

7、招标投标监管机构：高台县水务局

地址：高台县城关镇解放南路 111 号

联系电话:0936-6621032

招标人：高台县水利建设管理站

地　址：高台县城关镇解放南路 111 号

联系人：赵艳芬

联系电话：0936-6625069

招标代理机构：甘肃省拉硕工程咨询有限责任公司

地址：张掖市高台县东苑社区东城河路 460 号

联系人：权文晶

联系电话：18089480554

E6207000612004069001
001

张掖市公共资源交易中心网：http://www.zhangye.gov.cn/ggzy/

第二章投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	招标人：高台县水利建设管理站 地　址：高台县城关镇解放南路 111 号 联系人：赵艳芬 联系电话：0936-6625069
1.1.3	招标代理机构	名称：甘肃省广硕工程咨询有限责任公司 地址：张掖市高台县东苑社区东城河路 460 号 联系人：权文晶 联系电话：18089480554
1.1.4	项目名称	高台县西腰墩水库除险加固工程
1.1.5	建设地点	宣化镇
1.2.1	资金来源及比例	2026 年中央预算内资金及县级配套资金，已到位。
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	高台县西腰墩水库除险加固工程（具体内容详见工程量清单）；
1.3.2	计划工期	2026 年 9 月 20 日至 2027 年 5 月 30 日，253 日历天。
1.3.3	质量要求	达到国家现行有关施工质量验收规范要求，并达到合格标准。

E6207000612004069001
001

1.4.1	投标人资质条件、能力	1.本次招标要求投标人必须具备独立法人资格；近三年（2023-2025 年）财务状况良好（成立不足一年的公司财务状况不做要求，但须提供良好商业信誉的证明材料）；在经营活动中没有重大违法记录、无介入诉讼仲裁案件，信誉良好。 2.第一标段：投标人须具备水利水电工程施工总承包贰级及以上资质证书。企业主要负责人具备有效的A类安全生产考核合格证；项目经理须具备水利水电工程专业贰级及以上注册建造师资格证，并具备水利水电工程专业中级职称和有效的B类安全生产考核合格证；技术负责人须具备水利水电工程专业中级职称；安全负责人须具有专职安全员C证；参与本标段工程建设的施工员、安全员、质检员、材料员、资料员应持有相应岗位资格证书，财务会计人员应持有相应的资格证书。拟派驻现场的所有施工人员须为投标单位注册在职人员（在投标文件中提供该人员在该企业社会保险缴存凭证并加盖投标单位公章）。 3.投标人在提交投标文件时，必须同时提交《投标承诺书》，其承诺内容包括:投标项目部人员具备投标资格，投标文件资料真实有效，拒绝资质挂靠，中标后项目部人员全部到岗履职，全面服从建设单位、监管部门和项目所在地政府的监督管理，若在评标期间发现投标人提供了虚假材料，评标委员会有权否决其投标文件；若在评标结果公示期发现中标候选人提供了虚假材料，应当报告相关行政主管部门，取消其中标候选人资格，同时，将该投标人计入失信人员名单进行网上通报，限制其参与公共资源交易活动。对未提供承诺书的企业不予通过资格审查。 4.施工标段投标人所提交的投标文件中必须提交《农民工工资支付保障承诺书》，其内容包括：本企业中标后将严格履行农民工工资支付责任、落实保障农民工工资支付各项制度、确保农民工工资按时足额支付的承诺书（由相关负责人签字并加盖企业公章）。对未提供承诺书的企业不予通过资格审查。 5.由于本项目工期短、任务重，为确保项目按期顺利完成，第三至第四标段每个具备资格条件的投标人只可获得本项目中的一个标段的中标资格。 6.投标人的授权委托人须为本项目负责人（即项目经理）。 7.企业信用信息：供应商须提供“国家企业信用信息公示系统”（https://shiming.gsxt.gov.cn/corp-query-homepage.html）查询的“企业信用信息报告”，以便评标(评审)委员会对关联企业进行核查，确保招投标活动的公平公正。

E6207000612004062001

		8.开标时，招标人、招标代理机构、评标专家委员会应当通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台查询投标企业是否为失信被执行人，并采取必要方式做好失信被执行人信息查询记录和证据留存。对属于失信被执行人的投标活动依法予以限制。如采用联合体的，联合体一方属于失信被执行人的，联合体视为失信被执行人，予以限制投标活动。 9.本次招标实行资格后审，资格后审的具体要求见招标文件。投标人自行判断是否符合公告要求，并决定是否下载招标文件和参加投标，资格后审不合格的投标人投标文件将按废标处理。 10.本次招标不接受联合体投标；不接受任何单位或个人出借或以任何方式挂靠、借用他人资质投标；同时欢迎参与本次招投标的任何单位或个人，以及社会各界就此进行监督、举报。
1.9.1	踏勘现场	☑不组织 投标人可自行踏勘现场，踏勘现场发生的费用自理，如有需要可与招标人联系。 ☐组织，踏勘时间： 踏勘集中地点：
1.10.1	投标预备会	☑不召开 ☐召开，召开时间： 召开地点：
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	开标截止前 15 日
1.10.3	招标人书面澄清的时间	开标截止前 15 日
1.11	偏离	☑不允许 ☐允许
2.1	构成招标文件的其他材料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	开标截止前 15 日

E6207006120040690001 001

2.2.2	投标截止时间	2026 年 09 月 11 日 09 时 00 分
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	24 小时内
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	24 小时内
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.2.3	最高投标限价	**399.68 万元（根据财政预算评审批复确定）**
3.3.1	投标有效期	60 日历天
3.4.1	投标保证金	投标保证金： 无需缴纳 按照市发改委等部门《关于<完善招标投标交易担保制度进一步降低招标投标交易成本重点任务落实方案>》的通知》（张发改法规〔2023〕6 号）要求，从 2023 年 10 月 30 日起，在市公共资源交易平台开展招标投标活动的政府投资项目停止收取投标保证金，不再开具投标电子保函。
3.5.2	近年财务状况的年份要求	2023—2025 年
3.5.3	近年完成的类似项目的年份要求	2021-2025 年
3.6.3	签字或盖章要求	1、电子投标文件应按要求由投标人的法定代表人或其委托代理人按规定格式签署或盖个人电子印章和单位电子印章。 2、电子投标文件中所有投标人提供的原件扫描件必须加盖投标人的单位电子印章。（如各类证件、资质证书、人员证件等）
3.6.4	投标文件副本份数	中标后要求投标单位提供与电子投标文件一致的纸质投标文件正本一本（彩色打印），副本两本。
4.2.2	递交投标文件地点	投标人须在投标文件递交截止时间前将生成的.ZGTF 加密投标文件在投标文件制作工具上上传。 具体投标程序详见甘肃中工国际招投标有限公司（https://www.gscamce.com）网站中“下载中心”→“新版工具”→“甘肃中工投标企业操作手册合集”

E6207000612004069001
001

4.2.3	是否退还投标文件	☑否 ☐是
5.1	开标时间和地点	开标时间：2026 年 09 月 11 日 09 时 00 分 开标地点：甘肃中工不见面开标大厅，“http://gsztb.cn/--不见面开标大厅”
5.2	开标程序	1.进入网上不见面开标系统； 2.公布投标人名单； 3.投标人解密； 4.唱标； 5.开标结束。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：评标委员会由 7 人组成，其中招标人代表 2 人，水利专家 5 人。评标专家确定方式：通过甘肃省远程异地评标调度系统在全省范围抽取，抽取的评标委员会成员不得与投标人有利害关系，评标委员会成员名单在招标结果确定前全部予以保密。
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	☐是 ☑否，推荐的中标候选人数：3 人 若通过资格审查的投标人少于 3 家，招标人将依法重新组织招标。
7.2	中标候选人公示媒介	张掖市公共资源交易中心
7.4.1	履约担保	履约担保的形式：履约保函（保险）。 履约担保的金额：中标价的 3%。
9	**需要补充的其他内容**	
9.1	资质原件要求	**本次开标不提供资质原件；实行投标人承诺制(格式自拟)，需装入电子投标文件，由投标人对所提供材料和人员资质等情况的真实性进行承诺。若在评标期间发现投标人提供了虚假材料，评标委员会有权否决其投标文件；** **若在评标结果公示期间发现作为中标候选人的投标人提供了虚假材料，应当报告相关行政监督部门，取消中标候选人资格，同时，将该投标人计入失信人员名单并进行网上通报，限制其参与公共资源交易活动。**
9.2	类似工程业绩	水利工程1项
9.3	投标报价	总报价不得高于最高投标限价，否则按废标处理

E6207000612004069001

9.4	农民工工资保证金	农民工工资保证金须在开工之日起20个工作日内完成 严格落实农民工工资“五项制度”且须在合同签订后20日内在项目所在地银行开设农民工工资专用账户，农民工工资须由银行代发
9.5	招标代理费及其他费用	1、公共资源交易服务费：依据《张掖市发展和改革委员会 张掖市财政局关于我市公共资源交易平台服务收费标准的批复》（张发改价管〔2019〕25号）制定的标准收取服务费，由中标人支付。 2、招标代理费：根据招标人与招标代理机构签订的委托代理协议相关条款约定，本项目施工标段招标代理费：26197元，由中标人支付，招标代理服务费可以是现金或银行转账。
9.6	工程量清单	本项目使用水利招标电子工程量清单，格式为:gssl,为保证各投标人顺利上传电子工程量清单投标文件在编制电子工程量清单文件过程中如遇问题可联系中工技术支持，电话400-6123434。如因操作失误所造成的投标失败或损失由投标人自行负责；如果招标文件中的工程量清单格式和中工水利造价软件中的工程量清单格式不一致，以中工水利造价软件中的工程量清单格式为准。

E6207000612004069001
001

1.总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本招标项目招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标项目建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源及出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期、质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目施工的资质条件、能力和信誉。

（1）资质条件：见投标人须知前附表；

（2）项目经理资格：见投标人须知前附表；

（3）财务要求：须提供资信证明文件扫描件；

（4）业绩要求：见投标人须知前附表；

（5）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；

（3）为本招标项目的监理人；

（4）为本招标项目的代建人；

（5）为本招标项目提供招标代理服务的；

（6）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

（7）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

（8）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

（9）被责令停业的；

E62070006120406900 1

（10）被暂停或取消投标资格的；

（11）财产被接管或冻结的；

（12）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

1.4.3 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。

1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 本项目公共资源交易平台服务费由中标人支付。

1.5.3 本项目招标代理服务费由中标单位支付，招标代理服务费可以是现金或银行转账。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

1.10.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

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

1.11 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和

E6207000612004069001
001

幅度。

2.招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

（1）招标公告；

（2）投标人须知；

（3）评标办法；

（4）合同条款及格式；

（5）工程量清单；

（6）图纸；

（7）技术标准和要求；

（8）投标文件格式；

（9）投标人须知前附表规定的其他材料。

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

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。但如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改。

3.投标文件

3.1 投标文件的组成

投标文件应包括下列内容：

EC2070061200406001

（1）投标函及投标函附录；

（2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；

（3）投标保证金；

（4）已标价工程量清单；

（5）施工组织设计；

（6）项目管理机构；

（7）资格审查资料；

（8）投标人须知前附表规定的其他材料。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价或其计算方法在投标人须知前附表中载明。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 60 天。

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

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

E62070006Z004069001
001

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人须知前附表规定递交投标保证金的，投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的或者事先经过招标人认可的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

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

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及同期银行存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

3.5 资格审查资料

3.5.1“投标人基本情况表”应附投标人营业执照及其年检合格的证明材料、资质证书副本和安全生产许可证等材料的复印件。

3.5.2“近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书等扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3“近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书，具体年份要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4“正在施工和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.6 投标文件的编制

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

3.6.2 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.6.3 投标文件应通过投标工具制作并上传加密投标文件（为保证开标顺利，各投标单位须提前上传加密的投标文件，避免因网站及软件试运行等不可控因素造成无法上传等情况的发生）如因投标人数字证书（CA 锁）问题，在开标时造成投标人对上传的加密投标文件无法解密的，投标人自行承担由此导致的全部责任。(投标人应严格按照系统操作步骤，及时解密投标文件）。

4.投标

4.1 投标文件的递交

4.1.1 投标文件递交方式：本项目采用网上电子招投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将电子投标文件成功上传提交到“甘肃中工不见面开标大厅，“http://gsztb.cn/--不见面开标大厅”。

4.1.2 投标人须在投标文件递交截止时间前将生成的.ZGTF 加密投标文件在投标文件制作工具上上传。

具体投标程序详见甘肃中工国际招投标有限公司（https://www.gscamce.com）网站中“下载中心”→“新版工具”→“甘肃中工投标企业操作手册合集”

5.开标

5.1 开标时间和地点

招标人在投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）和地点公开开标。

5.2 开标程序

1.进入网上不见面开标系统；

2.公布投标人名单；

3.投标人解密；

4.唱标；

5.开标结束。

H62970006120040069001
001

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6.评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）投标人或投标人主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；

（5）与投标人有其他利害关系。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

E62070006120040690001

7.合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标候选人公示

招标人在投标人须知前附表规定的媒介公示中标候选人，公示期不得少于 3 天。

7.3 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.4 履约担保

详见投标人须知前附表

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8.纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

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

8.2 对投标人的纪律要求

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

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

E6207000012004069001

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

8.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

9.需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

10. 电子招标投标

本招标项目采用电子招标投标方式，详见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

（项目名称）开标记录表

开标时间：年月日时分

序号	投标人	密封情况	投标保证金	投标报价（元）	质量标准	工期	备注	签名
招标人编制的标底/最高限价								

E62070006120040690010001

招标人代表：记录人：监标人：

年月日

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

编号：

（投标人名称）：

__（项目名称）招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

1.

2.

.....

请将上述问题的澄清于年月日时前递交至（详细地址）或传真至（传真号码）。采用传真方式的，应在年月日时前将原件递交至（详细地址）。

E62070006120040690001001

招标人或招标代理机构：（签字或盖章）

年月日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

编号：

_(项目名称）招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：）已收悉，现澄清如下：

1.

2.

.....

E62070006120040690001

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年月日

附件四：中标通知书

中标通知书（格式）

交易登记号：

：

贵单位于年月日所递交的投标文件已经评标委员会评定，并被我方接受，中标公示期满，贵单位中标，请务于30日内前来我单位商签合同。具体中标内容如下：

<table>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3"></td><td>工程规模</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>中标价</td><td colspan="3">（大写）</td><td>（小写）</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>质量等级</td><td>合格</td><td>计划开竣工日期</td><td colspan="2"></td><td>工期</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目班子</td><td colspan="2">项目负责人</td><td></td><td>资　格</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">技术质量负责人</td><td></td><td>职　称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">安全生产负责人</td><td></td><td>资　格</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">项目业主单位（盖章）

法定代表人（签章）：

年月日</td><td colspan="2">代理单位（盖章）

法定代表人（签章）：

年月日</td><td colspan="2">行业监管部门：（盖章）

法定代表人（签章）：

年月日</td></tr>
</table>

E62070006120040690001

注：本通知书一式八份，涂改无效。

项目监管人（签字）：

张掖市公共资源交易中心制

附件五：中标结果通知书

中标结果通知书

（未中标人名称）：

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

感谢你单位对我们工作的大力支持！

招标人：（盖单位章）

法定代表人：（签字）

年月日

E62070006120040690001001

附件六：确认通知

确认通知

（招标人名称）：

你方于年月日发出的（项目名称）关于的通知，我方已于年月日收到。

特此确认。

投标人：（盖单位章）

年月日

E62070006120040690001
001

第三章评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		投标函签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位章
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
2.1.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		项目经理	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2.3 项规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		权利义务	符合第四章“合同条款及格式”规定
		已标价工程量清单	符合第五章“工程量清单”给出的范围及数量
		技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定
条款号		条款内容	**编列内容**
2.2.1		分值构成 （总分 100 分）	详见评分标准

E6207000612004069001
007

2.2.2	评标基准价计算方法	**招标人设置最高投标限价，投标人报价不得超过招标最高投标限价，超过最高投标限价的按废标处理。** **1、评标基准价 C=0.8A+0.2B** **2、A 为招标人公布的招标最高投标限价。** **3、B 为投标人有效报价的算术平均值。**
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100%×（投标人报价-评标基准价）/评标基准价

1 总则

招标、投标和评标工作严格遵循《中华人民共和国招标投标法》和国家七部委联合制定的《评标委员会和评标方法暂行规定》。项目法人必须按照 2007 年国家九部委第 56 号令的规定编制施工招标文件，并依据中华人民共和国水利部颁布的《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 版）有关招标投标管理的规定，公平、公正、科学、择优的开展评标工作。

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分有高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人自行确定。

E62070006120040690001001

2 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准

（1）投标人名称应与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致。

（2）投标文件的签字盖章符合第 2 章“投标人须知”第 3.6.3 款规定。

（3）投标文件格式符合投标文件格式的要求。

（4）只能有一个有效报价。

2.1.2 资格评审标准

（1）具备有效的营业执照；

（2）具备有效的安全生产许可证；

（3）具备有效的资质证书且资质等级符合第 2 章投标人须知第 1.4.1 款规定；

（4）项目经理资格符合第 2 章投标人须知第 1.4.1 款规定；

（5）企业主要负责人具备有效的安全生产考核合格证书；

（6）技术负责人资格符合第 2 章投标人须知第 1.4.1 款规定；

（7）安全负责人资格符合第 2 章投标人须知第 1.4.1 款规定；

（8）其他人员符合第 2 章投标人须知第 1.4.1 款规定。

2.1.3 响应性评审标准

(1) 投标范围和工作内容符合第 2 章“投标人须知”第 1.3.1 项规定；

（2）计划工期符合第 2 章“投标人须知前附表”第 1.3.2 项规定；

（3）工程质量符合第 2 章“投标人须知前附表”第 1.3.3 项规定；

（4）投标有效期符合第 2 章投标人须知前附表第 3.3.1 款规定；

（5）权利义务符合第 4 章合同条款及格式规定的权利义务；

（6）已标价工程量清单符合第 5 章工程量清单填写的有关要求；

（7）技术标准和要求符合第 7 章技术标准和要求（合同技术条款）的规定。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）施工组织设计：见评标办法前附表；

（2）投标报价：见评标办法前附表；

（3）其他评分因素：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算方法：

（1）评标基准价 C=0.8A+0.2B

（2）A 为招标人公布的招标最高投标限价。

（3）B 为有效投标人的报价（指通过初步评审，且其投标报价未被评标委员会依据本章规定认定为低于成本的投标人）的算术平均值。具体计算规则如下：

当有效投标单位多于或等于 5 家时，去掉一个最高报价和一个最低报价后，将剩余报价作算术平均值；当有效投标单位少于 5 家时，将全部报价作算术平均值。

（4）投标人投标报价不得高于招标人公布的招标最高投标限价，否则按废标处理。评标委员会在评审过程中，如发现投标人的报价明显低于其他通过初步评审的投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，并提交必要的证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

2.2.3 投标报价的偏差率计算方法

$$偏差率=\frac{投标人报价-评标基准价}{评标基准价}\times 100\%$$

E62070006120040690001

2.2.4 评分标准

评分标准按照本章附表：评分标准

3 评审程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的有关证明和证件的原件扫描件，以便核验。评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作废标处理。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，其投标作废标处理：

（1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的；

（2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；

（3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标作废标处理。

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

（1）按本章第 2.2.4（1）规定的评审因素和分值对施工组织设计计算出得分 A；

（2）按本章第 2.2.4（2）规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 B；

（4）按本章第 2.2.4（3）规定的评审因素和分值对其他部分计算出得分 C；

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄

E6207000612004069001
001

清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3.4 若招标人发布了澄清公告的，澄清公告则属于招标文件的组成部分，投标人在制作投标文件时不将澄清公告放入投标文件的，则视为不响应招标文件，做废标处理。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会依据本章第 2.2 条评分标准进行评分，按评标办法前附表的约定计算投标人最终得分，各投标人的最终综合得分为评标委员会的各位评委打分的算术平均值。评标委员会根据最终得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人，并标明推荐顺序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

E6207000612004069001
001

评分标准

序号	评分因素	分值	评分标准	赋分
一	施工组织设计	35		
1	内容完整性	5	投标文件内容编制完整得 5 分，否则作相应扣减。	
2	施工方案与技术措施	5	工程施工合理、施工组织设计完整、严谨、科学、技术措施先进，并有保证措施得 5 分，否则作相应扣减。	
3	质量管理体系与措施	5	质量管理体系健全，具有完善、可行的质量保证体系得 5 分，否则作相应扣减。	
4	安全管理体系与措施	5	施工安全管理体系健全，有针对性的安全预防措施得 5 分，否则作相应扣减。	
5	工程进度计划与措施	5	进度计划符合施工要求，有合理可行的保证措施得 5 分，否则作相应扣减。	
6	环境保护管理体系与措施	5	保护环境管理体系健全，有合理可行的保证措施得 5 分，否则作相应扣减。	
7	资源配备计划	5	设备、劳动力、资金等配备满足工程建设要求得 5 分，否则作相应扣减。	
三	投标报价	60		
1	投标报价	60	投标报价等于评标基准价时，得 60 分，若投标报价高于评标基准价时，每增加一个百分点扣 1 分，扣完为止；报价低于评标基准价时，每降低一个百分点扣 1 分；扣完为止；增减比率不足一个百分点时，采取四舍五入法处理（小数点后保留两位小数）。	
四	其他因素	5		
1	投标人的业绩	4	投标人近 5 年内（2021 年-2025 年）承担过类似项目业绩，每提供一项得 1 分，最高得 4 分。（业绩以中标通知书及合同原件扫描件为准）	
2	投标人财务能力与财务状况	1	近三年（2023-2025）经审计的财务状况良好，无亏损得 1 分，否则不得分。	
	合计	100		

E62070006120406900100

第四章合同条款及格式

第一节通用合同条款

1一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用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、中标通知书、投标函及投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单，以及其他合同文件。

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：指发包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 技术标准和要求：指构成合同文件组成部分的名为技术标准和要求（合同技术条款）的文件，包括合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 图纸：指列入合同的招标图纸、投标图纸和发包人按合同约定向承包人提供的施工图纸和其它图纸(包括配套说明和有关资料)。列入合同的招标图纸已成为合同文件的一部分，具有合同效力，主要用于在履行合同中作为衡量变更的依据，但不能直接用于施工。经发包人确认进入合同的投标图纸亦成为合同文件的一部分，用于在履行合同中检验承包人是否按其投标时承诺的条件进行施工的依据，亦不能直接用于施工。

1.1.1.8 已标价工程量清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单。

1.1.1.9 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：指专用合同条款中指明并与承包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.3 承包人：指专用合同条款中指明并与发包人在合同协议书中签字的当事人。

1.1.2.4 承包人项目经理：指承包人派驻施工场地的全权负责人。

1.1.2.5 分包人：指专用合同条款中指明的，从承包人处分包合同中某一部分工程，并与其签订分包合同的分包人。

1.1.2.6 监理人：指在专用合同条款中指明的，受发包人委托对合同履行实施管理的法人或其他组织。

1.1.2.7 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。

1.1.3 工程和设备

E320700061200406001

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所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 单位工程：指专用合同条款中指明特定范围的永久工程。

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、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、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。

1.1.3.10 永久占地：指发包人为建设本合同工程永久征用的场地。

1.1.3.11 临时占地：指发包人为建设本合同工程临时征用，承包人在完工后须按合同要求退还的场地。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工通知：指监理人按第 11.1 款通知承包人开工的函件。

1.1.4.2 开工日期：指监理人按第 11.1 款发出的开工通知中写明的开工日期。

1.1.4.3 工期：指承包人在投标函中承诺的完成合同工程所需的期限，包括按第 11.3 款、第 11.4 款和第 11.6 款约定所作的变更。

1.1.4.4 竣工日期：即合同工程完工日期，指第 1.1.4.3 目约定工期届满时的日期。实际完工日期以合同工程完工证书中写明的日期为准。

1.1.4.5 缺陷责任期：即工程质量保修期，指履行第 19.2 款约定的缺陷责任的期限，包括根据第 19.3 款约定所作的延长，具体期限由专用合同条款约定。

1.1.4.6 基准日期：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.7 天：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。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指签定合同时合同协议书中写明的，包括了暂列金额、暂估价的合同总金额。

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 费用：指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 暂列金额：指已标价工程量清单中所列的暂列金额，用于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、服务等的金额，包括以计日工方式支付的金额。

E62070006120040690001
001

1.1.5.5 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。

1.1.5.6 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。

1.1.5.7 质量保证金（或称保留金）：指按第 17.4.1 项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。

1.2 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、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。

1.4 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

（1）合同协议书；

（2）中标通知书；

（3）投标函及投标函附录；

（4）专用合同条款；

（5）通用合同条款；

（6）技术标准和要求；

（7）图纸；

（8）已标价工程量清单；

（9）其他合同文件。

E62070006120040690001
001

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章后，合同生效。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限和数量将施工图纸以及其它图纸（包括配套说明和有关资料）提供给承包人。由于发包人未按时提供图纸造成工期延误的，按第 11.3 款的约定办理。

1.6.2 承包人提供的文件

承包人提供的文件应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限和数量提供给监理人。监理人应

按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限批复承包人。

1.6.3 图纸的修改

设计人需要对已发给承包人的施工图纸进行修改时，监理人应在技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限内签定施工图纸的修改图给承包人。承包人应按技术标准和要求（合同技术条款）的约定编制一份承包人实施计划提交监理人批准后执行。

1.6.4 图纸的错误

承包人发现发包人提供的图纸存在明显错误或疏忽，应及时通知监理人。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

监理人和承包人均应在施工场地各保存一套完整的包含第 1.6.1 项、第 1.6.2 项、第 1.6.3 项约定内容的图纸和承包人文件。

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。来往函件的送达期限在技术标准和要求（合同技术条款）中约定，送达地点在专用合同条款中约定。

1.7.3 来往函件均应按合同约定的期限及时发出和答复，不得无故扣压和拖延，亦不得拒收，否则，因此造成的后果由责任方负责。

E62070006120400001
001

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。

1.10 化石、文物

1.10.1 在施工场地发掘的所有文物、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，由此导致费用增加和（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

产权所引起的责任，由承包人承担，但由于遵照发包人提供的设计或技术标准和要求引起的除外。

1.11.2 承包人在投标文件中采用专利技术的，专利技术的使用费包含在投标报价内。

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。

1.11.4 合同实施过程中，发包人要求承包人采用专利技术的，发包人应办理相应的使用手续，承包人应按发包人约定的条件使用，并承担使用专利技术的相关试验工作，所需费用由发包人承担。

1.12 图纸和文件的保密

1.12.1 发包人提供的图纸和文件，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 承包人提供的文件，未经承包人同意，发包人和监理人不得为合同以外的目的泄露给他人或公开发表与引用。

2发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，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第 11.1 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 发包人应在合同双方签订合同协议书后的 14 天内，将本合同工程的施工场地范围图提交给承包人。发包人提供的施工场地范围图应标明场地范围内永久占地与临时占地的范围和界限，以及指明提供给承包人用于施工场地布置的范围和界限及其有关资料。

2.3.2 发包人提供的施工用地范围在专用合同条款中规定。

2.3.3 除专用合同条款另有约定外，发包人应按技术标准和要求（合同技术条款）的约定，向承包人提供施工场地内的工程地质图纸和报告，以及地下障碍物图纸等施工场地有关资料，并保证资料的真实、准确、完整。

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。

2.5 组织设计交底

发包人应根据合同进度计划，组织设计单位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 组织竣工验收（组织法人验收）

发包人应按合同约定及时组织法人验收。

EG20700061200406900 1

2.8 其他义务

其它义务在专用合同条款中补充规定。

3监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人受发包人的委托，享有合同约定的权力。监理人的权力范围在专用合同条款中明确。当监理人认为出现了危及生命、工程或毗邻财产等安全的紧急事件时，在不免除合同约定的承包人责任的情况下，监理人可以指示承包人实施为消除或减少这种危险所必须进行的工作，即使没有发包人的事先批准，承包人也应立即遵照执行。监理人应按第 15 条的约定增加相应的费用，并通知承包人。

3.1.2 监理人发出的任何指示应视为已得到发包人的批准，但监理人无权免除或变更合同约定的发包人和承包人的权利、义务和责任。

3.1.3 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场地的，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 除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第 1.5 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 监理人应按第 3.1 款的约定向承包人发出指示，监理人的指示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 承包人收到监理人按第 3.4.1 项作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 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。

EG20700612004062001

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

3.4.5 由于监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担赔偿责任。

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任何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。

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。

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规定纳税，应缴纳的税金包括在合同价格内。

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。除第 5.2 款、第 6.2 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、工程设备和其它物品，并按合同约定负责临时设施的设计、建造、运行、维护、管理和拆除。

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，编制施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责。

4.1.5 保证工程施工和人员的安全

承包人应按第 9.2 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。

4.1.6 负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作

承包人应按照第 9.4 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

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。

4.1.8 为他人提供方便

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。

E620000612004069001 001

除合同另有约定外，提供有关条件的内容和可能发生的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

4.1.9 工程的维护和照管

除合同另有约定外，合同工程完工证书颁发前，承包人应负责照管和维护工程。合同工程完工证书颁发时尚有部分未完工程的，承包人还应负责该未完工程的照管和维护工作，直至完工后移交给发包人为止。

4.1.10 其他义务

其它义务在专用合同条款中补充约定。

4.2 履约担保

承包人应保证其履约担保在发包人颁发合同工程完工证书前一直有效。发包人应在合同工程完工证书颁发后 28 天内将履约担保退还给承包人。

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 承包人不得将工程主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将工程的其他部分或工作分包给第三人。

4.3.3 分包人的资格能力应与其分包工程的标准和规模相适应。

4.3.4 按投标函附录约定分包工程的，承包人应向发包人和监理人提交分包合同副本。

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 分包分为工程分包和劳务作业分包。工程分包应遵循合同约定或者经发包人书面认可。禁止承包人将本合同工程进行违法分包。分包人应具备与分包工程规模和标准相适应的资质和业绩，在人力、设备、资金等方面具有承担分包工程施工的能力。分包人应自行完成所承包的任务。

4.3.7 在合同实施过程中，如承包人无力在合同规定的期限内完成合同中的应急防汛、抢险等危及公共安全和工程安全的项目，发包人可对该应急防汛、抢险等项目的部分工程指定分包人。因非承包人原因形成指定分包条件的，发包人的指定分包不应增加承包人的额外费用；因承包人原因形成指定分包条件的，承包人应承担指定分包所增加的费用。

由指定分包人造成的与其分包工作有关的一切索赔、诉讼和损失赔偿由指定分包人直接对发包人负责，承包人不对此承担责任。

4.3.8 承包人和分包人应当签订分包合同，并履行合同约定的义务。分包合同必须遵循承包合同的各项原则，满足承包合同中相应条款的要求。发包人可以对分包合同实施情况进行监督检查。承包人应将分包合同副本提交发包人和监理人。

4.3.9 除第 4.3.7 项规定的指定分包外，承包人对其分包项目的实施以及分包人的行为向发包人负全部责任。承包人应对分包项目的工程进度、质量、安全、计量和验收等实施监督和管理。

4.3.10 分包人应按专用合同条款的约定设立项目管理机构组织管理分包工程的施工活动。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

EG20700061204069001
001

4.4.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

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。

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主要管理人员和技术骨干应相对稳定。承包人更换主要管理人员和技术骨干时，应取得监理人的同意。

4.6.4 特殊岗位的工作人员均应持有相应的资格证明，监理人有权随时检查。监理人认为有必要时，可进行现场考核。

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。监理人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的承包人项目经理和其他人员的，承包人应予以撤换。

4.8 保障承包人人员的合法权益

4.8.1 承包人应与其雇佣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，保证其雇佣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。

EC2070006120040690001

4.8.3 承包人应为其雇佣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。其雇佣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规定和合同约定，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价款应专用于合同工程。

4.10 承包人现场查勘

4.10.1 发包人应将其持有的现场地质勘探资料、水文气象资料提供给承包人，并对其准确性负责。但承包人应对其阅读上述有关资料后所作出的解释和推断负责。

4.10.2 承包人应对施工场地和周围环境进行查勘，并收集有关地质、水文、气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他为完成合同工作有关的当地资料。在全部合同工作中，应视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险。

4.11 不利物质条件

4.11.1 除专用合同条款另有约定外，不利物质条件是指在施工中遭遇不可预见的外界障碍或自然条件造成施工受阻。

4.11.2 承包人遇到不利物质条件时，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。承包人有权根据第 23.1 款的约定，要求延长工期及增加费用。监理人收到此类要求后，应在分析上述外界障碍或自然条件是否不可预见及不可预见程度的基础上，按照通用合同条款第 15 条的约定办理。

E62070006120040690001

5材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 除第 5.2 款约定由发包人提供的材料和工程设备外，承包人负责采购、运输和保管完成本合同工作所需的材料和工程设备。承包人应对其采购的材料和工程设备负责。

5.1.2 承包人应按专用合同条款的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等报送监理人审批。承包人应向监理人提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并满足合同约定的质量标准。

5.1.3 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。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人提供的材料和工程设备，应在专用合同条款中写明材料和工程设备的名称、规格、数量、

价格、交货方式、交货地点和计划交货日期等。

5.2.2 承包人应根据合同进度计划的安排，向监理人报送要求发包人交货的日期计划。发包人应按照监理人与合同双方当事人商定的交货日期，向承包人提交材料和工程设备。

5.2.3 发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同监理人在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。发包人提供的材料和工程设备运至交货地点验收后，由承包人负责接收、卸货、运输和保管。

5.2.4 发包人要求向承包人提前交货的，承包人不得拒绝，但发包人应承担承包人由此增加的费用。

5.2.5 承包人要求更改交货日期或地点的，应事先报请监理人批准。由于承包人要求更改交货时间或地点所增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

5.2.6 发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

5.3 材料和工程设备专用于合同工程

5.3.1 运入施工场地的材料、工程设备，包括备品备件、安装专用工器具与随机资料，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。

5.3.2 随同工程设备运入施工场地的备品备件、专用工器具与随机资料，应由承包人会同监理人按供货人的装箱单清点后共同封存，未经监理人同意不得启用。承包人因合同工作需要使用上述物品时，应向监理人提出申请。

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。

5.4.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）工期延误由发包人承担。

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 承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的承包人设备的，应报监理人批准。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

E62700061200406900 1001

6.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工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。

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。

7交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

除专用合同条款另有约定外，承包人应根据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，并承担相关费用。发包人应协助承包人办理上述手续。

7.2 场内施工道路

7.2.1 除本合同约定由发包人提供的部分道路和交通设施外，承包人应负责修建、维修、养护和管理其施工所需的全部临时道路和交通设施(包括合同约定由发包人提供的部分道路和交通设施的维修、养护和管理)，并承担相应费用。

7.2.2 承包人修建的临时道路和交通设施，应免费提供发包人、监理人以及与本合同有关的其他承包人使用。

E62070006120040069001001

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重安全行驶，并服从交通管理部门的检查和监督。

7.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

7.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

7.6 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 除专用合同条款另有约定外，施工控制网由承包人负责测设，发包人应在本合同协议书签订后的14天内，向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其相关资料。承包人应在收到上述资料后的28天内，将施测的施工控制网资料提交监理人审批。监理人应在收到报批件后的14天内批复承包人。

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，并在工程竣工后将施工控制网点移交发包人。

8.2 施工测量

8.2.1 承包人应负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置合格的人员、仪器、设备和其他物品。

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 基准资料错误的责任

发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。发包人提供上述基准资料错误导致承包人测量放线工作的返工或造成工程损失的，发包人应当承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。承包人发现发包人提供的上述基准资料存在明显错误或疏忽的，应及时通知监理人。

8.4 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，发包人不再为此支付费用。

8.5 补充地质勘探

在合同实施期间，监理人可以指示承包人进行必要的补充地质勘探并提供有关资料。承包人为本合同永久工程施工的需要进行补充地质勘探时，须经监理人批准，并应向监理人提交有关资料，上述补充勘探的费用由发包人承担。承包人为其临时工程设计及施工的需要进行的补充地质勘探，其费用由承包人承担。

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。发包人委托监理人根据国家有关安全的法律、法规、强制性标准以及部门规章，对承包人的安全责任履行情况进行监督和检查。监理人的监督检查不减轻承包人应负的安全责任。

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工伤的，应由承包人承担责任。

9.1.3 发包人应负责赔偿以下各种情况造成的第三者人身伤亡和财产损失：

（1）工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；

（2）由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失。

E62070006120406 001

9.1.4 除专用合同条款另有约定外，发包人负责向承包人提供施工现场及施工可能影响的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，拟建工程可能影响的相邻建筑物地下工程的有关资料，并保证有关资料的真实、准确、完整，满足有关技术规程的要求。

9.1.5 发包人按照已标价工程量清单所列金额和合同约定的计量支付规定，支付安全作业环境及安全施工措施所需费用。

9.1.6 发包人负责组织工程参建单位编制保证安全生产的措施方案。工程开工前，就落实保证安全生产的措施进行全面系统的布置，进一步明确承包人的安全生产责任。

9.1.7 发包人负责在拆除工程和爆破工程施工 14 天前向有关部门或机构报送相关备案资料。

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，执行监理人有关安全工作的指示。承包人应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的内容和期限，以及监理人的指示，编制施工安全技术措施提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限内批复承包人。

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，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

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，加强对承包人人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。

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。

9.2.5 合同约定的安全作业环境及安全施工措施所需费用应遵守有关规定，并包括在相关工作的合同价格中。因采取合同未约定的安全作业环境及安全施工措施增加的费用，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

9.2.6 承包人应对其履行合同所雇佣的全部人员，包括分包人人员的工伤事故承担责任，但由于发包人原因造成承包人人员工伤事故的，应由发包人承担责任。

9.2.7 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。

9.2.8 承包人已标价工程量清单应包含工程安全作业环境及安全施工措施所需费用。

9.2.9 承包人应建立健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度，制定安全生产规章制度和操作规程，保证本单位建立和完善安全生产条件所需资金的投入，对本工程进行定期和专项安全检查，并做好安全检查记录。

9.2.10 承包人应设立安全生产管理机构，施工现场应有专职安全生产管理人员。

9.2.11 承包人应负责对特种作业人员进行专门的安全作业培训，并保证特种作业人员持证上岗。

9.2.12 承包人应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。对专用合同条款约定的工程，应编制专项施工方案报监理人批准。对专用合同条款约定的专项施工方案，还应组织专家进行论证、审查，其中专家 1/2 人员应经发包人同意。

9.2.13 承包人在使用施工起重机械和整体提升脚手架、模板等自升式架设设施前，应组织有关单位

E3207006120040069001
001

进行验收。

9.3 治安保卫

9.3.1 除合同另有约定外，发包人应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。

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管理计划，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，履行合同约定的环境保护义务，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，承包人应承担责任。

9.4.4 承包人应按合同约定采取有效措施，对施工开挖的边坡及时进行支护,维护排水设施，并进行水土保护，避免因施工造成的地质灾害。

9.4.5 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。

9.4.6 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。

9.5 事故处理

9.5.1 发包人负责组织参建单位制定本工程的质量与安全事故应急预案，建立质量与安全事故应急处置指挥部。

9.5.2 承包人应对施工现场易发生重大事故的部位、环节进行监控，配备救援器材、设备，并定期组织演练。

9.5.3 工程开工前，承包人应根据本工程的特点制定施工现场施工质量与安全事故应急预案，并报发包人备案。

9.5.4 施工过程中发生事故时，发包人、承包人应立即启动应急预案。

9.5.5 事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

9.6 水土保持

9.6.1 发包人应及时向承包人提供水土保持方案。

EG2070006120040069001

9.6.2 承包人在施工过程中，应遵守有关水土保持的法律法规和规章，履行合同约定的水土保持义务，并对其违反法律和合同约定义务所造成的水土流失灾害、人身伤害和财产损失负责。

9.6.3 承包人的水土保持措施计划，应满足技术标准和要求(合同技术条款)约定的要求。

9.7 文明工地

9.7.1 发包人应按专用合同条款的约定，负责建立创建文明建设工地的组织机构，制定创建文明建设工地的规划和办法。

9.7.2 承包人应按创建文明建设工地的规划和办法，履行职责，承担相应责任。所需费用应含在已标价工程量清单中。

9.8 防汛度汛

9.8.1 发包人负责组织工程参建单位编制本工程的度汛方案和措施。

9.8.2 承包人应根据发包人编制的本工程度汛方案和措施，制定相应的度汛方案，报发包人批准后实施。

10进度计划

10.1 合同进度计划

承包人应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的内容和期限以及监理人的指示，编制详细的施工总进度计划及其说明提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限内批复承包人，否则该进度计划视为已得到批准。经监理人批准的施工进度计划称为合同进度计划，是控制合同工程进度的依据。承包人还应根据合同进度计划，编制更为详细的分阶段或单位工程或分部工程进度计划，报监理人审批。

E62070006[2004069001 001

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，承包人均应在 14 天内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，监理人应在收到申请报告后的 14 天内批复。当监理人认为需要修订合同进度计划时，承包人应按监理人的指示，在 14 天内向监理人提交修订的合同进度计划，并附调整计划的相关资料，提交监理人审批。监理人应在收到进度计划后的 14 天内批复。

不论何种原因造成施工进度延迟，承包人均应按监理人的指示，采取有效措施赶上进度。承包人应在向监理人提交修订合同进度计划的同时，编制一份赶工措施报告提交监理人审批。由于发包人原因造成施工进度延迟，应按第 11.3 款的约定办理；由于承包人原因造成施工进度延迟，应按第 11.5 款的约定办理。

10.3 单位工程进度计划

监理人认为有必要时，承包人应按监理人指示的内容和期限，并根据合同进度计划的进度控制要求，编制单位工程进度计划，提交监理人审批。

10.4 提交资金流估算表

承包人应在按第 10.1 款的约定向监理人提交施工总进度计划的同时，按下表约定的格式，向监理人提

交按月的资金流估算表，估算表应包括承包人计划可从发包人处得到的全部款额，以供发包人参考。此后，当监理人提出要求时，承包人应在监理人指定的期限内提交修订的资金流估算表

资金估算表（参考格式）

年	月	工程 预付款	完成 工程量 付款	质量保证 金扣留	材料款 扣除	预付款 扣除	其它	应收款	累计应 收款

11开工和竣工（完工）

11.1 开工

11.1.1 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。

11.1.3 若发包人未能按合同约定向承包人提供开工的必要条件，承包人有权要求延长工期。监理人应在收到承包人的书面要求后，按第 3.5 款的约定，与合同双方商定或确定增加的费用和延长的工期。

11.1.4 承包人在接到开工通知后 14 天内未按进度计划要求及时进场组织施工，监理人可通知承包人在接到通知后 7 天内提交一份说明其进场延误的书面报告，报送监理人。书面报告应说明不能及时进场的原因和补救措施，由此增加的费用和工期延误责任由承包人承担。

11.2 竣工（完工）

承包人应在第 1.1.4.3 目约定的期限内完成合同工程。合同工程实际完工日期在合同工程完工证书中明确。

11.3 发包人的工期延误

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，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。需要修订合同进度计划的，按照第 10.2 款的约定办理。

（1）增加合同工作内容；

（2）改变合同中任何一项工作的质量要求或其他特性；

（3）发包人迟延提供材料、工程设备或变更交货地点的；

（4）因发包人原因导致的暂停施工；

（5）提供图纸延误；

（6）未按合同约定及时支付预付款、进度款；

E3207006120041069001

（7）发包人造成工期延误的其他原因。

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.1 当工程所在地发生危及施工安全的异常恶劣气候时，发包人和承包人应按本合同通用合同条款第 12 条的约定，及时采取暂停施工或部分暂停施工措施。异常恶劣气候条件解除后，承包人应及时安排复工。

11.4.2 异常恶劣气候条件造成的工期延误和工程损坏，应由发包人与承包人参照本合同通用合同条款第 21.3 款的约定协商处理。

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围在专用合同条款中约定。

11.5 承包人的工期延误

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法在专用合同条款中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

11.6 工期提前

发包人要求承包人提前完工，或承包人提出提前完工的建议能够给发包人带来效益的，应由监理人与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订合同进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，并向承包人支付专用合同条款约定的相应奖金。

发包人要求提前完工的，双方协商一致后应签订提前完工协议，协议内容包括：

(1)提前的时间和修订后的进度计划；

(2)承包人的赶工措施；

(3)发包人为赶工提供的条件；

(4)赶工费用(包括利润和奖金)。

E62070006120040069001
001

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）专用合同条款约定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，承包人有权要求发包人延长工期和(或)增加费用，并支付合理利润。

属于下列任何一种情况引起的暂停施工，均为发包人的责任：

(1)由于发包人违约引起的暂停施工；

(2)由于不可抗力的自然或社会因素引起的暂停施工；

(3)专用合同条款中约定的其它由于发包人原因引起的暂停施工。

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。

12.4 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，承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润。

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，则承包人可以通知监理人，将工程受影响的部分视为按第15.1（1）项的可取消工作。如暂停施工影响到整个工程，可视为发包人违约，应按第22.2款的规定办理。

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 工程质量验收按合同约定验收标准执行。

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。

13.1.3 因发包人原因造成工程质量达不到合同约定验收标准的，发包人应承担由于承包人返工造成的费用增加和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

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，配备专职质量检查人员，建立完善的质量检

E62070006120040069001

查制度。承包人应按技术标准和要求(合同技术条款)约定的内容和期限，编制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、质量检查人员的组成、质量检查程序和实施细则等，提交监理人审批。监理人应在技术标准和要求(合同技术条款)约定的期限内批复承包人。

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。

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

监理人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。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工场地，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按监理人指示，进行施工场地取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及监理人要求进行的其他工作。监理人的检查和检验，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约定的期限内检查。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。

E620700061200406900 1 001

13.5.2 监理人未到场检查

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，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补救，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 由于发包人提供的材料或工程设备不合格造成的工程不合格，需要承包人采取措施补救的，发包人应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。

13.7 质量评定

13.7.1 发包人应组织承包人进行工程项目划分，并确定单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程。

13.7.2 工程实施过程中，单位工程、主要分部工程、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程的项目划分需要调整时，承包人应报发包人确认。

13.7.3 承包人应在单元(工序)工程质量自评合格后，报监理人核定质量等级并签证认可。

13.7.4 除专用合同条款另有约定外，承包人应在重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量自评合格以及监理人抽检后，由监理人组织承包人等单位组成的联合小组，共同检查核定其质量等级并填写签证表。发包人按有关规定完成质量结论报工程质量监督机构核备手续。

13.7.5 承包人应在分部工程质量自评合格后，报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成分部工程质量结论报工程质量监督机构核备(核定)手续。

13.7.6 承包人应在单位工程质量自评合格后，报监理人复核和发包人认定。发包人负责按有关规定完成单位工程质量结论报工程质量监督机构核定手续。

13.7.7 除专用合同条款另有约定外，工程质量等级分为合格和优良，应分别达到约定的标准。

EG2070006120406900T
001

13.8 质量事故处理

13.8.1 发生质量事故时，承包人应及时向发包人和监理人报告。

13.8.2 质量事故调查处理由发包人按相关规定履行手续，承包人应配合。

13.8.3 承包人应对质量缺陷进行备案。发包人委托监理人对质量缺陷备案情况进行监督检查并履行相关手续。

13.8.4 除专用合同条款另有约定外，工程竣工验收时，发包人负责向竣工验收委员会汇报并提交历次质量缺陷处理的备案资料

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。

14.1.2 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。

14.1.3 监理人对承包人的试验和检验结果有疑问的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可按合同约定由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求，由发包人承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

14.1.4 承包人应按相关规定和标准对水泥、钢材等原材料与中间产品质量进行检验，并报监理人复核。

14.1.5 除专用合同条款另有约定外，水工金属结构、启闭机及机电产品进场后，监理人组织发包人按合同进行交货检查和验收。安装前，承包人应检查产品是否有出厂合格证、设备安装说明书及有关技术文件，对在运输和存放过程中发生的变形、受潮、损坏等问题应作好记录，并进行妥善处理。

14.1.6 对专用合同条款约定的试块、试件及有关材料，监理人实行见证取样。见证取样资料由承包人制备，记录应真实齐全，监理人、承包人等参与见证取样人员均应在相关文件上签字。

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。对大型的现场工艺试验，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。

15变更

15.1 变更的范围和内容

在履行合同中发生以下情形之一，应按照本款规定进行变更。

(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它人实施；

(2)改变合同中任何一项工作的质量或其它特性；

(3)改变合同工程的基线、标高、位置或尺寸；

(4)改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序；

(5)为完成工程需要追加的额外工作；

(6)增加或减少专用合同条款中约定的关键项目工程量超过其工程总量的一定数量百分比。

上述第(1)～(6)目的变更内容引起工程施工组织和进度计划发生实质性变动和影响其原定的价格时，才予调整该项目的单价。第(6)目情形下单价调整方式在专用合同条款中约定。

E62070006120040069001
001

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）除专用合同条款对期限另有约定外，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）除专用合同条款对期限另有约定外，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。

15.4 变更的估价原则

除专用合同条款另有约定外，因变更引起的价格调整按照本款约定处理。

15.4.1 已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

15.4.2 已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

EG2070006120069001
001

15.4.3 已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，可按照成本加利润的原则，由监理人按第 3.5 款商定或确定变更工作的单价。

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降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，发包人可按国家有关规定在专用合同条款中约定给予奖励。

15.6 暂列金额

暂列金额只能按照监理人的指示使用，并对合同价格进行相应调整。

15.7 计日工

15.7.1 发包人认为有必要时，由监理人通知承包人以计日工方式实施变更的零星工作。其价款按列入已标价工程量清单中的计日工计价子目及其单价进行计算。

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材料、工程设备和专业工程属于依法必须招标的范围并达到规定的规模标准的，若承包人不具备承担暂估价项目的能力或具备承担暂估价项目的能力但明确不参与投标的，由发包人和承包人组织招标；若承包人具备承担暂估价项目的能力且明确参与投标的，由发包人组织招标。暂估价项目中标金额与工程量清单中所列金额差以及相应的税金等其它费用列入合同价格。必须招标的暂估价项目招标组织形式、发包人和承包人组织招标时双方的权利义务关系在专用合同条款中约定。

15.8.2 发包人在工程量清单中给定暂估价的材料和工程设备不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，应由承包人按第 5.1 款的约定提供。经监理人确认的材料、工程设备的价格与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

E62070006120040690001

15.8.3 发包人在工程量清单中给定暂估价的专业工程不属于依法必须招标的范围或未达到规定的规模标准的，由监理人按照第 15.4 款进行估价，但专用合同条款另有约定的除外。经估价的专业工程与工程量清单中所列的暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用列入合同价格。

16价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

由于物价波动原因引起合同价格需要调整的，其价格调整方式在专用合同条款中约定。

16.1.1 采用价格指数调整价格差额

16.1.1.1 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据投标函附录中的价格指数和权重表约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格。

$$\Delta P = P_0 \left[A + \left(B_1 \times \frac{F_{ti}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \cdots\cdots + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}} \right) - 1 \right]$$

式中：△P--需调整的价格差额；

P_0--第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。第 15 条约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A--定值权重(即不调部分的权重)；

B_1;B_2;B_3·····B_n--各可调因子的变值权重(即可调部分的权重)为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例；

F_{t1};F_{t2};F_{t3}·····F_{tn}--各可调因子的现行价格指数，指第 17.3.3 项、第 17.5.2 项和第 17.6.2 项约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

F_{o1};F_{o2};F_{o3}·····F_{on}--各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用有关部门提供的价格指数，缺乏上述价格指数时，可采用有关部门提供的价格代替。

16.1.1.2 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到现行价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后的付款中再按实际价格指数进行调整。

16.1.1.3 权重的调整

按第 15.1 款约定的变更导致原定合同中的权重不合理时，由监理人与承包人和发包人协商后进行调整。

16.1.1.4 承包人工期延误后的价格调整

由于承包人原因未在约定的工期内竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的工程，在使用第 16.1.1.1 目价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指

E62070006120040690001

数。

16.1.2 采用造价信息调整价格差额

施工期内，因人工、材料、设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省(自治区、直辖市)建设行政管理部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工成本信息、机械台班单价或机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数应由监理人复核，监理人确认需调整的材料单价及数量，作为调整工程合同价格差额的依据。

工程造价信息的来源以及价格调整的项目和系数在专用合同条款中约定。

16.2 法律变化引起的价格调整

在基准日后，因法律变化导致承包人在合同履行中所需要的工程费用发生除第 16.1 款约定以外的增减时，监理人应根据法律、国家或省、自治区、直辖市有关部门的规定，按第 3.5 款商定或确定需调整的合同价款。

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

结算工程量应按工程量清单中约定的方法计量。

17.1.3 计量周期

除专用合同条款另有约定外，单价子目已完成工程量按月计量，总价子目的计量周期按批准的支付分解报告确定。

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。

E62070006120040690001

（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。

17.1.5 总价子目的计量

总价子目的分解和计量按照下述约定进行。

(1)总价子目的计量和支付应以总价为基础，不因第 16.1 款中的因素而进行调整。承包人实际完成的工程量，是进行工程目标管理和控制进度支付的依据。

(2)承包人应按工程量清单的要求对总价子目进行分解，并在签订协议书后的 28 天内将各子目的总价支付分解表提交监理人审批。分解表应标明其所属子目和分阶段需支付的金额。承包人应按批准的各总价子目支付周期，对已完成的总价子目进行计量，确定分项的应付金额列入进度付款申请单中。

(3)监理人对承包人提交的上述资料进行复核，以确定分阶段实际完成的工程量和工程形象目标。对其有异议的，可要求承包人按第 8.2 款约定进行共同复核和抽样复测。

(4)除按照第 15 条约定的变更外，总价子目的工程量是承包人用于结算的最终工程量。

17.2 预付款

17.2.1 预付款

预付款用于承包人为合同工程施工购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等，分为工程预付款和工程材料预付款。预付款必须专用于合同工程。预付款的额度和预付办法在专用合同条款中约定。

17.2.2 预付款保函（担保）

(1)承包人应在收到第一次工程预付款的同时向发包人提交工程预付款担保，担保金额应与第一次工程预付款金额相同，工程预付款担保在第一次工程预付款被发包人扣回前一直有效。

(2)工程材料预付款的担保在专用合同条款中约定。

(3)预付款担保的担保金额可根据预付款扣回的金额相应递减。

17.2.3 预付款的扣回与还清

预付款在进度付款中扣回，扣回与还清办法在专用合同条款中约定。在颁发合同工程完工证书前，由于不可抗力或其它原因解除合同时，预付款尚未扣清的，尚未扣清的预付款余额应作为承包人的到期应付款。

17.3 工程进度付款

17.3.1 付款周期

付款周期同计量周期。

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和专用合同条款约定的份数，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。除专用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；

EC20700061200406 9001 001

（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。

（2）发包人应在监理人收到进度付款申请单后的 28 天内，将进度应付款支付给承包人。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

（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专用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。

17.4 质量保证金

17.4.1　监理人应从第一个工程进度付款周期开始，在发包人的进度付款中，按专用合同条款的约定扣留质量保证金，直至扣留的质量保证金总额达到专用合同条款约定的金额或比例为止。质量保证金的计算额度不包括预付款的支付与扣回金额。

17.4.2　合同工程完工证书颁发后 14 天内，发包人将质量保证金总额的一半支付给承包人。在第 1.1.4.5 目约定的缺陷责任期(工程质量保修期)满时，发包人将在 30 个工作日内会同承包人按照合同约定的内容核实承包人是否完成保修责任。如无异议，发包人应当在核实后将剩余的质量保证金支付给承包人

17.5 竣工结算（完工结算）

17.5.1 竣工（完工）付款申请单

(1)承包人应在合同工程完工证书颁发后 28 天内，按专用合同条款约定的份数向监理人提交完工付款申请单，并提供相关证明材料。完工付款申请单应包括下列内容：完工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的完工付款金额。

(2)监理人对完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完工付款申请单。

17.5.2 竣工（完工）付款证书及支付时间

(1)监理人在收到承包人提交的完工付款申请单后的 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完工付款证书。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的完工付款申请单已经监理人核查同意。发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出发包人到期应

E6207006120040690001

支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

(2)发包人应在监理人出具完工付款证书后的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完工付款证书有异议的，发包人可出具完工付款申请单中承包人已同意部分的临时付款证书。存在争议的部分，按第24条的约定办理。

(4)完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)工程质量保修责任终止证书签发后，承包人应按监理人批准的格式提交最终结清申请单。提交最终结清申请单的份数在专用合同条款中约定。

(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。监理人未在约定时间内核查，又未提出具体意见的，视为承包人提交的最终结清申请已经监理人核查同意；发包人未在约定时间内审核又未提出具体意见的，监理人提出应支付给承包人的价款视为已经发包人同意。

（2）发包人应在监理人出具最终结清证书后的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。

EG2070006120040069001

17.7 竣工财务决算

发包人负责编制本工程项目竣工财务决算，承包人应按专用合同条款的约定提供竣工财务决算编制所需的相关材料。

17.8 竣工审计

发包人负责完成本工程竣工审计手续，承包人应完成相关配合工作。

18竣工验收

18.1 验收工作分类

工程验收工作按主持单位分为法人验收和政府验收。法人验收和政府验收的类别在专用合同条款中约定。除专用合同条款另有约定外，法人验收由发包人主持。承包人应完成法人验收和政府验收的配合工作，所需费用应含在已标价工程量清单中。

18.2 分部工程验收

18.2.1 分部工程具备验收条件时，承包人应向发包人提交验收申请报告，发包人应在收到验收申请报告之日起 10 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.2.2 除专用合同条款另有约定外，监理人主持分部工程验收，承包人应派符合条件的代表参加验收工作组。

18.2.3 分部工程验收通过后，发包人向承包人发送分部工程验收鉴定书。承包人应及时完成分部工程验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.3 单位工程验收

18.3.1 单位工程具备验收条件时，承包人应向发包人提交验收申请报告，发包人应在收到验收申请报告之日起 10 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.3.2 发包人主持单位工程验收，承包人应派符合条件的代表参加验收工作组。

18.3.3 单位工程验收通过后，发包人向承包人发送单位工程验收鉴定书。承包人应及时完成单位工程验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.3.4 需提前投入使用的单位工程在专用合同条款中明确。

18.4 合同工程完工验收

18.4.1 合同工程具备验收条件时，承包人应向发包人提交验收申请报告，发包人应在收到验收申请报告之日起 20 个工作日内决定是否同意进行验收。

18.4.2 发包人主持合同工程完工验收，承包人应派代表参加验收工作组。

18.4.3 合同工程完工验收通过后，发包人向承包人发送合同工程完工验收鉴定书。承包人应及时完成合同工程完工验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.4.4 合同工程完工验收通过后，发包人与承包人应在 30 个工作日内组织专人负责工程交接，双方交接负责人应在交接记录上签字。承包人应按验收鉴定书约定的时间及时移交工程及其档案资料。工程移交时，承包人应向发包人递交工程质量保修书。在承包人递交了工程质量保修书、完成施工场地清理以及提交有关资料后，发包人应在 30 个工作日内向承包人颁发合同工程完工证书。

18.5 阶段验收

18.5.1 工程建设具备阶段验收条件时，发包人负责提出阶段验收申请报告。承包人应派代表参加阶段验收，并作为被验收单位在验收鉴定书上签字。阶段验收的具体类别在专用合同条款中约定。

18.5.2 承包人应及时完成阶段验收鉴定书载明应由承包人处理的遗留问题。

18.6 专项验收

18.6.1 发包人负责提出专项验收申请报告。承包人应按专项验收的相关规定参加专项验收。专项验收的具体类别在专用合同条款中约定。

18.6.2 承包人应及时完成专项验收成果性文件载明应由承包人处理的遗留问题。

E620700061200406900 1001

18.7 竣工验收

18.7.1 申请竣工验收前，发包人组织竣工验收自查，承包人应派代表参加。

18.7.2 竣工验收分为竣工技术预验收和竣工验收两个阶段。发包人应通知承包人派代表参加技术预验收和竣工验收。

18.7.3 专用合同条款约定工程需要进行技术鉴定的，承包人应提交有关资料并完成配合工作。

18.7.4 竣工验收需要进行质量检测的，所需费用由发包人承担，但因承包人原因造成质量不合格的除外。

18.7.5 工程质量保修期满以及竣工验收遗留问题和尾工处理完成并通过验收后，发包人负责将处理情况和验收成果报送竣工验收主持单位，申请领取工程竣工证书，并发送承包人。

18.8 施工期运行

18.8.1 施工期运行是指合同工程尚未全部完工，其中某单位工程或部分工程已完工，需要投入施工期运行的，经发包人按第 18.2 款或第 18.3 款的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。需要在施工期运行的单位工程或部分工程在专用合同条款中约定。

18.8.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 19.2 款约定进行修复。

18.9 试运行

18.9.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应按规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。

18.9.2 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，并支付承包人合理利润。

E62070006120406900l
001

18.10 竣工（完工）清场

18.10.1 工程项目竣工(完工)清场的工作范围和内容在技术标准和要求(合同技术条款)中约定。

18.10.2 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，发包人有权委托其它人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.11 施工队伍的撤离

合同工程完工证书颁发后的 56 天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期(工程质量保修期)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(工程质量保修期)满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

19缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

除专用合同条款另有约定外，缺陷责任期(工程质量保修期)从工程通过合同工程完工验收后开始计算。在合同工程完工验收前，已经发包人提前验收的单位工程或部分工程，若未投入使用，其缺陷责任期(工程质量保修期)亦从工程通过合同工程完工验收后开始计算；若已投入使用，其缺陷责任期(工程质量保修期)

从通过单位工程或部分工程投入使用验收后开始计算。缺陷责任期(工程质量保修期)的期限在专用合同条款中约定。

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。

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，并支付承包人合理利润。

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其他人修复，所需费用和利润的承担，按第 19.2.3 项约定办理。

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，但缺陷责任期最长不超过 2 年。

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。

19.6 缺陷责任期终止证书（工程质量保修责任终止证书）

合同工程完工验收或投入使用验收后，发包人与承包人应办理工程交接手续，承包人应向发包人递交工程质量保修书。

缺陷责任期(工程质量保修期)满后 30 个工作日内,发包人应向承包人颁发工程质量保修责任终止证书，并退还剩余的质量保证金，但保修责任范围内的质量缺陷未处理完成的应除外。

19.7 保修责任

合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条款中约定工程质量保修范围、期限和责任。保修期自实际竣工日期起计算。在全部工程竣工验收前，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。

20保险

20.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应以发包人和承包人的共同名义向双方同意的保险人投保建筑工程一切险、安装工程一切险。其具体的投保内容、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容在专用合同

E62070006120040690001 001

条款中约定。

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

承包人应依照有关法律规定参加工伤保险，为其履行合同所雇佣的全部人员，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用的全部人员，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用的全部人员，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

20.4.1 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。

20.4.2 在缺陷责任期终止证书颁发前，承包人应以承包人和发包人的共同名义，投保第 20.4.1 项约定的第三者责任险，其保险费率、保险金额等有关内容在专用合同条款中约定。

E62070006120040669001
001

20.5 其他保险

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备、进场的材料和工程设备等办理保险。

20.6 对各项保险的一般要求

20.6.1 保险凭证

承包人应在专用合同条款约定的期限内向发包人提交各项保险生效的证据和保险单副本，保险单必须与专用合同条款约定的条件保持一致。

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 保险金不足以补偿损失时，应由承包人和发包人各自负责补偿的范围和金额在专用合同条款中约定

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。

20.7 风险责任的转移

工程通过合同工程完工验收并移交给发包人后，原由承包人应承担的风险责任，以及保险的责任、权利和义务同时转移给发包人，但承包人在缺陷责任期(工程质量保修期)前造成损失和损坏情形除外。

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，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争和专用合同条款约定的其他情形。

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。

E62070006T2004069001
001

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

除专用合同条款另有约定外，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，包括已运至施工场地的材料和工程设备的损害，以及因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；

（2）承包人设备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）不能按期竣工的，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。

21.3.2 延迟履行期间发生的不可抗力

合同一方当事人延迟履行，在延迟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。合同解除后的付款，参照第 22.2.4 项约定，由监理人按第 3.5 款商定或确定。

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、临时设施或材料撤离施工场地；

(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；

(5)承包人在缺陷责任期(工程质量保修期)内，未能对合同工程完工验收鉴定书所列的缺陷清单的内容或缺陷责任期(工程质量保修期)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)承包人不按合同约定履行义务的其它情况。

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

F62070006T2004069001 001

复工。

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。

E62070006120049690001 001

22.2 发包人违约

22.2.1 发包人违约的情形

在履行合同过程中发生的下列情形，属发包人违约：

（1）发包人未能按合同约定支付预付款或合同价款，或拖延、拒绝批准付款申请和支付凭证，导致付款延误的；

（2）发包人原因造成停工的；

（3）监理人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

（4）发包人无法继续履行或明确表示不履行或实质上已停止履行合同的；

（5）发包人不履行合同约定其他义务的。

22.2.2 承包人有权暂停施工

发包人发生除第 22.2.1（4）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不履行合同义务，承包人有权暂停施工，并通知监理人，发包人应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。

22.2.3 发包人违约解除合同

（1）发生第 22.2.1（4）目的违约情况时，承包人可书面通知发包人解除合同。

（2）承包人按 22.2.2 项暂停施工 28 天后，发包人仍不纠正违约行为的，承包人可向发包人发出解除合同通知。但承包人的这一行动不免除发包人承担的违约责任，也不影响承包人根据合同约定享有的索赔权利。

22.2.4 解除合同后的付款

因发包人违约解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内向承包人支付下列金额，承包人应在此期限内及时向发包人提交要求支付下列金额的有关资料和凭证：

（1）合同解除日以前所完成工作的价款；

（2）承包人为该工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的金额。发包人付还后，该材料、工程设备和其他物品归发包人所有；

（3）承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；

（4）承包人撤离施工场地以及遣散承包人人员的金额；

（5）由于解除合同应赔偿的承包人损失；

（6）按合同约定在合同解除日前应支付给承包人的其他金额。

发包人应按本项约定支付上述金额并退还质量保证金和履约担保，但有权要求承包人支付应偿还给发包人的各项金额。

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设备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。

E62070006120040069001 001

22.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

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，将索赔处理结果答复承包人。

（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 款的约定接受了完工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程完工证书颁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，只限于提出合同工程完工证书颁发后发生的索赔。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。

23.4.3 承包人对监理人按第 23.4.1 项发出的索赔书面通知内容持异议时，应在收到书面通知后的 1 4 天内，将持有异议的书面报告及其证明材料提交监理人。监理人应在收到承包人书面报告后的 14 天内，将异议的处理意见通知承包人，并按第 23.4.2 项的约定执行赔付。若承包人不接受监理人的索赔处理意见，可按本合同第 24 条的规定办理。

24争议的解决

24.1 争议的解决方式

发包人和承包人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决或者提请争议评审组评审。合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或者不接受争议评审组意见的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决。

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

E62070006120040690001

24.2 友好解决

在提请争议评审、仲裁或者诉讼前，以及在争议评审、仲裁或诉讼过程中，发包人和承包人均可共同努力友好协商解决争议。

24.3 争议评审

24.3.1 采用争议评审的，发包人和承包人应在开工日后的 28 天内或在争议发生后，协商成立争议评审组。争议评审组由有合同管理和工程实践经验的专家组成。

24.3.2 合同双方的争议，应首先由申请人向争议评审组提交一份详细的评审申请报告，并附必要的文件、图纸和证明材料，申请人还应将上述报告的副本同时提交给被申请人和监理人。

24.3.3 被申请人在收到申请人评审申请报告副本后的 28 天内，向争议评审组提交一份答辩报告，并附证明材料。被申请人应将答辩报告的副本同时提交给申请人和监理人。

24.3.4 除专用合同条款另有约定外，争议评审组在收到合同双方报告后的 14 天内，邀请双方代表和有关人员举行调查会，向双方调查争议细节；必要时争议评审组可要求双方进一步提供补充材料。

24.3.5 除专用合同条款另有约定外，在调查会结束后的 14 天内，争议评审组应在不受任何干扰的情况下进行独立、公正的评审，作出书面评审意见，并说明理由。在争议评审期间，争议双方暂按总监理工程师的确定执行。

24.3.6 发包人和承包人接受评审意见的，由监理人根据评审意见拟定执行协议，经争议双方签字后作为合同的补充文件，并遵照执行。

24.3.7 发包人或承包人不接受评审意见，并要求提交仲裁或提起诉讼的，应在收到评审意见后的 14 天内将仲裁或起诉意向书面通知另一方，并抄送监理人，但在仲裁或诉讼结束前应暂按总监理工程师的确定执行。

E62070006120040690001

24.4 仲裁

24.4.1　若合同双方商定直接向仲裁机构申请仲裁，应签订仲裁协议并约定仲裁机构。

24.4.2　若合同双方未能达成仲裁协议，则本合同的仲裁条款无效，任一方均有权向人民法院提起诉讼。

第二节专用合同条款

前言

1 一般约定

1.1 词语定义

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人：高台县水利建设管理站

1.1.2.3 承包人：招标确定

1.1.2.5 分包人：无

1.1.2.6 监理人：/

1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）：**从工程合同工程完工验收之日起的 365 天。**

1.4 合同文件优先顺序

进入合同文件的各项文件及其优先顺序是：见通用条款 1.4。

1.7 联络

1.7.2 来往函件均应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限送达**高台县水利建设管理站。**

2 发包人义务

2.3 提供施工场地

2.3.2 发包人提供的施工场地范围为：本项目施工现场。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：本项目施工现场。

2.8 其它义务

协议书另行商定。

3 监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人须根据发包人事先批准的权力范围行使权力，发包人批准的权力范围：

（1）图纸的审查签发权；

（2）施工过程检查与监督权；

（3）质量否决权；

（4）合同文件解释权；

（5）开工、停工、复工、返工令的发布权；

（6）工程（中间、阶段、竣工）验收签证权；

（7）更换承包人不称职负责人或职员的建议权；

（8）变更建议权；

91620700612004069001

（9）支付签认（证）权；

（10）协商与争端调解权；

（11）施工索赔确认与否决权；

（12）紧急事件的指示处理权。在监理人认为出现了生命、工程或毗邻财产等安全的紧急事件，在不免除合同规定的承包人责任的情况下，监理人可以指示承包人实施为消除或减少这种危险所必须进行的工作，即使没有发包人的事先批准，承包人也应立即遵照执行。监理人应按第 39 条的规定增加相应的费用，并通知承包人。

（13）按第 15.6 款约定，批准暂列金额的使用。

（14）**监理额外授权**：监理有权对红线违规施工、跨标段冲突下达停工令，监理签发的生态整改指令承包人必须 7 日内闭环整改。

4 承包人

4.1 承包人的一般义务

（1）据实（投标书及附件标明应予）投入和定期报告实施本合同的（人、设备、资金等）资源配置情况；

（2）随时接受并配合合同监理人进行现场检查、检测和验收；

（3）维护发包人提供的各种基本设施，并保持完好；

（4）及时返还发包人的费用，自行补救违约造成的损失；

（5）积极防灾、抗灾，规避合同风险；

（6）合法使用专利技术或产品，避免发生侵权；

（7）无偿提供完整的工程归档资料，修复任何工程（包括非责任）缺陷；

（8）服从现场统一指挥，遵守现场规章制度；

（9）承包人应诚实守信，按照合同的各项约定和在竞争本合同时所做的投标承诺全面、忠实地履行本合同约定的全部义务；

（10）凡有上级单位来现场视察、参观或指导工作，承包人应按发包人的要求提前无偿做好环境卫生的打扫、整理、条幅及宣传汇报资料的准备工作。条幅及有关材料的内容应提前送交发包人审核后方可正式印刷使用。

4.3 分包

本工程不允许分包。

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：按通用合同条款 4.11 之约定。包含红线区域植被、地下水、湿地软基，相关措施费用全部包含在投标综合单价内，发包人不另行调价、补偿。

E6207000612004069001 001

5 材料和工程设备

5.1 承包人提供的材料和工程设备

5.1.1 混凝土要求：本工程采用的混凝土，满足《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）各项技术指标要求。

5.1.2 金属结构设备要求：泄水闸、进水闸门、启闭机必须原厂成套供货，进场提供出厂探伤、荷载试验、防腐检测报告，非标构件不得贴牌加工，不合格设备无条件退场，工期损失由承包人承担。水泥统一采用 P.042.5 普通硅酸盐，进场每批次提供复检报告，水灰比严格按设计控制，不允许随意掺加杂质。

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人不提供任何材料和工程设备。

6 施工设备和临时设施

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

（1）发包人提供的施工设备：无。

（2）发包人提供的临时设施：无。

7 交通运输

7.1 道路通行权和场外设施

删除通用合同第 7.1 款，代之以：

承包人应根据合同工程的施工需要，负责协调办理取得工程施工所需的全部道路和交通设施的使用权、通行权，负责维修、养护和管理，并承担相应费用。发包人不提供任何道路和交通设施、场外设施。

7.2 场内施工道路

删除通用合同第 7.2.1 款，代之以：

发包人不提供任何道路和交通设施，承包人应根据合同工程的施工需要，负责协调工程施工所需的全部道路和交通设施的使用权、通行权，负责修建、维修、养护和管理，并承担相应费用。

8 测量放线

8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定：发包人应在承包人开工前 7 日前，通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料。承包人应根据发包人提供的测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按上述基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在开工前 7 日前将施工控制网资料报送监理人审批。

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

9.1.4 发包人提供项目区资料并仅供承包人参考，以便安排施工组织，其余资料由承包人负责收集。

9.2 承包人的施工安全责任

9.2.12 下列工程应编制专项施工方案：施工安全技术方案。其中施工安全应急预案应组织专家论证和

E62070006120040690001

审查。并补充：本工程全工地的消防工作由承包人全面负责。承包人负责赔偿由于承包人的责任造成在其管辖区内发包人和承包人以及第三者人员的人身伤害和财产损失。赔偿费用包括赔偿费、诉讼费和其他有关费用。

9.4 环境保护

（1）越界进入红线施工、碾压原生植被，及时进行值被恢复，否则由相关部门进行处罚；

（2）施工废渣、生活废弃物排入湿地或生态保护区，造成环保行政处罚全部由承包人承担；

9.6 水土保持

严格落实红线水土保持方案，完工地形、植被复原标准不低于施工前原状。

9.7 文明工地

9.7.1 本合同文明工地的约定：应树立承包人的明显标志、工程概况、施工管理机构的组建情况，生活垃圾统一堆放清理，施工机械设备集中停放，各种建筑材料堆放整齐，施工地点临近居民区时应尽量降低噪音、避免夜间施工和施工道路起尘土，无酗酒闹事等事件发生，与项目区群众和谐相处。

11 开工和竣工（完工）

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围为：

（1）日降雨量大于 20mm 的雨日超过 3 天；

（2）风速大于 23m/s 的八级以上台风灾害；

（3）日气温超过 38℃的高温大于 3 天；

（4）日气温低于-30℃的严寒大于 7 天；

（5）造成工程损坏的冰雹和大雪灾害：无；

（6）其它异常恶劣气候灾害。

EG20700612004069001
001

11.5 承包人工期延误

（1）逾期完工违约。

由于承包人原因，未能按合同进度计划完成工作，或监理人认为承包人施工进度不能满足合同工期要求的，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。由于承包人原因造成工期延误，承包人应支付逾期竣工违约金。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工程及修补缺陷的义务。

在施工过程中，当工程进度滞后于合同工期 20%或承包人已明显不能按合同工期完成工程建设任务时，发包人有权自行重新选择施工单位完成剩余工程建设任务，原承包人不承担误期赔偿，但必须承担发包人为完成剩余工程而增加的赶工等其它费用。

（2）全部逾期完工违约金的总限额为：不超过签约合同价的 10%。

11.6 工期提前

工期提前的奖金约定：无。

12 暂停施工

12.1 承包人暂停施工的责任

（5）承包人承担暂停施工责任的其它情形：承包人工程质量不合格引起的暂停施工。

12.2 发包人暂停施工的责任

（3）发包人承担暂停施工责任的其它情形：无。

13 工程质量

13.7 质量评定

13.7.4 重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量评定的约定：合格。

13.7.7 工程合格标准为：100%。

13.8 质量事故处理

13.8.4 工程竣工验收时，施工单位向竣工验收委员会汇报并提交历次质量缺陷处理的备案资料。

14 试验和检验

14.1 工程使用的水泥、钢筋、土工膜、大坝监测设施等材料进场后的交货检查和验收中，承包人负责向发包人及监理提供出厂合格证、试验报告、检测报告。本条款补充：在施工现场进行的质量检验所发生的材料设备等所有费用由承包人承担。

14.2 本工程实行见证取样的试块、试件及有关材料具体如下：水泥、钢筋、土工膜等，并提供材料进场砂石骨料试验报告、相关材料的报验单、合格证、质量检验报告。本条款补充：在施工现场进行的质量检验所发生的材料设备等所有费用由承包人承担。

E62070006120406900
001

15 变更

15.1 变更的范围和内容

（1）按通用条款内容确定变更事项，施工时增加或减少合同项目中的任一工程量，合同单价一律不做调整。

（2）红线范围内任何地形、植被恢复变更，不得降低生态保护标准，增加的措施费由承包人自行承担。

15.5 承包人的合理化建议

承包人实现合理化建议的奖励金额为：无。

16 价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

物价波动引起的价格调整方式：本工程所有人工、材料、机械价格一律不调整，物价波动风险全部由承包人承担。

17 计量与支付

17.1 预付款

工程开工后，办理工程预付款，预付款金额不超过合同总价的 30%，提供等额预付款保函后支付。

17.2 工程进度付款

项目开工后，施工单位按照当月已完成的实物工作量于每月25日前向建设单位提交结算支付证书后进行申报结算，由监理单位、业主项目部及建设单位相关科室负责人和主要负责人审核签字，施工单位按照当期审核后的结算金额开具增值税普通发票后予以支付。

17.3 质量保证金

工程质量保证金是总括性质保金，担保整个工程所有施工缺陷，包含土建结构、边坡、水土保持、生态恢复、植被修复、施工期环保恢复等全部施工内容的缺陷维修责任；工程完工后，按照合同工程完工结算金额的3%一次性扣留工程质量保证金。

17.4 竣工（完工）结算

竣工（完工）付款申请单

承包人应提交完工付款申请单一式6份。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

（1）承包人应提交最终结清申请单一式6份。

17.7 竣工财务决算

承包人应为竣工财务决算编制提供的资料：另行通知。

18 竣工验收（验收）

18.1 验收工作分类

本工程验收包括：分部工程验收、单位工程验收、合同工程完工验收、专项验收、阶段验收、竣工技术预验收及竣工验收等。验收条件为：完成全部工程建设任务，工程质量达到质检规范及设计要求，验收程序为：分部工程由监理人主持验收；单位工程、合同工程由发包人主持验收；阶段验收、竣工技术预验收及竣工验收由主管部门主持验收，施工单位提交的最终结算应通过第三方造价部门的审计。

18.2 分部工程验收

18.2.2 本工程由发包人主持的分部工程验收为无，其余由监理人主持。

18.3 单位工程验收

18.3.4 提前投入使用的单位工程包括：无。

18.5 阶段验收

18.5.1 本合同工程阶段验收类别包括：水库蓄水验收等。

18.6 专项验收

18.6.2 本合同工程专项验收类别包括：水保、环保、档案验收等。

18.7 竣工验收

18.7.3 本工程需要竣工验收技术鉴定。

18.8 施工期运行

18.8.1 需要在施工期运行的单位工程或工程设备：无。

E3207006120040690001

18.9 试运行

18.9.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应按规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。

18.9.2 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，并承包相应费用，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，并支付承包人合理利润。

18.10 竣工（完工）清场

18.10.1 工程项目竣工（完工）清场的工作范围和内容在技术标准和要求（合同技术条款）中约定。

18.10.2 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，发包人有权委托其它人恢复或清理，所发生的金额从拟支付给承包人的款项中扣除。

18.11 施工队伍的撤离

合同工程完工证书颁发后的 56 天内，除了经监理人同意需在缺陷责任期（工程质量保修期）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（工程质量保修期）满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工场地。

19 缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

本工程缺陷责任期（工程质量保修期）：从工程合同工程完工验收之日起的 365 天。

E62070006120040690001
001

20 保险

20.1 工程保险

1.承包人以自己的名义作为投保人，向发包人认可的保险公司投保建筑工程一切险、安装工程一切险。本保险合同项下的被保险人应同时包括承包人和发包人，保险单中应明确列明双方的全称及法律地位。保险费已包含在合同总价中，由承包人负责支付。

2.根据《甘肃省水利工程建设安全生产责任保险实施意见（试行）》相关要求，承包人在工程开工前，应购买安全生产责任保险，安责险保险责任应包括投保项目的施工企业因安全生产事故造成的从业人员（含劳务分包单位从业人员、劳务派遣人员、灵活用工等）人身伤亡赔偿，第三者人身伤亡和财产损失赔偿，事故抢险救援、医疗救护、事故鉴定、法律诉讼等费用。同时，根据《中华人民共和国安全生产法》全员安全生产责任制规定，以及《安全生产责任保险实施办法》要求，生产经营单位投保安责险的保障范围应当覆盖全体从业人员。安责险费用可从本项目安全生产措施费中列支。

20.2 其它保险

其他保险由承包人自行购买。

20.3 对各项保险的一般要求

20.4 保险凭证

承包人在合同签订后15日内向发包人提交所有保险单副本及保险费发票。

21 争议的解决

21.1 争议的解决方式

合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或不接受争议评审组意见的，约定的合同争议解决方式：向有管辖权的人民法院提起诉讼。

6207000612004069001

第三节合同附件格式

1、一般约定

1.1 词语定义

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.2 发包人：高台县水利建设管理站

1.1.2.3 承包人：_____（签约后填入承包人的名称）。

1.1.2.5 分包人：本次招标不允许分包。

1.1.2.6 监理人：

1.1.4 日期

1.1.4.1 开工日期：

1.1.4.2 工期：

1.1.4.3 竣工日期：

1.1.4.4 缺陷责任期（工程质量保修期）：**从工程合同工程完工验收之日起的 365 天。**

1.4 合同文件的优先顺序

进入合同文件的各项文件及其优先顺序是见通用条款 1.4。

1.7 联络

1.7.2 来往函件均应按技术标准和要求（合同技术条款）约定的期限送达招标人处。

E6207000612004069001
001

2、发包人义务

2.3 提供施工场地

2.3.1 发包人提供的施工场地范围为：本项目施工现场。

2.3.2 承包人自行勘察的施工场地范围为：本项目第 1-4 标段施工现场。

3、监理人

3.1 监理人的职责和权力

3.1.1 监理人须根据发包人事先批准的权力范围行使权力，发包人批准的权力范围：

⑴ 按第11.3 款约定，确定延长完工期限；

⑵ 按第15.6 款约定，批准暂列金额的使用；

4、承包人

4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：不利物质条件除地震、洪涝灾害等不可抗力的自然因素外，其余因素均不包括在内。

5、材料和工程设备

5.2 发包人提供的材料和工程设备

5.2.1 发包人不提供材料和工程设备。

5.2.2 发包人确定料场位置及其它

各类砂石骨料、垫层料等材料以就近原则在高台县境内料场购买。

6、施工设备和临时设施

6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人不提供施工设备和临时设施。

10、进度计划

10.1 合同进度计划

完全按照中标承诺工期完工，如果实际施工旬进度滞后偏离率超过5%时，建设单位可以采取强制措施，将未完成的工程量交由其他施工单位完成，并按1.5倍合同单价结算支付给施工单位，工程管理及各种税费均由承包人承担；同时中标单位要承担因工期延误造成的一切损失和责任。

H62070006120040690001

11、开工和竣工（完工）

11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.3 本合同工程界定异常恶劣气候条件的范围为：

（1）日降雨量大于20mm的雨日超过3天；

（2）风速大于23m/s的8级以上台风灾害；

（3）日气温超过38℃的高温大于3天；

（4）日气温低于-30℃的严寒大于7天；

（5）其它异常恶劣气候灾害。

15、变更

15.1 变更的范围和内容

（6）无论以单价或总价承包的项目，在整个施工期内价格不再调整。

16、价格调整

16.1 物价波动引起的价格调整

物价波动引起的价格调整方式：不调整。

16.1.2 合同外单价确定事项

已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价。

已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，确定综合单价组成时，人工、材料、设备和机械台班价格按工程量清单中已标价的价格计列，子项目原报价清单无材料价格时，材料价格参照当月张掖市住房和城乡建设局发布的建设工程材料信息价格确定，无信息指导价的采用市场价确定。措施费、间接费、利润、税金按照“甘水规计发[2013]1号”文颁发的《甘肃省水利水电建筑工程预算定额》确定的标准计取。

17、计量与支付

17.4 质量保证金

17.4.1 每个付款周期扣留的质量保证金为工程进度付款的3%，扣留的质量保证金总额为累计结算金额的3%。

17.5 竣工（完工）结算

17.5.1 竣工（完工）付款申请单

承包人应提交完工付款申请单一式6份。

17.6 最终结清

17.6.1 最终结清申请单

（1）承包人应提交最终结清申请单一式6份。

17.7 竣工财务决算

承包人应为竣工财务决算编制提供的资料：另行通知。

19、缺陷责任与保修责任

19.1 缺陷责任期（工程质量保修期）的起算时间

从工程合同工程完工验收之日起的365天。

E6207000612004069001
001

20、保险

20.1 工程保险

承包人以自己的名义作为投保人，向发包人认可的保险公司投保建筑工程一切险、安装工程一切险。本保险合同项下的被保险人应同时包括承包人和发包人，保险单中应明确列明双方的全称及法律地位。保险费已包含在合同总价中，由承包人负责支付。

20.2 其它保险

其他保险由承包人自行购买。

20.3 对各项保险的一般要求

20.4 保险凭证

承包人在合同签订后 15 日内向发包人提交所有保险单副本及保险费发票。

21、争议的解决

合同当事人友好协商解决不成、不愿提请争议评审或不接受争议评审组意见的，约定的合同争议解决方式：（1）可向约定的仲裁委员会申请仲裁。（2）向有管辖权的人民法院提起诉讼。

E62070006120041069001
001

附件一：合同协议书

E62070006120040690001
001

合同协议书

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

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）中标通知书；

（2）投标函及投标函附录；

（3）专用合同条款；

（4）通用合同条款；

（5）技术标准和要求；

（6）图纸；

（7）已标价工程量清单；

（8）其他合同文件。

2. 上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）（¥）。

4. 合同形式：。

5. 计划开工日期：年月日；

计划竣工日期：年月日；

工期：日历天。

6. 承包人项目经理：。

7. 工程质量符合标准。

8. 承包人承诺按合同约定承担工程的施工、竣工交付及缺陷修复。

9. 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。

10. 本协议书一式份，合同双方各执份。

11. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

E62070006120040690001
001

发包人：（盖单位章）承包人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）法定代表人或其委托代理人：（签字）

年月日年月日

附件二：履约担保格式

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于（发包人名称，以下简称“发包人”）接受（承包人名称，以下称“承包人”）于年月日参加(项目名称)的投标。我方愿意就承包人履行与你方订立的合同,向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）（¥）。

2. 担保有效期自发包人与承包人签订的合同生效之日起至发包人签发工程接收证书之日止。

3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 天内支付。

4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第 9 条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

E62070006120040690001

担保人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

年月日

第五章工程量清单

1.工程量清单说明

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

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单仅是投标报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定、工程量计价规范和第七章“技术标准和要求”的有关规定。

1.4 补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明。

2.投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需的人工费、材料和施工机具使用费和企业管理费、利润以及一定范围内的风险费用等。投标人应根据规定的工程单价组成内容确定工程单价。除另有规定外，对有效工程量以外的超挖、超填工程量，施工附加量，加工、运输损耗量等，所消耗的人工、材料和机械费用，均应摊入相应有效工程量的工程单价内。

2.3 除招标文件另有规定外，投标人不得随意增加、删除或涂改招标文件工程量清单中的任何内容。工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

E6207000612004069001
001

3.其他说明

3.1 安全生产专项费用根据《甘肃省水利厅关于调整水利水电工程计价依据安全生产措施费计算方法及标准的通知》（甘水规计函〔2023〕148号）规定计取。依据《甘肃省水利厅关于印发《甘肃省水利工程建设项目安全生产费用管理办法（试行）的通知》（甘水监督发〔2026〕180号）中明确的使用与支付范围进行结算。施工单位须据实提供相关印证资料（包括但不限于结算清单、费用发票、支付凭证及影像资料等）作为结算依据。

3.2 工程保险费按中标单位实际购买的费用进行结算，但不得超过投标报价金额。

3.3 资料整编费和竣工资料应包括中各子项目单价中进行报价，不再单独报价。

3.4 临时道路在工程结束后应恢复地形、地貌原状。

3.5 水土保持与环境保护工程费在结算时，施工单位须据实提供相关印证资料（包括但不限于合同协议、结算清单、费用发票、支付凭证及影像资料等）作为结算依据。

投标总价

项目名称：_____（项目名称）_____标段

投标总价人民币（大写）：　　元

（￥）：　　元

E62070006120040690001
001

投标单位：（盖章）

法定代表人或委托代理人：（签字）

年月日

工程量清单

E6207000612004069001
001

第六章图纸

图纸另附

E62070006120040690001
001

第七章技术标准和要求

7.1 一般规定

7.1.1 本合同承包人承担的主体工程项目及其工作内容：见招标公告项目概况与招标范围。

7.1.2 发包人（包括其它承包人）承担的相关工程项目及其工作内容：无。

7.1.3 发包人提供的施工图纸和文件

7.1.3.1 发包人负责提供的施工图纸和文件

（1）由发包人负责设计的工程项目，应由监理人按本章签订的供图计划提供施工图纸给承包人。

（2）发包人按合同约定向承包人提供的设计基本资料、材料样品、试验成果，以及根据合同要求提供的录像、照片、会议纪要等所有图纸、文件（包括软件、移动硬盘）和影像资料等，发包人不再另行收取费用。

7.1.3.2 发包人供图计划

（1）发包人应在发出开工通知后 14 天内，与承包人共同商签发包人供图计划，经合同双方签订的供图计划作为合同的补充文件。

（2）不论何种原因调整和修订了合同进度计划，监理人应及时与承包人共同修订供图计划，并作为执行合同进度计划的补充文件。

（3）发包人应向承包人提供 2 份各类施工图纸（包括设计修改图），承包人可根据施工需要要求增加提供图纸份数，并为增供的图纸支付费用。

7.1.3.3 发包人提供施工图纸的期限

（1）用于承包人编制施工进度计划和施工总布置所需的工程枢纽总布置图和主要工程建筑物布置图应在签署合同协议书后 14 天内提供给承包人。

（2）用于各工程项目施工的工程建筑物结构布置图、体形图等施工图纸，应在该项目工程施工前 14 天提供给承包人。

7.1.3.4 施工图纸的修改

（1）承包人收到发包人规定提交施工图纸后，应进行详细检查，若发现错误或表达不清楚时，应在收到图纸后的 14 天内书面通知监理人若监理人确认需要作出修改或补充时，应在接件后 14 天内将修改和补充后的施工图纸重新提交给承包人。

（2）监理人发出施工图纸后，需要对某些工程设计进行修改和补充时，应在该部位开始施工 14 天前

E62070006120040069001
001

及时签发设计修改图。

（3）若因施工情况紧急，监理人无法在上述规定的时间内签发修改施工图纸，可以临时发出施工图修改通知单，但应在此后的合理时限内补发正式施工图纸。

7.1.4 承包人提交的文件

7.1.4.1 图纸和文件的提交计划

(1）由承包人负责设计的临时工程项目，应在该项目开工前 7 天，提交该项目的总布置图、结构详图及其设计依据，以及监理人认为需要提交的其它图纸和文件，提交监理人批准。

(2）承包人提交的上述临时工程项目的基本资料、试验成果、施工样品，以及所有图纸、文件和影像资料等，其所需的费用均包括在相关项目的报价中，发包人不另行支付。

7.1.4.2 施工总进度计划

承包人应在收到开工通知后的 5 天内，按本合同《通用合同条款》第 10.1 款的规定，采用关键线路网络图编制本工程施工总进度计划(包括网络图电子计算软件)报送监理人审批。监理人应在签收后 5 天内批复承包人。经监理人批准的施工总进度计划是控制本合同工程进度的依据。

承包人编制的施工总进度应满足本合同招标文件中关于工程开工日及全部工程、单位工程和部分工程完工日期的规定。网络图的编制应以下列各项数据和内容来表述全部工程的施工作业与各单位工程的相互关系。

（1）作业和相应节点编号；

（2）持续时间；

（3）最早开工及最早完工日期；

（4）最迟开工及最迟完工日期；

（5）附需要资源和说明。

7.1.4.3 施工总布置设计

（1）承包人应在收到开工通知后的 5 天内，将本合同工程的施工总布置设计文件，报送监理人审批。监理人应在签收后 5 天内批复承包人。

（2）承包人提交的施工总布置设计文件，应包括施工总平面布置图、主要剖面图和设计说明书，上述设计文件应详细表述本章第 1.9 节所列全部临时设施的平面位置和占地范围，其占地范围不得超过发包人征地规定的界限。

（3）承包人应按本合同规定做好防洪安全和环境保护规划，采取必要的措施，保护临时设施周围开挖

E62070006120040690001

后的河道、冲沟和边坡。

7.1.4.4 临时设施设计

（1）承包人应按施工总进度计划的安排，在临时设施开始施工前 5 天，将本章所列的临时设施的设计文件报送监理人审批。监理人应在每项设计文件签收后 5 天内批复承包人。

（2）承包人提交的临时设施设计应包括临时设施的平面布置图、主要剖面图和设计说明书。

7.1.4.5 施工方法和措施

（1）承包人应在收到开工通知后的 5 天内，按本合同规定的内容提交主要工程建筑物的施工方法和措施。

（2）监理人认为有必要时，承包人应在规定的期限内，按监理人指示，提交单位工程的施工方法和措施，报送监理人审批。单位工程施工方法和措施的内容包括施工布置，施工工艺，施工程序，主要施工材料，设备和劳动力，质量检验和安全保证措施，施工进度计划等。

7.1.4.6 图纸和文件的审批

（1）除合同另有规定外，凡须经监理人审批的图纸和文件，监理人应在收到承包人提交的各项图纸和文件后 5 天内批复承包人，逾期不批复，则视为已经监理人批准。其审批意见包括：

①同意按此执行；或

②按修改意见执行；或

③修改后重新递交；或

④不予批准。

（2）凡标有“按修改意见执行”或“修改后重新递交”的图纸和文件，应由承包人在收到批复件后 7 天内作出相应修改，并重新提交监理人批复。所有修改都应在修改的图纸和文件上标明编号、日期以及说明修改范围和内容，承包人应在图纸的标题附近留有一块空白框供监理人批注及建立档案编目用。

（3）凡合同规定须经监理人批准的图纸和文件，必须由承包人项目经理签署。

7.1.5 发包人提供的工程设备

本工程发包人不提供工程设备。

7.1.6 承包人提供的材料和设备

7.1.6.1 承包人提供的材料

（1）材料采购计划

承包人应按合同进度计划和本技术条款的要求制订材料采购计划报送监理人审批。对有季节性要求的

E62070006120041069001
001

产品，需规定采购的具体期限。若施工过程中发生变更或需要修订合同进度时，则应相应调整材料的采购计划报送监理人审批。

（2）材料交货验收

承包人提供的材料应按本合同《通用合同条款》第 13.3 款规定进行检查和验收，其材料交货验收的内容包括：

①查验证件：承包人应按供货合同的要求查验每批材料的发货单、计量单、装箱单、材料合格证书、化验单、图纸或其它有关证件，并应将这些证件的复印件提交监理人。

②抽样检验：承包人应会同监理人按本合同《通用合同条款》第 13.4 款和本技术条款各章的有关规定进行材料抽样检验，并将检验结果报送监理人。

监理人认为有必要时，可按本合同《通用合同条款》第 14.1 款的规定进行随机抽样检验。

③承包人应对每批材料是否合格作出鉴定，并将鉴定意见书提交监理人复查。

④材料验收：经鉴定合格的材料方能验收入库，承包人应派专人负责核对材料品名、规格、数量、包装以及封记的完整性，并作好记录。

（3）不合格材料的处理

严禁将不合格的材料运往现场，经监理人查库发现的不合格材料，应禁止使用。承包人违约使用了不合格材料，应按本合同《通用合同条款》第 13.6 条的规定处理。

（4）材料的代用

承包人申请代用材料，应提供代用材料的技术标准、质量证明书和试验报告。只有在证明其材料不降低工程质量和不影响施工进度的前提下，经监理人批准后，才能采用代用材料。

7.1.6.2 承包人提供的工程设备

（1）按合同规定由承包人负责采购和安装的工程设备，应根据施工进度的安排以及本合同《工程量清单》所列的项目内容和本技术条款规定的技术要求，提出工程设备的订货清单，报送监理人审批。监理人收到订货清单后的 28 天内批复承包人。

（2）承包人应按监理人批准的工程设备订货清单办理订货，并应将订货协议副本提交监理人。承包人应按本合同《通用合同条款》第 5.1 款的规定，承担工程设备采购、验收、运输和保管的全部责任。

（3）监理人认为有必要时，应参加按本合同《通用合同条款》第 13.4 款规定的交货验收和工程设备的检验测试。

E62070006120040629001

7.1.6.3 承包人提供的施工设备

（1）承包人应在协议书签订后 5 天内提交一份为完成本合同各项工作所需要的施工设备清单，报送监理人审批，监理人应在收到施工设备清单后的 5 天内批复承包人。

（2）承包人报送的施工设备清单的内容应包括：

①设备的生产厂家、品名、型号、规格、主要性能、数量和预计进场时间；

②新购置主要设备订货协议的复印件；

③旧施工设备的购置时间、租赁期限、运行检修记录以及维修保养证书等；

④租赁设备的购置时间、租赁期限、租赁价格、运行检修记录以及维修保养证书等。

（3）承包人配置的旧施工设备(包括租赁的旧设备)，应由监理人进行检查，并经试运行，确认其符合技术要求后方可使用。监理人有权向承包人索取必要的设备订货及租赁设备资料和有关图纸。

（4）不论承包人采用何种方式取得的施工设备，都应对施工设备运输和使用过程中造成的损失和损坏负全部责任，监理人一旦发现承包人使用的施工设备影响工程进度和质量时，承包人应按本合同《通用合同条款》第 5.4 款规定进行更换。

（5）施工设备的保险由承包人办理，保险单副本应提交监理人。

7.1.7 进度计划的实施

7.1.7.1 施工总进度实施措施

承包人应按监理人根据本章第 1.4.3 条要求批准的施工总进度实施计划，编制详细的施工总进度计划的实施措施，提交监理人批准。实施措施应说明以下内容：

（1）各永久工程和临时工程项目按期完成的年、月工程量计划和各年度形象面貌。

（2）主要物资材料（如钢材、钢筋、木材、水泥、粉煤灰、外加剂、砂石骨料、土料和石料、用水和用电等）使用计划及主要材料订货安排。

（3）施工现场各类人员配备和劳务计划。

（4）工程设备的订货、交货计划。

（5）其它说明。

7.1.7.2 年进度计划

承包人在每年开始前的 28 天向监理人报送年进度计划，其内容和要求包括：

（1）按合同计划要求，列出计划完成的年工程数量及其施工面貌、材料用量和劳动力安排。

（2）列出该年施工所需的机具、设备、材料的数量和需要采购的计划。

F62070006120040629001

（3）提出发包人提供该施工图纸的计划要求。

（4）提出发包人和其他承包人提供工程设备预埋件的计划要求。

（5）列出该年施工的各工程项目的试验检验和验收计划，并说明工程试验和验收应完成的各项准备工作。

7.1.7.3 季、月进度计划

监理人认为有必要时，要求承包人在每季、月进度计划报送监理人，其内容和要求包括：

（1）按合同计划要求，列出计划完成的季、月工程数量及其施工面貌、材料用量和劳动力安排。

（2）列出该季、月施工所需的机具、设备、材料的数量和需要采购的计划。

（3）提出发包人提供该季、月施工图纸的计划要求。

7.1.7.4 月、周进度报告

（1）承包人应在每月底按批准的格式，向监理人提交月进度实施报告，其内容包括：

①月完成工程量和累计完成工程量(包括永久工程和临时工程)；

②月完成的工程面貌简图；

③材料实际进货、消耗和库存量；

④现场施工设备的投运数量和运行状况；

⑤工程设备的到货情况；

⑥劳动力数量(本月及预计未来三个月劳动力的数量)；

⑦当前影响施工进度计划的因素和采取的改进措施；

⑧进度计划调整及其说明；

⑨质量事故和质量缺陷纪录，以及处理结果；

⑩安全事故以及人员伤亡和财产损失情况。

（2）月进度报告应附有一组充分显示工程施工面貌与实际进度相对应的定点摄影照片。

7.1.7.5 进度会议

（1）监理人应在每周的某一日和每月末定期召开周、月进度会议，检查承包人的合同进度计划执行情况和工程质量状况，协调解决工程施工中发生的工程变更、质量缺陷处理、支付结算等问题以及与其他承包人的相互干扰和矛盾。

（2）承包人应在周、月进度会议上按规定的格式提交周、月进度报表，进度报表的内容包括：

E62070006120040690001
001

①上周(或上月)之前合同进度计划要求和实际完成的累计工程量统计；

②本周(或本月)实际完成工程量统计；

③下周(或下月)计划完成的工程量；

④工程质量情况；

⑤要求监理人协调解决的主要问题。

3.7.6 进度计划的调整和修订

在工程实施过程中，不论何种原因引起的工期延误，承包人均应及时作出调整，并在月进度报告中提出调整后的进度计划及其说明。若进度计划的调整需要修改关键线路或改变关键工程的完工日期时，承包人应按本合同《通用合同条款》第 10.2 款的规定，提交修订的进度计划报送监理人审批。

7.1.8 工程质量的检查和检验

7.1.8.1 承包人的质量自检

（1）承包人应在收到开工通知后的 3 天内，向监理人提交本工程质量保证措施文件，其内容包括：

1）质量检查机构的组织框图；

2）质量检查的岗位设置及检查人员名单；

3）各主要工程建筑物施工，以及各施工工种的质量检查程序；

4）隐蔽工程和工程隐蔽部位的质量检查程序；

5）质量检查记录及验收单格式。

（2）承包人应按监理人指示和批准的格式，编制工程质量报表，定期提交监理人。

（3）工程发生质量事故时，承包人应邀请监理人共同对工程质量事故进行检查，做好质量事故检查的同期记录和事故处理的自检报告。自检报告应提交监理人。

1.8.2 监理人的质量检查

（1）监理人有权按本合同《通用合同条款》第 13.4 款的规定，对工程的所有部位及其任何一项工艺、材料和工程设备进行检查和检验。

（2）监理人检验工程材料的性能指标和检查工程质量时，有权要求承包人按合同规定的数量，提供试验用的材料样品和在现场钻取试件，承包人还应按监理人指示为质量检查进行需补充的试验检验工作。检查和检验的时间、地点和费用，应按本合同《通用合同条款》第 14.1 款规定办理。

（3）监理人为检查工程设备质量需要检测设备性能，当监理人提出要求时，承包人应予提供测试设备，并协助监理人进行测试工作。

E62070006120406901 001

（4）监理人为检查检验工程和工程设备质量的需要，可要求承包人提供材料质量证明书和设备出厂合格证、材料试验和设备检测成果、施工和安装记录、质量自检报表等作为工程和工程设备验收的依据。

1.8.3 发包人的完工预验收

（1）在施工过程中，发包人（或监理人）应会同承包人和有关部门，根据本合同技术条款的规定，对完工的工程项目进行检查验收检查合格后，发包人、监理人、承包人及有关各方均应在检查验收单上签字后，作为工程完工预验收资料。

（2）承包人完成每项单位工程和分部工程后，发包人和（或）监理人应组织承包人及有关各方进行完工预验收承包人应按技术条款的规定与完工验收要求，整编好验收资料，由参加验收各方共同签字后，作为工程竣工验收资料。

7.1.9 验收

7.1.9.1 专项验收

（1）专项验收是指与国家和地方有关的对外永久交通、移民安置、环境保护、水土保持及通航等的专项工程验收。

（2）专项验收可与工程竣工验收一并进行，其工程竣工验收资料的整编内容可参照本章第 1.9.3 条的要求进行。

7.1.9.2 阶段验收

根据国家对工程施工过程的安全管理需要，水利工程应进行以下项目的阶段验收：

（1）枢纽工程导（截）流验收；

（2）水库下闸蓄水验收；

（3）引（调）排水工程通水验收；

（4）机组启动验收；

（5）工程建设需要增加的其它验收。

7.1.9.3 工程竣工验收

（1）工程竣工验收应遵守《水利工程建设项目验收管理规定》水利部 30 号令和《水利水电建设工程验收规程》（SL223 一 2008）的规定。

（2）各项单位工程、分部工程完工后，承包人应按本合同的约定，向发包人提交该项验收工程的竣工验收申请报告，发包人收到竣工验收申请报告后，应按合同约定的程序和时限完成验收工作。

（3）工程竣工验收前，承包人应整编以下竣工验收资料提交发包人，其内容包括（不限于）：

1）验收工程的各项施工材料的试验检验成果；

2）监理人对验收工程及其工程设备的质量检查记录；

3）施工过程中，本项工程及其工程设备的变更文件及资料；

4）质量事故记录以及工程及其工程设备的缺陷处理报告；

E62070006120040690001
001

5）施工过程中，对验收工程质量的专题评定报告；

6）质量监督机构签认的质量鉴定报告和有关文件；

7）验收工程施工期的安全监测成果，以及工程设备的试运行检测成果；

8）监理人指示提交的其它竣工验收资料。

（4）工程竣工验收应在工程建设项目全部完成，各单位工程、分部工程和单项工程的竣工验收全部合格，并已满足一定运行条件后1年内进行。

（5）工程竣工验收应由发包人向国家主管部门提出工程竣工验收申请，并经国家主管部门批准后，由国家主管部门主持、发包人组织进行。

7.1.10 环境保护

7.1.10.1 遵守环境保护的法律、法规和规章

承包人必须遵守国家有关环境保护的法律、法规和规章，并按本合同《通用合同条款》第9.4条的有关规定，做好施工区的环境保护工作，防止由于工程施工造成施工区附近地区的环境污染和破坏。

7.1.10.2 环境保护措施计划

承包人应在编报施工总布置设计文件的同时，编制一份施工区和生活区的环境保护措施计划，报送监理人审批。其内容应包括：

（1）施工弃渣的利用和堆放；

（2）施工场地开挖的边被保护和水土流失防治措施；

（3）防止饮用水污染措施；

（4）施工活动中的噪声、粉尘、废气、废水和废油等的治理措施；

（5）施工区和生活区的卫生设施以及粪便、垃圾的治理措施；

（6）完工后的场地清理。

E6207000612004069001
001

7.1.10.3 施工弃渣的治理

承包人应按本合同技术条款的规定和监理人的指示做好施工弃渣的治理措施，保护施工开挖边坡的稳定，防止料场、永久建筑物基础和施工场地的开挖弃渣冲蚀河床或淤积河道。

7.1.10.4 环境污染的治理

承包人应保护施工区和生活区的环境卫生，应定时清除垃圾，并将其运至批准的地点掩埋或焚烧处理。承包人应在现场和生活区设置足够的临时卫生设施，定期清扫处理。

7.1.10.5 场地清理

除合同另有规定外，承包人应在工程完工后的规定期限内，拆除施工临时设施，清除施工区和生活区及其附近的施工废弃物，并按监理人批准的环境保护措施计划完成环境恢复。

7.1.11 现场施工测量

7.1.11.1 测量基准

监理人应按本合同《通用合同条款》第8.1条的规定，在发出开工通知前，向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其基本资料和数据。

承包人接收监理人提供的测量基准后，应与监理人共同校测其基准点(线)的测量精度，并复核其资料和数据的准确性。

承包人应以监理人提供的测量基准点(线)为基准，按国家测绘标准和本工程施工精度要求，测设用于工程施工的控制网，并应在收到开工通知后42天内，将施工控制网资料报送监理人审批。

7.1.11.2 施工测量

承包人应负责工程施工所需的全部施工测量放线工作。

承包人应按本技术条款的规定，提交计量测量资料报送监理人审核。监理人可以使用承包人的施工控制网自行进行检查放样测量，亦可要求承包人在监理人直接监督下进行复核对照测量。

若经双方协商同意，承包人可邀请监理人的测量人员联合进行计量测量，经双方核签的测量成果，可直接用于计量付款。

承包人应负责保护好测量基准点、基准线和水准点及自行增设的控制网点，并提供通向网点的道路和防护栏杆。测量网点的缺失和损坏应由承包人负责修复。

7.1.12 现场试验

1.12.1 材料试验

承包人应按本合同《通用合同条款》第14.2条规定，自建现场材料试验室，配备足够的人员和设备。承包人应在收到开工通知后的5天内提交一份现场试验室的设置和材料试验计划，报送监理人审批。

承包人应按本技术条款有关的规定，对工程使用的材料(如水泥、骨料、外加剂、钢筋、以及工程指定的其它材料等)进行取样试验，承包人应将材料试验报告报送监理人。

若监理人建有材料试验室，可以根据监理工作的需要进行上述各项材料的抽样试验，承包人应按合同规定向监理人提供试验材料的各种试件。未建有试验室的监理人，承包人应免费将其自建的现场材料试验室提供给监理人使用，提供抽样复检试件的费用应由承包人承担。

1.12.2 现场工艺试验

承包人应按本技术条款的规定和监理人指示，进行现场工艺试验(如混凝土、焊接试验以及钢筋机械连接试验等)。承包人应在每项现场工艺试验开始前5天，将现场工艺试验的工艺设计和试验计划报送监理人审批。监理人应在收到该项工艺设计和试验计划后的5天内批复承包人。

承包人通过现场工艺试验选定的工艺流程、施工方法、施工参数和质量控制标准等，均应编制现场工艺试验报告，报送监理人审批，并经监理人批准后才能用于施工。

7.1.13 保险

7.1.13.1 投保险种

发包人和承包人应按本合同通用合同条款第20条的约定投保以下险种：

(1) 建筑安装工程一切险（包括材料和工程设备，以发包人和承包人共同名义投保）；

(2) 人员工伤事故险（按各自管辖的人员投保）；

(3) 人身意外伤害险（按各自管辖的人员投保）；

(4) 第三者责任险（按各自管辖区，以发包人和承包人共同名义投保）；

E62070006120040029001
001

(5) 施工设备险（由承包人负责投保）。

7.1.13.2 保险费用

(1) 若本合同约定由承包人负责投保建筑安装工程一切险，承包人应按本合同通用合同条款第 20.1 款约定的责任和内容，在本章工程量清单中专项列报。

(2) 承包人人员的工伤事故险和人身意外伤害险应由承包人按本合同通用合同条款第 20.2 款、第 20.3 款约定的责任和内容，为全部现场施工人员办理保险，并按本章《工程量清单》所列项目专项列报。

(3) 承包人管辖区内的第三者责任险应由承包人，根据本合同通用合同条款第 20.4 款约定的责任和内容与本章《工程量清单》所列项目专项列报。

(4) 施工设备险由承包人负责投保，保险费用包括在施工设备运行费内。

7.1.14 工程量计量方法

7.1.14.1 说明

（1）本合同工程项目应按本合同通用和专用合同条款第 17 条的约定进行计量。计量方法应符合本技术条款各章的有关规定。

（2）承包人应保证自供的一切计量设备和用具符合国家度量衡标准的精度要求。

（3）除合同另有约定外，凡超出施工图纸所示和合同技术条款规定的有效工程量以外的超挖、超填工程量，施工附加量，加工、运输损耗量等均不予计量。

（4）根据合同完成的有效工程量，由承包人按施工图纸计算，或采用标准的计量设备进行秤量，并经监理人签认后，列入承包人的每月完成工程量报表。当分次结算累计工程量与按完成施工图纸所示及合同文件规定计算的有效工程量不一致时，以按完成施工图纸所示及合同文件规定计算的有效工程量为准。

（5）分次结算工程量的测量工作，应在监理人在场的情况下，由承包人负责。必要时，监理人有权指示承包人对结算工程量重新进行复核测量，并由监理人核查确认。

7.1.14.2 重量计量的计算

(1) 按施工图纸所示计算的有效重量以吨或千克为单位计量。

(2) 凡以重量计量并需秤量的材料，由承包人合格的测量人员使用经国家计量监督部门检验合格的秤量设备，根据合同约定，在监理人指定的地点进行秤量。

7.1.14.3 面积计量的计算

结构面积的计算，应按施工图纸所示结构物尺寸线或监理人指示在现场实际量测的结构物净尺寸线进行计算。

7.1.14.4 体积计量的计算

按施工图纸所示施工轮廓尺寸或结构物尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量。

7.1.14.5 长度计量的计算

按施工图纸所示施工轮廓尺寸或结构物尺寸计算的有效长度以米为单位计量。

7.1.15 计量和支付

除《工程量清单》所列的全部总价和单价项目所包含的工程项目及其工作内容外，承包人按本章规定进行的各项工作，其所需费用均应分摊在各项目的报价中，发包人不再另行支付。

E62070006120040869001

7.1.16 引用技术标准和规程规范的规定

1.16.1 遵守国家和行业标准的强制性规定

技术条款中有关工程等级、防洪标准和工程安全鉴定标准等涉及工程安全的施工安装技术要求及其验收标准，必须严格遵守国家和行业标准中的强制性规定。遇有矛盾时，应由监理人按国家和行业标准的强制性规定进行修正。

1.16.2 引用标准和规程规范以最新版本为准

本技术条款中引用的标准和规程规范均标有出版年代，引用截止期为2009年底，应用时执行国家和各行业最新出版的版本。

7.1.17 工程价款支付方法

1.17.1 单价支付项目

除合同另有约定外，承包人在《工程量清单》以单价形式列报的所有工程项目，发包人均按《工程量清单》相应项目的工程单价支付。

1.17.2 一般总价支付项目

除合同另有约定外，承包人在《工程量清单》以总价形式列报的所有工程项目，发包人均按《工程量清单》相应项目（不包括以总价形式列报的暂列金额）的总价支付。

1.17.3 特殊约定的总价支付项目

（1）进场费

承包人完成合同项目施工所需人员、施工设备和周转性材料的调遣费用，包含在《工程量清单》项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

（2）退场费

工程完工验收后，承包人完工清场，撤退人员、施工设备和周转性材料等所需费用，包含在《工程量清单》项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

（3）保险费

发包人按本章第1.12节规定支付。

（4）其它费用

承包人按本章规定完成各项工作所发生的其它费用，均包含在《工程量清单》项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2、施工临时设施

7.2.1 一般规定

7.2.1.1 应用范围

本章规定适用于本合同工程施工临时设施的设计、施工及其附属设备的采购和配置、安装、运行、维护、管理和拆除等全部工作。其工作项目包括：现场施工测量、现场试验、施工交通、施工供电、施工供水、施工供风、施工照明、施工通信、邮政服务、砂石料料物开采加工系统、混凝土生产系统、机械修配厂、加工厂、仓库、存料场、弃料场以及施工现场办公和生活建筑设施等。

7.2.1.2 承包人责任

E62070006120040690001001

（1）承包人应按本章第 2.2 节、第2.3 节的规定，负责本工程的现场施工测量和现场试验工作。并对其提供的测量和试验成果负全部责任。

（2）承包人应负责修建完成本章第 2.4～2.15 节所列的各项施工临时设施，并在各项永久工程建筑物施工前，完成全部施工临时设施及其附属设备的安装和试运行。

（3）承包人应按发包人提供的施工交通规划及本章第 2.4 节的规定，负责场内施工临时道路及其交通设施、设备的设计、施工、采购和配置、安装、运行和维护。

（4）承包人应按本章第 2.5～2.9 节的规定，负责设计和配置施工供水、供电、供风、通信等施工临时设施。

（5）承包人应按本章第 2.10～2.14 节的规定，负责设计、建遣砂石料加工系统、混凝土生产系统、钢筋加工、机械修配加工、汽车修理保养、仓储设施、弃渣场等的临时生产设施。

（6）承包人应按本章第 2.15 节的规定，负责现场办公和生活建筑等临时设施的规划、布置、设计、施工和维护，并应对现场办公和生活建筑物的使用安全负责。

2.1.3 主要提交件

承包人应按本技术条款第 3.4.2 条，以及批准的施工总布置设计和本章第 2.4～2.15 节的规定，编制各项施工临时设施的设计文件，提交监理人批准。其内容包括：

(1)施工临时设施布置图；

(2)施工工艺流程和（或）施工程序说明；

(3)安全和环境保护措施；

(4)施工期运行管理方式。

2.1.4 引用标准

(1)《生活饮用水卫生标准》(GB57492006)；

(2)《水工建筑物地下开挖工程施工规范》(SI3-8-2007)；

(3)《水利水电工程施工组织设计规范>(SL3032004)；

(4)《水利水电工程施工测量规范>(SL521993)。

E62070006120040690001
001

7.2.2 现场施工测量

承包人应按本合同通用合同条款第 8.1～8.4 款的规定执行。

7.2.3 现场试验

承包人应按本合同通用合同条款第 14.2 款、第14.3 款的规定执行。

7.2.4 施工交通

7.2.4.1 场内施工道路

除本合同约定由发包人提供的施工道路外，承包人应负责修建本合同施工区内自发包人提供的道路至各施工点的全部施工道路、桥涵、交通隧道和停车场，并在合同实施期间负责管理和维护（包括管理和维护发包人提供的施工道路）。

7.2.4.2 场外公共交通

承包人应按本合同通用合同条款第 7.3～7.5 款的规定执行。

7.2.5 施工供电

7.2.5.1 施工电源

(1)除合同另有约定外，发包人不向承包人提供施工和生活用电。承包人自行配置施工用电等设备。

(2)承包人应负责设计、施工、采购、安装、调试、管理和维修等施工用电设备。

(3)承包人应为其出现停电事故后急需恢复用电的重要工程部位（如地下工程照明和排水、基坑抽水、补救中断的混凝土浇筑、混凝土温控冷却水、办公和生活区的安全照阴等）配备一定容量的事故备用电源，为紧急供电之用。

2.5.2 施工用电计划

承包人应在每年末、每季开始前 3 天向监理人提供下一年、各季度和各月的施工用电计划，并按监理人批准的用电计划执行。

7.2.6 施工供水

(1)承包人应按合同约定，在发包人指定取水点取水，负责提供本合同工程的施工和生活用水，水质应符合 GB57492006 有关的规定。

(2)承包人应按本合同施工总布置的要求，负责设计、施工、采购、安装、管理和维修其施工区和生活区的供水系统，包括修建为保证正常供水的引水、储水和水处理设施等。

(3)承包人应负责向发包人和监理人提供现场办公和生活用水，包括引向发包人和监理人办公地点和生活区的引水、储水和水处理设施及其设备、设施的施工、安装和日常维修等工作。上述供水设施建设和日常供水费用包括在供水项目的总价内。

(4)为进入现场的其它承包人提供施工和生活用水方便，具体提供措施和收费办法由双方协商确定。

E62070006120049 2001 001

7.2.7 施工供风

承包人应负责提供本合同工程所需的施工供风，包括负责施工供风系统的设计、建造、运行管理和维护。

7.2.8 施工照明

(1)承包人应负责设计、施工、采购、安装、管理和维修其工程所有施工作业区、办公区和生活区以及相关的道路、桥涵、交通隧道（包括施工支洞）在内的施工区照明线路和照明设施。各地下洞室施工作业区照明度应符合《水工建筑物地下开挖工程施工规范》(SI378-2007)第12.3.10条的规定。

(2)承包人应按监理人指示，为进入现场工作的其它承包人施工和生活用电提供方便。

7.2.9 施工通信和邮政服务

(1)除合同另有约定外，发包人在施工现场不再另行设置有线通信系统，由于工程所在地通信覆盖范围内，故一切通信设施均由承包人自行解决。

(2)承包人应自行负责设计、施工、采购、安装、管理和维修其施工现场内部的通信服务设施。承包人应为发包人和其它承包人使用其内部通信设施提供方便。

(3)承包人应自行与当地邮政部门协商解决其施工现场邮政服务事宜。

7.2.10 砂石料场开采加工系统

2.10.1 承包人自建砂石料加工系统

(1)承包人应负责提供本合同工程施工所需的全部砂石料，并负责砂石料加工系统的设计和施工以及开采加工设备的采购、安装、调试、运行、管理和维护。

(2)承包人应按批准的施工进度计划和各种砂石料和土料的需用量确定各项加工设备的生产能力和规模，进行加工、储存和供料平衡，并应满足高峰用量的要求。

7.2.11 混凝土生产系统

7.2.11.1 承包人自建混凝土生产系统

(1)若合同约定，由承包人自建混凝土生产系统，则承包人应按批准的施工总布置规划，进行混凝土生产系统（包括混凝土骨料储存系统）的设计和施工（包括场地的开挖、回填与平整）、混凝土浇筑设备和设施的采购、安装、调试、运行管理和维修，以及混凝土骨料储存和混凝土的拌和、运输等。承包人的混凝土生产系统还应做好场地排水和弃渣处理，以及防止污染环境等措施。

(2)承包人应按施工图纸和本合同技术条款规定的温控要求，负责混凝土制冷（热）系统的设计和施工，并负责制冷（热）设备的采购、安装、调试、运行管理和维修。

7.2.12 临时工厂设施

承包人应按批准的施工总进度和施工图纸的要求，修建以下临时工厂设施，并在工厂设施施工前，将临时工厂设施的设计文件提交监理人批准。

(1)钢筋加工厂；

(2)木材加工厂；

(3)混凝土构件预制工厂；

(4)机械修配工厂；

(5)汽车保养站。

E62070006120040869001
001

7.2.13 仓库和堆、存料场

(1)承包人应按批准的施工组织设计和合同进度计划的要求，修建本工程的仓库和堆、存料场，并在开始施工前，将仓库和堆、存料场的设计图纸与文件提交监理人批准。

(2)承包人应负责本合同工程所需的各项材料和设备仓库的设计、修建、管理和维护。

(3)除合同另有约定外，储存炸药、雷管和油料等特殊材料仓库应按监理人批准的地点进行布置和修建，并应严格遵守国家有关安全管理的规定。

7.2.14 弃渣场

承包人应按监理人批准的环境保护措施计划，在弃渣场周围及场地内设置防洪和排水设施，防止冲刷弃渣，造成水土流失，河道堵塞。

7.2.15 临时生产管理和生活设施

7.2.15.1 承包人临时生产管理和生活设施

(1)除合同另有约定外，承包人应负责其施工需要的全部临时生产管理与生活设施的设计、建造及其设备的采购、安装、管理和维护等。

(2)承包人应在收到开工通知后的7天内，按发包人批准的施工规划总布置，向监理人编制一份临时生产管理和生活设施的布置和房屋建筑物设计的图纸和文件提交监理人批准。

7.2.16 计量和支付

7.2.16.1 现场施工测量

现场施工测量（包括根据合同约定由承包人测设的施工控制网、工程施工阶段的全部施工测量放样工作等）所需费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.2 现场试验

(1)现场室内试验

承包人现场试验室的建设费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(2)现场工艺试验

除合同另有约定外，现场工艺试验所需费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(3)现场生产性试验

除合同约定的大型现场生产性试验项目由发包人按《工程量清单》所列项目的总价支付外，其它各项生产性试验费用均包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.3 施工交通设施

(1)除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成场内施工道路的建设和施工期的管理维护工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(2)场外公共交通的费用，除合同约定由承包人为场外公共交通修建和（或）维护的临时设施外，承包人在施工场地外的一切交通费用，均由承包人自行承担，发包人不另行支付。

(3)承包人承担的超大、超重件的运输费用，均由承包人自行负责，发包人不另行支付。超大、超重件的尺寸或重量超出合同约定的限度时，增加的费用由发包人承担。

7.2.16.4 施工及生活供电设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成施工用电设施的建设、移设和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.5 施工及生活供水设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成施工及生活供水设施的建设、移设和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.6 施工供风设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成施工供风设施的建设、移设和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.7 施工照明设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成施工照明设施的建设、移置、维护管理和拆除工作所需的费用，

E62070061200402001

包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.8 施工通信和邮政设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成现场施工通信和邮政设施的建设、移设、维护管理和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.9 砂石料生产系统

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成砂石料生产系统的建设和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.10 混凝土生产系统

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成混凝土生产系统的建设和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.11 附属加工厂

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成附属加工厂的建设、维护管理和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.12 仓库和存料场

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成仓库或存料场的建设、维护管理和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.13 弃渣场

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成弃渣场的建设和维护管理等工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.14 临时生产管理和生活设施

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成临时生产管理和生活设施的建设、移设、维护管理和拆除工作所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.2.16.15 其它临时设施

未列入《工程量清单》的其它临时设施，承包人根据合同要求完成这些设施的建设、移置、维护管理和拆除工作所需的费用，包含在相应永久工程项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.3 施工安全措施

7.3.1 一般规定

7.3.1.1 应用范围

本章适用于水利工程施工现场的安全管理工作包括：现场施工劳动保护、爆破作业、照明、场内交通、消防、地下洞室施工作业保护、洪水和气象灾害保护、施工安全监测等。

7.3.1.2 承包人责任

(1)承包人应按本合同通用合同条款第9.2款的约定和《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SI398-2007)的规定履行其安全施工职责，对本工程的施工安全负责。

(2)承包人应坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立、健全安全生产责任制度，制定各项安全生产规章

E6207006120040869001
001

制度和操作规程，建立完善的施工安全生产设施，健全安全生产保证体系，加强监督管理，切实保障全体人员的生命和财产安全。

(3)承包人应加强对职工进行施工安全教育，应按本章第 5.2 节规定的内容，编印安全保护手册发给全体职工。工人上岗前应进行安全操作的培训和考核。合格者才准上岗。

(4)承包人必须遵守国家颁布的有关安全规程。若承包人责任区内发生重大安全事故时，承包人应立即报告发包人，并在事故发生后 12～24 小时内提交事故情况的书面报告。

(5)承包人应为施工作业人员配置必需的劳动保护用品。承包人应对其施工安全措施不到位而发坐的安全事故承担责任。

(6)承包人应负责全部施工作业的安全检查，建立专门的安全检查机构，配备专职的安检人员，进行经常性的安全生产检查，并及时作好安全记录。

7.3.1.3 主要提交件

(1)承包人应在本工程开工前 5 天，根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国传染病防治法》、《水利工程建设安全生产管理规定》等国家行业和地方有关法规，以及本章第 5.2.1 条规定的内容和要求，编制一份施工安全措施计划，提交监理人批准。

(2)承包人应在每年、每季和每月的进度报告中，按本章规定的各项安全工作内容，详细说明本工程安全措施计划的实施情况，以及按规定的格式提交安全检查和事故处理记录。

7.3.1.4 引用的法律法规

(1)《水利工程建设安全生产管理规定》；

(2)《安全技术措施计划的项目总名称表》；

(3)《中华人民共和国道路交通安全法》；

(4)《中华人民共和国安全生产法》；

(5)《中华人民共和国消防法》；

(6)《中华人民共和国传染病防治法实施办法》；

(7)《中华人民共和国食品卫生法》；

(8)《中华人民共和国劳动法》。

7.3.1.5 引用标准

(1)《爆破安全规程》(GB6722-2003)；

(2)《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)；

(3)《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SI。398-2007)；

(4)《水利水电工程金属结构与机电设备安装安全技术规程》(SL400-2007)；

(5)《水工建筑物地下开挖工程施工规范》(SL378-2007)；

(6)《职业健康安全管理体系规范》(GB/T280012001)。

7.3.2 施工安全措施

7.3.2.1 施工安全措施计划

E62070006120049639001 001

承包人应按本章第 5.1.3 条的规定提交施工安全措施计划，其内容应包括施工安全机构的设置、专职安全人员的配备，以及防洪、防火、防毒、防噪声、防爆破烟尘、救护、警报、治安和炸药管理等。施工安全措施的项目和范围，还应符合国家颁发的《安全技术措施计划的项目总名称表》及其附录 H、I、J 的规定。

7.3.2.2 劳动保护

(1)承包人应定期向所有现场施工人员发放安全帽、水鞋、雨衣、手套、手灯、防护面具和安全带等劳动保护用品，以及特殊工种作业人员的劳动保护津贴和营养补助等。

(2)按《中华人民共和圉劳动法》的有关规定安排现场作业人员的劳动和休息时间，加班时间不得超过《中华人民共和国劳动法》第四章的规定。

7.3.2.3 伤病防治和卫生保健

(1)承包人应在施工现场设置医疗卫生机构，负责施工人员的伤病防治和卫生保健工作。

(2)施工人员进入生活区和作业面前，应对环境进行卫生清理，以及采取消毒、杀虫、灭鼠等卫生措施，并对饮用水进行消毒。

(3)及时做好病源和疫情监测。一旦发现疫情，应立即采取措施控制感染源和感染者。

(4)职工食堂应严格执行《中华人民共和国食品卫生法》的有关规定。

(5)所有传染病人、病原携带者和疑似病人一律不得从事易于使该病传播的工作。

7.3.2.4 危险物品的安全管理

承包人运输和存放爆破器材，应遵守 SI398-2007 第8.3.3 条、第8.3.4 条的规定；油料的运输和管理应遵守 SL398-2007 第11.5 节的规定。

7.3.2.5 照明安全

承包人应在施工作业区、施工道路、临时设施、办公区和生活区设置足够的照明，地下洞室的施工作业区、运输通道应布置照明设施符合SL398-2007 第4.5.9～4.5.14 条的规定。

7.3.2.6 接地及防雷装置

接地及防雷装置应符合 SL398-2007 第4.2 节接地（按零）与防雷规定的要求。凡可能漏电伤人或易受雷击的电器及建筑物均应设置接地或防雷装置。

7.3.2.7 防有毒、有害物品的控制

承包人应遵守 SL378-2007 第11.3 节防尘、有害气体的规定。

7.3.2.8 爆破作业安全

(1)承包人的施工爆破作业应严格遵照 GB6722-2003 及国家有关爆破安全管理的规定。承包人应对爆破造成的工程和人身损害和财产损失承担责任。

(2)对实施电引爆的作业区，承包人应采用必要的特殊安全装置，以防止暴风雨时的大气或邻近电气设备放电的影响。特殊安全装置应经过试验证明其确保安全可靠时方可使用。试验报告应提交监理人。

(3)当承包人的现场爆破作业对其它承包人的施工造成干扰及影响临近设施和人员的安全时，应由监理人协调解决。现场爆破时，各方均应服从爆破作业指挥人员的命令。

E62070006120049629001
001

7.3.2.9 消防

(1)承包人应遵守《中华人民共和国消防法》，并负责其自己辖区内的消防工作。承包人应对其辖区内发生的火灾及其造成的人员伤亡和财产损失负责。

(2)承包人应按SL398-2007 第3.5 节的规定，建立现场消防组织，配置必要的消防专职人员和消防设备器材。消防设备的型号和功率应满足消防任务的需要。在现场配备必要的灭火器材、设置防火警示标志，保持畅通的消防通道。

(3)承包人应对职工进行经常性的消防知讽教育和消防安全训练，消防设备器材应经常检查和保养，使其处于良好的待命状态。

(4)承包人应制定经常性的消防检查制度，划分施工现场的防火责任区。承包人的消防专职人员应定期检查各施工现场，以及办公与生活区的消防安全，特别是用电安全。

7.3.2.10 洪水和气象灾害的防护

(1)承包人应做好水情和气象预报工作。承包人应向发包人或地方主管水文、气象预报工作的部门获取工程所在区域短、中、长期水文、气象预报资料。一旦发现有可能危及工程和人身财产安全的灾害预兆时，应立即采取确保安全的有效措施。

(2)每年汛前，承包人应编制防洪度汛预案，并按《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）第3.6 节、第3.7 节的规定，制定切实可行的预防和减灾措施。

7.3.2.11 安 全 标 志

⑴ 承包人应按GB2894-2008的要求，在施工区内设置一切必需的安全标志，其标志类型包括：

1)禁止标志

2)警告标志

3)指令标志

4)提示标志

(2)承包人应负责保护施工区内的所有标志，并按监理人指示补充或更换失效的标志。

7.3.2.12 施工安全监测

7.3.3 应急救援措施

7.3.3.1 事故应急救援预案

(1)承包人应制定生产安全事故的应急救援预案，应急救援预案应能随时紧急调动应救人员，救援专职人员应定期组织演练。

(2)发生事故后，承包人应按应急救援要求，配备必需的应急救援器材和设备，并及时将应急救援的措施报告提交监理人。

7.3.3.2 伤亡事故处理

(1)施工过程中，若发生施工生产人员或第三者人员的伤亡事故时，承包人应按本合同通用合同条款第9.5 款的约定，及时进行处理，并立即报告监理人。

(2)发生重大伤亡或特大事故时，承包人必须保护事故现场，立即报告发包人和当地政府的安全管理部

E62070006120040069001
001

门，并在当地政府的支持和协助下，按国家有关规定妥善处理好事故。

(3)事故处理结案后，承包人应向公众张榜告示处理事故结果。

7.3.3.3 预防自然灾害措施

(1)施工期间一旦发生洪水、或可能危及人身财产安全事故的预兆时，承包人应立即采取有效的防灾措施，确保工程人员和财产的安全。

(2)-旦发生安全事故，承包人应立即按其安全职责分工，组织人员、设备和物资，尽快制止事故发展，及时消除隐患，划定警戒范围，并在最短时间内组织好人员、车辆和设备的疏散，避免再次发生人员伤亡和财产损失。

(3)承包人皮保护好事故现场，为事故调查分析提供直接证据，做好现场标志和书面记录，绘制现场简图，并妥善保存现场重要痕迹、物证，必要时应对事故现场和伤亡情况进行录像或拍照，待事故调查部门有明确指令后，才能清除事故现场。

7.3.4 计量和支付

(1)承包人按本章第 3.2 节、第3.3 节要求进行的、非直接属于具体工程项目施工安全的各项安全保护措施所需的费用，包含在《工程量清单》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

(2)直接属于具体工程项目的安全文明施工措施费，应包含在《工程量清单》有关项目项目工程量的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.4 施工导流工程

7.4.1 一般规定

7.4.1.1 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示主体工程的施工导流工程，包括施工导流挡水和泄水建筑物、截流、度汛、基坑排水、排冰、通航、下闸及封堵和施工期下游供水的工程项目及其工作内容。

7.4.1.2 承包人责任

（1）按本合同确定的施工导流方案、导流洪水标准与施工控制性进度，编制本工程施工导流的措施计划，提交监理人批准。

（2）按批准的施工导流措施计划和本技术条款的规定，负责完成以下各项工作：

1)完成本章第 8.1.1 条所规定的施工导流工程项目及其工作内容；

2)保证永久建筑物在于地施工的措施；

3)按合同约定，负责提供导流工程的材料和设备，包括材料和设备的试验、检验，以及设备的运行和维护。

（3）协助发包人安排好施工通航和施工期下游供水。

（4）导流期间，当河道的天然来水流量小于或等于本合同规定的导流工程设计洪水标准时，承包人应对导流工程的施工安全承担责任。

（5）当施工期内，遭遇不可抗力的自然灾害或发生超标准洪水时，承包人应按监理人指示，采取应急措施，进行防洪防灾的抢救工作。

7.4.1.3 主要提交件

E62070006120040690001

（1）导流工程施工措施计划

承包人应在施工导流建筑物开工前 7 天，按本章第 8.1.1 条规定的导流工程项目，编制导流工程施工措施计划，提交监理人批准，其内容包括：

1)截流试验报告和截流施工措施方案；

2)基坑排水措施；

3)防洪和安全度汛措施；

4)下闸封堵措施；

5)导流工程施工进度计划；

6)监理人要求其它补充措施计划。

（2）导流建筑物施工图纸

除合同另有约定外，在导流建筑物施工前 7 天，承包人应将其负责提供的导流建筑物施工图纸，提交监理人批准。

（3）安全度汛措施计划

承包人应在每年汛期前，将该年度的安全度汛措施报告，提交监理人批准，其内容包括：

1)截至度汛前工程应达到的度汛形象面貌；

2)临时和永久工程建筑物的汛期防护措施；

3)防汛器材设备和劳动力配备；

4)施工区和生活区的度汛防护措施；

5)临时通航的安全度汛措施；

6)遭遇超标准洪水时的应急度汛措施；

7)监理人要求提交的其它施工度汛资料。

（4）施工期临时通航措施计划

承包人应在施工期临时通航开始前，将施工期临时通航措施计划提交监理人批准。

（5）截流措施计划

承包人应在截流前，将截流措施计划提交监理人批准，其内容包括：

1)截流施工进度；

2)截流时段、截流方式（如立堵、平堵或两者兼有）、截流落差、截流戗堤轴线位置及截流水力参数；

3)供料的料源、备料场地储量，各种截流抛投材料的品种、数量和备料情况；

4)截流材料抛投的运输设备配置和运输道路情况；

5)截流过程水力参数的测试安排；

6)监理人要求提交的其它截流资料。

（6）下闸封堵和水库蓄水措施计划

承包人应在下闸封堵前，将下闸封堵和水库蓄水措施计划提交监理人批准，其内容包括：

1)主体工程应完成的工程形象面貌；

E62070006120040690001

2)封堵闸门和启闭机的试运行计划；

3)下闸封堵前的库区施工场地清理和验收计划；

4)下闸封堵前，观测设备的观测初始值；

5)下闸封堵施工揩施（如导流隧洞、导流底孔等的封堵措施）；

6)下闸封堵后的下游供水措施；

7)水库蓄水（或水库分阶段蓄水）计划。

引用标准

(1)《防洪标准》(GB502011994)；

(2)《水利工程建设项目验收管理规定>（水利部第 30 号令）；

(3)《水利水电建设工程验收规程>(SL223-2008)；

(4)《水利水电工程施工组织设计规范》(SI。3032004)；

(5)《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》(SL2512000)；

(6)《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SI。252-2000)；

(7)《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》(SL174-1996)；

(8)《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》(Sl。62-1994)；

(9)导流工程项目的专项技术涉及其它章节引用的标准和规程规范。

7.4.2 施工期导流控制标准

7.4.2.1 施工导流及度汛标准

列表说明本工程采用的导流方式、各阶段导流标准及导流程序。

承包人应根据合同确定的施工导流标准、度汛标准和度汛方式，完成施工图纸所示的挡水建筑物的施工面貌。

7.4.2.2 临时通航、下游供水和排冰凌

(1)施工期临时通航要求：无；

(2)下游供水要求：无；

(3)排冰凌要求：无。

7.4.3 导流建筑物施工

7.4.3.1 导流围堰

(1)承包人应按施工图纸要求和监理人指示进行导流围堰的施工。各种建筑物的施工技术要求，应按本技术条款各有关章节的规定。

(2)围堰的上升速度应满足安全度汛标准，以及施工进度各时段的挡水要求，并应在各种运行水位工况下保证已施工堰体的稳定和安全。

(3)围堰拆除：承包人应按施工图纸指定的拆除范围和监理人指示及时拆除，并经监理人验收合格。

7.4.4 基坑排水

7.4.4.1 基坑初期排水

E62070006120049069001 001

承包人应负责围堰截流闭气后的基坑初期排水，初期排水量可根据围堰闭气后的基坑积水、抽水过程中围堰和基础渗水量、堰身和基坑覆盖层含水量及可能降雨量进行估算，初期排水时间应按基坑边坡的水位允许下降速度控制。

7.4.4.2 基坑经常性排水

承包人应负责排除基坑内施工期的围堰渗水、基础渗水、降水和施工废水，以及不能从施工场地地表排水系统排除而进入基坑的地表汇水，经常性排水措施计划应提交监理人。

7.4.4.3 基坑排水设备

承包人应负责提供基坑初期排水和经常性排水所需的全部排水设备和设施，并负责设备和设施的安装、运行和维修。承包人应保证基坑排水设备不间断持续运行，配置应急的备用设备和设施（包括备用电源），避免造成基坑积水而延误工期。

7.4.5 安全度汛

7.4.5.1 安全度汛

(1)每年汛前，发包人应会同承包人对工程的安全度汛措施和工程应达到的施工面貌进行全面检查，确保度汛安全。

(2)每年汛前，承包人应按批准的安全度汛措施，备足防汛所需的材料和设备。

7.4.6 质量检查和验收

7.4.6.1 导流建筑物的质量检查本工程的围堰、导流隧洞和明渠、导流底孔建筑物以及临时通航和下游供水建筑物等的土石方开挖、支护工程、土石方填筑工程、地基防渗工程、砌体工程、混凝土工程及钻孔灌浆工程等，应按本技术条款各专项技术章节的规定进行质量检查和验收。

E62070006120040069001
001

7.4.6.2 主河床截流前验收

主河床截流前，应按 SL223-2008 第 6.2.2～6.2.4 条的规定进行主河床截流的阶段验收。

7.4.6.3 水闸通水前验收

(1)通水前，工程建筑物施工应具备以下条件：

1)主体工程建筑物的稳定性和结构安全已达到下闸封堵和安全度汛的要求，永久挡水建筑物下闸封堵水位以下部位已验收完毕，永久泄水建筑物已建成和验收合格；

2)工程施工面貌应达到下闸封堵后不影响未完工程建筑物的后续施工；

3)永久工程建筑物和导流工程的各项闸门和启闭机及其控制系统已安装调试完毕，并达到安全操作要求。必要时，应按监理人指示进行闸门和启闭机的试运行，试运行记录应提交监理人；

4)永久建筑物的安全监测仪器和设备，均已按本技术条款要求埋设和调试完毕，并已取得施工期初始观测数据；

5)水库蓄水位以下的库区工程和移民已完成，库区清理完毕，库区文物古迹的挖掘和迁移保护工作已妥善解决；近坝区的地形测量已完成；

6)通水影响工程安全运行的渗漏、浸没、滑坡、塌方等已按合同要求进行处理。

(2)承包人应会同监理人按 SL2232008 第 6.3.2～6.3.5 条的规定进行蓄水前的工程验收。

7.4.7 计量和支付

(1)承包人按合同要求完成截流方案设计、材料制备与运输、截流施工和水情观测等工作所需的费用，包含在《工程量清单》“工程截流”项目的总价中，发包人不另行支付。

(2)承包人按合同要求完成截流模型试验所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

(3)承包人按合同要求完成基坑排水工作（含基坑初期排水和经常性排水)所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

(4)承包人按合同要求完成施工期防洪度汛和排冰凌所需的费用，由发包人根据合同具体约定，按《工程量清单》相应项目的总价分年度支付。

(5)除合同另有约定外，承包人完成临时导流泄水建筑物的建设和拆除（或封堵）工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付；临时导流泄水建筑物的运行维护费用包含在“施工期安全防洪度汛”项目总价中，发包人不另行支付。

(6)施工期临时通航费用（包括断航期内的补偿费用）和向下游供水的费用由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

（7）除合同另有绚定外，导流泄水建筑物的永久或临时闸门及其启闭机的安拆和建设期运行费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

7.5、土方明挖

7.5.1 一般规定

7.5.1.1 应用范围

(1)本章规定适用于本合同施工图纸所示的永久和临时工程建筑物的基础、边坡、土料场和砂石料场、石料场及其覆盖层等的明挖工程。

(2)本章不包括膨胀性土、多年冻土等特殊地质条件的土方工程。

7.5.1.2 承包人责任

(1)承包人应根据本合同施工图纸和监理人的指示，按建筑物土方明挖工程的开挖线进行开挖施工。

(2)承包人应对开挖过程中可能引起的滑坡和崩塌体，采取有效的预防性保护措施；在陡坡下施工，应事先做好安全清理和支护。

(3)在已有建筑物附近进行开挖时，承包人必须采取可靠的施工措施，保证其原有建筑物的稳定和安全，并尽可能做到不影响其正常使用。

(4)承包人应在开挖的危险作业地带设置安全防护设施和明显的安全警示标志。

7.5.1.3 主要提交件

(1)开挖放样资料

每项单位工程开工前 3 天，承包人应将开挖前实测地形和开挖放样剖面图提交监理人批准，批准后方可进行开挖。

(2)施工措施计划

承包人应在本工程或每项单位工程开工前 7 天，按施工图纸和监理人指示，编制土方明挖工程的施工措施计划，提交监理人批准，其内容包括：

E62070006120040690001

1)开挖施工平面布置图（含施工交通线路布置图）；

2)开挖程序与开挖方法；

3)施工设备的配置和劳动力安排；

4)开挖边坡的排水和边坡保护措施；

5)土料利用和弃渣措施；

6)质量与安全保证措施；

7)主要开挖工程施工进度计划等。

7.5.1.4 引用标准

(1)《水利工程工程量清单计价规范》(GB50501-2007)；

(2)《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2002)；

(3)《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2004)。

7.5.2 场地清理

场地清理包括植被清理和表土开挖。其范围包括永久和临时工程、料场、存弃渣场等施工用地需要清理的区域地表。

7.5.2.1 植被清理

(1)在场地开挖前，承包人应清理开挖区域内的树根、杂草、垃圾、废渣及其它有碍物，主体工程植被清理的挖除树根范围应延伸到离施工图纸所示最大开挖边线、填筑线或建筑物基础外侧3m 距离。

(2)除合同另有约定外，主体工程施工场地地表的植被清理，必须延伸至离施工图纸所示最大开挖边线或建筑物基础边线（或填筑坡脚线）外侧至少 5m 距离。

(3)承包人应注意保护清理区域附近的天然植被，避免因施工不当造成清理区域附近林业和天然植被资源的毁坏，以及对环境保护工作造成的不良后果。

(4)场地清理范围内，承包人砍伐的成材或清理获得具有商业价值的材料应归发包人所有，承包人应按监理人指示将其运到指定地点。

(5)凡属无价值的可燃物，承包人应尽快将其焚毁，并按本技术条款第 6 章规定确保其周边地区的安全。承包人应按指定的地点掩埋废弃物，掩埋物不得妨碍自然排水或污染河川。

(6)场地清理中发现文物古迹，承包人应按本合同通用合同条款第 1.10 款的约定办理。

7.5.2.2 表土的清挖、堆放和有机土壤的使用

含细根须、草本植物及覆盖草等植物的表层有机土壤，承包人应按监理人指示和本技术条款第6.5 节的规走合理使用有机土壤，并运到指定地点堆放保存，不得任意处置。

7.5.3 土方开挖

7.5.3.1 土方定义

(1)指黄土、粘土、砂土（包括淤沙、粉砂、河砂等）、淤泥、砾质土、砂砾石、松散坍塌体、石渣混合料、软弱的全风化岩体，无须采用爆破技术，直接用手工工具或土方开挖机械进行开挖的土方工程。

(2)土类开挖级别划分，应符合 SL303-2004 表 C．1.1 的规定。

E62070061200406900 1001

7.5.3.2 开挖区临时道路

承包人应按SL303-2004 第5.3 节的规定，以及监理人批准的施工总布置设计进行场内交通道路布置。

7.5.3.3 校核测量

承包人应按施工图纸的要求，校核测量开挖区域的平面位置、水平标高、控制桩号、水准点和边坡坡度等。监理人有权随时抽验承包人的校核测量成果，有必要时，监理人可与承包人联合进行校核测量。

7.5.3.4 临时边坡的稳定

主体工程的临时开挖边坡，应按施工图纸所示或监理人指示进行开挖。对于承包人自行确定的开挖边坡，或临时边坡保留时间过长，经监理人检查有不安全因素时，承包人应立即进行补充开挖和采取保护措施。

7.5.3.5 基础和边坡开挖

基础和边坡开挖的施工方法应符合SL303-2004 第4.2 节的规定。

7.5.3.6 边坡的护面和加固

为防止修整后的开挖边坡遭受雨水冲刷，边坡的护面和加固工作应在雨季前严格按施工图纸要求完成。冬季施工的开挖边坡修整及其护面和加固工作，应在解冻后进行。

7.5.3.7 开挖线的变更

在开挖过程中，经监理人批准，承包人可根据土方明挖边坡和基础揭示的地质特性，对施工图纸所示的开挖线作必要修改，涉及合同变更的，应按本合同通用合同条款第 15 条的约定办理。

7.5.3.8 边坡安全的应急措施

若开挖过程中出现裂缝和滑动迹象时，承包人应立即暂停施工，并通知监理人。必要时承包人应按监理人的指示设置观测点，及时观测边坡变化情况，并做好记录。

E62070006120049620001
001

7.5.4 施工期临时排水

7.5.4.1 排水措施

(1)承包人应在每项开挖工程开始前，结合永久性排水设施的布置，规划好开挖区域内外的临时性排水措施，保证主体工程建筑物的基础开挖在干地施工。

(2)承包人应在边坡开挖前，按施工图纸要求完成边坡上部永久性山坡截水沟的开挖和衬护。对其上部未设置永久性山坡截水沟的边坡面，应由承包人自行加设临时性山坡截水沟。

(3)在开挖过程中，承包人应做好地面排水设施，包括保持必要的地面排水坡度、设置临时坑槽、使用机械排除积水，以及开挖排水沟道排走雨永和地面积水等。

(4)在平地或凹地进行开挖时，承包人应在开挖区周围设置挡水堤和开挖周边排水沟，以及采取集水坑抽水等措施，阻止场外水流进入场地，并有效排除积水。

5.4.2 降低地下水位的排水措施

(1)对位于地下水位以下的基坑需要进行干地开挖时，可根据基坑的工程地质条件采用降低地下水位的措施。并将降低基坑地下水位的施工措施，提交监理人批准。

(2)采用挖掘机、铲运机、推土机等机械开挖基坑时，应保证地下水位降低至最低开挖面 0.5m 以下。

(3)在基坑开挖期间，承包人应对基坑及其周围受降低水位影响的地区进行地下水位和地面沉降观测。承包人

应将观测点布置、观测仪器设置和定期观测记录提交监理人。

5.4.3 保护永久建筑物和永久边坡免受冲刷

承包人的临时排水措施，应注意保护已开挖的永久边坡面及附近建筑物及其基础免受冲刷和侵蚀破坏。

7.5.5 土料场和砂砾料场开采

7.5.5.1 料场开采

(1)土料场周围及开采区内，应按本章第 8.4 节的规定设置有效的排水系统和采取必要的防洪措施，以保证土料质量和开挖工作的顺利进行。

(2)土料和砂砾料的开采和加工处理应符合 SL303-2004 第 4.4.9 条、第 4.4.10 条的规定。

7.5.5.2 开采结束后的料场整治

料场取料结束后，承包人应按发包人的环境恢复设计及其施工措施计划，以及监理人指示，进行以下料场整治和环境恢复工作。包括：

(1)开挖边坡面的整治。

(2)修建环境保护的辅助工程设施。

(3)按批准的环境恢复要求恢复植被和农田。

7.5.6 开挖渣料的利用和弃渣处理

7.5.6.1 可利用渣料的利用

(1)承包人提交的土方开挖施工措施计划中，应对开挖获得的可利用渣料进行统一规划，渣料应首先专用于本工程永久和临时工程的填筑及场地平整等。

(2)承包人应按批准的堆渣地点和堆渣方式，将可利用渣料运至指定地点分类堆存。渣料堆体应保持边坡稳定，并设有良好的自由排水措施。

(3)对监理人确认的可用料，承包人应在开挖、装运、堆存和其它作业时，采取有效的保质措施，保护可利用渣料免受污染和侵蚀。

7.5.6.2 弃渣处理

弃渣应按批准的土方开挖施工措施计划指定的地点有序堆存，防止雨水冲刷流失，工程结束后进行表面覆土绿化，验收后方可撤场。

7.5.7 检查和验收

7.5.7.1 土方开挖前的检查和验收

土方开挖前，承包人应会同监理人进行以下各项检查：

(1)用于开挖工程量计量的原地形测量剖面的复核检查。

(2)按施工图纸所示的工程建筑物开挖尺寸进行开挖剖而测量放样成果的检查。承包人的开挖剖面放样成果作为工程量计量的原始依据。

(3)按施工图纸所示进行开挖区周围排水和防洪保护设施的质量检查和验收。

7.5.7.2 土方明挖工程完成后的质量检查和验收

(1)土方基础明挖工程完成后，承包人应会同监理人进行以下各项质量检查和验收：

E62070006120040690001
001

1)按施工图纸要求检查工程基础开挖面的平面尺寸、标高和场地平整度；

2)取样检测基础土的物理力学性质指标。

(2)基础面覆盖前的质量检验和验收：

1)基础面覆盖前，应复核检查基础面是否满足本章第 5.7.3 条第 1 款的规定；

2)对已开挖完成的土基基础开挖面，应在坝体（或砌体）填筑前清除表面的松土层，并按监理人批准的施工方法进行压实，受积水侵蚀软化的土壤应予清除，并应在监理人检验合格后立即进行覆盖；

3)上述第(1)项基础面开挖完成后的检查验收，与本项规定的在基础面覆盖前进行的基础清理作业后的检验验收是检查和检验目的和性质不同的两次作业，未经监理人同意，承包人不得将这两次作业合并为一次完成。

(3)永久边坡的检查和验收：

1)永久边坡的坡度和平整度的复测检查；

2)边坡永久性排水沟道的坡度和尺寸的复测检查。

5.7.3 完工验收

各项土方明挖工程完工后，承包人应申请完工验收，并提交以下完工验收资料：

(1)土方明挖工程竣工平面和剖面图；

(2)质量检查和验收记录；

(3)监理人要求提供的其它资料。

7.5.8 计量和支付

(1)场地平整按施工图纸所示场地平整区域计算的有效面积以平方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每平方米工程单价支付。

(2)-般土方开挖、淤泥流砂开挖、沟槽开挖和柱坑开挖按施工图纸所示开挖轮廓尺寸计算的有效自然方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

(3)塌方清理按施工图纸所示开挖轮廓尺寸计算的有效塌方堆方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

(4)承包人完成本章第 8.2.1 条所列的“植被清理”工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应土方明挖项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(5)土方明挖工程单价包括承包人按合同要求完成场地清理，测量放样，临时性排水措施（包括排水谩备的安拆、运行和维修），土方开挖、装卸和运输，边坡整治和稳定观测，基础、边坡面的检查和验收，以及将开挖可利用或废弃的土方运至监理人指定的堆放区并加以保护、处理等工作所需的费用。

(6)土方明挖开始前，承包人应根据监理人指示，测量开挖区的地形和计量剖面，经监理人检查确认后，作为计量支付的原始资料。土方明挖按施工图纸所示的轮廓尺寸计算有效自然方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。施工过程中增加的超挖量和施工附加量所需的费用，应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

(7)除合同另有约定外，开采土料或砂砾料（包括取土、含水量调整、弃土处理、土料运输和堆放等工作）所需的费用，包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

E62070006120040690001

（8）除合同另有约定外，承包人在料场开采结束后完成开采区清理、恢复和绿化等工作所需的费用，包含在《工程量清单》第6章“环境保护和水土保持”有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

7.6 石方填筑工程

7.6.1 一般规定

7.6.1.1 应用范围

（1）本章规定适用于本合同施工图纸所示的碾压式土坝和土石坝、各种类型堆石坝、堤防工程和土石围堰等的堰体填筑及其防渗体（包括土工合成材料防渗体）的施工。

（2）土石方填筑工程的工作内容包括：坝料运输、现场碾压试验、坝料的填筑和碾压、坝体排水和护坡设施，以及混凝土面板堆石坝上游坡面保护措施等。

7.6.1.2 承包人的责任

（1）承包人应根据本工程土、石料场的统一规划，以及工程施工总进度的安排，做好建筑物开挖料、料场开采料和上坝填筑料的供求平衡。

（2）承包人应按施工图纸的要求，负责土工合成材料的采购、验收、运输和保管，并按本技术条款的规定，完成土工合成材料防渗结构的全部施工作业。

（3）在施工过程中，承包人应做到坝面施工的合理安排，填筑面层次分明，作业面平整。填筑竣工后，应修整坝体下游面，使其坡面平整，颜色均匀。

（4）在填筑过程中，承包人应采取有效措施，保护已埋设仪器和测量标志。

7.6.1.3 主要提交件

（1）土石方填筑施工措施计划

在土石方填筑工程开工前3天，承包人应按施工图纸要求和监理人指示，编制土石方填筑施工措施计划，提交监理人批准。其内容包括：

1）坝（堤防、堰）体填筑分期、料物分区图；

2）土石方填筑程序和方法；

3）料场复查报告、各种填料加工的工艺和料物供应；

4）土石方平衡计划；

5）施工设备、设施配置；

6）质量控制和安全保证措施；

7）施工进度计划；

8）监理人要求提交的其它文件和资料。

（2）地形测量资料

土石方填筑工程开工前3天，承包人应将填筑区基础开挖验收后实测的平、剖面地形测量资料提交监理人，经监理人验收的地形测量资料作为填筑工程量计量的原始依据。

（3）现场试验计划和试验成果报告

土石方填筑工程开工前3天，承包人应根据本章第13.2节获得的料场复查资料，以及根据料场平衡计

EG2070006120040629001
001

划中提供的各种土石方填筑料源，将本章第 13.3 节所列的现场试验计划，提交监理人批准。试验成果应及时提交监理人。

（4）土工合成材料选择和施工措施

当土石方填筑工程采用土工合成材料作防渗结构或反滤、排水设施时，承包人应将土工合成材料的选择和施工措施报告，提交监理人批准。

7.6.1.4 引用标准

（1）《土工合成材料应用技术规范》（GB50290—1998）；

（2）《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303—2004）；

（3）《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》（SL251—2000）；

（4）《土工试验规程》（SL237—1999）；

（5）《土工合成材料测试规程》（SL/T235—1999）；

（6）《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》（SL/T225—1998）；

（7）《堤防工程施工规范》（SL260—1998）；

（8）《土石坝安全监测技术规范》（SL60—1994）；

（9）《水工碾压式沥青混凝土施工规范》（DL/T5363—2006）；

（10）《碾压式土石坝施工规范》（DL/T5129—2001）。

7.6.2 料源要求

7.6.2.1 土料

（1）防渗土料的填筑含水量应按施工图纸要求或碾压试验确定。料场取料的含水量不合格时，应在料场调整合格后，才能运到坝上。

（2）砾质土（包括冰积、坡积、洪积和构造残积土）应遵守 DL/T5129—2001 第 8.2.3 条的规定。

（3）人工掺合砾石土所用的土料和碎石料特性及其比例，以及含水量均应符合施工图纸要求和 DL/T5129—2001 第 8.2.4 条的规定。人工掺合料应均匀，不得有砂砾石集中现象。

7.6.2.2 反滤料和垫层料的料源与要求

（1）土石坝防渗体的反滤料利用天然或经加工的砂砾石料，或用致密坚硬石料轧制，或用天然砂砾石料与轧制料的掺合料。反滤料的级配应符合施工图纸要求。

（2）混凝土面板堆石坝的垫层料采用天然砂砾石料加工或致密坚硬石料轧制，或采用天然砂砾石料与轧制骨料的掺合料。

（3）垫层料的级配应满足施工图纸要求，压实后应具有低压缩性、高抗剪强度，并具有良好的施工特性。中低坝垫层料可按监理人指示适当降低要求。

（4）土工合成材料防渗体两侧的垫层料，可用天然砂砾石筛分制备，或采用天然风化砂料和河滩砂料；亦可采用建筑物开挖的新鲜石渣料或经砂石加工系统加工筛分的半成品料，级配应满足施工图纸要求。

（5）沥青混凝土坝的垫层料应是致密坚硬碎石料，有良好的级配，沥青混凝土最大骨料与垫层料的最大粒径的比应满足施工图纸要求。

E62070006120040690001

（6）经加工的反滤料和垫层料应分类堆放。不得混杂，并应防止分离。

7.6.2.3 过渡料

采用硬岩料作为过渡料（包括混凝土面板堆石坝的细堆石料）时，其级配应满足施工图纸要求。

7.6.2.4 堆石料

（1）土石坝、混凝土和沥青混凝土面板堆石坝的各种堆石料，应使用经监理人批准的料场开挖料和建筑物开挖料，若承包人要求采用其它料物上坝时，应经监理人批准。

（2）碾压后硬岩堆石料的级配应符合施工图纸要求和通过现场试验选定。

（3）坝料开采与加工应遵照 SL49—1994 第 4.2 节的有关规定。

（4）护坡块石料应是新鲜坚硬耐风化的石料，其粒径应符合施工图纸要求。

6.2.5 抛投块体

施工期，承包人应在坝脚抛投块体，防止岸坡崩塌；截流龙口的抛投料应根据施工图纸和监理人指示，并通过截流模型试验选定抛投料的材质、粒径，以及钢筋笼或混凝土异形块的尺寸和单块重量。

7.6.3 填筑现场试验

7.6.3.1 一般要求

（1）土石方填筑工程开始前，承包人应根据建筑物设计要求选定的土石方填筑料，并按本章第 9.4.2 条规定的试验内容，按施工图纸要求进行与实际施工条件相似的现场工艺试验，以确定填筑施工参数。

（2）每项土石方填筑现场工艺试验或现场生产性试验开始前，承包人应编制现场试验措施计划提交监理人批准。试验完成后，应将试验成果报告和试验记录提交监理人。

7.6.3.2 土料碾压试验

（1）防渗土料应进行土料铺料方式和碾压试验，必要时进行土料含水量调整试验。

（2）土料和人工掺合料的混合试验，应进行混合方式、混合效果（土石混合的均匀性）以及含水量变化规律等试验。

（3）土料碾压试验应按施工图纸规定的碾压机械类型、重量和行车速度，进行铺料厚度、碾压遍数和填筑含水量的比较试验。检测各种参数下压实土的干密度和含水量，砾质土或风化土料碾压前后的砾石含量。并进行现场渗透试验、原状样的室内压缩和抗剪强度试验。

（4）土料碾压试验后，应检查压实土层之间及土层本身的结构状况。如发现疏松土层、结合不良或发生剪切破坏等情况，应分析原因，提出改进措施。

7.6.3.3 垫层料和堆石料碾压试验

（1）根据施工图纸规定的碾压机械类型、重量和激振力，进行各种堆石料的铺料厚度、碾压遍数和加水量的比较试验；检测振动碾压前后填筑体及选定碾压遍数的填筑体干密度和颗粒级配等试验。

（2）混凝土面板堆石坝应进行垫层料的斜坡碾压试验，必要时应采取保护上游坡面的施工措施，如进行喷混凝土、碾压砂浆或喷乳化沥青等的试验。当上游坡面采用挤压墙时，应通过现场试验确定其施工参数。

7.6.4 坝体填筑

E62070006120049682001
001

7.6.4.1 坝体填筑前的岸坡和基础清理

（1）一般要求：

1）清除坝体填筑范围内残留存的朽木、树根、杂草的腐蚀物质，并排除基坑积水；

2）坝基面和防渗帷幕附近的勘探槽、孔和平洞，均应按施工图纸要求回填封堵；

3）坝基中布置有观测设备时，承包人应在坝体填筑前埋设完毕，经监理人验收合格后，方可进行观测设备附近的坝体填筑；

4）坝体填筑应在基础处理经监理人验收合格后进行。

（2）防渗体和反滤过渡区的基础和岸坡处理：

1）岩石地基上的防渗体和反滤过渡区与岩石岸坡结合，必须采用斜面连接，不得有台阶、急剧变坡、更不得有反坡。清理坡度符合施工图纸要求；

2）防渗体和反滤过渡区部位的基础和岸坡面的断层、断层影响破碎带，以及卸荷节理和裂隙的处理，应在填筑前按施工图纸要求处理完毕；

3）高坝防渗体与坝基及岸坡结合面的处理，当其设置有混凝土盖板时，不得影响基础灌浆和防渗体的施工，并应做好防裂止水，出现的裂缝应及时进行补强封闭处理。

（3）铺盖地基处理：

1）设有人工铺盖的地基表面应平整压实。在砂砾石地基上设置人工铺盖必须按施工图纸要求做好反滤过渡层；

2）利用天然土层作铺盖时，应按施工图纸要求复查土的物理性质、渗透系数、渗透稳定性及其铺盖的厚度、长度、分布是否连续，不能满足上述要求时，应采取补强措施，或做人工铺盖；

3）人工或天然铺盖的表面均应设置保护层，以防干裂、冻裂及冲刷。

（4）截水槽基础处理

坝基截水槽开挖应符合施工图纸要求，开挖、填筑过程中做好施工排水，防止地基和基坑边坡的渗透破坏。

6.4.2 防渗土料填筑

（1）防渗土料填筑应遵守 DL/T5129—2001 第 10.2.2～10.2.6 条的有关规定。

（2）防渗土料与反滤料的填筑应遵守 DL/T5129—2001 第 12.1.1～12.1.10 条的有关规定。

（3）心墙或斜墙施工填筑应遵守 DL/T5129—2001 第 10.2.7 条的规定。

（4）汽车穿越防渗体路口段，应经常更换位置，不同填筑层路口段应交错布置。对路口段超压土体的处理应经监理人批准。被污染的土料，应清除干净。

（5）混凝土防渗墙顶部与斜墙铺盖（或心墙）填土接触的部位，应按施工图纸要求铺设高塑性粘土。墙身两侧的填土应平起上升，靠墙的填土可用满载的运料汽车或装载机的轮胎或轻型振动碾顺墙轴线方向机械压实。

（6）心墙或斜墙填筑面应略向上游倾斜，以利排除积水。下雨前应采取措施，防止雨水下渗，雨后应将填筑面含水量调整至合格范围内，才能复工。

E6207006120040690001

（7）雨季停工前，心墙或斜墙表面应铺设保护层，复工前予以清除。

（8）在负温条件下进行填筑应遵守 SL49—1994 第 5.2.8 条的有关规定。

7.6.4.3 混凝土面板堆石坝上游铺盖区和盖重料填筑

（1）基础面清除干净、排除积水，经监理人同意后开始坝体分区料填筑。坝料的含水量应符合施工图纸要求。上游铺盖区和盖重料需同时连续平起上升，铺一层盖重料后，再铺上游铺盖料。铺料厚度按施工图纸要求确定。

（2）上游铺盖料用运土汽车或推土机碾压，碾压后的干密度应达到施工图纸要求。

7.6.4.4 混凝土面板堆石坝垫层料和过渡料填筑

（1）垫层料和过渡料的压实标准应按施工图纸的要求进行。

（2）上游坡面不采用挤压边墙时，应在坡面碾压后尽快用喷混凝土、沥青乳液或碾压砂浆保护。在雨季或多雨地区施工，应缩短上游坡面暴露的长度和时间。若上游坡面被冲刷，承包人应按施工图纸要求进行处理，直至监理人认为合格为止。

（3）按施工图纸做好排水管或排水井施工，保证填筑期内的排水畅通，并在水库蓄水前或监理人批准的时间，将排水管或排水井可靠地封堵。

（4）在负温下，除非经监理人批准，不能继续填筑垫层料和过渡料。

6.4.5 沥青混凝土堆石坝的垫层和过渡料填筑

沥青混凝土面板堆石坝的垫层和心墙堆石坝的过渡料填筑应遵守 DL/T5363—2006 第 8.2 节、第 9.3 节的规定。

7.6.4.6 土工合成材料防渗堆石坝的反滤料和过渡料填筑

土工合成材料防渗堆石坝的反滤料和过渡料填筑应遵守 DL/T5129—2001 第 10.5.1 条的规定。

7.6.4.7 坝体堆石料（包括砂砾石料）填筑

（1）堆石料的压实标准按施工图纸的要求控制。

（2）坝体堆石料的填筑应遵守 SL49—1994 第 5.2.4～5.2.8 条的有关规定。

（3）在负温下，压实的硬岩堆石料或砂砾石料的孔隙率达到施工图纸要求时，可以继续填筑；软岩料不能在负温下填筑。

7.6.4.8 护坡块石填筑

护坡块石应随坝体上升逐层填筑。应将合格的块石用推土机推至坝坡边缘，由测量配合定位，块石大面朝外，用小石块楔紧。固定后护坡外缘与设计坝坡线误差不超过±10cm。块石护坡砌筑还应按《水利水电工程技术标准和要求 2009 版》第 16 章的有关规定执行。

7.6.4.9 斜墙保护层石料填筑

斜墙保护层的施工应按本章第 9.4.7 条坝体堆石料填筑的方法进行。

7.6.4.10 施工期坝面过流保护

（1）承包人应按施工图纸的要求，制定坝面过流保护的安全措施提交监理人审批。承包人应配备足够的人力、材料和设备，在批准的工期内完成坝面的过流保护。

E62070006120040069001
001

（2）堆石坝体洪水过流后，承包人应会同监理人共同查实被冲蚀的坝料、保护面的钢筋或混凝土板的损害情况，研究确定清理范围与受冲蚀建筑物的保护措施。若被冲蚀的范围很大，应增加现场施工设备满足施工进度要求。

7.6.5 填筑合理用料

7.6.5.1 料物供求平衡计划

（1）承包人应按本工程各料场开采储量、质量，以及施工开挖可用于填筑的土石方开挖料，并根据坝型、施工方法、施工进度和导流分期等进行综合分析，确定不同施工阶段各填筑料的填筑部位，制定取料和填筑的料物供求平衡计划。

（2）土石方填筑期间，应随时观测施工期间河水水位和流量变化，控制坝体填筑面貌。若遇特殊情况，应备足料源，供坝体临时度汛高峰期填筑使用。

7.6.5.2 合理用料

（1）承包人应根据料场高程、位置、填筑部位作统一规划，合理安排施工顺序，高料高填、低料低填、减少过坝运输和交叉运输的干扰。

（2）承包人应按本技术条款的规定和料物供求平衡计划进行坝料的开采和加工，并按监理人指定的地点堆放和贮存料场开挖料和建筑物施工开挖料。

7.6.6 堤防工程施工

7.6.6.1 一般要求

（1）堤防工程的施工测量、放样应遵守 SL260—1998 第 2.2 节的规定。

（2）堤防工程的料场核查应遵守 SL260—1998 第 2.3 节的规定。

（3）机械设备及材料准备应遵守 SL260—1998 第 2.4 节的规定。

（4）度汛、导流的洪水标准应遵守 SL260—1998 第 3 章的规定。

7.6.6.2 筑堤施工

（1）筑堤材料应遵守 SL260—1998 第 4 章的规定。

（2）堤防的基础及堤身填筑应遵守 SL260—1998 第 5 章、第 6 章的规定。

（3）堤防的加固与扩建应遵守 SL260—1998 第 9 章的规定。

6.6.3 质量控制和验收

堤防的质量控制和验收应遵守 SL260—1998 第 10 章、第 11 章的有关规定。

7.6.7 土工合成材料施工

7.6.7.1 材料

用于土石坝、围堰的防渗结构、反滤和排水设施的土工合成材料包括土工织物、土工膜和土工复合材料。其材料性能应遵守 SL/T225—1998 第 3.2 节的有关规定。

7.6.7.2 运输及储存

（1）土工合成材料的运输及储存应遵守 SL/T225—1998 第 3.3 节的规定。

（2）若采用折叠装箱运输土工合成材料，不得使用带钉子的木箱；若采用卷材运输，应注意防止在装

E62070006120040690001 001

卸过程中造成卷材表面的损害。

（3）土工合成材料应储存在不受损坏和方便取用的地方，尽量减少装卸次数。

7.6.7.3 拼接

（1）土工合成材料的拼接方式及搭接长度应满足施工图纸的要求，并遵守 SL/T225—1998 第 5.6.2～5.6.5 条的有关规定。

（2）在施工过程中，若气温低于 0℃，必须对粘结剂和粘结面进行加热处理。粘结强度必须符合施工图纸的要求。

（3）采用现场粘结方式拼接土工合成材料应保证有足够的搭接长度，粘结剂应均匀涂满；采用热熔焊接进行拼接时，应保证有足够的焊接宽度，尽量选用宽幅的土工合成材料，若幅宽较窄，应在现场工作棚内拼接成宽幅，以减少现场接缝和粘（搭）结工作量。

7.6.7.4 土工合成材料铺设

（1）采用土工膜或复合土工膜作防渗体时，应规划好跨越土工膜的行驶道路。当车辆、设备等跨越土工膜时，应采取相应的保护措施，防止损伤已铺设的土工合成材料。

（2）土工合成材料的铺设方法应根据坝高和材料的受力方向、施工过程中的度汛要求以及尽量减少接缝的数量等因素确定。

（3）为防止大风吹损，在铺设期间应采用砂袋或软性重物将土工合成材料压住。当天铺设的土工合成材料应在当天拼接完成。

（4）对施工过程中遭受损坏的土工合成材料，应及时修理，修理时应将破坏部位不符合要求的料物清除干净，补充填入合格料物后进行平整。对受损的土工合成材料，应外铺一层合格的土工合成材料，其各边长度应大于破损部位 1m 以上，并将两者进行拼接处理。

E620700612004069001

（5）斜墙上土工合成材料的铺设应遵守以下规定：

1）土工合成材料铺设前，应按施工图纸要求完成支持层施工，支持层应碾压密实，坡面平整；

2）开挖基础锚固槽和坡面防滑槽，其断面尺寸应符合施工图纸的规定；

3）对基础锚固槽、坡面防滑槽和坝坡坡面进行清理和验收后，由上向下滚铺卷材；

4）铺设过程中，作业人员不得穿硬底皮鞋及带钉鞋。不准在土工合成材料上卸放护坡块体，不准用带尖头的撬动工具，不准进行可能引起土工合成材料损坏的施工作业；

5）土工合成材料与基础及支持层之间应压平贴紧，避免架空。对易产生架空现象的坝面马道部位可设置水平槽。

（6）心墙土工合成材料铺设应遵守以下规定：

1）中央防渗的土工膜和复合土工膜应和坝体填筑同时进行，按“之”字形铺设。其具体折皱高度和折皱角度应满足施工图纸要求；

2）若沿坝轴线方向设有伸缩节、并采用单一土工隔膜时，应在隔膜两侧加细颗粒料或加土工织物；

3）回填两侧砂砾石料时，在距土工膜 50～100cm 范围内只能用小型设备压实，不得用振动碾碾压。

（7）土工膜与周边连接施工：

1）土工膜应通过锚固槽与河床或岸坡的不透水基岩紧密连接，顶部应锚固于防浪墙的混凝土中，以形成整体防渗。其锚固长度应符合施工图纸的要求；

2）土工膜与周边的连接形式应符合施工图纸的要求。土工膜与下部混凝土防渗墙连接时，土工膜应直接埋入防渗墙混凝土内。与岸坡基岩或混凝土建筑物连接，可直接锚在基岩或混凝土面上，或埋入混凝土齿墙内，并同时在岸坡附近设伸缩节。

6.7.5 保护层施工

（1）当土工膜用于斜墙防渗时，应在铺设好的土工膜上进行保护层施工。保护层的形式应符合施工图纸的要求。

（2）混凝土或石料的保护层铺设应处理好基础，保证保护层不会滑动；土料保护层、应自下而上分层填筑，铺料厚度和压实干密度应满足施工图纸的要求。

7.6.8 质量检查和验收

7.6.8.1 土石方填筑前的质量检查和验收

（1）填筑前的地形平面、剖面测量资料的复核检查；

（2）填筑前基础面清理的检查和验收；

（3）土石方填筑料的物理力学试验成果抽检；

（4）施工碾压参数及其试验成果的检查和验收。

7.6.8.2 土石方填筑过程的质量检查和验收

（1）填筑过程的质量检查的内容、方法和程序应遵守 SL49—1994 附录 A 的规定。

（2）坝料填筑质量控制标准应符合本章第 9.4.2～9.4.9 条的规定。

（3）在土料场对防渗土料的含水量和颗粒级配进行检验，严格控制上坝土料的含水量。

（4）在石料场对石料质量和尺寸外形及堆石料的级配进行检验；在反滤料场对成品料的颗粒级配、含水量、软弱颗粒含量和形状等进行检验。

（5）对防渗土料的含水量和干密度、砾质土颗粒级配、反滤料和堆石料的干密度、孔隙率和颗粒级配等碾压参数进行检验。

（6）对坝体的每一层填筑面，应按本章第 9.4 节的规定进行工程隐蔽部位的验收。

（7）取样测定堆石料干密度，其平均值不应小于施工图纸规定的设计值。

（8）承包人应按监理人指示，针对本章第 9.4 节的施工内容，提交各项质量检查报告。经监理人验收后作为土石方填筑工程完工验收的附件。

7.6.8.3 堤防工程的施工质量控制和验收

堤防工程施工质量控制和验收应遵守 SL260—1998 第 10 章、第 11 章的规定。

7.6.8.4 土工合成材料防渗体的质量检查和验收

（1）承包人应按本章第 6.7.1 条的有关规定，对运到工地的每批土工合成材料进行检查和验收。

（2）每层土工合成材料被回填覆盖前，承包人应会同监理人按工程隐蔽部位的验收要求，对土工合成材料防渗体施工质量进行以下项目的检验和验收：

E62070006120040690001

1）每层土工合成材料被覆盖前，应根据SL/T225—1998第5.6.9条第1项、第2项的规定，采用目测或用真空法、充气法检查有无漏接，接缝烫损和折皱等缺陷；

2）承包人应按SL/T225—1998第5.6.9条第3项的规定，进行拉伸强度试验，要求接缝处强度不低于母材的80%，且试件断裂不得在接缝处，防止接缝不合格。

7.6.8.5 完工验收

填筑工程全部完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并提交以下完工验收资料：

（1）坝（堤）体土石方填筑工程（包括填筑体防渗结构及土工合成材料防渗结构）竣工图；

（2）坝基及其排水孔（洞）、灌浆洞地质编录资料；

（3）现场试验成果；

（4）坝（堤）体填筑质量及土工合成材料施工质量（包括质量事故处理）报告；

（5）施工期坝（堤）体安全监测的观测成果；

（6）工程隐蔽部位的检查验收报告；

（7）监理人要求提供的其它资料。

7.6.9 计量和支付

7.6.9.1 坝体填筑

（1）坝（堤）体填筑按施工图纸所示尺寸计算的有效压实方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）坝（堤）体全部完成后，最终结算的工程量应是经过施工期间压实并经自然沉陷后按施工图纸所示尺寸计算的有效压实方体积。若分次支付的累计工程量超出最终结算的工程量，发包人应扣除超出部分工程量。

（3）粘土心墙、接触粘土、混凝土防渗墙顶部附近的高塑性粘土、上游铺盖区的土料、反滤料、过渡料和垫层料均按施工图纸所示尺寸计算的有效压实方体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（4）坝体上、下游面块石护坡按施工图纸所示尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（5）除合同另有约定外，承包人对料场（土料场、石料场和存料场）进行复核、复勘、取样试验、地质测绘以及工程完建后的料场整治和清理等工作所需的费用，包含在每立方米（吨）材料单价或《工程量清单》相应项目工程单价或总价中，发包人不另行支付。

（6）坝体填筑的现场碾压试验费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

7.6.9.2 土工合成材料防渗体

土工合成材料的铺设按施工图纸所示尺寸计算的有效面积以平方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每平方米工程单价支付。土工合成材料的接缝搭接面积和褶皱面积、抽样检验等所发生的费用包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的工程单价中，发包人不另行支付。

6.9.3 堆石坝体过流保护

E62070006120041069001
001

过流保护施工和过流后堆石坝体修复、基坑排水、清淤和道路恢复等费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

7.7 混凝土工程

7.7.1 一般规定

7.7.1.1 应用范围

（1）本章规定适用于本合同施工图纸所示的永久和临时建筑物的各类混凝土（含钢筋混凝土）工程的施工，包括混凝土、预制混凝土、预应力混凝土、水下混凝土、碾压混凝土以及泵送混凝土等。

（2）本章主要的施工内容包括：混凝土生产（包括混凝土材料、配合比设计、混凝土拌制及混凝土的取样和检验等），管路和预埋件施工，止水、伸缩缝和坝体排水施工，混凝土运输、浇筑以及温度控制和混凝土养护等。

（3）本章规定还包括混凝土工程各种类型的模板与钢筋的制作和安装，模板中包括钢筋混凝土模板、钢模板、悬臂模板和特种模板等。

7.7.1.2 承包人责任

（1）除合同另有约定外，承包人应按本工程施工图纸的要求，负责砂、石骨料的生产、运输、贮存和使用。

（2）除合同另有约定外，承包人应负责修建本工程的混凝土拌和厂，包括其生产设备的采购、安装、运行管理、维护和拆除，并使其生产能力满足本合同规定的施工进度要求。

（3）承包人应负责本工程各种类型模板的制作、安装、拆除和维护，以及钢筋和锚筋的制作和安装。

（4）承包人应负责进行混凝土的室内试验、现场试验，以选定混凝土的原材料、最优配合比、施工工艺和浇筑程序。

（5）承包人应根据本合同技术条款和施工图纸所示的各种强度等级混凝土的质量要求，负责混凝土的拌和、运输、浇筑、温度控制和养护。

（6）承包人应负责本合同技术条款和施工图纸所示预制混凝土和预应力混凝土构件的制作、运输和安装以及水下混凝土和碾压混凝土的施工。

7.7.1.3 主要提交件

（1）混凝土浇筑施工措施计划：承包人应在混凝土工程开工前，编制混凝土浇筑的施工措施计划，提交监理人批准，其内容包括：

1）混凝土浇筑所需的砂石料场（仓）、拌和厂、混凝土运输和浇筑设备、温度控制设施，以及混凝土试验等的布置、设备配置计划及其施工安装措施；

2）各种混凝土配合比设计与室内混凝土试验计划；

3）混凝土生产、运输、浇筑等的施工工艺和方法；

4）现场工艺试验的措施计划；

5）混凝土温度控制的专项技术措施；

6）施工质量控制措施及其质量检查和检验方法等。

E62070006120040690001
001

（2）混凝土质量检查报表

承包人应按监理人的指示提供混凝土拌和与浇筑质量的施工记录报表，包括混凝土原材料的品质检查报表、强度等级和配合比试验成果、各种混凝土浇筑分块程序、浇筑记录、质量检查、事故处理、混凝土养护和表面保护等作业记录等。

7.7.1.4 引用标准

（1）《低热微膨胀水泥》（GB2938—2008）；

（2）《通用硅酸盐水泥》（GB175—2007）；

（3）《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204—2002）；

（4）《粉煤灰混凝土应用技术规程》（GBJ146—1990）；

（5）《预应力混凝土用钢丝》（GB/T5223—2002）；

（6）《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T5224—2003）；

（7）《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T14370—2000）；

（8）《水工混凝土试验规程》（SL352—2006）；

（9）《水工碾压混凝土施工规范》（SL53—1994）；

（10）《混凝土面板堆石坝施工规范》（SL49—1994）；

（11）《水工建筑物滑动模板施工技术规范》（SL32—1992）；

（12）《水工建筑物抗冲磨防空蚀混凝土技术规范》（DL/T5207—2005）；

（13）《水工混凝土钢筋施工规范》（DL/T5169—2002）；

（14）《水工混凝土施工规范》（DL/T5144—2001）；

（15）《水电水利工程模板施工规范》（DL/T5110—2000）；

（16）《混凝土用水标准》（JGJ63—2006）；

（17）《轻骨料混凝土技术规程》（JGJ51—2002）；

（18）《混凝土泵送施工技术规程》（JGJ/T10—1995）；

（19）《混凝土及预制混凝土构件质量控制规程》（CECS40：92）。

7.7.2 混凝土生产

7.7.2.1 混凝土材料

（1）水泥。混凝土的水泥应遵守 GB175—2007 的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10—1995 的有关规定。

（2）骨料。混凝土的骨料应遵守 DL/T5144—2001 第 5.2 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10—1995 的有关规定。

（3）水。混凝土浇筑用水应遵守 JGJ63—2006 的规定。

（4）掺合料。混凝土掺合料应遵守 DL/T5144—2001 第 5.3 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10—1995 的有关规定。

（5）外加剂。混凝土外加剂应遵守 DL/T5144—2001 第 5.4 节的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T10

E620700061200406900 1

—1995 的有关规定。

（6）硅粉。配制水工硅粉混凝土的硅粉质量标准应满足施工图纸的要求。

7.7.2.2 混凝土配合比选定

混凝土配合比选定应遵守 DL/T5144—2001 第 6 章的有关规定。

7.7.2.3 混凝土拌和

（1）混凝土拌和设备：

1）拌和厂应选用高效、可靠的固定式拌和设备，并采用自动或半自动控制的计量设备配料，拌和厂设备生产率必须满足本工程高峰浇筑强度的要求。

2）拌和厂选用的所有称量、指示、记录及控制设备都应有防尘措施，设备称量应满足规定的精度要求，承包人应及时校正称量设备的精度。

3）施工过程中，承包人若要改变混凝土生产程序或设备，必须将改变后的设备生产能力、技术说明书以及混凝土生产流程等提交监理人批准。

4）承包人应设置排水沉淀池，分离或同时采取其它有效措施，防止污染环境。并应防止污水或含有悬浮质的水流污染施工现场和排入河流。

（2）混凝土拌和。混凝土拌和应遵守 DL/T5144—2001 第 7.1 节的有关规定。

7.2.4 混凝土的取样和检验

（1）混凝土原材料的取样和检验。混凝土原材料的取样和检验应遵守 DL/T5144—2001 第 11.2 节的有关规定。

（2）混凝土拌和与混凝土拌和物的质量检测：

1）混凝土拌和与混凝土拌和物的质量检测应遵守 DL/T5144—2001 第 11.3 节的规定。

2）混凝土施工配合比必须满足本合同技术条款和施工图纸的要求，施工配料必须严格按监理人批准的混凝土配料单进行配料，严禁擅自更改。

3）混凝土坍落度及混凝土拌和物的水胶比按 SL352—2006 的规定取样检测。

4）混凝土拌和温度、气温和原材料温度的检测方法应遵守 SL352—2006 的规定。

5）各级混凝土试件的各项试验和检测均应遵守 SL352—2006 的规定。

7.7.3 模板

7.7.3.1 模板材料

模板材料应遵守 DL/T5110—2000 第 5 章的有关规定。

7.7.3.2 模板的设计、制作和安装

（1）混凝土模板的设计，除应满足本合同施工图纸的规定外，还应遵守 DL/T5110—2000 第 6 章的有关规定。

（2）各种混凝土模板制作的允许偏差不应超过 DL/T5110—2000 第 7 章表 7.0.1 的有关规定。

（3）承包人应负责异型模板（蜗壳、尾水管等）、特种模板（包括滑动模板、移置模板和永久性模板）的设计、制作和安装，应遵守 DL/T5110—2000 第 10 章的有关规定。

E62070006120040629001
001

（4）曲面模板的设计和制作，除应满足本合同施工图纸所示的混凝土建筑物表面的曲度要求外，其允许偏差应遵守 DL/T5110—2000 第 7.0.1 条的规定。

（5）模板之间的接缝必须平整严密，建筑物分层施工时应逐层校正下层偏差，模板下端不应有“错台”。

（6）模板及支架上严禁堆放超过其设计荷载的材料和设备。

（7）模板安装应按混凝土结构物的详图测量放样，重要结构多设控制点，以利检查校正。

（8）建筑结构混凝土与钢筋混凝土模板的安装允许偏差应遵守 GB50204—2002 第 4.2.7 条的规定，大体积混凝土模板的安装允许偏差应遵守 DL/T5110—2000 第 8.0.9 条的规定。

7.7.3.3 模板的清洗和涂料

（1）钢模板在每次使用前应清洗干净；为防锈和拆模方便，钢模面板应涂刷防锈保护涂料，不得采用污染混凝土和影响混凝土质量的涂剂。

（2）木模板面应采用烤石蜡或其它监理人批准的保护性涂料进行保护。

7.7.3.4 模板的拆除和维修

（1）现浇混凝土的模板（如侧模、底模）以及钢筋混凝土与混凝土结构的承载模板拆除时的混凝土强度应遵守本合同施工图纸和 DL/T5110—2000 第 9.0.1 条的规定。

（2）墩、台、柱部位的混凝土强度必须达到 MPa 时，方可拆除模板。

（3）特殊模板的拆除时限应由承包人报经监理人批准。

（4）预制混凝土构件模板拆除的混凝土强度应遵守施工图纸和 DL/T5110—2000 第 9.0.3 条的规定。

（5）后张法预应力混凝土结构模板的拆除，除应满足本合同技术条款和施工图纸的要求外，其侧面模板应在预应力张拉前拆除，底部模板应在结构构件建立预应力后拆除。

（6）经计算和试验复核后，混凝土结构实际强度已能承受自重及其它荷载时，经监理人批准后，方可提前拆模。未经监理人批准，模板及其支架和支撑均不得任意拆除。

（7）模板的安装及拆除作业必须使用专项设备，并应严格按规定的施工程序进行，以避免施工期发生事故，防止混凝土及其模板的损坏。

7.7.3.5 模板质量检查

（1）现场安装质量检查：

1）模板及其附件的制作质量应满足本合同技术条款和施工图纸的要求；

2）模板安装应有足够的密封性能，以防止混凝土浇筑过程中的水泥浆流失；

3）重复使用的模板应保持原设计要求的强度、刚度、密实性和模板表面的光滑度，检查发现模板有损坏时，承包人应按监理人指示进行更换或修补；

4）模板安装完成后，承包人应会同监理人共同对模板的安装质量进行检查，检查记录应提交监理人；

5）在混凝土浇筑过程中，承包人应随时检查模板的定线和定位，发现偏差和位移，应采取有效措施予以纠正，检查记录应提交监理人。

（2）模板拆除后的检查

拆模时间应经过验算。拆模后，承包人应会同监理人共同检查混凝土结构物及其浇筑面质量是否达到

E6207006120040069001

施工图纸要求的混凝土强度和平整度，验算成果和检查记录应提交监理人。

7.7.4 钢筋

7.7.4.1 材料

（1）混凝土结构用的钢筋和锚筋的规格和质量应遵守 DL/T5169—2002 的规定。

（2）每批钢筋使用前，应按 DL/T5169—2002 第 4.2.2 条的规定，分批进行钢筋的机械性能检测。检测合格者才准使用，检测记录应提交监理人。

（3）对钢号不明的钢筋，承包人应按 DL/T5169—2002 第 4.2.3 条的规定进行钢材化学成分和主要机械性能的检验，经检验合格，并经监理人批准后，方可使用。

7.7.4.2 钢筋的加工和安装

（1）钢筋表面应洁净无损伤，使用前应将钢筋表面的油漆污染和铁锈等清除干净，带有颗粒状或片状老锈的钢筋不得使用。

（2）钢筋的弯折、端头和接头的加工应遵守 DL/T5169—2002 第 5.2 节、第 5.3 节的规定。

（3）钢筋的焊接应满足本合同技术条款和施工图纸的要求，并遵守 DL/T5169—2002 第 6 章的规定。

（4）钢筋的气压焊作业应遵守 DL/T5169—2002 第 6.2.8 条的规定。

（5）钢筋的安装和绑扎应遵守 DL/T5169—2002 第 7 章的规定。

7.7.4.3 钢筋的质量检查和检验

（1）钢筋的机械性能检验应遵守 DL/T5169—2002 第 4.2.2 条的规定。

（2）钢筋的接头质量检验应遵守 DL/T5169—2002 第 6.2 节的规定，其中气压焊应遵守 DL/T5169—2002 第 6.2.8 条的规定；机械连接应遵守 DL/T5169—2002 第 6.2.9 条规定。

（3）钢筋架设完成后，应按本合同技术条款和施工图纸的要求进行检查和检验，并做好记录，若安装好的钢筋和锚筋生锈，应进行现场除锈，对于锈蚀严重的钢筋应予更换。

（4）在混凝土浇筑施工前，应检查现场钢筋的架立位置，如发现钢筋位置变动应及时校正，严禁在混凝土浇筑中擅自移动或割除钢筋。

（5）钢筋的安装和清理完成后，承包人应会同监理人在混凝土浇筑前进行检查和验收，并做好记录，经监理人批准后，才能浇筑混凝土。

7.7.5 混凝土（含钢筋混凝土）

混凝土的材料、配合比设计及拌和应按《水利水电工程技术标准和要求 2009 版》第 14.2 节的规定执行。

7.7.5.1 混凝土运输

混凝土运输应遵守 DL/T5144—2001 第 7.2 节的规定。

7.7.5.2 混凝土浇筑

（1）浇筑前准备应遵守 DL/T5144—2001 第 7.3.1～7.3.4 条的规定。

（2）在岩基或软基建基面的混凝土浇筑应遵守 DL/T5144—2001 第 7.3 节的规定。

（3）混凝土分层浇筑作业应遵守 DL/T5144—2001 第 7.3.6～7.3.8 条的有关规定。

E620700612004069001 001

（4）混凝土浇筑的振捣应遵守 DL/T5144—2001 第 7.3.9 条的规定。

（5）混凝土浇筑应保持连续性，浇筑混凝土允许间歇时间应通过试验确定，并应遵守 DL/T5144—2001 第 7.3.11 条的有关规定。

（6）应在混凝土浇筑工艺设计中，根据搅拌、运输和浇筑的设备能力、振捣性能及气温等因素，详细确定混凝土浇筑层厚度。其浇筑层允许最大厚度应参照 DL/T5144—2001 表 7.3.7 的有关数据选定。

（7）混凝土浇筑施工缝的处理应按 DL/T5144—2001 第 7.3.14 条的规定执行。

7.7.5.3 混凝土养护

混凝土养护应遵守 DL/T5144—2001 第 7.5 节的有关规定。

7.7.5.4 混凝土温度控制

（1）一般要求：

1）本节规定适用于现场浇筑大体积混凝土的温度控制工程，并应遵守 DL/T5144—2001 第 8 章的有关规定。其它有温度控制要求的现浇混凝土（如岩壁吊车梁、地下厂房工程）应参照本条有关规定执行；

2）承包人应根据本合同施工图纸所设置的混凝土工程建筑物的浇筑纵横缝、分层厚度、浇筑间歇时间、混凝土允许最高温度及其它温度控制要求，编制温度控制措施专项技术文件，提交监理人批准；

3）承包人应采取有效措施控制混凝土搅拌机出机口温度，以及运输、浇筑过程中的温度回升，混凝土允许浇筑温度应符合本合同技术条款和施工图纸的要求；

4）混凝土浇筑的纵横缝设置、分层厚度及浇筑间歇时间等，必须符合本合同技术条款和施工图纸的要求。若改变分层厚度时需要专门论证，并提交监理人批准；

5）为提高混凝土抗裂能力，混凝土质量除应满足强度保证率要求外，还至少应达到 DL/T5144—2001 表 11.5.11 中混凝土生产质量优良的等级水平。

（2）降低混凝土浇筑温度

降低混凝土浇筑温度应遵守 DL/T5144—2001 第 8.2.1 条的有关规定。

（3）降低混凝土水化热温升

在满足合同技术条款和施工图纸规定的混凝土各项指标（强度、耐久性、抗裂等）要求的前提下，优化混凝土配合比设计，采取综合措施，减少混凝土单位水泥用量。

（4）降低坝体内外温差

在低温季节前将坝体温度降至施工图纸要求的温度，以降低坝体内外温差，防止或减少表面裂缝。

（5）控制浇筑层最大高度和浇筑间歇时间

大体积混凝土浇筑应控制浇筑层最大高度和浇筑间歇时间。除施工图纸另有规定外，大体积混凝土浇筑的最大高度和最小间歇时间应遵守 DL/T5144—2001 的有关规定。

（6）通水冷却：

1）初期冷却：初期通水冷却应遵守 DL/T5144—2001 第 8.2.2 条 3 款的规定。

2）中、后期冷却：初期冷却结束后，应加强温度检测，控制混凝土温度回升不超过 1.5℃，通水冷却的水温、通水流量、最大降温速率以及不同区域坝体混凝土温度控制和温度梯度等要求应按施工图纸要求

F6207000612004069001

或临理人指示确定。

（7）混凝土表面保护措施

混凝土表面保护应遵守 DL/T5144—2001 第 8.2.4 条的规定。

（8）温度测量

混凝土施工过程中的温度测量应遵守 DL/T5144—2001 第 8.3 节的规定。

（9）低温季节施工

混凝土低温季节施工应遵守 DL/T5144—2001 第 9 章的有关规定。

7.7.5.5 混凝土防渗面板和趾板施工

（1）面板和趾板混凝土的原材料应遵守 SL49—1994 第 6.1.1 条的规定。

（2）面板与趾板混凝土配合比应满足本合同施工图纸的要求，并遵守 SL49—1994 第 6.1.2 条的规定。

（3）趾板施工应遵守 SL49—1994 第 6.2 节的有关规定。

（4）面板施工应遵守 SL49—1994 第 6.3 节的有关规定。

（5）面板的止水设施施工应遵守 SL49—1994 第 7 章的有关规定。

7.7.5.6 二期混凝土施工

（1）二期混凝土施工范围包括闸门槽混凝土、钢衬预留槽混凝土、门机大梁轨底预留槽混凝土、电站厂房尾水管锥管和蜗壳周围混凝土、座环及水轮发电机支承混凝土、轨道梁预留槽混凝土，以及预留孔洞、坑、槽、沟等的混凝土浇筑。

（2）选用收缩性较小的原材料进行二期混凝土配合比试验，选定的混凝土配合比应满足混凝土强度保证率 98%以上，离差系数不大于 0.2，原材料和混凝土配合比试验成果应提交监理人批准。

（3）槽孔二期混凝土浇筑应采用小型振捣机或用手工棒或钎捣实，避免漏振。

（4）二期混凝土模板的拆除时间及其养护作业，应按监理人批准的施工措施进行。

7.7.5.7 抗冲、抗磨蚀部位的混凝土施工

（1）本节规定的应用范围为高速水流过流的溢洪道、底孔与底孔进出口段等泄水建筑物。

（2）抗冲和抗磨混凝土的材料和配合比应遵守 DL/T5207—2005 第 6 章和第 7.1 节的规定。

（3）抗冲和抗磨混凝土施工应遵守 DL/T5207—2005 第 7.2 节的有关规定。

7.7.5.8 止水、伸缩缝和排水

止水、伸缩缝和排水施工应遵守 DL/T5144—2001 第 10.2 节的有关规定。

7.7.5.9 埋设管路和埋设件

（1）坝内排水设施施工应遵守 DL/T5144—2001 第 10.2.5 条的规定。

（2）冷却水管与接缝灌浆管路埋设应遵守 DL/T5144—2001 第 10.3 节的有关规定。

（3）金属件埋设应遵守 DL/T5144—2001 第 10.4 节的有关规定。

7.7.5.10 质量检查和验收

（1）混凝土原材料的质量检验和验收

承包人应会同监理人，按《水利水电工程技术标准和要求 2009 版》第 14.2.1 条的规定，对本工程混

E6207006120040069001 001

凝土原材料进行现场抽样检验和入库验收，检验成果应提交监理人。

（2）混凝土拌和物的质量检验

承包人应会同监理人，按《水利水电工程技术标准和要求2009版》第14.2.3条的规定进行混凝土拌和物的现场抽样检验，检验成果应提交监理人。

（3）建筑物的混凝土浇筑和成型质量的检查和验收：

1）建基面混凝土浇筑前，应由承包人会同监理人对建基面的测量放样成果和建基面的基础清理质量进行检查与验收；

2）混凝土浇筑过程中，承包人应会同监理人对混凝土建筑物的测量放样成果进行检查和验收。其测量放样成果应提交监理人；

3）监理人应会同承包人按DL/T5144—2001的有关规定，对现场浇筑的混凝土的强度、浇筑温度和坝体内温度进行检验和检测，其检验和检测成果应提交监理人；

4）混凝土浇筑过程中，承包人会同监理人对各浇筑面的施工浇筑质量和养护质量，以及各种埋设件的埋设质量进行质量检查和验收，检查和验收记录应提交监理人；

5）混凝土工程建筑物浇筑完成后，承包人应会同监理人对混凝土工程建筑物永久结构面的成型质量进行检查和验收。检查和验收记录应提交监理人。

（4）堆石坝面板（趾板）混凝土质量的检验

1）面板滑动模板的质量应参照SL49—1994附表A5、A6的有关数据进行检查；

2）面板混凝土浇筑质量应参照SL49—1994附表A7、A8的有关数据进行检查，并按SL49—1994附录A1.4.2规定进行取样检测。检测成果应提交监理人；

3）面板、趾板的止水设施质量应参照SL49—1994附录A1.5的规定进行检查，止水设施至少每5m检查一点。

（5）完工验收

混凝土工程建筑物全部完工后，承包人应向发包人申请完工验收，并提交以下完工资料：

1）混凝土工程建筑物竣工图（包括布置图和主要结构图）；

2）混凝土工程建筑物的隐蔽工程及工程隐蔽部位的质量检查验收报告；

3）混凝土工程建筑物的永久观测设施的竣工资料及建筑物观测成果；

4）混凝土建筑物的缺陷修补和质量事故处理报告；

5）混凝土工程建筑物成型复测成果；

6）监理人要求提交的其它完工资料。

7.7.6 预制混凝土

7.7.6.1 材料

（1）预制混凝土所需原材料的采购、储存、运输、拌和以及配合比试验等均应符合本章第7.2节、第7.5节的有关规定。

（2）预制混凝土构件的模板应优先采用钢模，模板的材料及其制作、安装、拆除等工艺应符合本章第

E621700061200406900 1

7.3 节的有关规定。各种模板必须有足够的承载力、刚度和稳定性，并应构造简单、支撑拆除方便，模板接缝不应漏浆，与混凝土接触面应平整光洁。

（3）钢筋的采购、运输、保管、质量检验和验收应符合本技术条款第 7.4 节的有关规定。

7.7.6.2 预制构件

（1）制作预制混凝土构件的场地应平整坚实，设置必要的排水设施，保证制作构件时不因混凝土浇筑振捣而引起场地的沉陷变形。

（2）预制构件的钢筋安装应遵守 DL/T5169—2002 的有关规定。

（3）预制构件使用的钢板、钢筋、吊耳等各种预埋件，其埋设的允许偏差和外观质量应符合 CECS40：92 表 6.2.37 的有关规定。

（4）预制混凝土构件的制作允许偏差应参照 GB50204—2002 表 9.2.5 的有关数据确定。

（5）预制混凝土模板的安装和拆除符合 GB50204—2002 表 4.3.1 的有关规定，混凝土预制件必须达到规定强度后，方可拆除模板。

7.7.6.3 养护、修整和标记

（1）养护：用水养护混凝土应不少于 28 天，蒸汽养护应按监理人的指示或现行规范中的有关规定进行。

（2）表面修整：预制混凝土表面修整应符合 DL/T5144—2001 的有关规定。

（3）合格标记：经监理人检查合格的预制混凝土构件应标有合格标志，并标有合格的编号、制作日期和安装标记，未标有合格标志或有缺陷的构件不得使用。

7.7.6.4 运输、堆放、吊运和安装

运输、堆放、吊运和安装应符合 GB50204—2002 第 9.4 节的有关规定。

7.7.6.5 质量检查和验收

承包人应会同监理人对预制混凝土构件的制作和安装进行以下项目的检查和验收：

（1）预制混凝土原材料的质量检验应按本章第 7.2 节的有关规定执行。

（2）预制混凝土构件应按 GB50204—2002 第 9 章的规定进行预制构件的性能检验、外观质量检查和构件施工安装质量的检查。

7.7.7 预应力混凝土

7.7.1 材料

（1）预应力混凝土所采用的常规钢筋、水泥、骨料和掺合料等应符合本章第 7.2 节和第 7.4 节的有关规定。

（2）预应力钢筋、钢绞线和钢丝：

预应力钢筋、钢绞线和钢丝应符合 GB50204—2002 第 6.2 节的有关规定。

7.7.2 锚固器具和张拉设备

锚固器具和张拉设备应遵守 GB/T14370—2000，以及 GB50204—2002 第 6.2.6～6.2.8 条的有关规定。

7.7.7.3 预应力筋制作和安装

E62070006120040690001
001

预应力筋的制作和安装应遵守 GB50204—2002 第 6.3 节的有关规定。

7.7.7.4 预应力混凝土浇筑和养护

（1）预应力混凝土浇筑构件内的钢筋绑扎及套管等各类预埋件的埋设和固定就位完毕，并经监理人检验合格后，方能进行预应力构件的混凝土浇筑。

（2）预应力混凝土浇筑应连续进行，不允许产生混凝土冷缝；混凝土振捣时，避免碰撞预应力钢束管道和预埋件，并应经常检查模板、管道、锚固件及埋设件有无缺失和损坏。

（3）预应力混凝土的养护应按普通混凝土的有关规定进行。

（4）混凝土强度尚未达到 15～20MPa 时，不得拆除模板。

7.7.7.5 预应力张拉

预应力张拉应符合 GB50204—2002 第 6.4 节的有关规定。

7.7.7.6 灌浆及封锚

灌浆及封锚应符合 GB50204—2002 第 6.5 节的有关规定。

7.7.7.7 运输和安装

预应力混凝土预制件的运输、堆放、吊运和安装应按本章第 10.6.4 条的规定进行。

7.7.8 质量检查和验收

承包人应会同监理人对预应力混凝土进行以下项目的检查和验收：

（1）预应力混凝土的各项原材料应按本章第 7.2.1 条的规定进行质量检查和验收。

（2）预应力混凝土结构和构件的制作安装质量应按以下要求进行检查和验收：

1）预应力混凝土浇筑过程的取样试验按本章第 7.2.4 条有关规定执行；

2）预应力混凝土构件制作尺寸的允许偏差应遵守 GB50204—2002 的有关规定；

3）预应力构件安装的定位放样应按施工图纸的要求进行检查和验收；

4）预应力筋的应力延伸率和预应力损失值应按施工图纸的要求进行检查和验收。

7.8 水下混凝土

7.8.1 材料

水下混凝土采用的水泥、骨料和外加剂，其品质应符合本章第 7.2.1 条、第 7.4.1 条的规定，并应按监理人的指示执行。

7.8.2 水下地形测量

承包人应会同监理人在本工程的水下混凝土浇筑前 3 天，按本合同施工图纸规定的施测范围，测绘水下混凝土工程的水下地形图及其有关的测绘资料，提交监理人批准。

7.8.3 水下混凝土施工

（1）水下混凝土采用直升导管法施工，应遵守下列规定：

1）导管的数量与位置应根据施工图纸规定的浇筑范围和导管的作用半径确定；

2）导管在使用前应进行密闭试验，密闭情况良好的导管才可投入使用；

3）在浇灌过程中，导管只能上下升降，不得左右移动；

EC20700612004069001

4）开始浇灌时，导管底部应离水下地基面30cm，并尽量安置在地基低洼处。

（2）混凝土粗骨料的最大粒径不得大于导管内径的1/4，或钢筋净间距的1/4，亦不应超过 cm。坍落度应取16至23cm之间，开始坍落度取小值，结束时酌量放大，以保证后注入的混凝土能自动摊平。

（3）水下混凝土应连续浇灌，若混凝土的供应因故暂时中断，应设法防止管内出空。若中断时间较长，则必须等待已浇灌混凝土的强度达到2.5MPa时，并清除混凝土表面软弱部分后，才允许继续灌注混凝土。

（4）灌注混凝土表面应高于设计标高约10cm，以便清除其强度低的表层混凝土。

10.8.4 质量检查和验收

水下混凝土浇灌质量的检查和验收：

（1）按本章第7.8.1条的要求进行水下混凝土原材料的质量检查和验收；

（2）监理人应按本章第7.8.2条的规定进行水下地形测量成果的检查和验收；

（3）水下混凝土浇灌后，应钻取芯样进行混凝土强度的检验和验收。

7.9 碾压混凝土

7.9.1 材料

碾压混凝土的水泥、骨料、掺合料、外加剂和水应遵守SL53—1994第2章的有关规定。

7.9.2 模板和钢筋

（1）碾压混凝土应采用能适应快速施工和连续施工的模板，并需满足振动碾靠近模板时能正常碾压作业；采用预制混凝土模板作为建筑物内一部分时，应保证模板搭接部分与内部碾压混凝土紧密连接。

（2）钢筋应符合本章第10.4节的规定。加筋碾压混凝土的钢筋应铺设在距碾压混凝土层面2.5cm处，该层面应作为缝面处理。

E62070003220040690001
001

7.9.3 碾压混凝土施工

（1）碾压混凝土的配合比应遵守SL53—1994第3章的有关规定。

（2）拌制碾压混凝土应遵守SL53—1994第4.2节的有关规定。

（3）碾压混凝土运输应遵守SL53—1994第4.3节的有关规定。

（4）碾压混凝土卸料和平仓应遵守SL53—1994第4.4节的有关规定。

（5）碾压混凝土的碾压应遵守SL53—1994第4.5节的有关规定。

（6）碾压混凝土层、缝面处理应遵守SL53—1994第4.7节的有关规定。

（7）碾压混凝土异种混凝土浇筑应遵守SL53—1994第4.8节的规定。

（8）碾压混凝土的养护和防护应遵守SL53—1994第4.9节的规定。

（9）碾压混凝土的埋设件施工，应遵守SL53—1994第4.10节的有关规定。

（10）特殊气象条件下的施工，应遵守SL53—1994第4.11节的规定。

7.9.4 质量检查和验收

（1）原材料的质量检查和验收

碾压混凝土原材料的检测项目和抽样次数应参照SL53—1994表5.1.1的有关数据选定。

（2）碾压混凝土的拌制质量检验应遵守SL53—1994表5.2节的规定。

（3）碾压混凝土现场质量检验和验收应遵守 SL53—1994 第 5.3 节、第 5.4 节的规定。

7.9.5 完工验收

碾压混凝土建筑物全部完工后，承包人应向发包人申请完工验收，并提交以下完工资料：

（1）碾压混凝土建筑物的竣工图；

（2）碾压混凝土试验成果分析统计表；

（3）碾压混凝土工程建筑物的隐蔽工程及工程隐蔽部位的质量检查验收报告；

（4）碾压混凝土工程建筑物的永久观测设施的竣工资料及建筑物观测成果；

（5）碾压混凝土建筑物的缺陷修补和质量事故处理报告；

（6）监理人指示提交的其它完工资料。

7.10 泵送混凝土

7.10.1 一般要求

（1）泵送混凝土施工前，应将模板、钢筋等各项前工序验收合格后方可进行。

（2）泵送混凝土施工的供应应遵守 JGJ/T10—1995 第 4 章的规定；施工设备及管道的选择与布置应遵守 JGJ/T10—1995 第 5 章的规定；混凝土的泵送与浇筑应遵守 JGJ/T10—1995 第 6 章的规定；混凝土泵送施工的质量控制应遵守 JGJ/T10—1995 第 7 章的有关规定。

（3）泵送混凝土施工时的安全技术和劳动保护等要求必须符合国家有关规定。

7.10.2 泵送混凝土施工配合比

（1）泵送混凝土的施工配合比，应符合《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55—2000）、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204—2002）和《混凝土强度检验评定标准》（GBJ107—87）的要求。

（2）泵送混凝土施工的可泵性，可用压力泌水试验结合施工经验进行控制，一般 10s 时的相对压力泌水率 S_{10} 不宜超过 40%。

（3）泵送混凝土的施工参数可参照《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204—2002）的规定选用。

7.11 计量和支付

7.11.1 模板

（1）除合同另有约定外，现浇混凝土的模板费用，包含在《工程量清单》相应混凝土或钢筋混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行计量和支付。

（2）混凝土预制构件模板所需费用，包含在《工程量清单》相应预制混凝土构件项目有效工程量的工程单价中，发包人不另行支付。

7.11.2 钢筋

按施工图纸所示钢筋强度等级、直径和长度计算的有效重量以吨为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每吨工程单价支付。施工架立筋、搭接、套筒连接、加工及安装过程中操作损耗等所需费用，均包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每吨工程单价中，发包人不另行支付。

7.11.3 普通混凝土

E62070006120041069001

（1）普通混凝土按施工图纸所示尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）混凝土有效工程量不扣除设计单体体积小于0.1m³的圆角或斜角，单体占用的空间体积小于0.1m³的钢筋和金属件，单体横截面积小于0.1m²的孔洞、排水管、预埋管和凹槽等所占的体积，按设计要求对上述孔洞回填的混凝土也不予计量。

（3）不可预见地质原因超挖引起的超填工程量所发生的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目或变更项目的每立方米工程单价支付。除此之外，同一承包人由于其他原因超挖引起的超填工程量和由此增加的其他工作所需的费用，均应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

（4）混凝土在冲（凿）毛、拌和、运输和浇筑过程中的操作损耗，以及为临时性施工措施增加的附加混凝土量所需的费用，应包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

（5）施工过程中，承包人按本合同技术条款规定进行的各项混凝土试验所需的费用（不包括以总价形式支付的混凝土配合比试验费），均包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

（6）止水、止浆、伸缩缝等按施工图纸所示各种材料数量以米（或平方米）为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每米（或平方米）工程单价支付。

（7）混凝土温度控制措施费（包括冷却水管埋设及通水冷却费用、混凝土收缩缝和冷却水管的灌浆费用，以及混凝土坝体的保温费用）包含在《工程量清单》相应混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

E62070006120040690001

（8）混凝土坝体的接缝灌浆（接触灌浆），按设计图纸所示要求灌浆的混凝土施工缝（混凝土与基础、岸坡岩体的接触缝）的接缝面积以平方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每平方米工程单价支付。

（9）混凝土坝体内预埋排水管所需的费用，应包含在《工程量清单》相应混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

7.11.4 预制混凝土

（1）预制混凝土构件的预制和安装，按施工图纸所示尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）预制混凝土的钢筋费用和模板费用，均包含在《工程量清单》相应预制混凝土预制项目有效工程量的工程单价中，发包人不另行支付。

（3）除合同另有约定外，承包人完成预制混凝土构件的吊装、运输、就位、固定、填缝灌浆、复检、焊接等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应预制混凝土安装项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

7.11.5 预应力混凝土

（1）预应力混凝土按施工图纸所示尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）预应力混凝土的锚索费用，包含在《工程量清单》相应预应力混凝土项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

7.11.6 水下混凝土

水下混凝土按施工图纸所示浇筑范围内混凝土灌注前后的水下地形测量平、剖面图计算水下混凝土的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

7.11.7 碾压混凝土

（1）碾压混凝土按施工图纸所示尺寸计算的有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）碾压混凝土的模板费用包含在每立方米碾压混凝土工程单价中，发包人不另行支付。

（3）碾压混凝土配合比试验和生产性碾压试验的费用由发包人按《工程量清单》相应项目的总价支付。

7.12 砌体工程

7.12.1 一般规定

7.12.1.1 应用范围

本章规定适用于本合同施工图纸所示的各类砌体工程建筑物，其工程项目包括坝、厂房、引水渠道、永久生活建筑、道路、桥涵、挡墙、管道支墩、护坡和排水沟等建筑物的石砌体（包括浆砌石、干砌石砌体）工程，以及混凝土小砌块砌体和砖砌体工程。

E62070006120041069001
001

7.12.1.2 承包人责任

（1）承包人应按本合同施工图纸、技术条款的规定和监理人的指示，负责砌体工程基础的场地清理、材料的加工制备、砌体工程的施工及质量检查和验收等工作。

（2）除合同另有约定外，承包人应负责提供本工程砌体工程的各种石材、胶结材料，以及砌体工程施工所需的人工、施工设备和辅助设施。

（3）承包人应负责砌体胶结材料及其配合比的试验和选择，以及砌筑工艺的选择。

7.12.1.3 主要提交件

（1）施工措施计划

承包人应在砌体工程开工前，将砌体工程施工措施计划提交监理人批准，其内容包括：

1）施工布置图及其说明；

2）砌体工程施工工艺和方法；

3）主要施工设备的配置；

4）质量控制和安全保证措施；

5）施工进度计划等。

（2）砌体材料试验报告

承包人应在砌体工程施工前，将各项材料试验成果提交监理人，其内容包括：

1）砌体材料的强度等级试验；

2）胶结材料的强度及其配合比选择试验。

（3）质量检查记录和报表

砌体工程施工过程中，承包人应按监理人指示，提交以下施工质量检查记录和报表：

1）砌体材料和砌筑胶结材料的取样试验报告；

2）砌体工程基础的质量检查记录和报表；

3）砌体工程的砌筑质量检查记录和报表；

4）质量事故处理记录。

7.12.1.4 引用标准

（1）《烧结普通砖》（GB5101—2003）；

（2）《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203—2002）；

（3）《烧结多孔砖》（GB13544—2000）；

（4）《浆砌石坝设计规范》（SL25—2006）；

（5）《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》（SL251—2000）；

（6）《浆砌石坝施工技术规定》（SD120—1984）；

（7）《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》（JGJ52—2006）；

（8）《混凝土用水标准》（JGJ63—2006）；

（9）《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》（JGJ/T14—2004）；

（10）《多孔砖砌体结构技术规程》（JGJ/T137—2001）；

（11）《砌筑砂浆配合比设计规程》（JGJ98—2000）。

E6207006120040690001 001

7.13 石砌体工程

7.13.1 材料

（1）石料：

1）一般石料应遵守 GB50203—2002 第 7.1.1 条和第 7.1.2 条的规定；

2）砌石坝石料（包括毛石、块石、粗料石）应遵守 SL25—2006 第 3.1.1 条的规定。

（2）胶凝材料：

1）砌体采用的水泥品种和强度等级应遵守本合同技术条款第 6.2.1 条的规定；

2）用于砌筑石砌体工程的砂浆和小骨料混凝土，其配合比应通过试验确定，配合比成果应提交监理人；拌制砂浆和小骨料混凝土的用水应遵守 JGJ63—2006 的有关规定。

（3）胶凝材料应采用机械拌制，局部少量的人工拌和料至少干拌三遍，再湿拌至色泽均匀后，方可使用；人工拌和时间应通过试拌确定。拌制过程中应保持粗、细骨料含水率的稳定性，根据骨料含水量的变化情况，随时调整用水量，以保证水灰比的准确性。

（4）胶凝材料应随拌随用，胶凝材料的允许间歇时间应通过试验确定，在运输或贮存中发生离析、析水的胶凝材料，砌筑前应重新拌和，已初凝的胶凝材料不得使用。

7.13.2 浆砌石坝砌筑

（1）浆砌石坝胶结材料采用的砂和砾石应遵守 SD120—1984 第 2 章的规定。

（2）浆砌石坝砌筑体与基岩的连接应遵守 SD120—1984 第 4 章第 1 节的规定。

（3）浆砌石坝的砌筑应遵守 SD120—1984 第 4.2.4～4.2.9 条的规定，砌体应密实、无架空和漏浆情况。其砌体容重和空隙率的控制应遵守 SD120—1984 第 4.2.21 条的规定。

（4）浆砌石坝的混凝土防渗体施工应遵守 SD120—1984 第 5.1.3～5.1.15 条的规定。

（5）浆砌石坝的水泥砂浆勾缝防渗应遵守 GB50203—2002 第 7.2 节和第 7.3 节的规定。

7.13.3 干砌石护坡砌筑

（1）砌筑护坡的干砌石砌体，应在砂砾石垫层上，以层与层错缝锁结方式铺砌，砂砾垫层料的粒径不应大于 50mm，含泥量应小于 5%。垫层与干砌石应随铺随砌。

（2）护坡表面砌缝的宽度不应大于 25mm，砌石边缘应顺直、整齐牢固。

（3）砌体外露面的坡顶和侧边，应选用较整齐的石块砌筑平整。

7.13.4 干砌石挡土墙砌筑

（1）挡土墙基础底部应砌成 1：5 的底坡，形成与受力方向相反的倾斜坡，挡墙的基础或底层应先用较大的精选石块铺垫。

（2）石料应分层错缝砌筑，砌层应大致水平，但不得用小石块塞垫找平。

（3）石块应铺砌稳定，相互锁结。

（4）当砌体高度超过 6m 时，应沿砌体高度方向每隔 3～4m 设置厚度不小于 500mm 的水平肋带，并用不低于 M10 的水泥砂浆砌筑固牢。

E620700061200469001
001

7.13.5 砌体工程的质量检查

（1）砌体工程砌筑前，承包人应会同监理人对砌筑体基础开挖面的测量放样成果和基础清理质量进行检查，检查记录应提交监理人。

（2）用于石砌体工程的水泥、水、砂、胶凝材料和砌石等材料，应按监理人指示和本章第 8.2.1 条规定的质量要求进行检查，检查记录应提交监理人。

（3）浆砌石砌体的容重和空隙率检查，应遵守 SD120—1984 第 4.2.21 条第 3 款的规定。

（4）有抗渗要求的部位应按监理人指示和施工图纸的要求确定的部位进行钻孔分段压水试验检查，检查结果应提交监理人。

（5）浆砌石砌体的质量检查应遵守 GB50203—2002 第 7 章的规定。

7.13.6 石砌体工程的完工验收

石砌体工程全部完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并提交以下完工验收资料。

（1）石砌体工程各项石材的现场试验和检测记录；

（2）浆砌石砌体胶结材料配合比检查和试验检验记录；

（3）石砌体工程建筑物开挖基面及基础垫层混凝土的质量检查和试验检验记录；

（4）石砌体工程建筑物的结构允许偏差和附属结构物的质量检测和验收记录；

（5）浆砌石坝容重（空隙率）和密实度（单位吸水率）的试验检验记录；

（6）监理人要求提交的其它完工验收资料。

7.14 砖和小砌块砌体工程

砖和小砌块砌体工程包括砖实体墙、砖空斗墙及带钢筋混凝土构造柱的配筋砖砌体，以及普通小砌块砌体和带钢筋混凝土芯柱或构造柱的配筋小砌块砌体。

7.14.1 材料

（1）砖：砖砌体工程采用的普通烧结砖分为粘土砖、页岩砖、煤矸石砖和粉煤灰砖。其外形尺寸应按GB13544—2000 的规定执行。

（2）混凝土小型空心砌块（简称小砌块）：普通混凝土小型空心砌块以碎石或卵石为粗骨料制作；轻骨料混凝土空心砌块以浮石、火山渣、煤渣、自然煤矸石、陶粒等粗骨料制作。

（3）砌筑砂浆：砌筑砂浆应遵守 GB50203—2002 第 4 章的有关规定。

7.14.2 砖砌体施工

砖砌体施工应遵守 GB50203—2002 第 4.2～4.6 节和第 5 章的有关规定。

7.14.3 小砌块砌体施工

（1）小砌块砌筑应遵守 JGJ/T14—2004 第 7.3 节和第 7.4 节的有关规定。

（2）钢筋混凝土芯柱施工应遵守 JGJ/T14—2004 第 7.5 节的有关规定。

（3）钢筋混凝土构造柱施工应遵守 JGJ/T14—2004 第 7.6 节的有关规定。

7.14.4 砖和小砌块砌体工程的质量检查和验收

（1）砖砌体的质量检查应按 GB50203—2002 第 5 章的规定进行。

（2）混凝土小型空心砌块的质量检查应按 GB50203—2002 第 6 章的有关规定进行。

7.14.5 完工验收

砖和小砌块砌体工程全部完工后,承包人应向监理人申请完工验收，并提交以下完工验收资料：

（1）砖和小砌块砌体工程各项材料的质量证明书、试验报告和现场检测报告。

（2）各项砌筑砂浆和混凝土配合比试验及其试块的检查检验记录。

（3）砌体基础面的检查验收记录。

（4）各项砌体建筑物及其细部结构尺寸和允许偏差以及外观的检查验收记录。

（5）监理人要求提交的其它完工资料。

7.15 计量和支付

（1）浆砌石、干砌石、混凝土预制块和砖砌体按施工图纸所示尺寸计算的有效砌筑体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）砌筑工程的砂浆、拉结筋、垫层、排水管、止水设施、伸缩缝、沉降缝及埋设件等费用，包含在《工程量清单》相应砌筑项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

（3）承包人按合同要求完成砌体建筑物的基础清理和施工排水等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应砌筑项目有效工程量的每立方米工程单价中，发包人不另行支付。

7.16 相关要求

E62070006120040659001
001

7.16.1 西腰墩水库

7.16.1.1.工程等别与标准

工程为四等小（1）型工程,主要建筑物按照 4 级、次要建筑物按照 5 级设计。水库区地震动峰值加速度为 0.2g，地震动反应谱特征周期为 0.45s，相 95 应地震基本烈度为Ⅷ度，主要建筑物按Ⅷ度设防。

7.16.1.2.施工总体布置

本工程治理坝段分为东坝、南两大坝段，桩号范围 1+078～2+748，分区分步实施清障、基面处理、土工膜防渗、坝体培厚加宽施工。东坝段（桩号 1+078～1+388）坝段迎水面全面清理根深约 3m 的红柳植被，拆除松动、鼓胀、翻起原有干砌石护坡；对下游坝面雨淋沟、渗水坑、局部滑塌部位进行削坡、换填碾压处理，平整坝体基面；坝体坡面、库底统一铺设复合土工膜形成封闭防渗体系，阻断坝体、坝基渗流通道，消除渗透破坏风险。南坝段（桩号 1+388～2+748）前期清障、拆砌石、坝面缺陷修复工艺同东坝段；在坝体背水侧实施整体加宽培厚处理，优化下游坝坡坡度，将现状 1:1.3 过陡边坡调整至规范允许坡比，提高坝体抗滑稳定安全系数；坝前同步铺设土工膜防渗，实现防渗加固与结构稳定提升一体化布置。两坝段防渗土工膜沿库区贯通铺设，坝体与库底防渗结构可靠搭接，形成完整封闭防渗层。输水建筑物集中布置在水库岸侧独立输水构筑物区域，治理内容全覆盖输水洞及下游输水渠。输水洞金属结构维修主要对输水洞全部平板闸门进行拆解检修，统一更换老化、密封失效止水橡皮，恢复闸门止水性能，杜绝输水期闸门渗漏。在东、南坝段最大坝高、渗漏典型断面共布设 4 处振弦式渗压计，监测坝体、坝基孔隙水压力，实时掌握浸润线及渗流变化，监测数据可接入县级水利监管平台，实现数据存储、超限预警。

E62070006120040690001

7.16.1.3.除险加固设计

7.16.1.3.1 大坝设计

本次除险加固坝段的坝顶宽度为南坝段 6.0m、东坝段 4.0m 保持不变。

7.16.1.3.1.1 坝体结构

拆除现状坝坡干砌石，在原坝体清基面上重新铺设反滤层、垫层、修建干砌石护坡，增加土工膜防渗措施；库底铺设 10m 水平土工膜铺盖。原上游坝面坝坡全面清理红柳植被，坝脚以上拆除原坝坡干砌石护面及以下 30cm 坝壳料，然后回填壤土，本次设计根据坝坡防渗壤土在各种工况下的抗渗和抗滑稳定性确定各坝段前坝坡坡度均为 1：2.5，壤土填筑厚度为 0.25～0.36m，壤土上面由里往外依次铺设：0.4mm 复合土工膜、0.2m 厚的中粗砂垫层、0.4m 厚的砂夹石层、0.2m 砂砾石垫层，然后是 0.3m 厚的干砌块石护坡。

坝脚以下清除 20cm 草皮及杂物，将原来淤泥层铲除 60cm 后依原地形铺设土工膜铺盖。根据有限元数值分析法对坝前铺盖选取各种铺盖长度进行试算，以控制坝基实际渗透坡降小于允许坡降为限制条件，确定土工膜为 SN2/PE-16-400-0.4，铺盖长 10m。土工膜上面再依次铺设 0.15m 厚的中粗砂垫层和 0.6m 的砂土料防护层。土工膜铺盖与下部天然淤泥质壤土层组合防渗。

7.16.1.3.1.2 复合土工膜

新建坝体迎水坡面、库底统一铺设复合土工膜形成封闭防渗体系。

坝型设计为土工膜斜墙坝,迎水面坡比 1:2.5。坝坡法向方向自下而上采用壤土填筑厚度为 0.25～0.36m，0.4mm 复合土工膜、0.2m 厚的中细砂垫层、0.4m 厚的砂砾石混合料防护层、0.2m 砾石垫层，然后是 0.3m

厚的干砌块石护坡。本工程库底及大坝防渗均选用 SN2/PE-16-400-0.4 规格的复合土工膜，即短纤针刺非织造/PE 复合土工膜，两布一膜（PE 膜），断裂强度为 16KN/m，非织造布应采用涤纶短纤制成，单位面积总质量为 400g/m2，每层 200g/m2，膜材厚度 0.4mm。幅宽选择≥6m，搭接强度不低于母材强度。坝体及库区以壤土为支承体，土工膜铺设于壤土支承体上。坝体土工膜铺设在上游坝坡法向深度 1.1m 的位置。土工膜上部保护层依次铺设 0.2m 厚的中粗砂垫层、0.4m 厚的砂夹石层、0.2m 砂砾石垫层，然后是 0.3m 厚的干砌块石护坡。坝基土层需清除表层后方可作为建基面，施工开挖过程中对于坝底、坝基局部软弱夹层和局部架空地段应全部清除，土工膜铺盖与下部天然淤泥质壤土层组合防渗。土工膜上面再依次铺设 0.15m 厚的中粗砂垫层和 0.6m 的砂土料防护层。

7.16.1.3.1.3 坝体填筑壤土

本工程坝体填筑壤土干密度 0.97。坝体填筑壤土击实后的最大干密度为 1.70g/cm3。壤土控制施工的最优含水量为 18%。上游坝坡东坝（桩号 1+078～1＋388）、南坝东段（桩号 1+388～2+248）填筑：迎水面全面清理红柳植被，拆除干砌石护坡及下层砂砾石层；采用库区翻晒后开挖壤土分层碾压填筑，分层厚度 30cm，振动压实，重型击实标准压实度≥95%；填筑后上游设计坡比调整为 1:2.5。坡面后续铺筑土工膜防渗及干砌石面层。下游坝坡南坝（桩号 1+388～2+748）拓宽陪厚填筑：对背水坝面雨淋沟、渗水坑、局部滑塌部位进行削坡。拓宽宽度 2m，培厚后下游设计坡比调整为 1:2，符合规范稳定要求。采用库区翻晒后开挖壤土分层碾压填筑，分层厚度 30cm，振动压实，重型击实标准压实度≥95%；削坡过程中开挖台阶状结合槽（台阶高 0.5m，宽 1.0m），增强新旧坝体结合，防止界面脱开形成渗水通道；坝脚基面整理与坝脚排阴沟相连。

7.16.1.3.1.4 坝体护坡设计

坝体护坡设计干容重不低于 0.75；采用干砌石护坡，厚度 30cm。

7.16.1.3.2 排阴沟设计

平面布置沿南坝(1+388～2+748)整条坝脚外侧贯通布置主排阴沟;纵向坡度主排阴沟纵坡采用 1/1000。断面与结构设计，沟槽开挖口宽 1.3m，开挖深度 0.5m，两侧开挖边坡 1:1；沟内填充级配天然砂砾排水体：铺设 20～50mm 砂砾石垫层。

7.16.1.3.3 道路设计

东坝（桩号 1+078～1＋388）：拆除沥青路面及路沿石，下游坡面整平后重建沥青路面。从下往上依次为 30cm 厚砂砾石垫层、30cm 厚水泥碎石稳定层及沥青混凝土面层（6cm）。

南坝（桩号 1+388～2+748）：拆除原 4.0 宽沥青路面，坝底拓宽陪厚至 6m 后，重建沥青路面。从下往上依次为 30cm 厚砂砾石垫层、30cm 厚水泥碎石稳定层及沥青混凝土面层（6cm）。同时新建安全防撞护栏防止车辆及行人意外坠入水库。

道路面采用同一格式，道路基础夯实后，铺设 30cm 砂砾石路基，再铺设 20cm 厚水泥碎石稳定层，水稳层碾压相对密度不小于 0.75；之后在水稳层上铺设沥青混凝土面层，沥青混凝土面层为 6cm 厚中粒式沥青混凝土面层，碾压平整。边坡比为 1:1.5。

E62070006120040620001

安全防撞护栏采用公路C级二波波形梁防撞护栏,符合JTGD81公路防护规范。波形梁板尺寸4320×310×85mm，板厚2.5mm，Q235钢材；立柱采用Φ114×4.5mm热镀锌钢管，直线段中心间距4m，弯道、临水加密至2m，立柱下设400mm×400mm×600mmC25混凝土独立基础，底部铺设10cm砂砾垫层并压实。全部构件热浸镀锌防腐，配套高强度拼接托架、反光警示标识，坝段每50m设置检修小门。

设计在大坝坝顶外围设置路缘石，路缘石设计断面尺寸为宽15cm，高50cm，地面以下埋设30cm，地面以上出露20cm。路缘石使用C30砼预制，砼抗冻标号F200、抗渗标号W6。本次除险加固工程共需安装路缘石1670m。

7.16.1.3.4 输水洞维修设计

输水洞出口段渠道破损部位拆除更换，闸板止水橡皮全部更换。

7.16.1.3.5 库区整理

东坝段（1+078～1+388）南坝段（1+388～2+748）坝前铺设土工膜10m，本次对该段坝前铺盖区及水库入水口周边进行整理。清除表层腐植层，对铺盖区及水库入水口周边淤积层壤土进行翻晒，用于坝体填筑及土工膜膜上保护层用料。

7.16.1.4.金属结构

7.16.1.4.1 止水橡皮

选用P型水工橡胶止水橡皮，橡胶材质为天然耐水耐老化橡胶，硬度邵氏60～70；技术指标：拉伸强度≥15MPa，扯断伸长率≥400，低温-35℃不脆裂，耐盐碱、耐库区泥沙侵蚀，适配高台寒冷干旱环境。平板闸门配套侧、顶止水采用双P型止水橡皮，止水唇边厚度12mm，基座宽度80mm；底止水选用平板橡胶止水带，厚度10mm，满足底部缝隙密封要求。固定结构采用Q235热镀锌钢板压板，厚度10mm，宽度70mm，配套M12不锈钢紧固螺栓；预埋底座：原门槽预埋钢板锈蚀部位先打磨除锈、刷环氧富锌防腐底漆，再安装压板；安装压紧标准：止水橡皮唇边压缩量控制3～5mm，密封压力均匀，无间隙渗漏；防腐配套：所有螺栓、压板、预埋构件全部热镀锌，切割、焊接部位补防腐涂层，避免锈蚀松动造成止水失效。

F62070006120041069001
001

7.16.1.5.施工工艺流程

南坝靠大湖湾水库约100m左右，通大湖湾水库道路通畅。施工区内有10KV输电线路途经水库村庄，可为施工提供可靠的电源。工程施工用电主要由电网供给，不足部分由柴油发电机供电。施工用水可直接从库旁乐善干渠抽取拉用，水质符合施工要求；生活用水取用当地自来水，满足施工生活需求。

7.16.1.5.1 料场的选择

库区土料除可开采有用土层较薄外，其土质和物理力学各项试验指标与现状坝体基本一致，料场地下水位埋深1.5~2.0m，天然含水量较高，使用时应予翻晒。

7.16.1.5.1.1 混凝土粗、细骨料

根据因地制宜就近取材的原则，本次勘察选择的混凝土粗骨料料场为高台县摆浪河料场，其储量与供应能力完全满足设计需要；选择的混凝土细骨料料场为摆浪河料场，其储量与供应能力完全满足设计需要。

7.16.1.5.1.2 砂砾石垫层料

垫层料选定在高台县南华镇建东石料场，该料场为成品商业料场，可按需要直接购买，砂砾石级配较好，质地坚硬，抗风化能力强，储量丰富，可满足工程的需求。

7.16.1.5.1.3 土工膜保护层料土工膜保护层料选择高台县南华镇建东石料场，选择小于 5mm 的中粗砂，其储量与供应能力完全满足设计需要。砼细骨料：在高台县富盛矿业有限责任公司大河砂石料场，可直接购买，交通方便，各项指标均符合《天然建筑材料勘察规程》混凝土细骨料质量技术要求，储量满足工程需求。

7.16.1.5.1.4 块石料

块石料场选定在高台县合黎镇六四采石场，岩性为黑色花岗岩，新鲜岩石石质坚硬，强度满足要求，块石直径可根据设计要求确定，开采运输条件均较好。

7.16.1.5.2 坝基及库底覆盖层清除

在场地开挖前，采用人工配合机械的方式，清理开挖区域内的树根、杂草、垃圾、废弃物及其它障碍物，主体工程植被清理的挖除范围应延伸至离施工图纸所示最大开挖边线、填筑线或建筑物基础外侧 3.0m 至 5.0m 距离。

场地清理时应注意保护清理区域附近的天然植被，避免因施工不当造成清理区域附近天然植被资源的毁坏，以及对环境保护工作造成的不良后果。

场地清理范围内，被砍伐的木材或具有商业价值的材料归包人所有，应按监理人指示运至指定地点。

工程施工中，凡属无价值的可燃物，应经监理人同意后尽快焚毁，并在监理人指定的地点掩埋废弃物，不得倾入河床、渠道内。

场地清理及土方开挖中发现化石、文物、货币、遗迹等具有科学考古价值的物件归国家所有，应采取有效的保护措施，防止人员及机械损坏，立即报文物行政部门，并通知发包人及监理人。

E62070006120040690001
001

7.16.1.5.3 坝体开挖

开挖前，根据工程的地形、地质条件，以能充分发挥机械化施工的效益为主，合理组织施工。具体施工方法是：以机械开挖为主，在机械开挖时，对开挖边坡坡度应适当留有修坡余量，再用人工修整，开挖修整后的边坡应满足施工图纸要求的坡度和平整度；开挖应从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，将挖出的砂砾石料拉运出现场指定的位置堆放。施工中随时做成一定的坡势，以利排水，开挖过程中应避免边坡周围形成积水。开挖后不能及时回填的，应保留保护层，对可能引起的滑坡和崩塌体应及时采取有效的预防性保护措施。

7.16.1.5.4 坝体填筑

先将上游干砌石拆除，人工抬至坝顶自卸汽车运至运至指定的弃料场，比较完好可用的干砌石可留下再次使用，坝顶、削坡表层草皮土方采用 2m3 挖掘机挖土，5t 自卸汽车运至弃料场。再将下游人工铲草皮，临时堆放在坝头，以便再利用。填筑壤土采用 5t 自卸汽车拉用，采用推土机平土，蛙式打夯机分层碾压，人工修边。坝坡干砌石直接采购成品料（石料应新鲜、坚硬），由人工砌筑，自下而上。护坡块石应采用竖砌法，使块石长边垂直于坡面，以满足护面的设计厚度。块石应错缝砌筑，咬合紧密，大块封边。砌体表面应平整顺直。

7.16.1.5.5 复合土工膜铺筑

复合土工膜采用人工铺设。土工膜施工宜在气温 5℃～35℃、风力 4 级以下并在无雨天气进行。两布一膜铺设完毕、覆盖防护层时，应在膜的边角处每隔 2～5m 放 1 个 20kg、40kg 重的沙袋压边。工艺流程：复合土工膜防渗采取边铺、边夯、边护的区段循环作业。

基面清理：基面一定按设计要求清理好，这是确保防渗效果的关键，特别是坝体清基面的尖石、玻璃等杂物要彻底清除干净，坝坡清基面要人工整平。

复合土工膜铺设：铺设时按以下顺序进行：铺设→剪裁→对正、搭齐→压膜定型→擦拭尘土→焊接试验→焊接→检测→修补→复检→验收。铺膜时，一定要由下而上铺设。两布一膜应自然松弛并与支持层贴实，不宜褶皱、悬空。膜与膜之间及膜与基面之间要压平贴紧，

但不宜将膜拉得过紧，一般要略松一点，但不能在膜底留有气泡。施工中应及时清理膜下基面中的各种有害尖锐物体，严禁扎破土工膜。在铺膜时面积不宜太大，最好边铺膜边盖中细砂垫层料及防护层料。复合土工膜幅宽≥6m，本工程选用 6m 幅宽，以减少接头用料。接头用焊粘，接缝宽 50mm。焊缝搭接面不得有污垢、砂土、积水（包括露水）等影响焊接质量的杂质存在，否则应用干纱布擦干、擦净表面。

复合土工膜铺设施工工作人员严格按照操作规程施工，不得将火种带入施工现场；不得穿钉鞋、高跟鞋及硬底鞋在复合膜上踩踏。机动车辆等机械不得碾压土工膜膜面，复合土工膜保护层铺设后禁止机动车辆行走。

复合土工膜保护层铺筑保护层砂砾石料：利用库区开挖量，采用 1m3 挖掘机挖，直接甩至土工膜上下面，然后再用 1m3 挖掘机挖摊平。保护层中细砂料：保护层中细砂自卸汽车直接运至现场，人工铺筑。

7.16.1.5.6 砼工程

本工程施工单位可根据实际情况配备配料设施、拌合设施以及拉运设施，但拉运机具平均运距不得超过 0.5km，浇筑前应对模板洒水湿润，墙、柱模板的清扫口应在清除杂物及积水后再封闭。浇筑竖向结构混凝土时，如浇筑高度超过 3m 时，应采用串筒、导管、溜槽或在模板侧面开门子洞。浇筑混凝土时应分段分层进行，每层浇筑高度应根据结构特点、钢筋疏密决定。使用插入式振动器应快插慢拔，插点要均匀排列，逐点移动，按顺序进行，不得遗漏，做到均匀振实。移动间距不大于振动棒作用半径的 1.5 倍（一般为 300—400mm）。浇筑混凝土应连续进行。如必须间歇，其间歇时间应尽量缩短。并应在前层混凝土初凝之前，将次层混凝土浇筑完毕。间歇的最长时间应按所有水泥品种及混凝土初凝条件确定，一般超过 2 小时应按施工缝处理。浇筑混凝土时应派专人经常观察模板钢筋、预留孔洞、预埋件、插筋等有无位移变形或堵塞情况，发现问题应立即停止浇灌，并应在已浇筑的混凝土初凝前修整完毕。混凝土浇筑完毕后，应在 12 小时以内加以覆盖，并洒水养护。混凝土洒水养护日期，掺用缓凝型外加剂或有抗渗要求的混凝土不得小于 14 天。在混凝土强度达到 1.2MPa 之前，不得在其上踩踏或施工振动。柱、墙带模养护 2 天以上，拆模后，以确保立面结构表面保持湿润状态。

7.16.1.6.环境保护

H62070006(1200406)001

该项目区位于黑河湿地国家级自然保护区，加强施工管理和污染控制，大气污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排放浓度限值，确保施工区附近和施工道路沿线的环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

对工程施工期和运行期的污废水进行处理并回用，以避免对地下水水环境的影响，保证水体的水质。施工期加强施工管理和污染控制，施工区附近的声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）Ⅰ类区要求。废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。保护区域陆生生态系统，减少施工用地和活动对区内植被和野生动物的影响，保护工程所在区域生态系统的完整性。保护改建段的水生环境，维护水生生物的多样性。

7.16.1.7.水土保持

采取有效、可行的工程措施和植物措施，减少项目区建设中新增水土流失量，使工程开挖扰动面、施工道路等的土壤侵蚀度恢复到工程建设前的水平。

主体工程区施工期间对开挖区域和扰动场地进行洒水，防止尘土对周围环境的影响，营造良好的施工环境，待施工结束后，对施工扰动区域进行土地整治，恢复原貌。

临时施工道路区施工过程中对临时施工道路进行洒水降尘等措施。

施工生产生活区工程完工后需要对临时设施进行拆除，清除建筑垃圾，对临时施工场地进行清理、平整，恢复原貌。雨季来临前对临时占压的其他土地撒播草籽，促进植被恢复。

E62070006120040690001

第八章投标文件格式

（项目名称）第　标段

投　标　文　件

E6207000120040690001
001

投　标 人：_____（盖章）

法定代表人或授权代表人：_____(签字或盖章)

编制日期：　　年　　月　　日

目录

一、投标函及投标函附录

二、法定代表人身份证明

二、授权委托书

三、投标保证金

四、已标价工程量清单

五、施工组织设计

六、项目管理机构

七、资格审查资料

E620700061200406900
1001

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

_____（招标人名称）：

1．我方已仔细研究了_____（项目名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币_____（大写）_____（¥）的投标总报价，工期日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到。

2．我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3.随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币_____（大写）_____（¥）。

4．如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

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，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.2 项和第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

6．_____（其他补充说明）。

E6207006120040690001
001

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

年　月　日

（二）投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	项目经理	1.1.2.4	姓名：	
2	工期	1.1.4.3	天数：日历天	
3	缺陷责任期	1.1.4.5		
……	……	……	……	
……	……	……	……	
……	……	……	……	
……	……	……	……	
……	……	……	……	

E62070006120040690001
001

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

附：法定代表人身份证明

特此证明。

E6207000612004069001
001

投标人：_____（盖单位章）

年　　月　　日

二、授权委托书

本人_____（姓名）

系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

年　　月　　日

E62070006120140690001001

三、已标价工程量清单

E6207000612004069001
001

四、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计的要求：编制时应简明扼要地说明施工方法，工程质量、安全生产、文明施工、环境保护、冬雨季施工、工程进度、技术组织等主要措施。用图表形式阐明本项目的施工总平面、进度计划以及拟投入主要施工设备、劳动力、项目管理机构等。

2. 图表及格式要求：

附表一拟投入的主要施工设备表

附表二劳动力计划表

附表三进度计划

附表四施工总平面图

E62070006120040690001
001

附表一：拟投入本项目的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率（kW）	生产能力	用于施工部位	备注

E620700061200406900 1001

附表二：劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况						

E62070006120040690001

附表三：进度计划

1.投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。

2.施工进度表可采用网络图或横道图表示。

E62070006120040690001

附表四：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表，并注明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

E62070006120040690001

五、项目管理机构

（一）项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明					备注
			证书名称	级别	证号	专业	社会保险	

E62070006120040690001
001

（二）主要人员简历表

应附注册建造师执业资格证书、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件，管理过的项目业绩须附合同协议书复印件。

姓名		年龄		学历	
职称		职务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于学校专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目			担任职务	发包人及联系电话

E6207000612004069001
001

六、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

<table>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="3"></td><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="2"></td><td>电话</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="2"></td><td>网址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>组织结构</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="2"></td><td colspan="6">员工总人数：</td></tr>
<tr><td>企业资质等级</td><td colspan="2"></td><td rowspan="6">其中</td><td colspan="2">项目经理</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">高级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">中级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">初级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>账号</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">技工</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

E62070006120406001

（二）近年财务状况表

（格式自拟）

E62070006120040690001
001

（三）近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

E62070006120040690001
001

（四）正在实施的和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
项目描述	
备注	

E62070006120040690001001

（五）其他资格审查资料

E6207000612004069001
001

七、投标人诚信承诺书

我公司参加（项目名称）（标段）的投标过程中，严格遵守相关法律法规并遵循诚信的原则，郑重作如下承诺：

一、本单位所提供的一切资料及其数据内容真实有效。本企业将严格遵守国家相关法律、法规及规定，守法经营，诚实信用，接受各级行政主管部门及相关机构的监管，无伪造编造篡改和隐瞒等虚假内容，若存在证件及相关资料造假，本单位愿接受招标人作出的取消投标、中标资格及没收投标、履约保证金的决定同时愿意接受行政主管部门依法作出的其它处罚决定。

二、在本次投标活动中，不存在借用、挂靠资质，围标、串标等违法违规行为。公司投标项目部人员具备投标资格，拟投入该项目施工现场管理机构人员未被“智慧住建—甘肃省建筑市场监督管理平台”锁定，施工现场管理机构人员均为我公司自有人员，中标后项目部人员全部到岗履行职责，如发现该项目部人员被锁定贵单位有权否决我公司的本次投标。

三、对招标文件所有内容，如：有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等做出完全响应承诺，如与实际不符愿接受一切惩罚。

四、在投标截止时间前，我方不属于“信用中国”网站、“人民法院执行案件流程管理系统信息库”或各级信用信息共享平台查询的失信被执行人，未被列入“失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为”记录名单；无被暂停或取消投标资格，无财产被接管或冻结等情况；如有虚假，我单位愿承担相应责任并自愿按有关规定接受处罚。

五、在项目施工过程中，严格遵守国家相关法律法规，未发生过工程质量安全事故；在近三年内无骗取中标或严重违约或重大工程质量、安全问题；如有虚假，我单位愿承担相应责任并自愿按有关规定接受处罚。

六、如我方获得中标资格，我方保证在人员、设备、资金等方面具备相应的施工能力且信誉良好。

七、若违反本承诺一经查实，本单位愿承担相应责任并接受各级主管部门及相关机构依据有关法律法规作出的处罚。

特此承诺！

承诺人：

年　　月　　日

E6207000612004059001