

# 苍南县水文“5+1”（潮位站）建设项 目

## 招 标 文 件

招 标 人：苍 南 县 水 利 局

监 督 单 位：苍 南 县 水 利 建 设 管 理 中 心

招 标 代 理：浙 江 中 合 工 程 管 理 有 限 公 司

二〇二一年八月

# 目 录

第一卷.....	3
第 1 章 招标公告.....	4
第 2 章 投标人须知.....	8
1. 总则.....	18
2. 招标文件.....	20
3. 投标文件.....	21
4. 投标.....	24
5. 开标.....	24
6. 评标.....	25
7. 合同授予.....	26
8. 重新招标和不再招标.....	27
9. 纪律和监督.....	28
10. 其他内容.....	30
第 3 章 评标办法.....	31
1. 依据.....	31
2. 评标原则.....	31
3. 评标组织.....	31
4. 评标程序和内容.....	31
5. 评标办法与标准.....	31
第 4 章 合同条款及格式.....	37
第 1 节 通用合同条款.....	37
第 2 节 专用合同条款.....	37
第 3 节 合同附件格式.....	53
第 5 章 工程量清单（另附）.....	63
5.1. 说明.....	63
5.2. 工程量清单计价格式.....	64
第二卷.....	67
第 6 章 图纸.....	67
第三卷.....	68
第 7 章 技术标准和要求（合同技术条款）.....	68
1 一 般 规 定.....	68

2 施工临时设施.....	77
3 施工安全措施.....	82
4 环境保护和水土保持.....	86
5 施工导流工程.....	91
6 土方明挖.....	95
9 支护工程.....	99
12 地基及基础工程.....	101
13 土石方填筑工程.....	120
14 混凝土工程.....	126
16 砌体工程.....	133
<b>第四卷.....</b>	<b>137</b>
<b>第8章 投标文件格式.....</b>	<b>137</b>
<b>商务标.....</b>	<b>138</b>
一、投标函及投标函附录.....	139
二、法定代表人身份证明.....	141
三、投标文件签署授权委托书.....	142
四、已标价工程量清单.....	143
技术标.....	159
附表一：拟投入本标段的主要施工设备表.....	161
附表二：拟投入本标段的劳动力计划表.....	162
附表三：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图.....	163
附表四：施工现场总平面图.....	163
<b>资格后审文件.....</b>	<b>165</b>
一、资格后审申请书.....	165
二、资格后审必要条件相关资料.....	167
附表一：投标人基本情况表.....	168
附表二：施工企业管理人员安全生产任职资格审查表.....	169
附表三：拟投入施工现场的主要工程技术和管理人员一览表.....	170
附表四：拟在本合同任职的主人员简历表.....	171
附表五：承诺书.....	172
<b>授权委托书.....</b>	<b>175</b>
<b>投标保证金银行保函.....</b>	<b>176</b>
<b>开标现场投标人员健康信息登记表.....</b>	<b>179</b>

# 第一卷

# 第 1 章 招标公告

## 招 标 公 告

### 1. 招标条件

本招标项目苍南县水文“5+1”（潮位站）建设项目已由苍南县发展和改革局以苍发改投【2021】20号文件（项目代码：2104-330327-04-01-677852）批准建设，项目业主为苍南县水利局，建设资金来自上级补助及财政统筹，项目出资比例为100%，招标人为苍南县水利局。项目已具备招标条件，现对该项目的施工进行公开招标。

### 2. 项目概况与招标范围

2.1 本工程设计防洪标准 50 年一遇，新建马站、赤溪、霞关 3 座潮位站，主要由引桥、潮位台、防撞墩以及上部测验用房组成。引桥宽 2.90m，桥面高程 7.0m；潮位观测平台为正六边形，边长 4.5m；潮位台外侧设保护墩，保护墩上设航运标志灯，标志灯设置应满足潮水位台安全及航管部门相关规范设置；上部测验用房为二层钢筋砼框架结构，建筑总面积 114.0m<sup>2</sup>，外立面局部进行彩绘以提高整体美观。

本工程概算投资约 1196.38 万元，建安工程费约 947.26 万元，计划工期为 13 个月（其中）。建设地点为苍南县区域内。

2.2 质量要求：合格。

### 3. 投标人资格要求

3.1 本次招标要求：①**投标人**须具备按住建部颁发的建市【2014】159号《建筑业企业资质标准》要求取得**水利水电工程施工总承包叁级及以上资质**，并在人员、设备、业绩等方面具有相应的施工能力；②**项目负责人**须具备**水利水电工程专业二级及以上建造师注册执业资格证书**，且无在建工程；③**项目技术负责人**须具备**水利水电工程专业中级及以上职称**（职称证书中未注明专业的须提供水利水电工程专业毕业证书原件）。

3.2 企业业绩：/。

3.2 本次招标**不接受**联合体投标。

3.3 其他要求：详见附表。

### 4. 招标文件的获取

4.1 凡有意参加投标者，请在 2021 年 月 26 日—2021 年 月 日时间内，直接在苍南县公共资源交易网上下载招标文件（包括清单、图纸资料等）；招标答疑在网站招标提问区匿名咨询。

### 5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2021 年 月 日 9:30，地点为苍南县灵溪镇春晖路公投大厦—苍南县公共资源交易中心 1 楼开标室 1。

5.2 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

5.3 提问时间：2021 年 月 日至 2021 年 月 日。

5.4 答疑时间：2021 年 月 日。

## 6. 发布公告的媒介

本次招标公告在苍南县公共资源交易网上发布。

## 7. 其他说明

7.1 此项目采用电子招标投标，请登录苍南县公共资源网上交易系统填写投标信息并确认投标状态。凡有意参加此项目的投标人，必须于投标截止时间之前完成温州市建设工程招标投标交易主体信息库入库工作，否则，其投标文件将被拒绝，后果由投标人自负。

7.2 未在温州市建设工程招标投标交易主体信息库入库的单位，请按照温州市公共资源交易网—苍南分网最新公告《关于停止办理建设工程企业库入库和基本信息变更的通知》的要求到温州市公共资源交易网登记入库和信息变更。

7.3 本项目投标保证金采用网上收退系统（银行保函除外），详见招标文件前附表 3.4.1 款。

7.4 由于新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作需要，后续可能会根据疫情变化和最新规定（若有）发布更正公告，请持续关注。

## 8. 联系方式

招标人：苍南县水利局

联系人：吴先生

电话：13806628088

招标代理：浙江中合工程管理有限公司

联系人：钱先生

电话：19906692570

苍南县水利局  
浙江中合工程管理有限公司

## 投标人资格条件要求附表

序号	资格条件内容
一	企业
1	应具备 <b>水利水电工程施工总承包叁级及以上</b> 资质，具有有效的营业执照和安全生产许可证。
2	
3	投标人近2年（2019年8月1日以来，以人民法院判决、裁定生效之日为准）无行贿犯罪纪录（以中国裁判文书网（ <a href="http://wenshu.court.gov.cn/">http://wenshu.court.gov.cn/</a> ）查询结果为准）。
4	未被项目所在地区（苍南县级或温州市级或浙江省级）水利建设市场限制投标。
5	<b>根据《水利部关于印发水利建设市场主体信用信息管理暂行办法的通知》（水建设[2019]306号），投标人应未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单。</b>
二	拟派项目组主要人员
1	项目负责人须具备 <b>水利水电工程专业二级及以上建造师注册执业资格证书</b> ，并在投标截止日不得在其他任何在建合同工程中担任项目负责人。其他在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出之日（不通过招标方式的，开始时间为合同签订之日），结束时间为该合同工程通过验收或合同解除之日。
2	项目负责人近2年（2019年8月1日以来，以刑罚执行完毕之日为准）无行贿犯罪纪录（以中国裁判文书网（ <a href="http://wenshu.court.gov.cn/">http://wenshu.court.gov.cn/</a> ）查询结果为准）。
3	项目负责人未被项目所在地区（苍南县或温州市级或浙江省级）水利建设市场限制投标。
4	<b>根据《水利部关于印发水利建设市场主体信用信息管理暂行办法的通知》（水建设[2019]306号），项目负责人应未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单。</b>
5	项目技术负责人须具备水利水电工程专业中级及以上职称（职称证书中未注明专业的须提供水利水电工程专业毕业证书原件）。
6	<b>拟派项目负责人与项目技术负责人不得相互兼任。</b>
7	施工员、质检员和安全员应持有省级及以上水行政主管部门或中国水利工程协会或中国水利企业协会颁发（或认可）的上岗证（或培训合格证书）；

三	其他
1	投标人的“三类人员”【企业主要负责人（包括企业负责人、企业经理、分管安全生产的副总经理、企业技术负责人）、项目负责人、专职安全生产管理人员】必须持有省级及以上水行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（A、B、C证），其中企业分管安全生产的副总经理应有任命文件；专职安全生产管理人员不少于1人，不得由项目组其他人员相互兼任。
2	拟投入项目主要人员【项目负责人1人、项目技术负责人1人、施工员1人、质检员1人、安全员1人】、外地进浙企业的授权委托人（如有）必须在“水利建设市场信息平台”公示，且提供平台内“企业信息”及“证书信息”打印页，并加盖单位公章。
3	拟派项目组主要人员应为投标人本单位正式员工（须提供投标截止时间前连续六个月及以上的社保证明）。
4	与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。投标人单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标，否则均按否决投标处理。
5	本次招标不接受联合体投标。
6	<u>根据《浙江省水利厅关于全面启用水利水电施工企业“三类人员”电子证书的公告》（浙水监督[2020]1号）规定，由浙江省水利厅颁发的企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员的安全生产考核合格证书（A、B、C证），以浙江省水利厅颁发的电子证书为准，原浙江省水利厅颁发的纸质证书不予认可。</u>



## 第 2 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	苍南县水利局 联系人：吴先生 联系电话：13806628088
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江中合工程管理有限公司 地址：苍南县灵溪镇人民大道 175 号 B 幢 801 室 联系人：钱先生 联系电话：19906692570
1.1.4	项目名称	苍南县水文“5+1”（潮位站）建设项目
1.1.5	建设地点	苍南县区域内
1.1.6	现场管理机构	已组建
1.1.7	设计人	
1.1.8	监理人	/
1.2.1	资金来源	上级补助及财政统筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	苍南县水文“5+1”（潮位站）建设项目主要内容为新建马站、赤溪、霞关 3 座潮位站，主要由引桥、潮位台、防撞墩以及上部测验用房组成。引桥宽 2.90m，桥面高程 7.0m；潮位观测平台为正六边形，边长 4.5m；潮位台外侧设保护墩，保护墩上设航运标志灯，标志灯设置应满足潮水位台安全及航管部门相关规范设置；上部测验用房为二层钢筋砼框架结构，建筑总面积 114.0m <sup>2</sup> ，外立面局部进行彩绘以提高整体美观。具体详见工程量清单。

1.3.2	计划工期	<p>计划工期：24个月</p> <p>计划开工日期：/</p> <p>计划完工工期：/</p> <p>实际开工日期以总监理工程师签发的开工令为准。</p>
1.3.3	质量要求	合格
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	<p>(1) 投标人应具备水利水电工程施工总承包叁级及以上资质，并持有有效的企业法人营业执照和安全生产许可证。</p> <p>(2) 项目负责人必须持有水利水电工程专业二级及以上建造师注册证书（注册在本单位），且无在建工程；</p> <p>(3) 项目技术负责人：须具备水利水电工程专业中级及以上职称（职称证书中未注明专业的须提供水利水电工程专业毕业证书原件）；</p> <p>(4) 项目施工员、质检员和安全员应持有省级及以上水行政主管部门或中国水利工程协会或中国水利企业协会颁发（或认可）的上岗证（或培训合格证书）；</p> <p>(5) 投标人的“三类人员”（企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员）必须持有省级及以上水行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（A、B、C证），其中企业分管安全生产的副总经理应有任命文件；</p> <p>(6) 拟投入项目班组成员【项目负责人1人、项目技术负责人1人、施工员1人、质检员1人、安全员1人】、<b>外地进浙企业的授权委托人（如有）</b>需在浙江省水利建设市场信息平台公示，且提供平台内“<b>企业信息</b>”及“<b>证书信息</b>”打印页，并加盖单位公章；</p> <p>(7) 拟派项目组主要人员应为投标人本单位正式员工。（<b>提供投标截止时间前连续六个月及以上的社保证明</b>）</p> <p>(8) 投标人及项目负责人未被项目所在地区（苍南县级或温州市级或浙江省级）水利建设市场限制投标。在投标截止时间前，投标人及项目负责人应未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单。</p> <p>(9) 其他要求详见公告及附表。</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>不接受</p> <p><input type="checkbox"/>接受，应满足下列要求</p>

1.9.1	踏勘现场	<input type="checkbox"/> 组织 <input checked="" type="checkbox"/> 不组织
1.10.1	投标预备会	<input type="checkbox"/> 召开 <input checked="" type="checkbox"/> 不召开
1.11	分包	<input type="checkbox"/> 允许 <input checked="" type="checkbox"/> 不允许
1.12	偏离	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，偏离允许幅度及其处理方法：允许细微偏离，不允许重大偏离。由评标委员会判断，细微偏离要求投标人在评标结束前予以澄清、说明或补正，不按要求进行的，评标委员会有权做废标处理。
2.1	招标文件获取	<b>2021年__月__日—2021年__月__日</b> ， 在 <a href="http://www.cncn.gov.cn/col/col1532683/index.html">http://www.cncn.gov.cn/col/col1532683/index.html</a> 上提供下载。
2.2.1	投标人疑问	<b>2021年__月__日 16时 30分</b> ，在以上时间前在 <a href="http://www.cncn.gov.cn/col/col1532683/index.html">http://www.cncn.gov.cn/col/col1532683/index.html</a> 进入“招标提问区”提出疑问，并必须在此之前提交，逾期不予受理。
2.2.2	招标人答疑	<b>2021年__月__日 17时 00分</b> ，在以上时间前在 <a href="http://www.cncn.gov.cn/col/col1532683/index.html">http://www.cncn.gov.cn/col/col1532683/index.html</a> 上公布。
3.1.1	投标文件成册要求	<input type="checkbox"/> 不需要分别成册 <input checked="" type="checkbox"/> 需要分别成册，成册要求为： <u>《商务标》、《技术标》、《资格后审文件》、《相关资料及证书原件》</u> 分别单独成册。
3.3.1	投标有效期	自投标截止时间起生效，有效期为 <b>90</b> 天。
3.4.1	投标保证金	1、提交方式：银行转账或银行保函或电子保险保函； <b>金额：人民币 150000 元（大写：人民币壹拾伍万万整）</b> 2、（一）投标人应按招标文件要求提交投标担保，投标担保采用直接向苍南县公共资源交易中心提交投标保证金的方式的，下述三个保证金账户成功汇入任意一个账户均可。投标保证金数额必须在本工程开标前到达规定账户，且投标保证金必须从投标单位银行基本帐户汇出，不得现金解入，不得通过投标单位分支机构或第三者帐户转入，且投标保证

		<p>金的金额须符合投标须知前附表的规定，否则应当否决其投标。</p> <p>①投标保证金汇入的户名：中国工商银行股份有限公司苍南支行公共资源交易中心保证金专户  开户银行：中国工商银行股份有限公司苍南支行  银行账户：1203284038000071049</p> <p>②投标保证金汇入的户名：苍南县招标投标工作指导中心保证金专户  开户银行：中国银行股份有限公司温州苍南灵溪支行  银行账户：388377284957</p> <p>③投标保证金汇入的户名：苍南县招标投标工作指导中心保证金专户  开户银行：浙江苍南农村商业银行股份有限公司  银行账户：201000232237066000084  银行行号：4023336110146</p> <p>（二）采用银行保函方式的，则投标人的投标保证金应为投标人基本账户开户行出具的银行保函，银行保函的有效期应在投标有效期满后 28 日内继续有效，否则应当否决其投标。投标人在 2021 年 月 日 17 时前，将银行保函原件送至苍南县公共资源交易中心计划财务科，送达人应带银行保函原件、居民身份证原件、基本户开户许可证原件及这三份原件的加盖投标人公章的复印件，至计划财务科核对，计划财务科经办人员按招标文件要求核对银行保函格式后在银行保函复印件上加盖保证金专用章，并留存银行保函原件；</p> <p>（三）投标保证金采用电子保险保函的方式，操作流程详见苍南县公共资源电子保函平台 <a href="http://119.3.37.28:81/cangnan/">http://119.3.37.28:81/cangnan/</a>）。</p> <p>（四）各投标单位应当在提交投标文件截止时间前提交投标保证金，对于未能按招标文件要求提交投标保证金的投标人，招标人将视为不响应招标文件而予以拒绝。</p> <p>3、注意事项：①各投标人在转（汇）款时充分考虑银行转（汇）的时间差风险。</p> <p>②保证金按招标文件规定独立汇入，不允许几个项目或标的</p>
--	--	---

		<p>保证金捆绑汇入，否则中心财务室将作为错汇款予以退回，一切后果由投标单位自负。</p> <p>③电子投标保证金系统暂不支持同城跨行资金汇划结算（如：同城票据交换）</p> <p>④采用银行转账方式提交投标保证金的投标人将由苍南县公共资源交易中心计划财务科在提交投标文件截止时间后出具本工程投标保证金进账清单进行核对；</p> <p>⑤若采用银行保函方式提交投标保证金的投标人，则需提供由苍南县公共资源交易中心核对并加盖专用章的银行保函复印件；</p> <p>⑥若采用电子保险保函方式提交投标保证金的投标人将由苍南县公共资源交易中心计划财务科在提交投标文件截止时间后出具本工程投标保证金电子保险凭证清单进行核对。</p>
3.5.2	近年财务状况的年份要求	/
3.5.3	近年完成的类似项目情况的年份要求	自 2015 年 1 月 1 月以来
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求	/
3.7.4	投标文件份数	<p><b>商务标</b>正本<u>1</u>份，副本<u>5</u>份；</p> <p><b>技术标</b>正本<u>1</u>份，副本<u>5</u>份；</p> <p><b>资格后审文件</b>正本<u>1</u>份，副本<u>2</u>份；</p> <p><b>相关资料及证书原件</b><u>1</u>份。</p>
4.1.1	投标文件的密封要求	<p>(1) 投标文件的商务标、资格后审文件、技术标、证书原件应按类分开包装，并在封套的封口处加盖投标人单位公章。</p> <p>(2) 投标文件的正本和副本应分类密封在一个密封袋中(商务标或技术标如一个密封袋装不下，可分两个密封袋)，不密封的投标文件无效。</p>
4.1.2	投标文件封套	密封袋封面应写明：

	标记要求	(1) 招标工程的名称; (2) 注明“商务标”或“技术标”或“资格后审文件”或“证书原件”; (3) 在投标截止时间之前不准启封; (4) 投标人的名称; (5) 法定代表人(或委托代理人)签名或盖章,并加盖投标人公章。
4.2.1	投标截止时间	<b>2021年__月__日 09时 30分</b>
4.2.2	递交投标文件地点	苍南县灵溪镇春晖路公投大厦--苍南县公共资源交易中心 1楼开标室 1 (详见当天电子牌标注)
5.1	开标时间和地点	开标时间:同投标截止时间 开标地点:苍南县灵溪镇春晖路公投大厦--苍南县公共资源交易中心 1楼开标室 1 (详见当天电子牌标注) 投标人的 <u>法定代表人或授权委托人</u> 须参加开标会。未按规定才加开标会的,其投标文件将按无效标处理,不予开启。
5.2	开标程序	投标文件的密封检查: <u> / </u>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成: <u> 5 </u> 人及以上单数。
7.3.1	履约担保	履约担保的形式:银行转账或银行保函或保险机构保证保险保单或融资担保公司保函 履约担保的金额:合同价(除甲供材料外)的2%。 民工工资支付担保的相关约定:严格执行关于在全省工程建设领域改革保证金制度的通知(浙建[2020]7号)的有关规定。
9.5	投诉	投诉受理机构:苍南县水利建设管理中心
10	<b>其他内容</b>	
10.1	类似项目	/
10.2	已标价工程量清单电子版	/

10.3	原件	<p>提交，且应遵守如下规定：</p> <p>1) “浙江省水利建设市场信息平台”公示的网页打印件（加盖单位公章）应装订在投标文件正本中。评标时应对信息进行复核，以投标截止日“浙江水利建设市场信息平台”公示信息为准。</p> <p>2) 与评标有关的原件应密封在证书原件里提交。</p> <p>与评标有关的原件包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、有效的营业执照；</li> <li>2、有效的安全生产许可证；</li> <li>3、有效的企业资质证书；</li> <li>4、企业法定代表人的“三类人员”A类证书；</li> <li>5、企业经理的“三类人员”A类证书；</li> <li>6、企业分管安全生产副经理的“三类人员”A类证书、任命文件；</li> <li>7、企业技术负责人的“三类人员”A类证书；</li> <li>8、<b>项目负责人：水利水电工程二级及以上建造师注册证书，并具备“三类人员”B类证书；</b></li> <li>9、<b>技术负责人：水利部分项目技术负责人须具备水利水电工程专业中级及以上职称（职称证书中未注明专业的须提供水利水电工程专业毕业证书原件）；</b></li> <li>10、安全员的“三类人员”C类证书；</li> <li>11、项目施工员、质检员、安全员应持省级及以上水行政主管部门或中国水利工程协会或中国水利企业协会颁发（或认可）的上岗证（或培训合格证书）；</li> <li>12、拟投入项目班组成员（项目负责人1人、项目技术负责人1人、施工员1人、质检员1人、安全员1人等）、<b>外地进浙企业的授权委托人（如有）</b>需在浙江省水利建设市场信息平台公示，且提供平台内“企业信息”及“证书信息”打印页，并加盖单位公章。</li> <li>13、拟派项目组主要人员的社保证明材料。</li> <li>14、其他需要的资料原件。</li> </ol> <p><b>注：1、企业提供的电子证书（电子证照）予以认可。</b></p> <p><b>2、已按建市[2014]159号资质标准取得企业资质证书的企业，</b></p>
------	----	--

		如可以在浙江省水利建设市场信息平台上查询的，可以提供企业资质证书复印件须加盖公章。
10.4	中标后须提交投标文件份数	/
10.5	招标人最高投标限价	人民币（大写）_____元（¥_____元）
10.7	注意事项	<p><b>1. 投标人在递交投标文件时必须：</b></p> <p>（1）如投标保证金使用银行保函的需提供由苍南县公共资源交易中心核对并加盖专用章的银行保函复印件；</p> <p>（2）开标现场投标人员健康信息登记表原件；</p> <p><b>投标人不符合上述要求的，其投标文件将被拒收。</b></p> <p>2. 在投标截止时间前，投标人未被人民法院列入限制失信被执行人投标资格名单的企业，否则取消投标资格或中标候选人资格。</p> <p>3. 项目负责人无在建工程。</p> <p>4. 本工程实行资格后审，不进行现场报名，凡有意参加投标者，通过“苍南县公共资源交易中心电子交易系统”自主报名，（未在电子交易系统注册及办理诚信入库的单位，请参照企业诚信库入库按照温州市公共资源交易网—苍南分网通知公告苍南县招标投标工作指导中心《关于停止办理建设工程企业库入库和基本信息变更的通知》的要求到温州市公共资源交易网交易网登记入库和信息变更。</p> <p>5、<b>投标单位未在网上进行报名的或未在收标现场递交纸质投标文件，招标人有权否决其投标。</b></p>
10.8	疫情防控期间现场防控措施	为做好苍南县水文“5+1”（潮位站）建设项目（项目编号：A3303270480001266001001）疫情防控期间项目招投标工



		<p>作，确保疫情防控严密细致、措施到位，确保招投标活动便捷高效、平稳有序，根据“少接触”的原则。招标会议疫情防控措施方案如下，所涉及单位及参加会议人员应积极配合：</p> <p>一、现场防护措施</p> <p>1.每家投标单位只可委托 1 名本单位人员参加投标，投标时须携带有效居民身份证件和开标现场投标人员健康信息登记表原件（见附件 7）。如投标人代表不是法定代表人或负责人，须有法定代表人或负责人出具的授权委托书。</p> <p>2.开评标会议现场建立登记问询制度。招标人、代理机构按照疫情防控响应的有关要求，做好开评标活动现场人员信息登记、体温检测、核对健康码、口罩佩戴、手部卫生消毒等各项工作，并询问进入开评标现场人员近 14 天内的旅行史特别是湖北、较重疫区及国外的旅行史，了解近一周的个人身体情况和发热病人接触史。</p> <p>3.开评标现场听从代理机构安排，按照指定位置就坐（每人间隔一个座位就坐），不得聚集喧哗并随意走动。</p> <p>4.加强个人防护及开评标场所消毒工作。进入开评标现场人员都应当自行戴好口罩，做好手部卫生消毒。严格执行开评标场所消毒制度。开评标场地配备消毒器具，使用前后，进行清理消毒工作。尽可能减少现场人数、加大座位间隔、缩短工作时间。参加招标活动的评审专家、中心监督人员、招标人、代理机构工作人员应当做好个人防护，严格执行疫情报告、人员隔离等要求。</p> <p>5.开标结束后，各投标人代表离开开标现场，但应保持通讯畅通。</p> <p>6.严格落实执行现场开标及评审法律规章制度。</p> <p>二、响应预案</p> <p>1.按照“早发现、早报告、早隔离、早治疗”的原则。</p>
--	--	--

		<p>2.新型冠状病毒肺炎的主要症状:咳嗽(症状严重,干咳为主,伴有痰音,喘息,影响睡眠);发热(高热持续72小时以上);全身精神差,食欲差;潜伏期2~14天,平均7天等。遇到有以上相应症状者,应劝(送)其去医院就医。并立即报告上级,根据具体情况,采取隔离、消毒、疏散等措施。</p> <p>3.若有发现疑似病症,第一人必须在第一时间应立即向当地疾病预防控制机构和行政管理部门报告,并提供疑似病人及其密切接触者的相关信息。不得延误。</p> <p>4.开标室、开标现场、评标室有人员出现疑似症状,除劝(送)其去医院就医外,尚应采取以下措施:</p> <p>(1)同其直接接触的人员,应到医院体检;</p> <p>(2)场所进行封闭消毒;</p> <p>(3)确诊为新型肺炎病人,则对有关人员采取隔离措施,有关场所实行封闭消毒,现场禁止人员进出,实行隔离。</p> <p>(4)配合有关部门做好善后工作。</p> <p>三、其他事项</p> <p>1、疫情防控期间现场防控措施不足之处应严格按省、市、县防疫政策及相关文件执行;</p> <p>2、投标现场须进行体温测量,如体温数据不一致的情况下,以交易中心(或招标人、代理机构)的数据为准;</p> <p>3、投标人在递交标书等阶段健康码出现红码、体温出现异常等情况,可能引起投标文件被拒收或出现隔离情况,所导致的各种后果由投标人自行承担。</p>
--	--	--

注：投标人须知的正文与前附表不一致时以前附表为准。

# 1 总则

## 1.1 项目概况

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

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本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。

1.1.6 本招标项目现场管理机构：见投标人须知前附表。

1.1.7 本招标项目设计人：见投标人须知前附表。

1.1.8 本招标项目监理人：见投标人须知前附表。

1.1.9 本招标项目代建项目：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：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 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、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

## 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表；

(2) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(3) 项目负责人资格：见投标人须知前附表；

(4) 项目技术负责人资格：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 联合体投标的要求见投标人须知前附表。

1.4.3 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) 为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

- (3) 为本标段的监理人；
- (4) 为本标段的代建人；
- (5) 为本标段提供招标代理服务的；
- (6) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- (7) 与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- (8) 与本标段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；
- (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3年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的；
- (13) 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人或者组织机构；
- (14) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；
- (15) 其他法律法规规定的情形。

#### 1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

#### 1.6 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

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

#### 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 投标人应对工程现场和周围环境按投标人须知前附表规定组织踏勘。

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

本招标项目的投标预备会：见投标人须知前附表。

## 1.11 分包

本招标项目的分包：见投标人须知前附表。

## 1.12 偏离

投标文件不允许偏离招标文件的实质性要求和条件。投标文件偏离招标文件的非实质性要求和条件的，其处理方式见投标人须知前附表。

# 2 招标文件

## 2.1 招标文件的组成

本招标文件包括下列内容：

- (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。

根据本章第 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和形式提出澄清申请，要求招标人对招标文件予以澄清。逾期不得再对招标文件提出澄清申请，招标人只对投标人须知前附表规定时间前收到的要求澄清的问题予以答复。

2.2.2 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清，但不指明澄清问题的来源。澄清的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在投标人须知前附表规定的时间和形式发出招标补充文件。

## 2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的修改。修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在投标截止时间至少 15 天前，在 <http://www.cncn.gov.cn/col/col1532683/index.html> 上发招标补充文件修改招标文件。不足 15 天的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。

2.3.2 投标人要及时关注苍南县公共资源交易中心网站上的最新消息及时下载招标

补充文件，因投标人不及时下载补充文件而引起的一切后果由投标人自行负责。

2.3.3 潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 天前提出。招标人应当自收到异议之日起 3 天内做出答复；做出答复前，应当暂停招标投标活动。

### 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，投标文件的成册要求见投标人须知前附表。

##### 3.1.1 商务标的主要内容：

- (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) 已标价工程量清单；

##### 3.1.2 资格后审文件主要内容：

- (1) 资格后审申请书；
- (2) 资格审查必要条件相关资料；
- (3) 投标人基本情况表；
- (4) 投标人类似项目情况表；
- (5) 施工企业安全生产条件及相关管理人员安全生产任职资格审查表；
- (6) 拟投入施工现场的主要工程技术和管理人员一览表；
- (7) 拟在本合同任职的主要人员简历表（项目负责人、项目技术负责人、施工员、安全员、质检员）；
- (8) 拟在本合同任职的主要人员的浙江省水利建设市场信息平台公示打印页；
- (9) 承诺书。

##### 3.1.3 技术标的主要内容为（篇幅宜控制在单面 150 页内）：

- (1) 详细的施工组织设计；
- (2) 施工安全度汛措施方案；
- (3) 拟投入本标段的主要施工设备表；
- (4) 拟投入本标段的劳动力计划表；
- (5) 施工进度表或施工进度网络图（开工日期由投标人暂行拟定）；
- (6) 施工总平面布置图（标出现场临时设施、现场办公、仓储等设施的布置情况）；

### 3.1.4 相关资料及证书原件

投标人参照资格后审文件的“资格审查必要条件相关资料”提交证书原件，原件经查验后退回给投标人。

## 3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第 5 章“工程量清单”中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总报价，应同时修改第 5 章“工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

## 3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 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文件的有效期。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，其投标文件失效，其投标人有权收回其投标保证金。

## 3.4 投标保证金

3.4.1 各投标人须按照投标人须知前附表中 3.4.1 项的规定的金额、形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

3.4.2 投标人不安本章第 3.4.1 项要求提交的投标保证金，或不是通过投标人的基本账户缴纳的，其投标文件将被否决。

3.4.3 投标保证金的退还：在发出中标通知后 5 个工作日内，向未中标的投标人无息退还投标保证金；在向招标人提交履约担保并签订施工合同后 5 个工作日内，向中标的投标人无息退还投标保证金。

### 3.4.5 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还。

- (1) 投标人在第 3.3 款规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件。
- (2) 中标人故意延误签约谈判，或者在谈判时坚持要求对其《投标文件》做实质性修改的。
- (3) 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的履约担保。
- (4) 经查实，投标人有串标行为的。
- (5) 经查实，投标人被人民法院列入限制失信被执行人投标资格名单的。

### 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副本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副本等材料的复印件。

3.5.2 “近年财务状况”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”应附投标人须知前附表规定的业绩证明材料扫描件，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”应附中标通知书或合同协议书复印件。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况表”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.6 “施工企业安全生产条件及相关管理人员安全生产任职资格审查表”应附投标人的“三类人员”（企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员）省级及以上水行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（A、B、C证），其中企业分管安全生产的副总经理须提供任命文件。

3.5.7 “拟投入施工现场的主要工程技术和管理人员一览表”应附项目负责人、技术负责人、安全员、施工员、质检员的身份证、资格、上岗证的复印件。

### 3.6 备选投标方案

投标人不可以提交备选投标方案。

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按本章第3.1款规定的内容和第8章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

**3.7.2 投标文件应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。**

3.7.3 投标文件应使用不褪色的材料书写或打印，文字要清晰可辨。投标文件正本的封面、投标函及其他招标文件中明示要求签字盖章的地方，均应加盖投标人单位公章，并由投标人的法定代表人或其委托代理人签字。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，修改之处应加盖投标人单位公章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。

3.7.4 投标文件正本和副本的数量详见投标人须知前附表，正本和副本的数量不符合招标文件要求的，将否决其投标。正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”



的字样。当副本与正本不一致时，以正本为准。

3.7.5 投标文件的正本与副本应采用 A4 纸印刷（图表页可例外），分别装订成册，编制目录和页码，并不得采用活页装订。

## 4 投标

### 4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件密封要求见投标人须知前附表，封套的封口处应加盖投标人单位章。

4.1.2 投标文件的封套上的标记要求见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项或第 4.1.2 项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予受理。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标文件应面交，招标人应登记收到的时间并由投标人签字确认。

4.2.5 递交投标文件时如存在以下情况之一的，将予以拒收。

（1）在本章第 4.2.1 款规定的投标截止时间以后送达的投标文件；

（2）未按本章第 4.1 款规定密封和标记的；

（3）投标人不以自己的名义或未按招标文件要求提供投标保证金或提供的投标保证金有缺陷而不能接受的。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第 3.7.3 项的要求签字或盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标识和递交，并标明“修改”字样。

## 5 开标

### 5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在本章第 4.2.1 款规定的投标截止时间和《投标须知前附表》规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。开标会议应由

投标单位法定代表人参加的，**法定代表人**应出示《法人营业执照》原件或营业执照副本复印件（加盖投标单位公章）、本人身份证原件、开标现场投标人员健康信息登记表原件。如法定代表人因事不能亲自参加，应由法定代表人委托本单位代理人参加，**委托代理人**必须持有并出示由法定代表人本人签字且加盖单位公章的授权委托书原件、委托代理人身份证原件、委托代理人在本单位参保的社保证明（社保证明最后参保日期须在投标截止日前6个月内）、开标现场投标人员健康信息登记表原件。

授权委托书原件必须符合招标文件格式要求，内容齐全，明确授权的工程名称和时间范围等必要信息，否则授权委托书无效，按验证不通过处理，不开启其投标文件。

注：以上所有复印件均须盖有单位公章。法定代表人（或委托代理人）的身份按上述要求验证，只有通过验证的投标人投标文件才予以接收，如出现特殊情况，则提交监督人员或评标委员会复核、决定。外地进浙施工企业的委托代理人必须是在“浙江省水利建设市场信息平台”上已经公示的授权委托人。

## 5.2 开标程序

### 5.2.1 主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律。
- (2) 本工程按时送达的投标文件应达到三家及三家以上，才可开标，否则应视本次招标缺乏有效竞争而依法重新组织招标；
- (3) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称，并确认投标人法定代表人（或其委托代理人）是否在场，并对其身份进行核对；
- (4) 除投标人须知前附表另有约定外，由随机抽取的投标人代表检查投标文件的密封情况；
- (5) 宣布投标文件开启顺序：按递交投标文件的先后顺序的逆序；
- (6) 按照宣布的开标顺序当众开标，公布投标人名称、投标报价、质量目标、工期及其它招标文件规定开标时公布的内容，并进行文字记录（投标函报价大小写不一致的，以大写为准）；
- (7) 由业主代表随机抽取下浮率 K 值。
- (8) 招标人代表、记录人、监标人、投标人的法定代表人或其委托代理人在开标记录上签字确认；
- (9) 开标结束。

## 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。评标委员会由有关技术、经济等方

面的专家组成。评标委员会成员为 5 人及以上单数，在综合评标专家库中随机抽取。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 招标人或投标人的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，可能影响对投标公正评审的；
- (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。

(4) 法律、法规和规章规定应当回避的其他情形。

## 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 评标程序

评标委员会按照第 3 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 3 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。

# 7 合同授予

## 7.1 定标方式

7.1.1 招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。

7.1.2 依法必须招标的项目，中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应提交履约保证金而在规定的期限内未能提交，或者被查实存在影响中标结果的违约行为等情形，不符合条件的，取消中标资格。

7.1.3 招标人在定标前，应查询中标候选人及其法定代表人、拟派项目负责人的行贿犯罪情况，若发现有未如实填报或隐瞒不报情况的，一律取消其中标资格并上报行政主管部门，由行政主管部门列为不良行为记录。行贿犯罪不良行为记录以中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）网站页面显示内容为准。

7.1.4 招标人在定标前，应查询中标候选人及其拟派项目负责人的水利建设市场主体限制投标记录，若发现有未如实填报或隐瞒不报情况的，一律取消其中标资格并上报行政主管部门，由行政主管部门列为不良行为记录。

7.1.5 在办理工程施工招标的定标备案手续前，招标人将对拟中标人的以下证书原件进行核验：

- (1) 《安全生产许可证》；
- (2) 企业“三类人员”证书。A 类证书包括：企业法定代表人、企业经理、企业技术负责人及企业分管安全生产的副经理；B 类证书包括：项目负责人；C 类证书包括：专职安全生产管理人员。A 类人员中企业分管安全生产的副经理，须提供任职文件。

上述 7 项凡一项核验不合格的，取消中标候选人资格。

7.1.6 出现本章 7.1.2 项-7.1.5 项情形被取消中标资格的，招标人应重新招标。

## 7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内或在延长后的投标有效期内，招标人将招标投标情况和决标结果报主管部门备案后，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。

## 7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第 4 章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，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。

## 7.4 签订合同

7.4.1 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。

7.4.2 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，并按投标保证金双倍的金额补偿投标人损失。

7.4.3 发包人应当在建设工程合同签订 28 天内，将本合同送项目主管部门备案。合同发生重大变更的，发包人应自合同变更后 14 天内，将变更协议送原备案机构备案。合同发生纠纷时，以备案合同为准。

# 8. 重新招标和不再招标

## 8.1 重新招标

8.1.1 有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的；
- (3) 评标委员会否决不合格投标或者界定为废标后因有效投标不足 3 个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；
- (4) 同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的；
- (5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。

8.1.2 经评审，当有效标不足三家时，如果评标委员会认为（须由二分之一以上评委确认）剩余有效投标的价格仍然具有竞争性的，本次招标有效，评标继续进行。

## 8.2 不再招标

(1) 重新招标后，仍出现本章第 8.1.1 款规定情形之一的，属于必须审批的水利工程建设项目，经行政监督部门批准后不再进行招标。

## 9 纪律和监督

### 9.1 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。

下列行为均属招标人与投标人串通投标：

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

### 9.2 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它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。

#### 9.2.1 下列行为均属以他人名义投标：

- (1) 投标人挂靠其它施工单位；
- (2) 投标人从其它施工单位通过转让或租借的方式获取资格或资质证书；
- (3) 由其它单位及法定代表在自己编制的投标文件上加盖印章或签字的行为。

#### 9.2.2 下列行为，视为允许他人以本单位名义承揽工程：

- (1) 投标人的法定代表人的委托代理人不是投标人本单位人员；
- (2) 投标人拟在施工现场设项目管理机构的项目负责人、技术负责人、施工员、质检员、安全员不是本单位人员；

投标人本单位人员，必须同时满足以下条件：

- (1) 聘任合同必须由投标人单位与之签订；
- (2) 与投标人单位有合法的工资关系；

(3) 投标人单位为其办理社会保险关系，或具有其它有效证明其为本单位人员身份的文件。

#### 9.2.3 下列行为均属投标人相互串通投标：

- (1) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- (2) 投标人之间约定中标人；
- (3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；
- (5) 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。
- (6) 法律、法规或规章规定的其他串通投标行为。

#### 9.2.4 下列行为均视为投标人相互串通投标：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

#### 9.2.5 下列行为均属投标人弄虚作假的行为：

- (1) 使用伪造、变造的许可证件；
- (2) 提供虚假的财务状况或者业绩；
- (3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- (4) 提供虚假的信用状况；
- (5) 其他弄虚作假的行为。

9.2.6 评标过程中，评标委员会将有串标嫌疑的投标文件移交有关部门进行后续调查，即使最终无法认定串通投标行为成立，也不影响其无效标的结果。

### 9.3 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，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第3章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

### 9.4 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。

## 9.5 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，有权按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》的规定提出质疑和投诉。投诉受理机构见投标人须知前附表。

## 10 其他内容

### 10.1 类似项目

类似项目的要求见投标人须知前附表。

### 10.2 已标价工程量清单电子版

已标价工程量清单电子的要求见投标人须知前附表。

### 10.3 原件

投标人须知前附表要求投标人递交原件的。

### 10.4 中标人的投标文件

见投标人须知前附表。

### 10.5 招标人最高投标限价

招标人最高限价见投标人须知前附表。

### 10.6 招标人风险控制价

招标人风险控制价见投标人须知前附表。凡低于该风险控制价中标的，中标人在提交履约保证金的同时必须额外提交中标价净值与风险控制价之差的风险保证金。

风险保证金在主体工程完工后，经监理人确认、发包人同意后一次性退还。

### 10.7 需要补充的内容

需要补充的内容：见投标人须知前附表。

## 第3章 评标办法

### 1 依据

为规范招标的评标工作，根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《评标委员会和评标办法暂行规定》（原国家发展计划委员会第七部委令第12号）、《工程建设项目施工招标投标办法》（原国家发展计划委员会等七部委令第30号）、《关于废止和修改部分招标投标规章和规范性文件的决定》（国家发展和改革委员会等九部委第23号令）、《浙江省招标投标条例》等有关法律、法规和规章制度规定，制定本评标办法。

### 2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### 3 评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会的组建办法见投标人须知前附表。

### 4 评标程序

#### 4.1 评标的一般程序

- (1) 熟悉招标文件和评标办法；
- (2) 确定评审区间；
- (3) 投标文件的符合性和投标人的资格审查；
- (4) 投标文件的技术标评审；
- (5) 投标文件的商务标评审；
- (6) 必要时对投标文件中的问题进行询标；
- (7) 推荐中标候选人；
- (8) 完成评标报告。

### 5 评标办法与标准

本工程采用综合评估法，分四个阶段分别进行：第一阶段为确定评审区间；第二阶段为投标文件的符合性审查及投标人的资格审查；第三阶段为技术标的评审；第四阶段为商务标的详细评审。



若经第二、三阶段评审后合格投标文件不足 5 家的，按商务标得分从高到低依次递补至 5 家进行评审；若在第四阶段评审的合格投标文件不足 3 家的，按商务标得分从高到低依次递补至 3 家进行评审，直至合格的投标文件不少于 3 家，不再进行余下投标文件的评审。

投标人不得通过补充、修改或撤销投标文件中的内容使其成为实质性响应的投标。投标人在投标截止以后不得提交任何资料作为评标依据。

#### 5.1 第一阶段为：确定评审区间

本工程评标办法需先确定评审区间，设最高限价和成本警戒值。

5.1.1 最高限价，投标人的投标报价高于最高限价的作废标处理（投标报价以投标函中的大写投标报价为准，下同），本工程最高限价=\_\_\_\_\_元，人民币(大写)\_\_\_\_\_元。

5.1.2 出现以下情况时，则该投标报价不再进入有关成本警戒值的计算：

- (1) 投标人的投标报价高于最高限价的；
- (2) 开商务标前已做废标、无效标处理的。

5.1.3 成本警戒值，投标人的投标报价低于成本警戒值的不进入评标基准价计算。

成本警戒值的取定方法：商务标开标后，在有效投标报价（5.1.2 条出现的两种情况报价不包括在本有效报价内）中去掉一个最高和一个最低价后（当有效投标报价为 5 家时只去掉一个最高；当有效投标报价少于 5 家时，取所有的有效投标报价）的算术平均值，再下浮 5%作为成本警戒值。

5.1.4 评标基准价 M 值的确定：

- (1) 二十家以上（包括二十家）有效的商务报价，评标基准价（M）的确定：  
 $(M) = (1 - K) \times (\text{有效投标报价中去掉三个最高和二一个最低价后的算术平均值})$
- (2) 十家以上（包括十家），二十家以下有效的商务报价，评标基准价（M）的确定：  
 $(M) = (1 - K) \times (\text{有效投标报价中去掉二个最高和一个最低价后的算术平均值})$
- (3) 五家以上（不包括五家），十家以下有效的商务报价，评标基准价（M）的确定：  
 $(M) = (1 - K) \times (\text{有效投标报价中去掉一个最高的算术平均值})$
- (4) 少于五家（包括五家）有效的商务报价，评标基准价（M）的确定：  
 $(M) = (1 - K) \times (\text{有效投标报价的算术平均值})$

（注：K 值为业主在开启各投标人商务标前在 0%、1%、2%三个号码中随机抽取的一个下浮率；有效投标报价为低于最高限价、高于成本警戒值的商务标投标报价。

5.1.5 商务标得分计算办法

- (1) 各投标人的投标报价与评标基准价(M)对比，计算商务标评分值：

投标报价等于评标基准价(M)，得满分 100 分；

投标报价每高于评标基准价 1%，扣 2 分；

投标报价每低于评标基准价 1%，扣 1 分。

(2) 计算商务标报价评分不足一个百分点时，使用直线插入法计算（得分保留 2 位小数，第 3 位小数四舍五入）。

(3) 以上的最高限价、成本警戒值及评标基准价等按上述方法确定后（只计算一次），不再受其他任何因素的影响而改变。

#### 5.1.6 评审区间的确定

确定评审区间的方法：在有效投标报价范围内，将商务标得分从高到低进行排名，选取前 5 名进入本工程评审区间。若排名前 5 名的得分有两个或两个以上相同的，取报价低者名次优先，若报价也相同，则投标文件均进入评审区间；若不足 5 家的，则投标报价在有效投标报价范围内的投标文件应当全部进入评审区间。

#### 5.2 第二阶段为：投标文件的符合性审查和投标人的资格审查

5.2.1 符合性审查应包括：投标文件实质格式要求响应性审查、投标文件实质性内容要求响应性审查。投标文件如存在以下情况之一的，由评标委员会认定，作为符合性审查未通过予以否决其投标，不再进行后续评审：

- (1) 投标人名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证不一致的；
- (2) 投标文件的签字盖章不符合第 2 章投标须知第 3.7.3 款规定的；
- (3) 投标文件的正本、副本数量符合第二章投标须知第 3.7.4 款规定；
- (3) 项目名称不符合第 2 章投标须知第 1.1.4 款规定的；
- (4) 计划工期不符合第 2 章投标须知第 1.3.2 款规定的；
- (5) 工程质量不符合第 2 章投标须知第 1.3.3 款规定的；
- (6) 同一投标人提交两个及以上不同的投标文件未声明哪一个有效的；
- (7) 不响应招标文件规定的实质性要求和条件的。
- (8) 存在法律、法规、规定的其他无效投标情况的。

5.2.2 投标人必须满足下列资格评审的标准，凡不能满足下列标准之一的，资格评审不通过，其投标文件应当作废标处理，不进入后续评审：

- (1) 具备有效的营业执照；
- (2) 具备有效的安全生产许可证；
- (3) 具备有效的企业资质证书且资质条件符合第 2 章投标须知第 1.4.1 款规定；
- (4) 项目负责人资格符合第 2 章投标须知第 1.4.1 款规定，并具备有效的“三类人员”

## B类证书:

- (5) 项目技术负责人资格符合第2章投标须知第1.4.1款规定;
- (6) 项目施工员、质检员和安全员应持有省级及以上水行政主管部门或中国水利工程协会或中国水利企业协会颁发(或认可)的上岗证(或培训合格证书);
- (7) 投标人的“三类人员”(企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员)必须持有省级及以上水行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书(A、B、C证),其中企业分管安全生产的副总经理应有任命文件。
- (8) 拟派项目组主要人员(指项目负责人、项目技术负责人、施工员、质检员、安全员)、外地进浙企业的授权委托人(如有)必须在“浙江省水利建设市场信息平台”上公示,且提平台内“企业信息”及“证书信息”打印页,并加盖单位公章。
- (9) 投标人的类似项目业绩符合第2章投标须知第1.4.1款规定。
- (10) 拟派项目组主要人员为投标人本单位正式员工,提供的社保证明符合第2章投标须知第1.4.1款规定。
- (11) 投标人未被水行政主管部门限制参加投标、未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单、无行贿犯罪记录承诺(按要求提供承诺书)。
- (12) 项目负责人未被水行政主管部门限制参加投标、未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单、无行贿犯罪记录的承诺(按要求提供承诺书)。
- (13) 投标人须按投标文件要求提供相关证书及资料原件。

### **5.3 第三阶段为: 技术标的评审**

5.3.1 评标委员会对符合性审查和资格评审通过的投标文件进行技术标评审,评审采用集体评议、记名表决、少数服从多数的方法进行。评审时由各专家独立填写“合格”或“不合格”,半数以上合格即为通过,未通过的投标人不进入后续评审。

5.3.2 如投标文件有以下情况之一的,按技术标评审不通过处理:

- (1) 无施工组织设计或主要施工技术方案不可行;
- (2) 无施工安全度汛措施方案或措施方案不可行;
- (3) 无现场三通一平措施或措施方案不可行(须提出合理的施工道路、水、电等);
- (4) 无海上运输措施或措施方案不可行;
- (5) 无主要施工设备表或设备配置不能满足施工需求;
- (6) 无劳动力计划表或劳动力安排明显不合理;
- (7) 无施工进度安排表或施工进度网络图,或进度安排明显不合理;

(8) 无本工程施工总平面布置图或总平面图布置明显不合理（须在提供的施工总平面布置图中布置出现场临时设施、现场办公、仓储等）；

(9) 采用的验收标准或主要技术指标达不到国家强制性标准或招标文件要求的；

(10) 采用的施工工艺、方法或质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或不满足国家现行施工技术规范要求的；

(11) 附有工程无法适用的其他技术和管理条款。

#### 5.4 第四阶段为：商务标的详细评审

5.4.1 评标委员会对通过符合性审查、资格审查、技术标评审的投标文件进行商务评审。评标委员会对商务报价的范围、数量、单价、费用组成和总价等进行全面审阅和对比分析，找出报价差异的原因及存在的问题。

5.4.2 商务评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。投标评标价应在最终报价的基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。凡属招标文件原因造成报价口径范围不一致的，应调整投标报价。其中算术错误的调整原则如下：

(1) 用数字表示的金额与文字表示的数额不一致时，以文字数额为准；

(2) 凡属投标人自身失误造成多算、少算、漏算的，不调整投标报价，若有算术性差错，均在投标报价不变的前提下按招标人要求调整单价及有关费用，调整后的单价及有关费用对投标人起约束作用，如果投标人不接受修正后的单价及有关费用，则按商务评审不合格处理。

#### 5.4.3 投标报价中，如有以下情况之一的，按商务评审不合格予以否决：

(1) 投标人未按招标文件实质性规定要求进行报价，拒绝修正不平衡报价，拒绝提供报价分析说明和证明材料的；

(2) 因投标人自身多算、少算、错算、漏算而造成的累计错误金额超过投标总价的3%的；

(3) 改变招标人提供的工程量清单中的项目编码、项目名称、项目主要特征、计量单位、工程数量、主要技术条款编码等内容的（但按照国家规范所做的修改和招标文件规定的除外）。

(4) 已标价工程量清单不符合第5章工程量清单的有关要求的；

(5) 经评标委员会集体认定二份及以上商务标出现相同或雷同的异常情况；

(6) 评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的；

(7) 安全文明施工费：低于规定费率要求的；

(8) 建筑工程一切险费率低于建安工程0.5%的；

(9) 第三者责任险费率低于 0.5%的（第三者责任险最低投保金额为 100 万元）。

## 5.5 投标文件的澄清和补正

5.5.1 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。

5.5.2 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。

5.5.3 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清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

## 5.6 推荐中标候选人

评标委员会依据法律及招标文件有关规定对投标书进行详细评审后，向招标人推荐排名第一的有效投标人为中标候选人。若最高得分相同的以报价低者优先，再若最高得分相同且报价均相同的，则由评标委员会全体成员按照少数服从多数的原则记名投票（不得弃权）决定中标候选人。

本评标办法未尽事宜由评标委员会集体讨论决定。

## 5.7 评标报告

5.7.1 评标委员会对投标文件作出的评审结论，应当符合有关法律、法规、规章和招标文件的规定。

5.7.2 评标委员会应根据评审情况，推荐中标候选人，并向招标人提交书面评标报告。评标报告应由评标委员会成员起草，评标委员会全体成员应在评标报告上签字认可，评标专家如有保留意见可以在评标报告中阐明。

5.7.3 评标报告应包括以下内容：

- (1) 开标记录；
- (2) 评标内容、过程和结果；
- (3) 废标情况说明及相关依据；
- (4) 询标澄清纪要；
- (5) 中标候选人的优劣对比和存在问题；
- (6) 其他建议。

评标结果按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《浙江省招标投标条例》要求进行公示，公示期为三天，投标人如发现权益受到侵害，可以按照《中华人民共和国招标投标法

实施条例》、《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》（七部委 11 号令）的规定向有关部门提出异议或投诉。

## 第4章 合同条款及格式

### 第1节 通用合同条款

通用合同条款使用《浙江省水利水电工程施工招标文件示范文本》中的第4章通用合同条款。

### 第2节 专用合同条款

#### 前 言

专用合同条款中的各条款是补充和说明通用合同条款中条款号相同的条款，两者应对照阅读，一旦出现矛盾或不一致，则以专用合同条款为准，通用合同条款中未补充和说明的部分仍有效。当需要增加新的条款时，新增条款的内容不能违背通用合同条款的相关规定。

#### 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：\_\_\_\_\_（签约后填入发包人的名称）\_\_\_\_\_。

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：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

1.1.2.6 监理人：\_\_\_\_\_（签约后填入监理人的名称）\_\_\_\_\_。

###### 1.1.3 工程和设备

1.1.3.4 单位工程：指经工程质量监督机构确认的工程项目划分表中确定的具有独立发挥作用或独立施工条件的永久建筑物。

###### 1.1.4 日期

1.1.4.5 缺陷责任期（工程质量保修期）为：1年。

###### 1.1.6 其他

1.1.6.2 完工验收：指《水利水电建设工程验收规程》中的合同工程完工验收。通用合同条款中“竣工验收”一词具有相同含义。

#### 1.4 合同文件的优先顺序

除合同另有规定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书（包括补充协议书）；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 招投标文件澄清问题、澄清问题的复函、补充通知等相关资料。
- (5) 专用合同条款；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 图纸；
- (9) 已标价的工程量清单；
- (10) 经双方确认进入合同的其他文件。

## 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 项目经理部。

## 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：规划部门批准的工程红线范围或借地范围，承包人应无条件接受现场条件。超出上述范围需要使用的场地，均由承包人自行解决，并自行办妥一切需要办理的手续，由此引起的一切纠纷、事故和赔偿责任，均由承包人承担。

2.3.3 承包人自行勘察的施工场地范围为：无。

2.8 其它义务：无。

## 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：（填写监理人须经发包人批准才能行使的权力，以下示例供参考）

- (1) 按第 4.3 款约定，批准工程的分包；
- (2) 确定第 4.11 款下产生的费用增加额；
- (3) 根据第 11.1 款、12.3 款、12.4 款发布开工通知、暂定施工指示或复工通知；
- (4) 决定第 11.3 款、11.4 款下的工期延长；
- (5) 审查批准技术规范或设计的变更；



- (6) 根据第 15.1 款发出的变更指令；
- (7) 确定第 15.4 款下变更工作的单价；
- (8) 按照第 15.6 款约定，批准暂列金额的使用；
- (9) 确定第 15.8 款下的暂估价金额；
- (10) 确定第 23.1 款下的索赔额。

(11) 批准同意项目负责人、技术负责人、质检员(质量负责人)、施工员、安全员(安全负责人)的更换。

尽管有以上规定，但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。

## 4 承包人

### 4.1 承包人的一般义务

#### 4.1.10 其他义务

(1) 承担施工安全保卫工作及施工照明的责任和要求：根据工程需要，提供和维修施工使用的照明、围栏设施，并负责安全保卫。

(2) 需承包人办理的有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续：遵守政府有关主管部门对施工场地交通、施工噪音以及环境保护和安全生产等的管理规定，办理相关手续、并以书面形式通知发包人；施工过程中由承包人负责处理自身原因涉及市政、环保、卫生、交通、污水处理和自身原因引起的一切纠纷、事故赔偿责任和社会治安等关系。其中施工期间生产的泥浆等废排水，承包人应根据施工组织设计并结合现场情况考虑制定处理措施方案。

(3) 完工工程成品保护的的特殊要求及费用承担：已竣工工程未交付发包人之前，由承包人负责已完工程的保护工作，保护期间发生损坏，承包人自费予以修复。发包人要求承包人采取特殊措施保护的工程部位，承包人必须按照发包人的要求完成。

(4) 施工现场清洁卫生的要求：保证施工场地清洁符合环境卫生管理的有关规定，竣工验收通过后 30 天内工完场清，并承担因自身原因违反有关规定造成的损失和罚款。

(5) 双方约定承包人应做的其他工作：

1) 按时向发包人（或工程师）提交开竣工报告、隐蔽工程验收报告、质量自检记录、交工验收报告及工程事故报告等资料。

2) 本工程实施前承包人应对沿线范围内的地下管线、道路和周围建筑物、构筑物进行周密

的勘察，并在施工前采取必要的加固措施，在施工过程中采取措施对变形进行控制，发现损坏应及时抢修，施工结束后进行必要的维修，维修结果必须经相关管理部门认可，确保沿线在影响范围内的地下管线、道路和周围建筑物、构筑物的正常使用，并承担有关费用。

3) 文明施工按温州市政府有关部门颁发的文明施工要求及招标文件中技术条款执行。因承包人原因造成工程损失或人身伤害，由承包人承担全部责任及费用。

4) 负责放样、测量。每次测量成果均应有复核记录，并及时将测量成果记录书面送交监理人确认。承包人应对测量成果承担全部责任。

5) 必须接受发包人的管理或其委托的监理单位的监理，并为其开展工作和生活提供方便，按照要求提供完整真实的原始记录、检测记录等技术资料及各种报表。

6) 承包人必须开展工程施工合同质量管理，密切配合工程师全面质量管理、环境管理和职业安全健康管理等工作的进行。

7) 承包人不按合同约定完成以上工作，发包人有权令其停止施工并进行整改，由此引起的损失由承包人承担。

8) 承包人应执行发包人对工程管理所制定的各项管理制度。

9) 发生工程质量事故或工伤事故后，须按水利部、杭州市有关规定及时电话联系发包人或监理，按规定上报事故书面报告一式二份，同时按政府有关部门要求采取措施，发生的费用由承包人承担。

10) 参加发包人召开的与本工程相关的会议，并作好会前有关资料的准备。在保修期内要及时做好回访工作，属保修责任范围的事项应及时按质检标准修好。

11) 根据发包人要求配合做好其他承包商供货现场辅助工作，必要时免费提供吊机、仓库及人力配合。

(6) 上述(1)至(5)各条款涉及的各项费用若作为措施费包含在工程量清单综合单价中的，发包人不再向承包人另行支付。如因此类原因导致工期延误，工期不予顺延，并由承包人承担相应的责任及费用。

(7) 承包人必须按规定缴纳农民工工资支付保证金，苍南县水利局负责对本项目农民工工资支付保证金监督管理。保证金的缴纳、启用、调整、退换等手续必须严格按照《温水政发【2018】58号》文执行。

承包人必须建立农民工工资专用账户制度、人工费用与其他工程款分账管理制度、用工实名管理制度、银行卡足额支付工资制度、施工现场维权信息公开制度、银行代发工资制度，严格按照《温水政发【2018】59号》文执行。承包人未按规定进行农民工工资支付管理造成拖欠农民工

工资的，水行政主管部门将责令限期整改；逾期未改正的，将报送信用管理部门进行联合惩戒。

#### 4.3 分包

本工程不允许分包。

#### 4.5 承包人项目负责人

##### 本章 4.5.5 款补充：

关于项目负责人每月在施工现场的时间要求：在施工期间期间及工程移交前，承包人的项目负责人应保证到位率，并严格遵守《苍南县人民政府关于进一步加强重点建设工程项目施工进度和关键岗位人员管理办法（试行）》（苍政发[2021]10号）相关规定，项目业主应对建设工程项目关键岗位人员建立考勤制度，配置考勤设备，实施考勤管理，明确请销假程序，并据实按月统计汇总工地考勤数据，建立台账。

项目负责人每月驻工地的天数不少于 22 天，每少一天支付违约金 2000 元。当月累计不到位少于等于 10 天的，项目业主从当月工程款中扣除相应违约金；当月累计不到位多于 10 天的，项目业主从当月工程款中扣除相应违约金，并报主管部门，主管部门约谈企业负责人并责令整改。

承包人因上述行为被主管部门约谈两次的，视为承包人不按照与发包人订立的合同履行义务，发包人有权解除合同，同时上报苍南县水利局，苍南县水利局可取消承包人 12 个月参加苍南县招标项目的投标资格。

项目负责人未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：按未到位违约处理。

#### 4.6 承包人人员的管理

##### 本章 4.6.3 款补充：

项目技术负责人每月驻工地的天数不少于 22 天，每少一天支付违约金 1000 元。

承包人的安全员、质检员、施工员等人员每月驻工地的天数不少于 22 天，每少一天支付违约金 1000 元。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：按人员未到位违约处理。

上述违约金在当月工程进度款中直接扣除，在工地工作天数按监理人实际考勤记录为准。

上述人员不到位扣款最终的累计总金额不应超过合同价的 5%。

#### 4.7 撤换承包人项目负责人和其他人员

##### 本款补充：

4.7.1 承包人擅自更换项目负责人的违约责任：中标后未经发包人同意，不得擅自更换项目负责人，否则发包人有权将其作为不良行为记录上报水行政主管部门；经发包人同意更换

项目负责人的，按每次 200000 元罚扣违约金，且更换后的人员不得低于原投标承诺人员所具有资格。

4.7.2 承包人无正当理由拒绝更换项目负责人的违约责任：经发包人同意后，项目负责人应在规定的时间内更换并到岗，逾期视为应到人员未到位按项目负责人到位率的担保处理办法处理。

#### 4.7.3 承包人人员

4.7.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：接到开工通知后 7 天内。

4.7.3.2 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：经发包人同意后，更换人员应在规定的时间内更换并到岗，逾期视为应到人员未到位按项目班组人员到位率的担保处理办法处理。

4.7.3.3 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：承包人的主要施工管理人员离开施工现场每月累计不超过 5 天的，应报监理人同意；离开施工现场每月累计超过 5 天的，应通知监理人，并征得发包人书面同意。主要施工管理人员离开施工现场前应制定一名有经验的人员临时代行其职责，该人员应具备履行相应职责的资格和能力，且应征得监理人或发包人的同意。

4.7.3.4 承包人擅自更换其他主要施工管理人员的违约责任：中标后未经发包人同意，不得擅自更换，否则发包人有权将其作为不良行为记录上报水行政主管部门；经发包人同意更换的，按每人每次 100000 元罚扣违约金，且更换后的人员不得低于原投标承诺人员所具有资格。

注：所有人员更换罚款款项必须在同意批复前以现金方式提交给发包人，其他项目班组人员迟到、缺岗未到位的罚款款项在当月进度款中扣除。

### 4.11 不利物质条件

4.11.1 不利物质条件的范围：施工中遇到文物或古迹。

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及必要的保护措施，并及时通知监理人。如有损坏，承包人承担全部责任。

## 5 材料和工程设备

### 5.2 发包人提供的材料和工程设备

删除本款全文，并代之以：

本合同发包人不提供工程所需的材料和设备，工程所需的材料和设备由承包人自行采购、运输和保管。

## 6 施工设备和临时设施

### 6.1.3 承包人提供的电力、用水、防台的要求

(1) 承包人应自行负责本工程实施过程中的生产和生活用水，并应自行调查淡水水源、输送方式和价格，所发生的费用应视为已全部计入投标报价中，发包人将不另行支付。

(2) 本工程只考虑自备发电设备，自发电价包含在各项综合单价中。施工用变压器、高压侧计量装置发包人不予考虑提供。承包人在实际施工时应对本工程的实施与维修所需全部电力的供应与分配作出配置。承包人如从工程实际需要，根据工地条件及自身设备情况确定从陆上电力主干线接入施工用电或配备发电机组的供电方案，确保施工用电。此外，承包人应根据工程需要配备发电机组，作为后备电源，以保证电网停电时能继续进行施工，费用包含在投标报价中。承包人应负责安装、联接、操作、维修、燃料供应等，直至交工证书签发之日止。

(3) 本项目工程所在区域受台风、季风影响频繁。针对本项目施工地点的水文、地质、气象等情况，承包人应针对各种可能出现的情况制定预案，这些预案包括抗台、防风、防汛、海上抢险、工程防护、避潮汛等，该预案应符合有关部门的规定，并取得有关部门的同意。同时承包人应充分考虑季风和台风及潮流对施工作业的影响。承包人在合同履行期间执行预案和措施所发生的费用认为已包含在工程量清单的报价中。未执行预案和措施进行施工而造成的一切损失或后果发包人将不承担任何责任。

## 6.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人不提供任何的施工设备和临时设施。

# 7 交通运输

## 7.1 道路通行权和场外设施

道路通行权和场外设施的约定：①承包人自行协调场外道路及设施；②承包人负责场内过境车辆的协调和分流工作，由承包人负责；③：上述①～②目相关费用已计入临时工程费，不再另行计费。

本章 7.2.1 款补充：

场内施工道路的维修、养护和管理的期限直至工程完工。

# 8 测量放线

## 8.1 施工控制网

8.1.1 施工控制网的约定：发包人应在开工日期前 14 天内，发包人通过监理人向承包人提供测量基准点布置图、基准线和水准点及其书面资料。承包人在接到测量基准点布置图后 14 天内完成施工控制网布设，并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 施工图 资料，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：

- (1) 基坑支护与降水工程；
- (2) 土方和石方开挖工程；
- (3) 模板工程；
- (4) 脚手架工程；
- (5) 围堰工程；
- (6) 其他危险性较大的工程。

### 9.7 文明工地

9.7.1 本合同文明工地的约定：遵守法律、法规及当地相关规定。

## 11 开工和竣工（完工）

### 11.3 发包人的工期延误

本款内容更改为：

在施工过程中，发生下列情况之一使关键项目的施工进度计划拖后而造成工期延误时，承包人可要求发包人延长合同规定的工期。

- (1) 重大设计变更对关键项目工期造成影响的。
- (2) 增加合同中关键路线上项目的工程量超过 25%的。
- (3) 因发包人政策处理工作没到位而引起的停工。

由于工程所在地为台风多发地区，承包人应根据当地的气候条件，在施工组织设计中充分考虑台风对工期的影响，发包人对台风所造成的工期影响可予延长，但不增加费用。

### 11.4 异常恶劣的气候条件

11.4.3 异常恶劣的气候条件是指施工作业难以正常进行或须采取其他补救措施才能进行的气候条件。是指：

- (1) 持续高温：连续三日日最高气温 37℃以上；
- (2) 持续低温：连续三日日最低气温 -10℃以下；

(3) 大风天气：施工水域日风力在 8 级以上且持续时间不少于 4 小时，或阵风大于 10 级；

(4) 暴雪天气：日降雪量 10mm 及以上；

(5) 流速或波浪：内河 3.5 米/秒及以上流速，海上 2 米及以上的大浪和强浪；

(6) 大雾：定点施工船舶能见度小于 50 米的雾天超过 1 天；

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

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

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

### 11.5 承包人工期延误

(1) 逾期完工违约金表(参考格式)

序号	项目及其说明	要求完工日期	违约金(元/天)
	全部工程	开工令发出之日起 12 个月	20000

(2) 全部逾期完工违约金的总限额为不超过合同总价的 3 %。

### 11.6 工期提前

工期提前的奖金约定：不奖励。

## 13 工程质量

### 13.7 质量评定

13.7.7 工程质量等级标准为合格。达到优良的奖金为 / 。

13.7.8 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。

13.7.9 工程合格标准为：达到工程验收规程规定的合格率标准；优良标准为：达到工程验收规程规定的优良率标准。

### 13.8 质量事故处理

13.8.4 工程竣工验收时，承包人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

14.1.5 水工金属结构、启闭机及机电产品进场后的交货检查和验收中，承包人负责为与发包人、监理人一同验收和清点物品。

14.1.6 本工程实行见证取样的试块、试件及有关材料：砂、碎石、水泥、钢筋、混凝土试块、钢筋焊接试件等，具体按监理人的要求执行。

## 15 变更

### 15.1 变更的范围和内容

凡合价金额占签约合同总价 2%及以上的分类分项清单项目其工程量增加或减少超过本项目工程数量 15%及以上时，或合价金额占签约合同总价不到 2%的分类分项清单项目但其工程量增加或减少超过本项目工程数量 25%及以上时，增加部分工程量或减少后剩余部分工程量的相应单价由承包人按本章 15.4.3 款的原则提出合适的变更单价，并需经监理人审核。变更单价与合同单价相比，上下浮动超过 10%时，按变更单价调整合同单价，发包人同意后进入工程结算。

### 15.4 变更的估价原则

15.4.3 细化为：本合同在实施过程中，如遇到设计变更出现新增或变更项目时，则该新增或变更项目的单价由承包人提出变更单价，监理人审核，发包人同意后进入政府性投资工程建设变更的审批流程，依据苍政办【2018】60号文件规定的审批权限，走完相应流程后才能作为暂定价进入工程结算，施工过程中上述变更款在工程进度款同期中支付 50%，其余在以财政部门或审计部门审定的工程造价办理最终工程结算后再给予支付。

(1) 人工预算单价采用投标期浙江省现行水利行业人工预算单价。

(2) 材料预算价格采用投标期基价（投标截止日前 1 个月项目所在地造价管理部门发布的信息价），如无信息价，则根据项目实施时的材料市场价由相关部门组织询价确定材料预算价格。

(3) 机械台班单价按投标期浙江省现行水利水电工程施工机械台班定额和有关规定计算。

(4) 定额采用投标期浙江省现行水利水电工程定额和有关规定，如浙江省水利工程定额不能满足计价，可采用水利部颁布水利定额及其他相关行业定额的定额含量计价。

(5) 取费费率采用投标期浙江省现行水利行业取费标准按工程类别选取费率，对各项弹性区间费率取中间值。

(6) 营业税改增值税（简称“营改增”）后水利工程计价依据的调整方法按浙水建〔2018〕8号《浙江省水利厅关于我省水利工程计价依据中增值税税率调整的通知》、浙水建〔2019〕4号《浙



江省水利厅关于重新调整水利工程计价依据增值税税率的通知》等相关营改增最新文件规定执行。

(7) 上述单价按以下计算的综合优惠率进行优惠。

**综合优惠率**= [1- (投标人投标价-暂列金) / (本标段最高投标限价-暂列金) ]×100%。

(8) 按照上述仍无法组价的, 根据市场招标或询价确定。

### 15.5 承包人的合理化建议

15.5.2 承包人实现合理化建议的奖励金额为: \_\_\_\_/\_\_\_\_。

### 15.8 暂估价

15.8.1 (1) 发包人和承包人组织招标的暂估价项目: 签约后填入; 发包人组织招标的暂估价项目: 签约后填入。

(2) 发包人和承包人以招标方式选择暂估价项目供应商或分包人时, 双方的权利义务关系:     。

## 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:     否    。

16.1.2 约定为: 合同执行期间, 仅对合同工程的 单价承包部分 进行价格调差。

(1) 在合同执行期间, 人工预算单价调整执行浙江省水利厅关于人工预算单价调整的相关文件;

(2) 在合同执行期间, 主要材料 柴油(自备电源柴油除外)、块石、碎石、黄沙、水泥、钢筋、商品混凝土(如有) 上下浮动超过 10%时应进行价格调整, 主要材料指影响投资较大的材料。在合同执行期间, 单种规格主要材料合同工期前 80%月份内各期信息价平均值与投标期的基价上涨或下跌幅度超过风险幅度的, 其超过部分的正负差价可予调整。合同工期前 80%月份的计算按照日历月份计, 遇有小数即进位取整数(只计材料信息价差及其税金)。

投标期的基价是指投标截止日前 1 个月项目所在地造价管理部门发布的《温州市建设工程造价信息》2021 年 6 月份中发布的苍南县信息价为依据, 如无苍南县信息价, 可参照温州市信息价; 如仍无相应信息价, 可参照《浙江造价信息》信息价。材料数量按当月实际完成的工程量及投标文件单价分析表中的材料含量计算, 最终补差材料的数量(工程量清单增减部分除外) 不应超过投标文件汇总表中的材料总用量, 且不超过现行浙江省水利定额计算的总用量。

(3) 其他材料的价格按当前的市场价考虑风险系数进入单价, 在合同执行期内不作调整, 价格风险由承包人自负。

(4) 因工期延误产生的人工、材料、施工机械台班等价格变化。

1) 因发包方原因或者非承发包双方原因造成工期延误的，延误期间价格上涨造成的价差由发包人承担，价差（正值）计入工程造价；反之，价格下降造成的价差则由承包人收益，价差不计入（负值）工程造价。

2) 因承包人原因造成工期延误的，延误期间价格上涨造成的价差由承包人承担，价差（正值）不计入工程造价；反之，价格下降造成的价差则由发包人收益，价差计入（负值）工程造价。

## 17 计量与支付

### 17.2 预付款

(1) 工程预付款的总金额为签约合同价（扣除预留金后）的 10%，一次性支付给承包人。

预付款付款时间应在合同协议书签订后，待承包人主要设备进入工地后，其估算价值已达到本次预付款金额时，由承包人提出书面申请，经监理人核实后出具付款证书报送发包人批准后 14 天内予以支付。

#### 17.2.3 预付款的扣回与还清

(1) 工程预付款在按施工进度同比例扣回，直至合同累计完成金额达到签约合同价的 80% 时全部扣清。

上述合同累计完成金额均指价格调整前未扣质量保证金的金额。

### 17.3 工程进度付款

17.3.2 承包人在每个付款周期末向监理人提交进度付款申请单的份数 5 份。

#### 17.3.3 进度付款证书和支付时间

(1) 细化为：工程款按每月实际完成工程量的 80% 支付（预付款同时按同比例扣回），承包人必须在每月 25 日前提交已完工程量的报表（必须经现场监理工程师审定的工程量）及相应的工程台账资料，作为工程价款支付的依据，经发包人审核后予以支付当月工程款。当本工程进度款累计支付至合同价款的 80% 时，将停止支付工程进度款，待工程完工验收合格并在有关资料完整移交完成后，工程款支付至办理了完工结算并经财政审定后的合同结算价款的 98.5%；最后扣除合同结算价款 1.5% 作为质量保证金。建设单位在质保期满后，并办理工程移交手续后 14 天内无息返还（扣除保修费用后的）质量保证金。保修项目按国家现行规定和施工合同执行。

(2) 本款中不考虑逾期付款违约金及利息，风险由投标人自行承担。

### 17.4 质量保证金

17.4.1 扣留的质量保证金总额为签约结算价的 1.5%，在缺陷责任期满后无息退还。

## 17.5 竣工（完工）结算

### 17.5.1 竣工（完工）付款申请单

(1) 承包人应提交完工付款申请单一式 5 份。

## 17.6 最终结清

### 17.6.1 最终结清申请单

承包人应提交最终结清申请单一式 5 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：财务决算所需的一切资料。

# 18 工程验收

## 18.1 验收工作分类

本工程项目法人验收包括：分部工程验收、单位工程验收、完工验收等；政府验收包括：竣工验收等。验收条件为：按《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）执行；验收程序为：按《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）执行。

## 18.2 分部工程验收

18.2.2 本工程由监理人主持的分部工程验收在监理合同中约定，其余由发包人主持。

## 18.3 单位工程验收

18.3.4 提前投入使用的单位工程包括： / 。

## 18.5 阶段验收

18.5.1 本合同工程阶段验收类别包括： / 。

## 18.6 专项验收

18.6.2 本合同工程专项验收类别包括： / 。

## 18.7 竣工验收

18.7.3 本工程不需要竣工验收技术鉴定（蓄水安全鉴定）。

## 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为： / 、 / 、 / 。

## 18.9 试运行

18.9.1 试运行的组织： / ；费用承担： / 。

## 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）计算如下：从工程接受证书中写明的全部工程通过完工验收合格后开始计算。在全部工程完工验收前，已经发包人提前验收并签发接受证书的单位工程和部分工程，若未投入使用，其缺陷责任期（工程质量保修期）亦从全部工程通过完工验收合格后开始计算；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合格后开始计算。缺陷责任期（工程质量保修期为1年）。

### 19.2 缺陷责任

19.2.5 缺陷责任期内，承包人应负责未移交的工程和工程设备的全部日常维护和缺陷修复工作；对已移交发包人使用的工程和工程设备，则应由发包人负责日常维护工作，但承包人应按移交证书中所列的缺陷修复清单进行修复，直至经监理人检验合格为止。

19.2.6 在整个工程保修期满后的28天内，由发包人 or 授权监理人签署和颁发保修责任终止证书给承包人，若保修期满后还有缺陷未修补，则需待承包人按监理人的要求完成缺陷修复工作后，再发保修责任终止证书。尽管颁发了保修责任终止证书，发包人和承包人均仍应对保修责任终止证书颁发前尚未履行的义务和责任负责。

## 20 保险

### 20.1 工程保险

建筑工程一切险和安装工程一切险投保人：由承包人以发包人和承包人的名义投保；

投保内容：为本合同工程的永久工程、措施项目、设备及已运至施工工地用于永久工程的材料和设备所投的保险；

保险金额、保险费率和保险期限：按投保内容自行考虑报价，保险费率不低于5%；

保险期限：开工日起直至本合同工程签发缺陷责任终止证书止（即合同工期+缺陷责任期）。

承包人在确定保险人前须经发包人同意。

### 20.4 第三者责任险

20.4.2 第三者责任险保险金额：最低投保额100万/年，事故次数为3次（不计免赔额）；若合同期间发生事故，应按原标准续保；保险费率在报价时暂按5%计入，不得低于5000元。发包人在接到保单后，将按照保险单的费用直接向承包人支付。

### 20.5 其它保险

需要投保的其它内容：农民工工伤保险和意外伤害险，并将投保证明材料及时报发包人（监

理人)；

保险金额、保险费率和保险期限：由承包人与保险人协商确定，保险期限：开工日起直至本合同工程完工验收通过日止。

## 20.6 对各项保险的一般要求

### 20.6.1 保险凭证

承包人提交保险凭证的期限：保险手续办理完毕后 14 天内提交；。

### 20.6.4 保险金不足的补偿

承包人负责补偿的范围与金额：保险金不足的补偿均由承包人负责。

发包人负责补偿的范围与金额：由于本工程一切保险均由承包人负责投保，其费用均列入报价，故发包人不承担保险金不足的补偿。

## 22. 违约

### 22.1 承包人违约

#### 22.1.1 承包人违约的情形

本项增加：

- (8) 承包人未按招标文件的要求进行安全、文明施工。
- (9) 承包人未按合同约定时间及时在规定期限内上交竣工资料。
- (10) 连续三个月未完成监理人批准的施工月度计划。
- (11) 项目经理和技术负责人连续三个月未按要求到岗的。

#### 22.1.2 对承包人违约的处理

本项增加：

(4) 承包人发生第 22.1.1 (8) 目约定的违约情形时，若发现问题且情节较轻，发包人第一次警告，并限期整改，情节较重的，扣除 1000 至 5000 元整的文明施工费（具体按发包人制定的相关制度执行）；被二次发现问题，扣除 5000 元整的文明施工费，若再次发生，加倍扣罚。若由于施工不文明、不安全、市场行为不规范等被媒体曝光或被有关管理部门检查通报，每次扣除承包人 30000 元整。

(5) 承包人发生第 22.1.1 (9) 目约定的违约情形时，对于连续三个月及以上工期不达标，第一次公司文件警告。第二次或连续四个月不达标，总公司发函，要求追赶进度，提出赶工措施。第三次或连续五个月不达标，约谈总公司，要求追赶进度，提出赶工措施。如果第六个月仍然不达标，报水行政主管部门备案处理，并上报水利厅。

(6) 承包人发生第 22.1.1 (10) 目约定的违约情形时，发包人按照不良行为记录上报上级水行政主管部门。

(7) 承包人发生第 22.1.1 (11) 目约定的违约情形时，发包人按照不良行为记录上报上级水利行政主管部门，并扣除相应的驻地违约金，超过 15 天以上部分应加倍扣罚；如发生个人累计旷工 2 个月以上的情况，发包人有权单方面终止合同，由此引起的一切费用损失均由承包人承担。

## 24. 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：

双方约定的调解机构为：工程所在地上级主管部门。

双方约定的仲裁机构为：温州仲裁委员会。

## 25 合同类型

本合同永久工程除清单中另有说明外采用固定单价合同，工程量按实调整，合同执行期间单价不得调整。

措施项目（含临时工程）及其他费用（不包括安全施工费和预留金）采用总价承包，在合同执行期间不作调整。

在合同签订的同时，需另行签订《工程廉政责任书》和《安全生产协议书》。

## 26 补充条款

1、承包人应根据合同工程的施工需要，负责办理取得出人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。

2、场内施工道路：1) 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。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。

3、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、海上运输产生的相关费及其他有关费用，均由承包人承担。

4、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。

5、承包人自行协调场外道路、海运及设施，必须采取一切措施确保车辆、船运正常通行，做到施工、运输两不误。承包人应针对通车路段的施工特点，提出通车路段的施工维护、安全、分流方案，满足交通主管部门的要求，如不归宿交通主管部门管理的道路则满足当地相关管理部门要求，海运还需要相关主管部门进行协调，产生的一切费用均由承包人承担。

6、投标人在投标报价测算时须合理考虑为维持临时交通场内外道路、引桥、贝雷桥、引排水设施（含居民生活生产用水等）正常运行采取的加固、拓宽、维修、养护等费用，承包人对上述设施必须及时执行监理指令加以保护，以上费用计入措施项目清单报价表，费用一次性包干，由承包人承担。

7、中标无条件接受招标人提出的设计变更。

8、施工期间如果发生质量事故，承包方除依据现行法律法规的规定承担相应的法律责任外，按照现行法律法规规定的行政罚款标准的最高额度，向发包人另行支付违约金。如承包人未受到行政处罚，则承包人向发包人支付 2 万元的违约金。

9、承包人必须按期如实支付工人的劳动工资，发包人有权监督承包人对于工人工资的发放；如承包人拖欠民工工资的，发包人有权从未支付给承包人的工程款中直接向民工支付工资，支付额度如承包人不予确认，以发包人确认的额度支付，承包人不得提出异议。发生拖欠民工工资情形，按拖欠数额的 10% 向发包人支付违约金。

10、承包人在施工期间，应严格执行本县有关建设工程安全、文明施工的规定，由于管理不善引起政府有关部门罚款或责令停工整改等，其发生的费用或导致的损失应由承包人自行承担，在施工单位整改前发包人保留因此而缓付工程进度款的权利。

11、承包人应服从监理指令及其他要求。对无故不服从指令的行为每发生一次，承包人向发包人支付 5000 元人民币的违约金。

12、承包人未按投标承诺投入施工所需的机械装备，影响工程正常进度和工程施工质量，承担违约责任，发包人有权扣除部分直至全部履约保证金。

13、本项目机电设备（除电缆安装及敷设、电缆安装及敷设、水位尺及安装外）采用交钥匙工程，施工单位需保证所有的机电设备均能正常使用（包含所需要的相关辅材、管线等），并且支持接入浙江省水利防汛通信平台。

13、招标文件的一切文字资料是本合同的组成部分。

14、发生下列情况之一，发包方可以单方面中止施工合同，并没收其履约担保；由此给发包人造成损失的，承包人应承担相应后果，并负责赔偿。

①因承包人原因导致工期延误三个月以上的；

②施工期间发生较大事故的；

③主体分项验收不合格，承包人应按照国家规范要求予以返工或采取补救措施，通过返工无法补救的，则发包人有权单方面解除本合同。另行组织施工所发生的一切费用及由此给发包人造成的损失由承包人承担；

④承包人应当按照合同约定履行义务，不得将承包项目转让（转包）或肢解发包给他人；

⑤在签订施工合同后 15 天内，承包方故意拖延或不进场做好施工准备工作（除发包人同意除外）；

⑥承包人在合同实施过程中，如出现因资金、项目部管理（除不可抗力外）等原因导致工程质量、进度、安全生产达不到合同要求，监理人、发包人多次督促仍未采取有效措施进行改进，且在此期间针对同一事件发包人向承包人企业发函件三次以上（含三次），发包人有权单方面解除合同，承包人必须无条件退场，由此给发包人造成的一切后果及经济损失，全部由承包人承担。

**15、本补充条款与施工合同内容不一致时以本补充条款为准。**



## 第3节 合同附件格式

### 3.1 合同协议书（格式）

#### 合 同 协 议 书（格式）

\_\_\_\_\_（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\_\_\_\_\_（项目名称）的投标，并确定其为中标人。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（合同技术条款）；
- （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）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_元）。

4. 承包人项目负责人：\_\_\_\_\_，项目技术负责人：\_\_\_\_\_。

5. 工程质量符合\_\_\_\_\_标准。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。

8. 承包人承诺执行监理人开工通知，计划工期为\_\_\_\_个月（日历天）。

9. 本协议书正本一式贰份，合同双方各执壹份，副本\_\_\_\_份，双方各执\_\_\_\_份。

10. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：\_\_\_\_\_（盖单位章）      承包人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

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

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 3. 2 履约担保（格式）

#### 履 约 担 保 （ 格 式 ）

\_\_\_\_\_（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\_\_日递交的\_\_\_\_\_（项目名称）的投标文件。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）。

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

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，无条件地在7天内予以支付。

4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第15条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 3. 3 预付款担保函（格式）

#### 预付款担保函（格式）

\_\_\_\_\_（发包人名称）：

根据\_\_\_\_\_（承包人名称，以下称“承包人”）与\_\_\_\_\_（发包人名称，以下简称“发包人”）于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订的\_\_\_\_\_（项目名称）合同协议书，承包人按约定的金额向发包人提交一份预付款担保，即有权得到发包人支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）。

2. 担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至发包人签发的进度付款证书说明已完全扣清止。

3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，无条件地在7天内予以支付。但本担保的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去发包人按合同约定在向承包人签发的进度付款证书中已扣回的金额。

4. 发包人和承包人按《通用合同条款》第15条变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

担 保 人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 3.4 民工工资支付保函（格式）

#### 民工工资支付保函（格式）

（发包人名称）：

因被保证人（承包人名称）（以下简称被保证人）与你方签订（合同名称）合同（合同编号：\_\_\_\_\_），我方已接受被保证人的请求，愿就被保证人履行民工工资款项支付的义务向你方提供如下保证：

1. 本保函担保的范围（担保金额）为人民币（大写）\_\_\_\_\_元。
2. 本保函的有效期限自上述合同生效日起至\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日止。
3. 在本保函有效期内，如被保证人违约（按合同规定延误付款两个月），你方要求赔偿损失时，我方将在收到你方符合下列条件的提款通知后7天（日历天）内凭本保函向你方支付本保函担保范围内你方要求提款的金额。

(1)你方的提款通知必须在本保函有效期内以书面形式（包括信函、电传、传真和电子邮件）提出，提款通知应由你方法定代表人（或委托代理人）签字并加盖单位公章。

(2)你方的提款通知应写明要求提款的金额，并附有说明被保证人违约造成你方损失情况的材料。

保证人：\_\_\_\_\_（名称）  
（盖单位章）

法定代表人（或委托代理人）：\_\_\_\_\_（姓名）  
（签名）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 3. 5 工程廉政责任书（格式）

#### 工程廉政责任书（格式）

为加强工程建设中的廉政建设，保证工程建设高效优质完成，保证建设资金的安全和有效使用，\_\_\_\_\_工程的项目法人\_\_\_\_\_（以下称甲方）与承包商（以下称乙方），特订立如下责任书。

##### 第一条 甲乙双方的权利和义务

- （一）严格遵守党和国家工程建设的有关法律法规及水利部门的有关规定。
- （二）严格执行\_\_\_\_\_工程的合同文件，自觉按合同办事。
- （三）双方的业务活动坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），不得损害国家和集体利益，违反工程建设管理规定。
- （四）建立健全廉政制度、监督制度和处罚制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话。
- （五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
- （六）发现对方严重违反本责任书义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

##### 第二条 甲方的义务

- （一）甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金、礼券、有价证券和物品，不得到乙方报销任何由甲方或个人支付的费用等。
- （二）甲方不得有意刁难、拖延承包商工程款，不得违反规定批拨工程建设费用等。
- （三）甲方工作人员不得参加乙方安排的宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。
- （四）甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、操办婚丧嫁娶、安排配偶子女的工作以及出国出境、旅游等。
- （五）甲方工作人员的配偶、子女及下属单位不得从事与甲方工程有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动。
- （六）甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位，不得要求乙方购买合同规定外的材料和设备。

##### 第三条 乙方义务

- （一）乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼金、礼券、有价证券、

礼品。

(二) 乙方不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

(三) 乙方不得要求甲方违反规定，批拨、追加工程建设费用等。

(四) 乙方不得以任何理由安排甲方工作人员参加宴请及娱乐活动。

(五) 乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

#### 第四条 违约责任

(一) 甲方及其工作人员违反本责任书第一、二条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移送司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方及其工作人员违反本责任书第一、三条，按管理权限，依据有关规定，给予党纪、政纪、组织处理或停止承接业务处理；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，甲方建议有关工程建设主管部门给予乙方一至三年内不得参与工程建设项目投标的处罚。

#### 第五条 双方约定

本责任书由纪检监察机关负责监督执行。纪检监察机关对本责任书执行情况  
进行抽查。提出属于本责任书规定范围的处理意见。

第六条 本责任书有效期同甲乙双方签署之日起至该工程项目工程款支付完结时止。

第七条 本责任书作为本工程施工承包合同的附件，与工程施工合同具有同等的法律效力，经甲、乙双方签署后生效。

第八条 本责任书甲、乙双方各执一份，送交监督单位一份。

甲方单位：\_\_\_\_\_（盖章）

乙方单位：\_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

地址：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 3. 6 安全生产协议书（格式）

#### 安全生产协议书（格式）

为在\_\_\_\_\_施工合同的实施过程中创造安全、高效的施工环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目的建设单位\_\_\_\_\_（以下简称“甲方”）与施工单位\_\_\_\_\_（以下简称“乙方”），特此签订安全生产协议书：

##### 第一条 甲方职责

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

##### 第二条 乙方职责

- （一）严格遵守国家有关安全生产的法律法规、水利部颁发的有关工程施工安全技术规程的安全生产规定，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。
- （二）坚持“安全第一，预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本条款的各项规定，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。
- （三）建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目负责人（项目负责人）到生产工人（包括临时雇请的民工）的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目负责人（项目负责人）是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按施工人员的1%~3%配备安全员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员，有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。
- （四）乙方在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

- （五）乙方必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产证书，参加施工的人员，必须

接受安全技术教育,熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程,定期进行安全技术考核,合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、机动车驾驶、爆破等特殊工种的人员,需经过专业培训,获得《安全操作合格证》后,方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时,项目负责人(项目负责人)必须承担管理责任。

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

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

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

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

(十)乙方必须按照本工程项目特点,组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案;如果发生安全事故,应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其它有关规定,及时上报有关部门,并坚持“三不放过”的原则,严肃处理相关责任人。

### 第三条 违约责任

如因甲方或乙方违约造成安全事故,将依法追究责任,并视事故轻重扣除一定比例的安全保证金。

本合同正本一式二份,副本八份,合同双方各执正本一份,副本四份。由双方法定代表人或其授权的代理人签署与加盖公章后生效,全部工程竣工验收后失效。

甲方: \_\_\_\_\_ (盖章)

乙方: \_\_\_\_\_ (盖章)

法定代表人

法定代表人

或其授权的代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

或其授权的代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

\_\_\_\_年\_\_月\_\_日



### 3.7 工程资金监管协议格式

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

#### 工程资金监管协议

发 包 人：\_\_\_\_\_（以下简称“甲方”）

承 包 人：\_\_\_\_\_（以下简称“乙方”）

经办银行：\_\_\_\_\_（以下简称“丙方”）

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

##### 1. 资金管理的内容

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

##### 2. 甲方的权责

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

##### 3. 乙方的权责

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

(5) 向分包单位支付工程进度款时，应附甲方批准分包的文件；

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

#### 4. 丙方的权责

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

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

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

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

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

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

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

7. 本协议未尽事宜，由甲方牵头，三方协商解决。

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

发包人：\_\_\_\_\_（盖单位章）  
法定人或代表其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）  
\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

承包人：\_\_\_\_\_（盖单位章）  
法定人或代表其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）  
\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

经办银行：\_\_\_\_\_（盖单位章）  
法定人或代表其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）  
\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

## 第5章 工程量清单（另附）

### 5.1 说明

5.1.1 工程量清单应与投标须知、合同条款、技术条款和图纸等招标文件内容一起参照阅读。

5.1.2 工程量清单中的工程项目及数量由招标人根据招标图纸计算确定，投标人应认真进行复核，如果发现缺、漏、错项，请投标人按投标人须知前附表规定的时间和方式通知招标人，招标人审核后将于补充文件的形式按投标人须知前附表规定时间和方式通知投标人；如果招标人不发补充文件，则仍以《工程量清单》数量为准，请投标人将相关问题自行消解。

5.1.3 永久工程采用固定单价承包，工程量清单中的工程量是用作投标报价的估算工程量，不作为最终结算的工程量，用于结算的工程量是承包人实际完成的，并按合同有关计量规定计量的工程量。

5.1.4 除合同另有规定外，工程量清单中的单价和合价，包括由承包人承担的直接工程费、间接费、其他摊入费用、税金等全部费用和要求获得的利润以及应由承包人承担的义务、责任和风险所发生的一切费用。

5.1.5 除特殊情况外，符合合同规定的全部费用和利润都应包括在工程量清单所列的各项中，合同规定应由承包人承担而在工程量清单中未详细列出的项目，其费用和利润应认为已包括在其他有关项目的单价和合价中。投标人不应在工程量清单中自行增加新的项目或修改项目名称。

5.1.6 工程量清单中的“单价”和“合价”栏均应由投标人填报。投标人还应填报投标报价汇总表，并在其结尾处填写投标总报价。报价货币为人民币。若投标人对某些项目未填报单价和合价，则认为已包括在其他项目的单价和合价以及投标总报价内。

5.1.7 工程量清单中各项目的工作内容和要求及其计量和支付的规定，详见《技术条款》的有关部分。

5.1.8 除合同另有规定外，在投标截止日前 28 天当时所依据的国家法律、行政法规、国务院有关部门的规章，以及我省的地方法规和规章中规定应由承包人缴纳的税金和其他规费均应计入单价、合价和总报价中。

5.1.9 工程量清单中的暂定价在工程实施时由承包人按施工详图和投标书报价的计价依据及实施时的价格水平进行估价，经监理人审核报发包人认可后，调整合同价并支付。

5.1.10 对超挖、超填、沉降、沉损等施工附加量应含在工程量清单报价中。

#### 5.1.11 工程造价编制的参考依据

- (1) 《浙江省水利水电工程设计概(预)算编制规定》(2018年)
- (2) 《浙江省水利水电建筑工程预算定额》(2010年)
- (3) 《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额》(2010年)
- (4) 《浙江省水利水电工程设计概(预)算编制规定(2010)》补充规定(一)
- (5) 浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程计价依据(2010年)补充规定(二)

的通知

- (6) 《浙江省园林绿化及仿古建筑工程预算定额》(2018年)
- (7) 《浙江省市政工程预算定额》(2018年)

(8) 浙水建[2019]4号《浙江省水利厅关于重新调整水利工程计价依据增值税税率的通知》等相关营改增最新文件。

(9) 由开封市汴龙勘察设计中心设计的《苍南县水文“5+1”(潮位站)建设项目》施工图纸。

- (10) 主要材料单价参考2021年6月份苍南信息及市场价。

#### 5.1.12 其他项目

1、安全文明施工费：不得低于建安工程造价的1.2%；不予调整，不得作为竞争性费用，且实行标外管理。“安全施工费”的使用管理办法按苍住建(2012)238号文件有关规定执行。

2、建筑工程一切险：按建安工程造价的不少于0.5%计算。

3、第三者责任险：按不少于100万元的0.5%计取。

投标人采用水利定额为主，为了增加投标的竞争能力，也可自行确定采用的定额和标准。

#### 5.1.12 其他说明

### 5.2 工程量清单计价格式

5.2.1 工程量清单计价应采用统一格式

5.2.2 工程量清单计价格式应用由下列内容组成：

1. 工程量清单报价表
2. 投标总价
3. 工程量清单计价汇总表

4. 建筑工程分类分项工程量清单计价表
5. 措施项目清单计价表
6. 其它项目清单计价表
7. 零星工作项目计价表
8. 工程量清单单价组合表
9. 电、风、水、砂石基础单价汇总表
10. 混凝土（砂浆）配合比材料费表
11. 招标人供应材料价格汇总表
12. 主要材料预算价格汇总表
13. 施工机械台班费汇总表
14. 单价计算表
15. 主要材料用量汇总表

5.2.3 工程量清单计价格式的填写应符合下列规定：

1. 工程量清单计价格式内容应由投标人填写。
2. 投标人不得随意增加、删除或涂改招标人提供的工程量清单中的任何内容。
3. 工程量清单计价格式中所有要求盖章、签字的地方，必须由规定的单位和人员盖章、签字（其中法定代表人也可由其授权委托的代理签字、盖章）。

4. 投标总价应按工程量清单计价汇总表合计金额填写。

5. 工程量清单计价汇总表填写。表中项目名称按招标人提供的招标项目工程量清单汇总表中的相应名称填写，并按相应项目合计金额填写。暂列金额按招标文件工程项目总价表中的相应内容填写。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、服务等金额，包括以计日工方式支付的金额。

6. 分类分项工程量清单计价表填写。

（1）表中的序号、项目编码、项目名称、项目主要特征、计量单位、工程数量、主要技术条款编码，按招标人提供的分类分项工程量清单中的相应内容填写。

（2）表中列明的所有需要的单价和合价，投标人均应填写；未填写的单价和合价，视为此项费用已包含在工程量清单的其它单价和合价中。

7. 措施项目清单计价表填写。表中的序号、项目名称，按招标人提供的措施项目清单中的相应内容填写，并填写相应措施项目的金额和合计金额。

8. 其它项目清单计价表填写。表中的序号、项目名称、计量单位、金额，按招标人提供的其它项目清单中的相应内容填写。

9. 零星工作项目计价表填写。表中的序号、人工、材料、机械的名称、型号规格以及计量单位，按招标人提供的零星工作项目清单中的相应内容填写，并填写相应项目单价。

10. 辅助表格填写。

(1) 工程量清单单价组合表，根据工程单价组合内容，按相应的单价序号、名称、单位、单价填写。

(2) 电、风、水、砂石基础单价汇总表，按基础单价分析计算成果的相应内容、价格填写。自行开采砂石料单价应附相应的分析计算书。

(3) 混凝土（砂浆）配合比材料费，按表中混凝土和水泥强度等级、级配、水灰比、相应材料用量、单价和补差填写。

(4) 招标人供应材料价格汇总表，按招标人供应的材料名称、型号规格、计量单位和供应价填写，并填写经分析计算后的相应材料预算价格。

(5) 主要材料预算价格汇总表，按表中的序号、材料名称、型号规格、计量单位、预算价和补差填写。

(6) 施工机械台班费汇总表，按表中的序号、机械名称、型号规格、一类费用和二类费用、合计、补差填写。

(7) 建筑安装工程单价计算表，按表中的施工方法、序号、名称、计量单位、数量、单价、合价填写，填写的人工、材料和机械等基础价格，必须与基础单价汇总表、主要材料预算价格汇总表、混凝土（砂浆）配合比材料费表及施工机械台班费汇总表中的单价和补差相一致。凡投标金额小于投标总报价万分之五及以下的工程项目，投标人可不编报工程单价计算表。

(8) 电、风、水、砂石单价计算按照施工组织设计确定的施工方案、供应方式、相应价格，采用计算书的形式表述。

5.2.4 总价项目一般不再分设分类分项工程项目，若招标人要求投标人填写总价项目分类分项工程分解表，其表式同分类分项工程量清单计价表。

## 第二卷

### 第 6 章 图纸

本次招标图纸另行成册。

# 第三卷

## 第 7 章 技术标准和要求（合同技术条款）

### 1 一般规定

#### 1.1 工程说明

##### 1.1.1 工程概况

苍南县水文“5+1”（潮位站）建设项目主要内容为加固加高标准海塘总长为 1178m，新建纳潮闸 2 个，中心排水闸 1 个。赤溪镇安峰标准海塘防洪挡潮标准 20 年一遇。水闸挡潮标准 20 年一遇（外海）、内河排涝标准为 10 年一遇。

#### 1.2 主体工程项目及其工作内容

##### 1.2.1 本合同承包人承担的主体工程项目及其工作内容

具体详见施工图纸及工程量清单。

##### 1.2.2 发包人承担的相关工程项目及其工作内容

- ①按合同规定进行工程款支付；
- ②其他按合同规定应属发包人承担的工程项目和工作内容。

#### 1.3 发包人提供的施工图纸和文件

##### 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，应由监理人按本章第 1.3.2 条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。

##### 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）每年第四季度末，监理人应根据上述供图计划，提供详细的下年度供图计划给承包人。

（3）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。

（4）发包人应向承包人提供 5 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。

##### 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在签署合同协议后 28 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



28天提供给承包人。

(3) 用于工程施工的开挖支护图、配筋图、细部设计图和浇筑图等施工图纸，应在该部位施工前28天提供给承包人。

(4) 用于机电设备安装的安装总图及其有关的图纸和技术文件（包括由设备供货商提交的图纸和技术文件）应在机电设备安装开始前28天提供给承包人。用于机电设备安装的埋设件图纸应在安装埋设前28天提供给承包人。

#### **1.3.4 施工图纸的修改**

(1) 承包人收到发包人按上述第1.3.3条的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供给承包人。

(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。

### **1.4 承包人提交的文件**

#### **1.4.1 承包人文件的提交计划**

承包人应在签署协议书后14天内，根据监理人批准的合同进度计划，编制一份由项目负责人签署的承包人文件提交计划，提交监理人审批，监理人应在收到该提交计划后的28天内批复承包人。承包人文件的内容应包括本章第1.4.2~1.4.5条规定的各项提交件，以及按合同约定应由承包人提交的其它图纸和文件。

#### **1.4.2 承包人负责设计的临时工程图纸和文件**

(1) 由承包人负责设计的临时工程项目，应在该项目开工前14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。

#### **1.4.3 施工总进度计划**

(1) 承包人按本合同专用合同条款第10.1款要求提交的施工总进度计划，应采用关键线路法编制网络图。网络图应包括以下各项数据和内容，表述全部工程施工作业间的逻辑关系：

- 1) 作业和相应节点编号；
- 2) 各项施工作业间的衔接逻辑和协调关系；
- 3) 持续时间；
- 4) 最早开工及最早完工日期；
- 5) 最迟开工及最迟完工日期；
- 6) 总时差和自由时差；
- 7) 主要项目施工强度曲线；
- 8) 附需要资源和说明。

(2) 承包人编制的施工总进度计划应满足本合同约定的各工程施工控制节点工期要求。

#### **1.4.4 施工总布置设计**

(1) 承包人应在收到开工通知后的 28 天内，将本合同工程的施工总布置设计文件，提交监理人批准。监理人应在签收后 14 天内批复承包人。

(2) 承包人提交的施工总布置设计文件，其内容应包括施工总平面布置图、主要剖面图和设计说明书。承包人应按本技术条款第 2 章所列各项临时设施的设计和使用要求进行总平面布置，施工总布置的占地范围不得超过发包人划定的界线。

(3) 承包人应按本技术条款第 3 章有关“施工安全措施”和第 4 章“环境保护和水土保持”的要求，保护好临时设施周围的边坡、冲沟、河道、河岸的稳定和安全。

#### **1.4.5 主要施工方法和措施**

(1) 承包人应在每项工程开始施工或安装前 7 天，编制各工程项目的施工方法和措施，提交监理人批准。监理人应在收到文件后的 7 天内批复承包人。

(2) 承包人按监理人指示提交的施工方法和措施，应包括施工需要的浇筑图、车间加工图和安装图等施工文件。

#### **1.4.6 承包人文件的审批**

(1) 除合同另有约定外，凡须经监理人审批的承包人文件，应在收到文件后 7 天内批复承包人，逾期不批复，则视为已经监理人批准。监理人的审批意见包括：

- 1) 同意按此执行；或
- 2) 按修改意见执行；或
- 3) 修改后重新提交；或
- 4) 不予批准。

(2) 凡标有“按修改意见执行”或“修改后重新提交”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。所有修改都应由承包人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，并由承包人项目负责人签字后，重新提交监理人批复，监理人应在图纸的角签部位和文件的签署栏签注处理意见后，发还承包人执行。

(3) 凡合同约定由承包人提交监理人批准的图纸和文件，必须由项目负责人或其授权代表签名，否则均属无效。凡未经监理人按上述第 1 款规定签署的图纸和文件，均属无效。

### **1.5 发包人提供的材料和工程设备**

#### **1.5.1 发包人提供的材料**

发包人不提供任何材料。

#### **1.5.2 发包人提供的工程设备**

发包人不提供任何设备。

### **1.6 承包人提供的材料和设备**

#### **1.6.1 承包人提供的材料**

(1) 承包人提供的材料应由监理人按以下程序进行检查和验收：

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、装箱材料的合格证书、化验单以及其它有关图纸、文件和证件，并应将上述图纸，以及文件、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约定和技术条款各章的有关规定进行材料抽样检验，检验结果应提交监理人。并对每批材料是否合格作出鉴定；

3) 材料验收: 经鉴定合格的材料方能验收, 承包人应与监理人共同核对每批材料的品名、规格、数量, 并作好记录, 共同验点入库。

#### (2) 不合格材料的处理

经监理人查库发现的不合格材料, 应禁止使用, 并清除出场。承包人违约使用了不合格材料, 应按本合同约定予以清除或返工至合格为止。

#### (3) 代用材料

承包人申请代用材料, 应将代用材料的技术标准、质量证明书和试验报告提交监理人。经监理人批准后, 才能采用代用材料。

### 1.6.2 承包人提供的工程设备

按合同约定由承包人负责采购和安装的工程设备, 应由承包人将工程设备的订货清单提交监理人批准。承包人应按监理人批准的工程设备订货清单办理订货, 并将订货协议副本提交监理人。承包人应承担工程设备的采购、验收、运输和保管的责任。

### 1.6.3 承包人施工设备

(1) 承包人应在签署合同协议书后 14 天内, 提交一份为完成本合同各项工作所需的施工设备清单, 提交监理人批准。施工设备清单的内容应包括:

1) 新购设备的生产厂家、品名、型号、规格、主要性能、数量和预计进场时间, 承包人应向监理人提交新购置主要施工设备的订货协议复印件;

2) 旧施工设备的购置时间、残值、运行和检修记录以及维修保养证书等;

3) 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。

(2) 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, 并须进行试运行, 确认其符合使用要求后方可投入使用。

(3) 承包人施工设备进场后, 监理人应按承包人提供的施工设备清单, 仔细核查进场施工设备的数量、规格和性能是否符合施工进度计划和质量控制的要求, 监理人有权索取必要的施工设备资料, 如发现进场的施工设备不能满足施工要求时, 监理人有权责令撤换。

### 1.6.4 不合格的材料和工程设备的处理

由于承包人使用了不合格材料和工程设备造成了工程损害, 监理人可要求承包人立即采取措施进行补救, 直至彻底清除工程的不合格部位以及不合格的材料或工程设备, 由此增加的费用和工期延误责任由承包人承担。

## 1.7 进度计划的实施

### 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。

### 1.7.2 年进度计划

承包人应在每年12月，将下年度的进度计划，提交监理人批准，其内容包括：

- (1) 计划完成的年工程量及其施工面貌。
- (2) 该年施工所需的机具、设备、材料的数量和需要补充采购的计划。
- (3) 要求发包人提供的施工图纸计划。
- (4) 提出发包人和其它承包人提供工程设备预埋件的计划要求。
- (5) 该年施工工作面移交计划日期和要求其它承包人提供工作面的计划日期。
- (6) 该年各施工工程项目的试验检验计划。
- (7) 工程安全措施实施计划等。

### 1.7.3 季、月进度计划

监理人认为有必要时，可要求承包人向监理人提交季、月进度计划，其内容包括：

- (1) 季、月工程量及其施工面貌。
- (2) 该季、月所需施工设备数量及材料用量。
- (3) 该季、月发包人应提供的施工图纸目录等。

### 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3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) 质量事故和质量缺陷处理纪录，质量状况评价；
- 9) 安全施工措施实施情况（包括安全事故处理情况）；
- 10) 环境保护及水土保持措施实施情况。

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。

(2) 承包人应在每周进度会议上按批准的格式，向监理人提交周进度报表，其内容包括：

- 1) 上周之前合同进度计划要求和实际完成工程量和累计完成工程量统计；
- 2) 上周实际完成工程量统计；
- 3) 下周计划完成的工程量；
- 4) 要求监理人协调解决的主要问题。

### 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，检查承包人合同进度计划的执行情况，协调解决工程施工中发生的工程变更、质量缺陷处理等问题，以及与其它承包人的相互干扰和矛盾。

(2) 承包人应在每周、月进度会议上按规定的格式提交周、月进度报表。

## 1.8 工程质量的检查、检验和验收

### 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 14 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，承包人应约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) 监理人为检查工程和工程设备质量的需要，可要求承包人提交材料质量和设备出厂合格证、材料试验和设备检测成果、施工和安装记录等，承包人应及时予以提供。

(2) 监理人有权要求承包人按合同约定提供试验用的材料样品或在现场钻取试件，并使用承包人的测试设备进行试验检验；监理人还可要求承包人进行补充的试验检验。

### 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，作为工程完工验收资料。

## 1.9 验收

### 1.9.1 分部工程验收

(1) 分部工程验收应遵守《水利工程建设项目验收管理规定》（水利部令第 30 号）和《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的规定。

(2) 分部工程验收应根据合同约定由发包人或发包人委托监理人主持。验收工作组由发包人以及合同工程有关的勘测、设计、监理、施工，主要设备（供应）商等单位代表组成，可根据情况邀请运行管理单位人员参加。验收工作组成员应具有相应的专业知识或执业资格。参加分部工程验收的每个单位代表人数不宜超过 2 名。

(3) 分部工程验收应具备的条件、验收主要内容和验收程序分别按《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）第 3 章 3.0.4 条、3.0.5 条和 3.0.6 条要求进行。

(4) 发包人应在分部工程验收通过之日起 10 个工作日内，将验收质量结论和相关资料报质量监督机构备案。

### 1.9.2 单位工程验收

(1) 单位工程验收应遵守《水利工程建设项目验收管理规定》（第 30 号）和《水利水电建设工

程验收规程》（SL223-2008 的）规定。

（2）单位工程验收应由发包人主持，验收工作组由发包人以及合同工程有关的勘测、设计、监理、施工、主要设备（供应）商、运行管理等单位代表组成，必要时，可邀请上述单位以外的相关专家参加。验收工作组成员应具有中级及以上技术职称或相应执业资格，每个单位代表人数不宜超过 3 名。

（3）单位工程完工并具备验收条件时，施工单位应向发包人提出验收申请报告，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验收。

（4）单位工程验收应具备的条件、验收主要内容和验收程序分别按《水利水电建设工程验收规程》（SL 223-2008）第 4 章 4.0.5 条、4.0.6 条和 4.0.7 条要求进行。

（5）需提前投入使用的单位工程应进行单位工程投入使用验收。单位工程投入使用验收应由发包人主持，根据工程具体情况，经竣工验收主持单位同意，单位工程段人使用验收也可由竣工验收主持单位或其委托的单位主持。

### **1.9.3 合同工程完工验收**

（1）合同工程完工验收应遵守《水利工程项目验收管理规定》（水利部令第 30 号）和《水利水电建设工程验收规程》（SL 223-2008）的规定。

（2）施工合同约定的建设内容全部完成后，应进行合同工程完工验收。当合同工程仅包含一个单位工程（分部工程）时，宜将单位工程（分部工程）验收与合同完工验收一并进行，但应同时满足相应的验收条件。

（3）合同工程完工验收由发包人主持。验收工作组由发包人以及合同工程有关的勘测、设计、监理、施工、主要设备（供应）商等单位代表组成。

（4）合同工程具备验收条件时，施工单位应向发包人提出验收申请报告，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。

（5）合同工程完工验收应具备的条件按《水利水电建设工程验收规程》（SL 223-2008）第 5 章 5.0.4 条要求进行。

### **1.9.4 阶段验收**

（1）阶段验收应遵守《水利工程项目验收管理规定》（水利部令第 30 号）和《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）的规定。

（2）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）排水工程的通水验收。
- 4) 水电站（泵站）机组启动验收。
- 5) 部分工程投入使用验收。
- 6) 工程建设需要增加的其他验收。

（3）阶段验收应由竣工验收会应由验收主持单位、质量和安全监督机构、运行管理单位的代表和有关专家组成；必要时，可邀请地方人民政府以及有关部门参加。

### **1.9.5 专项验收**

（1）工程竣工验收前，应按有关规定进行专项验收。专项验收主持单位应按国家和有关行业的有关规定确定。

(2) 专项验收是指与国家、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。

(3) 项目法人应按国家和相关行业主管部门的规定，向有关部门提出专项验收申请报告，并做好准备和配合工作。

(4) 专项验收成果性文件应是工程竣工验收成果性文件的组成部分，其工程竣工验收资料的整编内容可参照本章第 1.9.6 项的要求进行。

### **1.9.6 工程竣工验收**

(1) 工程竣工验收应遵守《水利工程项目验收管理规定》（水利部令第 30 号）和《水利水电建设工程验收规程》（SL 223-2008）的规定。

(2) 工程竣工验收前，承包人应积极配合发包人整编以下竣工验收资料提交发包人，其内容包括（但不限于）：

- 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。
- 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他竣工验收资料。

(3) 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验收全部合格，并满足一定运行条件后 1 年内进行。

(4) 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。

### **1.10 工程量计算**

#### **1.10.1 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称量，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。

#### **1.10.2 重量计算**

(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) 凡以重量计量并需称量的材料,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称量设备,根据合同约定,在监理人指定的地点进行称量。

### **1.10.3 面积计量**

按施工图纸所示施工轮廓尺寸或结构物尺寸计算的有效面积以平方米为单位计量。

### **1.10.4 体积计量**

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。

### **1.10.5 长度计量**

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。

## **1.11 引用技术标准和规程规范的规定**

### **1.11.1 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。

### **1.11.2 引用标准和规程规范以最新版本为准**

新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。

## **1.12 工程保险**

### **1.12.1 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) 建筑安装工程的一切险(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(按整个施工区,以发包人和承包人共同名义投保);
- (5) 施工设备险(由承包人负责投保)。

### **1.12.2 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。

若本合同约定由发包人负责投保建筑安装工程一切险,则承包人不需列报。

(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。

## **1.13 工程价款支付方法**

### **1.13.1 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。



### 1.13.2 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。

### 1.13.3 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，应在《工程量清单》以总价形式列报，由发包人在合同计划开工日期 14 天前支付。

#### （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，由承包人根据合同要求规定的工作内容在《工程量清单》以总价形式列报，在监理人检查确认承包人完成全部清场撤退后由发包人予以支付。

#### （3）保险费

发包人按本章 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》有关项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

## 2 施工临时设施

### 2.1 一般规定

#### 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、管理和拆除以及恢复等全部工作。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。

#### 2.1.2 承包人责任

（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、建造砂石料加工系统、混凝土生产系统、钢筋加工、机械修配加工、汽车维修保养、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 主要提文件

承包人应按本技术条款第 1.4.2 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》（GB 5749-2006）；
- (2) 《水工建筑物地下开挖工程施工规范》（SL 378-2007）；
- (3) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL 303-2004）；
- (4) 《水利水电工程施工测量规范》（SL 52-1993）。

## 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。

## 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。

## 2.4 施工交通

### 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）。

### 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。

## 2.5 施工供电

### 2.5.1 施工电源

(1) 承包人应负责设计、施工、采购、安装、调试、管理和维修由发包人施工电源输出端的接口处至所有施工区和生活区的输电线路、配电所及其全部配电装置和功率补偿装置。

(2) 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明等）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、每月开始前 7 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。

## 2.6 施工供水

(1) 承包人应按合同约定解决施工用水。施工用水可直接取用河道水解决，水质应符合 GB 5749-2006 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。

## **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。

## **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、桥涵在内的施工区照明线路和照明设施。

(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。

## **2.9 施工通信和邮政服务**

(1) 除合同另有约定外,施工现场的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。

## **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(或自行外购解决)。

(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。

## **2.11 混凝土生产系统**

### **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)、混凝土浇注设备和设施的采购、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。

## **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,并在各工厂设施施工前,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;
- (6) 压力钢管和钢结构加工厂 (包括预装配场地)。

### **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。

### **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。

### **2.15 临时生产管理和生活设施**

#### **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 14 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。

#### **2.15.2 发包人提供临时生产管理和生活设施**

发包人可将已建成的办公管理和生活房屋建筑及其设施提供给承包人使用。具体管理办法由发包人和承包人另行签订协议。

### **2.16 计量和支付**

#### **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, 已包含在分项工程项目的单价或合价中, 发包人不再另行支付。

#### **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, 由发包人按《工程量清单》所列其他临时工程项目的总价支付。

(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, 已包含在分项工程项目的单价或合价中, 发包人不再另行支付。

(3) 现场生产性试验

除合同约定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》相应项目的工程单价或总价中, 发包人不另行支付。

#### **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, 由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

(2) 施工支洞工程根据施工图纸, 由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价支付, 其计量方式同永久工程的洞挖石方。

(3) 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。

(4) 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。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

#### **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,由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总价支付。

### 2.16.15 施工期监测

除合同另有约定外，承包人根据合同要求完成施工期监测设施的采购、建设、移设、维护管理、检测、检测成果分析和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程总价支付。

### 2.16.16 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。

## 3 施工安全措施

### 3.1 一般规定

#### 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。

#### 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》(SL 398-2007) 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 3.2 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生的事故承担责任。

(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。

#### 3.1.3 主要提文件

(1) 承包人应在本工程开工前 14 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 3.2.1 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。

如发包人及当地有关主管部门要求，承包人应在本工程开工前 14 天，编制施工爆破安全专题报告，报有关部门批准。

(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。

#### 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》。

### 3.1.5 引用标准

- (1) 《爆破安全规程》(GB 6722--2011)；
- (2) 《安全标志及其使用导则》(GB 2894-2008)；
- (3) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL 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》(SL 400-2007)；
- (5) 《水工建筑物地下开挖工程施工规范》(SL 378—2007)；
- (6) 《职业健康安全管理体系规范》(GB/T 28001-2011)。

## 3.2 施工安全措施

### 3.2.1 施工安全措施计划

承包人应按本章第 3.1.3 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。

### 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《中华人民共和国劳动法》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。

### 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。

### 3.2.4 危险物品的安全管理

油料的运输和管理应遵守 SL 398-2007 第 11.5 节的规定。

### 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 SL 398-2007 第 4.5.9~4.5.14 条的规定。

### 3.2.6 接地及防雷装置

接地及防雷装置应符合 SL 398-2007 第 4.2 节接地（接零）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。

### **3.2.7 防有毒、有害物品的控制**

承包人应遵守 SL 378-2007 第 11.3 节防尘、有害气体的规定。

### **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 GB 6722-2003 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。

### **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 SL 398-2007 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识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。

### **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》（SL 398-2007）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。

### **3.2.11 安全标志**

(1) 承包人应按 GB 2894-2008 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。

### **3.2.12 施工安全监测**

有关施工期的安全监测详见本技术条款第 24 章。



### 3.3 应急救援措施

#### 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对人员，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。

#### 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生产管理部门，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。

#### 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) 一旦发生安全事故，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) 承包人应保护好事故现场，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。

### 3.4 计量和支付

(1) 承包人按本章第 3.2 款、第 3.3 款、第 3.4 款要求进行的，指施工现场文明施工、安全施工所需要的各项费用，应在《工程量清单》以 安全施工费用总价形式专项列报，安全施工费用不得低于规定费率计取，不得作为竞争性费用，且实行标外管理，根据实施情况，经监理人检查确认后，由发包人审批支付。

文明施工费包括文明施工主要包括：“六牌一图”（概况、名单、安全、文明、消防、重大危险源公示牌，总平面图）、现场标牌（安全警示标志、文明标识、宣传标语等）设置，围护设施（围墙、围挡、彩条布围栏等）、场容场貌整洁（清扫、清洗、绿化等），现场地面整治等费用。

施工安全费指施工现场安全施工所需要的各项费用。包括：

(1) 现场安全作业环境和安全防护措施及用具、装备。包括安全网、高处作业临边防护栏杆、深基坑（槽）临边护栏、通道井架升降机防护棚、洞口水平隔离防护、施工用电安全措施、起重设备防护措施、防台措施等。

(2) 特殊安全作业防护用品、救生设施、防毒面具、有毒气体检测仪器等。

(3) 安全设施及特种设备的监测、监控，如起重设备安全检测、监控，基坑支护变形监测，钢管及扣件检测，现场远程视频监控系统。

(4) 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用。

(5) 安全警示，包括安全警示标识，警示灯等。

(6) 安全保卫, 包括门楼、岗亭、值班设施等。

(7) 消防设施, 包括灭火器、消防水泵、水枪、水带、消防箱、消防立管、防雷装置等消防器材和设施。

(8) 安全生产检查, 如检查、会议、台帐资料等所需费用。

(9) 安全措施方案编制。重大危险源和事故隐患分析、评估、监控和整改。

(10) 应急演练, 应急救援器材配备、维护、保养。

(11) 安全文明标准化工地建设的申报、检查、验收、资料整编等费用。

(12) 安全生产教育、培训, 包括师资、教材、设施、建档等所需费用。

(2) 其他有关安全文明施工措施费, 应包含在《工程量清单》各具体工程项目有效工程量的工程单价中, 发包人不另行支付。

## 4 环境保护和水土保持

### 4.1 一般规定

#### 4.1.1 应用范围

本章规定适用于本工程施工期的生产、生活区环境保护和水土保持的有关工作, 其主要工作范围和内容包括: 施工、生活污水和废水处理、大气环境与声环境保护、固体废弃物处理、水土保持、完工后的场地清理、农田复耕与植被恢复等。

#### 4.1.2 承包人责任

(1) 承包人必须遵守有关环境保护和水土保持的法律、法规和规章, 并按照本合同技术条款的有关规定, 做好施工区及生活区的环境保护与水土保持工作。

(2) 对本合同划定的施工场地界线附近的树木和植被必须尽力加以保护。承包人不得让有害物质(如燃料、油料、化学品、酸等, 以及超过剂量的有害气体和尘埃、污水、泥土或水、弃渣等), 污染施工场地及场地以外的土地和河川。

(3) 承包人应按合同约定和监理人指示, 接受国家和地方环境保护与水行政主管部门的监督和检查。承包人应对其违反上述法律、法规和规章以及本合同规定所造成的环境污染、水土流失、人员伤亡和财产损失等承担责任。

#### 4.1.3 主要提文件

(1) 环境保护及水土保持措施计划:

承包人在提交施工总布置设计文件的同时, 提交本合同施工期的环境保护和水土保持措施计划, 提交监理人批准, 其内容包括:

1) 承包人生活区的生活用水和生活污水处理措施;

2) 施工生产废水(如基坑废水、混凝土生产系统废水、砂石料加工系统废水、机修废水等)处理措施;

3) 施工区粉尘、废气的处理措施;

4) 施工区噪声控制措施;

5) 固体废弃物处理措施;

6) 人群健康保护措施;

7) 本工程存料场、弃渣场的挡护工程、坡面保护工程和排水工程;

8) 施工辅助生产区(如混凝土系统、砂石加工系统的生产区及加工场等)、工程枢纽施工区、施工生活营地等所有场地周边的截、排水措施,开挖边坡支护措施、挡护建筑物的排水措施等;

9) 施工区边坡工程的水土保护措施;

10) 完工后场地清理及农田复耕和植被恢复措施。

(2) 承包人应按监理人指示,在工程开工后 14 天内,将废水处理系统的设计与施工计划及维护系统的运行措施等生产废水处理的专项报告提交监理人批准。

(3) 验收报告和资料:

1) 环境保护措施质量检查及验收报告;

2) 水土保持措施的质量检查及验收报告;

3) 监理人要求提供的其它资料。

#### 4.1.4 引用的法律法规

(1) 《水利工程建设项目验收管理规定》(水利部第 30 号令);

(2) 《中华人民共和国水法》;

(3) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》;

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》;

(5) 《建设项目环境保护管理条例》;

(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》;

(7) 《中华人民共和国水污染防治法》;

(8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》;

(9) 《中华人民共和国水土保持法》;

(10) 《中华人民共和国环境保护法》。

#### 4.1.5 引用标准

(1) 《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006);

(2) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002);

(3) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012);

(4) 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996);

(5) 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996);

(6) 《建筑施工场界噪声限值》(GB 12523-2011);

(7) 《水利水电工程施工通用安全技术规程》(SL 398-2007);

(8) 《水土保持监测技术规程》(SL 277-2002);

(9) 《水环境监测规范》(SL 219-2013);

(10) 《生活垃圾卫生填埋技术规范》(CJJ 17-2013);

(11) 《水土保持综合治理验收规范》(GB/T 15773-2008)。

## 4.2 施工环境保护

### 4.2.1 生活供水及生活援水处理

(1) 饮用水水质应符合 GB 5749-2006 的规定。

(2) 处理后的废水水质应符合受纳水体环境功能区规划规定的排放要求,或应遵守 GB 8978-1996 的规定,不得将未处理的生活污水直接或间接排入河流水体中,或造成生活供水系统的污染。

#### 4.2.2 生产废水处理

(1) 基坑排水的排放口位置尽可能设置在靠近河流中的流速较大处，以尽量满足水质保护要求。基坑的经常性排水，应在基坑排水末端设沉淀池，排水量视沉淀池水的浑浊程度而定，做到蓄浑排清。尽量控制水体 pH 值接近中性时排放。

(2) 砂石料开采加工、混凝土生产及其它辅助生产系统等的废水处理应实行雨污分流，建立完善的废水处理系统，将各生产系统经常性排放的废水统一收集处理。

(3) 废水处理系统排出的污泥需进行必要的脱水（或沉淀）处理后，运至指定的弃渣场堆存。防止污泥进入排水系统或排入河道。

(4) 机修及汽修系统的废水收集、处理系统应建立专用的废水收集管道，对含油较高的机修废水应选用成套油水分离设备进行油水分离，不得任意设置未经处理的废水排污口。

(5) 混凝土浇筑面的冲洗、冲毛废水，以及灌浆工作面冲洗岩粉的污水和废弃浆液应由专设的沟道集中排放，严禁污水漫流。

#### 4.2.3 施工区粉尘控制

(1) 承包人应根据施工设备类型和施工方法制定除尘实施细则，提交监理人批准。

(2) 施工过程中，承包人应会同监理人根据批准的除尘实施细则，随时进行除尘措施的检查 and 检测。检查和检测记录应提交监理人。

(3) 施工期间，承包人应根据工程所在区域环境空气功能区划要求，保证施工场界及敏感受体附近空气中允许粉尘浓度限值控制在 SL 398-2007 表 3.4.2 规定范围内。

(4) 承包人制定的除尘措施，应遵守 SL 398-2007 第 3.4.3 条的有关规定外，还应做到：

- 1) 施工期间，除尘设备应与生产设备同时运行，并保持良好运行状态；
- 2) 选用低尘工艺，钻孔要安装除尘装置；
- 3) 混凝土系统配置除尘装置，及时更换和修理无法运行的除尘设备；
- 4) 承包人不得任意安装和使用对空气可能产生污染的锅炉、炉具，以及使用易产生烟尘或其它空气污染物的燃料；
- 5) 散装水泥、粉煤灰、磷矿渣粉应由封闭系统从罐车卸载到储存罐，所有出口应配有袋式过滤器；
- 6) 承包人应经常清扫施工场地和道路，向多尘工地和路面充分洒水；
- 7) 施工场地内应限制卡车、推土机等车速以减少扬尘；运输可能产生粉尘物料的敞篷运输车，其车厢两侧及尾部均应配备挡板。运输粉尘物料应用干净的雨布加以遮盖；
- 8) 洞内施工的液压钻、潜孔钻等应设有收尘装置，钻进不起尘，地下洞室的钻进工作面应设置有效的通风排烟设施，保证洞内空气流通。

#### 4.2.4 施工区噪声污染控制

(1) 施工过程中，承包人应会同监理人根据批准的降低噪声的措施，对施工场地进行噪声的检查和监测，检查和监测记录应提交监理人。

(2) 施工期间，承包人应按 SL 398-2007 第 3.4.4 条的规定，控制生产车间和作业场地点噪声级卫生限值。

(3) 生活区噪声声级的限值应遵守 SL 398-2007 表 3.2.8 的规定。

#### 4.2.5 固体废弃物处理

(1) 承包人应负责对其施工场地以及生活区范围内的生产和生活垃圾进行清运填埋，并应设置必

要的生活卫生设施，及时清扫生活垃圾，统一运至指定地点。

(2) 生产垃圾中的金属类废品，应由承包人负责回收利用。

(3) 承包人应按指定的渣场弃渣，弃渣场应采取碾压、挡护或绿化等措施进行处理。

(4) 对施工中难以避免滑入河道的渣土、因施工造成的场地塌滑与泥沙漫流等问题，应根据监理人指示和地方环境保护部门要求，采取合理措施进行处理。

(5) 废弃混凝土应运至专设的弃料场，不得在施工场地内任意弃置。

#### **4.2.6 有毒有害物质和危险品的管理**

有毒有害物质和危险品的管理应遵守 SL 398-2007 第 11.3.1 条、第 11.3.2 条的规定。

### **4.3 生态环境保护**

#### **4.3.1 陆生动植物及资源保护**

(1) 承包人因工程施工需要在施工场地范围内进行砍树、清除表土和草皮时，必须按环境保护主管部门和监理人批准的环境保护规划要求进行。

(2) 承包人在施工场地内发现国家保护级的鸟巢、受保护动物和巢穴，应按国家的有关规定妥善保护。

(3) 承包人在施工区附近的水域，发现受保护的鱼类应立即报告监理人，并按国家有关规定处理。严禁在施工区以外的保护林区捕猎野生动物。

#### **4.3.2 景观与视觉保护**

(1) 施工期间，承包人应负责保护好施工场地附近的风景区、自然保护区及温泉等的景观免受工程施工的影响。

(2) 承包人应做好生活营地周围的绿化和美化工作，保护生态，改善生活环境。修建的各项临时设施应尽可能与周围环境协调。

### **4.4 水土保持**

#### **4.4.1 执行水土保持措施计划**

承包人应按监理人批准的水土保持措施计划，负责实施本合同责任范围内（包括施工开挖的场地、生活区、施工道路和渣场等）的水土保持措施，并在工程结束后，按合同要求进行场地清理和整治。

#### **4.4.2 做好水土保持工程措施**

(1) 承包人应做好场内道路上下边坡水土流失的防治工程措施；施工场地应设置完善的排水系统，防止降雨径流对施工场地和渣场的冲刷。

(2) 承包人应按监理人批准的水土保持工程措施，做好料场、渣场的挡护、排水等工程措施和植物种植保护措施，并负责料场和渣场施工期的维护管理工作。

(3) 承包人应选择不易受径流冲刷侵蚀的场地堆放开挖料和弃渣，并在其堆放场地周边修建临时排水沟引排周边汇水。

(4) 承包人应保护施工场地周边的林草和水土保持设施（包括水库、渠、塘坝、梯田和拦渣坝等），避免或减少由于施工造成的水土流失。

### **4.5 环境清理**

#### **4.5.1 环境清理措施计划**

承包人应按监理人指示，在工程基本完工后，制定一份环境清理措施计划，提交监理人批准，其内容应包括：

- (1) 环境清理范围（包括本合同施工场地及施工场地以外遭受施工损坏的地区）；
- (2) 环境保护辅助工程设施；
- (3) 植被种植措施。

#### **4.5.2 环境清理**

(1) 在每一施工作业区施工结束后，承包人应及时拆除各种临时建筑结构和各种临时设施（包括已废弃的沉淀池和临时挡洪设施等）。

(2) 完工后，承包人应按计划将所有材料和设备撤离现场，工地范围内废弃的材料、设备及其它生产垃圾应按环境规划要求和（或）监理人指示的方式处理。

(3) 对防治范围内的排水沟道、挡护措施等永久性水土保持设施，应在撤离前进行疏通和修整。按合同要求拆除和撤离的其它设施和结构应及时清理出场。

(4) 承包人应有责任保证其种植的林草按 SL 277-2002 第 7.2.2 条第 2 款规定的“林草恢复期”内成活。

(5) 占用耕地的料场，应在开采前将剥离的耕植土妥善堆存保管，完工后将其返还摊铺，还田复耕。

#### **4.6 环境保护工程的验收**

##### **4.6.1 施工期环境保护临时设施的检查 and 验收**

各项施工期环境保护临时设施投入使用前，应由监理人会同环保部门代表与承包人共同进行环境保护临时设施的质量检查和验收。承包人应为上述检查和验收提供以下资料：

- (1) 监理人批准的“环境保护及水土保持工程”的施工措施计划；
- (2) 各项环境保护临时设施布置图；
- (3) 施工质量检查记录；
- (4) 生活和生产供水水质、污水和废水处理水质，以及固体废弃物处理效果等的检验和实测资料。

##### **4.6.2 环境保护和水土保持工程的质量检查和验收**

本章第 4.2~4.5 节所涉及的本工程环境保护和水土保持设施，包括为环境清理修建的永久性设施，均应由监理人会同环境保护部门代表与承包人共同按国家的环境保护法规和本合同技术条款的有关规定进行质量检查和验收。

承包人应为上述永久性环境保护设施的检查 and 验收提供以下资料：

- (1) 永久性环境保护工程和设施的各项工程布置图；
- (2) 永久性环境保护工程和设施的工程质量检查验收记录；
- (3) 植被种植计划的完成情况和检查验收记录；
- (4) “林草恢复期”内，各区植被的维护管理措施。

##### **4.6.3 永久性环境保护工程的完工验收**

上述条款所列的全部永久性环境保护和水土保持设施项目验收合格后，承包人应按监理人的指示，向发包人提交要求对全部永久性环境保护工程和设施进行完工验收的申请报告。经发包人同意后，由监理人会同承包人和环境保护部门代表共同进行完工验收。承包人应为永久性环境保护工程的完工验收提供以下资料：

- (1) 各项永久性环境保护工程的竣工图及其有关的竣工资料；
- (2) 各项永久性环境保护工程的质量检查记录和质量鉴定成果；

(3) 监理人要求提交的其它完工验收资料。

#### 4.7 计量和支付

(1) 施工临时设施（包括混凝土生产系统、砂石料生产加工系统、机修车间、施工现场和生活区临时设施等）的废、污水（或废油）处理设施，应分别包含在与本技术条款第2章“施工临时设施”各自相关的施工临时设施项目中。承包人根据合同要求完成各废、污（或废油）处理设施的建设、移设和拆除工作所需的费用，由发包人按《工程量清单》相应“施工临时设施”的废、污水（或废油）处理设施子项总价支付[若未设列废、污水（或油）处理设施子项，则承包人完成该设施建设、移设和拆除工作所需的费用，应包含在与之相关的“施工临时设施”项目总价中，发包人不另行支付]；除合同另有约定外，承包人按合同要求完成废、污水（或废油）处理设施的运行、维护管理、施工期水质监测等工作所需的费用，包含在《工程量清单》所列的“其他环境保护和水土保持专项措施费”中，发包人不另行支付。

(2) 除合同另有约定外，施工场地和生活区的其它零星污水、零星废弃物和生活垃圾处理费用，大气环境保护措施费用和声环境保护措施费用，包含在《工程量清单》所列的“其他环境保护和水土保持专项措施费”中，按总价承包，发包人不另行支付。

(3) 河床基坑的废水处理费用，由发包人按《工程量清单》相应项目的工程单价或总支付。

(4) 列入《工程量清单》的“环境保护和水土保持专项措施费”的工程项目（如渣场和场内交通工程防护和水土保持设施、林草植被种植措施等），由发包人按《工程量清单》相应项目工程单价支付。除合同另有约定外，环境保护和水土保持的其它工程项目的工程单价，应包括承包人完成相应项目的建设所需费用。工程量以监理工程师核准的实际发生的工程量。

(5) 列入《工程量清单》的“环境保护和水土保持专项措施费”的工程项目，由发包人按《工程量清单》相应项目工程总价支付。除合同另有约定外，环境保护和水土保持工程单价或总价，应包括承包人完成相应项目的建设、运行、维护管理和施工期监测等工作所需费用。

(6) 未列入《工程量清单》的环境保护和水土保持措施，承包人完成这些措施的建设、运行、维护管理和施工期监测等工作所需费用，包含在《工程量清单》所列的“环境保护和水土保持专项措施费”中，发包人不另行支付。

(7) 承包人在《工程量清单》以总价形式专项列报的“环境保护和水土保持专项措施用”，应按计划实施并经监理人检查确认后，由发包人按项支付。

## 5 施工导流工程

### 5.1 一般规定

#### 5.1.1 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、下闸及封堵和施工期下游供水的工程项目及其工作内容。

#### 5.1.2 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5.1.1条所规定的施工导流工程项目及其工作内容；

2) 保证永久建筑物在干地施工的措施;

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。

### 5.1.3 主要提文件

(1) 导流工程设计图纸及施工措施计划

承包人应在施工导流建筑物开工前 14 天, 按本章第 5.1.1 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) 导流工程设计图纸及施工措施方案;
- 2) 基坑(含隧洞)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 14 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) 遭遇超标准洪水时的应急度汛措施;
- 6) 监理人要求提交的其它施工度汛资料。

(4) 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、截流戽堤轴线位置截流水力参数;
- 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。



(5) 下闸封堵及蓄水调试措施计划

承包人应在下闸封堵前，将下闸封堵和蓄水调试措施计划提交监理人批准，其内包括：

- 1) 主体工程应完成的工程形象面貌；
- 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) 下闸封堵施工措施；
- 6) 下闸封堵后的下游供水措施；
- 7) 蓄水调试计划。

#### 5.1.4 引用标准

- (1) 《防洪标准》（GB 50201-1994）；
- (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》（SL 223-2008）；
- (4) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL 303-2004）；
- (5) 《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》（SL 251-2000）；
- (6) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2000）；
- (7) 《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》（SL 174-1996）；
- (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。

#### 5.2 施工期导流控制标准

##### 5.2.1 施工导流及度汛标准

承包人应根据施工导流标准、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，招标设计有关附图仅供参考。

##### 5.2.2 临时通航、下游供水和排冰凌

- (1) 施工期临时通航要求： / ；
- (2) 下游供水要求： \_\_\_/\_\_\_。

#### 5.3 截流

##### 5.3.1 截流设计

承包人应根据施工图纸的要求及水文气象资料，并结合模型试验成果，以及现场施工条件进行详细的截流设计。其主要内容应包括：截流时段、截流方式（包括龙口位置选择、断面形式及进占方式）、截流落差、截流戽堤轴线位置、水力参数、截流抛投材料的品种和数量、料源、备料场地、主要施工运输设备和运输道路等。

#### 5.4 导流建筑物设计与施工

##### 5.4.1 导流围堰

(1) 导流围堰由承包人自行设计并报监理人审核后，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。导流围堰按总价进行承包。

(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。围堰拆除也已包含在导流围堰按的总价中。

#### **5.4.2 未完坝段(或闸段)过水**

未完建永久建筑物过水坝段(或闸段)的施工技术要求应遵守本技术条款各专项技术章节的有关规定。

### **5.5 基坑排水**

#### **5.5.1 基坑初期排水**

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。

#### **5.5.2 基坑(含隧洞内)经常性排水**

承包人应负责排除基坑(含隧洞内)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。

#### **5.5.3 基坑(含隧洞内)排水设备**

承包人应负责提供基坑(含隧洞内)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、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。

### **5.6 安全度汛**

#### **5.6.1 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。

#### **5.7 下闸封堵和下游供水**

(1) 承包人应按监理人批准的下闸封堵措施, 在规定期限进行下闸封堵。

(2) 在导流泄水建筑物进口闸门下闸后(或封堵完毕后), 承包人应按监理人批准的下游供水措施向下游供水。

### **5.8 质量检查和验收**

#### **5.8.1 导流建筑物的质量检查**

本工程的围堰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。

#### **5.8.2 主河床截流前验收**

主河床截流前, 应按 SL 223-2008 第 6.2.2~6.2.4 条的规定进行主河床截流的阶段验收。

### **5.9 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以及上(下)游围堰的费用, 包含在《工程量清单》“施工导流”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, 包含在《工程量清单》“施工导流”项目的

总价中，发包人不另行支付。

(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，包含在《工程量清单》“施工导流”项目的总价中，发包人不另行支付。

(4) 承包人按合同要求完成施工期防洪度汛所需的费用，包含在《工程量清单》“施工导流”项目的总价中，发包人不另行支付。

(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，包含在《工程量清单》“施工导流”项目的总价中，发包人不另行支付。

## 6 土方明挖

### 6.1 一般规定

#### 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永久和临时工程建筑物的基础、边坡、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。

#### 6.1.2 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续行开挖施工。

(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。

#### 6.1.3 主要提文件

(1) 开挖放样资料

每项单位工程开工前 7 天，承包人应将开挖前实测地形和开挖放样剖面图提交监人批准，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，编制方明挖工程的施工措施计划，提交监理人批准，其内容包括：

- 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。

#### 6.1.4 引用标准

- (1) 《浙江省水利工程工程量清单计价办法》（浙水建【2012】42 号）；
- (2) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 50202-2002）；

(3) 《水利水电工程施工组织设计规范》(SL 303-2004)。

## 6.2 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。

### 6.2.1 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/m 距离(以发包人提供的征地范围线为准)。

(2) 除合同另有约定外, 主体工程施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/m 距离(以发包人提供的征地范围线为准)。

(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 3 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。

### 6.2.2 表土的清挖、堆放和有机土壤的使用

含细根须、草本植物及橙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 4.5 节的规定合理使用有机土壤, 并运到指定地点堆放保存, 不得任意处置。

## 6.3 土方开挖

### 6.3.1 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 SL 303-2004 表 C.1.1 的规定。

### 6.3.2 开挖区临时道路

承包人应按 SL 303-2004 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。

### 6.3.3 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。

### 6.3.4 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。

### 6.3.5 基础和边坡开挖

基础和边坡开挖的施工方法应符合 SL 303-2004 第 4.2 节的规定。

### 6.3.6 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。

### 6.3.7 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 条约定办理。

### 6.3.8 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。

## 6.4 施工期临时排水

### 6.4.1 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、设临时坑槽、使用机械排除积水，以及开挖排水沟道排走雨水和地面积水等。

(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到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。

### 6.4.2 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。

### 6.4.3 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。

## 6.5 土料场和砂砾料场开采

### 6.5.1 料场开采

(1) 土料场周围及开采区内，应按本章第 6.4 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 SL 303-2004 第 4.4.9 条、第 4.4.10 条的规定。

### 6.5.2 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。

## **6.6 开挖渣料的利用和弃渣处理**

### **6.6.1 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。

### **6.6.2 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，危及施工区及周边地区安全。

## **6.7 检查和验收**

### **6.7.1 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面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。

### **6.7.2 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：

- 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 6.7.3 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。

### **6.7.3 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。

## 6.8 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) 一般土方开挖、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 6.2.1 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（包括排水设备的安拆、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。

(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 4 章“环境保护和水土保持”相应项目的工程单价或总价中，发包人不另行支付。

# 9 支护工程

## 9.1 一般规定

### 9.1.1 应用范围

Φ 本章规定适用于本合同施工图纸所示的所有土石方开挖边坡和地下洞室开挖后的围岩永久支护及施工期的临时支护。

其主要支护结构类型：

- (1) 锚杆（随即锚杆或系统锚杆）；
- Φ (2) 喷射混凝土（包括喷射素混凝土、喷射钢（塑钢）纤维混凝土、钢筋网或钢丝网喷射混凝土）；
- Φ (3) 预应力锚束；
- Φ (4) 锚杆和各种喷射混凝土的组合；

Φ' (5) 格栅拱架或钢支撑。

### 9.1.2 承包人的责任

(1) 为确保明挖和地下洞室开挖过程中的岩体稳定及人身和设备运行的安全, 承包人应根据施工图纸和监理人的指示, 对开挖后的边坡和地下洞室围岩进行及时支护。若承包人未按本合同规定及时支护, 因而引起明挖边坡或地下洞室发生坍塌, 承包人应承担其安全责任 and 由此造成的损失。

(2) 在地下开挖和支护过程中, 承包人应按监理人批准的围岩稳定监测措施, 对洞室围岩进行变形监测, 并及时将监测资料报送监理人。承包人还应根据工作面的实际地质情况, 结合上述监测资料随时分析洞室围岩的稳定性, 遇有可能发生坍塌的危险情况时, 应及时采取紧急措施进行快速支护, 并报告监理人。

(3) 承包人应按监理人指示, 在邻近开挖工程的现场仓库内储存一定数量的锚杆、钢支撑、喷射混凝土的材料以及有关设备, 以应急需要。

### 9.1.3 主要提交件

#### (1) 施工措施计划

承包人应在提交土石方开挖和地下开挖工程施工措施计划的同时, 按施工图纸的规定和监理人的指示, 提交支护工程的施工措施报送监理人审批, 其内容包括:

- 1) 支护工程范围;
- 2) 工程地质资料和数据;
- 3) 本工程支护结构型式和细部设计;
- 4) 支护用的施工设备清单;
- 5) 各项支护材料试验成果;
- 6) 边坡和地下洞室的围岩稳定监测措施。

#### (2) 施工记录报表

Φ' 在施工过程中, 承包人应为监理人进行质量检查提交各项工程的施工记录报表, 其内容应包括:

- 1) 岩石锚杆、预应力岩锚和喷射混凝土的支护时间和完成工程量统计;
- 2) 材料试验成果;
- 3) 质量检查记录和检测记录;

Φ' 4) 质量事故处理记录。

### 9.6.7 完工验收

支护工程施工结束后, 承包人应在提交开挖工程完工验收资料的同时, 向监理人提交支护工程的完工验收资料, 其内容应包括:

(1) 支护工程竣工图;

(2) 锚杆、喷射混凝土、预应力锚杆、锚束等支护材料的原材料试验成果报告, 以及支护结构的现场监测及试验报告;

Φ'(3) 预应力锚杆和锚束的施工和施加预应力记录;

Φ'(4) 质量检查和质量事故处理报告;

(5) 监理人要求提交的其他完工资料。



## 9.7 计量和支付

### 9.7.1 岩石锚杆的计量和支付

Φ(1) 注浆和非注浆锚杆按不同锚杆长度、直径，以监理人验收合格的锚杆安装数量（根数）计量。

Φ(2) 每根锚杆按《工程量清单》中相应每根单价支付，单价中应包括锚杆的供货和加工、钻孔和安装、灌浆，以及试验和质量检查验收所需的人工、材料以及使用设备和辅助设施等一切费用。

### 9.7.2 喷射混凝土的计量和支付

(1) 喷射混凝土的计量和支付应按施工图纸所示或监理人指示的范围内，以施喷在开挖（包括允许的超挖）上不同厚度的混凝土，按立方米为单位计量，并按《工程量清单》中所列项目的每立方米的单价进行支付。

喷射混凝土单价应包括骨料生产、水泥供应、运输、准备、贮存、备料、外加剂的供应、拌和、喷射混凝土前岩石表面清洗、施工回弹料清除、脚手架搭拆、试验、厚度检测和钻孔取样以及质量检验所需的人工、材料以及使用设备和辅助设施等一切费用。

(2) 钢筋网（或钢丝网）的计量范围系指施工图纸所示或监理人指定，或由承包人建议并经监理人批准安放的钢筋网（或钢丝网），按实际使用的重量以每吨为单位计量。钢材重量中应包括为固定钢筋网（或钢丝网）所需用的短筋的重量。

钢筋网的支付应按《工程量清单》中所列项目的每吨单价进行支付，单价中应包括钢筋网的全部材料费用和制作安装费用。

(3) 钢纤维（或塑钢纤维）计量应施工图纸或监理人指示的范围，计入砼综合单价中。单价中应包括钢纤维全部材料费用及其增加的拌和附加费用等。

### 9.7.3 钢支撑(或格栅拱架)的计量和支付

(1) 钢支撑(或格栅拱架)及其附件应按《工程量清单》中所列项目的每吨单价进行支付。单价中应包括钢支撑的材料、加工、安装和拆除（需要时）等费用。

(2) 监理人所确定的备用钢支撑(或格栅拱架)及其附件，不论是否已投入使用均应支付给承包人，但其产权属发包人。

## 12 地基及基础工程

### 12.1.1 应用范围

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地基及基础工程。其工程结构型式包括振冲法地基工程、混凝土灌注桩、沉井、预制桩、水泥搅拌桩和塑料排水板等基础工程。

### 12.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应负责本合同地基基础工程的地质复勘工作，并根据发包人提供的地质资料和地质复勘成果，编制复勘工程地质剖面图，进行地基及基础工程的施工布置，确定地基基础工程的施工顺序。

(2) 承包人应负责提供地基及基础工程施工所需的材料和施工设备，以及负责地基及基础工程的施工、试验、检验等的全部施工作业。

### 12.1.3 主要提文件

地基及基础工程开工前，承包人应根据本合同施工图纸已确定的地基及基础工程布置方案，分别编制包括下列内容的施工措施计划，提交监理人批准。

(1) 振冲地基

- 1) 振冲桩位及施下场地布置图。
- 2) 充填材料级配试验和试桩措施。
- 3) 主要机械设备选择。
- 4) 振冲施工工艺及制桩参数。
- 5) 质量检验, 以及安全和环境保护措施。
- 6) 施工进度计划。

(2) 混凝土灌注桩基础。

- 1) 灌注桩基础施工场地布置图。
- 2) 成桩机械及其配套设备的选择。
- 3) 制桩材料和备件的配置。
- 4) 桩基施工方案及工艺。
- 5) 成孔、成性试验和措施。
- 6) 质量检验, 以及安全和环境保护措施。
- 7) 施工进度计划。

(3) 沉井。

- 1) 沉井制作和井位施工布置图。
- 2) 沉井的浮运、定位和下沉措施。
- 3) 沉井基底处理和封底措施。
- 4) 质量检验, 以及安全和环境保护措施。
- 5) 施工进度计划。

(4) 预制桩。

- 1) 预制桩制作和施工场地布置图。
- 2) 制桩材料和备件的配置。
- 3) 预制桩的运输、定位和施工工艺,
- 4) 主要机械设备选择。
- 5) 质量检验, 以及安全和环境保护措施。
- 6) 施工进度计划。

(5) 水泥搅拌桩。

- 1) 水泥搅拌桩桩位及施工场地布置图,

- 2) 主要施工机械及其配套设备的选择。
  - 3) 制桩材料和备件的配置。
  - 4) 桩基施工方案及工艺。
  - 5) 成桩试验和措施。
  - 6) 质量检验, 以及安全和环境保护措施。
  - 7) 施工进度计划。
- (6) 塑料排水板。
- 1) 塑料排水板施工场地布置图。
  - 2) 塑料排水板抽样检测试验结果。
  - 3) 塑料排水板施工工艺和方法。
  - 4) 主要施工设备的配置。
  - 5) 质量检验, 以及安全和环境保护措施。
  - 6) 施工进度计划。

#### **12.1.4 引用标准**

- (1) 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202-2002)。
- (2) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2002)。
- (3) 《地下防水工程质量验收规范》(GB 50208-2011)。
- (4) 《水利水电工程混凝土防渗墙施工技术规范》(SL 174-1996)。
- (5) 《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)。
- (6) 《建筑基桩检测技术规范》(JGJ 106-2014)。
- (7) 《水电水利工程振冲法地基处理技术规范》(DL/T 5214-2005)。
- (8) 《水工混凝土钢筋施工规范》(DL/T 5169-2013)。
- (9) 《建筑地基处理技术规范》(JGJ 79-2012)。
- (10) 《水运工程塑料排水板应用技术规程》(JTS 206-1-2009)。
- (11) 《塑料排水带地基设计规程》(CTAG 02-97)。
- (12) 《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》(SL/T 225-98)。
- (13) 《水运工程测量质量检验标准》(JTS 258-2008)。

## **12.2 振冲地基**

### **12.2.1 一般要求**

- (1) 振冲地基的加固处理应遵守《水电水利工程振冲法地基处理技术规范》(DL/T 5214-2005)

第 3.0.3 条的有关规定。

(2) 大型和复杂的地基工程施工前，承包人应选择有代表性地段进行振冲工艺试验，以验证振冲加固的效果。

### **12.2.2 材料**

(1) 振冲置换法柱体的填料应采用含泥量不大的碎石、卵石、角砾等硬质材料，禁止使用已风化及易腐蚀、软化的石料。

(2) 振冲密实法每一振冲点所需的填料量，应根据地基土要求的密实程度和振冲点间距，通过现场试验确定，填料应采用碎石、卵石、角砾、粗（中）砂等性能稳定的硬质材料。

(3) 填料级配应经现场试验确定，禁止使用单级配填料，试验成果应提交监理人。

### **12.2.3 振冲机具设备**

振冲机具设备的选择应符合《水电水利工程振冲法地基处理技术规范》（DL/T 5214-2005）第 5.2 节的有关规定。

### **12.2.4 造孔和清孔**

振冲桩的桩位应按施工圆纸要求测定，造孔和清孔应遵守《水电水利工程振冲法地基处理技术规范》（DL/T 5214-2005）第 6.3.2 条的规定。

### **12.2.5 填料和加密**

填料和加密控制标准应遵守《水电水利工程振冲法地基处理技术规范》（DL/T 5214-2005）第 6.3.4 条和第 6.3.5 条的有关规定。

### **12.2.6 质量检查和验收**

振冲地基施工的质量检验标准应遵守《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 50202-2002）第 4.9 节的有关规定。

### **12.2.7 完工验收**

振冲桩基础工程完工后，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) 振冲桩基竣工图和说明书。
- (2) 振冲桩基工程材料试验成果报告。
- (3) 振冲桩基工程试桩、桩基承载试验报告和沉井定位测量试验记录。
- (4) 各桩基质量检查记录和质量事故处理报告。
- (5) 监理人要求提交的其他完工资料。

## **12.3 混凝土灌注桩基础**

### **12.3.1 一般要求**

(1) 本工程的混凝土灌注桩分为泥浆护壁钻孔灌注桩和沉管灌注桩。其适用范围为泥浆护壁正、

反循环钻孔灌注桩、锤击沉管灌注桩和振动沉管灌注桩基础等的施工作业。

(2) 承包人应根据施工图纸规定的桩位、桩型、桩径、桩长，复勘场地地质条件和持力层埋藏深度，选择成孔和成桩施工机具设备（包括打桩、锤击和压桩等的压力机械）。

(3) 成孔和成桩设备安装就位应平整和稳固：确保施工中不发生倾斜、移动；在桩架或桩管上应设置用于施工中观测深度和斜度的装置。

(4) 桩基工程施工前，应按施工图纸的规定和监理人的指示，进行成孔或成桩试验，以检验施工参数和工艺，并应将试验成果提交监理人。

### **12.3.2 混凝土灌注桩施工**

(1) 材料。

1) 泥浆材料使用的膨润土和黏土质量应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）第 6.2 节的规定。

2) 幻混凝土使用的水泥、骨料和外加剂应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）第 5.3 节的有关规定。

3) 灌注桩钢筋笼使用的钢筋材料质量应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）第 6.2.5 条的规定。

4) 沉管灌注柱柱头应选用钢筋混凝土预制桩头；其混凝土强度等级应不低于 C30，钢号应选用工级钢。在硬土层中施工，尚应采用环形钢板加强。

(2) 泥浆制备。

护壁泥浆选用膨润土或高塑性黏土制备的泥浆性能指标应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）第 6.3.1 和第 6.3.2 条的规定。

(3) 钻孔与沉管施工。

1) 泥浆护壁正、反循环钻孔灌注桩钻进成孔施工应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）第 6.3.4~6.3.8 条的有关规定。

2) 锤击沉管灌注桩沉管施工应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）第 6.5 节的有关规定。

3) 振动沉管灌注桩沉管施工应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）第 6.5.7~6.5.10 条的有关规定。

(4) 冲击成孔与清孔。

冲击成孔与清孔应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）第 6.3.13~6.3.17 条的有关规定。

(5) 钢筋笼制作与吊放。

1) 钢筋笼的制作应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）第 6.2.5 条的有关规定。

2) 分段制作的钢筋笼连接方式应按施工图纸的要求及遵守有关技术规范的规定。

(6) 水下混凝土制备和灌注。

水下混凝土制备和灌注应遵守《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)第 6.3.27~6.3.30 条的有关规定。

(7) 沉管起拔。

1) 配有钢筋笼的沉管,在放置钢筋笼前,应先灌注部分混凝土至笼底高程,放置钢筋笼后再灌注混凝土至桩顶。

2) 分段起拔沉管时,前一段拔管高度应能容纳下一按灌人的混凝土量。

3) 采用倒打拔管法时,在管底未拔到桩顶高程前,倒打和轻击不得中断。

### 12.3.3 质量检查和验收

承包人应会同监理人进行以下项目的质量检查和验收,将其检查和验收记录提交监理人。

(1) 灌注桩混凝土浇筑前,应检查的内容包括:

1) 桩位现场放样成果检查。

2) 终孔和清孔质量的检查。

3) 钢筋笼加工尺寸和焊接质量的检查及钢筋笼吊放定位尺寸和保护层厚度的检查。

4) 导管和预埋管埋设位置和埋设深度的检查。

(2) 灌注桩混凝土浇筑质量的检查内容包括:

1) 混凝土原材料的抽样检查。

2) 混凝土现场取样试验的成果检验。

3) 水下混凝土浇筑工艺和浇筑质量检查。

(3) 灌注桩成桩质量检查内容包括:

1) 灌注桩桩位的检查。

2) 灌注桩的有效柱径的检查。

3) 灌注桩的顶底高程和有效长度的检查。

4) 灌注桩的贯入度标准检验。

5) 灌注桩承载力检验成果的质量检查。

(4) 灌注桩的成桩检验。

混凝土灌注桩的质量检验标准应符合《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202-2002)表 5.6.4-1 和表 5.6.2-2 规定。

### 12.3.4 灌注桩工程的完工验收

混凝土灌注桩工程全部完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并提交完工验收资料。

- (1) 混凝土灌注桩基工程等竣工图和说明书。
- (2) 混凝土灌注柱基工程材料试验成果报告。
- (3) 混凝土灌注桩基工程试柱、桩基承载试验报告和沉井定位测量试验记录。
- (4) 质量检查记录和质量事故处理报告。
- (5) 监理人要求提交的其他完工资料。

## 12.4 沉井

### 12.4.1 一般要求

(1) 本节所述的沉井结构包括钢筋混凝土沉井和钢沉井，适用于本工程施工图纸所示的永久和临时工程建筑物深基础处理的陆地沉井和浮运沉井。

(2) 承包人应根据施工图纸规定的井位，负责复勘沉井基础工程地质条件及持力层特征，以确切掌握工程地质资料，沉井钻孔应遵守《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 50202-2002）第 7.7.1 条的规定。

(3) 受沉井施工影响范围内的原有建筑物，承包人应采取安全保护措施后方可进行施工。

### 12.4.2 材料

(1) 沉井施工采用的水泥、钢筋、骨料和外加剂，应符合本章第 14.8 款的要求。

(2) 制作钢沉井的钢材、焊接、连接件和涂层的材料应符合本章第 20.2 款规定。

(3) 沉井封底的水下混凝土应符合下列规定：

1) 配合比应根据试验确定，施工配合比的混凝土试配强度应比设计值高 10%~15%。

2) 水泥用量一般为 350~400kg/m<sup>3</sup>；水灰比不大于 0.6；可根据需要用外加剂。

3) 粗骨料选用砾石、卵石或碎石，粒径为 5~40mm；细骨料采用中砂、细砂，砂率一般为 45%~50%；在规定的浇筑期间内，坍落度应为 16~22cm；在灌筑初期，为使导管下端形成混凝土堆，坍落度为 14~16cm。

4) 在规定的浇筑期间内，坍落度应为 16~22cm；在灌筑初期，为使导管下端形成混凝土堆，坍落度为 14~16cm。

### 12.4.3 沉井制作

(1) 陆地沉井制作应在场地清理和井位中轴线测量定位后，并经监理人签认后进行。

(2) 陆地沉井采用分节制作一次下沉的方法时，制作高度应不超过沉井短边或直径的长度，并不超过 12m。当第一节混凝土达到设计强度 70%后，方可浇筑其上一节混凝土。

(3) 浮运沉井制作的每节高度应不超过 7~8m，其底节高度应小于沉井短边的 0.8 倍，且不超过

12m。

(4) 承包人应对各节沉井进行水密封试验和底板水压试验，试验成果应提交监理人。

(5) 单壁或双壁的钢制浮运沉井底节，应能自浮于水面，并装有临时底板。底节外形尺寸的加宽量，不应小于沉井总高度的 1/50，且不得小于 45cm。

(6) 钢制浮运沉井应在加工厂分件加工并编号。单元钢构件加工完毕后，应进行试拼装，并经监理人对连接和焊接质量检验合格后，再分件运至现场拼装成型。

(7) 采用带临时底板的浮运沉井制作，应对封底与底板之间接触缝部位进行凿毛处理。对有抗渗要求的陆地沉井和沉井体上的穿墙管件及固定模板的对穿螺栓孔等，均应采取抗渗漏措施，底板应易于拆除。

(8) 冬季制作沉井，底节混凝土未达到规定的设计强度，其余各节未达到而网设计强度时，均应采取防冻保护措施。

(9) 各节沉井的竖向中心线应相互重合或平行，钢筋混凝土沉井制作的允许偏差应符合下列规定：

1) 沉井的长度与宽度的允许偏差为 $\pm 0.5\%$ ，且不大于 10cm；曲线部分半径的允许偏差为 $\pm 0.5\%$ ，且不大于 5cm；两对角线差异为 1%对角线长。

2) 沉井壁厚偏差为 $\pm 1.5\text{cm}$ 。

#### **12.4.4 沉井运输**

(1) 采用异地制作浮运沉井滑道下水时，其滑道场地地基允许承载力应通过现场试验选择最优的滑道坡度和牵引力，确保沉井人水和浮运的稳定。

(2) 采用浮船或支架平台制作浮运沉井时，浮船和支架平台工作面允许承载力应大于施工图纸规定允许承载力的两倍。

(3) 浮运沉井施工的航运、拖驳、导向、锚定、排水、灌水、起吊及定位等设备，均应在开工前进行试运行，试运行记录应提交监理人。

(4) 带临时底板的混凝土浮运沉井，应达到施工图纸规定的强度，并经监理人批准后方可下水。

(5) 沉井浮运前应探明工作水域的水下地形、障碍物、有效水深和水流速度，选定最优浮运路线。

(6) 浮运沉井的墙顶应设有防水围墙，墙顶应高出水面 1.0m 以上，

(7) 浮运沉井的临时底板应易于拆除，并配置浮运及定位所需的排水或灌水设备，以保证安全下沉。

(8) 浮运沉井应在白天无风或是小风时进行，在深水区或流速大于 1.5m/s，沉井两侧应配置导向船。

(9) 沉井浮运应采用多方向的缆绳牵引和锚锭措施以控制浮运和定位的稳定。



(10) 钢制沉井运输时，应按施工图纸的规定设置临时支撑以防变形

#### **12.4.5 沉井的沉放**

(1) 承包人应根据地基土的物理力学特性，进行分阶段沉井下沉系数的验算。

(2) 承包人应根据沉井类型（陆地沉井或是浮运沉井）、工程规模及挖土方法，选用挖土机械设备（含吸泥机、抓斗等），其机械性能应经现场试运行，其试运行成果应提交监理人。

(3) 陆地沉井场地应预先清理加固处理，并对重型机械施工可能引起的沉陷采取相应的加固处理措施。

(4) 陆地沉井或是水中筑岛沉井的施工场地地面高程应高出施工期内周匝水域最高水位(加浪高) 0.5m 以上；在基坑中制作时，基坑底面应比从制作至开始下沉期间内的最高地下水位高 0.5m 以上，并应防止积水。

(5) 水中筑岛应采用透气性好、易于压实的砂或其他材料填筑，不得采用黏性土或冻土填筑，岛侧边坡应确保稳定，并满足抗冲刷要求。

(6) 沉井（陆地沉井或异地制作浮运沉井等）的第一节井筒混凝土达到设计强度后方可下沉或是下水。

(7) 陆地沉井下沉时，应按分区、依次、对称、同步的原则抽取第一节沉井下的承垫木并立即在刃脚周围填筑砂砾石。挖土下沉时，应按照分层、均匀、对称的原则出土，确保沉井垂直下沉，不得倾斜。

(8) 沉井在软土中下沉至距设计标高约 2m 时，应加强对下沉的观察，控制下称速度并采取措施，保证沉井平稳就位，并做好记录。

(9) 沉井每下沉 1.0m，承包人应检测井位，保证井位平面偏移值不超过 25cm，并正交检测井壁倾斜度，其倾斜度偏差不应大于施工图纸的规定。

(10) 浮运沉井沉到基（河）床后，应根据土层情况选择除土方式，在除土过程中，严格控制井底土面高差，保证沉井不产生倾斜，并详细记录土层变化情况。

(11) 沉井下沉遇到倾斜岩面时，应及时对悬空刃脚进行垫脚或是对岩坡爆破处理，并加固形成整体封闭体。遇到大孤石、流沙或淤泥等情况，应及时采取促沉或阻沉，以及水下爆破等有效处理措施，并做好记录。

(12) 采用空气幕法或泥浆润滑套减阻下沉到设计标高后，均应根据施工图纸规定要求，对管道及泥浆套进行处理。

#### **12.4.6 沉井的封底**

(1) 沉井下沉至施工图纸规定标高，应进行沉降观测，在连续 8 小时内下沉量不大于 10mm 时，

方可封底。

(2) 承包人应根据施工图纸要求和监理人指示进行沉井封底，采用于封底施工时应符合《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB 50202-2002) 第 7.7.5 条的规定，并应满足以下要求：

- 1) 沉井基底土面应全部挖至施工图纸规定标高。
- 2) 井内积水应尽量排干。
- 3) 混凝土凿毛处应洗刷干净。
- 4) 浇筑时应防止沉井不均匀下沉，在软土层中封底应分格对称进行。
- 5) 在封底和底板混凝土未达到设计强度前，应从封底以下的集水井中不间断地抽水，停止抽水时，

应考虑沉井的抗浮稳定性，并采取相应措施。

(3) 采用导管法进行水下混凝土封底：应符合下列规定：

- 1) 基底为软土层时，应尽可能将井底浮泥清理干净，并铺碎石垫层。
- 2) 基底为岩基时，岩面处沉积物及风化岩碎块等应尽量清理干净。
- 3) 混凝土凿毛处应洗刷干净。

4) 水下封底混凝土应在沉井全部底面积上连续浇筑，当井内有间隔墙、底梁或混凝土供应量受到限制时，应预先隔断分格浇筑。

5) 导管应采用钢管制作，内壁表面应光滑，并有足够的强度和刚度，管段的接头应密封良好，便于装拆。

6) 导管的数量由计算确定，布置时应使各导管的浇筑面积相互覆盖。

7) 水下混凝土面平均上升速度不应小于 0.25m/h，坡度不应大于 1:5。

8) 浇筑前，导管中应设置隔水；浇筑时，导管插入混凝土的深度不宜小于 1m。

9) 水下混凝土达到设计强度后，方可从井内抽水，如提前抽水，必须采取确保质量和安全的措施。

(4) 封底配制水下混凝土的技术要求，应符合本章第 12.4.2 项的规定。

(5) 封底结束后，应检查底板结构有无裂缝及渗漏，渗漏检查标准应符合《地下防水工程质量验收规范》(GB 50208-2011) 第 5.0.1 条的规定。

#### **12.4.7 质量检查和验收**

(1) 沉井制作完成后，应按本章第 12.4.3 项的规定对沉井的平面尺寸和壁厚进行检查和验收。

(2) 沉井下沉定位后和封底前，应按施工图纸的规定进行以下内容的检查和验收：

1) 沉井顶底面的中心偏差和倾斜度。

2) 井位和井深。

3) 井壁底梁凹槽和隔墙的泥皮清理效果。

(3) 沉井封底后,应按施工图纸规定进行封底时的沉渣厚度、材料强度和封底层厚度的检查和验收。

#### **12.4.8 沉井工程的完工验收**

沉井工程全部完工后,承包人应向监理人中请完工验收,并按以下规定提交完工资料。

- (1) 沉井工程竣工图和说明书。
- (2) 沉井工程材料试验成果报告。
- (3) 沉井工程试桩。桩基承载试验报告和沉井定位测量试验记录。
- (4) 各桩基质量检查记录和质量事故处理报告。
- (5) 监理人要求提交的其他完工资料

### **12.5 混凝土预制桩**

#### **12.5.1 一般要求**

(1) 混凝土预制桩的预制场地必须平整、坚实,并设沉淀池、排水沟渠等设施。混凝土预制桩制作完成后,作为隔离桩使用的塑料薄膜、油毡等,不得随意丢弃,应收集并集中进行处理。

(2) 承包人应根据施工图纸规定的桩位、桩型、桩径、柱长,复勘场地地质条件和持力层埋藏深度,选择合适的成桩施工机具设备。

(3) 成桩设备安装就位应平整和稳固,确保施下中不发生倾斜、移动;在桩架或桩管上应设置用于施工中观测深度和斜度的装置。

(4) 桩基工程施工前,应按施工图纸的规定和监理人的指示,进行成桩试验,以检验施工参数和工艺,并将试验成果提交监理人。

#### **12.5.2 预制桩制作**

(1) 制桩模板宜采用钢模板:模板应具有足够的刚度,并应平整,尺寸应唯确。

(2) 预制桩钢筋骨架的允许偏差应遵守《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)第7.1.4条的有关规定。

(3) 锤击预制桩的骨料粒径宜为5~40mm。

(4) 混凝土预制桩的表面应平整、密实,制作允许偏差应遵守《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)第7.1.10条的有关规定,

#### **12.5.3 预制桩的起吊、运输和堆放**

预制桩的起吊、运输和堆放应遵守《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)第7.2节的有关规定。

#### **12.5.4 预制桩的接桩**

预制桩的接桩应遵守《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)第7.3节的有关规定。

### **12.5.5 锤击沉桩**

锤击沉桩应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）第 7.4 节的有关规定。

### **12.5.6 静压沉桩**

静压沉桩应遵守《建筑桩基技术规范》（JGJ 94-2008）第 7.4 节的有关规定。

### **12.5.7 质量检查和验收**

静力压桩施工的质量检验标准应遵守《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 5020-2002）第 5.2 节的有关规定，

先张法预应力管桩施工的质量检验标准应遵守《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 50202-2002）第 5.3 节的有关规定。

混凝土预制桩的质量检验标准应遵守《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB 50202-2002）第 5.4 节的有关规定。

### **12.5.8 完工验收**

混凝土预制桩基础工程完工后，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）预制桩基工程等竣工图和说明书。
- （2）预制桩基工程材料、钢筋骨架试验成果报告。
- （3）预制桩基工程试桩、桩基承载试验报告和定位测量试验记录。
- （4）质量检查记录和质量事故处理报告。
- （5）监理人要求提交的其他完工资料。

## **12.6 水泥搅拌桩**

### **12.6.1 一般要求**

（1）水泥搅拌桩施工现场事先应予以平整，必须清除地上和地下的障碍物。遇有明浜、池塘及洼地时应抽水和清淤，回填黏性土料并予以压实，不得回填杂填土或生活垃圾。

（2）水泥土搅拌桩施工前应根据设计按照监理人指示进行工艺性试桩，数量不得少于 2 根，以检验施工参数和工艺，并应将试验成果提交监理人。当桩周为成层土时，应对相对软弱土层增加搅拌次数或增加水泥掺量。

（3）搅拌头翼片的枚数、宽度、与搅拌轴的垂直夹角、搅拌头的回转数、提升速度应相互匹配，以确保加固深度范围内上体的任何一点均能经过 20 次以上的搅拌。

（4）竖向承载搅拌桩施工时，停浆（灰）面应高于柱顶设计标高 300~500mm。在开挖基坑时，应将搅拌桩顶端施工质量较差的桩段用人工挖除。

（5）施工中应保持搅拌桩机底盘的水平 and 导向架的竖直，搅拌桩的垂直偏差不得超过 1%；桩位的偏差不得大于 50mm；成桩直径和桩长不得小于设计值。

## 12.6.2 水泥搅拌桩施工

### (1) 材料。

1) 水泥：宜选用新的、强度等级为 P.032.5 级以上的普通硅酸盐水泥。每批水泥进场必须有产品合格检验单。水泥的质量还应符合国家其他有关规定。

2) 外加剂：所采用外加剂须具备合格证与质保单，满足设计各项参数要求。

(2) 主要施工器具。主要包括深层搅拌机、起重机、水泥制配系统、导向设备及提升速度量测设备等。深层搅拌机及与之配套的起吊设备。

### (3) 主要施工步骤。

1) 搅拌机械就位、调平。

2) 预搅下沉至设计加固深度。

3) 边喷浆（粉）、边搅拌提升直至预定的停浆（灰）面。

4) 重复搅拌下沉至设计加固深度。

5) 根据设计要求，喷浆（粉）或仅搅拌提升直至预定的停浆（灰）面。

6) 关闭搅拌机械；在预（复）搅下沉时，也可采用喷浆（粉）的施工工艺，但必须确保全桩长上下至少再重复搅拌一次。

### (4) 湿法施工工艺。

1) 施工前应确定灰浆泵输浆量、灰浆经输浆管到达搅拌机喷浆口的时间和起吊设备提升速度等施工参数，并根据设计要求通过工艺性成桩试验确定施工工艺。

2) 所使用的水泥都应过筛，制备好的浆液不得离析；泵送必须连续，拌制水泥浆液的罐数、水泥和外掺剂用量以及泵送浆液的时间等应有专人记录；喷浆量及搅拌深度必须采用经国家计量部门认证的监测仪器进行自动记录。

3) 搅拌机喷浆提升的速度和次数必须符合施工工艺的要求，并应有专人记录。

4) 当水泥浆液到达出浆口后，应喷浆搅拌 30s，在水泥浆与柱端土充分搅拌后，再开始提升搅拌头。

5) 搅拌机预搅下沉时不宜冲水，当遇到硬上层下沉大慢时，方可适量冲水，但应考虑冲水对桩身强度的影响。

6) 施工时如闪故停浆，应将搅拌头下沉至停浆点以下 0.5m 处，待恢复供浆时再喷浆搅拌提升。若停机超过 3h，宜先拆卸输浆管路，并妥加清洗。

7) 壁状加固时，相邻桩的施工时间间隔不宜超过 24h，如间隔时间太长，与相邻桩无法搭接时，应采取局部补桩或注浆等补强措施。

(5) 干法施工工艺。

1) 喷粉施工前应仔细检查搅拌机械、供粉泵、送气(粉)管路、接头和阀门的密封性、可靠性。送气(粉)管路的长度不宜大于 6m。

2) 水泥土搅拌法(干法)喷粉施工机械必须配置经国家计量部门确认的具有能瞬时检测并记录出粉量的粉体计量装置及搅拌深度自动记录仪。

3) 搅拌头每旋转一周,其提升高度不得超过 16mm。

4) 搅拌头的直径应定期复核检查,其磨耗量不得大于 10mm。

5) 当搅拌头到达设计桩底以上 1.5m 时,应即开启喷粉机提前进行喷粉作业;当搅拌头提升至地面下 500mm 时,喷粉机应停止喷粉。

6) 成桩过程中因故停止喷粉,应将搅拌头下沉至停灰面以 1m 处,待恢复喷粉时再喷粉搅拌提升。

7) 需在地基上天然含水量小于 30%土层中喷粉成桩时,应采用地面注水搅拌工艺。

### 12.6.3 质量检查和验收

承包人应会同监理人进行以下项目的质量检查和验收,将其检查和验收记录提交监理人。

(1) 水泥搅拌桩施工前应检查的内容包括:

1) 桩位现场放样成果检查。

2) 水泥及外掺挤质量。

(2) 水泥搅拌桩施工质量检查的主要内容包括:

1) 水泥土搅拌桩的质量控制应贯穿在施工的全过程,并应坚持全程施工监理。施工过程中必须随时检查施工记录和计量记录,并对照规定的施工工艺对每根桩进行质量评定。检查重点:水泥用量、桩长、搅拌头转数和提升适度、复搅次数和复搅深度、停浆处理方法等。

2) 水泥土搅拌桩的施工质量检验可采用以下方法:

①成桩 7d 后,采用浅部开挖桩头(深度宜超过停浆(灰)面下 0.5m),目测检查搅拌的均匀性,量测成桩直径,检查量为总桩数的 5%。

②成桩后 3d 内,可用轻型动力触探( $N_{10}$ )检查每米桩身的均匀性。检验数量为施工总桩数的 1%,且不少于 3 根。

3) 竖向承载水泥土搅拌桩地基竣工验收时,承载力检验应采用复合地基载荷试验和单柱载荷试验。

4) 载荷试验必须在桩身强度满足试验荷载条件时,并宜在成桩 28d 后进行,检验数量为柱总数的 0.5%~1%,且每项单体工程不应少于 3 点。

经触探和载荷试验检验后对桩身质量有怀疑时,应在成桩 28d 后,用双管单动取样器钻取芯样作抗压强度检验,检验数量为施工总桩数的 0.5%,且不少于 3 根。

- 5) 对相邻桩搭接要求严格的工程,应在成桩 15d 后,选取数根桩进行开挖,检查搭接情况。
- 6) 基槽开挖后,应检验桩位、桩数与柱顶质量,如不符合设计要求,应采取有效补强措施。

#### **12.6.4 水泥搅拌桩工程的完工验收**

水泥搅拌桩工程全部完工后,承包人应向监理人申请完工验收,并提交完工验收资料。

- (1) 水泥搅拌桩工程竣工图和说明书。
- (2) 水泥搅拌桩工程材料检验成果报告。
- (3) 水泥搅拌桩工程载荷试验、承载力试验报
- (4) 质量检查记录和质量事故处理报告。
- (5) 监理人要求提交的其他完工。

### **12.7 塑料排水板**

#### **12.7.1 一般要求**

(1) 承包人应负责提供塑料排水板地基加固施工所需的施工设备,以及负责塑料排水板地基加固工程的采购、试验、检验、施工等的全部作业。

(2) 施工过程中,严禁塑料排水板出现扭结、断裂和滤膜破损等。

(3) 打入地基的塑料排水板宜为整板,需要接长时每根塑料排水板不得多于 1 个接头,且有接头的塑料排水板根数不应超过总打设根数的 10%,相邻塑料排水板不得同时出现接头。

(4) 塑料排水板接长时,芯板搭接长度不应小于 200mm,且连接牢固滤膜应包裹完好并做好检查记录。

(5) 打设时回带长度不得超过 500mm,且回带的根数不宜超过总根数的 5%。

(6) 料排水板在水平排水垫层表面的外露长度不应小于 200mm。

#### **12.7.2 材料**

(1) 塑料排水板运至目的地后,应由承包人会同监理人进行检测验收。每批到货的塑料排水板应有质量证明文件,并按照《水运工程测量质量检验标准》(JTS 258-2008)第 2.3.4 章相关规定进行检验,同时检验应符合《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》(SL/T 225-1998)和《水运工程塑料排水板应用技术规程》(JTS 206-1-2009)相关规定。

(2) 承包人应向监理人提交产品质量证明书等技术文件。每批材料应由承包人会同监理人进行人库验收。承包人应按监理人指示进行抽样检验,对于质量证明文件不清或者对材料有疑问时应予复检,检验成果应提交监理人。

#### **12.7.3 塑料排水板的运输及储存**

(1) 塑料排水板的运输及储存应遵守《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》(SL/T 225-1998)第 3.3 节的规定。

(2) 排水板运输过程中和运抵工地后应妥为保存，避免日晒，防止老化，并应将其储存在不受损坏和方便取用的地方，尽量减少装卸次数。

(3) 塑料排水板应码放整齐，并采取避免雨淋、水浸泡和暴晒。

#### **12.7.4 陆上施工**

(1) 陆上施工应做好下列准备工作：

- 1) 清除施工作业区内、周边和地下对施工有影响的障碍物。
- 2) 平整场地，按施工图布放施工区域边界线，并测量施工区的地面高程。

(2) 塑料排水板陆上施工宜按下列顺序进行：

- 1) 铺设水平排水垫层。
  - 2) 测放各施工分区边界线，定出塑料排水板位置并做好标记。
  - 3) 打设机定位，在套管内穿入塑料排水板。
  - 4) 安装管靴。
  - 5) 沉设套管。
  - 6) 打设至施工控制标
  - 7) 提升套管。
  - 8) 剪断塑料排水板。
  - 9) 检查并记录塑料排水板打设情况。
  - 10) 移机至下一板位。
- (3) 塑料排水板定位偏差应小于 30mm；打设机定位时，管靴与板位标的偏差不应大于 50mm。
- (4) 打设过程中套管的垂直度偏差不应大于 1.5%。
- (5) 打设过程中应逐根自检，不符合验收标准时应在临近板位处补打。
- (6) 塑料排水板打设过程中应做好施工原始记录。
- (7) 极软地基上打设深度不超过 5m 的塑料排水板，可采用裸打。
- (8) 一个施工作业区段塑料排水板验收合格后，打设塑料排水板时在垫层中形成的孔洞可用砂料填满。塑料排水板外露部分应埋入水平排水垫层或接人排水材料中。

#### **12.7.5 水上施工**

(1) 水上施工应做好下列准备工作：

- 1) 清除对施工有影响的障碍物。
- 2) 在施工区域附近设置水尺。
- 3) 采用 GPS 定位时，需完成对船用 GPS 定位系统的比对测量。



4) 根据船舶的性能及施工安排设置船舶定位用的地铺或锚坠。

5) 确定施工通道和船舶停靠、防风避台码头。

填料和加密控制标准应遵守《水电水利工程振冲法地基处理技术规范》(DL/T 5214-2005)第

6.3.4条和第5.3.5条的有关规定。

(2) 塑料排水板水上施工宜按下列顺序进行:

1) 铺设水平排水垫层并测量铺设前后的标高。

2) 打设船定位。

3) 在套管内穿入塑料排水板。

4) 移动打设架,使套管对正板位。

5) 安装管靴。

6) 沉设套管。

7) 打设至施工控制标高。

8) 提升套管。

9) 来用塑料排水板成卷连续打设工艺时,水下剪断塑料排水板。

10) 检查并记录塑料排水板打设情况。

11) 移动打设架至下一板位。

(3) 打设船定位偏差不宜大于50mm,打设过程中应确保船位稳定。

(4) 下沉套管时,套管平面位置与打设船确定的板位偏差不应超50mm。

(5) 套管的垂直度偏差不应大于1.5%。

(6) 打设过程中应观察套管的下沉情况,当发现下沉减缓、套管发生过量弯曲等现象时,应立即停止打设,分析检查水下障碍情况,处理后再继续施工。

(7) 斜坡上打设塑料排水板宜结合工程经验适当偏向坡顶方向定位套管。

(8) 塑料排水板打设过程中应做好施工原始记录。

### 12.7.6 质量检查和验收

(1) 按本章有关规定,在每批排水板进入现场前,对其外观、物理性能、力学性质、力学性能和耐久性能进行抽样检验。

(2) 排水板施工应对排水板平面位置、间距、数量、外露长度、深度等及时进行检验。

(3) 塑料排水板的底标高应满足设计要求,顶端应高出排水垫层。

(4) 塑料排水板下沉时不得出现扭结、断裂和撕破滤膜等现象。

(5) 打设套管拔出后,塑料排水板的回带长度不得超过500mm

(6) 塑料排水板沉设的允许偏差、检验数量和方法应符合表 12-1 的规定。

表 12-1 塑料排水板沉设允许偏差、检验数量和方法

序号	项目	允许偏差 (mm)	检查数量	单元测点	检验方法
1	平面位置	±100	抽查 10%	1	陆上用经纬仪、拉线和钢尺测量纵横两个方向，取大值；水下检查施工记录。
2	垂直度(每米)	15		1	用经纬仪或吊线测量套管
3	外露长度	+150 -50		1	用钢尺测量；水下检查潜水探摸记录

### 12.7.7 完工验收

塑料排水板工程完工后，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) 插打排水板工程竣工图和说明书。
- (2) 塑料排水板的质量及其施工质量报告。
- (3) 质量检查记录和质量事故处理报告。
- (4) 监理人要求提供的其他资料。

## 12.8 计量和支付

### 12.8.1 振冲地基

(1) 振冲加密或振冲置换成桩按施工图纸所示尺寸计算的有效长度以米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每米工程单价支付。

(2) 除合同另有约定外，承包人按合同要求完成振冲试验、振冲桩体密实度相承载力检验等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每米工程单价中，发包人不另行支付。

### 12.8.2 混凝土灌注桩基础

(1) 钻孔灌注桩或者沉管灌注桩按施工图纸所示尺寸计算的性体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) 除合同另有约定外，承包人按合同要求完成灌注桩成孔成桩试验、成桩承载力检验、校验施工参数和下艺、埋设孔口装置、造孔、清孔、护壁以及混凝土拌和、运输和灌注等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应灌注桩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) 灌注桩的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。

### 12.8.3 沉井

(1) 钢沉井按施工图纸所示尺寸计算的水面(或地面)以下的有效空间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) 钢筋混凝土沉井按施工图纸所示尺寸计算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。

(3) 除合同另有约定外，承包人按合同要求完成地质复勘、检验试验、沉井制作、运输、清基或水中筑岛、沉放、封底等工作 and 操作损耗等所需的费用，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。

#### **12.8.4 预制桩**

(1) 预制桩按施工图纸所示尺寸计算的桩体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) 除合同另有约定外，承包人按合同要求完成地质复勘、检验试验、预制桩制作、运输、清基、修建施工平台等工作 and 操作损耗等所需的费用，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。

(3) 预制桩的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。

#### **12.8.5 水泥搅拌桩**

(1) 水泥搅拌桩按施工图纸所示尺寸按有效桩长乘以桩径截面面积的桩体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) 除合同另有约定外，空搅部分长度和超浇长度费用摊入相应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，承包人按合同要求完成水泥搅拌桩成桩载荷试验、承载力检验、校验施工参数和工艺以及水泥浆（粉）拌和、运输等工作所需的一切费用，均包含在《工程量清单》相应水泥搅拌桩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。

#### **12.8.6 塑料排水插板**

(1) 塑料排水插板按施工图纸所示尺寸计算的水面（或地面）以下的有效长度以米单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每米工程单价支付。

(2) 除合同另有约定外，承包人按合同要求完成地质复勘、检测试验、运输、铺设水平排水垫层、安装管靴、沉放套管、提升套管、剪短塑料排水板等工作 and 操作损耗等所需的费用，均包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每米工程单价中，发包人不另行支付。

(3) 除合同另有约定外，排水板的损耗量及搭接部分、排水板按规定外露部分、排水板检测费等，均包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每米工程单价中，发包人不另行计量支付。

## **13 土石方填筑工程**

## 13.1 一般规定

### 13.1.1 应用范围

(1)本章规定适用于本合同施工图纸所示的各种类型堆石坝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。

### 13.1.2 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。

### 13.1.3 主要提文件

(1) 土石方填筑施工措施计划

在土石方填筑工程开工前 14 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 14 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 14 天，承包人应根据本章第 11.2 节获得的料场复查资料，以及根据料场平衡计划中提供的各种土石方填筑料源，将本章 11.3 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，承包人应将二合成材料的选择和施工措施报告，提交监理人批准。

### 13.1.4 引用标准

(1) 《土工合成材料应用技术规范》（GB 50290—1998）；

- (2) 《水利水电工程施工组织设计规范》（SL 303—2004）；
- (3) 《水利水电工程天然建筑材料勘察规程》（SL 251—2000）；
- (4) 《土工试验规程》（SL237—1999）；
- (5) 《土工合成材料测试规程》（SL / T 235—2012）；
- (6) 《水利水电工程土工合成材料应用技术规范》（SL / T 225—1998）；
- (7) 《堤防工程施工规范》（SL 260—2014）；
- (8) 《土石坝安全监测技术规范》（SL60—2012）；
- (9) 《水工碾压式沥青混凝土施工规范》（DL / T 5363—2006）；
- (10) 《碾压式土石坝施工规范》（DL / T 5129—2013）；
- (11) 《混凝土面板堆石坝施工规范》（SL49—1994）。

## **13.2 料源要求**

### **13.2.1 土料的料源与要求**

(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—2013 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—2013 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。

### **13.2.2 反滤料和垫层料的料源与要求**

(1) 堤防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) 堤防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) 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。

### **13.2.3 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。

### **13.2.4 填筑料**

(1) 堤防的各种填筑料，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) 抛石料、砌石料及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。

### **13.2.5 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。

### 13.3 填筑现场试验

#### 13.3.1 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 11.4.2 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大批准。试验完成后, 应将试验成果报告和试验记录提交监理人。

#### 13.3.2 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。

#### 13.3.3 垫层料和填筑料碾压试验

(1) 根据施工图纸规定的碾压机械类型、重量和激振力, 进行各种填筑料的铺料厚度、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。

### 13.4 堤防工程施工

#### 13.4.1 一般要求

(1) 堤防工程的施工测量、放样应遵守 SL 260—2014 第 2.2 节的规定。

(2) 堤防工程的料场核查应遵守 SL 260—2014 第 2.3 节的规定。

(3) 机械设备及材料准备应遵守 SL 260—2014 第 2.4 节的规定。

(4) 度汛、导流的洪水标准应遵守 SL 260—2014 第 3 章的规定。

#### 13.4.2 筑堤施工

(1) 筑堤材料应遵守 SL 260—2014 第 4 章的规定。

(2) 堤防的基础及堤身填筑应遵守按 SL 260—2014 第 5 章、第 6 章的规定。

(3) 堤防的加固与扩建应遵守 SL 260—2014 第 9 章的规定。

#### 13.4.3 质量控制和验收

堤防的质量控制和验收应遵守 SL 260—2014 第 10 章、第 11 章的有关规定。

### 13.5 土工合成材料施工

#### 13.5.1 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 / T 225—1998 第 3.2 节的有关规定。

#### 13.5.2 运输及储存

(1) 土工合成材料的运输及储存应遵守 SL / T 225—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。

### 13.5.3 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 / TZ225—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。

### 13.5.4 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。

(5) 对施工过程中应对土工合成材料进行保护,防止日晒。

(6) 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。

(7) 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。

(8) 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, 并同时岸坡附近设伸缩节。

### **13.5.5 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。

## **13.6 质量检查和验收**

### **13.6.1 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。

### **13.6.2 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 13.6.2~13.6.4 条和第 11.6.8 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。
- (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 13.6 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 13.6 节的施工内容, 提交各项质量检查报经监理人验收后作为土石方填筑工程完工验收的附件。

### **13.6.3 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 SL 260—2014 第 10 章、第 11 章的规定。

### **13.6.4 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 13.8.1 条的有关规定。对运到工地的每批土工合成材料进行查和验收。
- (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:
  - 1) 每层土工合成材料被覆盖前, 应根据 SL / T 225—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 / T 225—1998 第 5.6.9 条第 3 项的规定, 进行拉伸强度试验, 要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。



### 13.6.5 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布防渗结构）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）体填筑质量及土工布施工质量（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。

### 13.7 计量和支付

#### 13.7.1 坝（堤）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) 现场生产性试验所需的费用（包括爆破试验、碾压试验）所增加的费用已包括在《工程量清单》各有关填筑料的单价中，发包人不另行支付。

#### 13.7.2 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。

#### 13.7.3 堤身过流保护

过流保护施工和过流后堤身修复、基坑排水、清淤和道路恢复等费用，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。

## 14 混凝土工程

### 14.1 一般规定

#### 14.1.1 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、伸缩缝和砗内部排水施工，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，混凝土模板、钢模板、悬臂模板和特种模板等。

#### **14.1.2 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。

#### **14.1.3 主要提文件**

(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。

(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。

#### **14.1.4 引用标准**

(1) 《低热微膨胀水泥》（GB 2935-2005）；

(2) 《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2007）；

(3) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2002）

(4) 《粉煤灰混凝土应用技术规程》（GBJ 146-2014）；

- (5) 《预应力混凝土用钢丝》（GB/T 5223-2002）；
- (6) 《预应力混凝土用钢绞线》（GB/T 5224-2003）；
- (7) 《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T 14370-2007）；
- (8) 《水工混凝土试验规程》（SL 352-2006）；
- (9) 《水工碾压混凝土施工规范》（SL 53-1994）；
- (10) 《混凝土面板堆石坝施工规范》（SL 49-1994）；
- (11) 《水工建筑物滑动模板施工技术规范》（SL 32-1992）；
- (12) 《水工建筑物抗冲磨防空蚀混凝土技术规范》（DL/T 5207-2005）；
- (13) 《水工混凝土钢筋施工规范》（DL/T 5169-2013）；
- (14) 《水工混凝土施工规范》（DL/T 5144-2001）；
- (15) 《水电水利工程模板施工规范》（DL/T 5110-2013）；
- (16) 《混凝土用水标准》（JGJ 63-2006）；
- (17) 《轻骨料混凝土技术规程》（JGJ 51-2002）；
- (18) 《混凝土泵送施工技术规程》（JGJ/T 10-2011）；
- (19) 《混凝土及预制混凝土构件质量控制规程》（CECS 40:92）。

## 14.2 混凝土生产

### 14.2.1 混凝土材料

(1) 水泥。混凝土的水泥应遵守 GB 175-2007 的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T 10-1995 的有关规定。

(2) 骨料。混凝土的骨料应遵守 DL/T 5144-2001 第 5.2 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T 10-1995 的有关规定。

(3) 水。混凝土浇筑用水应遵守 JGJ 63-2006 的规定。

(4) 掺合料。混凝土掺合料应遵守 DL/T 5144-2001 第 5.3 节规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T 10-1995 的有关规定。

(5) 外加剂。混凝土外加剂应遵守 DL/T 5144-2001 第 5.4 节的有关规定，泵送混凝土应遵守 JGJ/T 10-2011 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。

### 14.2.2 混凝土配合比选定

混凝土配合比选定应遵守 DL/T 5144-2001 第 6 章的有关规定。

### 14.2.3 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药配料，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前力、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/T 5144-2001 第 7.1 节的有关规定。

#### **14.2.4 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/T 5144-2001 第 11.3 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/T 5144-2001 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 SL 352-2006 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 SL 352-2006 的规定。

5) 各级混凝土试件的各项试验和检测均应遵守 SL 352-2006 的规定。

### **14.3 模板**

#### **14.3.1 模板材料**

模板材料应遵守 DL/T 5110-2013 第 5 章的有关规定。

#### **14.3.2 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/T 5110-2013 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/T 5110-2013 第 7 章表 7.0.1 的有关规定。

(3) 承包人应负责异型模板、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/T 5110-2013 第 10 章的有关规定。

(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/T 5110-2013 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 GB 50204 -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/T 5110-2013 第 8.0.9 条的规定。

#### **14.3.3 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。

#### **14.3.4 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/T 5110-2013 第 9.0.1 条的规定。

(2) 墩、台、柱部位的混凝土强度必须达到规定的强度后，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/T 5110-2013 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用设备，并应严格按照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。

#### **14.3.5 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。

### **14.4 钢筋**

#### **14.4.1 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/T 5169-2013 的规定。

(2) 每批钢筋使用前，应按 DL/T 5169-2013 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/T 5169-2013 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。

#### **14.4.2 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/T 5169-2013 第 5.2 节、第 5.3 规定。

(3) 钢筋的焊接应按满足本合同技术条款和施工图纸的要求，并遵守 DL/T 5169-2013 第 6 章的规定。

(4) 钢筋的气压焊作业应遵守 DL / T 5169-2013 第 6.2.8 条的规定。

(5) 钢筋的安装和绑扎应遵守 DL/T 5169-2013 第 7 章的规定。

#### **14.4.3 钢筋的质量检查和检验**

(1) 钢筋的机械性能检验应遵守 DL/T 5169-2013 第 4.2.2 条的规定。

(2) 钢筋的接头质量检验应遵守 DL/T 5169-2013 第 6.2 节的规定，其中气压焊应遵守 DL/T

5169-2013 第 6.2.8 条的规定；机械连接应遵守按 DL/T 5169-2013 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。

#### **14.5 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本章第 14.2 节的规定执行。

##### **14.5.1 混凝土运输**

混凝土运输应遵守 DL/T 5144-2001 第 7.2 节的规定。

##### **14.5.2 混凝土浇筑**

(1) 浇筑前准备应遵守 DL/T 5144-2001 第 7.3.1~7.3.4 条的规定。

(2) 在岩基或软基建基面的浇筑混凝土浇筑应遵守 DL / T 5144-2001 第 7.3 节的规定。

(3) 混凝土分层浇筑作业应遵守 DL/T 5144-2001 第 7.3.6~7.3.8 条的有关规定。

(4) 混凝土浇筑的振捣应遵守 DL/T 5144-2001 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/T 5144-2001 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/T 5144-2001 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/T 5144-2001 第 7.3.14 条的规定执行。

##### **14.5.3 混凝土养护**

混凝土养护应遵守 DL/T 5144-2001 第 7.5 节的有关规定。

##### **14.5.4 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/T 5144-2001 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/T 5144-2001 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/T 5144-2001 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) 降低砼内外温差

在低温季节前将砼温度降至施工图纸要求的温度，以降低砼内外温差，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/T 5144-2001 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/T 5144-2001 第 8.22 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°C，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或监理人指示确定。

### (7) 混凝土表面保护措施

混凝土表面保护应遵守 DL/T 5144-2001 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/T 5144-2001 条第 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/T 5144-2001 第 9 章的有关规定。

## 14.5.5 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 70% 以上，离差系数不大于有关规定，原材料和混凝土配合比试验成果翻提交监理人批准。

(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。

## 14.5.6 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) 冲和抗磨混凝土的材料和配合比应遵守 DL/T 5207-2005 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/T 5207-2005 第 7.2 节的有关规定。

## 14.5.7 止水、伸缩缝和排水

止水、伸缩缝和排水施工应遵守 DL/T 5144-2001 第 10.2 节的有关规定。

## 14.5.8 埋设管路和埋设件

(1) 砼内排水设施施工应遵守 DL/T 5144-2001 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/T 5144-2001 第 10.3 节的有关规定。

(3) 金属件埋设应遵守 DL/T 5144-2001 第 10.4 节的有关规定。

### 14.5.9 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，按本章第 14.2.1 条的规定，对本工程混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，按本章第 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/T 5144-2001 的有关规定，对现场浇筑的混凝土的强度、浇筑温度和砼内温度进行检验和检测，其检验和检测结果应提交监理人；

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) 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) 混凝土建筑物的缺陷修补和质量事故处理报告；
- 4) 混凝土工程建筑物成型复测成果；
- 5) 监理人要求提交的其它完工资料。

## 14.6 计量和支付

### 14.6.1 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。

### 14.6.2 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。

### 14.6.3 普通混凝土

(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  $0.1\text{m}^3$  的圆角或斜角, 单体占用的空间体积小于  $0.1\text{m}^3$  的钢筋和金属件, 单体横截面积小于  $0.1\text{m}^2$  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。

## 16 砌体工程

### 16.1 说明

#### 16.1.1 范围

本章规定适用于本合同施工图纸和监理人指示的各类砌体工程建筑物, 其工程项目包括坝、引水埋管及隧洞、永久生活建筑、道路、桥涵、挡墙、护坡和排水沟等建筑物的浆砌石、干砌石、小骨料混凝土砌石和砌砖等工程。

#### 16.1.2 承包人的责任

(1) 承包人应按施工图纸的要求和监理人指示, 负责砌体材料的修琢加工、砌筑、基础和场地清理排水、材料的试验和供应、设备的配置和维修、工程质量的检验和验收等工作, 以及提供为完成上述砌体工程所需全部人工、材料、施工设备和辅助设施等。

(2) 承包人应负责砌体工程胶凝材料(如水泥砂浆、小骨料混凝土)的试验工作, 择优选定其配合比、稠度, 并应达到施工图纸要求的强度。

(3) 承包人应按本章的各项规定, 提交砌体工程施工措施计划和施工工艺, 报送监理人批准后, 方可施工。

#### 16.1.3 主要提交文件

##### 16.1.3.1 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。

#### 16.1.3.2 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。

#### 16.1.3.3 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。

### 16.2 质量检查和验收

#### 16.2.1 砌石工程质量检查

承包人应会同监理人进行以下各款所列项目的质量检查,检查记录应报送监理人。

##### 16.2.1.1 原材料的质量检查

- (1) 砌石工程所用的毛石和料石应按监理人指示和本规定进行物理力学性质和外形尺寸的检查。
- (2) 用于砌石的水泥、水、外加剂以及砂和砾石等原材料应按监理人指示及有关规定进行质量检查。

##### 16.2.1.2 胶凝材料(包括水泥砂浆和小骨料混凝土)的质量检查

- (1) 应按监理人指示定期检查砂浆材料和小骨料混凝土的配合比。
- (2) 水泥砂浆的均匀性检查:定期在拌和机口出料时间的始末各取一个试样,测定其湿容重,其前后差值每立方米不得大于 35kg。
- (3) 水泥砂浆的抗压强度检查:同一标号砂浆试件的数量,28 天龄期的每 200m<sup>3</sup> 砌体取成型试件一组 3 个。
- (4) 小骨料混凝土的抗压强度检查:同一标号的小骨料混凝土试件的数量,28 天龄期的每 200m<sup>3</sup> 砌体取成型试件一组 3 个。

##### 16.2.1.3 浆砌料石和毛石砌体质量检查

- (1) 外观检查:砌体砌筑面的平整度和勾缝质量、石块嵌挤的紧密度、缝隙砂浆的饱满度、沉降缝贯通情况等的外观质量检查。
- (2) 排水孔的坡度和阻塞情况检查。
- (3) 料石和毛石砌筑的尺寸和位置的允许偏差检查:其检查方法按 GB50203-2011 表 6.1.6 的规定执行。

##### 16.2.1.4 干砌石挡土墙质量检查

- (1) 外观检查:与本章第 9.4.1.3 (1) 项的检查内容相同。
- (2) 砌筑允许偏差和检查方法应按有关规定执行。

#### 16.2.1.5 砌石坝质量检查

(1) 砌石坝的砌体强度必须符合施工图纸和监理人指示的要求。

(2) 砌体容重和空隙率检查：在坝高 1/3 以下每砌筑 5~10m 高至少挖试坑一组，坝高 1/3 以上的砌体，试坑数量由监理人与承包人共同协商确定，所测的容重和空隙率必须达到施工图纸规定的要求。

(3) 砌缝应密实，无架空、漏浆情况。有抗渗要求的部位进行压水试验，检测单位吸水率，其检测数量：每砌筑层 4~5m 高，进行一次钻孔压水试验，每 100m<sup>2</sup> 坝面钻孔 3 个，每次试验不少于 3 孔。

(4) 砌体表面砌缝宽度应满足下列质量要求：

平缝：粗料石 1.5-2cm；块石 2-2.5cm；

竖缝：粗料石 2-3cm，块石 2-4cm；

其检查数量：每砌筑 10m<sup>2</sup> 抽查一处，每处检查缝长不少于 1m。

#### 16.2.2 砌砖工程质量检查

承包人应会同监理人进行以下各款所列项目的质量检查，检查记录应报送监理人。

16.2.2.1 砂浆的强度除符合施工图纸要求外，还应符合以下规定：

(1) 同品种、同标号砂浆组试块的平均强度不小于砂浆强度的标准值。

(2) 任意一组试块的强度不小于 0.75 砂浆强度的标准值。

(3) 砖砌体砂浆饱满度的检查应符合本章的规定。

16.2.2.2 砌砖工程质量应满足下列要求：

(1) 砌砖体上下错缝应符合下列规定：砖柱、垛无包心砌法；窗间墙及清水墙面无通缝；混水墙每间（处）4-6 皮砖的通缝不超过 3 处。

(2) 砌砖体接槎处应灰浆密实，缝、砖平面，每处接槎部位水平缝厚度小于 5mm 或透亮的缺陷不超过 10 个。

(3) 预埋拉结筋应符合施工图纸的要求，留置间距偏差不超过 3 皮砖。

(4) 留置构造柱位置应正确，残留砂浆清理干净。

(5) 清水墙面组砌正确，刮缝深度适宜，墙面整洁。

10.2.2.3 砌砖体尺寸、位置允许偏差应符合 GB50203-2011 表 4.1.8 的规定。

#### 16.2.3 砌体工程验收

(1) 砌体工程砌筑前进行砌筑体测量放样成果的检查 and 检查面开挖清理质量的检查和验收。

(2) 在砌体工程砌筑过程中，按本章的规定对砌体工程的各项材料和砌体砌筑质量进行检查和验收。

(3) 完工验收。每项砌体工程完工后，承包人应按本合同《通用合同条款》的规定，向监理人申请完工验收，并按本章的规定向监理人提交完工验收资料。

#### 16.3 计量和支付

(1) 砌石体的砌砖体以施工图纸所示的建筑物轮廓线或向监理人批准实施的砌体建筑物尺寸量测计算的工程量以立方米（m<sup>3</sup>）为单位计量，并按《工程量清单》所列项目的每立方米单价进行支付。

(2) 砖石工程砌体所用的材料（包括水泥、砂石骨料、外加剂等胶凝材料）的采购、运输、保管、材料的加工、砌筑、试验、养护、质量检查和验收等所需的人工、材料以及使用设备和辅助设施

等一切费用均包括在砌筑体每立方米单价中。

(3) 钢筋预埋件以施工图纸和监理人指示的钢筋下料总长度折算为重量，以吨(t)为单位计量，并按《工程量清单》所列项目的每吨单价进行支付。

(4) 因施工需要所进行砌体基础面的清理和施工排水，均应包括在砌筑体工程项目每立方米单价中，不单独计量支付。材料以及使用设备和辅助设施等一切费用均包括在砌筑体每立方米单价中。

**特别说明：**其他技术标准和要求使用中华人民共和国水利部《水利水电工程标准施工招标文件》2014年版的相应技术标准和要求的条款。本招标文件中所列出的规范与标准，如现已有新的规范与标准，则承包人应按新的规范与标准执行；本招标文件说明的施工与技术要求与设计施工图不一致时，以设计施工图为准；国内没有相应标准和规范时，根据施工实际情况，由设计、现场工程师及相关质量监督机构三方协商而定。若中华人民共和国水利部《水利水电工程标准施工招标文件》2014年版中计量规定与本省水利行业计量规定不一致时，以本省水利行业计量规定为准。

## 第四卷

### 第 8 章 投标文件格式

\_\_\_\_\_ (项目名称)

(招标编号: \_\_\_\_\_)

# 商 务 标

投标人: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 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）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）的投标总报价，工期\_\_\_\_个月，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\_\_\_\_\_，项目负责人\_\_\_\_\_。

2. 我方承诺在投标有效期内不补充、修改、替代或者撤回投标文件。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_）。

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2章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

6. \_\_\_\_\_（其他补充说明）。

投 标 人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

地址：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

(二) 投标函附录

序号	条款名称	内容
1	质量目标	
2	工 期	
3	缺陷责任期	
4	项目负责人	
5	项目技术负责人	
6	安全员	
7	施工员	
8	质检员	

投 标 人：\_\_\_\_\_ (单位盖章)

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## 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：\_\_\_\_\_身份证号码：\_\_\_\_\_职务：\_\_\_\_\_

系\_\_\_\_\_ (投标人名称)的法定代表人。

特此证明。

投标人：\_\_\_\_\_ (盖单位章)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 三、投标文件签署授权委托书（如有）

本授权委托书声明：我\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现授权委托\_\_\_\_（单位名称）的\_\_\_\_（姓名）为我公司签署本工程的投标文件的法定代表人授权委托代理人，我承认代理人全权代表我所签署的本工程的投标文件的内容。

代理人无转委托权，特此委托。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

代理人：\_\_\_\_（签字）\_\_\_\_性别：\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_

代理人身份证号码：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

法定代表人身份证号码：\_\_\_\_\_

授权委托书日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

#### 四、已标价工程量清单

\_\_\_\_\_工程

## 工 程 量 清 单 报 价 表

招标编号：（                    ）

投 标 人：\_\_\_\_\_（全称）\_\_\_\_\_（单位盖章）

法 定 代 表 人

（或委托代理人）：\_\_\_\_\_（签字）

编 制 时 间：\_\_\_\_\_

# 投 标 总 价

工 程 名 称： \_\_\_\_\_

招 标 编 号： \_\_\_\_\_

投 标 总 价（小 写）： \_\_\_\_\_

（大 写）： \_\_\_\_\_

投 标 人： \_\_\_\_\_（全 称） \_\_\_\_\_（单 位 盖 章）

法 定 代 表 人

（或 委 托 代 理 人）： \_\_\_\_\_（签 字）

编 制 时 间： \_\_\_\_\_











## 零星工作项目计价表

工程名称：

第 页共 页

序号	名称	型号规格	计量单位	单价（元）	备注
1	人工				
2	材料				
3	机械				

法定代表人（或委托代理人）： \_\_\_\_\_（签字）\_\_\_\_\_





## 混凝土（砂浆）配合比材料费表

工程名称：

第 页 共 页

序号	砼（砂浆）强度等级	水泥强度等级	级配	水灰比	每 m <sup>3</sup> 砼材料预算量					单价 (元 / m <sup>3</sup> )	补差 (元 / m <sup>3</sup> )	备注
					水泥 (kg)	砂 (m <sup>3</sup> )	石 (m <sup>3</sup> )	水 (m <sup>3</sup> )	.....			
					(单价)	(单价)	(单价)	(单价)	(单价)			
					(价差)	(价差)	(价差)					









## 单价计算表

单价序号					
项目名称					
定额编号					
施工措施					
定额单位					
编号	工料名称	单位	单价(元)	工料定额	合价(元)
	直接工程费小计				
	措施费				
	间接费				
	利润				
	人工补差				
	材料补差				
	税金				
	合计				
	单价				



\_\_\_\_\_ (项目名称)

(招标编号: \_\_\_\_\_)

# 技 术 标

投标人: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**说明：**

1.投标人编制技术标时，应采用文字并结合图表形式说明工程的施工组织、施工方法、技术组织措施，同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施，如冬雨施工技术、降低环境污染、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。技术标还应结合工程特点提出切合可行的工程质量、工程进度、安全生产、防汛度汛、文明施工、水土保持、环境保护管理方案等。

**技术标的主要内容（篇幅宜控制在单面 100 页内）：**

- （1）详细的施工组织设计；
- （2）施工安全度汛措施方案；
- （3）现场三通一平措施方案；
- （4）海上运输措施方案；
- （5）拟投入本标段的主要施工设备表；
- （6）拟投入本标段的劳动力计划表；
- （7）施工进度表或施工进度网络图（开工日期由投标人暂行拟定）；
- （8）施工总平面布置图（标出现场临时设施、现场办公、仓储等设施的布置情况）；
- （9）附表一～附表四格式如下：

附表一：拟投入本标段的主要施工设备表

附表二：拟投入本标段的劳动力计划表

附表三：计划开工日期、完工日期和施工进度表

附表四：施工总平面布置图

**注：本项目施工便道、用水、用电及海上运输等难度大需要施工单位自行前往勘察，并且要求编制相关措施方案，施工单位报价综合考虑，自行考虑风险。**





附表三：

### 计划开工日期、完工日期和施工进度表

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。

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及表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储等设施的情况和布置。

\_\_\_\_\_ (项目名称)

(招标编号: \_\_\_\_\_)

# 资格后审文件

投标人: \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: \_\_\_\_\_ (签字)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## 资格后审申请书

致：\_\_\_\_\_（招标人名称）

1、经授权作为代表，并以\_\_\_\_\_（投标人名称）（以下称“申请人”）的名义，在充分理解招标文件的基础上，本申请书签字人在此以\_\_\_\_\_工程投标申请人的身份，向你方提出资格后审申请：

2、本申请书附资格审查必要条件相关资料的文件、证明、证书、证件的复印件，并准备原件备查；

3、按招标文件的要求，你方授权代表可调查、审核我们递交的与本申请书相关的声明、文件和资料，并通过我方的开户银行和客户澄清申请书中有关财务和技术方面的问题。本申请书还将授权给有关的证明资料的任何个人和机构及其授权代表，按你方的要求，提供必要的相关资料，以核实本申请书中的或与申请人的资金来源、经验和能力有关的声明和资料。

4、你方授权代表可通过下列人员得到进一步的资料：

一般质询和管理方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：
有关人员方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

有关技术方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

有关财务方面的质询	
联系人 1：	电话：
联系人 2：	电话：

5、本申请充分理解下列情况：

5.1 你方保留拒绝不符合资格后审合格条件和任何迟到的申请以及纠正对资格后审做出的错误判断（评审）的权利。

5.2 你方保留直至授标前，发现我方资格后审材料有弄虚作假、隐瞒真实内容情形，你方有权取消我方投标资格或不予授标的权利。

5.3 你方保留直至授标前，由于我方投标主体或法人地位发生实质性变化或处于财产被接管、冻结、破产状态等情况，使得我方资格已达不到资格后审的合格标准，你方有权取消我方投标资格或不予授标的权利。

6、如果我方的投标被接受，除不可抗力外，我方保证履行资格后审申请作出的承诺，包括资金、拟派往实施本项目工程的人员、施工机械设备等方面，以确保按合同要求完成本项目工程，否则愿意承担相应的违约责任，直至被清退出场，并为此负法律责任。

投标申请人（全称）： \_\_\_\_\_（盖章）

法定代表人或委托代理人： \_\_\_\_\_（签字）

年 月 日

## 资格审查必要条件相关资料

- 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**企业资质证书**且资质等级符合第2章投标须知第1.4.1款规定；
  - 4、项目负责人资格符合第2章投标须知第1.4.1款规定，并具备有效的“三类人员”**B类证书**；
  - 5、项目技术负责人资格符合第2章投标须知第1.4.1款规定；
  - 6、项目施工员、质检员、安全员符合第2章投标须知第1.4.1款规定；
  - 7、投标人的“三类人员”（企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员）必须持有省级及以上水行政主管部门颁发的安全生产考核合格证书（A、B、C证），其中企业分管安全生产的副总经理应有任命文件。
  - 8、拟派项目组主要人员(指项目负责人、项目技术负责人、施工员、质检员、安全员，下同)、**外地进浙企业的授权委托人**（如有）必须在“浙江省水利建设市场信息平台”上公示，且提供平台内“**企业信息**”及“**证书信息**”打印页，并加盖单位公章。
  - 9、投标人的类似项目业绩符合第2章投标须知第1.4.1款规定。
  - 10、拟派项目组主要人员为投标人本单位正式员工，提供的社保证明符合第2章投标须知第1.4.1款规定。
  - 11、投标人未被水行政主管部门限制参加投标、未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单、无行贿犯罪记录的承诺书。
  - 12、项目负责人未被水行政主管部门限制参加投标、未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单、无行贿犯罪记录的承诺书。
  - 13、投标人须按投标文件要求提供相关证书及资料原件。
- 注：**
- 1、本相关资料的复印件要按上述顺序编排，复印件要盖投标人公章。
  - 2、相关证书及资料的所有原件（应列出清单目录，清单目录须一式两份并加盖单位公章）密封后应与投标文件同时提交，在评标时审查，评标结束时返还。
  - 3、企业提供的电子证书（电子证照）予以认可。
  - 4、已按建市[2014]159号资质标准取得企业资质证书的企业，如可以在浙江省水利建设市场信息平台上查询的，可以提供企业资质证书复印件须加盖公章。

附表一：

## 投标人基本情况表

投标人（盖章）：

企业名称					成立时间			
法定代表人	姓名		职务		职称		电话	
企业负责人	姓名		职务		职称		电话	
技术负责人	姓名		职务		职称		电话	
法人营业执照				企业资格等级				
质量体系认证				银行信用等级				
环境管理体系认证				职业安全健康管理体系认证				
安全生产许可证								
固定资产净值	万元		流动资产：	万元		万元		
总人数 人，其中：项目经理 人，中级职称 人，初级职称 人，技工 人								
企业简介：								

投 标 人： \_\_\_\_\_ (单位盖章)

法定代表人(或委托代理人)： \_\_\_\_\_ (签字)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附表二：

## 施工企业安全生产条件及相关管理人员安全生产任职资格审查表

投标人（盖章）：

时间：

企业概况	企业名称		资质等级及证书		
	地址及联系电话		安全生产许可证编号及有效时间		
工程投标情况	建设单位				
	工程名称				
	工程规模		工程造价		
企业主要负责人安全生产任职资格	名称	姓名	证号	职称	备注
	法定代表人				
	企业经理				
	企业分管安全生产副经理				
	企业技术负责人				
拟投入项目负责人及专职安全员	项目负责人				
	现场安全生产专职管理人员				

注：附相关证书复印件。

投 标 人：\_\_\_\_\_（单位盖章）\_\_\_\_\_

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_（签字）\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



附表四

## 拟在本合同任职的主要人员简历表

姓名		年龄		专业	
职称		职务		本合同拟承担职务	
毕业学校	_____年_____月毕业于_____学校 专业_____				
主 要 经 历					
时间	参加过的工程名称			担任职务	备注

注：1、拟投入的主要人员指项目负责人、技术负责人、安全员、施工员、质检员。

投 标 人：\_\_\_\_\_ (单位盖章)\_\_\_\_\_

法定代表人(或委托代理人)：\_\_\_\_\_ (签字)\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

附表五

## 投标人承诺书

我方\_\_\_\_\_（投标人名称）郑重承诺：

- 一、将遵循公开、公平、公正和诚实信用的原则参加\_\_\_\_\_（工程项目名称）的投标；
- 二、所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；
- 三、不与其他投标人相互串通投标报价，不排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或其他投标人的合法权益；
- 四、不与招标人或招标代理机构串通投标，损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；
- 五、不向招标人或者评标委员会成员行贿以牟取中标；
- 六、不出借、转让资质证书，不以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标；
- 七、未被项目所在地（苍南县或温州市级或浙江省级）水利建设市场限制投标。
- 八、未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单；
- 九、投标人近2年（2019年8月1日以来，以人民法院判决、裁定生效之日为准）无行贿犯罪纪录（以中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）查询结果为准）；

本公司若有违反承诺内容的行为，自愿接受取消交易席位、记入信用档案、没收投标保证金等有关处理，原意承担法律责任。如已中标，自动放弃中标资格；给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日



附表六

## 项目负责人承诺书

我公司委派\_\_\_\_\_作为项目负责人参加\_\_\_\_\_工程的投标，该项目负责人有关情况承诺如下：

- 1、有无在建合同工程：\_\_\_\_\_
- 2、有无被限制投标情况：\_\_\_\_\_
- 3、有无不良行为情况：\_\_\_\_\_
- 4、有无行贿犯罪纪录情况：\_\_\_\_\_

备注：

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

2、无被限制投标情况指：项目负责人未被项目所在地（苍南县或温州市级或浙江省级）水利建设市场限制投标。

3、无不良行为情况指：项目负责人未被列入水利建设市场主体不良行为记录的黑名单。

4、无行贿犯罪纪录情况指：项目负责人近2年（2019年8月1日以来，以人民法院判决、裁定生效之日为准）无行贿犯罪纪录（以中国裁判文书网(<http://wenshu.court.gov.cn/>)查询结果为准）；

我公司承诺以上情况属实，如瞒报、虚报或有不符上述文件规定要求的，一经查实，自愿放弃资格审查及投标、中标资格。

投标申请人（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字）：\_\_\_\_\_

项目负责人（签字）：\_\_\_\_\_

年 月 日

附表七：资格审查自审表

序号	审查因素	审查标准	审查结果	引用的证明材料对应页码
1	企业部分			
2	项目管理机构部分			
3	招标文件要求的其他材料			

# 授权委托书（开标时随身携带）

本授权委托书声明：我\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现授权委托\_\_\_\_（单位名称）的\_\_\_\_（姓名）在\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日至\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日（授权委托时限）为我公司的法定代表人授权委托代理人，以公司的名义参加\_\_\_\_（工程名称）工程投标活动。授权委托代理人在授权时间内参加开标、询标谈判过程中所签署的一切文件和处理与之相关的一切事务，本人均予以承认。

代理人无权转委托，特此委托。

投标人：\_\_\_\_\_（盖单位章）

代理人：\_\_\_\_（签字）\_\_\_\_性别：\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_

代理人身份证号码：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_（签字）

法定代表人身份证号码：\_\_\_\_\_

授权委托日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

委托代理人身份证（正反面）复印件粘贴处

法定代表人身份证（正反面）复印件粘贴处

## 投标保证金银行保函

保函编号：

致：\_\_\_\_\_（招标人）

鉴于\_\_\_\_\_（以下简称“投标人”）于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日参加\_\_\_\_\_（以下简称“招标人”）招标编号为\_\_\_\_\_的工程的投标。

本\_\_\_\_\_受该投标人委托，在此无条件、不可撤销地承担向招标人支付总金额为人民币\_\_\_\_\_万元的责任。

本责任的条件：

- 1、投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- 2、投标人无故放弃中标资格；
- 3、投标人在投标有效期内收到招标人的中标通知书后，不能或拒绝按投标须知的要求签署合同协议书，不能或拒绝按投标须知的规定提交履约保证金。

只要招标人指明产生上述任何一种责任的条件，则本银行在接到招标人的第一次书面要求后，即向招标人支付上述款额之内的任何金额，无需招标人提出充分证据证明其要求，只需要招标人在其要求中写明所索的款额。

本保函在投标有效期到期后 28 日（含）内或招标人延长投标有效期后的到期日后 28 日（含）内保持有效，延长投标有效期无须通知本银行，但任何索款要求应在投标有效期内送到本银行。

银行名称（盖章）：\_\_\_\_\_

银行地址：\_\_\_\_\_

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_，

电话：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 投标保证金银行保函格式（中国建设银行）

### 投 标 保 函

编号：

致受益人（招标方）\_\_\_\_\_：

鉴于投标方\_\_\_\_\_（下称“被保证人”）参加以你方为招标方的\_\_\_\_\_投标，我行愿向你方提供如下保证：

一、本保函项下我行承担的保证责任最高限额为（币种、金额、大写）\_\_\_\_\_。（下称“保证金额”）

二、我行在本保函项下提供的保证为连带责任保证。

三、本保函的有效期为以下第\_\_\_\_种：

1. 本保函有效期至\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日止。

2. \_\_\_\_\_。

四、在本保函的有效期内，如被保证人发生以下情形：

（一）在投标文件有效期内撤回投标或无故放弃中标资格；

（二）在接到中标通知书后\_\_\_\_\_天内，未按投标须知的要求签署合同协议；

（三）在接到中标通知书后\_\_\_\_\_天内，未在规定期限内提交银行履约保函。

（四）招标文件明确约定不予退还或没收其保证金的情况；

我行将在收到你方提交的本保函原件及符合下列全部条件的索赔通知后\_\_\_\_\_个工作日内，以上述保证金额为限支付你方索赔金额：

（一）索赔通知必须以书面形式提出，列明索赔金额，并由你方法定代表人（负责人）或授权代理人签字并加盖公章；

（二）索赔通知必须同时附有：

1. 一项书面声明，声明索赔款额并未由被保证人或其代理人直接或间接地支付给你方；

2. 证明被保证人有责任赔偿其服务对象损失或支付罚款、罚金以及相关损失、罚款或罚金金额的证据。

（三）索赔通知必须在本保函有效期内到达以下地址：

\_\_\_\_\_。

五、本保函保证金额将随被保证人逐步履行保函项下合同约定或法定的义务以及我行

按你方索赔通知要求分次支付而相应递减。

六、本保函项下的权利不得转让，不得设定担保。受益人未经我行书面同意转让本保函或其项下任何权利，我行在本保函项下的义务与责任全部消灭。

七、因本保函发生争议协商解决不成，按以下第\_\_\_\_种方式解决：

1. 向本行所在地的人民法院起诉。

2. 提交\_\_\_\_\_仲裁委员会（仲裁地点为\_\_\_\_\_），按照申请仲裁时该会现行有效的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

八、本保函有效期届满或提前终止，受益人应立即将本保函原件退还我行；受益人未履行上述义务，本保函仍在有效期届满或提前终止之日失效。

九、本保函适用中华人民共和国法律。

十、其他条款：

1. 本保函有效期届满或提前终止，本保函自动失效，我行在本保函项下的义务与责任自动全部消灭，此后提出的任何索赔均为无效索赔，我行无义务作出任何赔付。

2. 所有索赔通知必须在我行营业时间内到达本保函规定的地址，即每个银行营业日【 】点前，否则视为在下一个银行营业日到达。

十一、本保函自本行负责人或授权代理人签字并加盖公章之日起生效。

保证人（公章）：

负责人或授权代理人（签字）：

签发日期 \_\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

