

招标编号：ZJTY-2025-08-26-005

遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁建)工  
程施工项目  
招 标 文 件

招标人：遂昌县天然气有限公司

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司（公章）

2025 年 08 月 29 日

## 第一章 招标公告/投标邀请书

## 遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁建)工程施工招标公告

遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁建)工程施工已具备招标条件,招标人为遂昌县天然气有限公司,委托代理机构为浙江天音管理咨询有限公司,资金来源已落实,现采用公开招标资格后审方式进行采购。

### 一、本次招标内容

云峰门站土建工程(辅助用房1座、仓库1座)、公用工程(电气、给排水、消防、仪控、暖通等相关设施)及工艺安装,包含站内雨污水、道路、绿化、围墙等。不包含站外水、电接入及外部道路、护坡。

### 二、投标资格条件、要求

1. 是能够独立承担民事责任的法人,或其他组织。

2. 投标人具有企业安全生产许可证,企业主要负责人(法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人)“三类人员”A类证书,(若存在兼职情况的,必须提供相关任命文件予以说明),企业分管安全生产副经理企业的任命书。

3. 拟派项目负责人具有“三类人员”B类证书。

4. 在投标截止日存在在其他任何在建合同工程上现任项目负责人(包括工程总承包项目中的施工负责人)的,不得以拟派项目负责人的身份参加本次投标。在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出日期(不通过招标方式的,开始时间为合同签订日期),结束时间为该合同工程通过验收或合同解除日期。

5. 拟派施工现场专职安全生产管理人员,具有“三类人员”C类证书,人数符合中华人民共和国住房和城乡建设部建质[2008]91号《建筑施工企业安全生产管理机构设置及专职安全生产管理人员配备办法》的规定。

6. 投标人在浙江省能源集团有限公司及其下属公司存在“不良行为”,被列入浙能集团供应商“黑名单”或作“暂停使用”处置的,且该处置仍在有效期内,不得参与本标段投标。

7. 拟派项目负责人被列入浙能集团“人员黑名单”的,且该处置仍在有效期内,不得作为本标段项目负责人。

8. 投标人的法定代表人被列入浙能集团“人员黑名单”的,且该处置仍在有效期内,该投标人不得参与本标段投标。

9. 近三年内被列入国家应急管理部(查询网址为:<https://www.mem.gov.cn/fw/cxfw/xycx/>)认定的安全生产失信联合惩戒“黑名单”,且有效期结束时间晚于投标截止日的,不得参与本项目投标。

10. 投标人需同时具备以下两项资质要求: 1) 市政公用工程施工总承包一级及以上资质或石油化工工程施工总承包三级及以上资质; 2) 建筑施工总承包三级及以上资质。

11. 投标人具有省级及以上技术监督管理部门颁发的《中华人民共和国特种设备生产许可证》, 许可项目为承压类特种设备安装、修理、改造, 许可子项目含 GA2 及以上和 GC1 (须提供有效资质证书的复印件)。

12. 投标人业绩要求: 2020 年 7 月 1 日至今 (以竣 (交) 工验收日期为准) 完成过天然气门站 (不包括截断阀室) 施工业绩 (业绩证明材料要求提供合同复制件和竣 (交) 工验收记录 (报告), 合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面)。

13. 拟派项目负责人具有注册在投标人单位的机电工程或市政工程专业二级及以上注册建造师执业资格 (须提供投标截止日前近半年内有效的社保证明材料)。

14. 需设置现场土建施工负责人 (可由项目负责人兼任), 须具有注册在投标人单位的建筑工程专业二级及以上建造师执业资格 (须提供投标截止日前近半年内有效的社保证明材料)。

15. 拟派项目负责人业绩要求: 2020 年 7 月 1 日至今 (以竣 (交) 工验收日期为准), 以项目经理或技术负责人的身份完成过天然气门站 (不包括截断阀室) 施工业绩 (业绩证明材料要求提供合同复制件和竣 (交) 工验收记录 (报告), 合同复制件至少包含首页、签字盖章页以及能体现业绩要求具体表述的页面, 竣 (交) 工验收记录 (报告) 应有项目负责人签字)。

是否接受联合体投标: 是。联合体投标的应满足下列要求: 1. 联合体成员总数不得超过 2 家; 2. 联合体各方须具备与所承担工作内容相匹配的资质; 3. 联合体各方不得再以自己的名义单独或组建新的联合体参与本次投标; 4. 项目负责人必须由牵头单位拟派。

### 三、招标文件获取

1. 未取得“浙能集团智慧供应链一体化平台”用户名和密码的潜在投标人, 请前往“浙能集团智能供应链一体化平台”(<https://zsrn.zjenergy.com.cn/>) 进行注册备选供应商或浙能供应商, 并下载“浙江能源投标管家”, 凭本企业用户名和密码登录“浙江能源投标管家”购买招标文件后, 可下载招标文件和补充 (答疑、澄清)、修改文件。

2. 招标文件出售时间: 2025 年 09 月 10 日 09 时 00 分至 2025 年 09 月 16 日 17 时 00 分。

3. 招标文件每套售价: 200 元, 售后不退。

4. 潜在投标人须通过本企业的银行账户将标书费汇至下述银行帐户后, 并通过“浙江能源投标管家”关联相应金额的银行流水进行购买。

开户名称: 浙江天音管理咨询有限公司

开户行：工商银行杭州市分行西湖支行

帐 号：1202 0204 1990 0157 384

#### 四、投标文件递交

1. 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2025 年 09 月 29 日 09 时 30 分，投标人应在截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交电子投标文件。

2. 本项目通过“浙江能源投标管家”进行远程开标，投标人无需至开标现场。

3. 逾期上传的投标文件，“浙能集团智能供应链一体化平台”将予以拒收。

#### 五、公告发布媒介

本次招标公告同时在浙能集团智慧供应链一体化平台, 中国招标投标公共服务平台, 中国采购与招标网, 政采云上发布。

#### 六、联系方式

招标人：遂昌县天然气有限公司

联 系 人： 张振

联系电话： 15925775897

招标代理机构：浙江天音管理咨询有限公司

招标代理地址：杭州市拱墅区白马大厦九楼 B 座

招标文件出售、平台操作，客服联系电话：400-0571515

注：（1）各投标人需使用 CA 方可完成网上投标，由于办理 CA 需要较长时间，建议需要办理的投标人尽早办理，以免影响投标。CA 网上自助申报地址：<https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/webfile/goCA.html>，各投标人可自由选择申请办理实体 CA 或扫码 APP。

（2）购买招标文件和递交投标保证金时，需引用相等金额的银行流水，若购买多个标段招标文件或递交多个标段保证金的，请按规定金额分别汇款。

（3）浙江能源投标管家、操作手册下载地址：<https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/helpNew.html?math=4#>。

（4）各单位注册备选供应商无需缴纳会员费，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，注册审核周期一般为 1 个工作日；注册浙能供应商需缴纳会员费 600 元/年，审核通过后可参与招标代理公司发布的公开采购（招标、竞谈、询价等）项目，以及业主单位发布的非招寻源采购项目，注册通过后如未缴纳会员费则自行转为备选供应商，注册审核周期一般为 3 个工作日。

招标代理机构项目负责人：（签名）

招标代理机构：（公章）

2025 年 08 月 29 日

## 第二章 投标人须知前附表及投标人须知

### 第一节 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：遂昌县天然气有限公司 联系人：张振 电话：15925775897
1.1.3	招标代理机构	名称：浙江天音管理咨询有限公司 地 址：杭州市拱墅区华浙广场1号华浙大厦906室 联系人：陈蕾 电话：0571-88301195 电子邮箱：CHENLEI@ZNTIANYIN.COM
1.1.4	项目名称	遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁建)工程施工
1.1.5	建设地点	遂昌县
1.2.1	资金来源及比例	企业自筹
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	云峰门站土建工程（辅助用房1座、仓库1座）、公用工程（电气、给排水、消防、仪控、暖通等相关设施）及工艺安装，包含站内雨污水、道路、绿化、围墙等。不包含站外水、电接入及外部道路、护坡。
1.3.2	工期要求	300天，开工时间以业主方的通知书为准。
1.3.3	质量要求	符合现行国家有关工程施工验收规范和标准的合格要求。
1.4.1	投标资格条件、要求	见招标公告内容
1.4.2	是否接受 联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 是 应满足下列要求：
1.9.1	踏勘现场	<input type="checkbox"/> 组织：踏勘集中地点：____ 踏勘时间：____ 联系人：____电话：____ <input checked="" type="checkbox"/> 不组织：如有需要，自行踏勘，投标人对工程现场及周围环境进行踏勘现场并自负考察结果，以获取自己负责的有关报价准备和签署合同所需的所有资料，现场考察的费用由投标人自行承担。

1.10.1	投标预备会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开， 召开时间：____ 召开地点：____
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	同 2.2.1 投标人要求澄清招标文件的截止时间及形式
1.10.3	招标文件的澄清、补充、修改的时间	同 2.2.2 招标文件的澄清、修改、补充
1.11.1	招标工程是否允许分包	<input checked="" type="checkbox"/> 否 要求如下：
1.12	偏差	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许，要求如下：投标人对招标文件有偏差，若评标委员会仍认定该偏差属于实质性内容，则否决其投标；若评标委员会认定为非实质性偏差，有权对投标价格进行调整或在评标分数作相应体现。
2.1	构成招标文件的其他资料	/
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间与形式	时间：2025 年 09 月 19 日 16 时 30 分 形式：潜在投标人应通过“浙江能源投标管家”-“本标段项目-澄清疑问-我的问题”，在线提出。
2.2.2	招标文件澄清、修改、补充	一、澄清、补充、修改的内容影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间 15 日前，通过“浙能集团智慧供应链一体化平台”通知所有购买招标文件的投标人，不足 15 天的，招标人将顺延递交投标文件的截止时间。 澄清、补充、修改的内容不影响投标文件编制的，将在投标文件递交截止时间 3 天前，以上款相同的形式发布。 二、潜在投标人应自行关注“浙江能源投标管家”-“本标段项目的澄清疑问-澄清补疑”进行查阅下载，招标人不再一一通知。投标人因自身贻误行为导致投标失败的，责任自负。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.3	最高投标限价或其计算方法	是否设置最高限价：是 最高投标限价或其计算方法： <input type="checkbox"/> 本次招标最高投标限价为：____万元（正式发标后公布）



		<input type="checkbox"/> 在投标截止时间____日前以补充文件的形式公布。 <input type="checkbox"/> 本次招标最高投标限价的计算法：____。
3.2.4	投标报价的 其他要求	<p>一、参照规范及定额：详见工程量清单编制说明。</p> <p>二、安全生产费的说明：根据财资〔2022〕136号关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，投标人编制投标报价应当包含并单列企业安全生产费用，投标时不得删减；安全生产费使用需符合浙能集团《安全生产费用提取和使用管理办法》（中标后提供），工程竣工决算后结余的企业安全生产费用，应当退回招标人。</p> <p>提取标准如下：市政公用工程、港口与航道工程、公路工程 15%。</p> <p>三、甲供材料：撬装设备（站控设备、热水系统、罗茨流量计 G65、过滤器、电磁阀等），具体详见工程量清单。</p> <p>四、施工用电、用水：</p> <p><input type="checkbox"/>招标人提供接口并收取费用，施工用电费用：____；用水费用：____。</p> <p><input type="checkbox"/>招标人提供接口，不收取费用。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>投标人自行解决，相关费用含在投标报价中。</p> <p>五、其他：无。</p>
3.3.1	投标有效期	90 天（从投标截止之日算起）。
3.4	投标保证金	<p><input type="checkbox"/>不要求递交投标保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求递交投标保证金。</p> <p>一、投标保证金的金额：10 万元。</p> <p>二、投标保证金有效期：投标保证金有效期与投标有效期一致。</p> <p>三、投标人须在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”递交本标段的投标保证金，完成保证金关联。若未完成保证金递交的，则会影响商务标的递交。以本文件规定以外形式递交的投标保证金的或未在规定时间内通过“浙江能源投标管家”成功关联投标保证金的，视为未递交投标保证金。</p> <p>四、投标保证金的缴存方式：电汇、网银或保证保险。</p> <p>（一）电汇、网银方式缴纳投标保证金流程</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”，进入本标段，在“投标-投标保证金”页面中，点击“关联流水”支付本标段的保证金，完成支付后，下载回执，放入投标文件中。</p> <p>备注：银行流水说明</p>

		<p>(1) 通过电汇或网银的形式从投标单位基本账户汇至其在“浙能智慧供应链一体化平台”的指定账号(汇款账号须与注册时所留的基本户信息一致),且与保证金金额一致的银行流水才可用于递交投标保证金。汇款信息如下:</p> <p>账户名称: 浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>开户行: 工商银行杭州市分行西湖支行</p> <p>银行帐号: 1202 0204 1990 0157 384</p> <p>(二) 保证保险方式缴纳流程(购买保险的费用须从基本账户支出)</p> <p>1. 登陆“浙江能源投标管家”,进入本标段,在“投标-投标保证金”页面中,点击“申请保函”后,自行选择保险公司进行投保。保单购买成功后,在“投标-投标保证金”页面中,点击“保函信息”,下载保证金回执,放入投标文件中。备注:</p> <p>(1) 保险责任开始前,投保人符合退保要求的,请按《投标保证保险保险单及保险条款》要求及时办理退保手续。投保人可登陆“浙江能源投标管家”,进入本标段,在“投标-投标保证金”页面中,点击“退回保函”申请退回保险费用,保险公司按《投标保证保险保险单及保险条款》要求收取一定比例的退保手续费。投保人未及时办理退保手续的,导致无法退回保险费用的,投保人自行负责。</p> <p>(2) 若投标人存在相关法律法规及招标文件规定的投标保证金可不予退还的情形,被保险人可向保险人提出索赔,保险人在接到被保险人索赔通知后,在保险责任确定前先行支付保险理赔金额至被保险人指定账户,同时保险人有权向投保人进行追偿。</p> <p>被保险人指定账户名称: 浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>被保险人指定账户账号: 1202002119100068952</p> <p>被保险人指定账户开户行: 中国工商银行杭州白马支行</p> <p>(3) 招标人指定浙江天音管理咨询有限公司作为本标段的被保险人(受益人),并委托其办理相关索赔事宜;浙江天音管理咨询有限公司在扣除相关招标代理服务费后,剩余索赔金额退还招标人。</p> <p>(4) 保险责任开始后,保险费用不再退回。</p> <p>(三) 重新招标项目,参与投标的投标人仍需按上述规定要求重新递交投标保证金。</p> <p>(四) 招标人授权采购代理机构浙江天音管理咨询有限公司全权负责投标保证保险的相关事宜,包括但不限于保险理赔等。</p>
--	--	--

		<p>四、投标保证金的退还（电汇或网银形式的）</p> <p>（一）投标保证金退还（沿原路退回交款账户）</p> <p>1. 未中标的投标人投标保证金在招标结果通知书发出后5日内退还。</p> <p>2. 中标人的投标保证金在中标人签订书面合同后5日内退还。招标代理服务费默认在中标人的投标保证金中扣除，差额部分在签订书面承包合同后5日内退还。</p> <p>3. 若招标人终止招标并且已实际收取投标保证金的，在招标人通知投标人终止招标之日起5日内向所有投标人退还投标保证金。</p> <p>4. 投标人在投标截止时间前书面通知招标人撤回已递交投标文件或放弃投标，招标人已收取投标保证金的，在开标后，收到投标人撤回保证金的书面通知后5日内退还。</p> <p>5. 投标人汇款后，由于各种原因未与标段关联成功的，收到投标人书面通知后5日内退还。</p> <p>6. 投标保证金有效期到期前，招标人认为有必要延长投标有效期的，应在投标有效期内将希望延长有效期的意向书面通知所有投标人。投标人同意延长的，投标保证金有效期按延长后计算。</p> <p>7. 投标保证金退还时，投标人开具保证金利息发票后，同时退还银行同期存款利息。</p> <p>（二）联系人及联系方式：</p> <p>联系单位：浙江天音管理咨询有限公司</p> <p>联系电话：400-0571515</p> <p>联系地址：杭州市拱墅区华浙广场8号白马大厦5楼E座</p> <p>五、投标保证金可不予退还的情形</p> <p>（一）投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件的。</p> <p>（二）中标人无正当理由不与招标人订立合同，或在签订合同时向招标人提出附加条件，或未按招标文件要求提交履约担保的。</p> <p>（三）投标人在投标过程中串通投标或弄虚作假的。</p> <p>（四）合同签署后，中标人无正当理由不按招标文件要求支付招标代理服务费的。</p> <p>出现上述不予退还情形的，招标人告知投标人后，可不再退还给投标人投标保证金。投标人采用保证保险方式缴纳保证金的，则由保险人代位行使被保险人对投保人请求赔偿的权利。</p>
3.5.1	资格审查资料	一、企业法人营业执照。

		<p>二、法定代表人资格证明或授权委托书。</p> <p>三、联合体各方签订的联合体协议（联合体投标的提供）。</p> <p>四、行政部门核发的企业资质证书、许可证书。</p> <p>五、企业安全生产许可证。</p> <p>六、法定代表人、企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人“三类人员”A类证书，企业经理、企业分管安全生产的副经理、企业技术负责人的任命书。（联合体投标的，由承担施工工作的联合体成员提供，若存在兼职情况的，必须提供相关任命文件予以说明）。</p> <p>七、项目负责人“三类人员”B类证书（联合体投标的，项目负责人由承担施工工作的联合体成员拟派的需提供）。</p> <p>八、拟派项目负责人注册执业资格证书或专业技术职称证书。建造师注册执业资格证书提供“全国建筑市场监管公共服务平台”网注册建造师信息查询页面（最终的完整信息页面）打印件（需加盖投标人公章和建造师执业章）或注册执业证书（根据建办市〔2021〕40号“住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知”文件要求，自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。一级建造师打印电子证书后，应在个人签名处手写本人签名，未手写签名或与签名图像笔迹不一致的，该电子证书无效。）或建设行政部门相关名单公告（需提供下载的纸质公告和网址，公示名单无效）。注册建造师暂不受有效期限限制，但截至投标截止日年满65周岁的不得参加投标。</p> <p>九、拟派项目负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上担任项目负责人、施工负责人（含工程总承包项目中担任施工负责人）的承诺书。</p> <p>十、专职安全生产管理人员的“三类人员”C类证书（联合体投标的，由承担施工工作的联合体成员提供）。</p> <p>十一、招标公告投标人资格条件、要求及否决投标的情形中需要投标人提供的其他资料。</p> <p><b>注：以上证书（均应在有效期内，已在有效期外尚在办理延期过程中的视为无效，国家行政管理部门特别规定允许延长有效期的除外）、材料应在投标文件中附复印件，如缺少，则相关证明无效。证书、材料原件备查，如评标委员会要求核查原件时，投标人必须在评标委员会规定的时间内送达。如未能在规定的时间内送到，评</b></p>
--	--	---

		标委员会将按相关证明材料无效或涉及的评审内容不利于投标人的原则处理。
3.5.2	否决投标的情形	<p>一、凡是评标委员会拟做出否决投标认定的，应组织相关投标人询标。未进行询标程序的，不得做出否决投标的认定，投标人放弃询标机会的除外（投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询标活动或不予答复的）。</p> <p>二、招标文件中的投标资格条件、要求是资格审查通过的强制性资格条件，经核实有一项不符合要求，则投标人的资格为不通过，对不通过的投标人其投标文件不进行后续评审，作否决投标处理。</p> <p>三、投标文件存在以下情形之一的，由评标委员会审核并经过询标程序，其投标文件将被否决。</p> <p>（一）投标人资格条件不符合国家有关规定的。</p> <p>（二）投标人的资质、业绩、人员、设备等条件未满足招标文件实质性响应要求的。</p> <p>（三）投标文件未按招标文件的要求（以投标人须知前附表第3.7.3项规定为准）签字或盖章的。</p> <p>（四）存在投标人须知“1.4.3 投标人不得存在下列情形之一”的。</p> <p>（五）联合体投标时未提供联合体协议的。</p> <p>（六）投标文件载明的招标项目完成期限不满足招标文件规定的期限的或载明的质量目标达不到招标文件要求的质量目标的。</p> <p>（七）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。</p> <p>（八）改变招标人提供的工程量清单中的内容（包括清单项数，项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量）（此条仅适用于按国标清单招标的项目）。</p> <p>（九）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的。</p> <p>（十）低于通过符合性审查的次低评标价 8%，且投标人对其报价不能充分说明理由，或提供的相关材料无法证明报价不低于其成本价的。</p> <p>（十一）同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价的（招标文件要求提交备选投标的除外）。</p> <p>（十二）投标函与开标一览表价格不一致的（小数点错误除外）。</p> <p>（十三）投标人未按招标文件实质性规定要求进行报价。拒绝</p>

		<p>修正不平衡报价，或拒绝提供报价分析说明和证明材料的。</p> <p>（十四）投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，未同时修改工程量清单中的相应报价。</p> <p>（十五）投标函及投标函附录载明的投标报价或其它关键内容字迹模糊或无法辨认的或未提供的。</p> <p>（十六）规费和税金低于工程所在地规定的费率计取的。</p> <p>（十七）评标委员会认定属投标人自身原因有重大漏项的。</p> <p>（十八）采用的验收标准或主要技术指标达不到国家强制性标准的或招标文件要求或采用的施工工艺、方法或质量安全管理措施不能满足国家强制性标准或要求的。</p> <p>（十九）主要的施工技术方案或安全保障措施不可行或主要施工机械设备不能满足施工需要的。</p> <p>（二十）投标有效期不满足招标文件要求的。</p> <p>（二十一）报价评审时，投标人拒绝按第三章评标办法的条款修正投标报价的。</p> <p>（二十二）招标文件第三章评标办法《关键部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若投标人在投标文件中未明确唯一品牌或评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（二十三）招标文件第三章评标办法《重要部件品牌规格表》（若有）中规定的部件，若评标委员会判定投标人所投品牌与招标文件列明品牌“不相当于”的。</p> <p>（二十四）投标人对招标文件有偏差，若评标委员会认定该偏差属于实质性内容的。</p> <p>（二十五）投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，或存在投标人须知前附表“串通投标补充说明条款”情形的。</p> <p>（二十六）存在法律、法规、规章规定的其它无效投标情况的。</p> <p>除本条规定以及法律、法规规定以外，招标文件中其他条款均不得作为否决投标文件的依据。</p>
3.6	是否允许递交 备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.3	签字或盖章要求	<p>一、投标函和报价表须加盖单位公章或法定代表人签字。</p> <p>二、由投标人的法定代表人加盖单位公章的，应附法定代表人身份证明；由代理人加盖单位公章的，应附授权委托书，授权委托书应加盖单位公章或法定代表人签字。</p>

3.7.4	投标文件份数	<p>加密电子投标文件一份，作为投标文件正本。</p> <p>请在门户首页（<a href="https://zsrn.zjenergy.com.cn/">https://zsrn.zjenergy.com.cn/</a>）下载中心下载“浙江能源投标管家”，编制电子投标文件。</p>
4.2.1	投标截止时间	2025 年 09 月 29 日 09 时 30 分
4.2.2	递交投标文件	一、在投标截止时间前通过“浙江能源投标管家”进行加密上传，递交时间以投标回执中递交时间为准。
4.2.5	投标文件的拒收情形	<p>一、逾期未上传的投标文件。</p> <p>二、未加密的投标文件。</p> <p>三、投标保证金未与所投标段关联的投标文件</p> <p>四、开标后未在规定时间内完成解密成功的投标文件。</p>
5.1	开标时间和地点及要求	<p>开标时间：2025 年 09 月 29 日 09 时 30 分</p> <p>开标地点：通过“浙江能源投标管家”远程开标。</p>
5.2	开标程序	<p>一、开标程序</p> <p>（一）投标人参加开标须携带加密投标文件的 CA 证书用于解密投标文件。（未携带 CA 证书的，可用“投标保障数字信封”解密）</p> <p>（二）投标截止时间后，招标人宣布开标。投标人须通过“浙江能源投标管家”进行签到，并在开标后 60 分钟内完成解密投标文件的工作。</p> <p>（三）所有投标人均解密完成或投标人解密时间结束后，招标人宣布唱标，公布开标结果。</p> <p>（四）开标结果公布后，投标人应在 10 分钟内对开标结果进行确认，未进行确认的视为自动确认。结果确认后，开标结束。</p> <p>（五）投标人对开标有异议的，应在通过“浙江能源投标管家”提出。</p> <p>二、开标特别说明</p> <p>（一）开标解密使用投标人上传的电子投标文件。</p> <p>（二）因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件（招标人可以不退还投标保证金）；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。</p> <p>（三）部分投标人的电子投标文件无法解密的，其他投标文件的开标可以继续；</p> <p>（四）投标人必须使用生成电子投标文件的 CA 数字证书或者用编制投标文件的电脑导出“投标保障数字信封”解密电子投标文件。</p>

		<p>件。(数字证书办理地址<a href="https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/wbfile/goCA.html">https://zsrcm.zjenergy.com.cn/zjnycms/wbfile/goCA.html</a>)</p> <p>三、特殊情况处理</p> <p>(一) 如遇网络故障、网络安全问题等意外情况,所有投标人均无法解密,导致解密环节出现问题,招标人可延长开标时间或推迟时间重新开标,具体安排另行通知。</p> <p>(二) 因电子交易系统故障非投标人原因,导致投标文件不能在规定时间内完成解密的,招标人可延长解密时间,并告知在线的投标人。</p> <p>(三) 因电子交易系统故障非投标人原因,导致投标人无法上传投标文件,在开标前招标人有权延长投标截止时间和开标时间或者宣布招标失败。</p>
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为五人及以上单数。
6.3.2	评标委员会推荐中标选候选人的人数	1 名
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>中标候选人是否公示: 是</p> <p>公示期限: 3 日</p> <p>公示媒介: 浙能集团智慧供应链一体化平台,中国招标投标公共服务平台,中国采购与招标网,政采云</p> <p>招标失败情况一并在以上媒介网站公示,投标人请自行关注相关标段公示内容及后续流程,招标人不再另行通知。</p>
7.3	定标	<p>是否授权评标委员会确定中标人: <input type="checkbox"/>是 <input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p>招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人。国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目,招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约担保,或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形,不符合中标条件的,招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人,也可以重新招标。</p>



7.5.1	履约担保	<p>是否要求中标人提交履约担保：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>要求。履约担保的形式：现金、银行保函、保险公司保函或融资担保公司保函。履约担保的金额：合同总价的 2%。</p> <p><input type="checkbox"/>不要求</p>
10	异议与投诉	<p>一、异议</p> <p>（一）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 日前通过“浙江能源投标管家”向招标人或招标代理机构提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>（二）投标人认为开标不符合有关规定的，应在开标过程中通过“浙江能源投标管家”提出异议。招标人将当场通过“浙能集团智慧一体化供应链平台”对异议给予处理或者告知处理的办法。</p> <p>（三）投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间向招标人或招标代理机构提出。投标人应通过“浙江能源投标管家”提出异议，其他利害关系人可通过书面方式提出。招标人将在收到异议之日起 3 个工作日内作出答复；作出答复前，暂停招标投标活动。</p> <p>二、投诉</p> <p>（一）投标人或者其他利害关系人进行投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。</p> <p>（二）投标人或者其他利害关系人就招标文件、开标和评标结果投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算在前款规定的期限内。未先向招标人提出异议或逾期提出异议，视为放弃投诉权利。</p> <p>（三）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规和招标文件规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内通过“浙江能源投标管家”向浙能集团招投标管理部提出书面投诉。</p> <p>（四）投诉邮箱：<a href="mailto:ts@zntianyin.com">ts@zntianyin.com</a></p> <p>三、异议和投诉注意事项</p>

		<p>（一）异议或投诉提出人是法人的，提交材料必须由其法定代表人或者授权代表签字并盖章；其他组织或者自然人投诉的，提交材料必须由其主要负责人或者投诉人本人签字，并附有效身份证明复印件。有关材料是外文的，应当同时提供其中文译本。</p> <p>（二）有下列情形之一的异议，招标人有权不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 异议发起人不是投标人、潜在投标人或者其他利害关系人。</li> <li>2. 未在规定的异议期限内提出的。</li> <li>3. 异议书未按照要求签字盖章的。</li> <li>4. 异议书未提供有效联系人及联系方式的。</li> <li>5. 异议事项不明确具体，且未提供有效线索，难以查实确认的。</li> <li>6. 涉及招标或评标过程具体细节、其他投标人商业秘密及投标文件相关具体内容，但未能提供上述信息具体来源的。</li> <li>7. 异议书内容不符合规定，提交的异议证明材料不全，经招标代理机构或招标人要求仍须补充而未能在规定时间内提供的。</li> <li>8. 招标人已经作出明确答复，没有新事实证据，就同一问题重复提出异议的。</li> </ol> <p>（三）有下列情形之一的投诉，监督部门不予受理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 投诉人不是所投诉招标投标活动的参与者，或者与投诉项目无利害关系。</li> <li>2. 投诉事项不具体，且未提供有效线索，难以查证的。</li> <li>3. 投诉书未署具投诉人真实姓名、签字和有效联系方式的，以法人名义投诉的，投诉书未经法定代表人签字并加盖公章的。</li> <li>4. 超过投诉时效的。</li> <li>5. 已经作出处理决定，并且投诉人没有提出新的证据。</li> <li>6. 投诉事项应先提出异议没有提出异议、异议已进入处理程序的。</li> </ol> <p>（四）提出投诉的应当知道起始时间界定</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对招标文件公告资格条件的投诉以出售招标文件的第一天为准。</li> <li>2. 对除公告资格条件外招标文件其他内容的投诉以出售招标文件最后一天为准。</li> </ol>
--	--	---

		<p>3. 对开标的投诉以开标时间为准。</p> <p>4. 对评标结果的投诉以中标候选人公示期的起始时间为准。</p>
11	是否采用电子招标投标	<p><input checked="" type="checkbox"/>是,具体要求: 请在门户首页(<a href="https://zsrn.zjenergy.com.cn/">https://zsrn.zjenergy.com.cn/</a>)下载中心下载“浙江能源投标管家”,编制电子投标文件。</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
12	招标代理费	收取对象: 按标段向中标人收取
13	需要补充的其他内容	<p>一、招标人定标前,有权组织核验拟中标人的《安全生产许可证》和“三类人员”证书的原件(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的A类证书、项目负责人的B类证书、驻现场的安全生产专职管理人员的C类证书);有权查询拟中标人及拟派项目负责人投标截止前近三年的行贿犯罪记录。上述证件凡一项核验不合格的、或有行贿犯罪记录的,取消其中标资格。</p> <p>二、对项目负责人“有在建合同工程”的认定标准</p> <p>拟派项目负责人在投标截止时间尚有在其他在建合同工程中担任项目负责人(包括工程总承包项目中的施工负责人)的情形为“有在建合同工程”。</p> <p>(一)其他在建合同工程项目,包括中华人民共和国境内所有建设工程,不受地域、行业和投资性质的限制。</p> <p>(二)在建合同工程的时间界定:中标通知书发出之日(非招标方式承接工程的,为合同签订之日)起,至该合同工程通过竣(交)工验收或合同解除之日止。</p> <p>(三)在建项目的项目负责人认定标准:</p> <p>1. 合同协议书尚未签订的,以中标通知书中载明的项目负责人、施工负责人为准;合同协议书已经签订的,以合同协议书中明确的项目负责人、施工负责人为准。</p> <p>2. 在建项目的项目负责人发生更换的,投标人应在投标文件中提供项目业主同意更换的证明,原项目负责人有备案主管部门的,还应同时提供备案主管部门同意更换的证明或网上变更信息复印件。投标人在投标文件中提供上述材料的,以更换后的项目负责人视为有“在建合同工程”;未附证明材料的,则仍然以更换前的项目负责人视为有“在建合同工程”。</p> <p>(四)在建项目的项目负责人办理更换后,投标时需提供的资料:</p> <p>1. 项目业主同意更换的证明。</p>

		<p>2. 原项目负责人有备案主管部门的,应提供备案主管部门同意更换的证明或网上变更信息复制件。</p> <p>三、前附表中以“□”标识的表示此条款不适用本次招标,以“☑”标识的表示此条款适用本次招标。</p> <p>四、招标文件前后不一致的,以前附表内容为准。</p> <p>五、标书费发票通过“浙能投标管家”“我的订单”下载。代理服务费用通过“浙能投标管家”-“定标”-“通知书”下载。投标人在如有疑问,请联系客服电话:400-0571515。</p> <p>六、串通投标补充说明条款</p> <p>评标委员会评标中,发现投标人有下列情形之一的,且经询标澄清投标人无令人信服的理由和可靠证据证明其合理性的,经半数以上成员确认,其投标文件按否决投标处理。评标结束后,投标人能证明其不属于串通投标行为的,也不影响对其按否决投标处理的结果。</p> <p>(一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制。</p> <p>(二) 不同投标人的电子投标文件记录编制时的计算机网卡MAC地址、硬盘序列号和IP地址信息有一条及以上相同的。</p> <p>(三) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜。</p> <p>(四) 不同投标人从同一投标单位或同一自然人的IP地址下载招标文件、上传投标文件或参加投标活动的人员为同一标段其他投标人的在职人员。</p> <p>(五) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人。</p> <p>(六) 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。</p> <p>(七) 不同投标人的投标文件相互混装。</p> <p>(八) 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。</p> <p>(九) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容。</p> <p>(十) 投标人之间约定中标人。</p> <p>(十一) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标。</p> <p>(十二) 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。</p>
--	--	--

		<p>（十三）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。</p> <p>七、因本项目招标投标阶段产生或与此相关的任何争议，未能通过协商、异议或投诉等方式解决的，招标人、投标人、中标人及招标代理人均应将争议提交至招标代理机构所在地（杭州市拱墅区）有管辖权的人民法院诉讼解决。中标后合同履行阶段发生的争议，按已签约合同的争议解决条款之约定执行。</p> <p>八、其它说明：</p> <p>1、招标代理费按标段向中标人收取（金额为中标金额的 0.5%）</p>
--	--	---

## 第二节 投标人须知

### 1. 总则

#### 1.1 项目概况

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

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 项目建设地点：见投标人须知前附表。

#### 1.2 项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

#### 1.3 招标范围、计划工期和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

#### 1.4 投标人资格要求（适用于已进行资格预审的）

投标人应是收到招标人发出投标邀请书的单位。

#### 1.4 投标人资格要求（适用于未进行资格预审的）

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉，具体要求见投标人须知前附表。

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

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标。

#### 1.4.3 投标人（投标人是联合体的，指联合体各方）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) 投标人及其法定代表人与本标段其他投标人及其法定代表人（组成同一联合体的除外）存在控股或被控股关系的；
- (9) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (10) 被暂停或取消投标资格的；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 在最近三年内有骗取中标或发生重大施工质量问题（以相关行政主管部门《行政处罚决定书》或司法、仲裁机构等出具的生效法律文书为准；最近三年指自投标截止之日向前追溯 3 年，以生效法律文书的落款时间为准）；
- (14) 被国家市场监督管理总局在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (15) 被最高人民法院在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (16) 至投标截止时间前 3 年内，投标人及拟派项目负责人有行贿犯罪记录的，具体以中国裁判文书网查询结果为准（网址 <http://wenshu.court.gov.cn>），或以法院判决书为依据；
- (17) 因投标人原因，近 2 年内在浙能集团及其下属企业中造成人身死亡事故的（以浙能集团事故（事件）通报为准）。

## 1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

## 1.6 保密

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

### 1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

### 1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### 1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

### 1.10 投标预备会

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

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和形式：见投标人须知前附表。

1.10.3 招标文件的澄清、补充、修改的时间及形式：见投标人须知前附表。该澄清内容为招标文件的组成部分。

### 1.11 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件。

### 1.12 偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件做出满足性或更有利于招标人的响应。

1.12.2 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围。

1.12.3 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求

## 2. 招标文件

### 2.1 招标文件的组成



本招标文件包括：

- (1) 招标公告/投标邀请书；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (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 1.10 款、第 2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

## 2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前，通过“浙江能源投标管家”将提出的问题发至招标人，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标人按投标人须知前附表规定的时间和方式，将对投标人所提问题的澄清和招标人对招标文件的修改、补充，但不指明澄清问题的来源。

2.2.3 对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件、招标文件的澄清或修改等在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的书面文件为准。

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

## 3. 投标文件

### 3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件分别由报价部分、商务部分、技术部分三部分组成，具体详见投标文件格式。

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

### 3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写价格清单。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“价格清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。

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

3.2.4 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

### 3.3 投标有效期

3.3.1 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有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### 3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

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

3.4.3 投标保证金的退还：详见投标人须知前附表。

3.4.4 投标保证金将不予退还的情形：详见投标人须知前附表。

### 3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

### 3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

投标人应按前附表的要求提供资格审查及实质性响应资料。未提供或提供的资料不满足要求的，视为资格审查或实质性审查未通过，其投标将被否决。

3.5.1 资格审查资料：详见投标人须知前附表。

3.5.2 否决投标的情形：详见投标人须知前附表

### 3.6 备选投标方案：

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选

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

### 3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“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招标范围、投标有效期、工期、质量标准、招标人要求等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.7.4 投标文件份数的具体要求见投标人须知前附表。

## 4. 投标

### 4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标人应当按照招标文件和浙能集团智慧供应链一体化平台的要求加密投标文件。

### 4.2 投标文件的递交

4.2.1 本次投标截止时间见投标人须知前附表,投标人应在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：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后,浙能集团智慧供应链一体化平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 投标文件拒收的情形：见投标人须知前附表。

### 4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

4.3.2 投标人修改已递交投标文件时，应先在交易平台对原投标文件进行撤回操作，修改完成后再重新上传已修改的投标文件，交易平台将完整记录投标人的撤回修改情况。

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、标记和递交。

## 5. 开标

### 5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。参加开标会议的要求见投标人须知前附表。

## 5.2 开标程序

见投标人须知前附表。

## 6. 评标

### 6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人主要负责人的近亲属。
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员。
- （3）与投标人有经济利益关系，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。

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

### 6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### 6.3 评标

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

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

## 7. 合同授予

### 7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人。

### 7.2 中标候选人履约能力审查

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

### 7.3 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中选人。

### 7.4 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人将通过“浙江能源投标管家”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。

### 7.5 履约担保

7.5.1 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四章“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。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.5.2 中标人不能按本章第 7.5.1 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。

### 7.6 签订合同

7.6.1 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。在中标通知书发出之后，若中标人因存在“不良行为”被列入浙能集团供应商“黑名单”的，招标人有权取消其中标资格。

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

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

## 8. 重新招标和不再招标

### 8.1 重新招标

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；

- (2) 开标后，成功解密的投标人少于 3 个；
- (3) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (4) 招标文件明确的其他情形。

#### 8.2 不再招标（依法必须招标项目适用）

重新招标后投标人仍少于 3 个的，经项目审批或核准部门批准后可不再进行招标。

### 9. 纪律和监督

#### 9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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。

#### 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他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

#### 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，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

#### 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。

### 10. 异议与投诉

见投标人须知前附表。

### 11. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。

### 12. 招标代理服务费

招标代理服务费是否由中标人支付，见投标人须知前附表。若向中标人收取的，招标代理机构将按招标代理服务费承诺函中约定的收费标准进行收取。

### 13. 需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

### 第三章 评标办法（技术标打分制的综合评估法）

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》（国家发展计划委员会第12号）等有关规定，制定本办法。

#### 一、评标原则

评标应遵循公平、公正、科学、择优的原则。

#### 二、评标组织

评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成。

评标委员会应推举产生评标委员会负责人（招标人代表不得担任评标委员会负责人），评标委员会负责人负责组织评标、掌握评标进程、主持询标、编写评标报告等工作，评标委员会负责人与其他成员具有同等的权利。评标委员会成员对所提出的评审意见承担个人责任。

评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，客观、公正对投标文件进行评审和比较，招标文件没有规定的评标标准和方法不得作为评标的依据。

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。

#### 三、评标程序

- （一）熟悉招标文件和评标办法；
- （二）投标文件的符合性评审；
- （三）投标文件的技术标评审；
- （四）投标文件的商务标评审；
- （五）必要时对投标文件中的问题进行询标，包括拟作出否决投标决定前对相关投标人进行的询问核实；
- （六）当否决投标后，剩余投标人少于3个时，评标委员会应对投标是否具有竞争性进行认定。认为明显缺乏竞争的，可以否决全部投标，否则，应继续进行评审；
- （七）根据评标办法和标准对投标文件进行综合评分、排序，推荐中标候选人；
- （八）完成评标报告。

#### 四、评审细则

##### （一）投标文件的符合性评审

1. 评标委员会应依照招标文件的要求和规定，首先对投标人的投标资格和投标文件进行符合性评审。
2. 如评标委员会发现投标文件不满足投标人资格条件、要求的或存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”第三款的，经询问核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续的技术标、商务标审查和投标文件的综合评分程序。

##### （二）投标文件的技术标评审

1. 评标委员会的技术专家应对投标人的投标文件进行技术标审查，专家评审采用集体评标，记名表决，



少数服从多数的方法进行。

2. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

3. 由技术评标专家负责对通过符合性审查的投标文件的技术部分采用记名方式各自评分。如发现某个单项的评分超出了规定的分值范围的，则该张评分表无效。此项评分为：各技术评标专家的打分的算术平均值作为最终得分，如技术评标专家 4 人及以上的，从评标专家的有效评分中扣除一个最高总分和一个最低总分后的算术平均值（保留小数 2 位）。

4. 技术评标因素及其量化标准：

序号	评分项目	评分说明	得分
1	技术评审		100.0
1.1	投标人业绩及能力		10
1.1.1	投标人业绩	2020 年 7 月 1 日至今（以竣（交）工验收日期为准）完成过招标文件要求的业绩，有 1 个得 2 分，最高得 6 分。	6
1.1.2	项目负责人业绩	2020 年 7 月 1 日至今（以竣（交）工验收日期为准）完成过招标文件要求的业绩，有 1 个得 2 分，最高得 4 分。	4
1.2	施工组织设计总体质量	施工组织设计总体性评价，得 0-3 分。	3
1.3	施工力量		14
1.3.1	项目管理机构	各管理岗均专职配备并明确到具体人员得 4 分，有兼职或具体人员不明的不得分。	4
1.3.2	施工力量	各阶段的施工力量满足施工需要（从施工班组、特种作业人员、施工机械器具、工程车辆情况等方面评审），并能根据需求进度需要增加，合理、全面的得 7-10 分，一般的得 3-6 分，较差的得 1-2 分。无内容不得分。	10
1.4	质量管理		30
1.4.1	工程质量管控及划分单元层级	即检验批、分项工程、分部工程等划分。详细、全面、合理的得 5-6 分，一般的得 3-4 分，较差的得 1-2 分。无内容不得分。	6
1.4.2	质量保证措施	各层级（即检验批、分项工程、分部工程等）质量控制保证措施，合理可行的得 5-6 分，一般的得 3-4 分，较差的得 1-2 分。无内容不得分。	6
1.4.3	质量检验点设置	针对本项目设置各质量检验点（如停工待检验收点、旁站点、见证点），合理、全面的得 5-6 分，一般的得 3-4 分，较差的得 1-2 分。无内容不得分。	6
1.4.4	质量验收计划	针对本项目的质量验收计划（即检验批、分项工程、分部工程等验收时间、参与人员、验收标准等），详细、合理的得 5-6 分，一	6

		般的得 3-4 分，较差的得 1-2 分。无内容不得分。	
1.4.5	材料复验及验收	针对本项目列明材料复验验收明细，并设置的材料复验验收计划，科学合理、针对性和操作性强、能与施工进度有效衔接的得 5-6 分，一般的得 3-4 分，较差的得 1-2 分。无内容不得分。	6
1.5	进度管理		15
1.5.1	工期进度计划形式	进度计划能明确体现各工作的逻辑关系、关键线路和关键工作的得 3-4 分，形象直观但不能直接确定关键线路关键工作的得 1-2 分，无内容不得分。	4
1.5.2	计划综合评价	结合和工作日及工期要求编制施工进度计划，划分科学合理，针对性和操作性强的得 6-8 分，一般的得 3-5 分，较差的得 1-2 分。无内容不得分。	8
1.5.3	计划保证措施	进度计划的保证措施综合评价，得 0-3 分。	3
1.6	安全文明施工		25
1.6.1	安全文明施工	安全文明施工保证措施，内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整，得 8-10 分；一般的得 5-7 分；较差的得 1-4 分。无内容不得分。	10
1.6.2	专项方案（包括危大工程）	专项方案完整性合理性针对性强的得 8-10 分，一般的得 5-7 分；较差的得 1-4 分；无内容不得分。	10
1.6.3	农民工工资和乙供材料货款	管理措施科学合理、针对性强，得 4-5 分，一般地得 1-3 分。无内容不得分。	5
1.7	乙供材料	根据技术规格书中《其他乙供材料品牌推荐表》，对投标人相关乙供材料打分，材料、产品可靠的得 3 分，一般的得 2 分，较差的得 0-1 分。	3

### （三）投标文件的商务标评审

1. 由商务评标专家对投标文件的商务报价进行评审。商务评标专家应对商务报价的范围、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。

2. 商务报价评审应以报价口径范围一致的投标评标价为依据。若有效投标人所报增值税税率不一致，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；若有效投标人所报增值税税率一致，则按投标人的投标价作为报价评审依据；若有效投标人报价中所含增值税税率有两种及以上的，则扣除增值税后的投标价作为报价评审依据；投标评标价应在此基础上，按照招标文件约定的因素和方法进行计算。

3. 如评标委员会发现投标文件存在招标文件投标人须知前附表“否决投标的情形”的，经询标核实并认定后，即判定该投标文件符合性审查不通过予以否决，不再进入后续评审。

#### 4. 评标价格调整

（1）除投标人在报价表中声明给予投标总价折扣外，投标人报价中，若单价之和与总价（总价为单价与数量的乘积）有差异时，以总价为准，并对单价进行修正，但总价金额小数点有明显错误的除外；若

文字和数字表示的金额之间有差异,则以文字表示的金额为准,并对数字作相应的修正(文字描述明显笔误的除外);若投标人投标总价与各分项价之和不一致时,以总价为准,按其各分项报价之和与总价的比例统一进行下浮或上浮。

(2) 合同条款中规定了招标人(也指买方)提出的付款计划,如果投标书对此有偏离但又属买方可接受的,按开标当日中国人民银行公布的五年以上贷款利率计算提前支付所产生的利息,并将其计入其评标价中。

(3) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的,若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的,按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

#### 5. 评标价格分的计算

1) C 为某投标人的商务价格得分;

2) P 为根据评标价格调整办法,经调整后的某投标人的评标价;

3) A 为经计算后的投标人评标价的平均值,计算规则如下:

(1) 若有效投标人数量在 5 家及以下时,计算所有有效评标价的平均值 A;若有效投标人数量在 6-7 家时,去掉一家最高价后计算 A;若有效投标人数量在 8 家及以上时,去掉一家最高价和一家最低价后计算 A。

(2) 若存在评标价高于 1.25A 或低于 0.6A 的情况,分别以 1.25A、0.6A 代入,计算得出 A1。若存在代入后价格高于 1.25A1 或低于 0.6A1 的,分别以 1.25A1、0.6A1 代入后,计算得出 A2, A2 作为最终平均价 A。

4) 若有效投标人数量在 6 家以下时, Pmin 为有效标的最低评标价;若有效投标人数量在 6 家及以上时, Pmin 为有效标的次低评标价。

5) 基准价 = 0.5A + 0.5 Pmin, 偏差率 = (评标价 - 基准价) / 基准价

1、当 P = 基准价时, C = 100;

2、当 P > 基准价时, 偏差率在 (0, +5%] 之间的, 每超 1% 扣 0.5 分; 偏差率在 (+5%, +10%] 之间的, 每超 1% 扣 1 分; 偏差率在 (+10%, +15%], 每超 1% 扣 2 分; 偏差率在 +15% 以上的, 每超 1% 扣 3 分;

3、P < 基准价时, 偏差率在 [-2.5%, 0) 区间, 不扣分; 偏差率在 [-10%, -2.5%) 区间, 每低 1% 扣 0.5 分; 偏差率在 [-15%, -10%) 区间, 每低 1% 扣 1 分; 偏差率在 -15% 以上, 每低 1% 扣 2 分。

4、价格得分最低为 60 分。

评标价格分的计算采用差额累进法, 偏差率不足 1% 时, 使用直线插入法计算, 保留二位小数。

#### (四) 投标文件的不平衡报价评审(无)

#### (五) 关于报价质量评分及品牌部件评审的说明

1. 报价质量评分采用扣分法, 具体扣分细则详见《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明。

2. 《关键部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的, 作否决投标处理。

(2) 投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的, 投标人在投标时须提供与该品牌有关的

性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则做否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

(3) 《关键部件品牌规格表》部件品牌规定如下：无。

### 3. 《主要部件品牌规格表》中的部件评审说明

(1) 若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

(2) 若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分。

(3) 若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(4) 若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分。

(5) 若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等，佐证所投品牌与推荐品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价。

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

(6) 《主要部件品牌规格表》部件品牌规定如下：

序号	部件名称	拟参考品牌规格(或相当于)	报价质量分	备注
1	柴油发电机组	东风康明斯、潍柴、玉柴、常柴	0.2	
2	监控系统	海康威视、大华、宇视	0.2	监控系统须单独配置交换机
3	电梯	天津奥的斯 OTIS、三菱 Mitsubishi、蒂尔森	0.3	
4	工艺钢管	包钢、天津钢管、衡阳华菱	0.3	

### (六) 投标文件的综合评分

评标委员会在得出技术的量化结果、评标价格分、不平衡报价评分（若有）、报价质量评分（若有）后，按以下公式进行加权，分别得出各投标人的综合评分：

1. 投标人的评标价格分（Kp）、技术评分（Kt）的权重为：

$K_p=70\%$ ,  $K_t=30\%$

## 2. 综合评分分 $C_v(i)$ :

综合评分:  $C_v(i) = K_t * C_t(i) + K_p * C_p(i) + C_e(i) + C_q(i)$ , 其中:

$C_t(i)$  为第  $i$  个投标人的技术评分,  $K_t$  为技术分权重;

$C_p(i)$  为第  $i$  个投标人的评标价格分,  $K_p$  为价格分权重;

$C_e(i)$  为第  $i$  个投标人的不平衡报价评分;

$C_q(i)$  为第  $i$  个投标人的报价质量分。

## 3. 评分分值计算保留小数点后两位, 小数点后第三位“四舍五入”。

## 五、询标

(一) 投标文件中有含义不明确的内容、明显文字或计算错误, 评标委员会认为需要投标人作出必要澄清、说明的, 应当组织询标。

(二) 凡是评标委员会拟做出否决投标认定的, 须组织相关投标人询问核实。未进行询问核实的, 不得做出否决投标的认定, 投标人放弃询问核实机会的除外(投标人所留联系方式无法联系上、在规定的时限内投标人不参加询问核实活动或不予答复的)。

(三) 询标应通过专用录音电话通知相关投标人。询标内容及投标人的澄清、说明应当采用书面形式, 并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

(四) 评标委员会不得暗示或者诱导投标人作出澄清、说明, 不得接受投标人主动提出的澄清、说明。

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

## 六、推荐中标候选人

(一) 评标委员会根据综合评分对进入评分范围的投标文件按最终得分由高到低进行排序, 评分相同时, 报价低者优先; 评分、报价均相同时, 技术得分高优先; 评分、报价、技术得分均相同时, 由评标委员会通过记名投票表决方式确定排序。

(二) 评标委员会根据投标人须知前附表规定, 确定中标人或推荐中标候选人。

## 七、完成评标报告

(一) 评标委员会应当向招标人提交书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由, 评标报告应当注明该不同意见。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的, 视为同意评标结果。

### (二) 评标报告应包括以下内容

1. 开标一览表;
2. 评标内容、过程和结果;
3. 询标澄清文件;
4. 否决投标情况说明及依据;
5. 推荐中标候选人;

6. 其他建议。

## 第四章 合同条款及格式

# XXXX 工程施工 工 程 施 工 合 同

发包人：\_\_\_\_\_

承包人：\_\_\_\_\_

浙江·XX

20XX 年 X 月 X 日

第一部分 合同协议书



发包人（全称）：\_\_\_\_\_

承包人（全称）：\_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就\_\_\_\_\_工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

#### 一、工程概况

1. 工程名称：\_\_\_\_\_。

2. 工程地点：\_\_\_\_\_。

3. 工程立项批准文号：\_\_\_\_\_。

4. 资金来源：\_\_\_\_\_ 自筹 \_\_\_\_\_。

5. 工程内容：\_\_\_\_\_。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。

6. 工程承包范围：图纸和工程量清单范围内的场站工程施工（发包人另行发包的项目除外），以及为完成上述施工所必须的相关工作。

#### 二、合同工期

计划开工日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日。

计划竣工日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日。

工期总日历天数：\_\_\_\_\_天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。具体开工时间以发包人发出的通知书为准。

#### 三、质量标准

工程质量符合合格标准。

#### 四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：人民币（大写）（¥ \_\_\_\_\_ 元）；

其中：

（1）安全文明施工费：

人民币（大写）（¥/元）/；

（2）材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）（¥/元）/；

（3）专业工程暂估价金额：

人民币（大写）（¥/元）/；

（4）暂列金额：

人民币（大写）（¥/元）/；

2. 合同价格形式： 固定综合单价。

## 五、项目经理

承包人项目经理：\_\_\_\_\_。

六、“五大员”配置：施工员、质检员、材料员、资料员、安全员等专职人员配置齐全，且持有相应岗位证书。施工期间，承包人指派 \_\_\_\_\_同志（联系电话：\_\_\_\_\_）为本工程项目施工员，施工期间，承包人指派 \_\_\_\_\_同志（联系电话：\_\_\_\_\_）为本工程项目质检员，施工期间，承包人指派 \_\_\_\_\_同志（联系电话：\_\_\_\_\_）为本工程项目材料员，施工期间，承包人指派 \_\_\_\_\_同志（联系电话：\_\_\_\_\_）为本工程项目资料员，施工期间，承包人指派 \_\_\_\_\_同志（联系电话：\_\_\_\_\_）为本工程项目安全员。

## 七、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书（如果有）；
- （2）投标函及其附录（如果有）；
- （3）专用合同条款及其附件；
- （4）通用合同条款；
- （5）技术标准和要求；
- （6）图纸；
- （7）已标价工程量清单或预算书；
- （8）其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

## 八、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

## 九、词语定义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

## 十、签订时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日签订。

## 十、签订地点

本合同在\_\_\_\_\_签订。

## 十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

## 十二、合同生效

本合同自\_\_\_\_\_生效。

## 十三、合同份数

本合同一式\_\_\_\_份，均具有同等法律效力，发包人执\_\_\_\_份，承包人执\_\_\_\_份。

发包人：（公章）

承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

（签字）

组织机构代码：\_\_\_\_\_

组织机构代码：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

委托代理人：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_

电子信箱：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

账 号：\_\_\_\_\_

账 号：\_\_\_\_\_

## 第二部分 通用合同条款

参见《建设工程施工合同示范文本（GF—2017—0201）》

### 第三部分 专用合同条款

#### 1. 一般约定

##### 1.1 词语定义

###### 1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括：无。

###### 1.1.2 合同当事人及其他相关方

###### 1.1.2.4 监理人：

名 称：\_\_\_\_\_；

资质类别和等级：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_；

电子信箱：\_\_\_\_\_；

通信地址：\_\_\_\_\_。

###### 1.1.2.5 设计人：

名 称：\_\_\_\_\_；

资质类别和等级：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_；

电子信箱：\_\_\_\_\_；

通信地址：\_\_\_\_\_。

###### 1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括：无。

1.1.3.9 永久占地包括：无。

1.1.3.10 临时占地包括：\_\_\_\_\_。

###### 1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：无。

###### 1.4 标准和规范

###### 1.4.1 适用于工程的标准规范包括：

《水工混凝土结构设计规范》SL191

规范的获得由承包人自行解决。在合同履行期间，若上述标准或规范有修改或重新颁布，承包人应遵照执行。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：无；

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：无。

###### 1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：1、本合同协议书 2、本合同专用条款 3、本合同通用条款 4、中标通知书 5、补充协议(包括询标纪要及承包人在招标过程中的有关承诺) 6、投标书及其附件 7、招标文件及招标补充文件 8、现行标准、规范及有关技术文件 9、施工图纸、会审纪要、设计变更、联系单及其他双方认可的技术资料 10、工程量清单。

###### 1.6 图纸和承包人文件

###### 1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：按通用条款执行；

发包人向承包人提供图纸的数量：开工前 5 日，发包人提供 3 套工程施工图纸；

发包人向承包人提供图纸的内容：按通用条款执行。

#### 1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：施工组织设计、工程进度计划及专项施工放案（若有）；

承包人提供的文件的期限为：按通用条款执行；

承包人提供的文件的数量为：按通用条款执行；

承包人提供的文件的形式为：纸质；

发包人审批承包人文件的期限：收到文件后 7 天内。

#### 1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：承包人应在施工现场另外保存一套完整的图纸和承包人，供发包人、监理人及有关人员进行工程检查时使用。

#### 1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在 5 天内将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.7.2 发包人接收文件的地点：\_\_\_\_\_；

发包人指定的接收人为：\_\_\_\_\_。

承包人接收文件的地点：\_\_\_\_\_；

承包人指定的接收人为：\_\_\_\_\_。

监理人接收文件的地点：\_\_\_\_\_；

监理人指定的接收人为：\_\_\_\_\_。

#### 1.10 交通运输

##### 1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：按通用条款执行。

##### 1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：无。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定：无。

1.10.4 超大件和超重件的运输：无。

#### 1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范以及反映发包人关于合同要求或其他类似性质的文件的著作权的归属：归发包人，承包人仅在履行本施工合同期间有权使用发包人提供的文件。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：按通用条款执行。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属：发包人支付相关费用后，该等文件的署名权属于承包人，其他知识产权归发包人所有

1.11.4 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：由承包人自行承担。

#### 1.13 工程量清单错误的修正

出现工程量清单错误时，是否调整合同价格：工程量按实结算。有投标价按投标价计算，无投标价按先行的定额和费用定额及投标文件的造价体系组价。

### 2. 发包人

#### 2.2 发包人代表

发包人代表：

姓 名：\_\_\_\_\_；

身份证号：\_\_\_\_\_；

职 务：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_；

电子信箱：\_\_\_\_\_；

通信地址：\_\_\_\_\_。

发包人对发包人代表的授权范围如下：督促指导监理工程师行使职权，协调施工现场各方面的关系，协调工程质量，进度和安全文明施工中存在的问题，解决有关设计和技术签证，办理、签认现场经济技术签证，审核工程进度报表。

#### 2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

##### 2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：承包人进场施工前七天内。

##### 2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：承包人自行负责施工所需的条件，发包人提供必要配合。

#### 2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：发包人不提供资金来源证明。

发包人是否提供支付担保：否。

发包人提供支付担保的形式：无。

### 3. 承包人

#### 3.1 承包人的一般义务

(9) 承包人提交的竣工资料的内容：承包人向发包人提交完整竣工图纸及竣工图电子文档。

承包人需要提交的竣工资料套数：X 套。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：工程竣工验收合格后 X 个月内。

承包人提交的竣工资料形式要求：书面资料及电子文档。

(10) 承包人应履行的其他义务：

a. 承包人应提供符合国家规范和施工所在地区工程建设标准的安全道路、安全设施、安全设备、安全环境以保证各级建设行政主管部门和相关行业主管部门、设计单位、接受发包人委托对本工程有关质量进行的检测单位、发包人、监理人进入施工现场进行质量、进度、安全等检查工作的开展；

b. 承包人应根据工程总目标和总进度计划编制工程质量保证计划、施工进度计划、安全文明措施计划，并在合同生效后 10 天内提交工程师审核。在每月的 25 日前提提交一式伍份的本工程形象进度报告(包括本月及累计完成工程量、工程实施过程中存在的问题及拟采取的对应措施)；

c. 承包人应按规范要求作业，同时必须执行国家、浙江省法律、法规及本县有关规定相关部门的管理要求，所发生的费用由承包人承担；如在整个工程施工过程中发生伤亡或伤及第三者的人身和财产事故均由承包人承担一切法律责任和经济责任；

d. 承包人需有固定的办公场所及生活用房（自行解决，发包人可以提供必要协助）；

e. 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（1）安全环境和健康保护管理手册；（2）安全环境和健康保护程序文件；（3）安全环境和健康保护作业指导书；

f. 工程整体竣工移交前由承包人负责已完工程成品保护，费用由承包人负责；

g. 因降水或基础施工不当等引起邻近建筑物、构筑物、道路、管网等受到损害或构成安全隐患的，由承包人承担全部责任及费用；构筑物（含文物保护单位）、古树名木的保护要求及费用由承包人承担；

h. 不得污染环境和影响周边的居民生活，承包人按建设行政主管部门和相关部门的规定办理环境清洁和保护事宜，所需费用由承包方承担。工程交付使用后 7 天内，拆除所有临建、撤走机具、人员，承担因自身原因违反规定造成的损失和支付违约金；

- i. 必须保持工程资料与工程进度的同步性，做好各种验收配合工作和竣工资料归档工作；
- j. 管线工程隐蔽前必须经工程师和发包人检验并经测绘单位进行测量定位后方可覆土隐蔽，未经隐蔽验收及管位测绘擅自覆土，一律重新开挖进行验收并完成测绘，由此产生的费用由承包人自行承担；
- k. 承包人必须配合工地内其他各专业施工单位的施工，不得为了自身的利益而影响其他专业施工单位的施工，否则由于承包人的原因而导致其他施工单位发生的经济损失由承包人承担；
- l. 承包人必须按照发包人的考核管理制度进行工程施工；
- m. 施工单位进场前应做好门站内已有的生产设施设备与施工场地的隔离，确保施工人员、机械不进入生产区域。

### 3.2 项目经理

#### 3.2.1 项目经理：

姓 名：\_\_\_\_\_；  
身份证号：\_\_\_\_\_；  
建造师执业资格等级：\_\_\_\_\_；  
建造师注册证书号：\_\_\_\_\_；  
建造师执业印章号：\_\_\_\_\_；  
安全生产考核合格证书号：\_\_\_\_\_；  
联系电话：\_\_\_\_\_；  
电子信箱：\_\_\_\_\_；  
通信地址：\_\_\_\_\_；

承包人对项目经理的授权范围如下：\_\_\_\_\_（由承包人提供）。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：工程施工时到位率原则上不低于 50%，项目经理确需离开施工现场时，应事先通知监理、甲方并取得同意，项目经理的通知中应载明临时代行其职责人员的相应资料，且该人员应具备履行与本工程要求相适应的经验及能力并须经甲方批准同意。项目经理必须到岗的情形如下：（1）施工图会审及开工准备阶段；（2）隐蔽工程、关键工序及单位工程验收；（3）甲方组织的质量安全检查；（4）重大工程技术方案评审会；（5）项目综合验收；（6）甲方要求必须到位的其他情况。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：向发包人支付 3 万元的违约金，同时责令限期提交劳动合同并补缴社会保险。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：支付 2000 元/人天的违约金，同时承包人承担上述违约给发包人造成的一切损失。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：支付 5 万元/次的违约金，同时承包人承担上述违约给发包人造成的一切损失。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：支付 5 万元/次的违约金，同时承包人承担上述违约给发包人造成的一切损失。

#### 3.3 承包人人员

3.3.1 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：签订合同后 7 日内。

3.3.3 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：支付 3 万元/次的违约金，同时承包人承担上述违约给发包人造成的一切损失。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：应经发包人代表同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：支付 3 万元/次的违约金，同时承包人承担上述违约给发包人造成的一切损失。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：支付 1000 元/人天的违约金，同时





(3) 工程保修期内发现重大质量不合格问题（该重大质量问题应界定为达不到要求的质量标准，属质量保修的问题除外），承包人必须在规定的期限返工并达到合同约定的质量等级，并按该不合格项目所处分项工程造价 5%计算向发包人承担支付违约金的责任。

关于工程奖项的约定：按通用条款执行。

### 5.3 隐蔽工程检查

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：提前 48 小时。

监理人不能按时进行检查时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 小时。

管道试压、开通、点火等见证点，乙方应在提前 24 小时通知甲方与监理共同进行验收，并办理验收手续。乙方未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示乙方钻孔探测或揭开检查，由此增加的费用和（或）工期延误由乙方承担。

## 6. 安全文明施工与环境保护

### 6.1 安全文明施工

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：按通用条款执行。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定 承包人应按要求作业，同时必须执行国家、浙江省法律、法规及本县有关规定及相关部门的管理要求开展治安保卫工作，所发生的费用由承包人承担；如在整个工程施工过程中发生伤亡或伤及第三者的人身和财产事故均由承包人承担一切法律责任和经济责任。

甲供材料由承包人负责保管，保管费用已由承包人计入工程量综合单价中，若发生甲供材料被盗、遗失、受损等情况的，由承包人负责赔偿。

关于编制施工场地治安安全计划的约定：由承包人编制。

关于编制施工场地治安安全计划和突发治安事件应急预案的约定：由承包人编制。

### 6.1.5 安全文明施工

合同当事人对安全文明施工的要求：按通用条款执行。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定 本项目的安全文明施工费在工程开工后的 14 天内预付不低于本项目安全文明施工费总额的 70%，剩余部分待单项工程竣工结算时一次性支付。

其他约定：1. 本合同内安全文明施工费为固定金额，在施工过程中不做调整。2. 安全文明施工费的内容和使用范围应符合国家有关文件的规定，投标人对安全文明施工费应专款专用，在财务账目中应单独列项备查，不得挪作他用，否则发包人有权在未支付安全文明施工费中将相关费用扣除，未支付安全文明施工费不够扣除的，结算时在已支付的安全文明施工费中扣回；3. 逾期未改正的，造成的损失和延误的工期应由投标人承担。

## 7. 工期和进度

### 7.1 施工组织设计

7.1.1 承包人的施工组织设计应包括的其他内容 编制各单位工程各分部、分项工程的施工顺序，保证工程施工在安全、质量、进度、经济、文明施工全面完成合同任务。

### 7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：施工组织设计（施工方案）和进度计划在合同生效后 10 天内提交发包人审核。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：收到报批文件后 3 天内完成。

### 7.2 施工进度计划

### 7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：7 天内。在履行

合同过程中，发包人或者监理人对承包人上报的进度的认可以及在履行合同过程中形成的会议纪要，补充协议、双方来往函件等文件对完工日期、竣工日期的描述及约定，均不视为发包人放弃按照合同约定的权利，并从合同约定的计划竣工日期或者经过工期顺延后的竣工日期次日起追究承包人逾期竣工违约责任的权利。除非在发包人、承包人双方法定代表签字并加盖公章、备忘录中特别约定放弃追究承包人逾期竣工违约责任的权利。

### 7.3 开工

#### 7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：按通用条款执行。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：按通用条款执行。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：无。

### 7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：合同签订后，工程开工前。

### 7.5 工期延误

#### 7.5.1 因发包人原因导致工期延误

(7) 因发包人原因导致工期延误的其他情形：无。

#### 7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：

每延期一天，承包人须向发包人支付 2000 元/天的违约金；

若逾期 30 天后，施工中承包人在保证满足施工进度的组织措施以及技术措施上仍不能达到进度的要求，经发包人指出整改后仍然不能满足合同的约定，视为严重损害发包人利益，发包人有权单方书面通知承包人后终止合同，其产生的一切损失由承包人自己负责。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：合同总价的 3%。

### 7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：∕。

### 7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励：∕。

## 8. 材料与设备

### 8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：承包人领取材料设备后的卸车、装车、保管、运输等费用由承包人负责，包干使用。工程完工后，由承包人将剩余材料进行集中清点，交发包人运回仓库。在进行工程结算时，发包人供应的材料如发生短缺，缺少材料的费用直接从承包人的工程结算款中扣除。

### 8.6 样品

无。

### 8.8 施工设备和临时设施

#### 8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：由承包人承担。

## 9. 试验与检验

### 9.1 试验设备与试验人员

#### 9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：本项目不涉及。

施工现场需要配备的试验设备：本项目不涉及。

施工现场需要具备的其他试验条件：本项目不涉及。

#### 9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：无。

#### 10. 变更

##### 10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：按通用条款执行。

##### 10.4 变更估价

###### 10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：变更涉及合同价格调整的，承包人应在工程变更确定后 14 天内，提出变更工程价款的申请报告，经工程师确认并报发包人批准后可调整合同价格。变更合同价格按下列方法进行：

（1）合同中已有适用于变更情况的价格，按合同已有的价格计算变更合同价格；

（2）合同中只有类似于变更的价格，可参照该价格确定变更合同价格；

（3）合同中没有适用或类似变更的价格：因工程变更需对合同价格做出调整的，则应按下列方法进行：

（1）合同中已有适用于变更情况的价格，按合同已有的价格计算变更合同价格。

（2）合同中只有类似于变更的价格，可参照该价格确定变更合同价格。

（3）合同中没有适用或类似变更的价格：

项目按《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013、《浙江省建设工程计价规则》（2018 版）、《浙江省市政工程预算定额》（2018 版）等组价，其中材料（设备）价有投标价的按投标价，无投标价但有信息价（当地造价信息、《浙江造价信息》）的按测定完成的工程量月份所在月的信息价执行，无信息价的，按发包人的签证价计取（最终以第三方审定的价格为准），管理费、利润、规费、民工工伤保险、税金按投标口径计取，各单项定额中如有浮动费率的，应按最低费率计取。

（4）工程量变化的综合单价调整约定：不调整。

##### 10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限：按通用条款执行。

发包人审批承包人合理化建议的期限：按通用条款执行。

##### 10.6 奖惩机制

10.6.1 承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：不设置。

##### 10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件 11：《暂估价一览表》。

###### 10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第1种方式确定。

##### 10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：按通用条款执行。

#### 11. 价格调整

##### 11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：不调整。

#### 12. 合同价格、计量与支付

##### 12.1 合同价格形式

本合同为综合单价合同。

综合单价包含的风险范围：在合同执行过程中的需支出的所有成本、税金、物价上涨费、政策性调整增加费、投保合同规定保险的费用、风险费和其他相关费用。本合同综合单价和为

闭口价，除合同另有约定外，在合同有效期间固定不变，不因市场变化因素、政策调整等而调整。双方重申，合同价格中已充分考虑且包括了以下费用：（一）承包人的窝工损失；（二）材料的二次倒运发生的费用；（三）承包人采购材料、设备的价格上涨等。

风险费用的计算方法：无。

风险范围以外合同价格的调整方法：无。

## 12.2 预付款

预付款：合同总价的 5%。

预付款扣回方式：预付款在进度付款中同比例扣回。在颁发工程接收证书前，提前解除合同的，尚未扣完的预付款应与合同价款一并结算。

## 12.3 计量

### 12.3.1 计量原则

工程量计算规则：按 GB50500-2013 建设工程工程量清单计价规范等。

### 12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：按月进行。

### 12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：按通用条款执行。

## 12.4 工程进度款支付

（1）付款周期：按月进行：

（2）发包人对照单项工程实际形象进度和已完成工程量造价，按照经由承包人、监理人和发包人代表审核签字的工程量确认单，向承包人支付当期经监理人和发包人代表确认后的工程款的 80%作为进度款。其中，当期经确认的工程款的 10%支付至农民工工资专用账户，70% 支付至施工承包单位的工程款账户。

（3）承包人同意，如果发包人支付的进度款已达单项工程暂定合同价的 80%，则发包人可以停止支付进度款，但承包人不能停止施工。

（4）待承包人按本合同规定向发包人移交单项工程竣工资料（材料核销完成），并经检查验收合格，无安全事故，发包人支付至单项工程暂定合同价的 85%

（4）待竣工验收合格并完成审计结算后，发包人支付到单项工程审计结算价的 98.5%。

12.4.1 发包人和承包人收款账户相关信息详见签署页，发包人与承包人之间的账款往来必须采用账户银行转账的形式。

12.4.2 承包人须开具各单项工程当期应付进度款项的**等额增值税专用发票（税率 9%）**并递送至发包人，发包人在收到相应增值税专用发票后 10 个工作日内付清相应款项；各单项工程竣工验收通过并完成审计后，承包人须开具各单项工程剩余价款的全额**增值税专用发票（税率 9%）**并递送至发包人，发包人在收到相应增值税专用发票后 10 个工作日内支付至审计结算价的 98.5%，剩余 1.5%待质保期内无任何质量问题且质保期满后 30 天内支付完成并由发包人开具相应收据。

发包人在收到**承包人开具的相应合法票据后（税率为 9%的增值税专用发票）**方可将相应合同价款支付至承包人账户。

## 12.5 农民工工资款支付

### 12.5.1 工资专用账户的开立

承包人必须在合同签订后 5 日内开设专用银行账户，作为 （项目名称） 农民工工资专用账户，用于 （项目名称） 项目工程农民工工资的发放。农民工工资专用账户开设及后续服务产生的相关费用，由承包人承担。

12.5.2 工资专用账户资金存入及拨付（**当地主管部门对常规工程农民工工资支付无明确监管要求的**）

#### 1) 农民工工资保证金缴纳

承包人在施工合同签订后 10 日内将合同总价的 5%作为履约担保交给发包人。该履约担保包含本项目的农民工工资保证金, 农民工工资保证金金额为合同议总价的 2%。当承包人拖欠农民工工资的, 发包人应协调承包人及时处理, 必要时由发包人使用农民工工资保证金先行清偿。

#### 2) 农民工工资支付

承包人在申请进度款时, 应向发包人提交农民工工资银行代发凭证、经农民工本人签字确认的农民工工资支付表, 证明已足额支付农民工工资。发包人对照实际形象进度和已完工程造价, 按照经由承包人、监理人、发包人审核签字的工程量确认单, 将当期经确认的工程款的 80%作为进度款支付给承包人。其中, 当期经确认的工程款的 10%支付至农民工工资专用账户, 70% 支付至施工承包单位的工程款账户。

(1) 工资专用账户资金不得挪作他用, 一旦发生承包人拖欠农民工工资的情况, 经发包人核实后, 可要求承包人补足该部分工资款, 立即支付农民工工资。若承包人未在规定期限内补足或工资专用账户资金不足, 发包人可以暂停工程款支付, 并有权将依据相关规定报请行业主管部门、人力社保部门追究责任。

因承包人农民工工资专用账户资金不足造成拖欠农民工工资的, 发包人有权将单项工程部分或全部的剩余工程款划拨至专用账户以补足农民工工资。此外, 发包人有权提出调整后续工程的农民工工资支付比例等保障措施。

(2) 一旦发生承包人拖欠农民工工资的情况, 每次扣款 5000-20000 元, 造成重大影响的, 发包人可在发出另一个通知后随时终止本合同, 没收履约担保, 同时追究由此造成的发包人的一切损失。

### 12.5.4 农民工工资保证金缴纳(适用于当地主管部门对常规工程农民工工资支付有农监管要求的情形)

承包人应当在项目开工前, 开立保证金专用银行账户缴纳工资保证金, 或者前往保险公司办理保险, 或者向建设、交通、水利等行政主管部门或人力社保部门缴纳工资保证金。

(1) 在本省行政区域内注册的建筑业企业, 实行设区市区区域统筹制度。

1) 在注册地所在设区市承接业务的建筑业企业, 在注册地缴纳。

2) 在本省其他设区市承接业务的建筑业企业, 在工程所在设区市区市本级缴纳。

3) 在该设区市区内跨县(市、区)承接业务时, 不再缴纳农民工工资保证金

(2) 注册地不在本省行政区域内的建筑业企业, 在工程所在地缴纳农民工工资保证金。

## 13. 验收和工程试车

### 13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时, 应提前 48 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过: 72 小时。

### 13.2 竣工验收

#### 13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定: 按通用条款执行。

发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法: 按通用条款执行。

#### 13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限: 按通用条款执行。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的, 违约金的计算方法为: 按通用条款执行。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：按通用条款执行。

### 13.3 工程试车

本项目不涉及。

### 13.6 竣工退场

#### 13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：发包人接收工程后 7 天内。

### 14. 竣工结算

#### 14.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：工程竣工验收合格后 28 天内。

竣工结算申请单应包括的内容：(1) 竣工结算合同价格；(2) 发包人已支付承包人的款项；

(3) 应扣留的质量保证金；(4) 发包人应支付承包人的合同价款。

#### 14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：工程结算由发包人委托中介机构负责审计确定，在收到竣工结算清单后 90 天内完成。

发包人完成竣工付款的期限：结算审计完成后并在收到承包人开具的合格的税务发票后 14 天内支付。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：按通用条款执行。

#### 14.4 最终结清

##### 14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：纸质版 X 份，电子版 1 份。

承包人提交最终结清申请单的期限：质保期满后 14 天。

##### 14.4.2 最终结清证书和支付

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：按通用条款执行。

(2) 发包人完成支付的期限：按本合同专用条款 12.4 条工程进度款支付中的约定执行。

### 15. 缺陷责任期与保修

#### 15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：自实际竣工日期起 12 个月。

#### 15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：是。

##### 15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 2 种方式：

(2) 审计结算价的 2.5%；

##### 15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 2 种方式：

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

关于质量保证金的补充约定：无。

#### 15.4 保修

##### 15.4.1 保修责任

工程保修期为：自工程竣工验收合格之日起 2 年。

##### 15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：24 小时。

### 16. 违约

#### 16.1 发包人违约

#### 16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形：无。

#### 16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

(1) 因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的违约责任：允许承包人相应延期。

(2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：双方协商确定。

(3) 发包人违反第 10.1 款（变更的范围）第（2）项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任：双方协商确定。

(4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：双方协商确定。

(5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：双方协商确定。

(6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的违约责任：双方协商确定。

(7) 其他：双方协商确定。

#### 16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按 16.1.1 项（发包人违约的情形）约定暂停施工满 100 天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

#### 16.2 承包人违约

##### 16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：承包人不能按时提交竣工资料。

##### 16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：承包人延迟提交竣工资料的，每延迟一天须向发包人支付 500 元的违约金。

16.2.3 发包人和承包人一致确认，双方在专用条款约定的违约金均是惩罚性违约金，违约方同意其放弃主张违约金过高应予以调低的权利。发包人有权从应付承包人的工程款中扣除承包人应支付的违约金。

##### 16.2.4 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：无。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：由承包人承担。

#### 17. 不可抗力

##### 17.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：无。

##### 17.4 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后 90 天内完成款项的支付。

#### 18. 保险

##### 18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：(1) 发包人为建设工程和施工场地内的自有人员及第三人人员生命财产办理保险，支付保险费用。运至施工场地内用于甲供工程的材料和待安装设备，由发包人办理保险，并支付费用。

(2) 承包人投保内容：为从事危险作业的职工办理意外伤害保险，并为施工场地内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险，支付保险费用。。

##### 18.3 其他保险



关于其他保险的约定：无。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：是。

#### 18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：按通用条款执行。

#### 20. 争议解决

##### 20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：否。

##### 20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：

(1) 向\_\_\_\_\_仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向工程所在地人民法院起诉。

#### 21. 补充条款

**21.1** 承包人应按规范要求作业，同时必须执行国家、浙江省法律、法规及本市有关规定相关部门的管理要求，由于承包人原因所发生的任何费用由承包人自行承担；如在整个工程施工过程中因承包人原因发生伤亡或伤及第三者的人身和财产事故均由承包人承担一切法律责任和经济责任。

**21.2** 乙方应严格执行隐蔽工程和中间验收制度，凡隐蔽工程施工时，必须经过甲方、监理、监理单位验收作出签证记录方能进行下一工序的施工。未经监理工程师的批准，任何隐蔽工程均不得覆盖或掩蔽，乙方应保证监理工程师有充分的机会对将要覆盖或掩蔽的工程进行检查和量测。

**21.3** 竣工验收前，承包人必须提供 6 份准确完整的竣工图纸，竣工图纸中必须对燃气管道的调压柜（箱、站）、阀门、弯头、三通、管帽选取永久性参照物进行三点定位，且必须有承包人竣工图专用章及其相关人员签字，有监理单位或发包人的审核人签字和单位盖章确认。

##### 21.4 各项资料文件的要求：

(1) 竣工资料：指在进行工程竣工验收和资料归档时所需的资料。具体包括开工报告、竣工报告、工程质量验收评定证书、材料检验报告、产品质量合格证、经发包人批准的施工组织设计或施工方案、隐蔽工程验收记录、安装工程的调试方案和调试记录等。竣工资料要求监理单位或发包人在确认表上盖章确认，以证明竣工资料上的相关内容与该项目送审资料的实际内容相一致。整理装订成册的竣工资料需编制总目录，并在每一页的下方统一编号，以便于查找。

(2) 图纸会审、设计交底记录：要求按时间先后整理装订成册，图纸会审、设计交底记录须有各单位参加会审人员签字及会审单位盖章确认。

(3) 设计变更单：要求按设计变更的时间先后整理（安装工程要分专业）装订成册。设计变更单要求有设计人员的签名及设计单位的盖章，同时要求有发包人同意按相关的设计变更进行施工的签认意见和盖章确认。

(4) 工程洽商记录：要求根据工程洽商记录的时间先后整理装订成册，然后在每一页的下方统一编号，以便于查找。工程洽商记录要求有监理单位或发包人相关人员的签字和单位盖章确认。

(5) 监理工程师通知或发包人施工指令：要求根据监理工程师通知或发包人施工指令的时间先后整理装订成册，然后在每一页的下方统一编号。监理工程师通知要求有监理单位和发包人相关人员的签字和单位盖章确认，发包人施工指令要求有发包人相关人员的签字和单位盖章确认。

(6) 会议纪要：指工程质量、安全、技术、经济等现场协调会会议纪要等。要求根据会议纪

要的时间先后整理装订成册，然后在每一页的下方统一编号。会议纪要要求有参与会议的各方代表签字，并有监理单位和发包人盖章确认。

(7)现场签证单：要求根据现场签证单的时间先后整理装订成册，然后在每一页的下方统一编号，现场签证单上应有工程数量的计算过程和施工简图，由承包人盖章确认，并有监理单位或发包人相关人员签字和单位盖章确认，并且有上述单位的造价工程师对工程造价送行审核的签字和盖章。

(8)材料设备单价呈批审核单：凡在工程询价文件或工程承包合同中未明确的主要材料设备单价，要求根据材料设备单价呈批审核单的编号顺序整理装订成册。每项审核单应附有相关的资料或注明相关资料在送审结算资料的哪一部分和哪一页位置上，要求有使用该材料设备的专题会议纪录、材料发票、购买合同等有效材料设备价格凭证等。每份审核单手续必需完备，要求有监理单位或发包人相关人员的签字和单位盖章确认。

(9)发包人供应材料收货验收签收单：按发包人供应材料收货验收签收单的编号顺序及不同材料分类整理装订成册。要求发包人供应材料收货验收签收单上有承包人、材料供货单位、监理单位、发包人代表签字和单位盖章确认。

(10)其他结算资料：凡上述未提及而在结算评审中需要的资料均需提供，例如：施工日记、地质勘察报告、非常用的标准图集、应由承包人承担而由建设单位支付的费用证明如发包人方代缴施工水电费票据、余泥排放费证明等。

(11)资料签收表：按送审结算资料的内容列表，以便资料的移交和管理。资料签收表上应注明资料内容、份数和页数(标注页码)，并且对所有复印资料的真实性进行确认。资料签收表一式两份，由资料移交人和接收人分别签名，必要时加盖双方单位的印章。

**21.5** 承包人未按补充条款履行的，发包人有权暂缓支付工程价款，直至具备本补充条款约定的条件为止。

附件：

附件 1：承包人承揽工程项目一览表

附件 2：单项工程分部分项工程量清单与计价表

附件 3：工程质量保修书

附件 4：承包人用于本工程施工的机械设备表

附件 5：承包人主要施工管理人员表

附件 6：安全施工协议书

附件 7：廉政协议

附件 8：工程建设领域农民工工资专用账户分账管理协议（参考）

（本页以下无正文）

（本页为《\_\_\_\_\_工程施工合同》签署页）

发包人名称（盖章）：

组织机构代码：

承包人住所：

法定代表人（或委托代理人）：

电话：

传真：

开户银行：

账户名称：

账号：

承包人名称（盖章）：

组织机构代码：

承包人住所：

法定代表人（或委托代理人）：

电话：

传真：

开户银行：

账户名称：

账号：

附件 1： 承包人承揽工程项目一览表

承包人承揽工程项目一览表

序号	单项工 程名称	报价（含 税）/元	安全文明施工 费（含税）/元	合价/元	计划开 工日期	计划竣 工日期	工期
1							
2							
3							
• • •							
• • •							
合计							

附件 2：单项工程分部分项工程量清单与计价表

单项工程分部分项工程量清单与计价表

工程名称：XXX 工程

序号	项目 编码	项目 名称	项目特 征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ 元	合价/元	其中/元		备注
								人工费	机械费	
1										
2										
3										
• • •										
• • •										
		合计					• • •			

## 附件 3：工程质量保修书

### 工程质量保修书

发包人（全称）：\_\_\_\_\_

承包人（全称）：\_\_\_\_\_

发包人、承包人根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》经协商一致，对\_\_\_\_\_（工程全称）签订工程质量保修书。

#### 一、工程质量保修范围和内容

质量保修范围包括**承包人施工范围内的所有工程项目以及双方约定的其他配套设施项目**。

#### 二、质量保修期

质量保修期自**工程竣工验收合格之日起**计算，本工程质量保修期为**一年**。

#### 三、质量保修责任

1、属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到修理通知之日起 7 天内派人修理。承包人不在约定期限内派人修理的，发包人可委托其他人员修理，修理费用由承包人承担。

2、发生须紧急抢修事故（燃气漏气等），承包人接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修。非承包人施工质量引起的事故，抢修费用由发包人承担。

3、在国家规定的工程合理使用期限内因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应承担损害赔偿责任。

四、双方约定的其他工程质量保修事项：无。

本工程质量保修书作为施工合同附件，由施工合同发包人承包人双方共同签署，作为施工合同附件，其有效期限自合同生效之日起至保修期满。

发包人（公章）：

承包人（公章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人（签字）：

年 月 日

年 月 日

附件 4:

承包人用于本工程施工的机械设备表

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	备注



附件 5:

承包人主要施工管理人员表

名 称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
计划管理				
安全管理				
其他人员				

## 附件 6：安全施工协议书

### 安全文明施工协议书

发包人：\_\_\_\_\_

承包人：\_\_\_\_\_

发包人将本企业工程项目发包给承包人施工，为贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》等安全生产的法律、法规和浙江省能源集团有限公司有关安全生产工作规定，加强建设工程（项目）的安全生产管理，严格执行安全生产规章制度，提高工程（项目）建设安全文明的施工管理水平，有效控制施工生产事故的发生，明确双方的安全职责，确保施工安全，双方在签订工程项目承包合同的同时签订本协议。

项目名称：\_\_\_\_\_

工程地址：\_\_\_\_\_

承包范围：\_\_\_\_\_

承包方式：\_\_\_\_\_

工程项目期限：自\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日起开工，至\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日完工。

#### 1 发包人的权利和义务

1.1 发包人须认真贯彻国家、行业和地方劳动保护、安全生产主管部门颁发的有关安全生产的方针、政策，严格执行有关劳动保护法规、法令、条例、规程、安全生产工作规定及建设工程安全生产管理条例规定。发包人应按有关规定对承包人的资质进行审查，确认承包人承包的工程与其资质相符合。

1.2 发包人应有安全管理组织体系和安全生产管理制度。

1.3 发包人在施工前应认真审核承包人开工报告、施工组织设计、作业指导书，根据工程项目内容、特点进行全面的安全技术交底。

1.4 负责对承包人负责人和工程技术人员进行安全技术交底，并要求承包人建立工程的安全管理体系、制定本工程的安全管理制度和安全技术措施及相关应急预案。

1.5 组织对承包人及施工现场进行安全检查，督促承包人对存在的安全隐患和安全问题及时按要求进行整改。

1.6 发包人应要求承包人制定施工安全技术措施，并组织审查，审查合格后督促承包人按要求实施。

1.7 发包人的有关部门必须对本单位的有关工程管理人员进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强职工法制观念，提高职工安全思想意识和自我保护能力，督促职工自觉遵守安全生产纪律、制度和法规。

1.8 施工前，发包人应对承包人施工人员进行安全生产进场教育，明确有关安全生产要求。有必要时发包人可对承包人施工人员进行安全考试，不合格者不得进入现场施工。对承包人在施工中新进、增添的施工人员，发包人应督促承包人组织进行安全生产进场教育。

1.9 施工期间，发包人检查、督促和监护承包人执行有关安全规定，对现场发现的问题有权提出整改和考核意见。

1.10 发包人有协助承包人搞好安全生产、防火管理以及督促检查的义务。当承包人出现安全、文明施工严重失控情况下，发包人有权做出停工整顿，限期整改、直到清退出场的决定。

1.11 发包人不得要求承包人违反安全管理规定进行施工，因发包人原因导致的事故由发包人承担责任；发包人有对承包人在施工期间发生的事故组织进行调查，并对责任人员按发

包人有关规定进行处理。

1.12 发包人认为确实有必要暂停施工时，应当以书面形式要求承包人暂停施工，并提出书面意见，承包人承担相应责任。当承包人实施处理意见并以书面形式提出复工要求后，发包人应当在 48 小时内组织验收，检查是否合格，并签字后给予答复。

1.13 发生下列情况停工整顿：

- (1) 发生人身伤亡事故；
- (2) 发生施工机械、生产主设备严重损坏事故；
- (3) 发生火灾事故或火灾事故隐患；
- (4) 重复发生相同性质恶劣的事故；
- (5) 多次不听劝告的；施工安全管理混乱，违章不断，现场脏、乱、差，不能满足安全和文明施工要求。

1.14 发包人对承包人自备的施工设备、设施、机具、安全设施等不符合安全要求的，有权要求承包人更换。

1.15 工程项目施工需办理设备停役或按发包人规定需办理工作票许可手续的，由发包人办理工作票许可手续，并到现场检查确认隔绝无误后，才可允许承包人开工。承包人工作结束须经发包人验收合格后，该工程项目结束。

1.16 发包人必须严格要求承包人执行有关动火规定，按规定办理动火审批手续。

1.17 承发工程贯彻先订合同、安全协议后开工的原则，发包人不得指派承包人人员从事合同外的施工任务。

## **2 承包人的权利和义务**

2.1 承包人须认真贯彻国家、行业和地方劳动保护、安全生产主管部门颁发的有关安全生产方针、政策，严格执行有关劳动保护法规、法令、条例、规程、安全生产工作规定。承包人不得将承包工程层层转包，如有分包项目，应保证分包单位有相应的资质，并事前书面征得发包人的同意。

2.2 承包人对工程及其管辖范围内的人员、设备和材料（包括在其辖区内业主、监理单位的人员、设备和材料）的安全负责。

2.3 承包人应有安全管理组织体系，包括具体负责安全生产的领导及专职安全员，负责组织、协调、管理工程建设中的安全施工。安全管理人员应持有有效上岗证书或资格证书，专职安全监管人员要对安全生产进行现场监督检查，发现安全事故隐患，应当及时向项目经理和分管领导报告，对违章指挥、违章操作的，应当立即制止。

2.4 承包人应制定有效的安全管理制度和事故应急预案，包括各工种的安全操作规程、特种作业人员的审证考核制度、各级安全生产岗位责任制和定期安全检查、安全教育制度等。

2.5 承包人在施工前要认真勘察施工现场，拟订开工报告、施工组织设计、作业指导书，根据工程项目内容、特点进行全面的安全技术交底，详细了解生产区域内的作业环境，对有可能发生火灾、爆炸、触电、高空坠落、中毒、窒息、机械伤害、烧烫伤、塌方、地质灾害等危险或引起严重设备事故的施工，承包人应制定施工安全技术措施，经发包人审查合格后实施。承包人必须严格按施工组织设计和有关安全要求规定组织施工。

2.6 承包人的有关部门必须认真对本工程有关施工人员进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强职工法制观念，提高职工安全思想意识和自我保护能力，督促职工自觉遵守安全生产纪律、制度和法规。

2.7 开工前，承包人必须对本单位人员进行安全教育和安全考试，受教育人员的名单和考试成绩必须报发包人、监理备案，凡增补或调换人员，更换工种，必须及时进行安全教育和考试。未接受安全教育和安全考试不合格者不得进入现场施工。

2.8 承包人施工人员应经考试合格后持证上岗，承包人必须检查、督促施工人员严格遵守、

认真执行规章制度。承包人若在施工中要新进、增添施工人员必须向发包人提出申报，经审查合格后才可持证上岗。承包人应对新进、增添施工人员进行全面的现场安全技术交底。

2.9 施工期间，承包人指派\_\_\_\_\_同志（联系电话：\_\_\_\_\_）为本工程项目第一安全责任人，指派\_\_\_\_\_同志（联系电话：\_\_\_\_\_）为本工程项目现场安全员。负责本工程项目有关安全生产、环境保护、防火、文明施工等工作。承包人应经常联系发包人，相互协助检查和处理工程施工中有关的安全、防火工作，预防事故发生。承包人更换安全第一责任人、安全员，必须事先书面通知发包人。

2.10 承包人在施工期间必须严格遵守和执行发包人在安全生产、治安保卫方面的有关规定，接受发包人的监督、检查和指导；涉及站场及通气管线的施工，承包人须严格遵守和执行发包人的各类规章制度，按要求办理各类手续，接受安全管理人员的监督和指导。对于发包人查出的隐患，承包人必须限期整改。

2.11 当发包人提出暂停施工的书面意见后，承包人应当按发包人要求停止施工。承包人按意见整改闭环后，以书面形式向发包人提出复工要求。在发包人组织验收并签字同意后，承包人重新施工。

2.12 承包人施工人员应对所在的施工区域、作业环境、设施设备、工器具等进行认真检查，发现隐患立即停止施工，并经落实整改后方准继续施工。一经开工，就表示承包人确认施工场所、作业环境、设施设备、工器具等符合安全要求和处于安全状态，承包人对施工过程中由于上述因素而导致的事故后果负责。

2.13 由发包人提供的机械设备、安全设施，在安装完毕提交使用前，承包人应会同发包人共同按规定验收，并做好验收及交付使用的书面手续。严禁在未经验收、验收已过期或验收不合格的情况下投入使用，否则由此发生的后果概由擅自使用方负责。

2.14 承包人在施工期间所使用的各种设备及工器具等均应由承包人自备。如承包人必须借用或租赁，应由双方有关人员办理借用或租赁手续。承包人应取得设备和工器具借出方对借出的设备和工器具确实完好并符合安全要求的保证，并应取得设备、工器具使用特殊说明的书面资料。承包人对借入的设备、工器具必须进行检验，并做好检验记录。承包人一经接收，设备和工器具的保管、维修应由承包人负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，由于设备、工器具或使用操作不当而造成伤亡事故，由承包人负责。

2.15 承包人在施工中所使用的设备、设施、机具及安全设施必须符合有关安全技术要求，并进行维护保养，保证其处于完好状态，并在每天开工前必须检查，发现隐患应及时整改。

2.16 特种作业必须执行国家《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，特种作业人员须经省、市、地区的特种作业安全技术考核培训考核后持证上岗，并按规定定期审证，中、小型机械的作业人员必须按规定做到“定机定人”和有证操作；起重吊装作业人员严禁违章、无证操作；严禁不懂电器、机械设备的人，擅自操作使用电器、机械设备；爆破作业人员应持证上岗，严格按照国家《爆破安全规程》、有关安全技术规程及管理规章制度作业。

2.17 工程项目施工需办理设备停役或按发包人规定需办理工作票许可手续的，经发包人办理设备停役和工作票许可手续，承包人得到通知后方可开工。

2.18 承包人必须严格执行行业和发包人动火规定，正确使用动火工作票，易燃、易爆场所严禁吸烟及动用明火，消防器材不准挪作他用，电焊、气割作业应按规定办理动火审批手续。工地严禁使用电炉，冬季施工如必须采用明火加热的防冻措施时，应取得防火主管人员同意，落实防火、防爆、防中毒措施，并指派专人值班。

2.19 承包人在施工中，应注意地下管线、电缆及高压设备的接地保护。承包人应向发包人了解地下管线和障碍物详细情况，会同发包人明确施工方法。承包人应贯彻发包人交底要求，如遇有情况，应及时向发包人和有关部门联系，采取保护措施后施工。严禁冒险作业、野蛮作业。

2.20 承包人必须为作业人员配备应有的劳动保护用品、用具。承包人所属人员的身体健康状况必须能满足所从事工作的要求。患有职业禁忌症的人员不得从事禁忌的相应特种作业,承包人有责任做好作业人员的职业健康危害因素的辨识,并采取包括职业健康体检、危害因素检测与控制 and 发放相应的职业危害保护器材及用品在内的相应的防治措施,对项目全过程内的职业卫生工作负责;承包人必须为施工现场从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

2.21 承包人必须坚持文明施工,对所承担工程区域的文明施工负责,做到“工完料尽场地清”,现场工业垃圾应按规定堆放并及时清理。

2.22 承包人用电设施应符合施工用电管理要求;配电箱必须装设漏电保护器,做到一机一闸一保护;电气设备附近应配备适用于扑灭电气火灾的消防器材;严禁用单项三孔插座代替三相插座,现场的临时照明线路应相对固定,经常检查与维修,照明灯具的悬挂高度不低于 2.5 米,并不得任意挪动,低于 2.5 米应设保护罩,严禁使用碘钨灯进行取暖和照明。

2.23 为保障安全文明施工,承包人需投入必要的安全费用,并做好记录备查。在施工现场及周边,应根据情况设置相应的防护设施、安全标志牌、警示牌等,如因设置不到位或者数量不够导致安全事故,责任由承包人承担。

### 3 违约责任

3.1 贯彻谁施工谁负责安全的原则,甲、承包人人员在施工期间造成伤亡、火警、火灾、电气、机械等重大事故(包括甲、承包人责任造成对方人员、他方(行人等)人员伤亡),双方应协力进行紧急抢救伤员和保护现场,按国家《生产安全事故报告和调查处理条例》规定,在事故发生后立即(不超过 1 小时)报告各自上级主管部门及省(市)、区(县)等有关部门。事故的损失、善后处理费用应按责任归属承担,安全事故考核费用须参照上级单位的安全事故调查及考核标准确定。

3.2 承包人施工人员在施工现场违反有关安全、文明生产规章制度时,发包人应予以制止、责令停工整改并进行考核。在发生承包人责任的人身死亡或重伤事故时,由发包人根据违章程度、工程规模和工期,违约金从工程款中扣除,违约金额度按下列标准执行:

(1) 发生死亡事故时,每死亡一人扣款 5~15 万元,发生重伤事故时,每重伤一人次扣款 3~5 万元。

(2) 施工现场由承包人责任造成的安全事故或不安全事件,由承包人承担责任和费用,在发生承包人责任的人身死亡、重伤及以上事故时,按条款(1)进行扣款(安全事故考核费用另计);发生轻伤事故、设备事故及其它一般事故时,由发包人根据事故或不安全事件性质、工程规模和工期确定。对承包人违反发包人安全文明施工规定,进行野蛮施工、冒险作业,重复性习惯性违章作业现象,发包人有权作出罚款处理。工程结算时,发包人有关部门对承包人的安全文明施工进行评议考核后方可结算工程款;

(3) 工程施工组织设计的安全措施、施工技术措施未能有效落实,每次扣款 200~800 元;

(4) 特殊作业人员应持证上岗,发现不符合项,每人次扣款 200 元;

(5) 基坑开挖专人监护,坑边和坑壁有防塌方保护措施,发现不符合项扣款 200~500 元;

(6) 脚手架搭设符合安全标准,施工层有防护栏和挡脚板,脚手板应平整并铺满,发现不符合项扣款 100~200 元;

(7) 施工区布置、设备放置建筑材料堆放符合安全和文明施工要求,发现不符合项扣款 100~500 元;

(8) 施工交叉作业(包括对第三方物产的安全保护)发现有不符项扣款 200~500 元;

(9) 未按发包人下达的“整改联系单”要求按期整改的,每次扣罚 500~5000 元;

(10) 高空作业未按规定系安全带,带安全帽,每人次扣款 150~300 元;

(11) 酒后作业、进入爆破施工场所吸烟或在其它禁烟区吸烟每人次扣款 300~500 元;

(12) 发现赤膊、穿短裤、穿拖鞋、随地便溺等不文明行为,每人次扣款 50~200 元;

- (13) 擅自将消防器材挪作它用，每次扣款 50~200 元；
- (14) 上下抛掷工具、材料，每次扣款 100~300 元；
- (15) 保持施工现场整洁，每天收工前及时清扫、整理。未做到的每次扣款 100~200 元；
- (16) 用电设备存在明显漏电现象或缺少必要插头、插座等，带电插头及破损电线在水中浸泡，视情节轻重每次扣款 100~500 元；
- (17) 电缆线着地敷设，应做醒目标识，穿越道路或易受机械车辆损伤的电缆应加防护套管，发现不符合项扣款 200 元；
- (18) 在沟道、孔洞、平台、扶梯上应加装可靠的永久性或临时盖板或栏杆，并设明显标志和安全警告牌，夜间应加装警示灯，发现不符合项每次扣款 500 元。
- (19) 配电箱内电器可靠完好不得破损，更换熔断器熔体时，不得用不符合原规格的熔体代替，发现不符合项扣款 100~200 元；
- (20) 施工现场配备满足需要的消防器材、急救物品和药品，且在使用有效期内发现不符合项扣款 50~200 元；
- (21) 各类施工机械未定检、超期服役或安全保护装置不合格，每次扣款 200~500 元；
- (22) 承包人必须坚持文明施工，做到工完料尽场地清，余土及时外运。现场垃圾按指定堆栈堆放并及时清理，发现不符合每次扣款 100~500 元；
- (23) 如有其它违章行为，视情节轻重每次扣款 200~500 元，未按发包人下达的《安全生产监督通知书》要求按期整改的，每次扣罚承包人 500~5000 元；

#### 4 其他未尽事宜：

- 4.1 本协议执行过程中如遇有与国家和地方政府的有关规定不一致时，按照国家和地方的有关规定执行。
- 4.2 本协议经双方签字、盖章后生效，作为承发包工程合同正本的附件与合同正本具有同等法律效力。本协议一式六份，甲、乙双方各执三份。
- 4.4 甲、乙双方必须严格执行本协议，因违反本协议而造成设备、伤亡事故，由违约方承担一切经济损失。

发包人：                     （盖章）

承包人：                     （盖章）

代表签字：

代表签字：

年 月 日

年 月 日

## 附件 7：廉政协议

### 廉政协议 廉政协议

为了进一步规范公司采购项目的有序、良性开展，防止项目过程中违法违纪违规行为和其他不正当行为发生，根据国家有关法律和“廉政准则”的有关规定，经甲乙双方协商一致，签定本廉政协议，望双方共同恪守。

需方（以下简称甲方） \_\_\_\_\_

供方（以下简称乙方） \_\_\_\_\_

#### 一、甲乙双方的权利和义务

（一）甲乙双方除严格履行合同中的各项条款外，还应自觉遵守党和国家制订的政策、法律、法规及廉政建设方面的有关规定，承担应尽的义务，享受应有权利，严格按照有关程序办事，增强透明度。

（二）甲乙双方都有责任对本单位从事该项目的管理人员进行经常性的廉洁自律教育，并建立健全廉政制度，强化自我约束机制，采取有效措施保证本协议的履行。

#### 二、甲方的义务：

（一）不得利用项目采购、合同签订、项目质量把关等职权欺压、刁难乙方，强行压价。

（二）不得以任何形式向乙方索要或接受贿赂。不得利用职权和工作之便变相接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品。

（三）不得在乙方报销用于个人支付的费用。

（四）不得参加可能影响公正执行公务的宴请和娱乐性活动，严禁参与任何形式的色情或赌博等违法活动。

（五）不得要求和接受为其装修住房、婚丧喜庆等事宜提供方便。

（六）不得向乙方及其工作人员借款。

（七）不得向乙方介绍家属和亲友从事与甲方项目有关的分包、材料设备供应等经济活动。

#### 三、乙方的义务：

（一）不得在甲方项目中使用假冒、伪劣产品，不得在数量上瞒骗甲方，也不得在项目

预决算时“高估冒算”。

（二）不搞宴请、赠送礼金、有价证券和贵重物品，甚至贿赂甲方有关人员。（三）不得为甲方相关管理人员报销应由个人支付的各项费用。

（四）不得邀请甲方有关人员外出旅游和进入营业性娱乐场所，严禁提供任何形式的色情或赌博等违法活动。

（五）不得给甲方相关管理人员因装修住房、婚丧喜庆等个人事宜提供各种便利。

（六）不得为谋取私利擅自与甲方相关管理人员就费用、材料供应、物资验收等问题私下商谈或达成默契。

#### 四、处罚措施：

乙方如发现甲方有关人员违反上述协议的执行，应予以抵制，及时向甲方纪检监察部门反映，并配合做好调查工作。若乙方有违反上述协议规定的行为，甲方有权对乙方进行处罚，情节严重，造成后果，甲方有权及时解除合同。

甲方纪检监察部门邮箱：zncrjw@163.com。

五、本协议由甲乙双方代表签署后生效，由甲乙双方监督执行。

六、本协议有效期为甲乙双方签署之日起至该项目结束后止。

七、本协议一式二份，甲乙双方各执一份。

甲方单位：

代表人：

联系电话：

乙方单位：

代表人：

联系电话：

签约日期： 年 月 日



## 附件 8:

### 工程建设领域农民工工资专用账户分账管理协议（参考）

甲方（建设单位）：

乙方（总承包企业）：

丙方（开户银行）：

为根治工程建设领域拖欠农民工工资问题，保证农民工工资专用账户资金专款专用及农民工工资按月足额支付，甲、乙、丙三方经协商一致，达成本协议并共同遵守。

甲、乙双方委托丙方为本项目工资专用账户资金监管人，为项目工资专用账户资金提供管理，并按照本协议约定履行相关信息披露等服务。

#### 第一章 工资专用账户开立及管理

**第一条** 工资专用账户的开立。乙方须在丙方处开立\_\_\_\_\_公司\_\_\_\_\_项目农民工工资专用账户，用于\_\_\_\_\_项目工程农民工工资的发放。

**第二条** 工资专用账户的管理。工程建设期间，丙方负责对工资专用账户进行管理。丙方需根据本协议约定的条件办理资金支付。

**第三条** 工资专用账户的开立及管理产生的服务费由乙方承担。

#### 第二章 资金托管职责和期限

**第三条** 丙方作为受托银行，应履行以下职责：

- （一）开立工资专用账户，保管工资专用账户资金，确保资金安全；
- （二）在工资专用账户资金到位且乙方提供审核确认的工资审核表后，应及时从工资专用账户将工资直接划转至农民工个人社保（工资）卡；
- （三）及时向甲方、乙方披露工资专用账户资金的相关信息，每月将工资专用账户对账单报甲方、乙方备查。
- （四）甲方、乙方授权丙方将工资专用账户资金拨付、划转等相关信息披露给行业主管部门和人力社保部门。

**第四条** 协议期限。丙方对工资专用账户内资金履行监督职责的期限自工资专用账户开立之日起至该工资专用账户撤销止。

#### 第三章 资金托管应提供的资料

**第五条** 乙方须向丙方提供包括《建设工程施工合同》、经劳务分包或专业分包企业及监理单位审核的每月农民工工资审核表，并根据丙方有关业务管理规定提交其他材料。乙方向

丙方提供的工资审核表需向甲方报备。

#### 第四章 工资专用账户资金收付

**第六条** 工资专用账户资金存入。**市政中压管线工程开工建设前，甲方应一次性将合同约定的农民工工资专用款项付到工资专用账户，款项金额为单项工程合同暂定总价的 20%。**

**第七条** 工资专用账户资金拨付。乙方委托丙方代发农民工工资，代发的农民工个人工资账户信息由乙方提供，其真实性由乙方负责。每月 日前，乙方负责将农民工工资审核表及其他代发工资所需材料报丙方，丙方应在收到材料 3 日内从工资专用账户直接划拨至农民工个人工资账户。工资审核表的真实性及准确性由乙方负责。

**第八条** 农民工工资监管。工资专用账户资金不得挪作他用，一旦发生乙方拖欠农民工工资的情况，经甲方核实后，丙方可直接从工资专用账户余额中划拨款项，用于支付所欠农民工工资。同时乙方应于不超过 10 个工作日内补足该部分工资款。若乙方未在规定期限内补足或工资专用账户资金不足，丙方应及时函告甲方，甲方可以暂停工程款支付，并依据相关规定报请行业主管部门、人力社保部门追究责任。

#### 第五章 协议生效与终止

**第九条** 本协议经甲、乙、丙三方法定代表人或其委托人签字并加盖公章之日起生效。工资专用账户撤销，丙方全额解付该托管资金后，本协议终止。

#### 第六章 违约责任和免责条件

**第十条** 在工程建设过程中，甲方未及时拨付工资性工程款或乙方提供虚假资料挪用、套用资金的，按相关规定追究责任。

**第十一条** 丙方未按照合同约定的支付条件办理资金支付而形成的直接损失，丙方应承担赔偿责任。

**第十二条** 如果本协议任何一方因不可抗力不能履行本协议的，可根据不可抗力的影响，部分或全部免除该方的责任。任何一方遭到不可抗力时，应及时通知其他方，并在合理期限内供不可抗力影响的证明，采取适当措施防止其他方损失的扩大和保护资金的完整。

#### 第七章 其 他

**第十三条** 除法律、法规规定，以及因本工程工资专用账户资金托管业务的需要和甲、乙、丙三方特别约定外，未经甲、乙、丙三方同意，协议三方不得向外提供涉及甲、乙、丙方商业秘密的资料。

**第十四条** 协议的变更。本协议生效后，甲、乙、丙、三方中任何一方需要变更协议条款时，应经三方协商一致，并签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

**第十五条** 本协议一式三份，甲方、乙方、丙方各执一份，每份具有同等法律效力。

(注：本协议为参考文本，在此基础上，协议三方可根据实际情况进行调整。)

甲方（签章）：

法定代表人：（签字）

签订日期： 年 月 日

乙方（签章）：

法定代表人：（签字）

签订日期： 年 月 日

丙方（签章）：

法定代表人：（签字）

签订日期： 年 月 日

## 第五章 工程量清单

### 一、工程量清单说明

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

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

（三）本工程量清单仅是投标报价的共同基础，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定和第六章“技术标准和要求”的有关规定。

（四）补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：\_\_\_\_\_。

### 二、投标报价说明

（一）工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

（二）工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他（运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等），以及管理费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险。

（三）工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

（四）暂列金额的数量及拟用子目的说明：\_\_\_\_\_。

（五）暂估价的数量及拟用子目的说明：\_\_\_\_\_。

### 三、其他说明

### 四、工程量清单

### 五、《招标文件不平衡报价评审项目表》（如有）

## 第六章 技术标准和要求

## 1. 工程范围

1.1 本项目为遂昌县云峰门站（原龙板山门站迁建）工程。主要工程内容为：门站工艺设施门站工艺（调压计量加臭装置）及配套的复热系统等，土建工程 辅助用房 1 座、仓库 1 座，公用工程 电气、给排水、消防、仪控、暖通等相关设施，包含站内雨污水、道路、绿化、围墙等。不包含站外水、电接入及外部道路、护坡。

1.2 投标人需同时具备：

- 1) 市政公用工程施工总承包一级及以上资质或石油化工工程施工总承包二级及以上资质；
- 2) 建筑施工总承包三级及以上资质。

1.3 投标人须具有省级及以上技术监督管理部门颁发的《中华人民共和国特种设备生产许可证》，许可项目为承压类特种设备安装、修理、改造，许可子项目含 GA2 及以上及 GC1、

## 2. 施工技术及质量要求

所有施工作业必须满足设计文件、监理以及建设管理方要求、行业规程规范以及地方法律法规的要求。

工程施工应满足国家相关标准规范、设计文件以及业主方的要求，包括但不限于：

- 《城镇燃气设计规范》（GB 50028）
- 《燃气工程项目规范》（GB 55009）
- 《城镇燃气输配工程施工及验收规范》（CJJ33）
- 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236）
- 《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369）
- 《工业金属管道工程施工及验收规范》（GB50235）
- 《承压设备焊接工艺评定》（NB/T47014）
- 《油气输送用钢制感应加热弯管》（SY/T5257）
- 《石油天然气工业管线输送系统用钢管》（GB/T9711）
- 《涂装前钢材表面处理规范》（SY/T0407）
- 《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》（GB/T23257）
- 《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447）
- 《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程》（CJJ95）
- 《钢质管道焊接及验收》（GB/T31032）

《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140)

《工业金属管道工程施工质量验收规范》(GB 50184)

《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》(GB 50683)

《钢制对焊无缝管件》(GB/T12459)

《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50231)

《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》(GB50236)

《工业设备及管道绝热工程施工规范》(GB50126)

《屋面工程技术规范》GB50345

浙江省《公共建筑节能设计标准》DB33/1036

《建筑结构荷载规范》GB50009

《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18

《钢筋机械连接技术规程》JGJ 107

《工程结构通用规范》(GB55001)

《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002)

《建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003)

《建筑地基处理技术规范》(JGJ79)

《地下工程防水技术规范》(GB50108)

《钢结构通用规范》(GB55006)

《混凝土结构通用规范》GB 55008

《建筑桩基技术规范》JGJ94

《建筑变形测量规范》JGJ8

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204

《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB50202

《建筑基桩检测技术规范》JGJ106

国家有关部、委、各级政府部门和上级主管部门颁发的有关安全生产和环境保护工作的其它法令、法规、规定和制度。

发包人有关安全文明施工及环境保护的规定、制度。

包括而不仅限于上述标准内容，承包人需自行根据国家最新颁布实施的有关标准进行更新。

### 3. 工艺安装施工部署要求

#### 3.1 质量要求

- 1) 单项工程合格率 100%。
- 2) 设备、材料质量合格率 100%。
- 3) 管线现场焊接一次合格率 90%以上（按口数计算）。
- 4) 管道埋深一次合格率 100%。
- 5) 设备、阀门安装一次合格率 100%。

若未达到上述质量要求，投标人须对不合格的工程进行整改以达到上述质量要求并自行承担相关整改费用。

#### 3.2 工期

按照合同双方在合同中所约定的总工期执行。

#### 3.3 施工力量基本要求

投标人须具备在约定的工期内完成业主方招标范围内所有工程项目的施工能力。

#### 3.4 站场工艺管道及设备安装工程技术要求

##### 3.4.1 一般要求

（1）承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，如《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB50236-2011）、《城镇燃气输配工程施工及验收规范》（CJJ33-2015）、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》（GB50231-2009）等。

（2）适用于本合同施工图所示的天然气场站工艺安装工程。其工程包括：材料、管道附件及撬装设备的部分采购、检验、储存、下料、加工；管道及阀门的安装、焊接、吹扫试压及防腐保温等。

（3）承包人应负责本合同施工图复核工作，并根据发包人提供的资料，进行天然气场站工艺安装工程施工布置，并确定施工顺序，报监理人审批。

（4）从事管道工程施工的焊工应取得国家相应部门办法的特殊作业人员资格证书，所从事工作范围应与资格证书相符。

（5）承包人应负责提供天然气场站工艺安装工程施工所需的材料（甲供除外）和施工设备，以及负责地基与基础工程的施工、试验、检验等的全部施工作业。

（6）承包人应负责天然气场站工艺安装工程施工应落实的有关安全、质量和各项技术措施。



(7) 重要设备、撬块运抵施工现场后, 承包人有义务做好安装场地、机械设备等配合工作, 并在供货方/生产厂家指导下进行卸货、吊装就位、成品保护等工作。

(8) 安装单位进场施工前应由监理人/发包人组织, 对相应设备基础、沟道、建筑物进行中间交接, 并签订相关交接证书。

(9) 施工单位进场前应做好门站内已有的生产设施设备与施工场地的隔离, 确保施工人员、机械不进入生产区域。

#### 3.4.2 材料

(1) 材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准, 且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 各种材料、管道附件、撬装设备在使用前应按设计要求核对其规格、材质、型号。

(3) 材料和设备必须具有产品质量证明书、出厂合格证、说明书, 进口物资应有商检报告, 压力容器应有压力容器监督检验机构出具的监检报告。所有材料、设备质量应符合设计要求和产品标准。

(4) 材料、管道附件、撬装设备在使用前应进行外观检查, 其表面质量应符合设计或制造标准的有关规定。

(5) 对被验材料、管道附件和设备质量若有疑问时, 必须按供货合同和产品标准进行复检, 其性能指标应符合现行国家或行业标准的有关规定。

(6) 工程中所使用的各种规格的管材应满足设计规格书的要求。对于现场管材的改代(变更), 应有设计的确认; 有特殊要求的管材, 必须按设计的要求订货, 并按其要求进行相关的检验。

(7) 用于高压管道上的螺栓与螺母应符合国家现行有关标准的规定, 使用前应从每批中各取两根(个)进行硬度检查, 不合格时加倍检查; 仍有不合格时, 逐个检查, 不合格者不应使用。

(8) 阀门应有产品合格证, 电动、气动、液压、气液联动、电液联动、电磁液动以及电磁动等阀门应有安装使用说明书。

(9) 管道组成件及管道支撑件在施工过程中应妥善保管, 不得混淆或损坏, 其色标或标记应明显清晰。材质为不锈钢、有色金属的管道组成件及管道支撑件, 在储存期间不得与碳素钢接触。暂时不能安装的管道, 应封闭管口。

(10) 管道、撬块、管件、热煨弯头、阀门等甲供物资、设备的限额领用、领用计划、出入库手续等应严格按照发包人或发包人指定的管理公司要求执行。

(11) 管件及紧固件等的尺寸偏差应符合现行国家标准或行业标准的有关

(12) 管件及紧固件使用前应核对其制造厂的质量证明书，并确认下列项目符合现行国家标准或行业技术标准的有关规定：化学成分；热处理后的机械性能；合金钢管件的金相分析报告。

(13) 法兰质量应符合下列要求：

〈1〉 法兰密封面应光滑平整，不应有毛刺、划痕、径向沟槽、沙眼及气孔。

〈2〉 对焊法兰的尾部坡口处不应有碰伤。

〈3〉 螺纹法兰的螺纹应完好无断丝。

(14) 法兰连接件的螺栓、螺母与缠绕式垫片等应符合装配要求，不应有影响装配的划痕、毛刺、翘边及断丝等缺陷。

(15) 材料、管道附件、撬装设备的储存

1) 材料的储存应符合下述规定：

〈1〉 对已验收的钢管应分规格和材质分层同向码垛，分开堆放，堆放高度应保证钢管不失稳变形，且最高不应超过 3m。地层钢管应垫软质材料，并加防滑楔子。垫起高度为 200mm 以上。

〈2〉 钢管装卸应使用专用吊具，轻吊轻放。吊钩应有足够强度并防滑。装卸过程中应注意保护管口不受损伤。

〈3〉 检验合格的防腐管应根据规格、防腐登记，同向分类码垛堆放，防腐（保温）管之间、地层宜垫软质材料并加防滑楔子。

〈4〉 检验合格的焊接材料、防腐材料应分类入库存放。库房应做到通风、防潮、防雨、防霜、防油类侵蚀。

〈5〉 各类防腐、保温材料应分类存放，易挥发的材料要密闭存放，库房应保持干燥、通风。

2) 管道组成件及管道支撑件在施工过程中应妥善保管，不得混淆或损坏，其色标或标记应明显清晰。材质为不锈钢、有色金属的管道组成件及管道支撑件，在储存期间不得与碳素钢接触。暂时不能安装的管道，应封闭管口。

3) 管道附件的储存：

〈1〉 验收合格的管件应分类存放，应保证管件的坡口不受损伤。

〈2〉 弯头、弯管、异径管、三通应采取防锈、防变形措施。

〈3〉 绝缘接头、绝缘法兰、法兰、垫片、盲板，应存放在库房中并加以保护，并应保

证法兰的结合面不收损伤。

4) 阀门、撬装设备宜原包装存放, 随机工具、备件、资料应分类造册, 妥善保存。

### 3.4.2 下料与加工

#### (1) 钢管下料

1) 设计压力大于 6.4MPa 条件下使用的钢管宜采用机械切割, 在设计压力小于或等于 6.4MPa 条件下使用的钢管可采用火焰切割。切割后应将切割表面的氧化层除去, 消除切口的弧形波纹, 按要求加工坡口。

2) 合金钢管不宜采用火焰加工, 不锈钢钢管应采用机械或等离子方法切割。

3) 钢管切口质量应符合:

(1) 切口表面应平整, 无裂纹、重皮、毛刺、凹凸、缩口、熔渣、氧化物、铁屑等。

(2) 切口断面倾斜偏差不应大于钢管外径的 1%, 且最大不超过 3mm。

4) 钢管因搬运堆放造成的弯曲, 使用前应进行校直, 其直线度每米不超过 1.5mm, 全长不超过 5mm。

5) 管端的坡口型式及组队尺寸应符合设计要求。

### 3.4.3 管道、阀门、撬块安装

#### (1) 一般规定

1) 管道安装前, 工艺管道施工图必须经土建、电气、仪表、给排水等相关专业会审, 尤其是对埋地管道与埋地电缆、给排水管道、地下设施、建筑物预留孔洞位置等进行校对。

2) 与管道安装相关的土建工程经检查验收合格, 安装前应由监理人牵头, 安装单位、土建单位、第三方测量单位参与, 完成各类管道基础中间交接验收。

3) 工艺管道所用管材、管件、阀门及其他预制件等按本规范规定检验合格。

4) 与管道连接的设备、管架、管墩应找正。安装固定完毕, 管架、管墩的坡向、坡度应符合设计要求。

5) 管子、管件、阀门等内部应清理干净, 无污物、杂物。安装工作有间断时, 应及时封堵管口或阀门出入口。

6) 埋地管道组焊检查合格后, 进行试压、防腐并及时回填。回填前, 应办理隐蔽工程检查验收手续。

7) 不宜在管道焊缝位置及其边缘上开孔, 当不可避免时, 应对开孔处开孔直径 1.5 倍范围内进行补强, 补强板覆盖的焊缝应磨平。

#### (2) 管道安装

1) 对预制的管道应按管道系统编号和顺序号进行对号安装。

2) 管道、管件、阀门、设备等连接时,不得采用强力对口。

3) 安装前应对阀门、法兰与管道的配合情况进行下列检查:

〈1〉对焊法兰与管子配对焊接时,检查其内径是否一致。如不一致,按要求开内坡口。

〈2〉检查平焊法兰与管子配合情况。

〈3〉检查法兰与阀门法兰配合情况以及连接件的长短,防止不能配合安装。

〈4〉检查三通、弯头内径与其连接的管径是否一致。不一致时按要求开内坡口。

〈5〉异径管直径应与其相连接管段一致,配合的错边量不应大于 1.5mm。

〈6〉管道安装时应采用对口器进行对口组焊。使用外对口器时,根焊须完成管道周长的 50%以上且均匀分布时才能拆除对口器;使用内对口器时,根焊须全部完成后才能拆除对口器。

〈7〉管子端口圆度超标时应进行校圆。校圆时宜采用整形器调整,不宜用锤击方法进行调整。

〈8〉管道对口时应检查平直度,在距接口中心 200 mm 处测量,当管子公称直径小于 100mm 时,允许偏差为 1mm;当管子公称直径大于或等于 100mm 时,允许偏差为 2mm,但全长允许偏差均为 10mm。9、钢管在穿建(构)筑物时;应加设护管。护管中心线应与管线中心线一致,且建(构)筑物内隐蔽处不得有对接焊缝。

〈9〉管道安装允许偏差值应符合有关规范要求。

〈10〉连接机器的管道,其固定焊口应远离机器。对不允许承受附加外力的机器,管道与机器的连接应符合下列规定:

1) 管道在自由状态下,检查法兰的平行度和同心度,允许偏差应符合规范要求。

2) 紧固螺栓时,应在设备主轴节上用百分表观察设备位移,其值应符合有关规范规定。

〈11〉管道补偿器安装前,应按设计规定进行预拉伸(预压缩),其允许偏差为 $\pm 10\text{mm}$ 。

〈12〉架空管道的支架、托架、吊架、管卡的类型、规格应按设计选用,安装位置应符合设计要求,安装方法正确。滑动支架应保证沿轴向滑动无阻,且不发生横向偏移,固定支架应安装牢固。

〈13〉法兰密封面应与管子中心垂直。当公称直径小于或等于 300mm 时,在法兰外径上的允许偏差  $e$  为 $\pm 1\text{mm}$ ;当公称直径大于 300mm 时,在法兰外径上的允许偏差  $e$  为 $\pm 2\text{mm}$ 。

〈14〉法兰螺孔应跨中安装。管道的两端都有法兰时,将一端法兰与管道焊接后,用水平尺找平,另一端也同样找平。平口平度应小于 1mm。

〈15〉管端与平焊法兰密封面的距离应为管子壁厚加 2~3mm。

〈16〉法兰连接时应保持平行，其偏差不得大于法兰外径的 1.5/1000，且不大于 2mm。垫片应放在法兰密封面中心，不得倾斜或突入管内。梯槽或凹凸密封面的法兰，其垫片应放入凹槽内部。

〈17〉每对法兰连接应使用同一规格螺栓，安装方向一致。螺栓拧紧应按对称次序进行。所有螺栓应拧紧，受力应均匀，不得遗漏。

〈18〉法兰螺栓拧紧后，两个密封面应相互平行，用板尺对称检查，其间隙允许偏差应小于 0.5mm。

〈19〉法兰连接应与管道保持同轴，其螺栓孔中心偏差不超过孔径的 5%，并保持螺栓自由穿入。法兰螺栓拧紧后应露出螺母以外 2~3 牙，螺纹不符合规定的应进行调整。

〈20〉螺纹法兰拧入螺纹短节端时，应使螺纹倒角外露，金属垫片应准确嵌入密封座内。

〈21〉撬装设备安装应符合现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231 的相关规定。

### （3）阀门安装

1) 阀门安装前应由监理人牵头，安装单位、土建单位、第三方测量单位参与，完成相应基础中间交接验收。

2) 阀门安装前，应按设计文件核对其型号，并按介质流向确定其安装方向，复核产品合格证及试验记录。

3) 当阀门与管道以法兰或螺纹方式连接时，阀门应在关闭状态下安装。

4) 当阀门与管道以焊接方式连接时，阀门不得关闭，焊缝应保证质量。

5) 阀门安装时，按介质流向确定其阀门的安装方向，应避免强力安装。在水平管段上安装双闸板闸阀时，手轮宜向上。一般情况下，安装后的阀门手轮或手柄不得向下，应视阀门特征及介质流向安装在便于操作和检修的位置上。

6) 阀门安装后的操作机构和传动装置应动作灵活，指示准确。

7) 安全阀应垂直安装。

8) 阀门安装前，应检查阀门填料，其压盖螺栓应留有调节余量。

### （4）管道附件制作、安装

1) 管道附件制作的尺寸应符合设计要求，其外观应整洁，表面无毛刺、铁锈，焊接外形平整饱满，无凹陷、裂纹、漏焊及表面气孔等缺陷，表面焊渣应清理干净。

2) 管道支、吊架的安装应符合下列要求:

〈1〉管道的支架、托架、吊架、管卡的类型、规格应符合设计要求。

〈2〉管道支、吊架安装前要进行标高和坡降放线测量,固定后的支、吊架位置应正确,安装应平整、牢固,与管道接触良好。

〈3〉固定支架应按设计要求安装。

〈4〉导向支架或滑动支架的滑动面应洁净平整,不应有歪斜和卡涩的现象。其安装位置应从支承面中心向位移反方向偏移,偏移量应为设计计算的 1/2 或按设计规定。

〈5〉支、吊架焊接应由有资格的焊工施焊。管道与支吊架焊接时,焊缝外形应平整饱满,不应有咬边、烧穿现象。

〈6〉临时支架焊接不应伤及主材。

3) 膨胀节的预拉伸应符合下列规定:

〈1〉膨胀节预拉伸应符合设计规定。

〈2〉预拉伸区各固定支架安装牢固,各固定支架间所有焊缝(冷拉接头除外)焊接完毕并检验合格,需做热处理的焊缝应做完热处理。

〈3〉所有支、吊架已装设完毕,冷拉接头附件吊架的吊杆应预留足够的调整余量;弹簧支、吊架应按设计值预压缩并临时固定。

4) 管线倾斜方向及倾斜度均应符合设计要求。

5) 法兰与阀门链接螺栓应拧紧。

6) 膨胀节预拉伸后,焊缝应经检验合格,需做热处理的焊缝应做完热处理后,方可拆除拉具。

4) 波纹膨胀节安装应符合下列要求:

〈1〉波纹膨胀节应按设计文件规定进行预拉伸,受力应均匀。

〈2〉波纹膨胀节内套有焊缝的一端,在水平管道上应迎介质流向安装,在竖直管道上应置于上部。

〈3〉波纹膨胀节应与管道保持同轴、不应偏斜。

〈4〉安装波纹膨胀节时,应设临时约束装置,待管道安装固定后再拆除临时约束装置。

5) 球型膨胀节的安装应符合下列要求:

〈1〉球型膨胀节安装前,应将球体调整到所需的角度,并与球心距管段组成一体。

〈2〉球型膨胀节的安装应紧靠弯头,使球心距长度大于计算长度。

〈3〉球型膨胀节的安装方向,宜按介质从球体端进入,由壳体端流出安装。

- 〈4〉垂直安装球型膨胀节时，壳体端应在上方。
- 〈5〉球心膨胀节的固定支架或滑动支架应按照设计要求施工。
- 〈6〉运输、装卸球型膨胀节时，应防止碰撞，并应保持球面清洁。
- 〈7〉膨胀节、波纹膨胀节应按设计要求进行预拉压，受力应均匀，安装完成后，应拆除运输拉杆和限位拉杆。

6) 绝缘法兰的安装应符合下列要求：

- 〈1〉安装前，应对绝缘法兰进行绝缘试验检查，其绝缘电阻应不小于  $2M\Omega$ 。
- 〈2〉两对绝缘法兰的电缆线链接应符合设计要求，并应做好电缆线及接头的防腐，金属部分不应裸露于土中。
- 〈3〉绝缘法兰外露时，应由保护措施。

7) 静电接地安装应符合下列要求：

- 〈1〉有静电接地要求的管道，各段钢管间应导电。必要时，应设导线跨接。当每对法兰或螺纹接头间电阻值超过  $0.03\Omega$  时，应设导线跨接。

- 〈2〉管道系统的对地电阻值超过  $100\Omega$  时，应设两处接地引线。接地引线宜采用铝热焊形式。

- 〈3〉有静电接地要求的不锈钢管道，导线跨接或接地引线不应与不锈钢管道直接连接，应采用不锈钢板过渡。

- 〈4〉用作静电接地的材料或零件，安装前不得涂漆。导电接触面必须除锈并紧密连接。

- 〈5〉静电接地安装完毕后，必须进行测试，电阻值超过规定时，应进行检查与调整。

(5) 成撬设备安装

- 1) 发包人另行委托有资质的设备成套单位，按照工艺设计要求完成设备的生产制造及成撬工作（出厂一般分撬块运输），承包人负责将运送至现场的撬块吊装就位。

- 2) 撬体就位前应由监理人牵头，安装单位、土建单位、第三方测量单位参与，完成相应基础中间交接验收。

- 3) 气密性试验期间，安装承包人需全程配合设备成套单位，及时完成撬内漏点查找、法兰紧固等工作。

(6) 其它设备

- 1) 强度试验、气密性试验计划，安装承包人应提前通知发包人，发包人召集所涉及的试验段工艺管道、阀门、设备等生产商/供应商给予现场服务。

- 2) 各类设备安装到位、试验合格后安装承包人应书面通知监理人，由监理人安排相应

单位进行基础回填灌浆。

#### 3.4.4 焊接

(1) 站场工艺管道焊接中，异种钢、不锈钢管道焊接应按现行国家标准《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236 的有关规定执行。

(2) 在管道焊接生产中，对于任何初次使用的钢种，焊接材料和焊接方法都应进行焊接工艺试验和评定。异种钢、不锈钢管道焊接工艺评定应按现行国家标准《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236 的有关规定执行。并根据合格的焊接工艺评定编制焊接作业指导书。

(3) 在雨雪天气、大气相对湿度超过 90%、风速大于 8m/s、环境温度低等于规范要求温度等的气候条件下，如无有效的防护措施时，不应进行焊接作业：

(4) 施焊前焊接材料应满足以下要求：

1) 焊条无破损、变色、无油污杂物；焊丝无锈蚀、污染现象；焊剂无变质现象；保护气体的纯度和干燥度应满足焊接工艺规程的要求。

2) 焊条使用前应按产品说明书进行烘干。在无要求时，低氢型焊条烘干温度为 350℃-400℃，恒温时间 1h-2h，焊接现场应设恒温干燥箱（筒），温度控制在 100℃-150℃，随用随取。方天未用完的焊条应重新烘干后使用，但重新烘干次数不应超过两次。纤维素焊条在包装良好无受潮时，可不进行烘干。若受潮时，应进行烘干，烘干温度为 80℃-100℃，烘干时间为 0.5h-1h。

3) 在焊接过程中出现的焊条药皮脱落、发红或严重偏弧时，要停止焊接，立即更换。

(5) 管道对接接头型式应符合 GB50540-2009 第 3.1.4 条的规定。

(6) 管道组对焊接时，应对坡口及其内外表面用手工或机械进行清理，清除管道边缘 100mm 范围内的油、漆、锈、毛刺等污物。

(7) 管道对接焊缝位置应符合下列要求：

1) 相邻两道焊缝的距离不得小于 1.5 倍管道公称直径，且不得小于 150mm。

2) 管道对接焊缝距离支吊架不得小于 50mm，需要热处理的焊缝距离支吊架不得小于 300mm。

3) 管道对接焊缝距离弯管起点不得小于 100mm；，且不宜小于管子外径。

4) 直缝管的直焊缝应位于易检修的位置，且不应在底部。

(8) 工艺管道上使用的弯头宜根据需求定货，必须采用直口组对焊接。

(9) 施焊时严禁在坡口以外的管壁上引弧；焊机地线应有可靠的连接方式，以防止和避



免地线与管壁之间产生电弧而烧伤管材。

(10) 预制好的防腐管段，焊前应对管端防腐层采用有效的保护措施，以防电弧灼伤。

(11) 管道焊接时，根焊必须熔透，背面成型良好；根焊与热焊直连续进行，其它层间间隔也不宜过长，当日焊口当日完成。

(12) 每道焊口完成后，应用书写或粘贴的方法在焊口下游 100mm 处对焊工或作业组代号及流水号进行标识，严禁用有损母材的方法标识。

(13) 焊接热处理

1) 焊接接头的焊前预热和焊后热处理应根据设计要求和焊件结构的刚性，在焊接工艺评定中确定热处理工艺。

2) 异种钢焊接时，预热温度应按可焊性差的钢材的要求确定。

3) 预热应在焊口两侧及周向均匀进行，应防止局部过热，预热宽度应为焊缝两侧各 100mm。

4) 对有预热要求的焊接，在焊接过程中的层间温度不应低于其预热温度。

5) 后热和热处理应按焊接工艺评定确定的工艺规定进行。

6) 热处理加热范围应为焊口两侧各大于焊缝宽度的 3 倍，且不小于 25mm，加热区以外的 100mm 范围应予保温。

7) 热处理后的焊缝应符合设计规定要求，否则应对焊缝重新进行热处理。一道焊缝热处理次数不能超过两次。

#### 3.4.5 无损检测

(1) 前期准备

1) 自检：施工单位提请无损检测前应结合规范和设计文件对受检焊口进行自检，检查内容包括但不限于：管材管件材质规格及产品质量资料、焊材型号规格及产品质量资料、焊工证件及许可项目、管道走向三通的施工总体符合性等。

2) 编制管道单线图。上述内容确认无误后编制“管道单线图”，对各焊口进行编号、注明焊口的对应焊工、注明焊口性质（固定口、活动口）。

(2) 外观检测

对接焊缝应进行 100% 外观检查。外观检查应符合下列规定：

(1) 焊缝焊渣及周围飞溅物应清除干净，不得存在有电弧烧伤母材的缺陷。

(2) 焊缝允许错边量不宜超过壁厚的 10%，且不大于 1.6mm。

(3) 焊缝宽度应为坡口上口两侧各加宽 1~2mm。

(4) 焊缝表面余高应为 0~1.6mm，局部不应大于 3mm 且长度不大于 50mm。

(5) 焊缝应整齐均匀，无裂纹、未焊透、气孔、夹渣、烧穿及其他缺陷。

(6) 盖面焊道局部允许出现咬边。咬边深度应不大于管壁厚的 12.5%且不超过 0.8mm。

在焊缝任何 300mm 的连续长度中，累计咬边长度应不大于 50mm。

(3) 提交申请。焊缝外观检查合格后应提交无损检测申请。由建设单位指派检测单位进行无损探伤。

因涉及辐射，除个别因工程现场不具备条件须零星检测外，原则上，所有焊口应集中统一检测，避免多次检测影响其他部分作业。因施工单位组织不力，造成多次零星检测的，监测单位的进出场费用、检测期间其他部分可能的停工费用等由施工单位自行承担。

#### (4) 现场检测

施工单位须配合检测单位现场检测，派专人跟踪落实，并提供用电、场地及工作面等必要协助及现场管理，防止无关人员进出检测现场。

焊缝无损探伤检查应由经锅炉压力容器无损检测人员资格考核委员会制定的《无损检测人员考试规则》考试合格并取得相应资格证书的检测人员承担，评片应由取得 II 级资格证书及其以上的检测人员承担。

无损探伤检查的比例及验收合格等级应符合设计要求。

#### (5) 检后处理

对检测不合格焊口，应进行返修直至返工并扩大检测比例。扩检比例及返修要求按规范要求执行。

**特别提醒：**特种设备质量安全监管机构（即特检院）可能会对检测底片或焊口进行抽查，无论已检焊口是否合格，特检院提出疑义均按特检院要求处理。

### 3.4.6 吹扫与试压

#### (1) 一般规定

1) 管道系统安装完毕后，在投入生产前，必须进行吹扫和试验，清除管道内部的杂物和检查管道及焊缝的质量。

2) 检查、核对已安装的管道、设备、管件、阀门等，并必须符合施工图纸要求。

3) 埋地管道在试压前不宜回填土，地面上的管道在试压前不宜进行刷漆和保温。

4) 试压用的压力表必须经过校验合格，并且有铅封。其精度等级不得低于 1.5 级，量程范围为最大试验压力的 1.5 倍。试压用的温度计分度值应不小于 1℃。

5) 制定吹扫试压方案时，应采取有效的安全措施，并应经发包人和监理审批后实施。

6) 吹扫前, 系统中节流装置孔板必须取出, 调节阀、节流阀必须拆除, 用短节、弯头代替连通。

7) 水压试验时, 应安装高点排空、低点放净阀门。

8) 试压前, 应将压力等级不同的管道、不宜与管道一齐试压的系统、设备、管件、阀门及仪器等隔开, 按不同的试验压力进行试压。

9) 每一个试压系统至少安装两块压力表, 分别置于试压段高点和低点。

#### (2) 吹扫

1) 吹扫气体在管道中流速应大于 20m/s。

2) 管道吹扫出的脏物不得进入设备, 设备吹扫出的脏物也不得进入管道。

3) 系统试压前后应进行吹扫。当吹出的气体无铁锈、尘土、石块、水等脏物时为吹扫合格。吹扫合格后应及时封堵。

#### (3) 试压

1) 在环境温度低于 5℃时, 水压试验应有防冻措施。

2) 若设计无规定时, 管道系统试验压力应按下列规定进行:

〈1〉强度试验压力为设计压力的 1.5 倍, 且不得低于 0.4MPa。

〈2〉严密性试验压力按设计压力进行。

3) 当采用近中性洁净水进行水压试验时, 升压应缓慢, 达到强度试验压力后, 稳压 10min, 检查无漏无压降为合格。然后将压力降到设计压力, 进行严密性试验, 稳压 30min, 经检查无渗漏无压降为合格。

4) 当采用气压试验并用发泡剂检漏时, 应分段进行。升压应缓慢, 系统可先升到 0.5 倍强度试验压力, 进行稳压检漏, 无异常无泄漏时再按强度试验压力的 10%逐级升压, 每级应进行稳压并检漏合格, 直至升至强度试验压力, 经检漏合格后再降至设计压力进行严密性试验, 经检查无渗漏为合格。每次稳压时间应根据所用发泡剂检漏工作需要的时间而定。

5) 试压中有泄漏时, 不得带压修理。缺陷修补后应重新进行试压, 直至合格。

6) 当用天然气做试验介质时, 应在干燥和置换了管内空气后进行。

7) 试压合格后, 可用 0.6~0.8MPa 压力进行扫线, 以使管内干燥无杂物。

#### 3.4.7 防腐保温

##### (1) 一般规定

1) 强度试验、严密性试验及外观检查合格后, 应按设计要求对管道进行防腐。

2) 所用防腐保温材料应有产品合格证。

## (2) 涂漆

1) 涂漆前, 应对金属表面按设计要求进行除锈, 且无油脂、焊渣、砂尘、水露及其它污物。

2) 涂完的底漆, 应检查其质量。如有损坏应予以修补; 底漆未干时不得涂刷面漆。

3) 涂漆超过一遍时, 前后间隔时间应根据涂料性质确定, 但不得超过 14d。

4) 凡遇下列情况之一者, 若不采取有效措施, 不得进行涂刷作业:

〈1〉下雨、下雪、有雾。

〈2〉环境温度低于 5℃或高于 40℃。

〈3〉灰尘过多。

〈4〉被涂表面温度高于 65℃。

〈5〉环境相对湿度大于 85%。

〈6〉钢管表面结露。

5) 涂层质量如遇到下列情况时应进行修补:

〈1〉涂层干燥前出现皱纹或附着不牢。

〈2〉涂层完工后出现脱落、裂纹、气泡、颜色不正或不符等。

〈3〉施工中涂层受到损伤。

〈4〉涂漆遗漏。

## (3) 保温

1) 保温应在钢管表面质量检查及防腐合格后进行。

2) 采用管壳预制块保温时, 预制块接缝应错开, 水平管的接缝应在正侧面。

3) 阀门、法兰处的管道保温应在法兰外侧预留出螺栓的长度加 20mm 间隙。

4) 管托处的管道保温, 应不防碍管道的膨胀位移, 且不损坏保温层。

5) 保温层质量应符合下列要求:

〈1〉铁丝绑扎牢固, 充填应密实, 无严重凹凸现象, 保温厚度应符合设计要求。

〈2〉玻璃布缠绕紧密, 采用外防腐不得露出玻璃布纹。

〈3〉石棉水泥保护层厚度应均匀, 表面应光滑。

〈4〉用金属薄板做保护层时, 咬缝应牢固, 包裹应紧凑。

## 3.4.7 质量检验

### 3.4.7.1 原材料检验

原材料的检验项目和检验频率应符合相关材料技术规范要求。

### (1) 管件的检验

#### 1) 三通的检验及其质量符合下列要求:

- 〈1〉主管应按支管实际内经开孔,孔壁应平整光滑,孔径允许偏差应为 $\pm 0.5\text{mm}$ 。
- 〈2〉主管开孔口和支管坡口周围应清洁,无脏物、油渍和锈斑。开孔后,应采取措施保证主管内不应有任何铁屑、熔渣等杂物。对于在主管上较小的开孔应采取机械开孔方式。
- 〈3〉三通端面坡口角度应满足设计规格书的焊接工艺要求,一般宜为 $35^{\circ} \pm 5^{\circ}$ ,钝边应为 $1\text{mm} \sim 2\text{mm}$ 。
- 〈4〉支管与主管垂直度允许偏差不应大于支管高度的 $0.1\%$ ,且不应大于 $3\text{mm}$ 。〈5〉各端面垂直度的允许偏差不应大于钢管外径的 $1\%$ ,且不应大于 $3\text{mm}$ 。
- 〈6〉加强板焊缝外观质量应符合设计要求。
- 〈7〉拔制三通的检查应按设计要求进行,其壁厚、减薄量等应满足要求。

#### 2) 弯头的检验及其质量应符合下列要求:

- 〈1〉应符合《钢制对焊无缝管件》GB/T 12459-2005 的相关规定。
- 〈2〉弯头外观不应有裂纹、分层、褶皱、过烧等缺陷。
- 〈3〉弯头壁厚减薄量应小于厚度的 $10\%$ ,且实测厚度不应小于设计计算壁厚。
- 〈4〉承包人采办的弯头,承包人应提交母材材质证明材料、监造单位证明材料及弯头生产商证明材料,监理人按照规范要求予以审核。

#### 3) 异径管的检验及其质量要求应符合下列规定:

- 〈1〉应符合《钢制对焊无缝管件》GB/T 12459-2005 的相关规定。
- 〈2〉异径管的壁厚应大于大径端管段的壁厚。
- 〈3〉异径管的圆度不应大于相应端外径的 $1\%$ ,且不大于 $3\text{mm}$ ;两端中心线应重合,其偏心值不应大于 $5\text{mm}$ 。
- 〈4〉异径管尺寸允许偏差应符合表 3 的规定。
- 〈5〉偏心异径管应按设计要求进行检查。

### (2) 阀门检验

1) 阀门应有产品合格证,电动、启动、液压、气液联动、电液联动、电磁液动以及电磁动等阀门应有安装使用说明书。

#### 2) 阀门试验前应进行外观检查,其外观质量应符合下列要求:

- 〈1〉阀体、阀盖、阀外表面无气孔、砂眼、裂纹等缺陷。
- 〈2〉阀体内表面光滑、洁净,闸板、球面等与其配合面应无划伤、凹陷等缺陷。

- 〈3〉垫片、填料应满足介质要求，安装正确。
- 〈4〉螺栓、连接法兰、内外螺纹应符合技术要求。
- 〈5〉丝杆、手轮、手柄无毛刺、划痕，且传动机构操作灵活、指示正确，能完全到位。
- 〈6〉其它阀门（电动、气动等）、各种零件齐全完好、无松动现象。
- 〈7〉铭牌完好无缺，标记齐全正确。
- 〈8〉所有阀门的备品备件，按装箱单数量齐全，且完好无损。

3) 阀门的强度和密封试验应符合下列规定：

- 〈1〉试压用压力表精度不应低于 1.5 级，并经校验合格。
- 〈2〉阀门的检验范围应为：阀门均应进行现场单体试压检验。

〈3〉阀门应用清水进行强度和密封试验，强度试验压力应为工作压力的 1.5 倍，稳压不小于 5min，壳体、垫片、填料等不渗漏、不变形、无损坏，压力表不降为合格。密封试验压力为工作压力，稳压 15min，不内漏、压力表不降为合格。

〈4〉阀门进行强度试压时，其阀门应半开半闭，但球阀应为全开状态，以防对阀体密封的损坏，让中腔进水，整体试压。密封试压时应进行单面受压下阀门的开启。手动阀门应在单面受压下开启，检查其首轮的灵活性和填料处的渗漏情况；电动阀等应按要求调好限位开关试压运转后，进行密封试验下的单面受压开启，阀门两面都应进行单面受压下的开启，开启压力应大于或等于工作压力。不合格的阀门不应使用。

〈5〉止回阀与截止阀可按流向进行强度和密封试验。止回阀应按逆流做密封试验、顺流向做强度试验，截止阀可按顺流向进行强度和密封试验。

〈6〉阀门试压合格后，应排除内部积水（包括中腔），密封面应涂保护层，关闭阀门，封闭主入口，并填写“阀门试压记录”。

4) 安全阀安装前应按设计文件规定的开启压力进行压力调试。当设计无规定时，其开启压力为工作压力的 1.05 倍~1.15 倍。回座压力应在 0.90~1.05 倍工作压力之间，调试不少于三次。调试合格后铅封，并填写记录。

5) 液压球阀驱动装置，应按出厂说明书进行检查，压力油应在油标三分之二处，各部驱动灵活。

6) 检查电动阀门的传动装置和电动机的密封、润滑部分，使其传动和电气部分灵活好用，并调试好限位开关。

（3）撬装设备检验

- 1) 制造厂应提供出厂合格证、质量证明文件、使用说明书、试压记录。

2) 撬装内设备应完好, 尺寸应符合设计规定。撬装设备内控制箱、仪表、管路、阀门、元器件应符合设计要求。

3) 按 GB50540-2009 规范 4.2.7 条规定, 对撬装设备进出接口法兰进行检查并予以保护。

3.4.8.2 施工质量检查: 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。

#### 3.4.9 完工验收

站内工艺管道工程完工后, 承包人应按合同或设计要求编制完工资料。编制完成后, 承包人应向监理人提出完工验收申请。完工资料至少应包括:

- (1) 工程说明。
- (2) 主要验交实物工程量表。
- (3) 施工图设计修改通知单。
- (4) 技术核定(联络)单。
- (5) 防腐绝缘施工记录。
- (6) 隐蔽工程检查验收记录。
- (7) 设备、阀门管件、焊材等原材料合格证。
- (8) 阀门试压记录。
- (9) 无损检测报告。
- (10) 强度和严密性试验记录。
- (11) 管道吹扫记录。
- (12) 竣工图。

### 4. 工艺管道 HSE (健康、安全、环保) 管理要求

#### 4.1 安全与环保方针

以人为本, 健康至上, 安全第一, 预防为主, 科学管理, 环保创优, 全面提高经济效益、社会效益、环境效益, 走良性循环和可持续发展的道路。

#### 4.2 安全与环保目标

4.2.1 安全目标: 每百万工时重大事故不超过 0.08 起。

4.2.2 投标人应努力实现施工生产无污染事故, 各种污染排放达到国家排放标准, 环境保护、水土保持等方面达到设计标准要求。

#### 4.3 健康及安全措施、卫生设施

##### 4.3.1 健康及安全措施

- 1) 投标人应保证在健康、安全的环境下施工作业，提高施工现场的健康性和安全性。
- 2) 投标人应为施工现场的所有工作人员配备劳保服、安全靴、雨衣、手套、安全镜、和安全头盔等物品，并开展相应的安全意识教育和培训工作。
- 3) 投标人应在配电箱、开关箱上标注操作指示和安全警示。
- 4) 工程施工过程中，投标人应配备足够的应急物资、医疗设备以及有经验的急救人员，并与当地医院保持密切的联系，以便在发生工程施工事故或爆发传染性疾病、流行疾病等情况出现时可以及时处理。
- 5) 投标人应对危险设备、危险材料和对健康有害的物质进行鉴定和记录，并采取有效措施防止此类物质进入施工现场以外的其他区域或进入大气流通。
- 6) 投标人应与当地公安机关合作，在所有建筑物、施工现场等施工驻地实施有效的安全保卫，并遵守监理工程师对出入现场的所有人员以及工程安全的有关规定。
- 7) 投标人应采取有效措施防止枪支、毒品、酒精等物品被带入施工现场。
- 8) 投标人应倾尽全力预防火灾的发生，并对工作人员如何正确使用消防设备进行培训。同时，投标人应在所有建筑物、施工现场等施工驻地内提供、安装和维护适用于对应环境的、适用于任何火灾状况的灭火器。
- 9) 投标人在管线敷设过程中，要充分考虑到地貌恢复和环境保护等生态问题。保护施工当地的生态平衡，防止水土流失和环境破坏，是投标人需要时刻重视的问题。因现场施工原因造成当地生态环境被破坏的，由投标人负全部责任。

##### 3.3.2 卫生设施

- 1) 投标人应确保施工现场、办公场所、生活场所、住宿场地等所有地点整洁、卫生。
- 2) 投标人应配有符合卫生标准的食堂、宿舍、办公室、卫生间等场所及设施。

#### 4.4 其它要求

##### 4.4.1 现场操作安全规章

- 1) 投标人在施工过程中应严格遵守相关法律法规和其它为了保障现场施工人员、监理工程师、业主方代表和公众安全的规章制度，并应在施工现场保存相关规定的复印件以备监理工程师检查。
- 2) 电力设备的操作应在绝对去除湿气、水、油和其它不安全因素的前提下进行，除了通常进行的绝缘测试之外，所有的电力设备在通电之前均应检查是否已配有必要的操作工



具及其它所需的外部物资。

3) 当施工过程中发生不可预见或难以避免的危险时, 投标人应立即将危险地带隔离开来并悬挂警告牌。

4) 投标人应定期检查施工设备的安全性, 并逐一记录每次检查的日期、发现的问题、所采取的补救措施等。

#### 4.4.2 现有设施的熟悉及保护

1) 投标人应在任何工程开工前熟悉一切现有设施的位置, 如排污管道、油气管道、通信电缆、地下构建筑物等。

2) 投标人应对由于工程施工所造成的现有设施损坏进行修复, 修复完成后还应通过监理工程师或相关管理部门的检查和验收。

3) 投标人应对施工过程中发现的文物古迹进行保护, 并及时按有关规定报监理工程师和业主方处理。

#### 4.4.3 警示牌

当监理工程师认为施工活动将对现场施工人员、监理工程师、业主方代表及公众安全构成威胁时, 投标人应根据相关要求设置必要的警示牌, 并在工程实施过程中予以维护。

### 5、建筑施工部署要求

#### 5.1 质量要求

1) 单项工程合格率 100%。

2) 设备、材料质量合格率 100%。

若未达到上述质量要求, 投标人须对不合格的工程进行整改以达到上述质量要求并自行承担相关整改费用。

#### 5.2 工期

按照合同双方在合同中所约定的总工期执行。

#### 5.3 施工力量基本要求

投标人须具备在约定的工期内完成业主方招标范围内所有工程项目的施工能力。

#### 5.4 投标人责任

(1) 投标人应按施工图纸和招标人的指示, 以及本技术条款的规定, 完成本工程的全部建设内容。

(2) 投标人应负责提供满足本工程施工所需的人工、材料和施工机具设备及力能配置，并负责本工程范围内的施工、试验、检验等的全部施工作业。

(3) 投标人应根据招标人提供的地形、地质资料及地基处理施工图纸，进行地基处理工程的施工部署，配置合适的施工资源，确定地基处理施工顺序。

(4) 投标人应在施工前对现场的地形、地质情况进行复核。

### 5.5 投标人提交的主要技术文件

本工程范围内的各单位工程开工前，投标人应根据本合同施工图纸、已确定的施工组织设计，分别编制包含以下内容的专项施工方案，提交招标人批准后开工。

- (1) 控制点校验记录及主要轴线的定位记录；
- (2) 施工组织机构及劳动力安排；
- (3) 施工平面布置与临时场地设施；
- (4) 施工机具配置和力能供应；
- (5) 材料、半成品及机具进场与报验计划；
- (6) 质量检验计划；
- (7) 主要施工方案；
- (8) 质量控制和安全保证措施；
- (9) 施工进度计划；
- (10) 招标人要求提交的其它文件和资料。

### 5.6 主要技术要求

(1) 施工总平具体布置由投标人根据实际自行考虑，通往场内及场内主要施工道路、生产临设等场地硬化，材料堆场采用碎石垫层及定置化管理；五牌二图、洗车池设置等需满足当地政府相关部门规定。

(2) 本工程采用商品砼及预拌砂浆。

(3) 投标人需充分考虑本工程消防水池、辅助用房基础较深的特点，合理安排施工工艺与工序，采取相应的排水、护坡等措施。

(4) 场地回填（如有）：

① 投标人场平前先行清除淤泥、杂草、树根、建筑垃圾等杂物，并经招标人确认符合设计要求后，清表后场地标高测量及相关方共同确认，作为清表及回填工程量的结算依据，回填时的沉降量由投标人自行考虑。

② 场平回填材料、粒径、含泥量等相关要素需满足设计要求，并提前报建设方和监理

验收通过。

③ 大面积场平回填宜选用振动式压路机进行场地分层压实，压实相关要求应满足设计文件和相关规范要求，回填施工质量检验必须分层进行，并编制现场试验措施计划提交监理人批准。在每层的压实系数符合设计要求才能进行上层土铺填。试验完成后，应将试验成果报告和试验记录提交监理人。

（5）土石方开挖（如有）：土方开挖前应完成支护结构、地面排水、地下水控制、周边环境监测、施工条件验收和应急预案准备的工作的验收；施工过程中应定期测量和校核设计平面位置、边坡坡率和水平标高，并随时观测周围的环境变化；合理安排运输车辆的行走路线和弃土场，土石方不应堆在基坑影响范围内。土石方的开挖顺序、方法必须与设计工况和施工方案相一致，严禁超挖，严禁底部掏空；平整后的场地表面应按照设计文件和相关规范要求逐点检查。

（6）桩基技术要求（如有）：投标人需考虑符合场地条件及现场环境的打桩方法，要求静载检测桩基的配桩至交接后的场地标高，及考虑基础施工时的割桩工作，选择的桩基检测单位具有相应的资质。

（7）消防水池、生产辅助用房基坑属危险性较大工程，投标人需拟定专项施工方案，考虑自然放坡或其他防止基坑坍塌、基底隆起等的安全技术措施。

（8）投标人应积极配合安装、暖通，弱电单位的楼墙面孔洞修补，焊点的油漆修补，及在施工过程中对装饰装修工程损坏的修补工作，并考虑相应的修补费用。

（9）垃圾实行集中堆放、定期清运，垃圾外运由投标人自行考虑，并需满足当地相关部门规定。

（10）投标人施工过程中做好相应消防安全措施，现场配置齐备的消防设施。

（11）投标人需考虑严格执行相关的安全规定，在结构施工时同步进行操作架的搭设，并同步搭设人行斜道及操作平台。

（12）投标人需考虑提供招标人，现场监理办公及召开例会所需的办公场所。室外地坪及道路待地下管沟及地下设施完成后一次成形。

（13）本工程控制线（点）复测、沉降观测、工程量计量等由投标人组织实施，投标人应及时进行放线、观测点埋设等工作，并通知招标人或现场监理及时进行复核、观测、计量。

（14）投标人采购的装修材料应事先提供样品供招标人选择确认，提供确认后的合格出厂证明文件及按照有关规范的现场复试报告，并需考虑：

地基与基础、主体结构验收实物检测（包括桩基检测、回填密实度、梁柱板砼强度回弹、楼板厚度、钢筋保护层）

保温节能项检测：外墙无机保温砂浆材料检测、实体检测、屋面保温板保温性能检测、门窗幕墙保温性能检测、电缆电线检测。

其它：防雷检测、室内空气环境检测、水质检测、消防检测等

（15）具体技术要求详见设计文件和相关规范。

### 5.7、工程质量控制

本工程招标人现场指派专业工程师负责现场质量管理，同时投标人还需接受监理单位和质监站的质量监督管理。

#### 5.7.1 投标人质量控制

（1）投标人应在收到开工通知后的 3 天内，向招标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）投标人应按招标人指示和批准的格式，编制工程质量报表，定期提交招标人。

（3）工程发生质量事故时，投标人应约请招标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。自检报告应提交招标人。

#### 5.7.2 招标人的质量控制

（1）投标人应按要求提交材料质量和设备出厂合格证、材料试验等。

（2）在施工过程中，招标人应会同投标人和有关部门，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，招标人、投标人及有关各方均应在检查验收单上签字，作为工程完工（预）验收资料。

（3）单位工程正式验收前可先进行预验收，由招标人组织实施，招标人、投标人及有关各方参加。

#### 5.7.3 工程竣工验收

（1）工程的竣工验收应遵守 GB/T 50326《建设工程项目管理规范》和相关国家、行业规范的规定。

(2) 各项分部工程完工后，投标人应按本合同的约定，向招标人提交该项验收工程的竣工验收申请报告。招标人收到竣工验收申请报告后，应按合同约定的程序和时限完成验收工作。

(3) 各项工程竣工验收前，投标人应整编以下竣工验收资料提交招标人，其内容包括（不限于）：

- 1) 验收工程的各项施工材料的试验检验成果；
- 2) 质量事故记录以及处理报告；
- 3) 施工过程中，对验收工程质量的专题评定报告；
- 4) 质量监督机构签认的质量鉴定报告和有关文件；
- 5) 招标人指示提交的其它竣工验收资料。

## **6、主要分部分项工程技术要求**

### **6.1 混凝土结构工程**

#### **6.1.1 一般要求**

(1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，如 GB50666《混凝土结构工程施工规范》、JGJ18《钢筋焊接及验收规程》、GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》等。

(2) 承包人组织施工前应编制混凝土结构施工方案，并报监理批准。

(3) 模板工程应编制专项施工方案，滑模、爬模等工具式模板工程及超过一定规模的危险性较大的模板工程的专项施工方案应进行技术论证。

(4) 除合同约定外，承包人应自行设立自动计量的混凝土搅拌系统，搅拌系统的生产能力应满足施工进度和质量要求。

#### **6.1.2 材料**

(1) 材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准，且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 混凝土粗、细骨料要求进行碱活性试验。

(3) 严禁使用海砂或淡化海砂，并进行氯离子含量检测。

- (4) 水泥要求进行强度、初凝时间、安定性试验。
- (5) 模板承重架钢管、扣件应按 JGJ130《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》的要求进行检查。
- (6) 抗震等级在三级以上的结构件，其纵向受力钢筋强度和伸长率应符合抗震要求。
- (7) 外加剂需符合 GBJ119《混凝土外加剂应用技术规范》的有关规定。
- (8) 拌合水应符合 JGJ 63《混凝土用水标准》。
- (9) 预应力混凝土的钢筋、钢绞线、锚具、夹具和连接器应符合 GB/T 14370《预应力筋用锚具、夹具和连接器》等现行国家相关规范的规定。

### **6.1.3 混凝土生产**

#### **6.1.3.1 商品混凝土**

- (1) 商品混凝土生产应符合现行国家标准 GB 14902《预拌混凝土》。
- (2) 承包人应提供商品混凝土供应商的相应资质、业绩和三标认证等相关资料。
- (3) 商品混凝土供应商的生产能力必须满足高峰浇筑强度的要求。
- (4) 商品混凝土供应商的试验室必须经监理人审验并合格。

#### **6.1.3.2 自拌混凝土**

- (1) 自拌混凝土生产应符合现行国家标准 GB 14902《预拌混凝土》。
- (2) 混凝土配合比须严格遵守 JGJ 55《普通混凝土配合比设计规程》的相关规定。
- (3) 现场搅拌混凝土应采用通过计量认证的自动计量装置的拌和设备，拌和设备生产能力必须满足本工程高峰浇筑强度的要求。
- (4) 混凝土运输应采用搅拌运输车运输。运输过程中应保证混凝土拌合物的均匀性和工作性。
- (5) 承包人应设置废水处理设施，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。

### **6.1.4 模板**

#### **6.1.4.1 模板的设计、制作和安装**

- (1) 混凝土模板的设计、制作、安装，除应满足本合同施工图纸的规定外，还应遵守 JGJ162《建筑施工模板安全技术规范》的有关规定。

(2) 模板及支架应当具有足够的承载力和刚度和稳定性，能可靠地承受施工过程中生产的各类荷载。

(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）、曲面模板的设计、制作和安装。

(4) 对跨度不小于 4m 的现浇钢筋混凝土梁、板，其模板应按设计要求起拱；当设计无具体要求时，参照相施工《规范》的要求进行真起拱，起拱高度宜为跨度的 1/1000-3/1000。

(5) 用作模板的地坪、胎模等应平整光洁平整度应符合《规范》的要求，不得产生影响构件质量的下沉、裂缝、起砂或起鼓。

(6) 模板及支架上严禁堆放超过其设计荷载的材料和设备。

#### 6.1.4.2 模板的拆除

(1) 墙、梁、板部位的混凝土强度必须达到设计和规范要求后，方可拆除底模和支撑体系。

(2) 特殊模板的拆除时限应由承包人报经监理批准。

(3) 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。

(4) 模板的拆除作业应严格按规定的拆除程序进行，以避免施工期发生事故。

### 6.1.5 钢筋

#### 6.1.5.1 钢筋加工和安装

(1) 混凝土结构用的钢筋加工和安装应遵守 GB 50666《混凝土结构工程施工规范》、JGJ18《钢筋焊接及验收规程》、JGJ 107《钢筋机械连接通用规程》等规范的规定。

(2) 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。

(3) 受力钢筋的弯折应符合 GB50666《混凝土结构工程施工规范》第 5.3.5 条规定。

(4) 同一连接区段内，纵向受力钢筋的接头面积百分率应符合相关规范的要求。

(5) 钢筋安装应采用定位件固定钢筋的位置，并宜采用专用定位件。定位件应具有足够的承载力、刚度、稳定性和耐久性。定位件的数量、间距和固定方式应能保证钢筋的位置偏差符合国家现行有关标准的规定。混凝土框架梁、柱保护层内，不宜采用金属定位件。

(6) HRB335 及以上的钢筋禁止钢筋随意点焊或引弧。

(7) 预应力混凝土钢筋的加工、安装和张拉应符合 GB 50204《混凝土结构工程质量验收规范》。

(8) 预应力筋张拉中应避免预应力筋断裂或滑脱。

### 6.1.6 混凝土浇筑

(1) 混凝土浇筑应符合 GB50666《混凝土结构工程施工规范》的规定。

(2) 施工缝和后浇带的留设位置应在混凝土浇筑之前确定。施工缝和后浇带宜留设在结构受剪力较小且便于施工的位置。受力复杂的结构构件或有防水抗渗要求的结构构件，施工缝留设位置应经设计单位认可。

(3) 施工缝或后浇带结合面应采用粗糙面，结合面应清除浮浆、疏松石子、软弱混凝土层，并应清理干净；结合面处应采用洒水方法进行充分湿润，并不得有积水；施工缝处已浇筑混凝土的强度不应小于 1.2MPa；柱、墙水平施工缝水泥砂浆接浆层厚度不应大于 30mm，接浆层水泥砂浆应与混凝土浆液同成份；后浇带混凝土强度等级及性能应符合设计要求；当设计无要求时，后浇带混凝土强度等级宜比两侧混凝土强度等级提高一级，并宜采用减少收缩的技术措施进行浇筑。

(4) 混凝土浇筑期间，应对模板支撑体系进行监测。

(5) 混凝土运输、输送、浇筑过程中严禁加水；混凝土运输、输送、浇筑过程中散落的混凝土严禁用于结构浇筑。混凝土运输、浇筑及间歇的全部时间不应超过混凝土的初凝时间。同一施工段的混凝土应连续浇筑，并应在底层混凝土初凝之前将上一层混凝土浇筑完毕。

(6) 大体积混凝土施工前应编制专项施工方案，并报监理人批准后实施，大体积混凝土应采取有效的温控措施，并进行专门理论计算，施工过程中要进行温度监测，其最大绝热温升、内外温差梯度、砼内部与表面温差、内部最高温度应符合相关规范的要求，并做好温控记录。

(7) 预应力结构混凝土浇筑应符合下列规定：

1) 应避免预应力锚垫板与波纹管连接处及预应力筋连接处的管道移位或脱落。

2) 应采取保证预应力锚固区等配筋密集部位混凝土浇筑密实的措施。

(8) 承包人应采取有效措施保证表面光滑平整、色泽一致；保护层偏差不超标。砼浇筑捣密实、新老砼结合良好、养护充分。预埋件、预埋螺栓进行可靠的定位和固定。



(9) 混凝土浇筑后应及时进行保湿养护，保湿养护可采用洒水、覆盖、喷涂养护剂等方式。选择养护方式应考虑现场条件、环境温湿度、构件特点、技术要求、施工操作等因素。

(10) 同条件养护试件的养护条件应与实体结构部位养护条件相同，并应采取措施妥善保管。

### 6.1.7 质量检查和验收

#### 6.1.7.1 原材料检验

混凝土工程原材料的检验项目和检验频率应符合 DL/T 5210.1《电力建设施工质量验收及评价规程》及相关材料技术规范要求。

#### 6.1.7.2 施工质量检查

承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。

施工质量应符合 GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》及相关技术规范要求。

#### (3) 钢筋质量检查

1) 在施工现场应按国家现行标准 JGJ 107《钢筋机械连接通用技术规程》、JGJ18《钢筋焊接及验收规程》的有关规定，抽取钢筋机械连接接头、焊接接头作力学性能检验，其质量应符合有关规程的规定。

2) 受力钢筋的品种、级别、规格和数量必须符合设计要求。

#### (4) 模板质量检查

1) 模板及其支架应根据工程结构形式、荷载大小、地基土类别、施工设备和材料供应等条件进行设计。模板及其支架应具有足够的承载能力、刚度和稳定性，能可靠地承受浇筑混凝土的重量、侧压力以及施工荷载。

2) 现浇模板安装的偏差应符合 GB50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》中表 4.2.7 的规定。

#### (5) 混凝土质量检查

1) 结构混凝土的强度等级必须符合设计要求。用于检查结构构件混凝土强度的试件，应在混凝土的浇筑地点随机抽取。取样与试件留置应符合 GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》7.4.1 条款规定。

2) 钢筋保护层的抽样数量、检验方法、允许偏差和合格条件应符合 GB 50204《混凝土

结构工程施工质量验收规范》中 10.1.5 条款要求。

3) 混凝土外观质量不应有严重缺陷。

4) 混凝土结构不应有影响结构性能和使用功能的尺寸偏差。混凝土设备基础不应有影响结构性能和设备安装的尺寸偏差。

### 6.1.7.3 完工验收

混凝土结构工程完工后，承包人应按照经监理人审批的本工程所属单位工程质量验收计划有关要求，编制完工资料，并以分部（子分部）工程归入相应的单位工程资料中，工程完工资料编制完成后，应向监理人提出结构工程完工验收申请。完工资料至少应包含：

设计变更文件；

原材料出厂合格证和进场复验报告，商品混凝土的合格证和检验、试验记录；

钢筋接头的试验报告；

混凝土结构工程施工记录；

混凝土试件的性能试验报告；

预应力筋用锚具、连接器的合格证和进场复验报告；

预应力筋安装、张拉及灌浆记录；

隐蔽工程验收记录；

分项工程验收记录；

混凝土结构实体检验记录；

工程的重大质量问题的处理方案和验收记录；

监理人要求提交的其它完工资料。

## 6.2 混凝土预制构件工程

### 6.2.1 一般要求

(1) 混凝土预制结构工程应符合 GB 50666 《混凝土结构工程施工规范》、GB 50204 《混凝土结构工程施工质量验收规范》等规范要求。

(2) 除合同约定外预制场地由承包人自行考虑。

(3) 承包人应根据规范要求，对预制构件进行结构性能试验，试验结果报及时报监理和发包人。

(4) 承包人外购成品预制件的，预制件生产厂家应具备相应生产资质，并报监理人审

核批准。生产能力需满足施工需求。

(5) 监理人或发包人有权对预制构件生产厂家就原材料检验、预制构件生产记录等质量控制资料进行检查。

(6) 装配式结构工程应编制专项施工方案。必要时，专业施工单位应根据设计文件进行深化设计。

## 6.2.2 原材料

混凝土原材料应当符合本章 6.1.2 条款。

## 6.2.3 施工要求及技术措施

### 6.2.3.1 预制构件制作

(1) 混凝土工程应当符合本章 6.1 条款要求。

(2) 制作预制构件的场地应平整、坚实，并应有排水措施。当采用台座生产预制构件时，台座表面应光滑平整，2m 长度内表面平整度不应大于 2mm，在气温变化较大的地区应设置伸缩缝。用于制作先张预应力构件的台座，端部应设置满足预应力筋张拉要求的可靠地锚措施。

(3) 当采用平卧重叠法制作预制构件时，应在下层构件的混凝土强度  $5.0\text{N/mm}^2$  后，再浇筑上层构件混凝土，并应采取措施保证上、下层构件有效隔离。

(4) 预制构件的起吊、运输、堆放应当符合 GB 50666 《混凝土结构工程施工规范》的有关要求。

(5) 模具应具有足够的强度、刚度和整体稳定性，并应能满足预制构件预留孔、插筋、预埋吊件及其他预埋件的定位要求。模具设计时，应考虑预制构件质量要求、生产工艺、拆卸要求及周转次数等因素。对跨度较大的预制构件的模具应根据设计要求预设反拱。

(6) 预制构件应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志。

### 6.2.3.2 预制构件装配

(1) 装配前承包人应编制详尽的施工方案。方案经监理人批准后严格实施。

(2) 预制构件安装就位后应及时采取临时固定措施。预制构件与吊具的分离应在校准定位及临时固定措施安装完成后进行。临时固定措施的拆除应在装配式结构能达到后续施工要求的承载力、刚度及稳定性要求后进行。

(3) 装配式结构安装现场应根据工期要求以及工程量、机械设备等现场条件，组织立体交叉、均衡有效的安装施工流水作业。预制构件应按设计文件、专项施工方案要求的顺序进行安装与连接。

(4) 大型构件出厂前应进行试装。

(5) 预制构件应按标准图或设计要求进行吊装，起吊时构件与绳索的平面夹角不少于 45 度。

#### **6.2.4 质量检查和验收**

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》的要求进行施工质量检查。

(2) 施工质量应符合 GB 50204《混凝土结构工程施工质量验收规范》及相关技术规范要求。

##### **6.2.4.1 原材料检验**

混凝土原材料检验应以本章 6.1.5 条款进行。

##### **6.2.4.2 施工质量检查**

(1) 预制构件应在明显部位标明生产单位、构件型号、生产日期和质量验收标志。

(2) 预制构件的外观质量、尺寸偏差和结构性能应符合设计要求及国家现行有关标准规定。

(3) 构件上的预埋件、插筋和预留孔洞的规格、位置和数量应符合标准图或设计的要求。

(4) 装配式结构的连接施工应逐个进行隐蔽工程检查，并应填写隐蔽检查记录。

(5) 安装完成后结构外观和尺寸偏差应符合设计要求及国家现行有关标准规定。

(6) 预制构件与结构之间的连接应符合设计要求，连接处钢筋或埋件采用焊接或机械连接时接头质量应符合国家现行标准 JGJ18《钢筋焊接及验收规程》、JGJ107《钢筋机械连接通用技术规程》等规范的要求。

##### **6.2.4.3 完工验收**

混凝土预制构件工程完工后，承包人应按照经监理人审批的本工程所属单位工程质量验收计划有关要求，编制完工资料，并以分部（子分部）工程归入相应的单位工程资料中，工程完工资料编制完成后，应向监理人提出结构工程完工验收申请。完工资料至少应包含：

- (1) 设计变更文件；
- (2) 原材料出厂合格证和进场复验报告，外购预制件的合格证和检验、试验记录；
- (3) 钢筋接头的试验报告；
- (4) 混凝土结构工程施工记录；
- (5) 混凝土试件的性能试验报告；
- (6) 装配式结构预制构件的合格证和安装验收记录；
- (7) 预应力筋用锚具、连接器的合格证和进场复验报告；
- (8) 预应力筋安装、张拉及灌浆记录；
- (9) 隐蔽工程验收记录；
- (10) 分项工程验收记录；
- (11) 混凝土结构实体检验记录；
- (12) 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录；
- (13) 监理人要求提交的其它完工资料。

## **6.3 砌体工程**

### **6.3.1 一般要求**

(1) 砌体工程应遵守 GB 50203《砌体结构工程施工质量验收规范》、JGJ98《砌体砂浆配合比设计规程》有关规定。

(2) 砌体结构工程所用的材料应有产品的合格证书、产品性能型式检测报告，质量应符合国家现行有关标准的要求。块体、水泥、钢筋、外加剂尚应有材料主要性能的进场复验报告，并应符合设计要求。严禁使用国家明令淘汰的材料。

(3) 砌体结构工程施工前，应编制砌体结构工程施工方案及砌体工程质量通病防治方案

(4) 冬期施工的砌体工程还应符合现行行业标准 JGJ/T104《建筑工程冬期施工规程》的有关规定。

(5) 对有可能影响结构安全性的砌体裂缝，发包人有权委托有资质的检测单位检测鉴定，承包人应予配合。

(6) 不得在宽度少于 1 米的窗间墙等特殊部位留脚手眼。

### 6.3.2 材料

(1) 砌体用材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准，且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 水泥进场时应对其品种、等级、包装或散装仓号、出厂日期进行检查，并应对其强度、安定性进行复验，其质量必须符合现行国家标准 GB175《通用硅酸盐水泥》的有关规定。

(3) 凡在砂浆中掺入有机塑化剂、早强剂、缓凝剂、防冻剂等，应经检验和试配符合要求后，方可使用。有机塑化剂应有砌体强度的型式检验报告。

(4) 用于清水墙、柱表面的砖，应边角整齐，色泽均匀；不同品种的砖不得在同一楼混砌。

(5) 砌筑烧结普通砖、烧结多孔砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖砌体时，砖应提前 1~2d 适度湿润，严禁采用干砖或处于吸水饱和状态的砖砌筑。

(6) 砖和砂浆的强度等级必须符合设计要求。

### 6.3.3 施工要求及技术措施

#### 6.3.3.1 砖砌体

(1) 混凝土多孔砖、混凝土实心砖、蒸压灰砂砖、蒸压粉煤灰砖等无发展前途 估的产品年龄期不得少于 28 天。

(2) 不同品种砖不得在同一楼层混用。

(3) 多也砖的孔洞应垂直于受压面砌筑，半盲多孔砖的封底面应朝上。

(4) 竖向灰缝不得出现瞎缝、透面缝和假缝。

(5) 砖砌体的转角处和交接处应同时砌筑，严禁无可靠措施的分内外墙分砌施工。

(6) 砖和砂浆的强度等级必须符合设计要求。

(7) 砌体的灰缝饱满度不得低于 80%，砖柱的灰缝饱满度不得低于 90%。。

(8) 拉结筋设置必须符合规范要求。

#### 6.3.3.2 混凝土小型空心砌块砌体工程

(1) 承包人施工前，应按房屋设计图编绘小砌块平，立面排列图，施工中应按排块图施工。

(2) 承重墙体使用的小砌块应完整、无缺损、无裂缝。

(3) 在散热器、厨房、卫生间等设备的卡具安装处砌筑的小砌块，宜在施工前用强度等级不低于 C20（或 Cb20）的混凝土将其孔洞灌实。

(4) 砖砌体的转角处和交接处应同时砌筑，严禁无可靠措施的分内外墙分砌施工。

(5) 小砌块和芯柱混凝土、砌筑砂浆的强度等级必须符合设计要求。抽检数量：每一生产厂家，每 1 万块小砌块为一验收批，不足 1 万块按一批计，抽检数量为一组。用于多层以上建筑的基础和底层的小砌块抽检数量不应少于 2 组。

(6) 砌块和砂浆的强度等级必须符合设计要求。

(7) 砌体的灰缝饱满度不得低于 90%。

(8) 拉结筋设置必须符合规范要求。

### 6.3.3.3 填充墙砌体工程

(1) 填充墙砌体应与主体结构可靠连接，其连接构造应符合设计要求，未经设计同意，不得随意改变连接构造方法。每一填充墙与柱的拉结筋的位置超过一皮块体高度的数量不得多于一处。

(2) 填充墙与承重墙、柱、梁的连接钢筋，当采用化学植筋的连接方式时，应进行实体检测。锚固钢筋拉拔试验的轴向受拉非破坏承载力检验值应为 6.0KN。

(3) 填充墙留置的拉结钢筋或网片的位置应与块体皮数相符合。拉结钢筋或网片应置于灰缝中，埋置长度应符合设计要求，竖向位置偏差不应超过一皮高度。

## 6.3.4 质量检查和验收

### 6.3.4.1 原材料检验

(1) 砌体工程原材料的检验项目和检验频率应符合 GB 50203《砌体结构工程施工质量验收规范》及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料检验，并将检验成果提交监理人。

### 6.3.4.2 施工质量控制

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量控制。

(2) 施工质量应符合 GB 50203《砌体结构工程施工质量验收规范》及相关技术规范要求。

### 6.3.4.3 完工验收

砌体结构工程完工后，承包人应按照经监理人审批的本工程所属单位工程质量验收计

划有关要求，编制完工资料，并以分部（子分部）工程归入相应的单位工程资料中，工程完工资料编制完成后，应向监理人提出结构工程完工验收申请。完工资料至少应包含：

- （1）砌体结构工程施工记录和施工测量定位记录；
- （2）砌体工程隐蔽质量验收记录；
- （3）原材料出厂合格证书、产品性能检测报告和进场复验报告。
- （4）混凝土及砂浆配合比通知单
- （5）混凝土及砂浆试件抗压强度试验报告单
- （6）填充墙砌体植筋锚固力检测记录；
- （7）设计变更记录；
- （8）质量检查记录和质量事故处理报告；
- （9）监理人要求提交的其它完工资料。

## **6.4 地面与楼面工程**

### **6.4.1 一般要求**

（1）承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，如 GB50209《建筑地面工程施工质量验收规范》等。

（2）各类面层的铺设宜在室内装饰工程基本完工后进行。木、竹面层以及活动地板、塑料板、地毯面层的铺设，应待抹灰工程或管道试压等施工完工后进行。

（3）为达设计预期效果效果，地面施工前先行施工样板（示范）工程，正式工程以发包人认可后的样板工程为准。

（4）承包人需做好相应成品保护工作。

（5）厕浴间、厨房、阳台和有排水（或其他液体）要求的建筑地面面层与相连接各类面层的标高差应符合相应的设计和施工规范的要求。

（6）阳台、浴室、厨房间等地面有防滑要求的地面应符合设计要求。

（7）整体面层铺设前，基层强度必须达到 1.2Mpa，面层铺设后养护时间不得少于 7 天，强度必须达到设计值后方可正常使用。

（8）大面积水泥类面层应当设置分格缝。



## 6.4.2 材料

(1) 材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准，且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 建筑地面工程采用的材料应符合国家标准的规定；进场材料应有中文质量合格证明文件、规格、型号及性能检测报告，重要材料应有复验报告。

(3) 所用材料应当符合国家有关放射性、有害物质限量、室内环境污染控制的规定，材料进场时应具有检测报告。

(4) 厕浴间和有防滑要求的建筑地面的板块材料应符合设计要求。

(5) 除合同另有约定外，材料的尺寸、颜色、型号等需由发包人、监理人、承包人、设计人共同协商确定。

## 6.4.3 主要施工要求及技术措施

### 6.4.3.1 基层铺设

(1) 地面回填土应分层夯实，回填土填至设计标高时整平；再在回填土上回填碎石，压实整平、扎筋（若地坪配钢筋）。

(2) 灰土垫层、砂垫层、砂石垫层、三四合土等的厚度严格按设计厚度执行，并不得少于范围最少值。垫层中的有机物含量必须符合设计要求。

(3) 水泥类混合土垫层施工之前下一层必须浇水湿润，养护期内足龄养护。

### 6.4.3.2 找平层、隔离层、填充层、绝热层

(1) 有防水要求的地面铺设找平层之前必须对立管、套管、和地漏与楼板之间的节点进行密封处理。并进行隐蔽处理验收。

(2) 隔离层的防油、防渗性能必须符合设计要求。

(3) 在水泥类找平层上铺设卷材类、防油类隔离层时应在找平层上刷配套的底子油。

(4) 防水隔离层铺设后就进行蓄水检验，并做好记录。

### 6.4.3.3 整体面层铺设

(1) 水泥混凝土地面所用粗骨料不得大于厚度的 2/3，施工时不得留施工缝。

(2) 水泥砂浆面层强度不得少于 M15。

(3) 不发火地面所用材料和试件硬化后应当进行不发火试验。碎石的不发火性必须合格。

(4) 自流平、涂料面层材料必须有材料检含报告，报告中的 VOC（挥发性有机化合物）、游离甲醛、苯、甲苯等有害物质的含量必须符合规范要求。

(5) 塑胶面层施工之前必须进行施工详图设计，警示线、导向标等特殊标示预先设计好。

(6) 塑胶面层施工环境控制在 10 度~30 度之间。

(7) 塑胶面层施工时基层必须干燥平整，基层与面层必须粘结牢固，面层不得有色差等缺陷。

#### 6.4.3.4 块料面层铺设

(1) 面层铺设之前基层强度不得低于 1.2MPa。

(2) 先测量现场总尺寸并进行预排，原则为：尽量对称、不割板，楼地面中格栅板四周、孔洞四周，楼层四边角不宜有小于 1/3 板长（宽）的板铺贴。

(3) 厕所地砖预排时应让地漏、蹲坑、水管位置居中并相对于邻近地砖对称、协调，且地面砖应与墙面砖缝隙对齐（见附图）。

(4) 铺贴前将块材在水中稍微浸泡湿润一下，再适当晾干；预制水磨石、地砖、瓷砖等块材铺贴前基层应浇少许水湿润，防止由于基层吸水过快造成起壳、空鼓。

(5) 地砖的铺贴，伸缩缝留设为按轴线分缝（设计有要求时按设计）。

(6) 块材铺贴后应进行养护，48 小时内严禁走人，7 天以内严禁堆放重物，以免引起空鼓、起壳现象。

(7) 地砖等块材铺贴 7 天后应进行质量检查，

(8) 铺贴的块材检查验收后进行嵌缝操作，水磨石用白水泥嵌缝，地砖采用白水泥与黄颜料混合调配至与地砖颜色相近为止，然后加水拌制均匀进行嵌缝。

### 6.4.4 质量检查和验收

#### 6.4.4.1 原材料检验

(1) 楼地面原材料的检验项目和检验频率应符合 GB50209《建筑地面工程施工质量验收规范》及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料验检，并将检验成果提交监理人。

#### 6.4.4.2 施工质量检查

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。

(2) 施工质量应符合 GB50209《建筑地面工程施工质量验收规范》及相关技术规范要求。

#### 6.4.4.3 完工验收

工程完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并至少提交以下完工资料：

- (1) 设计变更文件；
- (2) 原材料出厂合格证和进场复验报告；
- (3) 各层的强度等级、密度的试验报告和测定记录；
- (4) 各类建筑地面工程施工质量控制文件；
- (5) 隐蔽工程验收记录；
- (6) 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录；
- (7) 竣工图；
- (8) 监理人要求提供的其它资料。

### 6.5 屋面工程

#### 6.5.1 一般要求

(1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，如 GB50345《屋面工程技术规范》、GB 50207《屋面工程质量验收规范》等。

(2) 屋面工程的防水层应由经资质审查合格的防水专业队伍进行施工。作业人员应持有当地建设行政主管部门颁发的上岗证。

(3) 屋面工程施工前，承包人应进行图纸会审，并应编制屋面工程施工方案或技术措施、质量通病防治措施。

(4) 屋面防水工程隐蔽工程须通过验收后方可进行下一道工序。

(5) 当下道工序或相邻工程施工时，承包人应对屋面已完成的部分采取保护措施。

(6) 屋面工程完工后，应按本规范的有关规定对细部构造、接缝、保护层等进行外观检验，并应进行淋水或蓄水检验。

#### 6.5.2 材料

(1) 材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准，且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 屋面工程所采用的防水、保温隔热材料应有产品合格证书和性能检测报告，材料的品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求。

(3) 保温材料的堆积或表观密度、导热系数以及板材的强度、吸水率、含水率，必须符合设计要求。

### 6.5.3 主要施工方法及技术措施

#### 6.5.3.1 屋面防水

(1) 屋面的保温层和防水层严禁在雨天、雪天和五级风及其以上时施工。

(2) 找平层宜设分格缝，并嵌填密封材料。

(3) 防水卷材铺贴时，卷材铺贴方向应符合规范要求。

(4) 基层与突出屋面结构(女儿墙、山墙、天窗壁、变形缝、烟囱等)的交接处和基层的转角处，找平层均应做成圆弧形，圆弧半径应符合规范要求。

(5) 天沟、山墙泛水处应增加一层附加防水卷材。

(6) 卷材间搭接长度，长度方向 $\geq 80\text{ mm}$ ，宽度方向 $\geq 60\text{ mm}$ ，卷材与找平层的粘结采用基层胶，卷材间的粘结采用搭接胶，卷材与屋面找平层的粘结采用满铺、实铺。

(7) 屋面山墙侧面的卷材直接铺贴进砖墙凹槽内，并用钉子固定，雨水管处，卷材应伸入雨水斗内不少于  $100\text{ mm}$ 。

(8) 在坡度大于  $25\%$  的屋面上采用卷材作防水层时，应采取固定措施。固定点应密封严密。

(9) 卷材和基层之间及各层卷材之间应粘结牢固、表面平整，不得有皱折、气泡、起壳、溜滑、翘边等缺陷。

(10) 第一层防水层施工完毕，检查确认质量合格后，屋面按  $3\text{ m} \times 3\text{ m}$  的面积用砂浆嵌设木条，然后铺设钢丝网片，再浇筑水泥砂浆保护层；木条取出后，分仓缝用油膏嵌实，表面再铺贴第二层防水卷材，方法同下层卷材施工。

(11) 屋面(含天沟、檐沟)找平层的排水坡度，必须符合设计要求。

#### 6.5.3.2 保温层

(1) 保温层施工完成后，应及时进行找平层和防水层的施工；雨季施工时，保温层应采取遮盖措施。

(2) 板状材料保温层施工时板状材料保温层的基层应平整、干燥和干净。板状保温材

料应紧靠在需保温的基层表面上，并应铺平垫稳。

(3) 铺设的板块上下层接缝应相互错开；板间缝隙应采用同类材料嵌填密实。粘贴的板状保温材料应贴严、粘牢。

#### **6.5.4 质量检查和验收**

##### **6.5.4.1 原材料检验**

(1) 屋面工程原材料的检验项目和检验频率应符合 GB 50207《屋面工程质量验收规范》及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料检验，并将检验成果提交监理人。

##### **6.5.4.2 施工质量检查**

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。

(2) 施工质量应符合 GB 50207《屋面工程质量验收规范》及相关技术规范要求。

##### **6.5.4.3 完工验收**

工程完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并至少提交以下完工资料：

- (1) 设计变更文件；
- (2) 原材料出厂合格证和进场复验报告；
- (3) 各层的强度等级、密度的试难报告和测定记录；
- (4) 各类建筑地面工程施工质量控制文件；
- (5) 隐蔽工程验收记录；
- (6) 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录；
- (7) 竣工图；
- (8) 监理人要求提供的其它资料。

#### **6.6 抹灰工程**

##### **6.6.1 一般要求**

(1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，如 GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》等。

(2) 承包人应当做好成品保护和交叉作业施工配合。

### 6.6.2 材料

(1) 抹灰用材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准，且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 抹灰用的石灰膏的熟化期不应少于 15d 罩面用的磨细石灰粉的熟化期不应少于 3d。

(3) 抹灰工程应对水泥的凝结时间和安定性进行复验。

(4) 抹灰用砂子要求过筛。

### 6.6.3 主要施工方法及技术措施

(1) 墙面提前浇水湿润，凿去多余砌筑砂浆和混凝土浆，灰饼垂直度、平直度符合验收标准要求，各类门窗外框、照明、暖通、通信、仪控等埋管埋件全部安装完成并通过隐蔽验收合格。

(2) 各种砂浆抹灰层在凝结前应防止快干水冲撞击振动和受冻在凝结 后应采取措施防止玷污和损坏水泥砂浆抹灰层应在湿润条件下养护。

(3) 抹灰前砌体面喷素水泥浆（内掺 30% 的 801 胶水）一道，加强砂浆跟砖表面的粘结。

(4) 为保证墙与柱、梁、板的交接处不裂缝，抹灰前在上述部位增加钢丝网片一层，网片宽 600 mm，墙面与柱、梁、板面每边各 300 mm，用水泥钉将钢丝网片固定牢，要求平整，不得起翘。

(5) 门窗框部位待门窗框安装就绪后再将空隙（塑钢窗框用发泡剂塞缝后）用水泥砂浆或水泥混合砂浆嵌填密实，窗台部位上部应做出滴水线，下部应粉出 15 mm 宽的排水坡度。

(6) 墙面有管道穿过或预留孔洞处，根据安装单位的要求并结合现场情况，在管子或设备安装后，将洞补实或留出间隙。

(7) 抹灰层的总厚度应符合设计要求水泥砂浆不得抹在石灰砂浆层上罩面石 膏灰不得抹在水泥砂浆层上。

(8) 抹灰前基层表面的尘土污垢油渍等应清除干净并应洒水润湿。

## **6.6.4 质量检查和验收**

### **6.6.4.1 原材料检验**

(1)抹灰工程原材料的检验项目和检验频率应符合 GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料检验，并将检验成果提交监理人。

### **6.6.4.2 施工质量控制**

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量控制。

(2) 施工质量应符合 GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》及相关技术规范要求。

### **6.6.4.3 完工验收**

工程完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并至少提交以下完工资料：

- (1) 抹灰工程的施工图设计说明及其他设计文件；
- (2) 材料的产品合格证书性能检测报告进场验收记录和复验报告；
- (3) 隐蔽工程验收记录；
- (4) 施工记录；
- (5) 监理人要求提供的其它资料。
- (6)

## **6.7 门窗工程**

### **6.7.1 一般要求**

(1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，如 GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》等。

(2) 预埋件和锚固件、隐蔽部位的防腐、填嵌处理等工序就在通过隐蔽验收后放可进行下一道工序。

(3) 承包人应当做好成品保护和交叉作业施工配合。

(4) 建筑外门窗的安装必须牢固。在砌体上安装门窗严禁用射钉固定。

## 6.7.2 材料

(1) 门窗材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准，且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 门窗材料进场前必须对人造木板的甲醛含量和建筑外墙金属窗、塑料窗的抗风性能、空气渗透性能和雨水渗漏性能进行复验。

(3) 金属门窗的品种、类型、规格、尺寸、性能和型材壁厚应符合设计要求。

(4) 玻璃的品种、规格、尺寸、色彩、图案和涂膜朝向应符合设计要求。

(5) 单块玻璃大于  $1.5\text{m}^2$  时应使用安全玻璃。

(6) 门窗、玻璃、密封胶等应按设计要求选用，并应有产品合格证书。

(7) 门窗立框应与墙体实心砖或构造柱连接，连接应牢固可靠。

## 6.7.3 主要施工方法及技术措施

### 6.7.3.1 木门窗制作与安装

(1) 木门窗的木材品种、材质等级、规格、尺寸、框扇的线型及人造木板的甲醛含量应符合设计要求。

(2) 木门窗应采用烘干的木材，含水率应符合《建筑木门、木窗》(JG/T122) 的规定。

(3) 木门窗的防火、防腐、防虫处理应符合设计要求。

(4) 木门窗配件的型号、规格、数量应符合设计要求，安装应牢固，位置应正确，功能应满足使用要求。

(4) 木门窗与砖石砌体、混凝土或抹灰层接触处应进行防腐处理并应设置防潮层；埋入砌体或混凝土中的木砖应进行防腐处理。

(5) 木门窗与墙体间缝隙的填嵌材料应符合设计要求，填嵌应饱满。寒冷地区外门窗（或门窗框）与砌体间的空隙应填充保温材料。

### 6.7.3.2 塑钢门窗、金属门窗安装

(1) 金属门窗框和副框的安装必须牢固。

(2) 门窗附件安装齐全、位置正确、牢固、灵活适用。

(3) 门窗框与洞口的间隙，采用发泡剂填塞，室内嵌填玻璃胶，室外打耐候胶。

(4) 施工中注意不得损坏门窗框上面的保护膜。表面沾污的水泥砂浆应随时擦净，以免影响外表美观。



(5) 金属门窗扇必须安装牢固，并应开关灵活、关闭严密，无倒翘。推拉门窗必须有防脱落措施。

(6) 金属门窗和塑料门窗安装不得采用边安装边砌口或先安装后砌口的方法施工。

#### 6.7.3.3 特种门安装

(1) 特种门包括：防火门、防盗门、自动门、全玻门、旋转门、金属卷帘门。

(2) 特种门的质量和各项性能应符合设计要求。

(3) 特种门的品种、类型、规格、尺寸、开启方向、安装位置及防腐处理应符合设计要求。

(4) 带有机械装置、自动装置或智能化装置的特种门，其机械装置、自动装置或智能化装置的功能应符合设计要求和有关标准的规定。

(5) 特种门的配件应齐全，位置应正确，安装应牢固，功能应满足使用要求和特种门的各项性能要求。

### 6.7.4 质量检查和验收

#### 6.7.4.1 原材料检验

(1) 门窗等原材料的检验项目和检验频率应符合 GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料检验，并将检验成果提交监理人。

#### 6.7.4.2 施工质量检查

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。

(2) 施工质量应符合 GB50210《建筑装饰装修工程质量验收规范》及相关技术规范要求。

#### 6.7.4.3 完工验收

工程完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并至少提交以下完工资料：

(1) 门窗工程的施工图、设计说明及其他设计文件。

(2) 特种门及其附件的生产许可文件。

(3) 设计变更文件；

(4) 原材料出厂合格证和进场复验报告；

(5) 隐蔽工程验收记录；

- (6) 工程的重大质量问题的处理方案和验收记录;
- (7) 竣工图;
- (8) 监理人要求提供的其它资料。

## **6.8 建筑给水、排水、采暖工程**

### **6.8.1 一般要求**

- (1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准, 如 GB 50242《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》等。
- (2) 建筑给水、排水及采暖工程应委托具有相应的资质单位进行。
- (3) 阀门安装前, 应作强度和严密性试验。雨水管和排水管道完工后应作灌水、通球及通水试验。地漏及地面清扫口应作排水试验、消火栓系统测试、采暖系统冲洗及测试安全阀及报警联动系统动作测试等试验。
- (4) 各种承压管道系统和设备应做水压试验, 非承压管道系统和设备应做灌水试验。
- (5) 采暖系统安装完毕, 管道保温之前应进行水压试验。
- (6) 建筑给水、排水及采暖工程与相关各专业之间, 应进行交接质量检验, 并形成记录。
- (7) 承包人应做好相应成品保护工作。

### **6.8.2 材料**

- (1) 建筑给、排水和采暖工程的材料采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准, 且符合发包人的工程管理制度要求。
- (2) 建筑给水、排水及采暖工程所使用的主要材料、成品、半成品、配件、器具和设备必须具有中文质量合格证明文件, 规格、型号及性能检测报告应符合国家技术标准或设计要求。进场时应做检查验收, 并经监理人核查确认。
- (3) 主要器具和设备必须有完整的安装使用说明书。在运输、保管和施工过程中, 应采取有效措施防止损坏或腐蚀。

### **6.8.3 主要施工要求及技术措施**

- (1) 地下室或地下构筑物外墙有管道穿过的, 应采取防水措施。对有严格防水要求的

建筑物，必须采用柔性防水套管。

(2) 管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝敷设时，应根据情况采取相应保护措施。

(3) 支、吊、托架的滑动支架应灵活，滑托与滑槽两侧间应留有 3~5mm 的间隙，纵向移动量应符合设计要求。

(4) 塑料管、复合管、钢管等水平安装的支、吊架间距不应大于 GB50242《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》规范的规定。

(5) 管道穿过墙壁和楼板，应设置金属或塑料套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面 20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部应高出装饰地面 50mm，底部应与楼板底面相平；安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平。穿过楼板的套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。穿墙套管与管道之间缝隙宜用阻燃密实材料填实，且端面应光滑。管道的接口不得设在套管内。

#### 6.8.3.1 室内给水、排水系统

(1) 给水管道必须采用与管材相适应的管件。生活给水系统所涉及的材料必须达到饮用水卫生标准。

(2) 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。

(3) 给水管道在竣工后，必须对管道进行冲洗，饮用水管道还要在冲洗后进行消毒，满足饮用水卫生要求。

(4) 雨水管道不得与生活污水管道相连接。

(5) 在生活污水管道上设置的检查口或清扫口应符合设计和规范要求。

(6) 排水通气管不得与风道或烟道连接，通气管应高出屋面 300mm，必须大于最大积雪厚度，在经常有人停留的平屋顶上，通气管应高出屋面 2m。

(7) 排水主立管及水平干管管道通球试验的通球球径不小于排水管道管径的 2/3，通球率必须达到 100%。

(8) 室内消火栓系统安装完成后应取屋顶层（或水箱间内）试验消火栓和首层二处消火栓做试射试验，达到设计要求为合格。

#### 6.8.3.2 室外给水、排水系统

(1) 室外给水塑料管道不得露天架空铺设，必须露天架空铺设时应有保温和防晒等措施。

(2) 消防水泵接合器及室外消火栓的安装位置、型式必须符合设计要求。

(3) 给水管道在埋地敷设时，应在当地的冰冻线以下，如必须在冰冻线以上铺设时，应做可靠的保温防潮措施。在无冰冻地区，埋地敷设时，管顶的覆土埋深不得小于 500mm，穿越道路部位的埋深不得小于 700mm。

(4) 镀锌钢管、钢管的埋地防腐必须符合设计和规范要求。

(5) 给水管道在竣工后，必须对管道进行冲洗，饮用水管道还要在冲洗后进行消毒，满足饮用水卫生要求。

(6) 地下式消防水泵接合器顶部进水口或地下式消火栓的顶部出水口与消防井盖底面的距离不得大于 400mm，井内应有足够的操作空间，并设爬梯。必要时应做防冻保护。

(7) 管沟回填土，管顶上部 200mm 以内应用砂子或无块石及冻土块的土，并不得用机械回填；管顶上部 500mm 以内不得回填直径大于 100mm 的块石和冻土块；500mm 以上部分回填土中的块石或冻土块不得集中。上部用机械回填时，机械不得在管沟上行走。

(8) 室外排水管道的坡度必须符合设计要求，严禁无坡或倒坡。

#### 6.8.3.3 室内外采暖、供热管道安装

(1) 热水供应系统安装完毕，管道保温之前应进行水压试验。试验压力应符合设计要求。当设计未注明时，热水供应系统水压试验压力应为系统顶点的工作压力加 0.1MPa，同时在系统顶点的试验压力不小于 0.3MPa。

(2) 室内采暖管道安装坡度，当设计未注明时，应符合 GB 50242《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》规定。

(3) 蒸汽减压阀和管道及设备安全阀的型号、规格、公称压力及安装位置应符合设计要求。安装完毕后应根据系统工作压力进行调试，并做出标志。

(4) 散热器组对后，以及整组出厂的散热器在安装之前应作水压试验。

(5) 低温热水地板辐射采暖系统地面下敷设的盘管埋地部分不应有接头。盘管隐蔽前必须进行水压试验，试验压力为工作压力的 1.5 倍，但不小于 0.6 MPa。

(6) 辐射板在安装前应作水压试验。

(7) 室内采暖系统冲洗完毕应充水、加热，进行试运行和调试。

(8) 室外供热管道连接均应采用焊接连接。

(9) 直埋无补偿供热管道预热伸长及三通加固应符合设计要求。回填前应注意检查预制保温层外壳及接口的完好性。回填应按设计要求进行。

(10) 直埋管道的保温应符合设计要求，接口在现场发泡时，接头处厚度应与管道保温层厚度一致，接头处保护层必须与管道保护层成一体，符合防潮防水要求。

(11) 室外供热管道冲洗完毕应通水、加热，进行试运行和调试。当不具备加热条件时，应延期进行。

#### **6.8.4 质量检查和验收**

##### **6.8.4.1 原材料检验**

(1) 给、排水采暖工程原材料的检验项目和检验频率应符合 GB 50242《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料检验，并将检验成果提交监理人。

##### **6.8.4.2 施工质量控制**

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量控制。

(2) 施工质量应符合 GB 50242《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》及相关技术规范要求。

##### **6.8.4.3 完工验收**

建筑给水、排水、采暖工程工程验收，应提交下列资料：

- (1) 开工报告；
- (2) 图纸会审记录、设计变更及洽商记录；
- (3) 施工组织设计或施工方案；
- (4) 主要材料、成品、半成品、配件、器具和设备出厂合格证及进场验收单；
- (5) 隐蔽工程验收及中间试验记录；
- (6) 设备试运转记录；
- (7) 安全、卫生和使用功能检测和检验记录；
- (8) 检验批、分项、子分部、分部工程质量验收记录；
- (9) 竣工图；
- (10) 监理人要求的其它材料。

#### **6.9 建筑电气工程**

##### **6.9.1 一般要求**

(1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，如 GB50303《建筑电气工程施工质量验收规范》等。

(2) 建筑电气工程应委托具有相应资质等级的施工单位进行。作业工人应持证上岗。

(3) 除设计要求外, 承力建筑钢结构构件上, 不得采用熔焊连接固定电气线路、设备和器具的支架、螺栓等部件; 且严禁热加工开孔。

(4) 建筑电气动力工程的空载试运行和建筑电气照明工程应负荷试运行。依据电气设备及相关建筑设备的种类、特性, 编制试运行方案或作业指导书, 并应经监理人确认后执行。

(5) 动力和照明工程的漏电保护装置应做模拟动作试验。

(6) 建筑电气工程工序交接确认需符合 GB 50303 《建筑电气工程施工质量验收规范》的规定。

(7) 承包人应做好相应成品保护工作。

### 6.9.2 材料、设备

(1) 建筑电气工程的设备和材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准, 且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 主要设备、材料、成品和半成品进场检验结论应有记录, 确认符合 GB 50303 《建筑电气工程施工质量验收规范》规定。

(3) 进口电气设备、器具和材料进场验收, 除符合规范规定外, 尚应提供商检证明和中文的质量合格证明文件、规格、型号、性能检测报告以及中文的安装、使用、维修和试验要求等技术文件。

(4) 电线、电缆合格证有生产许可证编号, 包装完好, 电线绝缘层完整无损, 厚度均匀。电缆无压扁、扭曲, 铠装不松卷。耐热、阻燃的电线、电缆外护层有明显标识和制造厂标。线芯直径误差不大于标称直径的 1%。

(5) 电线导管: 钢导管无压扁、内壁光滑。非镀锌钢导管无严重锈蚀, 按制造标准油漆出厂的油漆完整; 镀锌钢导管镀层覆盖完整、表面无锈斑; 绝缘导管及配件不碎裂、表面有阻燃标记和制造厂标。

(6) 开关、插座、接线盒和风扇及其附件防爆产品有防爆合格证号。

(7) 开关、插座的面板及接线盒箱体完整、无碎裂、零件齐全, 风扇无损坏, 涂层完整, 调速器等附件适配。绝缘电阻值不小于  $5\text{ M}\Omega$ 。

(8) 对镀锌质量有异议时, 按批抽样送、有资质的试验室检测。

(9) 对主要的质量如: 电线电缆绝缘、开关等绝缘的阻烯性能、套管镀锌质量等存有

异议时，送有资质试验室进行抽样检测，试验室应出具检测报告，确认符合本规范和相关技术规定，才能在施工中的应用。

### 6.9.3 主要施工要求及技术措施

(1) 接地（PE）或接零（PEN）支线必须单独与接地（PE）或接零（PEN）干线相连接，不得串联连接。

(2) 测试接地装雷的接地电阻值必须符合设计要求。

(3) 电缆桥架安装和桥架内电缆敷设时，金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠，且必须符合 GB 50303《建筑电气工程施工质量验收规范》的规定。

(4) 电缆沟内和电缆竖井内电缆敷设时，金属电缆支架、电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠。

(5) 电线导管、电缆导管和线槽敷设时，金属导管严禁对口熔焊连接；镀锌和壁厚小于等于 2 mm 的钢导管不得套管熔焊连接。

(6) 电线、电缆穿管和线槽敷线时，三相或单相的交流单芯电缆，不得单独穿于钢导管内。

(7) 普通灯具安装时，花灯吊钩圆钢直径不应小于灯具挂销直径，且不应小于 6 mm。大型花灯的固定及悬吊装置，应按灯具重量的 2 倍做过载试验。

(8) 普通灯具安装时，当灯具距地面高度小于 2.4 m 时，灯具的可接近裸露导体必须接地（PE）或接零（PEN）可靠，并应有专用接地螺栓，且有标识。

(9) 建筑物景观照明灯具安装应符合 GB 50303《建筑电气工程施工质量验收规范》的规定。

(10) 开关、插座、风扇安装时，插座接线应符合 GB 50303《建筑电气工程施工质量验收规范》的规定。

(11) 接地装置安装时，测试接地装置的接地电阻值必须符合设计要求。

### 6.9.4 质量检查和验收

#### 6.9.4.1 原材料检验

(1) 原材料的检验项目和检验频率应符合 GB 50303《建筑电气工程施工质量验收规

范》及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料检验，并将检验成果提交监理人。

#### 6.9.4.2 施工质量检查

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。

(2) 施工质量应符合 GB 50303《建筑电气工程施工质量验收规范》及相关技术规范要求。

#### 6.9.4.3 完工验收

当验收建筑电气工程时，应核查下列各项质量控制资料，且检查分项工程质量验收记录和分部（子分部）质量验收记录应正确，责任单位和责任人的签章齐全：

- (1) 建筑电气工程施工图设计文件和图纸会审记录及洽商记录。
- (2) 主要设备、器具、材料的合格证和进场验收记录。
- (3) 隐蔽工程记录。
- (4) 电气设备交接试验记录。
- (5) 接地电阻、绝缘电阻测试记录。
- (6) 空载试运行和负荷试运行记录。
- (7) 建筑照明通电试运行记录。
- (8) 工序交接合格等施工安装记录。

### 6.10 建筑节能工程

#### 6.10.1 一般要求

(1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，如 GB 50411《建筑节能工程施工质量验收规范》等。

(2) 承担建筑节能工程的施工企业应具备相应的资质。

(3) 建筑节能工程采用的新技术、新设备、新材料、新工艺，应按照有关规定进行评审、鉴定及备案。施工前应对新的或首次采用的施工工艺进行评价，并制订专门的施工技术方案。

(4) 建筑节能工程施工应当编制节能专项方案。建筑节能工程施工前，承包人应编制建筑节能工程施工技术方案并经监理人审查批准。

(5) 节能工程开工前，对于采用相同建筑节能设计的房间和构造做法，应在现场采用



相同材料和工艺制作样板间或样板件，经有关各方确认后方可进行施工。

（6）承包人应做好相应成品保护工作。

（7）建筑节能工程的施工作业环境和条件，应满足相关标准和施工工艺的要求。节能保温材料不宜在雨雪天气中露天施工。

### **6.10.2 材料**

（1）材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准，且符合发包人的工程管理制度要求。

（2）建筑节能工程使用的材料、设备必须符合设计要求及国家有关标准的规定。严禁使用国家明令禁止使用与淘汰的材料和设备。

（3）用于节能工程的材料、构件等，其品种、规格、热工性能和燃烧性能必须符合设计要求和强制性标准的规定。

（4）现场配制的材料如保温浆料、聚合物砂浆等，应按设计要求或试验室给出的配合比配制。

（5）节能保温材料在施工使用时的含水率应符合设计要求、工艺要求及施工技术方案要求。

（6）用于屋面节能工程的保温隔热材料，其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能必须符合设计要求和强制性标准的规定。

（7）用于地面节能工程的保温材料，其导热系数、密度、抗压强度或压缩强度、燃烧性能必须符合设计要求和强制性标准的规定。

### **6.10.3 主要施工要求及技术措施**

（1）墙体节能工程的施工，应符合下列规定：

1）保温材料的厚度必须符合设计要求；

2）保温板与基层及各构造层之间的粘结或连接必须牢固。粘结强度和连接方式应符合设计要求和相关标准的规定。保温板材与基层的粘接强度应做现场拉拔试验，试验结果应符合要求。

3）保温浆料应分层施工。当外墙采用保温浆料做外保温时，保温层与基层之间及各层之间的粘结必须牢固，不应脱层、空鼓和开裂。

4) 当墙体节能工程采用预埋或后置锚固件时, 其数量、位置、锚固深度和拉拔力应符合设计要求。后置锚固件应进行现场拉拔试验, 试验结果应符合要求。

(2) 严寒、寒冷和夏热冬冷地区外墙热桥部位, 应按设计要求采取节能保温等隔断热桥措施。

(3) 幕墙玻璃的传热系数、遮阳系数、可见光透射比、中空玻璃露点应符合设计要求。

(4) 建筑外窗的气密性、保温性能、中空玻璃露点、玻璃遮阳系数和可见光透射比应符合设计要求。

(5) 采暖系统的安装应符合下列规定:

1) 采暖系统的制式, 应符合设计要求;

2) 散热设备、阀门、过滤器、温度计及仪表应按设计要求安装齐全, 不得随意增减和更换;

3) 室内温度调控装置、热计量装置、水力平衡装置以及热力入口装置的安装位置和方向应符合设计要求, 并便于观察、操作和调试;

4) 温度调控装置和热计量装置安装后, 采暖系统应能实现设计要求的分室(区)温度调控、分栋热计量和分户或室(区)热量(费)分摊的功能。

(6) 采暖系统安装完毕后, 应在采暖期内与热源进行联合试运转和调试。联合试运转和调试结果应符合设计要求。

(7) 通风与空调节能工程中的送、排风系统及空调风系统、空调水系统的安装应符合下列规定:

1) 各系统的制式, 应符合设计要求;

2) 各种设备、自控阀门与仪表应按设计要求安装齐全, 不得随意增减和更换;

3) 水系统各分支管路水力平衡装置、温控装置与仪表的安装位置、方向应符合设计要求, 并便于观察、操作和调试。

4) 空调系统应能实现设计要求的分室(区)温度调控功能。对设计要求分栋、分区或分户(室)冷、热计量的建筑物, 空调系统应能实现相应的计量功能。

(8) 通风与空调系统安装完毕, 应进行通风机和空调机组等设备的单机试运转和调试, 并应进行空调机组等设备的单机试运转和调试, 并应进行系统的风量平衡调试。单机试运转和调试结果应符合设计要求。

(9) 空调与采暖系统冷热源设备和辅助设备及其管网系统的安装, 应符合下列规定:

1) 管道系统的制式, 应符合设计要求;

- 2) 各种设备、自控阀门与仪表应按设计要求安装齐全，不得随意增减和更换；
- 3) 空调冷（热）水系统，应能实现设计要求的变流量或定流量运行；
- 4) 供热系统应根据热负荷及室外温度变化实现设计要求的集中质调节、量调节或质--量调节相结合的运行。

(10) 冷热源侧的电动两通调节阀、水力平衡阀及冷（热）量计量装置等自控阀门与仪表的安装应符合下列规定：

- 1) 规格、数量应符合设计要求；
- 2) 方向应正确，位置应便于操作和观察。

(11) 低压配电系统选择的电缆、电线截面不得低于设计值，进场时应对其截面和每芯导体电阻值进行见证取样送检。

(12) 通风与空调的监测控制系统应可靠运行，控制及故障报警功能应符合设计要求。

#### **6.10.4 质量检查和验收**

##### **6.10.4.1 原材料检验**

(1) 节能工程原材料的检验项目和检验频率应符合 GB 50411《建筑节能工程施工质量验收规范》及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料检验，并将检验成果提交监理人。

##### **6.10.4.2 施工质量检查**

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。

(2) 施工质量应符合 GB 50411《建筑节能工程施工质量验收规范》及相关技术规范要求。

##### **6.10.4.3 完工验收**

建筑节能工程工程验收，应提交下列资料：

- (1) 设计文件、图纸会审记录、设计变更和洽商；
- (2) 主要材料、设备、构件和部品质量证明文件、进场检验记录、进场核查记录、进场复验报告、见证试验报告；
- (3) 隐蔽工程验收记录和相关图像资料；
- (4) 分项工程质量验收记录；必要时应核查检验批验收记录；
- (5) 建筑围护结构节能构造现场检验记录；

- (6) 严寒、寒冷和夏热冬冷地区外窗气密性现场检测报告；
- (7) 风管及系统严密性检验记录；
- (8) 现场组装的组合式空调机组的漏风量测试记录；
- (9) 设备单机试运转及调试记录；
- (10) 系统联合试运转及调试记录；
- (11) 系统节能性能检验报告；
- (12) 其他对工程质量有影响的重要技术资料。

## 6.11 厂区绿化工程

### 6.11.1 一般要求

(1) 承包人组织施工时应执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准，参考执行 CJJ 82《园林绿化工程施工及验收规范》等。

(2) 承包人及其作业人员应具备相应的资格、资质。

(3) 承包人工程开工前应制定施工方案（施工组织设计）并报监理人批准后实施。

(4) 承包人应组织施工人员熟悉工程合同及与工程项目有关的技术标准。了解现场的地上地下障碍物、管网、地形地貌、土质、控制桩点设置、红线范围、周边情况及现场水源、水质、电源、交通情况。

(5) 当与其它专业存在交叉作业时，须服务发包人或监理人的统一协调，并须做好成品作护工作。

(6) 工程竣工后，一个月内组织验收，并于年后进行复检。复检要求：草坪无杂草、无枯黄、无病虫害，覆盖率应达到%以上；乔灌木的成活率应达到%以上；并对未成活植物适时进行补栽，珍贵树种、孤植树和行道树成活率应达到%。

### 6.11.2 材料

(1) 植物材料和种子应品种准确、纯正、无病虫害。

(2) 植物材料应根系发达，生长健壮，规格及形态应符合设计要求。

(3) 水生植物根、茎、叶发育良好，植株健壮。

(4) 栽培花卉应符合规范规定。

(5) 铺栽草坪用的草块及草卷应规格一致，边缘平直，杂草不得超过 1%。草块土层

厚度宜为 3cm，草卷土层厚度宜为 1.8cm~2.5 cm。

### 6.11.3 主要施工要求及技术措施

(1) 栽植基础严禁使用含有害成分的土壤，除有设置空间绿化等特殊隔离地带，绿化栽植土壤有效土层下不得有不透水层。

(2) 土壤疏松，容重不得高于 1.3 g/cm<sup>3</sup>。土层厚度必须满足相应植物的最低厚度要求。

(3) 严禁使用带有严重病虫害的植物材料，非检疫对象的病虫害危害程度或危害痕迹不得超过树体的 5%~10%。自外省市及国外引进的植物材料应有植物检疫证。

(4) 运输吊装苗木的机具和车辆的工作吨位，必须满足苗木吊装、运输的需要，并应制订相应的安全操作措施。苗木在装卸车时应轻提轻放，不得损伤苗木和造成散球。

(5) 水湿生植物栽植地的土壤质量不良时，应更换合格的栽植土，使用的栽植土和肥料不得污染水源。

(6) 种植绿化后必须进行浇水养护。

### 6.11.4 完工验收

室外（厂区景观）工程竣工验收时，应检查竣工验收的资料，一般包括下列文件及记录：

- (1) 图纸会审、设计变更、洽谈记录、定点放线记录；
- (2) 园林植物进场检验记录以及材料、配件出厂合格证书和进场检验记录；
- (3) 隐蔽工程验收记录及相关材料检测试验记录；
- (4) 分项分部质量验收记录；
- (5) 施工记录；
- (6) 原材料出厂合格证书及进场检验报告；
- (7) 管道、设备强度试验、严密性实验记录；
- (8) 系统清洗、灌水、通水实验记录；
- (9) 工程质量事故及事故调查处理资料；
- (10) 新材料、新工艺施工记录；
- (11) 监理人要求提供的其它材料。

## 6.12 厂区道路工程

### 6.12.1 一般要求

(1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准,如 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》等。

(2) 施工单位应具备相应的道路工程施工资质。

(3) 工程开工前,承包人应根据合同文件、设计单位提供的施工界域内地下管线等建(构)筑物资料,工程水文地质资料等踏勘施工现场,依据工程特点编制施工组织设计,并报监理人批准后执行。

(4) 道路施工范围内的新建地下管线、地下构筑物先施工完后方可施工道路工程。

(5) 承包人应按照永临结合的原则安排道路施工。

(6) 遇冬、雨期等特殊气候施工时,应结合工程实际情况,制定专项施工方案,并经审批程序批准后实施。

(7) 与其它专业存在交叉作业时,须服从发包人或监理人的统一协调。

(8) 承包人采取可靠措施做好道路的成品保护,避免二次污染及破坏。

### 6.12.2 材料

(1) 厂区道路工程材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准,且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 稳定层配合比设计须符合规范要求。稳定层所用水泥、石灰、土、骨料等应符合设计和规范要求。

(3) 水泥要求进行安定性试验,水泥贮存期超过 3 个月或受潮,应进行性能试验,合格后方可使用。

(4) 道路面层宜优先采用 A 级沥青。B 级沥青可作为次干路及其以下道路面层使用。道路石油沥青的主要技术指标应符合规范要求。

### 6.12.3 厂区道路工程施工

(1) 道路路基施工

1) 土方路基压实度应符合规范的规定,弯沉值不得大于设计规定。

2) 挖石方路基上边坡必须稳定,严禁有松石、险石。填石路基压实密度应符合试验路段确定的施工工艺,沉降差不得大于试验路段确定的沉降差。

3) 软土路基砂垫层的材料质量应符合设计要求, 压实度应大于等于 90%, 并满足设计要求。

4) 反压护道压实度不得小于 90%, 并满足设计要求。

5) 土工材料处理软土路基土工材料的技术质量指标应符合设计要求, 土工合成材料铺设、胶接、锚固和回卷长度应符合设计要求。

6) 湿陷性黄土路基土的压实度应符合设计规定和规范规定。

## (2) 道路基层施工

1) 石灰稳定土, 石灰、粉煤灰稳定砂砾(碎石), 石灰、粉煤灰稳定钢渣基层及底基层原材料质量、压实度、饱水抗压强度应符合规范规定。

2) 水泥稳定土类基层及底基层原材料质量、压实度、饱水抗压强度应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

3) 级配砂砾及级配砾石基层及底基层集料质量及级配、压实度、弯沉值应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

4) 级配碎石及级配砾石基层和底基层碎石与嵌缝料质量及级配、压实度、弯沉值应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

5) 沥青混合料(沥青碎石)基层原材料质量、压实度、弯沉值应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

6) 沥青贯入式基层原材料质量、压实度、弯沉值应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

## (3) 道路面层施工

1) 热拌沥青混合料面层原材料质量、压实度、面层厚度、弯沉值应符合规范规定。施工中应根据面层厚度和沥青混合料的种类、组成、施工季节, 确定铺筑层次及各分层厚度。

2) 沥青混合料面层不得在雨、雪天气及环境最高温度低于 5℃时施工。

3) 热拌沥青混合料路面应待摊铺层自然降温至表面温度低于 50℃后, 方可开放交通。

4) 冷拌沥青混合料面层压实度、面层厚度应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

5) 沥青贯入式面层弯沉值、面层厚度应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

6) 水泥混凝土面混凝土弯拉强度、面层厚度、抗滑构造深度应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

7) 料石面层石材强度、外形尺寸, 砂浆平均抗压强度等级应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

8) 预制混凝土砌块面层砌块的强度、砂浆平均抗压强度应符合 CJJ1《城镇道路工程施工与质量验收规范》规定。

(4) 混凝土路缘石强度应符合设计要求。

(5) 雨水支管管材应符合现行国家标准 GB 11836《混凝土和钢筋混凝土排水管》的有关规定。雨水口基础混凝土强度应符合设计要求。

(6) 排水沟或截水沟预制砌块强度应符合设计要求。预制盖板的钢筋品种、规格、数量, 混凝土的强度应符合设计要求。

(7) 倒虹管及涵洞地基承载力应符合设计要求。

(8) 隔离墩混凝土强度应符合设计要求, 预埋件焊接应牢固, 焊缝长度、宽度、高度均应符合设计要求, 且无夹渣、裂纹、咬肉现象。

#### **6.12.4 质量检查和验收**

##### **6.12.4.1 原材料检验**

(1) 厂区道路工程原材料的检验项目和检验频率应符合《电力建设施工质量验收及评价规程》DL/T 5210.1 及相关材料技术规范要求。

(2) 承包人应进行相应的各项原材料检验, 并将检验成果提交监理人。

##### **6.12.4.2 施工质量检查**

(1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。

(2) 施工质量应符合《电力建设施工质量验收及评价规程》DL/T 5210.1 及相关技术规范要求。

(3) 路面坡度必须符合设计要求。

##### **6.12.4.3 完工验收**

厂区道路工程验收, 应提交下列资料:

(1) 开工报告;

(2) 图纸会审记录、设计变更及洽商记录;

(3) 施工组织设计或施工方案;

(4) 主要材料、成品、半成品、配件、器具和设备出厂合格证及进场验收单;



- (5) 隐蔽工程验收及中间试验记录;
- (6) 检验批、分项、子分部、分部工程质量验收记录;
- (7) 竣工图;
- (8) 监理要求提交的其它

## **6.13 水池**

### **6.13.1 一般要求**

(1) 承包人组织施工时应严格执行现行国家、行业颁布的相关规范、标准,如 GB 50141《给水排水构筑物工程施工及验收规范》、GB 50268《给水排水管道工程施工及验收规范》、GB 50202《建筑地基基础工程施工质量验收规范》等。

(2) 承包人应根据建筑物结构特点和场地条件,对施工现场进行总体规划,选择合适的施工设备、机具和辅助设备。提出场内道路、施工机具、砂石料场等的布置。做到场地安排紧凑合理、符合工艺流程、方便施工以减少二次搬运。

(3) 承包人负责建立二级控制网并对其进行管理与维护。现场测量的工作有建(构)筑物的放样、预埋件安装与检查等。在混凝土浇筑过程中进行跟踪测量,并及时进行调整。

(4) 承包人应根据设计及规范要求严格控制开挖深度,并自行承担非发包人原因造成超挖的费用增加和工期延误。基坑开挖需编制专项方案,超过 5m 的基坑开挖专项方案需经专家论证后执行。

(5) 承包人应提供混凝土温度控制和表面养护所需的材料和有关设备的采购、供应、制作、安装。

(6) 承包人安装防水止水带时应检查其材质、规格、型号、接头连接形式及产品合格证、出厂检验报告并报送监理人审批。

### **6.13.2 材料**

(1) 材料的采购、运输、保管、使用、质量检验和验收应符合设计和相应国家、行业标准,且符合发包人的工程管理制度要求。

(2) 砂垫层、碎石垫层的材料质量检验应符合设计及相关规范要求。

(3) 混凝土工程应符合本范本“8.2 混凝土结构工程”的规定。

(4) 承包人应配合监理人对防腐材料的品种、型号、性能进行检查验收,并重点检查

产品合格证书、性能检测报告和进场验收记录。

### 6.13.3 主要施工要求及技术措施

(1) 土石方工程施工应符合 土石方工程相关规范规定。

(2) 基坑支护工程施工应符合基坑支护工程相关规范规定。

(3) 砌体工程、地面与楼面工程、抹灰工程、涂料施工、建筑给水、排水等工程施工应符合本范本“第 8 章 房建工程”的规定。

(4) 混凝土工程施工应符合 DL/T 5144《水工混凝土施工规范》及相关规范规定。

(5) 承包人应编制基坑施工专项方案，并报监理审批。基坑开挖深度超过 5m 的应组织专家论证后实施。因基坑较深且基坑内施工工期较长，承包人应做好基坑周边土方防护工作，以免土方塌方造成安全隐患。

(6) 土石方开挖时，承包人应将弃土石方运至监理人指定弃土地点，现场弃土应符合监理人有关要求，弃土场地土方堆高、整合，道路铺设均由承包人自理。做好厂内外运输道路的卫生文明，满足环保要求。

(7) 基坑开挖完成后，应进行验槽，检查基坑的中心坐标、基底尺寸、基底标高和水平度是否符合设计要求，基底的土质是否与勘测资料相符。

(8) 混凝土配合比设计应按照设计图纸的要求，达到防腐抗裂（若设计有要求）、防渗等要求。

(9) 池壁模板加固对拉螺栓中部应加焊止水环，且止水环单面应进行满焊。

(10) 施工缝或后浇带结合面应采用粗糙面，结合面应清除浮浆、疏松石子、软弱混凝土层，并应清理干净；结合面处应采用洒水方法进行充分湿润。施工缝需采取止水钢板、遇水膨胀橡胶等止水措施。

(11) 池壁施工完验收合格后应及时进行基坑的回填。回填土应分层夯实，压实系数应满足设计要求。

(12) 防水止水带安装时应检查其材质、规格、型号、接头连接形式及产品合格证、出厂检验报告并报送监理人审批。

(13) 承包人应在水池施工完毕后，向监理人提出进行水池满水试验的申请，并由监理人组织相关人员进行满水试验。满水试验的标准及检验方法应符合 GB 50141《给水排水构筑物工程施工及验收规范》第 9.3 节的规定。

#### 6.13.4 质量检查和验收

##### 6.13.4.1 原材料检验

- (1) 砂垫层、碎石垫层材料的检验项目和检验频率应符合设计及相关规范规定。
- (2) 钢筋混凝土原材料的检验项目和检验频率应符合 DL/T 5144 《水工混凝土施工规范》及相关规范规定。
- (3) 回填土的检验项目和检验频率应符合设计及相关规范的规定。
- (4) 承包人应进行相应的各项原材料检验，并将检验成果提交监理人。

##### 6.13.4.2 施工质量检查

- (1) 承包人应按照浙能集团《工程质量检查与验收管理规定》要求进行施工质量检查。
- (2) 混凝土工程质量检查应符合 DL/T 5144 《水工混凝土施工规范》及相关规范规定。
- (3) 回填质量应质量事故处理报告。

##### 6.13.4.3 完工验收

工程完工后，承包人应向监理人申请完工验收，并至少提交以下完工资料：

- (1) 各种材料、设备的出厂合格证及出厂检验、试验报告；
- (2) 施工记录和施工测量记录；
- (3) 混凝土强度检验评定报告；
- (4) 钢筋焊接检验报告；
- (5) 隐蔽工程及部位质量验收记录；
- (6) 水池满水试验记录；
- (7) 设计变更记录；
- (8) 竣工图及说明书；
- (9) 质量检查记录和质量事故处理报告；
- (10) 监理人要求提交的其它完工资料。

### 7、建筑 HSE（健康、安全、环保）管理要求

#### 7.1 安全与环保方针

以人为本，健康至上，安全第一，预防为主，科学管理，环保创优，全面提高经济效益、社会效益、环境效益，走良性循环和可持续发展的道路。

#### 7.2 安全与环保目标

7.2.1 安全目标：每百万工时重大事故不超过 0.08 起。

7.2.2 投标人应努力实现施工生产无污染事故，各种污染排放达到国家排放标准，环境保护、水土保持等方面达到设计标准要求。

### 7.3 健康及安全措施、卫生设施

#### 7.3.1 健康及安全措施

1) 投标人应保证在健康、安全的环境下施工作业，提高施工现场的健康性和安全性。

2) 投标人应为施工现场的所有工作人员配备劳保服、安全靴、雨衣、手套、安全镜、和安全头盔等物品，并开展相应的安全意识教育和培训工作。

3) 投标人应在配电箱、开关箱上标注操作指示和安全警示。

4) 工程施工过程中，投标人应配备足够的应急物资、医疗设备以及有经验的急救人员，并与当地医院保持密切的联系，以便在发生工程施工事故或爆发传染性疾病、流行疾病等情况出现时可以及时处理。

5) 投标人应对危险设备、危险材料和对健康有害的物质进行鉴定和记录，并采取有效措施防止此类物质进入施工现场以外的其他区域或进入大气流通。

6) 投标人应与当地公安机关合作，在所有建筑物、施工现场等施工驻地实施有效的安全保卫，并遵守监理工程师对出入现场的所有人员以及工程安全的有关规定。

7) 投标人应采取有效措施防止枪支、毒品、酒精等物品被带入施工现场。

8) 投标人应倾尽全力预防火灾的发生，并对工作人员如何正确使用消防设备进行培训。同时，投标人应在所有建筑物、施工现场等施工驻地内提供、安装和维护适用于对应环境的、适用于任何火灾状况的灭火器。

9) 投标人在管线敷设过程中，要充分考虑到地貌恢复和环境保护等生态问题。保护施工当地的生态平衡，防止水土流失和环境破坏，是投标人需要时刻重视的问题。因现场施工原因造成当地生态环境被破坏的，由投标人负全部责任。

#### 7.3.2 卫生设施

1) 投标人应确保施工现场、办公场所、生活场所、住宿场地等所有地点整洁、卫生。

2) 投标人应配有符合卫生标准的食堂、宿舍、办公室、卫生间等场所及设施。

### 7.4 其它要求

#### 7.4.1 现场操作安全规章

1) 投标人在施工过程中应严格遵守相关法律法规和其它为了保障现场施工人员、监理工程师、业主方代表和公众安全的规章制度，并应在施工现场保存相关规定的复印件以备

监理工程师检查。

2) 电力设备的操作应在绝对去湿、水、油和其它不安全因素的前提下进行,除了通常进行的绝缘测试之外,所有的电力设备在通电之前均应检查是否已配有必要的操作工具及其它所需的外部物资。

3) 当施工过程中发生不可预见或难以避免的危险时,投标人应立即将危险地带隔离开来并悬挂警告牌。

4) 投标人应定期检查施工设备的安全性,并逐一记录每次检查的日期、发现的问题、所采取的补救措施等。

#### 7.4.2 现有设施的熟悉及保护

1) 投标人应在任何工程开工前熟悉一切现有设施的位置,如排污管道、油气管道、通信电缆、地下构建筑物等。

2) 投标人应对由于工程施工所造成的现有设施损坏进行修复,修复完成后还应通过监理工程师或相关管理部门的检查和验收。

3) 投标人应对施工过程中发现的文物古迹进行保护,并及时按有关规定报监理工程师和业主方处理。

#### 7.4.3 警示牌

当监理工程师认为施工活动将对现场施工人员、监理工程师、业主方代表及公众安全构成威胁时,投标人应根据相关要求设置必要的警示牌,并在工程实施过程中予以维护。

### 8、乙供材料

#### 1、主要部件品牌表

序号	名称	推荐品牌(或相当于)	报价质量分	备注
1	柴油发电机组	东风康明斯、潍柴、玉柴、常柴	0.2	
2	监控系统	海康威视、大华、宇视	0.2	监控系统须单独配置交换机
3	电梯	天津奥的斯 OTIS、三菱 Mitsubishi、蒂尔森	0.3	
4	工艺钢管	包钢、天津钢管、衡阳华菱	0.3	

注:若投标人未明确主选品牌的,扣报价质量分。

若投标人所报品牌“不相当”的,作调价处理并扣相应技术分。

2、其他乙供材料品牌推荐表

序号	名称	推荐品牌（或相当于）	备注
1	空调	格力、海尔、美的	
2	油漆 （含水性漆乳、胶漆）	多乐士、立邦、华润、三棵树	
3	铝合金门窗	凤铝、兴发、美驰	
4	瓷砖	简一、马可波罗、东鹏	
5	工艺钢管	包钢、天津钢管、衡阳华菱	
6	电缆	宝胜、亨通、熊猫	
7	水泵 （含热水循环泵）	东方、凯泉、熊猫	
8	给排水管	伟星、中材、公元、联塑	
9	镀锌钢管	浙江金洲、天津友发、 华岐、利达	

注：若投标人未明确主选品牌的或投标人所报品牌“不相当”的，技术打分酌情扣分。

第七章 图纸

1. 图纸目录

序号	图号	图名	备注

2. 图纸

## 第八章 投标文件格式





招标编号：ZJTY-2025-08-26-005

遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁  
建)工程施工

投 标 文 件

第一卷 商务文件

投标人：（盖单位章）

## 一、法定代表人资格证明或授权委托书

### 法定代表人资格证明

投标人名称：

姓名：      性别：      年龄：      职务：      系      的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

或法定代表人签字：（签字）

日期：

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

## 授权委托书

本人（ ）系（ ）的法定代表人（单位负责人），现委托（ ）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁建)工程施工的投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： 。

代理人无转委托权。

投标人（盖单位章）：

或法定代表人（签字）：

身份证号码：

委托代理人：

身份证号码：

日期：

附：委托代理人身份证复印件

## 二、联合体协议书（若需，联合体各方签字盖章后扫描上传）

### 联合体协议书

\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_（标段名称）项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. \_\_\_\_（某成员单位名称）为 \_\_\_\_（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

**注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。**

联合体牵头人（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

联合体成员（盖单位章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

### 三、廉政承诺书

#### 廉政承诺书

致：遂昌县天然气有限公司

为配合招标人招标采购活动中的廉政建设，规范双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、企业和当事人的合法权益，根据国家有关法律法规和廉政建设责任制规定，本单位参与采购过程中，保证在项目业务的获取（包括但不限于招标投标等其他采购形式）、合同签订及合同履行等全过程中严格遵守以下规定：

一、严格遵守国家有关法律、法规，相关政策，以及廉政建设的各项规定。严格遵守招标人在廉洁从业方面的各项制度和规定，并主动配合招标人遵守执行。

二、对本单位相关人员进行经常性的廉洁自律教育，并督促其在工作中自觉遵守以下规定：

1. 不得以任何形式向招标人相关人员赠送礼金、礼品、有价证券或其他代币券、贵重物品、好处费、感谢费等。

2. 不得邀请招标人相关人员参加可能对上述招标采购活动公正性、廉洁性产生影响的各种宴请、旅游和消费娱乐等活动。

3. 不得变相采用借款、报销发票、提供交通工具等作为私用或其他手段向招标人相关人员提供不正当利益。

4. 不得在上述招标采购活动中向招标人相关人员许诺提供或为其谋求各类不正当利益，或施加任何形式影响和干扰决策。

5. 本单位及工作人员在招标采购过程中，不得以任何形式向招标人或招标代理机构的相关人员行贿、提供回扣或其他好处费等。

三、如果一旦发现本单位工作人员有违反以上规定行为，本单位将视其情节轻重，按照相关法律法规、国家有关廉政建设的规定及企业内部规章制度予以处理。且一经查实，招标人有权取消我方的候选（或中选）资格，并配合落实进一步的处罚措施。

四、本单位在此承诺，如果招标人相关人员主动索取或故意刁难以变相索取上述任何形式的不正当利益，利用职权要求本单位采购其亲友经营的有关物资，要求代为其亲友安排工作，或推荐采购单位和要求我方购买采购合同规定以外的，本单位将及时向招标人主管部门或纪检监察部门举报，并视招标人需要，积极配合相关的调查取证工作。

五、本承诺书签署后，即对本单位及全体相关人员产生不可撤销的约束力。

投标人（盖单位章）：

日期：

#### 四、商务偏差表

序号	条目 (招标文件)	简要内容 (招标文件)	条目 (投标文件)	简要内容 (投标文件)	备注

注：本单位承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

## 五、 报价保证金

投标人应在此提供“保证金递交回执”。



## 六、招标代理服务费承诺函

### 招标代理服务费承诺函

致：浙江天音管理咨询有限公司

我公司在本标段投标总价中已含招标代理服务费。本单位在此承诺，如在本次招标项目中获中标，本单位将按照招标文件规定的比例计算的金额，向贵方支付招标代理服务费（金额为中标金额的 0.5%，若计算金额不足贰仟伍佰元人民币的按贰仟伍佰元人民币收取），并在签定合同后，向贵方支付招标代理服务费。

**注：服务费收取账户以付款通知书为准。**

投标单位：（投标人签章）

日期：

### 七、近三年财务状况表

公司状况	20__年	20__年	20__年	说明
总资产				
资产负债率				负债合计/总资产
净资产收益率				净利润/所有者权益合计
现金净流入				
流动比				流动资产合计/流动负债合计
负债合计				
净利润				
所有者权益合计				
流动资产合计				
流动负债合计				

注：提供近三年财务状况表，投标人的成立时间少于规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

## 八、资格审查资料

### (一) 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人		电话			
	传真		网址			
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

说明 1. 本表后应附上营业执照、资质证书和安全生产许可证复印件，企业主要负责人（共四个岗位）“三类人员” A 类证书复印件。（具体以投标人须知前附表第 3.5 款中“资格审查资料”要求为准）。

2. 若近年来，法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法批件或其他相关证明材料来证明其所附业绩的继承性。

3. 如投标人无法定代表人的，法定代表人填写单位负责人。

- (1) 营业执照
- (2) 资质证书
- (3) 企业安全生产许可证
- (4) 法定代表人“三类人员”A类证书
- (5) 企业经理“三类人员”A类证书
- (6) 企业技术负责人“三类人员”A类证书
- (7) 企业分管安全生产的副经理“三类人员”A类证书
- (8) 企业分管安全生产副经理企业的任命书
- (9) 四个岗位人员若存在兼任情况的，必须提供相关任命文件予以说明（若有）
- (10) 法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更说明（若有）
- (11) 其他

## （二）投标人近年已完主要类似工程一览表

序号	业绩证明对象	工程名称	合同签署日期	竣工日期	合同金额(万元)	与评审有关的规模、技术指标及其他要求	项目负责人	技术负责人	证明材料清单
									<input type="checkbox"/> 验收报告 <input type="checkbox"/> 合同 <input type="checkbox"/> 中标通知书 <input type="checkbox"/> 业主证明 <input type="checkbox"/> 其它：

注:1. 每个工程附类似工程简介表,业绩证明材料须按第一章招标公告和第三章评标办法的要求提供。

2. 无相关证明或证明资料不齐的在评审时不予确认。

类似工程简介表

1	工程名称:
	工程地址:
2	发包人名称:
3	发包人地址 (请详细说明发包人联系电话及联系人):
4	工程性质和特点 (请详细说明所承担的合同工程内容, 如结构形式等)
5	合同身份 (注明其中之一) <input type="checkbox"/> 独立承包人 <input type="checkbox"/> 分包人 <input type="checkbox"/> 联合体成员 如非独立承包人, 请注明参与工程比例
6	合同总价
7	合同授予时间
8	完工时间 工程若获得省部级以上工程质量奖, 请附证书。
9	合同工期
10	其它情况说明

### (三) 拟派项目负责人简历表

姓 名		年 龄		学 历	
职 称		职 务		参加工作时间	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
序号	职称及其它专业证书		颁发部门	证书编号	
1					
2					
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目		担任职务	发包人及联系电话	

注：1. 应附资格证书、职称证书、身份证等有效复印件。

2. 相关业绩证明材料附在投标人近年已完主要类似工程一览表后。

(四) 拟派技术负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作			从事技术负责人年限及资质等级		
学习、工作简历					
起止时间	所在单位及职务（所在学校及专业）				
已完工程情况					
建设单位	项目名称	建设规模	开、竣工日期	工程质量	



(五) 拟派施工现场专职安全生产管理人员

序号	姓名	证书	备注

注：应附身份证和“三类人员”C类证书等有效复印件。

(六) 主要项目班子成员配备情况表

姓名	本工程 拟任岗位	年龄	性别	专业 学历	专业 年限	现任 职务 职称	安排上岗 起止时间	主要资历、经验 及承担过的项目 (或另附简历)

### （七）无在建合同工程承诺书

拟派项目负责人在投标截止日无在其他任何  
在建合同工程上现任项目负责人的承诺书

致： \_\_\_\_

我公司及拟派项目负责人承诺,拟派参加项目标段投标中的项目负责人在投标截止日无在其他任何在建合同工程上现任项目负责人(包括工程总承包项目中的施工负责人)的情形。在建合同工程的开始时间为合同工程中标通知书发出日期(不通过招标方式的,开始时间为合同签订日期),结束时间为该合同通过合同验收或合同解除日期。

以上承诺如有虚假,愿意接受投标保证金不予退还的处罚。给招标人造成损失的,愿意依法承担赔偿责任。如已中标,同意招标人取消我公司中标资格的处理。

投标人(盖单位章):

日期: \_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

(八) 其它招标人需要投标人提供的 (若需)

九、投标人响应招标文件要求的资格能力条件及项目负责人信息

1	投标人名称	
2	响应招标文件要求的资格能力 条件	
3	项目负责人姓名	
4	项目负责人身份证号码	
5	项目负责人证书	

招标编号：ZJTY-2025-08-26-005

遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁  
建)工程施工

投 标 文 件

第二卷 技术文件

投标人：（盖单位章）

## 一、施工组织设计

投标人编制施工组织设计的要求：编制时应采用文字并结合图表形式说明施工方法；拟投入本标段的主要施工设备情况、拟配备本标段的试验和检测仪器设备情况、劳动力计划等；结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、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，如冬雨季施工技术、减少噪音、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。主要包括：

- （一）编制依据及原则。
- （二）工程概况。
- （三）施工管理机构图。
- （四）总进度计划表及施工网络图和保证进度具体措施。
- （五）各分部、分项工程特别是关键工序的完整的施工方案。
- （六）主要劳动力、材料、施工机械进场计划及安排。
- （七）主要材料的技术标准、参数。
- （八）保证安全、质量、工期、文明施工和环保等的技术措施、组织措施、方法和控制手段。
- （九）现场配合管理的措施。
- （十）施工总平面布置及临时设施落实情况。
- （十一）临时用地情况。
- （十二）冬雨季施工措施。
- （十三）招标文件规定应提交的其它资料。
- （十四）合理化建议。
- （十五）拟采用的新技术、新工艺、新材料。









#### 图表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

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。

**图表五：施工总平面图**

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

图表六：临时用地表

用 途	面 积（平方米）	位 置	需用时间

## 二、佐证所投品牌的第三方证明文件

《关键部件品牌规格表》和《主要部件品牌规格表》等招标文件规定的部件品牌，投标人在招标文件列明品牌以外选择其他品牌进行报价的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权判定投标人投标品牌为“不相当于”。

品牌 1 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单（与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等）	
3.1		
3.2		

附：第三方证明文件

品牌 2 第三方证明文件清单（每个品牌均需提供）

1	部件名称	
2	投标品牌	
3	证明文件清单（与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩、市场占有情况或其他第三方证明文件等）	
3.1		
3.2		

附：第三方证明文件

### 三、品牌部件知悉函

#### 知 悉 函

**我公司已知悉并理解招标文件第三章评标办法中的下述条款（若与第三章评标办法描述不一致的，以招标文件第三章评标办法的描述为准）：**

1. 《关键部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中未明确唯一品牌的，作否决投标处理。

（2）投标人所投关键部件品牌在招标文件列明品牌以外的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”，经评标委员会判定是否属于“相当于”。如判定为“相当于”，则进行后续评标；如判定为“不相当于”，则作否决投标处理。若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。

2. 《主要部件品牌规格表》中的部件（若有）评审说明

（1）若投标人在投标文件中明确主选品牌的，按主选品牌进行评标。

（2）若投标人在投标文件中列明两个及以上品牌但未明确主选品牌的，按其所投品牌中最低技术水平的品牌进行技术评审，同时扣除相应的报价质量分；

（3）若投标人在投标文件中品牌表述模糊不清，仅以“响应”、“符合要求”等方式进行响应的，视为投标人所投品牌为招标文件列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（4）若投标人在投标文件中列明了一个或多个品牌，且含“或相当于”、“或同等档次”等模糊字眼的，视为投标人所投品牌为投标文件中列明的品牌，同时扣除相应的报价质量分；

（5）若投标人在《主要部件品牌规格表》列明品牌以外选择其他品牌的，投标人在投标时须提供与该品牌有关的性能指标参数、同类型业绩等第三方证明文件佐证所投品牌与列明品牌为“或相当于”；若投标人未提供证明文件的，评标委员会有权直接判定投标人所投品牌为“不相当于”。若评标委员会判定投标人所投品牌与列明品牌“不相当于”的，评标委员会按下述方式进行处理：

1) 按所有投标人对符合招标文件列明品牌的最高报价计入其评标价；

2) 按所投品牌技术水平最低的进行评审。

投标人：（盖章）

投标日期：

四、附表附图-部件品牌响应表

部件品牌响应表

重要部件响应表

序号	部件名称	招标文件规定品牌规格范围或相当于	部件名称	投标人所报品牌规格
1	柴油发电机组	东风康明斯、潍柴、玉柴、常柴	主要部件	
2	监控系统	海康威视、大华、宇视	主要部件	
3	电梯	天津奥的斯 OTIS、三菱 Mitsubishi、蒂尔森	主要部件	
4	工艺钢管	包钢、天津钢管、衡阳华菱	主要部件	



## 五、技术偏差表

技术偏差表

序号	条目(招标条件)	简要内容(招标条件)	条目(投标文件)	简要内容(投标文件)

注：本单位承诺除商务和技术偏离表列出的偏差外，响应招标文件的全部要求。

六、其它采购人需要报价人提供的（若需）

## 七、评审打分资料（若有）

请按招标文件《第三章》评标办法中的技术评标因素及其量化标准，明确评分打分资料所在页面页码或已在投标管家中绑定评审指标。

序号	评审指标	资料名称	资料所在页面页码或已绑定评审指标	备注

招标编号：ZJTY-2025-08-26-005

遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁建)

工程施工

投 标 文 件

第三卷 报价文件

投标人：（盖单位章）

## 一、投标函及投标函附录

### (一) 投标函

致：遂昌县天然气有限公司

1. 我方已仔细研究了遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁建)工程施工标段招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）（¥元）的投标总报价，工期日历天，工程质量达到，并按合同约定履行义务。

2. 投标文件前后如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；

（2）在签订合同时不向你方提出附加条件；

（3）按照招标文件要求提交履约担保；

（4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

7. 我理解，你方并非接受最低价格或可能收到的任何投标函的约束，亦无须负担我们的任何报价费用。

投标人(盖单位章)：

日期：

## （二）投标函附录

### 1. 投标函补充条款

（1）我方承诺企业安全生产费包含在报价总报价中，且不少于建筑安装工程造价的\_\_%。

（2）\_\_\_\_（其他补充说明）。

### 2. 附表

序号	名称	内容	备注
1	项目负责人	姓名： 身份证号：	
2	工期	天数：____日历天	
3	缺陷责任期		
4	分包		
5	价格调整的差额计算	见合同条款	
6	税率		
...	...		

### 开标一览表

项目名称：遂昌县云峰门站(原龙板山门站迁建)工程施工

单位：万元（人民币）

投标报价	小写： 大写：
工期	
质量目标	
项目负责人	
备注	

投标单位（盖章）：

日期：

备注：请投标单位按以上格式认真填写，不得随意更改技术规范中要求。

## 二、工程项目报价汇总表

工程名称：\_\_\_\_\_

序号	单位工程名称	金额（元）
1	单位工程	
1.1	专业工程	
1.2	专业工程	
.....		
合计		
其中：安全生产费		

投标人（盖单位章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_



### 三、报价表格式