哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造

招 标 文 件

（交易编号：SZ0100G260706001001）
（备案编号：SG0100G26070）

招　　标　人：哈尔滨市华能集中供热有限公司（公章或电子印章）

招标代理机构：忱义工程项目管理有限公司（公章或电子印章）

日　　期：2026 年 07 月

忱义工程项目管理有限公司
Chenyi Project Management Co., Ltd.

目 录

第一章　招标公告.....3
第二章　投标人须知.....7
第三章　评标办法（评定分离法）.....33
第四章　合同条款及格式.....47
第五章　工程量清单.....151
第六章　图　纸.....159
第七章　技术标准和要求.....162
第八章　投标文件格式.....208

第一章　招标公告

哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造招标公告
项目编号：SG0100G26070

1. 招标条件

本招标项目“哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造”已由《关于哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目初步设计的批复》(哈发改审批(2024)57 号)文件批准建设，招标人（项目业主）为哈尔滨市华能集中供热有限公司，建设资金为地方政府专项债及自筹资金，项目出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现对该项目施工进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目名称：哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造

2.2 建设地点：哈尔滨市道外区

2.3 工程规模：主要包括四期 1-5#锅炉本体、辅机、电气、自控系统、一期 1#、2#炉一次风机变频器、二期新筛分系统破碎机减震平台、二期循环泵管道及阀门、三期 1-4#炉引风机（含电机）等设备大修、优化改造。

2.4 计划工期：自合同签订之日起，至 2026 年 10 月 10 日竣工验收合格，并具备生产运行条件

2.5 招标范围：哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造所有施工内容。

2.6 质量要求：符合现行国家、行业及地方工程施工质量验收标准以及相关专业验收规范的合格标准。

2.7 标段划分：本项目不分标段。

2.8 最高投标限价（或合同估算价）：4391879.78 元

3. 投标人资格主要要求（详见投标须知）

3.1 投标人须是在中华人民共和国境内注册的独立法人。

3.2 具备建设行政主管部门核发的机电工程施工总承包叁级（含叁级）及其以上资质，同时具备《中华人民共和国特种设备生产许可证》（承压类特种设备安装、修理、改造）公用管道安装(GB2)资质。

3.3 具备有效的安全生产许可证。

3.4 投标人拟派项目负责人须具备机电工程专业贰级（含贰级）及以上注册建造师执业资格，并具备有效的安全生产考核合格证书（B 证），符合省级住建部门有关施工现场管理人员配备规定，且未在黑龙江省公共资源交易网-交易平台处于人员锁定状态，（以投标截止日当日的状态为准）。

3.5 本次招标不接受联合体投标。

3.6 投标人用于本项目的资质未处于“资质异常状态”。以投标截止日黑龙江省建筑市场监管公共服务平台（http://111.42.127.146:8095/hibsmp/indexController/findIndex）“资质动态核查”专栏上查询的结果为准。

3.8 其他：

3.8.1 投标人拟派项目负责人须具备：并提供近 3 个月（2026 年 04 月到 2026 年 06 月），企业为其缴纳养老保险的有效证明材料。（建办市函【2019】92 号文件中规定的 6 类情形人员除外）；

3.8.2 投标人拟派施工现场管理人员应符合《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程施工现场人员实名制管理办法》（黑建规〔2026〕3 号）文件规定，不低于文件规定的标准数量配备施工现场管理人员，否则其投标将被否决。投标人也可以根据项目管理需要增加岗位及人员。

3.8.3 投标人、法定代表人及项目负责人（项目经理）自 2023 年 07 月 01 日至投标截止日期前在"中国裁判文书网"无行贿犯罪记录。

3.8.4 投标人、法定代表人及项目负责人（项目经理）至投标截止日期未被最高人民法院在"中国执行信息公开网"列入失信被执行人名。

3.8.5 按照《关于建立建设领域欠薪企业网上通报机制的通知》文件规定，至投标截止日期如投标人在哈尔滨市政府网站 https://sgqy.hrbjzsc.cn:8881/zzcxqqjl.jsp 公布的数据被列入欠薪企业名单被通报，且未整改完成的，其投标将被否决。

3.8.6 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标；单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

3.8.7 资格审查方式：本工程采用资格后审方式，主要资格审查标准、内容等详见招标文件，只有资格审查合格的投标申请人才有可能被授予合同。

4. 招标文件的获取

4.1 凡有意参加投标者，请登录“黑龙江省公共资源交易网（http://ggzyjyw.hlj.gov.cn）”点击首页“交易平台”的“会员端”，使用 CA 锁登录后免费下载本项目招标文件。下载时间为 2026 年 07 月 06 日 17 时 00 分至 2026 年 07 月 13 日 17 时 00 分（北京时间，下同），逾期将不可下载，未下载招标文件的潜在投标人将无法参与本项目投标。

4.2 首次参与投标者，需按交易平台的要求进行用户注册、办理数字证书、安装相关驱动等，有关

手续请查看“黑龙江省公共资源交易网”首页“服务指南”中相关文件。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间(投标截止时间，下同)为 2026 年 07 月 28 日 09 时 30 分，投标人应在投标截止时间前通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台递交电子投标文件。

5.2 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

6. 开标方式

6.1 本项目为线上开标，投标人无需到达开标现场，投标人自行安装数字证书驱动程序，提前登录黑龙江省公共资源交易网-交易平台，在招标文件规定的开标时间，进行远程解密、开标。

6.2 开标时间：2026 年 07 月 28 日 09 时 30 分。

6.3 开标地点：哈尔滨市公共资源交易中心（哈尔滨市南岗区中山路 181 号市民大厦）四楼开标室。

7. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在黑龙江公共资源交易网（http://ggzyjyw.hlj.gov.cn/）；

哈尔滨公共资源交易网-建设工程（https://hrbggzy.harbin.gov.cn/）上发布。

8. 其他

8.1 本项目采用评定分离法，具体评标、定标规则详见招标文件。

8.2 潜在投标人或者其他利害关系人对本招标公告有异议的，可以在获取招标文件期间以书面形式向招标人提出，书面异议材料应由法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章，招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复，异议由招标人和招标代理机构受理。

8.3 其他：

8.3.1 本项目将在哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台接受监督，潜在投标人应及时登录平台进行用户注册，填报企业基本信息和拟派的项目负责人信息。投标截止后，系统将对拟派项目负责人的投标情况和中标结果进行标记，并纳入监管范围。平台注册网址为：http://112.102.38.21:8001/jgweb/#/login，有关注册手续请查看平台登录页面中的《使用手册》，请按照使用手册进行注册。

8.3.2 招投标活动中各利害关系人和人民群众发现有强揽工程、恶意竞标等问题线索的，请及时进行举报。哈尔滨市住房和城乡建设局举报电话：0451-87383319；哈尔滨市建设工程招投标站举报电话：0451- 84518543、84518544、84503329。

9. 有关单位联系方式

招标人：哈尔滨市华能集中供热有限公司

地　址：黑龙江省哈尔滨市道外区友谊东路 117 号（原东北新街 73 号）

联系人：　薛莹

联系电话：15546049337

招标代理机构：忱义工程项目管理有限公司

地　址：黑龙江省哈尔滨市群力新区丽江路 3936 号银泰城 F 座写字楼 27 层

联系人：徐晓圆

电　话：18946075688

招标代理项目负责人：徐晓圆

电　话：18946075688

招标投标行政监督单位：哈尔滨市建设工程招投标站

地　址：哈尔滨市道里区通达街 317 号

电　话：0451-84518543

日　期：2026 年 07 月 06 日

第二章　投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编　列　内　容		
1.1.2	招标人	名称：哈尔滨市华能集中供热有限公司 地址：黑龙江省哈尔滨市道外区友谊东路 117 号（原东北新街 73 号） 联系人：　薛莹 联系电话：15546049337		
1.1.3	招标 代理机构	名称：忱义工程项目管理有限公司 地址：黑龙江省哈尔滨市群力新区丽江路 3936 号银泰城 F 座写字楼 27 层 联系人：徐晓圆 电话：18946075688 电子邮件：chenyizhaobiao@163.com		
1.1.4	项目名称	哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造		
1.1.5	建设地点	哈尔滨市道外区		
1.2.1	资金来源	地方政府专项债及自筹资金		
1.2.2	出资比例	100%		
1.2.3	资金 落实情况	已落实		
1.3.1	招标范围	哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造所有施工内容。 关于招标范围的详细说明见第七章“技术标准和要求”。		
1.3.2	计划工期	自合同签订之日起，至 2026 年 10 月 10 日竣工验收合格，并具备生产运行条件。除上述总工期外，发包人还要求以下区段工期：_____/_____。 有关工期的详细要求见第七章“技术标准和要求”。		
1.3.3	质量要求	质量标准：符合现行国家、行业及地方工程施工质量验收标准以及相关专业验收规范的合格标准。 关于质量要求的详细说明见第七章“技术标准和要求”。		
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	**序号**	**审查内容**	**合格标准和审查的佐证材料**
		（1）	营业执照	投标人须是在中华人民共和国境内注册的独立法人。

条款号	条款名称	编　列　内　容		
				佐证材料：营业执照复印件或者扫描件
		（2）	资质条件	具备建设行政主管部门核发的机电工程施工总承包叁级（含叁级）及其以上资质，同时具备《中华人民共和国特种设备生产许可证》（承压类特种设备安装、修理、改造）公用管道安装(GB2)资质。**佐证材料：**企业资质证书复印件或者扫描件
		（3）	安全生产许可要求	具备有效的安全生产许可证 **佐证材料：**有效的安全生产许可证书复印件或者扫描件
		（4）	项目负责人条件	具备机电工程专业贰级（含贰级）及以上注册建造师执业资格，并具备有效的安全生产考核合格证书（B 证），未担任其他在施建设工程项目的项目负责人，且未在省公共资源交易平台处于人员锁定状态（以投标截止日当日的状态为准）。 **佐证材料：** 1.注册建造师执业电子证书； 2.安全生产考核证书（B 证）； 3.《项目负责人无在建承诺书》； 4.养老保险缴纳证明（建办市函【2019】92 号文件中规定的 6 类情形人员除外）。注：时间近 3 个月（2026 年 04 月到 2026 年 06 月）； 注：提供的注册建造师执业电子证书应在使用有效期内，并且个人签名处须手写签名，否则视为无效证书。
		（5）	项目管理机构要求	投标人须按照《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程施工现场人员实名制管理办法》（黑建规〔2026〕3 号）和招标文件要求派驻项目管理机构。本项目具体人员数量要求如下： ①项目经理（项目负责人）：__1__人； ②项目安全总监：__/__人 ③技术负责人：__1__人； ④施工员：__1__人； ⑤专职安全生产管理人员：__1__人； ⑥质量管理人员：__1__人； **佐证材料：**《项目管理机构人员配备承诺书》
		（6）	业绩要求	☑本项目不作要求 □要求，具体为：_____ **佐证材料：***（须明确佐证材料的具体内容、认定时间的标准）*

条款号	条款名称	编　列　内　容		
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	（7）	信誉要求	□本项目不作要求 ☑要求，具体为： （1）投标人、法定代表人及项目负责人（项目经理）自2026年07月01日至投标截止日期前在"中国裁判文书网"无行贿犯罪记录。 （2）投标人、法定代表人及项目负责人（项目经理）至投标截止日期未被最高人民法院在"中国执行信息公开网"列入失信被执行人名。 （3）按照《关于建立建设领域欠薪企业网上通报机制的通知》文件规定，至投标截止日期如投标人在哈尔滨市政府网站 https://sgqy.hrbjzsc.cn:8881/zzcxqqjl.jsp 公布的数据被列入欠薪企业名单被通报，且未整改完成的，其投标将被否决。 （4）与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标；单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。 **佐证材料：信誉承诺书**
		（8）	财务要求	☑本项目不作要求 □要求，具体为： **佐证材料：**（须明确佐证材料的具体内容）
		（9）	其他要求	□本项目不作要求 ☑要求，具体为： 1.投标人响应本次招标的资质未处于“资质异常状态”。以投标截止日，黑龙江省建筑市场监管公共服务平台“资质动态核查”专栏上查询结果为准。网址：http://111.42.127.146:8095/hibsmp/indexController/findIndex 2.本项目将在哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台接受监督，潜在投标人应及时登录平台进行用户注册，填报企业基本信息和拟派的项目负责人信息。投标截止后，系统将对拟派项目负责人的投标情况和中标结果进行标记，并纳入监管范围。平台

忱义工程项目管理有限公司 Chenyi Project Management Co., Ltd.

条款号	条款名称	编　列　内　容		
				注册网址为： http://112.102.38.21:8001/jgweb/#/login，有关注册手续请查看平台登录页面中的《使用手册》，请按照使用手册进行注册。 （逐项列明符合法律规定的其他要求） **佐证材料：** 1.《企业资质未处于“资质异常状态”承诺书》 2.“哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台”注册承诺书
1.4.2	是否接受联合体投标	☑不接受 ☐接受，应满足下列要求：_____ _____ 联合体资质按照联合体协议约定的分工认定。		
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	详见投标人须知正文 1.4.3 条。		
1.9.1	踏勘现场	☑不组织 ☐组织，踏勘时间： 踏勘集中地点：		
1.10.1	投标预备会	☑不召开 ☐召开，召开时间： 召开地点：		
1.10.2	投标人提出问题的截止时间	在投标截止时间 10 日前提出。投标人在收到招标文件及相关资料后，应仔细检查所有内容。如有残缺或文字表述不清，图纸尺寸标注不明以及存在错、漏、缺、概念模糊和有可能出现歧义或理解上的偏差的内容等，应在规定时间前在黑龙江省公共资源交易网交易平台提出并及时电话告知招标代理机构，联系方式见招标公告。投标人未按规定方式及时间提出异议，则视为投标人已全面确认招标文件及相关文件全部内容无异议，招标人有权不做答复。		
1.10.3	招标人书面澄清的时间	投标截止时间至少 15 日前。对招标文件的澄清将在“黑龙江省公共资源交易网”统一发布。招标人在“黑龙江省公共资源交易网”发布澄清，即视为投标人已确认并完全接受招标文件、招标澄清文件的全部内容。		
1.11	分　包	☑不允许 ☐允许，分包内容要求： 分包金额要求： 接受分包的第三人资质要求：		

条款号	条款名称	编　列　内　容
1.12	偏　离	☑不允许 ☐允许，可偏离的项目和范围见第七章“技术标准和要求”： 允许偏离最高项数：_____ 偏差调整方法：_____
2.1	构成招标文件的其他材料	1、招标文件所作的澄清、修改、工程量清单等，构成招标文件的组成部分。 2、本项目工程量清单与招标文件一同上传“黑龙江公共资源交易网”，投标人自行下载；具体操作方法详见“黑龙江公共资源交易网”。
2.2.1	投标人提出问题的形式	截止时间：2026 年 07 月 28 日 09 时 30 分 形式：通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台，在线提出
2.2.1	招标文件澄清发出的形式	在“黑龙江公共资源交易网”统一澄清，招标人不再另行通知，该澄清构成招标文件的组成部分，对投标人具有同样约束效力。
2.2.2	投标截止时间	2026 年 07 月 28 日 09 时 30 分
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	如澄清内容是通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台收到的，则投标人无需向招标人确认收到。
2.3.1	招标文件修改发出的形式	在“黑龙江公共资源交易网”统一澄清，招标人不再另行通知，该修改构成招标文件的组成部分，对投标人具有同样约束效力。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	如修改内容是通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台收到的，则投标人无需向招标人确认收到。
3.1.1	构成投标文件的其他材料	工程量清单递交时间及方式: 1、投标人须按招标文件要求在黑龙江公共资源交易平台须上传工程量清单报价文件。 2、投标人在投标截止时间后立即将①法人身份证明或授权委托书（注明联系人、联系电话、授权邮箱）、②全套投标文件与黑龙江公共资源交易平台上传一致的投标文件、工程量清单电子报价文件，全部文件添加至一个文件夹，文件夹命名为“项目编号+项目名称+投标单位名称，压缩后一并发送至

条款号	条款名称	编　列　内　容
		招标人授权的评标专用邮箱（cyglkaibiao@163.com），且发送的邮件“主题”中须体现“项目编码+投标人名称”。 3、投标人的企业法人或授权委托人的联系电话必须保持畅通，如需澄清或答疑将电话通知，如无法联系投标人将视为自动放弃澄清或答疑。
3.3.1	投标 有效期	90 天
3.4.1	投标 保证金	是否要求投标人递交投标保证金： ☐不要求 ☑要求 投标保证金的形式：保函或电汇等方式 投标保证金的金额：肆万元（人民币） 递交方式： 递交截止时间：同投标截止时间 投标保证金具体递交方式详见“黑龙江公共资源交易网”。 （一）《关于公布重点培育建筑业企业的公告》中的企业，在参与投标活动时，按项目应计取投标保证金下浮 50% 额度收取工程投标保证金，投标保证金可以是现金或各类电子保函、保单等形式。 （二）重点培育建筑企业按下浮 50%的标准提交投标保证金的，评标委员会在评标时，应视为足额交纳保证金，不得作为未足额交纳投标保证金而否决其投标。 投标保证金（含利息）的退还:（1）中标结果公告发布当日，交易平台自动清退非中标单位的保证金。（2）中标单位负责交易平台内上传合同，招标人在线确认当日，交易平台自动清退中标单位的保证金（3）投标有效期满保证金自动清退。如遇特殊情况保证金需暂缓清退的，招标人或其代理机构按异常情况暂缓清退处理。（4）项目发生异常情况的，发布异常公告后交易平台自动清退保证金（5）项目有特殊情况需要暂缓清退保证金的，招标人或其代理机构需在投标有效期内选择“暂缓清退”功能并上传相关佐证材料。后续调查处理工作结束后，招标人或其代理机构应及时发起清退，或将处理结果及保证金清退意见上传交易平台，由交易中心按程序进行处理。详见“黑龙江公共资源交易网上通知”。 保证金缴纳及退还时发生的跨行手续费，由投标人承担。 交易保证金必须从投标人工商注册所在地账户拨出，且投标保证金的付款单

条款号	条款名称	编 列 内 容
		位与投标单位的名称必须一致。 如投标人未按上述任一要求办理而产生的投标被否决等一切后果由投标人自行承担。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	投标保证金是投标人按照招标文件规定的形式和金额向招标人递交的，约束投标人履行其投标义务的担保，所担保的主要是合同缔结过程中招标人的权利。投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还： 1.投标人递交投标保证金后，无正当原因不参加开标或其他招投标活动或开标会当时提前退场等，导致招投标工作无法顺利进行、且没有任何合法证据证明其行为响应招标文件的； 2.投标人有围标、串标、陪标、以他人名义投标以及任何弄虚作假行为的； 3.投标人在本项目招标投标活动中有捏造事实、伪造材料、以非法手段取得证明材料进行异议和投诉、以及恶意投诉、无理缠诉、阻挠招投标工作顺利进行等行为的； 4.存在法律法规及省市相关文件规定的应扣除投标保证金的任一行为的。
3.7.3	签字和盖章要求	1.投标文件首页、投标函、投标函附录须有法定代表人或其委托代理人签字，并加盖单位公章； 2.由委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。
4.2.2	投标文件递交的方式	通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台上传。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：哈尔滨市公共资源交易中心（哈尔滨市南岗区中山路 181 号市民大厦）四楼开标室
5.2.2	投标文件解密失败的补救方案	投标人自行安装数字证书驱动程序，提前登录黑龙江省公共资源交易网-交易平台，在招标文件规定的开标时间，按照平台提示进行远程解密、开标。平台解密时间为 20 分钟，如部分投标文件未解密的，招标人将按以下方式进行： ☑不延长解密时间，其他投标文件的开标继续进行。 □延长解密一次，延长时间为：____分钟，延长后仍有部分投标文件未解密的，不再延长，其他投标文件的开标继续进行。 □其他：（*其他补救措施*）
6.1.1	评标委员	评标委员会构成：__5__人，其中招标人代表__0__人，专家__5__人；

忱义工程项目管理有限公司 Chenyi Project Management Co., Ltd.

条款号	条款名称	编　列　内　容
	会的组建	评标专家确定方式：**自黑龙江省综合评标评审专家库中随机抽取。**
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	□是，招标人授权评标委员会确定中标人。 □否，推荐的中标候选人数：_____。 ☑本项目采用评定分离，有关中标候选人的推荐要求见第三章评标办法。
7.3.1	履约担保	是否要求中标人提交履约保证金： ☑不要求 □要求
10.　需要补充的其他内容		
10.1 词语定义		
10.1.1	类似项目	类似项目是指：/
10.1.2	未担任其他在施建设工程项目的项目负责人	投标人须知前附表第 1.4.1 条中“投标人拟派项目负责人未担任其他在施建设工程项目的项目负责人”。其中： 1. “建设工程”是指：土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程。 2.“在施”是指：在投标截止日仍未完成竣工验收。 3.符合省级住建部门有关施工现场管理人员配备规定。
10.1.3	同义词语	构成招标文件组成部分的“协议书”、“通用合同条款”、“专用合同条款”、“合同附件”、“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。
10.1.4	资格审查	1、投标人应对所提交材料的真实性、全面性、准确性和合法性负责，并承担由此可能引发的一切法律责任及后果。 2、资格审查办法：由评标委员会对投标文件中所附的资格审查佐证材料进行审查。存在争议事项时，以评标委员会全体成员举手表决结果为准（表决采取少数服从多数原则，结果以过半数视为有效），审查结果采用合格/不合格制。
10.1.5	对招标文件澄清的补充规定	1、投标人接到招标文件、招标图纸后，请仔细阅读和检查招标文件、附件和招标图纸的全部内容， 如发现缺页或附件不全等，应及在投标人须知前附表规定的时间内以在“黑龙江公共资源交易网”对招标文件要求澄清。 2、对于潜在投标人在阅读招标文件和现场踏勘中提出的疑问，招标人将在

条款号	条款名称	编 列 内 容
		“黑龙江公共资源交易网”予以澄清，但不指明澄清问题的来源，该澄清的内容为招标文件的组成部分。 3、如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，且对投标人编制投标文件造成较大影响的，可酌情延长投标截止时间。 4、招标人在“黑龙江公共资源交易网”发布澄清的，即视为投标人已确认并完全接受招标文件、招标澄清文件的全部内容。
10.1.6	对招标文件修改的补充规定	1、如果招标人修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，且对投标人编制投标文件造成较大影响的，将酌情延长投标截止时间。 2、招标人在“黑龙江公共资源交易网”发布修改文件的，即视为投标人已确认并完全接受招标文件、招标修改文件的全部内容。
10.1.7	对投标保证金的补充规定	投标保证金是投标人按照招标文件规定的形式和金额向招标人递交的，约束投标人履行其投标义务的担保，所担保的主要是合同缔结过程中招标人（招标代理机构）的权利。投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还： （1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件的； （2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒绝签订合同协议书、或未按招标文件规定的时间、方式、金额等提交履约担保，且没有任何合法证据证明其行为响应招标文件实质性要求和条件的； （3）投标人递交投标保证金后，无正当原因不参加任何一个阶段的开标会或其他招标投标活动、或开标会当时提前退场等，导致招标投标工作无法顺利进行、且没有任何合法证据证明其行为响应招标文件实质性要求和条件的； （4）投标人有串通投标、以他人名义投标或者弄虚作假投标等违法行为的； （5）投标人在本项目招标投标活动中有捏造事实、伪造材料、以非法手段取得证明材料进行异议和投诉、以及恶意投诉、无理缠诉、阻挠招标投标工作顺利进行等行为的； （6）投标人存在法律法规及省市有关文件规定的应扣除其投标保证金的任一违法违规行为的。
10.1.8	重新招标	招标项目有下列情形之一的；招标人应依法重新招标： (1)资格预审合格的投标人不足 3 名的； (2)至投标文件截止时间，提交投标文件的投标人少于 3 名的；

条款号	条款名称	编　列　内　容
		(3)所有投标均被否决的； （4）开标后有效投标不足 3 名，且剩余投标人明显缺乏竞争，评标委员会决定否决所有投标的。
10.1.9	不再招标	重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，导致重新招标未能成立的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后可以不再进行招标。其他工程建设项目，招标人可以直接发包；
10.1.10	评标内容的保密	1.中标人确定后，招标人不对未中标人就评标过程以及未能中标原因做出任何解释； 2.开标后，凡属于对投标文件的审查、澄清、评价和比较的有关资料、以及与评标有关的其他任何情况均应严格保密； 3.开标后，在投标文件的评审和比较、中标候选人推荐以及授予合同的过程中，投标人向招标人和评标委员会施加影响的任何行为，都有可能会导致其投标被拒绝； 4.预中标人确定后，未中标人不得向评标委员会组成人员或其他有关人员索问评标过程的情况和材料。
10.1.11	对电子签名和数据电文文书的规定	对本项目招标投标往来函件时效性、有效性的裁定，执行《中华人民共和国电子签名法》（中华人民共和国主席令第十八号）以及本项目招标文件有关规定。 A：本次招标承认：“使用数据电文的文书是招标投标各方有效的往来函件形式之一”，但必须满足以下规定： 1、应提供“能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的符合法律、法规要求的书面形式”的数据电文； 2、应提供“能够有效地表现所载内容并可供随时调取查用；同时可以可靠地保证自最终形成时起，内容保持完整、未被更改（在数据电文上增加背书以及数据交换、储存和显示过程中发生的形式变化不影响数据电文的完整性）的满足法律、法规规定的原件形式要求”的数据电文； 3、应提供“能够有效地表现所载内容并可供随时调取查用；其格式与其生成、发送或者接收时的格式相同，或者格式不相同但是能够准确表现原来生成、发送或者接收的内容；以及可以识别数据电文的发件人、收件人以及发送、接收的时间的满足法律、法规规定的文件保存要求”的数据电文；

条款号	条款名称	编　列　内　容
		4、数据电文有下列情形之一的，视为发件人发送： （1）经发件人授权发送的或使用发件人授权的电子邮箱或传真机发送的； （2）发件人的信息系统自动发送的或发件人授权的电子邮箱或传真机自动发送的； （3）收件人按照发件人认可的方法对数据电文进行验证后结果相的。 5、发件人收到收件人发送的收讫确认（包括邮箱自动回复），数据电文视为已经收到； 6、已在招标公告公布或投标登记表内登记的电子邮箱、传真号码是本次招标指定的接收数据电文的特定系统，数据电文进入该特定系统的时间，视为该数据电文的接收时间； B：本次招标承认：“使用同时符合以下可靠条件的电子签名的文书，是招标投标各方有效的往来函件形式之一，可靠的电子签名与手写签名或者加盖公章具有同等的法律效力”但必须满足以下规定： 1、电子签名制作数据用于电子签名时，属于电子签名人专有； 2、签署时电子签名制作数据仅由电子签名人控制； 3、签署后对电子签名的任何改动能够被发现； 4、签署后对数据电文内容和形式的任何改动能够被发现。
10.1.12	发生重大变更时招标人的权利	1、如遇重大变更，招标人有改变原项目实施内容的权利： （1）在签约前，招标人有权在投标人不直接蒙受重大经济损失的前提下（投标人参与投标所发生的费用除外），推迟或终止所有招标。招标人终止招标的，将在本项目招标公告发布的相同媒介发布公告或以书面形式告知已经获取招标文件的投标人，并及时退还所收取的招标文件的费用、以及所收取的投标保证金及银行同期活期存款利息； （2）在签约后，招标人有权根据项目变化情况适当调整工程的阶段工期和项目实施规模。 2、中标人须积极配合并服从招标人对项目招标计划的终止、调整以及阶段性工期的调整和对项目实施单位的调整。此类变更将不能使中标人获得任何经济补偿。
10.1.13	异议	投标人或者其他利害关系人就下列事项进行投诉的，应当在规定时限内，先向招标人（招标代理机构）提出异议，招标人应在收到异议之日起 3 日内作

条款号	条款名称	编　列　内　容
		出答复，作出答复前，将暂停招标投标活动。 1、认为招标公告内容违法或者不当的，应当在招标公告发布之日起 5 个工作日内提出； 2、认为招标文件内容、招投标活动违法或者不当的，应当在递交投标文件截止日的 10 日之前（不含 10 日）提出； 3、潜在投标人或者其他利害关系人对相关评定分离程序和内容有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。 4、认为开标活动违法或者不当的，应当在开标现场提出，招标人将当场作出答复，并制作记录； 5、认为评标结果不公正的，应当在中标候选人公示期间提出； 6、投标人或者其他利害关系人应以书面形式并加盖投标人公章、法定代表人或授权委托人签字后向招标人提出异议，由授权委托人签署的，还应附法定代表人签署的授权委托书原件； 7、投标人或者其他利害关系人不得通过捏造事实、伪造证明材料等方式，或者以非法手段或者非法渠道获取的证据材料提出异议，也不得以阻碍招标投标活动正常进行为目的恶意异议，否则异议无效； 8、超出本款第 1~5 项规定时限或未按本款第 6~7 项规定提出异议的，视为投标人无异议或异议无效，招标人将不予受理。
10.1.14	投诉	1、投标人和其他与招标投标活动有直接或者间接利害关系的组织和个人认为工程招标投标活动中存在违法违规行为的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有管辖权的工程招标投标监督管理机构提出投诉，工程招标投标监督管理机构将依法受理和处理招标投诉案件； 2、投标人或者其他利害关系人按本章前附表“异议”的有关规定应当先向招标人提出异议的，在收到招标人答复前，投标人或者其他利害关系人不得就相关事项向行政监督部门投诉，但招标人无正当理由不在规定时间内答复的除外； 3、投标人或者其他利害关系人不得通过捏造事实、伪造证明材料等方式，或者以非法手段或者非法渠道获取的证据材料提出投诉，也不得以阻碍招标投标活动正常进行为目的恶意投诉，否则投诉无效； 4、投标人或者其他利害关系人应提交书面投诉书，并附有明确的请求和必

条款号	条款名称	编 列 内 容
		要的合法证明材料。投诉人是法人的，投诉书必须由其法定代表人签字并加盖投诉人公章，并附法定代表人有效身份证明的复印件或影印件；其他组织或者个人投诉的，投诉书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或影印件； 5、超出本款第 1 项规定时间或未按本款第 2~4 项规定提出投诉的，视为投标人无投诉或投诉无效，行政监督部门将不予受理。
10.1.15	对恶意投诉、无理缠诉等行为的处罚	根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》（国务院令第 613 号）、《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标投诉处理办法》文件规定，投标人或者其他利害关系人在本项目招标投标活动中如出现捏造事实、伪造材料、以非法手段或者非法渠道取得证明材料进行异议和投诉、以及以阻碍招标投标活动正常进行为目的进行恶意投诉、无理缠诉等行为的，将严格按规定处理；给他人造成损失的依法承担赔偿责任。
10.1.16	代理报酬服务费用	1.本项目招标代理服务费：依据《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299 号）规定，参照《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价【2002】1980 号）、《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格【2003】857 号）、《中华人民共和国招标投标法实施条例释义》（国家发改委、国务院法制办、监察部）等文件规定的取费标准下浮 62%计取，若本项目每个标段代理服务费不足叁仟元人民币时，则实行市场调节价，按照每个标段叁仟元计取。 2.公证处的公证费按照【黑发改价格函〔2019〕177】号文件规定的取费标准计取。 上述费用均由中标人支付；
10.1.17	法律程序	本次招标活动遵守中华人民共和国法律。若发生纠纷，应首先以协商方式解决；如协商不成功，应按中国现行的法律、法规，通过诉讼程序解决。
10.1.18	雷同性分析	本项目对电子投标文件进行雷同性分析。在评标过程中，发现投标文件存在雷同性的，评标委员会应当依法予以认定并否决其投标。
10.1.19	**特别注意**	**1、请投标人务必详细阅读本招标文件的全部条款，并及时关注相关网站发布的与本项目招标投标有关的一切信息，以减少不必要的失误，否则，由此引起的任何损失或风险均由投标人自行承担；** **2、投标人获取招标文件后应认真审阅招标文件中的所有事项、格式、条款**

条款号	条款名称	编　列　内　容
		和规范要求等实质性要求和条件，如认为有关内容使自身权益受到损害的，应依法在规定时限内，以书面形式向招标人提出异议。非书面形式、逾期以及匿名的异议招标人将不予受理，并视为对本招标文件要求无异议。 **3.因政府项目调整 、障碍及不抗抗力等原因项目取消招标人不承担任何责任。** **4.本项目招标投标监督部门：哈尔滨市建设工程招投标站**
10.2　最高投标限价		
	最高投标限价	□不设最高投标限价 ☑设最高投标限价总价：**4391879.78元** 最高投标限价的编制依据：**详见第五章工程量清单** **注：投标报价不得高于（不含等于）招标文件给定的最高投标限价总价，也不得低于成本报价，否则将否决其投标。** **详见招标文件后附《关于发布最高投标限价汇总》** 投标报价超过项目最高投标限价或未按招标人给定的暂列金额及材料（工程设备）暂估价报价的投标文件按否决投标处理。投标报价超过分部分项工程和单价措施项目清单中每个子目最高投标限价的投标文件不按废标处理，在后期项目结算时超过子目控制价的子目按分部分项工程和单价措施项目清单中子目最高投标限价结算。（注：发包人结算时，投标人投标超过分部分项工程和单价措施项目清单中子目最高投标限价，发包人按本条约定进行调整分部分项工程和单价措施项目清单中子目最高投标限价后，导致发包人调整并参与取费后高于投标人投标的分部分项工程和单价措施项目清单中子目投标价的，不予调整）。 投标人应当将不可竞争项目的费用及招标人给定的所有暂估价、暂列金额、专业工程暂估价等按规定标准计取相关费用，并全额计入投标总报价中。未按上述规定报价的，视为未实质性响应招标文件，评标委员会将否决其投标。 不可竞争项目费用是指： （一）经国家或省政府批准应当缴纳的规费； （二）国家规定的安全文明施工费； （三）国家规定的税金。
10.3　“暗标”评审		
	施工组织设计是否采用“暗标”评审方式	□不采用 □采用，具体编制要求： 1.施工组织设计部分应按照招标文件中“投标文件格式”中“投标文件（技术文件）”中的“施工组织设计”所列内容和顺序编制。 2.施工组织设计部分的正文及各类型图表，框图一律单黑色，图表和框图内字号为三号至八号，不得有其他颜色的文字和图表出现在投标文件施工组织设计部分中。 3.施工组织设计部分正文一律 A4 幅面单面排版，大标题用三号仿宋

条款号	条款名称	编 列 内 容
		（GB2312）加粗字体居中（一、二、三、…），其余均为正文部分，正文部分采用小三号仿宋（GB2312）字体；页边距：上 2.5cm，下 2.5cm，左 3cm，右 2.5cm，装订线 0.3-0.6cm；正文所有字间距为标准字间距、行间距为固定值 25 磅；正文内不允许出现非文字需要的其他任何符号和标志。 4.施工组织设计部分内不需编制页眉、页脚、页码，不设内封面，不得有图片和扉页出现。 5.施工组织设计部分页数不得超过 100 页。 6.大标题用三号仿宋（GB2312）加粗字体居中（一、二、三、…），除一级标题外，其余均为正文部分，正文内容均顶格编写。 施工组织设计部分正文内序号排列用阿拉伯数字表示，具体要求规定如下： 正文编制格式 一、工程概况 1.1 …… 1.1.1 …… …… 二、…… *2.1 ……* *2.1.1 ……* *2.2 ……* …… *7.投标文件施工组织设计部分中横道图、网络图及一些表格和框图采用何种软件编制自行确定，但必须符合招标文件对投标文件施工组织设计部分编制的要求，且不得出现与投标内容无关的文字、字符或标记；网络图、进度图、平面布置图放在投标文件施工组织设计章节最后（施工进度表可采用网络图或横道图表示）。* *8.施工组织设计部分的任何部位、任何条文出现明示或暗示具体投标人的说明及标记（包括以往的施工业绩等），未按照要求编制的，施工组织设计部分不得分。* *9.未按暗标编制要求编写的施工组织设计，施工组织设计部分不得分。*
10.4 投标文件纸质版		
	投标人被确定为中标人后，是否要求提供纸质投标文件存档	□不要求 ☑要求，具体以确定中标人后通知为准。
10.5 知识产权		
	构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。	
10.6 评标报告的审查		
	招标人收到评标报告后，应当在中标候选人公示前认真审查评标委员会提交的书面评标报告。	

条款号	条款名称	编　列　内　容
10.7 中标候选人公示		
		1.招标人将在收到评标报告之日起3日内在黑龙江省公共资源交易网公示中标候选人（评定分离方式除外），公示期不少于3日。 2.招标人确定中标人后，将通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台向各投标人公布中标结果。
10.8 重新招标的其他情形		
		除投标人须知正文第8条规定的情形外，除非已经产生中标候选人，在投标有效期内同意延长投标有效期的投标人少于三个的，招标人应当依法重新招标。
10.9 同义词语		
		构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。
10.10 监　督		
		本项目的招标投标活动及其相关当事人应当接受有管辖权的建设工程招标投标行政监督部门依法实施的监督。
10.11 解释权		
		构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。
10.12 危大工程		
		本项目是否有危大工程： ☑无 □有，危大工程清单详见招标文件第五章。 *（招标人应按照《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》（黑建规〔2024〕7号）列出危大工程清单，明确相应的安全管理措施）*
10.13 合同选择		
		本项目采用的合同方式为：

条款号	条款名称	编 列 内 容
		☐单价合同； ☑总价合同； ☐成本加酬金合同。
10.14 项目负责人锁定和解锁		
		招标人在发布中标结果公告时，将通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台对中标人的拟派项目负责人进行人员锁定处理，投标人应当确保递交投标文件后拟派项目负责人能够被锁定，如因投标人原因不能进行锁定处理的，视为中标人自动放弃中标；工程验收合格后或者项目负责人存在变更情形的，中标人应及时登录黑龙江省公共资源交易网-交易平台申请人员解锁。对虚假办理人员解锁和变更的，将依法予以处理，并列入企业不良行为记录。
10.15 实名制管理		
		本项目将严格执行省级住建部门施工现场实名制管理规定，项目管理机构人员应当在工程开工前，建筑工人（农民工）应当在进入施工现场作业前，通过实名制管理系统完成实名注册登记。
10.16 异议的提出		
	异议的提出	异议提出的方式：投标人应在《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定的时间内提出异议。投标人使用 CA 锁登录“黑龙江省公共资源交易网”提出异议，或以书面形式递交至招标人或招标代理机构。上传的异议附件及书面异议材料应由法定代表人或其委托代理人签字并加盖单位公章，否则不予受理。 招标人接受异议联系人：_____ 联系电话：_____ 招标代理机构接受异议联系人：_____ 联系电话：_____
10.17 招标人补充的其他内容		
10.17.1	**监管平台注册和监督**	1、本项目将在哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台接受监督，潜在投标人应及时登录平台进行用户注册，填报企业基本信息和拟派的项目负责人信息。投标截止后，系统将对拟派项目负责人的投标情况和中标结果进行标记，并纳入监管范围。平台注册网址为：http://112.102.38.21:8001/jgweb/#/login，有关注册手续请查看平台登录页面中的《使用手册》，请按照使用手册进行注册。 2、投标人完成注册，并填报项目负责人信息后，应将平台中拟派本项目的项目负责人当前的状态信息截图后放到投标文件中，以证明其已按要求完成注册和填报。投标截止时间后，因投标人

条款号	条款名称	编 列 内 容
		原因没有完成平台注册，或者注册后未填报拟派本项目负责人信息的，其投标将被视为未实质性响应招标文件要求而被**否决**，不再进入下一步评审。 3、本项目要求投标人拟派的项目负责人在哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台中数据库中不得处于“中标锁定”状态（以投标截止日的状态为准），否则其投标将被**否决**，请投标人提前登录平台查看填报的项目负责人状态情况。 4、哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台将对工程施工、工程监理、工程总承包等类别项目的项目负责人进行标记管理，如中标，其拟派项目负责人将被标记为“中标锁定”状态，工程竣工后，请中标人及时登录平台办理“中标锁定”状态的解除。
10.18	付款方式	签订合同后 7 日内，发包方支付承包方工程暂定合同价款的 30%，付款前承包方出具等额的银行预付款保函；工程开工后 30 天，发包方再支付承包方工程暂定合同价款 20%，付款前承包方出具暂定合同价款 50%的增值税专用发票；所有工程施工完毕，改造范围内所涉及的设备单机调试合格并通过168小时连续试运行合格后，发包方再支付承包方工程暂定合同价款 20%，付款前承包方出具等额的增值税专用发票；待第三方审计公司或财审出具审核报告后，承包方需根据最终结算金额（审核定案单）出具剩余的全部增值税专用发票，发包方再支付至工程最终结算金额的 90%，如第三方审计报告出具前已支付暂定合同价款的 70%高于审定金额的 90%，则承包方需退还发包方超出部分金额及资金占用期间的利息，利息标准按一年期 LPR 利率计算；工程最终结算金额的 10%作为质保金，在质保期满验收合格，承包方需办理最终结清审批单后进行拨付；承包单位未开具发票前，发包方有权拒绝付款且不构成违约，开具发票的行为不作为承包单位已完成合同义务的依据。
……		

投标人须知正文部分

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《黑龙江省建筑市场管理条例》《电子招标投标办法》《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》等有关法律法规和规章及规范性文件的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

（1）营业执照：见投标人须知前附表；

（2）资质条件：见投标人须知前附表；

（3）安全生产许可要求：见投标人须知前附表；

（4）项目负责人条件：见投标人须知前附表；

（5）项目管理机构要求：见投标人须知前附表；

（6）业绩要求：见投标人须知前附表；

（7）信誉要求：见投标人须知前附表；

（8）财务要求：见投标人须知前附表；

（9）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，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同一标段中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

（3）与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

（4）与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

（5）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

（6）为本标段的监理人；

（7）为本标段的代建人；

（8）为本标段提供招标代理或全过程工程咨询服务的；

（9）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构或全过程工程咨询公司同为一个法定代表人的；

（10）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构或全过程工程咨询公司相互控股或参股的；

（11）被依法暂停或者取消投标资格；

（12）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（13）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（14）在近三年内（从投标截止日起向前推算三年，下同）有骗取中标或重大工程质量事故的。（以相关行业主管部门的行政处罚决定时间或司法机关出具的有关法律文书时间为准）；

（15）被工商行政管理机关在国家企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

（16）被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人名单；

（17）在近三年内（以判决书时间为准）投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为的（以判有行贿罪的判决书为准）；

（18）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

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

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 投标预备会

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

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

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

1.11 分包

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、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

1.12 偏离

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

（1）招标公告（或投标邀请书）；

（2）投标人须知；

（3）评标办法；

（4）合同条款及格式；

（5）工程量清单；

（6）图纸；

（7）技术标准和要求；

（8）投标文件格式；

（9）投标人须知前附表规定的其他材料。

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

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提

出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式，下同）或者通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台相关功能，要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间 15 天前通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台以书面形式发给所有购买招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该澄清。如澄清内容是通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台收到的，则投标人无需向招标人确认收到。

2.3 招标文件的修改

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

2.3.2 投标人收到修改内容后，应在投标人须知前附表规定的时间内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改。如修改内容是通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台收到的，则投标人无需向招标人确认收到。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

（1）投标函及投标函附录；

（2）法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；

（3）联合体协议书；

（4）投标保证金；

（5）已标价工程量清单；

（6）施工组织设计；

（7）拟分包计划表；

（8）资格审查资料；

（9）投标人须知前附表规定的其他材料。

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

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改第五章“工程量清单”中

的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.3 投标有效期

3.3.1 投标截止时间后，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，其投标文件将被否决。如黑龙江省公共资源交易网自动识别投标人未递交投标保证金的，其投标文件将无法解密。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后 5 个工作日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标有效期内撤销投标文件；

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

（3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “营业执照”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.5.2 “资质条件”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.5.3 “安全生产许可要求”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.5.4 “项目负责人资格”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.5.5 “项目管理机构”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.5.6 “业绩要求”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.5.7 “信誉要求”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.5.8 “财务要求”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.5.9 “其他要求”应符合投标人须知前附表第 1.4.1 项规定。

3.6 备选投标方案

除招标文件另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第八章“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工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件有关签字和盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

投标人应当按照黑龙江省公共资源交易网-交易平台的要求对投标文件进行加密处理。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人应当使用黑龙江省公共资源交易网-交易平台上传电子投标文件。

4.2.3 逾期送达的或者未按黑龙江省公共资源交易网-交易平台相关要求上传的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，如需修改投标文件，投标人可以通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台撤回已上传的投标文件，再将修改后的投标文件重新上传。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 2.2.2 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，并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时在线参加。

5.2 开标程序

5.2.1 招标人或其委托的招标代理机构通过黑龙江省公共资源交易网-交易平台进行线上开标。到达投标截止时间后，投标人按照系统提示对投标文件进行解密。解密时间到后，平台自动公布解密成功的投标人名称、标段名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期及其他内容。平台生成开标记录表后，开标结束。投标人对开标过程有异议的，应当通过平台在线提出。

5.2.2 投标文件未解密成功的补救措施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）投标人或投标人的主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

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

（5）在评标专家信用评价工作中被暂停参与评标活动且在暂停期限内的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

7. 合同授予

7.1 定标方式

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

7.2 中标通知

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

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“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。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4 签订合同

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

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

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 个的；

（2）经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，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，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

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

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章　评标办法（评定分离法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		投标文件中相关文件的签字盖章	符合第二章“投标人须知”第 3.7.3 项规定
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的要求
		联合体投标人（如有）	提交联合体协议书，并明确联合体牵头人
		报价唯一	只能有一个有效报价
		……	……
2.1.2	资格评审标准	营业执照	投标人须是在中华人民共和国境内注册的独立法人。 佐证材料：营业执照复印件或者扫描件
		资质条件	具备建设行政主管部门核发的机电工程施工总承包叁级（含叁级）及其以上资质，同时具备《中华人民共和国特种设备生产许可证》（承压类特种设备安装、修理、改造）公用管道安装(GB2)资质。 佐证材料：企业资质证书复印件或者扫描件
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证 佐证材料:有效的安全生产许可证书复印件或者扫描件
		项目负责人资格	拟派项目负责人须具备机电工程专业贰级（含贰级）及以上注册建造师执业资格，并具备有效的安全生产考核合格证书（B 证），符合省级住建部门有关施工现场管理人员配备规定，且未在黑龙江省公共资源交易网-交易平台处于人员锁定状态（以投标截止日当日的状态为准）。未担任其他在施建设工程项目的项目负责人。 **佐证材料：** 1.注册建造师执业电子证书； 2.安全生产考核证书（B 证）； 3.《项目负责人无在建承诺书》； 4.养老保险缴纳证明（建办市函【2019】92 号文件中规定的 6 类情形人员除外）。注：时间近 3 个月（2026 年 04 月到 2026 年 06 月）； 注:提供的注册建造师执业电子证书应在使用有效期内，并且个人签名处须手写签名，否则

忱义工程项目管理有限公司 Chenyi Project Management Co., Ltd.

			视为无效证书。
		项目管理机构	**佐证材料：**《项目管理机构人员配备承诺书》
		业绩要求	本项目不要求
		信誉要求	以电子投标文件中载明信誉承诺书为准 .
		财务要求	本项目不要求
		其他要求	1.投标人响应本次招标的资质未处于“资质异常状态”。以投标截止日，黑龙江省建筑市场监管公共服务平台“资质动态核查”专栏上查询结果为准。网址：http://111.42.127.146:8095/hibsmp/indexController/findIndex 2.本项目将在哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台接受监督，潜在投标人应及时登录平台进行用户注册，填报企业基本信息和拟派的项目负责人信息。投标截止后，系统将对拟派项目负责人的投标情况和中标结果进行标记，并纳入监管范围。平台注册网址为：http://112.102.38.21:8001/jgweb/#/login，有关注册手续请查看平台登录页面中的《使用手册》，请按照使用手册进行注册。 （逐项列明符合法律规定的其他要求） **佐证材料：** 1.《企业资质未处于“资质异常状态”承诺书》 2.“哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台”注册承诺书
		联合体投标人（如有）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		……	……
2.1.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		工程质量	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
条款号		**评审因素**	**评审标准**
2.1.3	响应性评审标准	投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定

		权利义务	投标函附录中的相关承诺符合或优于第四章“合同条款及格式”的相关规定
		已标价工程量清单	符合第五章“工程量清单”规定的实质性要求。
		技术标准和要求	符合第七章“技术标准和要求”规定
		投标价格	1.低于（含等于）第二章“投标人须知”前附表第 10.2 款载明的最高投标限价。 2.投标总价中所列的暂列金额、专业工程暂估价、材料暂估价与招标工程量清单内提供的金额一致。
		监管平台注册和监督	符合第二章“投标人须知前附表”规定 评审材料：查看投标文件中载明的“监管平台注册结果承诺书”
		分包计划	符合第二章“投标人须知”第 1.11 款规定
		……	……
条款号		**评审因素**	**评语**
2.1.4（1）	施工组织设计	施工方案与技术措施、质量管理体系与措施、安全管理体系与措施、环保管理体系与措施、工程进度计划与措施、绿色施工方案与技术措施、季节性施工措施、降低成本措施、工程半成品和成品保护措施、建筑垃圾减量化目标和措施	
		资源配备（材料、机械等）计划、劳动力安排计划、创建建筑施工安全文明工地方案、处理突发事件的应急预案、	

		科技创新能力、质量安全保障性、劳资纠纷可控度	
		施工组织设计总体评价（评标委员会成员根据以上评审因素的评审情况，综合列出施工组织设计的优缺点，做出评审结论或者评分。）	
条款号		**评审因素**	**评语**
2.1.4 (2)	施工现场管理机构	/	/
		/	/
		/	/
条款号		**评审因素**	**评语**
2.1.4（3）	投标报价	报价合理性	（此项以“已标价工程量清单”做为评审）
		数据或计算错误	（此项以“已标价工程量清单”做为评审）
		……	
条款号		**评审因素**	**评语**
2.1.4 (4)	其他因素评审	/	/
条款号		**编列内容**	
3.2.2	否决投标条件	评标过程中，投标人或其投标文件有下列情形之一的，其投标作否决投标处理： 1.在形式评审、资格评审、响应性评审、施工组织设计和项目管理机构评审中，评标委员会认定投标人的投标文件不符合评标办法规定的任何一项评审标准的。 2.在评标过程中，发现投标人有第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形的。 3.发现投标人有《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程串通投标行为认定和处理办法》（黑建规范〔2019〕6 号）规定的任何一种串通投标行为的。 4.使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的。	

		5.使用伪造、变造的许可证件；提供虚假的财务状况或者业绩；提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；提供虚假的信用状况；以通过审查为目的提供虚假承诺等弄虚作假投标行为的。 6.与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，参加投标的；单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，同时参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标的。 7.投标人不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。 8.未按第八章规定格式编制投标文件，造成投标文件实质上不响应招标文件要求，或者导致无法对投标文件的实质性内容进行评审的。 9.评标委员会认定投标人以低于成本报价竞标的或投标人的投标报价高于（不含等于）招标项目（标段）最高投标限价总价。 10.暂列金额、暂估价未按招标文件规定计取的或计入总报价的。 11.税金、安全生产措施费未按国家、省、市的规定计取的或计入总报价的。 12.投标人委托编制投标报价的工程造价咨询人同时是编制本项目招标文件工程量清单的工程造价咨询人的。 13.投标人拟派项目负责人曾担任过在施工程项目的项目负责人，但在投标截止日前发生了变更，投标文件中未附原建设单位同意变更并办理有关手续相关材料的。 14.存在计算机辅助评标方法中应当按否决投标处理的情形之一的。 15.本项目对电子投标文件进行雷同性分析。在评标过程中，发现投标文件存在雷同性的，评标委员会应当依法予以认定并否决其投标。 16.不符合有关法律法规规定的及其他实质上不响应招标文件规定情形的。
3.5.1	中标候选人的数量	□推荐的中标候选人数：_____。按照评分排序，由高到低。 ☑所有评审合格的投标人均为中标候选人，中标候选人不排序。
4.1	考察、答辩或者复核	1.对投标人进行考察： □是，具体方式：_____。 ☑否 2.组织项目负责人答辩或述标 □是，具体方式：_____。 ☑否 3.组织行业专家对投标文件中的技术方案进行复核与评估 □是，具体方式：_____。 ☑否 4.其他：_____/_____。
条款号		**编列内容**
4.2.1	择优要素	**定标原则：择优。** （1）投标报价；(2)评标委员会的定性评审情况；(3)企业资质；(4)近三年拟派项目负责人经验与水平；(5)近三年企业类似工程经验（业绩）及履约情况； 以上定标因素不分先后，应结合项目情况围绕高质量发展综合考虑项目中标人。 **注：投标人提供业绩多于5项的，按提供顺序只计取前5项**

4.2.2	定标方法	□价格竞争定标法 ☑票决定标法（■直接票决定标□逐轮票决定标）； □集体议事法 □其他：____/_____。
4.2.3	定标规则	本次定标采用票决定标法。由定标委员会成员在中标候选人中，以每人投票支持一个投标人的方式，得票最多且过半数的投标人为中标人。 当没有投标人得票超过半数时，选择得票较多的 2 个投标人（按上一轮得票多少的顺序选择，在选择第 2 个投标人时出现同票的投标人时，所有同票投标人一并纳入下一轮的投票范围）作为二次投票的范围，直至出现得票过半数的投标人为止。 定标委员会综合全部择优要素进行表决，票决采用记名方式并注明投票理由，禁止投弃权票。
4.2.4	定标委员会的组成	成员总数：___5___人； 组建方式： 本次定标由招标人组建的定标委员会负责。 其中，招标人的法定代表人或其授权委托代理人 1 人及随机抽取的 4 人组成。 监督委员会：组建监督小组成员由招标人选派，对定标委员会的定标行为进行监督。 监督委员会负责监督定标委员会的组建及整个定标流程
4.2.5	定标地点和日期	定标地点：哈尔滨公共资源交易中心（哈尔滨市南岗区中山路 181 号市民大厦)四楼； 定标日期：招标人将在收到评标报告后 10 日内完成定标。不能按时定标的，将在招标公告发布的同一媒介公示延期定标的原因和最终定标日期。 **定标程序：**定标会在哈尔滨市公共资源交易中心召开，由招标代理机构主持，参加人员为定标委员会全部成员、招标人代表、监督小组、招标代理机构工作人员。定标会按以下流程进行： 1.主持人宣读定标程序和纪律，介绍项目情况、招标情况、清标； 2.定标委员会成员熟悉定标资料（包括投标文件、资格审查报告、评标报告、清标报告等）；

		3.由定标委员会成员根据定标要素独立进行投票，并注明投票理由； 4.由主持人组织唱票，现场公布每轮计票结果，定标委员会全体成员签字确认； 5.定标委员会成员对最终投票结果核实无误后，形成定标报告，确定预中标单位。 6、票决定标：定标委员会成员应当独立行使投票权，票决采用记名方式并注明投票理由，禁止投弃权票。
4.2.6	特殊情况的处理	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保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以组织原定标委员会重新定标，也可以重新招标。
4.3	补充条款	资格审查委员会的组成：<u>　5　</u>人； 组建方式：<u>由招标人代表：4 人，招标代理机构 1 人；</u> **资格审查委员会成员与投标人存在利害关系的，应当主动回避。**
		资格审查的内容：<u>形式评审、资格评审、响应性评审、否决投标条件</u>。
		定标规则： 1.所有通过符合性评审的投标人均进入后续评审； 2.评标委员会按照招标文件规定的评标标准和办法，对进入评标环节的投标人的投标文件是否满足招标文件实质性要求提出意见，写出各投标文件中的优点和存在的缺陷、签订合同前应注意和澄清的事项等,不对投标文件进行打分，所有评审合格的投标人均作为中标候选人推荐给招标人，中标候选人不排序。评标委员会成员应当独立出具定性评审意见。 3.经评审，有效投标人不足三家的，评标委员会可以参考招标人意见并结合投标是否仍具备竞争性，作出否决所有投标或继续对剩余投标文件进行评审的决定。 4. 定标监督人员：招标人组建内部监督小组（内设纪检机构或者本单位负责监督定标活动的监督机构）对定标活动是否按照既定招标方案执行进行监督；对定标委员会成员的组建过程和定标过程进行见证监督等。
		清标：由招标人委托的招标代理机构清标；
		清标内容： 1、评标委员会推荐中标候选人后。清标内容（详见附件） 2、清标时，招标人可以要求中标候选人提供必要的佐证材料，但不得

		改变投标文件的实质性内容。招标人应当在招标文件中明确具体的清标内容和程序。清标结束后应当形成书面清标报告并由相应机构或人员进行签字或盖章。清标报告作为定标的辅助，其内容应当客观公正、真实有效。 3、招标人在组织清标时，发现评标报告有异常情形的，应当依照法定程序进行复核，确认存在问题的，依照法定程序予以纠正；发现中标候选人弄虚作假或者串通投标的，应当取消其中标候选人资格。
		“评定分离”评标办法，采取技术标定性评审原则，由资格审查委员会及评标委员会根据招标文件要求评选出合格的投标人，采用招标文件确定的定标方式确定中标人。评定分离分为评标、定标两个阶段，评标阶段由评标委员会按照评标方法对投标文件进行评审并推荐中标候选人；定标阶段招标人应按照评标委员会提出的评标报告和推荐的中标候选人，定标方法确定中标人。 （一）本次评标采用定性评审法。资格审查委员会及评标委员会按照以下程序进行评标。 （1）符合性评审由招标人组建的资格审查委员会负责评审。按照招标文件评标办法前附表规定的形式、资格、响应评审标准，以及否决投标条件，对所有投标文件进行符合性评审，形成符合性评审意见表。 （2）评标委员会按照招标文件规定的定性评审要求，对通过符合性评审的投标文件进行定性评审，主要对投标文件技术方案能力等因素提出评审意见，形成定性评审意见表。 （3）评标委员会根据定性评审情况和投标人情况，按照招标文件规定的方式将评审合格的全部投标人作为中标候选人推荐给招标人，具体推荐规则详见评标办法前附表。 （4）评标结束后，评标委员会向招标人提交书面评标报告，并标明不排序的中标候选人名单。 （5）评标委员会推荐中标候选人后，定标由招标人组织开展清标工作。对所有中标候选人的投标文件进行清标，对中标候选人的投标文件、专家评审意见、评标结论内容及提醒注意事项进行整理统计，形成清标报告，方便定标委员会成员定标时进行参考。 （6）发现评标报告有异常情形的，应当依照法定程序进行复核，确认存在问题的，依照法定程序予以纠正；发现中标候选人弄虚作假或者串通投标的，应当取消其中标候选人资格。

		（二）资格审查委员会（或评标委员会）对投标文件有异议，或者依照有关规定需要作出否决投标决定的，应当向当事人核实有关事项，并将核实情况记录在案。资格审查委员会（或评标委员会）依照招标文件规定需要作出否决投标决定的，应当由资格审查委员会（或评标委员会）各成员集体表决后作出。否决投标必须由占资格审查委员会（或评标委员会）总人数 2/3 以上成员共同认定方为有效。 （三）资格审查委员会（或评标委员会）在否决所有投标文件前，应当向招标人核实有关情况，听取招标人意见。 （四）资格审查委员会（或评标委员会）对招标文件有关内容理解不一致时，应提请招标人解释。
4.3.1	计算机辅助评标办法	详见附件 A
……		

选票范本

直接票决定标选票

招标项目名称：_____

支持的投标人	支持理由

定标委员签名：　　时间：

附件　　清标工作内容

工程名称：
清标时间：
清标地点：

序号	投标单位名称	投标报价	企业资质	近三年拟派项目负责人经验与水平	近三年企业类似工程经验（业绩）及履约情况	评标委员会的定性评审情况	备注
1							
2							
3							

1. 评标方法

本次评标采用评定分离法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的定性评审内容进行评价，并将通过评审的投标人作为中标候选人推荐给招标人，但投标报价低于其成本的除外。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 定性或者计分评审内容

2.2.1 具体构成

（1）施工组织设计：见评标办法前附表；

（2）施工现场管理机构：见评标办法前附表；

（3）投标报价：见评标办法前附表；

（4）其他评审内容：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 评标准备

3.1.1 评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。存在招标文件规定的回避情形的，应当主动回避。

3.1.2 评标委员会首先推选一名评标委员会组长。招标人也可以直接指定评标委员会组长。评标委员会组长负责评标活动的组织领导工作。

3.1.3 评标委员会组长应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标范围、主要合同条件、技术标准和要求、质量标准和工期要求等，掌握评标标准和方法。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

3.2 初步评审

3.2.1 资格审查委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作否决投标处理。

3.2.2 资格审查委员会依据本章前附表规定的否决投标条件，对投标文件进行评审判断，存在任一情形的，作否决投标处理。

3.2.3 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，

其投标作否决投标处理。

3.2.4 在上述评审过程中，如资格审查文员会、评标委员会成员的评审结论不一致的，当三分之二以上的成员认为该项内容不符合评审标准的，方可作否决投标处理。

3.2.5 投标人初步评审不合格的，或者已经被作否决投标处理的，不再进行后续的评审。

3.3 投标文件的澄清和补正

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

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

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

3.4 详细评审

3.4.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的评审内容进行定性或者评分评审，指出投标文件中优点、存在缺陷或签订合同前应注意和澄清事项，做出评审结论或者评分。采用计分的，将各项分值相加，按照评分分值由高到低排序。

3.5 评标结果

3.5.1 评标委员会推荐中标候选人的数量和方法：见评标办法前附表。

3.5.2 如果评标委员会根据本章的规定作否决投标处理后，有效投标不足三个，且少于第二章“投标人须知”前附表第 7.1 款规定的中标候选人数量的，则评标委员会可以将所有有效投标作为中标候选人向招标人推荐。如果因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决所有投标。

3.5.3 投标截止时间前投标人数量少于三个或者所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

3.6 编制评标报告

评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。评标报告应当由全体评标委员会成员签字。评标报告应当包括以下内容：

（1）基本情况；

（2）评标委员会成员名单；

（3）开标记录；

（4）符合要求的投标一览表；

（5）否决投标情况；

（6）经评审的价格一览表(包括评标委员会在评标过程中所形成的所有记载评标结果、结论的表格、说明、记录等文件)；

（7）推荐的中标候选人名单与签订合同前要处理的事宜；

（8）澄清、说明、补正事项纪要。

3.7 特殊情况的处置程序

3.7.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按评标办法中规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。只有发生不可抗力导致评标工作无法继续时，评标活动方可暂停。

3.7.2 发生评标暂停情况时，评标委员会应当封存全部投标文件和评标记录，待不可抗力的影响结束且具备继续评标的条件时，由原评标委员会继续评标。

3.7.3 除非发生下列情况之一，评标委员会成员不得在评标中途更换：

（1）符合招标文件规定的回避事由；

（2）擅离职守；

（3）因健康原因不能继续评标工作；

（4）在评标过程中不客观公正履行评标职责、拒不遵守评标纪律影响评标正常进行的。

招标人更换评标委员会成员的，该被更换的成员已作出的评审结论无效，由更换后的成员重新进行评审。被更换的评标委员会成员，不得透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。新评标委员会成员的确定方式与招标文件规定的评标委员会成员的产生方式一致。

4. 定标方法

4.1 考察、答辩或复核

招标人在收到评标报告后，可以组织考察、答辩或者复核。考察、答辩或者复核的内容和程序：见评标办法前附表。

4.2 定标方法

4.2.1 本项目的择优要素：见评标办法前附表。

4.2.2 本项目的定标方法：见评标办法前附表。

4.2.3 本项目的定标规则：见评标办法前附表。

4.2.4 本项目的定标委员会组成：见评标办法前附表。

4.2.5 本项目的定标地点和日期：见评标办法前附表。

4.2.6 特殊情况的处置程序：见评标办法前附表。

4.3 **补充条款**：见评标办法前附表

附件 A：计算机辅助评标方法

计算机辅助评标方法

A1.辅助评标的内容

评标委员会将通过电子评标系统对所有投标人的报价进行自动复核，复核内容包括：

（1）投标总价中所列的暂列金额、专业工程暂估价、材料暂估价与招标工程量清单内提供的金额是否一致。

（2）投标报价是否存在算术性错误，是否存在漏报或增项：

（3）投标报价中是否存在非合理性偏低或偏高；

（4）投标文件是否存在文件制作机器码、创建标识码或加密锁号相同的情况；

（5）按照招标文件规定的评标标准和办法对投标报价得分进行计算。

A2.作否决投标处理的情况

经计算机辅助评标，发现投标文件有下列情况之一的，按否决投标处理：

（1）投标总价中所列的暂列金额、专业工程暂估价、材料暂估价与招标工程量清单内提供的金额不一致的。

（2）投标文件存在文件制作机器码、创建标识码或加密锁号相同的情况的，按否决投标处理。

（3）……

A3.*经计算机辅助评标发现的偏差或异常，将按照招标文件规定的评标标准和办法进行处理，招标文件未作要求的，不得按否决投标处理。*

第四章　合同条款及格式

《示范文本》第四章合同条款及格式，由招标人根据国家和地方有关法律法规的规定以及招标项目具体特点和实际需要，参考《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）制定，如果《建设工程施工合同（示范文本）》新版本发布，应当参考新版本。严禁设置“霸王”条款将风险和责任完全转移给施工单位。

合同备案编号：

（GF—2017—0201）

建设工程施工合同

住房城乡建设部
国家工商行政管理总局

说　明

为了指导建设工程施工合同当事人的签约行为，维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》以及相关法律法规,住房城乡建设部、国家工商行政管理总局对《建设工程施工合同(示范文本)》(GF-2013-0201）进行了修订，制定了《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2017-0201）（以下简称《示范文本》）。为了便于合同当事人使用《示范文本》，现就有关问题说明如下：

一、《示范文本》的组成

《示范文本》由合同协议书、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

（一）合同协议书

《示范文本》合同协议书共计 13 条，主要包括：工程概况、合同工期、质量标准、签约合同价和合同价格形式、项目经理、合同文件构成、承诺以及合同生效条件等重要内容，集中约定了合同当事人基本的合同权利义务。

（二）通用合同条款

通用合同条款是合同当事人根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，就工程建设的实施及相关事项，对合同当事人的权利义务作出的原则性约定。

通用合同条款共计 20 条，具体条款分别为：一般约定、发包人、承包人、监理人、工程质量、安全文明施工与环境保护、工期和进度、材料与设备、试验与检验、变更、价格调整、合同价格、计量与支付、验收和工程试车、竣工结算、缺陷责任与保修、违约、不可抗力、保险、索赔和争议解决。前述条款安排既考虑了现行法律法规对工程建设的有关要求，也考虑了建设工程施工管理的特殊需要。

（三）专用合同条款

专用合同条款是对通用合同条款原则性约定的细化、完善、补充、修改或另行约定的条款。合同当事人可以根据不同建设工程的特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对相应的专用合同条款进行修改补充。在使用专用合同条款时，应注意以下事项：

1.专用合同条款的编号应与相应的通用合同条款的编号一致；

2.合同当事人可以通过对专用合同条款的修改，满足具体建设工程的特殊要求，避免直接修改通用合同条款；

3.在专用合同条款中有横道线的地方，合同当事人可针对相应的通用合同条款进行细化、完善、补充、修改或另行约定；如无细化、完善、补充、修改或另行约定，则填写“无”或划“/”。

二、《示范文本》的性质和适用范围

《示范文本》为非强制性使用文本。《示范文本》适用于房屋建筑工程、土木工程、线路管道和设备安装工程、装修工程等建设工程的施工承发包活动,合同当事人可结合建设工程具体情况，根据《示范文本》订立合同，并按照法律法规规定和合同约定承担相应的法律责任及合同权。

第一部分 合同协议书

发包人（全称）： 哈尔滨市华能集中供热有限公司

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》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造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：哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造。

2.工程地点：哈尔滨市道外区。

3.工程立项批准文号：/。

4.资金来源：自筹资金+地方政府专项债等。

5.工程内容：主要包括四期 1-5#锅炉本体、辅机、电气、自控系统、一期 1#、2#炉一次风机变频器、二期新筛分系统破碎机减震平台、二期循环泵管道及阀门、三期 1-4#炉引风机（含电机）等设备大修、优化改造。

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：本工程项目包含的所有施工内容。

二、合同工期

计划开工日期：2026 年 月 日。

计划竣工日期：2026 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。

三、质量标准

工程质量符合 现行国家、行业及地方工程施工质量验收标准以及相关专业验收规范的合格 标准。

四、签约合同价、合同价格形式与付款方式

1.签约合同价暂估为（含税）：

暂估合同金额(大写)： 元(大写:)，不含税金额： (大写：)，税金： （大写： ），税率 。

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：固定单价，清单结算。

3.付款方式：签订合同后 7 日内，发包方支付承包方工程暂定合同价款的 30%，付款前承包方出具等额的银行预付款保函；工程开工后 30 天，发包方再支付承包方工程暂定合同价款 20%，付款前承包方出具暂定合同价款 50%的增值税专用发票；所有工程施工完毕，改造范围内所涉及的设备单机调试合格并通过 168 小时连续试运行合格后，发包方再支付承包方工程暂定合同价款 20%，付款前承包方出具等额的增值税专用发票；待第三方审计公司或财审出具审核报告后，承包方需根据最终结算金额（审核定案单）出具剩余的全部增值税专用发票，发包方再支付至工程最终结算金额的 90％，如第三方审计报告出具前已支付暂定合同价款的 70%高于审定金额的 90%，则承包方需退还发包方超出部分金额及资金占用期间的利息，利息标准按一年期 LPR 利率计算；工程最终结算金额的 10%作为质保金，在质保期满验收合格，承包方需办理最终结清审批单后进行拨付；承包单位未开具发票前，发包方有权拒绝付款且不构成违约，开具发票的行为不作为承包单位已完成合同义务的依据。

五、项目经理

承包人项目经理：_____。

六、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。

七、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。

八、词语含义

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。

九、签订时间

本合同于_____年____月____日签订。

十、签订地点

本合同在 道外区友谊东路 117 号 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 双方签字盖章之日起 生效。

十三、合同份数

本合同一式 陆 份，均具有同等法律效力，发包人执 肆 份，承包人执 贰 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：9123010072367843XU	组织机构代码：_____
地　址：友谊东路 117 号（原东北新街 73 号）	地　　址：_____
邮政编码：150026	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：0451-55536010	电　　话：_____
传　真：0451-55536008	传　　真：_____
电子信箱：_____	电 子 信箱：_____
开户银行：中国工商银行股份有限公司哈尔滨田地支行	开 户 银行：_____
账　号：3500021109004636925	账　　号：_____

第二部分 通用合同条款

1．一般约定

1.1 词语定义与解释

合同协议书、通用合同条款、专用合同条款中的下列词语具有本款所赋予的含义：

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如果有）、专用合同条款及其附件、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单或预算书以及其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：是指构成合同的由发包人和承包人共同签署的称为“合同协议书”的书面文件。

1.1.1.3 中标通知书：是指构成合同的由发包人通知承包人中标的书面文件。

1.1.1.4 投标函：是指构成合同的由承包人填写并签署的用于投标的称为“投标函”的文件。

1.1.1.5 投标函附录：是指构成合同的附在投标函后的称为“投标函附录”的文件。

1.1.1.6 技术标准和要求：是指构成合同的施工应当遵守的或指h导施工的国家、行业或地方的技术标准和要求，以及合同约定的技术标准和要求。

1.1.1.7 图纸：是指构成合同的图纸，包括由发包人按照合同约定提供或经发包人批准的设计文件、施工图、鸟瞰图及模型等，以及在合同履行过程中形成的图纸文件。图纸应当按照法律规定审查合格。

1.1.1.8 已标价工程量清单：是指构成合同的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单，包括说明和表格。

1.1.1.9 预算书：是指构成合同的由承包人按照发包人规定的格式和要求编制的工程预算文件。

1.1.1.10 其他合同文件：是指经合同当事人约定的与工程施工有关的具有合同约束力的文件或书面协议。合同当事人可以在专用合同条款中进行约定。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：是指与承包人签订合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合

法继承人。

1.1.2.3 承包人：是指与发包人签订合同协议书的，具有相应工程施工承包资质的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.4 监理人：是指在专用合同条款中指明的，受发包人委托按照法律规定进行工程监督管理的法人或其他组织。

1.1.2.5 设计人：是指在专用合同条款中指明的，受发包人委托负责工程设计并具备相应工程设计资质的法人或其他组织。

1.1.2.6 分包人：是指按照法律规定和合同约定，分包部分工程或工作，并与承包人签订分包合同的具有相应资质的法人。

1.1.2.7 发包人代表：是指由发包人任命并派驻施工现场在发包人授权范围内行使发包人权利的人。

1.1.2.8 项目经理：是指由承包人任命并派驻施工现场，在承包人授权范围内负责合同履行，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

1.1.2.9 总监理工程师：是指由监理人任命并派驻施工现场进行工程监理的总负责人。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：是指与合同协议书中工程承包范围对应的永久工程和（或）临时工程。

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

1.1.3.3 临时工程：是指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.4 单位工程：是指在合同协议书中指明的，具备独立施工条件并能形成独立使用功能的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：是指构成永久工程的机电设备、金属结构设备、仪器及其他类似的设备和装置。

1.1.3.6 施工设备：是指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其他物品，但不包括工程设备、临时工程和材料。

1.1.3.7 施工现场：是指用于工程施工的场所，以及在专用合同条款中指明作为施工场所组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

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

施。

1.1.3.9 永久占地：是指专用合同条款中指明为实施工程需永久占用的土地。

1.1.3.10 临时占地：是指专用合同条款中指明为实施工程需要临时占用的土地。

1.1.4 日期和期限

1.1.4.1 开工日期：包括计划开工日期和实际开工日期。计划开工日期是指合同协议书约定的开工日期；实际开工日期是指监理人按照第 7.3.2 项〔开工通知〕约定发出的符合法律规定的开工通知中载明的开工日期。

1.1.4.2 竣工日期：包括计划竣工日期和实际竣工日期。计划竣工日期是指合同协议书约定的竣工日期；实际竣工日期按照第 13.2.3 项〔竣工日期〕的约定确定。

1.1.4.3 工期：是指在合同协议书约定的承包人完成工程所需的期限，包括按照合同约定所作的期限变更。

1.1.4.4 缺陷责任期：是指承包人按照合同约定承担缺陷修复义务，且发包人预留质量保证金（已缴纳履约保证金的除外）的期限，自工程实际竣工日期起计算。

1.1.4.5 保修期：是指承包人按照合同约定对工程承担保修责任的期限，从工程竣工验收合格之日起计算。

1.1.4.6 基准日期：招标发包的工程以投标截止日前 28 天的日期为基准日期，直接发包的工程以合同签订日前 28 天的日期为基准日期。

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

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：是指发包人和承包人在合同协议书中确定的总金额，包括安全文明施工费、暂估价及暂列金额等。

1.1.5.2 合同价格：是指发包人用于支付承包人按照合同约定完成承包范围内全部工作的金额，包括合同履行过程中按合同约定发生的价格变化。

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

1.1.5.4 暂估价：是指发包人在工程量清单或预算书中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价、专业工程以及服务工作的金额。

1.1.5.5 暂列金额：是指发包人在工程量清单或预算书中暂定并包括在合同价格中的一笔款项，用于工程合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服

务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价格调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

1.1.5.6 计日工：是指合同履行过程中，承包人完成发包人提出的零星工作或需要采用计日工计价的变更工作时，按合同中约定的单价计价的一种方式。

1.1.5.7 质量保证金：是指按照第 15.3 款〔质量保证金〕约定承包人用于保证其在缺陷责任期内履行缺陷修补义务的担保。

1.1.5.8 总价项目：是指在现行国家、行业以及地方的计量规则中无工程量计算规则，在已标价工程量清单或预算书中以总价或以费率形式计算的项目。

1.1.6 其他

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

1.2 语言文字

合同以中国的汉语简体文字编写、解释和说明。合同当事人在专用合同条款中约定使用两种以上语言时，汉语为优先解释和说明合同的语言。

1.3 法律

合同所称法律是指中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方性法规、自治条例、单行条例和地方政府规章等。

合同当事人可以在专用合同条款中约定合同适用的其他规范性文件。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的国家标准、行业标准、工程所在地的地方性标准，以及相应的规范、规程等，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条款中约定。

1.4.2 发包人要求使用国外标准、规范的，发包人负责提供原文版本和中文译本，并在专用合同条款中约定提供标准规范的名称、份数和时间。

1.4.3 发包人对工程的技术标准、功能要求高于或严于现行国家、行业或地方标准的，应当在专用合同条款中予以明确。除专用合同条款另有约定外，应视为承包人在签订合同前已充分预见前述技术标准和功能要求的复杂程度，签约合同价中已包含由此产生的费用。

1.5 合同文件的优先顺序

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

（1）合同协议书；

（2）中标通知书（如果有）；

（3）投标函及其附录（如果有）；

（4）专用合同条款及其附件；

（5）通用合同条款；

（6）技术标准和要求；

（7）图纸；

（8）已标价工程量清单或预算书；

（9）其他合同文件。

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。

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，并根据其性质确定优先解释顺序。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供和交底

发包人应按照专用合同条款约定的期限、数量和内容向承包人免费提供图纸，并组织承包人、监理人和设计人进行图纸会审和设计交底。发包人至迟不得晚于第 7.3.2 项〔开工通知〕载明的开工日期前 14 天向承包人提供图纸。

因发包人未按合同约定提供图纸导致承包人费用增加和（或）工期延误的，按照第 7.5.1 项〔因发包人原因导致工期延误〕约定办理。

1.6.2 图纸的错误

承包人在收到发包人提供的图纸后，发现图纸存在差错、遗漏或缺陷的，应及时通知监理人。监理人接到该通知后，应附具相关意见并立即报送发包人，发包人应在收到监理人报送的通知后的合理时间内作出决定。合理时间是指发包人在收到监理人的报送通知后，尽其努力且不懈怠地完成图纸修改补充所需的时间。

1.6.3 图纸的修改和补充

图纸需要修改和补充的，应经图纸原设计人及审批部门同意，并由监理人在工程或工程相应部位施工前将修改后的图纸或补充图纸提交给承包人，承包人应按修改或补充后的图纸施工。

1.6.4 承包人文件

承包人应按照专用合同条款的约定提供应当由其编制的与工程施工有关的文件，并按照专用合同条款约定的期限、数量和形式提交监理人，并由监理人报送发包人。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人文件后 7 天内审查完毕，监理人对承包人文件有异议的，承包人应予以修改，并重新报送监理人。监理人的审查并不减轻或免除承包人根据合同约定应当承担的责任。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

除专用合同条款另有约定外，承包人应在施工现场另外保存一套完整的图纸和承包人文件，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 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，均应采用书面形式，并应在合同约定的期限内送达接收人和送达地点。

1.7.2 发包人和承包人应在专用合同条款中约定各自的送达接收人和送达地点。任何一方合同当事人指定的接收人或送达地点发生变动的，应提前3天以书面形式通知对方。

1.7.3 发包人和承包人应当及时签收另一方送达至送达地点和指定接收人的来往信函。拒不签收的，由此增加的费用和（或）延误的工期由拒绝接收一方承担。

1.8 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

承包人不得与监理人或发包人聘请的第三方串通损害发包人利益。未经发包人书面同意，承包人不得为监理人提供合同约定以外的通讯设备、交通工具及其他任何形式的利益，不得向监理人支付报酬。

1.9 化石、文物

在施工现场发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取合理有效的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告有关政府行政管理部门，同时通知监理人。

发包人、监理人和承包人应按有关政府行政管理部门要求采取妥善的保护措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

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

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

除专用合同条款另有约定外，发包人应根据施工需要，负责取得出入施工现场所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，并承担相关手续费用和建设费用。承包人应协助发包人办理修建场内外道路、桥梁以及其他基础设施的手续。

承包人应在订立合同前查勘施工现场，并根据工程规模及技术参数合理预见工程施工所需的进出施工现场的方式、手段、路径等。因承包人未合理预见所增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

1.10.2 场外交通

发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件，承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。场外交通设施无法满足工程施工需要的，由发包人负责完善并承担相关费用。

1.10.3 场内交通

发包人应提供场内交通设施的技术参数和具体条件，并应按照专用合同条款的约定向承包人免费提供满足工程施工所需的场内道路和交通设施。因承包人原因造成上述道路或交通设施损坏的，承包人负责修复并承担由此增加的费用。

除发包人按照合同约定提供的场内道路和交通设施外，承包人负责修建、维修、养护和管理施工所需的其他场内临时道路和交通设施。发包人和监理人可以为实现合

同目的使用承包人修建的场内临时道路和交通设施。

场外交通和场内交通的边界由合同当事人在专用合同条款中约定。

1.10.4 超大件和超重件的运输

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

1.10.5 道路和桥梁的损坏责任

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

1.10.6 水路和航空运输

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

1. 11 知识产权

1.11.1 除专用合同条款另有约定外，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要求的或其他类似性质的文件的著作权属于发包人，承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.2 除专用合同条款另有约定外，承包人为实施工程所编制的文件，除署名权以外的著作权属于发包人，承包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.3 合同当事人保证在履行合同过程中不侵犯对方及第三方的知识产权。承包人在使用材料、施工设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯他人的专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担；因发包人提供的材料、施工设备、工程设备或施工工艺导致侵权的，由发包人承担责任。

1.11.4 除专用合同条款另有约定外，承包人在合同签订前和签订时已确定采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费已包含在签约合同价中。

1.12 保密

除法律规定或合同另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将发包人提供的图纸、文件以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

除法律规定或合同另有约定外，未经承包人同意，发包人不得将承包人提供的技术秘密及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

1.13 工程量清单错误的修正

除专用合同条款另有约定外，发包人提供的工程量清单，应被认为是准确的和完整的。出现下列情形之一时，发包人应予以修正，并相应调整合同价格：

（1）工程量清单存在缺项、漏项的；

（2）工程量清单偏差超出专用合同条款约定的工程量偏差范围的；

（3）未按照国家现行计量规范强制性规定计量的。

2. 发包人

2.1 许可或批准

发包人应遵守法律，并办理法律规定由其办理的许可、批准或备案，包括但不限于建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证、施工所需临时用水、临时用电、中断道路交通、临时占用土地等许可和批准。发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

因发包人原因未能及时办理完毕前述许可、批准或备案，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

2.2 发包人代表

发包人应在专用合同条款中明确其派驻施工现场的发包人代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。发包人代表在发包人的授权范围内，负责处理合同履行过程中与发包人有关的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。发包人更换发包人代表的，应提前7天书面通知承包人。

发包人代表不能按照合同约定履行其职责及义务，并导致合同无法继续正常履行的，承包人可以要求发包人撤换发包人代表。

不属于法定必须监理的工程，监理人的职权可以由发包人代表或发包人指定的其他人员行使。

2.3 发包人人员

发包人应要求在施工现场的发包人人员遵守法律及有关安全、质量、环境保护、文明施工等规定，并保障承包人免于承受因发包人人员未遵守上述要求给承包人造成的损失和责任。

发包人人员包括发包人代表及其他由发包人派驻施工现场的人员。

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

除专用合同条款另有约定外，发包人应最迟于开工日期7天前向承包人移交施工现场。

2.4.2 提供施工条件

除专用合同条款另有约定外，发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：

（1）将施工用水、电力、通讯线路等施工所必需的条件接至施工现场内；

（2）保证向承包人提供正常施工所需要的进入施工现场的交通条件；

（3）协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木的保护工作，并承担相关费用；

（4）按照专用合同条款约定应提供的其他设施和条件。

2.4.3 提供基础资料

发包人应当在移交施工现场前向承包人提供施工现场及工程施工所必需的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，地质勘察资料，相邻建筑物、构筑物和地下工程等有关基础资料，并对所提供资料的真实性、准确性和完整性负责。

按照法律规定确需在开工后方能提供的基础资料，发包人应尽其努力及时地在相应工程施工前的合理期限内提供，合理期限应以不影响承包人的正常施工为限。

2.4.4 逾期提供的责任

因发包人原因未能按合同约定及时向承包人提供施工现场、施工条件、基础资料的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

2.5 资金来源证明及支付担保

除专用合同条款另有约定外，发包人应在收到承包人要求提供资金来源证明的书面通知后 28 天内，向承包人提供能够按照合同约定支付合同价款的相应资金来源证

明。

除专用合同条款另有约定外，发包人要求承包人提供履约担保的，发包人应当向承包人提供支付担保。支付担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.8 现场统一管理协议

发包人应与承包人、由发包人直接发包的专业工程的承包人签订施工现场统一管理协议，明确各方的权利义务。施工现场统一管理协议作为专用合同条款的附件。

3．承包人

3.1 承包人的一般义务

承包人在履行合同过程中应遵守法律和工程建设标准规范，并履行以下义务：

（1）办理法律规定应由承包人办理的许可和批准，并将办理结果书面报送发包人留存；

（2）按法律规定和合同约定完成工程，并在保修期内承担保修义务；

（3）按法律规定和合同约定采取施工安全和环境保护措施，办理工伤保险，确保工程及人员、材料、设备和设施的安全；

（4）按合同约定的工作内容和施工进度要求，编制施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责；

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

（6）按照第6.3款〔环境保护〕约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作；

（7）按第6.1款〔安全文明施工〕约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失；

（8）将发包人按合同约定支付的各项价款专用于合同工程，且应及时支付其雇用人员工资，并及时向分包人支付合同价款；

（9）按照法律规定和合同约定编制竣工资料，完成竣工资料立卷及归档，并按专用合同条款约定的竣工资料的套数、内容、时间等要求移交发包人；

（10）应履行的其他义务。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理应为合同当事人所确认的人选，并在专用合同条款中明确项目经理的姓名、职称、注册执业证书编号、联系方式及授权范围等事项，项目经理经承包人授权后代表承包人负责履行合同。项目经理应是承包人正式聘用的员工，承包人应向发包人提交项目经理与承包人之间的劳动合同，以及承包人为项目经理缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的，项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

项目经理应常驻施工现场，且每月在施工现场时间不得少于专用合同条款约定的天数。项目经理不得同时担任其他项目的项目经理。项目经理确需离开施工现场时，应事先通知监理人，并取得发包人的书面同意。项目经理的通知中应当载明临时代行其职责的人员的注册执业资格、管理经验等资料，该人员应具备履行相应职责的能力。

承包人违反上述约定的，应按照专用合同条款的约定，承担违约责任。

3.2.2 项目经理按合同约定组织工程实施。在紧急情况下为确保施工安全和人员安全，在无法与发包人代表和总监理工程师及时取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证与工程有关的人身、财产和工程的安全，但应在48小时内向发包人代表和总监理工程师提交书面报告。

3.2.3 承包人需要更换项目经理的，应提前14天书面通知发包人和监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任项目经理的注册执业资格、管理经验等资料，继任项目经理继续履行第3.2.1项约定的职责。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换项目经理。承包人擅自更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.4 发包人有权书面通知承包人更换其认为不称职的项目经理，通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后14天内向发包人提出书面的改进报告。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在接到第二次更换通知的28天内进行

更换，并将新任命的项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任项目经理继续履行第3.2.1项约定的职责。承包人无正当理由拒绝更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.5 项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应提前7天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人，并征得发包人书面同意。

3.3 承包人人员

3.3.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应在接到开工通知后7天内，向监理人提交承包人项目管理机构及施工现场人员安排的报告，其内容应包括合同管理、施工、技术、材料、质量、安全、财务等主要施工管理人员名单及其岗位、注册执业资格等，以及各工种技术工人的安排情况，并同时提交主要施工管理人员与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明。

3.3.2 承包人派驻到施工现场的主要施工管理人员应相对稳定。施工过程中如有变动，承包人应及时向监理人提交施工现场人员变动情况的报告。承包人更换主要施工管理人员时，应提前7天书面通知监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任人员的注册执业资格、管理经验等资料。

特殊工种作业人员均应持有相应的资格证明，监理人可以随时检查。

3.3.3 发包人对于承包人主要施工管理人员的资格或能力有异议的，承包人应提供资料证明被质疑人员有能力完成其岗位工作或不存在发包人所质疑的情形。发包人要求撤换不能按照合同约定履行职责及义务的主要施工管理人员的，承包人应当撤换。承包人无正当理由拒绝撤换的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，承包人的主要施工管理人员离开施工现场每月累计不超过5天的，应报监理人同意；离开施工现场每月累计超过5天的，应通知监理人，并征得发包人书面同意。主要施工管理人员离开施工现场前应指定一名有经验的人员临时代行其职责，该人员应具备履行相应职责的资格和能力，且应征得监理人或发包人的同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员，或前述人员未经监理人或发包人同意擅自离开施工现场的，应按照专用合同条款约定承担违约责任。

3.4 承包人现场查勘

承包人应对基于发包人按照第2.4.3项〔提供基础资料〕提交的基础资料所做出的解释和推断负责，但因基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的，由发包人承担责任。

承包人应对施工现场和施工条件进行查勘，并充分了解工程所在地的气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他与完成合同工作有关的其他资料。因承包人未能充分查勘、了解前述情况或未能充分估计前述情况所可能产生后果的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。承包人不得将工程主体结构、关键性工作及专用合同条款中禁止分包的专业工程分包给第三人，主体结构、关键性工作的范围由合同当事人按照法律规定在专用合同条款中予以明确。

承包人不得以劳务分包的名义转包或违法分包工程。

3.5.2 分包的确定

承包人应按专用合同条款的约定进行分包，确定分包人。已标价工程量清单或预算书中给定暂估价的专业工程，按照第 10.7 款〔暂估价〕确定分包人。按照合同约定进行分包的，承包人应确保分包人具有相应的资质和能力。工程分包不减轻或免除承包人的责任和义务，承包人和分包人就分包工程向发包人承担连带责任。除合同另有约定外，承包人应在分包合同签订后 7 天内向发包人和监理人提交分包合同副本。

3.5.3 分包管理

承包人应向监理人提交分包人的主要施工管理人员表，并对分包人的施工人员进行实名制管理，包括但不限于进出场管理、登记造册以及各种证照的办理。

3.5.4 分包合同价款

（1）除本项第（2）目约定的情况或专用合同条款另有约定外，分包合同价款由承包人与分包人结算，未经承包人同意，发包人不得向分包人支付分包工程价款；

（2）生效法律文书要求发包人向分包人支付分包合同价款的，发包人有权从应付承包人工程款中扣除该部分款项。

3.5.5 分包合同权益的转让

分包人在分包合同项下的义务持续到缺陷责任期届满以后的，发包人有权在缺陷责任期届满前，要求承包人将其在分包合同项下的权益转让给发包人，承包人应当转让。除转让合同另有约定外，转让合同生效后，由分包人向发包人履行义务。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

（1）除专用合同条款另有约定外，自发包人向承包人移交施工现场之日起，承包人应负责照管工程及工程相关的材料、工程设备，直到颁发工程接收证书之日止。

（2）在承包人负责照管期间，因承包人原因造成工程、材料、工程设备损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

（3）对合同内分期完成的成品和半成品，在工程接收证书颁发前，由承包人承担保护责任。因承包人原因造成成品或半成品损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

3.7 履约担保

发包人需要承包人提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及期限等。履约担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。

因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由承包人承担；非因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由发包人承担。

3.8 联合体

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

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

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

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

工程实行监理的，发包人和承包人应在专用合同条款中明确监理人的监理内容及

监理权限等事项。监理人应当根据发包人授权及法律规定，代表发包人对工程施工相关事项进行检查、查验、审核、验收，并签发相关指示，但监理人无权修改合同，且无权减轻或免除合同约定的承包人的任何责任与义务。

除专用合同条款另有约定外，监理人在施工现场的办公场所、生活场所由承包人提供，所发生的费用由发包人承担。

4.2 监理人员

发包人授予监理人对工程实施监理的权利由监理人派驻施工现场的监理人员行使，监理人员包括总监理工程师及监理工程师。监理人应将授权的总监理工程师和监理工程师的姓名及授权范围以书面形式提前通知承包人。更换总监理工程师的，监理人应提前7天书面通知承包人；更换其他监理人员，监理人应提前48小时书面通知承包人。

4.3 监理人的指示

监理人应按照发包人的授权发出监理指示。监理人的指示应采用书面形式，并经其授权的监理人员签字。紧急情况下，为了保证施工人员的安全或避免工程受损，监理人员可以口头形式发出指示，该指示与书面形式的指示具有同等法律效力，但必须在发出口头指示后24小时内补发书面监理指示，补发的书面监理指示应与口头指示一致。

监理人发出的指示应送达承包人项目经理或经项目经理授权接收的人员。因监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或发出了错误指示而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担相应责任。除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第4.4款〔商定或确定〕约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

承包人对监理人发出的指示有疑问的，应向监理人提出书面异议，监理人应在48小时内对该指示予以确认、更改或撤销，监理人逾期未回复的，承包人有权拒绝执行上述指示。

监理人对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理期限内提出意见的，视为批准，但不免除或减轻承包人对该工作、工程、材料、工程设备等应承担的责任和义务。

4.4 商定或确定

合同当事人进行商定或确定时，总监理工程师应当会同合同当事人尽量通过协商达成一致，不能达成一致的，由总监理工程师按照合同约定审慎做出公正的确定。

总监理工程师应将确定以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。合同当事人对总监理工程师的确定没有异议的，按照总监理工程师的确定执行。任何一方合同当事人有异议，按照第20条〔争议解决〕约定处理。争议解决前，合同当事人暂按总监理工程师的确定执行；争议解决后，争议解决的结果与总监理工程师的确定不一致的，按照争议解决的结果执行，由此造成的损失由责任人承担。

5．工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 工程质量标准必须符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的要求。有关工程质量的特殊标准或要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

5.1.2 因发包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

5.1.3 因承包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发包人有权要求承包人返工直至工程质量达到合同约定的标准为止，并由承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

5.2 质量保证措施

5.2.1 发包人的质量管理

发包人应按照法律规定及合同约定完成与工程质量有关的各项工作。

5.2.2 承包人的质量管理

承包人按照第7.1款〔施工组织设计〕约定向发包人和监理人提交工程质量保证体系及措施文件，建立完善的质量检查制度，并提交相应的工程质量文件。对于发包人和监理人违反法律规定和合同约定的错误指示，承包人有权拒绝实施。

承包人应对施工人员进行质量教育和技术培训，定期考核施工人员的劳动技能，严格执行施工规范和操作规程。

承包人应按照法律规定和发包人的要求，对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送监理人审查。此外，承包人还应按照法律规定和发包人的要求，进行施工现场取样

试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及其他工作。

5.2.3 监理人的质量检查和检验

监理人按照法律规定和发包人授权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便，包括监理人到施工现场，或制造、加工地点，或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。监理人为此进行的检查和检验，不免除或减轻承包人按照合同约定应当承担的责任。

监理人的检查和检验不应影响施工正常进行。监理人的检查和检验影响施工正常进行的，且经检查检验不合格的，影响正常施工的费用由承包人承担，工期不予顺延；经检查检验合格的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.1 承包人自检

承包人应当对工程隐蔽部位进行自检，并经自检确认是否具备覆盖条件。

5.3.2 检查程序

除专用合同条款另有约定外，工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应在共同检查前48小时书面通知监理人检查，通知中应载明隐蔽检查的内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料。

监理人应按时到场并对隐蔽工程及其施工工艺、材料和工程设备进行检查。经监理人检查确认质量符合隐蔽要求，并在验收记录上签字后，承包人才能进行覆盖。经监理人检查质量不合格的，承包人应在监理人指示的时间内完成修复，并由监理人重新检查，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

除专用合同条款另有约定外，监理人不能按时进行检查的，应在检查前24小时向承包人提交书面延期要求，但延期不能超过48小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未按时进行检查，也未提出延期要求的，视为隐蔽工程检查合格，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第5.3.3项〔重新检查〕的约定重新检查。

5.3.3 重新检查

承包人覆盖工程隐蔽部位后，发包人或监理人对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检查，承包人应遵照执行，并在检查后重新覆

盖恢复原状。经检查证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润；经检查证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

5.3.4 承包人私自覆盖

承包人未通知监理人到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，无论工程隐蔽部位质量是否合格，由此增加的费用和（或）延误的工期均由承包人承担。

5.4 不合格工程的处理

5.4.1 因承包人原因造成工程不合格的，发包人有权随时要求承包人采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。无法补救的，按照第 13.2.4 项〔拒绝接收全部或部分工程〕约定执行。

5.4.2 因发包人原因造成工程不合格的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。

5.5 质量争议检测

合同当事人对工程质量有争议的，由双方协商确定的工程质量检测机构鉴定，由此产生的费用及因此造成的损失，由责任方承担。

合同当事人均有责任的，由双方根据其责任分别承担。合同当事人无法达成一致的，按照第4.4款〔商定或确定〕执行。

6．安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 安全生产要求

合同履行期间，合同当事人均应当遵守国家和工程所在地有关安全生产的要求，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条款中明确施工项目安全生产标准化达标目标及相应事项。承包人有权拒绝发包人及监理人强令承包人违章作业、冒险施工的任何指示。

在施工过程中，如遇到突发的地质变动、事先未知的地下施工障碍等影响施工安全的紧急情况，承包人应及时报告监理人和发包人，发包人应当及时下令停工并报政府有关行政管理部门采取应急措施。

因安全生产需要暂停施工的，按照第 7.8 款〔暂停施工〕的约定执行。

6.1.2 安全生产保证措施

承包人应当按照有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受发包人、监理人及政府安全监督部门的检查与监督。

6.1.3 特别安全生产事项

承包人应按照法律规定进行施工，开工前做好安全技术交底工作，施工过程中做好各项安全防护措施。承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。

承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段以及临街交通要道附近施工时，施工开始前应向发包人和监理人提出安全防护措施，经发包人认可后实施。

实施爆破作业，在放射、毒害性环境中施工（含储存、运输、使用）及使用毒害性、腐蚀性物品施工时，承包人应在施工前 7 天以书面通知发包人和监理人，并报送相应的安全防护措施，经发包人认可后实施。

需单独编制危险性较大分部分项专项工程施工方案的，及要求进行专家论证的超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，承包人应及时编制和组织论证。

6.1.4 治安保卫

除专用合同条款另有约定外，发包人应与当地公安部门协商，在现场建立治安管理机构或联防组织，统一管理施工场地的治安保卫事项，履行合同工程的治安保卫职责。

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

除专用合同条款另有约定外，发包人和承包人应在工程开工后 7 天内共同编制施工场地治安管理计划，并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中，发生暴乱、爆炸等恐怖事件，以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的，发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态，防止事态扩大，尽量避免人员伤亡和财产损失。

6.1.5 文明施工

承包人在工程施工期间，应当采取措施保持施工现场平整，物料堆放整齐。工程所在地有关政府行政管理部门有特殊要求的，按照其要求执行。合同当事人对文明施工有其他要求的，可以在专用合同条款中明确。

在工程移交之前，承包人应当从施工现场清除承包人的全部工程设备、多余材料、垃圾和各种临时工程，并保持施工现场清洁整齐。经发包人书面同意，承包人可在发包人指定的地点保留承包人履行保修期内的各项义务所需要的材料、施工设备和临时工程。

6.1.6 安全文明施工费

安全文明施工费由发包人承担，发包人不得以任何形式扣减该部分费用。因基准日期后合同所适用的法律或政府有关规定发生变化，增加的安全文明施工费由发包人承担。

承包人经发包人同意采取合同约定以外的安全措施所产生的费用，由发包人承担。未经发包人同意的，如果该措施避免了发包人的损失，则发包人在避免损失的额度内承担该措施费。如果该措施避免了承包人的损失，由承包人承担该措施费。

除专用合同条款另有约定外，发包人应在开工后28天内预付安全文明施工费总额的50%，其余部分与进度款同期支付。发包人逾期支付安全文明施工费超过7天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后7天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第16.1.1项〔发包人违约的情形〕执行。

承包人对安全文明施工费应专款专用，承包人应在财务账目中单独列项备查，不得挪作他用，否则发包人有权责令其限期改正；逾期未改正的，可以责令其暂停施工，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

6.1.7 紧急情况处理

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，监理人通知承包人进行抢救，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救。此类抢救按合同约定属于承包人义务的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

6.1.8 事故处理

工程施工过程中发生事故的，承包人应立即通知监理人，监理人应立即通知发包人。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面

记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

6.1.9 安全生产责任

6.1.9.1 发包人的安全责任

发包人应负责赔偿以下各种情况造成的损失：

（1）工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；

（2）由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人身伤亡和财产损失；

（3）由于发包人原因对承包人、监理人造成的人员人身伤亡和财产损失；

（4）由于发包人原因造成的发包人自身人员的人身伤害以及财产损失。

6.1.9.2 承包人的安全责任

由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的发包人、监理人以及第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

6.2 职业健康

6.2.1 劳动保护

承包人应按照法律规定安排现场施工人员的劳动和休息时间，保障劳动者的休息时间，并支付合理的报酬和费用。承包人应依法为其履行合同所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等，承包人应督促其分包人为分包人所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等。

承包人应按照法律规定保障现场施工人员的劳动安全，并提供劳动保护，并应按国家有关劳动保护的规定，采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。承包人雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

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

6.2.2 生活条件

承包人应为其履行合同所雇用的人员提供必要的膳宿条件和生活环境；承包人应采取有效措施预防传染病，保证施工人员的健康，并定期对施工现场、施工人员生活

基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理， 在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

6.3 环境保护

承包人应在施工组织设计中列明环境保护的具体措施。在合同履行期间，承包人应采取合理措施保护施工现场环境。对施工作业过程中可能引起的大气、水、噪音以及固体废物污染采取具体可行的防范措施。

承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿责任，因上述环境污染引起纠纷而导致暂停施工的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

7．工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 施工组织设计的内容

施工组织设计应包含以下内容：

（1）施工方案；

（2）施工现场平面布置图；

（3）施工进度计划和保证措施；

（4）劳动力及材料供应计划；

（5）施工机械设备的选用；

（6）质量保证体系及措施；

（7）安全生产、文明施工措施；

（8）环境保护、成本控制措施；

（9）合同当事人约定的其他内容。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

除专用合同条款另有约定外，承包人应在合同签订后14天内，但至迟不得晚于第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前7天，向监理人提交详细的施工组织设计，并由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在监理人收到施工组织设计后7天内确认或提出修改意见。对发包人和监理人提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。根据工程实际情况需要修改施工组织设计的，承包人应向发包人和监理人提交修改后的施工组织设计。

施工进度计划的编制和修改按照第7.2款〔施工进度计划〕执行。

7.2 施工进度计划

7.2.1 施工进度计划的编制

承包人应按照第7.1款〔施工组织设计〕约定提交详细的施工进度计划，施工进度计划的编制应当符合国家法律规定和一般工程实践惯例，施工进度计划经发包人批准后实施。施工进度计划是控制工程进度的依据，发包人和监理人有权按照施工进度计划检查工程进度情况。

7.2.2 施工进度计划的修订

施工进度计划不符合合同要求或与工程的实际进度不一致的，承包人应向监理人提交修订的施工进度计划，并附具有关措施和相关资料，由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在收到修订的施工进度计划后7天内完成审核和批准或提出修改意见。发包人和监理人对承包人提交的施工进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

除专用合同条款另有约定外，承包人应按照第 7.1 款〔施工组织设计〕约定的期限，向监理人提交工程开工报审表，经监理人报发包人批准后执行。开工报审表应详细说明按施工进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料、工程设备、施工设备、施工人员等落实情况以及工程的进度安排。

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应按约定完成开工准备工作。

7.3.2 开工通知

发包人应按照法律规定获得工程施工所需的许可。经发包人同意后，监理人发出的开工通知应符合法律规定。监理人应在计划开工日期7天前向承包人发出开工通知，工期自开工通知中载明的开工日期起算。

除专用合同条款另有约定外，因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起 90 天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并向承包人支付合理利润。

7.4 测量放线

7.4.1 除专用合同条款另有约定外，发包人应在至迟不得晚于第7.3.2项〔开工通知〕载明的开工日期前7天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。发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。

承包人发现发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的，应及时通知监理人。监理人应及时报告发包人，并会同发包人和承包人予以核实。发包人应就如何处理和是否继续施工作出决定，并通知监理人和承包人。

7.4.2 承包人负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置具有相应资质的人员、合格的仪器、设备和其他物品。承包人应矫正工程的位置、标高、尺寸或准线中出现的任何差错，并对工程各部分的定位负责。

施工过程中对施工现场内水准点等测量标志物的保护工作由承包人负责。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

在合同履行过程中，因下列情况导致工期延误和（或）费用增加的，由发包人承担由此延误的工期和（或）增加的费用，且发包人应支付承包人合理的利润：

（1）发包人未能按合同约定提供图纸或所提供图纸不符合合同约定的；

（2）发包人未能按合同约定提供施工现场、施工条件、基础资料、许可、批准等开工条件的；

（3）发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的；

（4）发包人未能在计划开工日期之日起 7 天内同意下达开工通知的；

（5）发包人未能按合同约定日期支付工程预付款、进度款或竣工结算款的；

（6）监理人未按合同约定发出指示、批准等文件的；

（7）专用合同条款中约定的其他情形。

因发包人原因未按计划开工日期开工的，发包人应按实际开工日期顺延竣工日期，确保实际工期不低于合同约定的工期总日历天数。因发包人原因导致工期延误需要修订施工进度计划的，按照第 7.2.2 项〔施工进度计划的修订〕执行。

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的，可以在专用合同条款中约定逾期竣工违约金的计算方法和逾期竣工违约金的上限。承包人支付逾期竣工违约金后，不免除承包人继续完成工程及修补缺陷的义务。

7.6 不利物质条件

不利物质条件是指有经验的承包人在施工现场遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地表以下物质条件和水文条件以及专用合同条款约定的其他情形，但不包括气候条件。

承包人遇到不利物质条件时，应采取克服不利物质条件的合理措施继续施工，并及时通知发包人和监理人。通知应载明不利物质条件的内容以及承包人认为不可预见的理由。监理人经发包人同意后应当及时发出指示，指示构成变更的，按第10条〔变更〕约定执行。承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

7.7 异常恶劣的气候条件

异常恶劣的气候条件是指在施工过程中遇到的，有经验的承包人在签订合同时不可预见的，对合同履行造成实质性影响的，但尚未构成不可抗力事件的恶劣气候条件。合同当事人可以在专用合同条款中约定异常恶劣的气候条件的具体情形。

承包人应采取克服异常恶劣的气候条件的合理措施继续施工，并及时通知发包人和监理人。监理人经发包人同意后应当及时发出指示，指示构成变更的，按第10条〔变更〕约定办理。承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

7.8 暂停施工

7.8.1 发包人原因引起的暂停施工

因发包人原因引起暂停施工的，监理人经发包人同意后，应及时下达暂停施工指示。情况紧急且监理人未及时下达暂停施工指示的，按照第 7.8.4 项〔紧急情况下的暂停施工〕执行。

因发包人原因引起的暂停施工，发包人应承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

7.8.2 承包人原因引起的暂停施工

因承包人原因引起的暂停施工，承包人应承担由此增加的费用和（或）延误的工期，且承包人在收到监理人复工指示后 84 天内仍未复工的，视为第 16.2.1 项〔承包人违约的情形〕第（7）目约定的承包人无法继续履行合同的情形。

7.8.3 指示暂停施工

监理人认为有必要时，并经发包人批准后，可向承包人作出暂停施工的指示，承包人应按监理人指示暂停施工。

7.8.4 紧急情况下的暂停施工

因紧急情况需暂停施工，且监理人未及时下达暂停施工指示的，承包人可先暂停施工，并及时通知监理人。监理人应在接到通知后 24 小时内发出指示，逾期未发出指示，视为同意承包人暂停施工。监理人不同意承包人暂停施工的，应说明理由，承包人对监理人的答复有异议，按照第 20 条〔争议解决〕约定处理。

7.8.5 暂停施工后的复工

暂停施工后，发包人和承包人应采取有效措施积极消除暂停施工的影响。在工程复工前，监理人会同发包人和承包人确定因暂停施工造成的损失，并确定工程复工条件。当工程具备复工条件时，监理人应经发包人批准后向承包人发出复工通知，承包人应按照复工通知要求复工。

承包人无故拖延和拒绝复工的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期；因发包人原因无法按时复工的，按照第 7.5.1 项〔因发包人原因导致工期延误〕约定办理。

7.8.6 暂停施工持续 56 天以上

监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除该项停工属于第 7.8.2 项〔承包人原因引起的暂停施工〕及第 17 条〔不可抗力〕约定的情形外，承包人可向发包人提交书面通知，要求发包人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的部分或全部工程继续施工。发包人逾期不予批准的，则承包人可以通知发包人，将工程受影响的部分视为按第 10.1 款〔变更的范围〕第（2）项的可取消工作。

暂停施工持续 84 天以上不复工的，且不属于第 7.8.2 项〔承包人原因引起的暂停施工〕及第 17 条〔不可抗力〕约定的情形，并影响到整个工程以及合同目的实现的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。解除合同的，按照第 16.1.3 项〔因发包人违约解除合同〕执行。

7.8.7 暂停施工期间的工程照管

暂停施工期间，承包人应负责妥善照管工程并提供安全保障，由此增加的费用由责任方承担。

7.8.8 暂停施工的措施

暂停施工期间，发包人和承包人均应采取必要的措施确保工程质量及安全，防止

因暂停施工扩大损失。

7.9 提前竣工

7.9.1 发包人要求承包人提前竣工的，发包人应通过监理人向承包人下达提前竣工指示，承包人应向发包人和监理人提交提前竣工建议书，提前竣工建议书应包括实施的方案、缩短的时间、增加的合同价格等内容。发包人接受该提前竣工建议书的，监理人应与发包人和承包人协商采取加快工程进度的措施，并修订施工进度计划，由此增加的费用由发包人承担。承包人认为提前竣工指示无法执行的，应向监理人和发包人提出书面异议，发包人和监理人应在收到异议后 7 天内予以答复。任何情况下，发包人不得压缩合理工期。

7.9.2 发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，合同当事人可以在专用合同条款中约定提前竣工的奖励。

8．材料与设备

8.1 发包人供应材料与工程设备

发包人自行供应材料、工程设备的，应在签订合同时在专用合同条款的附件《发包人供应材料设备一览表》中明确材料、工程设备的品种、规格、型号、数量、单价、质量等级和送达地点。

承包人应提前30天通过监理人以书面形式通知发包人供应材料与工程设备进场。承包人按照第7.2.2项〔施工进度计划的修订〕约定修订施工进度计划时，需同时提交经修订后的发包人供应材料与工程设备的进场计划。

8.2 承包人采购材料与工程设备

承包人负责采购材料、工程设备的，应按照设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明及出厂证明，对材料、工程设备质量负责。合同约定由承包人采购的材料、工程设备，发包人不得指定生产厂家或供应商，发包人违反本款约定指定生产厂家或供应商的，承包人有权拒绝，并由发包人承担相应责任。

8.3 材料与工程设备的接收与拒收

8.3.1 发包人应按《发包人供应材料设备一览表》约定的内容提供材料和工程设备，并向承包人提供产品合格证明及出厂证明，对其质量负责。发包人应提前24小时以书面形式通知承包人、监理人材料和工程设备到货时间，承包人负责材料和工程设

备的清点、检验和接收。

发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定的，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，按照第16.1款〔发包人违约〕约定办理。

8.3.2 承包人采购的材料和工程设备，应保证产品质量合格，承包人应在材料和工程设备到货前24小时通知监理人检验。承包人进行永久设备、材料的制造和生产的，应符合相关质量标准，并向监理人提交材料的样本以及有关资料，并应在使用该材料或工程设备之前获得监理人同意。

承包人采购的材料和工程设备不符合设计或有关标准要求时，承包人应在监理人要求的合理期限内将不符合设计或有关标准要求的材料、工程设备运出施工现场，并重新采购符合要求的材料、工程设备，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应材料与工程设备的保管与使用

发包人供应的材料和工程设备，承包人清点后由承包人妥善保管，保管费用由发包人承担，但已标价工程量清单或预算书已经列支或专用合同条款另有约定除外。因承包人原因发生丢失毁损的，由承包人负责赔偿；监理人未通知承包人清点的，承包人不负责材料和工程设备的保管，由此导致丢失毁损的由发包人负责。

发包人供应的材料和工程设备使用前，由承包人负责检验，检验费用由发包人承担，不合格的不得使用。

8.4.2 承包人采购材料与工程设备的保管与使用

承包人采购的材料和工程设备由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担。法律规定材料和工程设备使用前必须进行检验或试验的，承包人应按监理人的要求进行检验或试验，检验或试验费用由承包人承担，不合格的不得使用。

发包人或监理人发现承包人使用不符合设计或有关标准要求的材料和工程设备时，有权要求承包人进行修复、拆除或重新采购，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

8.5 禁止使用不合格的材料和工程设备

8.5.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即

进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

8.5.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，承包人应按照监理人的指示立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

8.5.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量等要求均应在专用合同条款中约定。样品的报送程序如下：

（1）承包人应在计划采购前28天向监理人报送样品。承包人报送的样品均应来自供应材料的实际生产地，且提供的样品的规格、数量足以表明材料或工程设备的质量、型号、颜色、表面处理、质地、误差和其他要求的特征。

（2）承包人每次报送样品时应随附申报单，申报单应载明报送样品的相关数据和资料，并标明每件样品对应的图纸号，预留监理人批复意见栏。监理人应在收到承包人报送的样品后7天向承包人回复经发包人签认的样品审批意见。

（3）经发包人和监理人审批确认的样品应按约定的方法封样，封存的样品作为检验工程相关部分的标准之一。承包人在施工过程中不得使用与样品不符的材料或工程设备。

（4）发包人和监理人对样品的审批确认仅为确认相关材料或工程设备的特征或用途，不得被理解为对合同的修改或改变，也并不减轻或免除承包人任何的责任和义务。如果封存的样品修改或改变了合同约定，合同当事人应当以书面协议予以确认。

8.6.2 样品的保管

经批准的样品应由监理人负责封存于现场，承包人应在现场为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的存储环境条件。

8.7 材料与工程设备的替代

8.7.1 出现下列情况需要使用替代材料和工程设备的，承包人应按照第8.7.2项约定的程序执行：

（1）基准日期后生效的法律规定禁止使用的；

（2）发包人要求使用替代品的；

（3）因其他原因必须使用替代品的。

8.7.2 承包人应在使用替代材料和工程设备28天前书面通知监理人，并附下列文件：

（1）被替代的材料和工程设备的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；

（2）替代品的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；

（3）替代品与被替代产品之间的差异以及使用替代品可能对工程产生的影响；

（4）替代品与被替代产品的价格差异；

（5）使用替代品的理由和原因说明；

（6）监理人要求的其他文件。

监理人应在收到通知后14天内向承包人发出经发包人签认的书面指示；监理人逾期发出书面指示的，视为发包人和监理人同意使用替代品。

8.7.3 发包人认可使用替代材料和工程设备的，替代材料和工程设备的价格，按照已标价工程量清单或预算书相同项目的价格认定；无相同项目的，参考相似项目价格认定；既无相同项目也无相似项目的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第4.4款〔商定或确定〕确定价格。

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

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

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

8.8.2发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

8.8.3要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足合同进度计划和（或）质量要求时，监理人有权

要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

8.9 材料与设备专用要求

承包人运入施工现场的材料、工程设备、施工设备以及在施工场地建设的临时设施，包括备品备件、安装工具与资料，必须专用于工程。未经发包人批准，承包人不得运出施工现场或挪作他用；经发包人批准，承包人可以根据施工进度计划撤走闲置的施工设备和其他物品。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.1 承包人根据合同约定或监理人指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备以及其他必要的试验条件。监理人在必要时可以使用承包人提供的试验场所、试验设备以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的材料复核试验，承包人应予以协助。

9.1.2 承包人应按专用合同条款的约定提供试验设备、取样装置、试验场所和试验条件，并向监理人提交相应进场计划表。

承包人配置的试验设备要符合相应试验规程的要求并经过具有资质的检测单位检测，且在正式使用该试验设备前，需要经过监理人与承包人共同校定。

9.1.3 承包人应向监理人提交试验人员的名单及其岗位、资格等证明资料，试验人员必须能够熟练进行相应的检测试验，承包人对试验人员的试验程序和试验结果的正确性负责。

9.2 取样

试验属于自检性质的，承包人可以单独取样。试验属于监理人抽检性质的，可由监理人取样，也可由承包人的试验人员在监理人的监督下取样。

9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

9.3.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

9.3.2 试验属于自检性质的，承包人可以单独进行试验。试验属于监理人抽检性质的，监理人可以单独进行试验，也可由承包人与监理人共同进行。承包人对由监理人单独进行的试验结果有异议的，可以申请重新共同进行试验。约定共同进行试验的，监理人未按照约定参加试验的，承包人可自行试验，并将试验结果报送监理人，监理人应承认该试验结果。

9.3.3 监理人对承包人的试验和检验结果有异议的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可由监理人与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

9.4 现场工艺试验

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

10. 变更

10.1 变更的范围

除专用合同条款另有约定外，合同履行过程中发生以下情形的，应按照本条约定进行变更：

（1）增加或减少合同中任何工作，或追加额外的工作；

（2）取消合同中任何工作，但转由他人实施的工作除外；

（3）改变合同中任何工作的质量标准或其他特性；

（4）改变工程的基线、标高、位置和尺寸；

（5）改变工程的时间安排或实施顺序。

10.2 变更权

发包人和监理人均可以提出变更。变更指示均通过监理人发出，监理人发出变更指示前应征得发包人同意。承包人收到经发包人签认的变更指示后，方可实施变更。未经许可，承包人不得擅自对工程的任何部分进行变更。

涉及设计变更的，应由设计人提供变更后的图纸和说明。如变更超过原设计标准

或批准的建设规模时，发包人应及时办理规划、设计变更等审批手续。

10.3 变更程序

10.3.1 发包人提出变更

发包人提出变更的，应通过监理人向承包人发出变更指示，变更指示应说明计划变更的工程范围和变更的内容。

10.3.2 监理人提出变更建议

监理人提出变更建议的，需要向发包人以书面形式提出变更计划，说明计划变更工程范围和变更的内容、理由，以及实施该变更对合同价格和工期的影响。发包人同意变更的，由监理人向承包人发出变更指示。发包人不同意变更的，监理人无权擅自发出变更指示。

10.3.3 变更执行

承包人收到监理人下达的变更指示后，认为不能执行，应立即提出不能执行该变更指示的理由。承包人认为可以执行变更的，应当书面说明实施该变更指示对合同价格和工期的影响，且合同当事人应当按照第10.4款〔变更估价〕约定确定变更估价。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

除专用合同条款另有约定外，变更估价按照本款约定处理：

（1）已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价认定；

（2）已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；

（3）变更导致实际完成的变更工程量与已标价工程量清单或预算书中列明的该项目工程量的变化幅度超过15%的，或已标价工程量清单或预算书中无相同项目及类似项目单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第4.4款〔商定或确定〕确定变更工作的单价。

10.4.2 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后14天内，向监理人提交变更估价申请。监理人应在收到承包人提交的变更估价申请后7天内审查完毕并报送发包人，监理人对变更估价申请有异议，通知承包人修改后重新提交。发包人应在承包人提交变更估价申请后14天内审批完毕。发包人逾期未完成审批或未提出异议的，视为认可承包人提交的变更估

价申请。

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

10.5 承包人的合理化建议

承包人提出合理化建议的，应向监理人提交合理化建议说明，说明建议的内容和理由，以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人提交的合理化建议后7天内审查完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到监理人报送的合理化建议后7天内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，监理人应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整按照第10.4款〔变更估价〕约定执行。发包人不同意变更的，监理人应书面通知承包人。

合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的，发包人可对承包人给予奖励，奖励的方法和金额在专用合同条款中约定。

10.6 变更引起的工期调整

因变更引起工期变化的，合同当事人均可要求调整合同工期，由合同当事人按照第4.4款〔商定或确定〕并参考工程所在地的工期定额标准确定增减工期天数。

10.7 暂估价

暂估价专业分包工程、服务、材料和工程设备的明细由合同当事人在专用合同条款中约定。

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，采取以下第 1 种方式确定。合同当事人也可以在专用合同条款中选择其他招标方式。

第 1 种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由承包人招标，对该暂估价项目的确认和批准按照以下约定执行：

（1）承包人应当根据施工进度计划，在招标工作启动前 14 天将招标方案通过监理人报送发包人审查，发包人应当在收到承包人报送的招标方案后 7 天内批准或提出修改意见。承包人应当按照经过发包人批准的招标方案开展招标工作；

（2）承包人应当根据施工进度计划，提前 14 天将招标文件通过监理人报送发包人审批，发包人应当在收到承包人报送的相关文件后7天内完成审批或提出修改意见；

发包人有权确定招标控制价并按照法律规定参加评标；

（3）承包人与供应商、分包人在签订暂估价合同前，应当提前 7 天将确定的中标候选供应商或中标候选分包人的资料报送发包人，发包人应在收到资料后 3 天内与承包人共同确定中标人；承包人应当在签订合同后 7 天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第 2 种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由发包人和承包人共同招标确定暂估价供应商或分包人的，承包人应按照施工进度计划，在招标工作启动前 14 天通知发包人，并提交暂估价招标方案和工作分工。发包人应在收到后 7 天内确认。确定中标人后，由发包人、承包人与中标人共同签订暂估价合同。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

除专用合同条款另有约定外，对于不属于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第 1 种方式确定：

第 1 种方式：对于不属于依法必须招标的暂估价项目，按本项约定确认和批准：

（1）承包人应根据施工进度计划，在签订暂估价项目的采购合同、分包合同前 28 天向监理人提出书面申请。监理人应当在收到申请后 3 天内报送发包人，发包人应当在收到申请后 14 天内给予批准或提出修改意见，发包人逾期未予批准或提出修改意见的，视为该书面申请已获得同意；

（2）发包人认为承包人确定的供应商、分包人无法满足工程质量或合同要求的，发包人可以要求承包人重新确定暂估价项目的供应商、分包人;

（3）承包人应当在签订暂估价合同后 7 天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第 2 种方式：承包人按照第 10.7.1 项〔依法必须招标的暂估价项目〕约定的第 1 种方式确定暂估价项目。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人具备实施暂估价项目的资格和条件的，经发包人和承包人协商一致后，可由承包人自行实施暂估价项目，合同当事人可以在专用合同条款约定具体事项。

10.7.3 因发包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。因承包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

10.8 暂列金额

暂列金额应按照发包人的要求使用，发包人的要求应通过监理人发出。合同当事人可以在专用合同条款中协商确定有关事项。

10.9 计日工

需要采用计日工方式的，经发包人同意后，由监理人通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作，其价款按列入已标价工程量清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算；已标价工程量清单或预算书中无相应的计日工单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第4.4款〔商定或确定〕确定计日工的单价。

采用计日工计价的任何一项工作，承包人应在该项工作实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送监理人审查：

（1）工作名称、内容和数量；

（2）投入该工作的所有人员的姓名、专业、工种、级别和耗用工时；

（3）投入该工作的材料类别和数量；

（4）投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；

（5）其他有关资料和凭证。

计日工由承包人汇总后，列入最近一期进度付款申请单，由监理人审查并经发包人批准后列入进度付款。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

除专用合同条款另有约定外，市场价格波动超过合同当事人约定的范围，合同价格应当调整。合同当事人可以在专用合同条款中约定选择以下一种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

（1）价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据专用合同条款中约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格：

$$\Delta P = P_0\left[A + \left(B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \Lambda + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}}\right) - 1\right]$$

公式中：ΔP——需调整的价格差额；

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

A——定值权重（即不调部分的权重）；

$B_1; B_2; B_3 \ldots\ldots B_n$——各可调因子的变值权重（即可调部分的权重），为各可调因子在签约合同价中所占的比例；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3} \ldots\ldots F_{tn}$——各可调因子的现行价格指数，指约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

$F_{01}; F_{02}; F_{03} \ldots\ldots F_{0n}$——各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定，非招标订立的合同，由合同当事人在专用合同条款中约定。价格指数应首先采用工程造价管理机构发布的价格指数，无前述价格指数时，可采用工程造价管理机构发布的价格代替。

（2）暂时确定调整差额

在计算调整差额时无现行价格指数的，合同当事人同意暂用前次价格指数计算。实际价格指数有调整的，合同当事人进行相应调整。

（3）权重的调整

因变更导致合同约定的权重不合理时，按照第 4.4 款〔商定或确定〕执行。

（4）因承包人原因工期延误后的价格调整

因承包人原因未按期竣工的，对合同约定的竣工日期后继续施工的工程，在使用价格调整公式时，应采用计划竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

合同履行期间，因人工、材料、工程设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省、自治区、直辖市建设行政管理部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工、机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数量应由发包人审批，发包人确认需调整的材料单价

及数量，作为调整合同价格的依据。

（1）人工单价发生变化且符合省级或行业建设主管部门发布的人工费调整规定，合同当事人应按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工费等文件调整合同价格，但承包人对人工费或人工单价的报价高于发布价格的除外。

（2）材料、工程设备价格变化的价款调整按照发包人提供的基准价格，按以下风险范围规定执行:

①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价低于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过 5%时，或材料单价跌幅以在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 5%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价高于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过 5%时，材料单价涨幅以在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 5%时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价等于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨跌幅以基准价格为基础超过±5%时，其超过部分据实调整。

④承包人应在采购材料前将采购数量和新的材料单价报发包人核对，发包人确认用于工程时，发包人应确认采购材料的数量和单价。发包人在收到承包人报送的确认资料后5天内不予答复的视为认可，作为调整合同价格的依据。未经发包人事先核对，承包人自行采购材料的，发包人有权不予调整合同价格。发包人同意的，可以调整合同价格。

前述基准价格是指由发包人在招标文件或专用合同条款中给定的材料、工程设备的价格，该价格原则上应当按照省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的信息价编制。

（3）施工机械台班单价或施工机械使用费发生变化超过省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构规定的范围时，按规定调整合同价格。

第 3 种方式：专用合同条款约定的其他方式。

11.2 法律变化引起的调整

基准日期后，法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生除第 11.1 款〔市场价格波动引起的调整〕约定以外的增加时，由发包人承担由此增加的费用；减少时，应从合同价格中予以扣减。基准日期后，因法律变化造成工期延误时，工期应予以顺延。

因法律变化引起的合同价格和工期调整，合同当事人无法达成一致的，由总监理工程师按第 4.4 款〔商定或确定〕的约定处理。

因承包人原因造成工期延误，在工期延误期间出现法律变化的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

发包人和承包人应在合同协议书中选择下列一种合同价格形式：

1.单价合同

单价合同是指合同当事人约定以工程量清单及其综合单价进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同单价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定综合单价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第11.1款〔市场价格波动引起的调整〕约定执行。

2.总价合同

总价合同是指合同当事人约定以施工图、已标价工程量清单或预算书及有关条件进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同总价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定总价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第11.1款〔市场价格波动引起的调整〕、因法律变化引起的调整按第11.2款〔法律变化引起的调整〕约定执行。

3.其它价格形式

合同当事人可在专用合同条款中约定其他合同价格形式。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款的支付按照专用合同条款约定执行，但至迟应在开工通知载明的开工日期7天前支付。预付款应当用于材料、工程设备、施工设备的采购及修建临时工程、组织施工队伍进场等。

除专用合同条款另有约定外，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。

发包人逾期支付预付款超过7天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后7天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第16.1.1项〔发包人违约的情形〕执行。

12.2.2 预付款担保

发包人要求承包人提供预付款担保的，承包人应在发包人支付预付款7天前提供预付款担保，专用合同条款另有约定除外。预付款担保可采用银行保函、担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。在预付款完全扣回之前，承包人应保证预付款担保持续有效。

发包人在工程款中逐期扣回预付款后，预付款担保额度应相应减少，但剩余的预付款担保金额不得低于未被扣回的预付款金额。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计量按照合同约定的工程量计算规则、图纸及变更指示等进行计量。工程量计算规则应以相关的国家标准、行业标准等为依据，由合同当事人在专用合同条款中约定。

12.3.2 计量周期

除专用合同条款另有约定外，工程量的计量按月进行。

12.3.3 单价合同的计量

除专用合同条款另有约定外，单价合同的计量按照本项约定执行：

（1）承包人应于每月25日向监理人报送上月20日至当月19日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

（2）监理人应在收到承包人提交的工程量报告后7天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽

样复测，并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成审核的，承包人报送的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

12.3.4 总价合同的计量

除专用合同条款另有约定外，按月计量支付的总价合同，按照本项约定执行：

（1）承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

（2）监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人进行复核或抽样复测并按监理人要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的，监理人审核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成复核的，承包人提交的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，可以按照第 12.3.4 项〔总价合同的计量〕约定进行计量，但合同价款按照支付分解表进行支付。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的计量方式和程序。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

除专用合同条款另有约定外，付款周期应按照第 12.3.2 项〔计量周期〕的约定与计量周期保持一致。

12.4.2 进度付款申请单的编制

除专用合同条款另有约定外，进度付款申请单应包括下列内容：

（1）截至本次付款周期已完成工作对应的金额；

（2）根据第10条〔变更〕应增加和扣减的变更金额；

（3）根据第12.2款〔预付款〕约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；

（4）根据第15.3款〔质量保证金〕约定应扣减的质量保证金；

（5）根据第19条〔索赔〕应增加和扣减的索赔金额；

（6）对已签发的进度款支付证书中出现错误的修正，应在本次进度付款中支付或扣除的金额；

（7）根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

12.4.3 进度付款申请单的提交

（1）单价合同进度付款申请单的提交

单价合同的进度付款申请单，按照第12.3.3项〔单价合同的计量〕约定的时间按月向监理人提交，并附上已完成工程量报表和有关资料。单价合同中的总价项目按月进行支付分解，并汇总列入当期进度付款申请单。

（2）总价合同进度付款申请单的提交

总价合同按月计量支付的，承包人按照第12.3.4项〔总价合同的计量〕约定的时间按月向监理人提交进度付款申请单，并附上已完成工程量报表和有关资料。

总价合同按支付分解表支付的，承包人应按照第12.4.6项〔支付分解表〕及第12.4.2项〔进度付款申请单的编制〕的约定向监理人提交进度付款申请单。

（3）其他价格形式合同的进度付款申请单的提交

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的进度付款申请单的编制和提交程序。

12.4.4 进度款审核和支付

（1）除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人进度付款申请单以及相关资料后7天内完成审查并报送发包人，发包人应在收到后7天内完成审批并签发进度款支付证书。发包人逾期未完成审批且未提出异议的，视为已签发进度款支付证书。

发包人和监理人对承包人的进度付款申请单有异议的，有权要求承包人修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的进度付款申请单。监理人应在收到承包人修正后的进度付款申请单及相关资料后7天内完成审查并报送发包人，发包人应在收到监理人报送的进度付款申请单及相关资料后7天内，向承包人签发无异议部分的临时进度款支付证书。存在争议的部分，按照第20条〔争议解决〕的约定处理。

（2）除专用合同条款另有约定外，发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后14天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，应按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

（3）发包人签发进度款支付证书或临时进度款支付证书，不表明发包人已同意、

批准或接受了承包人完成的相应部分的工作。

12.4.5 进度付款的修正

在对已签发的进度款支付证书进行阶段汇总和复核中发现错误、遗漏或重复的，发包人和承包人均有权提出修正申请。经发包人和承包人同意的修正，应在下期进度付款中支付或扣除。

12.4.6 支付分解表

1.支付分解表的编制要求

（1）支付分解表中所列的每期付款金额，应为第 12.4.2 项〔进度付款申请单的编制〕第（1）目的估算金额；

（2）实际进度与施工进度计划不一致的，合同当事人可按照第 4.4 款〔商定或确定〕修改支付分解表；

（3）不采用支付分解表的，承包人应向发包人和监理人提交按季度编制的支付估算分解表，用于支付参考。

2.总价合同支付分解表的编制与审批

（1）除专用合同条款另有约定外，承包人应根据第 7.2 款〔施工进度计划〕约定的施工进度计划、签约合同价和工程量等因素对总价合同按月进行分解，编制支付分解表。承包人应当在收到监理人和发包人批准的施工进度计划后 7 天内，将支付分解表及编制支付分解表的支持性资料报送监理人。

（2）监理人应在收到支付分解表后 7 天内完成审核并报送发包人。发包人应在收到经监理人审核的支付分解表后 7 天内完成审批，经发包人批准的支付分解表为有约束力的支付分解表。

（3）发包人逾期未完成支付分解表审批的，也未及时要求承包人进行修正和提供补充资料的，则承包人提交的支付分解表视为已经获得发包人批准。

3.单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批

除专用合同条款另有约定外，单价合同的总价项目，由承包人根据施工进度计划和总价项目的总价构成、费用性质、计划发生时间和相应工程量等因素按月进行分解，形成支付分解表，其编制与审批参照总价合同支付分解表的编制与审批执行。

12.5 支付账户

发包人应将合同价款支付至合同协议书中约定的承包人账户。

13．验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.1 分部分项工程质量应符合国家有关工程施工验收规范、标准及合同约定，承包人应按照施工组织设计的要求完成分部分项工程施工。

13.1.2 除专用合同条款另有约定外，分部分项工程经承包人自检合格并具备验收条件的，承包人应提前 48 小时通知监理人进行验收。监理人不能按时进行验收的，应在验收前 24 小时向承包人提交书面延期要求，但延期不能超过 48 小时。监理人未按时进行验收，也未提出延期要求的，承包人有权自行验收，监理人应认可验收结果。分部分项工程未经验收的，不得进入下一道工序施工。

分部分项工程的验收资料应当作为竣工资料的组成部分。

13.2 竣工验收

13.2.1 竣工验收条件

工程具备以下条件的，承包人可以申请竣工验收：

（1）除发包人同意的甩项工作和缺陷修补工作外，合同范围内的全部工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验均已完成，并符合合同要求；

（2）已按合同约定编制了甩项工作和缺陷修补工作清单以及相应的施工计划；

（3）已按合同约定的内容和份数备齐竣工资料。

13.2.2 竣工验收程序

除专用合同条款另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当按照以下程序进行：

（1）承包人向监理人报送竣工验收申请报告，监理人应在收到竣工验收申请报告后 14 天内完成审查并报送发包人。监理人审查后认为尚不具备验收条件的，应通知承包人在竣工验收前承包人还需完成的工作内容，承包人应在完成监理人通知的全部工作内容后，再次提交竣工验收申请报告。

（2）监理人审查后认为已具备竣工验收条件的，应将竣工验收申请报告提交发包人，发包人应在收到经监理人审核的竣工验收申请报告后 28 天内审批完毕并组织监理人、承包人、设计人等相关单位完成竣工验收。

（3）竣工验收合格的，发包人应在验收合格后 14 天内向承包人签发工程接收证书。发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自验收合格后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

（4）竣工验收不合格的，监理人应按照验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程返工、修复或采取其他补救措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。承包人在完成不合格工程的返工、修复或采取其他补救措施后，应重新提交竣工验收申请报告，并按本项约定的程序重新进行验收。

（5）工程未经验收或验收不合格，发包人擅自使用的，应在转移占有工程后 7 天内向承包人颁发工程接收证书；发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自转移占有后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

除专用合同条款另有约定外，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，每逾期一天，应以签约合同价为基数，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

13.2.3 竣工日期

工程经竣工验收合格的，以承包人提交竣工验收申请报告之日为实际竣工日期，并在工程接收证书中载明；因发包人原因，未在监理人收到承包人提交的竣工验收申请报告42天内完成竣工验收，或完成竣工验收不予签发工程接收证书的，以提交竣工验收申请报告的日期为实际竣工日期；工程未经竣工验收，发包人擅自使用的，以转移占有工程之日为实际竣工日期。

13.2.4 拒绝接收全部或部分工程

对于竣工验收不合格的工程，承包人完成整改后，应当重新进行竣工验收，经重新组织验收仍不合格的且无法采取措施补救的，则发包人可以拒绝接收不合格工程，因不合格工程导致其他工程不能正常使用的，承包人应采取措施确保相关工程的正常使用，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应当在颁发工程接收证书后7天内完成工程的移交。

发包人无正当理由不接收工程的，发包人自应当接收工程之日起，承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条款中另行约定发包人逾期接收工程的违约责任。

承包人无正当理由不移交工程的，承包人应承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条款中另行约定承包人无正当理由不移交工程的违约责任。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程需要试车的，除专用合同条款另有约定外，试车内容应与承包人承包范围相一致，试车费用由承包人承担。工程试车应按如下程序进行：

（1）具备单机无负荷试车条件，承包人组织试车，并在试车前 48 小时书面通知监理人，通知中应载明试车内容、时间、地点。承包人准备试车记录，发包人根据承包人要求为试车提供必要条件。试车合格的，监理人在试车记录上签字。监理人在试车合格后不在试车记录上签字，自试车结束满 24 小时后视为监理人已经认可试车记录，承包人可继续施工或办理竣工验收手续。

监理人不能按时参加试车，应在试车前 24 小时以书面形式向承包人提出延期要求，但延期不能超过 48 小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未能在前述期限内提出延期要求，又不参加试车的，视为认可试车记录。

（2）具备无负荷联动试车条件，发包人组织试车，并在试车前 48 小时以书面形式通知承包人。通知中应载明试车内容、时间、地点和对承包人的要求，承包人按要求做好准备工作。试车合格，合同当事人在试车记录上签字。承包人无正当理由不参加试车的，视为认可试车记录。

13.3.2 试车中的责任

因设计原因导致试车达不到验收要求，发包人应要求设计人修改设计，承包人按修改后的设计重新安装。发包人承担修改设计、拆除及重新安装的全部费用，工期相应顺延。因承包人原因导致试车达不到验收要求，承包人按监理人要求重新安装和试车，并承担重新安装和试车的费用，工期不予顺延。

因工程设备制造原因导致试车达不到验收要求的，由采购该工程设备的合同当事人负责重新购置或修理，承包人负责拆除和重新安装，由此增加的修理、重新购置、拆除及重新安装的费用及延误的工期由采购该工程设备的合同当事人承担。

13.3.3 投料试车

如需进行投料试车的，发包人应在工程竣工验收后组织投料试车。发包人要求在工程竣工验收前进行或需要承包人配合时，应征得承包人同意，并在专用合同条款中约定有关事项。

投料试车合格的，费用由发包人承担；因承包人原因造成投料试车不合格的，承包人应按照发包人要求进行整改，由此产生的整改费用由承包人承担；非因承包人原

因导致投料试车不合格的，如发包人要求承包人进行整改的，由此产生的费用由发包人承担。

13.4 提前交付单位工程的验收

13.4.1 发包人需要在工程竣工前使用单位工程的，或承包人提出提前交付已经竣工的单位工程且经发包人同意的，可进行单位工程验收，验收的程序按照第 13.2 款〔竣工验收〕的约定进行。

验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程接收证书。已签发单位工程接收证书的单位工程由发包人负责照管。单位工程的验收成果和结论作为整体工程竣工验收申请报告的附件。

13.4.2 发包人要求在工程竣工前交付单位工程，由此导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

13.5 施工期运行

13.5.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工，其中某项或某几项单位工程或工程设备安装已竣工，根据专用合同条款约定，需要投入施工期运行的，经发包人按第 13.4 款〔提前交付单位工程的验收〕的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。

13.5.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第 15.2 款〔缺陷责任期〕约定进行修复。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

颁发工程接收证书后，承包人应按以下要求对施工现场进行清理：

（1）施工现场内残留的垃圾已全部清除出场；

（2）临时工程已拆除，场地已进行清理、平整或复原；

（3）按合同约定应撤离的人员、承包人施工设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工现场；

（4）施工现场周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已全部清理；

（5）施工现场其他场地清理工作已全部完成。

施工现场的竣工退场费用由承包人承担。承包人应在专用合同条款约定的期限内完成竣工退场，逾期未完成的，发包人有权出售或另行处理承包人遗留的物品，由此支出的费用由承包人承担，发包人出售承包人遗留物品所得款项在扣除必要费用后应返还承包人。

13.6.2 地表还原

承包人应按发包人要求恢复临时占地及清理场地，承包人未按发包人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定要求的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的费用由承包人承担。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

除专用合同条款另有约定外，承包人应在工程竣工验收合格后28天内向发包人和监理人提交竣工结算申请单，并提交完整的结算资料，有关竣工结算申请单的资料清单和份数等要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

除专用合同条款另有约定外，竣工结算申请单应包括以下内容：

（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。已缴纳履约保证金的或提供其他工程质量担保方式的除外；

（4）发包人应支付承包人的合同价款。

14.2 竣工结算审核

（1）除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到竣工结算申请单后14天内完成核查并报送发包人。发包人应在收到监理人提交的经审核的竣工结算申请单后14天内完成审批，并由监理人向承包人签发经发包人签认的竣工付款证书。监理人或发包人对竣工结算申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的竣工结算申请单。

发包人在收到承包人提交竣工结算申请书后28天内未完成审批且未提出异议的，视为发包人认可承包人提交的竣工结算申请单，并自发包人收到承包人提交的竣工结算申请单后第29天起视为已签发竣工付款证书。

（2）除专用合同条款另有约定外，发包人应在签发竣工付款证书后的14 天内，

完成对承包人的竣工付款。发包人逾期支付的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过56天的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

（3）承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的，对于有异议部分应在收到发包人签认的竣工付款证书后7天内提出异议，并由合同当事人按照专用合同条款约定的方式和程序进行复核，或按照第20条〔争议解决〕约定处理。对于无异议部分，发包人应签发临时竣工付款证书，并按本款第（2）项完成付款。承包人逾期未提出异议的，视为认可发包人的审批结果。

14.3 甩项竣工协议

发包人要求甩项竣工的，合同当事人应签订甩项竣工协议。在甩项竣工协议中应明确，合同当事人按照第14.1款〔竣工结算申请〕及14.2款〔竣工结算审核〕的约定，对已完合格工程进行结算，并支付相应合同价款。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

（1）除专用合同条款另有约定外，承包人应在缺陷责任期终止证书颁发后7天内，按专用合同条款约定的份数向发包人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

除专用合同条款另有约定外，最终结清申请单应列明质量保证金、应扣除的质量保证金、缺陷责任期内发生的增减费用。

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

14.4.2 最终结清证书和支付

（1）除专用合同条款另有约定外，发包人应在收到承包人提交的最终结清申请单后14天内完成审批并向承包人颁发最终结清证书。发包人逾期未完成审批，又未提出修改意见的，视为发包人同意承包人提交的最终结清申请单，且自发包人收到承包人提交的最终结清申请单后15天起视为已颁发最终结清证书。

（2）除专用合同条款另有约定外，发包人应在颁发最终结清证书后7天内完成支付。发包人逾期支付的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过56天的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

（3）承包人对发包人颁发的最终结清证书有异议的，按第20条〔争议解决〕的约定办理。

15．缺陷责任与保修

15.1 工程保修的原则

在工程移交发包人后，因承包人原因产生的质量缺陷，承包人应承担质量缺陷责任和保修义务。缺陷责任期届满，承包人仍应按合同约定的工程各部位保修年限承担保修义务。

15.2 缺陷责任期

15.2.1 缺陷责任期从工程通过竣工验收之日起计算，合同当事人应在专用合同条款约定缺陷责任期的具体期限，但该期限最长不超过24个月。

单位工程先于全部工程进行验收，经验收合格并交付使用的，该单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。因承包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，缺陷责任期从实际通过竣工验收之日起计算。因发包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的，在承包人提交竣工验收报告90天后，工程自动进入缺陷责任期；发包人未经竣工验收擅自使用工程的，缺陷责任期自工程转移占有之日起开始计算。

15.2.2缺陷责任期内，由承包人原因造成的缺陷，承包人应负责维修，并承担鉴定及维修费用。如承包人不维修也不承担费用，发包人可按合同约定从保证金或银行保函中扣除，费用超出保证金额的，发包人可按合同约定向承包人进行索赔。承包人维修并承担相应费用后，不免除对工程的损失赔偿责任。发包人有权要求承包人延长缺陷责任期，并应在原缺陷责任期届满前发出延长通知。但缺陷责任期（含延长部分）最长不能超过24个月。

由他人原因造成的缺陷，发包人负责组织维修，承包人不承担费用，且发包人不得从保证金中扣除费用。

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

15.2.4 除专用合同条款另有约定外，承包人应于缺陷责任期届满后7天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期满通知后14天内核实承包人

是否履行缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在收到缺陷责任期届满通知后14天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

15.3 质量保证金

经合同当事人协商一致扣留质量保证金的，应在专用合同条款中予以明确。

在工程项目竣工前，承包人已经提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

承包人提供质量保证金有以下三种方式：

（1）质量保证金保函；

（2）相应比例的工程款；

（3）双方约定的其他方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金原则上采用上述第（1）种方式。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留有以下三种方式：

（1）在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

（2）工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

（3）双方约定的其他扣留方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金的扣留原则上采用上述第（1）种方式。

发包人累计扣留的质量保证金不得超过工程价款结算总额的3%。如承包人在发包人签发竣工付款证书后28天内提交质量保证金保函，发包人应同时退还扣留的作为质量保证金的工程价款；保函金额不得超过工程价款结算总额的3%。

发包人在退还质量保证金的同时按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付利息。

15.3.3 质量保证金的退还

缺陷责任期内，承包人认真履行合同约定的责任，到期后，承包人可向发包人申请返还保证金。

发包人在接到承包人返还保证金申请后，应于14天内会同承包人按照合同约定的内容进行核实。如无异议，发包人应当按照约定将保证金返还给承包人。对返还期限没有约定或者约定不明确的，发包人应当在核实后14天内将保证金返还承包人，逾期未返还的，依法承担违约责任。发包人在接到承包人返还保证金申请后14天内不予答复，经催告后14天内仍不予答复，视同认可承包人的返还保证金申请。

发包人和承包人对保证金预留、返还以及工程维修质量、费用有争议的，按本合同第20条约定的争议和纠纷解决程序处理。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期从工程竣工验收合格之日起算，具体分部分项工程的保修期由合同当事人在专用合同条款中约定，但不得低于法定最低保修年限。在工程保修期内，承包人应当根据有关法律规定以及合同约定承担保修责任。

发包人未经竣工验收擅自使用工程的，保修期自转移占有之日起算。

15.4.2 修复费用

保修期内，修复的费用按照以下约定处理：

（1）保修期内，因承包人原因造成工程的缺陷、损坏，承包人应负责修复，并承担修复的费用以及因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失；

（2）保修期内，因发包人使用不当造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，但发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理利润；

（3）因其他原因造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理的利润，因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失由责任方承担。

15.4.3 修复通知

在保修期内，发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在缺陷或损坏的，应书面通知承包人予以修复，但情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的，发包人可以口头通知承包人并在口头通知后 48 小时内书面确认，承包人应在专用合同条款约定的合理期限内到达工程现场并修复缺陷或损坏。

15.4.4 未能修复

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏，承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复

缺陷或损坏，且经发包人书面催告后仍未修复的，发包人有权自行修复或委托第三方修复，所需费用由承包人承担。但修复范围超出缺陷或损坏范围的，超出范围部分的修复费用由发包人承担。

15.4.5 承包人出入权

在保修期内，为了修复缺陷或损坏，承包人有权出入工程现场，除情况紧急必须立即修复缺陷或损坏外，承包人应提前 24 小时通知发包人进场修复的时间。承包人进入工程现场前应获得发包人同意，且不应影响发包人正常的生产经营，并应遵守发包人有关保安和保密等规定。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于发包人违约：

（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；

（2）因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的；

（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；

（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；

（5）因发包人违反合同约定造成暂停施工的；

（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；

（7）发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；

（8）发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

发包人发生除本项第（7）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后28天内仍不纠正违约行为的，承包人有权暂停相应部位工程施工，并通知监理人。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人应承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。此外，合同当事人可在专用合同条款中另行约定发包人违约责任的承担

方式和计算方法。

16.1.3 因发包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，承包人按第16.1.1项〔发包人违约的情形〕约定暂停施工满28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，或出现第16.1.1项〔发包人违约的情形〕第（7）目约定的违约情况，承包人有权解除合同，发包人应承担由此增加的费用，并支付承包人合理的利润。

16.1.4 因发包人违约解除合同后的付款

承包人按照本款约定解除合同的，发包人应在解除合同后28天内支付下列款项，并解除履约担保：

（1）合同解除前所完成工作的价款；

（2）承包人为工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的价款；

（3）承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；

（4）按照合同约定在合同解除前应支付的违约金；

（5）按照合同约定应当支付给承包人的其他款项；

（6）按照合同约定应退还的质量保证金；

（7）因解除合同给承包人造成的损失。

合同当事人未能就解除合同后的结清达成一致的，按照第20条〔争议解决〕的约定处理。

承包人应妥善做好已完工程和与工程有关的已购材料、工程设备的保护和移交工作，并将施工设备和人员撤出施工现场，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于承包人违约：

（1）承包人违反合同约定进行转包或违法分包的；

（2）承包人违反合同约定采购和使用不合格的材料和工程设备的；

（3）因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的；

（4）承包人违反第8.9款〔材料与设备专用要求〕的约定，未经批准，私自将已按照合同约定进入施工现场的材料或设备撤离施工现场的；

（5）承包人未能按施工进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误的；

（6）承包人在缺陷责任期及保修期内，未能在合理期限对工程缺陷进行修复，或拒绝按发包人要求进行修复的；

（7）承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；

（8）承包人未能按照合同约定履行其他义务的。

承包人发生除本项第（7）目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人应承担因其违约行为而增加的费用和（或）延误的工期。此外，合同当事人可在专用合同条款中另行约定承包人违约责任的承担方式和计算方法。

16.2.3 因承包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，出现第16.2.1项〔承包人违约的情形〕第（7）目约定的违约情况时，或监理人发出整改通知后，承包人在指定的合理期限内仍不纠正违约行为并致使合同目的不能实现的，发包人有权解除合同。合同解除后，因继续完成工程的需要，发包人有权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，合同当事人应在专用合同条款约定相应费用的承担方式。发包人继续使用的行为不免除或减轻承包人应承担的违约责任。

16.2.4 因承包人违约解除合同后的处理

因承包人原因导致合同解除的，则合同当事人应在合同解除后28天内完成估价、付款和清算，并按以下约定执行：

（1）合同解除后，按第4.4款〔商定或确定〕商定或确定承包人实际完成工作对应的合同价款，以及承包人已提供的材料、工程设备、施工设备和临时工程等的价值；

（2）合同解除后，承包人应支付的违约金；

（3）合同解除后，因解除合同给发包人造成的损失；

（4）合同解除后，承包人应按照发包人要求和监理人的指示完成现场的清理和撤离；

（5）发包人和承包人应在合同解除后进行清算，出具最终结清付款证书，结清全部款项。

因承包人违约解除合同的，发包人有权暂停对承包人的付款，查清各项付款和已扣款项。发包人和承包人未能就合同解除后的清算和款项支付达成一致的，按照第20条〔争议解决〕的约定处理。

16.2.5 采购合同权益转让

因承包人违约解除合同的，发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的采购合同的权益转让给发包人，承包人应在收到解除合同通知后 14 天内，协助发包人与采购合同的供应商达成相关的转让协议。

16.3 第三人造成的违约

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

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

不可抗力是指合同当事人在签订合同时不可预见，在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和专用合同条款中约定的其他情形。

不可抗力发生后，发包人和承包人应收集证明不可抗力发生及不可抗力造成损失的证据，并及时认真统计所造成的损失。合同当事人对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由监理人按第4.4款〔商定或确定〕的约定处理。发生争议时，按第20条〔争议解决〕的约定处理。

17.2 不可抗力的通知

合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人和监理人，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

不可抗力持续发生的，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后28天内提交最终报告及有关资料。

17.3 不可抗力后果的承担

17.3.1 不可抗力引起的后果及造成的损失由合同当事人按照法律规定及合同约定各自承担。不可抗力发生前已完成的工程应当按照合同约定进行计量支付。

17.3.2 不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同当事人按以下原则承担：

（1）永久工程、已运至施工现场的材料和工程设备的损坏，以及因工程损坏造成的第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2）承包人施工设备的损坏由承包人承担；

（3）发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失；

（4）因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的工人工资由发包人承担；

（5）因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人要求赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担；

（6）承包人在停工期间按照发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

不可抗力发生后，合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方当事人没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

因合同一方迟延履行合同义务，在迟延履行期间遭遇不可抗力的，不免除其违约责任。

17.4 因不可抗力解除合同

因不可抗力导致合同无法履行连续超过 84 天或累计超过 140 天的，发包人和承包人均有权解除合同。合同解除后，由双方当事人按照第 4.4 款〔商定或确定〕商定或确定发包人应支付的款项，该款项包括：

（1）合同解除前承包人已完成工作的价款；

（2）承包人为工程订购的并已交付给承包人，或承包人有责任接受交付的材料、工程设备和其他物品的价款；

（3）发包人要求承包人退货或解除订货合同而产生的费用，或因不能退货或解除合同而产生的损失；

（4）承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的费用；

（5）按照合同约定在合同解除前应支付给承包人的其他款项；

（6）扣减承包人按照合同约定应向发包人支付的款项；

（7）双方商定或确定的其他款项。

除专用合同条款另有约定外，合同解除后，发包人应在商定或确定上述款项后 28

天内完成上述款项的支付。

18. 保险

18.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，发包人应投保建筑工程一切险或安装工程一切险；发包人委托承包人投保的，因投保产生的保险费和其他相关费用由发包人承担。

18.2 工伤保险

18.2.1 发包人应依照法律规定参加工伤保险，并为在施工现场的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求监理人及由发包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

18.2.2 承包人应依照法律规定参加工伤保险，并为其履行合同的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求分包人及由承包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

18.3 其他保险

发包人和承包人可以为其施工现场的全部人员办理意外伤害保险并支付保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方的人员，具体事项由合同当事人在专用合同条款约定。

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备等办理财产保险。

18.4 持续保险

合同当事人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

18.5 保险凭证

合同当事人应及时向另一方当事人提交其已投保的各项保险的凭证和保险单复印件。

18.6 未按约定投保的补救

18.6.1 发包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则承包人可代为办理，所需费用由发包人承担。发包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由发包人负责补足。

18.6.2 承包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则发包人可代为办理，所需费用由承包人承担。承包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由承包人负责补足。

18.7 通知义务

除专用合同条款另有约定外，发包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得承包人同意，并通知监理人；承包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。

保险事故发生时，投标人应按照保险合同规定的条件和期限及时向保险人报告。发包人和承包人应当在知道保险事故发生后及时通知对方。

19．索赔

19.1 承包人的索赔

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

（1）承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后28天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由；承包人未在前述28天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利；

（2）承包人应在发出索赔意向通知书后28天内，向监理人正式递交索赔报告；索赔报告应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

（3）索赔事件具有持续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明持续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

（4）在索赔事件影响结束后28天内，承包人应向监理人递交最终索赔报告，说明最终要求索赔的追加付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

19.2 对承包人索赔的处理

对承包人索赔的处理如下：

（1）监理人应在收到索赔报告后14天内完成审查并报送发包人。监理人对索赔报告存在异议的，有权要求承包人提交全部原始记录副本；

（2）发包人应在监理人收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后的28天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的索赔处理结果。发包人逾期答复的，则视为认可承包人的索赔要求；

（3）承包人接受索赔处理结果的，索赔款项在当期进度款中进行支付；承包人不接受索赔处理结果的，按照第20条〔争议解决〕约定处理。

19.3 发包人的索赔

根据合同约定，发包人认为有权得到赔付金额和（或）延长缺陷责任期的，监理人应向承包人发出通知并附有详细的证明。

发包人应在知道或应当知道索赔事件发生后28天内通过监理人向承包人提出索赔意向通知书，发包人未在前述28天内发出索赔意向通知书的，丧失要求赔付金额和（或）延长缺陷责任期的权利。发包人应在发出索赔意向通知书后28天内，通过监理人向承包人正式递交索赔报告。

19.4 对发包人索赔的处理

对发包人索赔的处理如下：

（1）承包人收到发包人提交的索赔报告后，应及时审查索赔报告的内容、查验发包人证明材料；

（2）承包人应在收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后28天内，将索赔处理结果答复发包人。如果承包人未在上述期限内作出答复的，则视为对发包人索赔要求的认可；

（3）承包人接受索赔处理结果的，发包人可从应支付给承包人的合同价款中扣除赔付的金额或延长缺陷责任期；发包人不接受索赔处理结果的，按第20条〔争议解决〕约定处理。

19.5 提出索赔的期限

（1）承包人按第 14.2 款〔竣工结算审核〕约定接收竣工付款证书后，应被视为已无权再提出在工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

（2）承包人按第 14.4 款〔最终结清〕提交的最终结清申请单中，只限于提出工程接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

20. 争议解决

20.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

20.2 调解

合同当事人可以就争议请求建设行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

20.3 争议评审

合同当事人在专用合同条款中约定采取争议评审方式解决争议以及评审规则，并按下列约定执行：

20.3.1 争议评审小组的确定

合同当事人可以共同选择一名或三名争议评审员，组成争议评审小组。除专用合同条款另有约定外，合同当事人应当自合同签订后28天内，或者争议发生后14天内，选定争议评审员。

选择一名争议评审员的，由合同当事人共同确定；选择三名争议评审员的，各自选定一名，第三名成员为首席争议评审员，由合同当事人共同确定或由合同当事人委托已选定的争议评审员共同确定，或由专用合同条款约定的评审机构指定第三名首席争议评审员。

除专用合同条款另有约定外，评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人可在任何时间将与合同有关的任何争议共同提请争议评审小组进行评审。争议评审小组应秉持客观、公正原则，充分听取合同当事人的意见，依据相关法律、规范、标准、案例经验及商业惯例等，自收到争议评审申请报告后14天内作出书面决定，并说明理由。合同当事人可以在专用合同条款中对本项事项另行约定。

20.3.3 争议评审小组决定的效力

争议评审小组作出的书面决定经合同当事人签字确认后，对双方具有约束力，双方应遵照执行。

任何一方当事人不接受争议评审小组决定或不履行争议评审小组决定的，双方可

选择采用其他争议解决方式。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条款中约定以下一种方式解决争议：

（1）向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2）向有管辖权的人民法院起诉。

20.5 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在，合同的变更、解除、终止、无效或者被撤销均不影响其效力。

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：/。

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：永久占地和临时占地。

1.1.3.9 永久占地包括：建造并移交给发包人的永久占地,包括工程设备。

1.1.3.10 临时占地包括：为完成永久占地所修建的各类临时性占地。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：建筑工程施工质量验收统一标准（GB50300-2001）、钢筋焊接及验收规程（JGJ18-96）、建设工程施工现场供用电安全规范（GB50194-93）等。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：包括但不限于招标文件第七章技术标准和要求。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：/；

发包人提供国外标准、规范的份数：/；

发包人提供国外标准、规范的名称：/。

1.4.3发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：/。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：（1）、合同协议书；（2）、补充协议书；（3）、中标通知书（4）、投标函及投标函附录；（5）、专用合同条款；（6）、通用合同条款；（7）、技术标准和要求；（8）、图纸；（9）、已标价工程量清单；（10）、其他合同文件等。

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：/；

发包人向承包人提供图纸的数量：/；

发包人向承包人提供图纸的内容：/。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：/；

承包人提供的文件的期限为：签订合同七日内；

承包人提供的文件的数量为：四套；

承包人提供的文件的形式为：纸质文件（加盖承包人公章并由项目经理签字）；

发包人审批承包人文件的期限：收到承包人文件七日内。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：/。

1.7 联络

1.7.1 发包人和承包人应当在 7 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：友谊东路 117 号 307 室；

发包人指定的接收人为：薛莹。

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：承包人人员入场需要到稽查质检中心办理临时出入证，承包人车辆出场（含机械、设备、物资、材料、建筑垃圾等）每日 17:00 前需要到工程管理部办理车辆出厂证明，17:00 后车辆未出场所产生的费用由承包人承担，承包人空车出

厂无需办理出厂证明。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定：以规划红线为准。

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：执行通用合同条款。

1.10.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由承包人承担。

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：执行通用合同条款。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：执行通用合同条款。

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：执行通用合同条款。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：执行通用合同条款。

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：执行通用合同条款。

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：否。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：/。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓　　名：侯帅；

身份证号：/；

职　　务：部长；

联系电话：0451-55536021；

电子信箱：/；

通信地址：/。

发包人对发包人代表的授权范围如下：/。

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：执行通用合同条款。

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：执行通用合同条款。

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：执行通用合同条款。

发包人是否提供支付担保：/。

发包人提供支付担保的形式：/。

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：完整的内业资料、完整的竣工图纸的纸版及电子版。

承包人需要提交的竣工资料套数：4 套。

承包人提交的竣工资料的费用承担：承包人承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：不迟于竣工验收前三日。

承包人提交的竣工资料形式要求：加盖公章的纸质形式和全部纸质文件的电子档案。

（10）承包人应履行的其他义务：/。

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：全权代表承包人履行合同义务并常驻施工现场，直接负责本工程施工的各项责任。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：每月不少于 25 天，否则每缺勤 1 天，项目经理按 1000 元/天进行处罚。

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：执行通用合同条款，并扣罚本合同价款 2%-5%的违约金。。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：1 天以内（含 1 天），罚款 1000 元，

2 天以上（含 2 天）或累计超过 5 天的，罚款 10000 元，发包人视情节轻重决定是否要求承包人更换合格项目经理或解除合同。。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：发包人有权单方面解除合同而不承担违约责任，并扣罚本合同价款 2%-5%的违约金。。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：发包人有权单方面解除合同而不承担违约责任，并扣罚本合同价款 2%-5%的违约金。。

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：执行通用合同条款。

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：发包人有权单方面解除合同而不承担违约责任，并扣罚本合同价款 2%-5%的违约金。

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：执行通用合同条款。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：发包人有权单方面解除合同而不承担违约责任，并扣罚本合同价款 2%-5%的违约金。。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：1 天以内（含 1 天），罚款 500 元，2 天以上（含 2 天）或累计超过 5 天的，罚款 5000 元，发包人视情节轻重决定是否要求承包人更换主要施工管理人员或解除合同。。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：未经发包人同意，承包人不得将施工合同范围内的任何工程进行分包。。

主体结构、关键性工作的范围：/。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：详见工程量清单专业工程暂估价部分。

其他关于分包的约定：/。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：/。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：执行通用合同条款。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：/。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：/。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：/。

关于监理人的监理权限：/。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：/。

4.2 监理人员

总监理工程师：

姓　　名：；

职　　务：；

监理工程师执业资格证书号：；

联系电话：；

电子信箱：/；

通信地址：；

关于监理人的其他约定：/。

4.4 商定或确定

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事项进行确定：

（1）/；

（2）/；

（3）/。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：/。

关于工程奖项的约定：/。

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：/。

监理人不能按时进行检查时，应提前/小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：/小时。

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：执行国家有关法律法规及地方性文件要求。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：由承包人承担现场保安责任，由承包人责任保安管理，费用已包含在合同价款中。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：/。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：执行通用合同条款。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：/。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容：执行通用合同条款。

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：签约合同七日内。

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：收到承包人文件七日内。。

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：收到承包人文件七日内。

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：签约合同七日内。。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工日期七日前。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工日期七日前。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起/天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。

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：不迟于专项工程开工前 3 日。

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：因发包人原因导致工期延误的，开工、竣工日期相应顺延。给承包人造成经济损失的，已包含在合同价款。

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：每超过一日，承包人应支付合同暂定价款 1%每日的逾期违约金，工程进度逾期超过三日承包人不采取有效赶工措施或承包人原因工程竣工期限逾期达到 7 个日历天数的，发包人可以单方解除合同，承包人无条件接受，并承担给发包人造成的一切损失。。

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：/。

施工现场需要具备的其他试验条件：/。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：执行通用合同条款。

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

（1）日降雨量大于 25mm 的雨日超过 5 天；

（2）风速大于 17.2m/s 的 8 级以上台风灾害；

（3）日气温超过 38℃的高温大于 5 天。

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：由承包方承担。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：

主要材料及设备由承包方提供至少三种同等级的样品由发包方选择，材料及设备的质量执行通用合同条款。

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，已包含在合同价款当中。

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：执行通用合同条款

施工现场需要配备的试验设备：执行通用合同条款。

施工现场需要具备的其他试验条件：执行通用合同条款，测试检验费用已包含在合同价款当中。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：/。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：/。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：变更指令下达后 3 日内。

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：/。

发包人审批承包人合理化建议的期限：/。

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：/。

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/种方式确定。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第/ 种方式确定。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定：/。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：/。

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。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第/种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

关于各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源的约定：/；

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

（2）关于基准价格的约定：_____/_____。

专用合同条款①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价低于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过/___%时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过_/___%时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过_/___%时，材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过_/___%时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨跌幅以基准单价为基础超过±_/___%时，其超过部分据实调整。

第 3 种方式：其他价格调整方式：_____/_____。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：在合同实施期间不因材料、机械、人工、政策、成本、市场波动等任何因素而进行调整。

风险费用的计算方法：承包人在签订本合同时已充分考虑风险系数和固定价格包括的范围 。

风险范围以外合同价格的调整方法：执行通用合同条款 11.1 条规定。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：_____/_____。

风险费用的计算方法：_____/_____。

风险范围以外合同价格的调整方法：_____/_____ 。

3、其他价格方式：_____/_____。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：_____/_____。

预付款支付期限：_____/_____。

预付款扣回的方式：_____/_____。

12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：_____/_____。

预付款担保的形式为：_____/_____。

12.3 计量

工程量计算规则：《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）或其适用的修订版本 。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：每月 30 日未当月计量截止日期（不含当日）和下月计量起始日期（含当

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：执行通用合同条款。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：/。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，是否适用第 12.3.4 项〔总价合同的计量〕约定进行计量：/。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：/。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

关于付款周期的约定：/。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：/。

12.4.3 进度付款申请单的提交

（1）单价合同进度付款申请单提交的约定：/。

（2）总价合同进度付款申请单提交的约定：/。

（3）其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：/。

12.4.4 进度款审核和支付

（1）监理人审查并报送发包人的期限：/。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限：/。

（2）发包人支付进度款的期限：/。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：/。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：/。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：/ 。

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/小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：/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：执行通用合同条款。

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：/。

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：不迟于竣工验收前三日。

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：/。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：每超过一天，按合同暂定价款 1%每日支付违约金。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：执行通用合同条款。

（1）单机无负荷试车费用由承包人承担；

（2）无负荷联动试车费用由承包人承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：/。

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：竣工验收合格后 7 日内。。

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：执行通用合同条款。。

竣工结算申请单应包括的内容：执行通用合同条款。。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：执行通用合同条款。。

发包人完成竣工付款的期限：执行通用合同条款。。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：执行通用合同条款。。

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：一式叁份。。

承包人提交最终结算申请单的期限：执行通用合同条款。。

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：执行通用合同条

款。　　。

（2）发包人完成支付的期限：　　执行通用合同条款。　。

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：　　24 个月　　。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：　扣留最终结算总价款的 10%作为质保金　。在工程项目竣工前，承包人按专用合同条款第 3.7 条提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

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：

（1）质量保证金保函，保证金额为：　　/　　；

（2）　10　%的工程款；

（3）其他方式:　　/　　。

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：

（1）在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

（2）工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

（3）其他扣留方式:　　/　　。

关于质量保证金的补充约定：　　/　　。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

保修期内，修复的费用按照以下约定处理：

（1）保修期内，因承包人原因造成工程的缺陷、损坏，承包人应负责修复，并承担修复的费用以及因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失；

（2）保修期内，因发包人使用不当造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，但发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理利润；

（3）因其他原因造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理的利润，因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失由责任方承担。工程保修期为：　24 个月　。

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 小时内，最长不能超过 48 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：/。

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：执行通用合同条款。

（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：执行通用合同条款。

（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：执行通用合同条款。

（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：执行通用合同条款。

（5）因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：执行通用合同条款。

（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：执行通用合同条款。

（7）其他：/。

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/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：执行通用合同条款。。

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：按通用合同条款及补充协议的约定执行。。

16.2.3 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：按通用合同条款及补充协议的约定执行。。

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：双方协商解决。

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：_____/_____。

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_/___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：___承包人负责投保建筑工程一切险。_____。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定：_____承包人自行考虑。_____。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：___包含在建筑施工人员团体意外伤害保险，附加意外伤害医疗保险中___。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：___/___。

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：_____/_____。

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：_____/_____。

选定争议评审员的期限：_____/_____。

争议评审小组成员的报酬承担方式：_____/_____。

其他事项的约定：_____/_____。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：_____/_____。

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）向工程项目所在地的 人民法院起诉。

21 补充条款

21.1、本次招标残土（渣）等废弃材料外运距离按 10 公里计取，运至地点应符合哈尔滨市相关规定，结算时执行投标报价，该运距不予调整。如因交通管制而产生残土二次倒运费用，由

投标人自行承担。因施工现场狭小，产生的倒土已列入相关项的单价或项价中，将不另外支付，投标单位在投标报价时应自行考虑土方开挖方式，塌方、倒运等费用均应包含在清单单价中，结算时均不再另行计算。

21.2、工程结算不计取总承包服务费。

21.3、清单单价不因实际发生工程量与招标清单工程量存在差异而调整。因市场价格波动，引起的机械台班或设备材料价格变化，结算时均不予调整。

21.4、新增项目单价确定：投标报价中已有相同或类似项目的执行中标单价；工艺及施工内容与中标内容相同，只是主要材料不同的项目，只更换中标价格中主要材料价格，其他不变；投标报价中没有相同或类似项目的单价（含设计变更和现场签证），由中标单位按地方现有计价规范及依据形成新的单价（企业管理费、利润按规定标准的下限计取，材料风险费、机械风险费不计取，人工费按黑龙江省施工期结算文件进行调整，总承包服务费不计取），且新的单价按中标价占控制价百分比折算。经监理单位初审、建设单位审定后执行。

21.5、投标报价超过分部分项工程和单价措施项目清单中每个子目招标控制价的投标文件不按废标处理，在后期项目结算时超过子目控制价的子目按分部分项工程和单价措施项目清单中子目招标控制价结算（注：发包人结算时，投标人投标超过分部分项工程和单价措施项目清单中子目招标控制价，发包人按本条约定进行调整分部分项工程和单价措施项目清单中子目招标控制价后，导致发包人调整并参与取费后高于投标人投标的分部分项工程和单价措施项目清单中子目投标价的，不予调整）。

21.6、发包人提供材料的材料费不计入工程总造价，不计取任何费用。

21.7、工程若在行车道路和人行道上挖掘管沟，承包人必须采取保护车辆和行人通行和安全的措施。铺路钢板、铺路钢板进出场运输和吊运执行投标报价。钢板重量小于等于 5 吨，每工程计取 1 个台班，台班数量已综合考虑进出场运输和吊运；钢板重量大于 5 吨的部分，每 5 吨增加 1 个机械台班。结算时以实际发生工程量为准。施工围挡和便桥费用投标人已在投标报价中综合考虑，结算时不再另行计算。

21.8、沟槽开挖之前，应对地下设施进行调查及勘察，以免在开挖中对现有设施造成损坏。施工期间由于开挖或回填造成对现有设施的损坏，由承包人负责。

21.9、承包人不得使用发电机，室外管网施工承包人可自行选择市政用电，发包人积极配合，结算时扣除定额电费，根据市政用电的相关依据结算。发包人提供位于厂区内及换热站附近的水源、电源，接至施工地点的 费用及承包人按照发包人要求安装水表和电表的费用和施工中发生的水、电费用由承包人承担。挂表者，双方按水表、电表计量结果结算水电费用(热网水费单价按 3.55 元/m3，热网电费单价按 0.77 元/kW.h，热源水费单价按 5.7 元/m3，电费单价按 0.7706 元/kW.h 执行)；不挂表者，结算时扣除定额水费、电费。

21.10、室内、外地沟焊接钢管断管安装，如每 2 米一断安装，每 10 米增加 1.5 个焊接管件安装（扣除主材）；每 3 米一断安装，每 10 米增加 1 个焊接管件安装（扣除主材）。管道

支架按照实际支架的具体形式、尺寸绘制竣工图。

21.11、承包人不得擅自实施钢板桩措施，如工程需要确需实施钢板桩措施，必须提前一周向监理及发包人申请，审批同意后方可使用。钢板桩及钢板桩的支撑结构的打拔、使用、装卸及运输执行投标报价，结算时以实际发生工程量为准。

21.12、承包人不得擅自实施降水井措施，如工程需要确需实施降水井措施，必须提前一周向监理及发包人申请，审批同意后方可使用。降水井的安装、拆除、使用执行投标报价，结算时以实际发生工程量为准，所产生的水资源费由承发包双方及水资源管理部门共同确认，并跟踪承包人缴纳水资源费，发包人未确认不予结算。

21.13、安装管材及管件，定额中已充分考虑所需大型机械台班，如因抢工期等原因使用其他机械所产生的费用，结算不予调整。

21.14、承包形式：包工部分包料。详见附件表

序号	工程名称	发包人提供材料名称	承包人自行采购 材料名称
1	哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造	引风机 电机 减震平台 反击板 板锤 落煤口衬板 钢管 变径 90°弯头 蝶阀 热压三通 输送带 永磁除铁器 高压变频柜等	除发包人提供材料之外的其它材料

21.15、由于热源厂改造工程的特殊性，相关部门或上级主管部门没有给予审批，可能会造成的标段中计划工程量的变化，结算时以实际工程量为准。承包人未经发包人同意，不得擅自进行超出招标工程量部分的施工，否则不予结算。

21.16、由于热源厂改造工程的不确定性，可能会有临时发生的工程，结算时以实际发生为准。承包人未经发包人同意，不得擅自进行超出招标范围工程的施工，否则不予结算。

21.17、承包人不得擅自更换发包人提供材料，如未按照要求使用发包人提供材料，发包人将根据实际发生量进行相应处罚，并且施工方对擅自更换发包人提供材料的部位进行终身质保。

21.18、对发包人供应的材料现场验收交货、卸车、装运、仓储、保管、安装吊卸等均由承包人负责，相关费用已综合考虑在清单报价中，承包人要对所签收的材料的保管及正确使用负责。由于承包人自身的原因所造成的材料浪费，费用将由承包人负责。由于施工现场的特殊性，可能会产生材料的倒运费用，承包人应合理安排现场材料堆放位置，倒运费用已综合考虑在清单报价中，结算时不在另行考虑。

21.19、对承包人提供的材料，须经发包人检验合格并符合国家相关规定后，方可使用。

21.20、隐蔽工程或完工后难以核定工程量的部位，必须在隐蔽或遮盖施工前组织现场验收认量， 并提前 2 日通知发包人指定的工程部人员跟踪复核。隐蔽工程恢复前 24 小时，由施工单位书面通知监理单位和建设单位，由工程管理部组织运行服务部或车间、生产技术部会同监理单位和施工单位共同验收，同时各方均做好验收记录，设计以外发生的建设工程，承包方需留存影像资料且影像资料需有带尺水印照片作为验收及结算的佐证资料。验收合格后承包方填写隐蔽工程验收记录；现场隐蔽工程如需立即恢复，相关人员无法到场，经工程管理部同意后，由使用部门管理人员、监理单位管理人员和施工单位现场施工人员共同验收，验收合格后由使用部门提供影像资料，并签署隐蔽工程验收承诺书。承包方按照发包方及监理单位要求对隐蔽工程的重点及特殊部位施工情况留存工程影像资料，缺少佐证资料的隐蔽工程不予确认结算；未经发包人相关部门联合认定，不得进行影响该工程量复核的后续施工。未经发包人认定的隐蔽工程或完工后难以核定的工程量，不予结算。

21.21、在工程施工过程中不论因何种原因使项目处于停工期，在停工期间发包人不承担承包人任何因停工所产生的费用。

21.22、承包人应具备依靠自有资金支付施工人员工资的能力，确保在施工过程和工程完工后及时足额发放施工人员的工资。

21.23、承包人应充分履行支付施工人员工资的义务，不得以发包人支付工程款不及时、不到位等为借口，拖欠施工人员工资。因拖欠施工人员工资导致的一切后果和责任由承包人承担，与发包人无关。

21.24、因拖欠施工人员工资引发的上访案件、群体事件、突发性事件，承包人应履行及时、妥善处理的责任，不得推诿。上述事件每发生一次，承包人须按工程结算总额的 10%向发包人支付违约金，在工程款中扣减。

21.25、鉴于供热行业属于保障城市运行必要项目，承包人应充分考虑疫情对本项目施工的影响，施工期间需采用必要的防护措施保障人身安全，疫情防护用品的费用应在投标报价中综合考虑，结算时不再另行计算。

21.26、项目未设监理人时，监理人的职责由发包人履行。按本合同相关条款，须由监理人签字确认的文件由发包人代表签字确认。

21.27、承包人在施工过程中，由于承包人原因发生损害于发包人的行为，承包人除根据相关法规赔偿外，发包人随时可以解除合同，并不承担违约责任。

21.28、承包人如在施工过程中，发生损坏发包方原有设备及设施的，需予以恢复，相关费用由承包人负责。

21.29、工期延误违约责任

21.29.1 如因承包人资金、施工力量配备、物资（材料、构配件、设备）供应影响施工进度的，承包人承担因其违约所引起的赶工费用。

21.29.2 由于承包人自身的原因造成工期拖延，在指定的期限内未改正，发包人应及时向承包人下达整改通知单,若承包人未按整改通知单指令改变延期状态时,逾期违约金 10000 元/天，承包人承担其违约所引起的费用增加和（或）工期延误。

21.30 工程质量方面的违约责任

21.30.1 承包人必须按照设计文件和国家及地方现行的技术标准、规范进行施工，承包人所承包的工程，必须全部达到国家及地方现行的工程质量验收合格标准。凡因承包人原因造成施工质量不合格的，承包人应在发包人规定的时间内返工，直至达到工程质量验收合格标准，承包人承担由此产生的违约责任，并赔偿发包人因此产生的一切损失。

21.30.2 建设工程在保修范围和保修期限内发生质量问题的，承包人应当履行保修义务，并对造成的损失承担赔偿责任。

21.31 安全生产方面的违约责任

如因承包人未依照安全生产方面法律法规、相应标准规范文明施工，造成生产安全事故的，由承包人依法承担安全生产责任及违约责任，并赔偿发包人因此产生的一切损失。

21.32 拆除旧有管道、阀门等材料设备，均应按照发包人的要求进行，承包方拆除的旧有管道、阀门等材料设备需倒运至甲方指定位置（拆除、卸车、装运、仓储、保管等费用费用已综合考虑在清单报价中，结算时不在另行考虑）。拆除量按照本合同补充条款 20.20 中关于隐蔽工程的验收制度进行验收及相关资料。拆除量由工程管理部、运行服务部或车间、采购部和施工单位共同确认的返库单为准，竣工图纸须标注清楚新建管网、更换管网（更换管网为旧线位与新线位重合的管网工程）及改造管网（改造管网为旧线位与新线位不同的管网工程），以便结算时对旧管拆除量进行复核。拆除的旧管材、管件阀门等未按要求进行拆除或拆除后未按要求运至甲方指定位置，或拆除后旧管材、管件阀门等承包方违规自行处置的，或拆除量未按要求进行验收及确认的，按照新采购管材、管件阀门的价格在竣工结算中扣减相应的费用。

21.33 承包方多领的甲供材料必须按照管材规格整根返库，如返库甲供材料为管头并未经甲方认可，甲方将在工程结算中按照管头的价值扣除相应的费用。

21.34 因承包人原因造成的重复施工而产生的费用由承包人自行承担。

21.35 挖掘城市道路许可证、交通审批意见及施工现场协调工作由承包人全权负责。

21.36 施工过程中，涉及可利旧的材料设备，应按发包人要求进行利旧使用。

21.37 承包人采购 PPR 管材管件材料技术要求：PPR 管材管件设计、制造及检验应符合 GB/T18742-2002 的要求。管材以及相配套的管件产品必须为同一工厂制造的同一品牌产品，并由保险公司承保。承包人需按照发包人要求使用 PPR 管材管件材料，如未按照要求使用的，发包人将根据实际发生量进行相应处罚，并且承包人对不符合材料要求的部位进行终身质保。

21.38 承包人采购的材料，使用前须经监理及发包人检验合格，方可施工。承包人擅自使用未经监理和发包人检验合格的材料，造成的一切损失由承包人承担，并由承包人终身承担质保责任。

21.39 工程竣工后，质保期内由于施工质量问题及承包人采购材料的质量问题造成的跑冒滴漏现象，由此产生的一切损失由承包人承担。

附件

协议书附件：

附件 1：承包人承揽工程项目一览表

专用合同条款附件：

附件 2：发包人供应材料设备一览表

附件 3：工程质量保修书

附件 4：主要建设工程文件目录

附件 5：承包人用于本工程施工的机械设备表

附件 6：承包人主要施工管理人员表

附件 7：分包人主要施工管理人员表

附件 8：履约担保格式

附件 9：预付款担保格式

附件 10：支付担保格式

附件 11：暂估价一览

附件 1 ：

承包人承揽工程项目一览表

单位工程名称	建设规模	建筑面积（平方米）	结构形式	层数	生产能力	设备安装内容	合同价格（元）	开工日期	竣工日期

附件 2：

发包人供应材料设备一览表

序号	材料、设备品种	规格型号	单位	数量	单 价（元）	质量等级	供应时间	送达地点	备注
1	引风机		台	4					
2	电机		台	4					
3	减震平台		台	1					
4	反击板		件	10					
5	板锤		件	4					
6	落煤口衬板	高分子聚乙烯、厚12mm	㎡	5					
7	钢管	DN600	米	15					20#
8	变径	DN600/500	个	3					20#
9	90°弯头	DN600	个	3					20#
10	蝶阀	DN600	个	3					组合件
11	热压三通	PN2.5 DN800*600*800	个	3					20#
12	输送带	B=500mm、EP-200耐寒阻燃	米	95					
13	输送带	B=650mm、EP-200耐寒阻燃	米	52					
14	输送带	B=650mm、EP-200耐寒阻燃	米	80					
15	输送带	B=800mm、EP-200耐寒阻燃	米	110					
16	永磁除铁器		台	1					
17	高压变频柜	630kw	台	2					

附件 3：

工程质量保修书

发包人（全称）：哈尔滨市华能集中供热有限公司

承包人（全称）：

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造（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

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下 24 个月 ；

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1．地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；

2．屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗为 5 年；

3．装修工程为 2 年；

4．电气管线、给排水管道、设备安装工程为 2 年；

5．供热与供冷系统为 2 个采暖期、供冷期；

6．住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为 2 年；

7．其他项目保修期限约定如下：该项目质保期为 24 个月 。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

1．属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起 7 天内派人保修。

承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2．发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3．对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由原设计人或者具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4．质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：_____/_____。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人(公章)：_____	承包人(公章)：_____
地　址：_____	地　址：_____
法定代表人(签字)：_____	法定代表人(签字)：_____
委托代理人(签字)：_____	委托代理人(签字)：_____
电　话：_____	电　话：_____
传　真：_____	传　真：_____
开户银行：_____	开户银行：_____
账　号：_____	账　号：_____
邮政编码：_____	邮政编码：_____

附件 4：

主要建设工程文件目录

文件名称	套数	费用（元）	质量	移交时间	责任人

附件 5：

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 6：

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 7：

分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 8：

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）与_____（承包人名称）（以下称“承包人”）于____年___月___日就_____（工程名称）施工及有关事项协商一致共同签订《建设工程施工合同》。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方签订的合同，向你方提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。

2. 担保有效期自你方与承包人签订的合同生效之日起至你方签发或应签发工程接收证书之日止。

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

4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。

5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请仲裁委员会仲裁。

6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地　　址：_____

邮政编码：_____

电　　话：_____

传　　真：_____

_____年_____月_____日

附件 9 ：

预付款担保

_____（发包人名称）：

根据_____（承包人名称）（以下称“承包人”）与

_____（发包人名称）（以下简称“发包人”）

于____年____月____日签订的_____（工程名称）《建设工程施工合同》，承包人按约定的金额向你方提交一份预付款担保，即有权得到你方支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款为承包人提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。

2. 担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至你方签发的进度款支付证书说明已完全扣清止。

3. 在本保函有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在 7 天内无条件支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去你方按合同约定在向承包人签发的进度款支付证书中扣除的金额。

4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。

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

6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地　　址：_____

邮政编码：_____

电　　话：_____

传　　真：_____

_____年_____月_____日

附件 10:

支付担保

_____（承包人）：

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

一、保证的范围及保证金额

1. 我方的保证范围是主合同约定的工程款。

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

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

二、保证的方式及保证期间

1. 我方保证的方式为：连带责任保证。

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

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

三、承担保证责任的形式

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

四、代偿的安排

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

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

3. 我方收到你方的书面索赔通知及相应的证明材料后 7 天内无条件支付。

五、保证责任的解除

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

次日起，我方保证责任解除。

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

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

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

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

六、免责条款

1. 因你方违约致使发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

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

3. 你方与发包人协议变更主合同的，如加重发包人责任致使我方保证责任加重的，需征得我方书面同意，否则我方不再承担因此而加重部分的保证责任，但主合同第 10 条〔变更〕约定的变更不受本款限制。

4. 因不可抗力造成发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

七、争议解决

因本保函或本保函相关事项发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，按下列第种方式解决：

（1）向_____仲裁委员会申请仲裁；

（2）向_____人民法院起诉。

八、保函的生效

本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人：_____（盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

地　　址：_____

邮政编码：_____

传　　真：_____

_____年_____月_____日

附件 11：

11-1：材料暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注

11-2：工程设备暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注

11-3：专业工程暂估价表

序号	专业工程名称	工程内容	金额
小计：			

第五章 工程量清单

1、1、工程量清单说明

1.1 本工程量清单是依据中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（以下简称“计价规范”）以及招标文件中包括的图纸等编制。计价规范中规定的工程量计算规则中没有的子目，应在本章第1.4款约定；计价规范中规定的工程量计算规则中没有且本章第1.4款也未约定的，双方协商确定；协商不成的，可向省级或行业工程造价管理机构申请裁定或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的基本计量单位。

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等章节内容一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单仅是投标报价的共同基础，竣工结算的工程量按合同约定确定。合同价格的确定以及价款支付应遵循合同条款（包括通用合同条款和专用合同条款）、技术标准和要求以及本章的有关约定。

在合同实施期间，投标人填写的单价和总价以投标人投标书为准，作为施工过程中支付工程款的依据，需调整的部分在工程竣工结算时根据招标文件、省市相关造价结算文件的规定由招标人或招标人认可的造价审计部门予以审定。

1.4 补充子目的子目特征、计量单位、工程量计算规则及工作内容说明如下：

按照国家计价规范相同的列表进行表述。

1.5 本条第1.1款中约定的计量和计价规则适用于合同履约过程中工程量计量与价款支付、工程变更、索赔和工程结算。

1.6 本条与下述第2条和第3条的说明内容是构成合同文件的已标价工程量清单的组成部分。

2、投标报价说明

2.1 投标报价应根据招标文件中的有关计价要求，并按照下列依据自主报价。

（1）招标文件及其补充文件、工程量清单，施工设计图纸及相关技术文件；

（2）《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）；

（3）2019 年黑龙江省建设工程计价依据《建筑与装饰装修工程消耗量定额》；

（4）2019 年黑龙江省建设工程计价依据《通用安装工程消耗量定额》；

（5）2019 年黑龙江省建设工程计价依据《市政工程消耗量定额》；

（6）2010 年黑龙江省建设工程计价依据《园林绿化工程计价定额》—2019 取费标准；

（7）2019 年黑龙江省建设工程计价依据《建设工程施工机械台班费用定额》；

（8）2019 年黑龙江省建设工程计价依据《建设工程费用定额》；

（9）2019 年《建筑安装工程费用定额》；

（10）黑龙江省住房和城乡建设厅公告【第 917 号】关于发布《黑龙江省建设工程计价依据（建筑与装饰、通用安装、市政工程消耗量定额及施工机械台班、仪器仪表、建筑安装费用定额）》的公告；

（11）混凝土施工应执行哈建发〔2005〕167 号文件全部采用商品混凝土，未将商品混凝土价格计入，将被视为该部分报价已包含在综合单价中；

（12）砂浆施工应执行《哈尔滨市预拌砂浆管理办法》（政府令 2010 年 219 号）文件全部采用预拌砂浆，未将预拌砂浆价格计入，将被视为该部分报价已包含在综合单价中；

（13）散装水泥施工应执行《黑龙江省促进散装水泥发展条例》（2018 年 06 月 28 日修正）文件，未将散装水泥价格计入，将被视为该部分报价已包含在综合单价中；

（14）《黑龙江省执行 2013 清单计价计量规范相关规定》（黑建造价〔2014〕1 号）；

（15）《关于黑龙江省建筑业营业税改增值税调整建设工程计价依据和招投标有关事项的通知》（黑建造价〔2016〕2 号）；

（16）《住房和城乡建设部办公厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（建办标函【2019】193 号）；

（17）《黑龙江省住房和城乡建设厅关于调整建设工程计价依据养老保险、失业保险费率的通知》（黑建监〔2019〕1 号）；

（18）《黑龙江省住房和城乡建设厅关于重新调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（黑建规范〔2019〕4 号　）；

（19）《黑龙江省住房和城乡建设厅关于进一步规范建设工程价款结算与支付的意见（含结算参照标准）》黑建规范〔2020〕10 号；

（20）省、市现行有关工程计价依据，包括清单计价规范、计价定额、造价管理办法等；

（21）《哈尔滨工程造价信息》及市场材料价格；

（22）本项目拦标价人工费单价按普工 105 元/工日、技工 137 元 /工日计取。

（23）其他的相关文件、资料

（24）投标人不得自行修改工程量清单中的项目顺序、项目编码、项目名称、计量单位和工程数量，否则按废标处理。

（25）投标期间省、市现行有关工程计价规定、与建设项目相关的标准、规定等技术资料，以及相关资料；

（26）以上文件仅为投标报价依据文件的一部分，同时投标人应以国家、省、市公布的最新

现行相关文件为准。

2.2 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.3 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、材料费、施工机械使用费和管理费及利润，以及一定范围内的风险费用。所谓“一定范围内的风险”是指合同约定的风险。

承包人因承包本合同工程需缴纳的一切税费以及贷款利息等均由承包人承担，并包含在所报的单价或总价中。投标人应充分考虑施工期间人工、材料、机械价格的波动情况，人工、材料、机械的价差风险包含在投标报价中，中标的综合单价除有国家政策性调整或合同中另有规定外，在结算时不予调整。

2.4 已标价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已标价的相关子目的单价或价格之中。

2.5 “投标报价汇总表”中的投标总价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成，并且“投标报价汇总表”中的投标总价应当与构成已标价工程量清单的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费、税金的合计金额一致。

2.6 分部分项工程项目按下列要求报价：

2.6.1 分部分项工程量清单计价应依据计价规范中关于综合单价的组成内容确定报价。

2.6.2 如果分部分项工程量清单中涉及“材料和工程设备暂估单价表”中列出的材料和工程设备，则按照本节第3.3.2项的报价原则，将该类材料和工程设备的暂估单价本身以及除对应的规费及税金以外的费用计入分部分项工程量清单相应子目的综合单价。

2.6.3 如果分部分项工程量清单中涉及“发包人提供的材料和工程设备一览表”（见第四章合同条款及格式第四节附件）中列出的材料和工程设备，参照黑龙江省住房和城乡建设厅公告【第917号】文件计取。

2.6.4 “分部分项工程量清单与计价表”所列各子目的综合单价组成中，各子目的人工、材料和机械台班消耗量由投标人按照其自身情况做充分的、竞争性考虑。材料消耗量包括损耗量。为便于招标人在发生设计变更时确定变更后的工程量清单项目综合单价，投标人必须在综合单价分析表中按照施工工序及清单项目特征描述，逐一、分别填报该清单项目综合单价的构成。

2.6.5 投标人在投标文件中提交并构成合同文件的“主要材料和工程设备选用表”中所列的材料和工程设备的价格是指此类材料和工程设备到达施工现场指定堆放地点的落地价格，即包括采购、包装、运输、装卸、堆放等到达施工现场指定落地或堆放地点之前的全部费用，但不包括落地之后发生的仓储、保管、库损以及从堆放地点

运至安装地点的二次搬运费用。“主要材料和工程设备选用表”中所列材料和工程设备的价格应与构成综合单价相应材料或工程设备的价格一致。落地之后发生的仓储、保管、库损以及从堆放地点运至安装地点的二次搬运等其他费用均应在投标报价中考虑。

2.6.6 除非招标人对招标文件予以修改，投标人应按照招标人提供的工程量清单中列出的工程项目和工程量填报单价和合价，招标人提供的工程量清单中的项目名称、项目特征描述和工程量不允许更改，否则将被视为没有实质响应招标文件要求而导致其投标文件按**否决投标**处理；每一项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受；

2.6.7 工程材料报价：除招标人给定的特殊材料价格以及暂时未列入投标总价的材料价格外，其他材料价格由投标人自行考察市场确定，投标人应充分考虑施工全周期可能的价格浮动并承担因此带来的风险。投标人填报的“主要材料价格表”中的主要材料价格必须与投标人分部分项报价中对应部分及“分部分项工程量清单综合单价分析表”中相应“材料费”相一致，如发现存在不一致，招标人有权予以修正和调整。

2.6.8 混凝土施工原则上采用商品混凝土，如果投标人具备自建混凝土搅拌站的能力，可在质量标准满足设计要求的情况下，自行办理各种审批手续，并考虑生产成本及竞争能力自主报价。

2.6.9 投标人所采购的大宗设备、材料及影响项目功能的所有主要材料（如商品混凝土外加剂等），设备进场前必须就规格、型号、质量、价格、供货期限等经建设单位及监理单位检验审批同意后方可使用。

2.7 措施项目按下列要求报价：

2.7.1 措施项目清单计价应根据投标人的施工组织设计进行报价。可以计量工程量的措施项目，应按分部分项工程量清单的方式采用综合单价计价；其余的措施项目可以“项”为单位的方式计价。投标人所填报价格应包括除规费、税金外的全部费用。

2.7.2 措施项目清单中的安全文明施工费应按相关取费标准全额计入投标报价，不得作为竞争性费用，否则将被视为未实质响应招标文件而导致否决投标。

2.7.3 招标人提供的措施项目清单中所列项目仅指一般的通用项目，投标人在报价时应充分、全面地阅读和理解招标文件的相关内容和约定，包括第七章“技术标准和要求”的相关约定，详实了解工程场地及其周围环境，充分考虑招标工程特点及拟定的施工方案和施工组织设计，对招标人给出的措施项目清单的内容进行细化或增减。

2.7.4 “措施项目清单与计价表”中所填写的报价金额，应全面涵盖招标文件约定的投标人中标后施工、竣工、交付本工程并维修其任何缺陷所需要履行的责任和义务的全

部费用。

2.7.5 对于“措施项目清单与计价表”中所填写的报价金额，应按照“措施项目清单报价分析表”对措施项目报价的组成进行详细的列项和分析。

2.8 其他项目清单费应按下列规定报价：

2.8.1 暂列金额按“暂列金额明细表”中列出的金额报价，此处的暂列金额是招标人在招标文件中统一给定的，并不包括本章第2.8.3项的计日工金额。投标人应按招标人给定的暂列金金额计入投标报价，否则将被视为未实质响应招标文件而导致否决投标。

2.8.2 暂估价分为材料和工程设备暂估单价和专业工程暂估价两类。其中的材料和工程设备暂估单价按本节第3.3.2项的报价原则进入分部分项工程量清单之综合单价，不在其他项目清单中汇总；专业工程暂估价直接按“专业工程暂估价表”中列出的金额和本节第3.3.3项的报价原则计入其他项目清单报价。投标人应按招标人给定的金额计入投标报价，否则将被视为未实质响应招标文件而导致否决投标。

2.8.3 计日工按“计日工表”中列出的子目和估算数量，自主确定综合单价并计算计日工金额。计日工综合单价均不包括规费和税金，其中：

(1) 劳务单价应当包括工人工资、交通费用、各种补贴、劳动安全保护、社保费用、手提手动和电动工器具、施工场地内已经搭设的脚手架、水电和低值易耗品费用、现场管理费用、企业管理费和利润；

(2) 材料价格包括材料运到现场的价格以及现场搬运、仓储、二次搬运、损耗、保险、企业管理费和利润；

(3) 施工机械限于在施工场地（现场）的机械设备，其价格包括租赁或折旧、维修、维护和燃油等消耗品以及操作人员费用，包括承包人企业管理费和利润，但不包括规费和税金。辅助人员按劳务价格另计。

2.8.4 总承包服务费根据招标文件中列出的内容和要求，按“总承包服务费计价表”所列格式自主报价。

2.9 规费和税金应按“规费、税金项目清单与计价表”所列项目并根据投标期内国家及省市相关取费标准全额计入投标报价，不得作为竞争性费用，否则将被视为未实质响应招标文件而导致被**否决投标。**

2.10 除招标文件有强制性规定以及不可竞争部分以外，投标报价由投标人自主确定，但不得低于其成本。

2.11 工程量清单计价所涉及的生产资源（包括各类人工、材料、工程设备、施工设备、临时设施、临时用水、临时用电等）的投标价格，应根据自身的信息渠道和采购渠道，分析其市场价格水平并判断其整个施工周期内的变化趋势，体现投标人自身的

管理水平、技术水平和综合实力。

2.12 管理费应由投标人在保证不低于其成本的基础上做竞争性考虑；利润由投标人根据自身情况和综合实力做竞争性考虑。

2.13 投标报价中应考虑招标文件中要求投标人承担的风险范围以及相关的费用。

2.14 投标总价为投标人在投标文件中提出的各项支付金额的总和，为实施、完成招标工程并修补缺陷以及履行招标文件中约定的风险范围内的所有责任和义务所发生的全部费用。

2.15 工程竣工结算方式：

本项目施工竣工结算时，以财政评审为准。

3、其他说明

3.1词语和定义

3.1.1 **工程量清单**

是表现本工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目、规费项目和税金的名称和相应数量等的明细清单。

3.1.2 **总价子目**

工程量清单中以总价计价，以“项”为计量单位，工程量为整数1的子目，除专用合同条款另有约定外，总价固定包干。采用总价合同形式时，合同订立后，已标价工程量清单中的工程量均没有合同约束力，所有子目均是总价子目，视同按项计量（合同条款第15条约定的变更除外）。

3.1.3 **单价子目**

工程量清单中以单价计价，根据有合同约束力的图纸和工程量计算规则进行计量，以实际完成数量乘以相应单价进行结算的子目。

3.1.4 **子目编码**

分部分项工程项目清单中所列的子目名称的数字标识和代码，子目编码与项目编码同义。

3.1.5 **子目特征**

构成分部分项工程项目清单子目、措施项目的实质内容、决定其自身价值的本质特征，子目特征与项目特征同义。

3.1.6 **规费**

承包人根据省级政府或省级有关权力部门规定必须缴纳的，应计入建筑安装工程造

价的费用。

3.1.7 **税金**

国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的营业税、城市维护建设税及教育费附加等。

3.1.8 **总承包服务费**

总承包人为配合协调发包人发包的专业工程以及发包人采购的材料和工程设备等进行管理、服务以及施工现场管理、提供现场垂直运输、竣工资料汇总整理、办理交接手续等所需的费用。

3.1.9 **同义词语**

本章中使用的词语“招标人”和“投标人”分别与合同条款中定义的“发包人”和“承包人”同义；就工程量清单而言，“子目”与“项目”同义。

3.2工程量差异调整

3.2.1 工程量清单中的工作内容分类、子目列项、特征描述以及“分部分项工程量清单与计价表”中附带的工程量都不应理解为是对承包（招标）范围以及合同工作内容的唯一的、最终的或全部的定义。

3.2.2 投标人应对招标人提供的工程量清单进行认真细致的复核。这种复核包括对招标人提供的工程量清单中的子目编码、子目名称、子目特征描述、计量单位、工程量的准确性以及可能存在的任何书写、打印错误进行检查和复核，特别是对“分部分项工程量清单与计价表”中每个工作子目的工程量进行重新计算和校核。如果投标人经过检查和复核以后认为招标人提供的工程量清单存在差异，则投标人应将此类差异的详细情况连同按投标人须知规定提交的要求招标人澄清的其他问题一起提交给招标人，招标人将根据实际情况决定是否颁发工程量清单的补充和（或）修改文件。

3.2.3 如果招标人在检查投标人根据上文第3.2.2项提交的工程量差异问题后认为没有必要对工程量清单进行补充和（或）修改，或者招标人根据上文第3.2.2项对工程量清单进行了补充和(或)修改,但投标人认为工程量清单中的工程量依然存在差异，则此类差异不再提交招标人答疑和修正，而是直接按招标人提供的工程量清单（包括招标人可能的补充和（或）修改）进行投标报价。投标人在按照工程量清单进行报价时，除按照本节2.7.3项要求对招标人提供的措施项目清单的内容进行细化或增减外，不得改变（包括对工程量清单子目的子目名称、子目特征描述、计量单位以及工程量的任何修改、增加或减少）招标人提供的分部分项工程量清单和其他项

目清单。即使按照图纸和招标范围的约定并不存在的子目，只要在招标人提供的分部分项工程量清单中已经列明，投标人都需要对其报价，并纳入投标总价的计算。

3.3暂列金额和暂估价

3.3.1 “暂列金额明细表”中所列暂列金额（不包括计日工金额）中已经包含与其对应的管理费、利润和规费、税金。投标人应按本招标文件规定将此类暂列金额直接纳入其他项目清单的投标价格。

3.3.2 “材料和工程设备暂估价表”中所列的材料和工程设备暂估价是此类材料、工程设备本身运至施工现场内的工地地面价，不包括其本身所对应的管理费、利润、规费、税金以及这些材料和工程设备的安装、安装所需要的辅助材料、安装损耗、驻厂监造以及发生在现场内的验收、存储、保管、开箱、二次倒运、从存放地点运至安装地点以及其他任何必要的辅助工作（以下简称“暂估价材料和工程设备的安装及辅助工作”）所发生的费用及其对应的管理费、利润、规费和税金。除应按本招标文件规定将此类暂估价本身纳入分部分项工程量清单相应子目的综合单价以外，投标人还应将上述材料和工程设备的安装及辅助工作所发生的费用以及与此类费用有关的管理费和利润包含在分部分项工程量清单相应子目的综合单价中，并计取相应的规费和税金。

3.3.3 专业工程暂估价表中所列的专业工程暂估价已经包含与其对应的管理费、利润和规费、税金。投标人应按本招标文件规定将此类暂估价直接纳入其他项目清单的投标价格。除按本招标文件规定将此类暂估价纳入其他项目清单的投标价格，投标人还需要根据招标文件规定的内容考虑相应的总承包服务费。

3.4 其他补充说明：**（以投标人在黑龙江公共资源交易网自行下载工程量清单为准）**

第六章　图　纸

1. 图纸目录

序号	图名	图号	版本	出图日期	备注

2. 图纸

（黑龙江公共资源交易网下载）

第七章　技术标准和要求

一、总则

1.1 本技术要求仅适用于哈尔滨市华能集中供热有限公司提标增效改造项目-四期通用工程及一、二、三期部分系统优化改造，并对所涉及的室内建筑进行改造、装饰的相关事宜。它提出设备的功能设计、结构、性能、材料采购、安装和试验、试运行等方面的技术要求。

1.2 本技术要求并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应提供符合有关标准和本技术要求的高质量产品及相应服务。对国家有关安全等强制性标准，必须满足其要求。

1.3 如果投标方没有以书面形式对本技术要求的条文提出异议，则意味着投标方提供的设备完全符合技术要求。如有异议，不管多么微小，都应在投标文件中以“对技术要求的意见和同技术要求的差异”为标题的专门章节中加以详细描述。

1.4 在签订合同之后，招标方保留对本技术要求提出补充要求和修改的权利，投标方应允诺予以配合。如提出修改，具体项目和条件由招、投标双方商定。

1.5 本技术要求所使用的标准如遇与投标方所执行的标准不一致时，按技术要求较高的标准执行。投标方在设备维修和安装中所涉及的各项规程，规范和标准必须遵循现行最新版本的标准。

1.6 对本技术要求中已明确要求的部件材质，投标方可根据技术方案比选进行改动，但最终选用的材质的各项性能必须高于本技术要求中要求的材质，投标方在投标文件中对材料替换进行详细阐述。

1.7 本技术要求中标明厂家或型号的产品可用技术指标同等其他厂家的产品代替。

1.8 本技术要求中要求有可选报价部分，需分别报价，并以最高价计入投标总价。否则按有备选方案废标处理。

1.9 本技术要求中有关商务的条款与标书投标资料表和合同条款资料表有矛盾，以标书投标资料表和合同条款资料表为准。

1.10 投标方提供的所有技术文件、图纸、资料，均应采用中文文字。

1.11 本技术要求经招、投标双方确认后作为订货合同的附件，与合同具有同等的法律效力。

1.12 本工程所涉及的全部报审工作均由投标方负责，所产生的一切费用均由投标方承担。

1.13 本技术要求中未尽事宜，由招、投标双方协商确定。

二、工程概况

2.1 工程简介

计划对四期 1-5#锅炉水冷壁管局部更换；四期 2#锅炉后拱浇注料修补及其他部位浇注料维修；四期 3#、4#、5#锅炉低低温省煤器及附属系统拆除；四期 3#、4#锅炉炉排侧密封、导轨维修、更换；四期 3#-5#锅炉密封、区段风箱、调节风门、放灰门维修更换；四期 5#炉排大修；四期鼓风机取风口的挡板维修；四期引风机冷却水管道及阀门更换；更换四期厂房内电动葫芦；四期 58MW 输煤

四段、64MW 输煤二段、输煤四段、输煤六段皮带更换；四期 64MW 输煤二段除铁器安装；四期 64MW 除渣一段重板链更换头尾齿；四期 58MW、64MW 除渣段铸石板局部修补；四期 58MW、64MW 锅炉 DCS 电源电缆敷设至老系统主控直流屏；敷设四期 64MW 至首站 DCS 机柜单模 4 芯光缆及熔纤；四期 64MW 3#、4#、5#锅炉炉前 9 台电动门更换控制电缆、电源电缆并将控制电缆接入 DCS 卡件指定点位；四期 3#、4#、5#炉供水温度电缆更换；四期 3#、4#、5#炉鼓风机出口压力测点重新开孔并敷设管路，连接变送器；四期 3#、4#油浸变压器密封胶垫和胶珠更换；一期 1#、2#炉一次风机变频器更换、二期新筛分系统破碎机减震平台更换；二期循环泵管道、阀门更换；三期 1-4#炉引风机及配套电机更换。安装后符合设计标准，满足设备使用相关规定。

2.2 环境条件

2.2.1 地理位置

哈尔滨市华能集中供热有限公司位于哈尔滨市道外区友谊东路 117 号。

2.2.2 气象地质条件

采暖期平均气温：　℃

历年平均气温：　℃

极端最高气温：　℃

极端最低气温：　℃

年平均降水量：523mm

夏季室外风速：3.5m/s

冬季室外风速：3.8m/s

地表冻层深度：205cm

最大积雪深度：41cm

冬季大气压力：100.15kPa

夏季大气压力：98.51kPa

基本风压：0.55kN/m2

采暖期天数：182 天

抗震设防烈度：7 度

三、施工范围、工程材料提供

3.1 投标方需按设计图纸及规范要求对所需材料进行采购，因提供不符合设计图纸、规范及本技术协议要求的设备、材料所造成的一切损失均由投标方负责。本项目所有投标方提供的阀门均要求为国产一线电站品牌阀门。

3.2 本项目施工过程中涉及的所有零星材料、耗材材料均由投标方负责，费用已包含在投标总价中。

3.3 安装施工范围内所有零星材料、耗材材料的施工均由投标方负责，改造范围内所涉及保温由投标方负责保温，保温所需一切零星材料、耗材材料的施工均由投标方负责。瓦楞板厚度及硅酸铝板厚度要达到设计院设计要求，瓦楞板颜色为与现场保持一致。

3.4 投标方需按设计院设计图纸及规范要求对所需材料进行采购，对不符合本技术协议要求的所需材料，所造成的一切损失由投标方负责。

四、技术标准及规范

4.1 技术标准和要求

4.1.1 土建结构设计将遵循：

国家现行的有关标准、规范和规定

现行的电力行业标准

土建设计执行的主要规范如下：（不限于此）

《建筑结构可靠度设计统一标准》[GB50068-2001]

《建筑结构荷载规范》[GB50009-2012]

《混凝土结构设计规范》[GB50010-2010]

《混凝土结构工程施工质量验收规范》[GB50204-2002]

《普通混凝土配合比设计规程》[JGJ55-2000]

《建筑抗震设计规范》[GB50011-2010]

《构筑物抗震设计规范》[GB50191-2012]

《建筑地基基础设计规范》[GB50007-2011]

《建筑地基处理技术规范 [J220-2012]

《建筑桩基技术规范》[JGJ94-2008]

《动力机器基础设计规范》[GB50040-96]

《钢筋锥螺纹接头技术规程》[JGJ109-96]

《钢结构设计规范》[GB50017-2003]

《钢筋焊接及验收规程》[JGJ18-2012]

《钢结构工程施工质量验收规范》[GB50205-2001]

《建筑钢结构焊接技术规程》[JGJ81-2002]

《压焊钢格栅板》[冶金部 YB4001-96]

《钢结构防火涂料应用技术规范》[CECS 24:90]

《钢结构、管道涂装技术规程》[YB/T 9256-96]

《建筑设计防火规范》[GB50016-2006]

《建筑内部装修设计防火规范》[GB50222-95]（2001 年修订版）

《砌体结构设计规范》[GB5003-2011]

《砌体砂浆配合比设计规程》[JGJ/T98-2010]

《砌体工程施工质量验收规范》[GB50203-2002]

《屋面工程技术规范》[GB50345-2004]

《火力发电厂设计技术规程》[DL5000-2000]

《火力发电厂土建结构设计技术规程》[DL5002-2012]

《电力工程地基处理技术规程》[DL/T 5024-2005]

《湿陷性黄土地区建筑规范》[GB 50025-2004]

《火力发电厂建筑装修设计标准》[DL/T5029-2012]

《火力发电厂建筑设计规程》[DL/T5094-2012]

《电力设施抗震设计规范》[GB50260-2013]

《建筑抗震鉴定标准》 [GB 50023-2009 2009.07.01]

《工程测量规范》 GB 50026-2007 2008.05.01

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 GB 50202-2002 2002.05.01

4.1.2 风机结构设计将遵循：

国家现行的有关标准、规范和规定

现行的电力行业标准

《工业安装工程施工质量验收统一标准》 GB 50252-2010 2010.07.01

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300-2013 2014.06.01

《安全防范工程技术规范》 GB 50348-2004 2001.12.01

《风机和罗茨鼓风机噪声风机》JB/4357-99

《工业蒸汽锅炉用离心引电站锅炉离心送风机和引风机》JB/T4358—99

《通风机基本型式》GB/T13470-90

《压缩机、风机、泵安装及验收规范、尺寸、参数及性能曲线》GB3235-82

《一般用途离心式鼓风机》JB/T7258-2006

《离心和轴流式鼓风机和压缩机 热力性能试验》JB/T3165-1999

《旋转电机 定额和性能》GB/T755-2008

《风机用铸铁件技术条件》JB/T 6887-2004

《风机用铸钢件技术条件》JB/T6888-2004

《风机和罗茨鼓风机噪声测量方法》GB/T 2888-2008

《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》GB3323-87

《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》GB11345

《金属熔化焊焊缝缺陷分类及说明》GB6417

《焊接设计规范》JB/ZZ5

《焊接件通用技术条件》JB/ZQ4000.3

《形状和位置公差、未注公差值的规定》GB1184

《机械密封技术条件》JB4127

《漆膜厚度测定法》GB1764

《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等》GB8923-88

《优质碳素结构钢技术条件》GB699-88

4.1.3 锅炉本体及配套设备、风机、输煤皮带、除渣机、浇注料、管道、阀门等施工将遵循：

国家现行的有关标准、规范和规定

现行的电力行业标准

《低中压锅炉用无缝钢管》 GB3087

《低压流体输送用焊接钢管》 GB/T3091

《碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带》 GB/T3274

《耐候结构钢》 GB/T4171

《直缝电焊钢管》 GB/T13793

《锅炉油漆和包装技术条件》 JB/T1615

《结构用无缝钢管》 GB/T8162

《输送流体用无缝钢管》 GB/T8163

《不定形耐火施工材料包装、标志、运输和储存》 GB/T15545-95

《绝热用硅酸铝棉及其制品》 GB/T16400-2003

《不锈钢棒》 GB1220-07

《火力发电厂耐火施工材料技术条件及检验方法》 SDJ66-82

《火力发电厂热力施工材料保温技术条件及检验方法》 SDJ68-85

《火力发电厂锅炉耐火施工材料技术条件》 DL/T777-2001

《火力发电厂保温施工材料技术条件》 DL/T776-2001

《电力建设施工及验收技术规范锅炉机组篇》 DL/T5047-95

《工业安装工程施工质量验收统一标准》 GB 50252-2010 2010.07.01

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300-2013 2014.06.01

《安全防范工程技术规范》 GB 50348-2004 2001.12.01

《风机和罗茨鼓风机噪声风机》JB/4357-99

《工业蒸汽锅炉用离心引电站锅炉离心送风机和引风机》JB/T4358—99

《通风机基本型式》GB/T13470-90

《压缩机、风机、泵安装及验收规范、尺寸、参数及性能曲线》GB3235-82

《一般用途离心式鼓风机》JB/T7258-2006

《离心和轴流式鼓风机和压缩机 热力性能试验》JB/T3165-1999

《旋转电机 定额和性能》GB/T755-2008

《风机用铸铁件技术条件》JB/T 6887-2004

《风机用铸钢件技术条件》JB/T6888-2004

《风机和罗茨鼓风机噪声测量方法》GB/T 2888-2008

《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231

《输送设备安装工程施工及验收规范》 GB 50270

《钢结构工程施工质量验收规范》 GB 50205

《火力发电厂运煤设计技术规程》 DL/T 5187

《电气装置安装工程电缆线路施工》 GB 50168

《钢制管法兰、垫片、紧固件》HG/T20615-2009

《城市供热管网工程施工及验收规范》CJJ28-89

《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》GB50236-98

《工业金属管道工程施工及验收规范》GB50235-9

《工业设备及管道绝热工程施工及验收规范》GBJ126-89

《压力管道安全管理与监察规定》国家质量技术监督局

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001

《现场临时用电安全技术规范（JGJ46-88）》

《建筑机械使用安全技术规程（JGJ33－86）》

《建筑施工安全检查标准（JGJ59-99）》

《城市热力网设计规范》CJJ34-90

《设备及管道保温技术通则》 GB/T 4272-92

《设备及管道保温效果的测试与评价》 GB 8174-87

《设备及管道保温设计导则》 GB 8175-87

《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB 50126-2008

《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》（HGJ-229-91）

《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》（GB50212-2002）

《手糊法玻璃钢设计技术条件》（CD130A19-85）

《玻璃钢化工设备设计规范》（HG/T20696-1999）

《建筑防腐蚀工程质量检验评定标准》（GB50224-95）

《防腐蚀工作操作规程》（YSJ411-89）

《涂装前钢材表面腐蚀等级和除锈等级》（GB8923-88）

《钢制焊接常压容器技术条件》（ JB2880）；

《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300—2013）

《橡胶衬里施工及验收规范》

《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ80-91

《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》（HGJ-229-91）

《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》（GB50212-2002）

《玻璃钢化工设备设计规范》（HG/T20696-1999）

《建筑防腐蚀工程质量检验评定标准》（GB50224-95）

《防腐蚀工作操作规程》（YSJ411-89）

《涂装前钢材表面腐蚀等级和除锈等级》（GB8923-88）

《玻璃鳞片衬里施工技术条件》HG/T 264-2004

《电力建设安全工作规程》(火力发电厂部分) DL5009、1—92

《建设工程施工现场管理标准》JGJ59—99

《建设工程施工现场供用电安全规范》GB50194—93

4.1.4 电机设计将遵循：

国家现行的有关标准、规范和规定

现行的电力行业标准

《工业自动化仪表工程施工及验收规范》GB93

《石油化工仪表配管、配线设计规范》SH3019

《石油化工仪表工程施工设计规范》SH3521

《旋转电机定额和性能》GB/T755

《爆炸性气体环境用电气设备 第 1 部分：通用要求》GB3836.1

《爆炸性气体环境用电气设备 第 2 部分：隔爆型“d”》GB3836.2

《三相异步电机试验方法》GB1032

《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50098

《电机外壳防护等级》GB/T4942.1

《旋转电机冷却方法》GB/T1933

《旋转电机振动测量方法及限值》GB10068.1-3

《旋转电机噪音测量方法及限值》GB10069.1-3

4.1.5 电气、自控系统设计、施工规范：

《大中型火力发电厂设计规范》GB50660-2011

《火力发电厂热工自动化设计技术规定》NDGJ16-89

《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007

《火力发电厂与变电所设计防火规范》GB50229-2006

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《电力建设施工及验收技术规范》第 5 部分：热工自动化 DL/T5190.5-2004

《火力发电厂分散控制系统在线验收测试规程》DL/T659-2006

《火力发电厂顺序控制系统在线验收测试规程》DL/T658-2006

《火力发电厂模拟量控制系统在线验收测试规程》DL/T657-2006

《火力发电厂分散控制系统技术条件》 (DL/T 1083-2008)

《火力发电厂辅助车间系统仪表与控制设计规程》 (DL/T 5227-2020)

《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）

《自动化仪表工程施工及质量验收规范》 (GB 5009-2013)

《火力发电厂热工自动化就地设备安装、管路及电缆设计技术规定》 (DL/T 5182-2021)

闭路电视系统相关的设计、安装、调试、验收规范

空调控制系统相关的设计、安装、调试、验收规范

《电力变压器检修导则》DL/T 573-2021

《电气装置安装工程 电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GB 50148-2010

以上工程建设标准，并未包括本工程实施中涉及到的所有的最新标准、规范和规程，如有最新版以最新版本为准。

五、安装、施工总体要求

5.1 投标方应制定出详细的施工组织、工艺方案，保证质量的技术、安全措施及进度安排。施工组织设计包括但不限于以下内容：

1）工程范围

2）施工部署

3）施工方法

4）保证工程质量的技术措施

5）质量、工期和安全

6）施工进度计划及工期保证措施

7）施工现场环境保护措施及减少污染保护措施

8）施工前准备工作

9）质量保证措施

10）安全保证措施

11）文明施工措施及新工艺采用

5.2 施工过程中，投标方应做好防护措施，不得伤及附近设备，因此造成的一切损失均由投标方进行赔偿。

5.3 施工过程中，投标方必须严格遵守招标方有关安全、文明施工的各项要求及规章制度，否则按招标方有关规章制度进行处罚。

5.4 投标方施工期间，招标方只提供施工所需电源、水源，费用由投标方自行承担，其它所用一切材料均由投标方负责。

5.5 投标方施工期间涉及到需要改动的管道均由投标方负责改动，一切施工及材料均由投标方负责，费用均在投标总价中。

5.6 投标方施工期间涉及到招标方未提及的所需部件及材料均由投标方负责提供，费用均在投标总价中。5.7 投标方在施工过程中不得伤及毗邻的设备、设施及地面等。如有损坏，投标方需按原形式进行恢复。在本工程施工结束后还没有恢复，招标方将按照损失金额从工程款中进行扣除。

5.8 本改造工程需对运转层吊装口围堰及护栏修补和刷漆。所产生的一切废料、垃圾及拆除的废旧设备、材料全部由投标方负责清运。拆除过程中的废铁、废旧设备由招标方指定位置，投标方负责清运；垃圾、淤泥等经招标方鉴定后由投标方负责清理并运至厂外自行处理。费用均在投标总价中。

5.9 投标方提供的工艺设计及工程实施方案必须满足现有场地布置要求、生产运行最短停车时间以及招标方规定的工期进度要求。由于投标方未按期完工，所造成的一切损失（包括经济损失）全部由投标方负责。

5.10 本次改造工程所涉及到的经济损失均包含延伸的供热损失等。

5.11 改造后所涉及到的所有阀门均由投标方负责挂牌（要求铝质）。

5.12 在所有转机安装完毕之后，风机、减速机第一次注油由投标方负责，所注油品要严格按照招标方要求的标准执行。

5.13 更换后的锅炉水冷壁满足超水压要求，无渗漏。

5.14 维修、更换后的部位保证锅炉密闭不漏风。

六、安装、施工具体要求

6.1 四期锅炉本体及辅机设备安装、施工具体要求

6.1.1 拆除四期 3、4、5#锅炉尾部烟道内低低温省煤器及其附属系统并重新制作烟道及保温恢复，所有费用由投标方负责。

6.1.2 投标方负责四期 3、4、5#炉鼓风机取风口百叶窗门维修、更换，费用由投标方负责。

6.1.3 投标方负责对四期 1-5#锅炉水冷壁管检查、测厚，对腐蚀、磨损严重的局部进行更换。一切费用由投标方负责。

6.1.4 如利用原有厂房内电动葫芦将 SCR 模块倒运至 0 米且原有厂房内电动葫芦起吊重量不能满足 SCR 重量，应更换可以满足的电动葫芦并重新计算横梁的载重，如无法满足使用要求需要加固。

6.1.5 投标方负责四期 2#锅炉后拱浇注料修补及其他部位浇注料维修。一切费用由投标方负责。

6.1.6 投标方负责四期 3、4、5#炉引风机冷却水及阀门更换，更换范围包括引风室内引风机冷却水母管及各风机冷却水分管和冷却水管道上的所有阀门。（更换的冷却水管道要求采用无缝钢管、阀门均采用球阀）一切费用由投标方负责。

6.1.7 投标方负责四期 3、4、5#锅炉密封、区段风箱、放灰门、调节风门维修均由投标方负责，不能维修的由投标方负责更换，费用由投标方负责。

6.1.8 投标方负责四期 5 号炉炉排大修（需对上、下导轨及后滑导全部维修，维修不了的更换，链条维修、更换重新做拉紧试验、部分梁更换、部分炉排片更换）由投标方负责，费用由投标方负责。

6.1.9 投标方负责四期 3、4 号炉的炉排导轨、侧密封损坏的进行维修，维修不了的更换，费用由投标方负责。

6.2 三期引风机安装、施工具体要求

6.2.1 三期原有风机和电机基础按设计院图纸不能利旧的投标方负责拆除并根据设计院图纸重新制作新风机和电机基础，投标方负责施工及一切所需材料，一切费用均在投标总价中。

6.2.2 投标方需对引风机室上部的电动葫芦进行维修保养，对原有电动葫芦维修平台除锈、防腐，损坏部分维修。如无法满足改造后风机使用需求的，由投标方按新设计、改造、更换、安装，保证改造后可以满足日后风机维修时吊装的使用。一切费用均在投标总价中。

6.2.3 投标方负责安装 4 台引风机的检修平台。一切耗材材料均由投标方负责，一切费用均在投标总价中。

6.2.4 投标方负责给三期引风室内暖气除锈防腐，一切耗材材料均由投标方负责，一切费用均在投标总价中。

6.2.5 投标方负责引风机冷却水管道除锈防腐及部分阀门维修更换。

6.2.6 投标方负责引风机的安装，安装范围包括风机基础、本体安装及、检修平台、风机冷却水系统除锈防腐（包括水道的上部分阀门维修更换）等。

6.2.7 招标方提供引风机安装主材包括：（1）离心式风机（包括机壳、转子、轴、轴承箱、进气箱、调节门等）及配套电机；（2） 联轴器及其保护罩（含紧固件）；（3）调节装置及其配套的执行机构（进口）；（4）进、出口反法兰（含紧固件）；（5）风机进、出口非金属膨胀节；（6）冷却水管连接件；（7）放水管及其隔离阀；（8）地脚螺栓、螺母和垫圈（包括电动机）；（9）

电动机基础底板；（10）风机轴承冷却装置；（11）设备本体上附带的就地指示表；（12）温度检测元件；（13）备品备件；（14）仪表接线盒或仪表箱。其余一切所需材料及耗材均由投标方负责，一切费用均在投标总价中。

6.2.8 投标方负责给三期引风室加装换气扇，地面做自流平、引风室门窗维修更换，一切费用均在投标总价中。

6.3 风机安装技术要求

6.3.1 风机主要安装规范

6.3.1.1 所有风机安装前应进行设备基础验收，设备基础的位置、几何尺寸和质量要求，应符合现行国家标准《钢筋混凝土工程施工及验收规范》的规定，并应有验收资料或记录。设备安装前应对基础位置和几何尺寸进行复验。

6.3.1.2 设备基础表面和地脚螺栓预留孔中的油污、碎石、泥土、积水等均应清除干净；预埋地脚螺栓的螺纹和螺母应保护完好，放置垫铁部位的表面应凿平。

6.3.1.3 需要预压的基础，应预压合格，并应有预压沉降记录。

6.3.1.4 开箱检查设备装箱清单、所有风机零件、部件和配件应齐全。

6.3.1.5 应核对叶轮、机壳和其他部位的主要安装尺寸，并应与设计相符。

6.3.1.6 风机进口和出口的方向（或角度）应与设计相符；叶轮旋转方向和定子导流叶片方向应符合设备技术文件的规定。

6.3.1.7 所有风机外露部分各加工面应无锈蚀，转子的叶轮和轴颈等主要零件、部件的重要部位应无碰伤和明显变形。

6.3.1.8 整件出厂的风机，进气口和排气口应有盖板遮盖，并应防尘和杂物进入。

6.3.1.9 整件出厂的风机搬运和吊装时，绳索不捆缚在转子和机盖上盖或轴承盖的吊耳上。

6.3.1.10 解体出厂的风机绳索的捆缚不得损伤机件表面；转子和轴承的轴颈、测振部位不应作为捆缚部位；转子和机壳的吊装应保持水平。

6.3.1.11 转子不应直接放在地上滚动或移动。

6.3.1.12 所有风机机组外露加工面、组装配合面、滑动面、各管边、轴承箱等应清洗干净。

6.3.1.13 制造厂已装配好的组合件可不拆洗。清洗方法及清洗洁度的检查应符合国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》的规定。

6.3.1.14 润滑、密封和冷却系统的管边应进行清洗，并应按有关规定进行严密性试验，不得有渗漏现象。

6.3.1.15 所有风机机组轴系的找正应首先选择位于轴系中间的或、安装难度大的机器为基准机器进行调平，其余非基准机器应以基准机器为基准找平，是基准轴系在运行时成为两端扬度相当的连续曲线。机组轴系的最终找正应以实际转子通过联轴器进行并达到上述要求。

6.3.1.16 各管路与风机连接时，法兰面应对中并平行。

6.3.1.17 气路系统中的补偿器的安装，应按设备文件的规定执行。

6.3.1.18 管路、风机与机壳连接时，机壳不应承受外力，连接后，应复测机组的安装水平和主要间隙，并应符合要求。

6.3.1.19 所有风机传动装置的外露部分、直接通大气的进口，其防护罩（网）在试运行前应安装完毕。

6.3.1.20 所有风机安装项目包括配用电动机安装。

6.3.1.21 调轴承箱的找正和调平应符合下列要求：

6.3.1.22 整体安装的轴承箱的纵向和横向安装水平偏差不应大于 0.01／1000；并应在轴承箱中分面上进行测量，其纵向安装水平也可以在主轴上进行测量；

6.3.2 轴承箱的纵向和横向安装水平，以及轴承孔对主轴线在水平面的对称度应符合下列要求：

6.3.2.1 每个轴承箱中分面的纵向安装水平偏差不应大于 0.04／1000；

6.3.2.2 每个轴承箱中分面的横向安装水平偏差不应大于 0.08／1000；

6.3.2.3 轴承孔对主轴轴线在水平面内的对称度偏差不应大于 0.06mm，可测量轴承箱两侧密封径向间隙之差不应大于 0.06mm。

6.3.2.4 机壳组装时，应以转子轴线为基准找正机壳的位置。机壳进风口与叶轮进口圈的轴向插入深度 S1 和径向间隙 S2 应调整到技术文件规定范围内（图纸设计、安装要求），同时尚应使机壳后侧板孔与主轴同轴，并不得碰刮。一般规定，轴向插入深度为叶轮外径的 1.5／1000～3／1000（外径小者取大值）。高温风机尚应预留膨胀量。

6.3.2.5 轴承座与底座应紧密接合，纵向不水平度不应超过 0.2/1000，用水平仪在主轴上测量，横向不水平底不应超过 0.3/1000，用水平仪在轴承座的水平中分面上测量。

6.3.3 电机与风机找正：

6.3.3.1 两半联轴器之间的间隙应符合设备技术文件的规定。对具有滑动轴承的电动机，应在测定电机转子的磁力中心位置后再确定联轴器间的间隙；

6.3.3.2 联轴器的径向位移不大于 0.025mm；轴向倾斜度不大于 0.2／1000。

6.3.4 风机试运转前的要求：

6.3.4.1 轴承箱应清洗并应在检查后，方可按规定加注润滑油；

6.3.4.2 电机的转向与风机的转向相符；

6.3.4.3 盘动转子，不得有碰刮现象；

6.3.4.4 轴承的油位正常；

6.3.4.5 各连接部位不得有松动；

6.3.4.6 冷却水系统正常；

6.3.4.7 应关闭进气调风门。

6.3.5 风机试运转应符合下列要求：

6.3.5.1 点动电动机，各部位应无异常和摩擦声响，方可进行运转；

6.3.5.2 风机启动达到正常转速后，应首先在调节门开度为 0-5 之间小负荷运转，待达到轴承温升稳定后连续运转时间不应小于 20min（变频电机无此项操作）；

6.3.5.3 小负荷运转正常后，应逐渐开大调风门但电动机电流不得超过额定值，直至规定的负荷为止，连续运转时间不应小于 2h（变频电机无此项操作）；

6.3.5.4 风机进行冷态试运转时，其电机不得超负荷；

6.3.5.5 维修和更换的风机试运转中,滚动轴承温升不得超过环境温度 40℃;振动值不超过 0.05mm,其振动值的测量及方法应符合要求。

6.3.6 风机烟道安装

6.3.6.1 管道连接时，不得采用强力对口，加热管子，加偏心垫或多层垫等方法来消除接口的偏差。

6.3.6.2 管道对口焊接质量不应低于Ⅱ级焊缝标准；工作压力小于 6.3MPa 的管道，也不能小于Ⅲ级焊缝标准。

6.3.6.3 管道敷设时，管子外壁相邻管道的边缘距离不应小于 100mm；同管道的法兰或活接头应相互错开 100mm 以上；穿墙管道应加套管，其接头位置与墙面的距离宜大于 80mm。

6.3.6.4 管子不得直接焊在支架上。安装时不得用铁质工具直接敲击管道。

6.3.6.5 管子与设备连接时，不应使设备承受附加外力，并不得使杂物进入设备或元件内。

6.3.6.6 管道坐标位置，标高的安装允许偏差为±10mm；水平度或铅垂度允许偏差为 2/1000；同一平面上排管的管外壁间距及高低宜一致。

6.3.7 地脚螺栓

6.3.7.1 埋设预留孔中的地脚螺栓应符合下列要求：

6.3.7.2 地脚螺栓孔应垂直，无倾斜；

6.3.7.3 地脚螺栓任意部分离孔壁的距离应大于 15mm，螺栓不碰底；

6.3.7.4 地脚螺栓上的油污和氧化皮等应清除干净，螺纹部分应涂少量油脂；

6.3.7.5 螺母与垫圈、垫圈与设备底座间的接触应紧密；

6.3.7.6 拧紧螺母后，螺栓应露出螺母，其露出长度宜为螺母栓直径的 1/3-2/3；

6.3.7.7 应在预留孔中的混凝土达到设计强度 75%以上时才能紧地脚螺栓，各螺栓的紧度均匀。

6.3.8 垫铁

6.3.8.1 使用斜垫铁或平垫铁调平时，应符合下列规定：

6.3.8.2 承受负荷的垫铁组，应使用成对垫铁，调平后，灌浆前应定位焊牢。

6.3.8.3 承受重负荷或有较强连续振动的设备宜使用垫铁；

6.3.8.4 每块组宜减少垫铁的块数且不宜超过 5 块并不采用薄垫铁。旋转平垫铁时，厚的放在下面，薄的放在中间，不宜小于 2mm，并应将各垫铁互相定位焊牢。

6.3.8.5 每组垫铁应放置整齐平稳，接触良好。设备调整后，每组垫铁均应压紧，并用手锤逐组轻击，听音检查。对高速运转的设备，当采用 0.05mm 塞尺检查垫铁之间及垫铁与底座之间的间隙时，在垫铁同一断面处以两侧塞入的长度总和不得超过垫铁长度或宽度的 1/3。

6.3.8.6 设备调平后，垫铁端面应露出设备底面外缘；平垫铁露出 10-30mm；斜垫铁宜露出 10-50mm. 垫铁组伸出设备底座面的长度应超过设备地脚螺栓的中心。

6.3.8.7 风机底部垫铁与基础之间接触面支撑并承受着全部风机的重量，接触面的百分比应不小于 60%。

6.3.9 设备的二次灌浆（适用于本工程所有设备二次灌浆）

6.3.9.1 预留地脚螺栓孔或设备底座与基础之间的灌浆，应符合国家现行标准《钢筋混凝土工程施工及验收规范》的规定。

6.3.9.2 预留孔灌浆前，灌浆处应清洗干净；灌浆宜采用细碎石混凝土，其强度比基础或地平的混凝土强度高一级；灌浆时应捣实，并不应使地脚螺栓倾斜和影响设备的安装精度；

6.3.9.3 当灌层与设备底座面接触要求较高时，应采用无收缩混凝土或水混砂浆；

6.3.9.4 灌浆厚度（基础表层）不应大于 25mm；固定垫铁或防止油、水进入的灌浆层，且灌浆无困难时，其厚度可小于 25mm；

6.3.9.5 灌浆应敷设外模板。外模板至设备底座面外缘距离不宜大于 60mm。模板拆除后，表面应进行抹面处理；

6.3.9.6 当设备底座不需要全部灌浆，现成灌浆层需要承受设备负荷时，应敷设内模板。

6.3.10 基础及安装有关要求

6.3.10.1 基础浇筑前，应对地基进行清理，确保无杂物、积水，地基承载力满足设计要求。基础浇筑时应按照设计图纸和施工方案进行，确保基础尺寸、位置、高程等符合设计要求。基础浇筑过程中，应严格控制混凝土配合比、塌落度等参数，保证混凝土质量。

6.3.10.2 按照设计要求进行基础开挖，保证基坑尺寸、深度满足浇筑要求。安装模板，确保模板尺寸、位置准确，模板支撑牢固可靠。按照设计图纸要求进行钢筋绑扎，确保钢筋间距、数量、位置准确。在模板和钢筋验收合格后，进行混凝土浇筑。浇筑过程中应分层浇筑、振捣密实，避免出现空鼓、裂缝等缺陷。混凝土浇筑完成后，应及时进行养护，保持混凝土表面湿润。养护期满后，拆除模板，清理基础表面。

6.3.10.3 混凝土基础的平面尺寸，一般按地板或电动机机座尺寸外加 50～250mm，通常加 100mm，尚需考虑土壤的条件。基础的深度一般按地脚螺栓的长度的 1.5～2 倍选取，且应大于土壤冻结深度。在易受振动的地方，基础应做成锯齿状，以增强抗震性能。

6.3.10.4 10kW 以下电动机的混凝土基础的浇灌方式是，先将电动机地脚螺栓按电动机座尺寸或按底板尺寸固定在木板上，然后将木板放在浇灌混凝土的木框架上进行浇灌。待混凝土凝固后，螺栓便固定在混凝土基础内。在浇注混凝土时，注意不要将地脚螺栓碰歪，以防在紧固电动机时，螺帽倾斜和负荷不均，地角落啊的尾部通常做成人字形或弯钩形。

6.3.10.5 10kW 以上的电动机，一般先在混凝土基础上预留地脚螺栓孔，螺栓孔的位置必须与电动机机座或底板的地脚螺栓孔相同。安装时将地脚螺栓穿过底板放在洞里，用水泥砂浆填满预留孔，待孔内的水泥砂浆凝固后（10～15d），再行安装电动机。

6.3.10.6 电动机安放在基础上并拧好地脚螺栓后，用水平尺（仪）对电动机进行纵向和横向的水平找正。如有不平，可用 0.5～5mm 厚的钢板垫在电动机机座或安装底板下面，直到符合要求为止。

6.4 炉排安装具体要求

6.4.1 前轴位置维修及校正

前轴中点与炉排中轴线的偏差量≤ 6mm

前轴标高

前轴标高与设计标高相同△左、左中、右中、右误差为 3mm.

前轴上左右油管及油杯位置

根据规定要求,两侧油管及油杯位置,左右,上下标高一致

链轮与导轨位置

前轴链轮中心与上部导轨中心.后滑导中心. 应在同一直线上.后滑导中心.及下部导轨中心线前轴链轮中心应在同一直线上，其直线度为 3mm,相邻导轨间的距离小于 3mm.

前轴中心线

主动轴中心线与前.后梁中心线要平行，左右数值误差不大于 3mm.并且对角线误差不大于 5mm

前轴轴环

前轴轴环间隙必须严格按照规定要求装配间隙安装（此处需要仔细安装防止前轴串轴）,轴承润滑前轴转动灵活并在支承轴承内注满锂基润滑油。使润滑油溢出轴承端面.

6.4.2 侧密封的维修

侧密封上平面与侧片下平面保证一定的间隙（要求 3mm-6mm 左右）。侧密封的上平面应在同一平面上。螺栓紧定后,保证不松动.

如有间隙加大可以用石棉布垫在侧密封下保证尺寸，最后一件钢件尾部侧密封与边片之间间隙保证在 10 mm 左右（炉排边片安装完后安装此件，侧密封与侧板及筋板之间焊接牢固.

6.4.3 上部导轨及下部导向更换

将原炉排所有上部导轨（含内外轨）全部拆除，更换成钢件结构。将原有下部导向全部拆除，更换钢件结构。

改造后保证炉排在导轨上和导轨内正常滚动，防止链条在运行过程中偏移，造成炉排运行时刮碰。

6.4.4 后部导轨及导向压铁更换及安装

在后滑导的凸起中心与上导轨凸起中心。前轴链轮中心在同一直线上时。保证后滑导的凸起两侧的两个圆弧面同前，后，中梁平行线平行，(几个后滑导的测量点都在同一点)误差为 3 mm 以内(不平处用薄板找平).同时后滑导的凸起两侧的圆弧面也要在同一平面上，误差 2mm.(不平用薄板找平.)

在后梁导轨上找一基准点，伸出一角钢，在角钢上挂一线锥，量取线到后滑导的凸起中心线距离，量取多点，并保证各点数据一致. 误差为 2 mm. 并使后滑导的凸起与下部导轨中心线保证一致.

后滑导轨按上述要求找正找平后，把螺栓拧紧，并焊接定位板.

6.4.5 链条及横梁的维修及安装

每一箱链条对应一条链子，不得与其它箱链子对换.每一整条链子按装方向按图纸要求（注：保证链节处导向轮、滚轮、链轴两侧平垫必须全部安上同时保证将销子焊死）。

炉链上的横梁与横梁横方向之间间隙为 3-8 mm

横梁安装必须在同一条线上.（注：装横梁时将横梁螺栓略带紧，让炉排空运转一圈，在运转当中调整横梁前后左右间隙，保证空运转一圈同时保证调整好间隙后将横梁螺栓紧死，必须保证梁螺栓拧紧到位）。

压链角铁严格按规定要求尺寸安装，严格要求焊接质量，保证焊接牢固保证滚轮上方与压链角铁下方的距离（4-6 mm 之间）导向压铁两端拉线保证伸出距离高度相同，保证此线与后部导轨线平行。链子中导向轮与链轮啮合完全，链块基本在链齿中。

6.4.6 放灰装置的维修及安装

推拉要灵活，拉是开，推是关，活动板必须与固定板的落灰口封闭严，并且完全接触。

6.4.7 风门、风道、风箱的维修及安装

风门开关灵活，开关指示与实际开度相符，最大缝隙小于 3mm，门轴无锈蚀、无弯曲变形。

风道与墙板的法兰接合处应密封好。保证不漏风.。

风箱上各调风装置及拖灰装置安装时必须上线，调风手柄开关位置必须一致同时保证开关灵活。

6.4.8 炉排片拆除及安装

中间炉排片与边炉排片之间共留一定膨胀量间隙.（注：每躺炉排片必须保证数量一致，炉排片安装完后将炉排片整体间隙均分，保证片与片之间间隙均匀，保证侧密封与边片之间要求的间隙，保证边片开口销无遗漏、无漏掰，掰开角度要大）.

6.4.9 炉排动态要求

6.4.9.1 冷态试运行时间不小于 8h,试运转速度应进行低转速运转，再进行高转速运转

6.4.9.2 炉排运转应平稳，无异常声响、卡住、抖动和跑偏等现象；转动应灵活与链轮啮合应平稳，无卡住现象。

6.4.9.3 炉排片应能翻转自如，且无突起现象。

6.4.9.4 滚柱转动应灵活，与链轮啮合应平稳，无卡住现象。

6.4.9.5 炉排拉紧装置应有调节余量。

6.4.10 验收合格并不免除质保期内投标方应负的责任。

6.4.11 质量保证

6.4.11.1 施工质量应满足技术描述、技术要求条款的所有功能。

6.4.11.2 施工工艺等均应按照国家标准。所有改造施工、运行效果的试验和检查验收都应接受招标方或其代表的监督。

6.4.11.3 投标方应提供质量保证的相关文件。

6.4.11.4 炉排完好、平整，无断裂、扭曲，外形良好，无起鼓，变形及摩擦，各部件安装牢固、稳定，运行平稳。炉排投入运行后可以保证其无故障运行 6000 小时。

6.4.11.5 投标方在设备投运后，因质量原因出现问题时，投标方应在 24 小时内响应并进行免费维修。改造项目质保期为安装验收合格并签署初步验收证书起 24 个月。

6.4.11.6 改造项目在规定的质保期内，因投标方原因而造成的损坏，或不能进行正常工作时，投标方应免费修复。如 24 小时内无法进入现场修复，招标方将委托第三方进行维修，所发生费用由质保金中扣除。

6.5 浇注料施工具体要求

6.5.1 所有施工材料应有出厂质量合格证书，或经过有资质部门的检验合格证书。

6.5.2 施工材料性能技术参数应满足以下要求：

耐磨耐火浇注料-B(按 YB/T4109-2002)

最高使用温度≥

温耐压强度≥

常温磨损量≤

烧后线变化：≤

体积密度≥

抗震强度≥）

导热系数≤

耐磨耐火可塑

最高使用温度

950℃烧后耐压强度

耐磨性（按 ASTMC704 规范）

容重≥

导热系数：

注：施工按锅炉厂设计图纸进行施工。

技术要求中应遵循的标准及规程

GB/T15545-95　《不定形耐火施工材料包装、标志、运输和储存》

GB/T16400-2003 《绝热用硅酸铝棉及其制品》

GB1220-07　《不锈钢棒》

SDJ66-82　《火力发电厂耐火施工材料技术条件及检验方法》

SDJ68-85　《火力发电厂热力施工材料保温技术条件及检验方法》

DL/T777-2001　《火力发电厂锅炉耐火施工材料技术条件》

DL/T776-2001　《火力发电厂保温施工材料技术条件》

DL/T5047-95　《电力建设施工及验收技术规范锅炉机组篇》

6.5.3 搅拌耐火浇注料的用水应采用洁净水。

6.5.4 浇注用的模板应有足够的刚度和强度，支模尺寸应准确，并应防止在施工过程中变形。模板接缝应严密，不漏浆。对模板应采取防粘措施。与浇注料接触的隔热砌体的表面，应采取防水措施。

6.5.5 浇注料应采用强制式搅拌机搅拌。搅拌时间及液体加入量应按施工说明执行。变更用料牌号时，搅拌机、料斗、称量容器等均应冲洗干净。

6.5.6 搅拌好的耐火浇注料，应在 30min 内浇注完成，或根据施工说明要求在规定的时间内浇注完。已初凝的浇注料不得使用。

6.5.7 整体浇注耐火内衬膨胀缝的设置，应按设计规定。若无规定时，每米长的内衬膨胀缝的平均数值，可采用下列数据：黏土耐火浇注料为 4～6mm；高铝水泥耐火浇注料为 6～8mm；磷酸盐耐火浇注料为 6～8mm；水玻璃耐火浇注料为 4～6mm 硅酸盐水泥耐火浇注料为 5～8mm。

6.5.8 耐火浇注料的浇注，应连续进行。在前层浇注料初凝前，应将次层浇注料浇注完毕；间歇超过初凝时间，应按施工缝要求进行处理。施工缝宜留在同一排锚固砖的中心线上。

6.5.9 耐火浇注料在施工后，应按设计规定的方法养护。养护期间，不得受外力及振动。

6.5.10 拆模不承重模板，应在浇注料强度能保证其表面及棱角不因折模而受损坏或变形时，才可拆模。承重模板应在浇注料达到设计强度 70%之后，才可拆模。热硬性浇注料应烘烤到指定温度之后，才可折模。

6.5.11 浇注衬体表面不应有剥落、裂缝、孔洞等缺陷。可允许有轻微的网状裂纹。

6.5.12 耐火浇注料的预制件，不宜在露天堆放。露天堆放时，应采取防雨防潮措施。

6.5.13 浇筑料施工时需将温度原件护套口、压力管取压口需保留出来，不得封堵，施工前可联系电控车间确认无误后方可施工，若因乙方施工造成测温、压力元件无法正常使用，由乙方负责施工恢复原有使用状态。

6.5.14 工艺技术要求：

6.5.14.1 当环境温度低于 5℃或高于 38℃时不得施用耐火施工材料，浇注料的搅拌温度在就位时应高于 16℃。

6.5.14.2 运输及储存要符合 GB/T15545-95 的要求。

6.5.14.3 材料在使用前必须保护完好。

6.5.14.4 材料在运输期间可能会发生受潮等现象，从而造成材料凝结或结块。如果在调和时结块不能溶解，则该材料必须丢弃。

6.5.14.5 锅炉在浇筑耐火材料时，管子和耐热钢筋（或抓钉）上先刷 1—3mm 厚沥青油。

6.5.14.6 安装时必须按照图纸施工，按图布置膨胀缝，膨胀缝中充填 10mm 厚硅酸耐火纤维棉。

6.5.14.7 耐火混凝土施工前应制成试块，经过有资质部门检验合格后，方允许施工，费用由乙方承担。

6.5.14.8 耐火混凝土在施工中应在现场取样，进行常温耐压强度等级和残余抗压强度等级试验。

6.5.14.9 拌制不同种类的耐火材料，必须洗净所有的机械和用具。

6.5.14.10 拌制耐火材料水的水质应为饮用水，氯含量少于 500ppm。控制水量在规定范围内。

6.5.14.11 模板与耐火混凝土间应有隔离措施，模框的公差应配合耐火材料公差不大于 13mm，浇灌混凝土前应涂覆脱模防粘剂。

6.5.14.12 耐火混凝土的拌制应符合要求，拌制好的耐火混凝土一般不超过 30 分钟。

6.5.14.13 在保温混凝土上浇灌耐火混凝土时，应在保温混凝土养生期满后进行。

6.5.14.14 拆装浇注料过程中，乙方不得伤及水冷壁管，否则赔偿由此对甲方造成的一切损失。

6.5.14.15 在浇注料施工过程中时严禁采用贴皮方式施工。要求每个部位施工都要与原来抓钉或钢筋网全部融合，具有一定牢靠性，在施工过程中发现采用贴皮方式罚款 1 万元，在运行期间发生由贴皮浇注料脱落造成的堵渣、排渣不畅、影响锅炉流化质量、威胁锅炉生产安全稳定运行的罚款 5 万元并赔偿全部经济损失。

6.5.15 材料提供：乙方负责提供抓钉、钢筋、耐磨、保温等一切浇注材料、烘炉机（包括配套附属设施）及烘炉所用材料、施工用脚手架及搭拆等。甲方提供施工所需的水源、电源，施工时发生的电费、水费由乙方根据商务合同中的要求进行承担。

6.6 其他项目的安装按国家及现行行业标准严格执行。

6.7 四期输煤皮带安装技术要求

6.7.1 施工前准备

6.7.1.1 停送电与挂牌：必须办理工作票，执行断电、验电、挂牌上锁程序。

6.7.1.2 安全措施：在作业区铺设胶皮，备好消防器材。若动火需办理动火票，并规范管理临时电源。

6.7.2 拆除与敷设关键控制

6.7.2.1 旧带退出：尽量利用旧带作“牵引绳”，在关键部位设监护人，点动操作严禁一次性拉完，防止堆积或伤人。

6.7.2.2 新带铺设：新旧带连接牢固，卡带装置（板卡）固定可靠，防止滑落。配重起吊后必须二次保护。

6.7.2.3 皮带粘接工作由甲方负责进行，乙方负责将硫化机运输至甲方指定位置即可。

6.7.3 调试与验收标准

6.7.3.1 空载试车：试车前清理工具杂物，人员离开机架。观察皮带运行是否平稳，接头通过滚筒时有无异响，重点调整跑偏（通过调托辊和滚筒解决）。

6.7.3.2 带载试车：逐步加料至满负荷，检查输送能力、接头强度和防跑偏效果，要求无打滑、无撒料。

6.7.3.3 质量验收：接头应无气泡、缺胶、起层等缺陷。重要场合可用探伤仪检测钢丝芯接头。

6.8 永磁除铁器安装技术要求

6.8.1 定位与选位

6.8.1.1 位置：安装在皮带中部平直段。

6.8.1.2 宽度要求：除铁器宽度必须比皮带宽度大 200mm 以上（每侧多出 100mm），防止边缘漏铁。

6.8.2 距离与角度

6.8.2.1 悬挂高度（H）：一般控制在 300-500mm。注意此距离指自卸皮带底面到物料顶面的间隙（约 80mm），严禁直接触碰。

6.8.2.2 水平对中：磁箱中心线必须与皮带中心线完全重合，允许偏差极小。

6.8.3 安装操作规范

6.8.3.1 吊装安全：使用花篮螺栓调节高度。吊挂钢丝绳的夹角不得大于 90 度，防止受力过大。

6.8.3.2 磁性防护：安装人员严禁携带铁质工具靠近，防止被磁力吸附伤人；周围不得放置精密仪表。

6.8.4 调试与试车

6.8.4.1 皮带调整：皮带跑偏，需调节滚筒螺杆，直至运行平稳。

6.8.4.2 除铁测试：手动在皮带上放置铁试块（如 0.5-30kg），确认能被有效吸起并卸走。

6.8.5 安装验收

6.8.5.1 高度与对中：悬挂高度符合设计要求（300-500mm），设备与皮带横向、纵向对中合格。

6.8.5.2 试车效果：自卸皮带运转不跑偏，吸铁测试成功。

6.9 重板链除渣机更换头、尾齿安装技术要求

6.9.1 头轮（主动齿）安装

6.9.1.1 同轴度与对中：头轮轴必须与减速机输出轴保持高度同轴。连接对联轴器时，需满足一般要求的对中精度（通常径向位移≤0.1mm，端面间隙符合联轴器标准），保证运转平稳。

6.9.1.2 机架固定：安装头轮的机架或轴承底座必须牢固稳定，不得有晃动，这是保证传动平稳的基础。

6.9.2 尾轮（从动齿）安装

6.9.2.1 齿轮方向：尾轮的齿轮（齿形）方向必须与头轮完全相反。这能保证链条在上下双向运行时均能正确啮合。

6.9.2.2 定位标高：安装就位后，需保证尾轮外圆（齿顶圆）与渣沟底部的延长线相切，确保链条顺畅过渡。

6.9.2.3 张紧状态：利用尾部螺旋拉紧装置调整尾轮位置。链条在静止状态下应有 2-3 个链节的垂度，既不能过松导致跳齿，也不能过紧增加额外负载。

6.9.3 整体对中与链条安装

6.9.3.1 三线对正：头轮中心、尾轮中心和机身中心必须在同一条直线上，且机身不得歪斜。

6.9.3.2 水平与垂直：头、尾链轮轴线必须水平，且相互平行；同时链轮轴线必须与除渣机中心线垂直。

6.9.3.3 链条方向：安装链条时，务必确认方向标记（如运行箭头）。装反会导致刮板无法正常出渣。

6.9.4 验收与试车

6.9.4.1 冷态试车：手动盘车确认无卡滞后，空载试运行 4-6 小时。

6.9.4.2 运转检查：观察链条与链轮啮合平稳无异响，无明显跑偏。

6.9.4.3 水封检查：试车正常后，槽内注水至淹没底链，检查接口无渗漏，并确认锅炉落灰口插入水面下 80-150mm。

6.10 重板链除渣机铸石板安装技术要求

6.10.1 修补前准备

6.10.1.1 基面处理：铲除松动残板，用打磨机清除灰尘、油污和铁锈。基面平整度误差需控制在≤2mm，确保干燥（含水率<6%）。

6.10.1.2 选材：修补块需使用辉绿岩铸石板，常用尺寸为 200×300×25mm 及直角板 120×120×25mm。

6.10.1.3 胶泥：使用不饱和树脂胶泥（耐热约 180℃）或水玻璃胶泥。注意配好的胶泥需在 30 分钟内用完。

6.10.2 施工工艺

6.10.2.1 粘贴方法：必须采用错缝挤浆法（砖缝错开 1/2-1/3 板宽），严禁出现十字通缝。刮胶后用力揉压，确保胶泥从四周均匀挤出，内部饱满无空鼓。

6.10.2.2 灰缝控制：灰缝宽度应控制在 2-6mm，最大不超过 3mm，缝内胶泥必须填实。

6.10.2.3 表面平整度：修补处必须与原铸石板平齐，绝不能形成凸台（迎着刮板方向的台阶）。用 2 米直尺检查，平整度偏差不应超过 5-8mm。4、防护与加固：修补面积大时需加焊托筋；在落料冲击区，除胶粘外建议加 M8/M10 螺栓固定，间距约 250-300mm。

6.10.3 养护与验收

6.10.3.1 养护期：修补后必须静置养护。不饱和树脂胶泥在 15℃以上需养护约 12 天，期间严禁进水或振动。

6.10.3.2 验收标准：用小锤轻敲，声音清脆说明无空鼓，声音沉闷则需返工；检查表面无通缝、无凸台。

6.11 二期新筛分破碎系统反击式破碎机安装减震平台技术要求

6.11.1 反击式破碎机安装减震平台，工作原理是隔离设备运行时产生的冲击振动，保护建筑结构并确保破碎机本体稳定运行。其技术要点与常规刚性基础安装有显著区别，技术关键在于阻尼弹簧复合减振器的选型与布置。结合《破碎、粉磨设备安装工程施工及验收规范》（GB50276-2010）及工程实践，具体要求如下：

6.11.2 核心参数与选型

6.11.2.1 平台设计主要采用阻尼弹簧复合减振器，技术参数要求明确：

6.11.2.1.1 固有频率：选型要求为 3～4Hz，以确保低频率隔振。

6.11.2.1.2 隔振效率：设计目标需达 90% 以上，可减少 80%-90%的设备震动传递。

6.11.2.1.3 材质标准：弹簧材质须为 60Si2Mn 优质弹簧钢，需通过 150 万。

6.11.2.1.4 疲劳试验无断裂；阻尼材质要求为丁晴橡胶。

6.11.3 结构组成与安装工艺

6.11.3.1 该平台为钢结构，平台框架主体由槽钢焊接成整体框架。

6.11.3.2 基础处理：±0.00m 以下无需做大型深基础，只需在基础平面处做超平并植筋平铺钢板≥12mm，平台及阻尼器直接坐落于钢板上。

6.11.3.3 地脚螺栓：破碎机与电机的地脚螺安装在平台上。

6.11.4 减振器布置与安装

6.11.4.1 减振器的安装精度直接影响隔振效果和运行稳定性。

6.11.4.2 刚度中心对中：安装时需反复调整，使减振器刚度中心线与减振体系重心线尽量在同一条垂直线上。

6.11.4.3 固定形式区分：

1）减振器采用上、下部安装防滑垫固定。采用上部不固定，既便于调整，又能有效防止弹簧扭曲变形。

2）预埋定位：混凝土基础上平面需预埋钢板，弹簧座平铺在钢板上以保证水平度。

6.11.5 破碎机静平衡和动平衡工艺

6.11.5.1 反击式破碎机的转子平衡要求，根据 JB/T 10246（硬岩反击破标准）与 JB/T 3274（煤用反击破标准）的规定，主要区分静平衡与动平衡，且板锤配重有严格要求：

6.11.5.1.1 静平衡要求

转子体（含板锤等附件）须进行静平衡试验，精度等级遵循 GB/T 9239.1：

1)精度等级：燃煤用破碎机要求 G16 级。

2）核心逻辑：主要校正重力不平衡（单面校正），在破碎机本体上现场做测试，使其在任意角度都能静止。

6.11.5.1.2 动平衡要求

仅做静平衡可能不足以消除高速旋转下的振动，需要在工作现场做动平衡：

1）精度等级：通常要求 G6.3 级以下，残余不平衡量建议≤80 g·mm/kg。

2）核心逻辑：校正力偶不平衡（双面校正），需要在旋转状态下测试并配重。

3）板锤（转子附件）配重要求

6.11.5.1.3 转子平衡高度依赖板锤的重量对称性，安装时必须遵守：

1）单个偏差：对称位置的两个板锤，质量差不得大于 0.25kg。

2）整体偏差：相互对称的两排板锤总质量差，不应大于 0.17kg。

6.11.6 调试与验收标准

6.11.6.1 空载试车：检查平台在无载荷状态下的静态水平度和减振器压缩量是否一致。

6.11.6.2 负载调试：投料运行后，实测隔振效率是否达标，检查有无异常横向摆动。

6.12 二期循环泵入口管道、阀门更换技术要求

6.12.1 施工前准备工作

6.12.1.1 管子、管件、阀门等安装前应按设计要求核对型号并按本规范相应规定进行检验。

6.12.1.2 管件制作和可预组装的部分宜在管道安装前完成，并经检验合格。

6.12.1.3 管子切口质量应符合下列要求

6.12.1.4 端面平整、无裂纹、重皮，毛刺和熔渣必须清理干净.

6.12.1.4.1 端面允许倾斜偏差为管子外径的 1 %，但不得超过 3 mm。

6.12.1.4.2 在管道上直接开孔焊接分支管道时，切口的线位应当用校核过的样板划定。

6.12.2 管道支、吊架和滑托制作

6.12.2.1 支架、吊架和滑托的型式、材质、外形尺寸、制作精度及焊接质量应符合设计要求，焊接变形应予以矫正。

6.12.2.2 支架上承接滑托的滑动支撑板、滑托的滑动平面及支、吊架弹簧盒的工作面应平整、光滑、无毛刺及焊渣等。

6.12.2.3 组合式弹簧支架应具有合格证书，安装前应进行检查，并符合下列要求：

6.12.2.4 外形尺寸偏差应符合图纸要求；

6.12.2.5 弹簧不应有裂纹、折叠、分层、锈蚀等缺陷；

6.12.2.6 弹簧两端支承面应与弹簧轴线垂直，其偏差不超过自由高度的 2 %。

6.12.2.7 已预制完成并经检查合格的管道支架、滑托等应按设计规定进行防腐处理，并妥善保管。

6.12.2.8 焊在管皮上的弧形板应用模具压制成型，用同径钢管切割的，必须用模具整形。

6.12.3 管道支架安装

6.12.3.1 管道安装前，应完成管道支架的安装，支架的位置应正确、平整、牢固，坡度符合设计规定。支架支承表面的标高可采用在其上部加设金属垫板的方式，进行调整。金属垫板不得超过两层，垫板应与预埋铁件或钢结构进行焊接，不得浮加于滑托和支架之间，也不得加于滑托和管子之间。使用吊架的管道坡度可用吊杆螺栓进行调整。

6.12.3.2 管道滑托、吊架的吊杆中心应处于与管道热位移方向相反的一侧。其偏移量在 X 、 Y 、 Z 三个轴线上均应为计算位移量的一半。

6.12.3.3 两根热位移方向不同或热位移量不等的热力管道，一般不得共用同一吊杆或同一滑托。设计有共用的明确规定时，按设计要求安装。

6.12.3.4 导向支架的导向接合面应洁净、平整、接触良好，不得有歪斜和卡涩现象。

6.12.3.5 弹簧支、吊架安装高度应按设计规定进行调整。弹簧的临时固定件，应待管道安装、试压、保温完毕后拆除。

6.12.3.6 支、吊架和滑托的焊接应按设计图纸施焊，不得有漏焊、欠焊或裂缝等缺陷。管道与固定支架、滑托等焊接时，管壁上不得有焊痕、咬肉等现象存在。

6.12.3.7 管道支架用螺栓紧固在槽钢或工字钢翼板的斜面上时，应配置与翼板斜度相同的钢制斜垫片。

6.12.3.8 管道安装时，不宜使用临时性的支、吊架，必须使用时，应做出明显的不安全标记。其位置应避开正式支、吊架的位置，且不得影响正式支、吊架的安装。管道安装完毕后，应拆除临时支、吊架。

6.12.3.9 固定支架应严格按设计图纸施工。有补偿器装置的管道，在补偿器安装前，管道和固定支架不得进行固定连接。

6.12.4 管道安装

6.12.4.1 管道安装时，应遵守以下各项规定：

6.12.4.2 已做防腐层和保温层的管道，不得在地沟中沿沟纵向拖拽，必须沿管沟纵向拖动的，应利用托轮进行拖动。

6.12.4.3 架空管道的管组长度应按空中就位和焊接的需要来确定，以等于或大于 2 倍支架间距为宜。

6.12.4.4 用管组或单根管子逐根地固定安装管道时，每个管组或每根管子都应按管道的中心线和管道坡度对好管口。

6.12.4.5 清理管内外表面、除锈和涂刷油漆，可将钢管及管件焊接成预制管组。

6.12.4.6 在定准管道中心线和复查测量管道支架标高后，将管组或单管平稳地起吊就位。吊起的管段不得急速下降，放在架空支架上的管道，应安装必要的固定段施。

6.12.4.7 管口对接应符合下列各项要求：

6.12.4.7.1 对接管口时，应检查管道平直度，在所对接管子的全长范围内，最大偏差值应不超过 10㎜。

6.12.4.7.2 管子对口处应垫置牢固，避免在焊接过程中产生错位和变形。

6.12.4.7.3 管道焊口距支架的距离应保证焊接操作的需要。

6.12.5 管道焊接要求

6.12.5.1 焊接前将焊口两侧 5 厘米范围内的铁锈、污垢、油脂等清除干净，使管道洁净。

6.12.5.2 管道对口经检查合格，采用氩弧焊封底，（公称直径大于或等于 400 ㎜的钢管和管件，焊缝根部应进行封底焊接，宜采用氩气保护焊。）焊接时根部必须焊透；氩弧焊接完毕后，应检查焊缝，对发现的缺陷应返修后方可进行电焊焊接。

6.12.5.3 每层焊接完成以后均应检查焊缝质量，以确保焊接质量。焊接时应保证起弧和收弧处的质量，收弧时应将弧坑填满，严禁在坡口之外的母材表面引弧和试验电流，并应防止电弧擦伤母材。

6.12.5.4 焊缝在焊完后立即去除渣皮、飞溅物，清理干净焊缝表面，然后进行焊缝外观检查。

6.12.5.5 焊接层数：管道焊接层数宜为三层，首层用氩气保护焊封底。管道接口焊接应考虑焊接顺序和方法，防止受热集中而产生附加应力。第一层焊接根部必须均匀地焊透，不得烧穿。各层

接头应错开，每层焊缝的厚度为焊条直径的 0.8~1.2 倍，各层引弧点和熄弧点均应错开。每层焊完之后，应清除熔渣、飞溅物等，并进行质量检查，发现缺陷必须铲除重焊。

6.12.5.6 每道焊缝焊接完毕后，应清除熔渣，并进行外观检查，如有气孔、夹渣、裂纹、焊瘤等缺陷时，应将焊接缺陷铲除，应用可靠的补焊措施进行返修，同一部位焊缝的返修次数不得超过两次；对缺陷较多的焊缝应查找、分析原因。

6.12.6 焊接质量检验

6.12.6.1 在施工过程中，焊接质量检验应按下列次序进行：

6.12.6.1.1 对口质量检验；

6.12.6.1.2 表面质量检验；

6.12.6.1.3 无损探伤检验；

6.12.6.1.4 强度和严密性试验。

6.12.6.1.5 对口质量应检验坡口质量、对口间隙、错边量、纵焊缝位置，检验标准应符合规定。

6.12.6.2 焊缝表面质量检验应符合下列规定：

6.12.6.2.1 检查前，应将焊缝表面熔渣清理干净。

6.12.6.2.2 焊缝尺寸应符合设计要求，焊缝表面应完高度不应低于母材表面，并与母材圆滑过渡。

6.12.6.2.3 不得有表面裂纹、气孔、夹渣及融合性飞溅物等缺陷。

6.12.6.2.4 咬边深度应小于 0.5 ㎜，且每道焊缝的咬边长度不得大于该焊缝总长度的 10%。

6.12.6.2.5 表面加强面的高度，不得大于该管道壁厚度的 30%，且小于或等于 5 ㎜，焊缝加强面宽度应焊出坡口边缘 2—3㎜。

6.12.6.2.6 表面凹陷深度不得大于 0.5 ㎜，且每道焊缝的凹陷长度不得大于该焊缝总长度的 10%；

6.12.6.2.7 焊缝无损探伤检验应符合下列规定：

6.12.6.2.7.1 钢管与设备、管件连接处的焊缝应进行 100%无损探伤检验。

6.12.6.2.7.2 焊缝的无损检验量，应按规定的检验均布在焊缝上，严禁采用集中检验量来替代应检焊缝的检验量。

6.12.6.2.7.3 转动焊口经无损检验不合格时，应取消该焊工对本工程的焊接资格；固定焊口经检验不合格时，应对该焊工焊接的焊口按规定的检验比例加倍抽检，仍有不合格时，应取消该焊工的焊接资格。对取消焊接资格的焊工所焊的全部焊缝应进行无损探伤检验。

6.12.6.2.7.4 探伤评定标准按现行《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》（GB/T 3323）执行。

6.12.6.2.7.5 焊缝无损探伤记录应符合《射线探伤检测报告》要求，每个焊口综合评定Ⅱ级以上为合格。

6.12.7 焊接工艺

6.12.7.1 清除待焊处表面的水、氧化皮、锈、油污。

6.12.7.2 焊接坡口边缘上钢材的夹层缺陷长度超过 25mm 时，应将其切除不得使用。

6.12.7.3 施焊前，焊工应检查焊接部位的组装和表面清理的质量，如不符合要求，应修磨补焊合格后方可施焊。坡口组装间隙超过允许偏差规定时，可在坡口单侧或两侧堆焊、修磨使其符合要求，但当坡口组装间隙超过较薄板厚度 2 倍或大于 20mm 时，不应用堆焊方法增加构件长度和减小组装间隙。

6.12.7.4 严禁在焊接过程中向焊缝中填塞焊条头、铁块等杂物。

6.12.7.5 不得在焊缝以外的母材上打火或引弧，必要时做引出板，在引出板上引弧。

6.12.7.6 定位焊焊缝应与最终焊缝有同样的质量要求，钢衬垫的定位焊宜在接头坡口内焊接，定位焊焊缝厚度不宜超过设计焊缝厚度的 2/3，定位焊焊缝长度宜大于 40mm，间距为 500—600mm，并应填满弧坑。

6.12.7.7 在焊接组合型支架时，应先从最短的焊起，集中的焊缝应跳开焊，长焊缝应采取分段退焊法焊接，每次施焊不宜过厚，防止受热集中而产生焊件变形。

6.12.7.8 组合型支架焊接应注意，根据钢材的组合形式决定坡口式样，一般厚度大于等于 20mm 的钢构件应打坡口；如单面坡口，钝边厚度应为 1/3 板厚；如二面打坡口，钝边应在板中部，厚度应为 1/3 板厚。

6.12.7.9 支架焊缝一律焊满，焊缝高度设计有要求的必须满足设计要求，对设计无要求的，焊缝高度。

6.12.7.10 组合型钢固定、导向支架立柱的两端应按设计要求加设封板满焊；对有特殊要求支架内灌注混凝土的先封其一头，待灌满混凝土后再封另一端。

6.12.8 法兰和阀门安装

6.12.8.1 阀门安装应符合下列规定：

6.12.8.1.1 按设计要求校对型号，外观检查应无缺陷，开闭灵活。

6.12.8.1.2 清除阀口的封闭物和其他杂物。

6.12.8.1.3 阀门的开关手轮应放在便于操作的位置，水平安装的闸阀、截止阀的阀杆应处于上半周范围内。

6.12.8.1.4 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，当阀门与管道以焊接方式连接时，阀门不得关闭。

6.12.8.1.5 有安装方向的阀门应；按要求进行安装，有开关程度指示标志的应准确。

6.12.8.1.6 并排安装的阀门应整齐、美观、便于操作。

6.12.8.1.7 阀门运输吊装时，应平稳起吊和安放，不得用阀门手轮作为吊装的承重点，不得损坏阀门，已安装的阀门应防止重物撞击。

6.12.8.1.8 阀门在安装前应 100%经专业检测机构检测，具有检测报告、合格证；单独存放，定位使用。

6.12.8.2 法兰安装

6.12.8.2.1 法兰在安装前应检查法兰密封面及密封垫片，应无砂眼、裂纹或辐向伤痕，螺孔位置正确，结合面应有水线。 10.11.2 法兰端面应保持平行，偏差不大于法兰外径的 1.5%，且不得大于 2 mm，不得采用加偏垫、多层垫或加强力拧紧法兰一侧螺栓的方法，消除法兰接口端面的缝隙。

6.12.8.2.2 管子应插入法兰厚度的 2/3，法兰内径应大于管子外径 2-4 mm，法兰内侧应进行封底焊。

6.12.8.2.3 严禁采用先加垫片并拧紧法兰螺栓，再焊接法兰焊口的方法进行法兰焊接。

6.12.8.2.4 法兰与附件组装，垂直允许偏差 2-3 mm。

6.12.8.2.5 垫片应保持完整，无皱纹、裂痕和折痕等缺陷。

6.12.8.2.6 加垫片前，应将法兰凸面刷磨光滑，水线刮干净，垫片安放时应平正；不得使用偏垫片和双垫片。

6.12.8.2.7 紧螺栓时，应对称均匀拧紧。螺帽应在法兰的同一面上。

6.12.8.2.8 泄水管口应加法兰盘，泄水口应朝向井口或便于泄水的方向，便于接管泄水。

6.12.9 弯头安装

6.12.9.1 在水平管道安装弯头时，其坡度应与管道坡度一致，弯管两端管子中心与相连接的管道中心应在同一直线上。

6.12.9.2 对从干管三通上接弯头时，弯头连接端的中心线应通过干管圆心，其垂直度允许偏差应符合规范有关要求。

6.13 电气、自控系统施工技术要求

6.13.1 具体工作如下，具体使用材料型号及规格参考设计院设计，材料数量及规格需投标方现场踏勘，根据踏勘数据投标，本次工程材料数量及规格若低于实际使用量，由投标方无偿提供并保证满足运行要求。

（1）敷设 64MW 至老系统首站 DCS 机柜单模光缆敷设及熔纤；

（2）3#、4#、5#炉供水温度电缆更换；

（3）3#、4#、5#鼓风机出口压力测点重新开孔并敷设管路，连接变送器；

（4）64MW 3#、4#、5#锅炉炉前 9 台电动门更换控制箱、控制电缆、电源电缆并将控制电缆接入 DCS 卡件指定点位；

（5）三期 4 台引风机温度测点、电动执行器、压力测点的线缆、位置更改。

（6）敷设 58MW DCS、64MW DCS 系统电源线缆至老系统主控直流屏并接线。

6.13.2 具体技术要求如下

（1）电缆、光缆敷设必须走桥架或穿线管，避开通道，架空位置应两端固定避免掉落，跨度过大应使用钢丝绳。

（2）光缆熔接必须保留备用芯，光缆跳纤配全，光纤收发器需选用工业级双纤模块。光缆选用单模带铠。

（3）电源电缆和仪表电缆不许接头，两端做线号接到招标方指定位置。

（4）压力仪表管敷设应使用氩弧焊接，避免管路接头焊堵，焊接完毕需做密封试验，仪表管需选用耐腐蚀，材质不低于不锈钢 304 的仪表管。仪表管敷设时应沿途固定，固定夹子应选用中间带防磨胶皮的并夹紧避免振动脱落。

（5）三期引风机更换工程中，关于引风机温度线缆、电动执行器线缆、引风烟温线缆、负压变送器线缆需保护性拆除，等风机设备安装完毕还需按新位置重新敷设并安装。电动执行器的基础重新定位并制作、与风门的连接杆重新连接并制作。引风烟温元件重新焊接底座。引风负压变送器重新安装取样点、引压管重新敷设、安装支架重新制作。

6.13.3 变压器密封胶垫胶珠更换技术要求

6.13.3.1 适用标准

DL/T 573-2021《电力变压器检修导则》

GB 50148-2010《电气装置安装工程 电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》

6.13.3.2 密封件要求

材质：丙烯酸酯，耐变压器油、耐老化、弹性好

胶垫：无裂纹、无扭曲、无毛刺、无溶胀，厚度均匀

胶珠（0 型圈）：截面圆整、无飞边、无损伤，规格匹配沟槽

尺寸：按法兰/沟槽实测，严禁以小代大、以薄代厚

密封件更换范围：

高压套管密封件

低压套管密封件

分接开关密封件

瓦斯继电器密封件

油位计密封件

放油阀密封件

温度计密封件

大盖密封胶垫

除上述密封件外的全部密封件

6.13.3.3 拆卸与清理

（1）标记与记录：螺栓位置、法兰方向、密封件规格

（2）拆卸：对角均匀松螺栓，严禁单边猛拆

（3）清理密封面：

彻底清除旧胶、油污、锈蚀、毛刺

法兰面平整、无划痕、无凹坑，粗糙度达标

用丙酮/酒精擦拭，干燥后再装新件

（4）检查：法兰有无变形、裂纹、错位；沟槽有无损伤

6.13.3.4 胶垫/胶珠更换安装

（1）胶垫安装（箱沿、法兰、手孔）

新胶垫擦拭干净，涂薄层耐油密封胶（如硅酮密封胶）

放置居中、无扭曲、无偏移，接头处理：

斜面搭接：斜面长度≥3 倍胶垫厚度，涂胶压实

现场粘接：用 501 胶/专用胶，晾至粘手再压合

螺栓紧固：对角、分次、均匀，分 3～4 轮拧紧

压缩量控制：25%～33%（1/4～1/3），严禁过压或欠压

（2）胶珠（O 型圈）安装（套管、放油塞、油位计）

沟槽清洁干燥，无杂质、无毛刺

胶珠无扭曲、无拉伸，自然嵌入沟槽，不允许接头

装配时均匀受力，防止单边挤压切坏胶珠

6.13.3.5 复装与紧固（质量关键）

（1）箱沿/大法兰：

上盖下落时定位准确，用拨棍辅助，严禁压着胶垫撬动

穿全螺栓后，对角循环紧固，最终按厂家力矩值统一复紧

（2）小法兰/套管：

套管法兰平行、同心，密封面贴合良好

紧固力矩符合规程，防止瓷套受力开裂

6.13.3.6 密封试验与验收

（1）整体密封试验：

注油后，0.03～0.06MPa 正压，保压 24h/30min

所有密封面无渗漏、无渗油、无油痕

（2）局部检查：

油位计、套管、散热器、阀门、放油塞等无渗漏

（3）油位与静放：

注油至正常油位，静放 24～48h，排气后复测油位

6.13.3.7 质量标准（验收）

（1）所有密封部位无渗漏、无渗油

（2）胶垫压缩均匀、无过压/欠压

（3）螺栓紧固力矩一致、无松动

（4）密封试验合格，油位正常、稳定

（5）油品试验合格（提供报告）

（6）变压器预防性试验合格（提供报告）

（7）电箱（照明箱、检修箱、电控箱等）技术要求

（8）材质:不锈钢

（9）壁厚:箱体壁厚不小于 2mm，柜门厚度不小于 2.5mm。

（10）锁具和铰链:不锈钢

（11）柜门与柜体门框采用整体一体折弯翻边工艺，形成翻边迷宫防水结构。

（12）柜门高度大于 600mm 时采用多锁点压紧门锁，闭合可靠，长期使用密封不失效，不松动，柜门高度大于 600mm 采用内衬加强筋。

（13）密封条采用三元乙丙材质，U 形钢丝顶泡或侧泡形式

（14）箱体防护等级:IP55

（15）电源总开关:塑壳断路器

（16）分支开关:微型断路器，插座回路安装漏电保护空开断路器采用国内一线品牌，检修箱插座与厂区其他检修箱通用。

（17）箱内粘系统图和原理图、回路标识与实际名称相符。

（18）零排、地排采用黄铜或紫铜材质，紧固螺丝采用不小于 M5 的镀锌十字槽六角头螺丝

（19）柜应有内部照明，每柜至少一盏照明灯，且在门内设置开关。

（20）室外箱必须采用防雨型。

（21）电缆进出线孔配备防水格兰头。

（22）配置一体式明装外露式把手。

6.13.4 电气施工技术要求

6.13.4.1 电缆桥架和支架的安装

6.13.4.1.1 搬运

应使用适当的方法把用于构成电缆信道的构件（各型吊架、梯级托架及配件）从仓库或预制车间搬运到安

装区或现场暂存仓库。在搬运这些材料时，应采取必要的措施以免损坏电缆桥架的表面（例如使用 V 型木
块、平板架等）。

6.13.4.1.2 储存某些物项（型钢、托盘）到达预制车间或现场后，要存放在为其准备的场院里；小附件应存放在金属附件仓库材料箱或专用架子上。仓库人员应负责入/出库物项的管理。安装期间，安装承人员应采取所有必要措施以防损伤其表面。如使用适当大小的架子、木制地板；存放于装运板条箱中（最终）；存放于地上时应铺垫木块等措施。

6.13.4.1.3 初步检查

6.13.4.1.3.1 主、次电缆托盘的安装顺序取决于整个安装计划。

6.13.4.1.3.2 负责电缆托盘安装工作准备的人员要仔细审阅相关施工图纸。确定工作量和待安装电缆托盘和附 件（弯头、三通、托架、连接板、膨胀螺栓，等…）的数量，以及必要的个人工具和公用设备；编制领料 申请单；编制公用设备、脚手架、照明、安全设备等的领料单；申请从仓库或预制车间领取必要的材料（切成一定长度的托盘支架，底板等）；按各小组的责任给其分配安装工作。

6.13.4.1.3.3 安装工作区检查：被分配任务的班长要按事先分发的图纸和文件检查工作区，确认：待安装电缆托盘和其它设备安装的之间；所有混凝土预埋锚件（板，型钢）以及图纸所示的结构钢上的紧固件都已备齐并且位置正确；在现场授权修改范围外出现任何问题都应报告，由工程技术人员向甲方或设计院发出问题澄清单。

6.13.4.1.4 现场制作

6.13.4.1.4.1 为了电缆托盘安装符合图纸要求，为确保改变标高（鸭脖弯）并考虑电缆敷设的弯曲半径两个要求都能满足，在现场必须对部分电缆托盘手工制作。现场制作还用于对在托盘外的电缆提供附加支撑，以解决无支撑的问题。

6.13.4.1.4.2 每个梯型的支吊架的固定要牢固，连接板螺栓应紧固螺母应低于梯架的外侧。当桥架超过 30m 时，
应有伸缩缝，电缆桥架全长应有良好接地。

6.13.4.1.4.3 电缆支架的加工时，钢材应平直，无明显扭曲，下料误差±5mm，切口应无卷边、毛刺，同一规格桥架应同时下料同时制作。支架焊接牢固，各横撑间的垂直净距与设计偏差小于±5mm。托架、支架的固定方式应按设计要求进行，同层高差不大于 5mm，托架支吊架沿桥架走向左右偏差不大于是 10mm，在有限坡度要求一电缆沟内或建筑物上时，应保证相同坡度，电缆支架最上层最下层至沟顶，楼板式沟底地面距离应符合设计要求，无设计时符合规范要求。

6.13.4.1.5 安装指南

6.13.4.1.5.1 一般规则：电缆桥架走向已最终确定。设立防护栏、标记牌、警示灯和其它保证人员安全所需要的设备；在需要的地方设立附加照明设备；应检查是否有影响本班组工作安全或质量要求的其它作业在同时进行。

6.13.4.1.5.2 区域清洁度：应检查要求的清洁度在安装期间和完成之后保持一致。特别是，电缆托盘废弃物必须每日清除，多余的材料应正确地贮存在工作区域。

6.13.4.1.5.3 电缆托盘支架的安装

6.13.4.1.5.3.1 安装托盘时，应在需要的地方安装三通、弯头、四通等等（用螺栓，拼接等连接方法）。

6.13.4.1.5.3.2 电缆桥架不应安装在工艺管线的正上方或正下方。电缆保护管在电缆桥架上的开孔位置应在桥 架高度的 2/3 以上，且必须使用专用的开孔器在电缆桥架上开孔。电缆桥架安装结束后不应有明显的波形弯或蛇形弯。应确保在敷设电缆时，电缆包皮不会被遗留下的锋利的棱边和粗糙的表面损坏。拼接接头与托臂的最大允许间距为 350㎜。

6.13.4.1.6 安装过程中的检查

6.13.4.1.6.1 在安装活动过程中，乙方必须检查：支架位置和紧固要求与电缆托盘图纸和支架清单的符合性，包括数量、类型、安装方法、支架间的距离、支架与墙、地面和天花板间的距离；是否根据标准选择锚固螺栓；锚固螺栓孔的钻孔及锚固螺栓的嵌入；焊接质量；电缆托盘在支撑托臂上的紧固和电缆托盘的拼接，以及托盘至拼接接头的间距；安装尺寸允许公差；清理打扫。

6.13.4.1.6.2 安装作业完成后的检查：当电缆信道安装好后，应检查：已安装的托盘和支架与有关图纸

的符合性；紧固件是否拧紧（支架、托臂拼接板）；收尾的质量（切割、防腐保护、补漆、保护末端装置的安装）；所有材料已从安装区域清除，并且该区域已彻底清扫。

6.13.4.2 电缆、电线的敷设

6.13.4.2.1 电缆敷设前的检查：电缆路径检查。电缆敷设前应编制电缆敷设表，并根据现场电缆的分布情况确定电缆的敷设顺序。

6.13.4.2.2 电缆敷设：电缆敷设作业开始，应按照以下步骤进行。电缆绝缘测试，电缆敷设前应对电缆外观、规格、型号、电压等级进行核实，并用摇表对电缆的芯线之间、芯线对屏蔽层之间的绝缘测量，并做好测试记录,电缆绝缘检测合格后方可敷设。在电缆敷设期间，支好电缆盘；（以便自由旋转）电缆盘应按下述方法提升：将支撑钢管插入中心孔；在管子两端放置千斤顶；顶起电缆盘。班组人员沿着敷设电缆信道排列，在特别容易出问题的地方增加人员，班长应给每个人详细的指示；当敷设长电缆或大电缆时班长应考虑分发便携式通讯设备（对讲机），以便协调敷设中的指示；（如果需要）电缆两端应配备临时性标识；临时性标识用白色胶带制作，用记号笔写上电缆的标识其要求如下：电缆标识号；起端部件/设备标识；终端部件/设备标识；无论采用

何种方式敷设电缆，拉力必须稳定；在直立的和标高变化的电缆信道部位，每一根电缆都要固定；电缆敷设到位应留有预留长度（柜高度+柜宽度+柜厚度），敷设完工后用电缆剪或金属锯切断电缆；新的电缆开始敷设时端头应配备临时标识；班组长应检查电缆敷设是否正确；电缆在托盘中的排列应消除电缆的松弛部分，对垂直信道（大约间隔 1 米）和方向变化（水平 、标高变化）应永久性固定，将预留的电缆端部绑好，避免电缆头接触地面（防止电缆受潮），在有电缆从托盘中垂落的地方，采取临时固定措施（以免由于电缆自身重量造成电缆弯曲半径减小）；根据周围空气中的湿气和盐份，采用热缩套或胶带塑料袋将电缆头密封。本安回路电缆应单独穿管，不得与非本安回路共享一根保护管。

6.13.4.2.3 检查

6.13.4.2.3.1 电缆敷设期间检查电缆的弯曲半径；（各种类型的电缆）；托盘中电缆的布置和排列；电缆起、终端有足够的预留长度；电缆外护套没有损伤；电缆端头的临时标识。

6.13.4.2.3.2 电缆敷设后的工作，对不久后还会使用的电缆，电缆盘和设备可临时贮存在施工现场；（或就近的电缆存放区）；电缆头密封好，将盘运回电缆储存区；清扫施工场地至符合其清洁度要求；电缆的永久固定。

6.13.4.2.3.3 电缆在垂直路径和改变方向的部位用足够数量的电缆扎带固定。

6.13.4.2.3.4 电缆的屏蔽层应在控制室一端接地,现场一端的电缆屏蔽层不得露出保护层外。并且同一线路的屏蔽层应具有可靠的电气连续性。控制电缆不得与动力电缆同穿一根电缆保护管。

6.13.4.2.3.5 敷设仪表电缆时的环境温度不应低于下列温度值：塑料绝缘电缆 0℃；橡皮绝缘电缆-15℃。

6.13.4.2.3.6 敷设电缆应合理安排，不宜交叉；敷设时应避免电缆之间及电缆与其他硬物体之间的摩擦；固定时，松紧应适当。

6.13.4.2.3.7 塑料绝缘、橡皮绝缘多芯控制电缆的弯曲半径，不应小于其外径的 10 倍。电力电缆的弯曲半径应符合现行国家标准《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2018的有关规定。

6.13.4.2.3.8 仪表电缆与电力电缆交叉敷设时，宜成直角；当平行敷设时，其相互间的距离应符合设计文件规定。

6.13.4.2.3.9 在电缆槽内，交流电源线路和仪表信号线路，应用金属隔板隔开敷设。

6.13.4.2.3.10 电缆沿支架敷设时，应绑扎固定，防止电缆松脱。

6.13.4.2.3.11 明敷设的仪表信号线路与具有强磁场和强静电场的电气设备之间的净距离，宜大于 1.50m；当采用屏蔽电缆或穿金属保护管以及在带盖的金属电缆槽内敷设时，宜大于 0.80m。

6.13.4.2.3.12 电缆在隧道或沟道内敷设时，应敷设在支架上或电缆槽内。

6.13.4.2.3.13 电缆敷设后，两端应做电缆头。

6.13.4.2.3.14 制作电缆头时，绝缘带应干燥、清洁、无折皱、层间无空隙；抽出屏蔽接地线时，不应损坏绝缘；在潮湿或有油污的位置，应有相应的防潮、防油措施。

6.13.4.2.3.15 综合控制系统和数字通信线路的电缆敷设应符合设计文件和产品技术文件要求。

6.13.4.2.3.16 设备附带的专用电缆，应按产品技术文件的说明敷设。

6.13.4.2.3.17 补偿导线应穿保护管或在电缆槽内敷设，不应直接埋地敷设。

6.13.4.2.3.18 当补偿导线与测量仪表之间不采用切换开关或冷端温度补偿器时，宜将补偿导线和仪表直接连接。

6.13.4.2.3.19 对补偿导线进行中间或终端接线时，不得接错极性。

6.13.4.2.3.20 仪表信号线路、仪表供电线路、安全联锁线路、补偿导线及本质安全型仪表线路和其他特殊仪表线路，应分别采用各自的保护管。

6.13.4.3 盘柜固定安装

6.13.4.3.1 接地系统。配电柜内的 N 母线应与 PE 母线严格分开。

6.13.4.3.2 开关柜的主母线置于开关柜的顶部母线室内，保护母线（PE）及零母线设置在柜底部。垂直母线全长镀锡并加套热缩套。主母线以及分支母线相互之间的绝缘间隙不得小于 30 毫米，并保证母线及其连接螺丝与接地系统的安全距离。母线两端端头采用不出端母线夹或采用加绝缘挡板处理。垂直母线要求安装防护盒并带视窗，视窗位置应对应每个抽屉的主插头；垂直母线盒要求有适当散热孔并要求下端有金属挡板。柜体的顶部、底部应设有盖板，防止异物，水滴落下造成母线短路。盖板的设置应不影响设备正常运行时的通风和散热以及外壳防护等级并能够承重。低压抽屉开关柜 8E/2 及以下抽屉面板和导轨必须采用金属材质，不得采用塑料材质。

6.13.4.4 配电箱安装

6.13.4.4.1 配电箱安装工艺及结构制作要符合最新版的项目所在地及国家电器装置安装工程施工及验收规范；

6.13.4.4.2 电表箱必须要满足项目所在地供电部门的要求。

6.13.4.4.3 户内箱箱体及面盖要求：

6.13.4.4.4 箱体应有一定的机械强度，周边平整无损伤。要求采用不小于 2mm 厚不锈钢板制做，防护等级 IP65；导轨须用 0.8mm 厚表面做镀锌处理。箱体开孔与导管管径适配，箱体开敲落孔由供应商与现场施工单位共同确定；

6.13.4.4.5 箱体分别有两种安装方式。各种安装方式均要考虑安装的方便。打开盖板可直接调节开关及面盖的深度和水平，箱内安装导轨连同开关可调节。落地式安装箱体要具有足够的机械强度。

6.13.4.4.6 电表箱箱体及面盖要求： 配电箱（柜）的机械要求，配电箱箱体选用的钢板厚度不小于 2mm，配电柜柜体选用不小于 2.0mm 厚度的冷轧钢板制成，钢板箱门、钢板盘面厚度不小于

2.0mm，背板厚度不小于 3.0mm，导轨必须结实，配电柜的结构应完整坚固。同时在非落地式配电箱的左下脚，和右上角焊出两个承耳，承耳采用 40*4 的扁钢。箱（柜）内部的元器件接法与装配布置合理，进出线预留孔洞数量、大小、形状及箱（柜）的安装方式等必须符合国标、图集、设计图纸具体参数的要求（相应图纸由我方提供）预留的进出线开孔或敲落孔应有相应的密封附件，在进出线装配完毕后能保证达到三级密封要求。配电箱（柜）的焊接、螺栓连接均应牢固，焊缝应均匀、光结，无焊皮、焊穿、气孔等不良现象。螺栓连接应有平、弹簧垫圈，外露丝扣 2-5 扣。配电箱（柜）内的零部件、开孔边缘平整光滑、无毛刺及裂口等。

6.13.4.4.7 二层板要求镀锌并有可靠接地,安装板后部留有足够盘线空间应符合国家及行业生产的验收规定；控制面板及其上元器件与箱内元器件净距离不小于 2 厘米。箱体、箱门都要作可靠接地。

6.13.4.4.8 配电箱（柜）的铭牌和电路图要求：每台配电箱（柜）的铭牌应用金属制铭牌，铭牌中至少有产品名称、型号、厂家名称、主要技术参数、出厂编号、生产日期等五大项。铭牌应固定在前面板，具体位置应美观合理，固定牢固。箱、柜必须附有主电路图、系统图、原理图、二次控制图等，电路图中各参数要求与实物相一致。

6.13.4.5 电动机的安装

6.13.4.5.1 按照设备供货清单、技术文件，对设备及其附件、备件的规格、型号、数量进行详细核对；

6.13.4.5.2 电动机本体、控制和起动设备外观检查应无损伤及变形，油漆应完好；

6.13.4.5.3 电动机及其附属设备均应符合设计要求。

6.13.4.5.4 安装前的检查

6.13.4.5.4.1 电动机应完好，不应有损伤现象。盘动转子应轻快，不应有卡阻及异常声响；

6.13.4.5.4.2 定子和转子分箱装运的电机，其铁心转子和轴颈应完整无锈蚀现象；电机的附件、备件应齐全无损伤；

6.13.4.5.4.3 电动机安装应用电工、钳工操作，大型电动机的安装需要搬运和吊装时应有起重工配合进行。

6.13.4.5.4.4 应审核电动机安装的位置是否满足检修操作运输的方便。

6.13.4.5.4.5 固定在基础上的电动机，一般应有不小于 1.2m 维护通道。

6.13.4.5.4.6 采用水泥基础时，如无设计要求，基础重量一般不小于电动机重量的三倍。基础各边应超出电动机底座边缘 100-150mm。

6.13.4.5.4.7 稳固定电机的地脚螺栓应与混凝土基础牢固地结合成一体，浇灌前预留孔应清洗干净，螺栓本身不应歪斜，机械强度应满足要求。

6.13.4.5.4.8 稳装电机垫片一般不超过三块，垫片与基础面接触应严密，电机底座安装完毕后进行二次灌浆。

6.13.4.5.4.9 采用皮带传动的电动机轴及传动装置轴的中心线应平行，电动机及传动装置的皮带轮，自身垂直度全高不超过 0.5mm，两轮的相应糟应在同一直线上。

6.13.4.5.4.10 采用齿轮传动时，圆齿轮中心线应平行，接触部分不应小于齿宽的 2/3。伞形齿轮中心线应按规定角度交叉，咬合程度应一致，螺帽应有防松装置。

6.13.4.5.4.11 采用靠背轮传动时，轴向与径向允许误差，弹性联接的不应小于 0.05mm，钢性联接的不应大于 0.02mm。互相连接的靠背轮螺栓孔应一致，螺帽应有防松装置。

6.13.4.5.4.12 电机接线应牢固可靠，接线方式应与供电电压相符。

6.13.4.5.4.13 电动机安装后，应做数圈人力转动试验。

6.13.4.5.4.14 电机外壳保护接地（或接零）必须良好。

6.13.4.5.4.15 电机由于运输、保存或安装后受潮，绝缘电阻或吸比，达不到规范要求，应进行干燥处理；

6.13.4.5.4.16 电机干燥工作，应由有经验的电工进行，在干燥前应根据电机受潮情况制定烘干方法及有关技术措施。

6.13.4.5.4.17 烘干温度要缓慢上升，铁芯和线圈的最高温度应控制在 70～80℃ 。

6.13.4.5.4.18 当电机绝缘电阻值达到规范要求时，在同一温度下经 5h 稳定不变时，方可认为干燥完毕。6.13.4.5.4.19 烘干工作可根据现场情况、电机受潮程度选择以下方式进行：

6.13.4.5.4.19.1 采用循环热风干燥室进行烘干；

6.13.4.5.4.19.2 灯泡干燥法。灯泡可采用红外线灯泡或一般灯泡使灯光直接照射在绕组上，温度高低的调节可用改变灯泡瓦数来实现。

6.13.4.5.4.19.3 电流干燥法。采用低电压，用变阻器调节电流，其电流大小宜控制在电机额定电流的 60%以内。并应设置测温计，随时监视干燥温度。

6.13.4.5.5 控制、保护和起动设备安装；

6.13.4.5.5.1 电机的控制和保护设备安装前应检查是否与电机容量相符。

6.13.4.5.5.2 控制和保护设备的安装应按设计要求进行。一般应装在附近。

6.13.4.5.5.3 电动机、控制设备和所拖动的设备应对应编号。

6.13.4.5.5.4 引至电动机接线盒的明敷导线长度应小于 0.3m，并应加强绝缘，易受机械损伤的地方应套保护管。

6.13.4.5.5.5 电动机应装设过流和短路保护装置，并应根据设备需要装设相序、断相和低电压保护装置。

6.13.4.5.5.6 土建工程全部结束,现场清扫整理完毕。电机本体安装检查结束。冷却、调速、润滑等附属系统安装完毕，验收合格，分部试运行情况良好。电机的保护、控制、测量、信号、励磁等回路的调试完毕动作正常。

6.13.4.5.5.7 电动机应做下列试验：测定绝缘电阻：1KV 以下电动机使用 1KV 摇表摇测，绝缘电阻值不低于 1 兆欧；1KV 及以上电动机，使用 2.5 KV 摇表摇测绝缘电阻值在 75℃时，定子绕组不低于每千伏 1 MΩ，转子绕组低于每千伏 0.5 MΩ，并做吸收比试验。

6.13.4.5.5.8 1KV 及以上电动机应作交流耐压试验。1000V 以上或 1000W 以上、中性关连线已引出至出线端子板的定子绕组应分项作直流耐压及泄漏试验。

6.13.4.5.5.9 盘动电机转子应转动灵活，无碰卡现象。电机引出线应相位正确，固定牢固，连接紧密。电机外壳油漆完整，保护接地良好。照明、通讯、消防装置应齐全。

6.13.4.5.5.10 电动机检修平台围栏距离电机最突出点（如接线盒）的净距离不得小于 0.6m。

6.13.4.6 高压变频器安装

6.13.4.6.1 变频器基础必须使用槽钢焊接，安装表面必须平整，且高出地表面 2--5mm，每米水平允许公差 1mm。

6.13.4.6.2 柜体直接焊接在基础槽钢上。

6.13.4.6.3 柜体应牢固安装在基座上，并与厂房接地系统可靠连接，柜体及接地端子要接至厂房大地，接地电阻不得大于 4Ω，各柜体之间用 M10 螺钉连接成为一个整体。控制系统要有专用接地极，接地电阻不大于 1Ω。

6.13.4.6.4 电缆沟防水，防尘，防鼠。

6.13.4.6.5 电缆进出线孔，安装完成后做防火密封处理。

6.13.4.7 试运行及验收

6.13.4.7.1 电动机试运行一般应在空载的情况下进行，空载运行时间为 2h，并做好电动机空载电流电压记录。电机试运行接通电源后，如发现电动机不能起动和起动时转速很低或声音不正常等现象，应立即切断电源检查原因。起动多台电动机时，应按容量从大到小逐台起动，不能同时起动。

6.13.4.7.2 电机的旋转方向符合要求，声音正常；换向器、滑环及电刷的工作情况正常；电动机的温度不应有过热现象；滑动轴承温度不应超过 80℃，流动轴承温度温升不应超过 95℃。电动机的振动应符合规范要求。交流电动机带负荷起动次数应尽量减少，如产品无规定时按在冷态时可连续起动 2 次；在热态时，可起动 1 次。

6.13.4.7.3 电动机、电加热器及电动执行机构的可接近裸露导体必须接地（PE）或接零（PEN）。电动机、电加热器及电动执行机构绝缘电阻值应大于 1MΩ。100KW 以上的电动机，应测量各项直

流电阻值，相互差不应大于最小值的 2%；电气设备安装应牢固，螺栓及防松零件齐全，不松动。防水防潮电气设备的接线入口及接线盒盖等应做密封处理。

6.13.4.7.4 电动机、电加热器及电动执行机构的可接近裸露导体必须接地（PE）或接零（PEN）。电动机、电加热器几电动执行机构绝缘电阻值应大于 1MΩ。100kW 以上的电动机，应测量各相直流电阻值，相互差不应大于最小值的 2%；无中性点引出的电动机，测量线间直流电阻值，相互才差不应大于最小值的 1%。电气设备安装应牢固，螺栓及防松零件齐全，不松动。防水防潮电气设备的接线入口及接线盒盖等应做密封处理。

6.13.4.7.5 成品保护 电机及其附属设备安装在机房内，机房门应加锁。未经安装及有关人员的允许，非安装人员不得入内。电机及附属设备如安装在室外，根据现场情况采取必要的保护措施，控制设备的箱、柜要加锁。施工各工种之间要互相配合，保护设备不受碰撞损伤。电机安装后，应保持机房干燥，以防设备锈蚀。电机及电机拖动设备安装后，应保持清洁。

6.13.4.8 配线

6.13.4.8.1 配线时严格按照配线图配线。

6.13.4.8.2 使用压接法配线时，压模要与线芯截面相等，压接牢固，并留一定余量，绑扎牢固，美观整齐。

6.13.4.8.3 二次线配线时，导线与接线端子连接应紧密，盘柜内布线美观整齐，用塑料扎带均匀捆扎。

6.13.4.9 质量标准

6.13.4.9.1 施工及验收的相关国家标准：本工程施工按国家标准 GB50303-2015《建筑电气工程施工质量验收规范》执行；布线系统和继电器保护系统的交接试验按 GB50150-2016《电气设备交接试验标准》规定；

6.13.4.9.2 直埋于地下或楼板内的刚性导管在穿出地面（楼面）部分应采取保护措施；凡明设导管均须做防腐处理。

6.13.4.9.3 电缆导管的弯曲半径不应小于电缆最小允许弯曲半径。对固定电气线路，设备和器具的支架、螺栓等部件不得采用熔焊连接。严禁热加工开口。导管在变形缝处应设补偿装置。明配导管应排列整齐，固定点间距均匀、安装牢固，按规范设置管。

6.13.4.9.4 室外埋地导管埋置深度≧0.7m，管口应设置在盒、箱内。所有管口在传入电线电缆后应作密封处理。

6.13.4.9.5 电缆按回路编号分段绑扎，绑扎点间距不应大于 2m，回路标记应清晰、编号准确。同一回路的相线和零线敷设在同一线槽内。同一电源的不同回路有抗干扰要求的用隔板隔离，或采用屏蔽护套一端接地。

6.13.4.9.6 三相或单相交流单芯电缆不得单独穿于钢导管内。支线间不允许串联连接，管内电线不得有接头。

6.13.4.9.7 灯具固定牢固可靠、不得使用木楔，大型花灯的固定及悬吊装置必须超过灯具 2 倍的荷载；接地（PE）或接零（PEN）支线必须单独与相同的干线连接，不得串联连接。接地模块顶面埋深不应小于 0.6m，并应垂直或水平就位，不得倾斜设置，保持与原土层接触良好。

6.13.4.9.8 接地模块应集中引线用干线把接地模块并联焊接成一个环路。

6.13.4.9.9 所有避雷引下线、暗敷处用卡钉分别固定，明敷处应平直、无急弯、与支架焊接处油漆防腐。凡利用金属构件，管道做接地引线时，应与接地干线间焊接跨接线。避雷针应位置准确、焊接固定、焊缝饱满、焊接处补刷油漆，建筑物顶部的避雷针、避雷带等必须与顶部外露的其他金属物体连成一个整体的电气通路，且与避雷引下线连接可靠。

6.13.4.9.10 乙方各项施工必须符合国家相应规范标准，做到整齐、规范、牢固、安全，美观大方。

6.13.4.9.11 乙方安装的所有用桥架和支撑设备应达到正常使用标准，若因施工失误造成材料损坏，损耗的，乙方必须返工重装，并及时更换损坏设备。

6.13.4.9.12 施工结束后，乙方负责设备整体的清扫工作，对施工中造成的建筑物，构筑物局部破损部分，应修补完整。

6.13.4.9.13 乙方在施工过程中，甲方监理人员有权随时要求乙方对达不到质量标准的工序拆除返工。

6.13.4.9.14 保修期自设备验收并移交后算起，保修期两年，若甲方发现质量问题，乙方应及时予以免费维修。

6.13.4.10 安全责任

6.13.4.10.1 热控专业临时用电的动力配电箱,下班前由乙方负责切断总电源,以确保施工用电安全。

6.13.4.10.2 系统调试及试车各方人员应统一指挥。配电盘及现场带电设备在送电后应挂“有电危险”标识，系统送电应由专人负责。

6.13.4.10.3 现场和控制室的仪表设备未经允许不得拆卸、接线。

6.13.4.10.4 进入施工现场的人员必须带安全帽，高空作业必须携带安全带。为确保安全施工，现场焊接要通知有关单位监督动火情况。

6.13.4.10.5 对现场旧设备的拆除，在高空作业时必须注意施工安全。

6.13.4.10.6 乙方应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。

6.13.4.10.7 乙方在进场施工前应组织全体施工人员进行安全培训和教育。未经教育培训，不得上岗作业。

6.13.4.10.8 乙方对施工安装质量和其所提供的材料、制作质量负责。

6.13.4.10.9 负责收好各类隐蔽工程，接地电阻、绝缘电阻和空载、负荷等试运行记录。

6.13.4.10.10 乙方负责各（牵涉到电气）工程、设备交接资料收集保护、无遗漏缺项、符合工序要求，并具可追溯性。

6.13.4.10.11 参与甲方对进场电气材料的验收，进场的材料必须符合质量要求，并收集出厂合格证、质保书、检测报告及产品生产许可证副本等有关施工质量报检资料（如有困难，甲方项目部电气施工员负责协调解决）。

6.13.4.10.12 乙方进场后，必须按照国家有关规范标准施工，确保施工质量；必须文明施工、安全施工消除一切安全隐患，并负责将操作区域清理干净，如因操作人员违章发生安全事故，其责任由乙方自负。

6.13.4.10.13 施工中因乙方责任造成的停工、返工、材料、器材损失等均由乙方承担。所有相关设备和器材在整个工程期间均由乙方妥善保管和监管，如有损坏和遗失均由乙方负责。

6.13.4.11 电气设备验收及设备移交

6.13.4.11.1 乙方设备交接验收时，应对下列项目进行检查：

6.13.4.11.1.1 场地内所有桥架，机旁柜的支撑架，其中心轴线，垂直偏差，距地面高度。

6.13.4.11.1.2 桥架的自身承重，防震措施。

6.13.4.11.1.3 接地设施的电阻测试。

6.13.4.11.1.4 工程交接验收时，应提交下列技术资料和文件：

6.13.4.11.1.5 安装技术记录。

6.13.4.11.1.6 试验记录，包括桥架的承重，接地设施的电阻测试等。

6.13.4.11.1.7 最终由甲方牵头与监理单位、乙方共同对施工质量检验，如有需整改处，乙方应无条件进行整 改，最终获得甲方认可后方可对工程验收。

6.13.4.11.2 交接试验

6.13.4.11.2.1 试验企业需具备相应资质，进场试验人员具备相应资格证书。交接试验项目包含但不限于以下项目：

绝缘电阻试验；

交流耐压试验；

直流耐压试验；

导体直流电阻测量 ；

泄漏电流测量；

检查线路两端相位。

6.13.4.11.2.2 交接试验注意事项：

高压实验设备和高压引出线周围，应装设遮拦并悬挂警示牌。

进行高压试验时，操作人员与高压回路间应保持足够的安全距离。

高压试验结束后，应对直流实验设备及大电容的被测设备多次放电 1 分钟以上。

断路器的交流耐压试验应在分、合闸状态下分别进行。

成套设备的耐压试验，宜将连在一起的各种设备分离开来单独进行、

直流耐压试验时，试验电压按每级 0.5 倍额定电压分阶段升高，每阶段停留 1 分钟，并记录泄露电量。

电气设备按 GB50150-2016《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》和 DL/T995—2016 继电保护和电

网安全自动装置检验规程 进行交接试验及继电保护试验，只有交接试验和继电保护试验合格，电气工程，设备才能受电试运行。交接试验的结果，要出具书面试验报告。

6.13.4.11.3 乙方必须确保利旧电气设备的完好拆除工作，不得发生损坏。

6.13.4.11.4 设备安装完毕，按照国家规范做好电缆桥架和电控箱柜的防火封堵。

七、验收

7.1 验收分为施工完毕运行前验收和运行一段时间后验收两部分，运行之后进行性能考核和验收。

7.2 性能考核是指对合同附件中所规定的各项保证值进行考核。

7.3 验收是指如果性能考核结果表明合同附件所规定的各项保证值能够达到，则招标方所验收。投标方应保证技术性能达到本技术要求的各项要求。

7.4 施工完毕后，招、投标双方按确认后的验收大纲及验收标准或相应的国家标准，共同进行验收。达到验收标准后，招、投标双方共同签署验收合格证书。

7.5 验收合格并不免除质保期内投标方应负的责任。

7.6 质量保证

7.6.1 施工质量应满足技术描述、技术要求条款的所有功能。

7.6.2 施工工艺等均应按照国家标准。所有改造施工、运行效果的试验和检查验收都应接受招标方或其代表的监督。

7.6.3 投标方应提供质量保证的相关文件。

7.6.4 投标方在设备投运后,因质量原因出现问题时,投标方应在 24 小时内响应并进行免费维修。改造项目质保期为安装验收合格并签署初步验收证书起 24 个月。

14.6.5 改造项目在规定的质保期内，因投标方原因而造成的损坏，或不能进行正常工作时，投标方应免费修复。如 24 小时内无法进入现场修复，招标方将委托第三方进行维修，所发生费用由质保金中扣除。

八、工程施工作业文件要求

8.1 投标方必须提交详细的施工组织设计，施工进度计划，施工管理计划，施工质量控制和管理文件，安全文明施工措施，施工横道图，施工现场展板，经招标方提交确认。

8.2 投标方关于工程实施的作业文件，如施工组织设计、施工方案、措施、指导书等；投标方关于工程质量的控制与检验文件，如质量控制计划、质量检验计划、验收记录等必须经监理公司审批。

8.3 工程开工前，提交施工人员的资质证书，如起重、焊接等要求投标方为工程提供的熟练和有经验的现场施工和管理人员。并经监理公司审查。

8.4 工程开工前一周，提交开工报告(开工报告按招标方管理制度要求编写)、到货计划。

8.5 投标方应向招标方或监理公司提供本工程投标方的安全体系及网络和确保本工程施工安全的措施。

8.6 投标方应向招标方或监理公司提交本工程投标方的施工质量保证体系，实用于本工程的质量目标和工程质量创优措施。

8.7 工程焊接专业的施工组织设计、焊接施工安全技术措施和焊接工艺评定、焊工资质证书应在工程开工前经监理公司确认。

8.8 投标方应配备资料管理员，对每天施工过程质量检查验收情况和到货情况按监理和招标方的要求进行资料的编制和报验工作，保证资料交付进度满足工程实施需要，实现与工程进展同步。及时自行填写各类施工验收记录，保存好安装质量原始数据。编制并提供招标方要求的工程竣工报验资料，参加竣工验收。投标方在整套装置完成 72 小时后 30 天内，将完整的竣工资料移交招标方。少量有特殊情况的资料，经招标方同意后可延期移交，但最迟不能超过性能验收试验结束日期。

九、安全措施及要求

9.1 投标方施工人员进入现场前应进行安全培训及技术交底，培训合格后方可进入现场施工。

9.2 投标方施工人员进入现场必须严格遵守常规厂纪。公司安保部及热源车间有权对施工现场进行检查，发现违规、违纪现象及人员有权制止并根据招标方«安全管理条例»进行处罚。

9.3 现场施工产生废料及垃圾须及时清理出场外（费用由投标方负责）、不得随地乱丢乱放，并做到工完料尽场地清。

9.4 投标方在施工中必须有专职安全负责人，工艺须符合厂方安全操作规程，施工中一切设备及人身安全责任归投标方负责。

9.5 在施工过程中不得伤及毗邻的设备、设施及地面，并承担由此造成的一切损失。

9.6 高空作业时，要穿紧口工作服，防滑鞋，戴安全帽，并挂安全带、高挂低用。

9.7 高空作业时材料应固定防止滚动跌落，没有防护措施的情况下不能在高空行走。

9.8 临时用电的动力配电箱,运维人员负责切断总电源，以确保施工用电安全，投标方利用现场电源时必须严格遵守使用规定。。

9.9 进入现场的人员必须带安全帽，高空作业必须携带安全带。为确保安全施工，现场焊接要到招标方指定地点开动火证，通知有关单位监督动火情况。

9.10 投标方应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。

9.11 由于投标方安全措施不力造成的事故和责任所发生的费用，由投标方承担。

9.12 投标方应对其派驻场的工作人员进行安全教育，并对他们的安全负责。因投标方原因导致的安全事故，由投标方承担责任及发生的费用。

9.13 投标方在进场前应组织全体施工人员进行安全培训和教育。未经教育培训，不得上岗作业，禁止酒后上岗。

9.14 遵守招标方管理部门制定的所有关于管理的规章制度并服从招标方施工管理部门的现场调度。

十、施工进度要求

10.1 施工工期

10.1.1 本改造工程整体施工周期为：自收到中标通知书之日起，2026 年 9 月 30 日前全部完成改造施工内容，完成安装、调试、试运、风机具备启动条件（为确保按工期完工，要求投标方具备 24 小时施工能力）。

10.1.2 具备启炉时，提前两天安排调试、安装人员到达现场全面检查所改造范围内设备，具备随时点火条件，运行期间要求厂家随时到达现场处理各类突发事件。投标方需据此提供初步的改造施工计划。

十一、工程技术服务

11.1 如需进行性能验收，则投标方需参与招标方组织的性能验收,所发生的费用由投标方负责。

11.2 投标方负责消缺工作，质保等相关工作。

11.3 投标方负责风机性能数据测量记录工作，及时调整各区间性能试验稳定可靠

十二、质量保证期和售后服务

12.1 本工程质量保修期是指整套装置竣工投产，整体通过 168 小时（根据招标方要求）满负荷试运转并取得招标方签发的初步验收合格证书并之日起 24 个月。因投标方责任造成的质量问题，投

标方负责无偿返修，直至验收合格；若因投标方责任造成的质量问题导致返修工作跨越质量保修期，则质量保修期顺延至返修工作通过验收合格之日。

12.2 在试运及质保期内因施工问题导致的所有事故由投标方负责（费用由投标方承担）。已竣工验收完毕后签字之日算起，若质保期内发生非人为造成的故障，由投标方负责进行免费维修更换，质保期重新计算。由于非人为情况下，造成的停炉故障从而影响正常供热，给招标方造成的一切损失均由投标方负责。

12.3 质保期内出现的问题投标方应在 1 小时内作出答复，4 小时内进入现场修复。如 8 小时内无法进入现场修复，招标方将委托第三方进行维修，所发生费用在工程款中扣除。

第八章　投标文件格式

_____（项目名称）_____标段施工招标

投　标　文　件

投标人：_____（公章或电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

恽义工程项目管理有限公司
Chenyi Project Management Co., Ltd.

目　录

一、投标函及投标函附录

二、法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书

三、联合体协议书

四、投标保证金

五、已标价工程量清单

六、施工组织设计

七、拟分包计划表

八、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

（二）资质情况

（三）安全生产许可情况

（四）项目负责人简历表

（五）项目管理机构人员配备承诺书

（六）企业业绩情况

（七）信誉情况

（八）财务状况

（九）其他情况

九、其他材料

一、投标函及投标函附录

（一）投标函

致：_____（招标人名称）

1.在考察现场并充分研究_____（项目名称）_____标段（以下简称“本工程”）施工招标文件的全部内容后，我方兹以：

人民币（大写）_____（¥_____元）

的投标价格和按合同约定有权得到的其他金额，并严格按照合同约定，施工、竣工和交付本工程并维修其中的任何缺陷。承诺的工期和质量标准如下：

工　　期：_____

质量标准：_____

2.投标有效期：_____日历天，我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

3.随本投标函提交的投标函附录是本投标函的组成部分，对我方构成约束力。

4.我方承诺在收到中标通知书后，按照招标文件的规定向你方递交履约担保，并在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

5.我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。若投标文件中存在虚假、伪造、虚假承诺的内容，同意作否决投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚以及列入不良行为记录、公开通报等处理。

6.我方承诺无串通投标行为，若与其他投标人存在投标文件异常一致、内容多处雷同、文件制作机器码、创建标识码或加密锁号相同的情况，同意作无效投标处理，并接受有关行政监督部门的调查和处罚以及列入不良行为记录、公开通报等处理。

7.我方承诺一旦递交投标文件，即表明我单位已详细阅读了招标文件及全部澄清、修改文件，不认为存在限制和排斥潜在投标人的情形，对招标文件及澄清、修改文件无异议。

8.我方承诺按照规定创建安全质量标准化工地，如达不到安全质量标准化工地标准，我方愿意按照合同约定接受招标人处罚。

9.我方承诺将按招标人要求及我方投标文件中的施工措施制定工程质量通病防控措施。

10.我方承诺拟派本项目的项目负责人在投标截止日后可通过省公共资源交易平台被锁定，如不能进行锁定处理的，同意接受招标人取消中标资格的处理。

11.我方承诺实名参与项目投标。我单位直接负责本项目投标的主管人员为法定代表人____（身份证号码：_____，手机号码：_____（必须为本人实名办理的手机号码））；我单位与本项目投标相关的直接责任人员为本次投标的委托代理人_____（身份证号码：_____，手机号码：_____（必须为本人实名办理的手机号码）），上述人员承诺承担相应的法律责任。

投 标 人：_____（公章或电子印章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

地址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

_____年_____月_____日

（二）投标函附录

工程名称：_____（项目名称）____标段

序 号	条款内容	合同条款号	约定内容	优于招标条件（如有）
1	项目负责人		姓名：_____	
2	缺陷责任期		按照招标文件要求	
3	承包人履约担保金额		按照招标文件要求	
4	分包		见分包项目情况表	
5	逾期竣工违约金		按照招标文件要求	
6	逾期竣工违约金最高限额		按照招标文件要求	
7	预付款支付比例或金额		按照招标文件要求	
8	预付款担保		按照招标文件要求	
9	质量保证金扣留百分比		按照招标文件要求	
10	质量保证金额度		按照招标文件要求	
……	……			
备注：投标人在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可做出其他有利于招标人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写。				

我方承诺投标函附录中未注明的其他内容，均视为完全响应招标文件中所附合同条款约定的内容，并按合同约定完成全部义务。

投　标　人：_____（公章或电子印章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

二、法定代表人身份证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地　　址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓　　名：_____性　　别：_____

年　　龄：_____职　　务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投 标 人：_____（公章或电子印章）

_____年_____月_____日

二、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）_____标段施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____

_____。

代理人无转委托权。

附：1.法定代表人身份证明

2.委托代理人身份证正反面

投　标　人：_____（公章或电子印章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

三、联合体协议书

牵头人名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

成员一名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

……

鉴于上述各成员单位经过友好协商，自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（招标人名称）（以下简称招标人）_____（项目名称）_____标段（以下简称本工程）的施工投标并争取赢得本工程施工承包合同（以下简称合同）。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．在本工程投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本工程投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3．联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的部分，承担各自所负的责任和风险，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．投标工作和联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6．联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7．本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8．本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：_____（公章或电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（公章或电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

……

_____年_____月_____日

备注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

四、投标保证金保函

保函编号：_____

_____（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下简称“投标人”）参加你方_____（项目名称）_____标段的施工投标，_____（担保人名称）（以下简称“我方”）受该投标人委托，在此无条件地、不可撤销地保证：一旦收到你方提出的下述任何一种事实的书面通知，在 7 日内无条件地向你方支付总额不超过_____（投标保函额度）的任何你方要求的金额：

1．投标人在规定的投标有效期内撤销或者修改其投标文件。

2．投标人在收到中标通知书后无正当理由而未在规定期限内与贵方签署合同。

3.投标人在收到中标通知书后未能在招标文件规定期限内向贵方提交招标文件所要求的履约担保。

本保函在投标有效期内保持有效，除非你方提前终止或解除本保函。要求我方承担保证责任的通知应在投标有效期内送达我方。保函失效后请将本保函交投标人退回我方注销。

本保函项下所有权利和义务均受中华人民共和国法律管辖和制约。

担保人名称：_____（公章或电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地　　址：_____

邮政编码：_____

电　　话：_____

传　　真：_____

_____年_____月_____日

备注：经过招标人事先的书面同意，投标人可采用招标人认可的投标保函格式，但相关内容不得背离招标文件约定的实质性内容。

五、已标价工程量清单

说明：已标价工程量清单按第五章“工程量清单”中的相关清单表格式填写。构成合同文件的已标价工程量清单包括第五章“工程量清单”有关工程量清单、投标报价以及其他说明的内容。

六、施工组织设计

1.投标人应根据招标文件和对现场的勘察情况，采用文字并结合图表形式，对照评标办法，参考以下要点编制本工程的施工组织设计：

（1）施工方案与技术措施

（2）质量管理体系与措施

（3）安全管理体系与措施

（4）环保管理体系与措施

（5）工程进度计划与措施

（6）资源配备（材料、机械等）计划

（7）劳动力安排计划

（8）创建建筑施工安全文明工地方案

（9）绿色施工方案与技术措施

（10）季节性施工措施

（11）处理突发事件的应急预案

（12）降低成本措施

（13）工程半成品和成品保护措施

（14）建筑垃圾减量化目标和措施

（15）科技创新能力、质量安全保障性、劳资纠纷可控度

（16）招标文件规定的其他内容。

2.施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表，图表及格式要求附后。

3.采用暗标评审的，投标人需按照投标人须知前附表第10.3款规定进行编写。

附表一　拟投入本工程的主要施工设备表

附表二　拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

附表三　劳动力计划表

附表四　计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五　施工总平面图

附表六　临时用地表

附表一：拟投入本工程的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数　量	国别产地	制造年份	额定功率（kW）	生产能力	用于施工部位	备注

附表二：拟配备本工程的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名　　称	型号规格	数　量	国别产地	制造年份	已使用台时　　数	用　途	备注

附表三：劳动力计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况						

附表四：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和（或）横道图表示。

附表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

附表六：临时用地表

用　途	面 积（平方米）	位　置	需用时间

七 、拟分包计划表

序号	拟分包项目名称、范围及理由	拟选分包人					备注
		拟选分包人名称		注册地点	企业资质	有关业绩	
		1					
		2					
		3					
		1					
		2					
		3					
		1					
		2					
		3					
		1					
		2					
		3					

备注：本表所列分包仅限于承包人自行施工范围内的非主体、非关键工程。

日　　期：　　年　　月　　日

八、资格审查资料

（一）投标人基本情况表

<table>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="3"></td><td>邮政编码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="2"></td><td>电　话</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>传　真</td><td colspan="2"></td><td>网　址</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>组织结构</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="2"></td><td colspan="6">员工总人数：</td></tr>
<tr><td>企业资质等级</td><td></td><td></td><td rowspan="5">其中</td><td colspan="2">项目经理</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td></td><td></td><td colspan="2">高级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td></td><td></td><td colspan="2">中级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td></td><td></td><td colspan="2">初级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>账号</td><td></td><td></td><td colspan="2">技　工</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="8"></td></tr>
</table>

备注：附营业执照（复印件、扫描件或者电子证照）。

（二）资质情况

备注：附符合招标文件要求的资质证书（复印件、扫描件或者电子证书）。

企业资质未处于“资质异常状态”承诺书

_____（招标人名称）：

我方在此声明，经登录黑龙江省建筑市场监管公共服务平台（http://111.42.127.146:8095/hibsmp/enterpriseEvaluationController/qualificationDynamicVerificationList）“资质动态核查”专栏查询，我单位用于本项目的资质按照要求未处于“资质异常状态”。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺

投标人：_____（公章或电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

（三）安全生产许可情况

备注：附符合招标文件要求的安全生产许可证（复印件、扫描件或者电子证书）。

（四）项目负责人简历表

姓　名		年 龄		学历	
职　称		职 务		拟在本合同任职	
毕业学校	年毕业于　　学校　　专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目		担任职务		发包人及联系电话

备注：附项目负责人身份证、注册执业证书、安全生产考核证（B 证）、养老保险证明、无在建工程承诺书等第二章“投标人须知”和第三章“评标办法”中规定的相关佐证材料。（相关证照可提供复印件、扫描件或者符合要求的电子证书）

项目负责人无在施承诺书

_____（招标人名称）：

我方在此声明，我方拟派往_____（项目名称）_____标段（以下简称“本工程”）的项目负责人_____（项目负责人姓名）现阶段没有担任任何在施建设工程项目的项目负责人，且未在黑龙江省公共资源交易平台处于人员锁定状态。

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此承诺

投标人：_____（公章或电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

注：投标人应充分了解自身在建工程情况，并对所提供材料的真实性、完整性、有效性负责。公示信息或相关佐证材料显示的工期包含投标截止日当日的即视为其担任其他在施建设工程项目的管理工作（如确因项目提前竣工、人员变更、项目终止等原因导致与公示或相关佐证材料显示不符的，需提供网上变更备案查询截图（如有）、以及相关部门出具的审批或备案手续及该部门联系人及联系电话等，并将原件扫描件附于投标文件中，否则视为无效证明材料）。

法定代表人授权书及工程质量终身责任承诺书

（二-1）法定代表人授权书-项目负责人

兹授权我单位_____（姓名）担任_____（工程项目名称、编号）工程项目的施工项目负责人，对该工程项目的施工工作实施组织管理，依据国家有关法律法规及标准规范履行职责，并依法对设计使用年限内的工程质量承担相应终身责任。

本授权书自授权之日起生效。

被授权人基本情况			
姓　名		身份证号	
注册执业资格		注册执业证号	
被授权人签字：			

授权单位（电子印章）：_____

法定代表人（签字）：_____

授权日期：_____年_____月_____日

工程质量终身责任承诺书

本人受_____单位(法定代表人_____)授权，担任_____工程项目的施工项目负责人，对该工程项目的(建设、勘察、设计、施工、监理)工作实施组织管理。本人承诺严格依据国家有关法律法规及标准规范履行职责，并对设计使用年限内的工程质量承担相应终身责任。

承 诺 人 签 字：_____

身　份　证　号：_____

注册执业资格：_____

注册执业证号：_____

签　字　日　期：_____年___月___日

创建安全质量标准化工地承诺书

_____（招标人名称）：

我方在此声明，如我方中标，在本工程施工过程中按招标人要求创建安全质量标准化工地，如达不到安全质量标准化工地标准，我方愿意接受招标人处罚。

如因发生不良施工行为被媒体曝光、引发上访、被有关部门处罚等情况，我方承诺由此引起的所有责任均由我方承担，并愿意接受招标人处罚。

特此承诺

投标人：_____（电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

工程质量通病防控承诺书

_____（招标人名称）：

我方在此声明，如我单位中标，本工程将按招标人要求及我方投标文件中的施工措施承诺制定工程质量通病防控措施，如未按要求制定，我方愿意接受招标人处罚。

特此承诺

投标人：_____（电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

（五）项目管理机构人员配备承诺书

致本项目招标人：

我单位承诺按照《黑龙江省房屋建筑和市政基础设施工程施工现场人员实名制管理办法》（黑建规〔2026〕3 号）和招标文件要求派驻项目管理机构，拟派人员资格条件均符合省级住建部门有关施工现场管理人员规定。如我单位中标，将在合同订立前明确项目负责人之外的其他项目管理人员信息，并编入到施工合同中，作为合同的组成部分。如所配人员不符合文件规定或者违反投标承诺，招标人可以取消我单位中标资格，我单位自愿接受相应的处理。

我单位将严格执行省级住建部门有关施工现场实名制管理规定，在工程开工前，将施工现场管理人员通过实名制管理系统完成实名注册登记。在建筑工人（农民工）进入施工现场作业前，将建筑工人（农民工）通过实名制管理系统完成实名注册登记。如违反投标承诺和相关文件规定的，愿意承担由此引起的一切违约责任和法律后果。项目管理机构人员配备如下：

序号	岗位名称	配备人数（人）	备注
1	*项目经理（项目负责人）*		
2	*项目安全总监*		
3	*技术负责人*		
4	*施工员*		
5	*专职安全生产管理人员*		
6	*质量管理人员*		

投标人：_____（公章或电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

（六）企业业绩情况

1. 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人联系人及电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

备注：1. 类似项目范围详见第二章投标人须知前附表第 10.1 词语定义。

2. 附第二章“投标人须知”和第三章“评标办法”中规定的相关佐证材料。

3. 每张表格只填写一个项目，并标明序号。

2.正在施工的和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

备注：1.类似项目范围详见第二章投标人须知前附表第 10.1 词语定义。

2.附第二章“投标人须知”和第三章“评标办法”中规定的相关佐证材料。

3.每张表格只填写一个项目，并标明序号。

（七）信誉情况

备注：附第二章“投标人须知”和第三章“评标办法”-“信誉要求”中规定的相关佐证材料，未作要求的，可不用提供。

信誉承诺书

为确保：_____工程可以顺利进行并营造良好、和谐的施工氛围，本企业郑重承诺：

1、经在中国裁判文书网查询的公布结果，从投标截止日起算前三年我单位、法定代表人及项目负责人（项目经理）均无行贿犯罪记录；

2、经在“信用中国”查询的公布结果，我单位、法定代表人及项目负责人（项目经理）均未被列入失信被执行人名单；

3、依据《哈尔滨市政府网站“建筑领域欠薪企业公示名单”》文件规定，我单位未被列入欠薪企业名单被通报被通报的欠薪企业。

4.本次投标组成的各企业不存在“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标；单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标”的情形。

5、我单位承诺所提供材料真实、合法、有效。如隐瞒有关情况或者提供虚假材料，按否决投标处理，招标人可以不退还我方递交的投标保证金，我单位自愿接受有关部门依法做出的处理决定，并承担法律责任。

6、本承诺书自我单位法定代表人签字并加盖公章后生效，至上述项目投标有效期满后结束。

承诺人：_____（公章或电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

（八）财务状况

备注：附第二章“投标人须知”和第三章“评标办法”-“财务要求”中规定的相关佐证材料，未作要求的，可不用提供。

（九）其他情况

备注：附第二章“投标人须知”和第三章“评标办法”-“其他要求”中规定的相关佐证材料，未作要求的，可不用提供。

（一）监管平台注册结果承诺书

招标人：

我单位已按要求在哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台完成注册，并将拟派本项目的项目负责人信息填写完毕。目前，该项目负责人并未处于“中标锁定”状态。我单位承诺以上情况真实有效。

特此承诺。

后附：哈尔滨市房屋建筑和市政基础设施工程招标投标行政监督平台中该项目负责人目前的状态信息截图

投标人：_____（电子印章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

九、其他材料

投 标 承 诺 书

一、我单位严格遵守国家和省、市和本项目招标文件的有关规定，保证不发生任何违法违规行为；

二、截至投标文件递交截止之日，我单位无任何拖欠工程款或农民工工资的情形。如中标，我单位将及时、认真履行与建设单位签订的承包合同条款，不拖欠分包人、供应商、农民工应得的工程款和工资；

三、投标活动中，我单位所提供的一切材料都是真实、有效、合法的；

四、不向招标人或者评标委员会成员行贿以牟取中标，不组织、不参与围标串标，不与招标人或招标代理机构串通投标，不损害国家利益、社会公共利益或者他人的合法权益；

五、不通过租借等方式从其他单位获取资格或者资质证书投标；

六、不在自己编制的投标文件上由其他单位加盖印章和由其他单位法人、负责人或其他人员签字；

七、不通过挂靠其他企业方式，以多家企业的名义参加投标；

八、不转让、出租、出借资质证书、人员岗位证书或以其他方式允许他人以本企业名义投标；

九、不出租、出借、转让本企业人员的居民身份证，不冒用他人居民身份证或者使用骗领的居民身份证，不购买、使用伪造、变造的居民身份证，不冒用他人印章或代替他人签字；

十、不扰乱招标投标活动正常秩序；

十一、不以非法途径获取异议或投诉的证明材料，不以异议、投诉为名排挤竞争对手，不进行虚假、恶意投诉和无理缠诉，不以任何不正当理由阻碍招标投标活动的正常进行；

十二、由于项目管理组织机构人员工作不称职，对工程及招标人造成严重影响和经济损失的，由我方承担所有责任，招标人可以取消我单位的中标资格，解除施工合同，我单位将承担由此所造成的一切后果并赔偿招标人损失；

十三、我单位承诺对本项目采用评定分离招标无任何异议，并积极配合招标人组织开展的清标等工作。

十四、我方承诺不向黑恶势力妥协；不参与涉黑涉恶活动；与涉黑涉恶活动做坚决的抵制和斗争；一旦发现涉黑涉恶问题线索，立即向招标公告发布的举报受理中心进行举报。

十五、我方承诺已认真阅读并理解招标文件的所有内容，接受关于“评定分离”的所有规定。自递交投标文件始，我方已放弃对招标文件有任何不明及误解的权利。我方完全理解经评审，

有效投标人不足三家的，评标委员会可以参考招标人意见并结合投标是否仍具备竞争性，作出否决所有投标或继续对剩余投标文件进行评审的决定；或合格投标人数量不足三名的，招标人可以宣布本次招标失败，重新招标；也完全理解重新招标的项目，评标委员会作出无效标或者废标处理后合格投标人数量仍不足 3 名的，评标委员会应当将对合格投标人的评审意见提交招标人，招标人可以按照原招标文件的定标程序和方法从合格投标人中确定中标人，或者将上述情况在交易网公示 3 个工作日后直接发包。我方承诺不对招标人采取的上述情形进行异议或投诉。。

本承诺书内所列内容及承诺事项均为本企业真实意思的表达，并承担由此所产生的一切责任与义务。如有任何弄虚作假以及违反本承诺书内容的行为，招标人可以取消我单位的中标人资格，我方递交的投标保证金，招标人可以不予退还。给招标人造成损失的，我单位将依法承担赔偿责任。

承诺人：_____（电子印章）

法定代表人或授权委托人（签字）：

_____年_____月_____日

此部分可附清标相关材料或招标文件中要求的各类网页截图以及投标人认为需附的其他材料。可参考使用以下附表，表格可扩展。提供的相关信息内容至少应包含下列附表的内容，提供信息越多，越有利于招标人对投标人的了解。

<table>
<tr><td>序号</td><td>名称</td><td colspan="5">有关要求或说明</td></tr>
<tr><td>1</td><td>投标人名称</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>投标报价</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>企业资质情况</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>4</td><td>企业规模</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="7">5</td><td rowspan="7">近三年企业类似工程经验（业绩）及履约情况</td><td>序号</td><td>项目名称</td><td colspan="2">合同金额</td><td>履约情况</td></tr>
<tr><td>（1）</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>（2）</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>（3）</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>（4）</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td>（5）</td><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">近 3 年（2023 年 07 月 01 日起至投标文件递交截止时间止）（提供有效的合同，时间以合同签订的时间为准）。
注：投标人提供业绩多于 5 项的，按提供顺序只计取前 5 项</td></tr>
<tr><td rowspan="7">6</td><td rowspan="7">近三年拟派项目负责人经验与水平</td><td>序号</td><td>项目名称</td><td>项目负责人姓名</td><td>合同金额</td><td>项目负责人经验与水平</td></tr>
<tr><td>（1）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（2）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（3）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（4）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>（5）</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">近 3 年（2023 年 07 月 01 日起至投标文件递交截止时间止）（提供有效的合同，时间以合同签订的时间为准）。
注：投标人提供业绩多于 5 项的，按提供顺序只计取前 5 项</td></tr>
<tr><td>7</td><td>合同条款响应情况</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>8</td><td>近一年信用评价结果</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>10</td><td>近三年拖欠农民工工资情况</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>11</td><td>其他</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

备注：此表需要投标单位如实并必须填写，后附相关证明材料。

附件 1.本项目最高投标限价如下：

最高投标限价汇总表

序号	项目名称	金额（元）	组成项目序号	汇总内容	金　　额 (元)	备 注
I	II	III	IV	V	VI	VII
1	上煤除渣工程	298191.5	**(1)**	**分部分项工程**	231562.4 说明：招标工程量清单中提供了暂估单价的材料和工程设备，按暂估的单价计入综合单价	注释： （1）“第 II 列”项目对应“第 III 列”金额； （2）“第 V 列”项目对应“第 VI 列”金额或规定的计价方式； （3）“第 III 列”金额已包含“第 VI 列”金额及根据“第 VI 列”规定的计价方式得出的金额。
			(2)	**措施项目**	10141.4	
			(2.1)	其中：安全生产措施费	按照国家及省级、行业主管部门的规定计价	
			(3)	**其他项目**		
			(3.1)	其中：暂列金额	34734.36	
			(3.2)	其中：专业工程暂估价	0	
			(4)	**增值税**	按照国家或省级、行业主管部门的规定计算	
序号	**项目名称**	**金额（元）**	**组成项目序号**	**汇总内容**	**金　　额 (元)**	**备 注**
I	II	III	IV	V	VI	VII
2	工艺工程	3327347.79	**(1)**	**分部分项工程**	2572858.8 说明：招标工程量清单中提供了暂估单价的材料和工程设备，按暂估的单价计入综合单价	注释： （1）“第 II 列”项目对应“第 III 列”金额； （2）“第 V 列”项目对应“第 VI 列”金额或
			(2)	**措施项目**	125690.71	

			(2.1)	其中：安全生产措施费	按照国家及省级、行业主管部门的规定计价	规定的计价方式； （3）“第 III 列”金额已包含“第 VI 列”金额及根据“第 VI 列”规定的计价方式得出的金额。
			(3)	**其他项目**		
			(3.1)	其中：暂列金额	385928.82	
			(3.2)	其中：专业工程暂估价	0	
			(4)	**增值税**	按照国家或省级、行业主管部门的规定计算	
3	建筑装饰工程	318168.74	**(1)**	**分部分项工程**	239707.86 说明：招标工程量清单中提供了暂估单价的材料和工程设备，按暂估的单价计入综合单价	注释： （1）“第 II 列”项目对应“第 III 列”金额； （2）“第 V 列”项目对应“第 VI 列”金额或规定的计价方式； （3）“第 III 列”金额已包含“第 VI 列”金额及根据“第 VI 列”规定的计价方式得出的金额。
			(2)	**措施项目**	19202.75	
			(2.1)	其中：安全生产措施费	按照国家及省级、行业主管部门的规定计价	
			(3)	**其他项目**		
			(3.1)	其中：暂列金额	35956.18	
			(3.2)	其中：专业工程暂估价	0	
			(4)	**增值税**	按照国家或省级、行业主管部门的规定计算	
序号	**项目名称**	**金额（元）**	**组成项目序号**	**汇总内容**	**金　　额 (元)**	**备 注**
I	II	III	IV	V	VI	VII
4	电气工程	448171.75	**(1)**	**分部分项工程**	347846.69 说明：招标工程量清单中提供了暂估单价的材料和工程设备，按暂估的单价计入综合单价	注释： （1）“第 II 列”项目对应“第 III 列”金额； （2）“第 V 列”项目对应“第 VI 列”金额或
			(2)	**措施项目**	15451.25	

			(2.1)	其中：安全生产措施费	按照国家及省级、行业主管部门的规定计价	规定的计价方式； （3）“第 III 列”金额已包含“第 VI 列”金额及根据“第 VI 列”规定的计价方式得出的金额
			(3)	**其他项目**		
			(3.1)	其中：暂列金额	52177	
			(3.2)	其中：专业工程暂估价	0	
			(4)	**增值税**	按照国家或省级、行业主管部门的规定计算	
	招标项目最高投标限价总额	**4391879.78**	**(1)**	**分部分项工程**	**3391975.75** 说明：招标工程量清单中提供了暂估单价的材料和工程设备，按暂估的单价计入综合单价	注释： （1）“第 II 列”项目对应“第 III 列”金额； （2）“第 V 列”项目对应“第 VI 列”金额或规定的计价方式； （3）“第 III 列”金额已包含“第 VI 列”金额及根据“第 VI 列”规定的计价方式得出的金额。
			(2)	**措施项目**	**170486.11**	
			(2.1)	其中：安全生产措施费	按照国家及省级、行业主管部门的规定计价	
			(3)	**其他项目**		
			(3.1)	其中：暂列金额	**508796.36**	
			(3.2)	其中：专业工程暂估价	**0**	
			(4)	**增值税**	按照国家或省级、行业主管部门的规定计算	

2.投标人应当将不可竞争项目的费用及招标人给定的所有暂估价、暂列金额、专业工程暂估价等按规定标准计取相关费用，并全额计入投标总报价中。未按上述规定报价的，视为未实质性响应招标文件，评标委员会将否决其投标。

不可竞争项目费用是指：

（一）国家规定的安全生产措施费；

（二）国家规定的增值税。

3.投标报价应当依据招标工程量清单、工程计价有关规定、招标文件及本通知有关规定、投标人企业定额和投标期内市场价格信息等编制。投标报价低于（不含等于）工程成本或者高于（不含等于）招标人给定的最高投标限价的（包括最高投标限价组成中的各项金额），视为未实质性响应招标文件，评标委员会将否决其投标。

4.附表

材料暂估单价及调整表

工程名称：上煤除渣工程

序号	材料名称	规格型号	计量单位	暂估			确认			调整金额（元）	备注
				数量	单价（元）	合价（元）	数量	单价（元）	合价（元）		
				A_1	B_1	C_1	A_2	B_2	C_2	$D=C_2-C_1$	
1	铸石板	180×110×25	m2		300						
2	主轴铜瓦 2 件		件		3840						
3	重板链连接主材		片		65						
4	十齿头轮		件		5960						
5	八齿尾轮		件		3950						
6	尾轮铜瓦		件		1230						
7	动平衡试验检验费		次		15000						

工程名称：工艺工程

序号	材料名称	规格型号	计量单位	暂估			确认			调整金额（元）	备注
				数量	单价（元）	合价（元）	数量	单价（元）	合价（元）		
				A_1	B_1	C_1	A_2	B_2	C_2	$D=C_2-C_1$	
1	耐火混凝土		m3		6000						
2	轴承座润滑油		L		20						
3	侧密封、封堵主材价格		件		202						
4	锅炉右边横梁主材价格		套		227						
5	锅炉左中横梁主材价格		套		226						
6	锅炉右中		套		226						

	横梁主材价格										
7	下部导轨主材价格		根		4794						
8	后滑导轨主材价格		个		3000						
9	上部导轨1根:含前内外轨、中内外轨、后内外轨及零部件。		根		16156						
10	炉排链节主材价格		套		216						
11	锅炉中炉排片主材价格		片		8.3						
12	锅炉左、右边片主材价格		片		58						
13	锅炉左边横梁主材价格		套		227						
14	水冷壁主材63.5*5		t		11500						
15	可朔料		m3		12200						
16	接管座（含法兰、短管）DN50 L=450		套		50						
17	锅炉链条炉排拉紧试验		台		3000						
18	轻油		t		3200						