

项目编号 POWERCHINA-0126-240613

中国电建集团核电工程有限公司

大唐武安供热项目

预制直埋保温管道、管件采购

公开询比价文件



采 购 人：中国电建集团核电工程有限公司

二〇二四年九月

中国·济南历城

第一章 询价公告

一、询价条件

中国电建集团核电工程有限公司以公开询比价的方式采购大唐武安供热项目预制直埋保温管道、管件一批，计划使用项目工程款用于本次询价后所签订合同的支付。

二、项目概况、询价范围

1、项目概况：大唐武安发电有限公司集中供热技术改造换热首站及管网建设 EPC 项目。

2、询价范围：详见采购数量清单

序号	物资名称	型号	材质	标准	单位	数量	备注
1	预制直埋保温管	工作钢管接管φ377x9 外接管φ600x9 P=2.5MPa.g	Q235-B/高密度聚乙烯	详见技术要求	m	93	高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,P=2.5MPa.g , t=105℃ , 工作钢管为螺旋缝电焊钢管 SAWH
2	预制直埋保温管	工作钢管接管φ529x10 外接管φ760x10 P=2.5MPa.g	Q235-B/高密度聚乙烯	详见技术要求	m	294	高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,P=2.5MPa.g , t=105℃ , 工作钢管为螺旋缝电焊钢管 SAWH
3	预制直埋保温管	工作钢管接管φ377*7 外接管 500*8 P=0.52MPa.g	Q345B/高密度聚乙烯	详见技术要求	m	256	高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,P=0.52MPa.g , t=150℃ 工作钢管为螺旋缝电焊钢管 SAWH
4	预制直埋保温管	工作钢管接管φ1220x16 外接管φ1460x18 P=2.5MPa.g	Q345-B/高密度聚乙烯	详见技术要求	m	110	高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,P=2.5MPa.g , t=125℃ 工作钢管为螺旋缝电焊钢管 SAWH
5	预制直埋保温管 90°压制对焊弯头	工作钢管接管φ377x9 外接管φ600x9 P=2.5MPa.g	Q235-B/高密度聚乙烯	详见技术要求	件	13	高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管 90°压制对焊弯头 P=2.5MPa.g , t=105℃ , 工作钢管接管规格φ377x9 , 弯曲半径 R=533 , 外护管φ600x9 弯头内侧最小订货壁厚≥11mm
6	预制直埋保温管 90°压制对焊弯头	工作钢管接管φ529x10 外接管φ760x10 P=2.5MPa.g	Q235-B/高密度聚乙烯	详见技术要求	件	30	高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,90°压制对焊弯头 P=2.5MPa.g , t=105℃ , 工作钢管接管规格φ529x10 , 弯曲半径 R=762 , 外护管φ760x10,弯头内侧最小订货壁厚≥12mm

7	预制直埋保温管 90°压制对焊弯头	工作钢管接管 ϕ 377x7 外接管 ϕ 500x8 P=0.52MPa.g	Q345B/高密度聚乙烯	详见技术要求	件	30	高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管 90°压制对焊弯头 P=0.52MPa.g, t=150°C, 工作钢管接管规格 ϕ 377x7, 弯曲半径 R=533, 外护管 ϕ 500x8
8	90°压制对焊弯头	P=2.5MPa 弯曲半径 R=1830 接管规格 ϕ 1220x16	Q345-R	详见技术要求	件	8	高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管 90°压制对焊弯头 P=2.5MPa.g, t=125°C, 工作钢管接管规格 ϕ 1220x16, 弯曲半径 R=1830, 外护管 ϕ 1460x18

3、采购数量：

- a、报价前请仔细阅读技术规范书要求，并按照配管图每段管道、管件做好标记（正式图纸完善后，由中标供应商根据正式图纸出具合理配管图，招标方审核无异议，中标供应商根据终版配管图合理配置管道长度），到达现场后能够清晰分辨；所有管道、管件严格执行图纸及技术规范书要求生产加工，产品不达标不准出厂；成品交货；
- b、报价方提供最快交货期（可根据买方要求分批交货）；
- c、报价方充分考虑现场焊口对口情况，不允许出现错口情况；如现场出现错口情况需要用气割切割管道或者管件，再对管道或者管件进行焊接，发生的费用由报价方承担，在质保金内扣除。
- d、以上数量为预估数量，根据最终图纸，依据单价进行结算。备注中未标记参考图集的管件，报价方根据有关图集/图纸的管件制作方法进行参考，依据报价单价，最终按照图纸量进行结算。
- f、货到交货地点并验收合格开具税率 13%的增值税专用发票后，一个月内付 90%货款，剩余 10%作为质保金，竣工移交后一年无质量问题支付。

4、交货时间：2024 年 10 月 10 日

5、交货地点：中国电建集团核电工程有限公司大唐武安供热项目部（河北省邯郸市武安市矿山镇大唐武安发电有限公司）

6、质量要求：详见技术规范书

三、询价响应人资格要求

询价响应人必须满足以下全部资格要求：

1、投标人为制造企业，接受代理商投标，必须是在中国境内/外注册的企业法人，具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书、环境、职业健康证书，产品取得相应的工业产品生产许可证等国家认证证书，具有履行合同所需的技术和主要设备等生产能力的文件资料，有能力履行合同物资维护保养、修理及其它服务义务的文件，提供同类或能够覆盖本标段物资的型式和例行试验报告。营业执照经营单位必须含盖此次招标的物资。

2、询价响应人应具有类似本次招标物资类别的供货业绩，在近三年内（2021 年-至今）的含盖本次招标物资类别的供货合同不少于 3 个，且签订单项合同金额均在 200 万元以上（附合同扫描件及对应发票扫描件，提供资料需包含合同数量或合同金额）。

3、询价响应人具有良好的银行资信和商业信誉，没有处于被责令停业，财产被接管、冻结、破产状态。

4、询价响应人应需具有一般纳税人资格，能开具增值税专用发票（13%）（附一般纳税人证明文件或样票）。

5、本次询价不接受联合体询价。

生产厂家及其代理商不得同时参加本次询价，获得生产厂家授权的多家代理商可同时参加。

6、询价响应人不存在《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》禁止询价的情形。

7、选定供货单位原则：在报价材料符合询价文件要求的前提下，采用最低价评标法进行评审，评标结果采用首备选式。

8、本次评审采用经评审的最低评标价法对投标文件进行评审，当投标人数量超过5名及以上时，按招标报价从低到高排序，对从低到高排序前5名并满足询价文件要求的投标文件进行评审。

四、询价文件的获取

1、凡满足本公告规定的询价响应人资格要求并有意参加报价者，请于2024年09月22日10时前在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）免费注册、在线报名。

2、已注册、报名的，请在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）下载询价文件。

五、询价响应文件的递交

1、询价响应文件递交的截止时间（询价响应截止时间，下同）为2024年09月24日14时（北京时间），询价响应文件通过中国电建集中采购平台递交。

2、逾期未递交询价响应文件，采购人不予受理。

3、询价响应截止时间如有变动，采购人将及时在中国电建设备物资集中采购平台（<http://ec.powerchina.cn>）通知所有潜在询价响应人。

4、递交询价响应文件前须在中电建集中采购电子平台通过合格供应商审查，成为中国电建集团核电工程有限公司或中国电力建设股份有限公司合格供应商后方能进行询价响应文件递交和开标。因询价响应人自身原因导致合格供应商资格未能申报成功，造成询价响应文件无法递交和开标的，由询价响应人承担其全部后果。

六、发布公告的媒介

本次询价公告在中国电力建设股份有限公司集中采购平台网站
(<http://ec.powerchina.cn>) 上发布。

七、黑名单说明：

如投标后无故弃标的供应商，将拉入我公司黑名单，半年内不得参加我公司任何项目投标。

八、联系方式

招标人：中国电建集团核电工程有限公司

联系人：黄燕荣

电话：0531-89812226

电子邮箱：huangyanrong@powerchina-ne.com

九、提出异议的渠道和方式

电话：0531-89812226

电子邮箱：huangyanrong@powerchina-ne.com

十、监督机构

中国电建集团核电工程有限公司审计部

监督电话：0531-89812202，0531-89812113

2024年09月20日

第二章 询价响应人须知

询价响应人须知前附表

序号	名称	编列内容
1	采购人	详见询价公告
2	询价采购名称	详见询价公告
3	项目地点	详见询价公告
4	询价范围	详见询价公告
5	交货时间	详见询价公告
6	交货地点	详见询价公告
7	质量要求	详见询价公告
8	询价响应人资格要求	详见询价公告
9	是否接受联合体询价	详见询价公告
10	询价报价要求	<p>1、报价响应人应在报价表上标明本合同拟提供货物的单价和总价。总价中不得包含询价文件要求以外的内容，否则，在评标时不予核减。总价中也不得缺漏询价文件所要求的内容，否则，评标时将有效标中该项内容的最高价计入其总价。</p> <p>2、综合单价包括但不限于以下费用：原材料、生产加工、厂家加工、厂家装卸费、各类第三方检测报告（有效期内）费、出厂检验试验费、采购保管费、运输、过路过桥费、车辆油料费及税金、保险费、利润等各项费用。</p> <p>3、价格为运输到山东大唐武安供热项目现场指定地点的价格。</p> <p>4、提供的发票为国家正规有效的增值税专用发票，采用一票制。税率13%。</p> <p>5、报价方式：采用固定单价的方式，且合同执行期间不接受调价。</p>
11	询价有效期	60天
12	业绩情况表	详见询价公告
13	询价响应文件	询价响应人报价表、资质、业绩证明文件
14	询价截止时间	开标时间：同询价响应文件递交截止时间
15	付款方式	货到交货地点并验收合格开具税率13%的增值税专用发票后，一个月内付90%货款，剩余10%作为质保金，竣工移交后一年无质量问题支付。（不接受付款偏差，如有付款偏差，否决投标）
16	合同变更/终止	合同履行过程中，如中标人不能保质保量履行合同，影响询价人现场施工，询价人有权随时终止合同并另行委托有能力的供应商供货，给询价人造成损失的，询价人有权要求赔偿。
17	履约保证金	<p>1.形式：履约保证金</p> <p>2.金额：壹万元人民币。</p> <p>3.在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式向招标人提交履约担保，合同履行完毕后全额无息返还。</p>
18	投标保证金	1、形式：投标保证金

序号	名称	编列内容
		<p>2、金额：壹万元人民币。</p> <p>3、投标保证金在线收取，系统在供应商报名审核通过后自动生成一个虚拟收款账户，供应商按此账号递交保证金。</p> <p>4、投标保证金需在投标截止时间前到达。</p> <p>5、投标保证金须通过投标人的对公账户提交，不允许通过法人代表或其授权的代理人的私人账户提交。</p> <p>6、在书面合同签订后5天内，向未中标的投标人无息退还投标保证金，投标保证金将退还至投标人的汇款账户。</p>

第三章 询价响应文件格式及内容

项目编号:POWERCHINA-0126-240613

中国电建集团核电工程有限公司

大唐武安供热项目

预制直埋保温管、管件采购项目

询价响应文件

询价响应人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

询价响应人资格条件自查表

(必须填写, 并以询价公告中询价响应人资格要求为准)

项目	资格要求	投标人须填写简单的内容	证明文件所在页码
1	投标人为制造企业, 接受代理商投标, 必须是在中国境内/外注册的企业法人, 具有有效期内的 ISO9001 质量管理体系认证证书、环境、职业健康证书, 产品取得相应的工业产品生产许可证等国家认证证书, 具有履行合同所需的技术和主要设备等生产能力的文件资料, 有能力履行合同物资维护保养、修理及其它服务义务的文件, 提供同类或能够覆盖本标段物资的型式和例行试验报告。营业执照经营单位必须含盖此次招标的物资。		
2	询价响应人应具有类似本次招标物资类别的供货业绩, 在近三年内 (2021 年-至今) 的含盖本次招标物资类别的供货合同不少于 3 个, 且签订单项合同金额均在 200 万元以上 (附合同扫描件及对应发票扫描件, 提供资料需包含合同数量或合同金额)。		
3	询价响应人具有良好的银行资信和商业信誉, 没有处于被责令停业, 财产被接管、冻结、破产状态。		
4	询价响应人应需具有一般纳税人资格, 能开具增值税专用发票 (13%) (附一般纳税人证明文件或样票)。		
5	询价响应人不存在《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》禁止询价的情形。		

目 录

第一部分：商务部分

一、询价函

二、授权委托书

三、资格审查资料

四、商务偏差表

五、知识产权要求

六、询价响应人认为应补充的其它资料

第一部分商务部分

一、询价函

致：中国电建集团核电工程有限公司

1、我方已仔细研究了_____询价文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____元（¥_____元）的询价总报价，税率_____%。材料交货地点为_____，按合同约定履行所有义务。

2、我方承诺响应询价文件的全部要求。

3、我方承诺在询价文件规定的询价有效期内不修改、撤销询价响应文件。

4、如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方承诺按照询价文件规定向你方递交履约担保。

5、我方在此声明，所递交的询价响应文件及有关资料内容完整、真实和准确。

6、我方承诺准备和参加询价活动所发生的费用全部自理，不因项目终止而向采购人索赔。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

二、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（询价响应人名称，以下简称我方）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____询价响应文件、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：自委托之日起至询价响应文件有效期结束止。

代理人无转委托权。

附：1、法定代表人身份证复印件。

2、委托代理人身份证复印件。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字）

身份证号码：_____

_____年____月____日

三、资格审查资料

1、询价响应人基本情况及证书复印件

基本情况

询价响应人名称					
生产厂家/代理商		所属集团			
注册地址			邮政编码		
成立或注册时间			注册资金		
主要负责人			电话		
联系方式	联系人		电话		
	传真		电子邮箱		
生产厂家基本情况 (代理商参加询价的无须填写)	名称			地址	
	年生产能力	预制直埋保温管: 米; 预制保温管件: 件		职工人数	
	近3年资产	年份	2021	金额	
		年份	2022	金额	
		年份	2023	金额	
	近3年负债	年份	2021	金额	
		年份	2022	金额	
		年份	2023	金额	
	近3年营业收入	年份	2021	金额	
		年份	2022	金额	
		年份	2023	金额	
	近3年利润	年份	2021	金额	
年份		2022	金额		

		年份	2023	金额	
	近3年 净利润	年份	2021	金额	
		年份	2022	金额	
		年份	2023	金额	
	经营范围：				

注：本表可增加并扩展。

- 附：
- 1、询价响应人营业执照复印件
 - 2、询价响应人体体系认证证书复印件
 - 3、产品检验证书复印件
 - 4、询价响应人银行信誉证明文件
 - 5、询价响应人增值税一般纳税人证明文件或样票

生产厂家授权书（格式）

致： 发包人

我单位 （生产厂家名称）是按 （国家或地区）法律成立的一家生产厂家，主要营业地点设在 （生产厂家地址）。兹授权按 （国家或地区）的法律正式成立的，主要营业地点设在（询价响应人地址）的 （询价响应人名称）作为我方的授权代理人参加下列活动：

（1）代表我方参加询价项目 询价项目名称 的询价，按要求提供的由我方生产的 （产品名称）的有关事宜，并对我方具有约束力。

（2）作为生产厂家，我方保证以询价合作者来约束自己，并对该询价共同和分别承担询价响应文件中所规定的义务。

（3）我方兹授予 （询价响应人名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换或撤消的全权。兹确认 （询价响应人名称）或其正式授权代表依此合法地办理一切事宜。

我方于 年 月 日签署本文件， （询价响应人名称）于 年 月 日接受此件，以此为证。

出具授权书的生产厂家名称(加盖公章)：

正式授权签字的代表 姓名、职务：

2、近年财务状况表

具体年份要求按询价响应人须知前附表，提交经审计的财务报告正文及资产负债表、利润表、现金流量表。

3、符合资格条件的业绩汇总表

3.1 生产厂家（生产厂家询价时填写）

序号	名称	项目业主	规格型号	合同数量	合同金额	执行年份及情况
1						
2						
3						
...						

注：1、表格可扩展、修改并增加内容。

2、附业绩合同证明文件。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

四、商务偏差表

	条目	页码	询价文件规定	投标偏差	备注
商务 偏差					

投标人声明：除本表已列明的投标偏差外，我们接受询价文件规定的其余全部商务条件。

投 标 人：_____（ 盖
单位章） 法定代表人或其委托代理
人：

_____（签字）

_____年___月___日

五、知识产权要求

知识产权信息：请说明提供的产品是否含有知识产权，包括但不限于商标权、专利权、外观设计以及国家法律规定的其他知识产权权利及关联权利，如果含有，请提供相关权属证明，证明询价响应人为合法的权利人或授权许可人，并提供产品不侵权声明，保证采购人免于受到任何知识产权侵权的主张、索赔或仲裁的伤害，如果采购人收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或仲裁，询价响应人须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用以及给采购人造成的损失。

产品不侵权承诺书

致：中国电建集团核电工程有限公司：

为确保贵公司向我单位采购的产品符合法律法规及合同约定，不侵犯任何第三方的知识产权，现我单位现就本次采购项目产品有关知识产权问题作出如下承诺：

- 1、我单位承诺，本次采购项目产品不存在任何侵犯第三方及其授权许可人的知识产权情形，包括但不限于商标权、专利权、外观设计、著作权以及法律规定的其他知识产权权利及关联权利。
- 2、我单位承诺，在本项目中供应的产品，如涉及知识产权，我单位为合法的权利人或授权许可人，并在询价文件中提供相关证明资料。
- 3、我单位承诺，如涉及我单位向贵公司供应的产品被第三方提出侵犯其知识产权而引起的法律和经济纠纷，我单位承担全部责任，并承担贵公司因此遭受的全部损失。
- 5、我单位承诺，所有我单位与贵公司签订的采购合同、协议、订单中的产品，即使双方合作关系终止，本承诺书仍然有效。

特此承诺。

询价人名称（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：

询价日期：

六、投标人认为应补充的其它商务资料

第二部分 技术部分

一、技术偏差表

	条目	页码	询价文件规定	投标偏差	备注
技术 偏差					

投标人声明：除本表已列明的投标偏差外，我们接受询价文件规定的其余全部技术要求。

投 标 人：_____（盖单位

章）法定代表人或其委托代理人：_

_____（签字）

_____年___月___日

二、交货计划表

序号	名称	规格型号	数量	生产厂家	产地	交货日期	交货地点	备注

注：1.表格可扩展、修改并增加内容。

投 标 人：_____（盖单位
章）法定代表人或其委托代理人：_
_____（签字）
_____年___月___日

三、投标说明书及技术资料

描述内容包括但不限于：

- 1、投标人月度最大供应能力、仓储能力，交货进度保障措施；
- 2、产品质量承诺，出现质量问题的处理措施承诺；
- 3、售后服务措施。
- 4、其他投标说明及技术资料

第四章 报价表

报价表

1、询价报价汇总表

单位： 元/m

序号	货物名称	规格型号	材质	标准	单位	数量	单价/元	总价/元	备注
1	预制直埋保温管	工作钢管接管φ377x9 外接管φ600x9 P=2.5MPa.g	Q235-B/高密度聚乙烯	详见技术规范书	m	93			高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,P=2.5MPa.g ,t=105℃ ,工作钢管为螺旋缝电焊钢管 SAWH
2	预制直埋保温管	工作钢管接管φ529x10 外接管φ760x10 P=2.5MPa.g	Q235-B/高密度聚乙烯	详见技术规范书	m	294			高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,P=2.5MPa.g ,t=105℃ ,工作钢管为螺旋缝电焊钢管 SAWH
3	预制直埋保温管	工作钢管接管φ377*7 外接管500*8 P=0.52MPa.g	Q345B/高密度聚乙烯	详见技术规范书	m	256			高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,P=0.52MPa.g , t=150℃ 工作钢管为螺旋缝电焊钢管 SAWH
4	预制直埋保温管	工作钢管接管φ1220x16 外接管φ1460x18 P=2.5MPa.g	Q345-B /高密度聚乙烯	详见技术规范书	m	110			高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,P=2.5MPa.g , t=125℃ 工作钢管为螺旋缝电焊钢管 SAWH
5	预制直埋保温管 90° 压制对焊弯头	工作钢管接管φ377x9 外接管φ600x9 P=2.5MPa.g	Q235-B/高密度聚乙烯	详见技术规范书	件	13			高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管 90°压制对焊弯头 P=2.5MPa.g , t=105℃ , 工作钢管接管规格φ377x9 , 弯曲半径 R=533 , 外护管φ600x9 弯头内侧最小订货壁厚≥11mm
6	预制直埋保温管 90° 压制对焊弯头	工作钢管接管φ529x10 外接管φ760x10 P=2.5MPa.g	Q235-B/高密度聚乙烯	详见技术规范书	件	30			高高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制直埋保温管,90°压制对焊弯头 P=2.5MPa.g , t=105℃ , 工作钢管接管规格φ529x10 , 弯曲半径 R=762 , 外护管φ760x10, 弯头内侧最小订货壁厚≥12mm

7	预制直埋保温管 90° 压制对焊弯头	工作钢管接管φ377x7 外接管 φ500×8 P=0.52MPa.g	Q345B/高密度 聚乙烯	详见技术 规范书	件	30			高密度聚乙烯外护管硬质预制泡沫塑料预制 直埋保温管 90°压制对焊弯头 P=0.52MPa.g , t=150℃ , 工作钢管接管规格φ 377x7 , 弯曲半径 R=533 , 外护管 φ500×8
8	90°压制对焊弯头	P=2.5MPa 弯曲半径 R=1830 接管规格φ1220x16	Q345-R	详见技术 规范书	件	8			高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫 塑料预制直埋保温管 90°压制对焊弯 头 P=2.5MPa.g , t=125℃ , 工作钢管接管视 格φ1220x16 , 弯曲半径 R=1830 , 外护管φ1460x18
合计									

注：1. 投标总价和投标单价中的规格型号和单价应保持一致，开标时以投标总价为准。

询价响应人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年____月____日

合同编号：

第五部分：合同模版

中国电建集团核电工程有限公司
XXXX 项目

XXXX 材料采购合同



买方：中国电建集团核电工程有限公司

卖方：

合同签约地点：山东济南市历城区

XXXX 年 XXXX 月

目 录

第一章 合同标的	3
第二章 订货清单	3
第三章 提供产品的技术要求	4
第四章 合同价款支付	4
第五章 交货和交货条件	5
第六章 包装和标识（可根据项目实际需求自行编写）	5
第七章 文件	5
第八章 文件和信息错误	6
第九章 合同的变更和修改、暂停（中止）和终止	6
第十章 协调、联络与管理	7
第十一章 提供产品及服务的质量保证要求	7
第十二章 发货前检验和到货验收	7
第十三章 HSE 要求	8
第十四章 保证和交货后的缺陷	8
第十五章 知识产权	9
第十七章 违约责任	11
第十八章 争议的解决	11
第十九章 合同的解释	12
第二十章 合同生效及其它	12
附件一：订货清单（选项）	14
附件二：技术协议书（选项）	14
附件三：廉政责任书	14
附件四：商业秘密保密协议	16
附件五：预付款保函（选项）	19
附件六：增值税专用发票票样	20
附件七：施工采购产业链两个零容忍承诺书（适用核电项目）	21

中国电建集团核电工程有限公司（以下简称买方）和 XXXX 公司（以下简称卖方）经友好协商，就下列合同条款达成一致并签订本合同。

第一章 合同标的

1.1 合同标的见第二章订货清单。

1.2 合同价格

根据项目计税方式，本合同适用于下列第__条：

(1) 本项目为一般计税项目，卖方应提供税率 13%的增值税专用发票，含税合同金额为人民币____元，大写：人民币____整，其中不含税合同金额为人民币____元，大写：人民币____整；增值税金额____元，大写：人民币____整。本价格为买方指定交货地点固定交货价，在合同执行期间保持不变。如因国家对增值税的税率进行调整，则尚未提交发票的价格部分的增值税金额按照新税率执行，以不含税合同金额为基准调整合同总价。

(2) 本项目为简易计税项目，卖方应提供国家正规普通发票，合同金额为人民币____元，大写：人民币____整，本价格为买方指定交货地点固定交货价，在合同执行期间保持不变。

1.3 本合同价格包括合同材料、技术资料、知识产权、技术服务等费用，还包括合同材料的税费、运杂费、保险费以及所有材料的包装费等完成合同全部义务卖方应承担的一切成本、费用。

1.4 本合同供货范围包括了所有合同材料、技术资料、专用工具、备品备件，但在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在供货清单中并未列入而且确实是卖方供货范围应该有的、满足本合同对合同材料的性能保证值要求所必须的，均应由卖方负责将所缺的材料、技术资料、专用工具、备品备件等补上，费用视为已包含在总价中。

第二章 订货清单

2.1 卖方应提供下表订货清单内的所有合同材料。（材料较多时可另做附件，见附件一）

序号	物资名称	型号规格	材质	执行标准	单位	数量	含税单价（元）	含税总价（元）	需用单位	计划号	品牌/生产厂家	备注
合计												
价税合计金额大写（人民币）：												

第三章 提供产品的技术要求

3.1 合同材料需执行订货清单中所列技术标准进行生产。（有技术协议应按照技术协议要求进行生产，详见附件二）。

第四章 合同价款支付

4.1 本合同使用货币种类为人民币。

4.2 付款方式：电汇方式支付。

4.3 付款计划

4.3.1 货款

货到买方指定交货地点经买方验收合格后，卖方在接到买方通知后 20 个工作日内（以买方收到发票时间为准）向买方提交符合合同要求的国家正规发票，发票备注处注明合同编号，发票结算清单必须与合同相符，以及由买方仓库管理员签字（代签无效）的加盖卖方印章的随货同行清单原件及金额为合同总价 90% 加盖卖方财务专用章的“财务收款收据”，经买方审核无误后，一个月买方向卖方支付该合同总价的 90% 作为交货款。增值税专用发票票样见附件六。

4.3.3 质保金

金额为合同总价的 10%，竣工移交一年后无质量问题，卖方负责提交金额为合同总价款 10% 加盖卖方财务专用章的“财务收款收据”提交买方，经买方审核无误后 1 个月，买方向卖方支付合同总价的 10%。

4.4 卖方应依法按合同约定向买方开具合法合规的发票，如开具的发票不规范、不合法或涉嫌虚开，卖方需承担由此带来的全部赔偿责任，且不排除卖方继续开具合法发票的义务。

4.5 如因货物质量问题造成退货行为，且退货行为涉及到卖方开具红字发票行为，卖方必须在买方要求的时间内履行相关义务。

4.6 卖方在此申明，卖方熟悉本合同所涉买卖交易的交易习惯，完全理解上述付款条件的法律意义并受其拘束；卖方同意放弃《中华人民共和国民法典》第六百三十四条规定的权利。

第五章 交货和交货条件

5.1 合同材料的运输由卖方负责，运费及运输保险费等相关费用均由卖方承担。

5.2 卖方交货前应符合交货的一般条件，应有满足合同要求的试验、合格证书等技术资料，并按照包装标准要求做好交货前的准备。

5.3 保险

卖方应对合同材料在制造、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏进行全面保险，并以卖方为受益人。卖方应向买方同意的保险公司进行投保。出现索赔事件时，有义务协助买方向该保险公司进行索赔，直至问题得到圆满解决。投保总额为合同设备总价的 110%。如果发生卖方未对合同材料进行投保，发生的连带责任将全部由卖方承担。

5.4 卖方在发货前应提前 7 个工作日以书面形式通知买方，通知内容包括发货方式、发货地点、发货时间、到货时间、发货清单、运输人、运输人联系方式、运输车牌号码等。买方可在发货前到发货地点对货物进行装车前的检验，但该检查不免除卖方任何合同义务。

5.5 交货地点：XXXX 项目现场。

5.6 交货时间：XXXX。

5.7 买方交货联系人及联系方式：XXXX ； 卖方交货联系人及联系方式：XXXX 。

第六章 包装和标识（可根据项目实际需求自行编写）

6.1 卖方交付的所有货物包装要符合国家相关标准最新规定，具有适合长途陆运和海运（如有）及多次搬运、装卸和买方项目现场存储条件的包装，并应按合同材料特点，按需要分别加上防潮、防霉、防腐蚀等的保护措施。

6.2 卖方交付的技术资料应使用适合长途运输、多次搬运、防雨和防潮的包装。

6.3 在整个运输过程中凡由于卖方包装或保管不善致使货物遭到损坏或丢失时，一经证实，卖方均应按本合同第十四章的规定负责及时修理、更换或赔偿。

6.4 包装物不回收。

第七章 文件

7.1 发货时，买方要求的由卖方出具的检验报告、出厂合格证明、随货同行清单（内容包括物资名称、型号、规格、材质、计量单位、数量及合同编号等，并不得含有违反合同约定的其它条款）等相关资料必须随产品一同运抵合同指定交货地点，否则买方不予接收。

7.2 买方对文件的审查不免除卖方任何合同义务。

7.3 买方有权将卖方的材料设计和技术服务方案以及卖方所提供的有关合同材料的资料和图纸等复印分发给买方和与工程有关的各方，买方并不由此而构成任何侵权。

7.4 所有文件以中文提供，除非合同另有规定。

第八章 文件和信息错误

8.1 卖方应对合同中提供的文件和信息的任何分歧、错误和遗漏负责，而无论这些文件和信息

是否已被买方审查通过与否，除非这些分歧、错误和遗漏是由于买方提供给卖方的不准确文件所造成。

- 8.2 对于买方提供的任何信息，卖方如发现其有内容不足或有遗漏、前后矛盾、含糊不清或对其意义或正确性有质疑，则应及时提醒买方注意，买方应随即指示卖方如何处理。

第九章 合同的变更和修改、暂停（中止）和终止

- 9.1 本合同一经生效，合同双方不得擅自对本合同的内容（包括附件）作任何单方的修改，并应全面履行合同。
- 9.2 在合同执行期间，若因买方原因要求对合同材料进行重大的变更和 / 或要求增加超出合同规定的范围，卖方应立即执行，相关合同事项变更由双方另行签订补充合同确定。卖方对技术条款、供货范围或商务条款的任何变更不应以技术资料提交的形式提出，卖方须以函件/传真形式提出供买方确认。
- 9.3 在合同执行过程中，若因国家法律法规或政策调整而引起本合同无法正常执行时，卖方和 / 或买方可以向对方提出暂停执行合同或修改合同有关条款的建议，与之有关的事宜双方协商办理。
- 9.4 买方有权在书面通知卖方后暂停本合同执行，卖方应无条件响应。因合同暂停产生的、截至复工之日止的仓储费用、材料涨价费用、资金占用费等一切相关费用，若未超过半年，由卖方承担；若超过半年，相关费用由双方协商确定。
- 9.5 如果卖方破产或无偿还能力，或为了债权人的利益在破产管理下经营其业务，买方有权立即书面通知卖方或破产清算管理人或合同归属人解除合同，或向该破产管理人、清算人或该合同归属人提供选择，按其给出的合理忠实履行合同的保证，执行经过双方同意的合同部分。
- 9.6 若 9.5 中考虑的情况确实发生，买方有权从卖方手中将本合同项下已付款的材料及有关的设计、图纸说明和资料从卖方接收，卖方应给买方提供一切合理的方便。
- 9.7 此外，双方应对卖方已经实际履行的合同部分达成协议，并处理合同提前结束的一切后果。

第十章 协调、联络与管理

- 10.1 为确保合同顺利实施，卖方应与买方保持联络与合作，对合同执行中出现的问题进行充分协商，共同维护合同管理，促使合同全面履行。
- 10.2 除非合同另有规定或双方同意，否则所有合同要求的通知应以书面形式。

第十一章 提供产品及服务的质量保证要求

- 11.1 卖方必须提供全新的、质量优良的产品，未经买方同意不得将本合同范围内的材料进行

分包（包括主要部件外购），卖方需分包的内容和比例应征得买方书面形式同意，否则不得分包。本合同项下所有外购部件，卖方应在下订单之前书面形式通知买方并得到买方的同意。卖方对所有分包外购部件承担合同项下的全部责任。

- 11.2 卖方必须根据本合同的工作范围、工作性质、技术要求、质量保证和质量控制要求制定专用于本合同的项目质量保证要求。
- 11.3 卖方必须按本合同规定的要求向买方提交相应的文件和记录。无论买方对这些文件记录审查与否，卖方必须对其有效性负全面责任。买方代表有权在卖方工作场所查阅与审查与本合同相关的所有文件和记录（包括人员资格档案）。
- 11.4 买方代表有权在工作时间内进入卖方与本合同执行有关的工作场所进行质量保证/质量控制活动，卖方应对买方代表的活动提供必要的条件和给予必要的支持和协助。当出现严重影响质量的情况时，买方有权对卖方发出停工令，卖方应迅速采取一切必要纠正措施来解决出现的质量问题直到买方满意后才能复工。
- 11.5 如买方提出需要，卖方应派代表到现场进行技术服务，指导买方按卖方的技术资料进行安装、分部试运、调试、试运行和性能验收试验，并负责解决合同材料在安装调试、试运行中发现的质量及性能等有关问题。
- 11.6 卖方须承担因产品质量问题造成的一切损失。

第十二章 发货前检验和到货验收

- 12.1 买方或买方用户有权在任何合理时间进入卖方的工厂或仓库检验和检查合同材料，并监督卖方进行检验、检查和试验。买方所进行的检查、检验和监督不应免除卖方的任何合同义务。
- 12.2 发货前卖方应提前通知买方，买方有权进行发货前的源地检验。买方人员参加检验时，卖方应积极配合，提供相关资料，并为买方人员提供方便。
- 12.3 合同材料的到货检验：合同材料的验收、包装、标志及质量证明书应符合产品相应标准。买卖双方按照合同要求进行全面检验，验收合格后，本批合同材料所有权移交买方。
- 12.4 卖方应派遣人员随货到现场与买方共同验收，如卖方人员无法到现场验收，需出具全权委托买方验货的书面文件，如卖方无法派人到现场验收或未出具验收委托书，买方有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方同样有效，并作为买方向卖方提出索赔的有效证据。

第十三章 HSE 要求

- 13.1 进入买方项目现场必须接受买方管理人员的监督、检查和管理，遵守国家的法律法规和买方的职业健康、环境、安全管理规定，对不执行管理规定，且不服从管理者，责令离开施工现场，并终止供货。
- 13.2 卖方派往项目现场的人员应按合同规定履行其安全职责。卖方应对派往工地人员进行必要的职业健康安全教育，加强对作业安全的管理。特别应加强易燃、易爆材料、火工器材管理、高空作业等的安全操作规程，配备必要的安全生产设施和劳动保护用具。并在作业过程中服从买方项目部相关规章制度的管理。卖方人员在作业过程中，应遵守有关环境保护的法律、法规和规章及本合同的有关规定，并应对其违反上述法规和规章和本合同规定所造成的环境破坏以及人员伤害和财产损失负责。
- 13.3 卖方运输车辆应机械性能合格，刹车灵、不漏油，进入施工现场必须限速 5 公里/小时，禁止鸣笛，最大限度地减少对周围空间的噪声。倒车时必须有专人监护，以确保安全。
- 13.4 提供化学品的卖方必须具备经营所供化学品（包括油品）的资质，必须随货提供相应产品的安全技术说明书或安全数据表，承担运输的车辆必须严格遵守国家有关危险化学品运输的管理规定，有消防及防泄漏措施，标明警告及警示标记，并在运输前对包装进行严格检查，在装运时应当采取隔热、防潮措施，以确保不发生破、损、滴、漏、跑、冒、火、爆等现象。
- 13.5 运输扬尘物品时，需采取覆盖或洒水等方法减少扬尘。

第十四章 保证和交货后的缺陷

- 14.1 质量保证期是指项目竣工验收后一年（合同另有约定的除外）。如合同材料在质量保证期内发现卖方责任的缺陷，则其质量保证期将自该缺陷修复后重新开始计算。
- 14.2 卖方保证所供应的所有合同材料都是崭新的，并符合合同要求的质量、标准、准则、技术规范 and 接口要求，以确保产品能够满足工程的使用。
- 14.3 潜在缺陷责任期是指质量保证期结束后的 4 年，潜在缺陷责任期内，如果卖方提供的材料有缺陷和技术资料有错误，或者由于卖方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、报废，卖方应立即无偿更换和修理。如需更换，卖方应负担由此产生的到安装现场更换的一切费用，更换或修理期限以不影响买方的项目建设进度为原则，由此产生的费用以及买方因此而遭受的实际损失由卖方承担全部责任。
- 14.4 如果卖方提供的产品在质保期内存在规格、型号等与合同所规定的不符，或证实货物有

缺陷的（包括潜在的缺陷）或技术资料有错误，或者由于卖方技术人员错误，造成工程返工、报废，卖方应承担造成工期延误的责任并在尽可能短的时间内无偿修理或换货。如需换货，卖方应承担到安装现场换货产生的运输费用、保险费等一切费用。换货或修理期限应不迟于证实属卖方责任之日起的 10 日内，对于在 10 日内不能修理或调换的货物，可经买方特殊允许另行规定期限。卖方可委托买方在现场进行损坏产品的修理，所有费用由卖方负担。如果卖方未能及时提供上述服务或对其履约有疏忽，买方有权直接采取认为合适的措施（包括有权从其他供应商另行紧急采购或维修），由此产生的费用以

及买方因此而遭受的实际损失由卖方承担全部责任。

- 14.5 由于买方未按卖方所提供的技术资料、图纸、说明书和卖方现场技术服务人员的指导而进行施工、安装造成的材料损坏，由买方负责修理、更换，但卖方有义务尽快提供所需更换的材料，对于买方要求的紧急材料，卖方应安排最快的方式运输，所有费用均由买方负担，用以更换的新材料价格按合同中相同材料的单价计算，并且卖方有义务协助买方将费用损失及工期延误降至最低。
- 14.6 在产品质保期外，卖方负责对买方在合同材料使用中，由于卖方有缺陷的材料、工艺、制造而造成的缺陷或损坏予以补救。
- 14.7 卖方保证所供合同材料符合合同第二章的要求。
- 14.8 在合同执行过程中，如果有任何漏项，而这些漏项是合同中所规定的，则卖方应按照买方的要求免费补供，以保证工程的安装进度。
- 14.9 卖方应保证所提供的检验报告，质量报告等文件完整，清晰，并与实物相符。

第十五章 知识产权

- 15.1 卖方应保证合法拥有本合同货物及随附资料的知识产权（包括但不限于商标、专利申请权、专利权、商号）或得到相关权利人有效许可有权出售该产品，保证买方/买方客户不因购买、使用该产品及附随资料（包括其与拟配套材料用于拟用工程项目）而受到第三方的任何索赔。
- 15.2 如卖方违反 15.1 约定，有任何卖方提供的合同材料或者附随资料有关或引起的知识产权争议情形发生，买方可对卖方处以合同总价款 50% 的罚款，卖方应立即提供解决方案和补救措施（包括但不限于重新供应替代产品、支付许可费用、允许买方以卖方费用和 risk 重新采购替代产品），保证尽可能减小对买方与其客户合同履行的影响，并继续履行未受影

响的其它合同义务，同时与第三方交涉，自费进行争议处理，承担可能发生的责任与一切费用，赔偿因此给买方造成的损失。

15.3 如本合同约定货物在出口/进口时以涉嫌侵权被海关扣押的，卖方同意买方有权同时或择一采取以下措施：

- (1) 要求卖方于 6 小时内提供相应涉案货物的知识产权授权证明文件；
- (2) 要求卖方向海关提供与涉嫌侵权货物等价值的担保；
- (3) 就海关扣留的涉嫌侵权货物达成协议并向海关申请解除扣押，要求卖方承担全部相关费用。

15.4 本合同关于知识产权条款在本合同终止后仍然有效，相应的权力义务不因本合同的变更、解除或终止而灭失。

第十六章 不可抗力

16.1 不可抗力是指：严重的自然灾害和灾难（如台风、洪水、地震、火灾和爆炸、大规模传染病和隔离检疫等）、战争（不论是否宣战）、叛乱、破坏、动乱、恐怖活动、罢工等。合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同义务的履行时，则延迟履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间，但是不能因为不可抗力的延迟而调整合同价格。

16.2 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后，尽快将所发生的不可抗力事件的情况以邮件或信函通知另一方，并在 7 天内将有关当局出具的证明文件提交给另一方审阅确认，受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由此而引起的延误和损失，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即通知对方并开始合同的履行。

16.3 当发生不可抗力事件时，受影响一方应尽最大努力迅速采取合理措施最大限度减少影响和损害，同时双方应继续履行未受影响的其它合同义务。如因受影响一方未及时采取补救措施而给对方造成损害的，受影响一方应承担全部责任。

16.4 如买卖双方对不可抗力事件的影响估计将延续到 120 天以上时，双方应通过友好协商解决本合同的执行问题（包括交货、安装、试运行和验收等问题）。

第十七章 违约责任

17.1 卖方理解，任何货物交付迟延可能导致合同材料安装迟延，甚至工程整体工期延误，卖方交付迟延可能导致的买方责任的工程整体工期延误，可能使买方招致主合同下的巨额迟延违约责任。双方约定，买方在合同规定的交货期限的 24 小时内，若没有收到卖方的

相关货物到达指定现场的信息，即视为没有按时交货，卖方从最迟交货日的次日起，每逾期一周，应向买方支付合同总价的百分之一，不足一周按一周计。卖方支付迟延交货违约金并不解除卖方按本合同继续交货的义务。

17.2 卖方理解，卖方供货的合同材料不符合本合同约定的质量（性能）要求，可能使买方招致主合同下的巨额质量（性能）违约责任以及进而引发的迟延违约责任（如果该质量（性能）不符合迟延工程或者其部分移交）。双方约定，合同材料未满足合同规定技术要求的，

卖方应向买方赔偿因此遭受的损失（至少应包括买方在主合同项下承担的违约责任）。

17.3 如由于确属卖方责任未能按合同的规定按时交付经双方确认属严重影响设计、施工的关键技术资料时，则每迟交一周，卖方向买方支付合同总价的千分之一作为违约金，不足一周按一周计，但违约金不超过合同总价的 1%，迟交时间的计算以本合同第五章规定为准。

17.4 如由于卖方技术服务的延误、疏忽和/或错误，在执行合同中造成延误，每延误工期一周卖方将向买方支付合同总价的 1% 违约赔偿金，不足一周按一周计，但违约金不超过合同总价的 10%。且卖方需支付由于卖方技术服务错误或违约造成买方的直接损失。

17.5 因卖方不遵守约定供货日期造成买方工程拖期，并由此造成业主对买方提出工期索赔，该项损失应由卖方承担全部责任。对安装、试运行有重大影响的材料预计迟交超过 90 天时，买方有权解除合同。

17.6 卖方因不遵守买方的健康、安全、环境管理规定，造成的一切损失由卖方承担全部责任。

17.7 以上各项违约金的交付并不影响违约方履行合同的各项义务。

第十八章 争议的解决

18.1 本合同适用法律为中华人民共和国（为本合同之目的不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）法律。

18.2 与本合同有关的或执行本合同发生的一切争议，双方通过友好协商解决。如仍不能协商达成一致，向合同签订地有管辖权的人民法院起诉通过诉讼解决。

18.3 在进行诉讼期间，除依诉讼事项的性质不能继续履行者外，合同仍应继续履行。

第十九章 合同的解释

19.1 本合同的解释适用于中华人民共和国法律（台湾地区、香港特别行政区、澳门特别行政区除外）。

第二十章 合同生效及其它

- 20.1 本合同经买方授权代表和卖方授权代表在合同文件上签字并加盖合同专用章后生效。
- 20.2 本合同有效期从合同生效之日起到合同所规定的全部义务履行完毕且所有款项结清之日止。但卖方仍应按国家的有关规定，继续履行售后服务义务，并对所有责任属卖方的质量遗留问题实行“三包”。
- 20.3 发货时，卖方需准备一份完整的资质文件随产品一同到达合同指定的交货地点，否则买方不予接收。
- 20.4 合同中提及的“书面形式”定义：书面形式是指合同书、信件和数据电文（包括电传、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。
- 20.5 本合同列明了双方的责任、义务、补偿和补救条款。任何一方不承担本合同规定以外的责任、义务、补偿和补救。
- 20.6 双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。
- 20.7 本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目地外，均不得提供给与合同材料和相关工程无关的第三方。
- 20.8 合同双方应指定一名负责人，负责直接处理本合同的技术和商务问题。双方的负责人姓名、联系电子邮箱及通讯地址详见协议书签字页，作为买、卖双方之间的授权的正式联系人 and 渠道，对各方具有约束力。卖方负责人的更换需提前书面通知买方并经买方同意。合同双方一致确认上述通讯地址和联系方式为双方履行合同、解决合同争议时接收商业文件信函或司法机关（法院、仲裁机构）诉讼、仲裁文书的地址和联系方式。任何一方通讯地址和联系方式需要变更的，应提前五个工作日向合同对方和司法机关送交书面变更告知书（若争议已经进入司法程序解决）。
- 合同双方均承诺：上述确认的通讯地址和联系方式真实有效，如有错误，导致的商业信函和诉讼文书送达不能的法律后果由自己承担。
- 20.9 任何一方向对方提出的函电通知或要求，如系正式书写并按对方下述地址派员递送或挂号、邮寄发送的，在取得对方人员和/或通讯设施接收确认后，即被认为已经被对方正式接收。
- 20.10 合同附件是本合同的组成部分，与合同具有同等法律效力。
- 20.11 本合同一式正本 XXXX 份，买方 XXXX 份，卖方 XXXX 份。

买方：中国电建集团核电工程有限公司（盖章） 卖方：****公司

（盖章）

法定代表人/授权人：

法定代表人/授权人：

（签字）

（签字）

签订日期：

签订日期：

联系人：

联系人：

联系电话：

联系电话：

电子邮箱：

电子邮箱：

通讯地址：

通讯地址：

邮编：

邮编：

开户银行：

开户银行：

帐号：

帐号：

纳税人识别号：

纳税人识别号：

附件一：订货清单（选项）

附件二：技术协议书（选项）

附件三：廉政责任书

根据工程建设、物资采购、廉政建设的有关规定，为做好招标采购中的廉政建设，保证工程建设、设备物资采购高效优质，保证国有资产的安全、有效及效益，买卖双方签署本责任书：

第一条 买卖双方的权利和义务

（一）严格遵守国家有关法律法规及国资委对资金使用的有关规定。

（二）严格执行合同文件，自觉按合同办事。

（三）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），不得损害国家和集体利益，违反工程建设管理规章制度。

（四）建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。

（五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务

（六）发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 买方的义务

（一）买方及其工作人员不得索要或接受卖方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在卖方报销任何应由买方或个人支付的费用等。

（二）买方工作人员不得参加卖方安排的超标准宴请和娱乐活动，不得接受卖方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

（三）买方及其工作人员不得要求或者接受卖方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

（四）买方工作人员的配偶、子女不得从事与买方工程有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。

（五）买方及其工作人员不得以任何理由向卖方推荐分包单位，不得要求卖方购买合同外的材料和设备。

第三条 卖方义务

（一）卖方不得以任何理由向买方及其工作人员行贿或馈赠礼金，有价证券、贵重礼品。

（二）卖方不得以任何名义为买方及其工作人员报销应由买方单位或个人支付的任何费用

用。

(三) 卖方不得以任何理由安排买方工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

(四) 卖方不得为买方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

第四条 违约责任

(一) 买方及其工作人员违反本合同第一、二条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给卖方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 卖方及其工作人员违反本合同第一、三条，按管理权限，依据有关规定、给予党纪、政纪或组织处理；给买方单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，买方建议上级给予卖方若干年内禁止参加中国电力建设股份有限公司和其成员企业及三级子公司组织的招标投标活动。

第五条 双方约定

本责任书由双方或双方上级单位的纪检监察机关负责监督。由买方或买方上级单位的纪检监察机关约请卖方或卖方上级单位纪检监察机关对本合同履行情况进行检查。

第六条 本责任书有效期与合同有效期一致。

附件四：商业秘密保密协议

鉴于：买卖双方正在就《XXXX 供货合同》事宜进行商务谈判或合作履约，双方在洽谈或合作履约期间，均因工作需要可能接触或掌握对方有价值的商业秘密资料（不论这些资料是以口头、书面或其他任何形式表现的），且任何一方均承认如向第三方披露任何该等秘密资料将会损害对方研发相关产品及经营相关业务的能力或公司商业及其他利益，因此，买卖双方同意签署本保密协议以共同遵守：

第一条 商业秘密

本协议提及的商业秘密，包括但不限于战略规划、管理方法、商业模式、财务信息、资信情况、改革改制计划、并购重组、产权交易、投融资决策、市场调研报告、资源储备、客户信息、招投标事项等经营信息；包括但不限于设计、程序、技术数据、工艺流程、制作方法、施工工法等技术信息。以及依照法律规定或者有关协议的约定，对外承担保密义务的事项。

第二条 双方责任

(一) 买卖双方互为商业秘密的提供方和接受方，负有保密义务，承担保密责任。本协议

的保密期限，即任何一方对对方商业秘密负有保密义务的期限，为双方谈判期间、合同履行期间以及上述期间全部届满之日起拾年。

(二) 买卖双方中任何一方未经对方书面同意不得向第三方(包括新闻媒体或其从业人员)公开和披露任何商业秘密或以其他方式使用商业秘密。

(三) 双方均须把对商业秘密的接触范围严格限制在因本协议规定目的而必须接触商业秘密的各自负责的代表范围内。

(四) 除经过双方书面同意而必要进行披露外，任何一方不得将含有对方披露的商业秘密复印或复制或者有意无意地提供给他人。

(五) 如果谈判或合作项目不再继续进行或其中一方因故退出此项目或合同解除、终止，经对方在任何时候提出书面要求，另一方应当在 10 个工作日内销毁或向对方返还其占有的或控制的全部商业秘密以及包含或体现了商业秘密的全部文件和其它材料并连同全部副本。

(六) 买卖双方将以并应促使各自的代表以不低于其对自己拥有的类似资料的保密程度来对待对方向其披露的商业秘密，但在任何情况下，对商业秘密的保护都不能低于合理程度。

(七) 如发现商业秘密被泄露或者自己过失泄露商业秘密，应当采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时向对方报告。

第三条 商业秘密的保存和使用

(一) 买卖双方中的任何一方有权在双方合作期间保存必要的商业秘密，以便在履行其在合作项目工作中所承担的法定义务与合同义务时使用该等商业秘密。

(二) 买卖双方有权在双方合作期间或合作期满后的双方另行书面约定的合理期间，为对任何针对接受方或其代表的与本协议项目及其事务相关的索赔、诉讼、司法程序及指控进行抗辩时，或者对与本协议项目及其事务相关的传唤、传票或其他法律程序做出答复时，使用商业秘密。

(三) 任何一方在书面通知对方并将披露的复印件抄送对方后，可根据需要在提交对接受方有管辖权的政府监管部门或根据法律规定对接受方有管辖权的社会团体的任何报告、声明或证明中合理的、有限度的披露商业秘密。

第四条 违约责任

任何一方如违反本协议下的保密义务，应向对方支付不少于 10000 元人民币的违约金；如果本条约定的上述违约金不足以弥补因违反保密义务而给受害方造成的损失，受害方有权进一步向对方主张损失赔偿。

在双方合同或合作期内，无论上述违约金给付与否，受害方均有权立即终止谈判或解除与违约方的合同、合作关系，因终止谈判或解除合同、合作所造成的缔约过失赔偿责任、合同赔偿损失由违约方另行承担。

损失赔偿的范围包括：

1. 受害方为处理此事支付的费用，包括但不限于律师代理费、诉讼费、差旅费、材料费、调查费、评估费、鉴定费等。
2. 受害方因此而遭受商业利益的损失，包括但不限于合理利润的损失、技术转让费用的损失等。

买卖双方认识到，任何一方对本协议任何一项的违约，都会给对方带来不能弥补的损害，并且这种损害具有持续性，难以或不可能完全以金钱计算出损害程度。因此除按法律规定和本协议约定执行任何有关损害赔偿责任外，双方确认受害一方可以采取合理的方式来减轻损失，这些方式包括一些指定的措施、申请限制令和禁令。

第五条 争议解决和适用法律

因执行本协议而发生纠纷，可以由双方协商解决或者共同委托双方信任的第三方调解。协商、调解不成或者一方不愿意协商、调解的，任何一方都有依法向合同签订地所在人民法院提起诉讼的权利。

本协议受中华人民共和国（台湾地区、香港特别行政区、澳门特别行政区除外）法律管辖并按其解释。对因本协议或本协议各方的权利和义务而发生的或与之有关的任何事项和争议、诉讼或程序，本协议双方不可撤销地接受中华人民共和国法院的管辖。

附件五：预付款保函（选项）

预付款保函

开立日期：///

我行编号：///

致：

鉴于 _____（以下简称“申请人”）为 _____ 项目与贵方签订了合同（合同编号：_____）（以下简称“合同”），按合同规定，申请人在取得预付款前应向贵方提交预付款保函。

我行，_____ 银行，地址为 _____ 已接受申请人的请求，愿出具担保金额相当于合同总价的 _____ %，即 CNY _____（大写 _____ 元整）的担保作为预付款保函。

本保函为见索即付的独立性保函。在本保函有效期内，只要贵方确认申请人违反合同规定，我行保证在收到本保函正本及贵方声明申请人违约的书面索赔通知原件后，凭本保函正本原件，就不可抗辩地向贵方支付累计金额不超过上述担保总额的款项。

贵方的书面索赔通知正本原件应由贵方法定代表人（或委托代理人）签字并加盖公章。

本保函的有效期自申请人收到预付款之日（开户行：_____，账户名：_____公司，帐号：_____）起至 _____ 年 _____ 月 _____ 日止（以下简称“到期日”）。任何索赔文件均需在保函到期日前送达我行。未经我行同意，本保函不可转让。

（有效签字人 签字）

（银行盖章）

附件六：增值税专用发票票样

*****增值税专用发票

*****（由当地税务机关给出）发票联

No *****（税务发票编号，由当地税务机关给出）

开票日期：20××年*月*日

购 货 单 位	名称：见具体通知 纳税人识别号：见具体通知 地址、电话：见具体通知 开户行及帐号：见具体通知			密 码 区	（由当地税务机关给出）		
货物或应税劳务名称 （与报关单一致）	规格型号 （与报关单一致）	单位 （与报关单一致）	数量 （与报关单一致）	单价	金额	税率	税额
合计							
价税合计（大写）	协商后确定	销货单位发票专用章 （须标有税号）			（小写）¥		
销 货 单 位	名称：与合同条款一致 纳税人识别号：与合同条款一致（若于合同条款不一致时， 地址、电话：与合同条款一致请协商确认后再填写） 开户行及账号：与合同条款一致			备 注	此处注明本发票的货物隶属的合同/采购单号等信息，具体根据开票通知的要求填写。 必须备注： 1、合同号码 2、出口报关单号码 3、申报日期		

收款人： 复核： 开票人： 销货单位：（章）

复核人

开票人

（提示：增值税发票上应有销货单位标有税号发票专用章及复核人与开票人姓名章，共计3个）

第六部分：技术规范书

大唐武安供热项目

预制直埋保温管道、管件采购

技术规范书

批准：

审核：

编制：

2024 年 09 月

1. 概述

1.1 本技术规范书适用于大唐武安发电有限公司集中供热技术改造换热首站及管网建设改造 EPC 总承包工程。所用材料为高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管，热水管网采用供水无补偿冷安装方式敷设。其结构形式为：工作钢管（管芯）+聚氨酯+外套高密度聚乙烯。保温前工作钢管进行抛丸除锈，外套内壁做电晕处理。招标方在本规范书中提出了最低限度的技术要求，并未对全部技术细节做出详细规定，也未充分引用有关标准和规范的条文，投标方应提供符合本规范书和相应工业规范标准的优质产品，对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

1.2 如果投标方没有以书面形式对本规范书的条文提出异议，则意味着投标方提供的产品完全符合本规范书的要求。

1.3 投标方在执行本规范书所列规范标准与其它标准或规范有矛盾时，按较高标准执行。

1.4 工程厂址：河北省邯郸武安市

1.5 运行环境

1.5.1 厂址条件

武安位于河北省南部，太行山东麓，东径 $113^{\circ} 45'$ 至 $114^{\circ} 22'$ ，北纬 $36^{\circ} 28'$ 至 $37^{\circ} 01'$ ，东邻邯郸市、永年县，以紫金山为界；南接磁县、峰峰矿区，以鼓山、天井寨山、南大垆为界；西倚涉县、山西左权县，以青阳山、万寿山、青崖寨为界；北连邢台沙河市，以摩天岭、梅龟寨、皇母山为界，总面积1806平方千米。

地势自西向东呈阶梯状下降，高差悬殊，地貌类型复杂多样。以京广铁路为界，西部为中、低山丘陵地貌，东部为华北平原。海拔最高1898.7m，最低32.7m，相对高差1866m，总坡降为11.8%。大唐武安发电有限公司厂址场地标高在247-305m之间，中间是冲沟，两侧是低山，属于丘陵地带，高差较大。

1.5.2 交通运输

车辆及材料运输道路应自甲方273处大门进入厂区。

施工区的临时道路根据施工区的功能性质、区域位置并结合主施工干道对厂内运载重车辆在厂区内行驶时，必须按甲方指定的路线行驶，不能擅自进入其他生产区域内，否则由此造成的一切损失及后果由乙方负责。

负责本施工区域内的施工临时道路的维护和管理（道路修补、清扫、喷洒水、除冰除雪等）。施工车辆在进出生产区的道路上若存在抛洒等现象，负责清扫干净。

车辆驶出厂区时需清扫、冲洗干净，否则一切后果均由各自负责。

1.5.3 气象条件

武安市属北温带半干旱大陆性季风气候区，四季分明。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋天天晴气爽，冬季寒冷干燥。降水量年际变化大，年内分配不均。全年的主导风向是夏季多南风，冬季多北风。

表（2）-1武安市气象条件

名称	单位	参数
极端最高气温	℃	42.5
多年平均气温	℃	12.9
多年平均大气压	hPa	990.3
极端最低气温	℃	-20.1
年平均降雨量	mm	539.7
历年最大降雨量	mm	751
历年最小降雨量	mm	209.6
历年最大风速	m/s	22.7
夏季主导风向		SE
冬季主动风向		NE
最大积雪厚度	cm	10
最大冻土深度	cm	40
采暖期	d	120
采暖室外计算温度	℃	-5.5
采暖室外平均温度	℃	0.5

主厂房零米地坪标高264m(黄海高程系)。

按《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）规定，本场地位于抗震设防烈度7度区，地震分组为第二组，设计基本地震加速度值为0.15g。根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015，地震动峰值加速度0.15g，反应谱特征周期0.40s。

1.5.4 工程地质

根据《大唐武安发电有限公司集中供热技术改造项目岩土工程补充勘察报告》，在钻探深度范围内，地层主要为第四纪人工填土和下覆基岩为主。根据钻探资料及室内土工试验结果将场地土分为5层。场地内各土层的岩性特征自上而下描述如下：

第（1）层 杂填土【Q42m1】：以粉质粘土和建筑垃圾，含碎石，局部偶见破碎状编织袋，经现场了解，为近13年前随意堆填形成，未经初步碾压，结构松散。

层厚3.50m。

第（2）层 素填土【Q42m1】：以块石为主，含碎石，原岩均以花岗岩为主，强风化~中等风化，一般粒径20.00~100.00cm，最大可见粒径224.00

cm，经现场了解，为近13年前随意堆填形成，未经初步碾压，松散~稍密，局部密实。

层厚：8.80~10.40m，层底埋深：9.00~12.30m。

第(3)层粉质粘土【Q42a1+p1】：褐黄~褐灰色，可塑，局部硬塑，干强度中等，韧性中等，切面稍光滑，含锈斑、锰斑，含姜石，夹粉土薄层，属中等压缩性土。

层厚：0.70~6.10m，层底埋深：9.70~16.80m。

第(4)层花岗岩【C】：灰绿-灰白色，矿物成份以石英、长石、黑云母为主，中粗粒结构，块状构造，为强风化，为较软岩，岩体破碎~较破碎，节理裂隙很发育，岩石质量指标 RQD 为差的。岩体基本质量等级为 V 级。

层厚：1.90~3.00m，层底埋深：11.80~19.30m。

第(5)层花岗岩【C】：灰绿-灰白色，矿物成份以石英、长石、黑云母为主，中粗粒结构，块状构造，为中等风化，为硬岩，岩体较破碎~较完整，节理裂隙发育，岩石质量指标 RQD 为较好的。岩体基本质量等级为 III 级。

所有钻孔均未穿透该层，最大揭露层厚 6.80m。

1.5.5 送介质：高温热水。

1.5.6 装条件：室外地下直埋安装

2. 通用技术要求

2.1 设计、制造、试验及验收标准

2.1.1 产品的设计、制造、试验及验收应符合直埋热水管道相应的标准、规范、规程的最新版本要求，但不仅限于此。

- 《城镇供热直埋热水管道技术规程》CJJ/T 81-2013
- 《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》GB/T29047-2021
- 《城镇供热管网设计规范》CJJ 34-2010
- 《城镇供热管网工程施工及验收规范》CJJ 28-2014
- 《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB50184-2011
- 《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236-2011
- 《城镇供热系统运行维护技术规程》CJJ 88-2014
- 《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》GB 50683-2011
- 《城镇供热预制直埋保温管道技术指标检测方法》GB/T29046-2012
- 《普通流体输送管道用埋弧焊钢管》SY/T 5037-2012
- 《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163-2008
- 《钢制对焊无缝管件》GB/T 12459-2012
- 《钢板制对焊管件》GB/T 13401-2005
- 《城镇直埋供热管道工程技术规程》CJJ/T 81-2013
- 《承压设备焊接工艺评定》JB 4708

- 《承压设备无损检测》JB/T 4730

2.1.2 当各标准、规范和规程不适用直埋热水管道材料要求时，或投标方欲采用其它标准规范取代时，需呈交招标方确认后方可采用。

2.1.3 各产品的性能参数应符合有关标准和本规范书的要求，性能偏差须在规定的范围内。

2.1.4 投标方应确定产品的允许工作范围及条件，以及预制管道组成部分的性能参数，确保满足《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》GB/T29047-2021 要求。

2.1.5 产品在允许工作范围内运行时，其振动、噪音应符合有关标准。

2.1.6 产品的制造应按照规定程序批准的图样和技术条件制造。

2.1.7 产品应能承受规定的工作压力和环境温度下的水压试验压力。承受压力的元件应按工作压力的 1.5 倍作水压试验(设计压力为 1.6MPa, 严密性试验压力为 1.25 倍设计压力)，在试验中无渗漏、变形。工作管能做水压试验，外护管不能做水压试验，投标方应提供检验方法与检验标准，特别是外护管的密闭性。

2.1.8 需要焊接的部件，投标方应满足《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》GB/T29047-2021 要求。

2.1.9 外护管应能承受动载荷、静载荷及热动力、并应具有密封、防水、耐温、防腐性能，投标方应满足《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》GB/T29047-2021 要求。

2.1.10 产品的外购部件，应符合相应的规范标准的规定，并提供生产厂相关资料及相应产品检验合格证书。

3. 工作条件

3.1 预制直埋保温管用于室外，管内介质为高温热水。

3.2 工作环境：埋地覆土 1000~3500mm

4. 技术要求

4.1 结构型式：保温管或保温管件应由工作钢管或钢制管件、保温层和外护管紧密结合的三位一体式结构。

4.2 工作管技术要求

4.2.1 参数要求

高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管

序号	工作钢管要求	设计压力	设计温度	材质	工作钢管规格	外护管规格

1	螺旋缝电焊钢管 SAWH	P=2.5MPa.g	t=125℃	Q345-B	Φ 1220x16	Φ 1460x18
2		P=2.5MPa.g	t=105℃	Q235-B	Φ 529x10	Φ 760x10
3		P=2.5MPa.g	t=105℃	Q235-B	Φ 377x9	Φ 600x9
4		P=0.52MPa.g	t=150℃	Q345B	Φ 377x7	Φ 500×8

高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管 90° 压制对焊弯头

序号	设计压力	设计温度	材质	工作钢管接管规格	要求	外护管规格
1	P=2.5MPa.g	t=125℃	Q345R	Φ 1220x16	弯曲半径 R=1830, 弯头内侧最小订 货壁厚≥20mm	Φ 1460x18
2	P=2.5MPa.g	t=105℃	Q235-B	Φ 529x10	弯曲半径 R=762, 弯头内侧最小订 货壁厚≥12mm	Φ 760x10
3	P=2.5MPa.g	t=105℃	Q235-B	Φ 377x9	弯曲半径 R=533, 弯头内侧最小订 货壁厚≥11mm	Φ 600x9
4	P=0.52MPa.g	t=150℃	Q345B	Φ 377x7	弯曲半径 R=533	Φ 500×8

4.2.2 工作钢管的尺寸公差及性能应符合 GB/T9711 或 GB/T8163 或 API SPEC 5L 的规定。工作钢管的材质、公称直径、外径及壁厚应符合设计要求，单根钢管不应有环焊缝。壁厚偏差应符合本技术要求所规定的最小壁厚偏差，且不应低于本技术要求所规定的最小壁厚。根据国家规范，要求钢管出厂前，每根钢管均要进行水压试验，以确保严密性，各项指标满足规范要求。

4.2.3 钢制管件表面除锈技术要求：表面锈蚀等级应符合 GB/T 8923-1988 中的 A、B、C 级的规定。工作钢管外表面必须于聚氨酯发泡当天在保温管厂家进行抛丸处理，抛丸等级为 Sa2.5 级。钢制管件发泡前应对其表面进行预处理，去除铁锈、轧钢鳞片、油脂、灰尘、漆、水分或其他污染物；表面除锈级达到 GB/T8923.1-2011 标准要求中 Sa2% 的规定。

4.2.4 钢制管件表面应光滑，不得有裂纹、疤痕、过烧及其它有损强度的缺陷，内外表面不得有氧化皮，本体焊缝应圆滑过渡，不能有咬肉、弧坑等缺陷。当有结疤、划痕及重皮等缺陷时应进行修磨，修磨处应圆滑过渡，并进行渗透或磁粉探伤，修磨后的壁厚应符合上文关于壁厚的规定。

4.2.5 钢制管件的材质、尺寸公差及性能应符合 GB/T13401、GB/T12459 和 SY/T5257 的规定。钢制管件的公称直径与壁厚应符合下列规定：公称直径应与工作钢管一致；壁厚应符合设计的规定，且不应低于工作钢管的壁厚。钢制管件管端 200mm 长度范围内，由工作钢管椭圆造成的外径公差不应超过规定外径的 ±1%，且不应大于公称壁厚。

4.2.6 制造用钢板或钢管应具有质量合格证书，每批材料应按照相应标准抽样复验，合格后方可使用。

4.2.7 弯头与弯管的弯曲部分外表面不应有褶皱，可有波浪型起伏，凹点与凸点距弯头或弯管表面的最大高度不应超过弯头与弯管公称壁厚的 25%。

4.2.8 弯头与弯管弯曲部分任意一点的实际最小壁厚应分别符合 GB/T 13401、GB/T 12459 和 SY/T5257 的规定，并且壁厚下差不应高于 0.5mm。

4.2.9 弯头与弯管的弯曲部分椭圆度不应超过 6%。

4.2.10 弯头和弯管两端的直管段长度应满足焊接的要求，且不应小于 400mm。

4.2.11 固定节整体结构设计应符合管道轴向推力要求。

4.2.12 钢裙套与外护管之间配合间隙应小于或等于 3mm，以便于两者之间应使用热缩带密封。钢制管件厂家应与保温厂家充分沟通以确保符合要求。

4.2.13 钢裙套长度应保证其运行使用时与热缩带接触处的温度不超过 50℃。

4.2.14 所有管件必须消磁，以便于焊接。

4.2.15 焊接工艺应按 JB 4708 进行焊接工艺评定后确定。焊工应持有符合 TSG Z6002 规定的有效资格证书。

4.2.16 钢制管件的坡口处理应按 GB 50236 的规定执行。

4.2.17 钢制管件的焊接应采用氩弧焊打底配以 CO₂ 气体保护焊或电弧焊盖面。焊缝处的机械性能不应低于工作钢管母材的性能。当管件的壁厚大于或等于 5.6mm 时，应至少焊两遍。

4.2.18 焊缝的外观质量不应低于 GB 50236-2011 规定的 II 级质量。有缝管件最多只允许有二条纵焊缝。

4.2.19 钢制管件的焊缝应 100% 射线探伤，射线应按 JB/T4730 的规定执行，射线等级不低于 GB3323 标准 II 级。

4.2.20 焊接质量检验合格后，应对管件进行密封性试验，管件不得有损坏和泄漏。密封性试验可采用水密性试验或气密性试验。

4.2.21 所有管件必须能承受相应钢管的水压试验压力（ ≥ 1.5 倍的设计压力），以不漏为合格。

4.3 保温材料技术要求

4.3.1 保温材料：硬质聚氨酯泡沫塑料，聚氨酯泡沫塑料应无污斑、无收缩分层开裂现象。泡孔应均匀细密，泡孔平均尺寸不应大于 0.5 mm。聚氨酯泡沫塑料应均匀地充满工作钢管与外护管间的环形空间。任意保温层截面上空洞和气泡的面积总和占整个截面积的百分比不应大于 5%，且单个空洞的任意方向尺寸不应超过同一位置实际保温层厚度的 1/3。

4.3.2 聚氨酯泡沫质量要求

- 芯部密度： $\geq 60\text{kg/m}^3$
- 压缩强度：聚氨酯泡沫塑料径向压缩强度或径向相对形变为 10% 时的压缩应力不应

小于 0.3 MPa

- 导热系数 $\lambda_{50} \leq 0.0033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- 吸水率 $\leq 10\%$
- 闭空率 $\geq 88\%$

4.3.3 聚氨酯发泡密度：直管段密度不低于 85kg/m^3 ，管件密度不低于 80kg/m^3 。

4.3.4 发泡前需保温管件必须进行抛丸处理，抛丸等级为 Sa2.5 级，确保发泡三位一体。

4.3.5 成品保温管保温厚度应符合“规格”中所规定的最小厚度及偏差。

4.3.6 保温层厚度应符合设计规定，并应保证运行时外护管表面温度不大于 50°C 。

4.4 外护管技术要求

4.4.1 材质：外护管应使用高密度聚乙烯树脂制造，用于外护管挤出的高密度聚乙烯树脂应按 GB/T 18475—2001 的规定进行分级，高密度聚乙烯树脂应采用 PE80 级或更高级别的原料。

4.4.2 聚乙烯外套管质量要求

- 密度 $\geq 940\text{kg/m}^3$
- 拉伸屈服强度 $\geq 19\text{MPa}$
- 断裂伸长率 $\geq 350\%$
- 外护管耐环境应力开裂的失效时间 $\geq 300\text{h}$
- 纵向回缩率 $\leq 3\%$
- 长期机械性能 $\geq 2000\text{h}$
- 外套管内壁表面张力： $\geq 50\text{dyn/cm}$ ，极化率不低于 90%
- 偏差要求： $L \pm 5 \text{ mm}$ ，壁厚偏差 $\pm 8\%$ ，外径公差 $\pm 2\text{mm}$ ，应严格控制在偏差范围内。

4.4.3 外护管内壁必须进行电晕处理，确保三位一体。

4.4.4 保温管管端的外护管宜与聚氨酯泡沫塑料保温层平齐，且与工作钢管的轴线垂直，角度误差应小于 2.5° 。

4.4.5 弯头与弯管的外护管管段之间的角度和最小长度应符合以下规定 GB/T 29047-2021。

4.4.6 规则外套管连接采用镜面焊，无法使用镜面焊接的焊口可使用塑料挤出焊，每个管件外护管挤出焊缝数量不能超过 1 个。要求外护管焊缝严密无泄漏并用热缩套进行二次密封。具体工艺和要求执行标 GB/T29047-2021。

4.4.7 端面熔触焊接：两端焊接外护管的熔体质量流动速率差值不应大于 $0.5\text{g}/10\text{min}$ （试验条件为 $5\text{Kg}, 190^\circ\text{C}$ ）。

4.4.8 挤出焊：焊接粒料与焊接外护管之间的熔体质量流动速率差值不应大于 $0.5\text{g}/10\text{min}$ （试验条件为 $5\text{Kg}, 190^\circ\text{C}$ ）。

4.5 成品管件弹性靠背质量要求

- 密度：80±5kg/m³
- 抗压强度：≥40 KPa，压缩 10%；≥65KPa，压缩 25%

4.6 保温管整体性能

- 轴向剪切度大于 120KPa（23℃）
- 外径增大率：≤2%
- PE 错边不能超过壁后的 20%
- 同轴度：端头同轴度不大于标准保温层厚度的 10%，管深同轴度：±8 mm。

4.7 补口技术要求

4.7.1 保温接头处保温层的材料及性能应符合 GB/T29047-2021 的规定。

4.7.2 保温接头外护层材料及性能应符合 GB/T29047-2021 的规定。

4.7.3 电热熔套应使用保温管厂家得产品，或与管道 PE 相同厂家出品，以保证热熔粘接强度。热熔接头的外护层与保温管外护管的熔体质量流动速率的差值不应大于 0.5g/10 min（试验条件为 5kg，190℃）。热熔套的热熔丝宽度不小于 50mm。

4.7.4 投标方承诺保温补口在正常常运行状态下，保持 30 年使用寿命，期间因质量因素产生的任何直接、间接损失由投标方承担。且投标方补偿负责保温管道、补口的修复。

4.7.5 保温接头应能整体承受管道运动时产生的剪切力和弯矩。

4.7.6 保温接头应能整体承受由于温度和温度变化带来的影响。

4.7.7 耐土壤应力性能：保温接头应进行土壤应力砂箱试验，循环往返 100 次以上应无破坏、无渗漏。

4.7.8 热缩套式接头所用热缩套的剥离强度不应小于 60N/cm，收缩后应能将管道外护管和接头外护层搭接处密封；热缩套收缩后，边缘处的热熔胶应均匀溢出，不应出现过烧、鼓包、翘边或局部漏烤等现象。封端盖片及发泡孔盖片应粘结严密。

4.7.9 电熔焊式接头应采用专用可控温塑料焊接设备，焊接后搭接熔合区试样在室温下的拉剪强度不应低于外护管母材的强度，且断裂点应位于熔焊区之外。

4.7.10 密封性：保温接头应密封，不得渗水。现场所有的保温接头外护层都应做气密性试验。保温接头的气密性试验应采用空气或其他类气体。试验应在接头冷却到 40℃ 以下后进行。试验压力应为 0.02MPa，保压 2min 后，密封处涂上肥皂水，不应有气泡产生。

4.8 标准管长度：12m

4.9 在运行工况条件下，外护管的表面温度：≤20℃。

4.10 管件直管段严禁使用“丁”字接头和有补焊钢管。

4.11 保温管道制造厂家应按照标准要求验收钢管和钢制管件，遇到质量问题应及时与招标方沟通。

4.12 直埋预制保温管应根据 GB/T29047-2021 的规定进行制造，但长期耐温水平应达到 140℃ 下连续工作不少于 30 年，并提供相应老化试验报告。

4.13 工作钢管两端应留出不大于 200mm 无保温层的焊接预留段，两端预留段长度之差不应大于 40mm。

4.14 直埋预制保温管为压力管道，应具有质量合格证书，每批材料应按照相应标准抽样复验，合格后方可供应发货。

4.15 应做好坡口的保护。

4.16 保温管必须使用全新的材料制作，不允许使用旧管子加工，一旦发现管件系用旧管子制作，招标方有权向投标方索要货款 3 倍及以上的赔偿，并有权要求赔偿一切直接、间接经济损失。

4.17 投标方承诺直埋保温管在正常运行状态下，保持 30 年使用寿命，期间因质量因素产生的任何直接、间接损失由投标方承担；若招标方需要，投标方应负责保温管道的更换及修复。

4.18 其它要求

- 补偿性弯管要求冷紧 20mm。
- 非补偿性弯管要求做补强处理。

4.19 以上技术要求中未提及的内容，全部按照“执行标准”中所列的标准规范执行；所列标准和以上技术要求中均提及且技术要求相冲突的内容，以较高要求为准。

4.20 文件及证书

4.20.1 投标方必须保证所供应的管件符合规定要求并提供相应的证明。

4.20.2 证书起码应证明本技术要求和其他相关的参考标准或规定所要求的测试均已执行。

4.20.3 产品质量证书应按照标准执行。

4.20.4 在运输前，所有证书应准备齐备，供招标方检验。

4.20.5 装运前必须将产品质量合格证及每批次产品的试验报告提交招标方。

4.20.6 提供的相关质量文件要包括：

- 产品质量合格证
- 钢材化学性能分析、材质单
- 钢材母材性能测试结果
- 所有管件必须提供水压试验报告
- 其他必要的报告
- 备案证
- 检验单位须由招标方认可。

5. 其它技术要求

5.1 投标方在投标时提供的技术文件必须包括以下内容（但不限于此）：

5.1.1 直埋管的保温结构图及热力计算。

5.1.2 本规范书要求技术条件下的同类型产品，在正常运行状态时的热力检测报告，报告的出具须为国家认可的专业检测机构。货物到厂后，委托甲乙双方认可的第三方有资质的专业检测机构进行检测，检测费用由投标方负责，如果产品不合格，招标方有权废除合同。

5.2 弯管采用冲压或煨制弯管。

5.3 工作管、外护管、保温材料，从下列推荐厂家选择（原材料厂家要求）：1）钢管必须具有有效的国家质量监督检验检疫总局颁发的中华人民共和国特种设备制造许可证（压力管道元件）A1级，国内知名品牌厂家。2）聚乙烯原材料推荐厂家：上海金菲或齐鲁石化。3）聚氨酯推荐厂家：金陵拜耳聚氨酯有限公司（南京）。投标方可以另外推荐质量好的至少一个厂家供招标方参考。

6.4 所有技术资料供应数量：每种规格的各提供6套，电子版2套。

6. 质量保证和试验

6.1 投标方提供的产品在安装过程中如发生与提供给招标方的资料不符而造成外固定墩、沟槽、安装等返工，投标方应负责赔偿所造成的经济损失。

6.2 产品的设计、制造、试验和验收应严格执行有关规范和标准，并满足本规范书的要求，满足《高密度聚乙烯外护管硬质聚氨酯泡沫塑料预制直埋保温管及管件》GB/T29047-2021相关要求。

6.3 投标方有责任提供招标方进入该产品正在加工或正在试验中的工厂和外购件制造厂进行检查方便条件。

6.4 为减少招标方检查工作量，投标方有责任向招标方提供全部材料证明书和工厂试验数据。一些重要的检查和试验项目，招标方有派代表参加的权利，投标方应在试验前规定的时间内通知招标方代表参加。

6.5 虽经工厂的试验验收，投标方应保证现场试验达到要求的性能和可靠性。对于工厂的检查验收，不应认为是解除投标方所负的责任。

6.6 投标方应保证所提供的产品满足压力管道安全运行的要求，并对产品的设计、制造、供货、试验、包装、运输、现场调试及验收全过程负责。

6.7 产品的质保期为两年（或两个采暖季），在质保期内因质量原因导致的问题，投标方应无偿负责修复或更换。

7. 包装及运输

7.1 所有的产品在运输时应根据情况采取必要的防护措施，以免损坏。

7.2 投标方负责将货物运输到招标方指定的位置。

8. 技术服务

8.1 投标方提供的技术文件和图纸至少应包括以下内容（但不限于此）：

8.1.1 设计、制造、试验及验收采用的标准和规范清单

8.1.2 各产品的结构图

8.1.3 各产品的技术性能参数

8.1.4 产品安装、使用、维护说明书

8.1.5 产品主要构件材料

8.1.6 产品合格证、相关质量证明材料

8.1.7 外购件说明书

8.1.8 外购件合格证

8.1.9 装运清单

8.2 投标方所提供的各种技术资料应能满足招标方对设计、安装、调试、验收和运行、维护的要求，如果招标方认为所提供的技术资料不能满足需要时，招标方有权提出补充要求，投标方应免费提供所需的补充资料。

8.3 在产品的安装调试期间，投标方应派技术人员到现场进行技术指导。

8.4 投标方负责对招标方有关人员进行技术培训（投标方填写下列表格）。

序号	技术培训内容	计划人日数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1					
2					

8. 验收

8.1 厂内验收：投标方本规范内的产品必须经过厂内自检合格；

8.2 出厂前验收：厂家必须提前十天传真通知招标方参与出厂前验收，经招标方验收合格后再行发货。

9. 其它

9.1 投标方在报价书中应提供详细的供货范围，并分项报价。对投标方的外购部件及材料应推荐 2~3 个质量可靠的制造厂供招标方选择。

9.2 若本规范书中所列各部件材质要求与提供的使用介质，环境不适用、不恰当或不合理时，投标方应在投标书中详细列出各部件的推荐材质。