

绍兴上虞杭协热电有限公司

2025-2026年度玻璃鳞片树脂内衬修补施工 项目公开询价公告

一、项目条件

绍兴上虞杭协热电有限公司2025-2026年度玻璃鳞片树脂内衬修补施工项目进行公开询价，欢迎符合条件的潜在报价人参与。本公告通过杭州热电集团股份有限公司网（<https://www.hzrdjt.com>）发布。

二、合格报价人的资格条件

在中华人民共和国境内注册的企业，具有圆满履行合同能力的单位，并且符合下列条件：

- 1.具备独立法人资格的企业。
- 2.具有良好的商业信誉和财务会计制度。
- 3.具有良好的银行资信、良好的资金、财务状况，没有处于被责令停业、财产被冻结、接管、破产状态。
- 4.经营范围具备防腐保温工程施工资质（防水防腐保温工程专业承包二级及以上资质证书）。

三、询价项目范围及具体相关要求

1.概况：绍兴上虞杭协热电有限公司现有三台 150t/h 次高温次高压 CFB 锅炉和 2 台 150t/h 高温高压 CFB 锅炉，四台 15MW 背压汽轮发电机组、脱硫、脱硝系统及相应配套设施。本次询价内容主要针对公司内脱硫塔等全厂具有玻璃鳞片树脂工艺设备、设施的内衬日常修补。绍兴上虞杭协热电有限公司 2025-2026 年度玻璃鳞片树脂内衬修补施工项目，施工总面积按实结算。

2.技术要求：详见附件 3《玻璃鳞片树脂内衬（修补）施工技术规范》

3.承包方式：包材料、包施工、包工期、包质量、包安全（环保）、包养护、包垃圾清理外运。

4.承包范围：绍兴上虞杭协热电 2025-2026 年度玻璃鳞片树脂内衬修补施工项目，施工总面积按实结算。

5.要求计划进度：询价方具备施工条件后，报价方应立即投入施工，施工周期应满足每台设备检修计划，施工具体时间根据询价方生产情况。

6.本次项目服务时间为 12 个月，周期为 2025 年 8 月 1 日到 2026 年 7 月 31 日。

7.结算方式按实结算：每次停塔等计划检修后，结算工程数量以相关部门确认数量为准，并提供此次工程的《工程项目验收单》和相应的增值税发票。

四、报价资料要求（加盖公章）

1.报价一览表（附件1）；

2.报价人营业执照（未多证合一的企业同时提供组织机构代码证、税务登记证）复印件、资质证书；

3.《杭州热电集团股份有限公司招报价活动廉政事项告知书》附件4（单独打印加盖公章）；

4.报价人针对报价需要说明的其他文件和说明（如有）。

5.本项目最高限价为335.5元/m²，投标报价超过最高限价做废标处理。

五、评标办法：

最低价法：即询价人将从符合条件的合格报价人中确定报价最低的报价人为第一中标候选人。最低报价相同的，按实缴资本、注册资本等确定中标顺序。本次询价的中标单位1家，如符合条件的报价单位少于3家，则此次报价无效。

六、报价截止时间和地点

投标人应填写此询价单后，于2025年7月10日14:00前密封邮寄
我公司经营管理部余工处（封面注明项目名称+报价文件），逾期未
报价将予以拒收。

地址：浙江省绍兴市杭州湾上虞经济技术开发区纬九路7号 绍
兴上虞杭协热电有限公司

收件人：余工 电话：18942621773

七、业务、询价咨询

商务联系人：张工（0575-82729893）

技术联系人：蔡工（18957525866）

地址：杭州湾上虞经济技术开发区纬九路7号

绍兴上虞杭协热电有限公司

2025年7月3日



附件1:

报价一览表

绍兴上虞杭协热电有限公司:

我对绍兴上虞杭协热电有限公司 2025-2026 年度玻璃鳞片树脂内衬修补施工项目进行报价，经综合考虑，对玻璃鳞片树脂内衬修补暂定面积 1000 m²，报价单价： 元/m²，合计暂定报价（含税）为人民币 （大写： ），税率 %。

施工项目包括但不限于以下材料和工器具:

序号	材料名称	推荐品牌及规格
1	（中温）乙烯基酯玻璃鳞片胶泥	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
2	（中温）乙烯基酯玻璃鳞片底涂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
3	（中温）乙烯基酯玻璃鳞片面涂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
4	（高温）乙烯基酯玻璃鳞片胶泥	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
5	（高温）乙烯基酯玻璃鳞片底涂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
6	（高温）乙烯基酯玻璃鳞片面涂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
7	乙烯基酯树脂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
8	玻纤布	巨石玻纤 泰山玻纤 常州天马
9	固化剂	过氧化甲乙酮
10	促进剂	异辛酸钴
11	稀释剂	苯乙烯
12	金刚砂	20目-40目
... ..		
备注	报价单位必须选取推荐品牌及规格要求进行报价。	
其他说明	1. 单次修补面积不足 50m²的，结算单价上浮系数 20%；单次修补面积 50 ~ 100m²的结算单价上浮 10%；500m²>单次修补面积>100m²的结算单价不作上浮，单次修补面积 ≥ 500m²时，结算单价下调 5%。 2. 若遇春节（年三十到初六）玻璃鳞片树脂内衬（修补）时，材料单价不变，人工单价按 2 倍计算（材料单价：按报价单价 60% 计算；人工单价：按报价单价 40% 计算）。	

3. 每次结算总价按实际内衬（修补）工程量*固定单价结算。

注：1.报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章或由法定代表人或授权委托人签字或盖章，否则报价作无效处理。

2.报价费用包括项目实施所需要的一切费用（含材料、施工、安全(环保)、垃圾清理外运等）。

3.报价人承诺本报价有效期为3个月。

4.报价人开具的发票为增值税专用发票税率： %;

5.报价人相关证明材料（复印件）：

报价人名称（盖章）：

联系人：

联系方式：

日期： 年 月 日

附件2:

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（报价人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人（联系电话：_____）。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改绍兴上虞杭协热电有限公司2025-2026年度玻璃鳞片树脂内衬修补施工项目报价文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

代理人无转委托权。

附：委托代理人身份证复印件

报价人：（盖单位公章）

法定代表人：（签字或盖章）

身份证号码：

委托的代理人：（签字或盖章）

身份证号码：

日期：_____年____月____日

委托代理人身份证复印件粘贴处（正、反面）

注：如报价文件由委托代理人签字或盖章的，报价文件必须附此授权委托书和法定代表人身份证。

附件3:

绍兴上虞杭协热电有限公司
玻璃鳞片内衬（修补）施工项目

技
术
规
范

1 总则

- 1.1本规范适用于绍兴上虞杭协热电有限公司玻璃鳞片内衬（修补）施工工程，提出了对施工的范围、涂装工艺、验收等方面的要求。
- 1.2本规范提出的是最低限度的技术要求，并未对一切细节作出规定，也未充分陈述有关标准和相关规定的条文，报价人提供符合本规范书和相关工业标准的优质产品。
- 1.3报价人所涉及使用的产品及施工工艺应完全符合本规范的要求。
- 1.4本规范书所使用的标准如遇与报价人所执行的标准不一致时，按较高标准执行。
- 1.5询价方有权提出因规范和标准发生变化而产生的补充要求。
- 1.6产品或设备采用的涉及专利全部费用均已包含在施工报价中，报价人保证询价方不承担任何责任。
- 1.7本规范经双方确认后作为订货和施工的技术附件，与合同正文具有同等效力。

2 工程概况

绍兴上虞杭协热电有限公司 2025年玻璃鳞片树脂内衬（修补）施工项目，施工总面积按实结算。

3 工程施工用设备材料清单和工器具

本项目采用全承包方式：包材料、包施工、包工期、包质量、包安全（环保）、包养护、包垃圾清理外运。

以下材料和工器具包含但不限于：

序号	材料名称	品牌及规格
1	（中温）乙烯基酯玻璃鳞片胶泥	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
2	（中温）乙烯基酯玻璃鳞片底涂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
3	（中温）乙烯基酯玻璃鳞片面涂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
4	（高温）乙烯基酯玻璃鳞片胶泥	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
5	（高温）乙烯基酯玻璃鳞片底涂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
6	（高温）乙烯基酯玻璃鳞片面涂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
7	乙烯基酯树脂	上海富晨 廊坊跃耀 上海华昌
8	玻纤布	巨石玻纤 泰山玻纤 常州天马

9	固化剂	过氧化甲乙酮
10	促进剂	异辛酸钴
11	稀释剂	苯乙烯
12	金刚砂	20目-40目
... ..		

4 应遵守的标准规范

设备产品设计、制造遵照的规范和标准，以下标准如有更新，为最新标准。

《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》	GB8923-88
《衬里钢壳设计技术规定》	HG/T20678-91
《钢结构工程质量检验评定标准》	GB50221—95
《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范》	HGJ229—91
《钢结构、管道涂装技术规程》	HGJ209—83
《电力建设安全工作规程》（火力发电厂部分）	DL5009、1—1992
《工业建筑防腐蚀设计规范》	GB50046—95
《建筑防腐蚀工程施工及验收规范》	GB50212—2002
《玻璃鳞片衬里施工技术条件》	HG/T 2640-2004
《建筑电气安装工程的质量检验评定标准》	GBJ303—88
《工业安装工程质量检验评定统一标准》	GB50252-94
《表面处理规范》	SIS—055900
《施工现场临时用电安全技术规范》	GBJ46—2024
《建设工程施工现场供用电安全规范》	GB50194—2014
《涂装作业安全规程，涂装前处理工艺安全及其通风净化》	GB6514-2023

以上标准为最低限度的技术要求，并未充分引述所有的适用标准。

5 施工技术要求

5.1 施工基体

5.1.1 衬里施工设备基体结构、强度设计及焊接要求应符合HG/T20678的技术规定。

5.1.2 衬里施工设备基体及内支撑件的联接作业（如焊接、铆接、螺接）应实施完毕。

5.1.3 设备基体及内支撑件衬里侧焊缝必须实施满焊，严禁间断焊。

5.1.4 设备基体衬里侧焊缝、基体表面焊瘤、弧坑及飞溅的焊渣必须打磨平整光滑。焊缝高度不得超过1 mm。

5.1.5 衬里施工设备基体表面油污及其他非锈污染物应清除干净。

5.1.6 衬里施工开始后不允许进行焊接作业。

5.2 施工环境及安全

5.2.1 施工环境温度环氧在 10℃ ~ 30℃为宜，聚酯、乙烯基酯在5℃ ~ 30℃为宜。施工基体表面温度应高于环境露点温度3℃。环境相对湿度应小于85%。

5.2.2 施工现场必须具备良好的通风条件。

5.2.3 露天施工应设置防风雨设施。

5.2.4 施工现场严禁使用明火。

5.2.5 施工用脚手架或吊架应牢固，稳定。应尽量避免与衬里基体表面接触，便于衬里施工。高空作业应设置两层安全网。

5.2.6 鳞片衬里施工的安全和劳动保护必须符合国家有关标准的规定。

5.3.1 鳞片材料

5.3.1.1 用于配制鳞片衬里胶泥的鳞片材料，其材料性状应符合HG/T2641的规定，石墨鳞片材料性状可参照执行。

5.3.1.2 配制鳞片衬里胶泥用的鳞片材料不得受潮、结块或被非树脂类液体污染。

5.3.2 树脂

5.3.2.1 配制鳞片衬里胶泥的树脂宜选用耐腐蚀性环氧树脂、双酚-A型不饱和聚酯树脂及乙烯基酯树脂。其他树脂可参照HG/T 2640-2004标准执行。

5.3.2.2 配制鳞片衬里胶泥的树脂其性能应符合GB/T13657、GB/T8237及GB50212的规定，且应在产品有效使用期内。

5.3.3 固化剂

5.3.3.1 配制鳞片衬里施工料用的固化剂必须与所选用的树脂相匹配。

5.3.3.2 配制鳞片衬里施工料用的固化剂性能应符合相应标准的规定，必须具备产品合格证，且应在产品有效使用期内。

5.3.3.3 固化剂在使用前应按规定量将固化剂与颜料浆混配均匀，制备成含颜料固化剂。

5.3.4 增强纤维材料

5.3.4.1 用于鳞片衬里局部增强的纤维材料其厚度以0.2mm为宜，各类纤维布的经纬支纱密度以8x8为宜。

5.3.4.2 玻璃纤维材料应选用非石蜡乳液型，且经表面处理的中碱或无碱玻璃纤维制作的玻纤布、粗纤毡或表面毡。且不得受潮或被非树脂类液体及粉状固体污染。

5.3.5 底漆和面漆均应采用与鳞片衬里胶泥相同的树脂配制。

5.4 施工机具及检测仪器

5.4.1 真空搅拌机：真空度不低于0.08MPa，转速不大于56r/min。

5.4.2 电火花针孔检测仪：检测电压范围2000V~7000V，仪器精度为±10%。

5.4.3 测厚仪：测厚范围0.3mm~4.0mm，仪器精度为0.01 mm。

5.5 施工工序

5.5.1 待衬基体的表面处理

5.5.1.1 钢制设备及零部件待衬表面的处理必须符合HGJ229的有关规定。附锈标准等级为Sa2.5。

5.5.1.2 钢筋混凝土或石材设备及零部件待衬表面的处理必须符合GB50212的有关规定。

5.5.1.3 若设备较大，实施分区喷砂时，在已涂敷底漆未固化前，不得对邻近区域基体表面实施喷砂作业。

5.5.2 底漆涂刷

5.5.2.1 取预配好的底漆适量，按比例加入规定量的含颜料固化剂，搅拌至颜色均匀后使用，且一次配料使用时间不应超过30min。

5.5.2.2 用毛刷（滚）同向往复均匀地将配制好的底漆涂刷到已处理的待衬基体表面上。

5.5.2.3 待第一道底漆涂刷12h后涂刷第二道底漆，且第二道底漆配制其色差应明显不同于第一道底漆，两道底漆涂刷方向应相互垂直。

注：对钢筋混凝土或石材设备及零部件待衬表面，如需用树脂腻子找平时，应在第一道底漆涂刷固化后实施。

5.5.3 施工料配制

5.5.3.1 取鳞片胶泥预混料适量，按比例加入规定量的含颜料固化剂，将配料桶置放于真空搅拌机内。

5.5.3.2 开启真空泵，待真空度达到550mmHg时，开启搅拌电机，待搅拌5min~7 min后关闭搅拌电机，保持真空度1min后，打开放气阀并关闭真空泵，待真空消除后方可打开真空桶盖。

5.5.3.3 若固化剂为双组分时，加入促进剂组分后，可在非真空环境下搅拌，搅拌时间为3min~5 min，加入引发剂组分后，实施真空配制。对预加促进剂的树脂材料，在加引发剂组分时实施真空配制。

5.5.3.4 每次搅拌的施工料应控制在 30 min~40min作业时间内用尽，施工料初凝时间应控制在40 min~50 min 左右。

5.5.3.5 配料桶在重复使用时，必须清理干净。

5.5.3.6 配制的施工料颜色分布应均匀，若搅拌死角胶泥未着色或颜色偏浅，则该部分胶泥料应剔出放入下桶料中重新配制，不得用于防腐施工。

5.5.4 第一道鳞片衬里涂抹及滚压

5.5.4.1 鳞片衬里涂抹应在第二道底涂施工完成12h后实施。

5.5.4.2 用抹刀（或刮板）单向有序地将施工料均匀的涂抹在已凝胶底漆表面，单道鳞片衬里施工厚度（初凝后）为 $1.0^{+0.2}$ mm。

5.5.4.3 滚压作业应与衬里施工同步实施。衬层涂抹成型后，在初凝前必须及时用沾有适量溶剂（环氧型胶泥用丙酮或酒精、聚酯及乙烯基酯型用苯乙烯）的羊毛辊用力往复滚压，直至肉眼观察衬层光滑均匀为止。

5.5.4.4 在衬里施工过程中，施工表面应保持洁净，如有凸起物、施工料或其他表面污染物，应打磨清除干净。

5.5.4.5 衬里施工两次涂抹的端部界面应避免对接，必须采用搭接结构。

5.5.4.6 衬层表面不允许有胶泥流淌痕迹，若有则施工料配制时应添加黏度调整剂，同时将流淌痕滚压平整或固化后打磨平整。

5.5.4.7 胶泥衬层中不得含有非衬里胶泥以外的夹杂物，若有应清除干净并重新滚压平整。

5.5.5 衬层中间修补

衬层中间修补是将经检测确认的鳞片衬里施工质量缺陷完全消除。

5.5.5.1 对漏涂、施工厚度不合格质量缺陷实施填补型修补，填平补齐，滚压合格即可。

5.5.5.2 对未硬化、漏电点、夹杂物、碰伤等质量缺陷实施挖除型修补，衬里缺陷区打磨坑边沿坡度为 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$ ，用溶剂擦洗干净后按5.5.4修补。

5.5.5.3 对滚、表面流淌质量缺陷实施调整型修补，即将漏滚麻面、流淌痕打磨平滑，用溶剂擦洗干净后，填平补齐，滚压合格即可。

5.5.6 第二道鳞片衬里涂抹及滚压

5.5.6.1 第二道鳞片衬里涂抹及滚压技术要求与第一道基本相同，但施工料颜色应有明显区别，以便于发现漏涂。

5.5.6.2 施工作业方向应与第一道衬里涂抹方向相垂直。

5.5.6.3 鳞片衬里施工厚度仍为1.0mm，检测厚度为 $2.0^{-0.2}$ mm。若衬层设计厚度为3.0mm，需实施第三道衬里施工作业。

5.5.7 衬层修补是将经检测确认的鳞片衬里施工质量缺陷完全消除。

5.5.7.1 对未硬化、夹杂物质量缺陷实施挖除型修补，但只需打磨去除第二道鳞片衬里后，用溶剂擦洗干净，按5.5.5.2修补即可。

5.5.7.2 对电点、碰伤质量缺陷实施挖除型修补，需用砂轮机将缺陷处打磨至底漆后，用溶剂擦洗干净再修补。

5.5.7.3 对漏滚、表面流淌质量缺陷实施调整型修补，但只需将漏滚麻面、流淌痕打磨平滑后，用溶剂擦洗干净，按5.5.5.3修补即可。

5.5.8 局部纤维增强

5.5.8.1 设备结构的应力集中区、形变敏感区及衬层受力区的鳞片衬里表面应实施局部增强措施。纤维增强用树脂需采用与鳞片衬里胶泥相同的树脂配制。

5.5.8.2 将待局部纤维增强区的鳞片衬里表面打磨平整，用溶剂清洗干净后按涂胶浆一贴衬纤维毡（布）—涂胶一贴衬纤维毡（布）—涂胶（即两衬三胶）顺序实施。

5.5.8.3 设备结构的应力集中区，即设备阴、阳角区局部纤维增强结构，增强区增强面积为阴、阳角两侧各延伸150 mm。

5.5.8.4 设备结构的形变敏感区（如内件支撑梁）应实施全结构增强。

5.5.8.5 设备的衬层受力区，即螺栓紧固区及内件重力作用区应实施纤维结构增强。

5.5.8.6 纤维增强材料施工12h后，应将纤维布（或毡）的毛边、夹裹气泡及丝带杂物打磨清除干净。夹裹气泡清除后应用鳞片胶泥填平补齐。

5.5.9 设备接管防腐蚀衬里施工

5.5.9.1 对DN200以下接管实施内衬FRP预制接管插入防腐作业，FRP预制接管应采用与鳞片胶泥同种树脂材料制作，壁厚应大于1.2mm，管长应较金属接管长15mm，FRP预制接管法兰外径应与金属接管外径相同，其法兰螺栓孔安装后按设备接管法兰孔位置现场配作。

5.5.9.2 FRP预制接管与钢接管间缝隙不小于2mm，用鳞片胶泥充分填充粘接。作业时应使用稍过量的鳞片胶泥均匀涂抹在FRP预制接管外壁，缓慢旋转插入，并借助填塞工具将缝隙用鳞片胶泥充分填充粘接后，清除挤出的过量鳞片胶泥。

5.5.9.3 FRP预制接管端部封闭可采用两层粗纤毡加一层表面毡封闭结构，也可采用将FRP预制接管外延3mm~5mm，再采用鳞片胶泥封闭的结构。

5.5.9.4接管外法兰插装到位后，用专用夹具牢固定位，待鳞片胶泥硬化后拆除。

5.5.9.5对DN200以上接管实施纤维增强结构。

5.5.9.6 当管长大于 250 mm 时，实施接管两端头局部增强；小于 250 mm 时实施全结构增强。

5.5.9.7 纤维增强作业要求同5.5.8。

5.5.10 面漆涂刷

5.5.10.1 取预配好的面漆适量，按比例加入规定含量颜料固化剂，搅拌至颜色均匀后使用。

5.5.10.2 用毛刷（滚）同向往复均匀地将已配制好的面漆涂刷到已完成上述工序作业的衬里表面上。

5.5.10.3 待第一道面漆涂刷12h后涂刷第二道面漆，第二道面漆配制其色差应明显不同于第一道面漆且应保证整个衬里面颜色均匀。两道面漆涂刷方向应相互垂直。

5.5.11 脚手架拆除修补

设备基体脚手架支撑点的修补应与脚手架拆除同步实施。

5.5.12 固化养护鳞片衬里施工完成后的固化养护期不得少于7d。固化养护期内不得在衬里表面进行任何施工作业或行走踏踩。

5.6检查

在内衬工作全部完成后将进行检查，包括必要的维修和干层厚度检验，电火花检验和整个内衬表面的视觉检查，由询价方和报价人进行，可拒绝接收的条款包括（包括但不限于）：

- 涂层极度不均匀。
- 水泡，气泡，开裂，埋入了颗粒，不一致的颜色或剥落。
- 涂层里有异物。
- 机械损伤和切割。
- 顶层明显见到了底层。

5.7 树脂的外层涂衬

5.7.1在视觉检查完成之后，在整个内衬区域进行衬树脂外层，以增加平滑度，树脂膜层材料的选择设计应由报价方进行。

5.7.2从内衬外层至底层的所有涂层应具有不同的颜色或有对比度，涂刷应根据报价人的设计要求进行。

6. 施工安全要求

6.1报价人应做好施工现场的“安全生产，文明施工”的工作，定期组织安全、文明、环境、卫生检查，达到国家有关条例规定的标准。

6.2由于报价人管理不善、违规作业或因第三者的原因造成的人身、设备以及其他人为事故，其全部责任应由报价人负责。询价方不承担任何责任，也不支付任何费用。

6.3对现场文明生产的要求，报价人应派专人负责现场的文明生产工作，并设置必要的文明生产设施，确保施工过程中不影响道路通行。

7. 质量验收

7.1在内衬工作全部完成后将进行检查验收，包括必要的维修和干层厚度检验，电火花检验和整个内衬表面的视觉检查，由询价方和报价人进行，可拒绝接收的条款包括（包括但不限于）：

- 涂层极度不均匀。
- 水泡，气泡，开裂，埋入了颗粒，不一致的颜色或剥落。
- 涂层里有异物。
- 机械损伤和切割。
- 顶层明显见到了底层。

7.2在视觉检查完成之后，在整个内衬区域进行衬树脂外层，以增加平滑度，树脂膜层材料的选择设计应由报价人进行。

7.3从内衬外层至底层的所有涂层应具有不同的颜色或有对比度，涂刷应根据报价人的设计要求进行。

7.4工程竣工验收前，报价人必须清理现场、腾出施工现场、撤除所有临时设施。如果因未能及时清理现场而影响询价方的，将作为报价人违约，报价人应承担有关损失和延误责任，询价方有权根据违约影响的后果提出相应的索赔要求。

7.5竣工验收后，报价人须按照有关规定及时做好竣工图纸、资料的归档工作，并经询价方相关部门确认后，才能报送询价方。

7.6整体竣工验收达到国家和行业施工验收规范和质量标准。如未能达到以上验收规范及标准，由此给询价方造成的损失，将全部由报价人承担。

8 质量保证

8.1本工程的质量等级满足包括HG/T2640-2004《玻璃鳞片衬里施工技术条件》在内的国家及行业的相关技术要求（吸收塔本体、喷漆层以下及入口烟道采用耐热型且厚度不小于5mm，其余位置厚度不小于 4mm）。

8.2 报价人应保证玻璃鳞片内衬（修补）各项性能指标均达到优良标准，在一年质保期内，因施工质量问题造成的迫使脱硫塔及锅炉停运（包括降负荷等），报价人均承担全部责任。

8.3 一年内，如因报价人施工质量出现问题，报价人接到询价方通知后24小时内到达现场，并采取得力措施进行无偿处理，并承担由此引起的一切经济损失。

8.4 鳞片内衬性能保证值：

- 鳞片内衬的使用寿命：≥ 15 年
- 鳞片内衬的年磨损率：≤ 0.1 %
- 衬里厚度偏差：≤ 0.2 mm
- 拉伸强度：≥ 25 MPa
- 扯断伸长率：≥ 0.5 %
- 粘合强度（单板法）：≥ 13 kg/cm
- 水蒸汽渗透系数（g·cm/24hrs·m²·mmHg）：≤ 3.0×10⁻⁴

9 双方责任认定

9.1询价方职责：

9.1.1负责本玻璃鳞片内衬（修补）施工项目内协调联系工作；

9.1.2负责本项目质量、进度、安全的监督。

9.2报价人职责：

9.2.1遵守询价方有关规章制度，服从询价方管理，并做好施工组织管理；

9.2.2严格按施工图纸、说明书、技术资料和施工安全规范及询价方审定的施工方案进行施工，确保工程质量和安全，按时完工和交付验收；

9.2.3因报价人原因导致设备、材料的损坏或丢失，报价人应负责修复或按价赔偿费用；

9.2.4资料移交，工程竣工后提交检修、检查等相关技术资料。

9.2.5在工程施工过程中或竣工后，应及时修整和恢复在工程建设过程中受到破坏的生态环境，及时做到工完场清。

10. 工期要求

本工程施工工期需符合询价方的计划停塔检修周期工期要求。

11. 质保期

11.1 质保期为验收合格后一年。在质保期内，因施工质量问题而造成询价方相关设备不能正常运行时，报价人应无偿负责修理或更换；造成询价方相关设备损坏的，报价人需承担全部的赔偿责任。

11.2 质保期内，如因施工质量问题而造成设备不能正常运行等问题，询价方有必要请报价人人员到现场服务时，报价人积极响应，在接到通知后24小时内到达现场。

附件4:

杭州热电集团招标投标活动 廉政事项告知书

各投标单位:

根据国家《招标投标法》《招标投标法实施条例》《国有企业领导人员廉洁从业若干规定》《中国共产党党员领导干部廉洁从政若干准则》等有关法律法规规定, 为进一步加强杭州热电集团招标投标活动中的廉政建设, 确保招投标全过程的公开公正、公平竞争, 保证报价人的合法权益和招投标工作人员的廉洁从业, 有以下事项特告知全体报价人周知:

一、杭州热电集团党员干部职工对外业务交往活动十八个“不准”。

1.不准索取、接受或者以借为名占用业务单位或有利益关系者的财物(如现金、烟酒礼品、有价证券、支付凭证、通讯和交通工具、住房装修、租房等)。

2.不准索要、接受业务单位安排的非公务宴请、旅游、健身、健康保养、娱乐活动、牌局和高档会所会员资格。

3.不准索取、接受业务单位在经济来往中的折扣费、中介费、佣金、礼金、奖励。

4.不准索取、接受业务单位的股份。

5.不准索取、接受或者以借为名占用业务单位或者与业务单位有关系的单位为其配偶、子女及其他特定关系人提供学习、培训、旅游、出国(境)定居、留学、探亲等费用资助。

6.不准默许、纵容、授意父母、配偶、子女及其配偶以及其他特定关系人收受业务单位提供的财物(如礼金、礼品、消费卡、有

价证券、股权、其他金融产品、通讯和交通工具、住房装修、租房等)和谋取私利。

7.不准将对外经济业务直接交给与本人父母、配偶、子女及其他特定关系人有利益关系的单位。

8.不准在业务单位中兼职、兼薪和报销本应由本人、配偶、特定关系人支付的费用。

9.不准购买业务单位生产或提供的明显低于市场价格的产品。

10.不准利用婚丧喜庆接受业务单位相关人员礼金、礼物，借机敛财。

11.不准与业务单位经济交往中违反规定投资、融资、担保、拆借资金、委托理财、为他人代开信用证、购销商品和服务、招标投标等。

12.不准用公款为业务单位相关人员提供旅游、超标接待宴请、进高消费娱乐场所消费、借贷、报销任何费用。

13.不准在特定关系人经营的场所进行职务消费。

14.不准违反规定擅自确定招标方式、变相规避公开招标，或者采取暗示、授意、指定等形式影响招投标活动。

15.不准对外泄露工程项目招投标活动中标底编制等保密信息或向投标单位擅自承诺有关事项。

16.不准向施工单位介绍与自己有关联的亲属等参与发包工程施工。

17.不准利用职权，刁难施工、监理、材料和设备供应等相关单位，拖欠工程款，借机谋取不正当利益。

18.不准在家或宿舍约见业务单位相关人员。

二、若报价人发现公司本级及其各投资企业相关工作人员在招投标活动中存在违反以上十八个“不准”情形的，或违反国家及属

地主管部门规定程序的，或存在其他违法违纪现象的，对招投标结果造成不良影响的，均可向公司纪委（或投资企业党组织）如实反映。以单位名义反映问题的应加盖公章，以个人名义反映问题的需署真名实姓。

三、公司纪委特设立“举报邮箱”和“举报电话”，对反映人和反映内容严格保密，并负责对相关内容加以核查。反映问题需坚持客观公正、实事求是的原则，严禁借机诽谤和诬告。

举报邮箱：qinglianredian@163.com

举报电话：0571-88098708

中共杭州热电集团股份公司纪律检查委员会