****

**华能（天津）煤气化发电有限公司**

**电伴热相关物资采购**

**技术规范书**

编制：

目录

[一、 总则 3](#_Toc498005524)

[二、 供货清单 3](#_Toc498005525)

[三、 技术要求 3](#_Toc498005526)

[四、 质量标准 5](#_Toc498005527)

[五、 技术资料与交货进度 5](#_Toc498005528)

**一、总则**

1. 本技术协议对供货方提供的整套电伴热提出了主要功能、结构、性能、及安装工作量等技术和相关方面的要求。

2. 供货方须保证所提供的电伴热是先进的、安全的、可靠的、高质量的产品。供货方所提供的电伴热及附件具备必须是成熟可靠产品，不得使用实验性产品。

3. 供货方提供的电伴热必须具有相关资质机构出具的合格证书，确保电伴热自安装之日起工作五年内正常，不出现任何非人为故障。

4. 供货方必须提供相关电伴热、温控箱的安装与调试工作。安装所需的工器具及配件，如金属软管、扳手等由供货方自行提供。敷设电伴热涉及高空作业，部分为塔釜上作业，供货方须提供施工人员的健康及保险证明，并自行佩戴合格的安全带，工作中涉及的脚手架由供货方负责搭设。电伴热敷设完成后保温、铁皮由供货方负责完成施工。

5. 招标方仅负责提供供电电源到温控箱，供货方负责提供温控箱及之后的所有设备的安装附件（包含穿线管、电缆桥架、温度元件等）及整体安装调试工作。

6. 本技术协议所使用的标准如与供货方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

7. 供货方须完全保证所提供的电伴热的安全可靠性、合理性、完整性和优良性。供货方必须保证工作现场整洁、美观，完工后无裸露在外面的线缆。供货方须无条件对设备中的缺陷、不足和与技术要求不符的地方进行修改、补充或更换，而不增加任何费用。

8. 供货方对所提供的电伴热均为符合国标的可靠性产品。供货方保证电伴热配件提供的连续性。

9. 供货方提供电伴热及附件必须为防暴电气设备，防暴等级达到ExeIICT4或更高等级。

**二、供货清单（需同一供货商供货，并包括安装）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 物料编码 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 自限温电伴热带 | 102200598 | 米 | 150 |  |
| 2 | 防爆温控箱1200\*800\*260 | 102198267 | 个 | 1 | 12回路 |

**三、技术要求**

1.电伴热电阻值公差：不能大于±10%，

2.电伴热绝缘电阻：保证成品测试100MΩ500VDC。

3.电伴热外护套及绝缘层须为双层氟塑料F46，必须在150°C内能够正常工作。

4.供货方负责提供设计、测绘、安装及售后服务，寿命保持在5年以上，如有问题24小时之内到达现场处理，5年内投送电伴热前需派技术人员前来检测。温度传感器位置不得就近安装，应选取具有代表性的点位安装。温度传感器信号线整根不能存在接线头或连接点，信号线安装必须在测点位置到控制箱处穿镀锌钢管防护。电源线必须走穿线管或桥架，电伴热系统必须做静电跨接，电源线在规格上必须预留电流余量不得全功率负载，必须有接地。安装完毕后可在控制箱对所有伴热电缆用接地电阻测试仪测试不得低于5.5GΩ/1000VDC，低于标准的按不合格不予验收必须重做直至合格。

5.电伴热设计、敷设应充分考虑现场环境，保证被伴热管道、阀门在极端天气下不能存在结冻情况。

6.产品必须为原厂正规合格产品，厂家需提供资质信息和证明材料。

7.温控箱规格说明：

1）温控箱采用304不锈钢防爆箱体，防爆等级ExeIICT4.防护等级IP65，尺寸为1200\*800\*260。2）内置智能温度显示调节仪，进项电源断路器，漏电保护接触器，按钮，指示灯等。3）温控柜采用12回路（备用1回路），采用12个温控器控制。4）断路器及漏电保护器采用施耐德或同等级品牌，温控器采用欧姆龙仪表。5）箱体进线及出线孔均在箱体底部。接线处用端子排连接进出线。箱体带防雨功能。6）需供货方自行提供安装支架等配套安装固定附件。7）面板应含有启动、停止、故障指示灯，带三级开关：手动、自动、停止，标明字样。8）温控箱总电源选用4P开关，箱内需安装地排。9）电伴热回路分配由厂家自行设计，要求单相电流不得大于断路器额定电流。每个回路必须标注管道名称。

8. 招标方负责提供电电源到温控箱，供货方负责提供温控箱及之后除温控箱各回路的电源电缆物料外所有设备的安装附件（包含穿线管、保温棉、保温铁皮等）及整体安装调试工作。 测点回路清单及施工量如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 位号 | 中文描述 | 施工量 | 回路设置 | 控制柜 | 需增加电伴热的管道阀门尺寸 | 需增加电伴热的管道阀门总长（m） |
| 1 | 34LI0007A/B正压侧 | v3403液位 | 1.增加电伴热带 | 采用自限温电伴热。共用1回路 | 共用1个12回路防爆控制柜304材质（备用1路）--控制柜放置37泵房内 | DN50 | 3\*2 |
| 2.DN50管道增加保温、铁皮 |
|  |
| 2 | 39PI3001 | IG水进气化界区压力 | 1.增加电伴热 | 采用自限温电伴热。1回路 | DN25 | 0.3 |  |
| 2.DN25管道0.3m包保温棉、铁皮 |  |
| 3 | 37PDI0018 | C3701差压 | 1.增加电伴热 | 采用自限温电伴热。共用1回路 | DN80 | 2 |  |
| 2.DN80管道增加保温、铁皮 |  |
| 4 | 37PDI0016 | V3701差压 | 1.增加电伴热 | 采用自限温电伴热。共用1回路 | DN50 | 15 |  |
| 2.DN50管道增加保温、铁皮 |  |
| 5 | 37LI0005A/B/C | V3701液位 | 1.增加电伴热 | 采用自限温电伴热。三个表的正压侧共用1回路，负压测共用1回路 | DN80 | 2\*3 |  |
| 2.DN80管道增加保温、铁皮 |  |
| 6 | 37LI0009A/B/C | V3703液位 | 1.增加电伴热 | 采用自限温电伴热。三个表的正压侧共用1回路，负压测共用1回路 | DN80 | 2\*3 |  |
| 2.DN80管道增加保温、铁皮 |  |
| 7 | 37LI0023A/B/C | v3705液位 | 1.增加电伴热 | 采用自限温电伴热。三个表的正压侧共用1回路，负压测共用1回路 | DN80 | 2\*3 |  |
| 2.DN80管道增加保温、铁皮 |  |
| 8 | 39PDI7008 | V3971差压 | 1.增加电伴热带 | 采用自限温电伴热。共用1回路 | DN80 | 2 |  |
| 2.DN80管道增加保温、铁皮 |  |

**四、质量标准**

1、供货方保证提供的整套电伴热及其配件（配件包括接线盒，钢扎带，蛇皮管等）是完整的和安全可靠的，保证电伴热可以完成安装调试且设备的技术经济性能符合本技术协议的要求。

2、供货方须提供详细的整套电伴热及其配件清单，清单中依次说明型号、数量。

3、供货方在电伴热及温控柜安装过程中必须保证现场环境整洁。安装完成后，应保证现场设备整齐、美观，无裸露在外面的电缆。

**五、技术资料与交货进度**

1、供货方负责电伴热及附件往返的包装和运输，若因包装和运输过程中发生的损坏，由供货方负全部责任。

2、供货方提供电伴热长度明细及回路清单。

3、供货方提供温控箱内供电控制回路图。

4、要求投标方中标后3周内完成交货。

5、供货方需提前准备好所有设备的安装工作，招标方提前7天通知供货方，施工周期为7天。