* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 交货地点 | 进度计划 |
| 1 | HIAF超导直线加速器低温系统常温管线与阀门、管件采购及安装 | 1套 | 合同签订后的15个月内交货。 | 广东惠州，强流重离子加速器装置现场。 | 中标单位须根据HIAF项目整体进度，制定详细的工程实施计划和总体部署方案。根据项目现场的建设进度要求，预计需要在2023年6月进场安装，分时段安装、优先完成回收、纯化系统相关管路安装 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

附：常温管线与阀门、管件工程进度计划

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 开始时间 | 完成时间 | 备注 |
| 1 | 回收纯化系统（管廊） | 2023/06/01 | 2023/08/01 | 优先施工 |
| 2 | 10kW/4.5K系统设备就位（直线设备楼） | 2023/07/01 | 2023/09/01 | 制冷机相关设备就位，穿插施工 |
| 3 | 10kW/4.5K系统（直线设备楼） | 2023/08/01 | 2024/03/01 | 优先施工、穿插施工 |
| 4 | 2.5kW/4.5K系统（2号综合站房） | 2023/10/01 | 2024/05/01 | 穿插施工 |
| 5 | 其它设备就位及安装 | 2023/10/01 | 2023/12/01 | 穿插施工 |

* + 1. **技术规格**

**一、总 则**

**1、投标要求**

投标人在准备投标书时，必须深度理解和认识本工程要求，应从项目建设背景、装置工艺需求、施工工艺、过程质量控制、售后服务保证等方面重点阐述对本工程的理解和认识。

1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

1.4关键设备（包含但不限于：冷水机组、泵、阀、冷却塔、空调机级、板式换热器等）在采购前应征得甲方意见。

1.5 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

1.6 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

1.7 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

1.8 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

1.9 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

1.10 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**2、工作条件**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

2.1 适于在气温为摄氏**-40℃～＋50℃**和相对湿度为**90％**的环境条件下运输和贮存。

2.2 适于在电源**220V（±10％）/50Hz**、气温摄氏**+15℃～＋30℃**和相对湿度小于**80％**的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**

2.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

2.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**3、验收标准**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

3.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方负责更换。

3.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

3.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**4、本技术规格书中标注“\*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**5、若无特殊说明，当本技术规格书与招标图及国家现行相关规范有冲突时，须以要求高者为准。**

**二、具体技术规格**

**一、采购项目简介（内容、用途、数量等）**

1、**采购项目用途**

本项目所采购的常温管线与阀门、管件是HIAF超导直线加速器低温系统中氦气压缩、液化（制冷）、纯化、回收、储存、安全排放、终端氦气输送过程中的连接管道及管件等。

本采购项目将在广东惠州强流重离子加速器装置区直线设备楼、直线设备楼氦气罐区、二号综合站房、二号综合站房氦气罐区、超导直线加速器隧道、装置区综合管廊内进行。其目的是连接压缩机、冷箱、回收纯化设备、氦气储罐、低温阀箱（或恒温器）等设备，将符合要求的高纯氦气送至用气点。传输介质为高纯氦气（不低于99.999%）,管道运行压力范围（27mbar―15Mpa），温度范围（4K―300K），部分管线与阀门、管件需做真空多层绝热设计。工艺流程图、设备/管道平面布置图、三维模型图详见下列附件：

**附件1：** **工艺流程图（共6张）**

**附件2：**  **设备/管道平面布置图（共2张）**

**附件3：** **三维模型图**

**2、采购项目内容**

本采购项目包括常温管线与阀门、管件整体设计、管道、仪表、阀门采购及安装；低温设备的就位及安装。具体包括压力管道设计、管道工艺设计，工程图纸的生成（具有资质单位出具的正规图纸）；原材料的采购、测试及检验、包装、运输、保险、现场施工、调试、设备就位、验收、保修及售后服务等。

采购项目内容表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 货物名称 | 数量 （套） | 交货期（月） | 采购范围 | 交货地点 |
| 常温管线与阀门、管件 | 1 | 15 | 二次设计；管阀、仪表及真空绝热管等采购及安装调试，仪表布线等,详见附件4、5、7 | 广东惠州，强流重离子加速器装置现场 |
| 低温设备转运及安装 | 1 | 15 | 厂区（5KM）范内转运及安装，详见附件6 |

**二、采购项目规格、数量及报价要求**

**1、采购项目规格、数量**

本项目依据压缩机、冷箱、低温分配阀箱、回收纯化系统等设备接口参数及系统PID图以及二号综合站房及直线设备楼土建设计图纸，形成了HIAF超导直线加速器低温系统常温管线与阀门、管件的初步设计与采购需求，具体采购规格及数量如附件4、5、6、7所示:

**附件4 管道特性表**

**附件5 管段材料表**

**附件6 转运安装设备清单**

**附件7仪控材料明细表**

**\*2、计价方式：**

投标人按特种气体（洁净管道）的工艺要求计价，报价需含采购项目的二次设计费、设备采购及安装调试费（按工程量清单方式自主报价，包括工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金等）、低温设备转运及安装费等。

**三、技术要求**

本技术要求描述了采购项目的主要技术特征和要求，最终成品由投标人在二次设计及安装阶段完成。投标人的二次设计及安装方案需通过招标人审核确认后方可实施。在实施过程中投标人需要分包部分工作时，需由招标人进行确认后方可进行。

**1、常温管线与阀门、管件的二次设计技术要求**

本采购项目的二次设计内容包括工艺管道及仪表流程图、 管道平面布置图、管段特性表、 综合材料表等，需参照洁净管道和压力管道的相应标准设计。

1.1氦气管道的设计应根据输介质的特性参数，并结合管道布置、环境等进行，应符合现行国家标准《工业金属管道设计规范》G B50316 、《特种气体系统工程技术标准》GB50646—2020、《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》GB 50724-2011等的有关规定。

**1.2** 氦气管路中应减少不流动气体的“死空间”，设计不应有盲管及 U 形弯等死区，应配置吹扫控制装置，以确保供气系统的安全、可靠运行和防止“死区”形成而滞留污染物，降低气体纯度。氦气管道的设计宜采用全自动轨道焊接或采用内壁无瘢痕的对接焊；阀件或管件连接处宜采用径向面密封连接。

**1.**3 本采购项目二次设计时，常温氦气管道特性表及管段材料表的内容应包括：

a) 管子、管件、法兰、阀门、管道附件、特殊管件及管道支吊架等；

b) 与管道相关的内容，如完整的管道编号、介质流向、管道规格、管段长度、管道等级分界、及供货范围分界号等；

c) 安装在管道上的仪表的位号等；

d) 管道条件(如操作压力、操作温度、设计压力、设计温度)及管道制造要求(如试验压力、无损检验、氦质谱仪检漏)等。

\*1.4投标方在中标后，设计评审时需出具正式施工图纸（有资质单位设计，且盖章）和文件。压力管道的施工备案工作，由投标方负责完成，并由投标方提供招标方单位所在行政区质监部门的备案文件。

**2、**本项目**管材、阀门采购技术要求**

\*2.1氦气阀门采用不锈钢低泄露球阀，阀门的密封、座材质应与气体性质匹配，逐台进行逸散性检验满足ISO15848-2标准B级要求。

2.2**高真空多层绝热管技术要求**

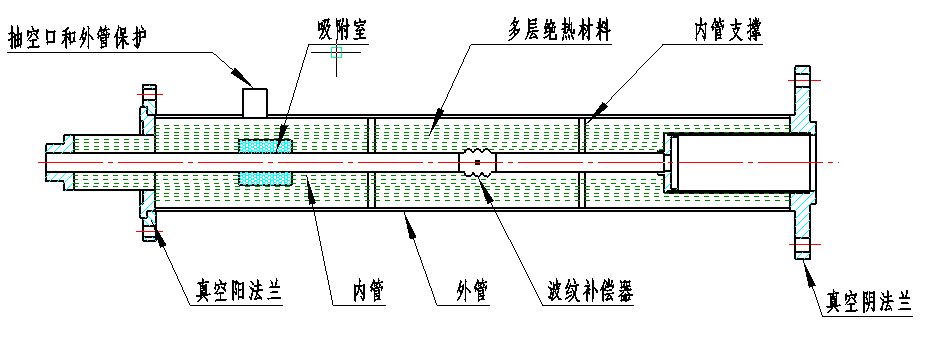
真空管由内管、外管以及多层绝热材料组成，夹层内多层绝热材料复合而成，以减少辐射传热，夹层维持高真空状态，以降低对流传热，内外管之间用低导热系数材料隔离，以减少固体传热，降低管冷量损失，充分满足低温介质长距离输送要求。

**\***2.2.1双层管（液氮及单独降回温回气管）的外层管道采用304/BA无缝管道，内层管道应采用E316L/ EP无缝管道，阀门采用低温截止阀。

2.2.2输送介质、设计温度、公称通径、设计压力等详见 **附件5 管道特性表**

**#**2.2.3真空漏率：≤1.0×10-9 mbar.L/s; 夹层真空度：≤5×10-3Pa; 冷损:≤0.5W/m;设计寿命：20年

2.2.4高真空多层绝热管组成示意图



高真空多层绝热管组成示意图

**\***2.2.5高真空多层绝热管的加工图设计，必须先进行现场测量，后绘制加工图，且经招标方确认后方可加工。

2.2.6高真空多层绝热管须**分段设置真空抽口，并加抽空阀，**在真空抽口附近设置低温吸附装置，且由烘干的分子筛构成。

2.2.7安全排放阀要求

真空绝热外管上应设置安全排放阀，以确保内管泄漏时，低温液体汽化气可安全排放。管道真空抽嘴采用专用真空吸附式堵塞阀封结方式，同时对内外管夹层起防爆作用。

**#**2.2.8低温试验要求

真空管内充满液氮后，稳定72小时后，应无冒汗、结霜等现象，表面温度应接近环境温度，视为试验合格。

2.3高纯氦气管道和管件设计采用316L/EP无缝管道，氦气系统的安全排气管道采用304/BA无缝管道，EP或BA管抛光要求，按GB50724-2011《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》附录A相关要求进行；阀门采用同等级的不锈钢低泄露球阀。

2．4管材的壁厚应符合现行国家标准《流体输送用不锈钢无缝钢管 》GB /T14976 、《特种气体系统工程技术标准》GB50646 、《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》GB 50724-2011的有关规定。

2.5前述2.1至2.3要求，详见**附件5 管道特性表及附件6 管段材料表。**

**3、本采购项目配管及安装调试技术要求**

3.1、本采购项目配管应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工规范 )GB50235、《工业金属管道工程施工质量验收规范》GB50184 、《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236和《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》GB50683 、《特种气体系统工程技术标准》GB50646-2020、《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》GB 50724-2011的有关规定 。

3.2、本采购项目配管应编制施工组织设计，并经招标方审批后实施。

3.3、管道、管件和阀门等材料进场验收、焊接样品鉴定时，招标方技术人员应在场检验确认 。

3.4、管道、管件和阀门进场验收应符合下列规定：

a) 检查管道外包装 ，不得有破损 、变形 ；

b) 进场的管道、管件和阀门应有合格证、材质证明、检验报告中的一种。

3.5、常温氦气管道配管下料、预制应符合下列规定:

a) 工作人员应穿戴洁净服、洁净口罩、洁净无尘手套在洁净室内进行下料 、预 制等各项操作，不得用裸手接触管口及管道内壁;

b) 管道切割应使用不锈钢管切管器，切割后应以平口机处理管口，并应用专用倒角器去除管口内外毛刺，管口端面应垂直、不变形 ，管道切管作业时，应分别从两端管口将高纯氮气通入管内吹扫，管道吹扫完毕，应使用不产尘的洁净布沽上异丙醇或无水乙醇将切割管口清洗干净，应迅速用洁净防尘帽或洁净胶带将管口封堵 ；

c) 切割结束后，剩余管材应以洁净防尘帽封或洁净胶带堵后装人包装袋中;

3.6、本采购项目配管焊接应符合下列要求:

a) 对参加配管焊接的焊工必持相应证上岗，并应向招标方提交管道焊接样品，经招标方确认后方能进行焊接施工；

b) 焊接前应编制焊接工艺规程和绘制系统的单线图， 单线图上应对焊接接头进行编号，编号应与焊接记录的焊接接头编号一致；

c) 应严格按照焊接工艺规程要求进行焊接 ，焊接过程中应做好焊接记录 ，焊接接头处应标明焊接时间、焊工姓名或焊工钢印号、焊接接头编号、介质名称；

d) 合格的焊口验收标准如下：

①整个接口的焊缝应很平整、光滑、不得有缝隙或砂眼；

②焊接在一起的两个组件，其内表面应平整，光滑，有对接口处应具有良好的同心度，错边量大于百分之十壁厚（≥10%S），为不合格。

**\***③焊接完成后，焊缝处应几乎没有颜色的变化，可允许有黄色或稻草色，但不允许有蓝色和黑色，任何情况下，都不允许出现气泡或碳化（出渣）现象。

④焊接口处不允许出现气体保护压力过高所导致的凹凸面。内外表面焊缝高于或低于百分之十壁厚（≥10%S），为不合格 。自动焊接时，不允许补焊。

⑤焊缝区内不应有异物或夹杂存在。

**4、本项目试验、吹扫、氦检漏技术要求**4.1、本采购项目管路试验

根据规范要求应做强度试验、气密性试验应符合现行国家标准《工业金属管道工程施工及验收规范》GB50235 的相关规定；为保证管路系统的干燥度、 洁净度，不得进行水压试验，而应当采用气（氮）压试，应提交试验报告。

#4.2本采购项目管路吹扫

在本采购项目管路系统安装完毕投入使用前，应当用所输送的高纯氮气对输配管路系统进行彻底的吹除。采用“加压一卸压”的间断吹扫方式，吹扫压力不得超过管道的设计压力，流速不宜小于20m/S。管道系统吹扫时，宜按流程先主管后支管进行吹扫，吹扫过程中，当目测排气无烟尘时，应在排气口设置贴白布或涂白漆的木制靶板检验，5min内靶板上无铁锈，尘土、水分及其他杂物，应为合格，并提交吹扫报告。  
4.3本采购项目管路氦检漏

正压管路氦检漏顺序采用内向氦检漏（漏率≤1×10-9 mbar.L/s·）、阀座氦检漏（漏率≤1×10-6 mbar.L/s）、外向氦检漏（漏率≤1×10-6 mbar.L/s）; 氦检测仪，其检测精度不得低于 1 X10-10mbar ·L /s。，并形成测试报告记录。

负压管路阀门的内向氦检漏（漏率≤1×10-9 mbar.L/s·）；外向氦检漏（漏率≤1×10-6 mbar.L/s）

具体方法按GB50724-2011《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》附录B相关要求进行。

4.3本采购项目管路氦置换

调试前，系统经过3次高纯氦气（99.999%）置换后，再充入99.999%高纯氦气（0.1 MPa），72小时内气体后纯度不于低99.99%，本项验收由投标方负责，招标方提供气体

**5、设备转运安装技术要求**

设备转运安装要有专人负责，操作人员要有相应的操作证。进口设备应该在设备供货公司人员的监督下转运和安装，符合设备供货公司的要求。设备转运时，必须由训练有素的人员根据操作手册操作。国产设备转运安装由招标方监督。

5.1大型设备的装卸及运输，必须对运输路径及两端装卸条件作充分调查，制定施工安全技术措施，

5.2设备装卸时，应防止因车辆弹簧伸缩而引起倾倒，卸车地点的土质、路面必须坚实；备在装卸和运输过程中，不应有严重冲击和振动。

5.3当利用机械牵引变时，牵引的着力点应在设备重心以下，运输倾斜角不得超过15度；用千斤顶顶升大型设备时，升降操作应协调，各点受力均匀，并及时垫好垫块。

5.4有阴雨天气，在运输途中，应有防雨及防潮措施。

5.5 投标方负责本项目设备从开箱至就位的全过程；设备安装前，应熟悉设备的技术文件，编制施工组织设计或施工方案；安装过程及验收满足《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231-2009的要求

**四、技术服务条款：**

1、投标方终身为业主提供售后服务。需为本项目配备足够的售后服务力量，具有国内本地化的服务团队。接到业主来电、来函、来访等报修信息，迅速做出售后服务方案。

2、投标方售后服务响应时间：电话响应时间要求24小时内，到场响应时间要求2个工作日内（指从接到报障至到达故障现场的时间）。

3、投标方免费提供技术支持热线电话。

4、投标方免费提供email技术支持，并且在24小时内回复。

5、投标方提供的免费保修期为连续运行一年（保修期内免费维修并更换除消耗品以外的零部件，维修人员的路费、食宿等自理）。在质保期后两年内，接到业主通知（包括书面通知和口头通知）后24小时内派出合格的技师到达现场处理，3天内维修及更换缺陷部件，保证设备正常运行。如故障原因为设备质量原因所致，本项服务为免费；如故障原因为业主不合理的人为操作原因所致，中标供应商只收取更换零件的成本费，免收服务费。

**五、交货日期：**

合同签订后的15个月内交货。

**六、到货口岸及交货地点：**广东惠州，强流重离子加速器装置现场

**七、验收标准**

**1、基本要求**

1.1.投标人应建立完整的质量保证体系，按合同约定的质量要求与质量管理程序进行作业，保证质量。

1.2.每道工序开工前投标人须进行施工技术交底，重要工序或分部工程其内容须书面报送招标人现场代表复检。

1.3.投标人应实行各道工序的操作人员“自检”、“互检”和专职质量管理人员“专检”相结合的“三检”程序，并签署有完整的检验记录。不合格，则自行返工。

1.4.在“自检”、“互检”和“专检”合格基础上，投标人备齐自检资料和报验申请表，提前申请验收。

1.5. 招标人现场代表采用巡视、旁站、例行检查的方式进行全面管控，但不能作为对项目的检查验收。

**2、引用规范、标准**

《压力管道安全技术监察规程-工业管道》 TSGD0001-2009

《中华人民共和国特种设备安全法》 （2014.1.1实施）

《工业金属管道设计规范》 GB50316-2000

《工业阀门逸散性试验》ISO 15848-1

《特种气体系统工程技术标准》GB50646-2020

《大宗气体纯化及输送系统工程技术规范》 GB 50724-2011

《工业金属管道工程施工及验收规范》 GB50235

《工业金属管道工程施工质量验收规范》 GB50184

《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》GB50236

《现场设备、工业管道焊接工程施工质量验收规范》GB50683

《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 GB50231-2009

《炼油化工建设项目竣工验收管理规范》QSY 1475-2012

**所有列举和引用标准、规范和技术条件，对于本采购项目是必不可少的。凡是不注明日期的引用文件，其现行最新有效版本适用于本采购项目。**

**3、验收阶段（分三个阶段）**，即设计评审、施工阶段过程复检和最终验收。

2.1设计评审：

投标方完成整体设计和确定施工工艺后，由投标方组织设计评审，招标方参加；设计评审时需评审的设计文件包括但不限于以下文件：

全部设计图纸（有设计资质单位设计，且盖章）含管材选型、及仪表控制等选型文件、质量控制计划（施工组织设计）等。

评审通过后，投标方向招标方提交纸质版设计文件一式三份，并提供电子版。

2.2施工阶段过程复检：

按照施工工艺及质量控制计划规定，投标方完成自检，填写相应的记录，报招标方代表复检，合格后，做好会签进入下道工序，未经检验，严禁进入下道工序。

施工过程验收记录须按照《炼油化工建设项目竣工验收管理规范》QSY 1475-2012进行整理。

2.3最终验收：

**#**2.3.1 管路氦检漏

投标方负责进行现场安装的常温管道，吹扫合格后，进行抽真空检漏，正压管路氦检漏顺序采用内向氦检漏（漏率≤1×10-9 mbar.L/s·）、阀座氦检漏（漏率≤1×10-6 mbar.L/s）、外向氦检漏（漏率≤1×10-6 mbar.L/s）; 氦检测仪，其检测精度不得低于 1 X10-10mbar ·L /s。，并形成测试报告记录。

负压管路阀门的内向氦检漏（漏率≤1×10-9 mbar.L/s·）；外向氦检漏（漏率≤1×10-6 mbar.L/s）

投标方协助取得低温系统所有压力管道的使用登记证；

**#**2.3.2管路氦置换

调试前，系统经过3次高纯氦气（99.999%）置换后，再充入99.999%高纯氦气（0.1 MPa），72小时内气体后纯度不于低99.999%，本项验收由投标方负责，招标方提供气体；

2.3.3设备转运、安装最终验收应符合甲方要求，并签字确认。

投标方向招标方提供要求的全部资料，双方签署验收报告，视为通过最终验收。

**八、投标人应提供的技术文件**

**1、投标技术文件**

1.1投标人提交的供开标评审之用的投标技术文件，至少对招标文件中明确列出的技术要求，进行实质性描述。

1.2投标人提供的通用性文件包括（但不限于）：企业介绍、有关资质证书、针对本采购项目的质量计划、质量检验和试验计划、主要生产、检验试验设施一览表、近三年相同或相近业绩表、技术偏离表、各关键外购件分包商、质保期及售后服务承诺等。

**#**1.4投标人需要在投标文件中对焊接、吹扫、试压、检漏、氦气置换、设备转运及安装等关键工序进行专项方案描述。

1.5技术风险分析与合理化建议，对投标实施方案可能存在的技术风险、质量通病，从专业角度提出相应的解决方案或合理化建议。

**2、中间资料和竣工资料**

#2.1投标人在中标后60日内提供下列技术资料和图纸（包含但不限于），深化后的设计文件（工艺管道及仪表流程图、 管道平面布置图、管段特性表、 综合材料表），需要同时提供纸质文件和电子文件，纸质文件上应签字盖章，以纸质文件为准。

2.2提供配管有关试验、测试的技术文件及配管竣工图；

2.3资料整理应符合《炼油化工建设项目竣工验收管理规范》QSY 1475-2012的相关要求。

**九、采购项目的管理及技术支持**

9.1 中标方在实施过程中，人员进驻前需与招标人签订安全协议书、并遵守招标方的相关规定。

9.2中标方在实施期间，须指定现场负责人作为与招标人间的联系人。所有现场设备使用及操作应符合相关法律法规。中标方对于施工人员可能发生的意外，须有适当的防护措施及紧急处理程序。所有因中标方施工造成招标人建筑、设备的破损，招标人有权要求中标方复原和赔偿。

9.3招标方在项目实施过程中将积极配合中标方的工作，及时对中标方提出的材料进场计划、施工图、技术变更进行回复，并保证招标人采购的设备、材料按计划及时进场、因招标人原因造成的工期延误，工期将相应顺延。

9.4当招标方进行相关设备调试等重要工作时，中标人应安排技术人员到现场协助招标方。

**十、采购项目的售后服务要求（包括质保期、维修响应时间等）**

1、安装验收合格后或投用30日内，投标方向项目所在地的直辖市或者设区的市的质量技术监督部门申请办理（压力管道）使用登记证，招标方协助。投标方提供该设备注册登记的必要文件且配合该设备注册登记。

2、接到业主来电、来函、来访等报修信息，迅速做出售后服务方案。

3、投标方售后服务响应时间：电话响应时间要求24小时内，到场响应时间要求2个工作日内（指从接到报障至到达故障现场的时间）。

4、投标方提供仪器设备的免费保修期一年（保修期内免费维修并更换除消耗品以外的零部件，维修人员的路费、食宿等自理）。在质保期后两年内，接到业主通知（包括书面通知和口头通知）后24小时内派出合格的技师到达现场处理，3天内维修及更换缺陷部件，保证设备正常运行。如故障原因为设备质量原因所致，本项服务为免费；如故障原因为业主不合理的人为操作原因所致，中标供应商只收取更换零件的成本费，免收服务费。

5、投标方提供该设备的技术使用说明书及外购配件仪器说明书，并指导在使用该设备时的操作注意事项等。

**十一、采购项目交货要求**

1、交货时间：合同签订后的15个月内交货。

2、交货地点：广东惠州，强流重离子加速器装置现场。