

盐酸化学供应柜 盘面及供应主管道置换 技术要求

一、 总则

- 1、本技术要求对成都海威华芯科技有限公司（以下简称甲方）的盐酸化学供应柜（以下简称 HCL CDM）盘面及供应主管道置换的设计、采购、安装、调试、验收等方面提出了技术和有关方面的要求。（以下简称本项目）
- 2、本技术要求仅规定了主要原则和适用范围，提出的是最基本、最低限度的要求，并未对所有技术细节做出详细规定，未完全陈述本项目相关内容的要求和标准，也未包括本项目所有功能的全部详细设计和要求。
- 3、厂商（以下简称乙方）应保证在该技术要求的基础上，遵照技术和行业规范、国家法规和国际通用标准提出深化设计后的技术规格、方案、设计图纸及优质产品。按照相关国家标准进行施工、操作，最终提供安全、经济、完整功能、适当性能、稳定运行的化学柜。
- 4、如未对本技术要求内容提出偏差，表示乙方将无异议按照本技术要求完成本项目。

二、 项目范围

- 1、HCL CDM 盘面整体管道（3/4”、1/2”、1/4”）置换为 PFA 951HP-Plus。
- 2、HCL CDM 盘面供液管道上的 3/4” 气动阀（AV01、AV02、AV03、AV04）换新。
- 3、HCL CDM 盘面供液管道上的 3/4” 手动阀（MV04、MV05、MV10、MV11）换新。
- 4、乙方现场检查并判断其他 3/4”、1/2”、1/4” 的气动阀和手动阀是否需要更换，并附带更换必要性说明。
- 5、乙方现场检查并判断液位传感器、压力传感器等传感器是否需要更换，并附带更换必要性说明。
- 6、HCL CDM 至 HCL VMB 间的供应主管道内管置换为 PFA 951HP-Plus。

- 7、其他辅材，如：螺栓、卡箍、缓冲垫等换新安装。
- 8、本技术要求中未明确记载，但是为完成 HCL CDM 整体系统正常供液功能不可或缺的、必要的系统内容及杂项工程都属于本项目范围。

三、 资质要求

- 1、乙方须提供近三年化学品主系统安装工程项目或售后服务业绩，并附相关证明文件。
- 1.1、证明文件包括中标合同有效页面（体现甲乙双方名称、项目名称、合同金额以及甲乙双方印章部分）复印件，须加盖公章。
- 1.2、未附带相关证明文件的企业业绩表将不被认可。

四、 技术要求

1、 设备及材料

- 1.1、所有设备及材料须经甲方认可的全新材料。
- 1.2、所有设备材料必须要有出厂合格证及试验报告等证书资料，规格、型号，阀体尺寸及性能必须符合盐酸供应实际要求。

2、 材料品牌

NO.	材料名称	材料规格	型号	品牌	产地
1	管道 Tube	PFA 951HP-Plus	1"	Entegreis	美国
			3/4"	Pillar	日本
			1/2"	Gemu	德国
2	管件 Fitting	PFA 951HP-Plus	1"	Entegreis	美国
			3/4"	Pillar	日本
			1/2"	Gemu	德国
3	阀门 Valve	PFA	3/4"	Entegreis	美国
			1/2"	Gemu	德国
4	超声波 液位传感器		3/4"	IFM	德国
			1/2"	同等品牌	
5	压力传感器	PFA	3/4"	Entegreis	美国

			1/2" 1/4"	Azbil	德国
				NAGANO	日本
				Surpass	日本

3、工程量清单

NO.	项 目 内 容	规格型号	单位	数量	备注
一	化学供应柜				
1	PFA Tube	3/4"	米		由乙方会勘并填写
2	PFA Tube	1/2"	米		由乙方会勘并填写
3	PFA Tube	1/4"	米		由乙方会勘并填写
4	Pneumatic Dia. Valve	3/4"	个	4	AV01、AV02、AV03、AV04
5	Manual Dia. Valve	3/4"	个	4	MV04、MV05、MV10、MV11
6	Fitting		式	1	
7	其他阀门				由乙方判断并填写
8	其他传感器				由乙方判断并填写
9	辅材		式	1	螺栓、卡箍、缓冲垫等
二	供应主管				
1	PFA Tube	1"	米	78	
2	Fitting		式	1	
三	工程安装				
1	技术人工费		式	1	
2	标识及挂牌		式	1	
3	测试		式	1	
4	措施及安全防护费		式	1	

（由乙方现场会勘后制定置换方案，填写具体数量，并补充需更换的阀件）

4、施工要求

3.1、本项目应遵循《GB50781-2012 电子工厂化学品系统工程技术规范》、《危险化学品安全管理条例》、《GB15603-2022 危险化学品存储条例》等相关技术规范。

3.2、更换维修化学柜时提前做好准备工作，保证材料洁净度，做好防护措施不得污染管道及阀件。

3.3、供应主管内管之 PFA 管自拆开内层包装，从穿管、扩口到连接，整个施工工序过程中应尽量减少管道口开放暴露在空气中的时间和洁净度。作业中施工人员应戴好 PVC 手套，避免裸手触摸 PFA 管道。

- 3.4、供应主管穿管时必须防止 PFA 管道打折、变扁。若施工过程中出现上述情况，必须更换新的 PFA 管道，防止送液后发生化学品渗漏、泄露的情况。
- 3.5、扩口时必须使用专用扩口工具。扩孔时确保护孔器表面清洁，防止污管线。
- 3.6、拧紧 PFA 螺母时，禁止使用蛮力。应确保顺丝，保证扩口与接头严密连接。

五、 注意事项

- 1、乙方应遵守甲方厂区内的安全规定，违反相关规定的，需接受相应的处罚金额从工程款中扣除。
- 2、乙方材料品牌须严格按照甲方品牌要求执行采购。
- 3、乙方需根据现场考虑材料种类及数量增减，配合甲方工期要求，并反映于标单报价中。承接该工程后乙方应承担施工期间内的所有风险、责任和费用。
- 4、乙方自备施工所用材料、零部件、五金材料及机具、标签等。
- 5、施工作业时采取安全隔离措施，设置三角锥和警示带等危险警示标识。
- 6、所有施工作业人员必须穿戴正确的 PPE，熟悉物质安全资料表（MSDS）
- 7、施工前需召开安全会议，制定施工作业方案，以及向施工人员说明潜在危险，进行技术交底，提前申请作业许可证。
- 8、现场施工作业需配备一名安全人员。
- 9、乙方应充分考虑甲方生产情况，全程听从甲方安排及指导，不得随意操作现场设备、管道、阀门、设施等，如因厂商未遵守约定造成系统压力波动、影响甲方生产任务，厂商须承担相应的经济损失。
- 10、置换过程中产生的各类废弃物，由乙方负责按照当地环境管理法律法规及有关规定予以处理或按照甲方要求堆放在指定的区域统一处理。
- 11、乙方须考虑对现有设备、管道、设施（包括道路、绿化区域等）的所有保护措施。

六、 验收标准及要求

1、 测试标准

- 1.1、 测试用机具和介质均由厂商提供。本项目测试用介质要求为 PN2，纯度 $\geq 99.9999\%$ ，水分含量 $\leq 10\text{ppb}$ ，氧分含量 $\leq 10\text{ppb}$ ，颗粒 $\leq 1\text{pcs/sft3@}0.1\text{ }\mu\text{m}$ 。
- 1.2、 化学柜盘面气压保压压力要求：4.5 Kg/cm²，测试时间 4 小时，结果为恒压或压降 $\leq 1\%$ 。
- 1.3、 化学柜盘面纯水水压保压压力要求：4Kg/cm²，测试时间 6 小时，结果为恒压。（纯水由甲方提供）
- 1.4、 供应主管 PFA 内管气压保压压力要求：4.5 Kg/cm²，测试时间 4 小时，结果为恒压或压降 $\leq 1\%$ 。根据现场情况是否纯水保压。

2、 验收标准

- 1.1 完成HCL CDM盘面所有管道置换，实现系统安全、稳定运行，实现盐酸正常供液功能。
- 1.2 完成HCL CDM至HCL VMB间的供应主管道PFA内管置换，实现盐酸正常供液功能。
- 1.3 压力测试完成后须进行管路清洗，用纯水连续冲洗PFA管道约30分钟，将水排放至预备桶内，清洗完毕后后才能供液。
- 1.4 阀门挂状态标示牌和编号标签。
- 1.5 管道贴介质标签，保持水平或竖直，管路支架垂直、水平固定良好。
- 1.6 按甲方提供的验收资料格式编制，包括图纸(并提供CAD及PDF电子版)、完善的工程量清单、合格证明材料、设备来源、检验检测报告、测试记录、中文使用说明书、施工现场照片、施工日志等。

七、 工程质保

- 1、 自正式验收合格日起，质保一年。

- 2、质保期间内，如本项目部分或全部裂损或发生其它瑕疵，且非甲方原因所导致的工程瑕疵，由乙方负责免费修复。
- 3、质保期间内，如本项目内部分或全部发生紧急故障类问题，乙方需 2H 到场解决。常规故障 24H 到场解决，咨询类故障处理 1H 内回复。

以下空白