

新疆大学

(设备类招标采购)

供货合同

招标项目名称：2024 年新疆大学化学学院“重大设备更新”建设项目第二包

招标文件编号：ZZ2024-147-01

新疆大学合同填写说明：

1. 本合同为限制性编辑的制式合同模板，未经合同签订双方同意不得对限制编辑内容进行修改。
2. 合同信息内容电话、传真、开户行号等如无使用“/”代替。
3. 合同标的物参数必须详细列出。
4. 合同打印方式双面打印。
5. 合同签订需双方加盖骑缝章。



新疆大学(设备类招标采购) 供货合同

甲 方：新疆大学
乙 方：中石化宁波工程有限公司

按照 2024 年 12 月 20 日组织招标的 2024 年新疆大学化学学院“重大设备更新”建设项目第二包（二次）项目，项目编号为 ZZ2024-147-01，采购计划号为 [2024]21699 号-002，经评定，乙方中石化宁波工程有限公司为第二包中标方。根据《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国民法典》的规定，按照公平、公正、平等自愿和诚实信用、协商一致的原则，甲、乙双方授权代表就所供合同标的物的购销、安装、调试和售后服务等事宜达成如下条款。

一、合同标的物名称、型号、数量、质保期及价格（单位：元）

序号	名称	型号	数量	质保期	单价	合价	备注
1	临氢热解试验平台	非标	1	1 年	6520045	6520045	/
2	煤焦油制芳烃中试装置	非标	1	1 年	17922525	17922525	/
3	加氢尾油制润滑油中试装置	非标	1	1 年	14137430	14137430	/
总计：大写人民币叁仟捌佰伍拾捌万元整，小写¥38580000 元（包括但不限于运输费、保险费及所配套的土建、吊装就位，培训、安装、调试等所有相关费用）							

二、报价币种、合同总价
本合同总金额为¥38580000 元，大写人民币叁仟捌佰伍拾捌万元整，含税及运费、安装、调试等所有相关费用。

三、付款方式

1. 合同签订后，甲方向乙方支付合同总金额 40% 的预付款项，金额为¥ 15432000 元（人民币大写：壹仟伍佰肆拾叁万贰仟元整）；乙方在约定的时间内将所供设备运至甲方指定地点，经甲方确认设备到货后，甲方向乙方支付合同总金额 40% 的货款，金额为¥ 15432000 元（人民币大写：壹仟伍佰肆拾叁万贰仟元整）；到货设备乙方须在 60 日历日内对设备进行安装调试达到甲方正常且合法使用要求，并经甲方书面验收合格后，甲方支付合同总金额 15% 的货款，金额为¥ 5787000 元（人民币大写：伍佰柒拾捌万柒仟元整）；剩余合同总金额的 5% 的货款，金额为¥ 1929000 元（人民币大写：壹佰玖拾贰万玖仟元整），在使用期满一年，经甲方再次验收，无质量问题后，甲方无息支付给乙方；使用期自甲方书面验收合格之日起计算。

乙方账户信息如下：

开户名称：中石化宁波工程有限公司

账 号：33101983536050502735

开 户 行：中国建设银行镇海石化专业支行

2. 本合同约定价款为含税价，乙方应在甲方付款前提供符合甲方财务做账需求的等额增值税（专用发票），否则甲方有权拒付款项且不承担违约责任。乙方不得因此拒绝或延迟履行合同义务。

四、交付地点、时间

1. 甲方指定的地点：哈密市伊吾县淖毛湖镇工业园富油煤清洁高效利用技术研究院，具体以甲方通知时指定地点为准。

2. 时间：自 合同签订之日 后 180 天内交付。

五、产品质量保证

1. 乙方保证合同标的物为全新产品。
2. 乙方保证合同标的物的名称、型号、数量、规格及技术、质量标准、售后服务必须满足招标文件要求。
3. 乙方保证合同标的物按国家标准要求制作，质量完全满足用户的要求并能满足甲方的使用需求。
4. 乙方的安装调试人员有义务对甲方维修人员及使用人员进行免费培训，确保维修人员能对合同标的物进行日常维护和一般性故障的查找及故障的排除，确保使用人员能够熟练掌握合同标的物的各项功能和操作。

六、质量保证期

1. 合同标的物质保期见合同标的物明细表，具体质保期以生产厂家提供的质保期为准。生产厂家提供的质保期少于明细表中质保期的，以明细表中质保期为准；生产厂家提供的质保期长于明细表中质保期的，以生产厂家提供的质保期为准。在质量保证期内，因产品质量出现问题，乙方负责免费维修或更换新合同标的物，并承担与维修和更换相关的运费、安装、调试、保险等一切费用。超过质保期后只收取更换部件成本费用，不收取服务费。

2. 质保期自甲方书面验收合格之日起计算，质保期内，如合同标的物发生质量问题，乙方应在 72 小时内到场进行维修。乙方接到甲方通知后未依照约定时间到场的，甲方有权另行聘请专业人员进行维修，产生的合理费用在剩余的合同总金额的 5% 货款中予以扣除，不足部分，乙方应予以补足。

七、技术资料

乙方需向甲方提供下述资料：所供合同标的物的型号、规格、数量及生产厂家的产品检验证书、出厂检验报告、使用说明书等。

八、包装及验收

1. 所提供合同标的物必须进行合理包装，免收包装费，包装物不回收。

2. 因包装原因造成合同标的物在运输过程中丢失、损坏，乙方承担全部责任。

3. 验收标准：按甲方规定的名称、型号、技术参数、数量、生产日期、产地，并根据制造商的《产品合格证》《出厂清单》《技术文件》等进行现场验收，并由甲、乙双方签署验收报告。如有异议，各方应当在验收后七天内以书面形式通知对方。验收合格后由甲方提供合同标的物存放地点，并负责合同标的物的保管和安全。

4. 验收期限：甲方需在乙方交货后 30 日内完成验收，如遇特殊情况，双方应另行协商确定验收时间。

5. 合同标的物风险自通过甲方书面验收并交付甲方之后转移。

九、甲、乙双方的权利及义务

1. 若甲方对合同标的物有任何更改，包括合同标的物名称、型号、品种、规格、数量、颜色、交付时间等事宜，应书面通知乙方，交付时间从变更之日起顺延。若乙方接到通知后不予更改，由此造成的甲方损失，由乙方承担。

2. 若乙方在交付时，由于甲方的原因或要求，不能及时将合同标的物送达指定地点和验收时，则乙方可按甲方要求延期交货，甲方向乙方出具书面确认书。

3. 若甲方在验收后的质量保证期内，发现合同标的物出现质量

问题，应及时通知乙方，若需要更换时，乙方应在接到通知后 10 天内给予更换。

4. 合同标的物需安装调试的，乙方提供免费的安装调试。

5. 乙方对售予甲方的合同标的物提供的质量保证期的质量保证范围，不包括意外事件、不可抗力原因及甲方的违规使用。

十、合同变更、违约及其它

1. 合同经甲、乙双方法定代表人或授权代理人签字（盖章）并加盖单位公章后立即生效。

合同的变更需甲、乙双方协商一致签订补充协议，并由法定代表人或授权代理人签字（盖章）且加盖单位公章后立即生效。补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同内容不一致的，以补充协议为准。

2. 乙方必须在本合同规定的时间内按时交货，否则由乙方负责承担全部责任。乙方逾期交货的，按日承担合同总额千分之五的违约金；逾期交货超过 15 天的，甲方有权单方解除合同，乙方除退还货款外还应当另行承担合同总额 20% 的违约金。甲方选择要求重新供货的，乙方逾期送达的，按日承担合同金额千分之五的违约金；逾期超过 15 天的，甲方有权单方面解除合同；甲方选择单方解除合同的，乙方除退还货款外还应当另行承担合同总额 20% 的违约金。

3. 乙方提供的产品或服务不符合合同约定的，甲方有权选择要求乙方重新供货或单方解除合同。甲方选择要求重新供货的，乙方逾期送达的，按照本条上一款承担违约责任；甲方选择单方解除合同的，按照本条上一款承担违约责任。合同生效后，乙方中途废止合同（不可抗力原因除外），应按给甲方造成的损失向甲方支付赔

偿金，并向甲方支付合同总金额 20%的违约金；甲方中途废止合同（不可抗力原因除外），应按实际损失向乙方支付赔偿金，向乙方支付合同总金额 10%的违约金。

4. 除不可抗力及乙方违约外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，应事先告知乙方，并征得乙方同意，否则甲方应向乙方支付违约金，每迟延付款一日，违约金就应付未付款按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算，违约金数额不得超过应付未付金额的10%。

5. 合同文本不得涂改，如需修改应在合同附件中注明。经甲、乙双方协商达成一致修改意见，需经甲、乙双方代表共同签署此附件，方能生效。

6. 本合同根据 2024 年 12 月 20 日由新疆中咨建设项目管理有限公司组织的招标文件编号为 ZZ2024-147-01 招标会的招投标结果签订。招标文件、投标文件、询价文件、报价文件及谈判会议上的答疑记录等均作为合同的附件，是本合同不可分割的组成部分，均与本合同具有同等法律效力，本合同未述及和不详之处，以附件为准。

7. 甲、乙双方发生争议时，应先协商解决，经协商不能达成一致时，任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

8. 合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份。

9. 乙方将向甲方提供专业的售后服务工程师，基于乙方对甲方业务的深入理解及服务规划，在确保服务质量的前提下，为甲方提供 1 人长期驻扎甲方，工作时间同甲方工作时间，（发生的所有相关费用均由乙方自行承担）。乙方承诺在接到甲方反馈问题后，尽

合理努力第一时间解决问题。

10. 一方违约，还应赔偿守约方因此遭受的其他损失，包括为主张权益所支付的律师费、交通费、公证费、保全费、保全保险费、鉴定费、评估费等全部费用。

11. 乙方违约的，甲方有权将相应违约金从应给乙方支付的货款中直接予以扣除。

12. 本合同尾部载明的双方地址、电话等信息，系双方有效联系方式，如发生变更，应提前书面通知另一方，否则依该联系方式送达相关文书的，视为送达成功。

13. 本协议中所载的书面通知方式仅指当事人亲自送达、挂号信、EMS方式。一方采取当事人亲自送达方式的，另一方有积极配合签收的义务。如一方拒绝签收而使另一方变更送达方式的，由此所产生的费用应当由违约方承担；如以EMS或快递方式寄送的，如无相反证据证明，自寄送之日起的第三日为送达之日。

14. 未经另外一方的事先书面同意，任何一方均不得向第三方或其关联企业转让本协议项下的权利义务。

甲方：

乙方：

单位名称：

新疆大学

单位名称：

中石化宁波工程有限公司

公 章：

公 章：

法定代表人或授权代理人签字：

法定代表人或授权代理人签字：



电 话：18129260815

电 话：0931-7542975

传 真：/

传 真：0931-7557288

联系人：王鲁香 联系人：白建旭
新疆乌鲁木齐市天 浙江省宁波市高新区院士路660
通讯地址：山区胜利路666号新疆 通讯地址：号
大学
开户银行：中国农业银行乌鲁木齐 开户银行：中国建设银行镇海石化专业支行
胜利路（兵团）支行
账 号：30704301040002348 账 33101983536050502735
号：

二〇 年 月 日

合同签订地点：新疆乌鲁木齐市天山区胜利路 666 号新疆大学

附件：开票信息

名称

新疆大学

税号

12650000457601471G

单位地址

乌鲁木齐市胜利路666号

电话号码

0991-8582184

开户银行

中国农业银行股份有限公司乌鲁木齐胜利路（兵团）支行

银行账户

3070 4301 0400 0234 8

详细参数

序号	设备名称	规格型号	品牌
装置一 临氢热解试验平台			
一	反应单元煤热解炉（进煤及反应单元）	配套磨煤系统、煤粉送料系统以及混合系统	
1.1	D-1001 料斗	容积：1.2m ³ 材料：304L Φ800x2000（切线高度） 设计压力 3.5MPa 设计温度 120℃ 操作压力 1-3MPa 操作温度 80℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
1.2	C-1001 煤热解炉主体	容积：0.5m ³ Φ350x4500（切线高度）	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
		设计压力 3.5MPa 设计温度 900℃ 操作压力 1-3MPa 操作温度 650℃ 内部耐火浇注料，三段法兰连接，每段长 1.5m	
1.3	M-1001 合成气瓶组	介质：五种原料气 容积：≥1m³ 包括 CO, CO2, CH4, H2, N2 五组气瓶，每组气瓶容量不小于 1 立方、压力不低于 3.5MPaG 并可调压力	波露明
1.4	M-1002 静态混合器	形式：气体混合器 材质：304L 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
1.5	M-1003 磨煤系统	要求：需研磨至微米级小颗粒 包含干燥系统、除尘系统，载气 CO2 煤研磨呈 70~100 μm 颗粒，包含干燥系统、除尘系统，载气 CO2；	波露明
1.6	M-1004A/B 油尘分离器	一开一备，考虑在线清堵，约 400 目金属滤网 材质：镍基合金	波露明
二	油气净化单元	包含各单元收集器	
2.1	D-1002 热解气分离罐	容积：0.6m³ Φ 600x1500（切线高度） 设计压力 0.5MPa 设计温度 120℃ 操作压力 0.3MPa 操作温度 80℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
2.2	D-1003 煤焦油收集罐	容积：0.8m³ Φ 800x1500（切线高度） 设计压力 2.8MPa 设计温度 150℃ 操作压力 2.5MPa 操作温度 100℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
2.3	D-1004 兰炭收集器	容积：1.2m³ Φ 900x1800（切线高度） 设计压力 3.5MPa 设计温度 700℃ 操作压力 2.8MPa 操作温度 400℃	波露明
三	油品回收单元	包含个单元换热器及泵	
3.1	E-1001 热解气一级冷却器	形式：管壳式换热器 材质：304L Φ 80x400（换热器长度） 热负荷 0.23KW	波露明
3.2	E-1002 热解气二级冷却器	形式：管壳式换热器 材质：304L Φ 80x500（换热器长度） 热负荷 4.3KW	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
3.3	E-1003 煤焦油冷却器	形式：管壳式换热器 材质：304L Φ 80x400（换热器长度） 热负荷 0.36KW	波露明
3.4	E-1004 热解气空冷器	形式：空冷器 材质：304L/镍基合金 立式空冷器 热负荷 4KW	波露明
3.5	P-1001 煤焦油泵	使用温度：90℃ 材质：304L 入口 2.5MPa 出口 3MPa 流量 4.97kg/h 采用齿轮泵或离心泵，并配套油尘分离器、电加热器	德帕姆
四	管阀配套	以上设备连接所需管阀件及配件	
4.1	电加热及电伴热系统	按需设置，工艺生产中提供系统热量，包括但不限于合成气系统（常温加热到 900℃）、粉煤输送（常温加热到 150℃）、煤热解炉等加热。结合当地气温条件和项目物流特性，凡涉及油、水及含油水的管道（包括取样管，仪表管）应采用电伴热	合肥安如
4.2	球阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Swagelok
4.3	针阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Swagelok
4.4	单向阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Swagelok
4.5	旋转下料阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Swagelok
4.6	比例卸荷阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L	Swagelok

序号	设备名称	规格型号	品牌
		选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	
五	仪器仪表配套	以上设备所需仪器仪表配套	
5.1	流量计	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	大连优科
5.2	压力变送器	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	川仪
5.3	双金属温度计	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	天康
5.4	热电偶	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	天康
5.5	压力调节阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Badger
5.6	温度调节阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Badger
5.7	气动开关阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Swagelok
5.8	称重模块	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	天康

序号	设备名称	规格型号	品牌
5.9	液位计	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	天康
5.1	液位调节阀	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Badger
5.11	压力表	介质：反应原料/反应产物 使用压力范围：0~3MPa 材质：304L 选用 PN100 或 PN160（公制） 选用 CLASS600 或 CLASS900（英制）	Wika
5.12	连接件	根据要求设计	Swagelok
5.13	管线	根据要求设计	Swagelok
5.14	电气供电	用电设备供电及其相关开关柜、现场柜（开关按钮）、照明等	波露明
六	DCS 配套	装置整体所需控制系统及分析设备	
6.1	控制系统	包括但不限于 DCS（I/O 300）、PLC（I/O 200）、GDS（如需）、视频监控系统	霍尼韦尔
6.2	取样器	兰炭、煤焦油、热解气	波露明
6.3	气相色谱	温控精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，柱温箱：常温~450 $^{\circ}\text{C}$ 。不超过二通道的气相色谱分析系统，在 3 分钟内，可以实现 C1-C6 主要成份的分析	北分瑞利
6.4	煤质分析仪	DT、ST、LT、FT	波露明
七	备品备件		
7.1	旋转下料阀	满足装置使用要求	Swagelok
7.2	高压管道	锥形螺纹密封	Swagelok
7.3	高压管道卡套	单根长不大于 6m	Swagelok
7.4	温度传感器	600 $^{\circ}\text{C}$	川仪
7.5	压力传感器	20MPa	川仪
7.6	单向阀	满足装置使用要求	Swagelok
7.7	压力表	20MPa	Wika
7.8	电磁阀	满足装置使用要求	Swagelok
7.9	密闭取样器	满足装置使用要求	波露明
7.1	密闭取样瓶	满足装置使用要求	波露明
7.11	卡盘	满足装置使用要求	Swagelok
7.12	卡箍	满足装置使用要求	Swagelok
7.13	垫圈	满足装置使用要求	Swagelok

序号	设备名称	规格型号	品牌
八	专用工具		
九	钢结构&设备框架		
9.1	撬装框架	钢结构设备外部框架 15T	波露明
9.2	管托管架	满足设计要求	波露明
9.3	标志标识	满足设计要求	波露明
装置二 煤焦油制芳烃中试装置			
一	精制循环氢增压机	系统所需压缩机设备	
1.1	精制循环氢压缩机	介质：氢气 处理量：30Nm ³ /h 入口压力 15.5MPa 出口压力 18.5MPa 材料：316L	中鼎恒盛
1.2	新氢压缩机	介质：氢气 处理量 20Nm ³ /h 入口压力 2.7MPaG，出口 18MPaG 材料：316L	中鼎恒盛
1.3	裂化循环氢压缩机	介质：氢气 处理量 30Nm ³ /h 入口压力 2.7MPaG，出口 18.5MPaG 材料：316L	中鼎恒盛
1.4	重整循环氢压缩机	介质：氢气 处理量 30Nm ³ /h 氢气压缩机，处理量 30Nm ³ /h，入口压力 2.7MPaG， 出口 18MPaG 材料：316L	中鼎恒盛
1.5	精制循环氢缓冲罐	容积：0.01m ³ 材料：316L Φ150x300（切线高度） 设计压力 17MPa 设计温度 90℃ 操作压力 15.5MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
1.6	新氢缓冲罐	容积：0.02m ³ 材料：316L Φ200x500（切线高度） 设计压力 3.3MPa 设计温度 70℃ 操作压力 2.7MPa 操作温度 20℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
1.7	裂化原料缓冲罐	容积：0.12m ³ 材料：304L Φ200x500（切线高度） 设计压力 1.2MPa 设计温度 250℃ 操作压力 0.6MPa 操作温度 195℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
1.8	裂化循环氢缓冲罐	容积：0.01m ³ 材料：316L Φ150x300（切线高度）	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
		设计压力 17.5MPa 设计温度 90℃ 操作压力 15.8MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	
1.9	重整循环氢缓冲罐	容积：0.01m ³ 材料：316L Φ 150x300（切线高度） 设计压力 19MPa 设计温度 90℃ 操作压力 17.5MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
二	精制反应器	精制反应器及配套	
2.1	第一精制反应器	Φ 200x2500（切线高度），填料装填量 40L 设计压力 20MPa 设计温度 600℃ 操作压力 18MPa 操作温度 440℃	波露明
2.2	第二精制反应器	Φ 300x2500（切线高度），填料装填量 120L 设计压力 20MPa 设计温度 600℃ 操作压力 17.2MPa 操作温度 440℃	波露明
2.3	第三精制反应器	Φ 300x2500（切线高度），填料装填量 120L 设计压力 20MPa 设计温度 600℃ 操作压力 16.4MPa 操作温度 440℃	波露明
2.4	精制热高分罐	容积：0.02m ³ 材料：316L Φ 200x500（切线高度） 设计压力 17.5MPa 设计温度 400℃ 操作压力 16MPa 操作温度 300℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
2.5	精制热低分罐	容积：0.02m ³ 材料：304L Φ 200x500（切线高度） 设计压力 2.6MPa 设计温度 350℃ 操作压力 2MPa 操作温度 250℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
2.6	精制冷高分罐	容积：0.01m ³ 材料：316L Φ 150x300（切线高度） 设计压力 17MPa 设计温度 90℃ 操作压力 15.5MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
2.7	精制冷低分罐	容积：0.01m ³ 材料：304L Φ 150x300（切线高度）	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
		设计压力 2.4MPa 设计温度 90℃ 操作压力 2MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	
2.8	精制热低分闪蒸罐	容积：0.01m3 材料：304L Φ 150x300（切线高度） 设计压力 2.4MPa 设计温度 90℃ 操作压力 2MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
2.9	精制分馏塔回流罐	容积：0.01m3 材料：304L Φ 150x400（切线高度） 设计压力 1.2MPa 设计温度 70℃ 操作压力 0.7MPa 操作温度 40℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
2.10	精制原料缓冲罐	容积：0.12m3 材料：304L Φ 500x800（切线高度） 设计压力 0.2/FV MPaG 设计温度 120℃ 操作压力 0.1MPa 操作温度 20℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
三	裂化反应器 1	裂化反应器 1 及配套	
3.1	第一裂化反应器	Φ 300x2500（切线高度），填料装填量 120L 设计压力 20MPa 设计温度 600℃ 操作压力 18MPa 操作温度 440℃	波露明
3.2	裂化热高分罐	容积：0.02m3 材料：316L Φ 200x500（切线高度） 设计压力 18.2MPa 设计温度 400℃ 操作压力 16.7MPa 操作温度 300℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
四	裂化反应器 2	裂化反应器 2 及配套	
4.1	第二裂化反应器	Φ 300x2500（切线高度），填料装填量 120L 设计压力 20MPa 设计温度 600℃ 操作压力 17.2MPa 操作温度 440℃	波露明
4.2	裂化热低分罐	容积：0.02m3 材料：304L Φ 200x500（切线高度） 设计压力 2.6MPa 设计温度 350℃ 操作压力 2MPa 操作温度 250℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
4.3	裂化冷高分罐	容积：0.01m ³ 材料：316L Φ150x300（切线高度） 设计压力 17.5MPa 设计温度 90℃ 操作压力 16MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
五	裂化反应器 3	裂化反应器 3 配套	
5.1	裂化冷低分罐	容积：0.01m ³ 材料：304L Φ150x300（切线高度） 设计压力 2.4MPa 设计温度 90℃ 操作压力 2MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
5.2	裂化热低分闪蒸罐	容积：0.01m ³ 材料：304L Φ150x300（切线高度） 设计压力 2.4MPa 设计温度 90℃ 操作压力 2MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
5.3	裂化分馏塔回流罐	容积：0.01m ³ 材料：304L Φ150x400（切线高度） 设计压力 1.2MPa 设计温度 70℃ 操作压力 0.7MPa 操作温度 40℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
六	重整反应器 1	重整反应器 1 及配套	
6.1	第一重整反应器	Φ200x1800（切线高度），填料装填量 25L 设计压力 21MPa 设计温度 600℃ 操作压力 20MPa 操作温度 550℃	波露明
6.2	重整热高分罐	容积：0.02m ³ 材料：316L Φ200x500（切线高度） 设计压力 20MPa 设计温度 550℃ 操作压力 18MPa 操作温度 360℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
6.3	重整热低分罐	容积：0.02m ³ 材料：304L Φ200x500（切线高度） 设计压力 2.6MPa 设计温度 450℃ 操作压力 2MPa 操作温度 350℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
6.4	重整冷高分罐	容积：0.01m3 材料：316L Φ 150x300（切线高度） 设计压力 19MPa 设计温度 90℃ 操作压力 17.5MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
七	重整反应器 2	重整反应器 2 及配套	
7.1	第二重整反应器	Φ 200x1800（切线高度），填料装填量 25L 设计压力 21MPa 设计温度 600℃ 操作压力 19.2MPa 操作温度 550℃	波露明
7.2	重整冷低分罐	容积：0.01m3 材料：304L Φ 150x300（切线高度） 设计压力 2.4MPa 设计温度 90℃ 操作压力 2MPa 操作温度 55℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
7.3	重整热低分闪蒸罐	容积：0.01m3 材料：304L Φ 150x300（切线高度） 设计压力 2.4MPa 设计温度 90℃ 操作压力 1.2MPa 操作温度 70℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
八	重整反应器 3	重整反应器 3 及配套	
8.1	第三重整反应器	Φ 200x1800（切线高度），填料装填量 25L 设计压力 21MPa 设计温度 600℃ 操作压力 18.4MPa 操作温度 550℃	波露明
8.2	重整开工油储罐	容积：0.02m3 材料：304L Φ 200x500（切线高度） 设计压力 1.2MPa 设计温度 250℃ 操作压力 0.2MPa 操作温度 195℃ 依据 GB/T150-2024 以及 TSG21-2016 进行设计计算	波露明
九	第一抽提塔	第一抽提塔及配套	
9.1.	精制分馏塔	Φ 200x6000（切线高度），填料塔 材料：304L 设计压力 2.0MPa 设计温度 350℃ 操作压力 1.2MPa 操作温度 280℃	波露明
十	第二抽提塔	第二抽提塔及配套	

序号	设备名称	规格型号	品牌
10.1	精制分馏塔	Φ 200x6000（切线高度）， 填料塔 材料：304L 设计压力 2.0MPa 设计温度 350℃ 操作压力 1.2MPa 操作温度 280℃	波露明
十一	溶剂回收塔 1	溶剂回收塔 1 及配套	
11.1	回收塔	Φ 200x6000（切线高度）， 填料塔 材料：304L 设计压力 2.0MPa 设计温度 350℃ 操作压力 1.2MPa 操作温度 280℃	波露明
十二	溶剂回收塔 2	溶剂回收塔 2 及配套	
12.1	回收塔	Φ 200x6000（切线高度）， 填料塔 材料：304L 设计压力 2.0MPa 设计温度 350℃ 操作压力 1.2MPa 操作温度 280℃	波露明
十三	苯分馏塔	苯分馏塔及配套	
13.1	分馏塔	Φ 200x6000（切线高度）， 填料塔 材料：304L 设计压力 2.0MPa 设计温度 350℃ 操作压力 1.2MPa 操作温度 280℃	波露明
十四	甲苯分馏塔	甲苯分馏塔及配套	
14.1	分馏塔	Φ 200x6000（切线高度）， 填料塔 材料：304L 设计压力 2.0MPa 设计温度 350℃ 操作压力 1.2MPa 操作温度 280℃	波露明
十五	二甲苯分馏塔	二甲苯分馏塔及配套	
15.1	分馏塔	Φ 200x6000（切线高度）， 填料塔 材料：304L 设计压力 2.0MPa 设计温度 350℃ 操作压力 1.2MPa 操作温度 280℃	波露明
十六	DCS	装置集成控制系统	
16.1	DCS 控制系统	包括但不限于 DCS（I/O 800）、GDS（如需）、视频监控 系统	霍尼韦尔
16.2	控制软件	满足装置要求	霍尼韦尔
16.3	电脑	满足装置要求	联想
16.4	控制柜	满足装置要求	波露明
16.5	镀锌线槽	满足装置要求	波露明
16.6	补偿导线	满足装置要求	环亚
16.7	自控附件	满足装置要求	施耐德

序号	设备名称	规格型号	品牌
16.8	其他耗材	满足装置要求	施耐德
16.9	电线电缆	满足装置要求	波露明
16.10	取样器	满足装置要求	波露明
十七	检测系统	装置分析所需仪器	
17.1	气相色谱	控精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，柱温箱：常温 $\sim 400^{\circ}\text{C}$	北分瑞利
17.2	粘度分析仪	动粘度仪（ 40°C 和 100°C ） 粘度测量范围：10-2000000 $\text{mPa}\cdot\text{S}$ 粘度分辨率：1 $\text{mPa}\cdot\text{S}$ 温度测量范围： $0\sim 99^{\circ}\text{C}$ （选配半导体温度探头） 温度测量精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 温度分辨率：0.1 $^{\circ}\text{C}$	天润
17.3	焦油分析仪	监测参数：粘结指数 质量数范围：1.5 ~ 1000 u 质量稳定性： $\leq \pm 0.1\text{u}/48$ 小时（恒温） 柱箱温度：室温以上 $4^{\circ}\text{C}\sim 450^{\circ}\text{C}$ 温度设定精度：0.1 $^{\circ}\text{C}$	天润
17.4	尾气表	满足装置使用要求。详细设计阶段提供详细选型结果	阿尔法
17.5	压力表	满足装置操作压力，按需选择轴向/径向压力表， 需合理选择表盘直径 详细设计阶段提供详细选型结果	布莱迪
17.6	压力传感器	合理选择量程，满足装置使用要求。 信号：4~20mA 精度：0.1%FS 需提供详细选型结果	横河
17.7	差压液位变送器	满足装置使用要求 精度： $\pm 2\text{mm}$ 输出信号：4-20mA 需提供详细选型结果	横河
17.8	热式质量流量计	气相主物流流量计 介质：氢气/循环氢	BROOKS
17.9	科式质量流量计	液相主物流流量计 介质：油品	艾默生
17.10	金属浮子流量计	满足装置使用要求 需提供详细选型结果	大连优科
17.11	压力调节阀	满足装置使用要求，详细设计阶段提供详细选型结果	Badger
17.12	液位调节阀	满足装置使用要求，详细设计阶段提供详细选型结果	Badger

序号	设备名称	规格型号	品牌
17.1 3	取样器	设置在循环油、生成油、各反应出口	波露明
17.1 4	电气转换器	配套装置需求	Bellofram
17.1 5	电子秤	满足装置使用要求。详细设计阶段提供详细选型结果	衡虎
17.1 6	热电偶	满足规格书要求	天康
17.1 7	可燃气体检测器	满足规格书要求	特安
17.1 8	有毒气体检测器	满足规格书要求	特安
17.1 9	报警控制器	满足规格书要求	特安
十八	备品备件		
18.1	针型阀	满足装置使用要求	Swagelok
18.2	高压管道卡套	锥形螺纹密封	Swagelok
18.3	高压管道	单根长不大于 6m	Swagelok
18.4	温度传感器	600℃	川仪
18.5	压力传感器	20MPa	川仪
18.6	单向阀	满足装置使用要求	Swagelok
18.7	压力表	20MPa	Wika
18.8	电磁阀	满足装置使用要求	Swagelok
18.9	密闭取样器	满足装置使用要求	波露明
18.1 0	密闭取样瓶	满足装置使用要求	波露明
18.1 1	卡盘	满足装置使用要求	Swagelok
18.1 2	卡箍	满足装置使用要求	Swagelok
18.1 3	垫圈	满足装置使用要求	Swagelok
十九	管阀件		
1.91	球阀	满足装置使用要求, 详细设计阶段提供详细选型结果	Swagelok
19.2	手阀	满足装置使用要求, 详细设计阶段提供详细选型结果	Swagelok
19.3	单向阀	满足装置使用要求, 详细设计阶段提供详细选型结果	Swagelok
19.4	卸荷阀	满足装置使用要求, 详细设计阶段提供详细选型结果	Swagelok
19.5	疏水阀	满足装置使用要求, 详细设计阶段提供详细选型结果	Swagelok

序号	设备名称	规格型号	品牌
		果	
19.6	气体过滤器	满足装置使用要求, 详细设计阶段提供详细选型结果	Swagelok
19.7	液体过滤器	满足装置使用要求, 详细设计阶段提供详细选型结果	Swagelok
19.8	卡套管阀件	配套管路设计	Swagelok
19.10	卡套管线	配套管路设计	Swagelok
二十	电气材料		
20.10	伴热带	按需设置, 工艺生产中提供系统热量; 结合低温气候条件, 涉及油、水及其混合物等工艺需要电伴热, 防止低温凝固或结冰、阻塞管道系统	合肥安如
20.20	保温材料	按需设置, 工艺生产中提供系统热量; 结合低温气候条件, 涉及油、水及其混合物等工艺需要电伴热, 防止低温凝固或结冰、阻塞管道系统	波露明
20.30	防爆箱柜 防爆操作柱	防爆检修电源箱 防爆操作柱 穿线管 柔性有机堵料等	波露明
20.40	照明	防爆照明配电箱*1 防爆 LED*54 防爆 LED*18 投光灯*4 照明电缆 镀锌钢管 柔性有机堵料等	波露明
20.50	动力配线	防爆检修电源箱 防爆操作柱 电力线缆 防火防腐电缆桥架 镀锌钢管 柔性有机堵料等	波露明
20.60	防雷接地	镀锌扁钢 接闪带 接地端子板 绝缘导线 人体静电消除装置	波露明
二十一	动设备（机泵）		

序号	设备名称	规格型号	品牌
21.1	精制反应进料泵	往复泵 介质：原料油 流量：12.5kg/h 操作温度：20℃ 入口压力：300kPaA 出口压力：18400kPaA 材质：S316L	德帕姆
21.2	精制分馏塔回流泵	往复泵 介质：液化气 流量：0.07kg/h 操作温度：40℃ 入口压力：700kPaA 出口压力：1300kPaA 材质：S304L	德帕姆
21.3	精制分馏塔底泵	往复泵 介质：>175℃馏分 流量：10.56kg/h 操作温度：195℃ 入口压力：900kPaA 出口压力：1150kPaA 材质：S304L 变频	德帕姆
21.4	精制分馏塔顶污水泵	往复泵 温度：常温 流量：5kg/h 入口压力：700kPaA 出口压力：1000kPaA 材质：S304L 变频	德帕姆
21.5	裂化进料泵	往复泵 介质：液相 流量：11.45kg/h 操作温度：195℃ 入口压力：700kPaA 出口压力：18400kPaA 材质：S316L	德帕姆
21.6	裂化分馏塔回流泵	往复泵 介质：液化气 流量：1.24kg/h 操作温度：40℃ 入口压力：700kPaA 出口压力：1300kPaA 材质：S304L	德帕姆

序号	设备名称	规格型号	品牌
		变频	
21.7	裂化分馏塔底泵	往复泵 介质：分馏产物 操作温度：195℃ 流量：10kg/h 入口压力：900kPaA 出口压力：1150kPaA 材质：S304L 变频	德帕姆
21.8	裂化分馏塔顶污水泵	往复泵 温度：常温 流量：5kg/h 入口压力：700kPaA 出口压力：1000kPaA 材质：S304L	德帕姆
21.9	重整开工进料泵	往复泵 介质：液相 流量：8.93kg/h 操作温度：195℃ 入口压力：300kPaA 出口压力：20400kPaA 材质：S316L	德帕姆
二十二	换热器		
22.1	精制进出料换热器	立式管壳式换热器 热负荷：16.8KW 换热面积：2.36m ² 壳程操作温度：200℃/300℃ 管程操作温度：400℃/310℃ 壳程操作压力：18.3MPaG 管程操作压力：16.2MPaG 壳程设计温度：380℃ 管程设计温度：430℃ 壳程设计压力：20MPaG 管程设计压力：18MPaG 材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
22.2	精制循环氢换热器	立式管壳式换热器 热负荷：1.2KW 换热面积：0.15m ² 壳程操作温度：80℃/180℃ 管程操作温度：260℃/230℃ 壳程操作压力：18.5MPaG 管程操作压力：16MPaG 壳程设计温度：240℃ 管程设计温度：330℃ 壳程设计压力：20MPaG 管程设计压力：18MPaG 材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.3	精制分馏塔顶冷凝器	立式管壳式换热器 热负荷：7.2KW 换热面积：2.5m ² 壳程操作温度：60℃/40℃ 管程操作温度：32℃/40℃ 壳程操作压力：0.8MPaG 管程操作压力：0.45MPaG 壳程设计温度：100℃ 管程设计温度：70℃ 壳程设计压力：1.2MPaG 管程设计压力：1.1MPaG 材料：S304L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.4	新氢压控冷却器	立式管壳式换热器 热负荷：0.14KW 换热面积：0.1m ² 壳程操作温度：80℃/40℃ 管程操作温度：32℃/40℃ 壳程操作压力：2.7MPaG 管程操作压力：0.45MPaG 壳程设计温度：150℃ 管程设计温度：70℃ 壳程设计压力：3.2MPaG 管程设计压力：2.9MPaG 材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
22.5	精制热低分换热器	立式 热介质温度：250/55℃ 冷介质温度：30/40℃ 操作压力：2MPaG 壳程压力：0.6MPaG 热负荷：0.45KW 换热面积：0.04m ² 材料：S304L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.6	精制循环氢冷却器	立式 热介质：230/55℃ 冷介质：30/40℃ 操作压力：16MPaG 壳程压力：0.6MPa 热负荷：5.82KW 换热面积：0.5m ² 材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.7	裂化进出料换热器	立式管壳式换热器 热负荷：16.8KW 换热面积：2.36m ² 壳程操作温度：195℃ 管程操作温度：400℃/310℃ 壳程操作压力：18.3MPaG 管程操作压力：17MPaG 壳程设计温度：380℃ 管程设计温度：430℃ 壳程设计压力：20MPaG 管程设计压力：18MPaG 材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.8	裂化循环氢换热器	立式管壳式换热器 热负荷：1.2KW 换热面积：0.15m ² 壳程操作温度：80℃/180℃ 管程操作温度：300℃/230℃ 壳程操作压力：18.5MPaG 管程操作压力：16.7MPaG 壳程设计温度：240℃ 管程设计温度：330℃ 壳程设计压力：20MPaG 管程设计压力：18MPaG 材料：S316L	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
		具体尺寸由厂家确定	
22.9	裂化分馏塔顶冷凝器	立式管壳式换热器 热负荷：7.2KW 换热面积：2.5m ² 壳程操作温度：60℃/40℃ 管程操作温度：32℃/40℃ 壳程操作压力：0.8MPaG 管程操作压力：0.45MPaG 壳程设计温度：100℃ 管程设计温度：70℃ 壳程设计压力：1.2MPaG 管程设计压力：1.1MPaG 材料：S304L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.10	裂化热低分换热器	立式 热介质温度：250/55℃ 冷介质温度：30/40℃ 操作压力：2MPaG 壳程压力：0.6MPaG 热负荷：0.45KW 换热面积：0.04m ² 材料：S304L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.11	裂化循环氢冷却器	立式 热介质：230/55℃ 冷介质：30/40℃ 操作压力：16MPaG 壳程压力：0.6MPa 热负荷：5.82KW 换热面积：0.5m ² 材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.12	重整进出料换热器	立式管壳式换热器 热负荷：16.8KW 换热面积：2.36m ² 壳程操作温度：195℃ 管程操作温度：500℃/410℃ 壳程操作压力：20.3MPaG 管程操作压力：18.2MPaG 壳程设计温度：380℃ 管程设计温度：430℃ 壳程设计压力：22MPaG 管程设计压力：20MPaG	波露明

序号	设备名称	规格型号	品牌
		材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	
22.1 3	重整循环氢换热器	立式管壳式换热器 热负荷：1.2KW 换热面积：0.15m ² 壳程操作温度：80℃/180℃ 管程操作温度：360℃/330℃ 壳程操作压力：20.8MPaG 管程操作压力：18.8MPaG 壳程设计温度：240℃ 管程设计温度：330℃ 壳程设计压力：22MPaG 管程设计压力：20MPaG 材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.1 4	重整热低分换热器	立式 热介质温度：250/55℃ 冷介质温度：30/40℃ 操作压力：2MPaG 壳程压力：0.6MPaG 热负荷：0.45KW 换热面积：0.04m ² 材料：S304L 具体尺寸由厂家确定	波露明
22.1 5	重整循环氢冷却器	立式 热介质：230/55℃ 冷介质：30/40℃ 操作压力：16MPaG 壳程压力：0.6MPa 热负荷：5.82KW 换热面积：0.5m ² 材料：S316L 具体尺寸由厂家确定	波露明
二十三	钢结构&设备框架		
23.1	撬装框架	设备内外部框架	波露明
23.2	管托管架	配套管路设计	波露明
23.3	标志标识	满足设计要求	波露明
装置三 加氢尾油制润滑油中试装置			
一	氢气压缩机	新氢压缩机及配套	
1.1	异构新氢压缩机	介质：氢气； 进口流量：20Nm ³ /h； 进出口压力：2.7/18MPa；	中鼎恒盛

序号	设备名称	规格型号	品牌
		接液材质：316L	
1.2	新氢缓冲罐	新氢缓冲罐，材质：316L SS，全容积：20L，外形尺寸 DN200×500mm，操作/设计温度：40/70° C，操作/设计压力：2.8/3.3MPag，立式	上海迪化
1.3	新氢压控冷却器	新氢压控冷却器，盘管浸入式换热器，材质：316L SS，壳程设计温度@压力：150° C@3.2MPa，管程设计温度@压力：70° C@2.9MPa 换热面积：0.3m²	上海迪化
二	循环气压缩机	循环氢压缩机及配套	
2.1	异构循环氢压缩机	异构循环压缩机，进口流量 2kg/h，进出口压力：13.7/16.5MPa，进出口温度：55/76° C	中鼎恒盛
2.2	循环氢缓冲罐	新氢缓冲罐，材质：316L SS，全容积：20L，外形尺寸 DN200×500mm，操作/设计温度：40/70° C，操作/设计压力：2.8/3.3MPag，立式	上海迪化
2.3	循环氢换热器	新氢压控冷却器，盘管浸入式换热器，材质：316L SS，壳程设计温度@压力：150° C@3.2MPa，管程设计温度@压力：70° C@2.9MPa 换热面积：0.3m²	上海迪化
三	原料精制塔		
3.1	精制反应塔	预加氢反应器，材质：316L SS，外形尺寸 DN200×1800mm，操作/设计温度：215/270° C，操作/设计压力：16.4/18.5MPag，填料层高度大于等于 1550mm（含催化剂）	上海迪化
3.2	加氢尾油吸附器	加氢尾油吸附器，材质：316L SS，外形尺寸 DN200×1000mm，操作/设计温度：205/500° C，操作/设计压力：0.4/0.75MPag，， 填料层高度大于等于 800mm	上海迪化
3.3	加氢进料预热器	加氢进料预热器，管壳式换热器，卧式，材质：316L SS，壳程设计温度@压力：180° C@18MPa，管程设计温度@压力：450° C@16MPa 换热面积：1.2m²	上海迪化
3.4	加氢尾油缓冲罐	加氢尾油缓冲罐，材质：304 SS，全容积：120L，外形尺寸 DN400×800mm，操作/设计温度 205/250° C，操作/设计压力：0.2/0.65MPag，卧式	上海迪化
3.5	加氢尾油储罐	加氢尾油储罐，材质：304 SS，全容积：600L，外形尺寸 DN800×1200mm，操作/设计温度 55/120° C，操作/设计压力：常压/0.1MPag，卧式	上海迪化

序号	设备名称	规格型号	品牌
3.6	热高分罐	热高分罐，材质：316L SS，全容积：20L，外形尺寸 DN200×500mm，操作/设计温度：240/330° C，操作/设计压力：14/15.6MPag，立式	上海迪化
3.7	热低分罐	冷高分罐，材质：316L SS，全容积：10L，外形尺寸 DN150×300mm，操作/设计温度：55/90° C，操作/设计压力：13.9/15.4MPag，立式	上海迪化
3.8	冷高分罐	冷高分罐，材质：316L SS，全容积：10L，外形尺寸 DN150×300mm，操作/设计温度：55/90° C，操作/设计压力：13.9/15.4MPag，立式	上海迪化
3.9	冷低分罐	冷低分罐，材质：304 SS，全容积：10L，外形尺寸 DN150×300mm，操作/设计温度：55/90° C，操作/设计压力：1.9/2.4MPag，立式	上海迪化
四	异构反应器		
4.1	异构脱蜡反应器	异构脱蜡反应器，材质：316L SS，外形尺寸 DN200×1800mm，操作/设计温度：380/430° C，操作/设计压力：15/17.5MPag，填料层高度大于等于 1550mm（含催化剂）	上海迪化
4.2	异构进出料换热器	异构进出料换热器，管壳式换热器，卧式，材质：316L SS，壳程设计温度@压力：380° C@17.8MPa，管程设计温度@压力：430° C@16.5MPa 换热面积：3.0m ²	上海迪化
4.3	异构进料电加热器	异构进料电加热器，材质：316L SS，加热器出口温度：370℃；操作压力 15.5MPaG，防爆等级：Exd IIC T4 热负荷：9.28kW	上海迪化
五	饱和反应器		
5.1	预加氢反应器	预加氢反应器，材质：316L SS，外形尺寸 DN200×1800mm，操作/设计温度：215/270° C，操作/设计压力：16.4/18.5MPag，填料层高度大于等于 1550mm（含催化剂）	上海迪化
5.2	补充精制冷却器	补充精制冷却器，管壳式换热器，卧式，材质：316L SS，物料出口操作温度@压力：220° C@14.7MPa 换热面积：1.5m ²	上海迪化
5.3	热高分冷却器	热高分冷却器，管壳式换热器，卧式，材质：316L	上海迪化

序号	设备名称	规格型号	品牌
		SS, 物料出口操作温度@压力: 55° C@14MPa 换热面积: 1.5m ²	
5.4	冷低分冷却器	冷低分冷却器, 管壳式换热器, 卧式, 材质: 304 SS, 物料出口操作温度@压力: 55° C@2MPa 换热面积: 1.5m ²	上海迪化
六	稳定塔		
6.1	稳定塔	稳定塔, 材质: 304 SS, 外形尺寸 DN80×6400mm, 操作/设计温度: 199/280° C, 操作/设计压力: 0.84/1.2MPag, 三层填料层, 总高度大于等于 600mm	上海迪化
6.2	稳定塔回流罐	稳定塔回流罐, 材质: 304 SS, 全容积: 10L, 外形尺寸 DN150×400mm, 操作/设计温度: 40/70° C, 操作/设计压力: 0.8/1.2MPag, 卧式	上海迪化
6.3	稳定塔顶冷凝器	稳定塔顶冷凝器, 管壳式换热器, 卧式, 材质: 304 SS, 壳程设计温度@压力: 100° C@1.2MPa, 管程设计温度@压力: 70° C@1.1MPa 换热面积: 1.2m ²	上海迪化
6.4	稳定塔进料预热器	稳定塔进料预热器, 套管式换热器, 材质: 304 SS, 壳程设计温度@压力: 230° C@1.45MPa, 管程设计温度@压力: 320° C@1.3MPa 换热面积: 0.2m ²	上海迪化
七	产品精制塔		
7.1	常压塔	常压塔, 材质: 304 SS, 外形尺寸 DN150×10000mm, 操作/设计温度: 307/350° C, 操作/设计压力: 0.11/0.38MPag, 三层填料层, 总高度大于等于 4500mm	上海迪化
7.2	减压塔	减压塔, 材质: 304 SS, 外形尺寸 DN200×10000mm, 操作/设计温度: 286/350° C, 操作/设计压力: 0.008/0.35MPaA	上海迪化
7.3	常压侧线塔	常压侧线塔, 材质: 304 SS, 外形尺寸 DN70×2000mm, 操作/设计温度: 218/250° C, 操作/设计压力: 0.11/0.38MPag, 三层填料层, 总高度大于等于 4500mm	上海迪化
7.4	减一侧线塔	减压塔, 材质: 304 SS, 外形尺寸 DN50×2000mm, 操作/设计温度: 207/270° C, 操作/设计压力:	上海迪化

序号	设备名称	规格型号	品牌
		0.008/0.35MPaA	
7.5	减二侧线塔	减二侧线塔, 材质: 304 SS, 外形尺寸 DN50×2000mm, 操作/设计温度: 223/270° C, 操作/设计压力: 0.008/0.35MPa	上海迪化
7.6	减三侧线塔	减三侧线塔, 材质: 304 SS, 外形尺寸 DN80×2000mm, 操作/设计温度: 223/270° C, 操作/设计压力: 0.01/0.35MPaA	上海迪化
7.7	减一线油储罐	新氢缓冲罐, 材质: 304 SS, 全容积: 20L, 外形尺寸 DN200×500mm, 操作/设计温度: 55/120° C, 操作/设计压力: 常压/0.1MPag, 立式	上海迪化
7.8	减二线油储罐	减二线油储罐, 材质: 304 SS, 全容积: 20L, 外形尺寸 DN200×500mm, 操作/设计温度: 55/120° C, 操作/设计压力: 常压/0.1MPag, 立式	上海迪化
7.9	减三线油储罐	减三线油储罐, 材质: 304 SS, 全容积: 20L, 外形尺寸 DN200×500mm, 操作/设计温度: 55/120° C, 操作/设计压力: 常压/0.1MPag, 立式	上海迪化
7.10	常压塔回流罐	常压塔回流罐, 材质: 304 SS, 全容积: 10L, 外形尺寸 DN150×400mm, 操作/设计温度: 40/70° C, 操作/设计压力: 0.05/0.35MPag, 卧式	上海迪化
7.11	减压塔顶分液罐	减压塔顶分液罐, 材质: 304 SS, 全容积: 10L, 外形尺寸 DN150×400mm, 操作/设计温度: 40/70° C, 操作/设计压力: 0.01/0.1MPag, 卧式	上海迪化
7.12	减一侧线塔再沸器	减一侧线塔再沸器, 盘管浸入式换热器, 材质: 304 SS, 壳程设计温度@压力: 310° C@1MPa, 管程设计温度@压力: 290° C@0.9MPa 换热面积: 0.2m²	上海迪化
7.13	常压塔顶冷凝器	常压塔顶冷凝器, 管壳式换热器, 卧式, 材质: 304 SS, 壳程设计温度@压力: 90° C@0.5MPa, 管程设计温度@压力: 70° C@0.6MPa 换热面积: 0.7m²	上海迪化
7.14	减一中冷却器	减三线冷却器, 套管式换热器, 材质: 304 SS, 物料出口操作温度@压力: 196° C@0.5MPa 换热面积:	上海迪化

序号	设备名称	规格型号	品牌
		0.2m ²	
7.15	减二线冷却器	减二线冷却器，套管式换热器，材质：304 SS，物料出口操作温度@压力：55° C@0.7MPa 换热面积：0.2m ²	上海迪化
7.16	减三线冷却器	减三线冷却器，套管式换热器，材质：304 SS，物料出口操作温度@压力：80° C@0.7MPa 换热面积：0.2m ²	上海迪化
7.17	减底冷却器	减底冷却器，套管式换热器，材质：304 SS，物料出口操作温度@压力：80° C@0.65MPa 换热面积：0.3m ²	上海迪化
7.18	减压塔顶冷却器	减压塔顶冷却器，管壳式换热器，卧式，材质：304 SS，物料出口操作温度@压力：55° C@0.1MPa 换热面积：0.2m ²	上海迪化
7.19	轻质白油水冷器	减三线冷却器，套管式换热器，材质：304 SS，物料出口操作温度@压力：55° C@0.55MPa 换热面积：0.2m ²	上海迪化
7.20	减一线冷却器	轻质白油冷却器，套管式换热器，材质：304 SS，物料出口操作温度@压力：55° C@0.65MPa 换热面积：0.2m ²	上海迪化
7.21	常压塔进料电加热器	减一线冷却器，套管式换热器，材质：304 SS，物料出口操作温度@压力：55° C@0.7MPa 换热面积：2.2m ²	上海迪化
7.22	减压塔顶冷却器	电加热器，加热器出口温度：320℃；操作压力 0.2MPaG，防爆等级：Exd IIC T4 热负荷：12.86kW	上海迪化
7.23	轻质白油冷却器	减压塔进料电加热器，加热器出口温度：335℃；操作压力 24.7kPaA，防爆等级：Exd IIC T4 热负荷：2.98kW	上海迪化
7.24	减压塔进料电加热器	轻质白油水冷器，套管式换热器，材质：304 SS，壳程设计温度@压力：80° C@1MPa，管程设计温度@压力：70° C@0.9MPa 换热面积：0.2m ²	上海迪化
7.25	加氢尾油电加热器	加氢尾油电加热器，加热器出口温度：180℃；操作压力 0.2MPaG，防爆等级：Exd IIC T4 热负荷：57.2kW	上海迪化

序号	设备名称	规格型号	品牌
7.26	再生气电加热器	加氢尾油电加热器，加热器出口温度：180℃；操作压力 0.2MPaG，防爆等级:Exd IIC T4 热负荷：4.20kW	上海迪化
八	自动调合线		
8.1	润滑油调和系统	根据润滑油配方添加	上海迪化
8.2	电加热及电伴热系统	按需设置，工艺生产中提供系统热量；结合新疆低温气候条件，涉及油、水及其混合物等工艺需要电伴热，防止低温凝固或结冰、阻塞管道系统。结合当地气温条件和项目物流特性，凡涉及油、水及含油水的管道（包括取样管，仪表管）应采用电伴热	上海迪化
8.3	加氢尾油进料泵	加氢尾油进料泵，材质：316L SS，进料量：12.5kg/h，进出口压力 0.2/16.7MPaG	MILTONROY
8.4	稳定塔底泵	稳定塔底泵，材质：304 SS，流量：12kg/h，进出口压力 0.9/1.15MPaA，操作温度 200° C	MILTONROY
8.5	稳定塔回流泵	稳定塔回流泵，材质：304 SS，流量：2kg/h，进出口压力 0.92/1.4MPaA，操作温度 40° C	MILTONROY
8.6	常压塔回流泵	常压塔回流泵，材质：304 SS，流量：6kg/h，进出口压力 0.17/0.8MPaA，操作温度 40° C	MILTONROY
8.7	常压侧线塔底泵	常压侧线塔底泵，材质：304 SS，流量：2kg/h，进出口压力 0.22/0.8MPaA，操作温度 212° C	MILTONROY
8.8	常压塔底泵	常压塔底泵，材质：304 SS，流量：9kg/h，进出口压力 0.125/0.8MPaA，操作温度 306° C	MILTONROY
8.9	减顶循环泵	减顶循环泵，材质：304 SS，流量：3kg/h，进出口压力 0.25/0.8MPaA，操作温度 180° C	MILTONROY
8.1	减一侧线塔底泵	减一侧线塔底泵，材质：304 SS，流量：0.5kg/h，进出口压力-0.007/0.8MPaA，操作温度 220° C	MILTONROY
8.11	减一中部循环泵	减一中泵，材质：304 SS，流量：12kg/h，进出口压力 0.18/0.8MPaA，操作温度 246° C	MILTONROY
8.12	减二侧线塔底泵	减二侧线塔底泵，材质：304 SS，流量：0.8kg/h，进出口压力-0.007/0.8MPaA，操作温度 207° C	MILTONROY

序号	设备名称	规格型号	品牌
8.13	减三侧线塔底泵	减三侧线塔底泵，材质：304 SS，流量：3kg/h，进出口压力-0.05/0.8MPaA，操作温度 256° C	MILTONROY
8.14	减压塔底泵	减压塔底泵，材质：304 SS，流量：5kg/h，进出口压力 0.045/0.85MPaA，操作温度 286° C	MILTONROY
8.15	减压塔顶污水泵	减压塔顶污水泵，材质：304 SS，流量：0.1kg/h，进出口压力 0.1/0.6MPaA，操作温度 40° C	MILTONROY
8.16	减压塔顶泵	减压塔顶泵，材质：304 SS，流量：1-12kg/h，进出口压力 0.1/0.8MPaA，操作温度 40° C	MILTONROY
8.17	常压塔顶污水泵	常压塔顶污水泵，材质：304 SS，流量：0.15kg/h，进出口压力 0.15/0.6MPaA，操作温度 40° C	MILTONROY
8.18	基础油输送泵	基础油输送泵，螺杆泵，材质：304 SS，流量：40kg/h，进出口压力 0.02/0.6MPag，操作温度 40° C	MILTONROY
8.19	润滑油输送泵	润滑油输送泵，齿轮泵，材质：304 SS，流量：50kg/h，进出口压力 0.02/1.2MPag，操作温度 130° C	MILTONROY
8.20	加氢尾油输送泵	加氢尾油输送泵，材质：304 SS，流量：100-200kg/h，进出口压力 0.02/0.6MPag，操作温度 130° C	MILTONROY
8.21	加氢尾油过滤器	加氢尾油过滤器，316 SS 本体、滤芯，25 μm 过滤精度，最大压降 150kPa	上海迪化
8.22	真空系统	真空缓冲罐，材质：304 SS，全容积 50L，外形尺寸 DN300×500mm，操作/设计温度：55/100° C，操作/设计压力：-0.09/-0.1MPa，立式。干式真空泵，材质：铸钢，极限真空：10Pa，抽气量：30L/s。防爆等级：Exd IIC T4，防护等级：IP55	威士
九	DCS	用电设备供电及其相关开关柜、现场柜（开关按钮）、照面等；包括但不限于 DCS（I/O 500）、PLC（I/O 100）、GDS（如需）、视频监控系统。	
9.1	控制软件	工程师站和操作员站软件	西门子
9.2	防爆电脑	防爆触摸屏电脑，21.5 英寸高清显示器，8G 内存，256SSD。	旭永
9.3	电脑	商用电脑，12 代酷睿 I5，27 英寸高清显示器 16G 内存 512G 固态，独显，1T 硬盘。	DELL

序号	设备名称	规格型号	品牌
9.4	防爆控制柜	IIB+H2, IIB	上海迪化
9.5	控制系统	按 1000 个 IO 点配置 CPU、功能模块、电源、交换机、操作台等。	西门子
9.6	配电柜	防爆配电柜, 800X600X2100, 含变频器及电气元件, 电气元件选用施耐德、欧姆龙 变频器 DANFOOS	上海迪化
9.7	配电箱	按需要配置, 防爆 EXD	上海迪化
9.8	端子箱	按需要配置, 防爆 EXE	上海迪化
9.9	强电电缆	装置内部动力及加热电缆, 阻燃型, YJVR 型, 每条按 30 米计算。	起帆
9.10	仪表线缆	装置内部仪表线缆, 按需要配置, 阻燃型, DJYVPR 型, 每条按 30 米计算	起帆
9.11	通讯线缆	按需要配置, 每条按 20 米计算	上海迪化
9.12	光电交换机	一光 7 电, 防爆	MOXA
9.13	操作柱	两灯两按钮, 防爆型	上海迪化
9.14	其它耗材	防爆格兰、线槽、桥架、线鼻子、支架、接地排、照明灯、尾纤盒等	上海迪化
十	仪器仪表	以上设备配套自控仪表	
10.1 0	压力表	压力表, 316L SS, 径向直接式, 63mm 表盘直径, 0-25MPa 量程, 2.5 级精度, 1/4" MNPT 接口	致延
10.2 0	压力变送器	压力变送器, 316 SS, 0-25MPa 量程, 24VDC 额定电压, 4-20mA 信号输出, 2 线制, $\pm 0.5\%$ 满量程精度, DIN 插座, Exia IIC T6, IP65, 1/4" MNPT 过程接口	WIKA
10.3 0	差压液位计	差压液位计, 316L SS 隔膜材质, -250-250inH ₂ O(-621.6-621.6mbar) 差压量程, $\pm 0.10\%$ 满量程精度, 25MPa@-50-85° C, 玻璃填充 PTFE O 型圈, 硅油填充液, 1/4" FNPT 连接, 4-20mA 输出信号, HR5 版 HART 协议, 24VDC 回路供电, 铝制外壳, M20×1.5 电气接口, Exd IIC T6/T5, IP65, LCD 显示屏, 带零点、满量程按钮	Rosemount
10.4 0	质量流量控制器	质量流量控制器, 氢气, NC, 材质 316L, 0-200ln/min, $\pm 1\%$ 满量程精度, Viton 密封材质, 4-20 mA 输入/输出信号, RS-232 通讯, 15-24VDC 电源供电, 防爆等级: II 3 G Ex ec IIC T4 Gc, 8 针圆形电气连接, 1/4" 卡套工艺连接	Bronkhors t
10.5 0	热电阻	热电阻, 铠装, 316L SS, PT100, -200-500° C, A 级精度, 3mm 探杆直径, 100mm 探杆长度, 配防爆接线盒, 3 线制, 防爆等级: Exd IIC T4, M20×1.5 电气连接	天康

序号	设备名称	规格型号	品牌
10.6 0	压力调节阀	压力调节阀, 316 SS 阀体, 34.5 MPa (5000 psig) at 38° C, TFE 填料, Stellite 硬质合金阀针, L 阀针, Cv=0.02, 线性, 1/4" FNPT 工艺接口, 气开执行机构, 20-103KPa 气源输入信号, 1/8" FNPT 气源接口, 带防爆 I/P 转换器,	Badger Meter
10.7 0	金属浮子流量计	金属浮子流量计, 高温型, 304 SS 材质, 2.5-25L/h, 1 级精度, 4-20mA 输出信号, 24VDC 回路供电, M20X1.5 电气接口, Exd IIC T6, IP65	大连优科
10.8 0	流量调节阀	流量调节阀, 316 SS 阀体, 34.5 MPa (5000 psig) at 38° C, TFE 填料, Stellite 硬质合金阀针, L 阀针, Cv=0.02, 线性, 1/4" FNPT 工艺接口, 气开执行机构, 20-103KPa 气源输入信号, 1/8" FNPT 气源接口, 带防爆 I/P 转换器,	Badger Meter
10.9 0	温度调节阀	温度调节阀, 316 SS 阀体, 34.5 MPa (5000 psig) at 38° C, TFE 填料, Stellite 硬质合金阀针, L 阀针, Cv=0.02, 线性, 1/4" FNPT 工艺接口, 气开执行机构, 20-103KPa 气源输入信号, 1/8" FNPT 气源接口, 带防爆 I/P 转换器,	Badger Meter
10.1 0	液位调节阀	液位调节阀, 316 SS 阀体, 34.5 MPa (5000 psig) at 38° C, TFE 填料, Stellite 硬质合金阀针, L 阀针, Cv=0.02, 线性, 1/4" FNPT 工艺接口, 气开执行机构, 20-103KPa 气源输入信号, 1/8" FNPT 气源接口, 带防爆 I/P 转换器,	Badger Meter
10.1 1	电热带	电热带, 矿物绝缘, 304 SS, Φ 3mm 直径, 10m 发热长度, 1m 冷端长度, 额定电压 220V, 额定功率 450W (150W/m), G3/4 " 电气连接, Ex eb II T4 Gb	江苏三牛 电气有限 公司
10.1 2	气动球阀	气动球阀, 直通, 316 SS 阀体、阀球, 改良的 PTFE 填料, 17.2MPa@-53-148° C, Cv=0.35, 3.18mm 孔径, 1/4" 卡套工艺接口, 带有耐高温气动执行机构, 单作用, 90° 弹簧回复, 200psi 最大气源压力, 1/8" FNPT 气源接口	Ham-let
10.1 3	电磁阀	电磁阀, 两位三通, Namur 安装, 铝制阀体, 0.2-0.8MPa@-20-60° C, 24VDC, 3.5W, 防爆等级 ExtD A21 IP66 T80° C, 1/4" Rc 气源接口, G1/2" 电气接口	欧赛尔

序号	设备名称	规格型号	品牌
10.1 4	可燃气体探测器	可燃气体探测器，氢气，催化燃烧式，铝合金外壳，-40~70° C，0-100% LEL，±2%LEL 精度，24VDC 供电，4-20mA 信号输出，带 HART 协议，三线制，功率：3W，LCD 显示，1×SPDT 报警继电器，1×SPDT 故障继电器，3×3/4NPT 电气接口，IP67，Ex d ia [ia] IIC T4 Gb，SIL2	深国安
10.1 5	差压变送器	差压变送器，316L SS 隔膜材质，-250-250inH ₂ O(-621.6-621.6mbar) 差压量程，±0.10%满量程精度，25MPa@-50-85° C，玻璃填充 PTFE O 型圈，硅油填充液，1/4" FNPT 连接，4-20mA 输出信号，HR5 版 HART 协议，24VDC 回路供电，铝制外壳，M20×1.5 电气接口，Exd IIC T6/T5，IP65，LCD 显示屏，带零点、满量程按钮	Rosemount
10.1 6	电子秤	电子秤，60kg 称量范围，2g 显示精度，20g 检定分度，电源：220VAC 50Hz，10-40° C 操作温度，LCD 显示，RS485 通讯协议，带本安电源，500×400mm 秤盘尺寸	梅特勒
10.1 7	电热带	电热带，自限温，防爆加强型，中温型，最高操作温度：105±5℃，最高曝露温度：135℃，额定电压 220VAC，额定功率 40W/m，防爆等级：Exe IIC T4 Gb	安如
10.1 8	热电偶	热电偶，K 型，0-600° C，φ1×100mm，配防爆接线盒，防爆等级：Exd IIC T4，M20×1.5 电气连接	天康
十一	管阀件	以上设备连接所需管阀件	
11.1 0	减压阀	减压阀，膜片式，316 SS 阀体，Teflon 阀座，316 SS 膜片，3500psig 最大进口压力，-40-74° C 操作温度，Cv=0.06，0-250psig (0-1.72MPa _g) 出口压力，1/4" FNPT 连接	Tescom
11.2 0	卸荷阀	卸荷阀，316 SS 阀体，FKM 密封材料，无预置弹簧，41.3MPa@-4-20° C，33.8MPa@121° C，1/4" 卡套连接/卸荷阀弹簧，S17700 SS，棕色 E，15.5-20.6MPa _g 可调节压力范围，适用于 Swagelok R3A 系列卸荷阀	Ham-let
11.3 0	过滤器	过滤器，T 型，316 SS 本体、滤芯，15 μm 过滤精度，41.3MPa@-28-37° C，22.5MPa@482° C，6mm 卡套连接	Ham-let

序号	设备名称	规格型号	品牌
11.4 0	球阀	球阀, 直通, 316 SS 阀体、阀球, 改良的 PTFE 填料, 黑色尼龙手柄, 17.2MPa@-53-148° C, Cv=0.35, 3.18mm 孔径, 1/4" 卡套连接	Ham-Let
11.5 0	针型阀	针型阀, 两通直通, 316 SS 阀体、阀杆, 调节阀杆, PFA 填料, 黑色酚醛圆形手柄, 34.4MPa@-53-37° C, 23.6MPa@232° C, Cv=0.37, 4.4mm 孔径, 1/4" 卡套连接	Ham-Let
11.6 0	单向阀	单向阀, 316 SS 阀体, FKM O 型圈, 20.6MPa@-23-37° C, 15MPa@190° C, 1/3psi 开启压力, 1/4" 卡套连接	Ham-Let
11.7 0	热阻套管	热阻套管, 材质 316L SS, 长度 100mm	上海迪化
11.8 0	过滤减压阀	过滤减压阀, 材质: 铝合金, 出口压力范围: 0.05-0.85MPa _g , 温度范围: 5-60° C, 过滤精度: 5 μm, 带排水活门, 带压力表, 量程: 0-1.0MPa, 压力表接口: 1/4" Rc, 工艺接口: 1/2" Rc	SMC
11.9 0	背压阀	背压阀, 膜片式, 316 SS 阀体, CTFE 阀座, 316 SS 膜片, -40-60° C 操作温度, Cv=0.08, 0-250psig (0-17.2bar) 控制压力范围, 1/4" FNPT 连接	Tescom
11.1 0	阻火器	阻火器, 304 SS, 1", 50.5mm 快装卡盘连接	上海迪化
11.1 1	球阀	球阀, 两通直通, 三片式, CF8 阀体, 304 SS 阀球, PTFE 阀座, 304 SS 直手柄, 1.6MPa@-29~150° C, 1" 阀体, 22.4mm 孔径, 50.5mm 快装卡盘连接	Ham-Let
11.1 2	疏水阀	疏水阀。304 SS, 1/4 卡套连接	Ham-Let
11.1 4	管道及管件	1/4"-2", 不锈钢	上海迪化
十二	备品备件		
12.1	针型阀	针型阀, 两通直通, 316 SS 阀体、阀杆, 调节阀杆, PFA 填料, 黑色酚醛圆形手柄, 34.4MPa@-53-37° C, 23.6MPa@232° C, Cv=0.37, 4.4mm 孔径, 1/4" 卡套连接	Ham-Let
12.2	高压管道	2/4"-2", 316L	上海迪化
12.3	高压管道卡套	1/4"-1/2", 316L	上海迪化

序号	设备名称	规格型号	品牌
12.4	温度传感器	热电阻, 铠装, 316L SS, PT100, -200-500° C, A级精度, Xmm 探杆直径, Xmm 探杆长度, 配防爆接线盒, 3 线制, 防爆等级 Exd IIC T4, M20×1.5 电气连接	天康
12.5	压力传感器	压力变送器, 316 SS, 0-25MPa 量程, 24VDC 额定电压, 4-20mA 信号输出, 2 线制, ±0.5%满量程精度, DIN 插座, Exia IIC T6, IP65, 1/4" MNPT 过程接口	WIKA
12.6	单向阀	单向阀, 316 SS 阀体, FKM O 型圈, 20.6MPa@-23-37° C, 15MPa@190° C, 1/3psi 开启压力, 1/4" 卡套连接	Ham-Let
12.7	压力表	压力表, 316L SS, 径向直接式, 63mm 表盘直径, 0-25MPa 量程, 2.5 级精度, 1/4" MNPT 接口	致延
12.8	电磁阀	电磁阀, 两位三通, Namur 安装, 铝制阀体, 0.2-0.8MPa@-20-60° C, 24VDC, 3.5W, 防爆等级 ExtD A21 IP66 T80° C, 1/4" Rc 气源接口, G1/2" 电气接口	欧赛尔
12.9	密闭取样器	100ml。316L	上海迪化
12.10	密闭取样瓶	100ml, 316L	上海迪化
12.11	卡盘	直径 50.5, 材质 316L	上海迪化
12.12	卡箍	3/4"-2", 304SS	上海迪化
12.13	垫圈	3/4"-2", PTFE	上海迪化
十三	钢结构&设备框架		
13.1	装置框架	主型材 100X100 方钢, 喷塑, 花纹板+格栅板, 护栏, 估计尺寸: 36 (L) X2.8 (W) X12 (H)	上海迪化
13.2	设备基础框架	主型材 100X100 H 钢, 喷塑,	上海迪化
13.3	标识、标牌	设备、管道、电气、仪表、安全等	上海迪化

验收方案

一、临氢热解试验平台

1. 粉煤进料系统验收步骤

1.1. 准备工作

在验收前，需要准备相关的技术文件，如设计图纸、施工方案、设备清单等，同时对参与验收的人员进行培训，确保他们了解验收的标准和流程。

1.2. 现场检查

对磨煤机、料斗、给料阀等关键设备进行检查，确保其符合设计要求和相关标准，检查设备的安装位置、角度、固定方式等是否符合设计要求，检查仪表、电缆敷设、接线端子连接等是否符合规范要求。

1.3. 系统测试

对磨煤、下料系统进行性能测试，包括管道连接、电机运行情况等，通过实际运行数据来评估系统的性能是否达到预期目标。

1.4. 安全评估

对磨煤系统的电气安全进行评估，包括接地电阻测试、绝缘电阻测试等，确保系统在运行过程中不会对人员和设备造成安全隐患。

1.5. 文档审核

对项目的施工记录、检测报告、合格证等文件进行审核，确保所有文件齐全且符合要求。

1.6. 问题整改

如果在验收过程中发现问题，及时整改，并重新进行验收。直到所有问题都得到解决，才能最终确认验收结果。

1.7. 验收报告

完成验收后，编制验收报告，总结验收结果并提出建议，报告应包括验收过程、发现的问题及解决方案等内容。

2. 热解、粗煤焦油系统验收步骤

2.1. 资料收集

收集制造厂提供的各种合格证、技术文件、图纸资料和压力容器产品的安全性能监督检验证书等。

2.2. 外观检查

对整套水电解制氢系统组装完成后进行外观检查，确保所有相关尺寸符合设计要求。

2.3. 气密性试验

见证系统使用氮气进行气密性试验，逐步升压至设计压力，保持30分钟，采用专用检漏液检查所有连接点是否有泄漏。

2.4. 泄漏率试验

试验压力与时间，气密性试验合格后，以指定压力为试验压力，进行24小时的泄漏率试验。记录系统内气体的温度、压力、计算泄漏率，每小时泄漏率不超过0.5%为合格。

2.5. 性能验收试验

1) 粗煤焦油产量检测

使用重量法进行检验。

2) 组分检测

采用人工取样粗煤焦油、热解气、兰炭，进行组分分析，确保符合相关标准。

2.6. 安全规范

1) 确保所有操作人员熟悉并遵守相关的安全操作规程。

2) 详细记录验收过程中的所有数据和发现的问题，以便于后续的审核和改进。

2.7. 文档记录

1) 详细记录验收过程中的所有数据和发现的问题，以便于后续的审核和改进。

2) 编制验收报告，总结验收结果并提出建议。

二. 煤焦油制芳烃中试装置

1. 验收前准备

1.1. 准备工作

在验收前，需要准备相关的技术文件，如设计图纸、施工方案、设备清单等，同时对参与验收的人员进行培训，确保他们了解验收的标准和流程。

收集制造厂提供的各种合格证、技术文件、图纸资料和压力容器产品的安全性能监督检验证书等。

1.2. 现场检查

对精制、裂解、重整反应器、稳定塔、热高分、热低分、冷高分、冷低分等关键设备进行检查，确保其符合设计要求和相关标准，检查设备的安装位置、角度、固定方式等是否符合设计要求，检查仪表、电缆敷设、接线端子连接等是否符合规范要求。

对各系统组装完成后进行外观检查，确保所有相关尺寸符合设计要求。

1.3. 系统测试

分系统进行性能测试，包括管道连接、电机运行情况等，通过实际运行数据来评估系统的性能是否达到预期目标。

1.4. 安全评估

对各系统的电气安全进行评估，包括接地电阻测试、绝缘电阻测试等，确保系统在运行过程中不会对人员和设备造成安全隐患。

1.5. 文档审核

对项目的施工记录、检测报告、合格证等文件进行审核，确保所有文件齐全且符合要求。

1.6. 问题整改

如果在验收过程中发现问题，需要及时整改，并重新进行验收，直到所有问题都得到解决，才能最终确认验收结果。

1.7. 验收报告

完成验收后，编制验收报告，总结验收结果并提出建议，报告应包括验收过程、发现的问题及解决方案等内容。

2. 具体验收工作

2.1. 气密性试验

见证系统使用氮气进行气密性试验，逐步升压至设计压力，保持30分钟，采用专用检漏液检查所有连接点是否有泄漏。

2.2. 泄漏率试验

试验压力与时间，气密性试验合格后，以指定压力为试验压力，进行24小时的泄漏率试验。记录系统内气体的温度、压力、计算泄漏率，每小时泄漏率不超过0.5%为合格。

2.3. 性能验收试验

1) 各段产量检测

对加氢精制、裂解、重整等工段进行效果检验，是否达到设计效果。

2) 组分检测

采用人工取样对加氢精制、裂解、重整等工段，及稳定塔等关键物料进行组分分析，检测是否达到设计要求。

2.4. 安全规范

1) 确保所有操作人员熟悉并遵守相关的安全操作规程。

2) 详细记录验收过程中的所有数据和发现的问题，以便于后续的审核和改进。

2.5. 文档记录

1) 详细记录验收过程中的所有数据和发现的问题，以便于后续的审核和改进。

2) 编制验收报告，总结验收结果并提出建议。

三. 加氢尾油制润滑油中试装置

1. 验收步骤

1.1. 准备工作

在验收前，需要准备相关的技术文件，如管道仪表流程图、设备清单、仪表清单、电气原理图等，同时对参与验收的人员进行培训，确保他们了解验收的标准和流程。

1.2. 现场检查

对非标设备、配套反应器组、计量器具等关键设备进行检查，确保其符合设计要求和相关标准，检查设备的安装位置、角度、固定方式等是否符合设计要求，检查电缆敷设、接线端子连接等是否符合规范要求。

1.3. 系统测试

对加氢尾油制润滑油中试装置进行性能测试，包括单机测试、联

动测试等，通过实际运行数据来评估系统的性能是否达到预期目标。

1.4. 安全评估

对加氢尾油制润滑油中试装置的电气安全进行评估，包括接地电阻测试、绝缘电阻测试等，确保系统在运行过程中不会对人员和设备造成安全隐患。

1.5. 文档审核

对项目设计文件、检测报告、合格证、检定报告、说明书等文件进行审核，确保所有文件齐全且符合要求。

1.6. 问题整改

如果在验收过程中发现问题，需要及时整改，并重新进行验收。直到所有问题都得到解决，才能最终确认验收结果。

1.7. 验收报告

完成验收后，编制验收报告，总结验收结果并提出建议。报告应包括验收过程、发现的问题及解决方案等内容。

2. 加氢尾油制润滑油中试装置验收步骤

2.1. 气密性试验

见证系统使用氮气进行气密性试验，逐步升压至设计压力，保持30分钟，采用专用检漏液检查所有连接点是否有泄漏。

2.2. 泄漏率试验

试验压力与时间，气密性试验合格后，以指定压力为试验压力，进行24小时的泄漏率试验。记录系统内气体的温度、压力、计算泄漏率，每小时泄漏率不超过0.5%为合格。

2.3. 性能验收试验

1) 各段产量检测

对加氢精制、稳定塔、常压塔、减压塔等工段进行效果检验，是否达到设计效果。

2) 组分检测

采用人工取样对加氢精制、热冷高低分等工段，及稳定塔、常压塔、减压塔等关键物料进行组分分析，检测是否达到设计要求。

2.4. 安全规范

1) 确保所有操作人员熟悉并遵守相关的安全操作规程。

2) 详细记录验收过程中的所有数据和发现的问题，以便于后续的审核和改进。

2.5. 文档记录

1) 详细记录验收过程中的所有数据和发现的问题，以便于后续的审核和改进。

2) 编制验收报告，总结验收结果并提出建议。

2.6. 安全规范

1) 确保所有操作人员熟悉并遵守相关的安全操作规程。

2) 详细记录验收过程中的所有数据和发现的问题，以便于后续的审核和改进。

2.7. 文档记录

1) 详细记录验收过程中的所有数据和发现的问题，以便于后续的审核和改进。

2) 编制验收报告，总结验收结果并提出建议。

以下空白 以下空白 以下空白 以下空白 以下空白

以下空白