

贵研黄金（云南）有限公司综合保税区分公司  
黄金电子新材料生产线产业化项目  
设备采购及安装工程合同

甲方（甲方）：贵研黄金（云南）有限公司

乙方（乙方）：郑州金泉矿冶设备有限公司

签约时间：2015 年 1 月 6 日



根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，双方本着平等互利、协商一致的原则，自愿就甲方购买乙方黄金电解除杂成套设备（以下简称“产品”）及安装调试事宜达成如下协议，以资共同遵照执行。

第一条 产品名称、规格、数量、价格

货物名称	型号及规格	数量	单位	单价（元）	总价（元）	备注
黄金电解除杂成套设备	200kg/d	1	套	6,180,000.00	6,180,000.00	详细清单见附件 本套设备含金电解 控制系统 V1.0
合计	大写：陆佰壹拾捌万圆整			¥6,180,000.00		

第二条 服务

乙方应为本合同提供下列【1.2.3.4.5.6.7.8】服务:1.配套设备的采购；2.预组装；3.运输至交货地点；4.卸货；5.安装调试；6.消除产品缺陷；7.技术资料移交及人员培训；8.其他【合同签订后 40 个日历天内出具全套安装图纸】。

第三条 付款方式

分期付款：第一次付款:全部设备到场后 15 个工作日内支付签约总价款的 30%;第二次付款:设备安装完成且甲方确认后 15 个工作日内支付签约总价款的 30%;第三次付款:设备试运行三个月无异常，经甲方检验验收合格,15 个工作日内支付签约总价款的 30%。

质保金：质保金为合同总金额的 10%，产品质保期满 1 年后且设备运行无系统故障后 15 个工作日一次性无息支付。

开票方式：

卖方根据实际结算金额在收到款项前向买方出具增值税 13%专用发票，否则买方付款期限顺延。

#### 第四条 技术规范

- 1.符合国家、地方、行业标准及规范要求。
- 2.符合原厂标准。
- 3.其他【满足本公司环境和职业健康安全体系相关要求】。
- 4.如本合同履行时国家/行业出台新的标准，则按照本合同约定标准、前述标准与新标准中的孰高标准执行。

第五条 包装：按国家、行业、行业标准包装。因包装不善引起的产品锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

#### 第六条 交货时间、地点及运输方式

1.交货时间：合同签订后 40 个日历天内出具全套安装图纸，供招标人与监理审核；合同签订后 70 个日历天内设备到场；根据审核通过后的安装图纸，于合同签订后 110 个日历天内完成安装调试，达到验收要求。

2.交货地点：云南省昆明市大板桥街道办事处新 320 国道 5088 号昆明综合保税区围网内。

3.运输方式及费用：乙方负责。

#### 第七条 安装、调试（验收）及技术支持服务

1.产品到达甲方指定地点，乙方负责卸货。

2.乙方进行安装、调试（联合验收）。

3 产品送达，乙方派驻的项目经理应自货物到达现场开始至验收交接始终在现场，设备到货开箱检验合格后（甲方签订到货验收单）即开始安装，40 日历日内完成安装调试及技术培训（甲方签订安装调试验收单）。

4.安装调试期乙方人员食、宿自理，并须遵守甲方相关规定、文明施工，确保人员和财产安全。施工队伍和施工人员应具备施工过程中所需要的相应资质。如因乙方原因发生设备人身安全事故及违纪、违法事件全部责任由乙方自行负责，由此造成甲方的经济损失由乙方承担，所导致的经济损失从甲方的应付款中扣除。

5. 乙方安装完成 1 个月后，若因为甲方原因无法投料试车，视为项目调试验收完成，但不排除乙方的调试任务，待甲方具备带料试车条件时，乙方仍需配合甲方完成项目调试及带料试车工作，项目带料试车稳定运行 30 天即视为验收合格。

## 第八条 甲方权利和义务

- 1.负责提供产品安装调试所必须的场地和环境。
- 2.负责组织成立验收小组对产品进行验收并签署书面验收材料。
- 3.乙方须按甲方要求运抵卸货地点，否则甲方有权拒收产品。
4. 按合同时间节点按时支付相应款项

## 第九条 乙方权利和义务

- 1.保证提供的产品为全新、满足长期使用要求，货物能满足本公司环境和职业健康安全体系相关要求，具有国家质量检测标准和出厂标准，进口产品需具备手续。



2.乙方派驻的项目经理应自货物到达现场开始至验收交接始终在现场，中途有特殊情况需要换人须经甲方认可，乙方应为到甲方现场服务人员办理保险。

3.乙方交付产品时须同时提交产品合格证、保修卡等资料（如操作手册、使用指南、维修手册、安装调试说明书、服务手册）及配备的备件、工具等。

4.乙方要为甲方技术人员、现场操作人员提供现场及国内相应的维护与操作培训，所提供的培训应能确保满足甲方后期顺利执行系统的需要。培训所涉及的全部费用已计入本合同价款中，具体的培训计划和课程安排依据项目执行的实际需要，协商确定。

5.乙方负责设备原材料的采购、验收、供应，并按照按法律法规要求支付第三方货款，如与第三方发生纠纷甲方不承担任何责任。

6.乙方保证在合同履行过程中及时足额支付农民工工资及应由乙方负责支付的赔偿金和其他费用；如若发生纠纷甲方不承担任何责任。

## 第十条 质量保证

1. 甲方对产品的质量验收，不视为对乙方产品质量缺陷或瑕疵的免责，因产品质量导致的法律责任，按照法律法规或乙方承诺执行。验收合格之日起开始计算质保期。

2.设备整机质量保证期为 12 个月，质保期内，乙方对设备提供全免费保修或免费更换。

3.乙方提供远程技术支持服务的，维修人员在收到故障报告后 2 小时内响应，8 小时内提供详细的解决方案及操作流程知指导；乙方

提供现场维修服务的，维修人员在收到故障报告后 2 小时内响应，24 小时内到达现场。

### 第十一条 履约保证金

1.乙方在签订合同前须提供履约担保。

2.担保金额：为签约合同总价的 10%；

3.担保方式：银行保函或现金或支票或保险保函（执行昆政办【2017】36 号文相关规定）；

4.担保期限：自提供履约担保之日起至项目竣工验收合格之日止。中标人采用履约担保时，应结合项目实际进度情况及时办理手续，以保证银行保函的有效性；

5.履约担保的退还时间及方式：待竣工验收合格后且经招标人确认中标人无违约行为或在扣除相应违约行为产生的违约金后 30 个日历天内一次性退还（不计利息）或解除。

### 第十二 不可抗力

因火灾、地震、台风、疫情、战争、政府行为等不可抗力导致不能履行或不能完全履行合同，允许延期、部分不履行、完全不履行合同，在不可抗力结束之日起 15 日内提供有权机构的证明后，可视情况部分、全部免于承担违约责任，所造成损失由双方各自承担。受影响方应及时通知另一方，未及时通知的应就由此导致的扩大损失向另一方承担赔偿责任。另一方在接到通知后未积极采取减损措施，致使损失扩大的不得就扩大损失要求赔偿。

**第十三条 保密条款：**一方因本合同洽谈、履行等而获悉对方非公开信息（包括但不限于运营管理、财务、技术及其他商业秘密）均视为保密内容。信息接收方未经信息披露方书面同意，不可将保密内容以任何方式透露给第三方或用于本合同以外目的。本条不因合同不生效、无效、终止失去约束力。一方因违反本条使对方造成不利、损失，应立即消除不利影响并赔偿损失。

#### **第十四条 违约责任**

1.任何一方违反本合同，致使合同目的不能实现的，均构成违约，守约方有权解除合同并要求违约方按照守约方所遭受的损失承担赔偿责任。

2.若产品质量不符合本合同要求，甲方有权退回产品并解除本合同，所产生费用由乙方承担。乙方立即退回收到的全部款项，并向甲方支付产品总金额的 10%作为违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当赔偿差额部分损失。

3. 乙方未按本合同约定的期限交货并完成安装调试，每逾期一日，乙方应按迟交产品总金额 3%支付逾期违约金，违约达到 15 日的，甲方有权单方面解除合同，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当赔偿差额部分损失。

4. 乙方未按本合同规定提供服务的，每次应承担产品总价款金额 1%的违约金，甲方有权选择第三方提供服务，所产生费用由乙方承担。若上述情况累计发生 3 次，甲方有权解除合同，乙方应按照产品总金额 10%向甲方支付违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应当赔偿差额部分损失。



5.若甲方未按本合同约定期限付款的，甲方每逾期一日，应按照逾期付款金额 3‰支付逾期违约金，逾期达到 15 日的，乙方有权单方面解除合同。

6.因产品的包装、品种、型号、规格、数量、质量问题致验收不合格的，视为乙方没有交货，因此造成逾期交货的，按照本合同关于逾期交货的有关约定执行，并承担由此产生的费用与损失。

7.因乙方违约导致纠纷产生包括但不限于诉讼费或仲裁费、公告费、律师代理费、差旅费、保全费、保险费、担保费、公证费等，由乙方承担。

## 第十五条 通知和送达

1.双方通知、文件等信息往来，应采用书面形式。双方按本合同签章处的通知信息寄送材料至合同联系人，视为有效送达。若一方联系人拒绝接受，则另一方应将材料寄送至拒收方的公司住所地即视为已送达。

2.通知信息适用范围包括双方发生争议纠纷、诉讼仲裁时文书的送达。

3.一方变更通知地址的，应自变更之日起【3】日内，以书面形式通知对方，否则由此产生的后果由发生变更方承担。

## 第十六条 争议解决

因本合同产生争议，双方协商解决，协商不成的，任何一方均有权向甲方所在地有管辖权人民法院起诉。



## 第十七条 其他

1.本合同一式【6】份，甲方持【3】份，乙方持【3】份，均具有同等法律效力。

2.本合同经双方法定代表人或授权代表签字并盖章后生效。本合同除合同编号、签章部分可手写；其他部分如有手写或涂改须由双方对手写或涂改进行盖章确认，否则修改无效。



3.授权代表签字前需获得其内部相关授权或批准。

4.本合同未尽事宜，双方另行签署书面补充协议。

5.【附件名称】是本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

## 第十八条 合同有效期

自合同生效后至本合同所约定的双方权利义务履行完毕止。

甲方：（买方）贵研黄金（云南）有限公司综合保税区分公司	乙方：（卖方）郑州金泉矿冶设备有限公司
单位地址：云南省昆明市大板桥街道办事处新320国道5088号昆明综合保税区围网内。	单位地址：郑州高新区黄杨街52号5号楼5层30号
开户银行及账号：中国银行云南省分行营业部 137292411822	开户银行及账号：工行郑州科学大道支行 1702121309200089142
承办人：（签字盖章） 	承办人：（签字盖章） 
日期：2025.1.6	日期：2025.01.06

附件：详细设备清单

序号	设备名称	型号规格	材质	参数	数量	单价	金额
1	熔炼炉	60kw,4000*2500*1500	组合	设计温度:1450°C;(范围 20-1450°C , 正常为 1150°C)。设有炉体水温、水压报警保护,感应线圈采用厚壁冷挤压无氧铜管和冷却水系统要求,出水温升≤10°C, 闭式循环水。	1	5.8	5.8
2	烟罩	φ1000-φ325-1500*710	304 不锈钢		1	0.5	0.5
3	模具预热炉	1500*1100*1500	组合	电压: 380V, 功率: 9kw, 升温速率: ≥20°C	1	2.5	2.5
4	模具小车	金阳极模具、11 模/车, 2000*500*800	铸铁	电解槽配套	1	1.5	1.5
5	冷却水槽	1000*800*500	304 不锈钢	厚度: 2mm	1	0.5	0.5
6	打孔机	600*600*1200	组合	用于打阳极板挂钩孔, 规格型号:孔径中 8-10mm	1	0.8	0.8
7	长柄铁钳	L600	碳钢		2	0.02	0.04
8	高效黄金电解机组	精炼能力 50kg/天/套	PPH	含φ100 冷凝器 1 个; 高位罐 2 个; 2 个金电解槽 2 个流量为 1.8m3/h 扬程 5.6m 的磁力泵; 泵采用 YE5 一级能耗, 防护等级 IP55, 防腐等级 WF1 1) 透明封闭式, 整套设备占地约 2m2。 2) 设备主体材质为高性能聚丙烯材料, 阴、阳极导电棒材质为钛包铜, 导电性优良。 3) 金电解机组设计有 PLC 自动化操作系统, 采用触摸屏控制整流电源开关及电流电压设置、加热和循环开关等; 设计有电解电压、电流以及铜排温度监测功能, 当电解参数异常, 可直接联锁整流电源停止; 设计有电解参数存储功能, 可以	4	30	120

				实时查询电解过程中的各种参数，便于分析电解过程中的各种问题。			
9	移动清洗车	1000*500*600	PPH	厚度：3mm	1	0.6	0.6
10	超声波清洗槽	500*400*400	钛	厚度：3mm；槽体设有进液阀及溢流口，两侧安装投入式超声波震盒.槽体设置低液位保护加热管及超声波缺液时起到自动保护防止损坏	1	2.2	2.2
11	烘箱	1100*1100*1100	组合	工作室尺寸:600*400*300 设计温度:1000℃；控温精度:±1℃ 控温形式:PID 智能控温仪升温速率:>20℃ 烘箱内胆材质:防腐耐火材料;功率：15kw 使用温度烘箱 200℃烘干	2	1.1	2.2
12	烘盘	500*350*100	钛	3mm	6	0.35	2.1
13	运输车	1000*800*500	不锈钢	厚度：2mm	1	0.5	0.5
14	制片机	30kg/批次， 2330*2000*1700	组合	冷却方式：水冷；甩片厚度：0.15-0.35mm 使用气体：氩气/氮气	1	26	26
15	热水储槽	500L，φ800*1600	不锈钢	厚度 3mm	1	1.2	1.2
16	氢氧化钠搅拌储槽	1000L，φ1000*2120	PPH	配减速电机, YE5 一级能耗，防护等级 IP55，防腐等级 WF1，，搅拌桨叶材质：钢衬塑	1	1	1
17	还原剂搅拌储槽	500L，φ800*1600	PE	YE5 一级能耗，防护等级 IP55，防腐等级 WF1	1	0.8	0.8
18	高位槽	50L	玻璃	设计压力：负压	4	0.48	1.92
19	冷凝器	2*2.5m <sup>2</sup>	玻璃	玻璃材质/PP 支架；承压：-0.1MPa；冷凝器需要封堵中间烟气通道，且下部加装填料。	4	0.75	3
20	溶解反应釜	200L，φ700*1587	搪瓷	带夹套和搅拌电机，工作压力：釜内常压，夹套 0.4Mpa，配套提供：锚式搅拌桨，配龙门架搅拌支撑；桨叶：钢衬四氟。现场制造安装 PP 塑料釜盖。	2	5.2	10.4

21	溶解反应釜	300L, φ800*1885	搪瓷	夹套和搅拌电机, 工作压力: 釜内常压, 夹套 0.4Mpa, 配套提供: 锚式搅拌桨; 桨叶: 钢衬四氟, 配龙门架搅拌支撑。现场制造安装 PP 塑料釜盖。	2	5.5	11
22	TCU	36KW	导热油	水槽容积 (L) 200 调温范围 (°C) 室温至 200°C 最佳环境温度 5-25°C; 环境相对湿度 (60-80%) 通风; 电 源 380V±10% 50HZ 仪表控温范围 -150°C-300°C; 控温精度 (°C) ±2 传感器 PT100 循环泵功率 (KW) 1.5; 加热功率 (KW) 36 加热管材质 304 不锈钢, 带冷却水降温系统	4	3.6	14.4
23	过滤盘	φ1000*1200	PPH	壁厚 15mm	4	0.85	3.4
24	精密过滤器	730*450*1000	组合	过滤精度: 1μm; 设备材质: 工程塑料	4	0.6	2.4
25	贵液输送泵	最大流量 20m³/h, 最大扬程 86m	泵体 PP, 隔膜片 PTFE		4	1.3	5.2
26	高位槽	50L	玻璃	设计压力: 负压	4	0.5	2
27	冷凝器	2*2.5m², 820*380*1130	玻璃	玻璃材质/PP 支架; 承压: -0.1MPa, 冷凝器需要封堵中间烟气通道, 且下部加装填料。	4	0.75	3
28	还原反应釜	300L, φ890*1885	搪瓷	带夹套和搅拌电机, 工作压力: 釜内常压, 夹套 0.4Mpa, 配套提供: 锚式搅拌桨; 桨叶: 钢衬四氟, 配龙门架搅拌支撑。现场制造安装 PP 塑料釜盖。	1	5.5	5.5
29	还原反应釜	500L, φ1000*2276	搪瓷	夹套和搅拌电机, 工作压力: 釜内常压, 夹套 0.4Mpa, 配套提供: 锚式搅拌桨; 桨叶: 钢衬四	2	6	12



				氟，配龙门架搅拌支撑。现场制造安装 PP 塑料釜盖。			
30	还原反应釜	1000L, $\phi 1300 \times 3140$	搪瓷	带夹套和搅拌电机，工作压力：釜内常压，夹套 0.4Mpa，配套提供：锚式搅拌桨；桨叶：钢衬四氟，配龙门架搅拌支撑，现场制造安装 PP 塑料釜盖。	1	6.8	6.8
31	TCU	42KW	导热油	水槽容积 (L) 200 调温范围 (°C) 室温至 200°C 最佳环境温度 5-25°C；环境相对湿度 (60-80%) 通风；电 源 380V $\pm$ 10% 50HZ 仪表控温范围 -150°C-300°C；控温精度 (°C) $\pm 2$ 传感器 PT100 循环泵功率 (KW) 1.5；加热功率 (KW) 36 加热管材质 304 不锈钢，带冷却水降温系统	4	4.2	16.8
32	过滤盘	$\phi 1000 \times 1200$	PPH	壁厚 15mm	4	0.85	3.4
33	还原后液输送泵	最大流量 20m <sup>3</sup> /h，最大扬程 86m	泵体 PP，隔膜片 PTFE		4	1.3	5.2
34	精密过滤器	MK-2006	组合	过滤精度：1 $\mu$ m；设备材质：工程塑料	4	0.6	2.4
35	二次还原后液储槽	2000L, $\phi 1380 \times 2530$	PPH	厚度：15mm	1	1.2	1.2
36	还原后液静置储槽	5000L, $\phi 1400 \times 2000$	PPH	厚度：15mm	2	2.5	5
37	液体输送泵	最大流量 20m <sup>3</sup> /h，最大扬程 86m	泵体 PP，隔膜片 PTFE		2	1.3	2.6
38	中和搅拌槽	5000L, $\phi 2000 \times 3440$	玻璃钢	YE5 一级能耗，防护等级 IP55，防腐等级 WF1，	1	5	5
39	板框压滤机	20m <sup>2</sup> , 3250 $\times$ 1240 $\times$ 1060	组合	过滤面积:20m <sup>2</sup> ；理论滤室容积:0.29m	1	6.6	6.6

				滤饼厚度:30mm; 滤板块数:9+2 块 滤板尺寸:800x800x65mm; 隔膜板块数:10 块 最大工作油压:≤25MPa; 安全保护油压:≤29MPa 油缸最大有效行程:650mm; 油缸公称直径:200mm 装机功率:3.3kw; 进料孔公称直径:DN80 出液孔公称直径:DN65; 整机重量 3.1T			
40	气动隔膜泵	最大流量 20m³/h, 最大扬程 86m	泵体 PP, 隔膜片 PTFE		3	1.3	3.9
41	活性炭吸附柱	φ1000*2500	PPH	设计温度: ≤80℃, 设计压力: 常压	3	2.2	6.6
42	压滤滤液过渡槽	1000*1000*600	PPH	设计温度: 常温, 设计压力: 常压	1	0.5	0.5
43	废液储槽	5m³, φ1400*2000	PE	设计温度: 常温, 设计压力: 常压	4	2.5	10
44	废液输送泵	Q=12m³/h, H=40m	工程塑料	YE5 一级能耗, 防护等级 IP55, 防腐等级 WF1	4	0.6	2.4
45	真空机组	15KW, 2469*1250*1532	PPH	抽气量: 500m³/h 工况压力: 0~0.1Mpa; 水箱含冷冻水冷却盘管	2	2.2	4.4
46	真空缓冲罐	φ800*800	PPH	厚度: 15mm	2	0.5	1
47	冷水机	20HP	组合	制冷量: 50805Kcal/h	1	4.2	4.2
48	纯水机组	1t/h	组合	机器脱盐率≥98%, 产水电导率≤10us/cm (进水水质要求: 原水电导率≤1000us/cm)	1	3.6	3.6
49	冷冻机	20hp, -7℃-0℃	组合	出口温度控制范围为-10 度到 30 度之间任意调节, 控制精度±1; 蒸发器型式高效壳管式 (或板式), 乙二醇水溶液, 流量 10m³/h; 出口管径 DN50。	1	5	5
50	空压机	DMF-30	组合	排气量: 1.52-3.8m³/h, 冷却方式: 风冷, 排气温度: ≤环境温度+10℃。润滑油量: 16L, 功率: 22kw, 启动方式变频启动, 尺寸: 约 1120*765*940mm, 重量: 约 312kg, 出口管径:	2	2.8	5.6

				ZG11/2"			
51	储气罐	1m3	碳钢	1m³,0.8Mpa	2	0.35	0.7
52	冷冻干燥机	22kw	组合	规格 3.8m3; 进气压力: 1.Mpa; 进气温度≤45℃	1	0.6	0.6
53	布袋除尘器	3000 风量	组件	成套设备 (含振打、收灰等满足收尘的辅机 过滤风速: 1-1.5m/min)	1	1.6	1.6
54	鼓泡吸收罐	Ø1000*2000	PPH	设备材质: PPH, 壁厚: 15mm 规格尺寸: φ1000×2000mm 设计压力: -0.09MPa, 设计温度: -10℃~ 90℃	2	1	2
55	射流喷射塔	φ2000xφ800x5250mm	PPH	设备材质: PPH, 塔体制作工艺: 缠绕 规格尺寸: 下部塔体尺寸φ2000×1700mm, 壁厚 20mm, 上层塔体尺寸φ800×3200mm, 壁厚 16mm, 射流喷射塔塔体内置填料层, 内部填料为 PP 鲍尔环, 喷淋洗涤塔塔出口有丝网除沫层。 单个喷射器: 抽气量为 500m³/h 射流喷射塔喷头: 规格 50, 材质: PPH	4	10	40
56	真空射流泵	流量: 100m³/h,扬程: 39m	工程塑料	功率: 15KW YE5 一级能耗, 防护等级 IP55, 防腐等级 WF1 配有射流泵支架	8	1.12	8.96
57	射流泵支架	射流泵配套	304	射流泵配套	8	0.45	3.6
58	药剂喷淋泵	流量: 6.3m³/h,扬程: 17.5m	钢衬四氟	电机功率 1.1kw, YE5 一级能耗, 防护等级 IP55, 防腐等级 WF1,	1	0.53	0.53
59	废液排液泵	流量: 6.3m³/h,扬程: 17.5m	钢衬四氟	电机功率 1.1kw, YE5 一级能耗, 防护等级 IP55, 防腐等级 WF1,	1	0.53	0.53
60	冷水机	30hp	组合	制冷量: 74992Kcal/h, 设备功率: 22.5kw, 外形尺寸: 2370*1120*1850mm, 设备重量: 830kg, 冷冻水温度范围: 5℃至 35℃, 冷冻水进出水温	1	6	6

				差：3℃至 8℃ 在冷凝温度不高于 35℃环境中使用，水泵功率： 3.75kw，水泵扬程：18m，制冷机降温形式：风 冷			
61	烟气喷淋塔	Ø2000×6000	PPH	规格型号：φ2000×6000mm，壁厚：15mm 设备材质：PPH 缠绕，设计温度：≤80℃ 填料为散装 PP 鲍尔环	2	3.5	7
62	循环泵	5.5KW	工程塑料	YE5 一级能耗，防护等级 IP55，防腐等级 WF1	2	0.8	1.6
63	废液排液泵	流量：6.3m³/h,扬程：17.5m	钢衬四氟	电机功率 1.1kw, YE5 一级能耗，防护等级 IP55， 防腐等级 WF1	1	0.53	0.53
64	药剂搅拌槽	Ø1500×1200	PPH	功率：3KW 配减速电机, YE5 一级能耗，防护等 级 IP55，防腐等级 WF1，搅拌桨叶材质：钢衬 塑	1	1.6	1.6
65	药剂输送泵	流量：6.3m³/h,扬程：17.5m	钢衬四氟	电机功率 1.1kw, YE5 一级能耗，防护等级 IP55， 防腐等级 WF1，	1	0.53	0.53
66	离心风机	风量：15000m³/h，风压： 3000pa	玻璃钢	功率：22KW 含进出口 PVC 软接；避震方式：弹 簧避震 变频控制	1	3.5	3.5
67	烟囱	高于楼顶 3 米	组合	Φ1500mm，厚度 15mm	1	6.5	6.5
68	隔膜泵	最大流量 20m³/h，最大扬 程 86m	泵体 PP， 隔膜片 PTFE		2	1.3	2.6
69	输送泵	流量：6.3m³/h,扬程：17.5m	钢衬四氟	电机功率 1.1kw, YE5 一级能耗，防护等级 IP55， 防腐等级 WF1	2	0.53	1.06
70	溶解反应釜配套阀 门	合资阀门	组合		1	1.2	1.2
71	UPS 保护	为 20hp 冷水机及冷水循		80kVA，主机、电池，可以提供 30 分钟保护	1	15	15



		环泵提供					
72	盐酸供酸系统	从酸配送站为反应釜提供盐酸试剂, 包含泵、管道(双层管, 外层透明)、流量计及控制系统	PP	设置好盐酸量后, 启动泵, 由流量计计量, 到设定值时自动关停泵, 停止供酸。配酸站与车间均有手动控制系统停泵。	1	4.6	4.6
73	硝酸供酸系统	从酸配送站为反应釜高位槽提供硝酸试剂, 包含泵、管道(双层管, 外层透明)、控制系统	PVDF 或 PTFE	配酸站与溶解车间均设置控制开关, 硝酸由泵输送至反应釜高位槽读取刻度, 当溶液达到所需量时, 控制开关关停泵。	1	6.5	6.5
74	湿法废气管道配件	PPH	PPH		1	20	20
75	熔炼废气管路管件	304 不锈钢	不锈钢		1	5	5
76	液体管道管道配件	贵液、废液、药剂、冷凝水	PPH		1	12.5	12.5
77	蒸汽、压缩空气管道及管件				1	3.5	3.5
78	设备及管道保温				1	3.6	3.6
79	控制系统	控制柜、电缆、桥架、自动化仪表			1	42	42
80	安装辅料				1	5	5
81	运输费				1	5	5
82	服务费	设计安装调试培训			1	60	60
合计大写人民币: 陆佰壹拾捌万元整							618

