

五、分项报价表

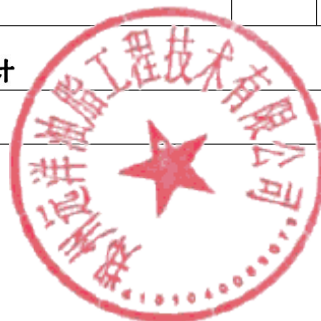
功能花生肽加工建设项目50KG

序号	货物名称	产地	生产厂家	品牌	规格/型号	单价 (万元)	数量	总价 (万元)	备注
一、预处理装置									
1	微粉碎机	中国	郑州远洋	郑州远洋	功率15KW；食品级不锈钢304材质；粉碎粒度 120 目以上；食品级不锈钢304材质	12	1	12	
2	卸料器	中国	郑州远洋	郑州远洋	功率1.1KW；食品级不锈钢304材质	1.2	1	1.2	
3	风机脉冲布袋除尘器	中国	郑州远洋	郑州远洋	细度 90%过 120 目，产量 1400-1600kg/h；细度 90%过 150 目，产量3000kg/h。配脉冲除尘，碳钢	3.4	1	3.4	
4	存料仓	中国	郑州远洋	郑州远洋	1.5立方304不锈钢材质	1	1	1	
5	存料出料绞龙	中国	郑州远洋	郑州远洋	功率：1.5千瓦、U型绞龙，壳体 Q235B/3mm，叶片 Q235B/5mm 轴承：哈瓦洛品牌产量：5t/h（油料）外形尺寸：4000mm×320mm×320mm 功率：3KW不锈钢、长度2米	1.8	1	1.8	
6	电控柜	中国	郑州远洋	郑州远洋	按国标安全防护等级配置；实现PLC 自动联锁控制	5	1	5	
7	风送系统	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：500 公斤，配套脉冲除尘、旋风卸料、关风器、风机、风路等、功率：7.7千瓦	8	1	8	
二、酶解罐设施									
1	混合罐	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：50 公斤，304不锈钢材质、加热夹层、变频调速电机、功率：1.5千瓦	16	1	16	
2	离心泵	中国	郑州远洋	郑州远洋	不锈钢泵头；国标电机卧式离心式输送泵，机械密封；流量扬程 Q:1.1m ³ /h，H:25m作用：循环、功率 1.1千瓦	0.5	2	1	

3	冷却罐	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：50 公斤, 304 不锈钢材质、冷却夹层、变频 调速减速机、功率： 1.5 千瓦	16	1	16	
4	酶解罐	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：50 公斤，304 不锈钢材质、变频调速减速机；立式结构，上封头，厚度 5mm 内部蛇形盘管加热机械密封，真空容器、功率：1.5 千瓦；需要配置德国诺德减速机机，采用全连续自动化配料，发酵计量，自动化控制下料，卸料，温度传感 PLC 系统（包含气动自动阀门；酶解连锁进、出料 泵；自动加酶配比灌；进料泵等以及辅助管道、法兰、截门的连接）注：该机组配有花生酶菌培养发酵罐，使 菌种酶母自行培养然后从发酵物中提取出酶。	30	1	30	
三、分离系统									
1	齿轮泵	中国	郑州远洋	郑州远洋	304 不锈钢泵头；卧式\齿轮式输送泵，机械密封，铸钢泵头流量扬程 Q:1.1m ³ /h，	0.5	3	1.5	
2	过滤机	中国	郑州远洋	郑州远洋	食品级 304 板框型、明流、液压隔膜式。需要过滤毛油 含渣率小于 0.5% 以内，符合国家食用油标准过滤材质不 得检测出塑化剂成分。必须采用全连续自动化 PLC 系统 控制系统（包含搅拌混合灌；进油输送泵；出油输送 泵；油渣输送机 等；以及辅助管道、法兰、截门的连接）	4	2	8	
3	接油盘	中国	郑州远洋	郑州远洋	不锈钢304材质；				
4	暂存箱	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：120 公斤，不锈钢304材质；	0.5	2	1	
四、浓缩罐设施									
		中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：LSG150, 不锈钢食品级 304 材质；需要配 置德国 诺德减速机，采	16		16	

1	浓缩罐				用全连续自动化配料，发酵计量，自动化控制下料，卸料，PLC 系统（包含碱液储罐；浓碱泵；高位浓碱罐；循环热水罐；循环热水泵；汽水混合器；碱液配比浓缩计量连锁系统以及辅助管道、法兰、截门的连接）		1		
2	反应釜	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：50 公斤，食品级不锈钢 304 材质、加热 夹层、德国诺德变频调速减速机；采用全连续自动化配料，发酵计量，自动化控制下料，卸料，温度、料位传感 PLC 系统；（包含花生乳罐；均质机；杀菌器；高压泵；高压泵过滤器；冷凝器；闪蒸罐；维持管；真空泵以及辅助管道、法兰、截门的连接）	42	1	42	
3	齿轮泵	中国	郑州远洋	郑州远洋	304 不锈钢泵头；卧式\齿轮式输送泵，机械密封，铸钢泵头流量扬程 Q:1.1m ³ /h、功率：2.2 千瓦	1	1	1	
五、喷雾干燥塔设施									
1	喷雾干燥塔系统	中国	郑州远洋	郑州远洋	304 不锈钢材质；工作真空：0.5mmhg 最大抽气量 160M ³ /H；工作蒸汽压力 0.3MP	22	1	22	
2	冷却风送系统	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：50 公斤，配套脉冲除尘、旋风卸料、关风器、风机、不锈钢 304 材质，换热面积：10m ² 风路等、功率 7.7 千瓦	2	1	2	
3	暂存箱	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：120 公斤 304 不锈钢材质	0.5	2	1	
六、包装设施									
1	包装设备	中国	郑州远洋	郑州远洋	自动连锁控制；屏幕显示	3	1	3	
		中国	郑州远洋	郑州远洋		0.5		0.5	

2	暂存箱		远洋	远洋	型号: 120公斤304不锈钢材质		1		
3	动力控制柜	中国	郑州	郑州	自动连锁控制; PLC屏幕; 西门子或正泰电器	5	1	5	
4	电控柜	中国	郑州	郑州	自动连锁控制; PLC屏幕; 西门子或正泰电器	5	1	5	
5	设备配电材料	中国	郑州	郑州	国标电缆; 桥架; 符合国标质量标准	17	1	17	
6	安装调试	中国	郑州	郑州	根据实际情况安装	15	1	15	
七、灭菌装置									
1	灭菌装置	中国	郑州	郑州	杀灭清除一切微生物, 包括细菌芽孢和非致病微生物。有消毒室、控制系统、过压保护装置等组成。不锈钢 304 材质; 工作蒸汽压力 0.4MP; 真空容器、功率: 5.5 千瓦	55	1	55	
八、小计									
	小计							292.4	



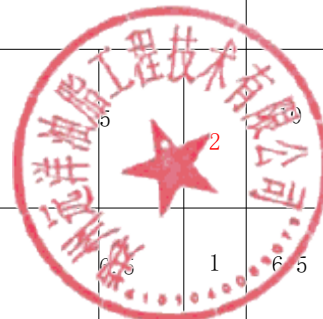
花生低温压榨同步制取花生蛋白粉建设项目 100T

序号	货物名称	产地	生产厂家	品牌	规格/型号	单价 (万元)	数量	总价 (万元)	备注
一、花生仁筛选设施									
1	花生仁筛选机	中国	郑州远洋	郑州远洋	形式：振动式 碳钢结构，内冲压筛板，不锈钢筛网 多层结构，筛网拼装可拆式， 配套垂直吹风道，除尘系统 产量：Q=5T/h 油料	3.5	1	3.5	
2	原料提升刮板	中国	郑州远洋	郑州远洋	产量：5吨/h 钢壳体厚度6mm； 盖板：3mm； 40Cr刮板链 链速≤0.75m/s， 功率：3.0KW	6	1	6	
3	计量称	中国	郑州远洋	郑州远洋	计量称范围：200KG流速； 分度值：10g 称量误差：0.1%FS 称量速度：≥5吨/小时 功率：0.55KW 耗气量：0.5-0.5Mpa 压缩空气约min0. m³ 配套气泵：0.6m³ 气罐4KW 包装机尺寸（长*宽*高）2.6*1.3*2.9	5	1	5	
4	振动筛	中国	郑州远洋	郑州远洋	形式：振动式碳钢结构，内冲压筛板，不 锈钢筛网多层结构，筛网拼装可拆式，配 套垂直吹风道，除尘系统产量：Q=5T/h油料 外形尺寸：2150×1635×1520mm振动清理 筛，更换油料拆装方便快捷，双振动电 机 ，高效节能，高弹力小球，有效防止筛孔 堵塞，整体支架，运行稳定性好合计功率 ：1.1千瓦	3.5	1	3.5	
5	去石机	中国	郑州远洋	郑州远洋	形式：振动式碳钢结构，内冲压筛板，不 锈钢筛网多层结构，筛网拼装可拆式，配 套垂直吹风道，除尘系统产量：Q=5T/h，外 形尺寸：1439×1235×1520，振动清理筛 ，更换油料拆装方便快捷，双振动电 机 ，高效节能，高弹力小球，有效防止筛孔 堵塞，整体支架，运行稳定性好 合计功率：22含萨克隆；风机功率：2.2千瓦	3.5	1	3.5	
6	原料提升机	中国	郑州远洋	郑州远洋	碳钢壳体，皮带式斗提，壳体采用焊接成 型，壳体厚度2mm，机头、机尾为4-6mm焊 接组件，带检修门、观察口高强度皮带 ，高分子漏斗，产量：Q=5T/h油料外形尺寸 ：1150mm×450mm×8000mm 优点：高 分子漏斗，自重轻，整机密闭防尘防 爆 张紧调节方便快捷、 功率：3.0千瓦	6	1	6	
7	色选机	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号：十通道光合色选机，独立传感灵敏 度高，通过合格率95%以上， 产量：5吨/h，整机于物料接触不锈钢材质，功 率：4.5千瓦	25	1	25	
二、脱红衣设备									
1	原料输	中国	郑州远洋	郑州远洋	产量：5吨/h 碳钢壳体厚度6mm； 盖板：3mm；40Cr 刮板链链速≤0.75m/s，	7	1	7	

	送线				功率: 3.0KW				
2	原料仓	中国	郑州远洋	郑州远洋	30立方, 碳钢材质, 厚度5mm	1.5	2	3	
3	定量出仓绞龙	中国	郑州远洋	郑州远洋	碳钢壳体, U型绞龙, 壳体 Q235B/3mm, 叶片 Q235B/5mm 产量: 5t/h (油料) 外形尺寸: 4000mm×320mm ×320mm功率: 3KW	1.5	1	1.5	
4	燃气加长连续烘籽机	中国	郑州远洋	郑州远洋	筒体Φ1800×5500mm;	50	1	50	
5	减速电机	中国	郑州远洋	郑州远洋	变频调速, 独立冷却风扇;	1	1	1	
6	炉体保温	中国	郑州远洋	郑州远洋	硅酸铝保温, 0.8mm拉丝不锈钢SS304外包	3	1	3	
7	燃烧器	中国	郑州远洋	郑州远洋	低氮排放	3	1	3	
8	快速脱离	中国	郑州远洋	郑州远洋	停电应急	2	1	2	
9	烘籽机配电柜	中国	郑州远洋	郑州远洋	配套变频器、比调仪、温度传感器;	1.5	1	1.5	
10	热汽引风机	中国	郑州远洋	郑州远洋	不锈钢引风机、配套风门; 变频调速	2	1	2	
11	分料绞龙	中国	郑州远洋	郑州远洋	碳钢壳体, U 型绞龙, 壳体 Q235B/3mm, 叶片 Q235B/5mm、产量: 5t/h (油料) 外形尺寸: 4000mm×320mm×320mm 功率: 3KW	1.5	1	1.5	
12	料弯曲刮板机	中国	郑州远洋	郑州远洋	产量: 5 吨/H钢壳体厚度6mm; 8mm盖板: 3mm; 40Cr刮板链 链速≤0.75m/s, 功率: 4.0KW	7	1	7	
13	脱红衣处理器	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号: 2000*800, 采用新型食品级揉搓方式, 不破仁, 脱净率98%, 配备动力22Kw, 产量: 5吨 /H	13	1	13	
14	红衣收集系统	中国	郑州远洋	郑州远洋	与脱红衣处理器配套	3	1	3	
15	集料绞龙	中国	郑州远洋	郑州远洋	与脱红衣处理器配套	1.5	1	1.5	
16	提升机	中国	郑州远洋	郑州远洋	不锈钢壳体, 皮带式斗提, 壳体采用焊接成型, 壳体厚度2mm, 机头、机尾为4-5mm焊接组件, 带检修门、观察口高强度皮带, 高分子畚斗, 轴承: 哈瓦洛品牌 产量: Q=5T/h油料外形尺寸: 1150mm×450mm×8000mm 优点: 高分子畚斗, 自重轻, 整机密闭防尘防爆, 张紧调节方便 快捷功率: 3KW	6	1	6	
三、破碎设施									
1	饼打碎机	中国	郑州远洋	郑州远洋	采用六刀片旋转破碎于物料接触不锈钢 304	2	1	2	
		中国	郑州远洋	郑州远洋	粉碎室采用二次打击粉碎技术, 可提高产量	6.5		6.5	

2	粉碎机				15% 以上, 适合于普通粉碎和细粉碎, 粉碎时粉 碎均匀。于物料接触不锈钢304、功率 15.5千 瓦		1		
3	暂存仓	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	与物料接触304不锈钢材质	0.5	1	0.5	
4	关风器	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	与物料接触304不锈钢材质	1.2	1	1.2	
5	除铁器	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	与物料接触304不锈钢材质	0.6	1	0.6	
6	超微粉 碎机	中国	郑州 远洋	郑州 远洋	花生饼, 细度90%过80 目, 产量 1400-1600kg/h; 细度90%过 150 目, 产量3000kg/h。 功率: 160千瓦	25	1	25	
7	沙克龙	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	与物料接触304不锈钢材质	1.2	1	1.2	
8	脉冲除 尘器	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	与物料接触304不锈钢材质	5	1	5	
四、恒温烘干系统									
1	暂存仓	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	不锈钢304材质 120公斤	0.5	1	0.5	
2	关风器	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	不锈钢304材质, 动力1.1kw	1.2	1	1.2	
3	逆流式冷 却 器	中国	郑州 远洋	郑州 远洋	产量: 5吨/H, 配备动力: 2.2Kw, 冷却方 式: 流 料, 交叉风冷。功率2.2千瓦	8	1	8	
4	风机及除 尘系统	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	配套冷却器使用、功率2.2千瓦	3	1	3	
五、调质设备									
1	进调质锅 输 送线	中国	郑州 远洋	郑州 远洋	产量: 5吨/H不锈钢壳体厚度6mm; 盖 板: 3mm; 40Cr刮板链 链速≤0.75m/s, 功率: 3.0KW	7	1	7	
2	调质锅	中国	郑州远 洋	郑州远 洋	碳钢材质: 锅底厚 12mm; 锅体厚10mm; 配 备动力 30KW, 减速机采用硬齿面V3SV6型 ; 排潮筒材质: SS304不锈钢; 锅盖采用 SS304不锈钢材 质; 功率: 18.5千瓦	32	1	32	
六、冷榨系统									
1	冷榨机	中国	郑州 远洋	郑州 远洋	1. 转动设备护罩: 榨笼侧盖板、链条护罩及 三角 带护罩使用厚度大于0.8mm, 的304 不锈钢板制 作。 2. 主变速箱变速箱有冷油循环喷淋装置, 使变 速箱轴承, 齿轮得到充分润滑, 其 使用寿命大大 延长; 3. 电机高效节能30KW, 二级能效, PSEI (绝缘 等级F级)	25	2	4	
2	榨油机	中国	郑州 远洋	郑州 远洋	1、辅助蒸锅减速机5.5KW, 强制喂料减速机 3KW; 2、辅助炒锅 150mmX1, 材质为Q245R压力 容器板; 3、顶盖板: 用厚度5mm的304不 锈钢材 质制作, 4、转动设备护罩: 榨笼侧 盖板、链条护 罩及三角带护罩使用厚度大 于0.8mm, 的304不 锈钢板制作。5、主变 速箱变速箱有冷油循环喷 淋装置, 使变 速箱轴承, 齿轮得到充分润滑, 其 使用 寿命大大延长; 6、主轴出饼端为空心轴,	25	4	100	

					配冷水循环装置, 避免糊饼现象; 7、榨螺采用 硬质合金生产, 使用寿命不低于8个月; 8、该 机配备减速机油泵0.75减速机; 风冷0.059、主动力45KW, 电机高效节能, 二级能效, IP55, 绝缘等级F级; 9、功率128千瓦				
3	扒渣机	中国	郑州远洋	郑州远洋	碳钢壳体厚度2mm不锈钢固定筛板链速 $\leq 0.15\text{m/s}$, 外形尺寸: 4000mm \times 300mm \times 300mm功率:2.2KW	2	1	2	
4	澄油箱	中国	郑州远洋	郑州远洋	碳钢壳体厚度6mm不锈钢固定筛板内部链式传动, 自清式捞渣链速 $\leq 1.2\text{m/min}$, 外形尺寸: 2500mm \times 820mm \times 1290mm优点: 整机密闭性好, 运行平稳, 捞渣能力强功率:3.0KW	2.5	1	2.5	
5	饼提升刮板	中国	郑州远洋	郑州远洋	产量: 5吨/H不锈钢壳体厚度6mm; 盖板:3mm;40Cr刮板链链速 $\leq 0.75\text{m/s}$, 功率:2.2KW	5	1	5	
6	成品蛋白风机	中国	郑州远洋	郑州远洋	功率22千瓦	2	1	2	
7	关风器	中国	郑州远洋	郑州远洋	不锈钢304材质, 动力1.1kw	1.2	1	1.2	
七、板框压滤机									
1	板框压滤机检查筛	中国	郑州远洋	郑州远洋	采用不锈钢筛板, 功率: 1.5千瓦	3.5	1	3.5	
2	包装秤	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号: 20-25kg/袋 结构: 立式结构碳钢材质 包装速度: 10-20包/分 包装范围: 5-25kg/包 配套自动缝包机	5.5	1	5.5	
3	电动葫芦	中国	郑州远洋	郑州远洋	国标产品、功率: 1.5千瓦	1.5	1	1.5	
4	成品箱	中国	郑州远洋	郑州远洋	不锈钢304材质	0.5	1	0.5	
八、结晶罐									
1	结晶罐	中国	郑州远洋	郑州远洋	立式结构, 上封头\下锥体 碳钢材质, 厚度6mm 内部蛇形盘管加热 机械密封, 真空容器 外形尺寸: $\Phi 1500\text{mm}\times 2250\text{mm}$	5	2		
2	螺杆压缩机	中国	郑州远洋	郑州远洋	活塞式空压机, $Q=1.2\text{m}^3/\text{min}$, $P=0.7\text{MPa}$, 外形尺寸: $\Phi 1200\text{mm}\times 1000\text{mm}$, 功率: 7.5KW	6.5	1	6.5	
3	压缩空气储罐	中国	郑州远洋	郑州远洋	型号:800 碳钢材质, 压力容器 设计压力: 1.0MPa, 容积: 1.5m ³ ,	1	1	1	



4	金检仪	中国	郑州远洋	郑州远洋	304 不锈钢、总成为碳钢；对物料检出合格率 100%。	3	1	3	
九、除蜡罐及其他									
1	除蜡罐	中国	郑州远洋	郑州远洋	立式结构，上平顶\下锥体 碳钢材质，厚度4mm 内部蛇形盘管加热 直接汽搅拌 外形尺寸：Φ 1000mmX1500mm	4	1	4	
2	安装电器及电缆	中国	郑州远洋	郑州远洋	根据项目实际需求安装	27	1	27	
3	工控机控制系统	中国	郑州远洋	郑州远洋	自动连锁控制；屏幕显示	25	1	25	
小计									
	小计								498.4
工程合计									
	合计								790.8

 投 标 人： 郑州远洋油脂工程技术有限公司 （盖单位章）

 法定代表人（单位负责人）或其委托代理人： 李书亮 （签字）

 日 期： 2024 年 02 月 18 日

七、投标货物技术性能指标的详细描述

生产线所需设备参数

1. 功能花生肽加工建设项目50KG

序号	设备名称	参数	单位	数量	备注
一、预处理装置					
1	微粉碎机	功率 15KW; 食品级不锈钢304材质; 粉碎粒度 120 目以上; 食品级不锈钢304材质	台	1	功率优化, 更省电, 正偏离
2	卸料器	功率 1.1KW; 食品级不锈钢 304材质	台	1	
3	风机脉冲布袋除尘器	细度 90%过 120 目, 产量 1400-1600kg/h; 细度 90%过 150 目, 产量3000kg/h。配脉冲除尘, 碳钢	台	1	
4	存料仓	1.5立方304不锈钢材质	台	1	容积加大, 工艺优化, 正偏离
5	存料出料绞龙	功率: 1.5 千瓦、U型绞龙, 壳体Q235B/3mm, 叶片 Q235B/5mm 轴承: 哈瓦洛品牌产量: 5t/h (油料) 外形尺寸: 4000mm×320mm×320mm 功率: 3KW 不锈钢、长度2米	支	1	
6	电控柜	按国标安全防护等级配置; 实现 PLC 自动连锁控制	个	1	
7	风送系统	型号: 500 公斤, 配套脉冲除尘、旋风卸料、关风器、风机、风路等、功率: 7.7千瓦	套	1	
二、酶解罐设施					
1	混合罐	型号: 50 公斤, 304不锈钢材质、加热夹层、变频 调速减速电机、功率: 1.5千瓦	个	1	
2	离心泵	不锈钢泵头; 国标电机卧式离心式输送泵, 机械 密封; 流量扬程 Q: 1.1m ³ /h, H: 25m 作用: 循环、 功率: 1.1千瓦	个	2	优化选型, 工艺更完善, 正偏离
3	冷却罐	型号: 50 公斤, 304不锈钢材质、冷却夹层、变频 调速减速电机、功率: 1.5千瓦	个	1	

4	酶解罐	型号：50 公斤，304 不锈钢材质、变频调速减速电机；立式结构，上封头，厚度 5mm 内部蛇形盘管加热机械密封，真空容器、功率：1.5 千瓦；需要配置德国诺德减速机，采用全连续自动化配料，发酵计量，自动化控制下料，卸料，温度传感 PLC 系统（包含气动自动阀门；酶解连锁进、出料 泵；自动加酶配比灌；进料泵等以及辅助管道、法兰、截门的连接）注：该机组配有花生酶菌培养发酵罐，使 菌种酵母自行培养然后从发酵物中提取出酶。	个	1	
三、分离系统					
1	齿轮泵	304 不锈钢泵头；卧式\齿轮式输送泵，机械密封，铸钢泵头流量扬程 Q:1.1m ³ /h	台	3	
2	过滤机	食品级 304 板框型、明流、液压隔膜式。需要过滤毛油 含渣率小于 0.5% 以内，符合国家食用油标准过滤材质不得检测出塑化剂成分。必须采用全连续自动化 PLC 系统 控制系统（包含搅拌混合灌；进油输送泵；出油输送 泵；油渣输送机等；以及辅助管道、法兰、截门的连接）	台	2	
3	接油盘	不锈钢 304 材质；	个	2	
4	暂存箱	型号：120 公斤，不锈钢 304 材质；	个	2	容积加大，工艺优化，正偏离
四、浓缩罐设施					
1	浓缩罐	型号：LSG150, 不锈钢食品级 304 材质；需要配置德国 诺德减速机，采用全连续自动化配料，发酵计量，自动化控制下料，卸料，PLC 系统（包含碱液储罐；浓碱 泵；高位浓碱罐；循环热水罐；循环热水泵；汽水混合 器；碱液配比浓缩计量连锁系统以及辅助管道、法兰、截门的连接）	个	1	
2	反应釜	型号：50 公斤，食品级不锈钢 304 材质、加热 夹层、德国诺德变频调速减速电机 ；采用全连续自动化配料，发酵计量，自动化控制下料，卸料，温度、料位传感 PLC 系统；（包含花生乳罐；均质 机；杀菌器；高压泵；高压泵过滤器；冷凝器；闪蒸 罐；维持管；真空泵以及辅助管道	个	1	

		、法兰、截门的连接)			
3	齿轮泵	304 不锈钢泵头；卧式\齿轮式输送泵，机械密封，铸钢泵头流量扬程Q:1.1m ³ /h、功率：2.2千瓦	台	1	
五、喷雾干燥塔设施					
1	喷雾干燥塔系统	304 不锈钢材质；工作真空：0.5mmhg 最大抽气量 160M ³ /H；工作蒸汽压力0.3MP	台	1	
2	冷却风送系统	型号：50 公斤，配套脉冲除尘、旋风卸料、关风器、风机、不锈钢304材质 换热面积：10m ² 风路等、功率7.7千瓦	套	1	
3	暂存箱	型号：120 公斤304不锈钢材质	个	2	容积加大，工艺优化，正偏离
六、包装设施					
1	包装设备	自动连锁控制；屏幕显示	套	1	
2	暂存箱	型号：120 公斤304不锈钢材质	个	1	容积加大，工艺优化，正偏离
3	动力控制柜	自动连锁控制；PLC屏幕；西门子或正泰电器	个	1	
4	电控柜	自动连锁控制；PLC屏幕；西门子或正泰电器	个	1	
5	设备配电材料	国标电缆；桥架；符合国标质量标准	批	1	
6	安装调试	根据实际情况安装	批	1	
七、灭菌装置					
1	灭菌装置	杀灭清除一切微生物，包括细菌芽孢和非致病微生物。有消毒室、控制系统、过压保护装置等组成。不锈钢 304 材质；工作蒸汽压力 0.4MP；真空容器、功率：5.5千瓦	套	1	

2. 花生低温压榨同步制取花生蛋白粉建设项目 100T

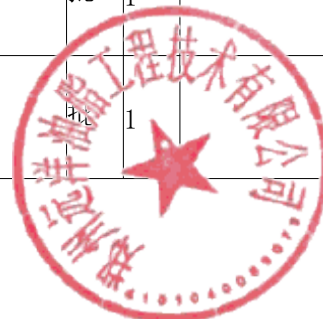
序号	设备名称	参数	单位	数量	备注
一、花生仁筛选设施					
1	花生仁筛选机	形式：振动式 碳钢结构，内冲压筛板，不锈钢筛网 多层结构，筛网拼装可拆式， 配套垂直吹风道，除尘系统 产量：Q=5T/h 油料	台	1	
2	原料提升刮板	产量：5吨/H 钢壳体厚度6mm； 盖板：3mm； 40Cr刮板链 链速≤0.75m/s， 功率：3.0KW	台	1	
3	计量称	计量称范围：200KG流速； 分度值：10g 称量误差：0.1%FS 称量速度：≥5吨/小时 功率：0.55KW 耗气量：0.5-0.5Mpa 压缩空气约min0. m³ 配套气泵：0.6m³ 气罐4KW 包装机尺寸（长*宽*高）2.6*1.3*2.9	套	1	
4	振动筛	形式：振动式碳钢结构，内冲压筛板，不锈钢筛网多层结构，筛网拼装可拆式，配套垂直吹风道，除尘系统产量：Q=5T/h油料外形尺寸：2150×1635×1520mm振动清理筛，更换油料拆装方便快捷，双振动电机，高效节能，高弹力小球，有效防止筛孔堵塞，整体支架，运行稳定性好合计功率：1.1千瓦	台	1	
5	去石机	形式：振动式碳钢结构，内冲压筛板，不锈钢筛网多层结构，筛网拼装可拆式，配套垂直吹风道，除尘系统产量：Q=5T/h，外形尺寸：1439×1235×1520，振动清理筛，更换油料拆装方便快捷，双振动电机，高效节能，高弹力小球，有效防止筛孔堵塞，整体支架，运行稳定性好 合计功率：22含萨克隆；风机功率：2.2千瓦	套	1	
6	原料提升机	碳钢壳体，皮带式斗提，壳体采用焊接成型，壳体厚度2mm，机头、机尾为4-6mm焊接组件带检修门、观察口高强度皮带，高分子畚斗，产量：Q=5T/h油料外形尺寸：1150mm×450mm×8000mm 优点：高分子畚斗，自重轻，整机密闭防尘防爆，张紧调节方便快捷、 功率：3.0千瓦	台	1	
7	色选机	型号：十通道光合色选机，独立传感灵敏度高，通过合格率95%以上， 产量：5吨/H，整机与物料接触不锈钢材质，功率：4.5千瓦	台	1	

二、脱红衣设备					
1	原料输送线	产量: 5吨/H 碳钢壳体厚度6mm; 盖板: 3mm; 40Cr 刮板链链速 $\leq 0.75\text{m/s}$, 功率: 3.0KW	套	1	
2	原料仓	30立方, 碳钢材质, 厚度5mm	套	2	
3	定量出仓绞龙	碳钢壳体, U型绞龙, 壳体Q235B/3mm, 叶片Q235B/5mm 产量: 5t/h (油料) 外形尺寸: 4000mm \times 320mm \times 320mm 功率: 3KW	套	1	
4	燃气加长连续烘籽机	筒体 $\Phi 1800 \times 5500\text{mm}$;	套	1	
5	减速电机	变频调速, 独立冷却风扇;	套	1	
6	炉体保温	硅酸铝保温, 0.8mm拉丝不锈钢SS304外包	套	1	
7	燃烧器	低氮排放	套	1	
8	快速脱离	停电应急	套	1	
9	烘籽机配电柜	配套变频器、比调仪、温度传感器;	台	1	
10	热汽引风机	不锈钢引风机、配套风门; 变频调速	套	1	
11	分料绞龙	碳钢壳体, U型绞龙, 壳体 Q235B/3mm, 叶片Q235B/5mm、产量: 5t/h (油料) 外形尺寸: 4000mm \times 320mm \times 320mm 功率: 3KW	套	1	
12	料弯曲刮板机	产量: 5吨/H 钢壳体厚度6mm; 8mm盖板: 3mm; 40Cr 刮板链 链速 $\leq 0.75\text{m/s}$, 功率: 4.0KW	套	1	
13	脱红衣处理器	型号: 2000*800, 采用新型食品级揉搓方式, 不破仁, 脱净率98%, 配备动力22Kw, 产量: 5吨/H	套	1	
14	红衣收集系统	与脱红衣处理器配套	套	1	
15	集料绞龙	与脱红衣处理器配套	套	1	
16	提升机	不锈钢壳体, 皮带式斗提, 壳体采用焊接成型, 壳体厚度2mm, 机头、机尾为4-6mm焊接组件, 带检修门、观察口高强度皮带, 高分子漏斗, 轴承: 哈瓦洛品牌 产量: Q=5T/h 油料 外形尺寸: 1150mm \times 450mm \times 8000mm 优点: 高分子漏斗, 自重轻, 整机密闭防尘防爆, 张紧调节方便 快捷功率: 3KW	套	1	
三、破碎设施					

1	饼打碎机	采用六刀片旋转破碎于物料接触不锈钢 304	台	1	
2	粉碎机	粉碎室采用二次打击粉碎技术，可提高产量 15% 以上，适合于普通粉碎和细粉碎，粉碎时粉碎均匀。于物料接触不锈钢304、功率 15.5 千瓦	台	1	
3	暂存仓	与物料接触 304 不锈钢材质	台	1	
4	关风器	与物料接触 304 不锈钢材质	台	1	
5	除铁器	与物料接触 304 不锈钢材质	台	1	
6	超微粉碎机	花生饼，细度 90% 过 80 目， 产量 1400-1600kg/h； 细度 90% 过 150 目，产量 3000kg/h。 功率：160 千瓦	台	1	
7	沙克龙	与物料接触 304 不锈钢材质	台	1	
8	脉冲除尘器	与物料接触 304 不锈钢材质	台	1	
四、恒温烘干系统					
1	暂存仓	不锈钢 304 材质 120 公斤	个	1	容积加大，工艺优化，正偏离
2	关风器	不锈钢 304 材质，动力 1.1kw	个	1	
3	逆流式冷却器	产量：5 吨/H，配备动力：2.2Kw，冷却方式：流料，交叉风冷。功率 2.2 千瓦	台	1	
4	风机及除尘系统	配套冷却器使用、功率 2.2 千瓦	套	1	
五、调质设备					
1	进调质锅输送线	产量：5 吨/H 不锈钢壳体厚度 6mm；盖板：3mm；40Cr 刮板链 链速 ≤ 0.75m/s， 功率：3.0KW	套	1	
2	调质锅	碳钢材质：锅底厚 12mm；锅体厚 10mm；配备动力 30KW，减速机采用硬齿面 V3SV6 型；排潮筒材质：SS304 不锈钢；锅盖采用 SS304 不锈钢材质；功率：18.5 千瓦	套	1	
六、冷榨系统					
		1. 转动设备护罩：榨笼侧盖板、链条护罩及三角			

1	冷榨机	带护罩使用厚度大于0.8mm,的304 不锈钢板制作。 2、主变速箱变速箱有冷油循环喷淋装置,使变速箱轴承,齿轮得到充分润滑,其使用寿命大大 延长; 3.电机高效节能30KW,二级能效,IP55,绝缘 等级F级)	台	2	
2	榨油机	1、辅助蒸锅减速机5.5KW,强制喂料减速机3KW;2、辅助炒锅 150mmX1,材质为Q245R压力 容器板;3、顶盖板:用厚度 5mm的304不锈钢材 质制作,4、转动设备护罩:榨笼侧盖板、链条护罩及三角带护罩使用厚度大于0.8mm,的304不锈钢板制作。5、主变速箱变速箱有冷油循环喷淋装置,使变速箱轴承,齿轮得到充分润滑,其 使用寿命大大延长;6、主轴出饼端为空心轴,配冷水循环装置,避免糊饼现象;7、榨螺采用 硬质合金生产,使用寿命不低于8个月;8、该 机配备减速机油泵0.75减速机;风冷0.059、主动力45KW,电机高效节能,二级能效,IP55,绝缘等级F级;9、功率 128千瓦	个	4	
3	扒渣机	碳钢壳体厚度2mm不锈钢固定筛板链速 $\leq 0.15\text{m/s}$,外形尺寸:4000mm \times 300mm \times 300mm 功率:2.2KW	台	1	
4	澄油箱	碳钢壳体厚度6mm不锈钢固定筛板内部链式传动,自清式捞渣链速 $\leq 1.2\text{m/min}$,外形尺寸: 2500mm \times 820mm \times 1290mm优点:整机密闭性好,运行平稳,捞渣能力强功率:3.0KW	台	1	
5	饼提升刮板	产量:5吨/H不锈钢壳体厚度6mm;盖板:3mm;40Cr刮板链链速 $\leq 0.75\text{m/s}$,功率:2.2KW	台	1	
6	成品蛋白风机	功率22千瓦	台	1	选型优化,降低功率,更节能,正偏离
7	关风器	不锈钢304材质,动力1.1kw	台	1	
七、板框压滤机					
1	板框压滤机 检查筛	采用不锈钢筛板,功率:1.5千瓦	台	1	
2	包装秤	型号:20-25kg/袋 结构:立式结构碳钢材质 包装速度:10-20包/分 包装范围:5-25kg/包	台	1	

		配套自动缝包机			
3	电动葫芦	国标产品、功率：1.5千瓦	台	1	
4	成品箱	不锈钢304材质	台	1	
八、结晶罐					
1	结晶罐	立式结构，上封头\下锥体 碳钢材质，厚度6mm 内部蛇形盘管加热 机械密封，真空容器 外形尺寸：Φ1500mmX2250mm	个	2	数量增加一台 ，工艺优化， 正偏离
2	螺杆压缩机	活塞式空压机，Q=1.2m ³ /min，P=0.7MPa，外形尺寸：Ø1200mm×1000mm，功率：7.5KW	台	1	
3	压缩空气储罐	型号：800 碳钢材质，压力容器 设计压力：1.0MPa，容积：1.5m ³ ，	个	1	容积加大，工 艺优化，正偏 离
4	金检仪	304 不锈钢、总成为碳钢；对物料检出合格率100%。	台	1	
九、除蜡罐及其他					
1	除蜡罐	立式结构，上平顶\下锥体 碳钢材质，厚度4mm 内部蛇形盘管加热 直接汽搅拌 外形尺寸：Φ1000mmX1500mm	个	1	
2	安装电器及电缆	根据项目实际需求安装	批	1	
3	工控机控制系统	自动连锁控制；屏幕显示	批	1	



九、供货方案

1. 供货时间

- (1) 双方正式合同生效后35日历天内提供全套设备布置、基础条件、设备载荷和工艺流程图纸，满足初步设计需求。
- (2) 合同生效后160日历天供货完毕；

2. 供货计划

序号	描述	完成时间
1	花生肽加工建设项目	合同生效160天
2	低温压榨同步制取花生蛋白粉	合同生效160天

3. 供货时间安排

序号	描述	发货时间
1	花生肽加工建设项目	合同生效160天
2	低温压榨同步制取花生蛋白粉	合同生效160天

4. 各阶段任务

序号	描述	完成时间
1	合同生效工艺设计时间	35天
2	设备设计	35天
3	设备制造	110天
4	发货前检查	15天

5. 人员分工明确

项目经理职责和权限（1人）

- (1) 完成公司交办的项目的各项管理工作，执行公司规定的项目部有关管理制度；
- (2) 领导项目质控体系，对工程质量负全责，是工程质量的责任人；
- (3) 负责制订项目各阶段的施工计划，并及时向公司上报各阶段计划实际情况报表，并按施工进度收缴工程款；
- (4) 负责项目的“安全生产、文明施工制度的贯彻执行，并对其执行情况负全责；
- (5) 组织好工程竣工前的资料整理工作，及工程验收前的准备工作；
- (6) 根据项目实际情况，有权聘用项目参与人员，合理调度劳动力，根据各人表现对项目参建人员实行奖罚，并负责监督工人工资落到实处。

技术负责人职责和权限（1人）

(1) 贯彻执行公司的质量方针、质量目标和质量体系文件，并保证其正常有效运行；

(2) 全面负责项目部的技术管理工作，贯彻执行国家有关基本建设的技术工作方针、政策、法令、法规和上级主管部门颁发的标准、规程、规范、代表项目经理对施工质量、技术问题负责；

(3) 负责组织各专业技术人员编制、修订项目部的施工生产、安全技术和施工方法等的管理制度；

(4) 负责组织编制、审定技术文件；

(5) 组织编写工程项目的“质量计划”、施工方案设计和作业指导书，组织不合格产品的评定工作，有权向项目经理建议，处理项目经理授权的各项工作。

(6) 工程竣工时，及时绘制竣工图，按公司要求整理好竣工资料；

专业施工员职责和权限（2人）

(1) 贯彻执行公司的质量方针、质量目标，并认真做好本专业技术业务的施工管理工作，服从项目经理指导，认真完成项目经理交办的本项目部的工作；

(2) 认真做好每月验工报表、专业劳务计划表、劳动定额考核表、专业材料计划表、工机具计划表及对本专业产品标识和可追溯性的工作；

(3) 负责编制工程预算，编写好项目“质量计划”“作业指导书”，并向本专业施工班级作技术交底，同时督促其认真执行；

(4) 按公司、项目部要求认真做好施工质量管理工作，并组织本专业班级自检，配合公司对项目部进行生产检查，并认真做好各项检查的记录；

(5) 对施工过程进行检查、监督并提出改进意见，有权向技术负责人提出对不合格品进行评审和处理意见。

材料员职责和权限（2人）

(1) 贯彻执行公司的质量方针、质量目标，在项目经理的指导下，全面负责施工现场的材料、工具、设备的管理；

(2) 负责与业主材料部门的设备、材料交接工作。负责为采购、顾客提供产品的控制、进货检验的试验、搬运和贮存的管理工作；

(3) 确认和记录与原材料有关的问题，控制不合格品的误用或投入施工，严把质量关，并负责不合格品的退货、更换工作，并不得影响班组正常施工进度；



(4) 每月做好现场材料耗用月报表工作，及时向有关专业施工员及项目经理反映材料使用库存报表；

(5) 做好项目内部的工具、机械设备的保管工作，确保工具租借帐物相符，并负责工具、设备的维护、保养的管理工作；

(6) 有权处理项目经理授权的各项工。

安全员职责和权限（1人）

(1) 宣传贯彻国家、省、市安全生产法规、政策，同时还要贯彻公司的安全方针、安全目标和安全体系文件，并使其有效运行；

(2) 负责工程安全事务，组织实施工程安全检查，检查和督促项目部安全生产的执行情况，对不安全因素及时提出整改措施；

(3) 加强对施工人员安全生产管理，进入施工现场前，必须签订安全生产责任协议，督促检查用工人员上岗前“三级”安全教育，同时在操作过程中安全措施的落实工作；

(4) 定期组织召开安全生产会议及每周一次的生产大检查，组织安全培训并及时做好安全工作台帐；

(5) 加强施工现场安全生产防范及预控措施，提定专人负责，措施到位；

(6) 现场如发生工伤事故，应立即报告项目部、公司分管安全的负责人，并协助保护事故现场，积极参加事故的抢救、调查、分析，协助领导提出防范补救措施，并督促其实施；

(7) 对违反操作规程、不听劝阻并有碍于安全生产的人和事加以制止，有权责令其停止作业，并按章给予处罚；

质量员职责和权限（1人）

(1) 贯彻执行公司的质量方针、质量目标和质量体系文件，并使其在施工现场有效运行；

(2) 认真学习图纸，参加技术交底，熟悉工程情况，掌握各专业技术标准的要求，在项目经理的领导下，认真做好工人上岗前的培训工作；

(3) 认真做好施工过程中质量检查，并负责质量文件和资料的收发、传递和保存归档管理工作；

(4) 认真处理检验过程中发现的质量缺陷，提出修复要求、标准和完成时间，并及时复查，直至符合标准；

(5) 负责对检验和试验、检测设备的控制、检验和试验状态的标识，不合格品控制的管理工作；

(6) 积极参加公司、项目部组织的质量检查。分项工程检查后，及时填写分项工程质量验评表，并报监理验收；

(7) 督促工程施工全过程必须执行国家施工验收规范及行业技术标准，对影响施工质量不及时整改的人或事有权做出处理决定。

6. 合理化建议

(1) 树立质量目标，在确保工程质量达到合格标准的基础上，争创优良工程。对自身提高质量标准要求，以此提高工程整体质量。

(2) 建议业主及早提供相关土建施工图纸。我公司也会选派优秀项目经理和班子管理人员，认真贯彻规范、标准及各项管理制度，熟悉施工图纸及有关技术要求，在图纸会审过程中提出问题，及时与业主和设计方沟通，避免影响工程质量问题的情况出现。

(3) 建立以项目经理为首的质量监控体系，有项目专职质检员和相关人员组成，各专业班组设置专职质检员，行使控制检查监督等职能，实行质量一票否决权制度。

(4) 为了便于业主方及监理有效地控制整个施工过程，建议施行工程例会制度，每周至少举行一次各单位碰头例会，届时设计方和施工单位负责人及主要管理人员必须参加，如实汇报工程进度和工程中存在的问题，并争取在当天的会议中协商解决，遇到特殊情况业主方和监理随时随地可组织临时例会，杜绝各施工单位和各部门各自为政，盲目施工的施工通病，有效地提高施工效率和工程质量。

(5) 由施工单位编制科学、严谨、切实可行有针对性分部分项工程的质量控制计划并由业主及监理单位严格检查。



7. 质量及保证期

(1) 质量计划

1) 设计

双方正式合同生效后35日历天内提供全套设备布置、基础条件、设备载荷和工艺流程图纸，满足初步设计需求。

2) 供货

合同生效后160日历天供货完毕；

3) 安装指导

在安装之前，卖方技术人员应讲解安装方法和要求。在安装过程中，卖方技术人员应对安装工作给予技术指导/监督服务，并参加为满足保证指标和安全稳定运行所需的每套机组合同设备的安装质量的检验和测试。

现场具备安装条件，乙方组织发货。

4) 配套设施施工

与主体施工相结合。

5) 调试和验收

合同设备的安装完毕后，卖方应派人参加调试并进行指导，应尽快解决调试中出现的设备问题，其所需时间应不超过7天，包括设备单机测试、联动调试及试运行

性能验收试验应在全部设备运转稳定，达到额定产量连续稳定运行72小时完毕后2个月内(此2个月不包括停机时间)进行，如果此性能验收试验由于买方原因没有按计划进行，此试验时间应相应顺延。

性能验收试验完毕，该套合同设备达到本合同技术部分所规定的各项性能保证值指标后，买方应在10天内签署由卖方会签的本合同设备初步验收证书。

(2) 质量保证措施

严格按照我公司ISO9001标准质量体系运行。提供质量保证体系和所采用的有关标准，并提供质量保证体系的下列内容：质量保证机构、设计质量控制、材料及外购件质量控制，加工质量控制及检验，焊接质量控制及非破坏性检验，零件热处理质量控制，设备的装配、安装、运输检验的质量控制。

认真熟悉设计文件、施工图纸及国家标准和施工规范，并结合产品使用说明书，做好施工方案和技术交底。



建立现场防腐施工的质保体系,根据明确的施工主要工序,设定每道工序的检查要点,按工序和施工部位划清施工责任,落实到作业组和每个操作者,既有群检又有专检,形成一个全过程全方位的控制网,并将质量控制责任和经济挂钩。

针对工程特点进行全员培训,开工前要组织专业培训,主要技术骨干均要参加,培训内容理论与实践两方面,最后要通过理论考试和实践考核,取得合格者方可上岗操作。在施工过程中发现质量问题,应立即停工并组织短期培训,纠正其不符合质量要求的操作工艺。如施工开始阶段,可能会产生忽视质量抢进度的情况,这时必须有针对性的责令停工,组织现场操作者观摩不正确的操作方法,找出原因及时纠正,这样才能使操作者始终如一地把质量放到首位。

严格按施工工序,施工部位执行岗位责任制,在开工时,要画好施工布置图,根据劳动力的投入、施工难易做动态管理,按工序和单位划分阶段和区域,将作业组和操作者编好代码,每日完成部位,当日记录在案,公布结果,鼓励每个操作者都来重视质量,保证质量。每道工序施工完毕后均须及时报检,上一道工序不合格,严禁进行下一道工序的施工。

与施工同步来完成各项技术管理工作,在施工全过程中认真填写施工日记,每日三次记录气象情况,重点记录温度和湿度,与施工同步完成各项质量证明文件的填写,及时解决施工技术问题,即时组织共检、工序交接检查,最终交工验收等工作。

(3) 安全保证措施

参加防腐蚀、绝热工程的操作人员和管理人员施工前必须进行安全技术教育,熟练掌握本工种安全操作规程。

材料仓库和施工现场,必须有足够的消防水源,配备相应的消防设施,消防道路应畅通。

施工人员,必须佩带必要的劳保护具,如工作服、风镜、防尘帽、手套和口罩。

高空作业必须戴安全帽和安全带,并搭脚手架,在管廊施工时,应在管廊下部铺设安全网。

施工用机电设备需接地良好,并设单独开关。

施工现场设立专职安全员,负责安全管理工作。

施工经理、专业队长、作业组长均为兼职安全员。



施工现场严禁烟火，设置成套消防器材。

严格执行安全条例，法令、规定、违犯者要严加处理。

每日作业前要开好安全会，要检查不安全因素，并立即消除。

作业人员要戴齐全部护品（安全帽、安全带、工作服、防毒、防尘口罩等）。

违犯安全操作规程的人员，经教育不改者，要调换工作。

作业场所，配料间、库房要严禁烟火，电气要用防爆型，动火要远离15m以外。

卖方应保证货物是全新、未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证所提供的货物经正确安装，正常运转和保养在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期之内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

根据买方按检验标准自己检验结果或当地质检部门检验结果，或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方，提出索赔。

完善的施工方案是工程保质保量按期完成的重要保障，为了保证设计单位的设计思想得到认真贯彻，保护建设单位的经济利益，以及施工单位的综合经济效益。我公司委派一批经验丰富、管理精干、技术高超、协调能力强的管理、施工队伍组织施工。

(4) 人员配置

根据本工程的特点，工期和施工现场的实际情况，合理安排劳动力施工人员配备表：

序号	名称	单位	数量	备注
1	技术员	人	1	
2	施工员	人	1	
3	质检员	人	1	
4	测量员	人	2	
5	操作工	人	4	

6	安全员	人	1	
7	普工	人	4	
8	切割工	人	4	
9	辅助工	人	4	

(5) 施工机具配置

为确保工程质量、满足工期要求，根据本工程的工程量及施工工期，合理配置施工机具。

机具配备表

序号	名称	单位	数量	备注
1	切割机	台	1	
2	电焊机	台	4	
3	空压机	台	1	
4	角磨机	台	4	
5	氧割设备	台	2	
6	等离子切割机	台	1	
7	水平仪	台	4	
8	汽车吊	台	2	租用
9	脚手架	台	1	租用

(6) 技术服务

根据时间安排要求，在设备投产初期，卖方安排1-2名完全合格的技术代表留在现场，进行连续的监护性服务，对设备运转初期间出现的故障进行应急处理，以帮助招标方掌握机械的安全技术和故障排除技术。

在保证期内，卖方定期和根据招标方需要派出技术人员检查并跟踪设备运行情况，消除隐患。卖方应确保保证期后的零部件供应渠道。

(7) 质量保证体系

卖方免费提供质量保证体系和所采用的有关标准，并提供质量保证体系的下列内容：质量保证机构，设计质量控制，材料及外购件质量控制，加工质量控制

及检验，焊接质量控制及非破坏性检验，零件热处理质量控制，设备的装配、安装、运输检验的质量控制。

(8) 技术培训

中标方工厂技术培训

为使招标方能尽快掌握合同设备，保障交货后设备的合理使用、维护和正常运转。中标方邀请招标方电气、机械技术人员（主要是技术管理人员）到中标方工厂进行技术培训（以电气、机械技术为主）。

电气专业培训内容分为电气操作、调速装置和电气管理系统三大类。

培训方法：采用理论讲课及实际操作相结合的方式。

现场技术培训

卖方选派称职的、有丰富经验的技术人员免费进行技术培训。培训应以汉语进行，培训方法采用理论讲授与现场演示相结合的方式。现场培训应结合安装、调试进行。

单机设备培训自设备交货开始，有计划的进行培训，每次不少于2种类型设备，这种培训不少于5次。卖方可以委派设备设计或制造厂家的1-2名技术工程师进行培训。培训内容包括：安全、结构、安装、验收、调试、试运行、维护保养在内全方位培训。

系统培训自招标方确定调试计划前的2个月前开始，分系统进行，有计划的每周进行一次培训，每次1-2个系统，这种培训不少于4次。卖方须委派工艺设计和调试工程师2-3名进行培训。包括：工艺原理、参数、控制、调试、安全操作、故障判断与处理、紧急停机与应急预案、点检及维护保养在内全方位培训。

在安装和培训期间包括卖方总工在内工程师对安装质量、设计相符性、安全隐患等进行全方位检查确认，这种检查在工艺管道开始安装后的每个月进行一次，并组织技术交流会议。

(9) 质量保证期

设备保证期为合同设备初步验收证书签发后 12 个月+12 个月，共计 24 个月。



8. 项目技术力量

机构职务	姓名	主要资历、经验及承担过的项目
项目经理	朱磊	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司000TPD棕榈油分提车间生产线等
项目技术总负责人	孟晓鹏	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天精炼、1000吨/分提生产线，成都新兴粮油有限公司900吨/天精炼生产线，重庆红蜻蜓油脂有限责任公司400T/D食用油精炼生产线，中储粮油脂成都有限公司450T/D精炼（含400T/D四级油生产）生产线，青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司1000TPD棕榈油分提车间生产线等
项目设计团队	徐志刚	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天精炼、1000吨/分提生产线，成都新兴粮油有限公司900吨/天精炼生产线，重庆红蜻蜓油脂有限责任公司400T/D食用油精炼生产线，中储粮油脂成都有限公司450T/D精炼（含400T/D四级油生产）生产线，青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司1000TPD棕榈油分提车间生产线等
	张宁	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司1000TPD棕榈油分提车间生产线等

	刘新宁	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提）等
项目调试 服务团队	王中盛 （设备）	青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线
	苏智 （工艺）	Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司1000TPD棕榈油分提车间生产线等
	文涛 （电气）	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），成都新兴粮油有限公司1000吨/天精炼生产线，青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线等
	王德慧 （自控）	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线等



十、组织方案

1. 交货期限保证与控制措施

(1) 工程管理目标

指导思想：我公司施工组织的指导思想是“质量第一、服务周到、业主满意”。以质量为中心，建立工程质量保证体系，选配有该类工程建设丰富经验的项目经理、工程师及工程技术人员、管理人员，精心组织，科学管理，优质高速地完成本项目的工程任务，创出一流水平的优质工程。

质量目标：严格按合同条款、施工图纸及审定的施工组织设计方案及有关的设计施工规范、国家和省市的有关标准精心组织施工，保证工程质量符合工程施工验收的规范标准。

安全目标：采取有效措施，加强安全防护，杜绝死亡及重伤等安全事故，轻伤频率控制在3‰以下。

服务目标：与业主、监理密切配合，创造良好的施工条件，保证合同的全面履行。信守合同，认真协调与各有关方面的关系，接受业主和监理等有关部门对工程质量、工程进度、计划协调、现场管理的监督。我公司本着“施工中对用户负责，竣工后让用户满意”的质量承诺，一如既往地搞好“安全第一、文明施工”。

(2) 质量保证体系

为确保工程的顺利进行，我公司建立了强干的工程项目部，并制定了详尽的管理制度。

(3) 质量保证机构

(1) 设置质量保证机构

根据本工程的特点，设置项目部，实行项目经理负责制。项目部设项目经理一名，全面负责本工程的设计、制造、安装、调试的组织 and 实施。另设项目副经理一名，负责钢结构、设备、工艺管道、工程的现场安装、调试技术指导和协调；设项目技术总负责人，全面负责全面负责该工程的技术、质量和工程技术资料的管理工作。

(2) 施工准备阶段管理要点

(3) 搞好图纸会审，解决存在的问题。

搞好施工组织审批工作，并进行技术质量施工交底。

(4) 各部门职责及管理人员计划

名 称	职 责
领导小组	负责整个工程的设计、制造、安装、调试的统筹决策等；指导和统一管理
项目经理	对工程项目全面负责
项目副经理	负责钢结构、设备、工艺管道、工程的现场安装、调试技术指导和协调
项目技术负责人	全面负责该工程的技术、质量和工程技术资料的管理工作。
物资供应部	负责该工程项目的物资询价、采购及工机具管理、机具采购和管理。
技术质安部	协助经理搞好该工程的质量管理、质量计划制订、工程安全管理等工作，并负责具体实施。
计划财务部	负责该工程预决算、工程财务管理、工程收支管理。

(5) 确保工期的技术组织措施

1) 保证工期的组织机构

确定目标后，组织保证就是决定因素，中标后，我部将成立由项目经理任组长、项目部及基层施工队有关人员参加的“保证工期领导小组”，健全岗位责任制，制定制度和切实可行的措施保证工期目标的实现。

2) 实现工期目标的保证措施

就近调遣精兵强将，早进场，早开工：中标后，我处立即就近抽调上述项目中下场的、具有丰富施工经验的施工管理和专业技术人员，以及优秀的专业设计、施工队伍；组成精干的施工指挥机构，组织施工人员、机械设备和物资材料，保证进场快、设营快、开工快。

3) 建立岗位责任制，实施进度监控管理

实行工期目标管理。建立岗位责任制，签订包保责任书，明确各级管理人员的职责，完善考核及奖罚制度。

实行分工负责，按大工序分工把守。围绕工期目标制定各阶段进度计划和具体措施，每月检查落实情况，定期召开工程例会，及时掌握施工动态，了解各项目进度情况。

4) 采用计算机运用网络计划技术对工期实行动态管理，及时调整各分项工程的进度计划，按工作内容和进度要求适时调整各生产要素，满足工期要求。合

理安排工序，紧紧抓住关键线路上的工序不放，正确处理各工序之间的矛盾，做到环环相扣，井然有序。

- 5) 对未完成进度计划的查明原因，制订改进措施，使工程进度按计划进行。做到旬保月、月保季、季保总工期。

- 6) 合理配置资源，满足进度要求

按工期要求合理配置施工资源，对关键线路上的工序通过加大机械、设备、人员投入方法来保证。按施工进度要求制定设备进场计划和材料分期供应和采购计划，并在施工过程中抓好计划的落实。

- 7) 优化施工方案，科学组织施工

根据本工程的技术难点和环境特点，精心细化实施性施工组织设计，科学组织施工。采用先进工艺进行各道工序施工。对重点工序，准备应对各种情况的施工方案预案，做好施工中的技术储备工作。杜绝方案执行过程中的随意性，使整个施工过程时时处于受控状态。广泛开展“小发明、小创造、小革新、小建议、小改进”五小活动，充分发挥科技生产力作用，加快施工进度。

- 8) 开展劳动竞赛，引入竞争机制

工程施工过程中，适时组织队间劳动竞赛。开展比进度、比质量、比安全的活动，并辅以经济手段，调动队伍的积极性和职工工作热情，不断掀起施工高潮，提高劳动生产率，确保总工期的实现。

- 9) 加强调度指挥，强化协调力度

强化施工调度指挥与协调工作，超前布局谋势，及时解决问题。重点工程或工序，采取垂直管理、横向协调的强制手段，减少中间环节，提高决策速度和工作效率。

- 10) 做好施工保障工作

- * 协调好与政府和附近群众的关系，充分利用我部多年国内各地的施工经验，把工作做到前面，以减少对群众的干扰，为施工全面展开创造条件。
- * 细致了解掌握当地水文天气等方面的信息，制定可行的特殊季节施工措施，合理安排施工顺序，落实到位，保证进度。
- * 切实落实施工安全防护措施，以安全保进度。
- * 保证施工质量，避免因反复报检、返工等质量原因影响工程进度，抓质量、



促进度是目前保证工期的有效手段。

* 加强设备管理与维护，提高设备的完好率、利用率和施工机械化作业程度。 做好设备的选型和配件供应工作，贯彻高效耐用和宜修的原则；型号宜少不宜多，备足易损件。

* 加强材料供应工作，避免因停工待料而影响工期。

(6) 设备安装方案及质量控制

1) 设备运输、吊装

设备水平运输时，一定要小心谨慎，严防出现颠簸、倾翻现象，设备不得横放、倒置等，防止发生伤人、损伤设备现象；

设备吊装时，应由专业起重工负责，采取合理稳妥的吊运技术措施，特别注意防止碰撞，索具必须牢固可靠，钢丝绳与设备接触要放置夹布橡胶、木板或套上橡胶管，以保护设备的本体（大型设备吊装方案另编制）。

2) 基础检查设备就位前，根据图纸检查所有基础，其纵、横向中心线允差为 $+20\text{mm}$ ，标高允差为 $0\sim-20\text{mm}$ ，基础表面光滑、平整，并做好检查记录，由甲方监理或有关工程技术人员签字认可。

3) 基础检查合格后，根据设备底座情况，合理配置垫铁，垫铁处凿平，每组垫铁不超过五块，垫铁组距离 $500\sim1000\text{mm}$ ，垫铁露出设备 $10\sim30\text{mm}$ ，安装完毕后，垫铁间点焊。

4) 水泵底座设置避震器时，应按照技术规范要求及深化后的安装图纸及随机文件要求和型号、规格、位置等安放避震弹簧，不得随意更改。

5) 水泵纵、横向中心线及标高允差 $+5\text{mm}$ ，纵向水平度为 1% ，横向水平度为 2% ，泵体联轴器同度偏差应小于 0.1mm ，盘车灵活，多台水泵安装时注意进、出口在一直线上，排列应整齐美观。试运转详见试运转方案。

6) 容器安装时应检查设备的不圆度应符合设计要求，制作应符合设计要求和建筑安装工程有关施工及验收规范，设备安装纵横向中心线及标高允差为 $+5\text{mm}$ ，水平度不超过 $1/1000$ 。

7) 设备安装完毕后，班组自检合格后，填写安装记录，经施工员、质检员检查合格后，填写转序工作联系单，做好交接手续。

8) 主要机械设备安装的方法

冷水机组安装本工程采用冷水机组，设备布置力求流程合理，排列整齐及操作维修方便。安装前先根据平面设计图进行放样画线，确定机组中心线的位置，接着进行设备的基础处理，设备基础达到施工规范要求后方可进行设备的安装。设备运至基础上位置后，套穿地脚螺栓，且在地脚螺栓两边放置垫铁，落下设备，调整垫铁使设备底盘水平，且垫铁均已压实。机组找平后进行地脚螺栓的浇灌，待强度达到 75%以上时拧紧地脚螺栓。接着再检查冷机组的水平度是否达到 1.0mm/m，达不到则需调整冷水机组的水平度，使其符合。然后将垫铁焊成整体。最后进行冷水机组的管道安装及附属设备材料安装。

水泵安装用人工或其他方法将水泵就位基础上，上好地脚螺栓，水泵中心线与基准线相吻合，利用垫铁调整找平设备底座，并用水平尺进行检验；找正找平后进行混凝土灌注；联轴器找正，泵与电机轴的同心度、两轴水平度、两联轴节端面之间的间隙符合验收规范要求；水泵的试运转，先单独试运转电机，转动无异常情况，转动方向无误；再安装联轴器的连接螺栓，安装前应用手转动水泵轴，应转动灵活无卡阻、杂音及异常现象；泵启动前应先关闭出口阀门，然后启动电机，当泵达到正常运转后，逐步打开出口阀门，使其保持工作压力，检查水泵轴承温度。

换热器安装按设计给定的设备定位位置现场放线；底座安装：设备支座由生产厂家随设备提供，先按照设备基础图预制混凝土，并预埋地脚螺栓，待基础强度达到要求后进行设备安装；用滚杠法将换热器运到安装部位，将随设备进场的钢支座按定位要求固定在混凝土底座或地面上，根据现场条件将换热器吊到预先准备好的支架上或支座上，同时进行设备定位复核，直至合格。

(7) 表面处理及涂装工艺方案

施工前的准备

防腐施工前，应充分熟悉技术文件，技术标准及验收规范，完成施工方案和技术交底，并进行安全技术教育。

设备、管子、管件应施工检验完毕并具有工序交接证书。

材料、机具检测仪器，施工人员、设施及场地已齐备，能够满足施工的需要。

防护设施安全可靠、施工用水、电、气等能满足连续施工的需要。



设备及管道表面的油漆、尘土等杂物应清除干净。

防腐蚀施工所用材料必须符合国家行业标准,并具有出厂合格证和验收资料,必要时对原材料应进行抽查复检。

材料的堆放、保管应按品种等划分区域、分类存放,并应作好防潮措施。

防腐设备、结构及管道的验收

防腐设备、结构及管道的验收是从防腐施工的角度进行的,其评价是防腐施工适宜度的描述,不致使其过程出现质量责任的转移。

严格按HGJ229-91《工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收标准》中的规定进行需防腐设备、管道及结构的检查和验收。

重点检查以下项目:钢制的设备、管道、结构的表面,不得有伤痕,气孔、夹渣、重叠皮、严重的腐蚀斑点,加工表面必须平整,表面局部凸凹不得超过2mm。铸铁、铸钢类的设备、管道、管件,不应有空洞、多孔质基体。设备、结构、管道表面的锐角、棱角、毛边、铸造残留物,必须彻底打磨清理,表面应光滑平整,园弧过渡。设备接管不应伸出设备内表面,设备盖、塔节、插入管应采用法兰连接。设备壳体焊接宜采用双面对焊焊接,焊缝要平整、无气孔、焊瘤及夹渣。焊缝高度不得大于2mm,要彻底清除焊接飞溅物。设备壳体必须采用连续焊,焊缝不得有裂缝或连续咬边情况,咬肉深度不应超过0.5mm。设备转角和接管部位焊接应符合要求,焊缝应饱满,并应细致打磨成钝角,形成园弧过渡,不得有毛刺和棱角。角焊缝的园角部位,焊角高度大于5mm,阳角R大于3mm,阴角R大于10mm。在清理组对时,严禁损伤基体母材,施焊过程严禁在基体母材上引弧。罐体全部附件要施焊完毕(接管、法兰、人孔、平台梯子等连接件)。

喷砂作业流程图

金属件检查合格→喷砂作业→清理积砂→金属件表面清扫吹净→落尘→喷砂表面检查→表面再清洁→涂装底漆

喷砂除锈工艺指标

喷砂除锈是影响防腐质量最重要工序之一,故表面处理采用干式喷砂法,其工艺指标如下:

序号	磨料种类	磨料粒度	喷射最小压力	喷砂嘴最大直	喷射角	喷距(mm)
----	------	------	--------	--------	-----	--------



			(MPa)	径		
1	石英砂	全部通过7号筛， 不通过45号筛	0.55	8	45° ~ 75°	80~ 200
2	金钢砂	全部通过10号筛 ，不通过45号筛	0.5	6		
3	铁砂	全部通过18号筛 ，不通过45号筛	0.6	5		
4	钢丸	全部通过14号筛 ，不通过35号筛	0.6	5		

喷砂质量合格指标

除锈表面达到Sa2.5级。除锈表面最低粗糙度(Rz) 50 μm。除锈表面无任何残留物、无尘、无脂、呈现均一的金属本色。环境的检测及控制(环境是指作业周围空间): 温度-最佳温度10~30℃, 最低温度5℃及至少高于空气露点3℃。相对湿度-最佳相对湿度50%~85%, 最高不大于95%。

测量方法: 用点温计测量施工各部位的温度及环境温度, 用湿度计测量各部位的相对湿度, 并记录绘制图表。

压缩空气的指标: 压缩机的能力0.8MPa, 20m³/min空气量。压缩机的出口压力额定为0.7~0.75 MPa。空气缓冲罐压力额定为0.65~0.7 MPa。每台喷砂罐出口压力不低于0.6 MPa。

磨料的合格标准: 石英砂选用3号硅质砂, 含SiO₂93.88%以上。石英砂硬度在6.5以上(模式硬度)。石英砂粒径为0.8~2mm。金钢砂、铁砂、钢丸的粒径为0.5~1.0mm。磨料要净化、干燥、过筛、不得含油, 含水量不大于1%。回收的磨料必须过筛方可再用, 但石英砂只可回收三次。

喷砂作业

喷砂作业人员要穿戴全套防护用品。罐内作业要设置强制性通风设备。喷砂操作时要使喷枪上、下或左右移动, 要均匀, 充分除掉锈蚀、氧化物和氧化皮, 不要乱摆, 喷花脸。喷砂枪的枪嘴与工件距离为200mm, 角度为75°最佳。喷砂枪的喷嘴口径以9mm为最佳, 磨损到11mm时应更换。如果工件表面氧化皮局部太硬, 可先涂酸再喷砂, 时间间隔不要太长。



喷砂除锈表面保护

喷砂除锈检查合格后，彻底清洁其表面，涂刷底漆对其进行保护。相对湿度在80%以下时，4小时内涂刷完底漆。相对湿度在80%~85%时，2小时内涂刷完底漆。相对湿度在90%以上时，必须采取措施，否则不能进行喷砂作业。

施工技术要求

涂装要求：所有设备外表面刷两遍防锈底漆、两遍面漆

涂装的环境条件：喷砂除锈达到合格标准。最大相对湿度不超过85%。施工环境温度不得低于5℃，宜为15~30℃。被涂物表面温度应至少高于露点温度3℃。不能在风沙、雨天、雪天施工。

涂料的配制与施工：所有涂料必须有出厂合格证、使用说明书，并要选用同一厂家的底、中、面漆，稀释剂配套使用。大面积施工前应进行试涂。涂料配制与施工所用工具，应保持清洁，不得混用。被涂物应垫起离开地面。刷涂时，层间应纵横交错，每层都应涂刷均匀，无漏涂。所用涂料的种类、名称、配比、层数均要符合设计要求。底漆干燥后，再依次进行其它各层的涂覆，每层漆的涂刷必须在前一层漆膜干燥后进行。涂料涂装采用无气喷涂施工，喷嘴直径0.17~0.21mm，喷嘴处油漆压力不小于175kg/m²。涂料配制时，应将基料及固化剂按比例混合并搅拌均匀，以刷子或小辊筒对焊缝、自由边以及难以喷涂的地方进行预先涂装，以避免个别地方漆膜过薄或遗漏。涂料的干燥时间及覆涂间隔应符合出厂文件要求。

聚氨脂面漆的涂装

聚氨脂面漆的涂装采用无气喷涂施工，喷嘴直径0.18~0.21mm，喷嘴处油漆压力不小于200 kg/m²。基料(A组分)与固化剂(B组分)混合比例7:1（体积比），混合有效期20℃时4小时。将基料及固化剂按比例混合并搅拌均匀，以刷子或小辊筒对焊缝、自由边以及难以喷涂的地方进行预先涂装，以避免个别地方漆膜过薄或遗漏。干燥时间及覆涂间隔：

温度	表干	硬干	最小自覆涂间隔	最大自覆涂间隔
10℃	5小时	24小时	24小时	无限制
20℃	150分钟	16小时	12小时	无限制
30℃	90分钟	6小时	6小时	无限制

40℃	60分钟	3小时	3小时	无限制
-----	------	-----	-----	-----

油漆的修补

油漆的修补部位包括焊接和搬运、运输过程中损伤。

修补工作可根据施工的具体情况确定时间。

凡焊接区域损伤到基材并发生锈蚀的区域, 均需重新喷砂除锈至Sa2.5或者打磨处理至St3级。

漆膜修补区域与完整区域应保证至50mm的搭接, 以保证涂层完整性, 搭接区要作到平滑转接。

小面积的补涂可以采用手工涂装进行, 但大面积的补涂应采用喷涂方式进行。补涂的工艺要求与大面积涂装工艺相同。

季节性施工措施

冬季的施工安排: 本项目所处区域1、2月份气温较低, 但对施工影响不是太大, 稍微采取点措施即可满足施工要求。

雨季的施工安排: 雨季施工过程中, 雨量较大时必须停止填筑, 同时作好排水设施。复工时, 必须对原有路基及填料进行翻晒, 满足最佳含水量, 方可继续进行填筑。雨季对基础施工有较大影响, 为此我部将准备充足的防排水设备, 桩基施工采用提高水头高度、拌制较稠泥浆办法保证正常钻孔; 系梁施工时采用钢板桩挡板, 并稍扩大基础开挖轮廓, 设置排水沟用水泵排水, 在下雨时用钢管及帆布做防雨棚不影响挖基施工。上部结构施工受雨季影响较大, 在雨季施工时在施工作业区上布置雨棚以不影响正常施工作业。钢筋加工场在上场后即安设轻型钢架制的雨棚, 做到晴天防晒、雨天防雨, 不影响工程施工。所有场内机电设备在雨季前进行检查, 检查其防潮及绝缘设施, 防止雨季因设备影响施工, 在下雨前及下雨时对机电设备施加覆盖及防潮棚布。雨季来临时会因地材供应造成很大影响, 因此在雨季来临前做好地材的备料, 必要时根据天气预报将料场集中将雨季施工用地材备足, 以免因料不足影响施工。雨季对供电线路加强检查, 防止出现用电事故而影响施工。

设备调试及验收方案

安装调试前的准备

(1) 安装、调试和试车检验工作开始以前, 提供一份详细的现场安装指导及监督、调试、验收大纲给业主。

(2) 自费派遣有资格的技术专家, 负责合同设备的运输和在堆场上的安装指导及监督、调试、试车检验和与业主的交接验收。

(3) 准备现场安装、调试、试车检验工作用的必要的专用工具、专用仪器仪表及调试用品, 这些专用仪器在现场工作结束后由负责安装方带回。

(4) 业主要派遣一定数量的专业技术人员和操作人员参加合同设备在现场的调试、试车检验, 了解和熟悉合同设备的使用性能并审核现场试验结果。我方将提供方便条件和积极的配合。

(5) 安装、调试和试车工作开始以前, 除设备装运前应提供的资料外, 向业主提供下述资料:

- a. 机电产品使用的各种材料的试验报告和出厂合格证书;
- b. 机电产品的试验报告和出厂合格证书;
- c. 主要受力构件的试验报告和出厂合格证书;
- d. 压力容器出厂合格证书和试验报告;
- e. 中标方在制造厂已完成的其它测试检验项目报告。
- f. 焊接的检验合格证书;
- g. 装配质量的合格证书;
- h. 涂漆合格证书;

安装

安装前, 提供完整的相关技术资料。安装过程中, 对安装方的安装进行指导和监督, 确保整个安装符合技术要求。

调试

整机的调试, 业主工程师参与并给予配合, 但不负任何调试责任。在调试过程中, 严格按照现场安装、调试、验收大纲进行, 如有变更, 须经得业主同意。

验收

现场考核试验在机电设备安装、调试完成后, 根据业主的实际生产作业安排, 满足现场考核验收条件时进行, 有关的程序和方法按照经业主认可的我方提供的现场安装、调试、验收大纲执行, 考核验收许可时间为10天, 应负责支付设备现



场考核验收过程中的人员、设备、设施和其它相关的费用。如超过上述时间,属于供方的原因而引发的其它相关费用亦应由供方承担。

考核验收主要项目

测试检验主要包括下列阶段及项目:

外观检查

空载试验

负载试验

连续运转试验

生产能力考核

试运行

具体测试检验内容方法要求按现场安装、调试、验收大纲方案执行。

额定生产能力考核

是对主要设备的生产作业能力所进行的综合性考核。除要考核在额定负荷条件下各机构、各系统和整机的工作性能外,还要对设备按所规定的各种作业方式完成作业的能力进行考核,检验各机构在正常工作条件下其动作范围和工作参数对完成生产作业的适应性和相互间的协调性。

在安装前半个月内向业主提交初步的考核试验方案(可包含在现场安装、调试、验收大纲中)并征得业主的认可。在业主为此项考核试验所需的关联设备、物料的品种和数量等作出最终安排后,制定最终的实施计划并取得业主的认可。

72小时连续运转试验

设备以正常作业方式连续72小时作业。在此期间,若设备的运转正常,无较大的故障发生,故障停机时间累计不超过0.5小时,则认为此项试验合格。

额定生产能力考核和72小时连续运转考核完成后均应形成数据完整、准确的试验报告。若有单项不达标,应找出原因并采取有效措施加以改进,在征得业主的同意后重新安排72小时连续运转考核,若再不达标,则视为设备验收不合格。

外观检验及技术参数检测

在设备安装、试运行、生产能力考核过程中,应随时进行外观检查及检验,并对技术参数进行测试。

外观检查及检验主要检查结构布置、变形、涂装和漏油、作业中渗漏及设备运转情况。

技术参数检测按相关设备验收技术规范/标准进行。

验收报告

具备以下条件时，即可验收：

经考核试验，设备的规格、材质、质量、性能和各项技术指标完全符合本技术规格书的要求和合同的规定；

考核试验中出现的问题，应全部做好处理，并打到业主要求，完全表示满意为止。

合同规定的技术文件，已经全部提交给业主。

合同规定的供货范围内的设备、材料和文件已经全部交付给业主，并经检验合格。

合同规定的由供方提供的技术服务已经全部实现，业主表示满意。

验收报告由买卖双方共同签署，一式8份，双方各执4份。



(8) 设备运输方案及质量控制

1) 运输方案设计原则

安全可靠：安全可靠是运输方案设计的首要原则，为此在配车装载、道路运输、捆绑加固、装卸实施等方案设计中，运用了科学分析和理论计算相结合的方法，确保方案设计科学，数据准确真实，操作实施万无一失；

经济适用性：为了维护业主的经济利益，在本运输方案的设计过程中，我公司对多套运输方案进行筛选优化，采取最优化的技术方案，采取最合适的车辆设备，降低运输费用，最大限度的减少运输成本，确保本方案的经济适用性；

可操作性：在运输方案制作过程和审定过程中，我公司认真细致地做好前期准备，对各种可能出项的风险进行科学评估，确保设备装载、道路运输、卸车等作业能够顺利展开，以此建立本方案的可操作性。

2) 设备的包装和标识要求

包装的产品必须经产品检验合格，随行文件齐全；

包装是根据设备产品的特点、储运、装卸条件等要求进行作业，做到包装紧凑、防护周密、安全可靠；

包装产品的外形尺寸和重量应符合公路运输方面的有关规定和要求；

产品包装必须具有足够强度，保证产品能够经受多次装卸、运输无损伤、变形、残失等伤害，能安全可靠地运抵目的地；

3) 设备清单：产品发运前必须编制发运清单，清单上必须明确项目名称、产品号、产品数量及重量，以便现场收货人员核查。

4) 运输方式

经沿途勘察，根据桥梁承重、架空路线净高及弯道半径，根据以前类似性质工程的经验，直接采用汽车进行运输的方案，满足现场安装需要。

5) 运输过程中的成品保护措施

装载时，必须有专人监管，清点上车的箱号及打包号，车上堆放牢固稳妥，并增加必要捆绑，防止构件松动遗失。

在运输过程中，保持平稳，车辆装运时对超长、超宽、超高物件运输，必须由经过培训且有丰富经验的专职驾驶人员运送，并设押运人员负责特殊路



段的指挥协调，同时在车辆上设标记；

严禁野蛮装卸，装卸人员装卸前，要熟悉构件的重量、外形尺寸，并检查吊具、索具的情况，防止发生意外；

设备到达施工现场后，及时组织卸货，分区堆放好，能转运至工作面的尽快吊运至施工区段的相应位置，减少二次搬运；

现场采用吊车运送设备时，要注意周边地形、空中情况、相邻塔吊的运输情况，防止发生构件碰撞事件。



2. 现场安装的安全保障措施；

(1) 安全保证体系及技术组织措施

- 1) 图纸审查：技术部对图纸认真分析，对图纸存在的问题，形成文件申报工程设计单位进行图纸会审，并进行技术交底。
- 2) 培训教育：根据工程需要，公司强化质量意识，对工程技术人员进行培训，对特别重要及特殊工种、工序能力进行培训。成立以质量保证师为首的安全质量检查小组，进行定期或不定期的安全质量检查，发现安全质量隐患及时解决。
- 3) 特殊工种要持证上岗，严格按照操作规程进行施工。
- 4) 经常开展安全教育，使参加施工人员牢固树立“安全第一”的思想，自觉遵守各项安全法规和制度，杜绝违章作业。
- 5) 施工人员必须按规定使用个人安全防护品，如：安全帽、安全带、安全手套等。
- 6) 起吊设备时，应有专人指挥，信号清楚、明确、参加人员应服从命令，听从指挥，做到万无一失。
- 7) 所有起重设备的索具、滑轮等应符合要求，使用前应认真检查，确认无误后方可使用，正式起吊前应做好试吊工作。
- 8) 焊接作业时，所有脚手架、板铺设应平稳、牢固。
- 9) 所有电器设施，绝缘性能良好，接地可靠，手持式电动工具要有漏电保护装置。
- 10) 施工人员必须开好班前、班后会，明确责任，确保施工安全，下班后关掉不用电源，做好保卫工作。
- 11) 水压试验中，仪表压力计传达清晰、明确，不得带压处理问题。所用配电接头做好防水措施，以防溅水漏电。
- 12) 夜班作业，应有足够的照明。
- 13) 施工中不得将工具、材料向下投掷，要用绳子或吊装工具拴牢后上下输送，严禁酒后施工。



(2) 减少噪音、杜绝干扰办公的措施

- 1) 开工前做好施工组织设计，绘制好总体平面布置图，应布局合理，文明责任区划分明确，并有明显标记。同时设置明显的标牌，标明工程项目名称，工程概况，建设单位、设计单位、监理单位、项目经理和技术负责人的姓名、开工日期及计划交工日期。
- 2) 项目经理部必须实行目标管理，应将施工组织网络网、年度目标计划、工序交接流程、质量目标及管理制度上墙，并按季、月进行目标细化。
- 3) 施工现场所有进出厂区的车辆、物资及人员必须由规定进出口出入厂区，都必须佩带临时出入证，同时按照管理处的有关要求统一着装。
- 4) 施工现场(工地)作业道路应保持平整，设有路标。机具和材料应做到“二整”：机械设备保持状态良好、整洁、停置整齐；施工材料堆放有序、存储规整合理，并插置标示牌。
- 5) 工地现场外观应做到“三洁”：施工场地整洁、生活环境清洁、施工产品美观洁净。场区及施工范围内的沟道、地面无废料、垃圾和油污，应做到工完、料尽、地清。办公区、作业区、仓库等场所内部应整洁有序，生活区中食堂、供排水、浴室、宿舍应符合防火、卫生、通风、照明等要求。
- 6) 施工合同段内主要构造物前应设置标牌，标明名称、施工负责人、技术负责人，旁站监理等内容标牌。
- 7) 各类区域材料分隔堆放，设隔离墙，并有标牌标明名称、规格，对水泥、钢材等，需设置置防雨、隔潮设施。
- 8) 现场使用的主要机械设备应配设“设备标志牌”标示设备名称、生产厂家、出场日期，使用状况，操作人员姓名等。
- 9) 施工现场每个施工点，均应有负责人现场指挥施工，主要部位应有技术人员在岗，现场指挥和技术要熟悉操作工艺要求和质量标准。
- 10) 合理安排施工工序，可能对路面造成污染的附属工序要提前进行或采取相应的保护措施，有碍于层间结合的工序不准在路面上施工或堆放材料。
- 11) 施工车辆行驶的便道应进行日常性养护，保证晴天行车无扬尘，雨后能行车无积水，不影响当地群众正常生活、生产和通行。
- 12) 施工企业应具有环保意识，对施工中产生的废料不可乱弃乱放，应按要求运

往指定地点进行处理存放：对易于造成环境污染的施工材料，在运输、存放及使用过程中，应采取有效措施，使之污染或将污染降到最小限度。

- 13) 现场进行的各项施工操作，必须按施工前的施工操作安排，或按相应的有关规定进行做到层次清楚，紧张有序，杜绝违章操作和野蛮施工。
- 14) 监理人员对施工企业的文明施工情况应随时进行监督检查，对不能满足文明施工要求的要及时予以下令整改。
- 15) 施工结束后做好临时占地的恢复工作，对施工中占用的地方道路等做好恢复工作。



3. 设计规范和标准

本项目设计、制造、安装、检验和验收应按照不低于下列标准中所规定的要求进行。

GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》
GB50126-2008	《工业设备及管道绝热工程施工规范》
GB50185-2010	《工业设备及管道绝热工程施工质量验收规范》
GB150-2011	《压力容器》
GB/T151-2014	《热交换器》
GB50235-2010	《工业金属管道工程施工规范》
GB50273-2009	《工业锅炉安装工程施工及验收规范》
GB50093-2013	《自动化仪表工程施工及验收规范》
GB50275-2010	《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》
GB/T8923.1-2011	《涂覆涂料前钢材表面处理》
GB50052-2009	《供配电系统设计规范》
GB50054-2011	《低压配电设计规范》
GB50254-50259-1996	《电气装置安装工程施工及验收规范》
GB3906-2006	《3.6~40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备》
GB/T3797-2016	《电控设备第二部分：装有电子器件的电控设备》
GB/T14549-1993	《电能质量 公用电网谐波》
GB50034-2004	《建筑照明设计标准》

除上面列出的以外，其它有关的迄今最新版本的中国国家标准和行业标准。

进口设备部分需经过中华人民共和国国家出入境检验检疫局（CIQ）按全新设备和合同注明的生产国厂家材质检验，附CIQ 检验证书；

国产主要设备应附材质证明书和合格证；

非标设备应附有质量标准和出厂合格证；

压力容器必须提供压力容器的检测报告和证明文件。其中高压锅炉需要提供中国国家质量监督检验总局颁发的《特种设备制造许可证》和中国特种设备检测研究院出具的《质量鉴定证书》以及锅炉所配燃烧器的生产厂的形式检验报告。



投标人所提供的设备必须严格按现行设计、制造的中国国家标准及技术规范要求选材、制造；投标人应本着对其产品全面负责和对产品的性能、安全性、可靠性和使用效果更为有利的原则采用适用的标准。

合同设备包括由投标人从其它方面所获得的所有设备及零部件应是全新的，并与本招标文件技术规范书中规定的标准相符。若技术规范书中无相应规定，货物则应符合相应的国际、国内标准或其原产地国家有关部门最新颁布的相应的正式标准。

计量单位：中华人民共和国法定计量单位。

4. 详细的质量控制方案

1) 质量控制管理制度

质量是企业的生命，是企业生存和发展的根本命脉！我公司特制定以下质量管理制度：

2) 设计质量控制

工程项目设计在技术上是否可行、工艺是否先进、经济是否合理、设备是否配套、结构是否安全可靠等，都将决定工程实体的质量。工程项目的质量目标和水平，需要通过设计加以具体化。为了提高工程项目设计阶段的质量，我们采取以下有效措施：

1) 加强工程设计的标准化；

2) 严把设计方案的选择与审核关：设计方案的合理性和先进性是设计质量的基础。专业设计方案的选择与审核，重点是设计参数、设计标准、设备和结构选型、功能和使用价值等方面，是否满足使用、经济、美观、安全、可靠等要求。设计评审是对设计文件综合性、系统性、文件化的检查，以评价设计是否满足了相关的质量要求，找出存在的问题，并提出解决的办法。设计评审过程中，设计文件的质量，应主要依据其质量特性的功能性、可信性、安全性、可实施性、适应性、经济性、时间性和美学等方面是否满足要求来衡量。

搞好设计接口控制：设计接口是为了使设计过程中设计部门及设计各专业间能做到协调和统一，必须明确规定并切实做好设计部门与采购部门、设计内部各专业间的设计接口。设计的组织接口和技术接口应制订相应的设计接口管理程序。

。

- 4) 建立设计成果校审制度：设计文件校审是对设计所作的逐级检查和验证检查，以保证设计满足规定的质量要求。设计校审应按设计过程中规定的每一个阶段进行，对阶段性成果和最终成果质量进行严格校审，具体包括对计算依据的可靠性，成果资料的数据和计算结果的准确性，论证证据和结论的合理性，现行标准规范的执行，各阶段设计文件的内容和深度，文字说明的准确性，图纸的清晰与准确，成果资料的规范化和标准化等内容的校审。
- 5) 建立设计文件的会签制度：设计文件的会签是保证各专业设计相互配合和正确衔接的必要手段。通过会签，可以消除专业设计人员对设计条件或相互联系中的误解、错误或遗漏，是保证设计质量的重要环节。因此，必须建立设计文件会签制度。
- 6) 鼓励设计人员进行设计创新：通过开展优秀设计竞赛评比活动，激励设计人员加强基本训练，不断提高技术业务水平，鼓励设计人员增强创新意识，积极吸收应用新技术、新工艺，提出合理化建议，促进设计质量的提高。
- 7) 认真进行设计交底与图纸会审：设计交底的目的是对施工单位和监理单位正确贯彻设计意图，使其加深对设计文件特点、难度、疑点的理解，掌握关键工序，凡涉及施工图审查内容的设计变更，必须报请原审查机构审查后再批程部位的质量要求，确保工程质量。图纸会审的目的有两方面：第一是使施工单位和各参建单位熟悉设计图纸，了解工程特点和设计意图，找出需要解决的技术难题，并制定解决方案；第二是为了解决图纸中存在的问题，减少图之中的差错，将图纸中的质量隐患消灭在萌芽之中。
- 8) 做好工程项目设计变更控制：设计变更可能由设计单位自行提出，也可能有建设单位提出，还可能由承包单位提出，不论谁提出都必须征得建设单位同意并且办理书面变更手续，凡涉及施工图审查内容的设计变更，必须报请原审查机构审查后再批。

3) 原材料质量控制

采购人员在提货时对材料质量证明属于实物的规格、材质、数量、标记等进行核对，并负责入库报检工作；

保管员对原材料进行确认、保管、发放工作，并对其工作质量负责。

所有板材、管材在图纸的要求下负偏差不超过 0.3mm。

检验员根据相关标准进行原材料检验，对原材料的检验结果进行评判；



对判定不合格的材料，保管员应将其放置于不合格区内并有明显标志，有采购员负责办理退货、索赔等事宜。

外购件质量控制

公司制定相关制度，通过规范设备外购件程序，形成各部门和环节的有效制衡和协作，以保证外购件活动满足数量、质量、成本、交货期和服务方面的要求。

公司确定外购件的材料设备，凡是金额达到招标条件的材料设备外购件项目必须严格执行《招标管理办法》来选择合格供应商。

相关文件《招标管理办法》《经济合同管理办法》《财务管理制度》公司有关制度。

执行原则：“检控并重，以控为主”，控制的关键是选择合格的供应商；必须体现公司统一的付款和质量原则；体现运作效率与权力制衡。

4) 工作程序：

(1) 设备采购计划：材料设备部负责组织相关部门制订项目的《材料设备总体外购件计划》，报主管副总审批。工程技术部根据工程进度和现场施工需要，预先提出《材料设备需用计划》，报送到主管副总通过后，由材料设备部正式启动外购件程序。

(2) 选择合格的供应商：收集产品和供应商的资料和信息；材料设备部负责收集各类材料设备的市场信息，要针对计划外购件的材料设备建立专项数据库，数据库中每项必须收集不少于5家供应商以上的产品信息；材料设备部负责向各类材料设备厂家询价，索取产品说明书、样本等资料和信息，并进行分项编目、登记、保管，以备查用；材料设备部负责了解市场上新产品、新材料的情况，定期上交专项分析报告；材料设备部负责了解政府对材料设备使用的政策、法规。

(3) 材料设备进场检验

5) 不合格材料设备的处理：

报废，当材料设备不合格特性严重，外购件专业工程师则通知供应商报废。为防止供应商将这类不合格品混入合格品以后再交货，材料设备部应扣留这类不合格品，或在不合格品上作出破坏性标志后再交供应商运回。返工，当材料设备不合格时，材料设备部与供应商谈判后，办理退货手续，供应商将材料设备运回进行检验筛选或返工，将筛选出的合格品或返工后的合格品再送检。绝对不允许供应商对退回不合格材料设备，不作任何处理，就又送检“闯关”。当遇到有这样做



的供应商时，一旦查实，材料设备部应取消其供应商资格，最低须给予“黄牌”警告和经济扣罚。回用，材料设备的不合格特性不会给成品质量带来影响时，公司可以作让步处理。回用有两种处理方法，一种是不降价回用；一种是降价回用。决定是否回用由工程技术部出具意见，决定是否降价由预算合同部出具意见，最终报主管副总审批通过后执行。不合格品的处理过程填写《不合格材料设备记录表》，并将供应商的不合格行为，记入《供应商履约过程记录表》。

6) 生产加工质量控制及检验

- 1) 下料前所有材料应有需方检验认可后方可进行下料加工；
 - 2) 产品零部件在划线后、下料前，经检验员确认无误后下料；
 - 3) 生产过程中操作人员应严格按图纸、按工艺、按标准进行生产制造，并对本工序质量负责，经自检、互检、专检合格后转入下道工序；若发现图纸或工艺有问题，应及时终止本道工序并报技术部解决；
 - 4) 产品焊接由车间进行焊接与制备，检验员对全过程进行监督确认；
 - 5) 产品焊接的材料、焊接设备和焊接工艺条件等应与所代表的产品完全相同；
 - 6) 生产不锈钢容器是，应在专用的场地内进行制作，不得与有色金属制品或其他产品混杂生产。生产场地应铺设柔软性地板，保持清洁、干燥，工装必须专用，起吊索具不得使用裸露的钢丝绳，防止工件受机械损伤；
 - 7) 压力容器试压应严格按照压力实验操作规程，并有甲方质监人员在场。实验过程中，容器无渗漏、不可见的变形、无异常响动为合格；
- 不锈钢设备要做酸洗处理，不能有焊渣、杂物等。碳钢设备除锈后涂一到防锈漆、（红丹漆）一道面漆；

7) 焊接质量控制及非破坏性检验

1) 焊接质量控制

焊前质量控制的目的是预防焊接质量事故出现的可能性，是保证焊接质量的积极的有效管理。控制项目如下：核对和确认母材牌号及规格是否符合图样及技术文件所规定的材质和规格。不一致时，应检查是否办理了材料代用或更改手续凭证。核查材质证明书或工厂材质复验单，包括：材料牌号、规格和尺寸、炉批号、检验编号、数量、重量、供货状态、力学性能、化学成分和其它特殊要求的内容。核查工件材质的表面质量和移植钢印标记的正确性和齐全性。材料表面不



应有裂纹、分层及超出标准允许的凹坑和划伤等缺欠。钢印标记应包括产品编号、入厂检验编号、材料牌号和规格等项目，并有检查员见证的确认标记。

2) 焊接材料管理：核查所发的焊材质量证明书或工厂对焊材复验合格证及试样编号。监督检查焊材的贮存和烘干制度的执行。检查发放的焊材表面质量，焊丝表面应除锈、无油污、药皮无开裂、脱落或霉变。监督焊材的领用发放，核对领用发放焊材牌号和规格与焊接工艺规程是否一致。不一致时应核查是否办理焊材代用或焊接工艺规程更改手续凭证。

3) 焊接坡口制备质量检查：检查依据是企业对坡口尺寸、精度和表面质量的标准（企业标准），检查坡口尺寸（深度、角度、钝边等）和精度是否符合技术标准。检查坡口表面粗糙度及表面缺陷，超标者，提出修整处理。检查坡口表面清理质量。坡口面每侧至少20mm范围内应清理干净，不得有杂物。坡口面的无损探伤。板厚 $>30\text{mm}$ 或 $\sigma_s > 400\text{MPa}$ 或Cr—Mo类钢，进行磁粉或渗透探伤。发现缺欠时（分层、裂纹）应予以清除。

装配和定位焊质量检查：检查装配几何形状和尺寸是否符合图样规定。检查焊缝位置和分布是否符合图样规定。复核和检查装配件的材质。检查定位焊和装配马所用焊材、预热温度和焊工技能资格及定位焊缝质量和尺寸是否达到标准规定。用样板检查组装坡口的形状、尺寸、间隙和对口错边量是否符合技术标准。

4) 焊工技能资格管理：焊工的技能水平是保证焊接质量的决定因素，从事重要产品焊接施工的焊工，必须经过专门培训和合格考试，并持有有效的合格证书。但是，因焊接产品种类、规格、钢种的不同，焊工技能资格等级也不同。因此必须对焊工技能资格项目加以严格的管理。

5) 焊接施工过程质量控制：焊接施工过程（包括焊接、后热和焊后热处理）的质量控制是焊接质量管理的重要部分，其直接影响焊接质量。在焊接施工过程中，检查员通常巡回现场，对焊接施工过程进行监督和检查，重点是监督焊工是否执行焊接工艺规程所规定的内容和要求以及焊接工艺纪律情况。焊接后最终质量检验：即焊接成品检验。应根据产品图样、技术标准和焊接工艺规程所确定的项目和方法进行检查，全面正确地评价焊接质量。焊后最终质量检验包括表面质量检查、焊缝无损探伤、焊接试板质量检验、耐压和致密性检验等。

6) 焊接接头非破坏性检验：采用各种物理的、目视的和量具等手段，不损坏被检查焊接接头性能和完整性而检查其焊接缺欠的检验方法。焊接接头一般先

进行形状尺寸和外观检查，合格后才能进行无损探伤检验。有冷裂纹倾向的钢材的焊接接头应在焊接完成24小时后才能进行无损探伤检验。

7) 设备的装配质量控制

准备工作:装配部门的项目带头人将文件及终检报告发放给装备组的成员并且保留这些文件;如果机器被外包,相应的文件(包括终检报告,电气测试报告,运输图纸等)应送至采购部。

8) 装配过程中的质量控制:在装配过程中,装配人员应在相应的栏目里填写其测量值。

如果没有要求任何数值,则填写“合格”(若一切正常,也是如此填写)。一旦测试结束,应记录其测量值。同理,电气测试报告的填写也是如此。

所有的难题,缺损件应立即通知项目带头人,由项目带头人判断是否题写问题反馈单或者通知项目协调人。在机器完成测试之前,由第一个装配人员和检测人员在背面或者终检单上登记缺件情况或者还需做哪些方面的调整的信息。如果终检报告单上有这些信息或者如果有不同的方法表述这些信息,那么装配人员或被指定人员可在机器上进行功能性的测试。

9) 装配后的质量控制:只有当机器完全进入测试状态以及可以对运转的机构进行测定之后,终检人员才可进行检测。

10) 终检:若机器处于等待发运状态,负责发运的领班应通知终检人员去检查所有的修正均已进行,同时核对终检报告。如果均为正常,终检人员应在机器或设备上贴上带有“等待发运”字样的胶贴,并在此胶贴的正确位置记下终检人员的姓名。之后,终检人员将终检报告送至本部门。如果还有缺件或者偏差值没有修正,终检人员应将该终检单提交至质量工程师/经理处。



十一、技术服务和质保期服务计划

1. 技术服务及售后服务内容形式

在质保期内，卖方承担对所有有缺陷的设备或零部件进行更换或修理的费用（不包括正常磨损）；在保质期内，故障响应迅速（在48小时以内到场服务）；在质保期外，如设备存在问题，我方工程师会在接到买方通知48小时内赶赴现场进行处理。如需换备件，只收取备件费。

中标方根据招标人的时间安排要求，在设备投产初期（验收后半年内），安排1-2名完全合格的技术代表留在现场或定期回访，进行连续的监护性服务，对设备运转初期间出现的故障进行应急处理，以帮助招标人掌握机械的安全技术和故障排除技术。

在二年保证期内，中标方应定期派出技术人员检查和跟踪设备运行情况，消除隐患。中标方应确保保证期后的零部件供应渠道。

供方提供全套设备布置、基础条件、设备载荷和工艺流程图纸。

根据时间安排要求，在设备投产初期，卖方安排1-2名完全合格的技术代表留在现场或定期回访跟踪，进行连续的监护性服务，对设备运转初期间出现的故障进行应急处理，以帮助招标方掌握机械的安全技术和故障排除技术。

在保证期内，卖方定期和根据招标方需要派出技术人员检查和跟踪设备运行情况，消除隐患。卖方应确保保证期后的零部件供应渠道。

2. 响应时间及免费维修时间

48小时到场服务，两年质保期免费售后服务，如需换备件，只收取备件成本费。

3. 质量保证体系

卖方免费提供质量保证体系和所采用的有关标准，并提供质量保证体系的下列内容：质量保证机构，设计质量控制，材料及外购件质量控制，加工质量控制及检验，焊接质量控制及非破坏性检验，零件热处理质量控制，设备的装型、安装、运输检验的质量控制。

4. 到场技术培训及内容

(1) 中标方工厂技术培训

为使招标方能尽快掌握合同设备，保障交货后设备的合理使用、维护和正常运转。中标方邀请招标方电气、机械技术人员（主要是技术管理人员）到中标方工厂进行技术培训（以电气、机械技术为主）。

电气专业培训内容分为电气操作、调速装置和电气管理系统三大类。

培训方法：采用理论讲课及实际操作相结合的方式。

(2) 现场技术培训及内容

卖方选派称职的、有丰富经验的技术人员免费进行技术培训。培训应以汉语进行，培训方法采用理论讲授与现场演示相结合的方式。现场培训应结合安装、调试进行。

单机设备培训自设备交货开始，有计划的进行培训，每次不少于2种类型设备，这种培训不少于5次。卖方可以委派设备设计或制造厂家的1-2名技术工程师进行培训。培训内容包括：安全、结构、安装、验收、调试、试运行、维护保养在内全方位培训。

系统培训自招标方确定调试计划前的2个月前开始，分系统进行，有计划的每周进行一次培训，每次1-2个系统，这种培训不少于4次。卖方须委派工艺设计和调试工程师2-3名进行培训。包括：工艺原理、参数、控制、调试、安全操作、故障判断与处理、紧急停机与应急预案、点检及维护保养在内全方位培训。

在安装和培训期间包括卖方总工在内工程师对安装质量、设计相符性、安全隐患等进行全方位检查确认，这种检查在工艺管道开始安装后的每个月进行一次，并组织技术交流会议。

现场技术指导计划表

序号	技术服务内容	计划人	派出人员构成	
			职称	人数
1	设备安装与调试	2人	工程师	2人
2	电器、自控	2人	工程师	2人
3	单机试车试压	2人	工程师	2人
4	联动试车	2人	工程师	2人



5. 现场安装指导、调试服务重要工序表

序号	工序名称	工序主要内容	备注
1	设备安装	设备到货验收指导设备安装	含配电

2	单机调试	单机设备调试、管道试压、电机试运转	
3	联动空试	生产线注水试运转	
4	投料试车	空试正常后进料试生产	

培训计划和内容

序号	培训内容	计划人月数	培训教师构成		人数
			职称	人数	
1	设备培训	2人2天	工程师	1	1
2	工艺理论培训	2人2天	工程师	1	1
3	实际操作培训	6人3天	工程师	1	1

6. 项目技术力量

机构职务	姓名	主要资历、经验及承担过的项目
项目经理	朱磊	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司000TPD棕榈油分提车间生产线等
项目技术总负责人	孟晓鹏	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天精炼、1000吨/分提生产线，成都新兴粮油有限公司900吨/天精炼生产线，重庆红蜻蜓油脂有限责任公司400T/D食用油精炼生产线，中储粮油脂成都有限公司450T/D精炼（含400T/D四级油生产）生产线，青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司1000TPD棕榈油分提车间生产线等
项目设计团队	徐志刚	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天精炼、1000吨/分提生产线，成都新兴粮油有限公司900吨/天精炼生产线，重庆红蜻蜓油脂有限责任公司400T/D食用油精炼生产线，中储粮油脂成都有限公司450T/D精炼（含400T/D四级油生产）生产线，青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司1000TPD棕榈油分提车间生产线等

	张宁	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司1000TPD棕榈油分提车间生产线等
	刘新宁	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提）等
项目调试服务团队	王中盛 (设备)	青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线
	苏智 (工艺)	Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线，九三集团天津大豆科技有限公司1000TPD棕榈油分提车间生产线等
	文涛 (电气)	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），成都新兴粮油有限公司1000吨/天精炼生产线，青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线等
	王德慧 (自控)	上海君霖实业有限公司600吨/天精炼成套生产线，Phibela Industrial P.L.C. Addis Ababa, Ethiopia 600TPD植物油（含棕榈毛油）精炼，600TPD分提（后扩产至800TPD分提），青岛品品好粮油集团有限公司600吨/天植物油（含毛棕油）精炼及1000吨/天分提生产线等

7. 现场安装调试方案

为全面了解工地现场施工情况，通过对项目巡查质量结果的整改与检审及时发现并解决施工中存在的相关问题，提高公司项目质量，品质等目标的管控能力。使在建项目现场工程质量、安全施工巡检工作规范化、制度化、专业化，促进各项工程质量及施工，安全管理水平不断提高。

组织机构

成立工地巡检工作小组：

组长：孟晓鹏

副组长：郭立

组员：赵光辉

巡检内容：项目工程质量、现场安全文明施工

1) 公司巡检

巡检安排视工地情况而定，原则上每周一次，巡检由工作小组组长带队（组长缺席时由副组长带队）进行全面工地巡检，所有组员参加，总包项目部经理和监理公司总监陪同检查。对巡检中发现的问题由工程技术部相关专业工程师填写整改意见后交施工单位项目经理和监理公司签收，安排专人督促施工单位整改。

2) 日常巡检

要求工程技术部专业人员每个工作日对施工作业点进行日常巡检日常巡查上下午各两次。

由工程部全体成员独立进行，可视施工情况通知项目部和监理工程师参加，施工质量、进度问题及相应措施的实施，由分管领导对管理日志不定期抽查。

每日下班前所有巡查人员写出管理日志，注明当日巡查情况和实践记录工程会议检查事项、工程签证设计变更、施工质量、进度问题及相应措施的实施，由分管领导对管理日志不定期抽查。

3) 月度检查

建设单位组织各专业工程师、监理单位、施工单位及相关专业负责人对施工质量、文明施工、进度问题等巡查，发现存在问题按照奖惩制度进行处罚。

4) 季度检查

建设单位委托第三方专业机构检查，建设单位专业工程师、监理单位、施工单位负责人及相关专业负责人参加，发现施工质量、文明施工存在问题及进行通报及处罚。

5) 安全巡查

工程技术部安全巡查在每周领导巡检后，由工程技术部人员、安全员带队，项目部专职安全员和监理部专职安全员参加，进行工地的全面安全巡查。安全检查做到每次有记录，对查出的事故隐患应做到定人、定时、定措施，落实资金全面整改。对巡检中发现的问题安全员填写整改意见并交由项目部经理和监理签收，



安排专人负责督促施工单位整改。施工员和安全员应对整改结果进行复查，合格后才可继续施工。针对整改工期较长的部位签发整改通知单，限期整改并进行复查。工程技术部全体成员在日常巡检过程中发现的安全隐患及时通知项目安全员责成施工单位进行整改。

工地巡检的主要内容：了解现场施工质量、安全、进度计划落实完成情况、资料动态，及时发现施工中存在的质量、安全文明施工、进度和资料问题。对巡检中发现的质量缺陷不正确的施工方法、工艺、未按标准实施等问题提出整改意见。领导巡检还对较大或重大问题现场作出处理必要时召开现场会议。

整改单签回和处罚办法：涉及停工或重大质量安全隐患并由此引发处罚的由巡检工作小组组长审批，检查成员签发整改通知单。日常巡检中发现的一般问题整改通知书由工程技术部经理(副经理)审批，检查成员签发。签发后检查成员对整改问题进行跟踪、检查，直至完成整改。

对签发的整改通知书必须设置明确的整改限期，限期内必须有整改的结论。

每周监理例会，统一由监理部总监对整改通知单出现问题要求项目部进行答复。

项目巡检日志

填写日期： 年 月 日

项目名称		天气情况	
记录内容：			
签字：			
存在问题及解决措施：			



8. 验收承诺：

致：濮阳县农业农村局

关于贵公司招标文件，我们作为投标人已熟知并愿意参加此项目的投标。如果我方有幸中标，非常感谢评委及建设单位的信任，在该项目建设和施工过程中，我们除响应招标文件中所有的条款及履约合同内容外，并对工程验收服务做出如下承诺：

- 1、我方将对所承诺的产品，在工程竣工后对质量进行回访，征求意见，以积极的态度做好服务，确保总体工程的质量达到更优秀的标准。
- 2、严格按照本公司质保体系的规定，按国家、地方规定和合同文件要求，明确本公司的、责任并在质保期内提供免费保修服务。
- 3、工程竣工后，我方将负责两年的工程质量无偿保修，以优质的服务，实现我们忠实的承诺；真正做到以一流的施工，创一流质量的服务宗旨。
- 4、在质量保质期内我方将提供技术援助电话，解答贵公司在使用中遇到的问题，保证48小时内委派专业人员到达现场并进行处理，确保贵方的正常工作。
- 5、发生紧急抢修事故的，我方在接到通知后，确保做到立即到达事故现场。
- 6、对于涉及安全的质量问题，按照《建筑工程质量管理条例》的规定，做到立即报告，及时采取防范措施。
- 7、质保期外服务承诺：质量保证期过后，我方同样提供免费电话咨询服务，并承诺提供产品上门维护服务。
- 8、如招标方有产品升级、更新、换代、维修等需求时，我方承诺以优惠价格提供售后服务。

承诺人：郑州远洋油脂工程技术有限公司

2024 年 03 月 07 日

9. 质保期内质保期外服务内容标准服务

(1) 质保期

设备保证期为合同设备初步验收证书签发后12个月+12个月，共计24个月。

(2) 质保期及售后服务计划

在质保期内，卖方承担对所有有缺陷的设备或零部件进行更换或修理的费用（不包括正常磨损）；在保质期内，故障响应迅速（在48小时以内到场服务）；在质保期外，如设备存在问题，我方工程师会在接到买方通知48小时内赶赴现场进行处理。如需换备件，只收取备件费。



中标方根据招标人的时间安排要求，在设备投产初期（验收后半年内），安排1-2名完全合格的技术代表留在现场或定期回访，进行连续的监护性服务，对设备运转初期间出现的故障进行应急处理，以帮助招标人掌握机械的安全技术和故障排除技术。

在二年保证期内，中标方应定期派出技术人员检查和跟踪设备运行情况，消除隐患。中标方应确保保证期后的零部件供应渠道。

质保期外服务承诺:质量保证期过后，我方同样提供免费电话咨询服务，并承诺提供产品上门维护有偿服务。

10. 其他实质性优惠条件（质保期外服务）

质保期外服务承诺:质量保证期过后，我方同样提供免费电话咨询服务，并承诺提供产品上门维护有偿服务。

如招标方有产品升级、更新、换代、维修等需求时，我方承诺以优惠价格提供售后服务。

质保期外，如招标方有维修设备更换备件等需求时，我方承诺以成本价提供备件。

质保期外服务承诺:质量保证期过后，我方同样提供免费电话咨询服务，并承诺提供产品上门维护有偿服务。

