

磷化压滤机系统改造项目技术要求

轻客涂装前处理磷化压滤机系统及配套管路主要功能是将磷化渣从磷化液中分离出来控制在一定范围内，保证磷化槽槽液干净，提高磷化膜质量和工件的涂装质量。设备2007年投厂使用至今，设备老化严重，磷化压滤效率低、故障率高、备件停产造成设备停用停线的风险高。现拟对磷化压滤机系统实施改造。

一、磷化压滤机系统改造实施要求

1、在保留原有设备的同时，新增一台**国产**与原设备性能参数一样的优质全自动磷化压滤设备（其中核心电控 PLC 触摸屏及磷化渣水泵、滤布采用进口件）。

2、在原有压滤设备进进出管路做出分支管路，并安装切换阀，使改造压滤设备与原有设备并联，成为两个相互独立的磷化压滤系统。原有设备可作为维修应急备用。注：进出口阀门加装切换阀时需切割管动火焊接法兰后安装阀门。

3、原有设备更换出入口阀、旁通阀和排出阀及斜板槽底部阀门、排水阀。**改造厂家进厂前一周金龙公司安排清洗完原压滤设备及附属管道。**

4、新增设备使用的压缩空气和电源由金龙公司按厂家要求布管布线到设备入口。

5、新设备并列安装在原设备的右侧。

二、磷化压滤机主要配置、参数和性能要求

一、主要配置要求				
序号	名称	规格型号	数量	备注
1	磷化压滤机		1套	液体过流部分为 SUS304，其它为 A3普通钢
2	过滤纸	磷化压滤专用进口滤布	1	5-7 微米级过滤精度滤材（滤布使用时间6-12个月以上）
3	接管路	压滤机入水管，出水管配 SUS304 阀门及管路	1套	所有液体过流部分为 SUS304
4	水泵	2 寸隔膜泵	1台	美国英格索兰或其它进口品牌
5	顶升机构	液压系统	1套	
7	气动阀门	国产优质		
8	微型减速电机	国产优质		进口或国产优质品牌

9	PLC/触摸屏	西门子、三菱、AB、OMRON 均可	1套	进口品牌
10	电接点压力表	国产优质		耐腐，隔膜式，量程 0-4Kg/cm ²
11	气动元件	进口品牌		调压，电磁阀
12	开关	国产优质		适配本机控制
13	其它元件	国产优质		
二、主要参数要求				
1	过滤面积			0.45M ²
2	滤纸尺寸			0.65X50 米
3	理论循环处理量			6-10M ³ /h, 实际随着渣的增多，流量会变小
4	理论出渣量			约 4L/次动作（最大 15L）
5	卷纸速度			步进式，步进时间可调
6	耐压	密封最大耐压		不小于3Kg/cm ²
7	空载重量			大约 1050Kg
8	运行压力			最高过滤压力 0.3MPa, 最高脱水压力 0.2MPa。
9	整机电功率			不超过3KW
10	使用电压			3P, 380V, 50HZ
11	使用气压			0.6-0.8MPa
12	基本外型			尺寸不大于L1800*W1400*H2000
三、主要性能要求				
1	控制			PLC 手动控制/全自动控制
2	出渣频率			定时装置，可设定动作时间，视各工况含渣量定
3	渣的含水率			在 30-40%以下（渣不滴水为佳），可通过脱水时间控制器调节
4	过滤级别			5-10micron

三、设备电控及机械技术要求

1、设备电控部分及电气元件电源需必须采用 220V 电源。

2、核心电气 PLC、触摸屏必须采用进口品牌（西门子、三菱、AB、OMRON 均可），PLC 程序

和触摸屏程序不可加密，用户可编程并提供中文注解。严禁对 PLC 程序和触摸屏程序存储区设限。

3、设备需具备自动手动两种模式，均能实现压滤机过滤、脱液、排渣、送纸等过程, 压滤机过滤、脱液、排渣、送纸. 等过程动作时间在系统触摸屏上可修改参数。

4、压滤机的进液、过滤、脱液、排渣、送纸等手动操作，面板上机械开关和触摸屏上按键均能操作，做到触摸屏损坏或离线状态下也不影响系统手自动生产作业。

5、PLC 应预留百分之十的 I/O 点位

四、设备外购件、机械件、备品备件技术要求

1、所有外购件需提供品牌型号

2、机械部分的机加工件应提供机械加工图

3、按总价的百分之五提供备品备件

五、设备安装、调试及质量

1、安装

(1) 设备出厂之前，乙方须自主安排对设备进行全面检测调试并开具相应的出厂合格证，必要时甲方代表到乙方厂家参与出厂验收；

(2) 设备到达甲方指定安装或临时存储地后，应由甲方代表和乙方代表在现场共同开箱，并确认设备、附件及备件（配件）是否与清单相符，双方确认签字后方可进行设备安装；

(3) 乙方技术人员在甲方或监理等相关人员的监督、配合下，依照正确的设备安装方式进行设备基础及设备安装；

(4) 设备安装到位后，甲方组织进行安装验收。安装验收后才进行空负荷运行调试及负荷运行调试，甲方提供事先约定好的设备运行时必要的测试条件或工件器具。乙方提供设备调试报告及设备测试结论。安装调试过程中及完成验收交付前损坏的零部件应由乙方提供更换，并承担对用户带来的工件损失；

(5) 设备安装调试期间的安全问题由设备乙方负责，乙方确保设备的安装调试，直至验收后交付甲方使用。

2、质量

(1) 本工程/设备质量标准，必须达到国家现行的相关验收标准中规定的合格等级。

(2) 因乙方的原因，工程/设备质量达不到规定的质量等级，乙方必须按合同约定，承担违约金和承担甲方由此产生的其他损失，并在甲方要求的时间内无条件返修，质量验收合格后，方交付使用。

3、调试

(1) 调试前乙方需先进行调试方案编制；包含但不局限于对各单机及系统的调试内容方法、各单机及系统调试周期时间安排、调试开始前的各项准备工作（人员、设备、工器具、应急方案等）、调试过程中采取的临时措施及可能出现紧急情况应对措施等。

(2) 设备调试：设备安装完且经安装验收确认后，进行单机调试。

(3) 系统调试：单机调试合格后，甲方配合乙方生产情况进行系统调试。

(4) 调试过程需做好各项调试记录调试完成后形成相应的调试报告。

(5) 跟产：系统调试合格后，乙方跟产服务_2_天，现场指导运行及处理运行中可能出现的故障，保障设备安全、稳定、有效地满足使用方需求。

6、项目安全要求：按“安全环保文明生产责任协议书”实施

六、培训与指导

1、培训要求

(1) 当设备安装调试完毕初步达到生产使用时开始一周内，乙方须组织甲方进行设备安全操作及维护保养的培训。培训时乙方须向甲方提交全套培训资料（包含设备的使用手册、设备安全操作规程、设备维护保养规定、设备点检表）。

(2) 培训在甲方使用现场进行，采用中文讲解。培训采用授课、现场讲解及操作维修指导相结合的方式。

(3) 培训应以参加培训人员基本掌握设备的操作、调试、维修和编程，能在批量生产情况下安全运行为标准，并可靠地掌握了所有的运行状态。若未达到此标准，培训时间应延长，乙方不得拖延拒绝和另加费用。

(4) 培训措施的结束必须由甲方确认，甲方操作人员和维修人员必须能够在批量生产的情况下，安全地运行设备，并可靠地掌握了所有的运行状态。

(5) 乙方在提交全套培训资料及组织培训后，应积极配合及指导甲方设备管理相关人员完成相应的甲方版本的安全操作规程、维护保养规定及设备点检表的编制及执行（在设备投入试运行1个月内必须完成）。

2、培训内容

(1) 现场安装调试期间，乙方须对甲方设备管理课及车间人员进行基本的技术培训（包含系统组成、系统功能、基本操作、维护要点、调试问题等）。

(2) 设备安装调试后、正式使用之前，乙方技术人员需要整理和提供培训资料、以组织授

课和现场实物讲解相结合的形式对甲方技术人员、操作人员及设备维护人员分别进行系统地培训，以满足甲方能独立操作和维护设备正常运行的需要。培训内容包括本项目所包含的设备操作、维修等；控制系统的操作使用、参数设定等，乙方分别对甲方技术人员、操作人员及设备维护人员进行设备操作及设备维修技术方面的培训（包含系统组成、系统功能、基本操作、维护要点、调试问题等）。培训后培训资料必须提供给甲方。

七、设备验收

1、验收过程

（1）预验收：设备到厂2日内由甲方人员进行预验收，预验收合格后，方可进行设备安装。预验收合格并不能免除乙方对产品质量应负的任何责任。

（2）运行验收：设备供漆后产量满足协议要求后进行终验收

验收过程：安装调试完成—>稳定生产运行3个月>终验收—>质保期两年。

在每个阶段出现因配件质量问题影响生产的故障（持续8小时以上）或者关键设备重大问题视为该阶段设备运行不合格，待乙方完全解决完故障问题后测试时间从该阶段重新开始计算。每个阶段合格后进入下一个阶段。

2、验收标准

①验收以双方签订的技术协议、工艺要求、设计图纸及国家、行业所涉及的标准要求为依据。

②若因设备本身存在的问题或设计达不到验收标准而影响验收或验收不合格，必须由乙方无条件整改或进行无条件的更换直至符合要求，并由乙方承担由此产生的一切损失、费用。

3、验收技术资料

（1）终验收前乙方需提供技术资料的明细

①系统/设备说明书：含系统/设备简介、系统/设备组成、各部分组成及功能说明、关键参数设置、系统/设备详细操作运维（系统/设备安全操作规程、系统/设备维护保养规程）、系统/设备报警及故障处理等；

②电控图纸和PLC触摸屏程序（电气含电控原理图、各元气件接线端子图等所）

③外购件使用说明书、易损件详细清单及报价；

④产品出厂时需附详细的产品质量文件、外形尺寸、合格证等证明文件。货物出厂检验试验报告、装箱单等文件，特种设备亦必须有相关的检验合格证明。

（2）技术资料要求

技术资料的语言：要求中文版

格式及份数要求：电子资料二份，纸质资料二套

八、设备质保与售后服务

1、质保

(1) 设备质保期从设备终验收合格完毕后开始计算，质保期两年。

(2) 设备在投入使用后，乙方应提供细化的设备易损件及消耗件清单（包含易损件和消耗件的名称、具体品牌规格型号、数量、使用周期、采购价格等）给甲方设备部门、使用部门确认。（提供与确认时间不得超过设备投入试运行后1个月）。一旦设备在投入使用后及质保过程中发生了易损件、消耗件的更换问题，如果有在乙方提供的清单内，且是正常周期消耗的，由甲方负责购买；如果不在乙方提供的易损件及消耗件清单内，则视为设备问题，由乙方负责免费更换及承担相应损失。

2、售后服务

自终验收合格后，在设备质保期到期前乙方须提供至少1次深度的售后交流、回访活动。乙方委派技术售后工程师与甲方设备技术人员联系，确认到厂服务时间，到厂对甲方设备进行一次深度的检修、维保和指导。时长不低于1个工作日。质保期内，乙方应按维保规定定期对设备进行免费维修保养。质保期结束后，乙方仍应提供终生有偿维修服务并定期进行售后回访。

设备管理处：唐几辛

2026.6.3