**附件：设备采购技术要求**

**前处理生产线：**

**处理工艺：**磷化工艺

**工艺流程：**

脱脂→脱脂→水洗→酸洗→酸洗→水洗→中和→水洗→表调→磷化→磷化→水洗→热水洗

**槽浸布局：**

* 槽的内尺寸为2600（长）\*1600（宽）\*2300（深，有效浸泡深度1900）共计13个槽（具体数量和排布后续确定，一个槽子宽度为1700mm，配置超声波）。
* 槽要求脱脂、酸洗槽和酸洗后第一个水洗槽共5个槽材料PPH板防腐，其中一个脱脂槽需要加超声波清洗。其他槽体为不锈钢材料，设计结构合理，处理吊笼运行过程中做相应滴液防外漏设施。
* 脱脂、酸洗、磷化需要配置循环过滤装置。脱脂、酸洗、热水洗配置加热管，加热管￠32×3.0mm SUS316不锈钢管盘管。
* 加热采用蒸汽锅炉加热，控温系统，配置2T锅炉或蒸汽发生器及配套蒸汽管道，或其他合理的加热方式；
* 按插入槽液中的温度传感器将槽液温度转变成电信号，传递到控制柜面板上的温度 显示控制仪，所需要的槽液温度可在温控仪上预先设定，由温控仪执行元件控制电磁阀通、断，实现槽液温度的自动控制，槽液温度由控制柜上的温度显示控制仪显示。温控精度在±5℃内，温度仪表集中在电控柜上集中显示和控制；
* 加热槽体槽液从0度升温到工艺温度时间50度的时间为120min，正常生产期间停机后隔夜升温时间为45min；
* 所有管路在设计时要考虑排空阀门以及排空口，便于液体排空，避免长期存液腐蚀管道，管路中合理的设计清洗口，方便进行管路处理槽体冲洗；
* 管路系统的流向设计，考虑到节约用水、满足工艺的原则，设计溢流补水结构，所有的管道安装，留有安全行走通道，方便人员进出及维护；
* 针对不同的液体采取不同的管路保护措施，所有有温度控制的液体管路采取保温保护，对人体或设备有伤害的液体管路，设计防漏保护，所有的法兰接口、阀门都可以方便工人检修和检测；
* 管路以及阀门的密封件选用合适的材料，针对不同的液体介质和环境采用合适的材质；
* 所有在操作过程中会需要维修的部件，都有旁路设计，尤其是过滤装置，换热器等；
* 处理槽、移栽机分别设置踏板平台，做护栏防护用于人员工作及维修平台，符合相关安全标准。

**管道的安装按照以下目标以及标准进行：**

操作过程中不会出现振动；

不会出现意外撞裂；

无歪斜；

介质影响（温度，压力，化学剂等）不会造成损坏或变形，在无斜坡位置确保有排水管；

遵守静压准则，水准量测期间不可出现泄露；

相同的液体使用相同的材质，使用标准的颜色；

* 所有阀门，检测装置等的安装位置和外观布局一致，管道布置合理、美观。

**龙门式移栽机**

产线配置3个龙门式3T自动移栽机，可以根据药剂的工艺及时间，要求程序方便编程和调整。

**PLC自动移载机系统主要技术要求：**

 行走速度：10～20m/min可调

 提升速度：4～15m/min可调

 提升高度：3.0m

 提升能力：3000Kg/挂

 定位精度：＜±5mm

控制柜表面进行磷化、喷塑处理，设计合理；内部走线规范，线号清晰准确，便于维修；

行车兼容手动和自动控制方式，方便操作人员使用，采用变频调速，行走及起吊采用进口变

频调器，可随意控制行走速度，启动、停止平稳；

行车在手动、自动运行时采用软起动、软停车，保证行车在运行过程中的稳定性；

行车的运行严格按照事先编排行车的运行线路运行，确保产品在槽内的停留位置、时间。

行车程序具有断点恢复功能(故障记忆功能)，即当有故障发生或紧急停止时，待故障排除后

或断电恢复后行车可从断点继续按原程序执行；行车配有各种保护措施，对行车的误操作能

进行识别，如行车相互碰撞，镀槽内有无挂件等；

行车具有良好的自我诊断功能，当出现故障时，触摸屏界面上出现发生的故障点和解决方法，

维护人员可以根据触摸屏界面提供的信息，及时的解决问题，方便设备的保养和维护工作；

安全方面，行车设置手控箱，并配声光报警装置、限位装置以及应急急停按钮行车的控制系

统具有完善的备品和备件，从而保证行车的正常运行。

**酸雾处理塔及污水处理：**

配套酸雾处理塔、污水处理全套设施满足前处理线废气、废水处理要求，必须满足越南当地的环保标准。该区域加前后各一个槽体进行左、右、上三向封闭

**控制线路规范**

设备安装，线路布局、电路固定与支撑、线路标识、线路连接、线路防护、线路强弱电分离等施工符合相关安全法规标准，以确保线缆的质量和安全性。

其他未尽安全防护设施按照安全要求予以配置

**生产线位置及其他相关事项**

1. 生产线位于厂房西南侧。
2. 对于开放部分进行封闭，顶部做好防酸雾直接接触措施。
3. 配置进出车间的平台和地轨（或者其他合理的方式）；
4. 相关的安全措施，尤其进出平台位置，与自动行车要有防止伤人的具体方案。

**污水处理**

污水处理位于厂房外部西侧空地，西侧厂房可根据需要开洞（但不能开门），可挖排水渠，需要单独出整体方案。

**二、喷粉线两条及热洁炉：**

**喷粉线1：**

1. 单点承重50KG，挂点间距25cm

2. 双驱动线，速度最大4.5米/分钟可调

3. 固化炉内长度94米左右（不含上下坡）

4. 大旋风喷房一个，最好用君禾喷房，需要两个人工喷位和往复机自动喷位。再配置一个人工粉房，回收和自动粉房共用大旋风，不要出现混粉。

5. 配置相应的自动喷枪和手动喷枪（金马喷枪）

6. 工件最大长度按2.3米（横挂）计算，要考虑好转弯半径

7. 采用热辐射方式进行加热

8. 满足越南当地的安全标准

9. 线上配置纯水洗（20秒）、陶化（80秒）、纯水洗（30秒）等喷淋槽体，线速取4米/分钟

10. 配套相应的纯水机

**喷粉线2：**

1. 单点承重50KG，挂点间距25cm

2. 双驱动线，速度0-6米/分钟可调

3. 固化炉内长度100米左右（不含上下坡）

4. 大旋风喷房两个，最好用君禾喷房，每个粉室需要两个人工喷位和往复机自动喷位。

5. 配置相应的自动喷枪和手动喷枪（金马喷枪）

6. 工件最大长度按1.8米计算（竖挂）

7. 采用热辐射方式进行加热

8. 满足越南当地的安全标准

上述喷粉线使用液化石油气加热，管道施工可根据辐射加热管的分布自行施工（考虑到当地政策，此项单独提报）

此外、线体、喷枪、喷房单项提报方案和报价

设计位置位于厂房西侧往东1-4跨厂房内

**热洁炉：**

1. 配套热洁炉，带废气喷淋处理和活性炭处理装置；

其他要求：

1. 电气元件品牌：施耐德\西门子\欧姆龙；

2、前处理线循环泵品牌：艾比德\爱福士\凯士比（或者不低于该档次品牌）；