



大庆石化公司开发公司

二〇一八年五月

## 1、设计分工及供货范围

投标人应设计和提供 FFS 膜袋用薄膜印刷成型机组，并保证所生产的 FFS 膜袋各项性能指标满足 BB/T 0058-2011 的各项性能要求。

投标人提供的技术应是 2015 年以后的主流技术，单套机组印刷能力大于 120m/min。在用成功使用业绩至少一个，提供 2015-2017 年以内在用有效的合同复印件、联系人和联系方式。

本项目不接受联合体投标，投标厂家必须为具备设计、生产、培训、服务能力的设备主机制造商。

投标方的供货和服务范围包括：提供成套机组一套（含尾气处理装置），并能按现有基础的要求进行设计、制造所有设备。厂家按时供货，安装调试人员需要完成试车、开车及性能保证试验，期间最终使用用户，按设计印刷能力运行 72 小时无问题后（与印刷机无关原因造成的停机除外），办理相关交接手续后整体交付最终使用用户使用。

## 2、公用工程

2.1 压缩空气：0.4-0.5Mpa；

2.2 供电：电压：380（三相）±20V；电压：220（三相）±10V；频率：50±1Hz。

2.3 冷却水：环境温度。

## 3、印刷机

### 3.1 放卷机构

3.1.1 放卷形式：双工位换卷；

3.1.2 放卷最大直径：Φ1550mm；

3.1.3 放卷最小直径：气涨轴 150±2mm；

3.1.4 张力控制系统：恒张力控制系统；

3.1.5 自动上卷装置。

3.2 电晕机构（2台：一用一备）：具有 40 打印。

### 3.3 印刷单元

3.3.1 基材厚度：100μm~200μm；基材宽度：450mm~700mm；袋长：700mm~900mm

3.3.2 印刷速度：≥120m/min；

3.3.3 印刷颜色：4；

3.3.4 驱动：变频调速；

3.3.5 印刷气缸：PLC 集中控制；

- 3.3.6 印刷胶版厚度：1.0~3.0mm；
- 3.3.7 横向套印精度：正面或背面 $\leq \pm 0.2\text{mm}$ ；
- 3.3.8 纵向套印精度：正面或背面 $\leq \pm 0.2\text{mm}$ ；
- 3.3.9 调版纵向：10mm；
- 3.3.10 调版横向：20mm；
- 3.3.11 匀墨电机：由 PLC 自动控制，开机自动停止，停机自动运转，可选择手动控制。由 6 英寸以上触摸屏显示可选择匀墨电机的开机数量，并具有记忆功能，封闭式双刮刀上墨系统；
- 3.3.12 供墨采用气动供墨系统；
- 3.3.13 静止画面检测系统；
- 3.3.14 印刷单元具有独立驱动控制功能；
- 3.3.15 控制系统由 6 英寸以上触摸屏显示；
- 3.3.16 使用环保油墨。

#### **3.4 移位压花折边单元**

- 3.4.1 移位角度：0~45° ；
- 3.4.2 压花：保证质量不滑垛；
- 3.4.3 压花具有单独驱动控制功能；
- 3.4.4 压出两条防滑带装置；
- 3.4.5 插边：深度：40~100 mm，宽度 450~700 mm，偏差 $\pm 3$  mm；
- 3.4.6 驱动：伺服驱动，与印刷同步；
- 3.4.7 压辊控制：气动控制；
- 3.4.8 张力控制：整机同步恒张力自动控制；
- 3.4.9 电控纠偏器，具有单边检测功能；
- 3.4.10 为保证袋膜强度，筒状膜的两条边应保证为折边后的两条边，且该处不允许反折。

#### **3.5 可编程序控制器**

- 3.5.1 放卷牵引、压花牵引和收卷与印刷同步控制；
- 3.5.2 收卷由恒张力控制，在触摸屏可设定；
- 3.5.3 触摸屏可设定整机参数，并可显示整机工作状态；
- 3.5.4 整机设定的工艺参数具有记忆功能，计米功能，收卷具有定长自动切料功能；
- 3.5.5 整机采用西门子（或相当于）控制系统，采用总线控制方式，并在整机上多处设有急停按钮。

#### **3.6 收卷单元**

- 3.6.1 收卷形式：双工位自动换卷；
- 3.6.2 收卷最大直径：Φ1550mm；
- 3.6.3 收卷最小直径：气胀轴 150±2mm；
- 3.6.4 收卷端面整齐度误差：±2mm；
- 3.6.5 收卷张力检测、控制：由张力显示器、张力传感器和气缸组成；
- 3.6.6 收卷驱动电机：伺服电机；
- 3.6.7 收卷接料控制：工作轴位置、预备轴位置、换卷电机位置、下料位置，切刀位置自动检测，切料自动完成，并自动复位，并具有在自动状态下手动切换功能；
- 3.6.8 自动切膜装置：采用无杆气缸；
- 3.6.9 横切抬膜装置：采用反转抬膜；
- 3.6.10 第二夹送装置：被动夹送；
- 3.6.11 收卷卷料达到最大直径时报警；
- 3.6.12 抬膜电机：接近开关检测抬膜位置，PLC 控制电机启停；
- 3.6.13 电控纠偏器应具有双边检测，中线纠偏，且具有错边卷取功能；
- 3.6.14 收卷具有单独驱动控制功能；
- 3.6.15 上芯轴采用机械手功能；
- 3.6.16 控制系统由 10 寸以上触摸屏显示；
- 3.6.17 每台收卷机配备十个钢制气胀轴。
- 3.6.18 自动称重系统：具备卸卷后自动称重功能。
- 3.7 油墨粘度自动调节系统：含油墨泵、油墨槽的油墨粘度自动调节系统；**

### **3.8 尾气处理系统**

投标方应提供一套后处理系统，采用活性炭吸附技术，使印刷过程中排放的废气含量满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、GB31570-2015《石油炼制工业污染物排放标准》、《石油化学工业污染物排放标准》和 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》要求，后处理系统采用撬装整体供货：

二甲苯：≤20mg/m<sup>3</sup> 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 排放极值；

非甲烷总烃：≤120mg/m<sup>3</sup> 《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 排放极值。

#### 4、印刷机的性能保证

| 序号 | 项目        | 要求                     | 检验方法  |
|----|-----------|------------------------|-------|
| 1  | 生产速度      | 不小于 120 m/min          | 实测    |
| 2  | 压花深度      | 0.2~0.5mm，两侧深度一致，痕迹明显。 | 实测    |
| 3  | 压花宽度      | 60~80 mm；偏差±3 mm       | 实测    |
| 4  | 折边深度      | 偏差±3 mm                | 实测    |
| 5  | 套印精度      | ≤ ±0.2mm               | 实测    |
| 6  | 印刷效果      | 印刷图案清晰牢固，颜色一致。         | 目测和擦拭 |
| 7  | 收卷端面整齐度误差 | ±2mm                   | 实测    |
| 8  | 收率        | ≥99%                   | 数据计算  |
| 9  | 外观        | 印迹清晰，色泽饱满。             | 实测    |
| 10 | 装机总功率     | ≤250KW                 |       |

#### 5、特殊要求

- 5.1 SEW 品牌（或相当于）变频器、伺服驱动器；
- 5.2 张力控制器、传感器采用德国 E+L 品牌（或相当于）；
- 5.3 气动元器件、电控阀、气缸等采用德国费斯托、日本 SMC 品牌（或相当于）；
- 5.4 铝导辊：采用高精导辊；
- 5.5 减速箱采用德国 SEW 品牌（或相当于）；
- 5.6 收卷电控纠偏器采用德国 E+L 品牌（或相当于）；
- 5.7所有的电气、仪表器件及接线盒都必须满足区域内的防尘和防护等级不低于IP55；
- 5.8 与物料接触的设备必须设有静电接地耳；
- 5.9 设备噪音等级不能超过85dB(A)（距设备噪声源1米处）；
- 5.10 电气危险区域等级：设备安装在非防爆区域内；
- 5.11 投标方对买方设备操作及维护人员进行免费培训，并免费提供售后的协调与帮助。
- 5.12 投标方应提供两年的免费维修服务。

#### 6 图纸资料要求

- 6.1 投标方应提供所有设计、制造、安装、操作和维修所必需的图纸和资料。即使下面没有提及到的，根据需要也应提供；

| 序号 | 文件名 | 交付时间 | 交付形式数量 |
|----|-----|------|--------|
|----|-----|------|--------|

|    |                    |    |          |
|----|--------------------|----|----------|
| 1  | 设备平面、立面布置          | 按需 | 8份纸版和电子版 |
| 2  | 设备基础尺寸载荷条件、设备安装基础图 | 按需 | 8份纸版和电子版 |
| 3  | 公用工程消耗             | 随机 | 8份纸版和电子版 |
| 4  | 供电、供水、供水及接地点位置图    | 按需 | 8份纸版和电子版 |
| 5  | 设备操作说明书            | 随机 | 8份纸版和电子版 |
| 6  | 电路图、设备电器原理图        | 随机 | 8份纸版和电子版 |
| 7  | 设备工艺流程图            | 按需 | 8份纸版和电子版 |
| 8  | 详细的控制系统点表          | 随机 | 8份纸版和电子版 |
| 9  | 产品安全合格证明等          | 随机 | 8份纸版和电子版 |
| 10 | 辅机及外购件使用说明书        | 随机 | 8份纸版和电子版 |
| 11 | 主要电器元件说明书          | 随机 | 8份纸版和电子版 |
| 12 | 常见故障排查检索表          | 随机 | 8份纸版和电子版 |

6.2 所有图纸和资料，单位采用公制单位制，语言采用简体中文。文件格式：Excel，word，AutoCAD，PDF；

6.3 确认版图纸资料（包括技术报价）用电子邮件发给买方；

6.4 所提供图纸满足施工和结算要求。

## 7、安装及培训

7.1 安装调试需在 30 日内完成。如果因设备质量达不到要求而未能在商定的时间内完成验收，  
买方有权向投标方提出赔偿；

7.2 投标方负责指导设备的安装和调试。（投标方投标时应提供详细安装计划）；

7.3 投标方应负责对用户进行技术培训（培训内容为现场操作及维修等），并在合同签约 2 个月  
个月内提供成套培训资料(包括设备的开停车方案)2 份；

7.4 培训后应能使买方技术人员掌握设备的开停车自行操作和正常保运技能，并能较为熟练地  
排除一般故障。

## 8、性能考核

8.1 设备安装调试需在 30 日内完成（如因买方的原因没有验收，则视为通过买方验收），投  
标方与买方共同进行设备考核验收；

8.2 印刷生产线连续 72 小时运转无故障考核，考核产品质量、产能和收率等性能指标,其性  
能指标应满足第 4 条所有要求；

8.3 印刷生产线连续 72 小时运转性能考核中,如出现问题导致验收考核中断,属投标方的责任,则产生的原料费用由投标方支付;属买方的责任,则产生的原料费用由最终用户负责。

## 9、质量保证及售后服务

9.1 投标方保证本合同项下的设备是全新未使用过的,并且在质量、性能和规格方面都符合本合同的约定及本合同项上设备的适用的技术规范,不得选用未经生产考核的试制品;

9.2 投标方应保证设备的最短设计寿命为 10 年,连续运转时间不低于 2 年;

9.3 中标方在合适的时间通知买方进行初步检验,并提前两周提供检验大纲。在设备发货前,买方有权到中标方工厂检查合同设备的制造、加工和测试情况。中标方按照检验大纲要求提供相应的证明材料;如发现合同设备和合同材料的质量不符合本合同规定的标准,或发现包装不当,买方有权表明意见。中标方应采取必要的措施保证设备质量;

9.4 买方保留在设备交货前 2 周在投标方工厂进行预验收的权利;

9.5 合同设备的质量保证期为装置运转 12 个月或货到现场 18 个月,以先到为准。在此期间,如因设计制造方面的原因造成产品质量问题,由投标方负责;如果由于买方原因造成的设备故障,投标方应及时帮助处理;

9.6 在质量保证期内,投标方应提供免费维修服务。质量保证期内和结束后维修与更换缺陷部件的期限均应保证为:投标方收到买方通知后 24 小时内必须作出响应;若有必要,投标方人员应在 48 小时内到达买方生产厂。

9.7 在质量保证期之后,投标方应能及时提供优质的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

## 10、其他

10.1 凡保证每台设备正常运行及设备功能所需的附件和专用工具,应包含在该设备的投标价格中,投标方应提供所需附件工具清单,列明数量和单价;

10.2 投标方应提供二年必须的备品备件及专用工具清单,列明单价和总价,其价格含在投标总价中;

10.3 投标方投标时应提供主要配套设备(如配套电机、PLC 及其主要电气元件等)的制造厂商名称;

10.4 投标方投标时应提供公用工程消耗指标的完整的数据表;

10.5 投标方投标时应提供制造厂检验及试验项目清单;

10.6 投标方投标时应提供带分工符号的控制流程图;

10.7 投标方投标时应提供交付资料清单及交付时间表;



10.8 投标方投标时应提供设备交货清单。

10.9 本技术要求与招标文件和询价书存在不符的地方，以本技术要求为准。