**上辅机系统升级改造技术协议**

**一、项目及供货范围：**

1、浦林成山荣成工厂炼胶车间6、7#400N密炼机上辅机控制系统升级改造，PLC由原AB500升级为AB5000系统，托利多仪表由原串口通讯升级为以太网通讯，更换系统主控制柜、胶料称量控制柜、三楼炭黑控制柜、四楼控制柜及柜内器件，更换控制电缆，原桥架保持不变。

2、本项目为外包交钥匙工程，即竣工后卖方交付到买方手中应为经过调试即可满足工艺生产的要求。从方案设计到制造、供货、运输、安装、调试、验收、技术指导及售后服务等一切工作和费用均全部由卖方负责和承担。改造设备拆除所有器件归买方所有，并放置买方制定位置。

3、卖方供货范围描述：

（1）负责满足系统改造要求所必须的系统主控制柜、胶料称量控制柜、三楼炭黑控制柜、四楼控制柜、控制电缆及内部配件供货；（2）负责系统改造部分的设计和改装等工作。（3）包含现场柜体的现场安装和外部接线。（4）负责系统改造内容相关的程序和调试工作。

**二、技术要求**

1、更换原AB500系统为AB5000系统（CPU型号为1756-L71，参考5#400系统），采用以太网与称量仪表通讯，确保新系统与原系统功能一致，上位机要确保与MES的对接，各站模拟量、数字量有10%备用点，保留原系统的配方和数据报表的传输等功能，保留原微机室内控制柜的模拟屏，更换柜内的器件及模拟屏上损坏的指示灯、数显板，柜内接线标准标识清晰，电缆有标识牌，控制柜设计规范，布局合理，防尘散热，微机室内的电源柜、控制柜采用原柜及内部器件。(更换内部低压电器件，开关断路器接触器采用西门子品牌)

2、炭黑称、油料称、胶称等仪表采用托利多品牌，采用以太网与PLC通讯。准确读取重量，保持原有仪表的精度。托利多仪表由卖方提供（型号为托利多360系列）。同时更换传感器，品牌托利多、特迪亚。

3、更换后的二楼控制柜带有胶料称重仪表，柜内装有一台显示装置，用于显示称重的画面等，（显示屏为22寸显示器，同时分屏1楼，配多功能插排）PLC控制自动完成配方要求的胶片导开、料称称量、输送的功能及完成油料的输送、称量、注油的功能。

4、三楼的控制柜包含PLC分站及低压电气一套，三楼工作站由挂式电盘改为立柜式，三块仪表集中放置，PLC控制自动完成炭黑的输送、称量、效验等功能。

5、四楼控制柜采用原有的PLC分站，更换低压电气一套，改为立式控制柜，PLC对日罐等传送、检测等功能。

6、与密炼机控制采用点对点连接，实现联动。

7、传送带的变频器采用AB品牌，设好过载等保护参数，低压电器采用西门子品牌。控制柜及接线盒外表面为RAL7035浅灰色

8、PLC程序采用梯形图编写，有完整详细的中文注释，PLC程序与触摸屏程序不能设置密码保护。

9、柜内主电路与控制电路线缆需做线码标识（机打线码），与PLC实际点位及触摸屏实际点位对应，所有线缆（包括网线）都需要做标识标明用途，控制盘内接线图及PLC接线图（带指令标明注释）均需打印塑封张贴在电盘柜门后，方便后续查找维修。

10、更换旧微机室工控机与配套设施，卖方提供工控机（采用联想品牌）需具有三个以太网口、1T固态硬盘（三星870EVO）和16G运行内存，独立显卡（显示线号双输出），分别连接微机室（主屏幕）、主机胶称(分屏)、下辅机（分屏）三个显示屏（22寸），主屏幕与分屏显示画面不同。卖方需保证提供所有软件必须正版，软件操作方式需与改造前一致。各种软件齐全操作流畅，不卡顿。有安装应用说明或视频资料以及远程操作功能。

11、上辅机控制电缆、胶称下方电缆（油泵、电磁阀等）更换，清理无用电缆。

12、设备使用光纤需一用一备。

13、随机备件（此项目共提供）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 |
| 1 | 称重仪表 | 现场使用同型号 | 件 | 2 |
| 2 | 输入模块 | 现场使用同型号 | 件 | 2 |
| 3 | 输出模块 | 现场使用同型号 | 件 | 2 |
| 4 | 模拟量模块 | 现场使用同型号 | 件 | 2 |
| 5 | 显示屏 | 现场使用同型号 | 件 | 1 |

**三、技术服务内容：**

卖方项目工程技术服务内容完整描述：

1、在整个项目执行期间，卖方将为买方提供优良的项目管理服务，并指定负责该项目的项目经理和工程师。项目经理负责工程计划、管理、人员组织、进度及与买方的联系，卖方保证更新后的系统保留原系统全部功能。

2、工程服务包括项目管理、组态、集成、调试、工厂试验与出厂验收、培训服务等。

3、现场服务包括现场开箱检查、系统通电、现场设备安装、联调试运和装置投运。

4、卖方将根据合同规定派遣有经验的技术人员到达现场提供技术服务。

**四、工程文件资料：**

1、卖方提供工程设计文件资料清单列表

2、卖方提供4套完整的改造项目竣工纸质资料，资料至少包括：

（1）电气竣工图纸：包括电气原理图；

（2）产品使用说明书：包括仪表、变频器等电气器件使用说明书；

（3）其他资料：易损件清单、随机资料等。

（4）现场系统备份安装盘或虚拟机

以上所有资料需提供电子版（提供U盘1个，用于储存）。

卖方在交货时随设备免费提供纸质版全套技术资料4套∕每台

**五、质量保证和售后服务**

1. 卖方对控制系统部件提供自买方验收合格之日起的12个月质保期。在质保期内，对于在正常操作情况下引起的系统部件损坏，卖方将免费予以更换或维修；对于在非正常操作情况下引起的系统部件损坏，卖方将根据实际情况收取合理费用进行更换或维修。

2. 在质保期后，卖方将根据实际情况对系统损坏部件收取合理费用后进行处理，要迅速响应用户的设备维修需求(24小时随时能够远程故障诊断、技术支持、指导修理)。

3.在质保期内设备出现故障时，给予买方技术支持，买方提出需到现场解决的，卖方工程师需24小时内到达现场解决。

4. 卖方保证该系统的备品备件供货持续时间不低于10年（或停止生产后5年）

**六、技术培训**

1、操作培训通过讲解让用户了解新系统操作和使用；

2、维护培训包括对硬件技术规格、软件的功能进行讲解和介绍，确保用户对新系统的维护能力。培训地点及时间双方协商确定。

**七、工期要求：**

合同生效后，七个月内完成设计、组装、测试等工作，将改造设备运至卖方指定位置。买方提前2天告知卖方停机时间，改造停机时间不超过15天。