

# 垃圾处理PLC集成系统

产品名称	垃圾处理PLC集成系统
公司名称	湖南良源自动化设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	湖南省长沙县星沙街道蒸湘北路01栋406室
联系电话	0731-86843802 13677480898

## 产品详情

一、实现功能 本系统集成方式为分布式控制系统(DCS)，系统实现功能如下： 1．通过工业以太网整合分选部分、塑料制粒部分、厌氧发酵部分、上网发电部分、制肥部分的各种运行数据，实现在监控室实时采集、显示、存储数据；远程参数设定； 2．

提供Web服务器，通过Internet可在远程电脑上显示设备运行状态、数据、产量 3．

通过光缆集成视频信号并传输到客户端 4．

提供VGA手动切换功能，实现不同电脑界面向液晶大屏传送 5．

提供组态软件，动态编辑修改组态界面 6．提供报表二次开发功能，实现个性化报表编辑

## 二、具体要求

湖南良源自动化（该公司致力于自动化系统集成、信息化系统(含ERP系统\MIS系统和MRP系统)开发、DCS系统开发、PLC系统开发、低压配电柜成套、变频柜软起柜等传动系统开发，具体信息详见www.hnlygroup.com,如有如下产品需要咨询都可以与我司联系，具体包括：PLC,专用控制器及系统,交直流调速和软启动器,传感器和检测器件,接触器和电机保护,人机对话设备,配电产品和系统,DCS及智能化仪表,监控软件和管控一体化软件,工业以太网和现场总线,电机电源数控和伺服驱动系统,电气控制柜,)的工程师们多年来一直致力于该系统的开发与应用，如下只是典型的案例，具体项目会根据实际情况采取相应的解决

方案。

垃圾处理系统主要由分选部分、塑料制粒部分、厌氧发酵部分、上网发电部分、制肥部分等构成。

(1)系统要求 1. 控制系统采用西门子PLC系列 PLC控制系统的设计以安全、经济、可靠、实用为原则。在进行充分的技术经济比较的基础上，选择具有行内先进水平的软硬件产品，系统具有一定开放性和可扩展性。PLC控制系统以实现全厂生产的无人职守为目的，主要功能包括：

\*生产过程中各种主要工艺参数的采集； \*生产过程中设备工况和工艺流程状况检测；

\*生产过程设备的计算机自动控制； \*计算机控制与传统电气控制自由切换；

\*生产参数的数据存储和历史回溯； \*生产报表的自动形成和打印； \*事故报警和事故打印； 现场控制站设施按钮站作为就地操作终端，操作人员可对该控制站监控范围内的设备进行就地集中控制。

PLC控制系统在任何情况下，当人机界面或中控室计算机出现故障时，不能影响PLC的自动控制和检测；现场设备的状态不能发生变化。 1.1中央控制室

中央控制室配置1套中央监控计算机，中央监控计算机作为中控室人机交互接口。工业控制网采用工业以太网方式，保证网络的可靠性、安全性。工程师站可以对现场控制站、中央监控计算机的相关软件进行维护。中央监控计算机是操作员监控及获取数据的平台，系统应包括以下功能：

\*用户登录； \*实时工艺流程图显示； \*报警显示； \*实时曲线、历史曲线显示； \*参数设置；

\*事件记录； \*报表处理； 1用户登录

操作员必须输入正确的用户名和操作密码进行登录后才能进入系统。系统对不同用户赋予了不同的操作权限，分为操作员权限和管理员权限。操作员只能进行设备操作和数据浏览，管理员可进行设备操作、数据浏览、参数设定、用户和密码维护。 2实时工艺流程图显示

实时动态地显示全厂工艺流程图，流程图上包含各种设备实时运行状况、各种实时工艺参数。由于计算机屏幕大小限制，不能在一幅画面显示全厂工艺流程图、所有设备状况、工艺参数，需要多幅画面进行流程图显示，通过画面切换进行流程图显示切换，实时动态画面必须采用纵断流程和平面流程相结合的流程图显示方式。流程图中所有设备的运行状态用绿色表示；停止状态用本色边式；故障状态采用红色闪烁表示。流程图中所有由PLC控制的设备应设置遥控/自动转换按钮，只有当设备手动/自动转换开关处于自动时，遥控/自动转换按钮才可用，当遥控/自动转换按钮处于自动时，应禁止人工遥控设备。当设备出现故障信号时，一贯停止运行或禁止启动这些设备。 3报警

每个可能出现的报警有四种状态： \*报警未消失未被确认； \*报警未消失已被确认；

\*报警消失未被确认； \*报警消逝已被确认。 操作员通过画面切换选择报警表，报警表内显示中央监

控计算机中培植的所有报警列表及报警的详细内容。报警的详细内容包括：

\*每个“未消失”的报警发生时间；\*每个“消失”的报警发生时间及“消失”的时间；

\*每个“已确认”的报警的确认时间和用户； 4实时曲线、历史曲线显示 操作员可通过菜单或按钮进入实时曲线画面或历史曲线画面，可选择需要的工艺参数查看实时曲线或历史曲线，可同时显示多条实时曲线，可对曲线进行放大或缩小，可任意选择序言查看的时间段。 5参数设置 所有可以

进行调整的参数必须具备在线调整的功能。每个参数应规定调整的上下限值，如果操作员选择了限值以外的数值，系统应禁止接受并予以提示，所有参数的变化应存储在PLC上，具有权限的用户才能对参数进行修改。 6事件记录 系统发生的较大情况或操作人员对设备的操作、参数的调整。必须通过

时间记录功能记录下这些情况和操作过程作为今后分析事故的基础资料。事件记录的内容包括各种时间信息、事件发生是的用户、事件发生的时间等。 7报表处理 系统自动记录各种工艺运行数据，

将所有数据归纳汇总形成报表，报表可定时打印或召唤打印，操作员也可以通过菜单或按钮进入报表画面查看历史报表。 8画面切换 中控操作站计算机显示的画面间的切换应简明方便，包括：

\*从菜单上直接进入任何画面；\*从处理厂总流程图直接进入任何流程图；

\*直接进入上级和下级流程图；\*从其他任何画面进入报警表；

\*从其他任何画面进入相关的流程图查找最近的“未消失”的报警；

易于运行、检查或维护，电气设备必须是国内知名品牌。 1.2现场控制站设置按钮站作为就地操作终端，操作人员可对该控制站监控范围内的设备进行就地集中控制。使用PLC作为主控制器，把处理过程中的各种信号送至PLC输入端，PLC的输出控制接触器、继电器，在控制三相电源和其他的用电设备。在人机界面可以非常直观地显示现场设备运行、停滞、故障等情况。

1.3系统中留有一定数量输入、输出借口，便于系统其他设备接入本系统。 1.4投标方提供的电器设备和器件，材料形式应为先进的、应适应与他们预期的用途，并且应符合有关ICE标准的规定。有成熟适用经验的产品，其制造厂选择须有招标方的认可。（3）网络安全

系统需要完善的安全保密机制。 1、硬件安全 硬件安全是考虑硬件本身的可靠性，质量是否符合安全要求。为确保系统安全可靠运行，使用在线式长时UPS电源。 2、限制网络的非法访问为网络系统安全提高了基本的保证，其主要措施是用户权限设置、口令加密等。包括：建立各级用户名及访问权限，每一用户口令，根据级别选择口令限制。建立各种限制；用户限制，站点限制。（4）组网要求：

以太网部分以西门子公司的SIMATIC NET工业以太网为基础以太网各部分要求：

1、工业以太网的基本类型和网络硬件

本综合自动化系统通信网络采用光纤传输系统，组成环路。通信系统为综合传输/接入系统，采用100M工业以太网作为传输链路，各子网络采用100M星形和环网拓扑结构相结合的网络通信方案。

2、工业以太网网络部件 SIMATIC NET工业以太网网络部件包括工业以太网链路模板OLM，ELM和工业以太网交换机OSM/ESM和ELS以及工业以太网链路模块OMC。主从站通过光缆连接，形成总线拓扑结构，距离最好不超过3KM，否则要加中继；若用普通五类线连接，距离不得超过100M。

3工业以太网通信处理器 SIMATIC NET工业以太网通信处理器，采用CP243-1系列等以太网接口。各通信处理器与所选S7系列PLC配套以10/100 Mbit/s的速度将PLC或PC连接至工业以太网。

通过CP系列模板各子站S7系列的PLC通过工业以太网与PC上的OPC Server进行通信。 4

主控室电脑选用研华工控机，工程师站可远程设定系统参数或启停相关设备。 5

各从站若无当地主控电脑，须以S7200/300为网络节点，提供网络通讯模块CP243-1/ CP343-1。 6

网络安装和故障诊断比较方便。交换机带有SNMP管理单元，

而且还集成有基于WEB的管理系统，这为快速地进行网络组态、诊断、故障定位和管理提供了方便。

7 开放性和可扩展性

a)工业以太网符合标准的802.3以太网标准，支持光纤/双绞线连接和TCP/IP协议。 b)交换机各层底板之间互为冗余，完全模块化，用户可以根据不同需要选择不同的配置；支持带电热插拔，方便在线维护，大大降低了用户的拥有成本和使用成本。 c)支持OPC

Server，可以与工业监控组态软件实现数据通信，从而使网络管理集成到SCADA系统中进行统一管理。

d)如果用户需要更多的功能，可以扩展。 8 严格的安全保证 a)在数据传输链路方面，由于骨干网的交换机都带有SNMP管理单元，集成了基于WEB的管理系统，支持RMON网管。从而保证了良好的安全性。 b)

对交换机的管理采用了二级密码访问机制，可以关闭不用的交换机端口，防止外部设备的非法接入。

c)可以对交换机的端口和终端设备的MAC地址进行绑定，防止外部设备的非法接入。 d)采用网关或防火墙等对工业网络与外部网络进行隔离，通过权限控制、数据加密等多种安全机制加强网络的安全管理。 9 集成了OPC2.0支持，可按 OPC

服务器的方式将监控的所有代理（交换机）的状态信息和报警直接传到 HMI/SCADA 软件中去。 10

资源共享能力强 网络上的用户解除资源地理位置上的束缚，在联人互联网的任何一台计算机上都能浏览控制现场的数据，实现“控管一体化”。针对工业现场控制应用的特点，通过采用软、硬件抗干扰、EMC设计措施，使用基于以太网技术的现场控制设备，基于以太网的现场设备通信模块、变送器、执行机构、数据采集器、软PLC。 11 提供OPC标准接口，便于组态及资源共享

12无法提供OPC接口时，可协商自定义网络数据传输格式 13

数据远程传输，要求控制中心的主机具有静态IP地址，满足实时数据传送及数据库数据的访问。 14 各

协同方必须按要求提供数据接口，以便数据上传；对PLC中所定义的I/O、模拟量口定义有详细清单。

15 系统软件构成：SUPERVIEW组态系统、分选部分、塑料制粒部分、厌氧发酵部分、上网发电部分、制肥部分(OPCServer)、远传服务器(Sender)、数据库服务器等(InterBase)。 16

系统软件运行于WinXp、所有软件提供完整的使用手册及在线帮助。 17

提供报表编辑功能，可自定义个性化报表。 三、施工要求

为了方便布线，从控制中心到各子站必须预留电缆沟或架空桥架；系统供电提供5线制，零、地分开。

四、其它 为了确保最高的可靠性，各设备符合所有关于EMI、震动、粉尘、冲击、湿热等的相关工业指标。采用无风扇、低功耗设计，可靠性高。结构紧凑、重负荷设计，适用于工业领域的应用 同时要求具有高度的灵活性，采用模块化的结构，允许你按照需求自行选择不同的功能模块，支持热插拔，可在不断电情况下更换模块，维护、维修方便。 在网络管理方面，支持故障自诊断功能，并集成有 OPC Sever，可将交换机状态信息直接传送到 SCADA 软件中；集成有基于 WEB 的管理系统。