

Plant PAX过程自动化系统



选型指南



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

重要用户信息

固态设备拥有与机电设备截然不同的操作特性。《固态控制设备的应用、安装和维护安全指南》(您可以通过当地的罗克韦尔自动化销售处或在线访问<http://www.rockwellautomation.com/literature/>获取出版物《SGL-1.1》)介绍的是固态设备和硬接线机电设备之间的重要区别。由于它们之间存在差别,也由于固态设备的应用范围广泛,所有负责使用该设备的人员必须确保该设备的预期用途符合要求。





罗克韦尔自动化公司不对因使用该设备造成的间接或连带损害承担任何责任。

本手册中的示例和图表仅作说明用途。由于特殊安装情况差异较大并且要求各不相同,罗克韦尔自动化不对按照示例和图表的实际使用情况承担任何责任。

罗克韦尔自动化不对使用本手册中所述信息、电路、设备或软件的使用承担任何专利侵权责任。

未经罗克韦尔自动化书面许可,不得全部或部分复制本手册的内容。

在本手册中,必要时我们将使用备注说明以提醒您注意相关的安全事项。

警告 	用于识别危险环境中的实践活动或情况是否可能引发爆炸,造成人身伤亡、财产损失或经济损失的信息。
重要	用于识别对成功使用和了解产品很关键的信息。
注意 	用于识别实践活动或情况是否可能造成人身伤亡、财产损失或经济损失的信息。请留意此标识,以助于您发现危害、避免危害并意识到其后果。
触电 	该标签可能贴于变频器或电机等设备上方或内部,提醒人们可能存在危险电压。
灼伤 	该标签可能贴于变频器或电机等设备上方或内部,提醒人们表面可能达到危险温度。

Allen-Bradley, Rockwell Automation和TechConnect为罗克韦尔自动化公司的商标。

不属于罗克韦尔自动化的商标归其各自公司所有。

	第1章	
PlantPAx过程自动化系统概述	介绍	5
	架构类型	9
	独立式架构范例	10
	集中式架构范例	12
	分布式架构范例	14
	推荐的架构尺寸	16
	第2章	
PlantPAx核心系统	介绍	17
	核心控制硬件	18
	核心服务器和 workstation	19
	工程设计工具	23
		第3章
PlantPAx现场设备集成和资产管理	介绍	25
	EtherNet/IP设备	26
	ControlNet设备	27
	DeviceNet设备	28
	HART设备	30
	Foundation Fieldbus设备	31
	Profibus PA设备	33
	资产管理	35
		第4章
PlantPAx批处理管理和控制	介绍	37
	基本的批量控制和顺序控制	39
	全面的批量控制和顺序控制	41
	物料管理	44
		第5章
PlantPAx过程信息	介绍	47
	信息管理	48
	第6章	
PlantPAx工厂级优化	介绍	51
	第7章	
PlantPAx关键过程控制和安全系统	介绍	53
	高可用性系统	54
	ControlLogix SIL 1和SIL 2系统	55
	ICS Triplex SIL 2和SIL 3系统	58

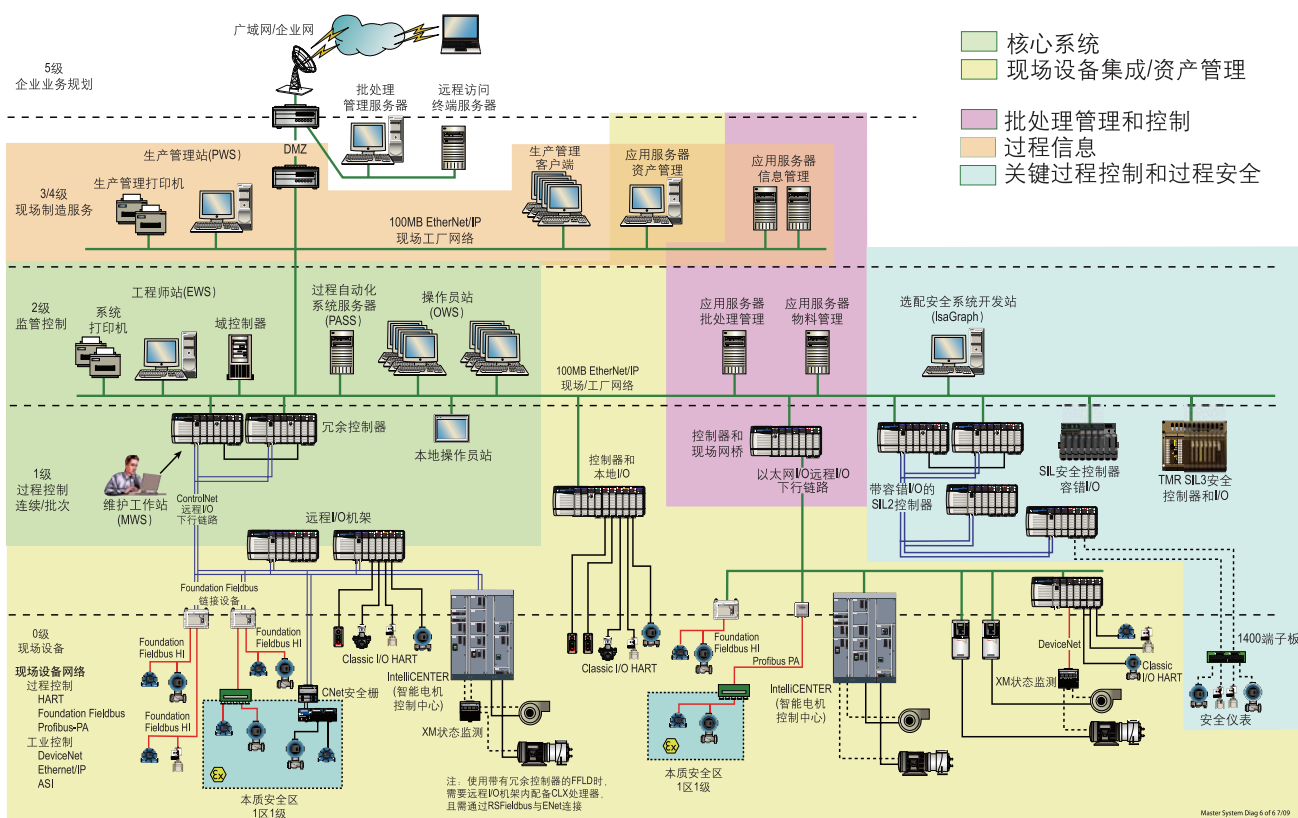
	第8章	
PlantPAx基础设施	介绍	61
	域控制器	61
	以太网硬件	62
	系统软件和服务	63
	第9章	
PlantPAx移植工具	介绍	65
	移植工具	66

PlantPax过程自动化系统概述

介绍

PlantPax系统代表罗克韦尔自动化在过程行业自动化技术方面所做的投入达到顶峰。PlantPax系统将我们的核心集成架构过程自动化功能和技术与我们的市场领先合作伙伴以及我们收购的企业的技术整合到一个通用的系统和解决方案平台,从而为您提供可扩展的、开放式的高性价比过程解决方案,我们的市场领先合作伙伴包括OSIsoft和Endress+Hauser,我们收购的企业包括Incuity、Pavilion Technologies、ICS Triplex、西安恒生和ProsCon。

罗克韦尔自动化PlantPax过程自动化功能系统范围



PlantPax系统主要专注于这些领域。

PlantPax系统专注领域

专注领域	描述
核心系统	<p>PlantPax核心系统由以下部分组成：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 工程开发环境。 • 系统范围的可视化。 • 多种策略过程控制。 <p>这种核心的规格可以灵活变化，能够轻松满足小型的单体系统和大型的高度分布式跨区域应用的需求。由于PlantPax是基于集成架构的自动化产品，通过增加可选配的功能，例如批处理、历史数据服务或资产管理来扩展核心系统，并具有能够满足关键过程控制、可用性和安全要求的能力。</p>
现场设备集成和资产管理	<p>除了为业内最广泛的I/O产品提供支持之外，核心系统还能够集成：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 现场设备，例如过程仪表所用的HART、Foundation Fieldbus和Profibus PA • DeviceNet, ControlNet和EtherNet IP工业控制设备。 <p>当这些接口结合我们与合作伙伴Endress+Hauser针对过程仪表和传动设备以及电机控制开发的设备集成工具一起使用时，能够提供更高的集成效率。资产管理功能包括控制器代码变更管理、振动监视、以及设备管理。</p>
批处理管理和控制	<p>PlantPax支持灵活的生产，独立于设备的配方管理、独立于批次的设备控制，同时它还支持法规遵循。这些解决方案均可扩展且遵循行业标准，能够满足从较小的基本批处理/顺控需求到分布式的、全面的批处理/顺控要求。</p>
过程信息	<p>PlantPax提供一套集成的决策工具和面板，有助于您实时访问和分析企业内的过程和生产信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 生成基于web的KPI界面和报表。 • 在制造过程中及时将各制造过程中生成的信息提供给适当人员。 <p>分布式历史数据管理策略提供从局部的、基于机架的高速数据采集和记录到现场和企业级解决方案以满足最苛刻的要求。</p>
关键过程控制和安全系统	<p>PlantPax提供可扩展的解决方案，满足对可用性和安全性的特殊要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ControlLogix控制器满足SIL 1和SIL 2要求。 • GuardLogix控制器满足SIL 3要求。 • ICS Triplex Trusted控制器带三重模块冗余，可扩展的AADvance控制器可提供单重、双重或三重组态，并且获得SIL 1、SIL 2和SIL 3等级认证。所有的ICS Triplex解决方案支持CIP并都是罗克韦尔自动化集成架构的组成部分。
工厂级优化	<p>PlantPax系统集成Pavilion8软件，支持模型预测性控制、环保性能管理和生产绩效管理</p>
基础设施	<p>基础设施组件基于开放的行业标准而构建，可为整个PlantPax系统提供支持，并连接更高级的商业系统。</p>

过程系统元素

一个过程控制系统可以定义为若干系统元素(硬件和软件产品的组合)

系统元素	描述
过程自动化系统服务器(PASS)	PASS是一个必需的系统元素,它提供中央名称解析和查找服务。PASS也作为FactoryTalk View HMI服务器和RSLinx Enterprise数据服务器。
操作员站(OWS)	OWS提供了监视和控制过程的互动图形接口。
工程师站(EWS)	EWS提供了一个单一开发平台用于创造和维护控制策略并组态系统元素。EWS也是组态管理的中央存储场所。
应用服务器(AppServ)	应用服务器提供额外的系统能力,诸如: <ul style="list-style-type: none"> • 为增强的可视化需求附加的HMI服务器。 • 为系统范围的提供批量管理和控制的批量管理服务器。 • 收集系统过程数据的信息系统。 • 资产管理,代码管理和现场设备组态。
控制器	过程控制器是一个多任务多线程的,可以支持连续、批次、离散和运动控制应用。不同的控制策略可以分段并各自按照合适的速率运行。 ControlLogix控制器支持连续的过程应用,包括先进控制功能,按其确定性的、基于时间的执行模式。控制器也可以使用连续的扫描模式来支持高速控制和运动控制操作,并且也能用基于事件的控制模式支持事件触发的操作。
维护工作站(MWS)	一般而言,MWS为一台笔记本电脑,具备与EWS相似的功能,鉴于其便携性特点,可在现场监视并调试系统问题。
独立工作站(IndWS)	在独立式系统架构中,独立工作站(IndWS)结合了PASS, OWS和EWS等功能于一台计算机。

控制区域的控制器数量取决于控制器的负荷

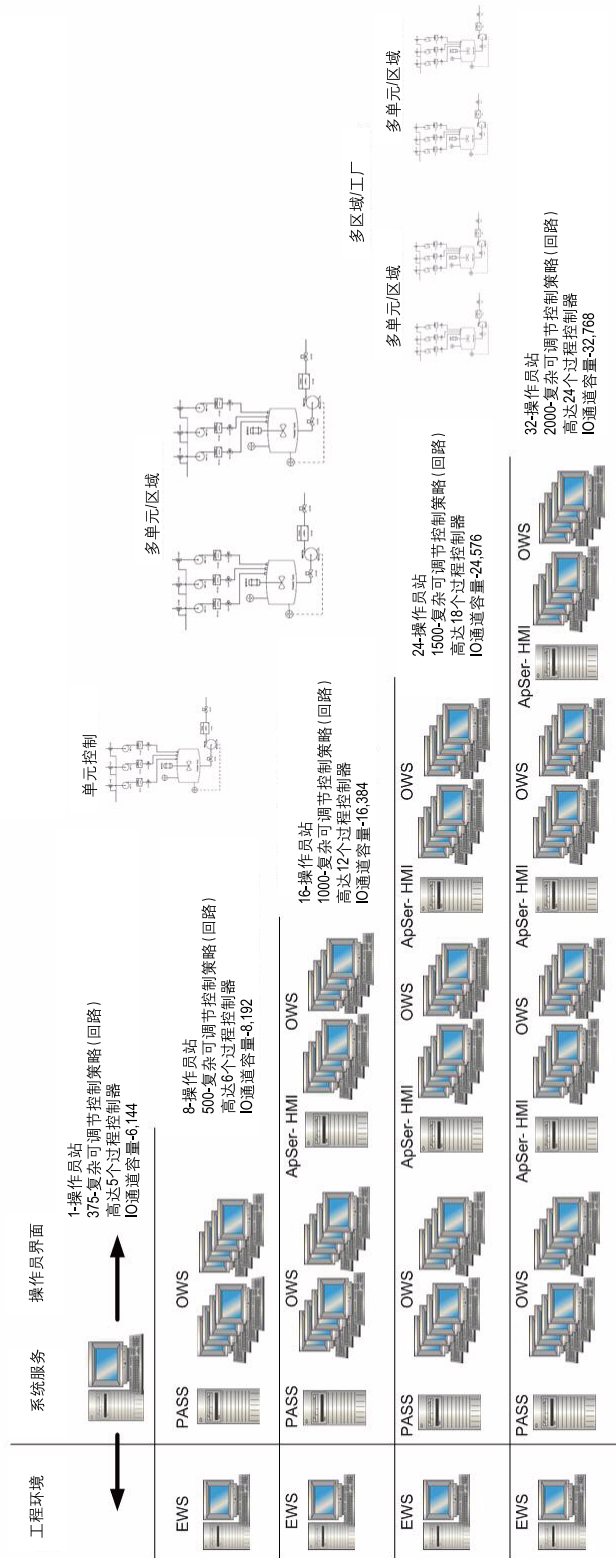
- 每个控制器支持一定数量的现场设备接口。
- 每个控制器有一定数量的控制策略的能力,可以由连接到控制器的I/O类型来估算。

服务器的数量取决于以下数量:

- 控制器。
- 报警、画面、数据记录和历史数据标签。
- 操作员界面。

PlantPAX: 过程系统扩展性

- 由于集成架构中的过程系统受数据数量控制(扫描标签), 组态均需包括系统服务(PASS)功能. PASS/AppSer-HMI(数据服务器&HMI服务器)可以按每秒进行处理。
- 可连接至各系统服务器/AppSer-HMI的控制器数量其实就是相关控制器中控制策略的总数。
- 所列复杂可调节控制策略(回路)数量是衡量控制器控制能力的指示器, 它以250ms执行期的串联时间比例控制回路为基础, 控制器可执行的控制策略的实际数量依简单和复杂控制策略混合类型及执行期的不同而有所

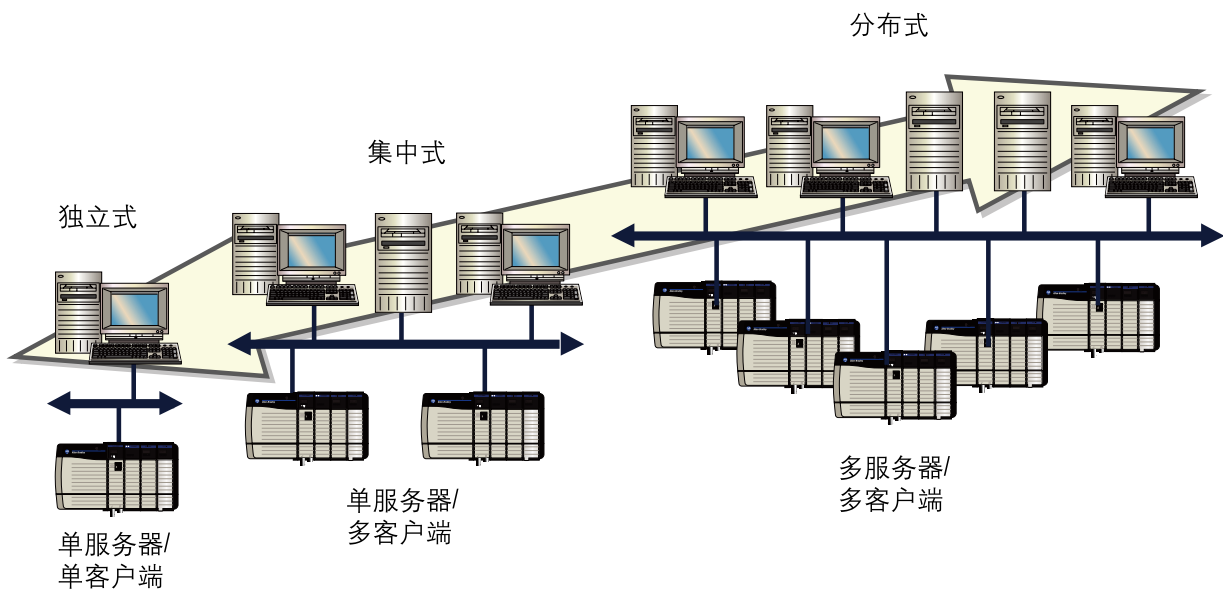


架构类型

罗克韦尔自动化利用集成架构技术和产品创建可扩展的过程架构。这些产品固有的灵活性和兼容性使它们能够作为独立的产品单独用于原始设备制造商(OEM)过程设备, 或者作为集成的分布式自动化系统用于工艺设备。

罗克韦尔自动化根据范围或架构等级对过程自动化系统进行区分。架构等级为用户提供一种指定能够通过修改相同的系统元件扩展系统性能的方式。

- 用于单元控制的独立式系统架构
- 用于区域控制的集中式系统架构
- 用于工厂和企业操作的分布式系统架构



独立式架构范例

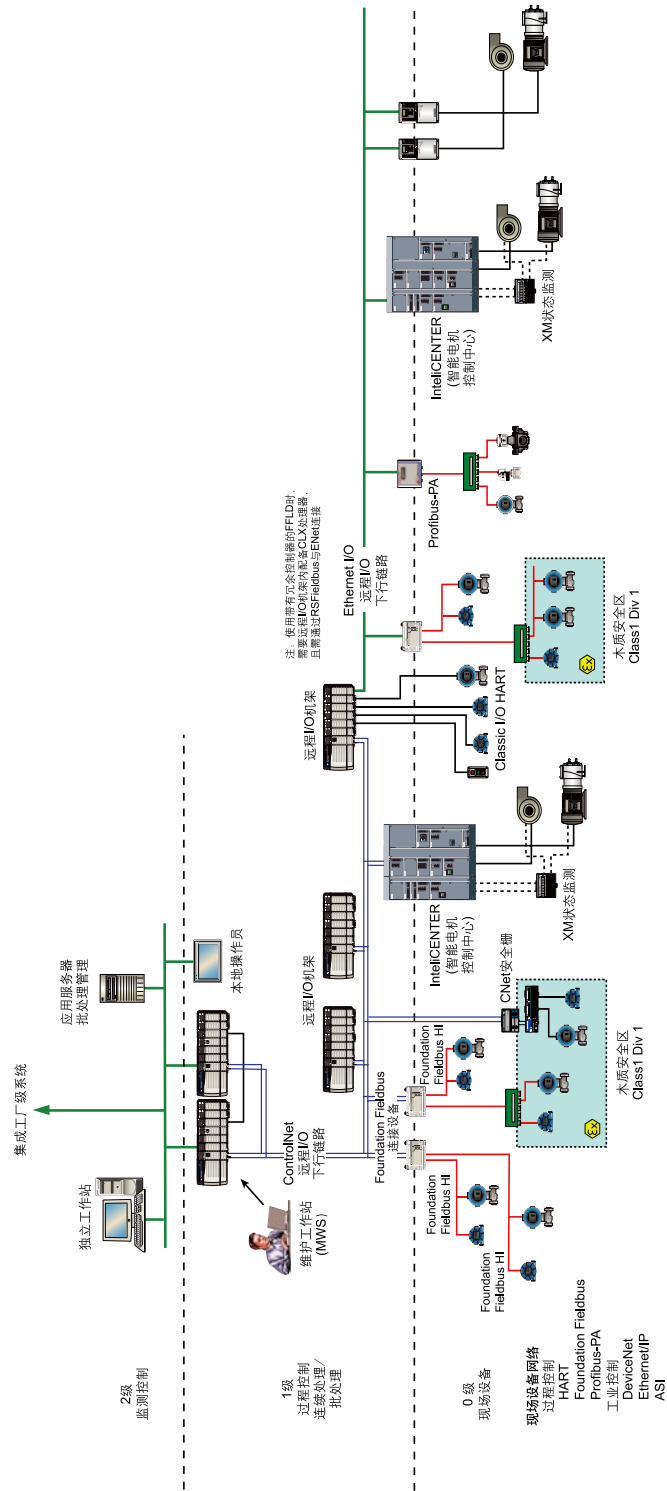
独立式架构用于更为简单的过程控制配置, 具备过程控制和批处理功能。由于其仅使用一个工作站(独立工作站)加载所有软件, 因此监控功能极为有限。必要时, 可以扩展该独立系统, 为其添加现场制造服务。

独立式架构由以下这些系统元件组成:

- 一个独立工作站。这个单一的个人计算机包含这些功能软件:
 - 过程系统服务器PASS功能。
 - EWS功能, 用于配置和维护系统。
 - OWS功能, 使用定制的图形、面板、报警、数据记录 and 趋势图进行图形化界面互动。
- 最多5个过程控制器, 每个控制器拥有125种复杂的可调节控制策略(回路), 每个系统最多375种控制策略。
- 非计划类型的远程I/O ControlNet网络上每个控制器带64个I/O模块。
- 任意类型的I/O组件, 每个控制器有1024个I/O点(若混合系统具备更高的离散控制能力, 则每个控制器有2048个I/O点), 分配如下:
 - 250个模拟输入(4...20mA或HART设备)
 - 125个模拟输出(4...20mA或HART设备)
 - 400个数字输入
 - 200个数字输出
 - 4个专用模块(例如: Foundation Fieldbus连接设备、Profibus PA网桥或DeviceNet网桥)
- 通过网络连接的马达控制中心设备可视为标准I/O模块(数字量和模拟量输出)。一个联网的MCC可支持多达45个设备, 典型的如:
 - 10个变频器(按模拟量计算)
 - 35个马达启动器(按数字量计算)
- 可选的笔记本电脑MWS。

本图所示为基于独立式架构的过程控制系统。

独立式架构



Master System Diag 1 of 6 7/99

集中式架构范例

为工作站增加专用功能, 便可以将独立式架构扩展为集中式架构。它可以支持:

- 在生产区域的多个OWS, 为系统范围开发的集中式EWS, 可选的具有不同功能的应用服务器, 如批处理和资产管理服务器。
- 系统中的附加控制器。
- 可选的报表、信息管理、数据收集和过程优化。

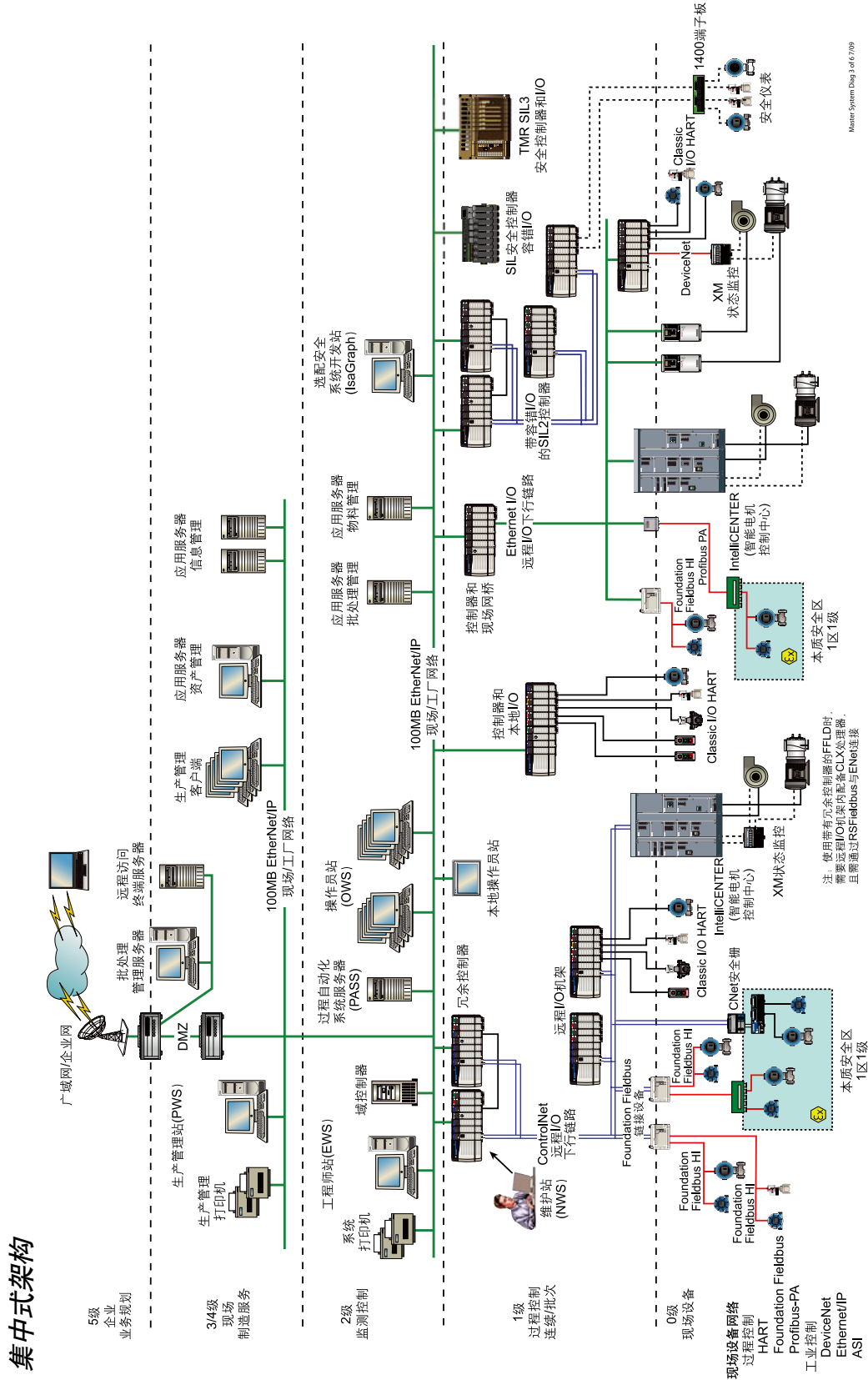
集中式系统是一种多客户端组态, 支持单个生产或过程区域实现自动化。系统元件可以提供主控制室控制服务, 使您能够在整个生产设施内局部安装操作员站。您可以通过为独立式系统增加以下功能, 将其扩展为集中式系统:

- 专用过程自动化系统服务器(PASS), 作为中央HMI服务器使用。
- 专用工程师站(EWS), 用于整个系统的开发和维护, 包括系统安全维护。
- 多个操作员站(OWS), 用于图形化界面互动。
- 应用服务器, 用于批处理管理、数据采集(历史数据库)或变更管理(资产管理)。
- 多个MWS, 通常为笔记本电脑, 用于系统维护。

集中式系统支持这些系统元件:

- 1个PASS。
- 最多8个OWS。
- 通常5个过程控制器, 每个控制器拥有125种复杂的可调节控制策略(回路), 每个系统最多500种控制策略。
- 非计划类型的远程I/O ControlNet网络上每个控制器带64个I/O模块。
- 任意类型的I/O组件, 每个控制器有1024个I/O点(若混合系统具备更高的离散控制能力, 则每个控制器有2048个I/O点), 分配如下:
 - 250个模拟输入(4...20mA或HART设备)
 - 125个模拟输出(4...20mA或HART设备)
 - 400个数字输入
 - 200个数字输出
 - 4个专用模块(例如: Foundation Fieldbus连接设备、Profibus PA网桥或DeviceNet网桥)
- 通过网络连接的马达控制中心设备可视为标准I/O模块(数字量和模拟量输出)。一个联网的MCC可支持多达45个设备, 典型的如:
 - 10个变频器(按模拟量计算)
 - 35个马达启动器(按数字量计算)
- 可选的笔记本电脑MWS。

本图所示为基于集中式架构的过程控制系统。



分布式架构

通过添加应用服务器,将多个过程区域互相连接到一个系统中,便可以在集中式架构上扩展为分布式架构。分布式系统的灵活性可以让你实现大型的,并分散在整个工厂、车间和生产装置的集成一体化控制平台的单一架构。

分布式系统是一种多服务器、多客户端配置,支持半独立区域的过程自动化。分布式系统支持:

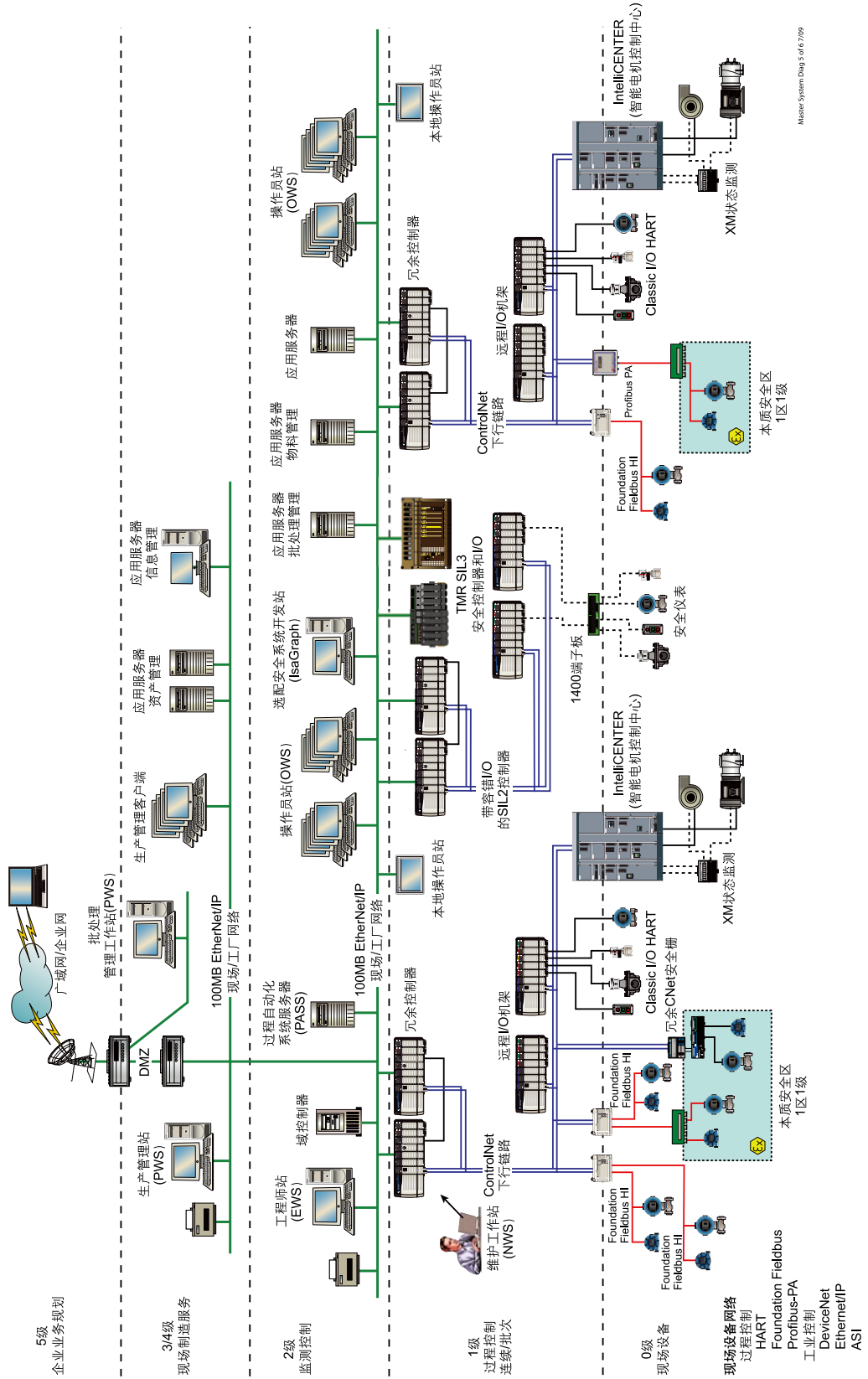
- 专用过程自动化系统服务器(PASS)。
- 专用工程师站(EWS),用于整个系统的开发和维护,包括系统安全维护。
- 多个操作员站(OWS),用于图形化界面互动。
- 多个应用服务器,用于批处理管理、信息管理或变更管理(资产管理)。
- 多个的,分散的HMI应用服务器。
- 多个MWS,通常为笔记本电脑,用于系统维护。

分布式系统适用于要求控制区域相对独立但是又相互连接的应用场合。典型的分布式系统包括独立运行的生产线。分布式系统可以拥有多达4个控制区。每一个控制区都支持这些元件:

- 1个PASS。
- 多达8个OWS。
- 一个中央EWS。
- 通常5个过程控制器,每个控制器拥有125种复杂的可调节控制策略(回路),每个系统最多2000种控制策略。
- 非计划类型的远程I/O ControlNet网络上每个控制器带64个I/O模块。
- 任意类型的I/O组件,每个控制器有1024个I/O点(若混合系统具备更高的离散控制能力,则每个控制器有2048个I/O点),分配如下:
 - 250个模拟输入(4...20mA或HART设备)
 - 125个模拟输出(4...20mA或HART设备)
 - 400个数字输入
 - 200个数字输出
 - 4个专用模块(例如: Foundation Fieldbus连接设备、Profibus PA网桥或DeviceNet网桥)
- 通过网络连接的马达控制中心设备可视为标准I/O模块(数字量和模拟量输出)。一个联网的MCC可支持多达45个设备,典型的如:
 - 10个变频器(按模拟量计算)
 - 35个马达启动器(按数字量计算)
- 可选的笔记本电脑MWS。

本图所示为基于分布式架构的过程控制系统。

分布式架构



推荐的架构尺寸

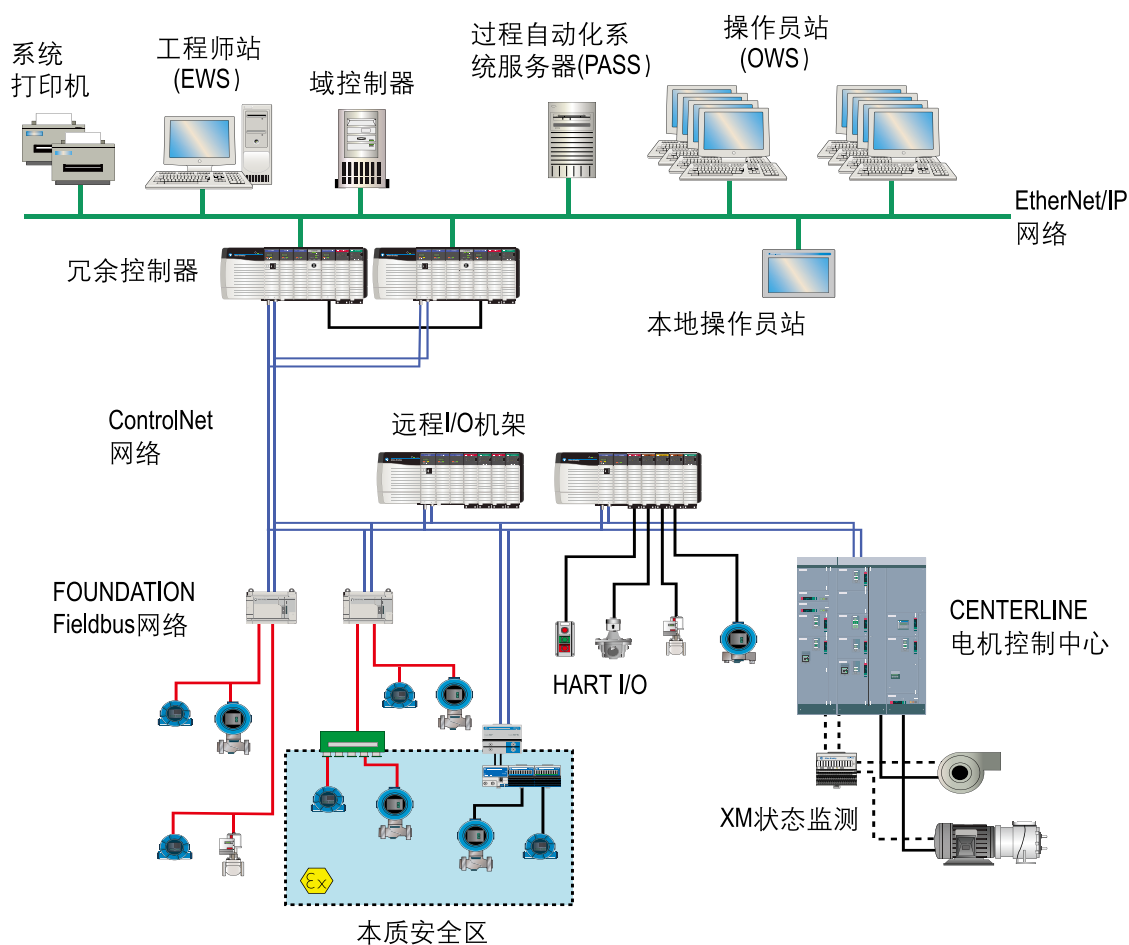
在您的过程架构中使用这些系统元件。

系统元件	独立式	集中式	分布式
独立工作站	独立工作站(单一计算机)按功能分类如下: <ul style="list-style-type: none"> • PASS • EWS • OWS 	无	无
EWS	包含在独立工作站中	<ul style="list-style-type: none"> • 要求一个EWS • 最多可以拥有5个EWS 	<ul style="list-style-type: none"> • 要求一个EWS • 最多可以拥有5个EWS
PASS	包含在独立工作站中 HMI支持: <ul style="list-style-type: none"> • 1000个显示点 • 每个控制器可确认的1000个报警 • 每个控制器每秒记录50个数据记录点 	要求一个PASS, 并且包括: <ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Directory 服务器 • HMI服务器 • 数据服务器 PASS支持: <ul style="list-style-type: none"> • 每个OWS带1000个显示点 • 每个控制器可确认的1000个报警 • 每个控制器每秒记录50个数据记录点 	要求一个PASS, 并且包括: <ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Directory 服务器 • HMI服务器 • 数据服务器 PASS支持: <ul style="list-style-type: none"> • 每个OWS带1000个显示点 • 每个控制器可确认的1000个报警 • 每个控制器每秒记录50个数据记录点
应用服务器	无	一个批次服务器	每组六个控制器可用一个批次服务器 三个AppSer-HMI, 每个支持: <ul style="list-style-type: none"> • 每个OWS带1000个显示点 • 每个控制器可确认1000个报警 • 每个控制器每秒记录50个数据记录点
OWS	包含在独立工作站中	8个远程客户端	PASS带8个远程客户端每个AppSer-HMI带8个额外的远程客户端
域控制器	如以太网节点数多于十个则需要(IP地址)	必需	必需
过程控制器	1~5个ControlLogix控制器 <ul style="list-style-type: none"> • 每个控制器250ms扫描周期执行125种控制策略(复杂的模拟回路) • 每个系统总共拥有375种控制策略 	1~6个ControlLogix控制器 <ul style="list-style-type: none"> • 每个控制器250ms扫描周期执行125种控制策略(复杂的模拟回路) • 每个系统总共拥有500种控制策略 	每个PASS带1~6个ControlLogix控制器 <ul style="list-style-type: none"> • 每个控制器250ms扫描周期执行125种控制策略(复杂的模拟回路) • 每个系统总共拥有2000种控制策略

PlantPax核心系统

介绍

PlantPax核心系统由设计和维护过程系统所需的组件组成。它包括：系统服务器、工作站和控制器。核心系统还包括现场设备连接工具，包括I/O模块、连接设备和网桥、网络基础设施。



章节	页码
核心控制硬件	18
核心服务器和工作站	19
工程工具	23

核心控制硬件

核心控制组件选用ControlLogix系列产品。ControlLogix控制器是一个过程控制器, 它还提供过程、顺序、离散和传动控制。单独的模块可以连接系统网络、现场设备和第三方产品。

控制硬件

硬件	产品
过程控制器	ControlLogix 1756-L63控制器 <ul style="list-style-type: none"> • 固件17.0、非冗余控制器 • 固件16.8、冗余控制器
I/O模块	1756离散、模拟和专用I/O模块
冗余模块	<ul style="list-style-type: none"> • 1756-RM(要求1756-CN2或1756-CN2R以及1756-EN2T)⁽¹⁾ • 1757-SRM
以太网接口(监控网络)	<ul style="list-style-type: none"> • 1756-EN2T、1756-EN2F • 1756-ENBT • 1756-EWEB
ControlNet接口(点对点网络)	<ul style="list-style-type: none"> • 1756-CN2、1756-CN2R • 1756-CNB、1756-CNBR
I/O接口(下行链路)	<ul style="list-style-type: none"> • 1756-CN2、1756-CN2R • 1756-CNB、1756-CNBR
显示设备	<ul style="list-style-type: none"> • 1700集成显示计算机

(1)PhaseManager和FactoryTalk事件和报警应用需要这个增强的冗余解决方案。

其它信息来源

信息来源	描述
ControlLogix选型指南, 出版物1756-SG001	ControlLogix系统元件。
NetLinx选型指南, 出版物NETS-SG001	EtherNet/IP、ControlNet和DeviceNet网络组件。
可视化平台选型指南, 出版物VIEW-SG001	操作界面终端、工业计算机和显示器、HMI软件和信息显示组件。

核心服务器和 工作站

PlantPAx系统使用这些核心服务器和工作站:

- 过程自动化系统服务器(PASS)
- 工程师站(EWS)
- 操作员站(OWS)

过程自动化系统服务器(PASS)

过程自动化系统服务器(PASS)即过程系统服务器。
PASS同样可提供HMI、数据及OPC服务器功能。

计算机要求 – PASS

属性	要求
计算机硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium 4处理器或更高 • 3.0GHz CPU • 2GB内存 • 双硬盘驱动器(一个用于应用代码; 另一个用于记录日志) • 支持冗余媒介的专用以太网卡 • UPS备用电源

软件 – PASS

软件	产品
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 2003服务器操作系统(包括微软具有WWW服务的Internet IIS)
可视化软件	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk View SE服务器软件 • FactoryTalk View SE客户端软件 • FactoryTalk View Studio软件⁽¹⁾
基础设施软件	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Services Platform服务器软件 • FactoryTalk View Administration Console软件 • RSLinx Enterprise软件(包括FactoryTalk报警和事件服务器) • RSLinx Classic软件 • Logix5000 Clock Tool软件 • FactoryTalk Activation服务器软件 • FactoryTalk Historian接口节点
可选软件	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Office 200x软件 • 防病毒软件 • Diskeeper软件 • OPC接口软件

(1)仅在初始化安装时需要。采用EWS同步许可。

工程师站(EWS)

工程师站(EWS)支持系统配置、应用项目开发和维护功能,是系统运行监测和系统操作维护中心。

计算机要求 – EWS

属性	要求
计算机硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium 4处理器或更高 • 3.0GHz CPU • 3GB内存 • ATI视频卡 • 专用以太网卡 • UPS备用电源

软件 – EWS

软件	产品
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Windows XP Professional操作系统 • Windows 2003 Server操作系统(如超过10个节点和授权服务器)
控制开发软件	<ul style="list-style-type: none"> • RSLogix 5000 Professional Edition软件(包括先进控制功能块) • RSLogix Architect软件 • RSLogix Emulate 5000软件
可视化开发软件	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk View SE客户端软件 • FactoryTalk View Studio软件
批处理开发软件(可选) ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Batch Equipment Editor软件 • FactoryTalk Batch Recipe Editor软件 • FactoryTalk Batch View客户端软件
物料管理软件(可选) ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Batch MaterialManager软件
资产管理开发软件(可选) ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk AssetCentre客户端软件 • FactoryTalk AssetCentre审计支持
过程信息软件(可选) ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Historian Process Book软件 • FactoryTalk Historian Datalink软件 • FactoryTalk Historian Batch View软件 • FactoryTalk Historian SQC软件 • FactoryTalk VantagePoint开发工具

软件 – EWS

软件	产品
基础设施软件	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Services Platform客户端软件 • FactoryTalk View Administration Console软件 • RSLinx Enterprise软件 • RSLinx Classic软件⁽²⁾ • FactoryTalk Activation服务器软件 • FactoryTalk安全服务器软件⁽¹⁾
可选组态软件	<ul style="list-style-type: none"> • Fuzzy Designer软件 • IntelliCENTER软件, 用于马达控制中心 • RSFieldbus软件, 用于Foundation Fieldbus设备 • HIPROM HSNetworxPA软件, 用于Profibus PA设备 • Endress+Hauser Fieldcare软件
可选软件	<ul style="list-style-type: none"> • 防病毒软件 • Microsoft Office 200x软件 • Diskeeper软件

(1)EWS有客户端和组态工具。你需要相应的应用服务器提供运行中的服务。

(2)包括RSLogix5000 Professional Edition软件。

操作员站(OWS)

操作员站(OWS)提供过程图形显示界面。该工作站可作为PASS或应用HMI服务器的客户端。OWS支持操作员的互动, 但是不代表它支持开发或维护工作。

计算机要求 – OWS

属性	要求
计算机硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium 4处理器或更高 • 2.0GHz CPU • 1GB内存 • ATI视频卡 • 专用以太网卡 • UPS备用电源

软件 – OWS

软件	产品
操作系统	• Windows XP Professional操作系统
可视化软件	• FactoryTalk View SE客户端软件
批处理软件(可选) ⁽¹⁾	• FactoryTalk Batch客户端软件 • FactoryTalk Batch eProcedure软件
过程信息软件(可选) ⁽¹⁾	• FactoryTalk Historian Active View(ProcessBook)客户端软件
基础设施软件	• FactoryTalk Services Platform软件 • FactoryTalk Activation客户端软件
可选软件	• Microsoft Office 200x软件 • 防病毒软件 • Diskeeper软件

(1)OWS拥有客户端和组态工具。您需要为运行时服务提供相关应用服务器。

独立工作站

独立工作站(IndWS)是一台单独的计算机,它包含开发、操作和维护独立的过程应用所需的所有系统软件。IndWS将多个服务器(PASS和其他应用服务器)和工作站(EWS和OWS)的功能集成到一个计算机内。

计算机要求 – IndWS

属性	要求
计算机硬件	• Pentium 4 处理器或更高 • 3.0GHz CPU • 2GB内存 • ATI视频卡 • 专用以太网卡 • UPS备用电源

预定义的服务器和工作站

基于PlantPAx性能描述的系统元素的这些服务器和工作站可当作预先包装好的硬件和软件产品已可用。

订货号	描述
7477-IS2VS100	过程自动化系统服务器(PASS), 有100张画面许可
7477-IS2VS250	过程自动化系统服务器(PASS), 有250张画面许可
7477-IC2VC	操作员站(OWS)

工程工具

PlantPAx解决方案包括可用于开发过程应用的附加工具及诸如RSLogix5000软件等标准集成架构工具。

类型	工具
过程系统数据库	<p>罗克韦尔自动化自有的和支持的积木式的过程设备(例如阀门、电机和变送器)库由以下元素组成:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 控制器逻辑(用户自定义指令)。 • 定制画面和定制操作面板的图形对象。
现场仪表库	<p>PlantPAx的设备集成工具提供了访问独立诊断信息, 连接、配置和调试现场设备的分步向导。这些工具包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用Add-On指令预先编好的控制代码提供操作面板与ControlLogix控制器的双向数据交换。 • 预先组态好的操作面板提供了连接到网络接口的仪表的可视化功能。 • 集成的文档描述了实施的过程
应用项目开发	<p>Logix View Utility是有助于您基于逻辑和人机界面组件库批量生成应用项目的一种工程工具。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 从控制逻辑数据库中创建逻辑模板, 并定义如何在创建实例应用时映射到标签。 • 从可视化数据库中创建显示模板, 并定义如何在创建实例应用时映射到标签。 <p>有关其应用请联系本地办公室</p>

从如下地址访问工程工具及相关文档:

http://rockwellautomation.custhelp.com/cgi-bin/rockwellautomation.cfg/php/enduser/std_adp.php?p_faqid=62366

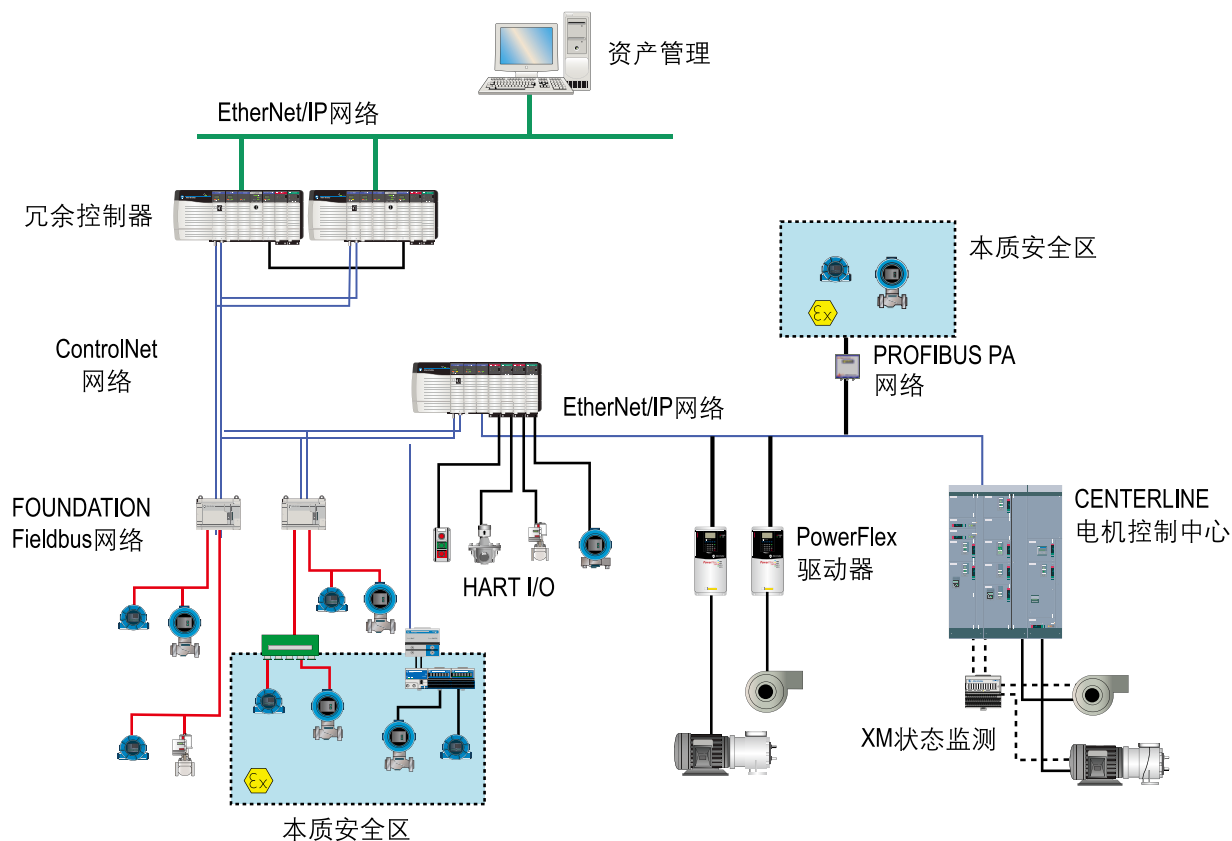
某些文件下载可能需要TechConnect协议。

备注:

PlantPax现场设备集成和资产管理

介绍

现场设备组件包括接口、仪表、执行器、传动设备和现场设备。这些组件又包含DeviceNet、HART、Foundation Fieldbus和Profibus PA设备。



章节	页码
EtherNet/IP设备	26
ControlNet设备	27
DeviceNet设备	28
HART设备	30
Foundation Fieldbus设备	31
Profibus PA设备	33
资产管理	35

EtherNet/IP设备



工业以太网(EtherNet/IP)协议是即支持实时的I/O通信又支持信息交换的开放的工业网络标准。EtherNet/IP使用现成的以太网产品和物理介质。

在PlantPax系统中, EtherNet/IP为工作站、服务器、控制器的监控网络提供通信链路。EtherNet/IP网络也可以用于控制器的下行网络(远程IO网络), 但不支持冗余控制器。

EtherNet/IP产品

类型	产品	描述
ControlLogix控制器接口	1756-EN2T,1756-EN2F 1756-ENBT 1756-EWEB	作为ControlLogix EtherNet/IP扫描器使用。
柜内I/O模块	1734 POINT I/O	1734-AENT适配器。
	1794 FLEX I/O	1794-AENT适配器。
	1797 FLEX Ex本质安全I/O	1794-AENT适配器(与1797-BIC和1797-CEC一样适用于危险区域)。
就地安装的I/O模块	1732 ArmorBlock I/O	模块内置适配器。
	1738 ArmorPoint I/O	1738-AENT适配器。
基于机架的I/O模块	1756 ControlLogix I/O	1756-EN2T,1756-EN2F或是1756-ENBT模块。
软电机启动器	150 SMC Flex	内置适配器
变频器	PowerFlex	使用如下的一种: • 20-COMM-E适配器。 • 在PowerFlex 755嵌入以太网端口。

其它信息来源

信息来源	描述
ControlLogix选型指南, 出版物1756-SG001	ControlLogix系统元件。
NetLinx选型指南, 出版物NETS-SG001	EtherNet/IP、ControlNet和DeviceNet网络组件。
POINT I/O选型指南, 出版物1734-SG001	1734 POINT I/O模块。
FLEX I/O 和 FLEX Ex I/O 选型指南, 出版物1794-SG002	1794 FLEX和1797 FLEX Ex I/O模块
ArmorBlock MaXum I/O和ArmorBlock I/O选型指南, 出版物1792-SG001	1732 ArmorBlock和1792 ArmorBlock I/O模块。
ArmorPoint I/O选型指南, 出版物1738-SG001	1738 ArmorPoint I/O模块。
PowerFlex 低压传动选型指南, 出版物PFLEX-SG002	PowerFlex传动
http://www.rockwellautomation.com/encompass	Encompass项目的产品目录

ControlNet设备



ControlNet是面向实时性强的, 吞吐量大的应用的开放的控制型网络。ControlNet网络用通用工业协议(CIP)把I/O网络和对等网络的功能结合起来, 使它们都具有了高速的性能。ControlNet在支持对非时间苛刻数据传输的基础之上还能提供给任务苛刻型的数据确定性的、可重复的传输。在处理I/O刷新和控制器到控制器之间的连锁时总是优先于程序的上载和下载以及信息传递。

在PlantPAx系统中, ControlNet网络被推荐为控制器的下行网络, 连接远程I/O网络和现场设备接口。ControlNet支持标准的和冗余的架构。

ControlNet产品

类型	产品	描述
ControlLogix控制器接口	1756-CN2,1756-CN2R 1756-CNB,1756-CNBR	作为ControlLogix ControlNet扫描器使用。
柜内I/O模块	1734 POINT I/O	1734-ACNR适配器(冗余)。
	1794 FLEX I/O	使用如下一种适配器: <ul style="list-style-type: none"> • 1794-ACN15适配器。 • 1794-ACNR15适配器(冗余)。 • 1794-ACN15K适配器, 特殊涂层。 • 1794-ACNR15K适配器(冗余), 特殊涂层。
	1797 FLEX Ex本质安全I/O	使用如下一种适配器: <ul style="list-style-type: none"> • 1797-ACNR15适配器(冗余)。 • 1794-ACN15 适配器(与 1797-BIC和1797-CEC一样适用于危险区域)。 • 1794-ACNR15适配器(冗余, 与1797-BIC和1797-CEC一样适用于危险区域)。
就地安装的I/O模块	1738 ArmorPoint I/O	1738-ACNR适配器带有TNC接头(冗余)。
基于机架的I/O模块	1756 ControlLogix I/O	使用如下一种适配器: <ul style="list-style-type: none"> • 1756-CN2适配器。 • 1756-CN2R适配器(冗余)。 • 1756-CNB适配器。 • 1756-CNBR适配器(冗余)。
软电机启动器	150 SMC Flex	内置适配器
变频器	PowerFlex	使用如下的一种: <ul style="list-style-type: none"> • 20-COMM-C同轴适配器。 • 20-COMM-Q光纤适配器。

其它信息来源

信息来源	描述
ControlLogix选型指南, 出版物1756-SG001	ControlLogix系统元件。
NetLinx选型指南, 出版物NETS-SG001	EtherNet/IP、ControlNet和DeviceNet网络组件。
POINT I/O选型指南, 出版物1734-SG001	1734 POINT I/O模块。
FLEX I/O和FLEX Ex I/O选型指南, 出版物1794-SG002	1794 FLEX和1797 FLEX Ex I/O模块
ArmorPoint I/O选型指南, 出版物1738-SG001	1738 ArmorPoint I/O模块。
PowerFlex 低压传动选型指南, 出版物PFLEX-SG002	PowerFlex传动
http://www.rockwellautomation.com/encompass	Encompass项目的产品目录

DeviceNet设备



DeviceNet网络是用于连接简单的工业设备(例如传感器和执行器)和高级设备(例如PLC控制器和计算机)的开放式低层网络。DeviceNet网络使用认证的通用工业协议(CIP), 为工业设备提供控制、配置和数据采集功能。

在PlantPAx系统中, DeviceNet连接可联网的控制设备。

DeviceNet产品

类型	产品	描述
ControlLogix控制器接口	1756-DNB	作为ControlLogix DeviceNet扫描器使用。
柜内I/O模块	1734 POINT I/O	使用下列一种适配器: <ul style="list-style-type: none"> • 1734D POINTBlock系列, 连接集成I/O。 • 1734-AND适配器。 • 1734-ADNX适配器, 连接子网。 • 1734-PDN通讯接口
	1790 CompactBlock LDX I/O	模块内置适配器。
	1791D CompactBlock I/O	模块内置适配器; 采用 DeviceLogix Smart Component技术。
	1794 FLEX I/O	1794-AND适配器。
	1797 FLEX Ex本质安全I/O	1794-AND适配器(与1797-BIC和1797-CEC一样适用于危险区域)。

DeviceNet产品

类型	产品	描述
就地安装的I/O模块	1732 ArmorBlock I/O	模块内置适配器。
	1738 ArmorPoint I/O	使用下列一种适配器: <ul style="list-style-type: none"> • 1738-ADN12 适配器, 带M12 Quick-Disconnect终端。 • 1738-ADN18适配器, 带迷你连接器(插拔式)。 • 1738-ADN18P适配器, 带迷你连接器(直通式)。 • 1738-ADNX适配器, 连接子网。
	1792 ArmorBlock MaXum I/O	模块内置适配器; DeviceLogix Smart Component技术。
	1799 Embedded I/O	内置适配器; DeviceLogix Smart Component技术。
基于机箱的I/O模块	1756 ControlLogix I/O	1756-DNB模块。
	1762 MicroLogix扩展I/O	1761-NET-DNI连接设备。
	1769 Compact I/O	1769-AND适配器。
	1771 PLC-5 I/O	1771-SDN模块。
全电压马达启动器	193 全电压不可逆 592 全电压不可逆	使用E1 Plus或E3电子过载保护继电器。
软电机启动器	150 SMC Flex	内置适配器
变频器	20B PowerFlex 700	20-COMM-D适配器。
XM状态监测专用模块	1440 Emonitor模块	内置适配器

其它信息来源

信息来源	描述
ControlLogix选型指南, 出版物1756-SG001	ControlLogix系统元件。
NetLinx选型指南, 出版物NETS-SG001	EtherNet/IP、ControlNet和DeviceNet网络组件。
POINT I/O选型指南, 出版物1734-SG001	1734 POINT I/O模块。
FLEX I/O 和 FLEX Ex I/O选型指南, 出版物1794-SG002	1794 FLEX和1797 FLEX Ex I/O模块
ArmorBlock MaXum I/O和ArmorBlock I/O选型指南, 出版物1792-SG001	1732 ArmorBlock和1792 ArmorBlock I/O模块。
ArmorPoint I/O选型指南, 出版物1738-SG001	1738 ArmorPoint I/O模块。
DeviceNet技术数据内嵌式I/O, 出版物1799-TD001	1799内嵌式I/O产品。
PowerFlex 低压传动选型指南, 出版物PFLEX-SG002	PowerFlex传动
http://www.rockwellautomation.com/encompass	Encompass 项目的产品目录

HART设备



可寻址远程变送器高速通道(HART)是用于连接模拟设备的一种开放式协议。如需要HART连接, 请从罗克韦尔自动化以及我们的Encompass合作伙伴提供的产品中选择。

PlantPax系统接口直接通过有HART能力的分散式IO模块与HART仪表相连接。

HART产品

类型	产品	描述
基于机箱的I/O模块	1756-IF8H 1756-OF8H	ControlLogix模拟I/O模块配备: • RSLogix 5000软件标准文档。 • DTMs。
	MVI56-HART	Prosoft ControlLogix I/O模块。
分布式I/O模块	1794-IE8H 1794-OE8H 1794-IF8IH 1794-OF8IH 1797-IE8H 1797-OE8H	FLEX和FLEX Ex模拟量I/O模块配备: • RSLogix 5000软件标准文档。 • DTMs。
	1769-sc-IF4IH 1769-sc-OF4IH	Spectrum Compact I/O模块。
	FPIO-I8H-EIP FieldPort设备 FPIO-O8H-EIP FieldPort设备	Spectrum网关。
多路转换器/网关	2700 HART多路转换器	Pepperl+Fuchs HART多路转换器; 需要一个多路转换器终端面板, 例如HPSM/32/MM-01。
	5100串行网关 6000无线网关	ProSoft网关。
手持式设备	SFX100 Field Xpert手持式设备	Endress+Hauser产品。

除了模拟数据之外, HART技术还提供数字数据(诊断信息)。设备集成工具使用户能够访问单独的诊断信息, 逐步指导用户对PlantPax系统的Endress+Hauser HART现场设备进行连接、配置和调试。这些工具包括:

- 根据用户自定义指令预设计的、为面板和ControlLogix控制器之间提供双向数据交换的Add-On指令的控制器代码。
- 预先组态好的、提供对连接网络接口的仪表的可视性的操作面板。
- 描述操作的集成文档。

其它信息来源

信息来源	描述
ControlLogix选型指南, 出版物1756-SG001	ControlLogix系统元件。
FLEX I/O和FLEX Ex I/O选型指南, 出版物1794-SG002	1794 FLEX和1797 FLEX Ex I/O模块
http://www.rockwellautomation.com/encompass	Encompass项目的产品目录
http://www.rockwellautomation.com/solutions/process/integrationdocs.html	集成文件
可视化FactoryTalk View SE、Knowledgebase文件中的HART仪表数据的用户自定义指令和面板(必须登录。请联系您的销售代表。) http://rockwellautomation.custhelp.com/cgi-bin/rockwellautomation.cfg/php/enduser/std_adp.php?p_faqid=54857	如何使用控制器逻辑执行HART用户自定义指令以便显示在HART仪表的FactoryTalk View面板上。

Foundation Fieldbus 设备



Foundation Fieldbus是由Fieldbus Foundation创建的通讯网络。它是用于为过程控制应用提供稳定的分布式控制的协议。通过Foundation Fieldbus网络连接的设备可以用于进行复杂且高度分布的过程控制。

PlantPax系统通过EtherNet/IP和ControlNet连接设备和FOUNDATION Fieldbus设备相连。

Foundation Fieldbus产品

类型	产品	描述
EtherNet/IP接口	1757FFLD2 1757-FFLD4	桥接以太网网络到两或四个H1端口。
ControlNet接口	1757-FFLDC2 1757-FFLDC4	桥接ControlNet网络到两或四个H1端口。可兼容ControlLogix冗余和冗余的ControlNet介质。
Foundation Fieldbus网络组件	FD0-VC-Ex4.FF	Pepperl+Fuchs离散I/O模块: 4个输出; 8个输入; 本质安全。
	DP-LBF-I1.34	Pepperl+Fuchs电涌保护模块, 可兼容满足IEC 61158-2要求的导轨安装基础模块和可插拔模块。
	FN-FT-Ex1.D.IEC	Pepperl+Fuchs Foundation Fieldbus H1本质安全终端连接器, 以螺纹连接方式连接1/2英寸的NPT发送器端口。

Foundation Fieldbus产品

类型	产品	描述
电源调节产品	KLD2-FBPS-1.25.360	Pepperl+Fuchs Foundation Fieldbus 360 mA、25...27 V DC隔离电源, DIN导轨安装。
	HD2-FBPS-1.500	Pepperl+Fuchs电源集线器主板模块, 为每个Foundation Fieldbus H1网段提供500 mA电流。
	HD2-FBPS-1.25.360	Pepperl+Fuchs电源集线器主板模块, 为每个Foundation Fieldbus H1网段提供360 mA电流。
	MB-FB-x	以下网段配置Pepperl+Fuchs电源集线器主板模块: <ul style="list-style-type: none"> • 1R一个冗余网段。 • 2R两个冗余网段。 • 4四个网段。 • 4R四个冗余网段。
	MBHD-FB-4R	Pepperl+Fuchs高密度电源集线器, 用于四个冗余网段。
	HD2-DM-A	Pepperl+Fuchs高级诊断模块, 用于现场总线物理层的通讯信号监测、自动调试和故障排除。
	HD2-DM-B	Pepperl+Fuchs诊断模块监测Foundation Fieldbus H1网段的电压, 并输出采集到的故障信号。
网段保护	R2-SP-Nx	Pepperl+Fuchs网段保护器为Foundation Fieldbus H1提供限流不易燃能量。柜内安装。带4、6、8、10和12个电缆接线端。
	SP-JB-Nx-x.x	Pepperl+Fuchs网段保护器外壳。可提供各种外壳和连接方式。
	F2D0-FB-EX4	Pepperl+Fuchs现场安装本质安全光栅, 可安装在Div. 2/Zone1, 支持Div. 1/Zone 0输出。
	RD0-FB-Ex4	Pepperl+Fuchs导轨安装式本质安全光栅, 可安装在Div. 2/Zone1, 支持Div. 1/Zone 0输出。
配置软件	RSFieldbus软件	配置Foundation Fieldbus设备。

Foundation Fieldbus支持设备之间的信息共享。可以对同一个网段进行现场控制, 即使没有控制系统, 该网段仍可以继续运行。还可以通过OPC服务器访问现场设备数据。设备集成工具使用户能够访问单独的诊断信息, 逐步指导用户对PlantPAx系统的Endress+Hauser Foundation Fieldbus现场设备进行连接、配置和调试。这些工具包括:

- 根据用户自定义指令预设计的、为面板和ControlLogix控制器之间提供双向数据交换的Add-On指令的控制器代码。
- 预先组态的、提供对连接网络接口的仪表的可视性的操作面板。
- 描述操作的集成文档。

其它信息来源

信息来源	描述
ControlLogix选型指南, 出版物1756-SG001	ControlLogix系统元件。
http://www.rockwellautomation.com/encompass	Encompass项目的产品目录
http://www.rockwellautomation.com/solutions/process/integrationdocs.html	集成文件

Profibus PA设备



Profibus(过程现场总线)PA(过程自动化)网络是Profibus针对过程自动化的解决方案。Profibus PA将自动化系统和过程控制系统用流量计、液位计、压力计和温度传感器等现场设备相连接,适用于爆炸性危险场所(Ex-zone 0和1)。

PlantPAx系统通过EtherNet/IP到PROFIBUS PA的连接设备来连接PROFIBUS PA设备。

Profibus PA产品

类型	产品	描述
Profibus接口	1788HP-EN2PA	HIPROM ControlLogix EtherNet/IP与Profibus PA的连接设备。
Profibus网络组件	FD0-VC-Ex4.PA	Pepperl+Fuchs离散I/O模块: 4个输出; 8个输入; 本质安全。
	DP-LBF-I1.34	Pepperl+Fuchs电涌保护模块, 可兼容满足IEC 61158-2要求的导轨安装基础模块和可插拔模块。
	FN-FT-Ex1.D.IEC	Pepperl+Fuchs Profibus PA本质安全终端连接器, 以螺纹连接方式连接1/2英寸的NPT发送器端口。

Profibus PA产品

类型	产品	描述
电源调节产品	HD2-DM-A	Pepperl+Fuchs高级诊断模块, 用于现场总线物理层的通讯信号监测、自动调试和故障排除。
	HD2-DM-B	Pepperl+Fuchs诊断模块监测Profibus PA网段的电压, 并输出采集到的故障信号。
	HD2-FBPS-1.500	Pepperl+Fuchs 电源集线器主板模块, 为每个Profibus PA网段提供500 mA电流。
	HD2-FBPS-1.25.360	Pepperl+Fuchs电源集线器主板模块, 为每个Profibus PA网段提供360 mA电流。
	HD2-GTR-4PA	Pepperl+Fuchs Profibus DP/PA网关, 4个 PA网段。
	MB-FB_GT	Pepperl+Fuchs主板, 用于单工网关。
	MB-FB_GTR	Pepperl+Fuchs主板, 用于冗余网关。
	MB-FB-4.GEN	Pepperl+Fuchs电源主板, 4个网段。
	MB-FB-4R.GEN	Pepperl+Fuchs电源主板, 4个冗余网段。
	KT-MB-GTR-2PA	紧凑型网段耦合器套件 – 2个PA网段 -DP/PA网段耦合器、电源模块和主板。
网段保护	R2-SP-Nx	Pepperl+Fuchs网段保护器为Profibus PA提供限流不易燃能量。柜内安装。带4、6、8、10和12个电缆接线端子。
	SP-JB-Nx-x.x	Pepperl+Fuchs网段保护器外壳。可提供各种外壳和连接方式。
	F2D0-FB-EX4	Pepperl+Fuchs现场安装本质安全阻隔器, 可安装在Div. 2/ Zone1, 支持Div. 1/Zone 0输出。
	RD0-FB-Ex4	Pepperl+Fuchs导轨安装式本质安全阻隔器, 可安装在Div. 2/ Zone1, 支持Div. 1/Zone 0输出。
配置软件	HSNetworxPA软件	HIPROM软件, 用于配置Profibus PA设备。

Profibus PA设备集成工具采用1788HP-EN2PA模块作为以太网PA主模块, 直接连接PA总线, 并将PA现场设备与ControlLogix控制器连接。设备集成工使用户能够访问独立的诊断信息, 逐步指导用户对PlantPAx系统的Endress+Hauser PA现场设备进行连接、配置和调试。这些工具包括:

- 根据用户自定义指令预设计的、为面板和ControlLogix控制器之间提供双向数据交换的Add-On指令的控制器代码。
- 预先组态的、提供对连接网络接口的仪表的可视性的操作面板。
- 描述操作的集成文档。

其它信息来源

信息来源	描述
http://www.rockwellautomation.com/encompass	Encompass项目的产品目录
http://www.rockwellautomation.com/solutions/process/integrationdocs.html	集成文件

资产管理

资产管理为核心系统元件增加了维护和工厂运营优化功能。包括全面的诊断、标定、实时监测以及设备和网络健康状态审核，从而提高了资源总体可用性。

资产管理服务器

资产管理服务器提供了对远程的现场设备进行集中的系统管理能力。

计算机要求 – 资产管理服务器

属性	要求
计算机硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium 4处理器或更高 • 3.0GHz CPU • 2GB内存 • 专用以太网卡 • UPS备用电源

软件 – 资产管理服务器

软件	产品
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 2003服务器操作系统
资产管理软件	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk AssetCentre服务器软件 • FactoryTalk AssetCentre灾难恢复罗克韦尔自动化软件 • Microsoft SQL Server 2000软件
选配软件	<ul style="list-style-type: none"> • IntelliCENTER软件, 用于电机控制中心

资产管理产品

FactoryTalk AssetCentre资产管理提供了一系列的以资产为中心的工具来帮助你管理自动化系统和过程投资。



FCINTF

- 过程设备组态工具使用了现场设备类型(FDT)技术来访问仪表参数, 组态和调试过程设备并帮助诊断。
- 校表管理工具提供了一个无纸的校表解决方案来管理校表需求, 规格描述, 计划, 校验结果和报表。校表管理工具使用了现场校准器接口(FCINTF)来作为不同供货商校表的接口。

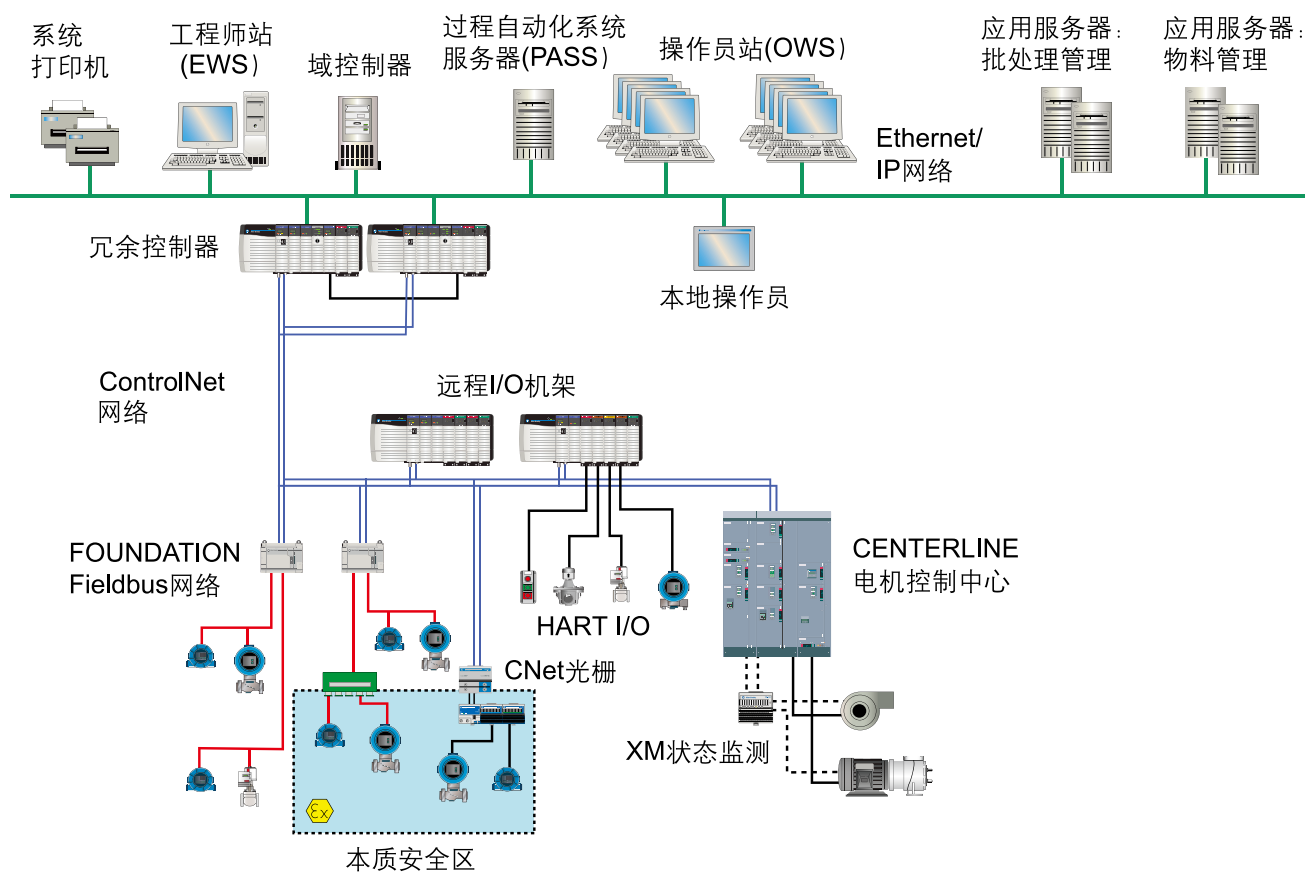
资产管理产品

类别	产品	描述
FactoryTalk AssetCentre	服务器软件	9515-ASTSRVRENE FactoryTalk AssetCentre服务器
	附加资产	9515-ASTCAPxxxxE FactoryTalk AssetCentre资产 xxxx=0005,0025,0100,0500,1000或是5000。
	过程设备组态工具	9515-ASTPRDCFENE FactoryTalk AssetCentre过程设备组态。
	校表管理工具	<ul style="list-style-type: none"> • 9515-ASTCLMANENE FactoryTalk AssetCentre校表管理软件。 • 9515-ASTCLWRKENE FactoryTalk AssetCentre校表管理远程工作站。 • 9515-ASTCLFLKENE FactoryTalk AssetCentre校表管理FLUKE接口。 • 9515-ASTCLDRKENE FactoryTalk AssetCentre校表管理Druck接口。 • 9515-ASTCLTMNENE FactoryTalk AssetCentre校表管理Trnsmtn接口。
校验器	回路 705,707,707Ex,715	Fluke手持压力回路校验器用来对4...20毫安的过程控制回路校验和故障排除。
	多功能 725,741,743B,744	Fluke 手持, 多功能校验器用来校验温度, 压力, 电压和毫安参数
	压力 717,718,718Ex,719	Fluke压力校验器测量压力精度0.05%,直流毫安。718和718Ex有自带泵。范围: 30到100PSIG。
	温度 712,714,724	Fluke温度校验器包括: 712: RTD 源/测量 714: 热电偶(T/C) 源/测量 724: 源/测量 RTD, T/C, 测量毫安, 24V 回路。

PlantPax批处理管理和控制

介绍

PlantPax批处理管理及控制解决方案提供了灵活的生产能力、设备独立配方管理、批次独立设备控制以及合规性。操作功能则提供批次可视化、分析和基于网页的报表。这些可扩展的集成解决方案可满足从小的、基本的批量控制/顺序控制的到分散的、全面的批量控制/顺序控制需求。



章节	页码
基本的批次和顺控	39
全面的批次和顺控	41
物料管理	44

批次管理和控制是诸多过程应用的关键组成部分。不同的批处理囊括从简单的单容器单产品制造到复杂的多路径、多容器、多产品制造，并且均需要不同的配方管理方案，如：

- 针对固定顺序、固定配方和简单设备控制优化的解决方案。
- 针对灵活顺序、灵活配方和多单元协同优化的解决方案。
- 针对灵活顺序、灵活配方、多单元协同和联网路径协调优化的解决方案。

除此之外，批处理管理和控制还应执行其他业务和生产功能，如：

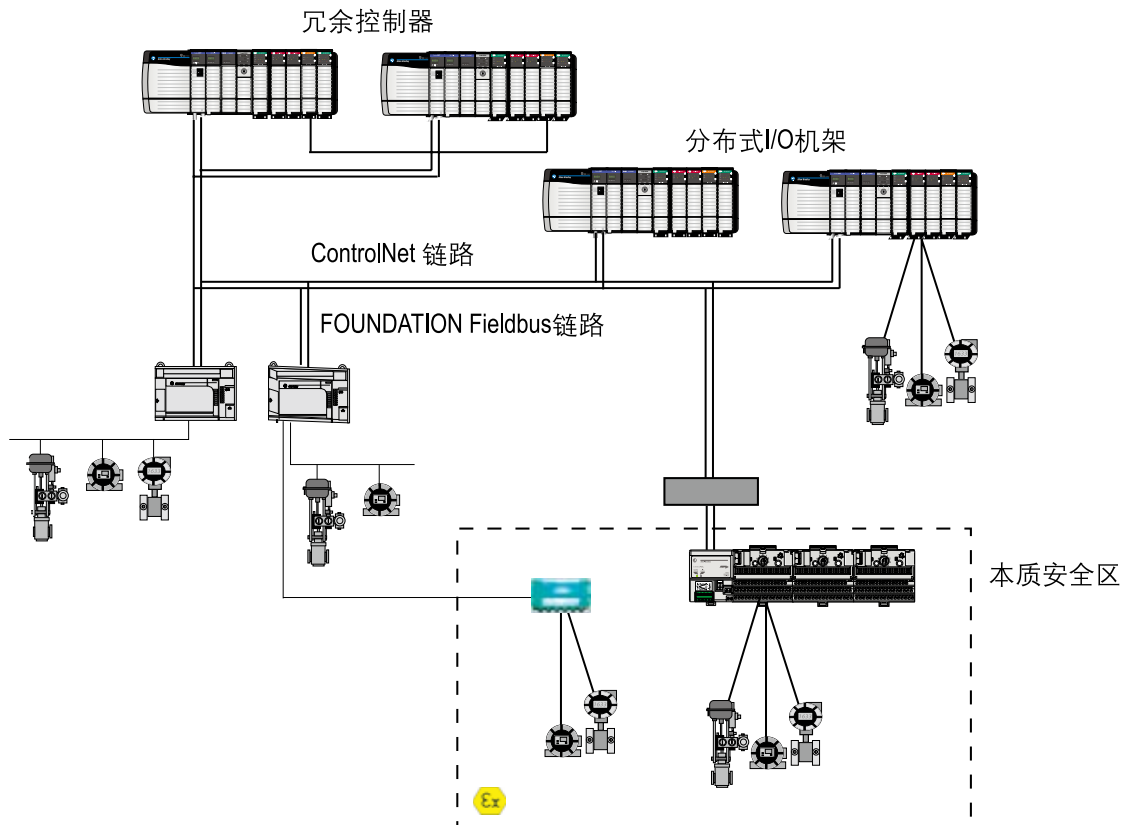
- 过程监测和控制
- 制造业务
- 业务和供应链集成
- 信息、分析和报表
- 规程、标准和最佳实践
- 安全性、可用性和数据完整性
- 维护、支持和培训

PlantPax系统既支持对小型系统基本的批次和顺控能力，也可以通过模块化的服务器和软件组件方式支持对复杂系统的全面的批次和顺控。PlantPax产品序列是一个适应从小到大、从简单到复杂的广泛批处理和顺控要求的系统。

基本批次和顺控

基本批次和顺控延伸了核心系统组件对小型系统的批次控制能力

- PhaseManager 软件
- HMI操作面板



基本的批次和顺控的选项是通过与管理应用的编程来实现的。

基本的批次和顺控选项

选项	描述
代码(定制)	<p>代码解决方案依赖于核心系统的Logix功能(PhaseManager软件和顺序功能表SFC语言)来提供控制器的基本的顺序控制。这一解决方案为小型系统提供了无需更复杂批处理管理和控制功能支出的能力。PhaseManager软件提供了可重用的、代码管理的模型, SFC语言是固有的顺控机制。</p> <p>这些解决方案通常对处理过程中的固定顺序、固定配方及简单设备控制方面进行了优化。</p>
组态	<p>组态解决方案延伸了核心系统的Logix功能(PhaseManager)和FactoryTalk View功能(标准操作面板)在控制器和HMI中提供基本的批次管理和控制功能。这一解决方案提供了适应标准的小型系统, 提供本地公式管理, 和能够应对灵活顺序但还没有全面的基于服务器的解决方案。PhaseManager软件是过程控制代码的基础。一套标准的HMI操作面板和过程控制器提供了配方管理和本地控制器实现的单元监控而无需额外定制的代码。</p> <p>这些解决方案通常对处理过程中的固定顺序、固定配方及简单设备控制方面进行了优化。</p>

代码的批次和顺控产品

类型	产品	描述
过程控制器	<p>ControlLogix 1756-L63控制器</p> <ul style="list-style-type: none"> • 固件版本17.0, 非冗余控制器 • 固件版本16.8, 冗余控制器 	<p>基于控制器的顺控依赖于Logix控制器的核心能力, 包括PhaseManager和SFC语言编程</p>
控制逻辑	PhaseManager软件	<p>为如下创建定制代码:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 配方管理(公式、顺序和设备) • 批次和顺序控制
可视化	带有FactoryTalk View软件的OWS	创建定制的画面

组态的批次和顺控产品

类型	产品	描述
过程控制器	ControlLogix 1756-L63 控制器 • 固件版本17.0, 非冗余控制器 • 固件版本16.8, 冗余控制器	基于控制器的顺控依赖于Logix控制器的核心能力, 包括PhaseManager软件, Logix应用和标准操作面板。
控制逻辑	Logix Batch和Sequence Manager软件 (使用PhaseManager接口的过程对象)	预先开发好的Logix应用添加能够组态的公式(设定值), 工序(顺序)和共享的资源。作为过程对象可用。
可视化	Logix Batch和Sequence Manager软件 (使用FactoryTalk View画面的过程对象)	预先开发好的View应用添加能够组态的公式(设定值), 工序(顺序)和共享的资源。作为过程对象可用。

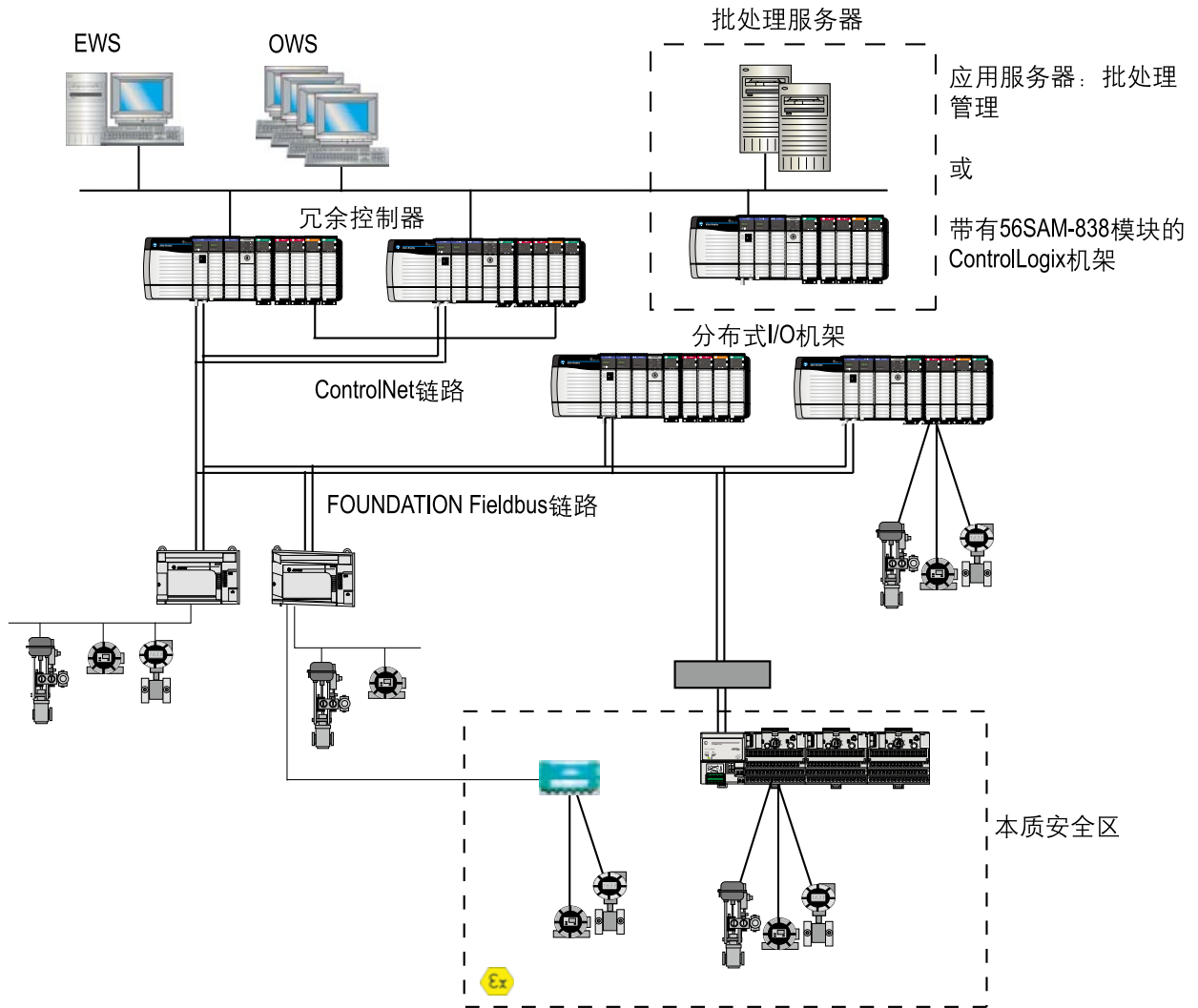
全面的批次和顺控

PlantPax系统核心基础上植入以软件为基础的、可监督管理的、为大而复杂的应用的批次管理和控制的全面批次和顺控能力。这些多单元、多控制器的批次管理和控制解决方案可以:

- 通过标准软件提供开发和管理配方的能力。
- 满足认证工业的要求。
- 提供手动工作的指令。
- 使用激活的物料管理。
- 连接制造和业务系统。
- 启动收集和存储批次信息。

全面的批次和顺控解决方案将核心系统Logix的功能性(PhaseManager软件)和批处理软件(FactoryTalk Batch软件)相结合。PhaseManager软件继续作为控制器中过程控制代码的基础。FactoryTalk Batch软件提供了配方管理, 信息管理, 过程管理和单元监控。

通常这些解决方案在灵活顺序、灵活配方、多单元和联网路径协同方面进行了优化。



这些选项取决于系统规模和批处理服务器的位置。

选项	描述
基于机架的服务器	基于机架的服务器为小型系统提供了直接与本地ControlLogix机架连接的全面批次管理能力。 基于机架的批次服务器是Online Development Inc.公司制造的专业模块Logix 56SAM-838。Logix 56SAM-838模块是基于机架，安装了批次服务器软件的Windows系统的服务器
应用服务器	应用服务器提供了在一个标准应用服务器上的全面批次管理能力并可灵活扩展以适应不同规模和性能要求的系统。

计算机要求 – 批次服务器

属性	要求
56SAM-838服务器	<ul style="list-style-type: none"> • 1G内存 • 8G CF卡
应用服务器	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium 4处理器或更高 • 3.0GHz CPU • 2GB内存 • 专用以太网卡 • 推荐UPS备用电源

软件 – 批次服务器

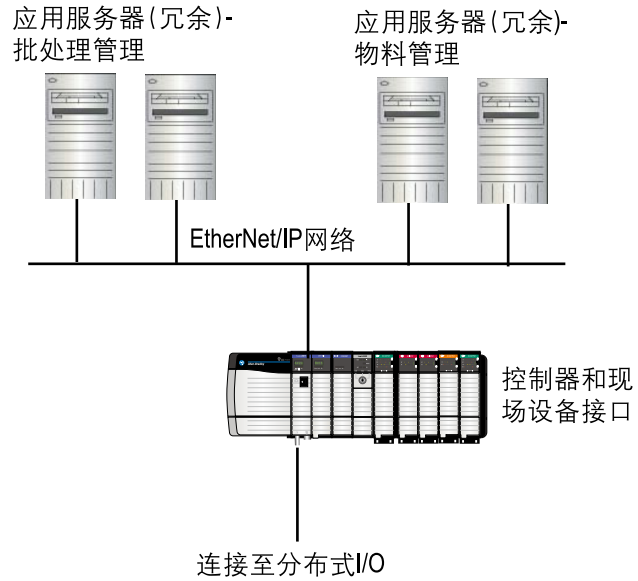
软件	产品
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 2003 Server操作系统
批处理软件	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Batch服务器软件 • FactoryTalk Batch Equipment Editor软件 • FactoryTalk Batch Recipe Editor软件 • FactoryTalk Batch Client软件 • FactoryTalk Batch Archiver软件
基础设施软件	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Services Platform客户端 • RSLinx Classic软件 • FactoryTalk Activation客户端软件

您还有可能需要:

- 物料管理器服务器
- 信息管理服务器

物料管理

批处理管理和控制的物料管理扩展提供活跃的材料管理和库存系统。它包括批次执行中的物料阶段定义, 批次执行可及时选择物料和设备, 以提供灵活的批次制造和实时生产规划。



物料管理服务器

物料管理器服务器集成了公司范围的库存管理系统。服务器通过收集详细的物料和设备跟踪信息辅助ERP级资源管理。

软件 – 物料管理服务器

属性	要求
计算机硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium 4处理器 • 3.0GHz CPU • 2GB内存 • 专用以太网卡 • 推荐UPS备用电源

软件 – 物料管理服务器

软件	产品
操作系统	• Windows 2003 Server操作系统
物料管理软件	• FactoryTalk Batch MaterialManager服务器软
支持的第三方软件	• Symantec Antivirus软件

备注:

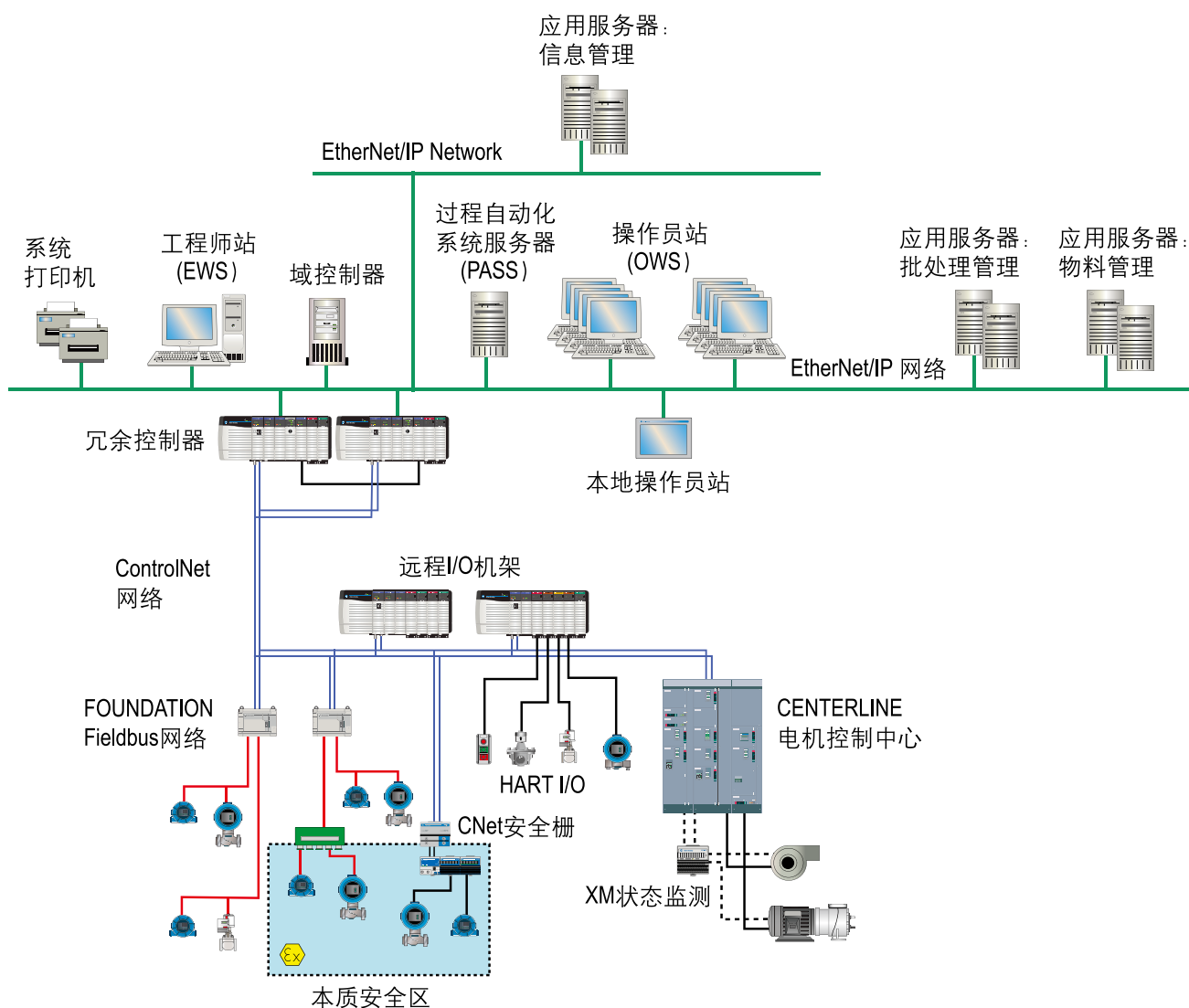
PlantPAX过程信息

介绍

PlantPAX使用的是分散的数据管理策略。过程信息扩展提供了集中收集、存储和分析数据的工具。

PlantPAX过程信息包括一整套集成的决策制定工具和面板，通过它们可以实时访问和分析整个企业中的过程和生产信息。

- 生成基于互联网的KPI面板和报表
- 制造过程中及时传达各制造过程信息



信息管理

一台信息管理服务器管理着决策支持工具和提供实时和历史的
面板来访问和分析过程信息。它管理着:

- 数据管理
- 决策支持

信息管理服务器产品

类别	产品	描述
历史数据	<ul style="list-style-type: none"> • FactoryTalk Historian软件 • FactoryTalk报警和事件软件 • FactoryTalk Batch软件 	这些应用负责管理: <ul style="list-style-type: none"> • 分散的数据收集, 以管理收集并检验前后的过程数据 • 存储管理管理可靠且高效的数据存储并易于访问。
决策支持	FactoryTalk VantagePoint软件	决策支持功能提供 <ul style="list-style-type: none"> • 全面的工厂运行图像界面 • 演示、分析和报表的资源

计算机要求 – 历史数据服务器

属性	应用服务器
计算机硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium 4处理器或更高 • 3.0 GHz CPU • 2GB内存 • ATI视频卡 • 专用以太网卡 • 推荐UPS备用电源

软件 – 历史数据服务器

软件	产品
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> Windows 2003 Server操作系统(包括Microsoft Internet IIS, 带万维网服务)
数据管理软件	<ul style="list-style-type: none"> FactoryTalk Historian服务器软件
决策支持软件	<ul style="list-style-type: none"> FactoryTalk VantagePoint软件
基础设施软件	<ul style="list-style-type: none"> FactoryTalk Services Platform服务器软件 FactoryTalk View Administration Console软件 RSLinx Classic软件 FactoryTalk Activation服务器软件
可选组件	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Office 200x软件 Microsoft报表服务 防病毒软件 Diskeeper软件 MSSQL Server软件 SQL Server 2005软件(可远程使用) FactoryTalk VantagePoint Dashboard Builder(Xcelcius 2008)软件 Concurrent或Named User客户端许可证 用于数据库和企业应用程序的数据源连接器

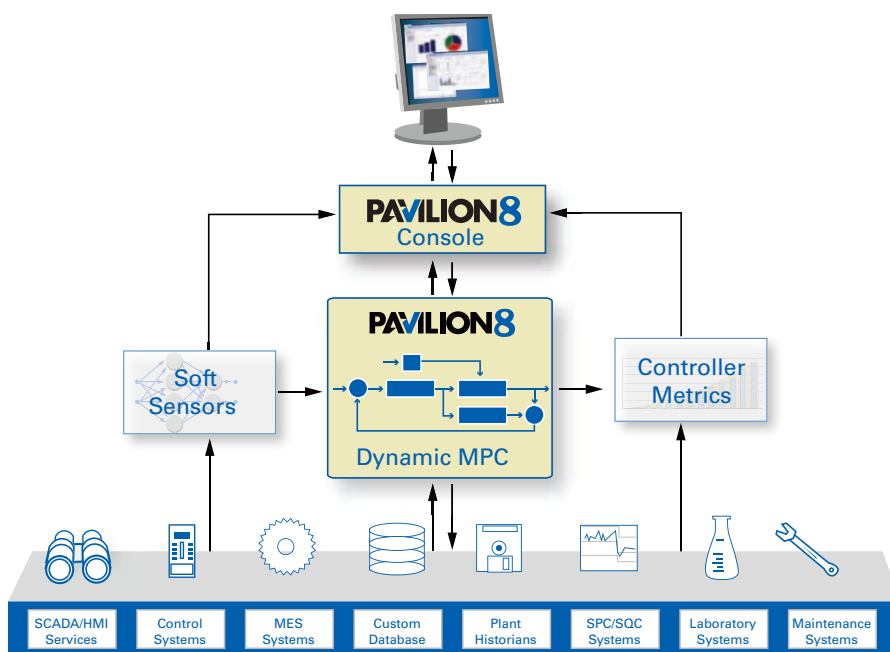
备注:

PlantPax工厂级优化

介绍

复杂的工业过程使以市场为驱动和运营有效益的运作具有挑战性。制造商重新制定他们的生产方法论 – 集成更多种类的更高价值产品、更频繁的转换、更短的生产运作时间。制造商找到了新的途径增强其灵活性，从而对不断演变的需求做出快速响应，并从新的市场机遇中得益。

来自罗克韦尔自动化公司旗下Pavilion Technologies 的 Pavilion8软件平台是一个模型化软件平台，包含用于控制、分析、监测、可视化、仓储和集成的各种模块。模型预测控制(MPC)技术是基本自动化系统顶层的智能层，这一智能层不断促进工厂抓紧生产的每分每秒实现各种业务目标 – 减少支出、降低排放量、稳定质量和提高生产量。MPC技术持续评估当前和预测的运行数据，将它们与想要的结果进行对比，还能计算新的控制目标，从而降低过程中的可变性，并改善过程绩效。



Pavilion平台

在PlantPAx系统中使用Pavilion平台来增强模型预测控制、环境绩效管理和生产绩效管理。

计算机要求 – Pavilion平台

属性	要求
客户端硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium III处理器 • 500 MHz CPU • 0.25GB内存 • 0.5GB磁盘空间
应用服务器硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium 4处理器 • 2/4 GHz CPU • 2/4GB内存 • 40GB磁盘空间
控制应用硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium III处理器 • 500 MHz CPU • 1GB内存 • 40GB磁盘空间

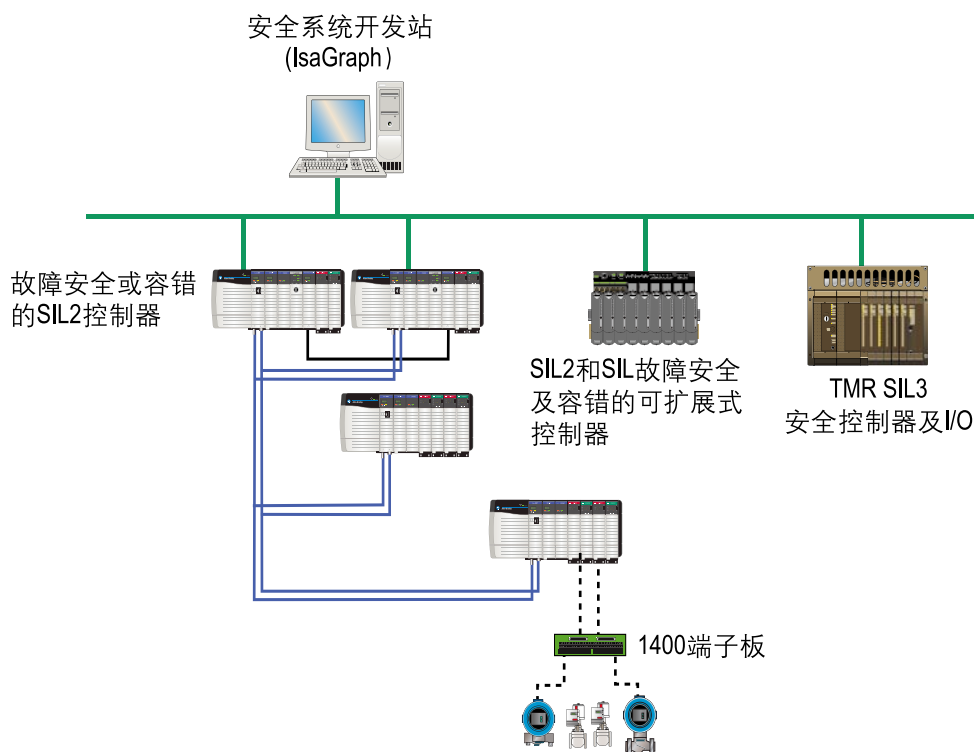
软件 – Pavilion平台

软件	产品
客户端	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 2003 Server操作系统 • 带Service Pack 1的Internet Explorer 6.0
应用服务器	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 2000、Windows XP或Windows 2003 Server操作系统 • Console Service软件 • Pavilion Data Access Service(PDAS)软件
控制应用	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 2000或Windows XP操作系统 • Pavilion 8模型预测控制软件

PlantPax关键过程控制和安全系统

介绍

罗克韦尔自动化与旗下的ICS Triplex的产品组合,使PlantPax系统支持扩展的过程安全,能提供多种高等级的可用性、安全性以及关键过程控制。



章节	页码
高可用性系统	54
ControlLogix SIL 1和SIL 2系统	55
ICS Triplex SIL2和SIL 3系统	58

高可用性系统

关键过程需要具有高度可用性的系统来执行以下任务:

- 生产维护
- 提供保护, 避免设备或产品损失
- 提供保护, 避免意外中断或潜在危险

可用性是必要时一个系统成功运行的可能性。可用性(A)按下述公式计算:

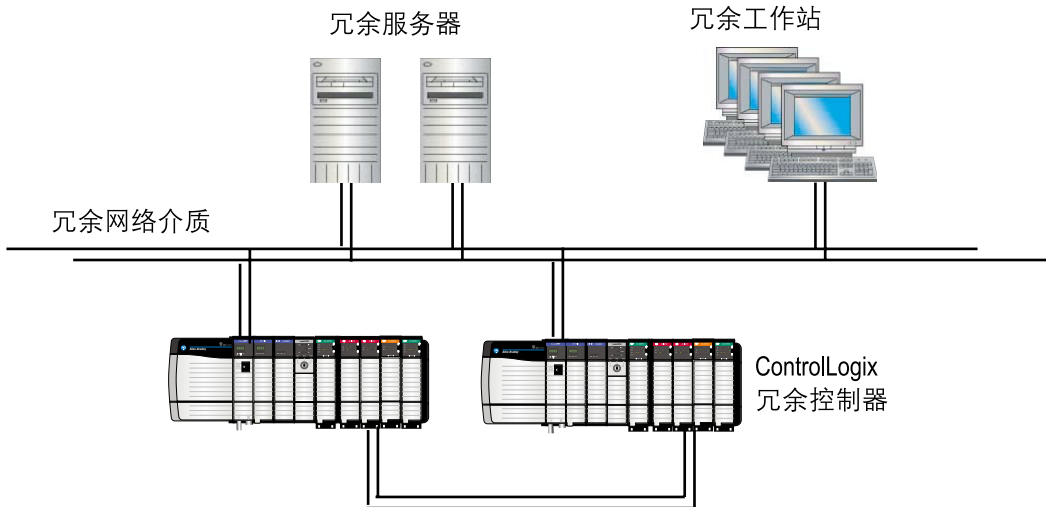
$$A = \text{MTBF} / (\text{MTBF} + \text{MDT})$$

其中:

MTBF = 平均故障间隔时间

MDT = 平均停机时间

高可用性包括生产率、可靠性和可维护性。可靠性是设备在特定期间执行其预期功能的可能性。可维护性指的是更改或维修系统的能力。



高可用性产品

产品	描述
过程控制器	冗余ControlLogix 1756-L63控制器: <ul style="list-style-type: none"> • 固件版本16.56和16.80 • 冗余用户自定义指令
I/O模块	<ul style="list-style-type: none"> • 1756离散、模拟和专用模块以及HART模块 • 1794 FLEX I/O离散、模拟、专用以及HART模块
冗余模块	<ul style="list-style-type: none"> • 1756-RM(需要1756-CN2或1756-CN2R和1756-EN2T) • 1757-SRM
以太网接口(监管网络)	<ul style="list-style-type: none"> • 1756-EN2T、1756-EN2F • 1756-ENBT
ControlNet接口(对等网络)	<ul style="list-style-type: none"> • 1756-CN2, 1756-CN2R • 1756-CNB, 1756-CNBR
I/O接口(下行链路)	<ul style="list-style-type: none"> • 1756-CN2, 1756-CN2R • 1756-CNB, 1756-CNBR
服务器和 workstation	冗余过程自动化系统服务器(PASS) 冗余操作员站(OWS) <ul style="list-style-type: none"> • 带自动切换功能的Redundant FactoryTalk View SE • FactoryTalk Live Data服务

ControlLogix SIL 1 和SIL 2系统

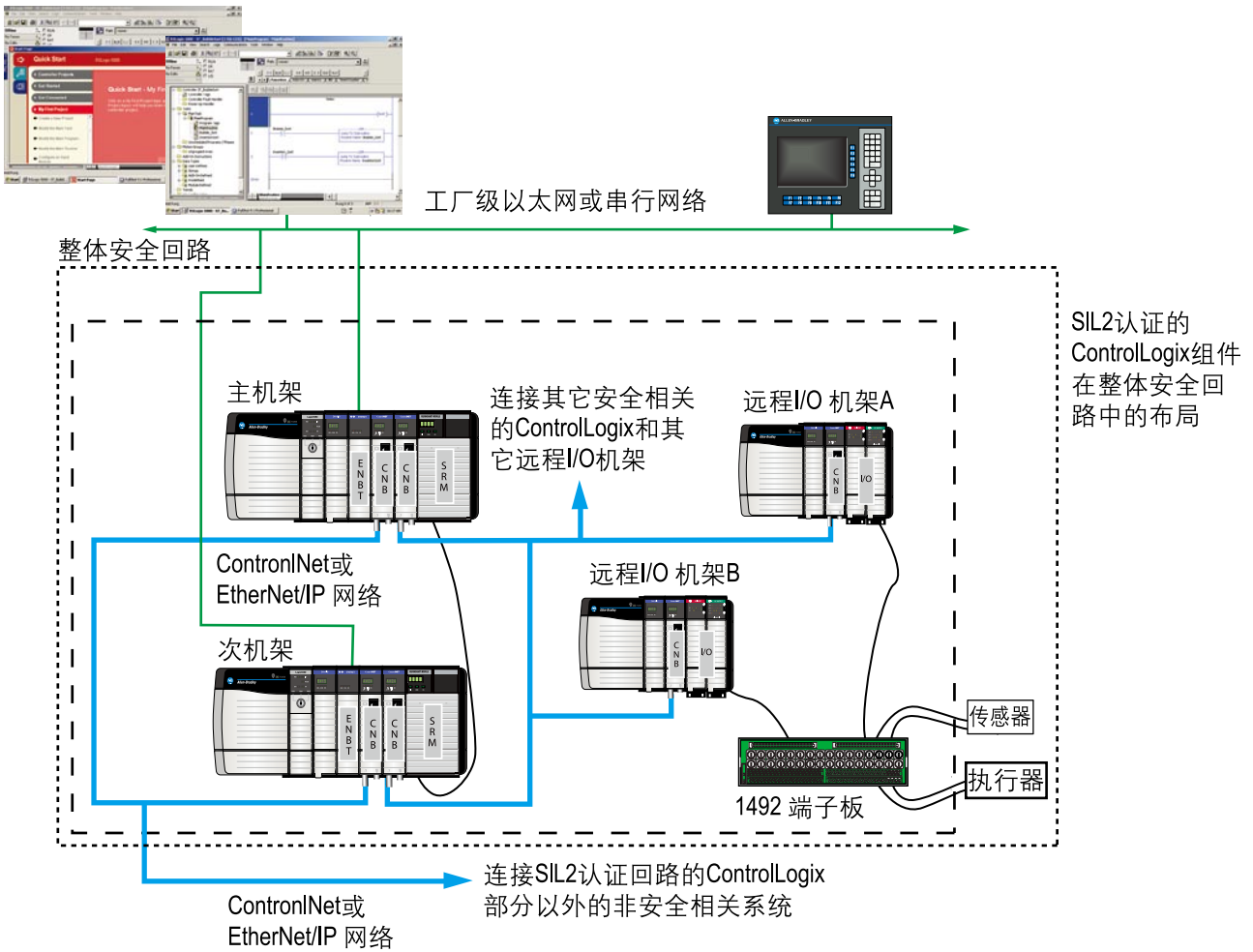
安全可靠的系统能保障人员、财产的安全, 环境和声誉。安全完整性等级认证使满足全球不断增长的标准合规性要求变得更加简单、容易、经济。

普通ControlLogix组件和工具帮助客户既降低过程控制还降低分开且独立的安全仪表应用生命周期成本。经过SIL2认证的ControlLogix产品确保和ControlLogix组件、开发工具、网络以及数据库相匹配以用于SIL2及以下的安全应用当中。

下面的例子显示了ControlLogix在适用于SIL1和SIL2认证的故障安全和容错需求的配置。

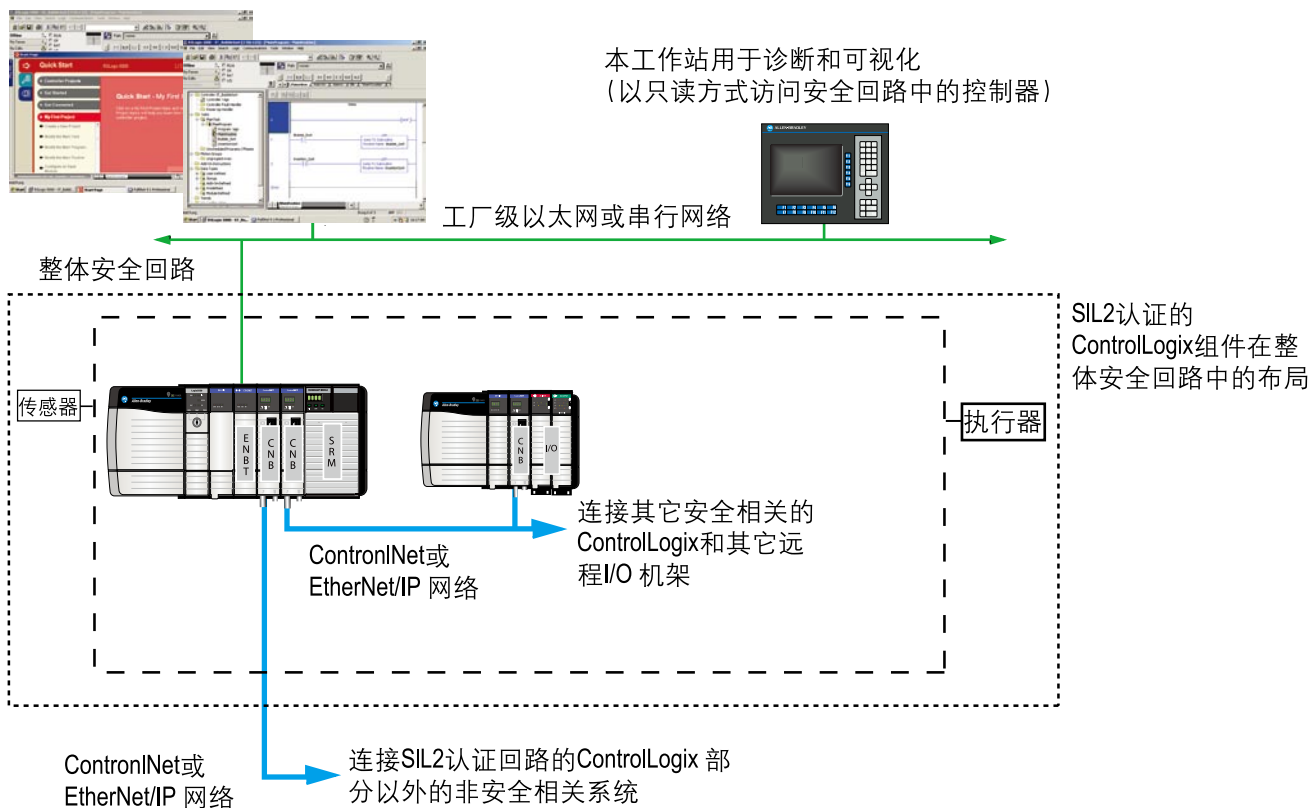
容错配置

通常情况下，SIL应用不连接编程终端。



故障安全配置

通常情况下，SIL应用不连接编程终端。



SIL等级的仪表

ControlLogix系统和Endress+Hauser仪表的首选集成包括集成文档、Add-On指令和操作面板。

SIL等级的仪表

产品	描述
SIL2 Endress+Hauser仪表	<ul style="list-style-type: none"> Promass 83 Coriolis质量流量计 Prowirl 73 Vortex流量计 Levelflex M FMP40导向雷达液位表 Micropilot M FMR240雷达液位表 iTEMP TMT182温度变送器
SIL3 Endress+Hauser仪表	<ul style="list-style-type: none"> Cerabar S PMC71压力表 Deltabar S PMD75差压表

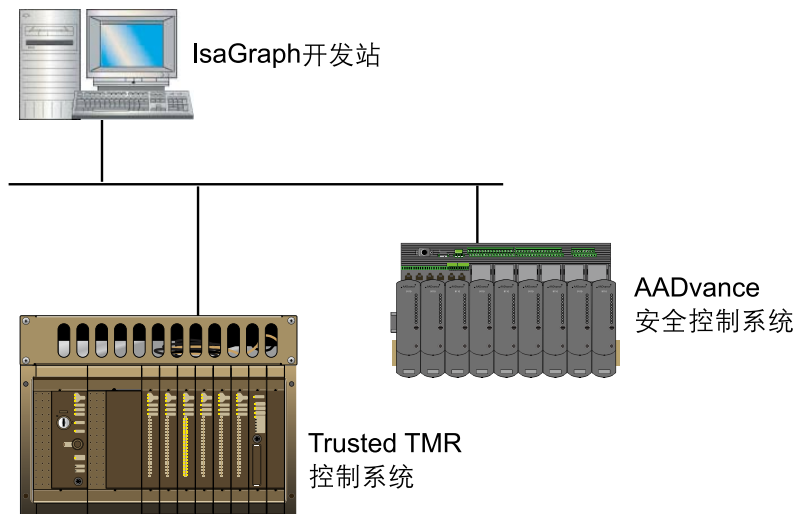
其它信息来源

信息来源	描述
ControlLogix选型指南, 出版物1756-SG001	ControlLogix系统元件
在 SIL2应用中使用ControlLogix的安全参考手册, 出版物1756-RM001	SIL 2配置中支持的ControlLogix组件
http://www.rockwellautomation.com/products/certification	获得SIL 1和SIL 2应用认证的ControlLogix产品的完整清单
http://www.endress.com/productDBs/homeDBs/en/home.nsf/contentview/13f258828d9b3eecc1256f690036d98e	从Endress+Hauser获得SIL评级仪表的完整清单

ICS Triplex SIL 2和 SIL 3系统

ICS Triplex系统使用三重模块冗余(TMR)结构。三重冗余消除了任何因单个组件故障引起假跳车或误跳车的可能性。集成在PlantPAx系统的ICS Triplex包括与FactoryTalk应用程序的OPC连接以及CIP连接, 还包括RSLogix 5000软件中的文档支持。

Trusted和AADvance系统共享PlantPAx中的通用EtherNet/IP网络。另外, AADvance系统还支持CIP的生产者/消费者通讯协议。



ICS Triplex产品

产品	描述
Trusted系统	Trusted技术使用3-3-2-0容错控制, 真正消除了假跳车的可能性。三重模块冗余(TMR)使用多数表决确认故障源。提供OPC或CIP集成。
AADvance系统	AADvance技术: <ul style="list-style-type: none">• 可配置为SIL 1、SIL 2和SIL 3• 为容错配置可扩展的冗余• 单重、双重或三重配置• 通过OPC或CIP协议集成

ICS Triplex 技术仅作为ICS Triplex罗克韦尔自动化旗下公司的完整系统提供。详细信息, 请见<http://www.icstriplex.com>

备注:

PlantPax基础设施

介绍

PlantPax系统基础设施基于开放式行业标准而构建, 支持系统元件的无缝集成, 还能提供与更高级别的业务系统之间的连接。此外, PlantPax系统利用合作伙伴的最佳技术, 不依赖专有硬件和软件也能够实现最大价值。

章节	页码
域控制器	61
以太网硬件	62
系统软件和服务	63

域控制器

域控制器可为用户访问管理网络资源(如应用和打印机)提供便利。每个用户只需要登录进域, 便可访问位于网络中诸多不同服务器上的资源信息。

计算机要求 – 域控制器

属性	要求
硬件	<ul style="list-style-type: none"> • Pentium处理器 • 2.0 GHz CPU • 1GB内存
软件	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 2003服务器 • 无应用软件
配置	<ul style="list-style-type: none"> • 超线程可选配 • IP地址保留启动的DHCP • 活动目录 • Kerberos认证协议 • DNS服务器 • WINS服务器 • 无路由 • 无防火墙 • 无电源管理 • 无屏保

对域控制器遵循如下方针:

- 如果有10个或更多的以太网节点(IP地址)则需要一个域控制器
- 域控制器是一个单独的计算机。不得在域控制器上装载任何应用软件。将所有系统应用软件装载到PASS、应用服务器、OWS和EWS等其他计算机上。
- 微软技术支持不建议在域控制器上运行应用程序,当然也不能有超出授权用户权限之外的应用程序运行。
- 域控制器必须是系统本地的工作站和服务器(在本地的防火墙内)而不是远程的。

以太网硬件

集成了企业、制造和工厂底层环境的基础设施组件包括各种以太网交换机。

硬件	产品
Stratix 交换机	在用于高效管理实时控制和信息流的核心系统中, Stratix以太网交换机集成了Cisco技术支持灵活的拓扑结构。 <ul style="list-style-type: none"> • Stratix 8300层3(监管层)模块化管理型交换机 • Stratix 8000层2(监管层)模块化管理型交换机 • Stratix 6000固定端口管理型交换机 • Stratix 2000非管理型交换机
Cisco 交换机	过程系统中更高层次的监管交换机包括: <ul style="list-style-type: none"> • 层2, 管理型交换机, 如Cisco Catalyst 2950系列或罗克韦尔自动化相关的被认可的交换机(Encompass合作伙伴)。 • 层3, 管理型交换机, 如Cisco Catalyst 3760系列或罗克韦尔自动化相关的被认可的交换机(Encompass合作伙伴)。

系统软件和服务

系统软件和服务可用于所有系统组件。

软件	描述
FactoryTalk安全软件	<p>提供集成在FactoryTalk目录服务中的各种安全服务。FactoryTalk安全服务提供中央认证和访问控制。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建系统的所有用户, 并授予权限和对其进行监控 • 简化规章合规性 • 强劲的安全解决方案
FactoryTalk激活软件	<p>提供安全、基于软件的系统用于激活罗克韦尔自动化软件产品和管理软件激活文件。这些服务与每个产品安装在一起。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无激活媒介管理 • 获得浮动或外借许可证的简单途径 • 可使用电子软件分发
FactoryTalk警报和事件软件	<p>允许多个FactoryTalk产品参与整个系统中报警和事件的通用、统一查看和管理的集成了服务和软件组件的套件。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 用于在整个系统中执行可视化和管理的统一用户接口 • 实质上无需HMI报警组态 • 极大减少了由于意外情况导致报警报告而引起的网络通信量
FactoryTalk目录软件	<p>允许产品共享一个公共地址簿, 在该地址簿能查找和提供对工厂现场资源的访问, 如用户、角色、标签和图形显示。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 定义一次, 可随处使用, 无需复制 • 逻辑命名简化了物理服务器的重新部署

备注:

PlantPax移植工具

介绍

罗克韦尔自动化提供DCS移植程序, 以帮助客户和集成商将现有的早期DCS系统移植到PlantPax系统中。罗克韦尔自动化与合作伙伴合力开发工具并为项目提供支持。该程序还用于拓展罗克韦尔自动化和合作伙伴的工程能力, 以规划、实施和其它支持DCS移植项目。

罗克韦尔自动化支持可以移植到PlantPax系统中的系统包括:

- ABB(Bailey)Net90和Infi90控制系统
- Honeywell TDC 2000、TDC 3000和TPS系统
- Honeywell IPC620可编程逻辑控制器
- Emerson(Fisher Controls)PROVOX系统
- Invensys(Foxboro)I/A系统
- Rockwell Automation ProcessLogix(PLx)系统

每个系统都拥有一个总体移植计划, 其中描述了系统移植的特殊目标和方法, 以及目前市场上可提供的系统移植工具的规格。

其它目标系统罗克韦尔自动化有工具和服务的包括:

- Emerson(Westinghouse)WDPF和WDPF II系统
- NovaTech D/3系统(原公司: EMC–Electronic Modules Corp)和其扩展技术(S/3和D/3)
- Siemens(Moore)APACS系统
- Schneider(Square D–原属Crisp Automation)CRISP系统。

罗克韦尔自动化为PLC基础的系统和其它第三方的系统提供了广泛的移植和集成能力。

移植工具

移植工具按照如下形式：

- 产品成为系统移植中的一部分或者永久成为目标解决方案的一部分，如I/O电缆、I/O扫描器和应用代码。
- 应用可以帮助从原有控制系统转换工程信息到PlantPax系统，如数据库转换应用。
- 服务为移植项目提供了工程和后勤的支持以帮助在PlantPax环境下转换工程组态和应用，如手动数据库转换和操作员画面转换。

下面的列表展示了可用的对早期DCS转换支持的工具，不是所有的工具可用于每个早期DCS系统。

可用的移植工具

系统	功能	工具
ABB Bailey Net90 and Infi90	通讯	RoviSys OPC90服务器 在线开发RA56-cATM-BLY90 Bailey-to-Logix接口模块(1756 波形因数; 软件预载)
	数据库转换	罗克韦尔自动化贝利数据库转换应用
	操作面板	罗克韦尔自动化贝利操作面板库
	应用代码	罗克韦尔自动化贝利控制策略库(Add-On指令)
	I/O接口	罗克韦尔自动化贝利端子电缆
Honeywell TDC2000和TDC3000	通讯	Honeywell APP节点Matrikon OPC服务器
	数据库转换	罗克韦尔自动化霍尼韦尔数据库转换应用
	应用转换和仿真	Quest Honeywell MFC影子模块(ControlLogix应用映射MPC应用)
	I/O接口	罗克韦尔自动化IPC620 I/O扫描器
		罗克韦尔自动化TDC2000端子电缆
罗克韦尔自动化TDC2000/3000端子电缆 ProSoft MVI56-DEM模块(1756波形因数)可集成多个Honeywell DE智能仪表(包括ST3000智能压力变送器)到ControlLogix系统		

可用的移植工具

系统	功能	工具
Emerson Fisher-Rosemount PROVOX	通讯	经HDL访问Data Highway的 MatrikonPROVOX直连OPC服务器 在线开发PROVOX Data Highway接口与 RA56-SAM模块
	数据库转换	罗克韦尔自动化PROVOX数据库转换应用
	操作面板	罗克韦尔自动化PROVOX操作面板库
	应用代码	罗克韦尔自动化Emerson控制策略库(Add-On 指令)
	I/O接口	Quest PROVOX S10/S20 I/O扫描器 罗克韦尔自动化PROVOX端子电缆
Invensys Foxboro IA	通讯	Matrikon Foxboro IA服务器 在线开发Foxboro IA Data Highway接口与 RA56-SAM模块
	数据库转换	罗克韦尔自动化Foxboro IA数据库转换应用
Rockwell Automation ProcessLogix	通讯	ProcessLogix与PlantPAx系统标准连接
	数据库转换	罗克韦尔自动化ProcessLogix数据库转换应用
	I/O接口	I/O已经是Logix I/O
Siemens Moore APACS	I/O接口	罗克韦尔自动化APACS端子电缆
Emerson Westinghouse WDPF和WDPF II	I/O接口	罗克韦尔自动化WDPF和WDPF II端子电缆
Emerson Rosemount RMV9000	I/O接口	罗克韦尔自动化RMV9000端子电缆
ABB Taylor MOD300和Advant OCS	I/O接口	罗克韦尔自动化TRIO远程I/O扫描器接口

其它信息来源

信息来源	描述
http://www.rockwellautomation.com/solutions/process 或联系您当地的罗克韦尔自动化代表。	关于罗克韦尔自动化过程功能的一般信息。从主页上的左侧菜单, 选择DCS移植解决方案以了解DCS移植项目的信息。
http://www.migratemyprocess.net	为过程客户预录有关DCS移植程序和功能的网络讲座。
<ul style="list-style-type: none"> • 罗克韦尔自动化系统解决方案业务部(也称为制造过程解决方案(MPS)小组) • 罗克韦尔自动化合作伙伴 • 罗克韦尔自动化技术支持 	DCS移植计划和项目支持。由于积累了项目经验, 最近又完成了收购项目, 罗克韦尔自动化在传统DCS和PLC移植方面掌握了广泛的技术知识和经验。
radcsmigrations@ra.rockwell.com	给罗克韦尔自动化DCS移植项目部发送电子邮件。
http://www.rockwellautomation.com/solutions/process/integrationdocs.html	集成文档

备注:

备注:

备注:

罗克韦尔自动化支持

罗克韦尔自动化通过互联网提供技术信息,以帮助您使用我们的产品。通过<http://www.rockwellautomation.com/support/>,您可以找到技术手册、常见问题解答、技术与应用备注、实例代码和软件升级包的链接,还可以通过定制 MySupport,以便发挥这些工具的最佳作用。

有关安装、配置和故障排除方面的其他技术电话支持,我们提供TechConnect支持计划。如需更多信息,请与您当地的经销商或罗克韦尔自动化代表联系,或访问我们的网站<http://www.rockwellautomation.com/support/>。

安装帮助

如果您在安装的24小时内遇到问题,请查看本手册中的参考信息。您还可以拨打专用的客户支持热线,我们将为您的产品入门和运行提供帮助。

美国	1.440.646.3434
美国以外地区或加拿大	使用 http://www.rockwellautomation.com/support/americas/phone_en.html 或联系当地的罗克韦尔自动化代表。

新产品退货

罗克韦尔自动化对其所有产品进行测试,从而确保这些产品在运离制造厂时运行状况完全正常。如果因您的产品无法运行而需要退回,请遵循以下流程:

美国	与您的经销商联系。您必须向您的经销商出示客户支持案例编号(拨打上述电话获得),以便完成退货流程。
美国以外地区	有关退货流程,请与您当地的罗克韦尔自动化代表联系。

文档反馈

您的意见能帮助我们按照您的要求完善文档。如果您有任何建议能改善此文档,请填写此表: <http://www.rockwellautomation.com/literature/>, 出版号RA-DU002。

www.rockwellautomation.com

动力、控制与信息解决方案总部

美洲地区: 罗克韦尔自动化, 南二大街1201号, 密尔沃基市, WI 53204-2496 美国, 电话: (1) 414.382.2000, 传真: (1) 414.382.4444

欧洲/中东/非洲: 罗克韦尔自动化, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170布鲁塞尔, 比利时, 电话: (32) 2 663 0600, 传真: (32) 2 663 0640

亚洲地区: 罗克韦尔自动化, 香港数码港道100号数码港3座F区14楼, 电话: (852) 2887 4788, 传真: (852) 2508 1846

中国总部: 上海市漕河泾开发区虹梅路1801号B区宏业大厦1层, 邮编: 200233, 电话: (86 21) 6128 8888, 传真: (86 21) 6128 8899

