



Honeywell DCS 价值所在

1、 品牌价值，一直保持技术的领先

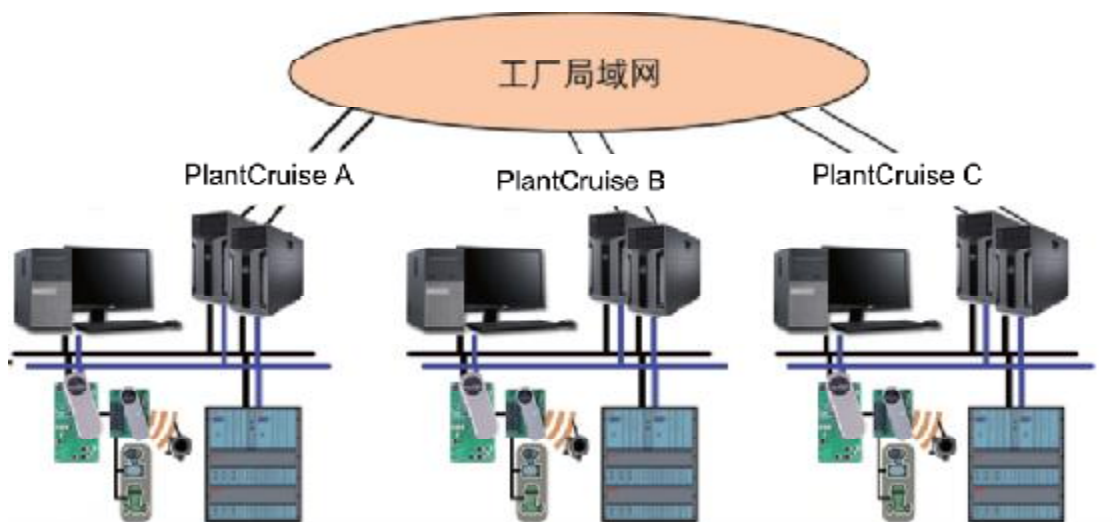
霍尼韦尔公司于 1885 年在美国成立，于 1979 年在华注册。是一家销售额为 383.7 亿美元(2011 年度)，在多元化技术和制造业方面占世界领导地位的跨国公司(500 强排名 280 位)。在全球，其业务涉及航空产品、技术及服务；住宅和商业楼宇控制和工业控制技术、产品和服务；自动化产品；特种化学、纤维、塑料以及电子和先进材料技术、产品和服务，以及交通和动力技术、产品和服务等领域。霍尼韦尔 4 个全球化业务集团在全球 95 个国家拥有 12 万员工，总部设在美国新泽西州莫里斯镇。在纽约、伦敦和芝加哥太平洋证券市场的交易代码为 HON。为道琼斯工业指数的 30 家构成公司之一，也是“标准普尔 500 指数”的组成部分。

从 1974 年世界 第一套 DCS，1983 世界 第一台 智能变送器，1988 世界 最广泛 使用的 DCS (I/O -PMIO) 到世界 第一套 过程知识系统: Experion 再到今天的新一代过程自动化控制系统 PlantCruise by Experion，是技术创新的领导者。

2、 PlantCruise by Experion C300 DCS 的技术优势

1、 系统满足超大规模过程需要。

PlantCruise 支持霍尼韦尔分布式系统架构 DSA，它允许设备、装置内甚至横跨企业的多个地理上分散的控制区域以集成的方式安全地运行操作，而无需网关和重复建立数据库，这对降低费用、提高性能等具有不可替代的作用。DSA 给企业业务规模的不断扩展提供了最大的灵活性，同时也可以最大程度地保护和利用您已有的投资。与一般的 DCS 解决方案只能管理您的过程相比，PlantCruise 则有了极大的跨越：您可以在投资的初期只关注过程的控制与管理，而在合适的时机，将管理的范围扩展到您的人员、资产，甚至是将整个经营的资源整合在一起。这种经验证的、开放的并且完全可靠的技术可以根据需要选用，DSA 结构能管理一切：从产量的优化到维护费用的降低。



2、 易于组装、维护，重新设计的 Series 8 I/O 模块，更低的成本

PlantCruise 采用新的线路设计优化的 8 系列 I/O，采用“垂直倾斜式”设计，与传统的布置方法相比，可以节约 30% 以上的安装空间，使现场接线和维护更方便，同时也支持 **增强型散热管理，减少热点 (hot spots)**。可选的 IOM 和 IOTA 的保形涂层，可在水汽、灰尘、化学物质和极端温度等恶劣环境下提供有效的保护。通过在 IOTA 上添加另一个 IOM，无需任



何额外布线或冗余的控制设备，即可方便地实现I/O冗余。灵活的机柜设计，可以满足不同用户对高/低安装密度和系统柜/接线柜分离和混装的需求。创新、灵活的设计，不仅降低了系统安装成本，也显著提高了系统的可靠性、可用性和可维护性。



3、C300 强大控制功能

- 每个C300可控制约1000多个回路；
- 丰富的控制库函数，并可扩展和加入其它库函数，无须系统升级；
- 可同时实现：连续回路控制，逻辑连锁控制，和顺序控制
- 确定性运行环境
 - w 避免瞬时过载，保证控制准确性
- 每个控制回路可分别运行不同的周期
 - w 50ms, 100ms, 200ms, 500ms, 1s, 2s
- 灵活的组态监控环境
 - 功能强大的组态监控软件 Control Builder
 - 控制回路灵活组态，可在线修改控制回路；
 - 图形模块化组态生成与实时监控调试环境
 - 支持 S88模块化批量自动化(Modular Batch Automation)
 - 层次分类管理



4、新技术的来临

Honeywell's Profit Loop 技术，在常规控制层面解决了使用PID技术带来的问题，全面引入经过现场考验的、基于模型的、控制和优化技术。

不断发展的基础控制技术，具有更好的控制品质，不需PID诊定软件及服务，做大地减少阀门的维护要求。

Honeywell 预估控制技术已成功地用到很多石化项目上。 Profit Loop 已经是 Honeywell 的专利技术

Profit Loop 已嵌入到控制器C300 中，无需额外费用。

单输入/单输出预估控制算法

基于模型的，可取代PID 的新一代控制算法

用户效益

减少维护成本，增加过程稳定性多大 30%

省略基于 PID 所需的参数诊定要求

子秒级执行 (专利)

模型精度要求低

- 模型+预测偏差纠正

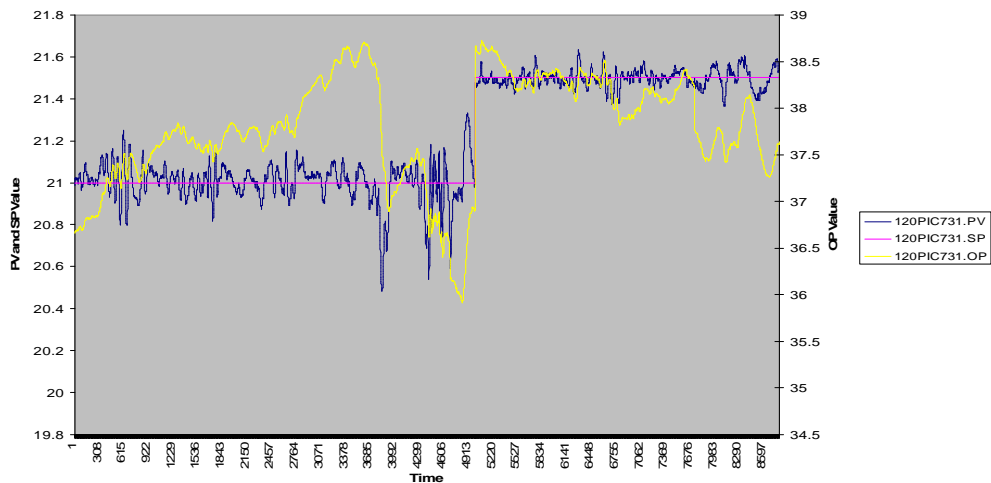
回路单参数调节

- 在速度 与 鲁棒性之间取舍

范围控制算法

局部优化控制

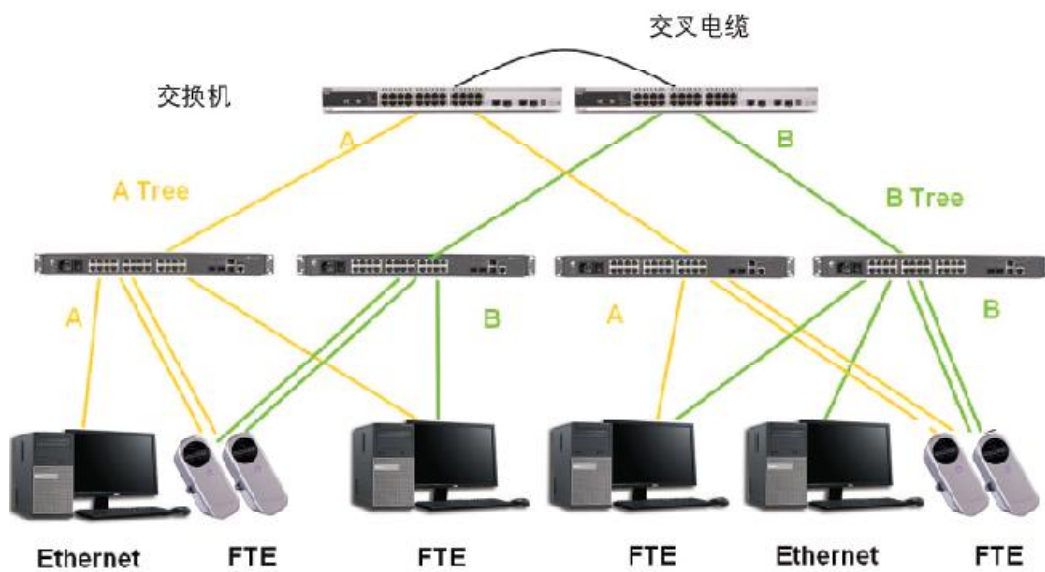
极大减少阀门的移动距离



5、容错以太网(FTE)

霍尼韦尔将在设计鲁棒网络的专业技术与以太网技术的优点结合起来，开发出了具有自主专利的容错以太网FTE(Fault Tolerant Ethernet)解决方案。作为一种高性能的先进的网络解决方案，FTE解决方案大大减少了用户的运行和维护成本，为增强系统的使用性和可靠性提供了理想的效果。FTE主要用于PlantCrui se系统的第一、第二层网络，为各节点间的连接提供了可靠的100/1000Mbps高速以太网。容错以太网(FTE)出色的功能、优势显著的鲁棒性体现在：

- FTE节点之间有4条通信路径
 - 对电缆和电子设备中的各种多重故障具有容错功能
 - 快速检测和恢复
 - 对PC应用程序透明
 - 允许一般(非FTE)以太网节点连接
 - 在线添加/删除节点
 - COTS网络硬件
 - 最小的管理费用：没有重复的信息
 - 完全分布式：没有“主”节点
 - 组态简单
 - 高性能100/1000 Mbps
 - STP或光纤电缆，具有抗干扰功能
 - 符合CE标志
 - 适用于霍尼韦尔系列自动化系列：Experion, PlantCrui se、PlantScape和TPS
- FTE硬件冗余提供多重路径功能，其关键就是其独特的拓扑结构：两个平行的交换机和电缆线路树状结构在顶部链接，以形成一个容错网络。这样，单一网络中的交换机和电缆就完全冗余了。每个独立标识的树状结构网络由颜色编码、电缆标记、交换机和FTE节点端口来维护。通过在节点之间提供比双LAN更多的通信路径，FTE对更多的故障，从所有的单一故障到大多数的多重故障，都具有容错能力。FTE组群中的节点不断地检查每条路径的状态。



6、PlantCruise与其它系统的集成

霍尼韦尔提供安全管理器(Safety Manager)安全控制器平台。基于四重冗余(QMRTM)的高级诊断技术,故障安全控制器平台的四重冗余CPU提高了系统的灵活性,增强了系统诊断能力,改善了关键应用的系统容错能力,故障容错达99.99999%。采用FTE,冗余或非冗余的Safety Manager可以与CEE连接,与PlantCruise平台集成。而容错的PlantCruise集成无论冗余与否,均取得了TüV的认证。详细的安全控制器状态和完善、实时的诊断均可从PlantCruise工作站中获得。

冗余安全控制器取得了TüV AK 6(SIL3)的认证。安全控制器提供了与PlantCruise同步的实时容错数据,所以无需任何交换设备进行时间同步。经过配置,安全控制器的事故顺序记录(SOE)可以传送到PlantCruise服务器,记录到标准的PlantCruise SOE日志中,提供标准SOE显示。

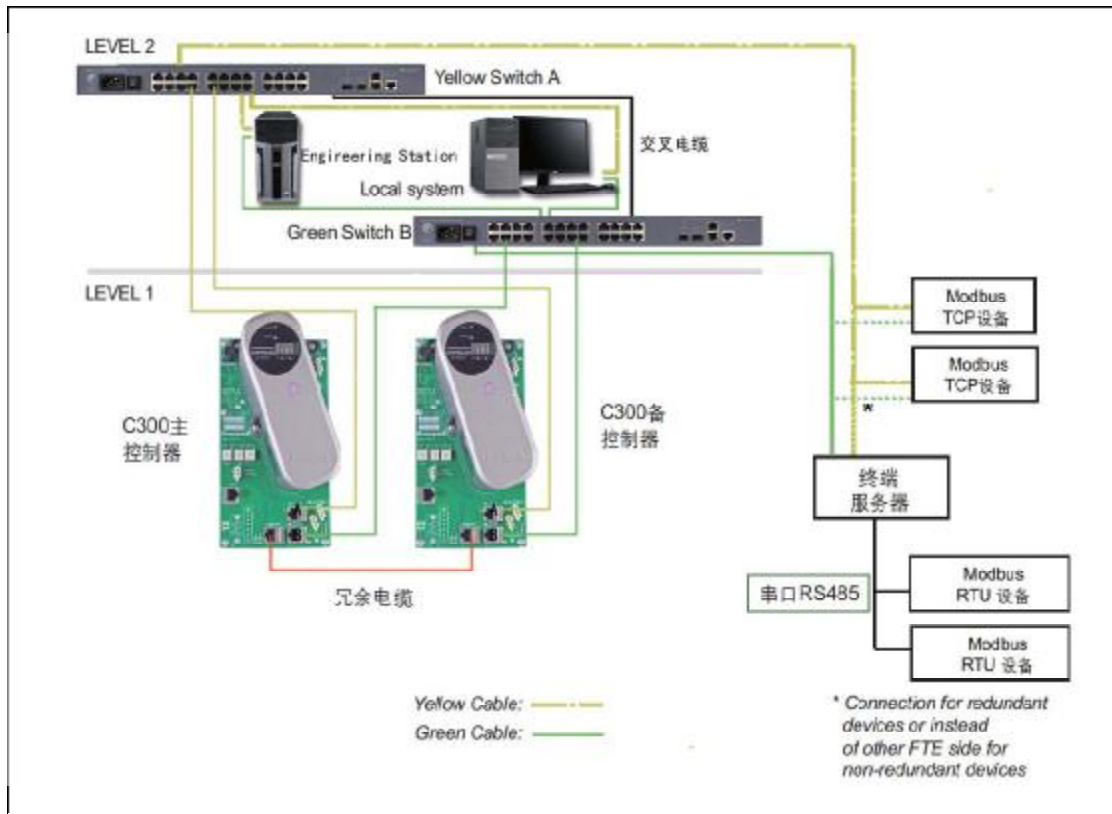
PlantCruise R100实现了C300控制器与SM安全的对等通信,从而节省了双重接线的成本。例如,接入安全系统的信号同时需要在C300实现联锁,通过采用这种安全可靠的对等通信完全可以取代进入C300的重复接线。

与第三方设备集成与第三方设备的点到点通信—PlantCruise平台可以实现C300控制器与第三方设备通过FTE和ModbusTCP协议实现点到点通信(Peer to Peer)。这些通信设备包括霍尼韦尔的安全控制器(Safety Manager),以及第三方的分析仪或PLC,其可靠性设计可以确保可靠的控制和连锁,如此可以节省接线成本和维护成本。只支持Modbus RTU通信协议的设备可以通过终端服务器(Terminal Server)作为网关接入FTE,同样可以实现与C300的点到点通信。



上海超拓科技发展有限公司

Shanghai Superscience Technology Co., Ltd



上海超拓科技发展有限公司

公司总部：上海市田州路 99 号漕河泾开发区凤凰园新茂大楼 16 楼西区

电话：021-56531600

传真：021-56531599

<http://www.shchaotuo.com>

南京：南京洪武路 38 号正洪大厦 1705

电话：025-84717880 84711055

传真：025-84717160

杭州：杭州市下沙银沙路 199 号智格新城大厦南楼 910 室

电话：0571-87172875

传真：0571-87172775

济南：济南市顺河东街 66 号银座晶都 2 号楼 12B13

电话：0531-66686706

传真：0531-66686705

无锡：无锡市解放北路 16-711 号

电话：0510-82324000 82324001

传真：0510-82324002