

# 集成化的智能马达控制中心

## Allen Bradley CENTERLINE® 2500 MCC智能低压柜-节能之窗



在全球能源极速紧缺的时代，高效率利用有限的能源是不二的选择，但是，一个重要的前提，你知道你的能源都消耗在哪些生产工艺环节吗？你知道你下一个节能项目该从何下手吗？你有足够的证据支持你的推论吗？罗克韦尔自动化A-B CENTERLINE® 2500智能低压柜提供了智能解决方案及所需的硬件，通过集成架构及网络能完整地“透视”你对于能耗分析所需的相关数据，包括最底层设备的数据，让你轻松地利用完整的数据对于工厂的短期改造及长期扩建做出正确有依据的决策。

罗克韦尔自动化A-B CENTERLINE® 2500是新一代的IEC智能低压柜，延用了Allen Bradley北美NEMA标准的精干耐用基础结构设计(CENTERLINE® 2100)完全符合IEC市场的需求。罗克韦尔自动化A-B拥有超过百年的低压马达控制经验，CENTERLINE® 2100 NEMA低压柜在北美更是多年来占有市场占有率第一的市场领先地位，更于1999年为全球第一个厂家推出了智能化的低压柜。智能低压柜的概念在北美从此被广泛的接受及应用也造福了广大的客户群在生产上的便利。

### 智能低压柜的关键优点

智能低压柜除了能够为节能提供重大工厂改进决策的准确数据及讯息，其另一优点是能在运行中的生产线要发生故障前提前预报警让你实时解决即将要发生的问题进而大大的提升生产效率及降低生产线停产的风险及成本。

### 智能低压柜的综合成本概念

单单以硬件成本计算，智能低压柜明显的会比传统的低压柜高，原因不外乎是因为拥有了全系列的智能器件。但是对于最终投资方来说智能低压柜的成本往往是降低的，关键在于智能低压柜的综合成本优势。以智能的网络来代替传统的硬接线，大量的铜制硬接线省略了及现场的施工调试所需的人力物力大大的减少了，以及大量的I/O模块也省略了，此外，后期的现场维护人员及需求则大规模的节约因为所有的设备监视都在主控室里就能够实现。其实最关键的成是现场停机工厂停产所造成的损失，智能低压柜能帮助你有效的减低非预期的生产风险。许多实际案例说明了非预期的生产停机造成的成本远远大于前期设备的投资。

### A-B CENTERLINE® 2500与市面上所谓的智能低压柜的关键差异

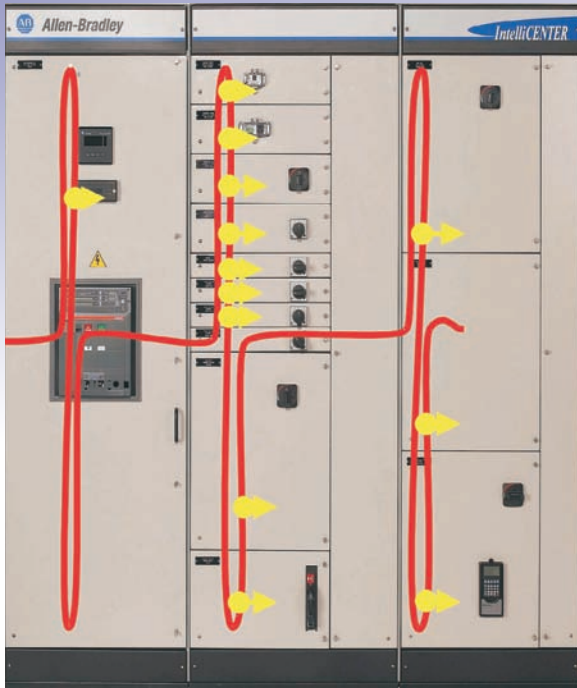
只要有吸引力的新产品，厂家们为了竞争及抢市场争先恐后的抄袭新技术已经相当普遍，最后都是以打价格战收场，智能低压柜也不例外。罗克韦尔自动化在1999年推出了全球第一套智能低压柜，此后有无数的厂家试着用最低廉成本的方式来达到所谓的智能低压柜技术。这些类型的低压柜产品往往用户们买的时候觉得捡到了便宜，但在使用上却碰到了种种的问题进而对智能低压柜失去了信心。智能低压柜的好坏关键，从罗克

韦尔自动化的角度来看不外乎是两点：网络的可靠性及动力的安全性。A-B CENTERLINE® 2500是标准的订制化产品，其优越的“智能柜体”性能针对每种不同的现场应用都有标准的设计及参数要求。这些标准设计都是通过了罗克韦尔自动化在美国密尔瓦基的研发总部重复严格测试及验证的结晶，确保了整体设计的可靠性及安全性。再经由A-B IntelliCENTER®专用智能低压柜软件的支持，完整的为用户提供了全套智能解决方案。在国家标准中也有明确的定义智能低压柜的要求(GB/T 7251.8)。此标准明确了网络电缆及动力电缆的铺设结构要求及监控软件的必要性。许多厂家都只是简单的使用了部份的智能器件再将网络铺设在传统的低压柜中。在应用设计当中也是以节省空间及成本为前提因而种下了网络的断线、干扰及器件使用过热故障的隐忧。许多潜在问题是在前期调试无法体现的，等发现时常常都是在生产已受到严重影响之后。

### 罗克韦尔自动化对CENTERLINE® 2500智能低压柜质量的保证

除了上述从产品研发的质量保证，罗克韦尔自动化对其生产的要求也以同一标准看待。所有的A-B CENTERLINE® 2500都是由罗克韦尔自动化独资的工厂生产已对其生产工艺及整串供应链做严格的把关。在中国，A-B CENTERLINE® 2500只有在罗克韦尔自动化的独资上海金桥工厂生产，完全没有贴牌、生产及供应链失控的隐忧为用户提供了高质量的保证。

智能低压柜的优点在理论上是有目共睹的，其中包括了对短期、长期节能减排的铺垫，生产不停机的预报警功能，有节约综合成本的优势。但是在实际执行上，用户还是要慎选厂家及柜型，以国家标准(GB/T 7251.8)对智能低压柜的要求为前提来做评估，进而对工厂的长远可靠安全运行打下稳固的基础。



## 智能低压柜定义

### 智能低压柜的关键元素

您知道什么是真正的智能低压柜吗？基于智能低压柜国家标准 GB/T 7251.8 的规定，其关键要素有：

- 要求全系列智能元器件，如智能马达保护器；
- 要求低压柜内置现场总线，如DeviceNet, Profibus；
- 要求专门设计的智能柜体结构，如要求通讯及控制电缆与动力电缆完全隔离；
- 要求具备专用的监控软件，如IntelliCENTER®。

## 智能马达控制

### 智能马达控制

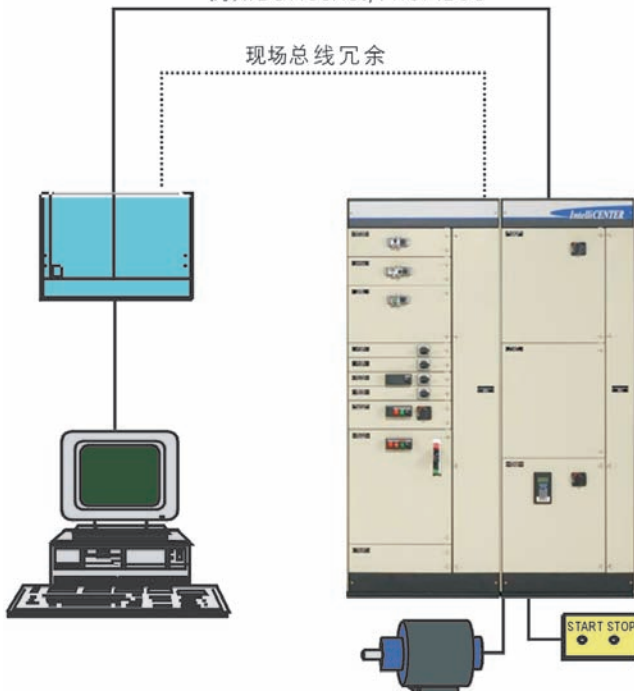
罗克韦尔自动化具有超过百年的马达控制经验，在90年代全球第一个推出智能马达控制中心，通过智能马达控制给客户带来的好处有：

- 强大的预诊断及预报警功能，大大降低生产的风险；
- 综合成本的节约；
- 通过集中控制和管理，极大地方便和减少现场的维护。



现场总线  
例如DeviceNet, PROFIBUS

现场总线冗余



## 综合成本概念

### 智能低压柜综合成本

智能低压柜由于采用了总线技术，结合其无比优越的预诊断及远程监控功能，从而最大限度地避免了非预期的生产风险。具体来说：

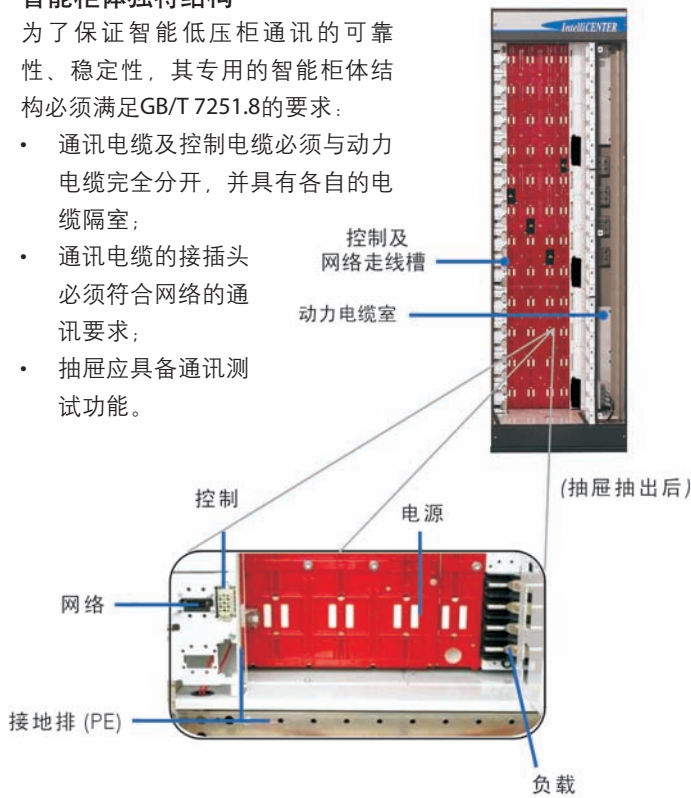
- 缩短设计周期，减少设计工作量；
- 大量减少I/O模块；
- 减少大量的硬接线工作，减少劳动力开支；
- 采用专用的设计软件，减少设计错误；
- 大量节省现场安装及调试费用；
- 大量节省后期维护费用。

## 智能柜体结构

### 智能柜体独特结构

为了保证智能低压柜通讯的可靠性、稳定性，其专用的智能柜体结构必须满足GB/T 7251.8的要求：

- 通讯电缆及控制电缆必须与动力电缆完全分开，并具有各自的电缆隔室；
- 通讯电缆的接插头必须符合网络的通讯要求；
- 抽屉应具备通讯测试功能。

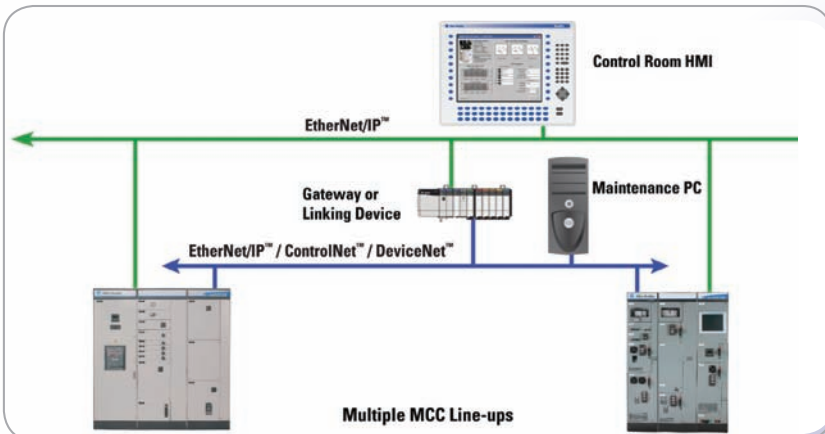


## 智能低压柜与控制系统的连接

### 智能低压柜与上位控制系统的连接

智能低压柜设计为内置的DeviceNet 网络，按照ODVA规范进行了严格的测试，可确保通讯的可靠性；通过监控软件获得用于预防性维护、过程监视和高级诊断的信息：

- 监控软件透过网络获取马达的动态电能消耗信息，据此为节能方案提供最优的决策依据；
- IntelliCENTER® 监控软件，使用NetLinx开放网络架构，具有预配置画面功能，可在企业任何位置进行监视；
- ActiveX控件允许无缝集成到RSView中并提供与第三方可视化程序包的接口。

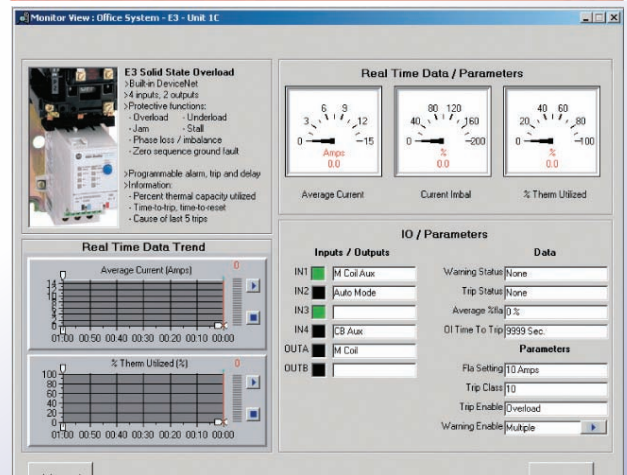


## IntelliCENTER®

### 专门的监控软件

罗克韦尔自动化为用户提供定制的智能低压柜监控软件 IntelliCENTER® 其主要功能有：

- 动态监控柜面布置图；
- 实时监测各个回路的信息，包括趋势图等；
- 具有易于操作的ACTIVE X控件功能；
- 可追溯的事件日志记录；
- 综合的管理功能，如马达的能量管理、备件管理、文件管理等。



## 结构特性



自动挡板  
- 拔出单元时立即隔离插入口

可靠的CENTERLINE母排设计:

- 改进了散热
- 更容易安装和维护
- 提高了电流输送能力
- 每面柜600或1200安培负载

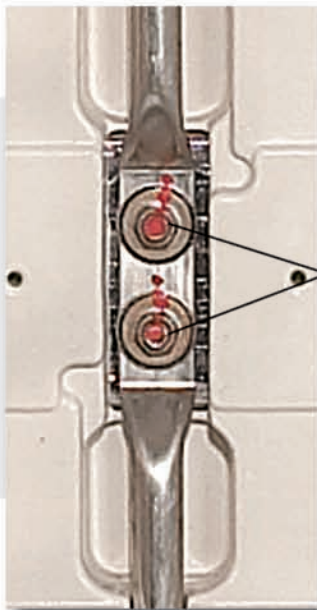
可选的双面安装使柜体布置的灵活性达到最大  
(显示的是单面单元设计)

2300mm高  
- 容量最多24个模组



600或800mm深

为了灵活设计, 采用700、800、900或1000mm的柜宽



水平母排与垂直母排的连接  
- 双栓连接使出现“热点”的可能性降至最小

提供3线/4线母排系统, 增加灵活性, 以满足您当地的要求

水平母排电流范围为800-2500安培

母排与母排的隔离提供了功率母排系统的可靠性和完整性



[www.rockwellautomation.com](http://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

