



## SLC™ 500 可编程控制器

为今日之用，备明日之需。



## Allen-Bradley® SLC™ 500 一种实实在在的投資

由于具备灵活性强、功能众多的特点，艾伦-布拉德利 Allen-Bradley® SLC™ 500 系列（罗克韦尔自动化公司 Rockwell Automation® 精心打造的产品）业已证明是小型逻辑控制器的最佳解决方案。如果要专门用于小型到中等规模的自动化应用系统设计，SLC 500 将提供强大而可靠的性能，不需要客户因使用标准 PLC 而为没有用到的容量和功能支付费用。

SLC 500 是市场上第一批全功能的小型控制器之一，在投放市场十几年之后，它仍然是小型逻辑控制器的“黄金”标准。它是一个基于机架的稳固平台，这就表示：您完全可以组态单机或分布式系统，以满足对应用系统的可靠控制。实际上，SLC 500 为遍及世界的千万个应用系统提供了成本合算、性能可靠的控制—这些系统包括了，从娱乐公园内的乘坐式玩具和小型酿酒厂到制药工艺与食品工艺的每一个系统。

更重要的是，我们不断地在探索未来自动化的发展：通过开发和提高 SLC 500 系统的性能，我们将走在客户不断变化的需求前面。此外，我们还提供无与伦比的支持，我们仅在美国就已培训了超过 100,000 多人次的深感满意的客户。毫不奇怪，我们在全球已拥有 160 多万个安装基地—这个数目现在还在增长中。



### 用于大型应用系统的小型控制器

艾伦-布拉德利 Allen-Bradley SLC 500 是罗克韦尔自动化公司小型、基于机架且模块化的可编程控制器和 I/O 系列。SLC 具有较小尺寸将意味着，您可以在无法承受传统的标准 PLC 大小和开销的应用场合中改用 SLC。此外，其模块化的设计为您提供了高灵活性，以便您完全根据需求进行选购。

但是，请不要因为它的尺寸很小就轻视它。SLC 平台功能强大，可在上面运行您所有的重要工业应用程序。在严格预算、性能、灵活性以及稳定的可靠性诸因素均至关重要时，SLC 500 系列无论是今天还是明天，都是您可依靠的业已证明的解决方案。

### 保护控制系统投资

保护您的控制系统投资同等重要。我们将一如既往地继续努力开发、改进、和扩展 SLC 500 平台，以帮助 SLC 不断增加的安装基地，最大限度地减少故障时间、降低制造成本、和提高经营效率。

### 满足不停改变的时代要求

SLC 对变化的适应性很强。它既可以单机运行，也可以联网运行。既可以控制一台单独的机器，也可以在用于 SCADA 应用系统时分布于范围广大的区域内。使用 SLC 来运行您的应用程序，在您的系统变大时，您可轻松地扩展处理器的能力或添加 I/O。同时，也使 SLC 平台继续扩大。

您可确信我们对 SLC 的定位是着眼于未来的。杰出的性能以及持续的研发都可说明 SLC 500 为什么是一种实实在在的投资。整个 SLC 500 系列都将得到罗克韦尔自动化公司的全面支持，以及我们第三方供应商对 Encompass™ Partners 程序不断更新的支持。



*SLC 500 不仅仅在封装和传送等应用系统中是大名鼎鼎、广泛使用的设备。水/污水处理领域也是 SLC 的专长。我们提供全天候的服务，SLC 将是您最值得信赖的产品。*





## SLC 500 处理器

通过 SLC 系列可以体现，我们对产品可靠性、技术革新以及性能等所作出的最高标准承诺。稳定性和坚定不移的质量是 SLC 500 的重要特征。

享有极高声誉且装备精良的 SLC 500 可从事单平台上高速分散和综合的过程控制应用。这使其特别适合于类似瓶装线和封装机器的快步操作。此外，综合诊断将简化整个过程期间的故障排除。

### 能力范围

SLC 500 处理器旨在为您提供一种在大范围内选择存储器 (从 1K 到 64K)、机架选件 (4、7、10 或 13 个插槽)、指令集、电源以及内置网络的能力。从而，使您能够对控制系统进行剪裁，以完全满足应用需求。这些处理器适用于范围广大的安装基地

它覆盖了广泛的应用系统。而且通过我们不断的增强的技术将确保 SLC 系列随应用系统的变化而发展。

### 处理器选件

SLC 500 是一种适应性很强的平台。该系列由五个处理器模块组成：5/01、5/02、5/03、5/04 和 5/05。由于处理器的这种配置，SLC 500 具有很高的灵活性，从而既可以控制简单的机器，也可以控制复杂的过程 - 无论它是小型的还是大型的，这些处理器都具有满足您千变万化的应用系统所需的扩缩性。

*SLC 5/05 提供了控制功能使用以太网通讯进行程序的上传/下载、在线编辑以及数据采集。它们均得益于所嵌入 Web 服务器的能力、通道对通道流程，以及 16K、32K 或 64K 的存储器大小。*



## 历史事件

### 焊接技术有限公司 (WTC)

WTC 公司与罗克韦尔自动化公司的合作始于 1994 年，在这一年里，WTC 将 SLC 500 控制器系统集成到了其电阻焊接设备上，用于其汽车生产。在其每辆汽车 3,000 个焊点的焊接机应用上取得成功之后，WTC 最近已经作出决定，将继续把 SLC 及相关的连接模块集成到下一代的焊接机中，这预示着它在汽车、仪表以及航空航天产品市场的应用前景。



“每当新的金属材料应用到汽车、飞机以及其他产品上时，我们都需要一种方法来控制我们目前工艺水平的焊接技术”，WTC 控制系统副总裁 Dave Androvich 说，“SLC 500 控制器通过其灵活性加上罗克韦尔自动化公司对平台的不断支持使其成为高技术 OEM 必不可少的部分。”



## I/O 模块

从超过 60 个的模块中分别选择对数字信号、模拟信号以及温度信号等进行控制的模块。罗克韦尔自动化公司以及第三方合作伙伴也提供了大量可供使用的专用模块。通过模块的这种完整而又各不相同的分类，您可以在您组态所有控制应用系统时，为您提供所需的灵活性与速度。

### 数字 I/O

我们的数字模块提供了范围广泛的选择余地。这些模块可连接到各类电压等级上，且可按照多种输入/输出相互组合的形式进行使用。通过面向工业应用系统的设计和测试，这些高质量的模块在各种不同的恶劣工业环境下都可以正常运行。

### 模拟 I/O

我们的模拟模块具有极好的精确度、极高的分辨率，以及为达到快速响应或对噪声的高抗扰性而进行输入过滤的选择能力。这些模拟模块由于其固有的精确度和耐久性，用于过程控制应用系统是比较理想的。

### 专用 I/O

具有可供特殊应用系统上使用的各种模块，所有的这些模块均可直接插入 SLC 机架。如果需要对温度、高速计数、运动与定位、液压传动，或按钮等进行控制，请关注我们提供的专用模块。

### 分布式 I/O 选件

通过选择不同的 I/O 联网选件可以提供与 ControlNet™、DeviceNet™、以及远程 I/O 网络的连接。使用这些网络可将 SLC 500 连接到罗克韦尔自动化公司的世界级 I/O 产品：Allen-Bradley FLEX™ I/O、POINT I/O™ 和 SLC I/O 上。

### I/O 布线系统

使用 Allen-Bradley 接口模块和电缆可以方便而轻易与 SLC 500 I/O 连接。我们的通用接口模块(IFM)、预置电缆以及备用电缆将取代接线盒，从而将控制器与现场设备之间通常要进行的点对点布线节省 50%。这样，您的安装会更快捷，布线错误会更少，并且故障排除过程也简化了。此外，我们的 IFM 允许您加入附加终端、LED 状态指示灯以及过电流保护装置。



对系统进行组态以满足系统的精确需求。  
罗克韦尔自动化公司和第三方合作伙伴提供的  
SLC I/O 产品涵盖了数字和模拟 I/O 选件的全范围 -  
它们全部封装在一个坚固的模块化装置中。



## 通讯选件

我们众多的控制和通讯选件为您提供了满足您自动化与商业需求的工厂级解决方案。

### 车间层到决策层的通讯

由于具有内置以太网，SLC 500 的集成 Web 能力将使您能够通过标准 Web 浏览器监视来自任何计算机上的生产数据。SLC 500 能够在数据采集、监督控制、程序管理、统计质量控制、产品调度以及材料跟踪等应用中通过以太网网络来传递基层生产现场的数据。

### 对等网络的通用性

对网络选件的选择可提供上位连通性。每个 SLC 500 都提供有内置 DH-485 通讯。此外，您既可以选择一个支持以太网的 SLC 500 处理器，也可以选择能够使用内置 Data Highway Plus™ 完成高速对等网络通讯的处理器。

### 设备级控制

我们的 DeviceNet 扫描模块将使您能够将一个单电缆接口连接到“灵巧”设备上，包括传感器、按钮开关、电动机驱动器、简单操作员界面设备以及驱动器等。

### 远程 I/O 的兼容性

为您的 SLC 系统添加一个远程 I/O (RIO) 扫描模块或适配器模块以便支持数字和块传送选件。轻易地访问驱动器、操作员界面和第三方设备，加上在远程 I/O 网络上与 RIO 兼容的产品。此外，远程 I/O 流程将简化将应用程序上传或下载到远程 I/O 网络上的人机界面 (HMI) 产品上，例如 PanelView™。



USB 到 DH-485 接口转换器 (左图) 以及以太网网络接口 (上图) 之类的产品，为您基于 SLC 500 的系统提供了多种连接和通讯选件。



## 编程选件

### 历史事件

#### 仪表控制系统公司

“我们过去总是在许多应用系统中购买标准的控制器，但现在已经知道了可以支付更少的价钱，采用 SLC 通常就能够完成这些作业”，来自美国明尼阿波利斯市仪表控制系统公司的 Warren Schimunek 说。



作为控制系统集成商，许多公司的水处理和污水治理应用系统都要用到多个 SLC 500，它们的连接可以通过 Data Highway Plus™ 或 EtherNet/IP™ 进行。处理器将控制和监视整个体系的各个不同的部分，包括水泵、储水池液面以及其它重要功能。“我们供应 SLC 已经超过 10 多年了，而且我们的客户也希望 SLC 500 平台仍然继续保留”。Schimunek 补充说，“我们的市政客户需求最严格，具体要求包括能够对组件支持许多年。”

#### RSLogix™ 500

通过其简便易用的编辑器、点击便可完成的配置以及上位诊断与故障排除，RSLogix 500 融合了最新的技术，以帮助您最大限度地提高性能和减少研发时间。其直观的界面和坚定的可靠性都将转化为全面提高的生产率。

自定义 SLC 500 控制程序以满足您的具体需求。RSLogix 500 编程软件将使您能够有效地创建、修改和监视 SLC 500 以及所有 Allen-Bradley MicroLogix™ 产品的应用程序。RSLogix 500 将使满足您所有小型控制器需求的软件包的标准化工作更简单、更方便。

#### RSLogix™ 500 专业版

RSLogix 500 专业版数据包包括 RSNetWorx™ 组态工具、RSLinx® Lite 通讯接口以及 RSLogix™ Emulate 500，一种高效率的仿真软件，它将帮助您在试运行和正式启动之前顺利地测试和调试程序。RSLogix 500 专业版已经采用许多增强措施进行了更新，包括使用“逻辑追踪”功能。此时，您将可使用类似 Web 浏览器的浏览按钮来快速查看您的梯形图历史记录。



#### 可视化

利用我们的 PanelView 和 InView™ 产品可以密切查看 SLC 所控制的过程。这些电子操作员界面设备可

以提供最好的基层生产现场控制和数据监视。特别地，灵活性更强的 PanelView™ Plus 的理想应用场合是操作人员需要观察、控制和显示图形化信息，从而可快速了解其应用程序状态的场合。



## SLC 500 控制器技术规格

技术规格	SLC 5/01		SLC 5/02	SLC 5/03		SLC 5/04		SLC 5/05			
分类号 1747-	L511	L514	L524	L531	L532	L541	L542	L543	L551	L552	L553
存储器大小 (字)	1K	4K	4K	8K	16K	16K	32K	64K	16K	32K	64K
电压为 5 V 时的背板电流 (mA)	350 mA			500 mA		1000 mA		1000 mA			
电压为 24 V 时的背板电流 (mA)	105 mA			175 mA		0 mA		0 mA			
最大数字 I/O 速率	7880		8192								
最大本地机架数/插槽数	3/30										
单板通讯	DH-485 从站		DH-485		DH-485 与 RS-232		DH+ 与 RS-232		以太网与 RS-232		
可选存储器模块	EEPROM			闪存 EEPROM							
编程	RSLogix 500										
编程指令	52		71		107						
典型扫描时间 *	8 ms/K		4.8 ms/K		1 ms/K		0.9 ms/K				
电源出现故障之后的程序扫描保持时间	20 ms ... 3 s (取决于电源负载)										
位执行时间 (XIC)	4 $\mu$ s		2.4 $\mu$ s		0.44 $\mu$ s		0.37 $\mu$ s				
时钟/日历精度	N/A			$\pm$ 54 秒/月 @ +25 °C (+77 °F)、 $\pm$ 81 秒/月 @ +60 °C (+140 °F)							

\* 扫描时间是指对由简单梯形图和通讯服务所组成的 1K 梯形图程序的典型扫描时间。实际的扫描时间将取决于程序的大小、所用的指令以及具体的通讯协议。

## 完全可以信赖

罗克韦尔自动化公司独特的全球策略将帮助客户获得富有竞争性的优势；让客户能够访问遍及全球成千上万的罗克韦尔自动化公司的销售代表、授权伙伴、分销商以及系统集成商；并可提供对全部系统集成和服务的世界级支持网络。这些价值巨大的服务包括销售和订购支持、应用系统设计、安装监督管理、系统启动、培训、现场维修以及持续不断的 product 支持等。

如欲获取支持信息，请参见：<http://support.rockwellautomation.com/>

如欲获取 SLC 500 信息，请参见：<http://www.ab.com/plclogic/slc/>

版权 2004 罗克韦尔自动化公司。所有商标和注册商标均属罗克韦尔自动化公司所有。

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

### 公司总部

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, 电话: (1) 414.212.5200, 传真: (1) 414.212.5201

### 艾伦-布拉德利产品、罗克韦尔软件产品以及全球制造解决方案的总部

美洲: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, 电话: (1) 414.382.2000, 传真: (1) 414.382.4444

欧洲: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36-BP 3A/B, 1170 Brussels, Belgium, 电话: (32) 2 663 0600, 传真: (32) 2 663 40

亚太地区: Rockwell Automation, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, 电话: (852) 2887 4788, 传真: (852) 2508 1846

### 道奇与瑞恩电气产品总部

美洲: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617 USA, 电话: (1) 864.297.4800, 传真: (1) 864.281.2433

欧洲: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germany, 电话: (49) 6261 9410, 传真: (49) 6261 17741

亚太地区: Rockwell Automation, 55 Newton Road, #11-01/02 Revenue House, Singapore 307987, 电话: (65) 351 6723, 传真: (65) 355 1733