

CODESYS | 智能自动化

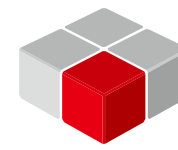
网址: www.codesys.cn store.codesys.cn
邮箱: support@codesys.cn

欧德神思软件系统（北京）
地址: 北京市朝阳区光华路8号和乔大厦B座7层
电话: 010-85888936

欧德神思软件系统（济南）
地址: 山东省济南市高新区奥盛大厦3号楼13层
电话: 0531-88822695

欧德神思软件系统（苏州）
地址: 江苏省苏州市虎丘区浒关工业园浒杨路71号
电话: 0512-66168060

10/2023



CODESYS
智能自动化

CODESYS

智能装备与自动化生产线编程开发平台



自动化编程软件



操作系统内核



工业云产品



数据可视化



总线协议栈



跨平台互联互通



数控与机器人



功能安全控制



定制化开发

www.codesys.cn



We software Automation.



CODESYS 软件基于 IEC 61131-3 国际编程标准，集成主流工业现场总线协议栈（EtherCAT、CANopen、PROFIBUS、PROFINET、EtherNet/IP、Modbus、J1939、IO-Link、Sercos III）及 OPC UA/DA（Server/Client）和数据信息共享，可实现设备之间互联互通和数据信息共享，可实现逻辑控制（PLC）、运动控制（CNC&Robotics）、可视化（HMI）组态、冗余控制（Redundancy）、功能安全控制（SIL2/3）、3D 实时仿真和云端虚拟控制的编程与开发。



CODESYS[®]

We software Automation.

Contents

PC-Based 智能控制系统在高端装备编程开发中的优势	1
传统嵌入式控制器在高端智能装备编程开发中的不足	2
基于 CODESYS 软件开发 PC-Based 智能控制系统	3
基于 CODESYS 软件开发的 PC-Based 智能控制系统在高端装备制造行业中的竞争优势	5
CODESYS 在工业 4.0 行业解决方案中的优势	6
01. CODESYS 软件可实现对不同硬件厂商的设备进行统一编程	
02. CODESYS 软件集成主流工业现场总线协议栈	
03. CODESYS 软件提供 HMI 数据接口，可实现第三方 HMI 与控制系统建立通讯	
04. CODESYS 软件集成 OPC UA —— 实现智能工厂和工业 4.0 方案中的跨平台通信	
05. CODESYS 软件提供功能强大的可视化编程软件模块	
06. CODESYS 软件可实现复杂运动控制编程和机器人控制编程	
07. CODESYS 软件提供机器人数字孪生解决方案	
08. CODESYS 软件原生支持控制器云管理方案	
如何选购 CODESYS 软件及许可证？	17
面向系统集成商的选购方案	
面向独立开发控制系统的厂商的选购方案	

PC-Based 智能控制系统 在高端装备编程开发中的优势：

PC-Based 智能控制系统融合新一代信息技术、智能感知技术、控制技术、通讯技术于一体，可用于信号处理、数据采集与控制、复杂运动控制、人机交互、工业互联网等领域。PC-Based 智能控制系统是由工业 PC、通讯模块和软件平台三个部分组成。通过集成通讯模块和组件，形成功能强大的工业云平台、数据采集系统、逻辑控制系统和运动控制系统。PC-Based 智能控制系统已成为工业 4.0 行业解决方案中的首选。

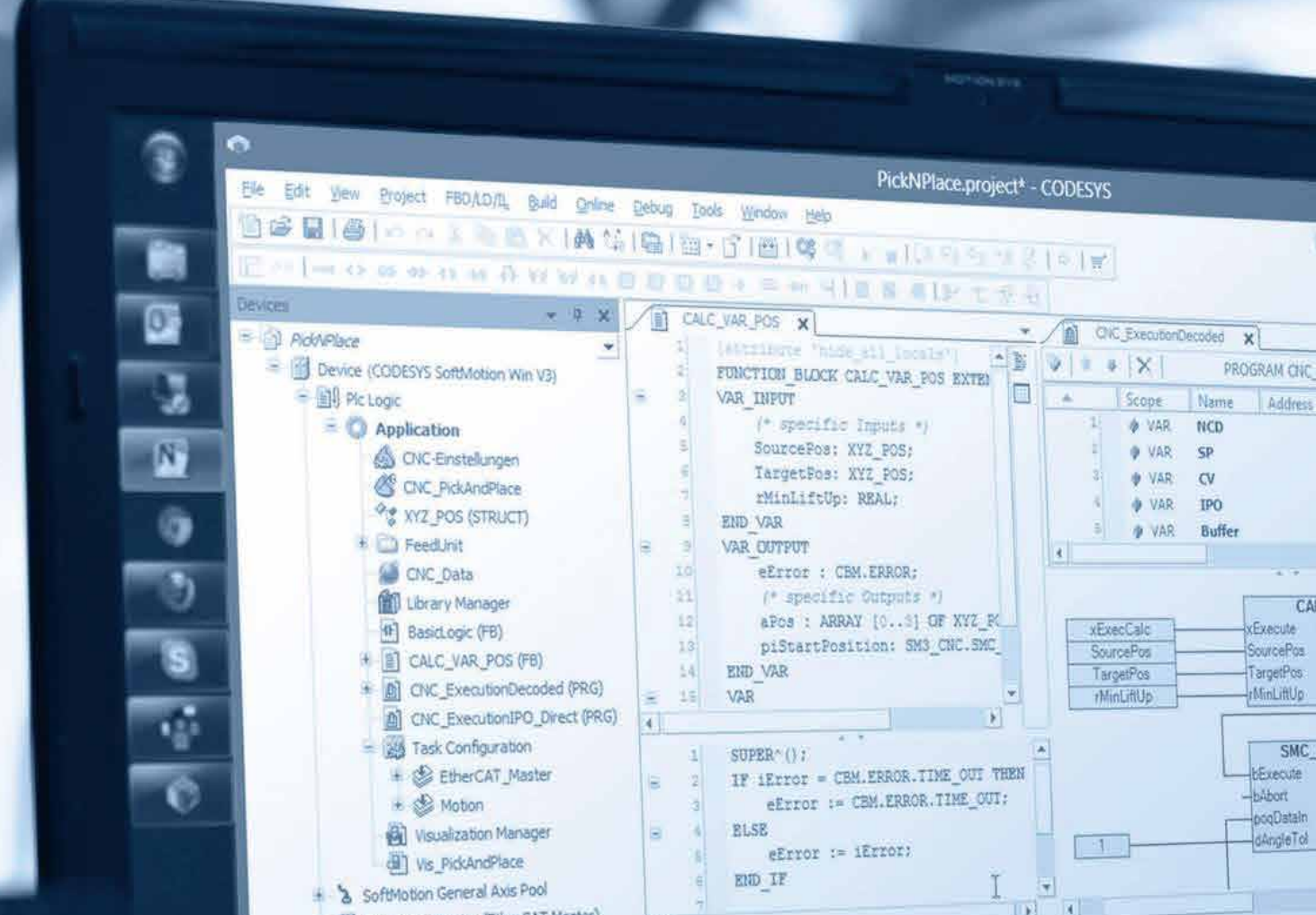
PC-Based 智能控制系统主要有以下优势：

- 良好的开放性：
 - 支持多种开放性协议，如 OPC UA、Ethernet、MQTT、DDE、COM/DCOM、OLE 等；
 - 支持多种现场总线，如 EtherCAT、PROFINET、CANopen、PROFIBUS、EtherNet/IP、Modbus、J1939、Sercos III 等；
 - 支持多进程通信和多任务协作，可搭配配方管理或视觉检测等辅助应用来完成高效的控制任务。
- 丰富的硬件资源：
 - 高性能的 CPU、可扩展的 IO 和大容量内存、硬盘；
 - 在大规模，具有大量过程控制和需要复杂数学运算的应用中具有先天的优势。
- 美观且低成本的显示画面编程技术，丰富的组网能力
- 出色的实时性：
 - 运行 CODESYS Control RTE 软件的 PC-Based 控制器，其实时任务的抖动在 50μs 以内。

传统嵌入式控制器在高端智能装备编程开发中的不足：

过去，传统嵌入式控制器在工业控制领域中，一直扮演着极为重要的角色，这得益于它方便而有效地为 80% 以上的工业需求提供了解决方案。但是随着智能时代的到来，新时代下的企业已将生产制造数字化、智能化提上日程，这便使得 IT 和 OT 逐渐呈现高度融合的态势，要求以工业互联网、大数据和工业云等技术作为支撑，提高企业的生产、管理效率，降低成本，达到增加利润的目的。

- 架构封闭，系统封闭
 - 大多数自动化公司的传统嵌入式控制器只能对自己品牌的输入输出设备进行控制；
 - 架构传统，通讯的兼容性较差，连接 IT 设备的能力不足，并且支持的总线类型比较单一。
- 硬件资源不足
 - 采用低端 CPU，使用较小容量的内存且不可扩充；
 - 不能满足大规模的数学计算。
- 需要配置额外的组态屏，成本增加





基于 **CODESYS** 软件 开发 PC-Based 智能控制系统

CODESYS 为 PC-Based 控制器的实现提供了一整套高效且先进的解决方案。

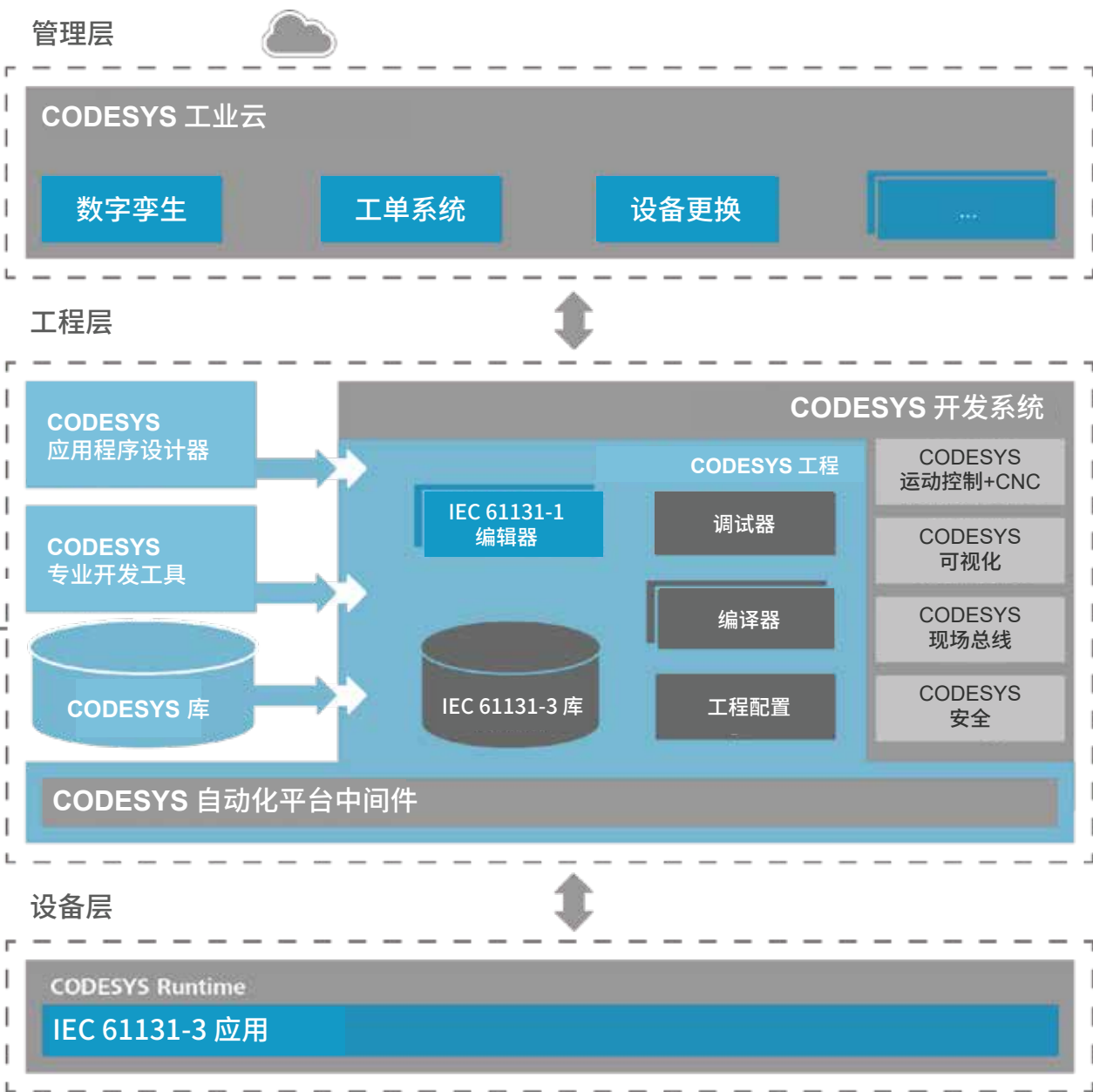
IEC 61131-3 的软件模型是现代控制技术的软件基础，是完整且标准的基础性理论工具，能够帮助人们完整地理解除编程语言以外的全部内容，也为 PLC 硬件突破原有体系架构奠定了理论基础。基于 IEC 61131-3 国际标准的 CODESYS Development System（编程开发系统）可以像对传统 PLC 那样对 PC-Based 控制器进行应用编程，支持使用基于 IEC 61131-3 国际标准的五种编程语言（LD、SFC、FBD、IL、ST），同时还支持 CFC 语言以及基于这些语言的面向对象的编程方式。

使用 PC-Based 控制器来完成逻辑控制或运动控制任务，控制器需要具备很高的实时性。CODESYS Control RTE 软件通过在 Windows RING0 层进行实时处理，使其具备硬实时性，无论是简单的逻辑控制，还是复杂的运动控制，CODESYS Control RTE 软件都实现了极佳的控制效果和性能指标。

PC-Based 控制器在现代控制技术中扮演着越来越重要的角色，除了需要满足很好的实时性外，PC-Based 的控制器也需要具备足够的开放性。CODESYS 作为控制器开发平台软件系统，可以赋予 PC-Based 控制器互联互通的特性。CODESYS 支持 OPC UA 协议，支持主流的工业现场总线，拥有功能强大的 CODESYS 网关，并且通过 PLCHandler 可跨平台连接第三方软件，基于以上功能，CODESYS 为用户提供了智能制造所需的卓越而强大的技术。

基于 CODESYS 软件开发的 PC-Based 智能控制系统在高端装备制造行业中的竞争优势：

CODESYS 软件是由 CODESYS 控股集团自主研发的一套功能强大的控制器开发平台软件。在 CODESYS 软件平台中，可以同时实现 逻辑控制、复杂运动控制（电子凸轮、电子齿轮、CNC、Robotics）、人机界面（HMI）、在线 3D 仿真（Depictor）、可视化（WebVisu、TargetVisu）和面向工业云服务的 SaaS 平台软件（Automation Server）的编程开发。

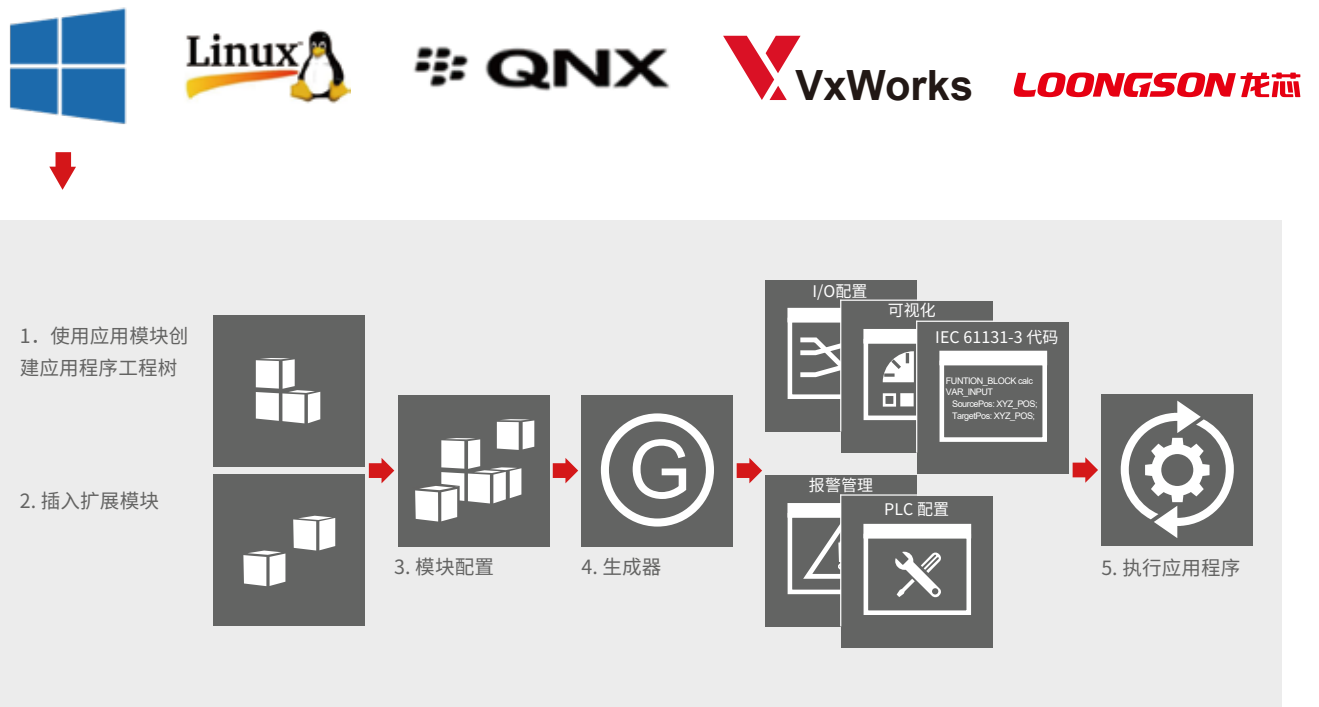


CODESYS 在工业4.0行业解决方案中的优势：

01 CODESYS 软件可实现对不同硬件厂商的设备进行统一编程

CODESYS 软件集团是全球工业领域内领先的工业信息技术、自动化软件、中间件核心技术及行业解决方案的技术领导者，在全球已经有 800 多家控制系统生产厂商基于 CODESYS 开发控制器，有 10000 多家的企业每天都在使用 CODESYS 软件进行应用编程开发。CODESYS 支持符合 IEC 61131-3 国际标准的五种编程语言，提供多种专业的算法库和功能块，支持客户开发并封装通用的应用程序模块，轻松解决应用程序在多个厂家控制器中的不兼容难题，仅需要更换设备描述文件就能完成对不同厂家的控制器的编程。

如果应用工程需要工业 PC 作为控制器，CODESYS 软件可支持部署 Windows 和 Linux 操作系统的工业 PC，且性能强大稳定，Windows 平台下的性能表现尤为突出。CODESYS 的众多合作伙伴自发建立了 CODESYS 智能产业协同创新联盟，客户可以根据对品牌、成本、技术指标的实际需求，自主决定如何基于 CODESYS 开发适用不同行业的解决方案。CODESYS 软件独立于硬件平台和操作系统的特性大大降低了客户的开发成本，提升了解决方案的差异化竞争优势。



全球已经有超过 **800** 多家的控制器生产厂商基于 **CODESYS** 开发出产品
超过 **100,000** 家的设备制造商使用 **CODESYS** 软件实施自动化项目开发



02 CODESYS 软件集成主流工业现场总线协议栈

传统的工业通信从设备层、控制层、工作站到管理层，层层传递，效率较低。未来的工业通信会逐渐实现扁平化、离散化。不同设备之间的信息交互，将更多的依赖总线技术。使用总线技术不仅能够提高系统通信能力和系统运行的可靠性，而且能够大大降低项目实施、系统管理及维护等成本。

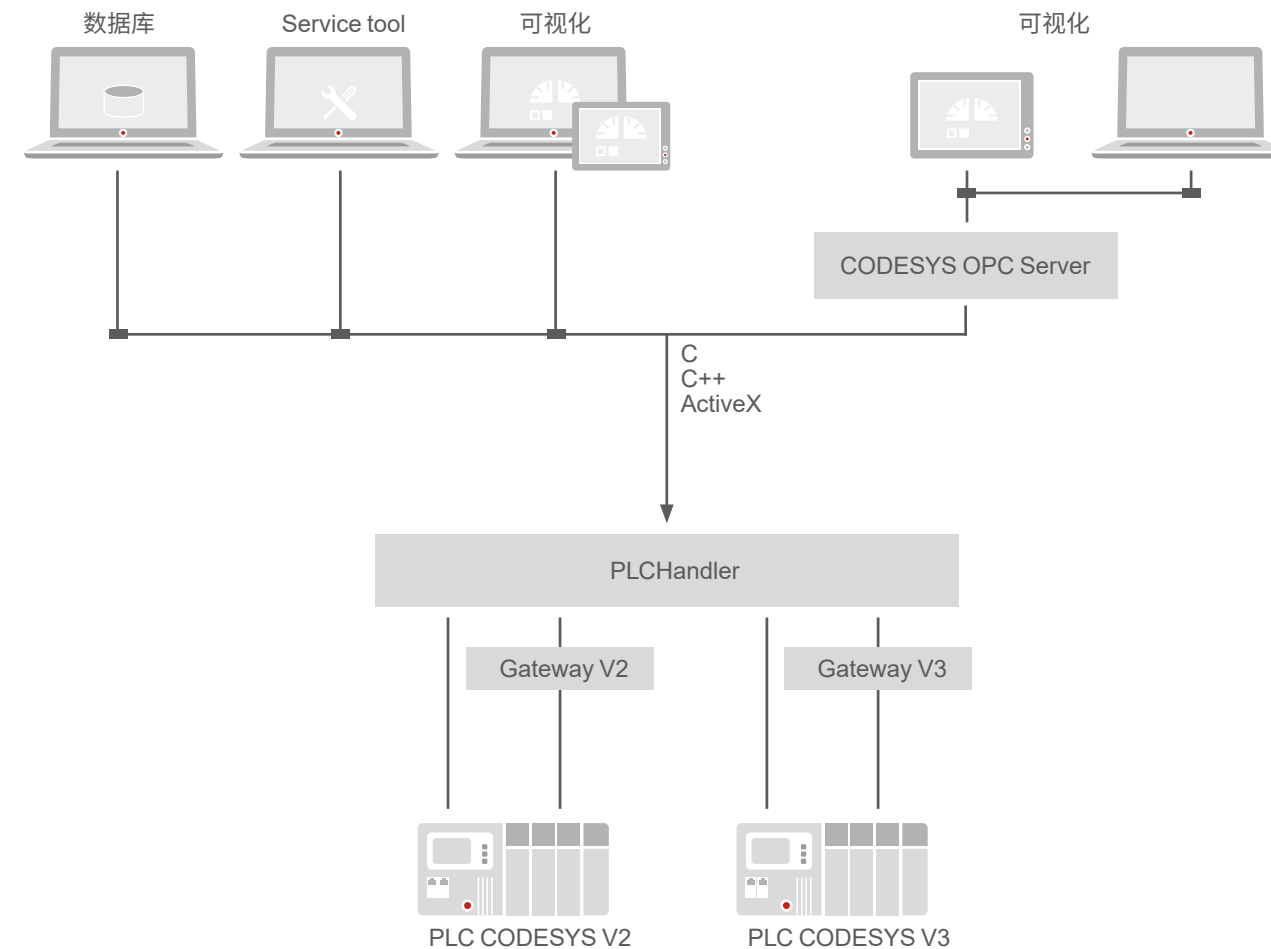


CODESYS 完美集成主流工业现场总线协议栈。如 EtherCAT、CANopen、PROFIBUS、PROFINET、Modbus、EtherNet/IP、J1939、KNX、BACnet、IO-Link 等，通过第三方服务能够支持 POWERLINK。

CODESYS 总线协议栈适用于工厂自动化、过程自动化、楼宇自动化、移动（轨道交通 / 工程机械）自动化、能源自动化等多个领域。CODESYS 总线协议栈将赋能系统集成商在多个行业领域拓展业务，形成业务互补。

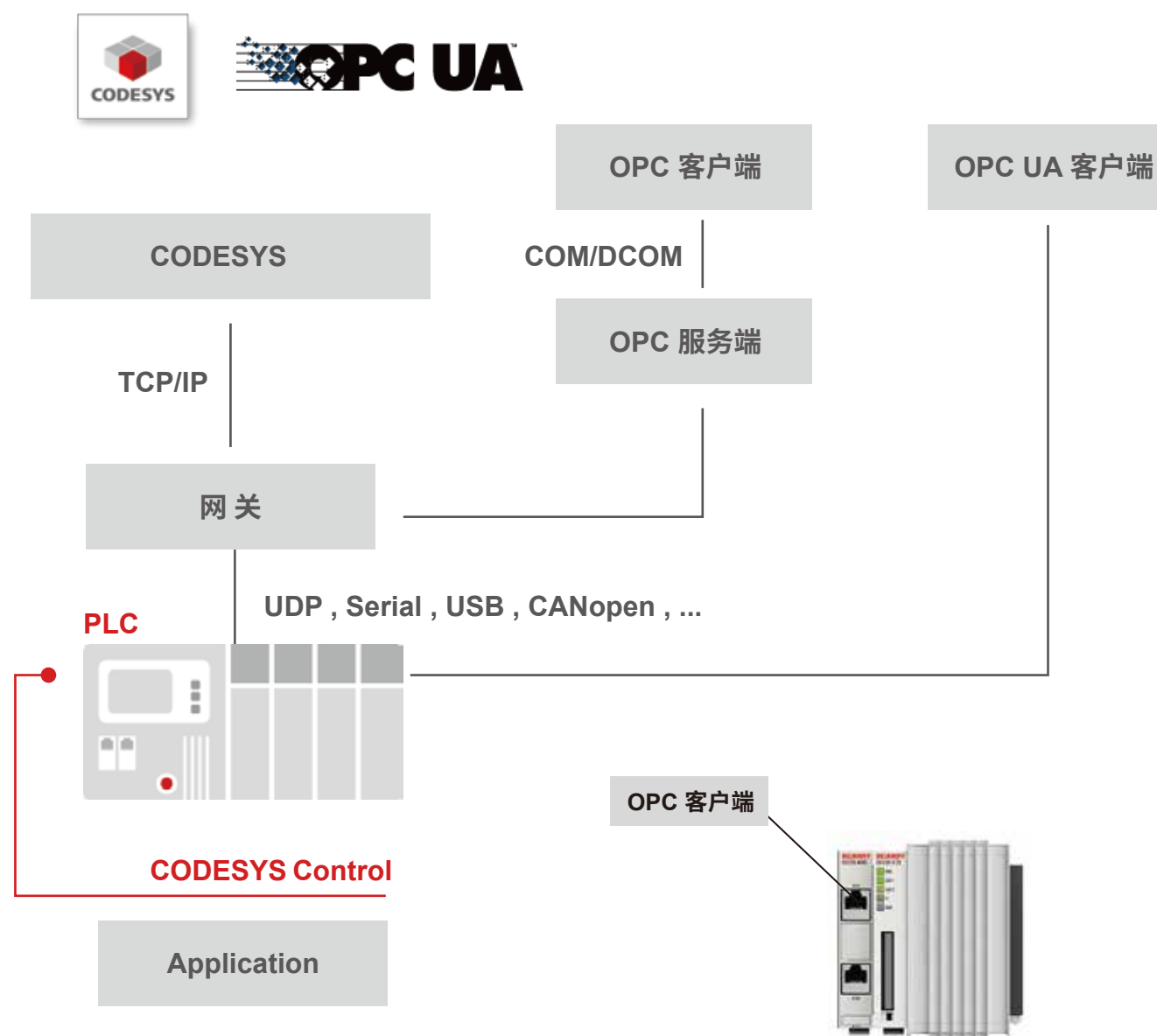
03 CODESYS 软件提供 HMI 数据接口，可实现第三方 HMI 与控制系统建立通讯

CODESYS 支持用户开发自己的 HMI（人机界面）设备，同时支持用户在 CODESYS 开发系统中完成可视化编程。通过 CODESYS Data Server 可以实现 CODESYS HMI 和控制器之间的通讯，CODESYS 软件提供开放的组件接口，支持 OPC DA/UA，支持基于 ODBC 标准的数据库。CODESYS 软件提供专业的通讯模块 — PLCHandler，它支持第三方系统或者工程应用集成到 CODESYS 控制解决方案中。PLCHandler 封装了完整的底层通信协议，提供了丰富的 API，以软件开发工具包（SDK）的形式提供给用户，包含 C/C++ 头文件、符号表读取 / 写入的动态链接库、示例配置文件和演示源代码等。



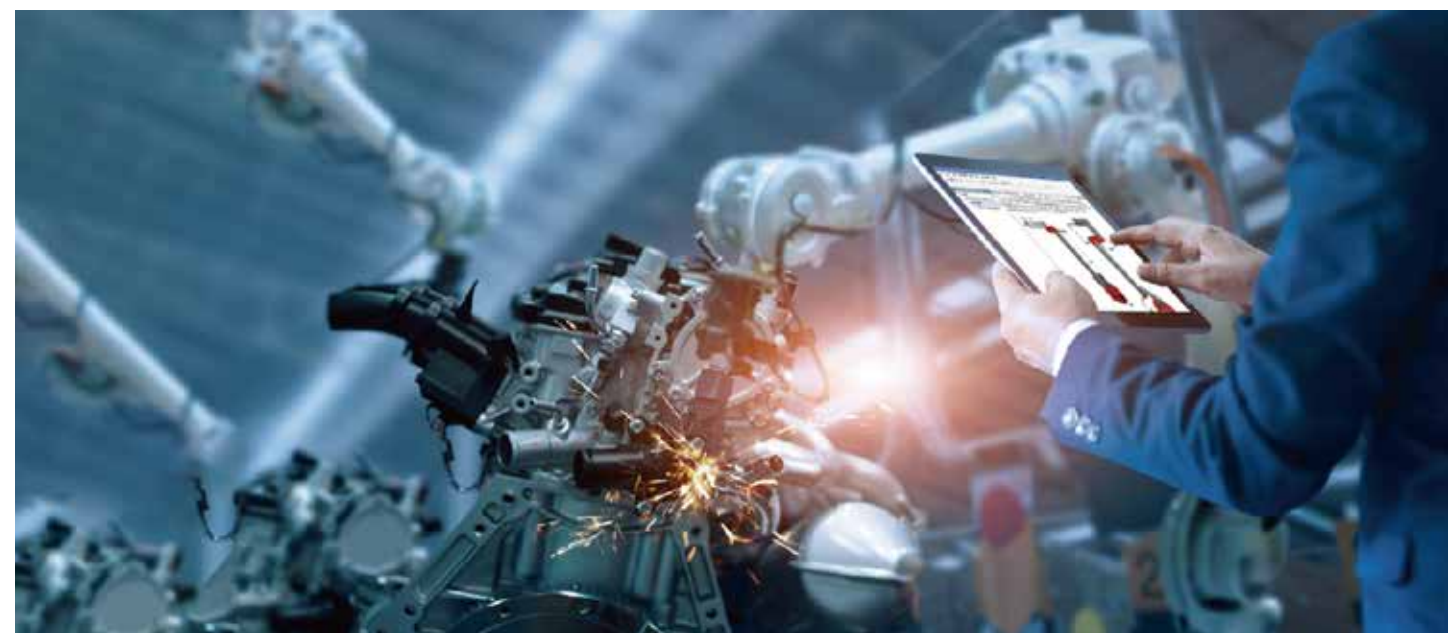
CODESYS 软件集成 OPC UA —— 实现智能工厂和工业 4.0 方案中的跨平台通信

OPC UA 是实现智能工厂和工业 4.0 方案的标准通讯架构，是 OPC 标准下的新一代通讯技术，是基于 TCP 标准的独立通讯平台。OPC UA 可以自动建立与客户端的通讯，当数值和状态发生变化时自动触发。OPC UA 协议的开发不再依靠和局限于任何特定的操作平台，过去限定于 Windows 平台的 OPC 技术拓展到了 Linux、Unix、Mac 等其它平台。基于 Internet 的 Webservice 服务架构 (SOA) 和非常灵活的数据交换系统，不仅允许设备之间传输数据，而且允许将数据传输到更高层级的智能系统中，OPC UA 的发展不仅立足于现在，更加面向未来。



CODESYS 软件提供功能强大的可视化编程模块

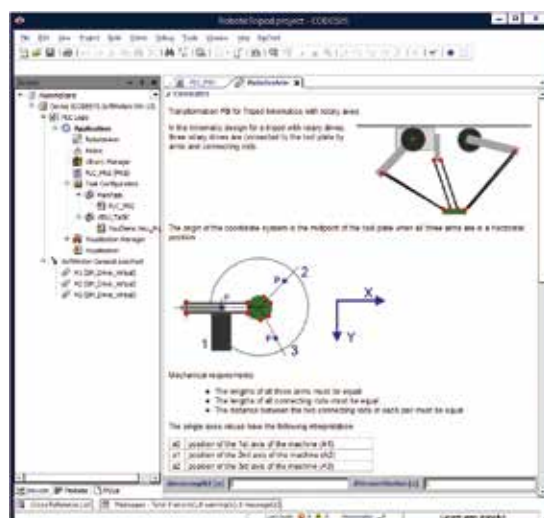
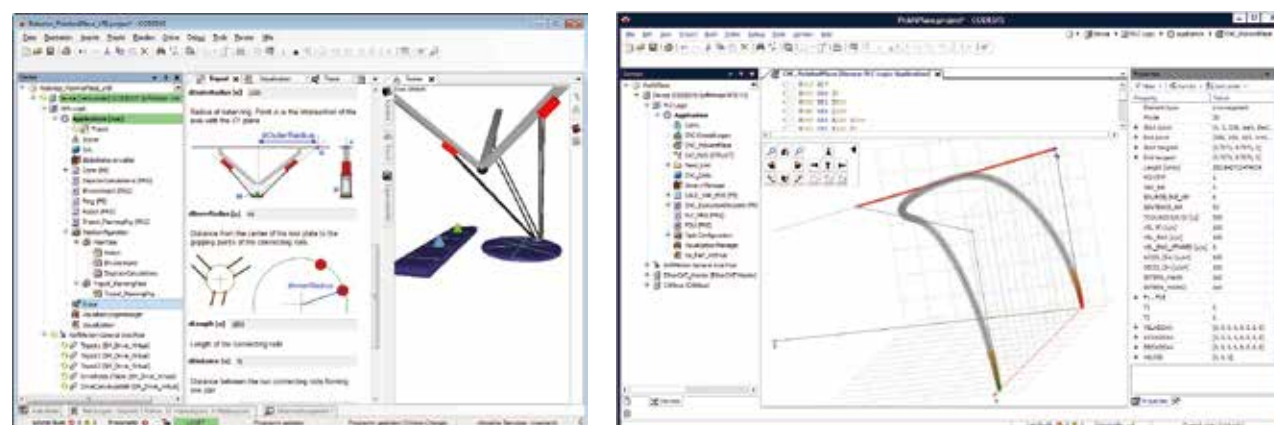
除了支持开发人机界面产品之外，CODESYS 开发系统还集成目标（本地）可视化（TargetVisu）和显示在标准浏览器上的网络可视化（WebVisu）等可视化编程模块。TargetVisu 支持在控制器的内置或者外置显示器上运行可视化界面，可用于参数设置、数据显示、故障诊断和设备调试。网络可视化（WebVisu）支持用户在手机或者平板等移动设备的网络浏览器中浏览可视化界面。



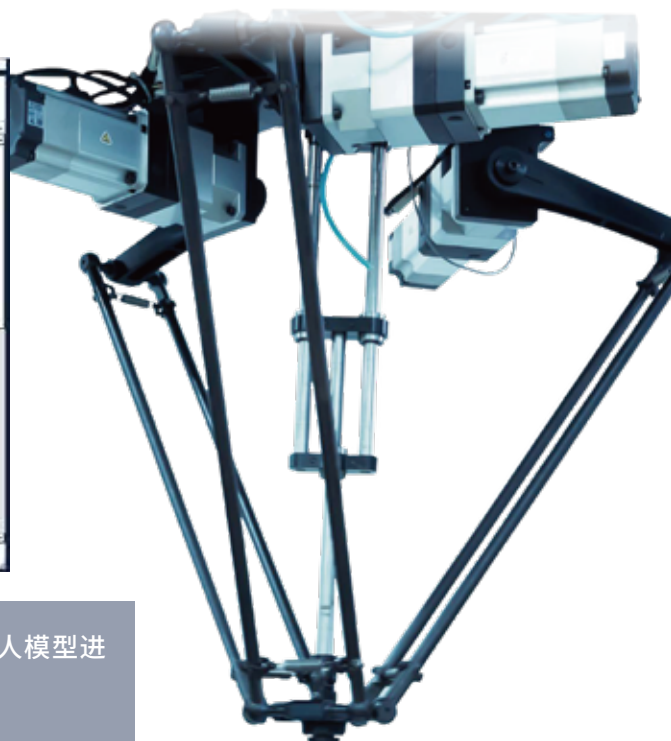
06 CODESYS 软件可实现复杂运动控制编程和机器人控制编程

在 CODESYS 编程软件中,可以通过添加组件库的方式,增加运动控制模块。CODESYS 完整的运动控制功能包含单轴运动控制、主从轴运动控制(电子凸轮曲线控制、速度比例控制、相位差控制)、CNC 控制(支持标准 G 代码和专业的插补器、运动学转换功能块)、多轴机器人控制(机器人函数库,如 SCARA 机器人、Delta 机器人、四轴机器人、六自由度多功能机器人等,支持基于 PLCopen Part4 标准的轴组控制)。

用户使用 CODESYS Depictor 软件模块来实现在线 3D 仿真功能。



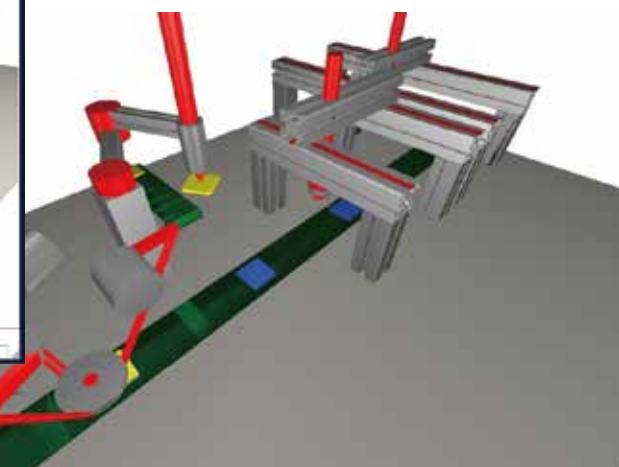
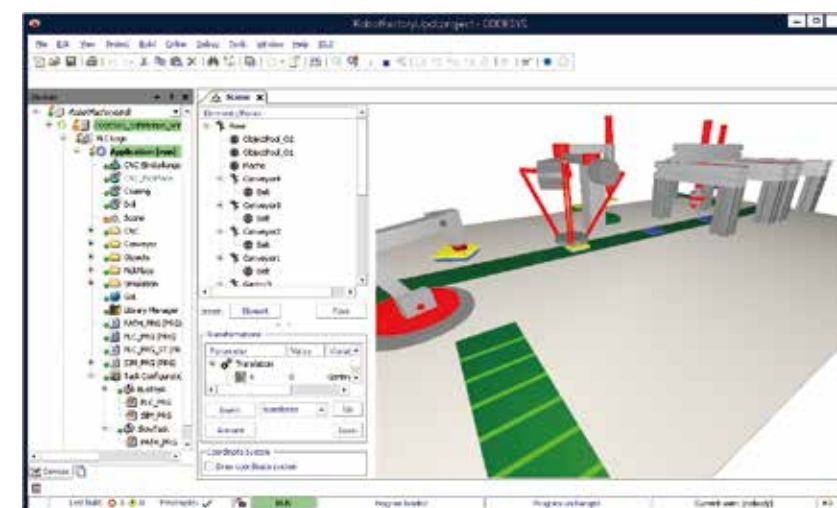
轴组配置器可轻松实现对不同类型的机器人模型进行参数设置。



07 CODESYS 软件提供机器人数字孪生解决方案

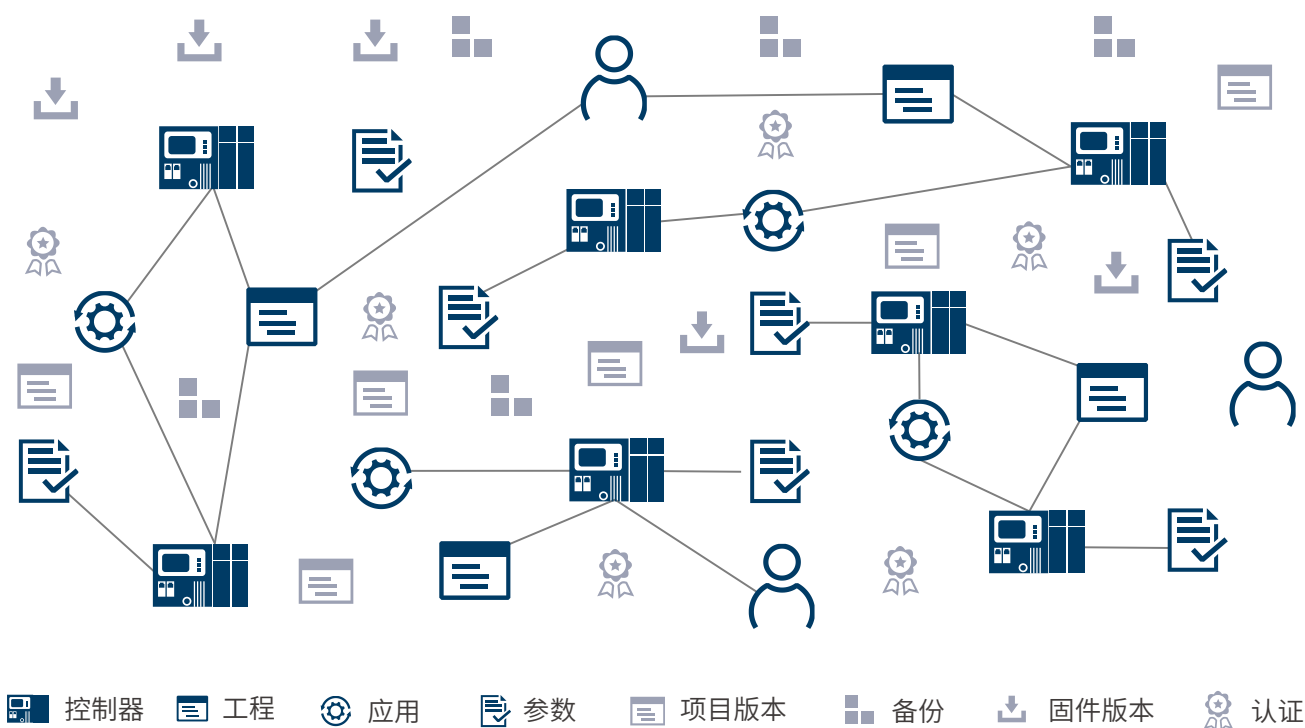
机器人数字孪生技术是在虚拟软件中完成实际机器人动作、模型、数据的映射,以反映机器人的全生命周期过程,在没有开始真实地生产产品之前,通过数字化的模型,就可以仿真机器人在真实的物理层能够实现的功能,尤其应用在机器人设备以及自动化生产线的研发验证阶段,可以提前避免很多系统问题,从而降低研发成本,增加产品的可靠性。

CODESYS 提供一种可以三维描绘和实时反映整个生产线加工场景的 Depictor 工具,可以让操作人员或者维护人员直观的了解整个机器加工过程以完成生产过程的优化和设备的维护。



08 CODESYS 软件原生支持控制器云管理方案

CODESYS Automation Server 是基于 CODESYS 工业 4.0 编程软件的智能工厂 / 数字化车间的云端软件解决方案，它提供设备端（控制器）到云端的互联互通的整体解决方案。CODESYS Automation Server 与其他“工业云”方案有较大区别，CODESYS Automation Server 不仅能够管控智能工厂 / 数字化车间的上位管理层实时数据，更善于对设备中的控制器及运行在其中的应用程序进行在线调试、实时诊断、远程下载和实时备份 / 还原等智能化操作，只需使用一个功能强大的自动化编程软件——CODESYS，就能轻松地通过 CODESYS Automation Server 工业云方案完成对制造工艺的编程控制、生产调度、设备维护、运营管理等多种复杂任务。设备端，CODESYS 软件提供了运行在设备控制器中的工业实时级运行时系统、复杂运动控制编程模块（CNC+Robotics）、人机交互可视化编程模块以及多种工业现场总线协议栈；云端，通过 CODESYS 提供的工业云服务器获取运行在每个设备控制器中的 Runtime 提供的底层实时数据，真正实现基于云端操作和云端服务对智能工厂 / 数字化车间的实时运维和管控。



满足系统集成商和最终用户的诸多需求：

- ✓ 生产多品种小批量产品的柔性生产需求；
- ✓ 缩短控制器开发周期和产品生产周期；
- ✓ 方案易实施，降低生产线安装和运维成本；
- ✓ 摆脱对单一品牌和硬件产品的依赖，降低运营成本；
- ✓ 项目更加安全可控、稳定高效；
- ✓ 实现柔性生产制造，解决方案具有较强的可扩展性及可重构性；
- ✓ 软件具有跨平台特性，易于实现互联互通；
- ✓ 实现设备状态信息可视化，自动定位故障，大幅减少停机时间；实现生产数据可视化，让管理者对生产状态，订单进度，人员信息一目了然；
- ✓ 实现生产运营柔性化，提高设备利用率。



如何选购 CODESYS 软件及软件使用许可证 (License)？

面向系统集成商的选购方案：

用户可采购面向 IPC（工业电脑）的单机许可证，我们称之为 CODESYS Single License（简写 SL）。一台 IPC 需要一个许可证（License）。

■ 部署了 Windows 操作系统的工控机推荐使用 ——CODESYS Control RTE SL (硬实时最佳选择)

CODESYS Control RTE SL 为 Windows 系统下实现实时控制提供了解决方案。工业 PC 上安装部署 CODESYS Control RTE 软件后，高性能可编程控制器就诞生了，可以使用基于 IEC 61131-3 标准的 CODESYS IDE 对其进行编程，系统功能也可按需扩展。

产品优势：

1. 一键式部署。
2. 实时性强，CODESYS Control RTE 软件通过对 Windows 内核进行实时性改造，使其具有微秒级抖动，不需要增加其它硬件，即可实现“硬实时”的控制指标。
3. 通讯便捷，仅需要一根网线就可以通过 CODESYS 集成的主流总线协议栈连接远程 I/O 模块、智能仪表、伺服驱动器等设备，配置操作十分简单。
4. 功能扩展性强，可按需扩展多轴运动控制功能、支持多种总线协议、多核控制、可视化、OPC UA 通讯等功能。
5. 编程方便，支持 IEC 61131-3 标准编程语言。
6. 部署在工业电脑上，通过工业电脑的外接显示器或者工业平板电脑的内置显示器显示人机交互界面。
7. 支持手机、笔记本电脑、平板电脑等移动设备通过 5G、WIFI 或者标准以太网远程访问部署 WebVisu 的可视化工程。
8. CODESYS 支持多核方案，支持不同 IEC 应用程序运行在 CPU 的不同核心上。

软件具有强大的运动控制及 CNC 功能：

1. 单轴控制：电流环、速度环、位置环的控制。
2. 主从方式：实现电子齿轮（带相位同步功能）、电子凸轮的控制等。
3. CNC 控制：以功能块的方式实现复杂的多轴运动轨迹插补控制，无需自己编写基础运动学算法，完全支持 G 代码。
4. 机器人控制：集成 SCARA 机器人、Delta 机器人、四轴机器人、多关节复杂机器人等多种机器人的运动控制算法库，支持基于 PLCopen Part4 标准的轴组控制。
5. 支持用户将自己的机器人算法库集成在 CODESYS 软件中使用。

支持的 平台和设备	能够运行在Windows 10 / Embedded (32 / 64 Bit)单核或者多核CPU上。 提示: 使用“设备阅读器”可以查询控制器设备所支持的CODESYS功能。“设备阅读器”可以在CODESYS 商店中免费获取。
限制	支持以下 CAN-PCI 卡: - Peak PCI: PCIe, MiniPCIe (SJA1000-based)、Ixxat: SJA1000 (PCI card)、Automata: all ; - PCI cards (1 and 2 channel)、Innodisk: PCIe CAN adapter、HMS: passive CAN cards. 支持以下以太网网卡: - Realtek、Intel; -Sercos III 主站: 仅支持 32bit。 支持以下赫优讯设备: - PROFIBUS 主站: Hilscher C1FX 或者 netX 100/500固件为 2.8.0.0 的控制器 ; - PROFINET Controller: Hilscher C1FX or netX 100/500固件为3.x 的控制器。
许可证	单机许可证: 在目标设备上安装了CODESYS Runtime后, 可以通过以下两种方式安装许可证。 - USB加密狗: CODESYS Runtime Key或CODESYS Key; - CODESYS Soft Container (CODESY Controls 的免费组件)：将许可证安装在容器中。 提示: 没有许可证, 该软件将以演示模式运行, 单次演示结束后需要重启控制器。 Runtime 单次演示时间: 两个小时; 总线单次演示时间: 30 分钟。
可选的附加硬件	CODESYS Runtime Key 或 CODESYS Key。

CODESYS Control RTE 集成以下总线协议栈：

CODESYS CANopen Master/Slave ;

CODESYS EtherCAT Master ;

CODESYS Modbus TCP Master/Slave;

CODESYS Modbus Serial Master/Slave;

CODESYS Sercos III Master ;

CODESYS PROFIBUS ;

CODESYS PROFINET Controller ;

CODESYS PROFINET Device ;

CODESYS EtherNet / IP Scanner ;

CODESYS EtherNet / IP Adapter ;

CODESYS J1939。

良好地支持第三方的开发工具和应用程序

1. 支持 OPC UA Server/Client。
2. 支持 ODBC 接口的数据库。

该商品在CODESYS中国官网商城有售: <http://store.codesys.cn/codesys/store/index.html>

■ CODESYS Control RTE MC SL

CODESYS Control RTE MC SL 是 CODESYS Control RTE SL 的多核扩展 – 符合 IEC 61131-3 标准的“硬实时” SoftPLC，将安装了 CODESYS Control RTE SL 的工业 PC 升级为多核（Multicore）高性能控制器，这样用户可以在多个 CPU 内核上处理不同的 IEC 应用程序，该 Runtime 系统适用于对控制器实时性具有严格要求的工业应用场景。

优点

- 提高整个控制系统的实时性能
- 更充分地利用控制器的 CPU 资源
- 有利于保持数据一致性
- 有利于延长 CPU 寿命

功能

- 作为 CODESYS Control RTE SL 多核扩展功能
- 扩展 CODESYS 开发系统功能，可将单个 IEC 应用程序绑定到不同的 CPU 内核上
- 可在 CODESYS 开发系统 中查看多核应用程序的负载情况

系统要求:

支持的 平台和设备	能够运行在Windows 10 / Embedded (32 / 64 Bit)单核或者多核CPU上。 提示: 使用“设备阅读器”可以查询控制器设备所支持的CODESYS功能。“设备阅读器”可以在 CODESYS 商店中免费获取。
附加要求	安装 CODESYS Control RTE SL。
许可证	单机许可证: 在目标设备上安装了CODESYS Runtime后, 可以通过以下两种方式安装许可证。 - USB加密狗: CODESYS Runtime Key或CODESYS Key; - CODESYS Soft Container (CODESY Controls 的免费组件)：将许可证安装在容器中。 提示: 没有许可证, 该软件将以演示模式运行, 单次演示结束后需要重启控制器。 Runtime单次演示时间: 两个小时；总线单次演示时间: 30 分钟。
可选的附加硬件	CODESYS Runtime Key 或 CODESYS Key。

该商品在CODESYS中国官网商城有售: <http://store.codesys.cn/codesys/store/index.html>

■ CODESYS Control Win MC SL

CODESYS Control Win MC SL 是符合 IEC 61131-3 标准的 SoftPLC，可以将安装了 CODESYS Control WinSL 的工业 PC 升级为多核（MC）高性能控制器，这样用户可以在多个 CPU 内核上处理不同的 IEC 应用程序，该系统适用于对控制器实时性没有严格要求的工业应用。

CODESYS Control Win MC SL 将安装了 CODESYS Control Win SL 的现有工业 PC 扩展到多核（MC）高性能（运动）控制器，可以专门在多个 CPU 内核上运行其 IEC 应用程序。该系统适用于对软实时特性有较高要求的应用。

优点

- 扩展 CODESYS Control Win SL 以支持多核功能
- 扩展 CODESYS 开发系统功能，可将单个 IEC 应用程序绑定到不同的 CPU 内核上
- 支持在 CODESYS 开发系统中调试多核应用程序

接口

CODESYS OPC UA Server

系统要求:

支持的 平台和设备	能够运行在 Windows 10 / Embedded (32 / 64 Bit) 单核或者多核CPU上。 提示: 使用“设备阅读器”可以查询控制器设备所支持的 CODESYS 功能。“设备阅读器”可以在 CODESYS 商店中免费获取。
附加要求	安装 CODESYS Control Win SL。
许可证	单机许可证: 在目标设备上安装了 CODESYS Runtime 后, 可以通过以下两种方式安装许可证。 - USB加密狗: CODESYS Runtime Key 或 CODESYS Key; - CODESYS Soft Container (CODESYS Controls 的免费组件)：将许可证安装在容器中。 提示: 没有许可证, 该软件将以演示模式运行, 单次演示结束后需要重启控制器。 Runtime单次演示时间: 两个小时；总线单次演示时间: 30 分钟。
可选的附加硬件	CODESYS Runtime Key 或 CODESYS Key。

该商品在CODESYS中国官网商城有售: <http://store.codesys.cn/codesys/store/index.html>

■ 部署Linux操作系统的工控机推荐使用 **CODESYS Control for Linux SL**

CODESYS Control for Linux SL 是符合 IEC 61131-3 标准的 SoftPLC，可以将工业 PC（×86 Linux）转换为高性能控制器，可进行功能性扩展，该系统适用于对控制器实时性没有严格要求的工业应用。在用户对 Linux 操作系统进行实时性优化以后，该系统也适用于对实时性要求较高的工业自动化应用场景。

优点

CODESYS Control for Linux SL 支持主流现场总线协议栈，支持用户通过 CODESYS 开发系统基于 IEC 61131-3 语言开发应用工程。现场总线可直接在 CODESYS 开发系统中配置，无需使用第三方软件工具。

- 可与 CODESYS IDE 通信，方便在线调试应用程序
- 支持逻辑控制功能和图形界面显示功能
- 可扩展运动控制功能
- 支持通过主流现场总线协议栈连接远程 I/O 模块

接口

CODESYS OPC UA

可视化

- CODESYS WebVisu（网页可视化）
- CODESYS TargetVisu（本地可视化）

现场总线支持

- CANopen Master / Slave
- Modbus Serial Master / Slave
- EtherNet/IP Scanner / Adapter
- EtherCAT Master
- PROFINET Controller / Device
- Profibus Master
- Modbus TCP Master / Slave

支持扩展以下可选组件

CODESYS BACnet SL

CODESYS Control Linux MC SL（多核扩展）

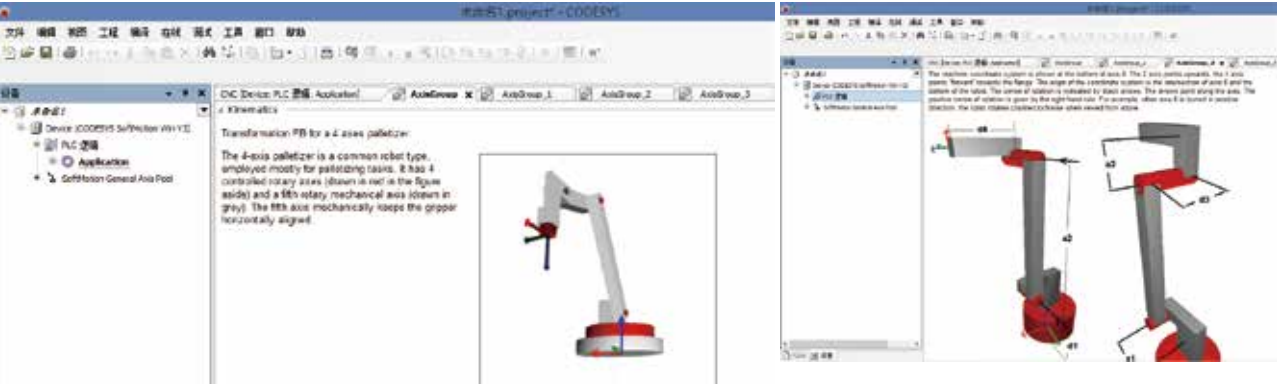
CODESYS KNX SL

CODESYS Redundancy SL（冗余控制）

CODESYS SoftMotion SL（适用于主从轴及单轴运动控制）

CODESYS SoftMotion CNC+Robotics SL（适用于 CNC 及多轴运动控制）

支持的 平台和设备	支持 Debian Linux (64 位) 上运行。 提示: 使用“设备阅读器”可以查询控制器设备所支持的CODESYS功能。“设备阅读器”可以在CODESYS 商店中免费获取。
附加要求	①必须在Linux系统上运行SSH服务器, 才能通过CODESYS 开发系统向目标设备安装CODESYS Runtime。 ②运行CODESYS Control Runtime的二进制文件所需的动态链接库: libm.so.6 ; libpthread.so.0 ; libdl.so.2 ; librt.so.1 ; libc.so.6 ; libgcc_s.so.1。
限制	IEC应用程序被绑定到一个CPU内核上。
许可证	单机许可证: 在目标设备上安装了CODESYS Runtime后, 可以通过以下两种方式安装许可证。 - USB加密狗: CODESYS Runtime Key或CODESYS Key; - CODESYS Soft Container (CODESY Controls 的免费组件): 将许可证安装在容器中。 提示: 没有许可证, 该软件将以演示模式运行, 单次演示结束后需要重启控制器。 Runtime单次演示时间: 两个小时; 总线单次演示时间: 30 分钟。
可选的附加硬件	CODESYS Runtime Key 或 CODESYS Key。



该商品在CODESYS中国官网商城有售: <http://store.codesys.cn/codesys/store/index.html>

■ CODESYS Control Linux MC SL

CODESYS Control Linux MC SL 是 CODESYS Control Linux SL 的多核扩展，可将安装了 CODESYS Control Linux SL 的工业PC 升级为支持多核（Multicore）功能的高性能控制器，这样用户可以在多个 CPU 内核上处理不同的 IEC 应用程序，该系统适用于对控制器实时性没有严格要求的工业应用。同样，在用户对 Linux 操作系统进行实时性优化以后，该系统也适用于对实时性要求较高的工业自动化应用场景。

优点

- 扩展 CODESYS Control Linux SL 支持多核功能
- 扩展 CODESYS 开发系统功能，可将 IEC 应用程序绑定到不同的 CPU 内核上
- 支持在 CODESYS 开发系统中调试多核应用程序

现场总线支持

- CANopen Master / Slave
- EtherCAT Master
- Modbus TCP Master / Slave
- Modbus Serial Master / Slave
- PROFINET Controller / Device
- EtherNet/IP Scanner / Adapter
- Profibus Master

系统要求:

支持的 平台和设备	在具有多核 CPU 的 Debian Linux (64 位) 系统上运行。 提示: 使用“设备阅读器”可以查询控制器设备所支持的CODESYS功能。“设备阅读器”可以在 CODESYS 商店中免费获取。
附加要求	安装 CODESYS Control Linux SL。
许可证	单机许可证: 在目标设备上安装了CODESYS Runtime后, 可以通过以下两种方式安装许可证。 - USB加密狗: CODESYS Runtime Key或CODESYS Key; - CODESYS Soft Container (CODESY Controls 的免费组件): 将许可证安装在容器中。 提示: 没有许可证, 该软件将以演示模式运行, 单次演示结束后需要重启控制器。 Runtime单次演示时间: 两个小时; 总线单次演示时间: 30 分钟。
可选的附加硬件	CODESYS Runtime Key 或 CODESYS Key。

该商品在CODESYS中国官网商城有售: <http://store.codesys.cn/codesys/store/index.html>

面向独立开发控制系统的厂商的选购方案

推荐购买 CODESYS Runtime Toolkit 开发工具包。

CODESYS Runtime Toolkit 开发工具包，可以为开发人员提供 SDK。此工具包软件适合用来做智能装备（机械设备或自动化生产线）的定制化控制系统的开发以及特种控制器的开发。工程师根据项目需求，可以单独采购所需要的总线协议栈和可视化编程组件。客户完成开发并开始市场化时，需要采购 CODESYS Runtime System 正版许可证（License）。此种模式，许可证的成本要远低于单机版的许可证费用，适合生产大批量控制器产品或机械设备的制造商。

CODESYS Runtime 可以支持多种 CPU 和 操作系统。支持国内外 X86 / ARM / PowerPC / LoongArch 等架构的芯片；支持 Windows / Linux / QNX / VxWorks / 小型操作系统 / 无操作系统以及国产操作系统。

CODESYS 能够基于客户各种独有的产品方案需求，提供定制化开发服务：

- 可对 CODESYS IDE 进行二次化开发，使客户拥有自主可控编程软件的开发平台中间件——Automation Platform。
- 提供开发冗余控制器的工具包和完整解决方案。
- 支持开发符合 IEC 61508 标准的 SIL2 / SIL3 安全控制器。

更多关于 CODESYS Runtime Toolkit 的信息,请查阅《编程开发平台 — CODESYS》手册，或联络 CODESYS 销售：sales@codesys.cn

