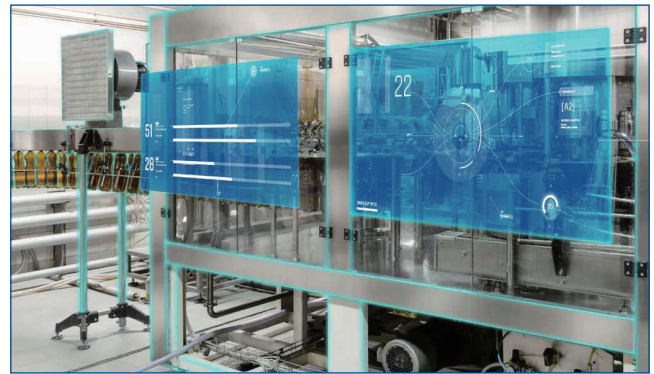


用于边缘计算的PACEdge软件

功能强大、安全、简便的工业物联网 (IIoT) 开发

简介

PACEdge是一个IIoT应用程序支持平台，在需要不中断OT资产、架构或系统的情况下，用于开发可扩展数据密集型工业4.0解决方案，在OT和IT领域之间实现集成，同时满足IT网络安全、通信和应用需求。它专为IT和OT专家而设计。PACEdge能够支持从IIoT网关和远程监控到边缘AI/ML分析和数据可视化的集成及架构。PACEdge软件环境提供了收集、存储、处理、共享、可视化、保护和集成数据所需的所有工具，允许用户专注于应用程序和解决方案，而不是工具和平台。IIoT应用程序中所有必要的组件都集成在一个可扩展的包中，以减少开发时间并增加可部署的空间。



直观的应用程序开发

通过拖放式编程，“布线”软件和硬件接口从未如此简单。使用直观的应用程序开发平台，将您的系统从车间连接到用户控制面板以及其它地方。不再需要命令行配置，PACEdge拥有用于设备管理、应用程序开发和可扩展性的Web界面。

数据存储和处理

收集数据后，PACEdge可以将数据存储到时间序列和关系型数据库中。这两个选项允许开发人员选择最能满足其应用程序需求的数据库解决方案。数据存储后，可以通过几种方式进行处理，包括数学分析、统计计算、数据分析或应用于AI/ML算法。

高效的可视化

PACEdge提供了功能强大的交互式工具，使分析数据和可视化机器操作比以往任何时候都更容易。

数据可以通过现代外观的图表和表格，方便解释数据和结果来展示。机器操作可以通过动画和交互式HMI视觉图像来表现。随着在单一环境中实现数据和机器可视化，用户和开发人员都可以享受到PACEdge的现代可视化元素。

安全的平台和通信

PACEdge架构的构建考虑了安全性。

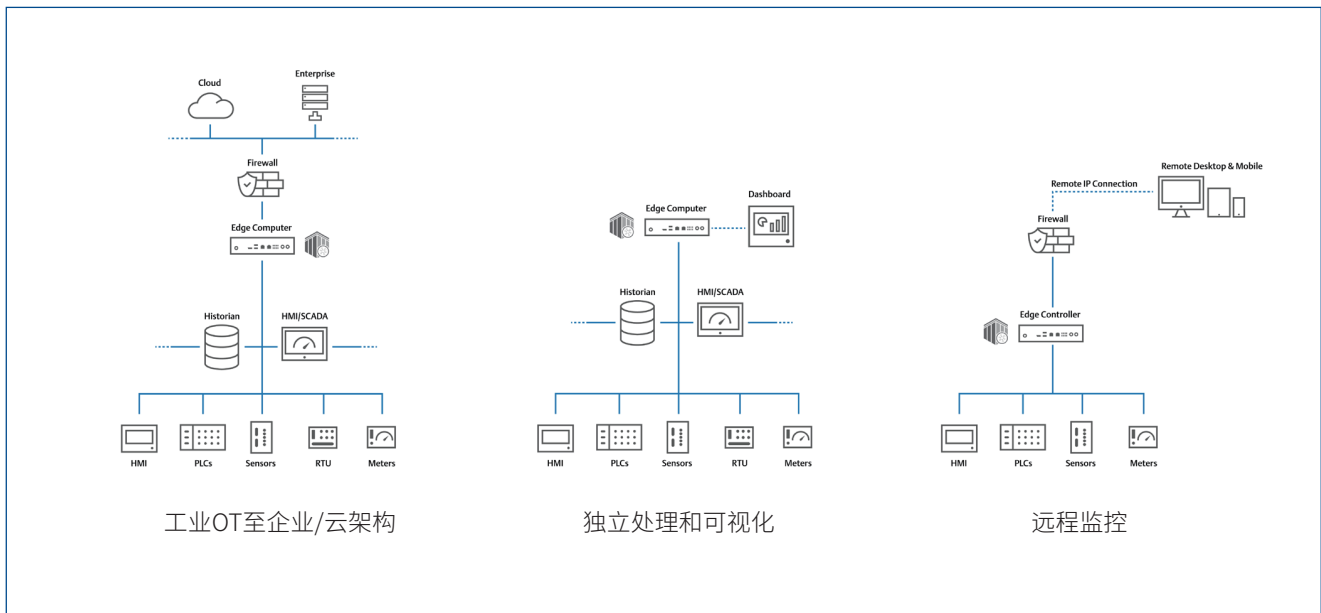
通过该架构可以安全地分离运营数据和网络，以便与更高级别的IT和云解决方案进行交互。PACEdge还通过支持最新的加密标准来保护数据传输。

数据收集、分发和集成

PACEdge可以通过多个行业领域的20多种不同的专有或开放OT协议进行通信。

这使得从传感器和控制装置收集数据比以往任何时候都更容易。收集到数据后，就可以与包括企业和云系统在内的IT系统共享。为此，PACEdge可以通过MQTT、RestAPI或OPC基金会认证的OPCUA服务器提供数据服务。PACEdge还提供了数据路由功能，不需要编写脚本即可将数据从一个源路由到任何或多个目的位置。

PACEdge IIoT解决方案架构



可扩展的软件和硬件选项

PACEdge系列产品由三个不同的软件层提供支持，这些软件层跨多个行业领先的边缘计算和边缘控制器平台。

这为客户、系统架构师、集成商和工程师提供了所需的灵活性，以确保软件功能和硬件架构满足解决方案的要求。

PACEdge系列软件选项

PACEdge

PACEdge软件将数据收集、存储、处理和可视化结合到一个环境中，用于快速开发和部署IIoT应用程序。PACEdge软件是熟悉Grafana、Docker和Node-Red等常用软件工具的开发人员的理想选择，只需要标准的开放OT和IT协议进行数据收集和集成，以及基本的数据可视化和控制面板展示。

PACEdge + Movicon Connex——选项

PACEdge + Movicon Connex软件结合了PACEdge的核心功能与附加的OT和IT协议以及集成支持。Connex支持超过20个额外的开放、传统和专有协议，OPC基金会认证的OPC UA客户端和行业领先的I/O数据服务器。Connex额外的连接和集成功能增加了IIoT应用程序的可部署空间。Connex还可用作数据路由器，基于协议排除数据，并将其路由到其他协议、数据库或基于标准的接口。

PACEdge + Movicon WebHMI——选项

PACEdge+Movicon WebHMI软件选项结合了PACEdge和Movicon Connex的核心功能以及用于IIoT应用程序，OT所熟悉的HMI可视化。WebHMI是一个基于Web的HMI可视化工具，它同时使用HTML5和SVG技术，在桌面和移动环境中呈现实时数据、历史趋势、机器动画和操作员反馈。

边缘计算和边缘控制器

	边缘计算		边缘控制器	
产品系列	RXi2-LP	RXi2-BP	CPE 400	CPL 410
描述	RXi2-LP工业计算机系列提供紧凑、坚固和中等性能的计算能力	RXi2-BP系列提供紧凑、坚固的中高性能计算能力	RX3i CPE400和CPL410边缘控制器系列通过嵌入式PACEdge技术增强了实时控制	
目标IIoT解决方案架构	■ 边缘网关 ■ 边缘到企业处理 ■ 远程监控	■ 边缘网关 ■ 边缘到企业处理 ■ 独立处理和可视化 ■ 远程监控 ■ AI/ML算法执行	■ 边缘网关 ■ 边缘到企业处理 ■ 独立处理和可视化 ■ 远程监控 ■ AI/ML算法执行	■ 边缘网关 ■ 边缘到企业处理 ■ 独立处理和可视化 ■ 远程监控 ■ AI/ML算法执行
PACEdge软件选项	■ PACEdge ■ PACEdge + Connex	■ PACEdge ■ PACEdge + Connex ■ PACEdge + WebHMI	■ PACEdge + Connex	■ PACEdge + WebHMI

PACEdge附带的关键IIoT开发工具

PACEdge是世界一流的IIoT开发平台，可帮助您快速构建IIoT应用程序。

最关键的软件组件包括：

部件号	说明
机器可视化和HMI： 	■ 基于Web的HMI可视化工具 ■ 支持HTML 5和SVG技术 ■ 在桌面和移动环境中呈现实时数据、历史趋势、机器动画和操作员反馈 ■ 包括Movicon Connex OT协议管理和I/O数据服务器
OT协议管理和I/O数据服务器： 	■ 工业协议通信管理和I/O数据服务器，用于简化与OT设备、传感器和控制器的集成 ■ 支持20多种开放和专有协议 ■ OPC UA服务器和OPC基金会认证的客户端 ■ 当前的Linux/.Net协议驱动程序：www.progea.com/i-o-driver-list-movicon-next/

数据处理和流量控制：  Node-RED	■ 专家和新手都适用。Node-RED流可以完全在基于Web的图形环境中创建，而专家可以使用函数节点和Python节点用Python或JavaScript编写自己的代码 ■ 提供随时可用的功能块，以便开发人员可以专注于应用程序
数据可视化：  Grafana	■ 分析、交互式数据可视化和控制面板展示 ■ 图表、图形和警报
时间序列数据库：  influxdb	■ 时间序列数据库用于Node-Red存储和检索时间序列数据
关系型数据库：  MariaDB	■ 关系型数据库用于Movicon Connex或Node-Red存储和检索数据
Docker容器管理程序  portainer.io	■ Docker容器的可视化管理（日志、容器中的终端、统计、容器控制）
操作系统：  ubuntu	■ 基于Linux的操作系统。当前PACEdge版本使用Ubuntu Server LTS 20.04

订购信息

部件号	说明	详细信息
R2L0N1A2AD	RXi2-LP, PACEdge, 2C, 4GB RAM, 32GB SSD	RXi2-LP 带PACEdge。RXi2-LP有双核1GHz处理器，4G RAM，32G SSD，DIN导轨安装。
R2L0N2A2CD	RXi2-LP, PACEdge, 2C, 8GB RAM, 128GB SSD	RXi2-LP 带PACEdge。RXi2-LP有双核1GHz处理器，8G RAM，128G SSD，DIN导轨安装。
R2B0N9E4N3A0A	RXi2-BP, PACEdge, 2C, 4GB RAM, 64GB SSD	RXi2-BP 带PACEdge。RXi2-BP有双核1.5GHz处理器，4G RAM，64G SSD，0至70°C温度范围，DIN导轨安装，不带PCIe插槽。
R2B0N1E1N3A0A	RXi2-BP, PACEdge, 4C, 8GB RAM, 128GB SSD	RXi2-BP 带PACEdge。RXi2-BP有四核2GHz处理器，8G RAM，128G SSD，0至70°C温度范围，DIN导轨安装，不带PCIe插槽。
R2B1N1E1N3A0A	RXi2-BP, PACEdge, 4C, 8GRAM, 128GSSD, 1插槽	RXi2-BP 带PACEdge。RXi2-BP有四核2GHz处理器，8G RAM，128G SSD，0至70°C温度范围，DIN导轨安装，1个PCIe插槽。
R2L0N1A3AD	RXi2-LP, PE+CONNEXT, 2C, 4G RAM, 32G SSD	RXi2-LP 带PACEdge & Movicon Connex。Movicon许可包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。 RXi2-LP有双核1GHz处理器，4G RAM，32G SSD，DIN导轨安装。
R2L0N2A3CD	RXi2-LP, PE+CONNEXT, 2C, 8G RAM, 128G SSD	RXi2-LP 带PACEdge & Movicon Connex。Movicon许可包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。RXi2-LP有双核1GHz处理器，8G RAM，128G SSD，DIN导轨安装。

R2B0N9C4N3A0A	RXi2-BP, PE+CONNEXT, 2C, 4G RAM, 64G SSD	RXi2-BP 带PACEdge & Movicon Connnext。Movicon许可包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。RXi2-BP有双核1.5GHz处理器, 4G RAM, 64G SSD, 0至70°C温度范围, DIN导轨安装, 不带PCIe插槽。
R2B0N1C1N3A0A	RXi2-BP, PE+CONNEXT, 4C, 8G RAM, 128G SSD	RXi2-BP 带PACEdge & Movicon Connnext。Movicon许可包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。RXi2-BP有四核2GHz处理器, 8G RAM, 128G SSD, 0至70°C温度范围, DIN导轨安装, 不带PCIe插槽。
R2B1N1C1N3A0A	RXi2-BP, PE+CONNEXT, 4C, 8GRAM, 128SSD, 1插槽	RXi2-BP带PACEdge & Movicon Connnext。Movicon许可包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。RXi2-BP有四核2GHz处理器, 8G RAM, 128G SSD, 0至70°C温度范围, DIN导轨安装, 1个PCIe插槽。
R2B0N1W1N3A0A	RXi2-BP, PE+WEBHMI, 4C, 8G RAM, 128G SSD	RXi2-BP 带PACEdge & Movicon Connnext & WebHMI。Movicon许可包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。RXi2-BP有四核2GHz处理器, 8G RAM, 128G SSD, 0至70°C温度范围, DIN导轨安装, 不带PCIe插槽。
R2B1N1W1N3A0A	RXi2-BP, PE+WEBHMI, 4C, 8GRAM, 128GSSD, 1SLOT	RXi2-BP 带PACEdge, Movicon Connnext & WebHMI。Movicon许可包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。RXi2-BP有四核2GHz处理器, 8G RAM, 128G SSD, 0至70°C温度范围, DIN导轨安装, 1个PCIe插槽。
UPGRADE_CONNEXT_LPBP	RXi2-LP/BP, 升级至PACEDGE+CONNEXT	升级PACEdge RXi2-LP或RXi2-BP, 以添加Movicon Connnext。Movicon许可将包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。RXi2-LP或RXi2-BP必须已经获得最新版本的PACEdge软件的许可。
UPGRADE_WEBHMI_BP	RXi2-BP, 升级至PACEDGE+WEBHMI	升级PACEdge RXi2-BP, 以添加Movicon Connnext和WebHMI。Movicon许可将包括自动化驱动程序包、基本驱动程序包和2000个OPC UA标签。RXi2-BP必须已经获得最新版本的PACEdge软件的许可。
IC695CPE400	RX3i无机架CPU 64MB + PACEdge+Connnext	PACSystems RX3i无机架CPU, 64MB用户内存, 6个以太网端口, 1个RS-232端口, 带PACEdge + Connnext软件, 安装板
IC695CPL410	RX3i无机架CPU 64MB + PACEdge+WebHMI	PACSystems RX3i无机架CPU, 64MB用户内存, 6个以太网端口, 1个RS-232端口, 带PACEdge + WebHMI软件, 安装板

Americas Support – Technical and Commercial

Phone: 1-888-565-4155 or 1-434-214-8532 (if toll free 800 option is unavailable)
Email for Technical Support: support.mas@emerson.com
Email for Commercial Support: customercare.mas@emerson.com
Primary language of support: English

Europe, Middle East, & Africa Support – Technical and Commercial

Phone: +800-4-444-8001
or +420-225-379-328 (if toll free 800 option is unavailable or dialing from a mobile telephone)
Email for Technical Support: support.mas.emea@emerson.com
Email for Commercial Support: customercare.emea.mas@emerson.com
Primary languages of support: English, German, Italian, Spanish

Asia Support – Technical and Commercial

Phone: +86-400-842-8599 for Greater China
+65-6955-9413 (All Other Countries)
Email for Technical Support: support.mas.apac@emerson.com
Email for Commercial Support Asia: customercare.cn.mas@emerson.com
Primary languages of support: Chinese, English

Support Website: www.emerson.com/iac-support

Home Website: www.Emerson.com/industrial-automation-controls

United State Office

Emerson Automation Solutions
Intelligent Platforms, LLC
2500 Austin Dr
Charlottesville, VA

Singapore Office

Emerson Automation Solutions Intelligent
Platforms Asia Pacific Pte. Ltd.
1 Pandan Cres,
Singapore, 128461

Brazil Office

Emerson Automation Solutions
Av. Hollingsworth, 325 – Iporanga
Sorocaba – SP, 18087-105

中国办事处

艾默生自动化智能设备(上海)有限公司
上海浦东新金桥路1277号
上海 201206, 中国
F: +86 21 28929001
T: +86 21 28929000

Germany Office

Emerson Automation Solutions
ICC Intelligent Platforms GmbH
Memminger Straße 14
Augsburg, Germany 86159

India Offices

Emerson Automation Solutions
Intelligent Platforms Pvt. Ltd.,
Building No.8, Ground Floor
Velankani Tech Park, No.43
Electronics City Phase I, Hosur Rd
Bangalore-560100

©2021 Emerson. All rights reserved.

The Emerson logo is a trademark and service mark of Emerson Electric Co. The PACSystems logo is a mark of one of the Emerson family of companies. All other marks are property of their respective owners.

The contents of this publication are presented for information purposes only, and while diligent efforts were made to ensure their accuracy, they are not to be construed as warranties or guarantees, express or implied, regarding the products or services describe herein or their use or applicability. All sales are governed by our terms and conditions, which are available on request. We reserve the right to modify or improve the designs or specifications of our products an any time without notice.



艾默生自动化解决方案官方微信