

## SIMATIC IOT2040 用于工业 IoT 解决方案的智能网关

行动案例 SIMATIC IOT2040 发展动力.....	1
SIMATIC IOT2040 是具有有限计算功能的智能数据网关.....	2
SIMATIC IOT2040 工业坚固耐用、开放性、互联.....	3
应用示例 SIMATIC IOT2040 将现场级别连接到 IT 级别/云端的智能网关.....	4
目标应用 - 专注于棕色场应用 IOT2040，用于生产数据预处理，转换和传输..	5
SIMATIC IOT2000 论坛入门论坛，应用程序支持和常见问题解答.....	6
开放实现现代解决方案高效编程.....	7
实现高性价比解决方案的可扩展性连接各种数据源的灵活性.....	8
工业 IoT 网关应用的确定性和性能设计用于工业用途.....	9
SIMATIC IOT2040 产品数据概述.....	10
SIMATIC IOT2040 在现有机器/机器设计中分析附加传感器的数据.....	11
您的开放平台实现工业物联网应用.....	12
感谢您的关注.....	13

## 行动案例 SIMATIC IOT2040 发展动力

增加数据量	从自动化级别捕获和监控数据
成长性能	现场情报需要预处理和数据处理
使用开放标准	需要高级语言和标准接口
连接自动化与 IT	各种物理和协议的使用
基于云的解决方案	<ul style="list-style-type: none"><li>● 基于云的分析需要从现场到现场的数据流</li><li>● 通过改造将棕色场应用连接到云端</li></ul>
IT 影响力日益增加	需要远程监控和分析功能
增加自动化和 IT 之间的互连和数据通信需要可编程的网关平台	

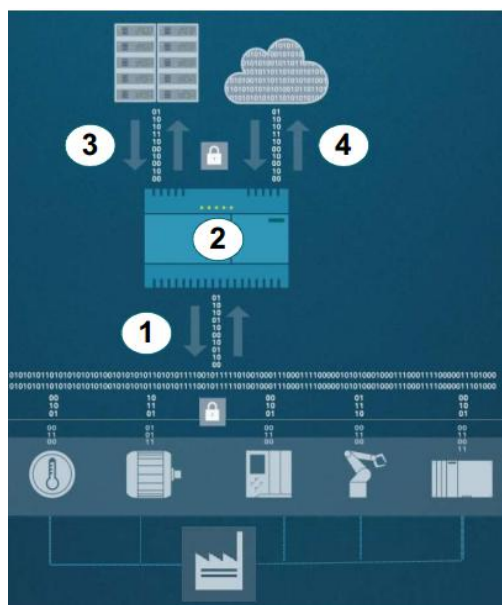
## SIMATIC IOT2040 是具有有限计算功能的智能数据网关

制造商委员会	
免费可编程板/单板 PC，无需住房和认证，专注于制造商市场。 教, 学习, 开发	
<div><div>SIMATIC IOT2040</div><div></div></div>	
<p>与标准制造商板相比的其他功能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 工业坚固</li><li>- 全天候运营</li><li>- 实时时钟</li><li>- 标准接口</li><li>- 外壳和 DIN 导轨安装</li></ul> <p>SIMATIC IOT2000：工业 IoT 智能网关 增强功能：ARDUINO&amp;mPCIe 可扩展</p>	
<div><div>SIMATIC IPC</div><div></div></div>	
<p>与 SIMATIC IOT2000 相比的其他功能：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Windows 支持</li><li>- 性能和大容量存储</li><li>- 工业服务器功能</li><li>- HMI 应用程序</li><li>- SIMATIC 软件控制器</li><li>- TIA / IPC 诊断</li><li>- 可扩展性</li></ul>	

## SIMATIC IOT2040 工业坚固耐用、开放性、互联

SIMATIC 质量	专为工业环境中的全天候运营
自动连接	通过 PROFINET *轻松连接到自动化级别），并开放基于云的解决方案
开放性	通过各种 IDE（例如 Eclipse）和用于 Yocto Linux 的编译器，可以在高级语言（例如 Java，C ++）中自由编程
扩展性和连通性	用 mPCIe，Arduino Shields 和各种标准接口和可用的协议驱动程序
绩效与确定性	IntelQuark®CPU 和 1 GB RAM 以及 x86 确定性和电池缓冲实时时钟




## 应用示例 SIMATIC IOT2040 将现场级别连接到 IT 级别/云端的 智能网关



①	收集和集中 相关生产数据有几个来源	通过串行通信，以太网或 Arduino shields 灵活地连接到传感器/演员。与 PLC，驱动器 和电机通讯。PROFINET <sup>1)</sup> 或 OPC OA <sup>2)</sup> )
②	协议转换/客户编程控制	数据汇总，不同通信协议的转换和高级语 言编程的预处理，例如 Java，C ++
③	安全转移到连接的公司 IT 系统 或云应用程序	转换的数据可以使用例如传输到 IT 系统/ 云解决方案。OPC UA, MQTT 或 AMQP <sup>2)</sup> )
④	生产监控，分析和优化	基于云的分析来检测优化潜力

【注】1) 计划 2) 应用实例将在 IOT2000 论坛上提供

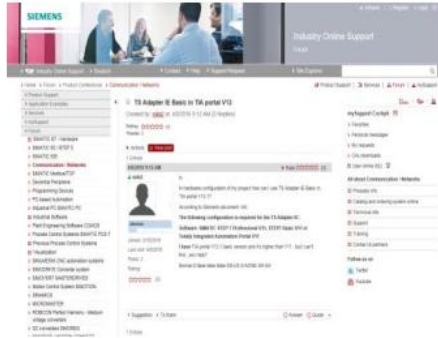
目标应用 - 专注于棕色场应用 IOT2040，用于生产数据预处理，  
转换和传输

		
连接 IT /云端和自动化	预测维护	优化车间管理
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 确保 ERP / IT 系统或云应用与生产之间的安全沟通</li> <li>● 从车间到云的垂直数据集成的生产优化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 捕获和分析生产数据,例如。 速度或操作时间,以便确定最佳的一次间隔时间</li> <li>● 优化机器停机时间</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 在消耗品最低库存量下降的情况下进行数据传输</li> <li>● 在车间管理系统中自动报警,以避免生产停机</li> </ul>
IOT2000 作为开放平台连接传统系统,附加传感器和 IT 级别		

# SIMATIC IOT2000 论坛入门论坛，应用程序支持和常见问题解答

[www.siemens.de/iot2000-forum](http://www.siemens.de/iot2000-forum)

## SIMATIC IOT2000 Online Forum

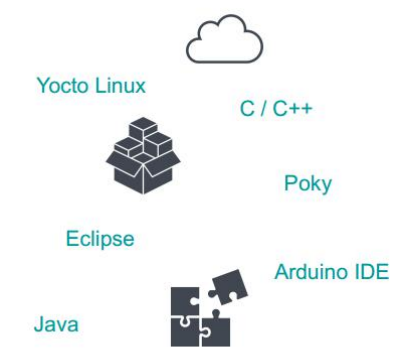


入门	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 开始并设置开始 IOT2000 应用程序开发</li> <li>- 硬件设置</li> <li>- 系统控制台和驱动程序调试</li> <li>- 开发环境（Arduino IDE 或 Yocto Linux Eclipse IDE）</li> </ul>
基本图像作为下载	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <math>\mu</math> SD 卡基础图像下载</li> <li>● 所有板载接口的使用可能应用实例</li> </ul>
应用实例	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 云连接用例</li> <li>● 传感器连接</li> <li>● ...</li> </ul>
问答	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 常见问题（例如使用 Arduino shield 的采样率模拟输入，使用 arduino 屏蔽的最大电流馈送 GPIO）</li> </ul>
IOT2000 社区和西门子提供的更多内容	



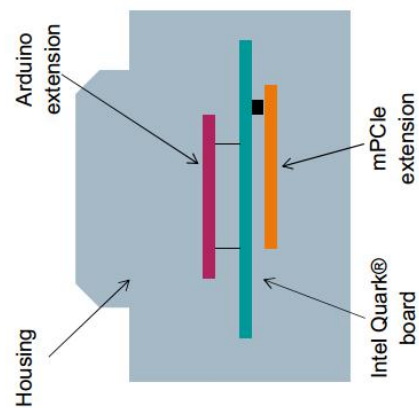
# 开放实现现代解决方案高效编程

## 开放性



功能/功能	<ul style="list-style-type: none"><li>● 可以用各种高级语言编程，如 C / C ++或 Java</li><li>● Arduino IDE 或 Eclipse for</li><li>● 开源应用程序示例和库</li></ul>
优点	<ul style="list-style-type: none"><li>● 高效的编程与高级语言</li><li>● 使用社区知道如何快速运行开源代码</li></ul>

实现高性价比解决方案的可扩展性连接各种数据源的灵活性  
连接

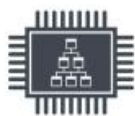


1、Arduino 扩展 2、mPCIe 扩展 3、英特尔 Quark®板 4、住房

功能/功能	<ul style="list-style-type: none"><li>● 可扩展与 Arduino shields IO /传感器连接</li><li>● mPCIe 插槽适用于 WLAN 或 LTE 等无线电通信</li><li>● 2 个独立的以太网端口</li><li>● 2 个串行接口（RS232 / 422/485）</li></ul>
优点	<ul style="list-style-type: none"><li>● 受益于 Arduino 的各种扩展可能性</li><li>● 实现移动通信概念</li><li>● 可以连接到传统系统，传感器和不同通信网络的各种可能性房屋</li></ul> <p>Arduino 扩展 Int</p>

## 工业 IoT 网关应用的确定性和性能设计用于工业用途

### 绩效与确定性



低功耗和确定性；



电池缓存实时时钟；



工业级

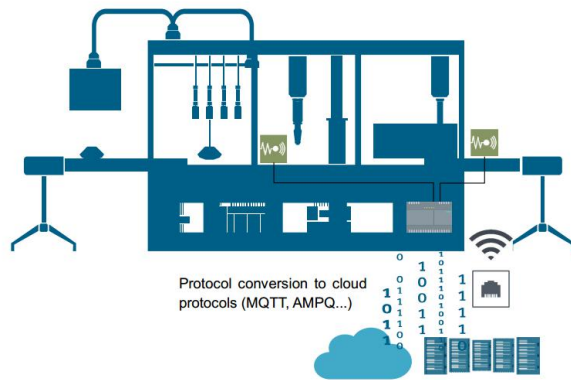
功能/功能	<ul style="list-style-type: none"><li>● IntelQuark®X1020 CPU 和 1GB RAM</li><li>● 安全功能，例如 安全启动</li><li>● 电池缓存实时时钟</li><li>● 工业设计和坚固的组件</li></ul>
优点	<ul style="list-style-type: none"><li>● 性能优化用于数据聚合，转换和通信任务</li><li>● 保护数据和应用程序</li><li>● 时间戳对数据分析至关重要</li><li>● 专为工业环境中的全天候运营而设计</li></ul>

## SIMATIC IOT2040 产品数据概述

	SIMATIC IOT2040	第三方软件			
CPU 技术	具有安全功能的英特尔 Quark®x1020 (x86 400 MHz)	具体图像创建  Poky by Yocto Linux 项目	开发环境和编程语言		
系统内存	1 GB DDR3 RAM 8 MB 闪存, 256 kB SRAM		Arduino IDE  - C/C++  英特尔 System Studio IoT 版 (Eclipse)  - Java  - C/C++  - Python and more <sup>2)</sup>		
通讯接口	2x 10/100 以太网 RJ45				
串行接口	2x RS232 / 485 可切换				
媒体界面	1x USB 控制器+ 1x 设备				
图形处理器					
扩展	mPCIe + Arduino	适应形象应用			
板载 I / O	Arduino 连接器	基本形象		操作系统	
大容量储存	是的, 用 microSD <sup>1)</sup> 卡	下载@SIOS 论坛		Arduino / Yocto Linux	
嵌入式功能	5 个 LED (一个用户可编程), 电池缓冲实时时钟, 看门狗				
电源	9~36V				
温度范围	0 - 50° C				
证书	行业标准 (CE, UL)				
尺寸 (宽 x 高 x 深) [mm]	144 x 90 x 53				
订单号	6ES7647-0AA00-1YA2				

1) 不在交货范围内 2) 图像调整必要

## SIMATIC IOT2040 在现有机器/机器设计中分析附加传感器的数据



在现有机器或现有机器概念中添加附加传感器

- 生成新数据，使优化潜力达到透明
- 使用 IOT2040 进行预处理/数据采集和/或数据传输到公司网络/云
- 无需更改/调整现有的自动化解决方案

**SIMATIC IOT2040 是现代机器设计的改装/附加选项的理想选择，具有成本效益的平台**

## 您的开放平台实现工业物联网应用

### SIMATIC IOT2040 工业 IoT 智能网关

-轻松改造现有生产基地-

从生产数据中创造价值，具有额外优化潜力的透明度。

[www.siemens.com/IOT2000](http://www.siemens.com/IOT2000)



## 感谢您的关注

马丁·克伦泽

市场经理 DF FA S MP HMI & IPC 2

Gleiwitzer Str. 555 90475 纽伦堡

手机: +49 (173) 2835502

电子信箱: [martin.krenzer@siemens.com](mailto:martin.krenzer@siemens.com)

