

SIMATIC IOT2040 技术幻灯片

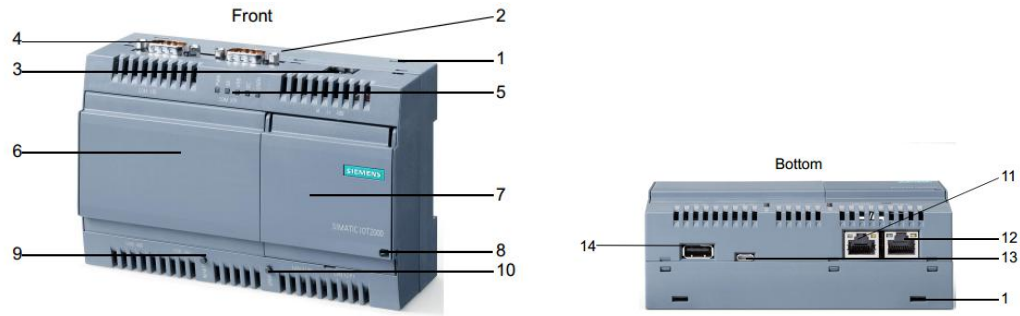
SIMATIC IOT2040 应对工业物联网的挑战.....	1
SIMATIC IOT2040 外部接口.....	2
SIMATIC IOT2040 内部接口 – 可扩展性.....	3
SIMATIC IOT2040 技术参数（1）（2）（3）	4
SIMATIC IOT2040 软件交付范围.....	6
SIMATIC IOT2040 应用开发.....	7
SIMATIC IOT2040 图像开发.....	8
SIMATIC IOT2000 论坛入门论坛，应用程序支持和常见问题解答.....	9
SIMATIC IOT2040 链接列表.....	10
结束.....	11

SIMATIC IOT2040 应对工业物联网的挑战

SIMATIC IOT2040

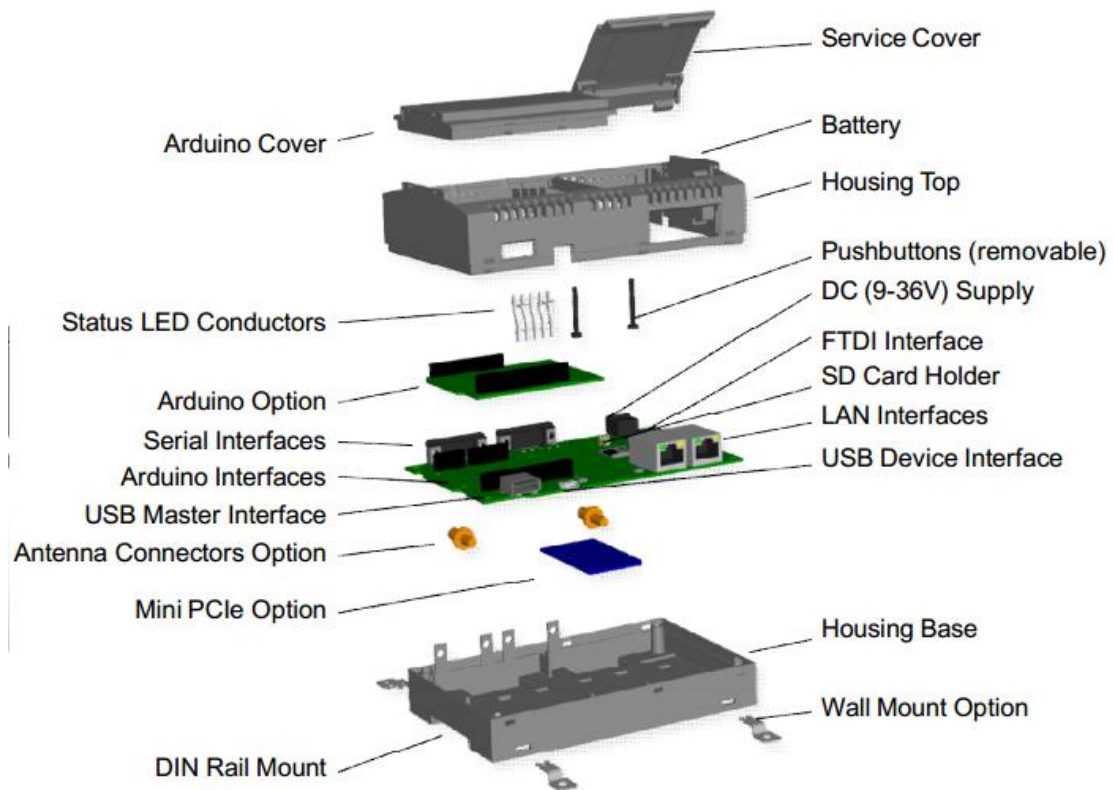
- 基于 Intel-Quark 的 Mini-PC，用于工业 IoT 解决方案中的网关应用
- 健壮
 - 专为全天候运行设计
- 可扩展
 - 与 Arduino-Shields 或 miniPCIe 卡
 - 访问内部接口/ SD 卡插槽
- 可编程高级语言
- 几个可用于 LINUX 的 IDEas / Compiler

SIMATIC IOT2040 外部接口



- 1) 用于壁挂安装的推入式开口
- 2) 安装天线的标记
- 3) 电源连接器
- 4) COM 接口 (RS232 / 422/485)
- 5) LEDs
- 6) 封面左 (Arduino 界面)
- 7) 封面右 (Arduino 界面)
- 8) 固定装置
- 9) CPU 的 RESET 按钮
- 10) USER 按钮, 可编程
- 11) 以太网接口 10/100 Mbps
- 12) 以太网接口 10/100 Mbps, 为 PoE 准备
- 13) USB Type Micro B
- 14) USB A 型

SIMATIC IOT2040 内部接口 - 可扩展性



从上到下，从左到右：

Arduino 盖、状态 LED 导体、Arduino 选项、串行接口、Arduino 接口、USB 主界面、天线连接器选项、迷你 PCIe 选件、DIN 导轨安装
服务盖、电池、设备顶部、按钮（可拆卸）、DC（9-36V）电源、FTDI 接口、SD 卡槽、局域网接口、USB 设备接口、设备底壳、壁挂式选项

SIMATIC IOT2040 技术参数（1）（2）（3）

（1）	SIMATIC IOT2040
CPU	Intel Quark x1020 (x86 400 MHz)
安全指数	yes
RAM/Flash/SRAM	1GB/8MB/256 kb
图形界面	no
以太网接口	2x 10/100 以太网 RJ45
串行接口	2x RS232 / 422/485（可切换）
USB 接口	1x USB 控制器+ 1x 设备
LED	4x 系统+ 1x 用户
按钮	1x 重置+ 1x 用户
RtC	电池缓冲实时时钟
系统监控	看门狗
（2）	SIMATIC IOT2040
Arduino 扩展/引脚	Arduino Uno R3 兼容 18x 通用 I / O
mPCIe 扩展	1x mPCIe 全尺寸 2 个定义的天线突破
内部接口	FTDI 接口（系统控制台）TTL-232R-3V3
大容量储存	microSD 卡插槽 SDHC 高达 32 GB
电池	多变
壳子	防止未经授权的访问
盖子	服务封面（μ SD 卡，电池，FTDI 接口） Arduino 盖子（Arduino shield）
安装	DIN 导轨安装/壁挂（附件）
（3）	SIMATIC IOT2040
工作温度	0 - 50° C（水平）/ 0 - 45° C（垂直）
振动/冲击	1g/15g
防护等级	IP20
电源	直流 9~36V
能量消耗	典型值 2.2 W ， 最大 3.5 W
扩展功能	Arduino: 4 W, mPCIe: 0 W Arduino: 2 W, mPCIe: 1 W Arduino: 0 W, mPCIe: 2 W USB: 每个口 2,5 W

证书	CE, UL, KCC
尺寸 (b x h x d)	144 x 90 x 53 mm

SIMATIC IOT2040 软件交付范围

	SIMATIC IOT2040
操作系统	Yocto V2.1 (Krogoth) 的 Linux <ul style="list-style-type: none">● SD 卡图片由 Forum 提供
包含的驱动	<ul style="list-style-type: none">● 以太网● 串行口● Quark 相关功能 (SRAM, WD ...)● MRAA (ARDUINO shield 轻松访问)
环境构建	基于 Poky / Bitbake 的 Build <ul style="list-style-type: none">● 论坛提供的生成/扩展说明
固件	预装了 Flash 固件

SIMATIC IOT2040 应用开发

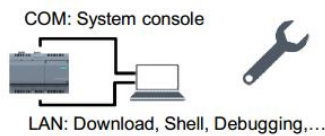
	Eclipse IDE	ARDUINO IDE
适合	全功能编程	从低编程知识开始
编程语言	C/C++, Java (JRE 不包括在基本图像中)	Arduino (减少 C, 但额外的 API 用于屏蔽访问)
多任务/重点	yes	no (只有 setup () 和 loop ())
ARDUINO Shield 访问	由 MRAA 书目	直接
使用驱动程序/协议	无限制	应用程序内绑定有限
Profinet 支持	yes	no
支持平台	Windows, Linux	Windows, Linux

SIMATIC IOT2040 图像开发

	SIMATIC IOT2040
SD 卡图像	基本图像作为二进制可在论坛下载快速入门
为客户需求扩展图像	<ul style="list-style-type: none">● 论坛提供的图像描述（例如 Base Image）● 标准 Yocto 构建环境<ul style="list-style-type: none">● 西门子 IOT2000 层● 不变的 Yocto 构建过程（*.bb 食谱）● 由 github 全部下载● 基于桌面的 Linux 必需（例如 Debian, Ubuntu, SUSE）
西门子支持	常见问题和论坛入门

SIMATIC IOT2000 论坛入门论坛，应用程序支持和常见问题解答

SIMATIC IOT2000 SIOS Online Forum



开发环境	<ul style="list-style-type: none"> ● 系统控制台包括 驱动程序进行调试 ● Arduino-IDE: 适合初学者（包括 Arduino 屏蔽通道） ● Yocto Linux Eclipse-IDE: 适用于高级程序员
基本图像	<ul style="list-style-type: none"> ● SD 卡基础图像下载 ● 所有板载接口的使用可能
入门例子	<ul style="list-style-type: none"> ● 如何设置/运行 IOT2000 应用程序的视频
应用实例	<ul style="list-style-type: none"> ● 例如 云连接用例 ● 例如 大数据处理示例 ● 例如 国内用例
问答	<ul style="list-style-type: none"> ● 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）
IOT2000 社区和西门子提供的更多内容	

SIMATIC IOT2040 链接列表

FTDI 驱动	http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm
Win32DiskImager	https://sourceforge.net/projects/win32diskimager/
Intel System Studio IoT Edition (Eclipse) Java JRE (可选)	https://software.intel.com/en-us/iot/tools-ide/ide https://www.java.com/en/download/
ARDUINO IDE	https://software.intel.com/en-us/iot/tools-ide/ide https://www.arduino.cc/en/Main/Software
Yocto 项目快速启动	https://www.yoctoproject.org/documentation
POKY	git://git.yoctoproject.org/poky.git
Meta_iot2000	git@code.siemens.com/meta-iot2000.git
论坛	https://support.industry.siemens.com/tf/ww/en/threads/303/?page=0&pageSize=10

结束

Thank You for Your Attention



Volker Edenhofer

DF FA AS HMI-PRM 3

Gleiwitzer Str. 555

90475 Nürnberg

Phone: +49 (911) 895-4568

Fax: +49 (911) 895-2539

E-Mail: volker.edenhofer@siemens.com

siemens.com/iot2000