

---

# cRIO-9035 产品 规范

---

2022-10-23

# 目录

cRIO-9035 产品规范..... 3

# cRIO-9035 产品规范

本文档列出了 NI cRIO-9035 和 NI cRIO-9035 Sync 的产品规范。除非另外声明，否则下列规范的适用温度范围均为 -20 °C~55 °C。

关于 NI cRIO-9035 Sync 定时和同步功能的详细信息，请访问 [ni.com/info](http://ni.com/info) 并输入信息代码 cRIO9035sync。

本文档中，NI cRIO-9035 和 NI cRIO-9035 Sync 统称为 cRIO-9035。

**注意** 请勿尝试采用本文档中未提到的方式操作 cRIO-9035。错误操作设备可能发生危险。设备损坏时，内部的安全保护机制也会受影响。关于受损设备的维修事宜，请联系 NI。

## 处理器

CPU	Intel Atom E3825
CPU 核的数量	2
CPU 频率	1.33 GHz
L2 缓存	1 MB (共享)

## 操作系统

**注：** 请访问 [ni.com/info](http://ni.com/info)，输入信息代码 swsupport 了解最低软件支持信息。

**注：** 使用扫描接口模式时无需安装 LabVIEW FPGA 模块。如需在 cRIO-9035 上对用户可访问的 FPGA 进行编程，需安装 LabVIEW FPGA 模块。

**注：** 用于 NI Linux Real-Time 的 C/C++开发工具是 cRIO-9035 处理器 C/C++编程的可选界面。请访问 [ni.com/info](http://ni.com/info)，并输入 RIOcdev，了解 NI Linux Real-Time C/C++开发工具的详细信息。

支持的操作系统	NI Linux Real-Time (64 位)
<b>软件要求</b>	
<b>应用程序软件</b>	
LabVIEW	LabVIEW 2014 SP1 或更高版本， LabVIEW Real-Time 模块 2014 SP1 或更高版本， LabVIEW FPGA 模块 2014 SP1 或更高版本，
C/C++开发工具 - 用于 NI Linux Real-Time	Eclipse Edition 2014 或更高版本
驱动程序软件	NI CompactRIO 设备驱动 2015 年 2 月或更高版本

## Sync

支持的操作系统	NI Linux Real-Time (64 位)
<b>软件要求</b>	
<b>应用程序软件</b>	

LabVIEW	LabVIEW 2016 或更高版本， LabVIEW Real-Time 模块 2016 或更高版本， LabVIEW FPGA 模块 2016 或更高版本，
C/C++开发工具 - 用于 NI Linux Real-Time	Eclipse Edition 2016 或更高版本
驱动程序软件	NI CompactRIO 设备驱动 2016 年 8 月或更高版本

## 网络/以太网端口

端口数量	2
网络接口	10Base-T, 100Base-TX, 1000Base-T Ethernet
兼容性	IEEE 802.3
通信速率	10 Mbit/s、100 Mbit/s、1000 Mbit/s、自适应
线缆最大长度	100 m/段

## RS-232 串口

最大波特率	115,200 bps
数据位	5, 6, 7, 8
停止位	1, 2
校验位	奇、偶、标志、空格

流控制	RTS/CTS, XON/XOFF, DTR/DSR
RI 唤醒低电平 (最大值)	0.8 V
RI 唤醒高电平 (最小值)	2.4 V
RI 过电压允许范围	±24 V

## Topic Missing

This object is not available in the repository.

## USB 端口

<b>端口数量</b>	
设备端口	1 个标准 B 连接器
主机端口	2 个标准 A 连接器

**注：** USB 设备端口用于设配配置、应用部署、调试及维护。

USB 接口	USB 2.0, 高速
最大数据速率	每端口 480 Mb/s
最大电流 (USB 主机端口)	1 A (多路综合)

## Mini DisplayPort

最大分辨率	60 Hz 时, 2560 × 1600
-------	----------------------

## SD 卡插槽

SD 卡支持	SD 和 SDHC 标准
--------	--------------

## 内存

<b>非易失性内存<sup>[1]</sup></b>	
可卸式 SD 卡 (用户提供)	最大 32 GB
固态硬盘	4 GB

**注：** 关于非易失性内存的生命周期及其最佳使用方式的详细信息，请访问 [ni.com/info](http://ni.com/info)，输入信息代码 ssdbp 查询。

<b>易失性内存</b>	
<b>处理器存储</b>	
密度	1 GB
类型	DDR3L
最大理论数据速率	8.533 GB/s
<b>数据吞吐率</b>	

系统内存至 SD 卡 <sup>[2]</sup>	10 MB/s
模块插槽至系统内存	20 MB/s，取决于应用程序和系统

## 可重配置 FPGA

FPGA 类型	Xilinx Kintex-7 7K70T
Flip-flop 触发器数	82,000
6 输入 LUT 数	41,000
DSP 片数 (18 × 25 乘法器)	240
可用块 RAM	4,860 kb
DMA 通道数	16
逻辑中断数	32

## 内部实时时钟

精度	200 ppm; 25 °C 时 40 ppm
----	-------------------------

## CMOS 电池

电源连接器连接电源时，典型电池寿命	10 年
储存于 25 °C 时的典型电池寿命	7.8 年



储存于 85 °C 时的典型电池寿命	5.4 年
--------------------	-------

## 电源要求

**注：** 某些 C 系列模块具有额外的电源要求。关于 C 系列模块电源要求的详细信息，见 C 系列模块文档。

**注意** 如采用本文档中未提到的方式使用 cRIO-9035，可能损害所提供的保护。

### 电压输入范围（在 cRIO-9035 电源连接器测得）

V1 9 V~30 V

V2 9 V~30 V

最大功耗	46 W
------	------

**注：** 最大功耗规范基于一个完全填充的系统，该系统在高于正常环境温度下运行高压应用程序，且所有 C 系列模块和 USB 设备消耗允许范围内的最大功率。

典型待机功耗	24 VDC 输入时，3.4 W
--------	------------------

推荐电源	100 W, 24 VDC
------	---------------

### 系统由主电源输入端(V1)供电时，次电源输入端(V2)的典型泄漏电流

9 V 0.4 mA

30 V 1.93 mA

**输入端的 EMC 评级见 IEC 61000**

V1 短线、长线以及直流电分布式网络

V2 仅限短线

电源输入连接器	4 针、3.5 mm 螺栓锁的螺栓端子，Sauro CTF04BV8-AN000A
---------	---

## 物理特性

请使用干毛巾清洁 cRIO-9035。

**提示** 关于 cRIO-9035 的二维图及三维模型，请登录 [ni.com/dimensions](http://ni.com/dimensions)，通过相应模块编号查看。

重量（无负载）	2,250 g (4 lbs, 15 oz)
尺寸（无负载）	328.8 mm × 88.1 mm × 109.2 mm (12.94 in. × 3.47 in. × 4.30 in.)

**螺栓端子连线**规格 0.5 mm<sup>2</sup>~2.1 mm<sup>2</sup> (20 AWG~14 AWG) 铜导线

导线剥皮长度 6 mm (0.24 in.)剥去末端绝缘层

额定温度 85 °C

螺栓端子扭矩 0.20 N × m~0.25 N · m (1.8 lb · in.~2.2 lb · in.)

每螺栓端子连线 每螺栓端子接一根导线

**连接器固定**

固定类型	提供螺栓法兰
螺栓法兰扭矩	0.20 N · m ~ 0.25 N · m (1.8 lb · in. ~ 2.2 lb · in.)

## 安全电压

仅连接规定范围之内的电压。

V1 至 C 接线端	30 VDC, 最大值, Measurement Category I
V2 至 C 接线端	30 VDC, 最大值, Measurement Category I
机箱地至 C 接线端	30 VDC, 最大值, Measurement Category I

## 环境

### 温度 (IEC 60068-2-1 和 IEC 60068-2-2)

运行	-20 °C ~ 55 °C
存储	-40 °C ~ 85 °C

**注意** 违反用户文档中的安装说明可能导致适用温度范围缩小。关于安装说明和适用温度范围的详细信息，请访问 [ni.com/info](http://ni.com/info) 并输入信息代码 criomounting 查询。

防护等级	IP20
运行环境湿度(IEC 60068-2-56)	10% RH ~ 90% RH, 无凝结
存储湿度(IEC 60068-2-56)	5% RH ~ 95% RH, 无凝结

污染等级(IEC 60664)	2
最高海拔	5,000 米

仅限室内使用。

## 危险环境

美国 (UL)	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4; Class I, Zone 2, AEx nA IIC T4 Gc
加拿大 (C-UL)	Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, T4; Ex nA IIC T4 Gc
欧洲(ATEX)和 国际(IECEX)	Ex nA IIC T4 Gc  DEMKO 12 ATEX 1202658X  IECEX UL 14.0089X

## 冲击和振动

要达到下列要求，必须根据用户手册中的说明将 cRIO-9035 系统直接固定在平坦坚硬的表面，使用金属套环固定端子连线，安装 SD 卡外壳(SD Door Kit, 783660-01)，并使用固定配件固定 USB 主机端口(NI Industrial USB Extender Cable, 152166-xx)、USB 设备端口(NI Locking USB Cable, 157788-01)以及 Mini DisplayPort 连接器(NI Retention Accessory for Mini DisplayPort, 156866-01)。应释放输入连接器附近所有线缆的应力。注意，应力释放时，请勿将输入连接器中的线缆连接器方向倾斜。

### 运行环境振动

随机(IEC 60068-2-64)

5 grms, 10 Hz~500 Hz

正弦(IEC 60068-2-6)	5 g, 10 Hz~500 Hz
运行环境冲击(IEC 60068-2-27)	30 g, 11 ms 半正弦; 50 g, 3 ms 半正弦; 18 次冲击, 6 个方向

## 安全合规与危险环境标准

该产品设计符合以下测量、控制和实验室用途的电气设备安全标准：

- IEC 61010-1, EN 61010-1
- UL 61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1
- EN 60079-0, EN 60079-15
- IEC 60079-0: Ed 6, IEC 60079-15; Ed 4
- UL 60079-0; Ed 6, UL 60079-15; Ed 4
- CSA C22.2 No. 60079-0, CSA C22.2 No. 60079-15

**注：** 关于 UL 和其他安全证书，见[产品认证和声明](#)章节。

## 电磁兼容性

产品符合以下测量、控制和实验室用途电气设备的 EMC 标准：

- EN 61326-1 (IEC 61326-1): Class A 放射标准；工业抗扰度标准
- EN 61000-6-2: 抗扰度标准
- EN 55011 (CISPR 11): Group 1, Class A 放射标准
- AS/NZS CISPR 11: Group 1, Class A 放射标准
- FCC 47 CFR Part 15B: Class A 放射标准
- ICES-001: Class A 放射标准

**注：** 在美国（依据 FCC 47 CFR），Class A 设备适用于商业、轻工业和重工业环境。在欧洲、加拿大、澳大利亚和新西兰（依据 CISPR 11），Class A 设备仅适用于重工业环境。

**注：** Group 1 设备（依据 CISPR 11）是指不会出于处理材料或检查/分析目的，而有意释放射频能量的工业、科学或医疗设备。

**注：** 关于 EMC 声明和认证等详细信息，见[在线产品认证](#)章节。

## CE 规范 C E

产品已达到现行欧盟产品规范的下列基本要求：

- 2014/35/EU；低电压规范（安全性）
- 2014/30/EU；电磁兼容性规范(EMC)
- 2014/34/EU；潜在爆炸性环境 (ATEX)

## 产品认证和声明


关于合规信息，见产品的合规声明(DoC)。如需获取 NI 产品认证及合规声明 (DoC)，请访问 [ni.com/product-certifications](http://ni.com/product-certifications)，通过模块编号搜索，并查看相应链接。

## 环境保护

NI 始终致力于设计和制造有利于环境保护的产品。NI 认为减少产品中的有害物质不仅有益于环境，也有益于客户。

关于环境保护的详细信息，请访问 [ni.com/environment](http://ni.com/environment) 查看**对环境的承诺**页面。该页包含 NI 遵守的环境准则和规范，以及本文档未涉及的其他环境信息。

## 欧盟和英国客户

-  电子电器设备废弃物(WEEE)—所有超过生命周期的 NI 产品都必须依照当地法律法规进行处理。关于如何在当地回收 NI 产品，请访问 [ni.com/environment/weee](https://ni.com/environment/weee)。

## 电池更换与处理

**电池指令** 设备有一个使用寿命较长的纽扣电池。如需更换，请遵循商品返修授权(RMA)程序或联系 NI 授权的服务代理商。关于欧盟电池规范 2006/66/EC 和废旧电池和蓄电池的详细信息，请访问 [ni.com/environment/batterydirective](https://ni.com/environment/batterydirective)。

## Topic Missing

This object is not available in the repository.

## Topic Missing

This object is not available in the repository.

<sup>1</sup> 1 MB 等于 100 万字节。1 GB 等于 10 亿字节。格式化容量可能更少。

<sup>2</sup> 请咨询 SD 存储器的产品规范。