



无锡创信航电子科技有限公司
Wuxi ChuangXinHang Electronic Technology Co.,Ltd

CCATECO

CRN1742 加固笔记本用户 手册

4 个 PCIe 扩展槽 5 个 miniPCIe 扩展槽 4 路高速 232/422/485 串口

无锡创信航电子科技有限公司

www.ccateco.com

无锡市滨湖区建筑路777号国家集成电路设计中心A3栋

文档说明

本手册的内容适用于下列产品型号：

产品型号	产品描述
CRN1742	加固笔记本，单屏，4 个 PCIe 扩展槽 5 个 miniPCIe 扩展槽，4 路高速 RS232/422/485 串口

读者和最终用户请注意：

本手册是关于便携式加固笔记本 **CRN1742** 用户使用手册。本手册的电子版本可以在产品的配套光盘中获得。

如有任何疑问，请联系我们的技术支持工程师。

目 录

文档说明	2
目 录	3
1 产品介绍	3
1.1 功能特点	4
1.2 订货信息	5
1.3 规格参数	5
2 产品 IO 连接器信号定义	6
2.1 产品 IO 连接器概述	6
2.2 产品后侧 IO 连接器信号定义	6
2.2.1 串口信号定义	6
2.2.2 千兆以太网口信号定义	9
2.2.3 USB3.0 信号定义	9
2.2.4 HDMI 连接器信号定义	10
3.2.4 音频输入输出信号定义	12
2.3 产品右侧 IO 连接器信号定义	13
2.3.1 电源输入	13
2.3.2 MiniPCIe 拓展卡槽	13
2.4 产品左侧 IO 连接器信号定义	14
2.4.1 PCIe 扩展卡槽	14

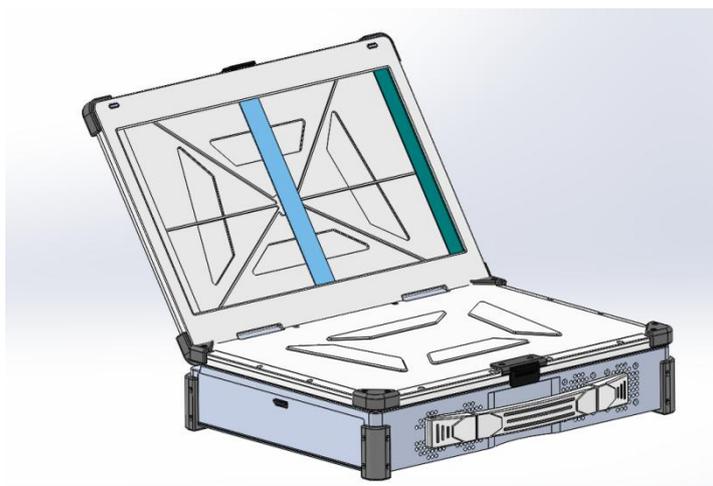
1 产品介绍

CRN1742 是一款可集成各种航电总线、高速通讯和采集接口的便携式加固笔记本设备。整机采用高强度全铝合金一体式框架设计，充分考虑便携式应用的特点，提高整机的振动和

冲击性能，保护内部主板和模块。CRN1742 整机经过多种可靠性测试，可满足常规的户内外便携式应用环境。

CRN1742 采用工业级的键盘和触摸板，提供 4 个 PCIe 扩展槽位、5 个 miniPCIe 扩展槽位（1 路为主板自带，4 路为扩展板提供）。其中，设备为 miniPCIe 扩展槽位提供 1 路 SCSI68 接口。同时，该机器提供 2 路千兆以太网口、4 路 USB 3.0 接口、4 路串口（支持 485/422/232 通信），音频输入输出、1 路 HDMI 视频显示接口；19V DC 航插电源输入，支持电池供电。

产品示意图如下图所示：



1.1 功能特点

- 支持 Intel 7 代 7700HQ（默认配置）
- 标配 16GB DDR4 内存，可选配 32GB 或 64GB
- 标配 1TB SSD，支持 1 个 2.5 寸 SATA SSD 和 1 个 M.2 安装槽位
- 17.3 寸显示屏，分辨率 1920x1080，亮度 500cd/m²，阳光下可视
- 支持单屏、双屏或三屏显示，显示亮度可设置
- 支持散热风扇转速调节
- 提供 2 路千兆以太网、4 路 USB 3.0、音频输入和输出接口
- 提供 1 路 HDMI 输出接口
- 提供 4 路软件可配置的 RS232/422/485 串口，RS232 模式下最高波特率可大 1Mbps，RS422/485 模式下最高波特率可达 10Mbps
- 提供 4 个 PCIe 扩展槽位；3 个 PCIe 槽位支持 PCIe3.0 x8；1 个 PCIe 槽位支持 PCIe3.0 x4
- 提供 5 个 mini PCIe 扩展槽位，其中 4 个槽位可通过侧面 IO 将信号引出
- 19V DC 供电，航插插座，提供电源适配器
- 提供接地柱，用于和外部设备共地
- 支持电池供电，电池容量为：14.8V 10500mah

- 预安装 Windows 7 64bits 或 Windows 10 64bits 操作系统

1.2 订货信息

- CRN1742-2/3: 加固笔记本, 提供 2/3 个 17 显示屏, 支持 4 个 PCIe 扩展槽, 5 个 miniPCIe 扩展槽
- CRN1742-A-M_S_: 加固笔记本, 提供 1 个 17 寸显示屏, 支持 4 个 PCIe 扩展槽, 5 个 miniPCIe 扩展槽

备注:

A: CPU 为 10 代, 即 i7 10870H;

M: 内存可选配为 (M0:16GB; M1:32GB; M3:64GB);

S: 固态硬盘可选配为 (S2:2TB SSD; S4:4TB SSD; S8:8TB SSD);

- 其他订货需求, 请联系销售人员

1.3 规格参数

表 1.1 规格参数

产品类型	加固笔记本
处理器	Intel Core i7-7700HQ @ 2.80GHz, 4 核 8 线程 Intel Core i7-10870H @ 2.2GHz, 8 核 16 线程
内存	Dual Channel DDR4 2133MHz 16GB/32GB/64GB (16GB 为标配)
显示	17.3 寸 LCD 宽屏显示器, 分辨率: 1920*1080
硬盘	SSD 1TB, 预留一个 SATA3 扩展槽位
主板接口	4 路 USB3.0; 1 路 HDMI 显示口; 1 路音频输入输出; 2 路千兆以太网; 1 个 M.2 槽位;
串口	4 路串口, 可软件配置为 RS232 或 RS422 或 RS485 模式, 支持标准波特率设置, RS232 最高波特率为: 1M bps, RS422 和 RS485 支持最高波特率为: 10Mbps
扩展接口	标配提供 1 个 IO 连接器, 提供 2 个 HDMI 视频采集接口 (选配)
扩展槽位	提供 4 个 PCIe 扩展槽位, 最高支持 PCIe 3.0 x8 提供 5 个 miniPCIe 模块扩展槽位, 支持 PCIe 3.0 x1
电源	19V DC 电源输入, 航插接口 标配 220V AC 220W 电源适配器
电池	内置 14.8V 10500mah 锂电池, 续航时间约 3 小时 (不包含其他模块)

环境	工作温度：-20℃~60℃；存储温度：-40℃~70℃； 工作湿度：10%~90%（非凝露）；存储湿度：10%~90%（非凝露）；
尺寸	以下尺寸不含提手和包角 CRN1742：单屏；420×300×83（±2）mm
重量	以下重量不包括电源适配器，不含扩展卡，包括电阻 CRN1742：单屏；7kg（±0.2kg）

2 产品 IO 连接器信号定义

2.1 产品 IO 连接器概述

CRN1742 提供对外信号插座：

产品右侧提供 19V DC 供电标准航插插座，1 个 miniPCIe 槽位 IO 接口；

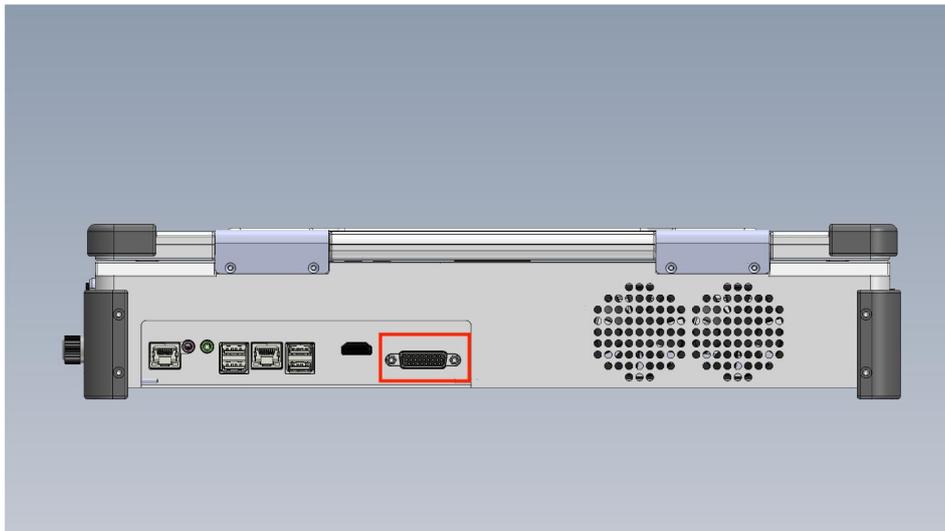
产品后侧提供 4 路 USB3.0 接口，2 路千兆网接口，1 路 HDMI 接口，1 路音频输入输出，1 个 D_SUB26 串口连接器。

2.2 产品后侧 IO 连接器信号定义

2.2.1 串口信号定义

本产品提供 4 路高速 RS232/422/485 串口，通过产品后侧的 D_SUB26 连接器引出，串口默认 RS422 模式，可通过软件配置为 RS232 或 485 模式。

接口位置示意图：



串口定义示意图：

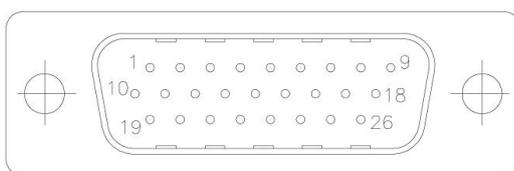


表 3.1 D_SUB26 信号定义

序号	信号名称	序号	信号名称
1	COM3_TX-	14	COM5_RX-
2	COM3_TX+	15	GND
3	COM3_RX+	16	COM6_TX-
4	COM3_RX-	17	COM6_TX+
5	GND	18	COM6_RX+
6	COM4_TX-	19	COM6_RX-
7	COM4_TX+	20	GND
8	COM4_RX+	21	NC
9	COM4_RX-	22	NC
10	GND	23	NC
11	COM5_TX-	24	NC
12	COM5_TX+	25	NC
13	COM5_RX+	26	NC

本产品配套 D_SUB26 转 4 路 D_SUB9 线缆，分别将 4 路串口信号引出，D_SUB9 接口 RS422/RS232/RS485 模式信号定义如下：

表 3.2 RS422 信号定义

序号	DB9 插座pin 号	信号名称	信号描述
1	1	TX-	发送-
2	2	TX+	发送+
3	3	RX+	接收+
4	4	RX-	接收-
5	5	GND	地线

表3.3 RS232 信号定义

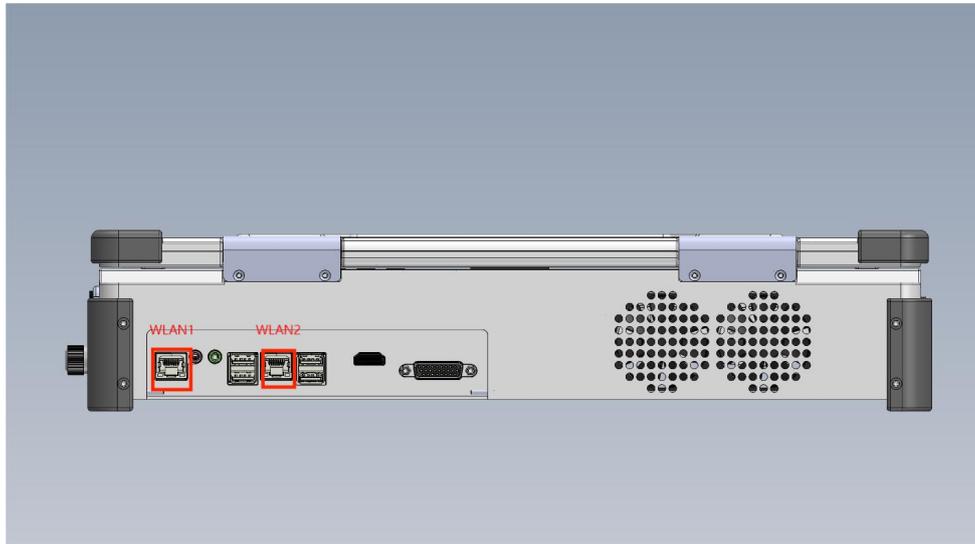
序号	DB9 插座pin 号	信号名称	信号描述
1	1	DCD	数据载波检测
2	2	RXD	串口数据输入
3	3	TXD	串口数据输出
4	4	DTR	数据终端就绪
5	5	GND	地线

表3.4 RS485 信号定义

序号	DB9 插座 pin 号	信号名称	信号描述
1	1	DATA-	数据-
2	2	DATA+	数据+
3	5	GND	地线

2.2.2 千兆以太网口信号定义

本产品提供 2 路千兆网接口，连接器接口位置如图所示：



千兆网口连接器接口定义示意图：

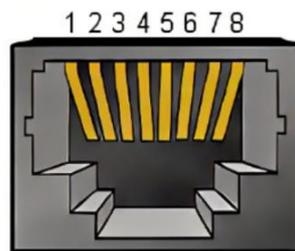


表 3.5 千兆网信号定义表

PIN	PIN 定义
1	TX_D1+ Tranceive Data+ (发送数据+)
2	TX_D1- Tranceive Data- (发送数据-)
3	RX_D2+ Receive Data+ (接收数据+)
4	BI_D3+ Bi-directional Data+ (双向数据+)
5	BI_D3- Bi-directional Data- (双向数据-)
6	RX_D2- Receive Data- (接收数据-)
7	BI_D4+ Bi-directional Data+ (双向数据+)
8	BI_D4- Bi-directional Data- (双向数据-)

2.2.3 USB3.0 信号定义

本产品提供 4 个 USB3.0，连接器接口位置如图所示：



USB3.0 信号引脚定义示意图:

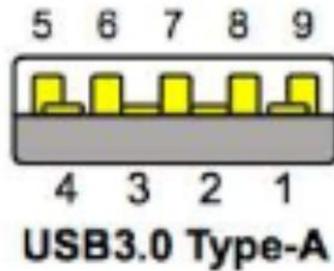
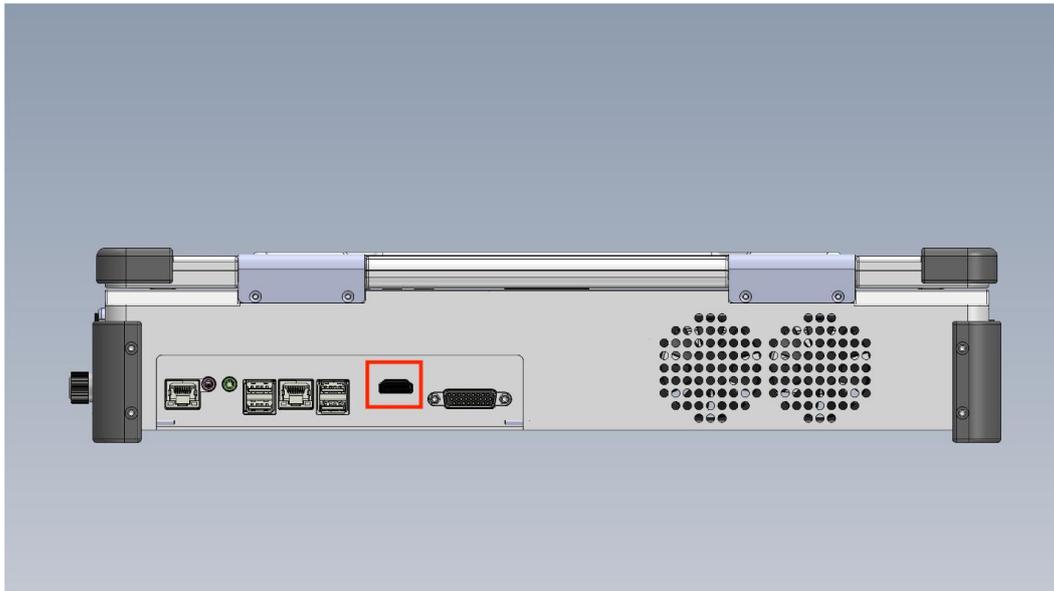


表 3.6 USB3.0 信号定义表:

PIN	PIN 定义
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND
5	STDA_SSRX-
6	STDA_SSRX+
7	GND
8	STDA_SSTX-
9	STDA_SSTX+

2.2.4 HDMI 连接器信号定义

HDMI 视频显示接口用于外扩显示，接口位置如图所示:



HDMI 接口引脚定义示意图:

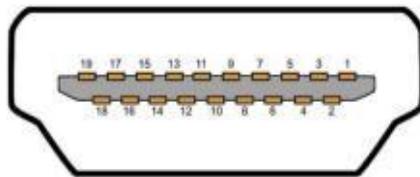


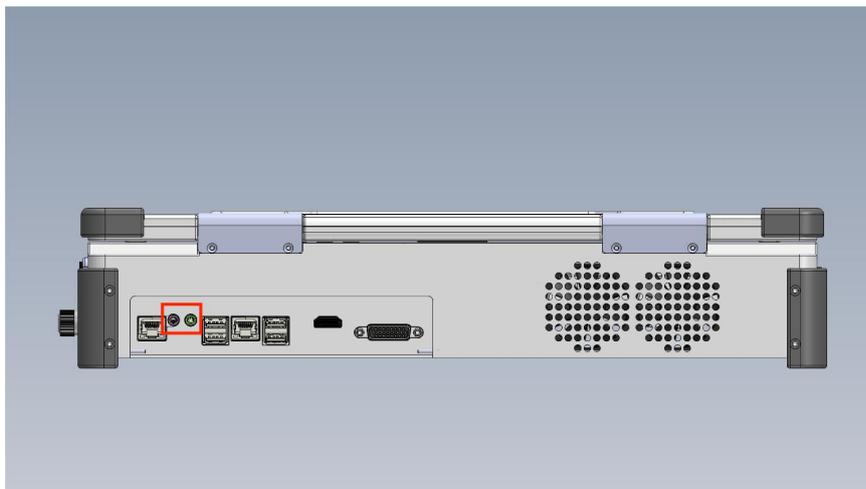
表 3.7 HDMI 信号定义表

PIN	PIN 定义
1	TMDS DATA2+
2	TMDS DATA2 SHIELD
3	TMDS DATA2-
4	TMDS DATA1+
5	TMDS DATA1 SHIELD
6	TMDS DATA1-
7	TMDS DATA0+
8	TMDS DATA0 SHIELD
9	TMDS DATA0-
10	TMDS CLOCK+

11	TMDS CLOCK SHIELD
12	TMDS CLOCK-
13	CEC
14	RESERVED(N.C.ON.DEVICE)
15	SCL
16	SDA
17	DDC/CEC GROUND
18	+5V
19	HOT PLUG DETECT

3.2.4 音频输入输出信号定义

本产品提供 1 组音频输入输出接口，接口位置如图所示：

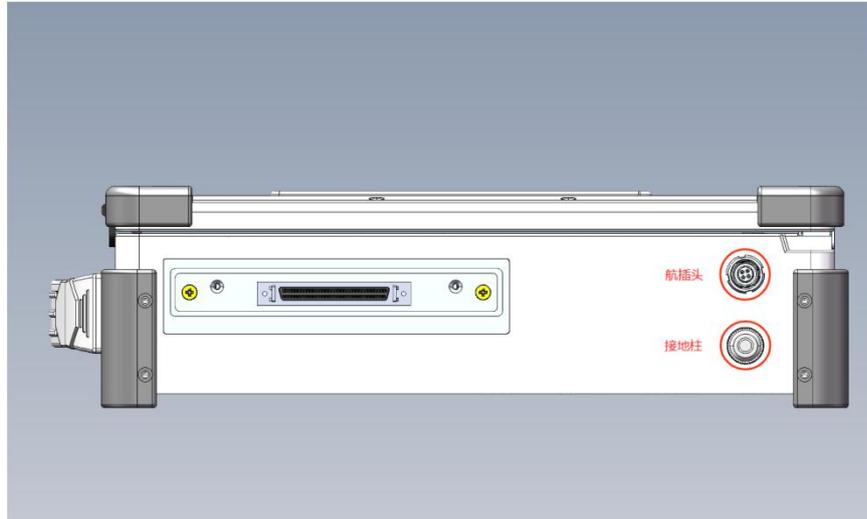


2.3 产品右侧 IO 连接器信号定义

2.3.1 电源输入

本产品使用航空插头供电，适配器输出为 DC 19V。

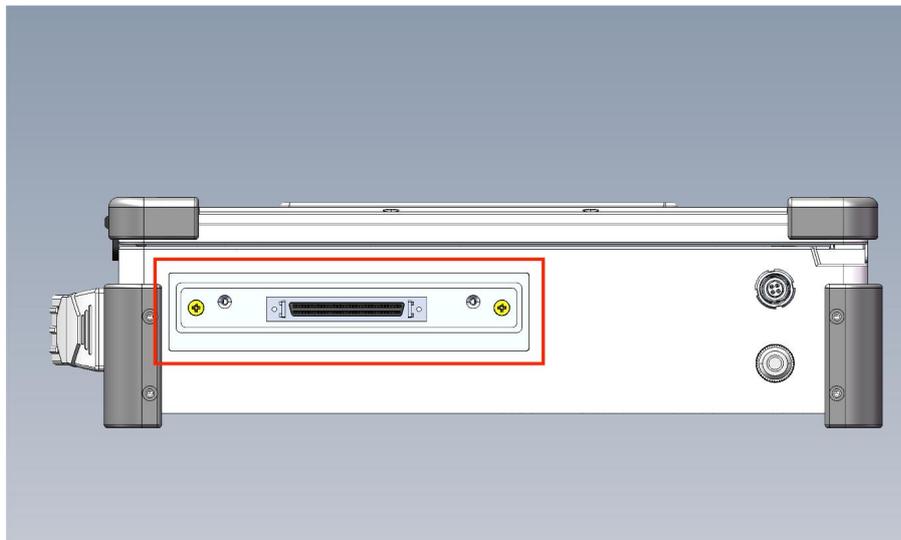
航空插头位置示意图：



2.3.2 MiniPCle 拓展卡槽

本产品提供 5 个 miniPCle 拓展卡槽，可用于扩展高速 IO 卡，其中 1 个槽位位于主板，另外 4 个槽位于机器右侧的扩展板上，可通过侧面的 SCSI_68P 接口将板卡上的信号引出。

板卡卡槽位置示意图如下：



2.4 产品左侧 IO 连接器信号定义

2.4.1 PCIe 扩展卡槽

本产品提供 4 个 PCIe 槽位，可用于扩展高速 IO 卡，卡槽位于机器的左侧。3 个槽位支持 PCIe 3.0 x8 的主机连接速率，1 个槽位支持 PCIe 3.0 x4 的主机连接速率。