Data Sheet

EM-1000G

DS01010101 1.02 Date:2026/11/2

概述

EM-1000G 是 ZLG 致远电子面向工控机市场，研发的高性能 ARM 工控机产品。

EM-1000G 工控机主控具有多个主频高达 1.6GHz 的 Cortex-A55 内核，板载 2/4GB 内存和 16GB 的 eMMC 存储器。EM-1000G 拥有丰富的功能接口，包括千兆以太网，LVDS、USB、CANFD 接口，RS485、RS232、DI、DO、M.2 座子。

产品特性

- 多核 Cortex-A55 1.6GHz
- 2/4GB DDR4
- 16GB eMMC
- 板载独立硬件看门狗
- 丰富的硬件接口
  - 4 路千兆以太网通信接口
  - 2 路 USB Host 通信接口
  - 8 路隔离 RS-485 接口
  - 1 路隔离 RS-232 接口
  - 3 路隔离 CANFD 接口
  - 1 路 SD Card 接口
  - 1 路 LVDS 接口
  - 18 路光耦隔离 DI
  - 6 路继电器隔离 DO
  - 2 路高边驱动 DO
  - 1 路 M.2 接口

产品应用

- 工业控制
- 工业网关

订购信息

型号	温度范围	主要参数
EM-1000G-L	-40°C ~ +70°C	2+16GB
EM-1000G	-40°C ~ +70°C	4+16GB

产品图片





©2026 Guangzhou ZHIYUAN Electronics Co., Ltd.

ZLG 致远电子

修订历史

版本	日期	修订内容
V0.90	2023/09/25	创建文档
V0.91	2024/06/26	根据立项文件调整手册。
V0.92	2024/08/12	工作温度调整为-40~+70℃。
V0.93	2025/10/30	1、订购信息增加 EM-1000G-4G 型号； 2、补充整机功耗信息，软件资源； 3、RT-Linux 调整为 Linux。
V1.00	2025/11/25	1、产品正式手册，调整电源功率和可靠性测试性能描述； 2、更新支持配件列表； 3、主要参数小结调整为产品选型。
V1.01	2026/3/27	1、增加安装方式示意图和说明。
V1.02	2026/5/8	1、统一 eMMC 容量为 16GB； 2、增加长期不上电后再次使用的建议处理方式描述。

目 录

1. 产品简介 1
1.1 产品图片 1
1.2 产品选型 2
1.3 硬件资源 2
1.4 软件资源 3
1.5 应用范围 3
2. 电气特性 4
2.1 极限工作条件 4
2.2 电源规格和功率特性 4
3. 硬件接口 5
3.1 接口分布 5
3.2 前面板接口说明 6
3.2.1 电源接口 6
3.2.2 CANFD 接口 7
3.2.3 指示灯 7
3.2.4 按键 7
3.2.5 USB 双层插座 8
3.2.6 存储卡插座 8
3.2.7 DO 接口 8
3.2.8 DI 接口 9
3.3 后面板接口说明 10
3.3.1 天线接口 10
3.3.2 RS232 调试接口 10
3.3.3 RS232 通讯接口 11
3.3.4 LVDS 显示接口 11
3.3.5 以太网接口 12
3.3.6 RS485 接口 13
3.4 可扩展接口 13
3.4.1 M.2 接口 13
3.5 接口性能 14
3.5.1 SD 卡存储性能参数 14
3.5.2 DI 接口性能参数 14
3.5.3 DO 接口性能参数 14
3.5.4 以太网接口性能参数 15
3.5.5 USB 接口性能参数 15
3.5.6 高边驱动接口性能参数 15
3.5.7 RS232/RS485 接口性能参数 15
3.5.8 CAN/CANFD 接口性能参数 15
3.5.9 LVDS 接口性能参数 15
4. 电磁兼容性 17
5. 环境适应性 18
6. 机械尺寸 19

7. 安装方式 20
8. 支持的配件 21
9. 装箱清单 22
10. 免责声明 23

1. 产品简介

1.1 产品图片

图 1 为 EM-1000G 整机外观正面接口，图 2 为 EM-1000G 整机外观后部接口。

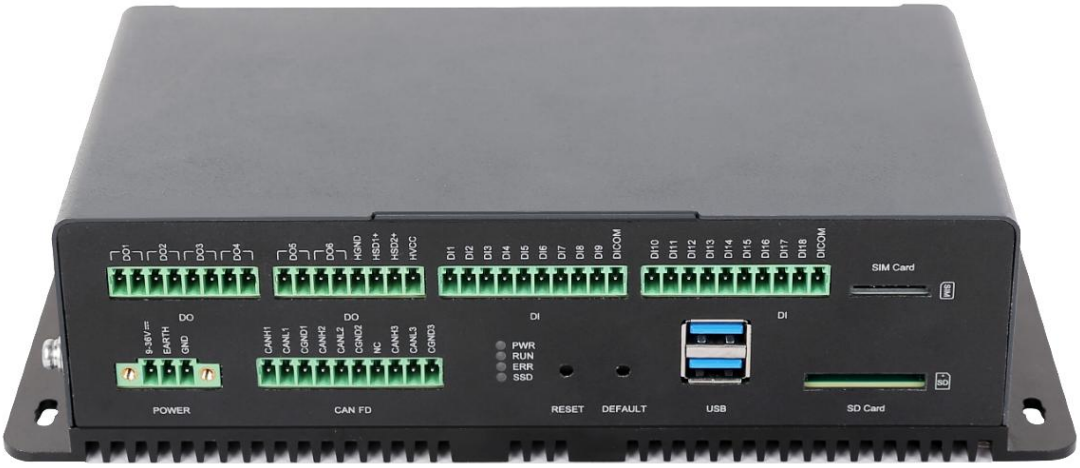


图 1 EM-1000G 整机外观正面接口



图 2 EM-1000G 整机外观后部接口

注：产品外观以销售实物为准，本文档仅为示意。

1.2 产品选型

表 1 产品选型表

主要参数	EM-1000G-L	EM-1000G
处理器	多核 1.6GHz Cortex-A55 处理器	多核 1.6GHz Cortex-A55 处理器
内存	2GB	4GB
存储	16GB	16GB
RS232	2 路，1 路调试串口，1 路通信串口	2 路，1 路调试串口，1 路通信串口
RS485	8 路	8 路
CAN-FD	3 路	3 路
以太网	4 路	4 路
工作温度	-40~＋70℃	-40~＋70℃
工作湿度	5%~95%RH	5%~95%RH
工作海拔	5000 米以下	5000 米以下
产品重量	1340 克，裸机	1340 克，裸机

1.3 硬件资源

表 2 硬件资源表

硬件接口/外设	资源	说明
以太网	4 路	10/100/1000Mbps
USB	2 路	支持 Host，USB3.0
CANFD	3 路	隔离
RS485	8 路	隔离
RS232	2 路	1 路通讯隔离，一路 DEBUG 非隔离（DB9 母座）
SD 卡	1 路	自弹式 SD 卡座
LVDS	1 路	物理接口为 DVI 端子（包含 1 路 USB 用于触摸）
M.2	1 路	PCIe3.0 X1，可用于扩展 SSD
干接点 DI	12 路	内部上拉 24V 电源
湿接点 DI	6 路	高电平范围 9-24V，低电平 0-7V
DO	6 路	继电器触点阻性负载 5A 250VAC/30VDC
高边驱动 DO	2 路	MOS 驱动，外部供电 9-36V/2A
LED	4 路	PWR、RUN、ERR、SSD

1.4 软件资源

- Linux 内核
- Ubuntu 系统
- eMMC 驱动程序；
- Ext4 文件系统；
- PCIe 驱动和 SSD 驱动程序
- LVDS 显示驱动程序，液晶背光驱动，触摸屏驱动；
- USB Host 驱动程序，支持 USB 键盘、USB 鼠标和 U 盘等；
- 千兆以太网驱动程序；
- CANFD 驱动程序；
- RS485/RS232 驱动程序；
- SD 卡驱动程序，支持热插拔；
- I2C 驱动程序，包含 eeprom、RTC 驱动等；
- LED 指示灯驱动程序；
- 通用数字 I/O 驱动程序；
- 蜂鸣器驱动；
- 看门狗及复位驱动程序；

1.5 应用范围

- 储能网关
- 工业控制
- 工业网关

2. 电气特性

2.1 极限工作条件

表 3 工作环境条件

名称	工作环境条件
温度范围	工作温度：-40℃~+70℃
湿度范围	环境湿度：5%~95%

注：产品长期不上电存放（半年及以上），可能会由于 eMMC 内部电子漂移导致数据出错，再次使用前请重新烧录固件。

2.2 电源规格和功率特性

表 4 电源规格和功率

参数	名称	最小	典型	最大	单位	备注
工作电压	VPower	9.0	24.0	36.0	V	最小和最大电压允许 10%浮动
额定功率	Power	--	10	20	W	功率最大时 CPU 满负荷，接 ZPM-101RTW-01 屏幕，外部接口全部工作状态（M.2 接口未接设备，已预留此部分功率）

注：建议使用符合 ES1、PS2 规格的电源供电。

3. 硬件接口

3.1 接口分布

图 3 和图 4 所示为 EM-1000G 整机接口分布情况。

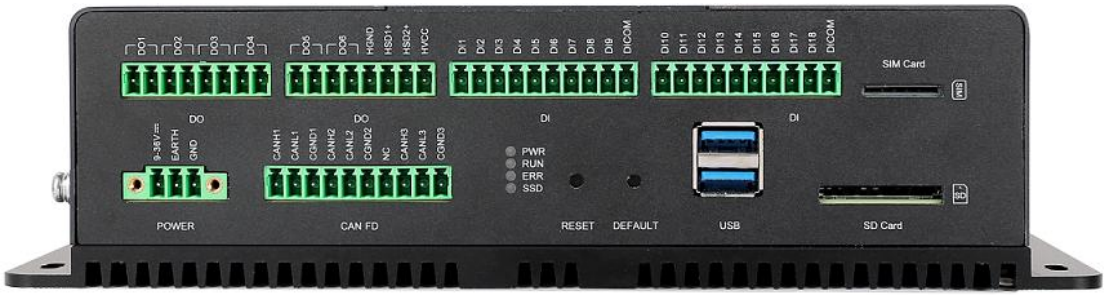


图 3 EM-1000G 产品外观正面图



图 4 EM-1000G 产品外观背面图

EM-1000G 整机正面下层接口从左到右如表 5 所示。

表 5 EM-1000G 整机正面下层接口

序号	接口	端子/插座	说明
1	POWER	电源端子插座	3.81-03P
2	CAN	CAN 接口	3.81-10P
3	LED	指示灯	电源 运行 错误 SSD
4	KEY	轻触按键	复位
5	USB1、USB2	USB 双层插座	USB3.0 x2
6	SD Card	SD 卡插座	

EM-1000G 整机正面上层接口从左到右如表 6 所示。

表 6 EM-1000G 整机正面上层接口

序号	接口	端子/插座	说明
1	DO	隔离 DO 接口	3.81-08P

序号	接口	端子/插座	说明
2	DO	隔离 DO 接口	3.81-08P
3	DI	隔离 DI 接口	3.81-10P
4	DI	隔离 DI 接口	3.81-10P
5	SIM Card	SIM 卡插座	当前型号此接口无法使用

EM-1000G 整机背面下层接口从左到右如表 7 所示。

表 7 EM-1000G 整机背面下层接口

序号	接口	端子/插座	说明
1	ANT	天线口	当前型号此接口无法使用
2	NET1	千兆网口	RJ45
3	NET2	千兆网口	RJ45
4	NET3	千兆网口	RJ45
5	NET4	千兆网口	RJ45
6	LVDS	LVDS 显示屏接口	DVI 座子
7	DEBUG	调试串口	DB9 座子

EM-1000G 整机背面上层接口从左到右如表 8 所示。

表 8 EM-1000G 整机背面上层接口

序号	接口	端子/插座	说明
1	ANT*2	天线口	当前型号此接口无法使用
2	RS232	隔离 RS232 接口	3.81-03P
3	RS485	隔离 RS485 接口	3.81-06P
4	RS485	隔离 RS485 接口	3.81-06P
5	RS485	隔离 RS485 接口	3.81-06P
6	RS485	隔离 RS485 接口	3.81-06P

3.2 前面板接口说明

3.2.1 电源接口

EM-1000G 工控机整机使用直流电源(9-36V/20W)供电，请搭配合适的电源使用。接口物理形式为 3Pin、3.81mm 间距的绿色插座，插座自带螺丝孔，如图 5 所示。引脚定义如表 9 所示。

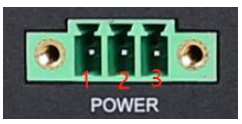


图 5 电源接口示意图

表 9 电源接口引脚定义

引脚	管脚名称	说明
1	9~36VDC	系统电源正极
2	EARTH	保护地
3	GND	系统电源负极

3.2.2 CANFD 接口

EM-1000G 工控机有 3 路 CANFD 接口，如图 6 所示。引脚定义从左到右如表 10 所示。接线请使用双绞线，若干扰较轻，可不做屏蔽，若现场存在干扰，建议使用屏蔽双绞线，并对屏蔽层进行可靠的单点接大地，若在一些电磁干扰非常严重的场合，建议使用双层屏蔽双绞线，CAN 接口的 G 和对端连接同时接于内层屏蔽，外层屏蔽单点接大地。CANFD 接口内置了可软件控制的 120Ω终端电阻，可通过软件选择连接或断开此内置终端电阻。

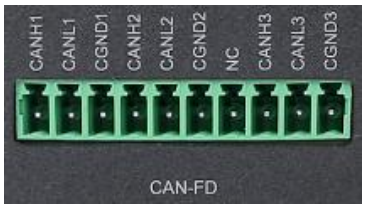


图 6 CANFD 接口示意图

表 10 CANFD 接口引脚定义

引脚	管脚名称	说明
1	H1	支持 CANFD
2	L1	支持 CANFD
3	G1	CAN1 隔离地，不可接 PE
4	H2	支持 CANFD
5	L2	支持 CANFD
6	G2	CAN2 隔离地，不可接 PE
7	预留	
8	H3	支持 CANFD
9	L3	支持 CANFD
10	G3	CAN2 隔离地，不可接 PE

3.2.3 指示灯

EM-1000G 中有 4 个指示灯，分别为电源指示灯、运行指示、错误指示、硬盘指示灯，方便在任何的情况下，了解系统的运行状况，具体见表 11 描述。

表 11 指示灯说明

标识	功能	说明
PWR	电源指示灯，红色	亮：设备正常上电 灭：设备断电
RUN	系统运行状态灯，绿色	闪烁：系统运行正常 亮/灭：系统死机
ERR	GND 系统错误状态灯，红色	亮：系统运行错误 灭：系统运行正常
SSD	硬盘指示灯，绿色	亮/闪烁：硬盘正常/硬盘数据传输 灭：硬盘不在位或异常

3.2.4 按键

EM-1000G 前面板有一个系统复位按键和一个恢复出厂设置按键，具体说明如表 12 所

示。

表 12 按键说明

序号	丝印	功能	说明
1	RESET	系统复位	隐藏式
2	DEFAULT	固件烧录	隐藏式

当需要插卡烧录出厂固件时，将烧录卡插入 SD 卡座，按住 DEFAULT 按键再上电等待 2 秒松开即可开始烧录出厂固件。

3.2.5 USB 双层插座

USB 双层插座可用于连接 U 盘、USB 鼠标、USB 键盘、USBWIFI 等设备，其中下层 USB 口可用于固件烧录升级。

表 13 USB 座说明

序号	丝印	功能	说明
1	USB	USB 3.0	上层 USB 口，处理器 USB2 引出
2	USB	USB 3.0	上层 USB 口，处理器 USB2 引出

3.2.6 存储卡插座

EM-1000G 提供了一路标准 SD 大卡插座，可以用于系统调试、固件烧写、启动和固件升级，当系统启动完成后，用户可以对 SD 卡进行正常读写操作。

3.2.7 DO 接口

EM-1000G 提供了 6 路继电器隔离无源 DO 接口以及 2 路高边驱动 DO 接口，可用于控制外部设备通断电或作为开关等。表 14 为 DO 接口信号说明。

表 14 DO 接口信号说明

标识	功能	说明	备注
DO1	DO1 输出	继电器隔离	常开，触点阻性负载 3A/5A 250VAC/30VDC
DO2	DO2 输出	继电器隔离	常开，触点阻性负载 3A/5A 250VAC/30VDC
DO3	DO3 输出	继电器隔离	常开，触点阻性负载 3A/5A 250VAC/30VDC
DO4	DO4 输出	继电器隔离	常开，触点阻性负载 3A/5A 250VAC/30VDC
DO5	DO5 输出	继电器隔离	常开，触点阻性负载 3A/5A 250VAC/30VDC
DO6	DO6 输出	继电器隔离	常开，触点阻性负载 3A/5A 250VAC/30VDC
HGND	高边驱动电源负极	外部输入	
HSD1+	高边驱动通道 1	光耦隔离	持续过流能力 2A
HSD2+	高边驱动通道 2	光耦隔离	持续过流能力 2A
HVCC	高边驱动电源正极	外部输入	

图 7 为高边驱动接口使用示意图。

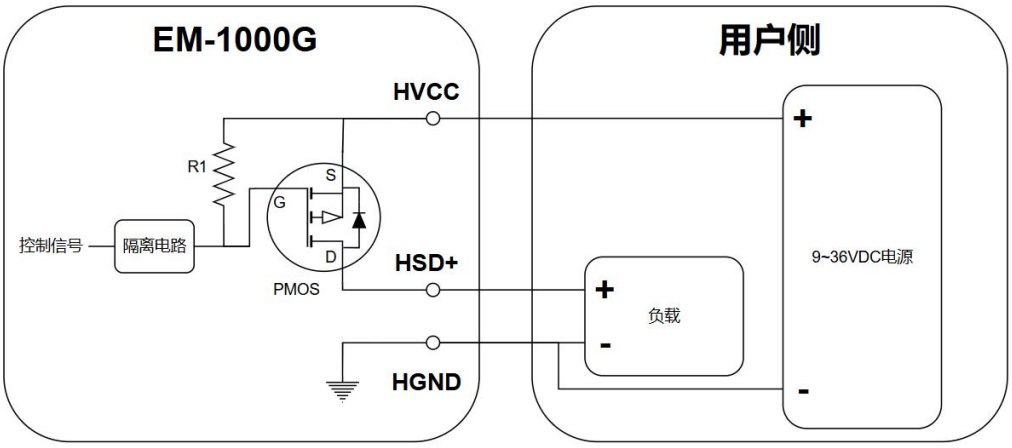


图 7 高边驱动接口使用示意图

3.2.8 DI 接口

EM-1000G 提供了 18 路光耦隔离 DI 接口，共有 2 个内部互联的公共端（COM），其中 DI1~DI12 路为干接点，可接入无源开关采集以及各种传感器开关输入量；另外的 DI13~DI18 路为湿接点，可接入+9-24V 的有源开关，作为低压侧触发信号用于控制外部设备通断电或作为开关、触发中断使能信号等，最大限度保持通道数量的同时保证信号输入的独立性和通用易用性。表 15 为干接点和湿接点 DI 接口信号说明。

表 15 DI 接口信号说明

标识	功能	说明	备注
DI1	DI1 输入	光耦 LED+极已上拉 24V 电源	干接点
DICOM	DI 信号地	连接至 DI 信号地	DI 公共端
DI18	DI18 输入	连接至光耦 LED+极	湿接点，+9~24V
DICOM	DI 信号地	连接至 DI 信号地	DI 公共端

图 8 和图 9 分别为 EM-1000G 干接点和湿接点 DI 的电路原理示意图。

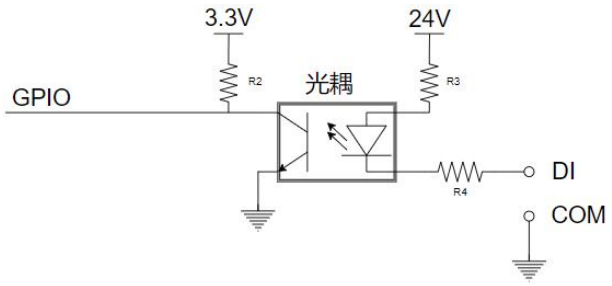


图 8 干接点 DI 的电路原理示意图

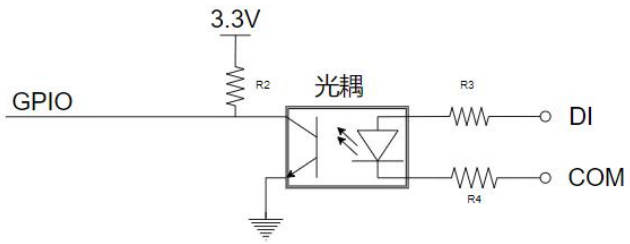


图 9 湿接点 DI 的电路原理示意图

干接点和湿接点信号输入侧和 GPIO 侧信号逻辑如表 16 所示。

表 16 DI 接口信号逻辑说明

接口类型	信号输入（DI）	信号输出（GPIO）	备注
干接点	高电平	高电平	开关信号
干接点	低电平	低电平	开关信号
湿接点	高电平	低电平	输入高电平电压+9~24V
湿接点	低电平	高电平	输入高电平电压+9~24V

3.3 后面板接口说明

3.3.1 天线接口

EM-1000G-4G 共有 3 个 SMA 天线接口，天线接口需要配合 MiniPCIe 插槽使用，可搭配合适类型和频段的天线，应用于 4G 模块和 WiFi/BT 模块。标准品 EM-1000G 天线内部未搭配无线模块，天线接口全部是悬空状态，若客户自行搭配无线模块使用，所选外接的天线接头应为内针型。



图 10 优选天线接头参考

3.3.2 RS232 调试接口

EM-1000G 工控机一共有 2 个 RS232 接口，其中 DB9 母座的 RS232 接口是一个系统调试接口，使用串口延长线连接电脑，打开串口调试工具，可以在调试工具中看到系统启动信息和调试信息，方便掌握系统状态。串口默认格式为波特率 115200bps、8 位数据位、1 位停止位、无校验。

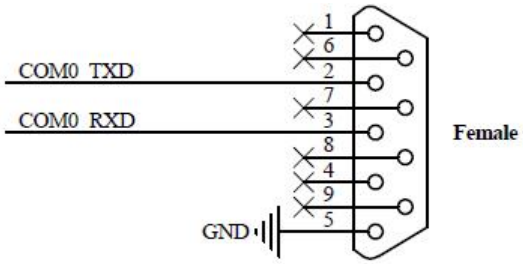


图 11 RS232 调试串口座子接线示意图

RS232 调试串口 DB9 母座接线示意如表 17 所示。

表 17 RS232 调试串口引脚说明

引脚号	信号	说明
2	RS232 发送	EM-1000G 发送
3	RS232 接收	EM-1000G 接收

引脚号	信号	说明
5	GND	信号地

3.3.3 RS232 通讯接口

使用 3.81-3pin 座子的 RS-232 接口是 1 个隔离通讯接口，可以与外部 RS-232 设备进行串口通讯，具体请见表 18 所示。

表 18 RS232 通讯串口引脚说明

标识	信号	说明
TXD	RS232 发送	EM-1000G 发送
RXD	RS232 接收	EM-1000G 接收
GND	GND	信号地

3.3.4 LVDS 显示接口

EM-1000G 工控机的 LVDS 显示接口是一个 DVI 插座，插座中包含电源（屏幕功率大于 3W，则建议此接口只做信号传输，屏幕使用独立外接电源供电；当通过屏幕接口给屏幕供电时屏幕线长尽量不要超过 1.5 米，否则容易出现花屏或其他不良现象）、LVDS 信号、背光控制 PWM 信号和 USB 信号，USB 信号可以用于触摸屏，DVI 插座的引脚排列请见图 12 所示，各引脚的信号定义请见表 19 所示**(屏幕连接线必须使用 DVI 双通道规格，否则显示或者触摸可能会异常，屏幕严禁带电插拔，带电插拔有损坏主机和屏幕的风险)**。

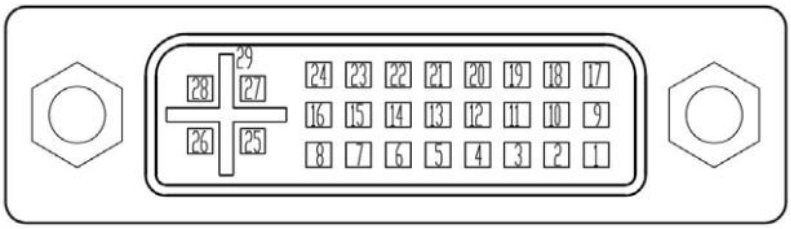


图 12 DVI 插座引脚排列正视图

表 19 DVI 插座引脚信号定义

引脚号	信号	说明
1	OLDI0_A2_N	LVDS 数据通道 2 差分负极
2	OLDI0_A2_P	LVDS 数据通道 2 差分正极
3	GND	信号地
4	OLDI0_PWM	背光控制 PWM 信号
5	NC	悬空
6	5.0V	5V 电源
7	5.0V	5V 电源
8	NC	悬空
9	OLDI0_A1_N	LVDS 数据通道 1 差分负极
10	OLDI0_A1_P	LVDS 数据通道 1 差分正极
11	GND	信号地
12	OLDI0_A3_N	LVDS 数据通道 3 差分负极
13	OLDI0_A3_P	LVDS 数据通道 3 差分正极

引脚号	信号	说明
14	5.0V	5V 电源
15	GND	信号地
16	GND	信号地
17	OLDI0_A0_N	LVDS 数据通道 0 差分负极
18	OLDI0_A0_P	LVDS 数据通道 0 差分正极
19	GND	信号地
20	USB_TS_N	USB 差分信号负极
21	USB_TS_P	USB 差分信号正极
22	GND	信号地
23	OLDI0_CLK_P	LVDS 时钟差分信号正极
24	OLDI0_CLK_N	LVDS 时钟差分信号负极
25	NC	悬空
26	NC	悬空
27	NC	悬空
28	NC	悬空
29	GND	信号地

3.3.5 以太网接口

EM-1000G 工控机提供 4 路以太网接口，物理接口使用 RJ45，其中 NET1 和 NET2 为芯片原生网口，NET3 和 NET4 为芯片 PCIe 扩展的网口，出厂固件设置默认 4 路网口均支持 10Mbps/100Mbps/1000Mbps 自适应，推荐使用 1000Mbps 工作模式以获得最好的性能。网口号分布如图 13 所示。

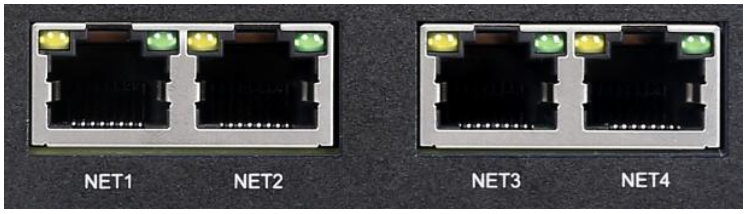


图 13 网口标号分布图

表 20 为 4 路网口的通道说明。

表 20 网口的通道说明

网口标识	信号类型	说明
NET1	RGMII	芯片原生网口
NET2	RGMII	芯片原生网口
NET3	PCIe	PCIe 扩展网口
NET4	PCIe	PCIe 扩展网口

在每个插口上都有两个 LED 指示灯，具体说明如表 21 所示。

表 21 网口插座的指示灯说明

LED 位置	颜色	功能	说明
右	绿色	Link	网络连接时常亮

LED 位置	颜色	功能	说明
左	黄色	Active	网络活跃时闪烁

3.3.6 RS485 接口

EM-1000G 工控机提供 8 路隔离 RS-485 接口，使用四个 3.81-6P 的座子引出。每个 3.81-6P 座子有两组 RS-485 信号，表 22 列出了其中一个座子的信号，其余三个座子类似。

表 22 RS485 座子引脚引号定义

标识	信号	说明
485A1	第一路 RS-485 A 端信号	隔离
485B1	第一路 RS-485 B 端信号	隔离
485G1	第一路 RS-485 信号地	隔离
485A2	第二路 RS-485 A 端信号	隔离
485B2	第二路 RS-485 B 端信号	隔离
485G2	第二路 RS-485 信号地	隔离

3.4 可扩展接口

3.4.1 M.2 接口

EM-1000G 工控机提供一路 M.2 扩展接口，支持 PCIe3.0 x1 通道，可用于扩展支持 PCIe3.0 x1 通道的 M.2 2280 和 2242 规格的 SSD 固态硬盘等外设（使用 2242 规格时，需客户自备固定螺丝和螺柱）。SSD 固态硬盘需支持 PCIe 协议，物理接口为 M_KEY 或 B&M_KEY，如图 14、图 15、图 16 以及图 17 所示。

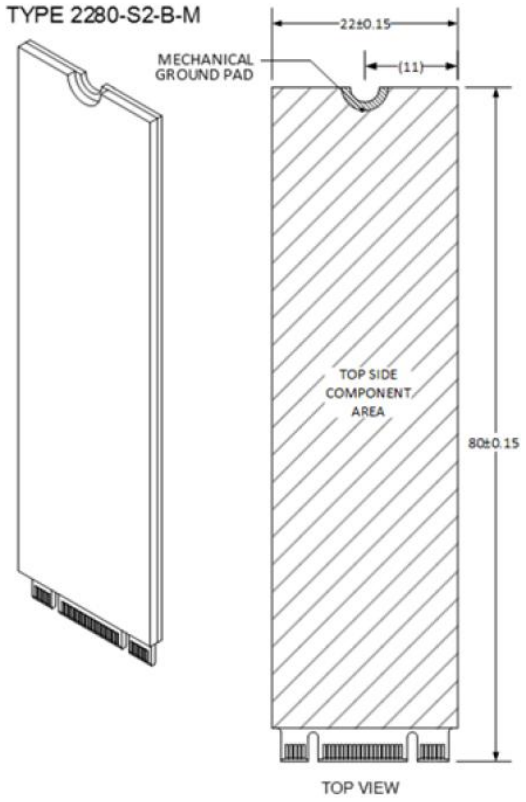


图 14 B&M_KEY 2280 固态硬盘尺寸和键位示意图

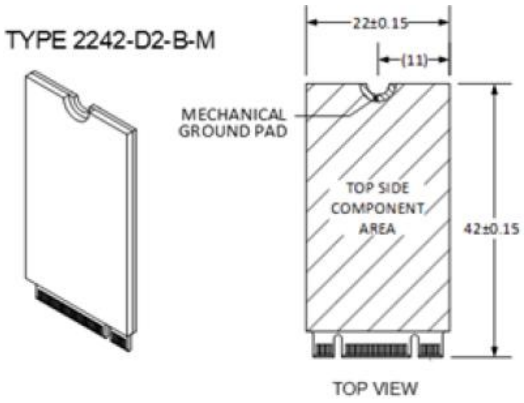


图 15 B&M_KEY 2242 固态硬盘尺寸和键位示意图

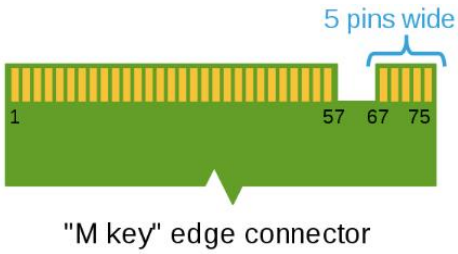


图 16 M_KEY 键位示意图

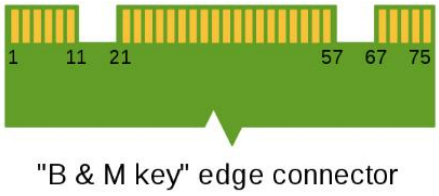


图 17 B&M_KEY 键位示意图

3.5 接口性能

3.5.1 SD 卡存储性能参数

表 23 SD 卡存储性能参数

测试项	测试条件	最小	最大	单位	说明
写速度	写入 1GB 数据	-	16	MB/s	SanDisk-Ultra 32GB
读速度	读出 1GB 数据	-	36	MB/s	SanDisk-Ultra 32GB

3.5.2 DI 接口性能参数

表 24 DI 接口性能参数

接口类型	输入高电平带电压范围	输入低电平电压范围
湿接点（DI13_DI18）	9~24V	0~7V-

3.5.3 DO 接口性能参数

表 25 DO 接口性能参数

接口类型	触点负载（阻性）	最大切换电压	最大切换电流	最大切换功率
机械继电器	5A 250VAC/30VDC	250VAC/125VDC(at0.3A)	5A	1250VA/150W

3.5.4 以太网接口性能参数

表 26 以太网接口性能参数

测试项	测试条件	最小	最大	单位	说明
发速度	单向发	-	119	MB/s	-
收速度	单向收	-	118	MB/s	-

3.5.5 USB 接口性能参数

表 27 USB 接口性能参数

测试项	测试条件	最小	最大	单位	说明
写速度	写入 1GB 数据	-	16	MB/s	金士顿 U 盘 USB3.0 32GB
读速度	读出 1GB 数据	-	36	MB/s	金士顿 U 盘 USB3.0 32GB

3.5.6 高边驱动接口性能参数

表 28 高边驱动接口性能参数

接入电压	持续带载电流	最大带载功率	测试环境
9~36VDC	3A	108W	高温 70℃

3.5.7 RS232/RS485 接口性能参数

表 29 RS232/RS485 接口性能参数

测试项	最小	最大
波特率	1200bps	115200bps
发送速率	-	11KB/s
接收速率	-	11KB/s

3.5.8 CAN/CANFD 接口性能参数

表 30 CAN/CANFD 接口性能参数

测试项	测试条件	最小	最大	单位
波特率	CAN	5	115200bps	Kbps
波特率	CANFD	50	11KB/s	Kbps
发送速率	CAN，1Mbps 波特率，8 字节	-	11KB/s	fps
接收速率	CAN，1Mbps 波特率，8 字节	-		fps
发送速率	CANFD，仲裁域波特率 1Mbps 80%，数据域波特率 5Mbps 75%，发送扩展数据帧（加速），64 字节	-		fps
接收速率	CANFD，仲裁域波特率 1Mbps 80%，数据域波特率 5Mbps 75%，64 字节	-		fps

3.5.9 LVDS 接口性能参数

表 31 LVDS 接口性能参数

项目	默认	最大
分辨率	1280*800@60Hz	1920x1080@60Hz

4. 电磁兼容性

表 32 电磁兼容试验汇总

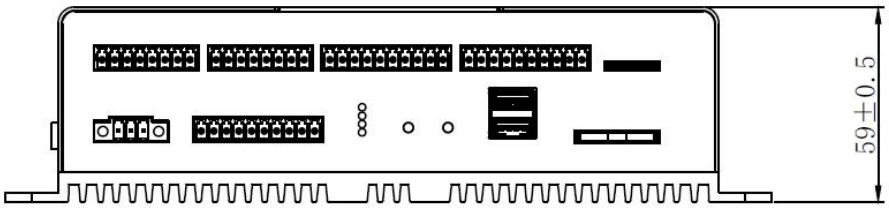
试验项目名称	试验接口	试验标准	试验等级
静电放电抗扰度试验	电源和信号端口	GB/T 17626.2	3 级
电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	电源和信号端口	GB/T 17626.4	3 级
雷击（浪涌）抗扰度试验	电源（24V 供电）和信号端口	GB/T 17626.5	3 级
射频场感应的传导骚扰抗扰度试验	电源和信号端口	GB/T 17626.6	3 级
射频电磁场辐射抗扰度	/	GB/T 17626.3	3 级

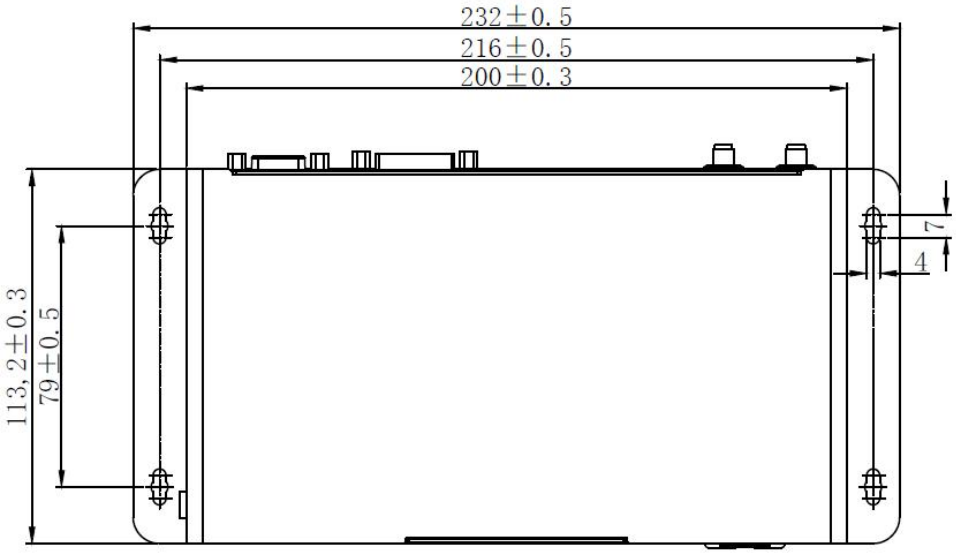
5. 环境适应性

表 33 环境适应性试验汇总

试验项目名称	试验标准	试验条件
低温启动与运行试验	GBT 2423.1-2008	测试环境温度：-40℃
高温启动与运行试验	GBT 2423.2-2008	测试环境温度：+70℃
恒定湿热试验	GB/T 2423.3-2016	测试环境温湿度：+40℃/95%RH
温度变化试验	GB/T 2423.22-2012	产品通电测试状态下-40~+70℃温度变化试验

6. 机械尺寸





7. 安装方式

EM-1000G 支持壁挂和 DIN 导轨安装方式，产品包装盒内提供了导轨扣和安装螺丝，详见装箱清单。

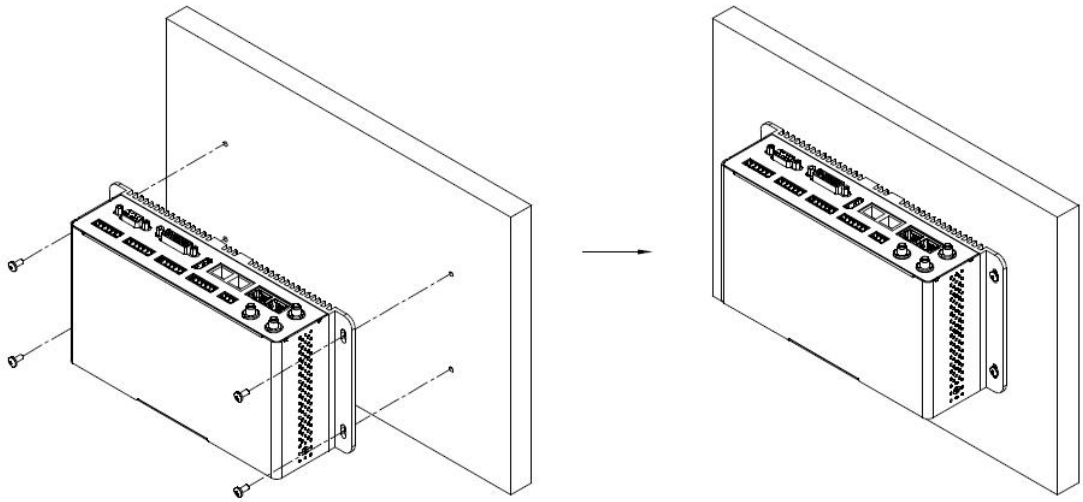


图 18 壁挂安装示意图

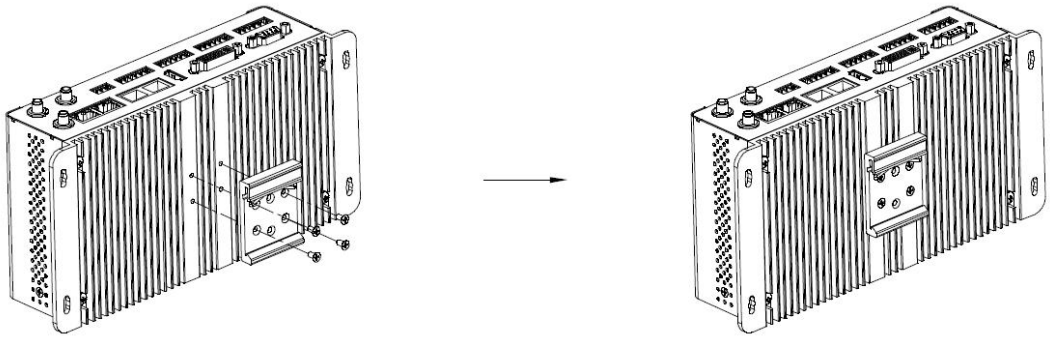


图 19 导轨扣件安装示意图

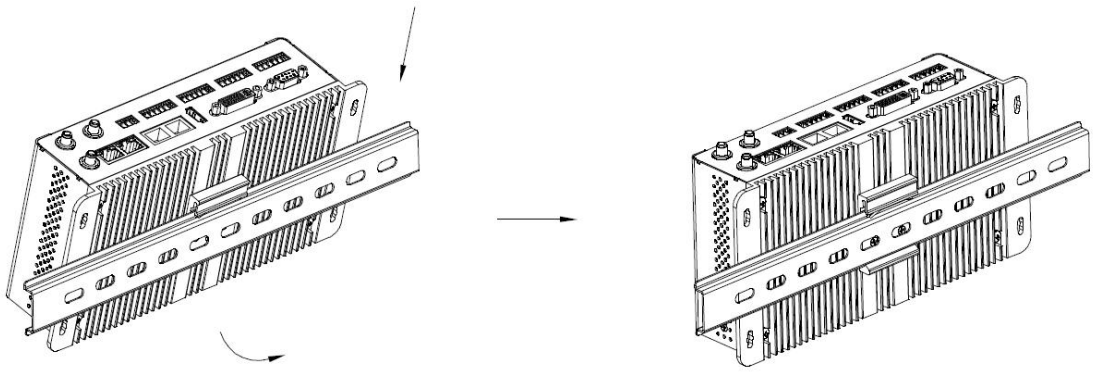


图 20 导轨安装示意图

8. 支持的配件

表 34 已测试可支持的配件

序号	名称	型号	厂商	说明
1	液晶显示屏	ZPM-101RTW-01	ZLG 致远电子	10.1 寸，1024*600，电阻触摸，250nits
2	液晶显示屏	ZPM-101RTW-02	ZLG 致远电子	10.1 寸，1280*800，电阻触摸，800nits
3	液晶显示屏	ZPM-101CTW-02	ZLG 致远电子	10.1 寸，1280*800，电容触摸，800nits
4	DVI 连接线	TLA00111001,LINE,DVI24+1 兼容 24+5 M-M DVI 连接线,,L=1500mm	ZLG 致远电子	连接液晶显示屏，线缆必须为双通道 DVI 线
5	SSD 固态硬盘	M.2 2280	/	支持 PCIe3.0 x1

9. 装箱清单

表 35 EM-1000G 装箱清单

序号	名称	型号	数量	说明
1	ARM 工控机	EM-1000G	1	主机带散热片
2	接线端子	3.81-03P	1	带固定螺钉，电源使用
3	接线端子	3.81-03P	1	RS232 使用
4	接线端子	3.81-06P	4	RS485 使用
5	接线端子	3.81-08P	2	DO 使用
6	接线端子	3.81-10P	3	DI 和 CANFD 使用
7	五金支架	DIN 导轨支架,50*40mm,铝材	1	导轨安装配件
8	公制螺丝	M4*8mm,圆头,镀镍	4	整机固定螺丝
9	公制螺丝	M3*8,沉头	4	DIN 导轨支架固定螺丝
10	组合螺丝	PM4*8 三组合平垫	1	侧面接地螺丝，已安装到外壳
11	公制螺丝	PM3*5,D=5.5,圆头	1	M.2 接口模块固定螺丝
12	合格证	合格证	1	合格证

10. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）在本手册中将尽可能地为用户呈现详实、准确的产品信息。但介于本手册的内容具有一定的时效性，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

专业 . 专注成就梦想

Dreams come true with professionalism and dedication.

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问 www.zlg.cn

欢迎拨打全国服务热线 400-888-4005

