

BMC228B_Ecat 主站卡安装手册

系统代号：FSWELD2800C、FSWELD3800EC

文档版本号：V3.1.1



前言

感谢您使用柏楚 BMC228B_Ecat 主站卡！

BMC228B_Ecat 主站卡是一款基于 EtherCAT 总线的运动控制卡，采用 766 MHz 主频的主芯片，整体性能优异。

本手册用于指导 BMC228B_Ecat 主站卡安装，其他相关工具或者文档请与我司技术支持联系。

我司尽力确保手册内容适用，但保留最终解释权。本手册内容变动恕不另做通知。

如您在使用过程中有任何的疑问或建议，请按本手册中提供的联系方式与我们联系。

约定符号说明

说明：表示对本产品使用的补充或解释。

注意：表示如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

警告：表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。

危险：表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。

声明

机器人/外部轴的运行及最终的焊接效果与焊接材料、所使用的焊机、所使用的气体、气压以及您所设置的各项参数有直接的关系，请根据您的焊接工艺要求谨慎设置各项参数！

不恰当的参数设置和操作可能导致焊接效果下降、焊枪或其他部件损坏甚至人身伤害。FSWELD 智能焊接控制系统已尽力提供了各种保护措施，设备制造商及最终用户仍应严格遵守操作规程，以降低安全风险。

柏楚电子对以下情形导致的直接或间接损失不承担责任：因用户不当使用本手册或本产品而造成的损失；因用户未遵循安全操作规程而造成的损失；因自然灾害等不可抗力因素造成的损失。

此外，使用中的设备存在潜在风险，用户须确保设备具备完善的故障处理和安全防护机制。柏楚电子不对因此产生的任何附带或相关损失负责。

文档修订记录

文档版本号	修订日期	修订描述
V1.0.0	2024/08/28	首次发布。
V2.0.0	2024/09/25	增加指定网卡型号。
V3.0.0	2025/05/30	修订主板适配型号。
V3.0.1	2025/07/25	修订格式。
V3.1.0	2026/01/27	增加 FSWELD3800EC 系统相关内容。 <ol style="list-style-type: none">新增 1.3.2 节 FSWELD3800EC 系统的产品明细。新增 1.4.2 节 FSWELD3800EC 系统的系统框图。新增 2.4.4 节 3DMVS 驱动安装说明。新增 3.1.2 节 FSWELD3800EC 系统的主板适配要求。
V3.1.1	2026/03/19	<ol style="list-style-type: none">修改表 3-1 适配 FSWELD2800C 系统主板要求说明中的 PCIe 数量要求。修改表 3-2 适配 FSWELD3800EC 系统主板要求说明中的网卡和 PCIe 数量要求。

目录

第 1 章 产品概述	1
1.1 产品介绍	1
1.2 技术参数	1
1.3 产品明细	2
1.3.1 适配 FSWELD2800C 系统	2
1.3.2 适配 FSWELD3800EC 系统	3
1.4 系统框图	4
1.4.1 适配 FSWELD2800C 系统	4
1.4.2 适配 FSWELD3800EC 系统	5
第 2 章 安装说明	6
2.1 以太网端子说明	6
2.2 PCIe 接口说明	7
2.3 安装操作	8
2.4 驱动安装说明	9
2.4.1 串口驱动安装说明	9
2.4.2 相机驱动安装说明	11
2.4.3 主站卡驱动安装说明	13
2.4.4 3DMVS 驱动安装说明 (FSWELD3800EC)	14
第 3 章 使用规范	16
3.1 主板适配要求	16
3.1.1 适配 FSWELD2800C 系统	16
3.1.2 适配 FSWELD3800EC 系统	17

3.2 安装规范	17
第 4 章 产品安装尺寸	18

第 1 章 产品概述

1.1 产品介绍

BMC228B_Ecat 主站卡是一款基于 EtherCAT 总线的运动控制卡。采用 766 MHz 主频的主芯片，整体性能优异。

1.2 技术参数

表 1-1 BMC228B_Ecat 技术参数表

参数	说明
总线协议	EtherCAT 主站协议
PCI Express 标准	PCI Express2.0 (Gen2)
电源	PCIe 主板供电, Max 12 V/1 A, 不支持热插拔
抗干扰等级	<ul style="list-style-type: none">ESD 国标三级 (接触±6 kV, 空气±8 kV)EFT 国标四级 (电源±4 kV, 信号±2 kV)浪涌国际二级 (交流线地±2 kV, 直流线地±1 kV)
尺寸 (长×宽×高)	127.6 mm × 121.0 mm × 21.45 mm (L × W × H)
重量	约 80 g
冷却方式	自然冷却
运行环境温度	0 – +60°C
存储环境温度	-20 – +70°C
湿度	0% – 90% (无凝露)
认证	CE
防水防尘等级	IP00, 无防护
安装环境要求	请注意将电脑主机放置于比较干净无粉尘的环境中。

1.3 产品明细

1.3.1 适配 FSWELD2800C 系统

FSWELD2800C 系统包括以下部件：BMC228B_Ecat 主站卡、HPL2720E 转接板、BCW600P 激光寻缝器、BCW020 转接盒、WKB SW 焊接手持盒、配件、相关线材等。

表 1-2 FSWELD2800C 智能焊接系统物料清单

BMC228B_Ecat 主站卡*1	HPL2720E 转接板*1	BCW600P 激光寻缝器*1
		
BCW020 转接盒*1	WKB SW 焊接手持盒*1	三棱锥标定件*1
		
通用寻缝器夹具*1	M845TCP 标定针*1	
		

⚠说明：不同套餐包含的配件和数量可能略有不同，上述产品明细仅供参考，请以最终实际情况为准。

1.3.2 适配 FSWELD3800EC 系统

FSWELD3800EC 系统包括以下配件：BMC228B_Ecat 主站卡、HPL2720E 转接板、BCW600P-E 寻缝器、BCL4500B 转接板、BCW181P 线激光立体相机、WKB SW 焊接手持盒、相关线材等。

表 1-3 FSWELD3800EC 智能焊接系统物料清单

BMC228B_Ecat 主站卡*1	HPL2720E 转接板*1	BCW600P-E 寻缝器*1
		
BCL4500B 转接板*1	BCW181P 线激光立体相机*1	WKB SW 焊接手持盒*1
		
三棱锥标定件*1	通用寻缝器夹具*1	M845TCP 标定针*1
		

!说明：不同套餐包含的配件和数量可能略有不同，上述产品明细仅供参考，请以最终实际情况为准。

1.4 系统框图

1.4.1 适配 FSWELD2800C 系统

下图是该系统接线方案框图：

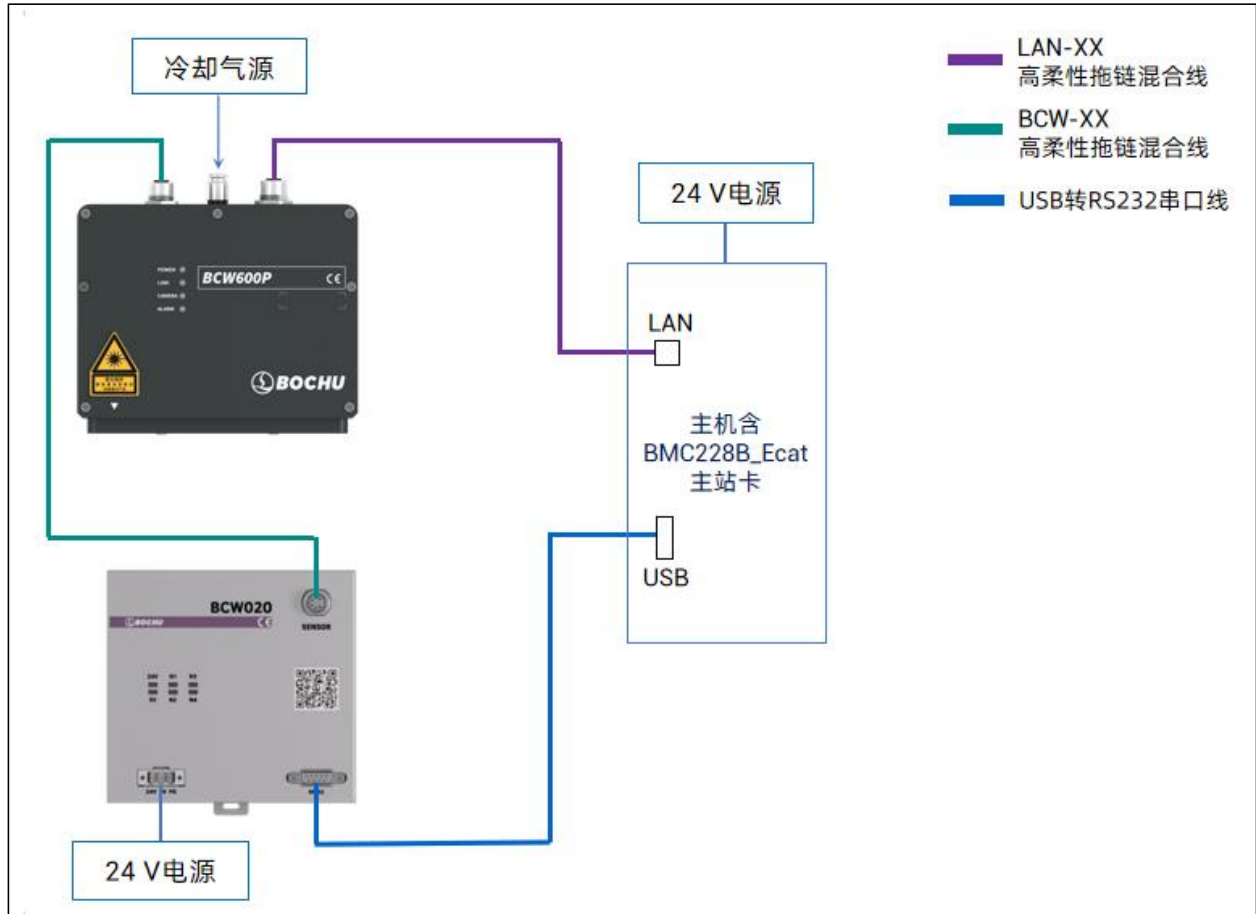


图 1-1 FSWELD2800C 系统接线图

! 说明：图中主机 LAN 口为标准 RJ45 以太网接口。

1.4.2 适配 FSWELD3800EC 系统

下图是该系统接线方案框图：

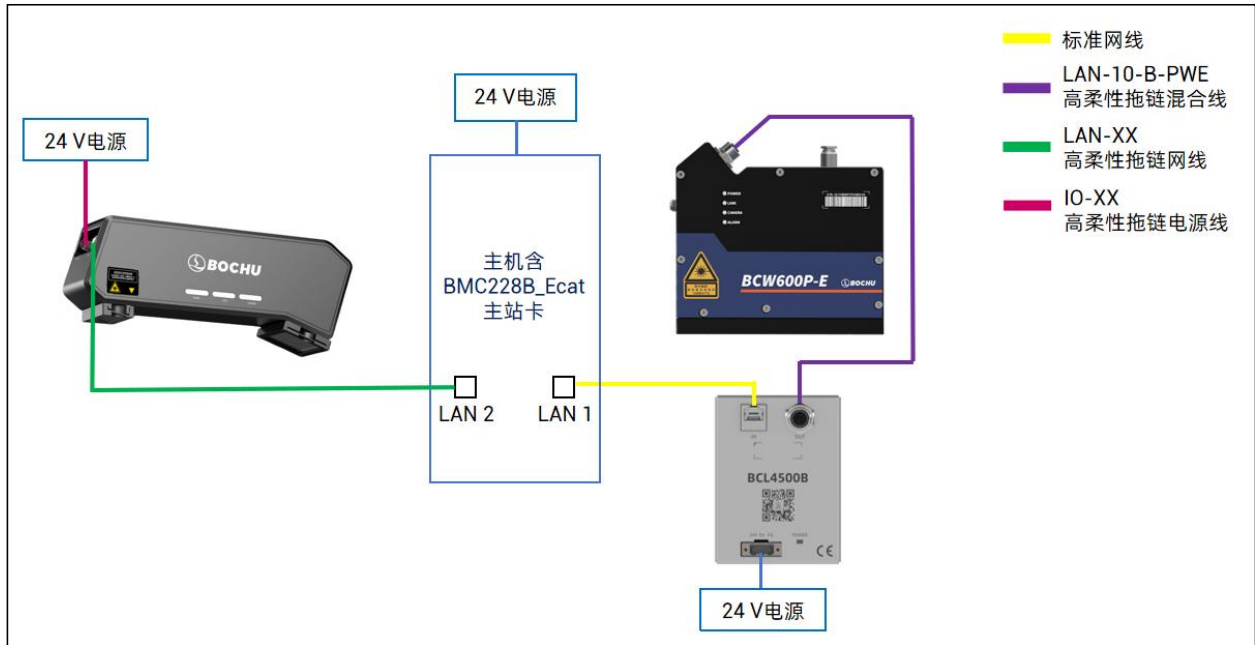


图 1-2 FSWELD3800EC 系统接线图

!说明：图中主机 LAN 1/LAN 2 口为标准 RJ45 以太网接口。

第 2 章 安装说明

2.1 以太网端子说明

BMC228B_Ecat 主站卡为标准 RJ45 接口，可以用于连接 EtherCAT 从站设备（如 HPL2720E 等）。

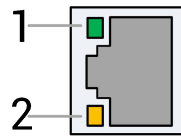


图 2-1 以太网端子

以太网端子不同连接状态说明如下：

表 2-1 RJ45 连接状态说明

标签	描述	LED 颜色	状态	描述
1: Speed	以太网通讯连接速度	绿色	熄灭	10 Mbps 连接
			常亮	100 Mbps 连接
2: Link	以太网通讯链路状态	黄色	熄灭	无连接
			闪烁	数据通讯中
			常亮	已连接

2.2 PCIe 接口说明

BMC228B_Ecat 主站卡 PCIe 物理接口为 X4（下图中①），可用于 X4、X8、X16 接口，BMC228B_Ecat 主站卡 PCI Express 协议标准为 V2.0（Gen2）。

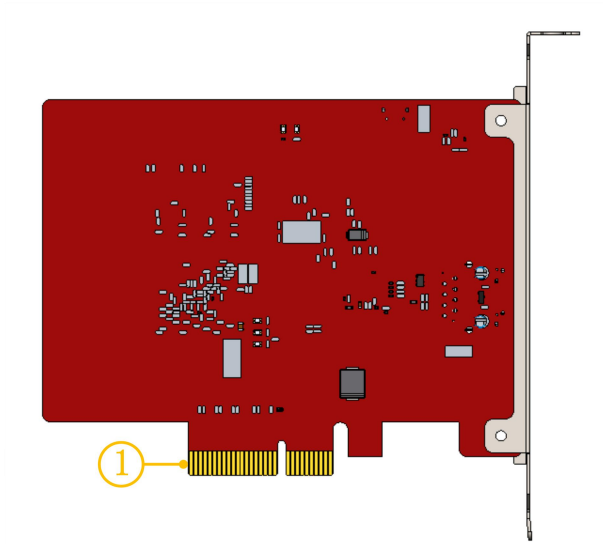


图 2-2 金手指接口图

2.3 安装操作

第 1 步 将 BMC228B 主控卡安装至 X4 或者 X16 的 PCIe 插槽。

第 2 步 插拔时需对整卡均匀施力（见标注②），并固定挡板螺丝（见标注①）。

第 3 步 为保证散热效果，请尽可能与其他板卡保持距离。

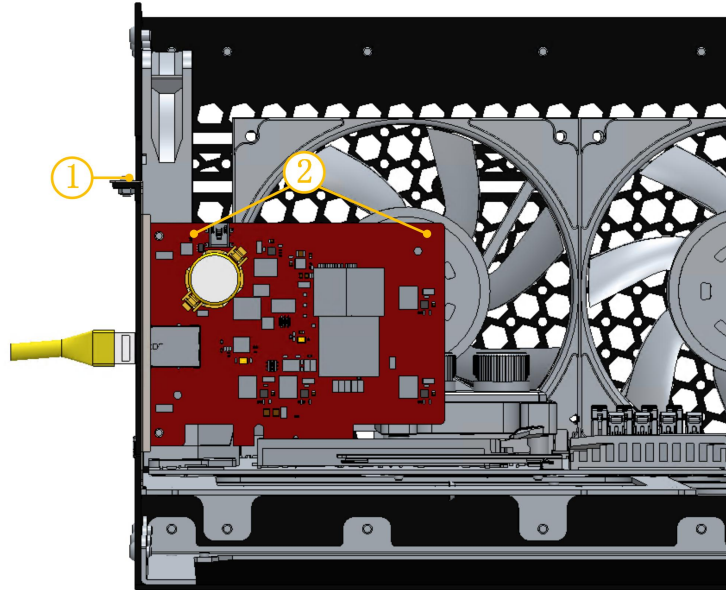


图 2-3 BMC228B 主站卡安装示意图

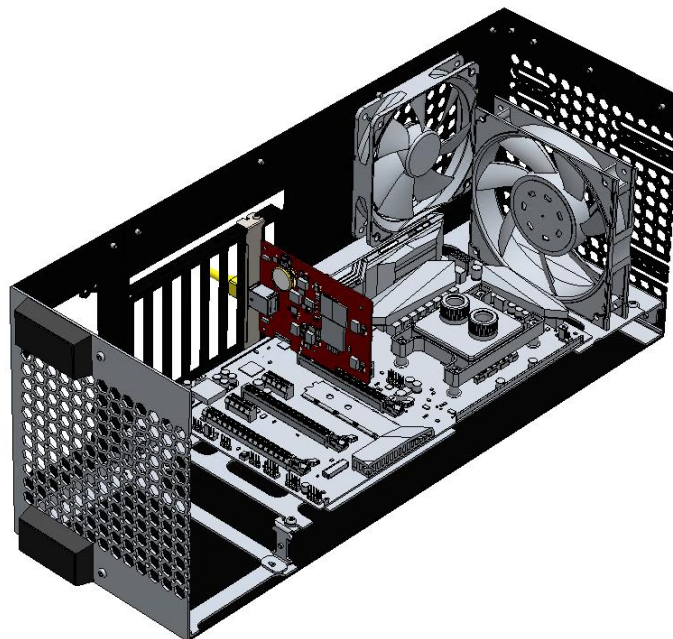


图 2-4 BMC228B 主站卡安装效果图

2.4 驱动安装说明

2.4.1 串口驱动安装说明

第1步 联系技术支持人员获取驱动安装文件压缩包，并解压压缩包。

第2步 双击文件夹【HypTronic3 焊接驱动】→ 双击文件夹【PL23XX_Prolific_DriverInstaller_v408】→ 双击运行应用程序【PL23XX-M_LogoDriver_Setup_408_20220725】，打开安装界面依次点击【Next】、【Finish】。

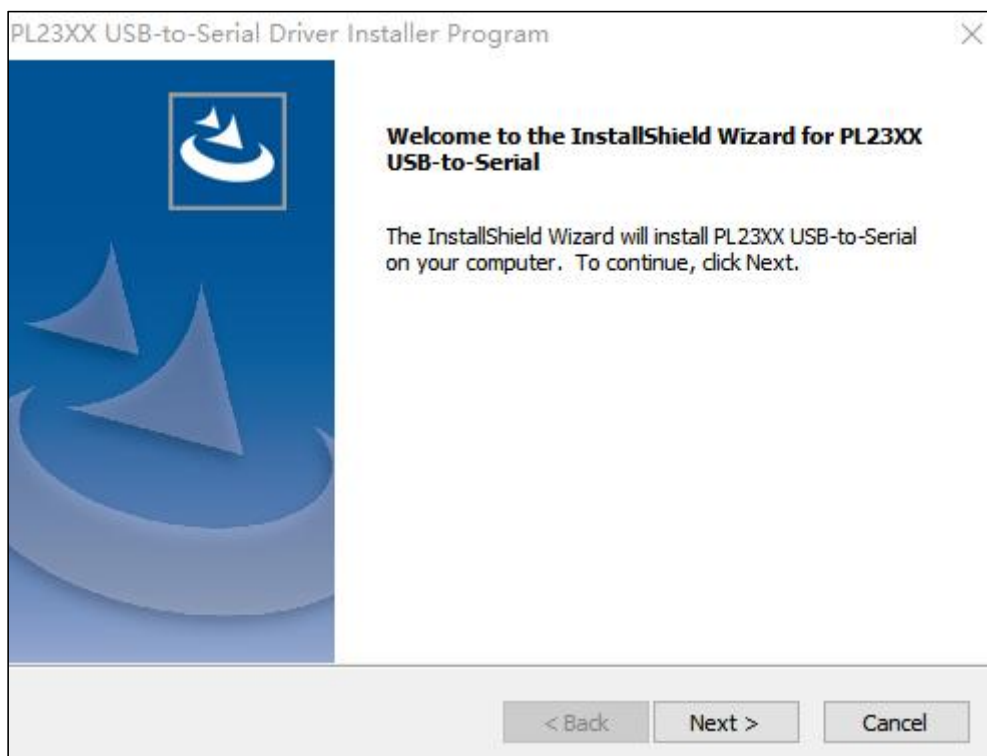


图 2-5 驱动安装界面

第 3 步 点击【此电脑】→【计算机】→【卸载或更改程序】，进入【应用和功能】界面。

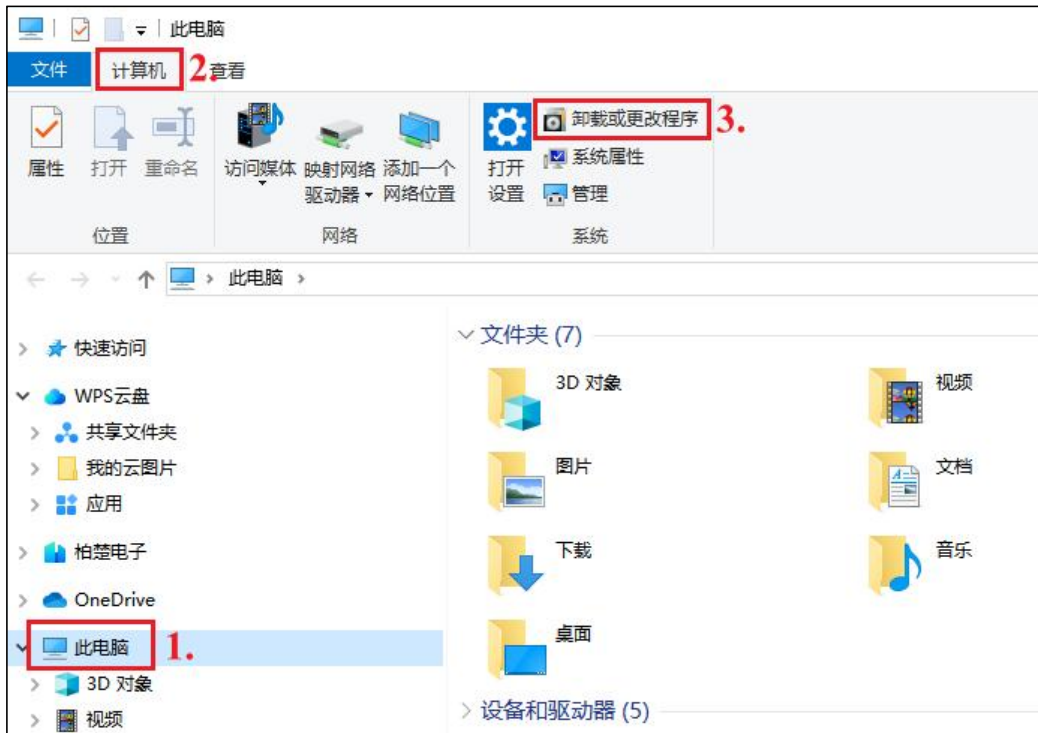


图 2-6 进入【应用和功能】界面路径

第 4 步 进入界面检查【PL23XX USB-to-Serial】安装是否完成。

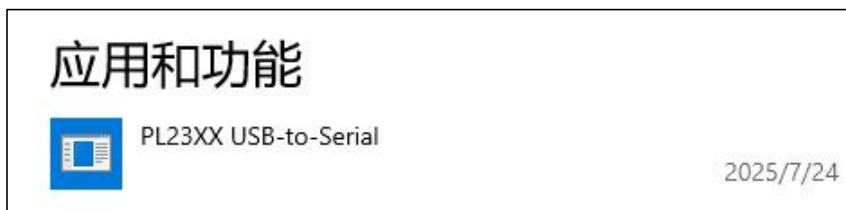


图 2-7 【PL23XX USB-to-Serial】安装完成

2.4.2 相机驱动安装说明

第 1 步 双击文件夹【HypTronic3 焊接驱动】→双击应用程序【CameraDriverInstaller(1)】，打开相机驱动安装界面。

第 2 步 点击【检测驱动文件】，弹出提示框，点击【确认】。

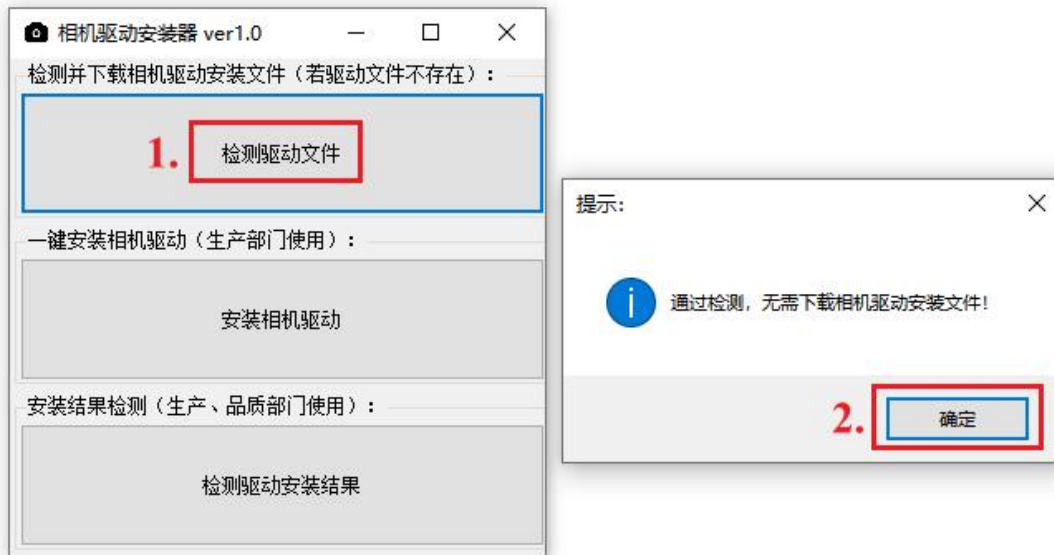


图 2-8 检测驱动文件

第 3 步 点击【安装相机驱动】，安装结束后，弹出提示框，点击【确认】。

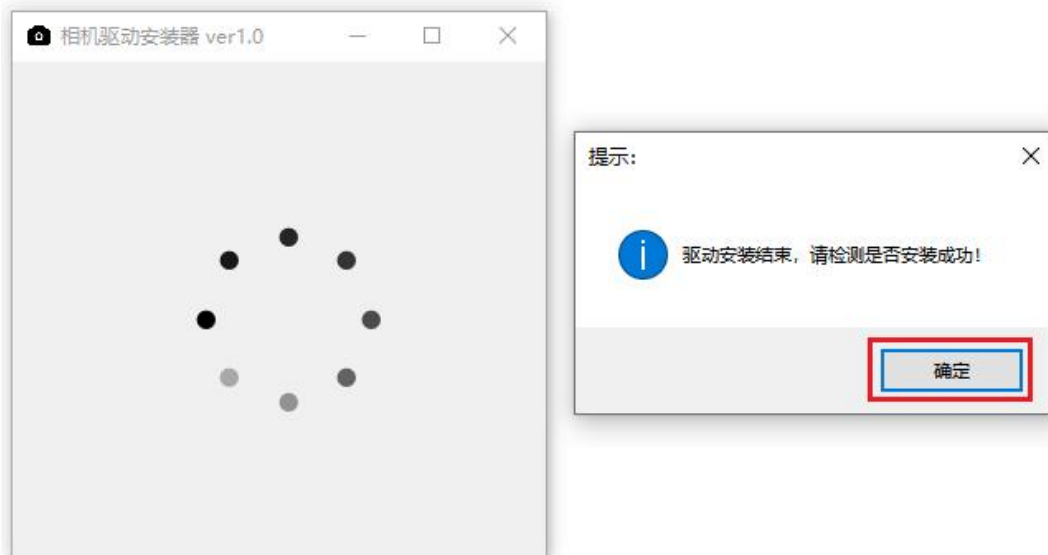


图 2-9 安装相机驱动

第 4 步 点击【检测驱动安装结果】，弹出安装成功提示框，点击【确认】。

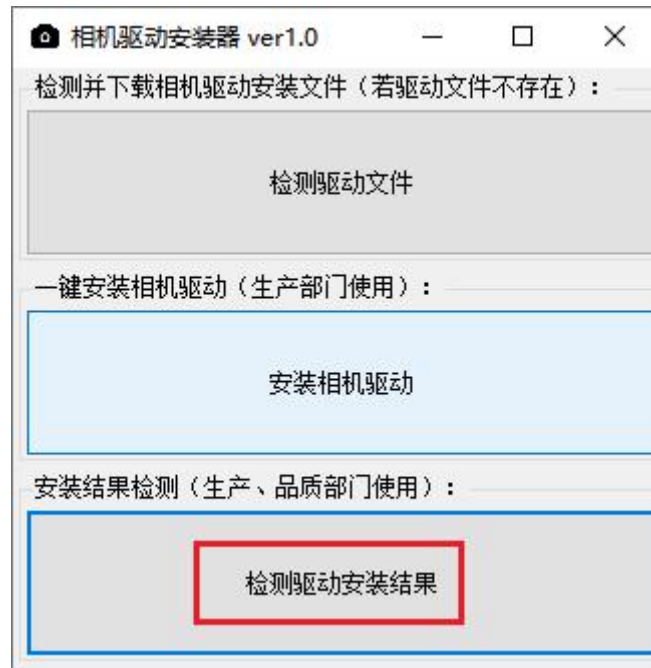


图 2-10 检测驱动安装结果

第 5 步 驱动安装完成后，桌面上会显示 MVS 和 MV Viewer 的快捷方式。



图 2-11 驱动快捷图标

第 6 步 安装完成后检查文件夹【Hyptronic3 焊接驱动】内是否多出如图两个安装记录，双击【ShellExecuteResult】文件，打开查看是否显示【True】。



图 2-12 检查安装情况

2.4.3 主站卡驱动安装说明

在安装 CypWeld 软件时，自带 BMC228B_Ecat 主站卡驱动程序会被系统默认勾选。点击【安装】后，软件将自动完成 BMC228B_Ecat 主站卡驱动安装。

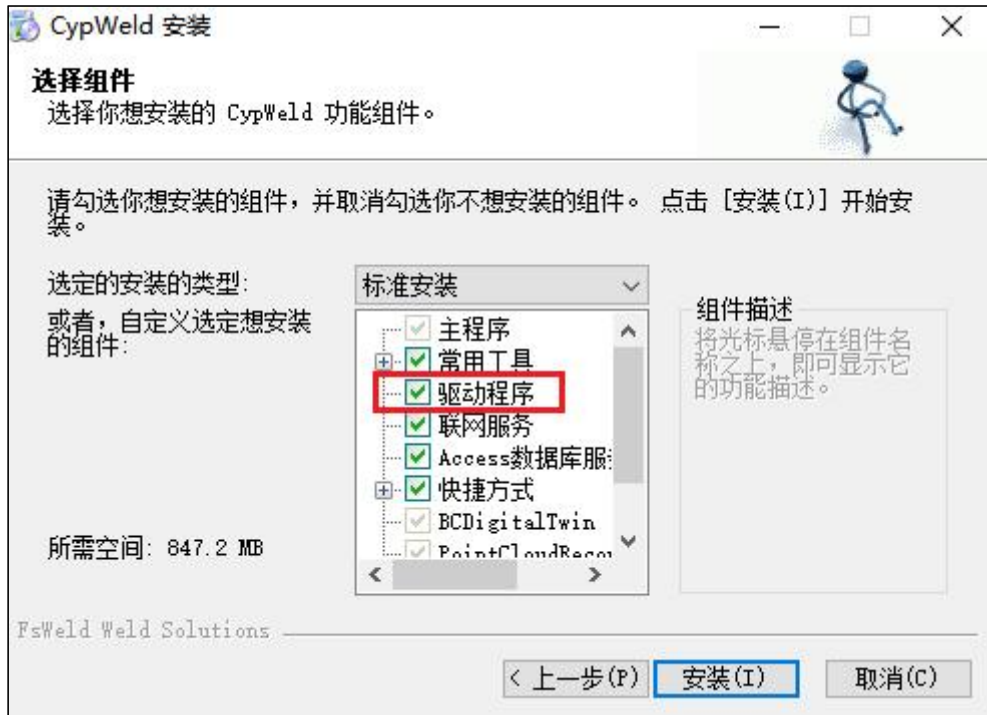


图 2-13 CypWeld 安装

CypWeld 软件安装完成后，打开【设备管理器】，若界面显示【BMC228B 总线运动控制卡】（如图所示），即表明驱动已安装完成。

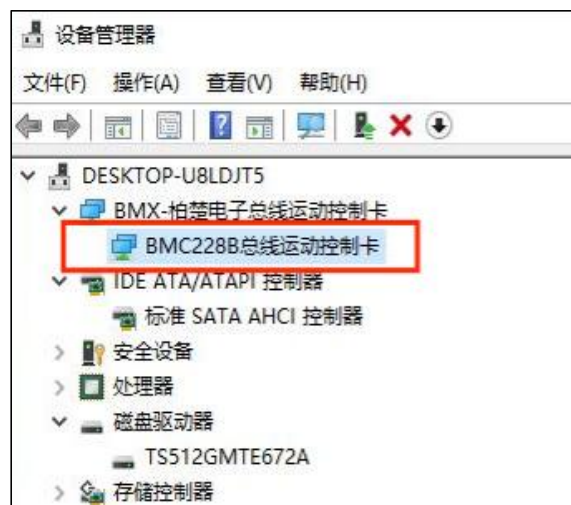


图 2-14 设备管理器界面

2.4.4 3DMVS 驱动安装说明（FSWELD3800EC）

相较 FSWELD2800C 系统，FSWELD3800EC 系统额外安装 3DMVS 驱动。需先完成 [MVS 驱动安装](#)，再进行 3DMVS 驱动安装。具体的安装说明如下所示：

第 1 步 双击 3DMVS 驱动安装程序，进入安装界面，根据界面提示，点击【开始安装】。

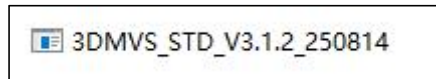


图 2-15 3DMVS 驱动安装程序



图 2-16 安装界面

第 2 步 点击【下一步】。

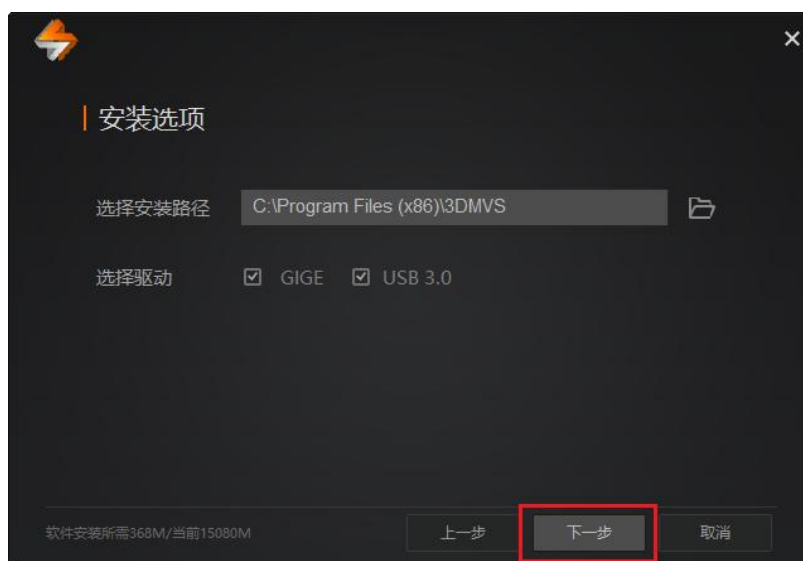


图 2-17 点击【下一步】

第 3 步 等待安装完成后，点击【完成】，即可完成 3DMVS 驱动安装。



图 2-18 完成安装

第 3 章 使用规范

3.1 主板适配要求

3.1.1 适配 FSWELD2800C 系统

表 3-1 适配 FSWELD2800C 系统主板要求说明

参数	说明
系统	Win10, 64 位
CPU	Intel i3 12100 及以上
内存	8 GB 及以上
硬盘	512 GB 及以上
网口	除主机自带网口外, 需额外配备 2 个千兆网口 (外接通讯)
网卡	指定品牌: TP-LINK; 指定型号: TG-3269E
PCIe 物理接口	X4 及以上
PCIe 数量	2 个及以上
PCI Express 标准	PCI Express2.0 (Gen2) 及以上
主板 PCIe 供电电源	12 V/1 A 及以上

3.1.2 适配 FSWELD3800EC 系统

表 3-2 适配 FSWELD3800EC 系统主板要求说明

参数	说明
系统	Win10, 64 位
CPU	Intel i7 12700 及以上
内存	16 GB 及以上
硬盘	512 GB 及以上
网口	除主机自带网口外, 需额外配备 2 个千兆网口 (外接通讯)
网卡	指定品牌: TP-LINK; 指定型号: TL-NG324 工业级
PCIe 物理接口	X4 及以上
PCIe 数量	2 个及以上
PCI Express 标准	PCI Express2.0 (Gen2) 及以上
主板 PCIe 供电电源	12 V/1 A 及以上

3.2 安装规范

为确保插主站卡操作的安全性及有效性, 需遵循以下规范:

- 操作前务必关闭相关设备并断开电源, 避免电流冲击对主站卡或设备造成损害。
- 由于主站卡易受静电影响, 插卡时必须佩戴防静电手套, 有效防止静电积聚和放电, 保护主站卡免受静电损害。
- 如果条件允许, 应在防静电区域或防静电工作台内进行插卡操作, 以减少静电对设备的影响。
- 插卡前, 确保插槽清洁无灰尘或杂物。
- 插卡后, 检查主站卡是否牢固地插入插槽中, 没有松动或虚接的现象。并通过【设备管理器】确认设备识别状态。

第 4 章 产品安装尺寸

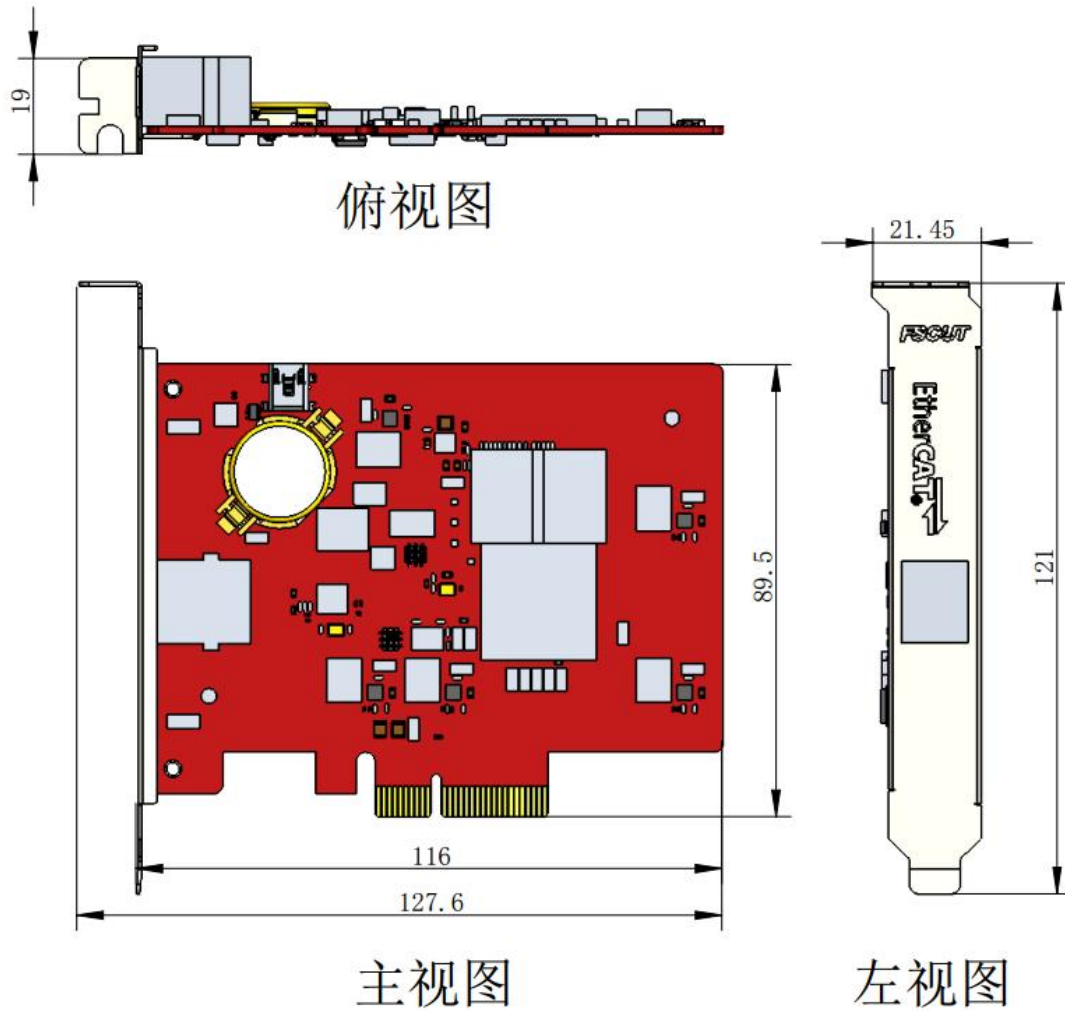


图 4-1 BMC228B 主站卡尺寸图 (单位: mm)

上海柏楚电子科技股份有限公司版权所有



上海柏楚电子科技股份有限公司

Shanghai BOCHU Electronic Technology Co., Ltd.

官方网址: www.bochu.com

电 话: +86(21)64309023

传 真: +86(21)64308817

地 址: 上海市闵行区兰香湖南路1000号

