

MBE142

多功能综合处理器-双电源

数据手册

前 言

感谢您使用郑州捷宸电子科技有限公司产品，当您准备使用本产品时，请务必仔细阅读本手册，并按照所提供的操作步骤进行操作。

请妥善保管本手册，以便在您日后需要时能及时查阅、获得帮助。

版权声明

本手册版权归郑州捷宸电子科技有限公司所有，未得到本公司的书面许可，不得以任何形式、任何手段、为任何目的复制或传播本文档的任何部分。我公司对本手册的内容拥有版权或其它知识产权，并具有完全解释权。

免责声明

郑州捷宸电子科技有限公司秉承科技进步原则，不断致力于产品改进、提高产品性能，公司保留对任何产品改进而不预先通知的权利。

本手册提供有关捷宸产品的信息。除产品的销售条款和条件中已声明的责任之外，我公司不再承担任何其它责任。并且，我公司对本公司产品的销售或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品特定用途的适用性、适销性或任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不做担保。

用户请依照本手册的说明安装和使用产品，不要擅自安装或修理、更换部件等，因违反操作规定和要求而造成的损坏、非我公司指定的特约技术服务部维修引起的故障、或由于不可抗拒因素引起的产品质量问题，我公司将进行收费维修。产品进行维修时，请附带保修卡一起寄回，不能出示产品保修卡的将进行收费维修。

产品及产品颜色、款式请以购买的实物为准。

如果您对我们提供的产品和服务有任何疑问或不满，包括产品技术、质量、安装维修、服务态度、收费标准等问题，请您及时联络我们，我们将会对您的意见妥善处理。

目 录

第一章 概 述	1
1、关于产品	1
2、主要特点	1
第二章 设备入手指引	2
1、装箱清单	2
2、关于产品	2
2.1 产品外观	2
2.2 产品尺寸	3
2.3 安装尺寸	3
2.4 指示灯说明	4
2.5 接口说明	4
2.6 技术参数	5
2.7 串口线序说明	6
2.8 直流输入电源接线方式	7
3、硬件复位	8
第三章 常规故障排除	9
1、插上电源后为什么通讯指示灯不亮	9
2、使用浏览器无法打开设备配置网页	9
3、用网页配置参数后重启新参数没有生效	9
4、使用配置软件无法找到设备	9
5、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址	9
6、设备正常工作但数据通讯不正常	9
附 1：设备出厂参数	10
附 2：寄存器地址对照表	11
附 3：修订历史	12
公司联系方式	12

第一章 概述

1、关于产品

MBE142 是由郑州捷宸电子科技有限公司研发的工业级多功能综合处理器, 提供 2 路以太网、16 路复合型串口、1 路 CAN, 内置 4 路继电器、6 路 DI 采集, 支持双 IP, 提供双电源, 模块功能强大使用灵活。

支持可视化 PC 配置软件及 WEB 页面配置, 通讯参数设置灵活方便。可广泛应用于工业监控、电力系统、交通管理、煤矿监控、水处理、石油化工、环境动力监控系统、信息家电和 LED 信息显示设备等行业。

2、主要特点

模块硬件完全按照工业级标准设计, 通讯接口进行了防雷击浪涌处理, 电源具有工作电压范围宽、防接反和防雷击保护, 可在恶劣电气环境中长期稳定工作。

- ◆采用工业级 32 位 ARM9 处理器, 主频 300MHz, 内存 64M, Flash256M, 实时处理能力极强
- ◆所有通讯接口均进行防雷击、浪涌处理
- ◆10/100M 自适应以太网接口, 支持动态 IP 和静态 IP
- ◆配置双网口, 支持双 IP, 应用更为灵活方便
- ◆同时支持以太网和串口信号、CAN 信号通信方式, 支持标准的 Modbus 协议
- ◆I/O 采集支持干湿接点, 可采集开关信号, 也可采集电平信号
- ◆输出支持初始状态锁定、输出锁定及安全电压设定
- ◆提供 1 路 CAN 通道, 轻松完成 CAN Bus 网络和 EtherNet 网络 (以太网) 的互联互通
- ◆CAN 数据支持滤波和缓冲, 最高速率可达 1Mbps
- ◆串口支持 RS232/485, 可以作为串口服务器使用, 还具备 Modbus 网关的功能
- ◆支持 WEB 网页和 PC 软件等多种参数配置方式, 配置参数方便灵活
- ◆属于多接口、多信号、智能型综合网关
- ◆多重软硬件可靠设计, 使设备安全运行

第二章 设备入手指引

1、装箱清单

在使用本产品前, 请根据产品装箱清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全, 若发现缺失, 请立即与销售商或厂家联系。

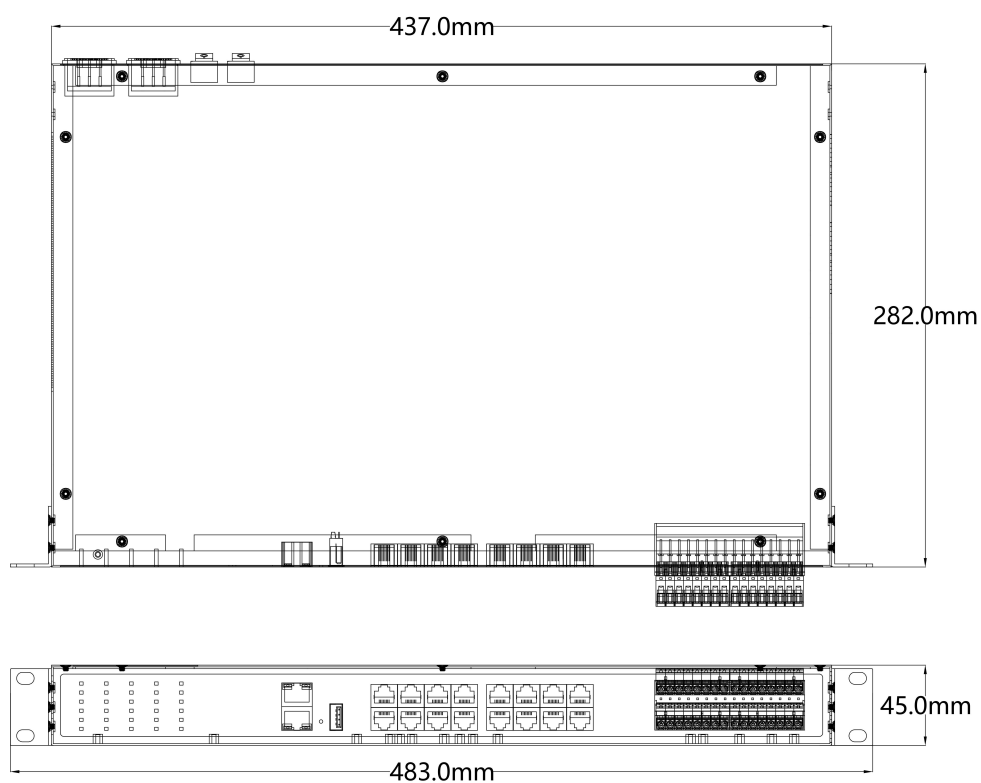
序号	名称	数量	单位	备注
1	MBE142 设备	1	台	
2	机箱挂板	2	个	含螺丝
3	220V 三孔电源线	2	根	
4	1.5 米网线	2	根	
5	3A/250V 保险丝	2	个	
6	产品合格证	1	张	
7	用户保修卡	1	张	
8	售后服务卡	1	张	

2、关于产品

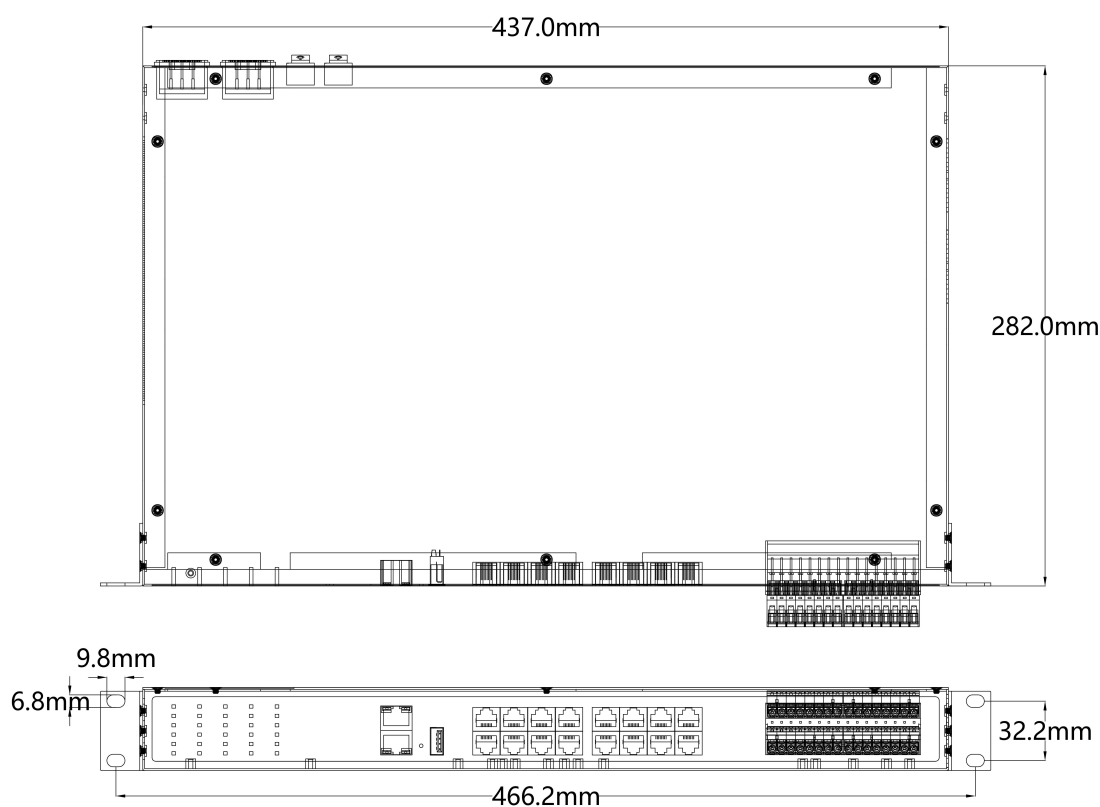
2.1 产品外观



2.2 产品尺寸



2.3 安装尺寸



2.4 指示灯说明

指示灯名称	指示灯定义及状态
CFG	系统复位指示灯 设备正常工作时，此灯常灭；当用户按下系统复位按键时，该灯进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂设置并自动重启。
COM 1-16	串口通信指示灯 当串口上有数据流时，该指示灯会出现闪烁；没有数据流时，指示灯常亮。用户可通过这个信号灯了解设备串口的数据交互情况。
CAN 1	CAN 通道工作指示灯 当 CAN 口上有数据流时，对应指示灯会出现闪烁；没有数据流时，指示灯常亮。用户可通过该信号灯了解设备 CAN 口的数据交互情况。
DI 1-6	采集通道工作指示灯 当某个 DI 通道状态变化时，对应指示灯会出现闪烁；没有状态变化时，指示灯常灭。用户可通过该信号灯了解该通道的工作状态。
DO 1-4	继电器工作指示灯 当某个继电器通道状态变化时，对应指示灯会出现闪烁；没有状态变化时，指示灯常灭。用户可通过该信号灯了解该通道的工作状态。
V1-V2	设备输出电源指示灯 设备提供 2 路 DC12V/1A 输出电源，输出电源正常工作时此 LED 灯常亮。

2.5 接口说明

接口名称	接口定义
LAN 1/LAN 2	2 路 10/100M 局域网自适应网口，提供双 IP
RES	复位 按键孔。当设备参数设置混乱，或无法对设备进行参数设置时，可用卡针插入“RES”孔并按下不要松开，五秒钟后设备会将所有参数恢复到出厂默认值并重启。
USB	设备 USB 通讯接口，为预留接口，一般用于技术调试
COM 1-16	对应 1-16 路复合型串口，支持 RS232/RS485 串口

DO 1-4		分别对应第 1-4 路常开/常闭继电器通道
DI 通道	COM	无源信号公共端
	DI1-6	对应 1-6 路 IO 信号源（有源/无源）正端。
	GND	有源电平信号负端
注：WEB 网页和配置软件上，DI 和 DO 通道并称为“I/O 通道”，其中第 1-6 为 DI 通道，第 7-10 为 DO 通道		
CAN 通道	CANH	高电平 CAN 总线接口
	CANL	低电平 CAN 总线接口
	R+R-	终端电阻两端接口
输出电源	V1/2+	设备输出直流电源（DC 12V/0.2A）正极接口
	V1/2-	设备输出直流电源（DC 12V/0.2A）负极接口
输入电源		模块供电 AC85-305V
		模块供电 DC100-430V
两种输入电源任选其一 注：双电源产品的 2 个输入接口任选其一即可		

2.6 技术参数

参数类别	参数项	参数值
通道参数	以太网口	2 路，10/100M 自适应
	继电器通道（DO）	4 路，常开/常闭继电器
	串口通道	16 路，RS232/485 复合型串口
	采集通道（DI）	6 路（有源/无源）
	CAN 通道	1 路 CAN
	电源输入	AC 85-305V（1-2 路）
	电源输出	2 路 DC 12V/0.2A
串口参数	波特率	1200-115200bps
	数据位	7、8 位

	停止位	1 位和 2 位
	校验方式	奇校验、偶校验、无校验
采集通道 (DI) 输入参数	有源电平信号	高电平为 “1”: +5.0V~30V
		低电平为 “0”: 0~+3.0V
	无源开关信号	开路状态为 “0”
		闭合状态为 “1”
继电器通道 (DO) 参数	额定值	10A 277VAC/12A 125VAC
	闭合类型	常开/常闭
CAN 通道参数	通讯速率	5-1000K
防护参数	以太网口	2KV 电磁隔离保护
	串口/DI/DO	500W 雷击浪涌保护
	CAN 口	1KV 电磁隔离保护、2KV 雷击浪涌保护
电源参数	交流电压	AC 85-305V
	直流电压	DC 100-430V
	功率	< 6.5W
电源防护参数	脉冲群抗扰	4KV
	浪涌抗扰	4KV
	隔离电压	4KV
	传导骚扰抗扰度	10Vr.m.s
环境要求	工作温度	-40℃~80℃
	工作湿度	≤95%RH

注：由于应用现场的情况比较复杂，负载大多是感性、阻性和容性混合存在，我公司设备的继电器触点的负载能力为电阻负载，因此用户在使用此模块的继电器驱动负载时，负载功率不能太大，如果负载类型不确定或负载过大，建议增加中间继电器或固态继电器进行驱动。

2.7 串口线序说明

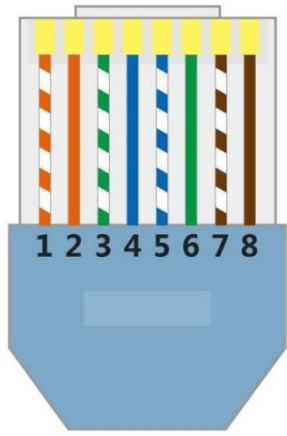
本设备提供十六路串口，每路串口同时提供 RS232 和 RS485 信号，采用标准的 RJ45 接

插件，用户需首先确定使用哪种信号，然后按照串口接插件的管脚定义进行连接。

RS232 是三线制信号，包含有**接收信号 (RX)**、**发送信号 (TX)** 和**地信号 (GND)**。

RS485 是二线制信号，分为 **A 信号** 和 **B 信号**。

RJ45 (COM口) 线序定义			
PIN	管脚定义	PIN	管脚定义
1	RS485_A	5	VCC
2	RS485_A	6	GND
3	RS485_B	7	RS232_TX
4	RS485_B	8	RS232_RX



TIA/EIA568B 标准线序

注:

1、PIN-5 管脚定义 VCC:

串口带电源输出产品第五管脚为电源输出 VCC，有 12V/100mA DC 电源输出

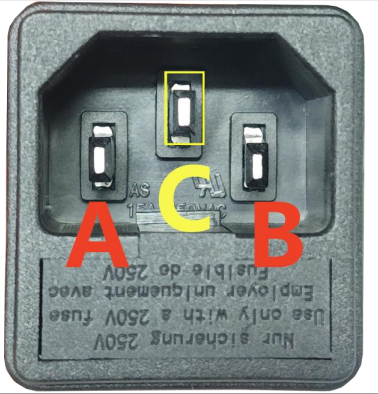
串口不带电源输出产品第五管脚为空,不是 VCC

2、同一个串口通道支持 RS232 和 RS485 两种信号，但是同时只能使用这两种信号中的一种，否则会造成设备通讯异常，用户在使用中请注意。

2.8 直流输入电源接线方式

本设备采用的电源模块具有宽输入电压范围、交直流两用等优点，输入为直流时三孔电源根据引脚定义进行连接。

引脚	定义
A/B	DC V+ /V-
C	-



注：当输入电源为直流时，电源的正负极分别连接图示“A/B”引脚（因设备内置整流桥，因此可不区分正负极）

切记无论正负极均不可接入“C”脚，否则会造成设备严重损坏！！

3、硬件复位

操作不当导致设备参数设置混乱，或 WEB 网页和配置软件均无法连接设备时，用户可通过硬件复位按键对设备的参数恢复出厂默认值。

用卡针插入 MBE142 的“RES”孔并按下不要松开，这时设备的“CFG”指示灯会按照 1 秒的周期进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂默认值并重启。

第三章 常规故障排除

1、插上电源后为什么通讯指示灯不亮

- 检查电源是否插好
- 检查电源电压是否在正常范围内
- 如果电源正常，则设备可能出问题了请联系我们

2、使用浏览器无法打开设备配置网页

- 检查网络，看 LAN 网口网络连接指示灯是否正常闪烁
- 查看上位机的 IP 地址与设备的 IP 是否为同一网段
- 如果不知道设备 IP 地址，可以用配置软件进行搜索，看能否找到设备
- 如果配置软件也找不到，可将设备恢复出厂设置，并用默认 IP 访问（PC 的网络参数要设置正确）

3、用网页配置参数后重启新参数没有生效

- 设置完参数后是否进入“保存/重启”页面，点击“提交”按钮
- 检查参数是否设置正确
- 有可能设备存储空间问题，请联系厂家

4、使用配置软件无法找到设备

- 检查网络连接是否正常
- 检查计算机网络设置，是否支持串口服务器所在的网段
- 检查网络中是否存在 IP 冲突
- 关闭电脑防火墙

5、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址

- 使用复位键（RES）恢复出厂设置

6、设备正常工作但数据通讯不正常

- 检查设备与终端设备的数据线是否连接正确
- 检查设备通道状态、端口号等系列参数设置是否正确、一致

附 1：设备出厂参数

设备出厂参数		
参数类别	参数名称	默认值
系统复位	按键	使能
注册参数	注册模式	NONE
网络参数	网口 1 默认 IP	192.168.1.5
	网口 2 默认 IP	192.168.3.5
串口参数	工作模式	DTU
串口基本参数	波特率	9600
	数据位	8
	停止位	1
	校验位	None
串口网络参数	工作模式	TCP Server
	本地端口	串口 1: 5000
CAN 参数	工作模式	DTU
CAN 基本参数	波特率	20K
	缓冲使能	使能
	分包帧数	40
	分包间隔	20
	清空缓冲	勾选
	滤波使能	禁能
CAN 网络参数	网络模式	TCP Server
	本地端口	7000
网关通讯参数	工作模式	TCP Server
	本地端口	通讯 1: 8000
	通讯协议	Stand
系统登录密码	admin (包含 WEB 网页和配置软件)	

附 2：寄存器地址对照表

寄存器类型	寄存器地址		寄存器定义
	十六进制	十进制	
IO 类型寄存器	0x0FA0	4000	只读，高电平（1）为输出，低电平（0）为输入。
IO 状态寄存器	0x0FA1	4001	只读，“1”代表高电平、“0”代表低电平。当 I/O 信号为输入时，该信息对应 I/O 的当前输入状态；为输出时则对应 I/O 的当前输出电平。
置高寄存器	0x0FA2	4002	只写，用来设置对应 I/O 信号的端口为高电平（1）。写这个寄存器时，“1”对应的位的 I/O 将设置为高电平（1），“0”对应的位的 I/O 输出状态不改变，另外当这个位对应的 I/O 类型为输入时，写入的数值将不会影响其输入电平。
置低寄存器	0x0FA3	4003	只写，用来设置对应 I/O 信号的端口为低电平（0）。写这个寄存器时，“1”对应的位的 I/O 将设置为低电平（1），“0”对应的位的 I/O 输出状态不改变，另外当这个位对应的 I/O 类型为输入时，写入的数值将不会影响其输入电平。
↑ “Bit15←Bit0” 分别对应 IO 通道 “通道 16←通道 1”，若 IO 通道数小于 16，则写入空余位的值无效。			
线圈编号	线圈地址		线圈定义
	十六进制	十进制	
0x0000	0x0FA0	4000	指示状态为 1= ON 和 0= OFF； 输出的状态表示为十六进制字节值，输出 7 是这个字节的 MSB，输出 0 是 LSB（最低有效位）。 通常，将一个字节内的比特表示为 MSB 位于左侧，LSB 位于右侧。第一字节的输出从左至右为 7 至 0。下一个字节的输出从左到右为 15 至 8。当串行发射比特时，从 LSB 向 MSB 传输：0...7、8...15 等等。 在最后的数字字节中，将用零填充剩余高位比特。
0x0001	0x0FA1	4001	
0x0002	0x0FA2	4002	
0x0003	0x0FA3	4003	
0x0004	0x0FA4	4004	
0x0005	0x0FA5	4005	
0x0006	0x0FA6	4006	
0x0007	0x0FA7	4007	
0x0008	0x0FA8	4008	
0x0009	0x0FA9	4009	

附 3：修订历史

版本号	修订日期	更改内容
V1.00	2020-11-10	正式版本发布
V2.00	2021-8-8	全新排版，完善内容

公司联系方式

郑州捷宸电子科技有限公司

通讯地址：河南省郑州市二七区中物科技园 10 号楼 1 单元 3 层

400 客服：400-800-7687

服务电话：(86)0371-86225120

服务信箱：ipcsun@zzjiechen.com

服务网址：www.ipcsun.com