



型号	Ic	Ip	Vdc
RDM-15D80-AE	15A	30A	14-60V

主要特性：

控制驱动直流无刷伺服电机

控制模式：

位置/速度/转矩周期同步 (CSP,CSV,CST)

运动序列、点到点、PVT

电子齿轮、凸轮

位置、速度、转矩曲线控制模式

运行模式：

独立可编程

或分布式网络控制

简介：

RDM 机器人关节伺服驱动模块是一款基于当前最先进的 FPGA 技术开发而成的高性能、直流供电、结构极其紧凑的全数字通用伺服驱动器，最大功率可达 1000W。

通过 EtherCAT/CANopen 总线控制伺服电机的位置、速度、转矩，大大的降低了 EtherCAT/CANopen 总线多轴系统中每一个节点的成本。

RDM 驱动模块作为一个 EtherCAT/CANopen 从站，以 DSP-402 的 CoE 协议运行，支持位置/速度/转矩周期同步、位置/速度/转矩曲线、PVT、回原点模式。

通过 RS232 或 EtherCAT 通信接口与 PC 软件，可以编程设置调整系统参数，升级固件，保存或读取配置参数。

主要应用：

协作机器人 14,17,20,25 各型号关节

Techmotion 配置与监控软件：

基于 Windows 操作系统

电机与传感器参数配置

调整 PID 参数

试运行

示波器实时分析评估

错误报警记录

参数状态监控

灵活快捷，简单易用

控制命令：

CoE(CAN application layer over EtherCAT)/CANopen

独立可编程控制:

简单、直观的编程工具

32 个可编程运动序列

可编程优先级, 可由数字输入或 32 个寄存器选择与执行运动序列

通过 RS232 通信可访问 32 个寄存器

可编程上电自动运行程序

可编程运动错误响应类型

包含以下标准运动控制功能:

运动 (位置、速度、转矩、凸轮、回原点)

等待 (输入、延时、位置、运动完成、参数或事件)

条件跳转

设置增益、限制、跟踪窗口

设置输出、位置触发输出

使能或禁止驱动器

数学与逻辑运算

设置运行模式

设置、读取参数变量

速度单级滤波

通信控制:

RS-232

EtherCAT/CANopen

输入输出:

1 数字量输出用于控制抱闸

1 通用数字量输出

1 通用数字量输入

反馈:

主编码器:

松下增量编码器 (A 格式)

SSI, BISS (差分或单端)

EnDat, Absolute A

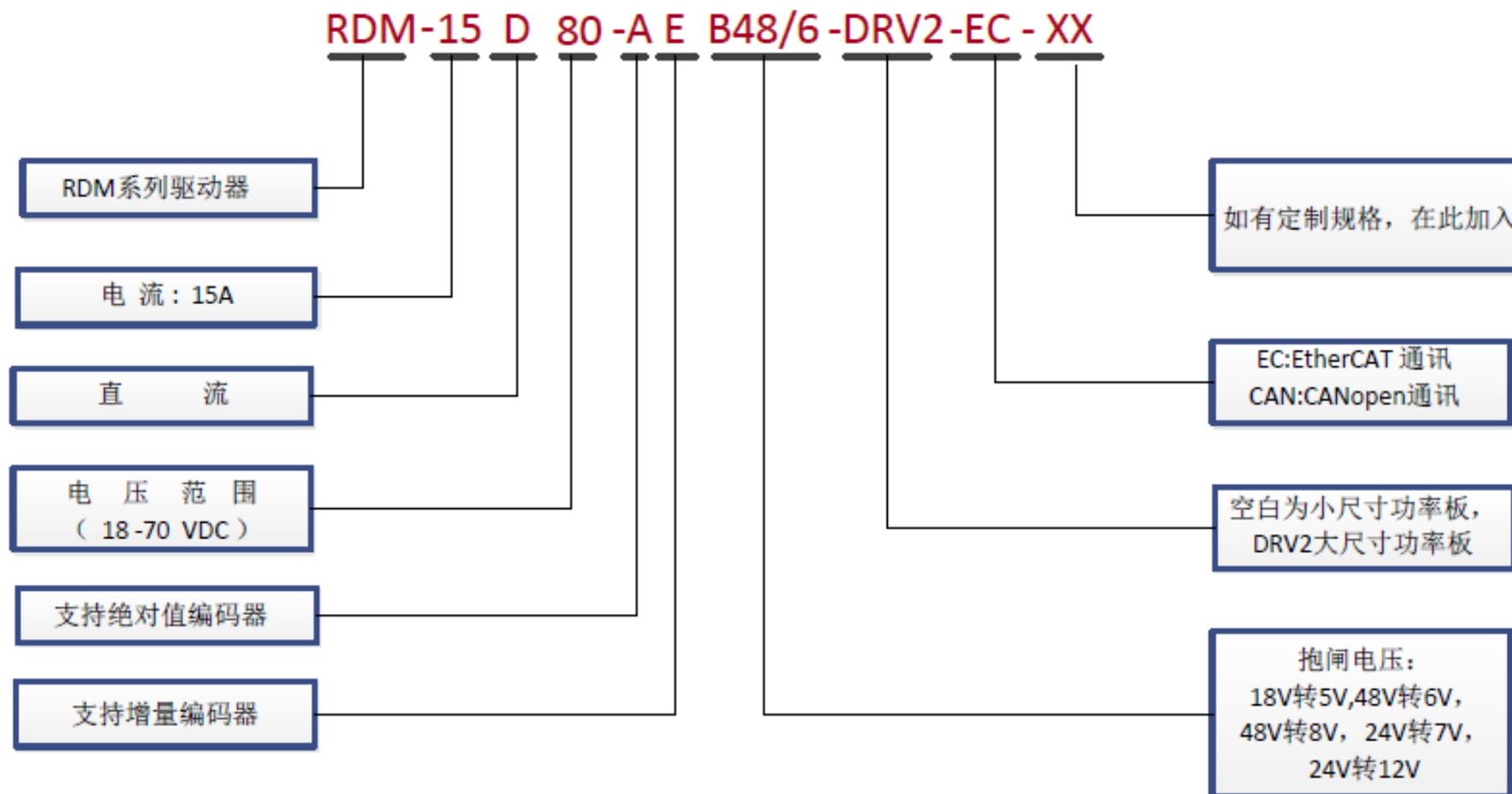
多摩川、松下绝对值编码器 A

尼康、三洋绝对值编码器 A

第 2 编码器:

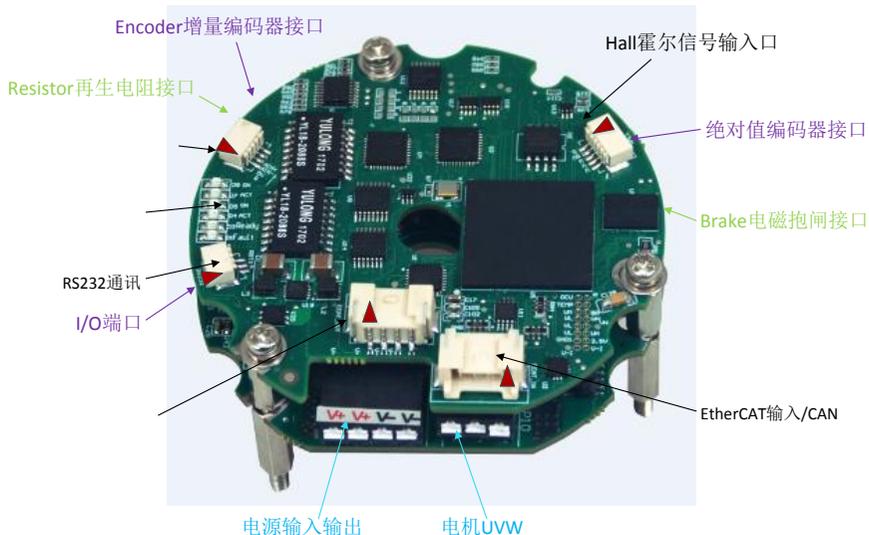
差分或单端正交增量编码器, 最大速率 5M line/s(4 倍频后 20M)

型号说明



驱动器接口分布图:

Encoder 增量编码器接口			
管脚	名称	功能说明	类型
1	GND	信号地	-
2	5V	5v 逻辑电源 (内部提供)	输出
3	Z-	差分编码器 Z-	输入
4	Z+	单端编码器 Z;差分编码器 Z+	输入
5	B-	差分编码器 B-	输入
6	B+	单端编码器 B;差分编码器 B+	输入
7	A-	差分编码器 A-	输入
8	A+	单端编码器 A;差分编码器 A+	输入
Resistor 再生电阻			
1	R+	再生电阻-	-
2	R-	再生电阻+	-
Analog 模拟量端口			
1	GND	信号地	-
2	5V	5v 逻辑电源 (内部提供)	输出
3	ANI-	+/-10V 模拟量-	输入
4	ANI+	+/-10V 模拟量+	输入
RS232			
1	GND	信号地	-
2	RX	RS232 数据接收	输入
3	TX	RS232 数据发送	输出
I/O			
1	IN2	IN2 输入口	输入
2	OUT6	OUT6 输出口	输出
3	GND	信号地	-



备注: 黑色文字和箭头指示该端口位于驱动器主板正面
 紫色文字和箭头指示该端口位于驱动器主板反面
 蓝色文字和箭头指示该端口位于驱动器功率板正面
 绿色文字和箭头指示该端口位于驱动器功率板反面
 ▲ 端子的Pin1管脚, 所有端子驱动器如图主板上放置, 正对端子看去, 靠右为Pin1, 具体请结合丝印标示

电源输入输出 和 电机 UVW			
管脚	名称	功能说明	类型
V+	供电电源+	电源输入正端	输入
V-	供电电源-	电源输入负端	输入
U	电机 U 相	三相电机 U 相; 有刷电机正端	输出
V	电机 V 相	三相电机 V 相; 有刷电机负端	输出
W	电机 W 相	三相电机 V 相	输出
Brake 电磁抱闸接口			
1	+	连接电机电磁抱闸+	输出
2	-	连接电机电磁抱闸+	输出

绝对编码器接口			
管脚	名称	功能说明	类型
1	5V	5V 逻辑电源 (内部提供)	输出
2	GND	信号地	输出
3	SL+	绝对值编码器数据信号	输入
4	SL-	绝对值编码器数据信号	输入
5	MA+	绝对值编码器时钟信号	输出
6	MA-	绝对值编码器时钟信号	输出
Hall 霍尔信号输入			
1	GND	信号地	-
2	5V	5V 逻辑电源 (内部提供)	输出
3	HW	数字霍尔信号 Hall3	输入
4	HV	数字霍尔信号 Hall2	输入
5	HU	数字霍尔信号 Hall1	输入-
EtherCAT 输入/输出			
1	RX+	RX+	-
2	RX-	RX-	-
3	TX+	TX+	-
4	TX-	TX-	-
CAN			
1	CAN_H	CAN 高	-
2	CAN_L	CAN 低	-

系统指示： STATE-LED： 驱动器状态指示灯

红、绿色 LED 灯通过改变颜色、是否闪烁指示了驱动器的状态。颜色与闪烁一起指明的情况是：

- 1) 红色/闪烁 故障锁定，需驱动器复位才能运行
- 2) 红色/固定 瞬时故障，故障排除后驱动器可以运行
- 3) 绿色/慢闪 驱动器 OK 但使能禁止，使能后即可运行
- 4) 绿色/快闪 正限位或负限位开关有效，电机只可以向没有被限位开关禁止的方向运动
- 5) 绿色/固定 驱动器正常且使能正常

报警发生的条件

- 1) 短路
 - 电机相之间短路
 - 电机相与地短路
 - 驱动器内部短路
- 2) 驱动器过流
- 3) 驱动器过温
- 4) 电机过温
- 5) 供电电源过压
- 6) 供电电源欠压
- 7) 编码器、霍尔传感器断电或断线
- 8) 电机定相错误（转子当前位置与霍尔角度偏差 $>60^{\circ}$ 电气角度）
- 9) 位置跟随误差过大

注：报警条件可编程为锁定或不锁定状态

EtherCAT/CANopen 指示： ECAT1 ECAT2

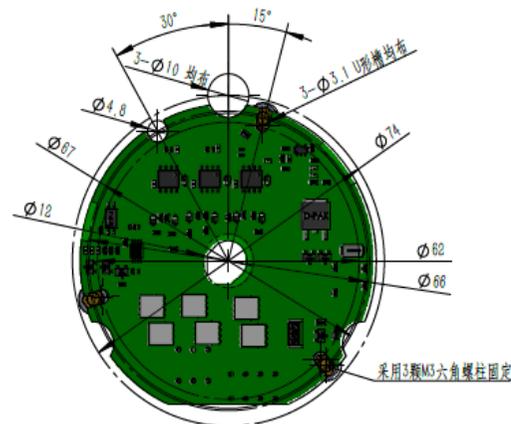
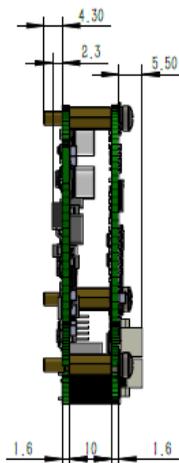
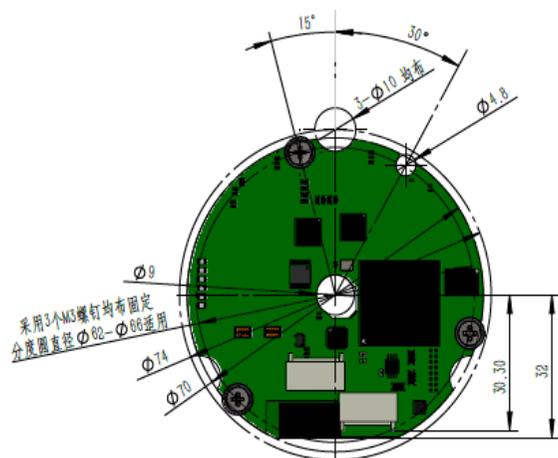
注：-A 为运行状态指示灯 -B 为连接状态

绿色灯是运行或者指示 EtherCAT 设备状态

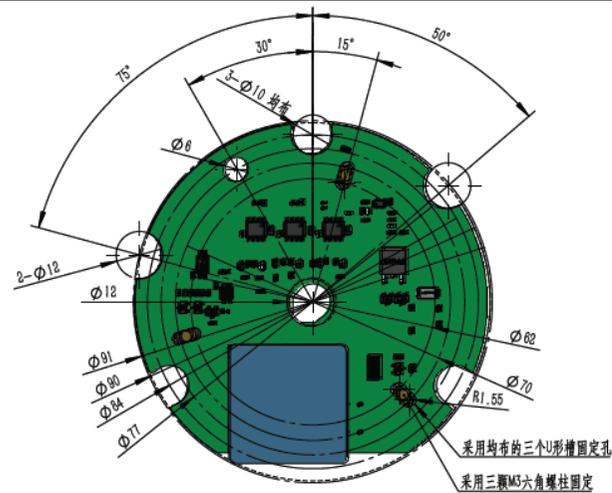
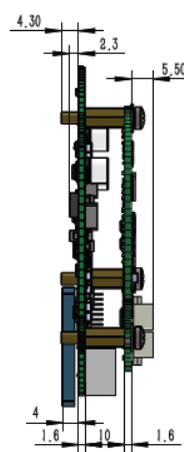
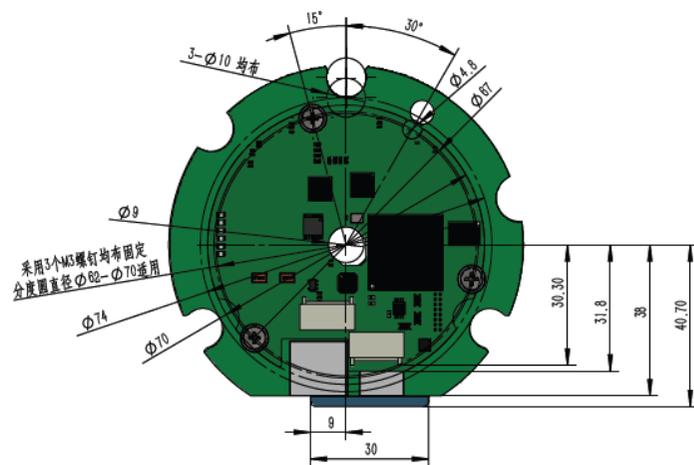
-A 运行状态指示

亮绿灯固定：

机械安装尺寸 (上层主板及下层功率板)



小尺寸功率板驱动器



大尺寸功率板驱动器