

描述

CZR 系列数字伺服驱动器设计用于驱动有刷、无刷伺服电机，步进电机和交流感应电机。这些全数字驱动器以扭矩，速度或位置模式运行，并采用空间矢量调制（SVM）技术。与传统的 PWM 相比，可提高总线电压利用率并降低散热。可以将驱动器配置为使用各种外部命令信号，也可以使用驱动器的内置运动引擎（用于分布式运动应用程序的内部运动控制器）配置命令。除了电动机控制之外，这些驱动器还具有专用的可编程数字和模拟输入与输出，以增强与外部控制器和设备的接口。

CZR 系列驱动器具有 RS-485/232 或 Modbus RTU 的网络通讯功能。可以通过 RS232 连接 DriveWare®7 软件完成驱动器调试与配置。



峰值电流：20A (14.1 Arms)

持续电流：12A (12 Arms)

供电电压：10-80 VDC

特性

- 四象限再生运行
- 空间矢量调制（SVM）技术
- 可驱动任何类型的电机（包含交流感应电机）
- 全数字化最先进的设计
- 可编程增益设置
- 完全可配置的电流，电压，速度和位置限制
- PIDF 速度环
- PID + FF 位置环
- 模式热切换
- 即时增益设置切换
- 12 位模数转换硬件
- UL
- cUL
- CE Class A(LVD)
- CE Class A(EMDS)
- RoSH

备注：以上特性中包含的认证与批准适用于内部核心驱动总成。



操作模式	命令源	反馈支持	输入/输出
◆ 电流 ◆ 霍尔速度 ◆ 速度 ◆ 位置	◆ $\pm 10V$ 模拟量 ◆ PWM 和方向 ◆ 5V 脉冲&方向 ◆ 编码器跟随 ◆ 网络通讯 ◆ 序列 ◆ 索引 ◆ 点动 (jog)	◆ $\pm 10VDC$ 模拟量位置 ◆ 霍尔 ◆ 增量式编码器 ◆ 辅助增量式编码器 ◆ 测速机 ($\pm 10VDC$)	◆ 2 个高速捕获 ◆ 1 个可编程模拟输入 (12 位) ◆ 2 个可编程数字输入 (差分) ◆ 3 个可编程数字输入 (单端) ◆ 3 个可编程数字输出 (单端)

规格

电源规格		
描述	单位	值
额定电压 ¹	VDC	10~80
直流母线过压限制	VDC	80
直流母线欠压限制	VDC	8
逻辑供电电压	VDC	20~75 (可用户提供或由驱动器内部提供)
最大输出峰值电流 ²	A (Arms)	20 (14.1)
最大持续电流输出 ³	A (Arms)	12 (12)
最大持续输出功率	W	912
持续电流下的最大功耗	W	48
内部电容	μF	470
最小负载电感 (线对线) ⁴	μH	250 (80V 电源); 150 (48V 电源); 75 (24V 电源); 40 (12V 电源)
开关频率	KHZ	20
输出最大 PWM 占空比	%	92
控制规格		
描述	单位	值
通讯接口	-	RS-485/232 / Modbus RTU
命令源	-	$\pm 10V$ 模拟量、编码器跟随、PWM 和方向、通讯、序列、索引、点动
反馈支持	-	$\pm 10VDC$ 模拟量位置、霍尔、增量式编码器、辅助增量式编码器 测速机 ($\pm 10VDC$)
换相方式	-	正弦、方波



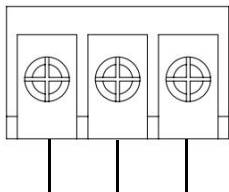
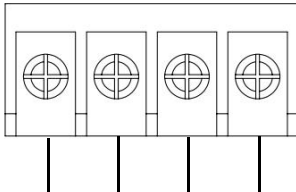
支持模式	-	电流、霍尔速度、速度、位置
支持电机类型 ⁵	-	三相（BLDC、PMS）；单相（有刷、音圈、感性负载）；步进（2相或3相闭环）；交流感应（闭环矢量）
硬件保护	-	40+可配置的保护功能，过电流，过热（驱动器和电机），过电压，短路（相和相与相和地），欠压
可编程数字输入/输出	-	5/3
可编程模拟输入/输出	-	1/0
I/O口逻辑电平	-	5V TTL
电流环采样时间	μs	50
速度环采样时间	μs	100
位置环采样时间	μs	100
最大编码器频率	MHz	20 (5 pre-quadrature)
机械规格		
描述	单位	值
长×宽×高	mm (in)	119×100.5×43
重量	g	430
工作温度范围 ⁶	°C	0-75
储存温度范围	°C	-40-85
散热方式	-	自然对流

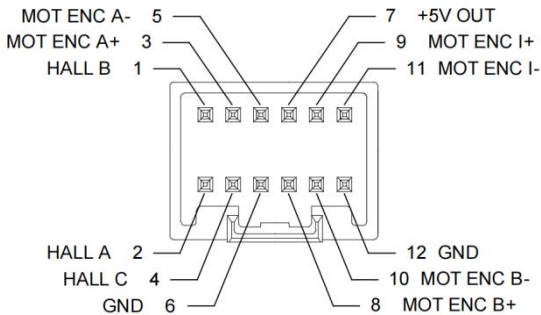
备注：

1. 当直流母线电压低于 20VDC 时需要用户提供逻辑电源，逻辑电源电压范围见上表。
2. 够提供 2 秒钟的驱动器额定峰值电流，峰值电流回落到连续电流的时间是 10s。 电流限制较低时，峰值电流可以持续更长的时间。
3. 基于 RMS 电荷的限制时，可以获得连续的 Arms 值。
4. 对于远低于最大值的总线电压，可接受较低的电感。 对于电机电感不满足驱动器最低要求的可以增加外部电感以满足要求。
5. 步进电动机的最大速度为 600 RPM。 有关两相步进电机的接线配置，请查阅硬件安装手册。
6. PCB 温度达到 75° C 时，热关断。 此时的基板温度可能在 60° C 至 75° C 之间，具体取决于基板冷却（附加散热）的速率，环境温度和输出电流。

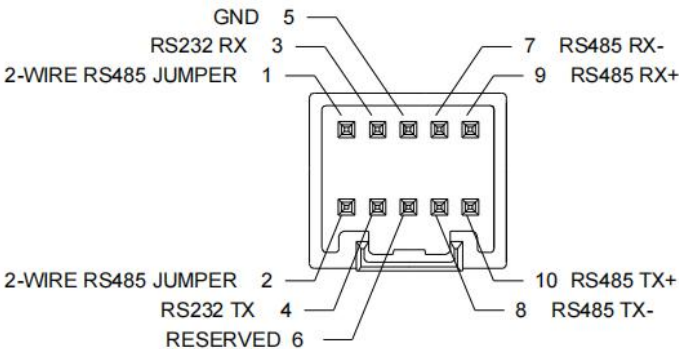
接口定义

电源与电机动力线接口		
接口序号	名称	说明/注意事项
1	HV	功率电源正
2	GND	电源负（逻辑与功率共用）
3	LV	逻辑电源正
4	PE	保护接地（电机电缆屏蔽层）
5	MC	电机 W 相
6	MB	电机 V 相
7	MA	电机 U 相
连接器信息		9.5mm 栅栏式接线端子
配套连接器	型号	/
	驱动器 随附	是

反馈接口-Feedback		
接口序号	名称	说明/注意事项
1	HALL B	连接霍尔传感器 V+
2	HALL A	连接霍尔传感器 U+
3	MOT ENC A+	差分编码器 A+通道输入
4	HALL C	连接霍尔传感器 W+
5	MOT ENC A-	差分编码器 A-通道输入（对于单端信号，仅使用正输入）
6	GND	内部信号地（与编码器电源负极连接）
7	+5V OUT	+ 5V 编码器电源输出（短路保护）
8	MOT ENC B+	差分编码器 B+通道输入
9	MOT ENC I+	差分编码器 Z+索引输入
10	MOT ENC B-	差分编码器 B-通道输入（对于单端信号，仅使用正输入）
11	MOT ENC I-	差分编码器 Z-索引输入（对于单端信号，仅使用正输入）
12	GND	内部信号地（与编码器电源负极连接）
连接器信息		12 端口，双排，2.00 mm 间隔的插头端子，垂直安装
配套连接器	型号	Molex: P/N 51353-1200 (housing); 56134-9100 (contacts)
	驱动器随附	否
		
I/O信号接口		
接口序号	名称	说明/注意事项
1	RESERVED	预留
2	GND	信号地
3	PDI-3	可编程数字输入 3，或高速捕获 A，或 Aux Enc I
4	PAI-1 + (REF +)	差分参考信号输入，12 位分辨率，也可用作可编程模拟输入 1
5	PDI-2	可编程数字输入 2
6	PAI-1 - (REF -)	差分参考信号输入，12 位分辨率，也可用作可编程模拟输入 1
7	PDI-1	可编程数字输入 1
8	PDO-3	可编程数字输出 3
9	GND	信号地
10	PDO-2	可编程数字输出 2
11	PDI-5 +	可编程差分数字输入，或方向+或 Aux Enc B+或捕获 C+
12	PDO-1	可编程数字输出 1
13	PDI-5 -	可编程差分数字输入，或方向-或 Aux Enc B-或捕获 C-
14	PDI-4 +	可编程差分数字输入，或 PWM+或脉冲+或 AuxEncA+或捕获 B+
15	GND	信号地

16	PDI-4 -	可编程差分数字输入，或 PWM-或脉冲-或 Aux Enc A-或捕获 B-
连接器信息		16 端口，双排，2.00 mm 间隔的插头端子，垂直安装
配套连接器	型号	Molex: P/N 51353-1600 (housing); 56134-9100 (contacts)
	驱动器随附	否

通讯-COMM		
1	2-WIRE RS485 JUMPER	对于 RS-485 2 线系统，在 1 针脚和 2 针脚之间连接一个跳线，还需要在 3 针脚和 4 针脚之间连接一个跳线。
2	2-WIRE RS485 JUMPER	
3	RS232 RX	RS-232 接收与发送。将针脚 3 连接到 PC 上的 TX 端口，将针脚 4 连接到 PC 上的 RX 端口。对于 RS-485 2 线系统，在针脚 3 和 4 之间连接一个跳线。
4	RS232 TX	
5	GND	信号地
6	RESERVED	预留
7	RS485 RX-	接收线 (RS-485)
8	RS485 TX-	发送线 (RS-485)
9	RS485 RX+	接收线 (RS-485)
10	RS485 TX+	发送线 (RS-485)
连接器信息		10 端口，双排，2.00 mm 间隔的插头端子，垂直安装
配套连接器	型号	Molex: P/N 51353-1000 (housing); 56134-9100 (contacts)
	驱动器随附	否
		



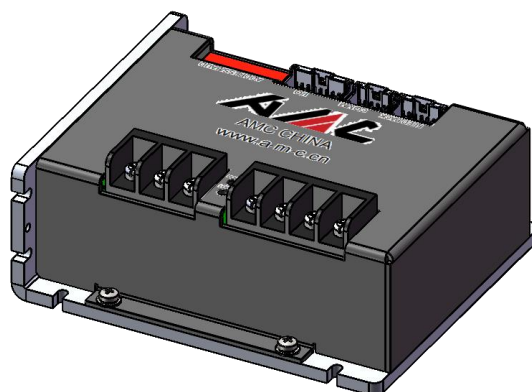
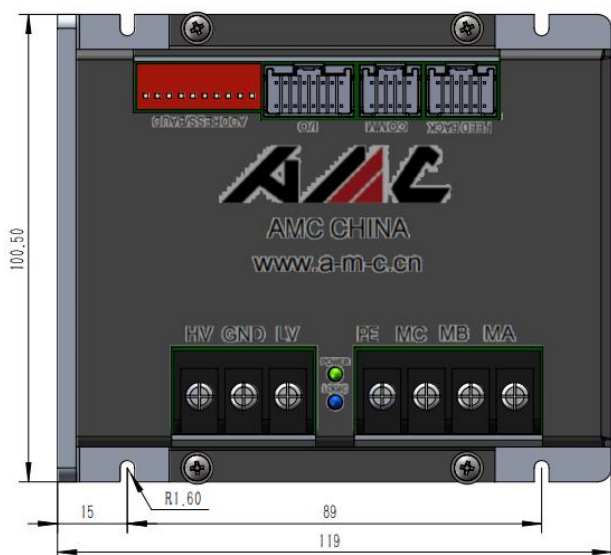
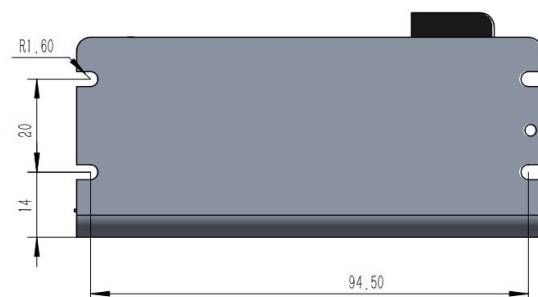
硬件设置

10位拨码开关(ADD/BAUD)			
Switch	描述	ON	OFF
1	二进制 RS-485/ Modbus RTU 节点 ID ¹ 的位 0。	1	0
2	二进制 RS-485/ Modbus RTU 节点 ID ¹ 的位 1。	1	0
3	二进制 RS-485/ Modbus RTU 节点 ID ¹ 的位 2。	1	0
4	二进制 RS-485/ Modbus RTU 节点 ID ¹ 的位 3。	1	0
5	二进制 RS-485/ Modbus RTU 节点 ID ¹ 的位 4。	1	0
6	二进制 RS-485/ Modbus RTU 节点 ID ¹ 的位 5。	1	0
7	通讯波特率设置	9.6K(bits/sec)	从驱动器非易失存储器加载
8	RS485 通讯选择	RS485 通讯	RS232 通讯
9	120 Ω 终端电阻	启用 RS485 RX+与 RS485 RX-之间终端电阻	无
10	120 Ω 终端电阻	启用 RS485 TX+与 RS485 TX-之间终端电阻	无

备注:

1. 如果控制 RS-485/ Modbus ID 的所有位都为 OFF, 则 ID 以 DriveWare 软件中的设置为准。

安装尺寸





型号编码信息

示例：C Z R AL T E - 020 B 080 -

驱动器系列	
CZ	CZ 系列

客户定制★

最大直流母线电压	
080	80VDC
200	175VDC

通讯类型	
C	CANopen
E	EtherCAT
S	EtherCAT Sub-node
p	POWERLINK / Modbus TCP/Ethernet
R	RS485 / Modbus RTU

动力电源与逻辑电源	
B	直流输入：逻辑电源可选择内部提供或用户提供。

命令输入	
AN	模拟量(±10V)
	没有脉冲和方向命令(5V)
AL	模拟量(±10V)
	脉冲&方向 (5V)

峰值电流 (A)	
008	8
012	12
015	15
020	20
025	25
040	40
060	60

数字 I/O	
I	Isolated 光隔离 (24V)
T	TTL(5V)没有隔离

电机反馈	
E	Encoder 增量式编码器
R	Resolver 旋转变压器
A	绝对值 sin/cos (Hiperface & Endat)
S	Sin/cos 和霍尔
U	通用型 (霍尔,增量式,绝对值,1Vp-p sin/cos 编码器)

★:AMC 中国接受特殊环境如高低温、振动冲击、防水防尘、等定制服务，请联系当地分销商。