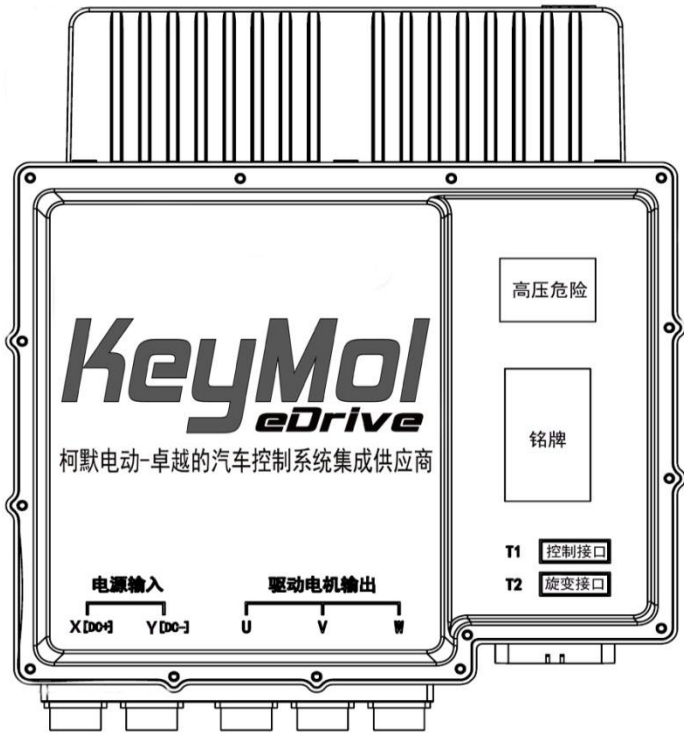
 柯默电动 KeyMol eDrive	保定柯默汽车配 件制造有限公司	文件编号	K2-H38/M38-01
		文件密级	公开

电机控制器规格书

K2-H38/M38



拟制人	孙	审核人	翟	批准人	左	版本	V3.0
日期		日期		日期		日期	20180930

—— 1 简介 ——

- ◆ K2 系列产品是专为新能源车辆设计的电机控制器，广泛应用于新能源乘用车、新能源客车、新能源物流车、新能源专用车以及纯电动赛车等；
- ◆ 具有过压、欠压、过流、短路、IGBT 过温、电机过温、电路板过温、超速、掉电、高压互锁、输出缺相、CAN 丢失、防误插等保护措施；
- ◆ 兼容 12V/24V 工作电源电压；
- ◆ 转矩控制快速响应；转速控制过冲量小；四象限运行；
- ◆ 产品系列化生产，覆盖功率区间广；
- ◆ 可选装预充电回路，无自放电回路；
- ◆ 铸造铝外壳，散热性能强；
- ◆ 支持全新电机产品开发，匹配同功率等级永磁同步电机；
- ◆ 防护等级 IP67；
- ◆ 支持 CAN 2.0 协议通讯，可选 120 欧终端电阻；
- ◆ 功能介绍：

电机驱动	三相交流正弦波方式驱动电动机工作；
回馈发电	电机因惯性旋转或被拖动旋转时，电机运行于发电机状态，电机通过控制器给蓄电池充电；
控制方式	正弦波数字方式矢量控制，电机转矩反馈量测量误差 $\leq \pm 5\%$ ；
信号采样	电机温度(电机内置 PT100 型温度传感器，当电机绕组温度达到 120℃时电机控制器输出报警信号，130℃时电机控制器降功率运行或停机)； 直流母线电压，精度 $\leq \pm 2.5\%$ ；

	直流母线电流，精度 $\leq \pm 2.5\%$;
制动防抖	制动转矩突然撤消时，电机控制器具备防抖动功能；
零速锁定	控制器及配套驱动程序具有零速锁定功能，由整车控制器进行零速锁定模式判断；

—— 2 指标明细表 ——

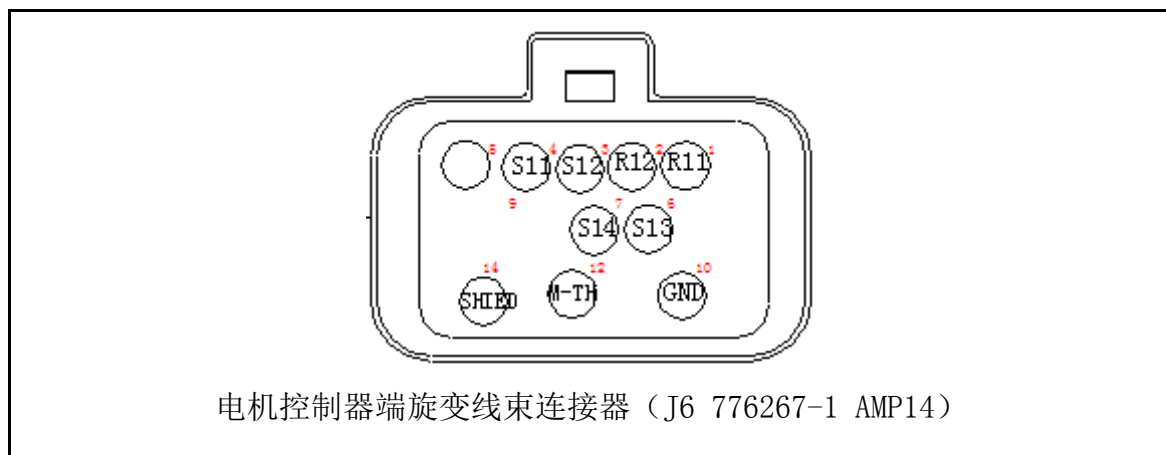
型号	K2-H38	K2-M38	单位
额定功率	60	40	kW
峰值功率-30sec	120	80	kW
额定电压	560	340	VDC
电压范围	400-750	200-420	VDC
额定电流	300	200	Arms
峰值电流-60sec	580	380	Arms
过载能力-60sec	200	200	%
输出频率范围	0-800	0-800	Hz
开关频率	2-10-12		kHz
电容	800	600	μF
低压功率	16	12	W
最大效率	≥ 98		%
工作温度范围	-105		$^{\circ}C$
储存温度	-125		$^{\circ}C$
海拔高度	3000		m
转矩响应时间	10		ms
转矩控制精度	± 5		%
机械强度	符合技术标准 QC/T 413-2002		-
质保期	2 年或 10 万公里		-
冷却方式	50%水@50%乙二醇溶液		-
额定散热功率	1.5		kW
流量	12		L/min
位置传感器类型	旋转变压器		-
重量	9		kg
出线方式	平出线互锁/平出线无互锁/下出线无互锁		-
外形尺寸	375 \times 340 \times 102		mm
匹配 EMRAX 电机型号	228M/H	208M	
	208H	188M/H	
匹配 CTB 电机型号	TZ-260XS65	TZ-210XS25	

—— 3 线缆总体布置 ——

3.1 线缆连接说明

K2-H38/M38 系列（互锁版）			
型 号	名 称	接插件标识	电缆要求
PL28X-301-35	电机控制器 X[DC+] 插头	X	线径 35 mm ²
PL28Y-301-35	电机控制器 Y[DC-] 插头	Y	线径 35 mm ²
PL28U-301-35	电机控制器 U 插头	U	线径 35 mm ²
PL28V-301-35	电机控制器 V 插头	V	线径 35 mm ²
PL28W-301-35	电机控制器 W 插头	W	线径 35 mm ²
AMP 776163-1	连接器插头(35 针)	—	线径 1.0 mm ²
AMP 776267-1	连接器插头(14 针)	—	线径 1.0 mm ²
OT2.5-6	地线连接端子	—	线径 2.5 mm ²

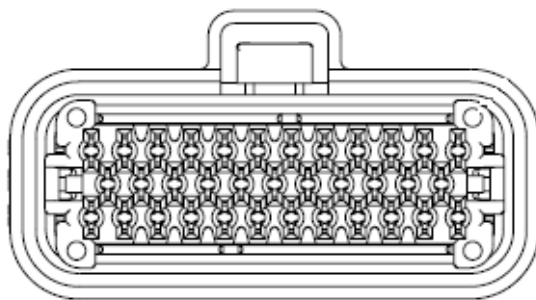
3.2 旋变信号与温度信号



端子引脚定义	名称	信号类型	状态	备注
C-1	REF+	励磁正	输出	
C-2	REF-	励磁负	输出	
C-3	SIN+	正弦正	输入	
C-4	SIN-	正弦负	输入	
C-5				
C-6	COS+	余弦正	输入	
C-7	COS-	余弦负	输入	
C-8				
C-9				

C-10	PT100L (GND)	地线	输入	
C-11				
C-12	PT100H (1)	温度信号 1	输入	
C-13				
C-14	SHIELD	屏蔽	输入	电机壳体地线

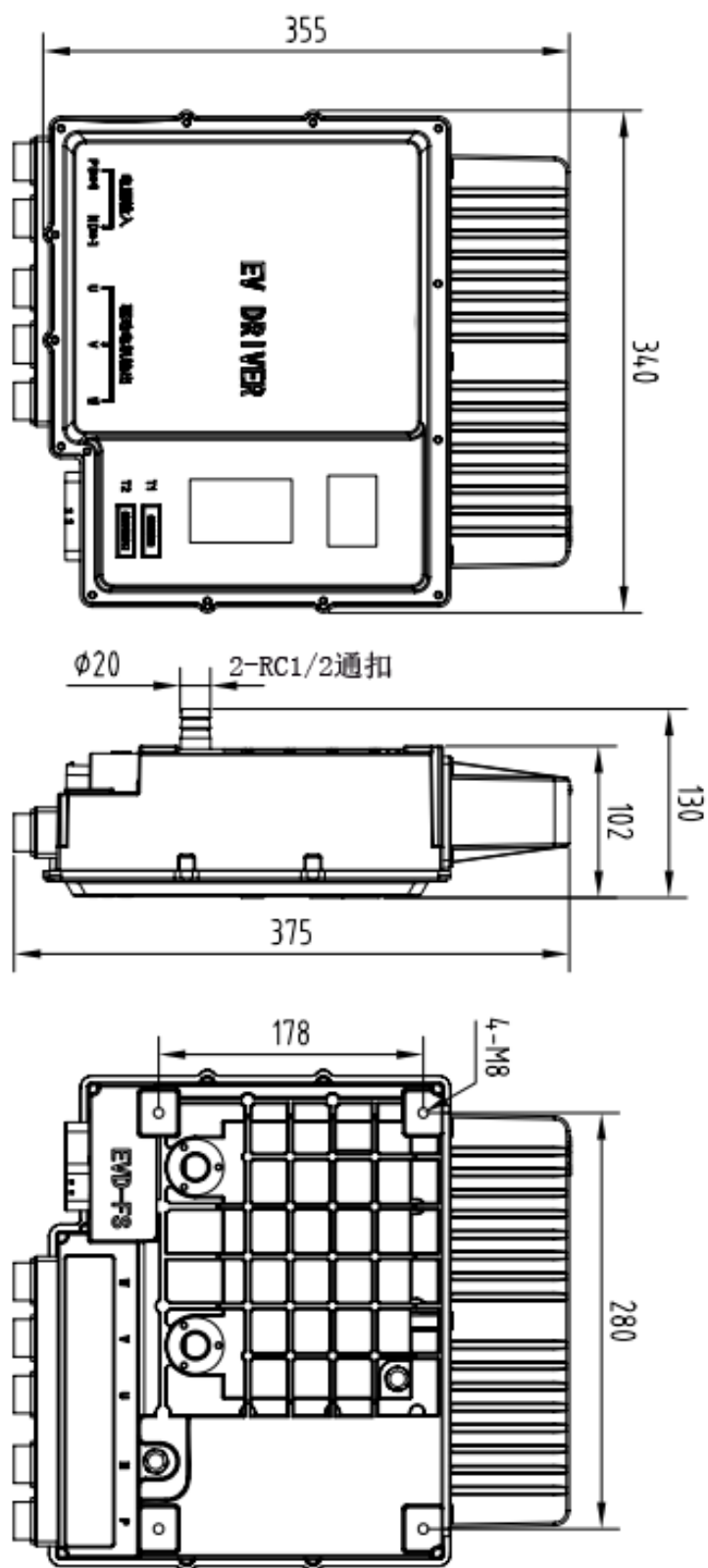
3.3 控制信号



电机控制器端通讯控制线束连接器 (J1 776163-1 AMP35)

端子引脚定义	名称	信号类型	状态	备注
A-1	电源正极	电源	输入	24V/12V
A-2	电源负极	电源	输入	0V
A-23				
A-26				
A-20	FZ1	互锁线		互锁版有效
A-21	FZ2	互锁线		互锁版有效
A-29	RX	232 串口	通讯	
A-30	TX	232 串口	通讯	
A-31	CANOL	CAN 总线	通讯	L
A-32	CANOH	CAN 总线	通讯	H
A-33	E	屏蔽		地
A-34	VSS	CAN 总线	通讯	CAN 地

—— 4 外形和安装尺寸 ——



—— 5 重要提示 ——

由于环境温度、湿度、酸碱度、粉尘、震动，以及驱动器内部器件老化、磨损等影响，驱动器存在故障隐患。因此，必须在储存、使用过程中对驱动器进行日常检查，并定期维护。

注意

- ✧ 驱动器在运行中存在危险的高压，错误操作可能导致严重人身伤害，在切断电源后的一段时间内，驱动器内部仍然存在危险的高压。
- ✧ 只有经过培训并被授权的合格专业人员才能对驱动器进行维护。
- ✧ 维护人员在作业前，必须取下手表、戒指等所有的金属物品。作业时
必须使用符合绝缘要求的服装及工具，不遵守可能导致电击。

危险

- 不要将螺钉、导线、工具等金属物品遗留在驱动器内部，否则将损坏驱动器。
- 绝对不要对驱动器内部擅自进行改造，否则将会影响驱动器正常工作。
- 不要由非厂家人员对驱动器的主板进行维修。

使用驱动器时，应做好日常保养工作。日常保养和检查可以及时发现各种异常情况，查明原因，消除故障隐患，保证驱动器正常运行，延长驱动器使用寿命。常规检查项目如下：

1. 紧固螺栓是否松动；
2. 冷却水路接口是否漏水；

3. 电力线缆的航空插头是否紧固，绝缘包扎带是否脱落；
4. 使用吸尘器全面清扫印刷电路板和风道上的粉尘；
5. 对驱动器进行绝缘测试前，必须首先拆除驱动器与电源及驱动器与电机之间的所有连线，并将所有的主回路输入，输出端子用导线可靠短接后，再对地进行测试。

—— 6 联系我们 ——

保定柯默汽车配件制造有限公司

地址：河北省保定市莲池区北三环东良村龙祥街 15 号

电话：0312-311 0670

手机：156 3326 2660（孙）

邮箱：info @ keymol.com

网址：www.keymol.com

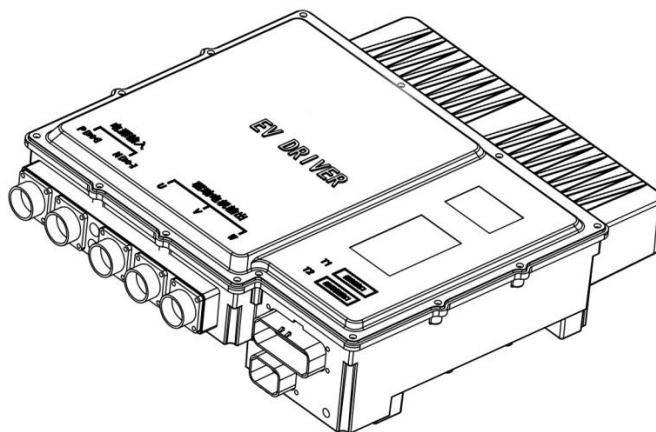


电驱 **eDrive** 智享 **iEnjoy**

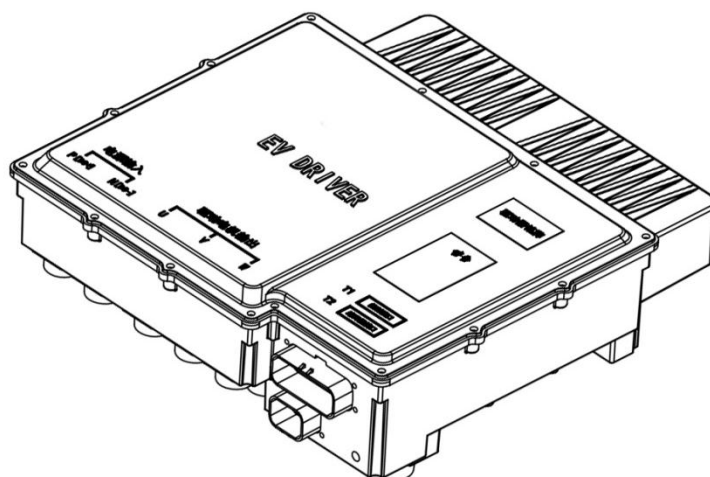
附件 1：电机控制器 K2-H38/M38（无互锁版）线缆连接说明

K2-H38/M38 系列（无互锁版）			
型 号	名 称	接插件标识	电缆要求
RTHP6201SNH-50PS2	电机控制器 P[DC+] 插头	P	线径 50 mm ²
RTHP6201SWH-50PS2	电机控制器 N[DC-] 插头	N	线径 50 mm ²
RTHP6201SXH-50PS2	电机控制器 U 插头	U	线径 50 mm ²
RTHP6201SYH-50PS2	电机控制器 V 插头	V	线径 50 mm ²
RTHP6201SZH-50PS2	电机控制器 W 插头	W	线径 50 mm ²
AMP 776163-1	连接器插头(35 针)	-	线径 1.0 mm ²
AMP 776267-1	连接器插头(14 针)	-	线径 1.0 mm ²
OT2.5-6	地线连接端子	-	线径 2.5 mm ²

附件 2：电机控制器 K2-H38/M38（下出线版本）与（平出线版本）对比图



图一：平出线版本



图二：下出线版本