

IAM860
智能全数字两相步进电机驱动器
用户手册

Dayond

深圳市大研工控系统有限公司

IAM860 是大研工控推出的智能全数字两相步进电机驱动器，采用最新 32 位 DSP 技术，驱动电压为 AC18V-80V/DC24-110V，适配电流在 6.0A 以下、外径 57-86mm 的各种型号的二相混合式步进电机，具有运行平稳、震动和噪音极小的特点。定位精度最高可达 51200 步/转。该产品广泛应用于机械雕刻机、小型数控机床、线束加工设备、包装机械、纺织机械、印刷设备、广告设备、医疗器械以及工业机器人等领域。

特点

- 设有 16 档等角度恒力矩细分，最高分辨率 51200 步/转
- 最高响应频率可达 200Kpps
- 步进脉冲停止超过 1.5s 时，线圈电流自动减到设定电流的一半
- 光电隔离信号输入/输出
- 驱动电流 2.0A/相到 6.0A/相分 8 档可调
- 单电源输入，电压范围：AC18V-80V/DC24-110V

电流设定

驱动器工作电流由 SW1-SW3 拨码设定，运行电流为正常工作有效输出电流，设置开关详见下表

运行电流 (A)	2.0	2.5	3.2	3.8	4.2	4.8	5.3	6.0
SW1	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW2	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW3	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

其中 SW4 为半流/全流模式设定开关：OFF=Half Current (半流) ON=Full (全流)

细分设定

驱动器细分由 SW5-SW8 端子设定，共 16 档，SW9 和 SW10 为功能设定。附表如：细分数 (脉冲/转)

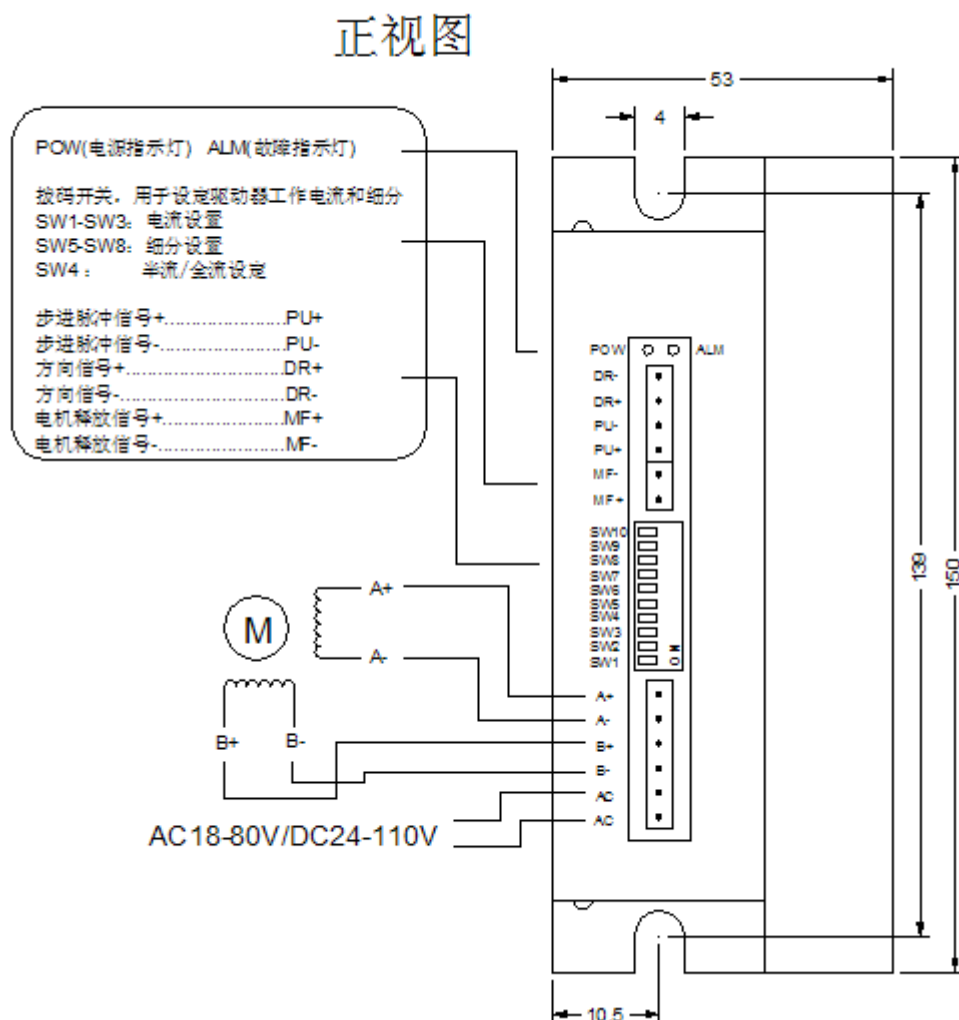
细分数	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
细分数	1000	2000	4000	5000	8000	10000	20000	40000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
SW8	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW9	ON, 双脉冲: PU 为正向步进脉冲信号, DR 为反向步进脉冲信号							
	OFF, 单脉冲: PU 为步进脉冲信号, DR 为方向控制信号							
SW10	自动检测开关 (OFF 时接收外部脉冲, ON 时驱动器内部以 30 转/分的速度运行)							

注：可根据客户要求定制细分数。

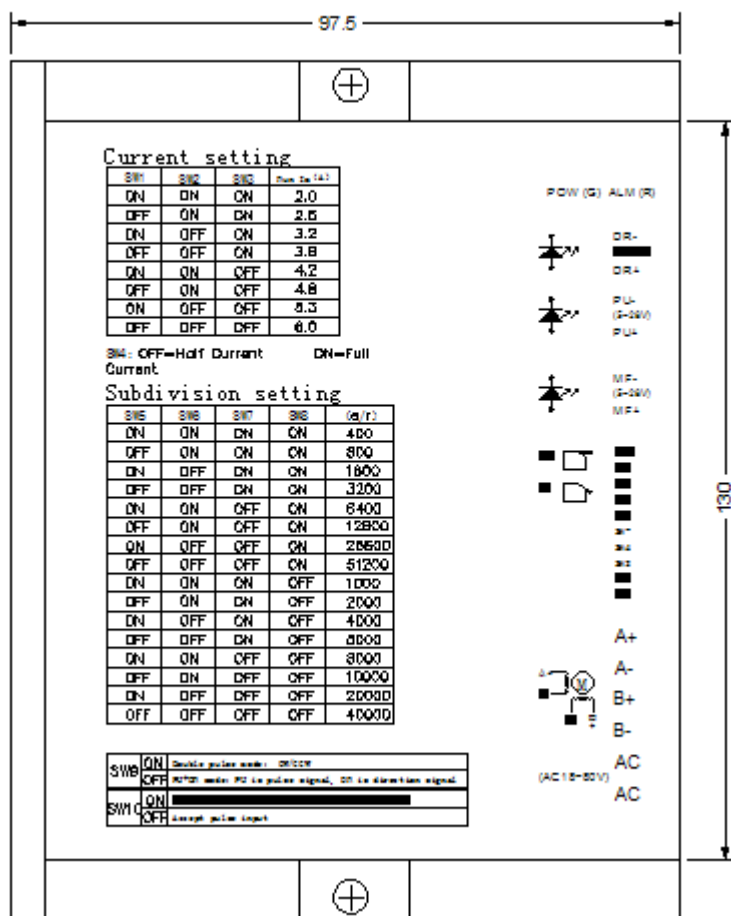
！注意

- 1、输入电压不能超过 AC80V/DC110V；
- 2、输入控制信号电平为+5V—+28V 范围，高于+5V 时无需外接线流电阻；
- 3、输入脉冲信号下降沿有效；
- 4、驱动器温度超过 80 度时驱动器停止工作，故障指示灯 ALM 亮，直到驱动器温度降到 50 度时，驱动器需要重新上电才能恢复工作。出现过热保护请加装散热器；
- 5、过流（负载短路）故障指示灯 ALM 亮，请检查电机接线及其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
- 6、无电机故障指示灯 ALM 亮，请检查电机接线，排除后需要重新上电恢复。

驱动器接线、尺寸示意图

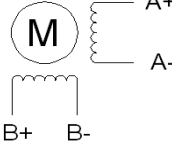


侧视图



引脚功能说明

标记符号	功能	注释
PU+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围 +5V~+28V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
PU-	DP9= OFF, PU 为步进脉冲信号	下降沿有效，每当脉冲由高变低时电机走一步，输入电阻 220 Ω，要求：低电平 0~0.5V，高电平 4~5V，脉冲宽度 > 2.5 μs
	DP9=ON, PU 为正相步进脉冲信号	
DR+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围 +5V~+28V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
DR-	DP9= OFF, DR 为方向控制信号	用于改变电机转向。输入电阻 220 Ω，要求：低电平 0~0.5V，高电平 4~5V，脉冲宽度 > 2.5 μs
	DP9=ON, DR 为反向步进脉冲信号	

MF+	输入信号光电隔离正端	接信号电源正端，幅度范围+5V~+28V 均可驱动，高于+5V 时无需外接限流电阻
MF-	电机释放信号	有效（低电平）时关断电机接线电流，驱动器停止工作，电机处于自由状态
AC	电源	电源：AC18-80V DC24-110V
AC	电源	
A+	电机接线	 <p>The diagram shows a two-phase stepper motor represented by a circle with the letter 'M' inside. It has four terminals: A+ and A- at the top, and B+ and B- at the bottom. Wavy lines represent the motor windings between A+ and A-, and between B+ and B-.</p>
A-		
B+		
B-		