永磁电机背包式一体机（游泳池泵）说明书

目录

一． 驱动基本参数 2
二． 水泵结构 4
三．使用说明 5
3.1 控制面板介绍 5
3.2 变频调速 6
3.3 定时器设置 7
3.4 外部控制 8
四、水泵报警代码 9

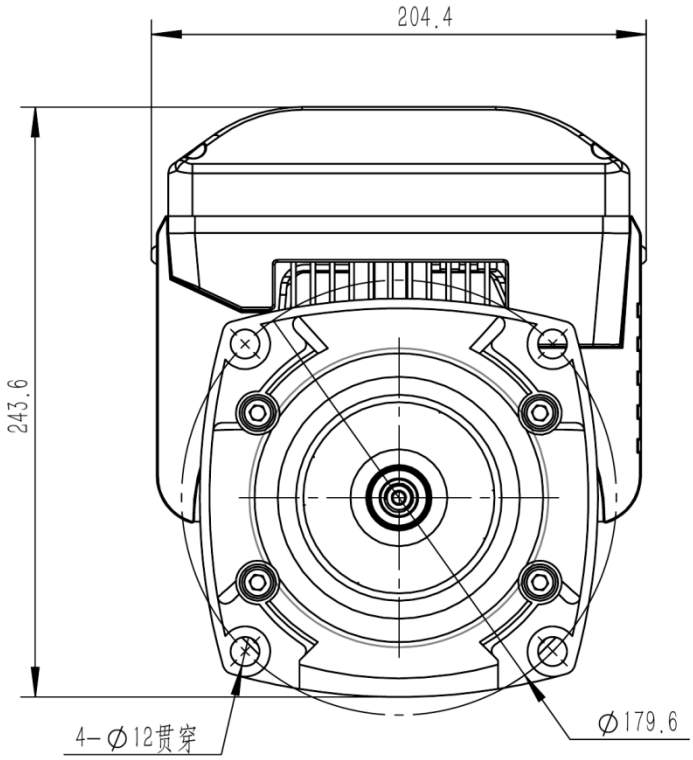
一. 驱动基本参数

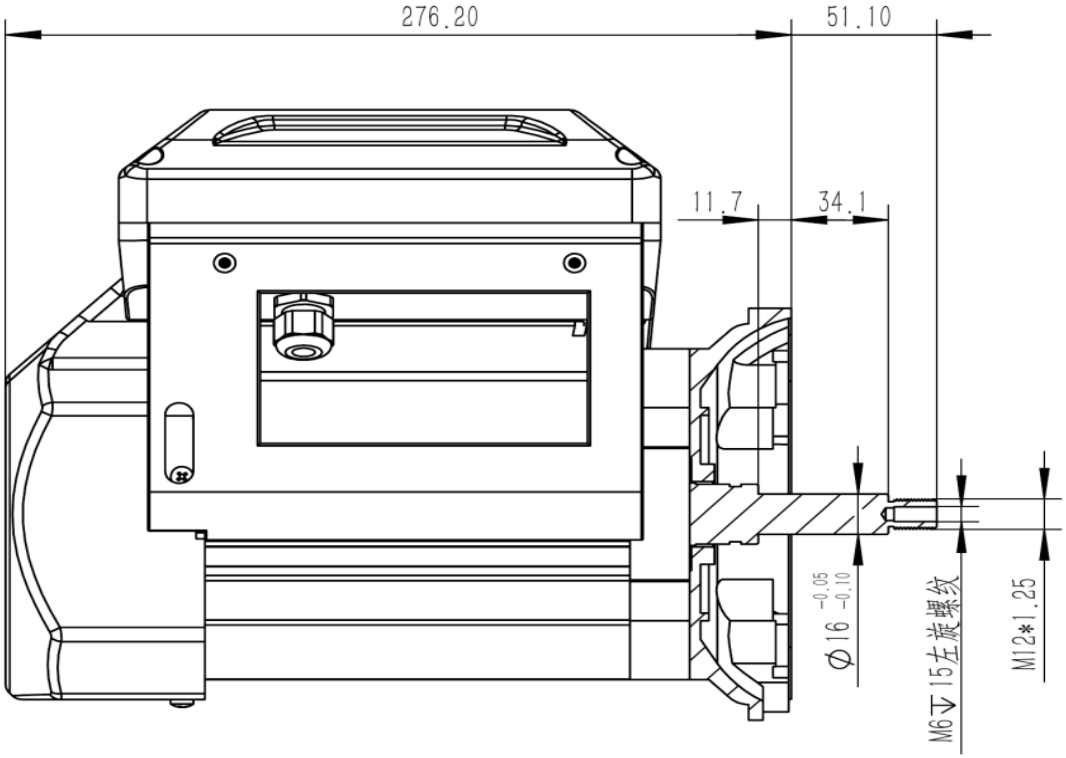
额定电压/V	单相 220V		
额定功率/KW	0.75	1.5	2.2
输出电流/A	5	7	11

分类	分项	技术规范	应用说明
输入/输出特性	输入电压	AC 1PH 220V(-15%～15%), 47Hz/63Hz	单相输入
	输出电压	AC 3PH 0～额定输入电压	三相输出
	电机功率	永磁同步电机 P1（0.75～2.2 KW）	2.2-1.1KW, 1.1-0.75KW(二段)
外围接口特性	可编程数字输入	4 路开关量输入	
	可编程模拟量输入	AI1： 0～10V	
	通讯接口	485 通讯	
技术性能特性	控制方式	无位置矢量控制	FOC
	电机类型	永磁同步电机	
	过载能力	150%额定电流 60s； 180%额定电流 10s；200%额定电流 1s	短时过载运行（3-5min 110%）
	调速范围	100RPM～2900RPM	
	调速比	1:50	
	载波频率	2.0～16.0KHz	
	启动转矩	0.5Hz 150%	
功能特性	多段速运行	通过控制端子实现 4 段速运行	
	自动电压调整（AVR）	当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定	
	过压过流失速控制	对运行期间电流电压自动限制，防止频繁过流过压跳闸	
	快速限流功能	最大限度减小过流故障，保护变频器正常运行	
	快速限流	避免变频器频繁的出现过流故障	

	定时控制	定时控制功能	
	命令源	面板给定、外部端子给定、通讯给定	
	提供多种故障保护功能	上电电机短路检测、 输入输出缺相保护、过流保护、过压保护、欠压保护、过热保护、过载保护等	
环境条件	使用场所	室内，不受阳光直晒，无尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸汽、滴水或盐份等， 海拔高度低于 1000m	
	环境温度	－10℃~＋40℃ （环境温度过高时，请降额使用）	
	湿度振动	湿度小于 95%RH，无水珠凝结， 振动小于 5.9m/s2（0.6g）	
	存储温度	－20℃~ to ＋60℃	
	运输温度	-25℃~ to +70℃	
	外壳防护等级	IP55	
控制功能	调速运行	485 通讯，外部端子多段速， 0~10V 模拟量输入	
	电参数调用	实时功率、转速	
	掉电保存		
	休眠/唤醒		
结构与联接	下壳（散热器）	压铸铝	
	上盖	塑料件	
	控件制器	装在上盖上，外挂	
	驱动器安装方式	与电机连接，外挂	

二. 水泵结构


204.4
243.6
4-∅12贯穿
∅179.6


276.20
51.10
11.7
34.1
∅16 -0.05 -0.10
M6↧15左旋螺纹
M12*1.25

三. 使用说明

3.1 控制面板介绍

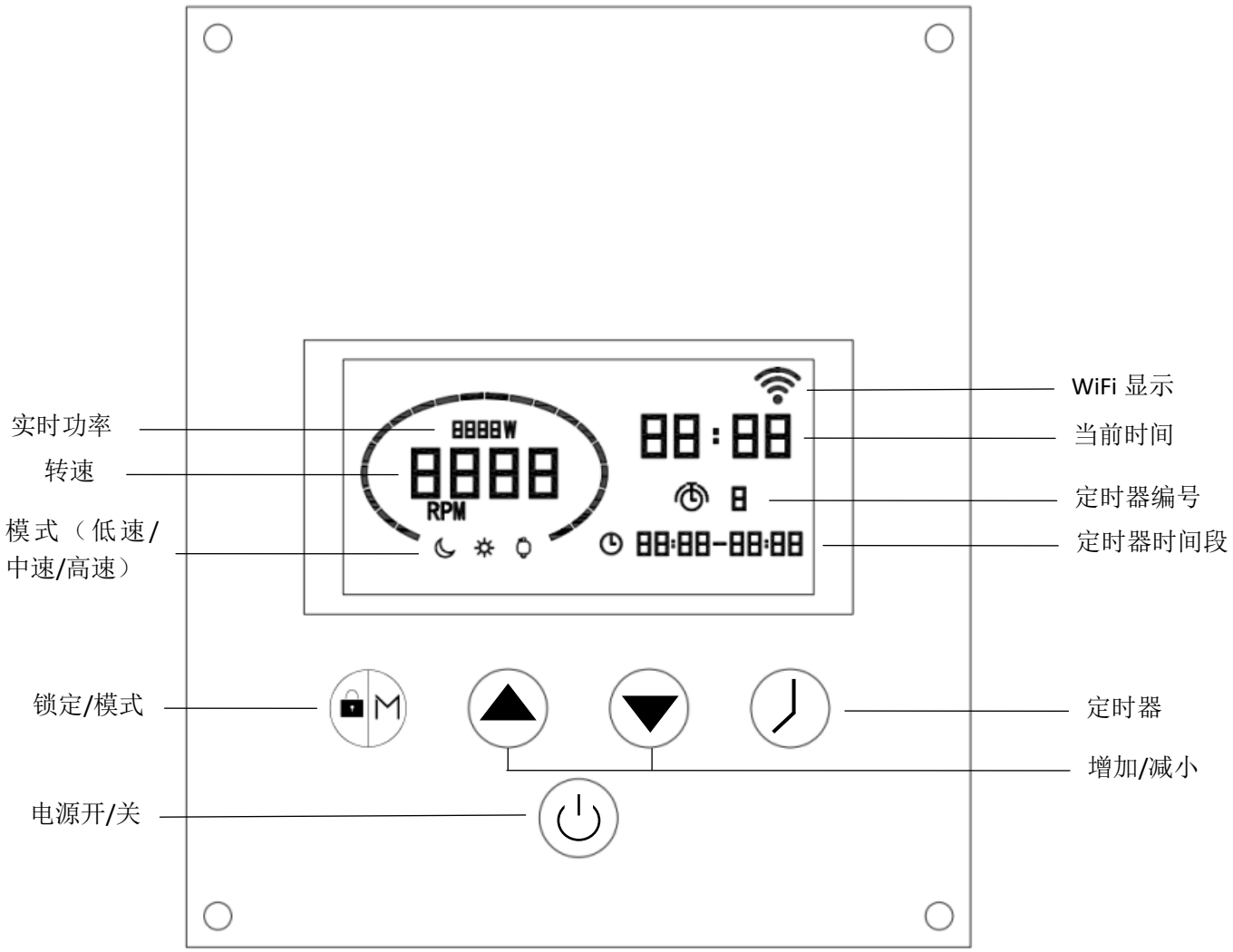


图 1 控制面板

3.2 变频调速

变频器有着三个不同的速度模式（低速、中速和高速），同时在使用过程中可以随时通过按键“M”来切换速度。

永磁水泵转速模式

模式	转速范围	默认速度
低速	600~1000rpm	1000rpm
中速	1000~2000rpm	2000rpm
高速	2000~2900rpm	2900rpm

①接通电源，“M”键亮起，按住“M”键三秒即解锁屏幕，按下“”开机;

②开机后，变频器将以最大转速 2900rpm 进行一分钟的预运转;

③预运转结束后，变频器将自动切换到预设速度，并显示当前的转速和功率(如果已设置了定时器，则会优先切换至当前时间段的定时器设置的转速) ;

④这时可以通过通过“”“”键加转速或减转速，每按一次增减 50rpm，

或者可以通过“M”键来快速切换转速。

注意：

在不触碰驱动控制面板的时间达到 1 分钟时，驱动面板将自动休眠，即屏锁，可通过按住“M”键三秒来解锁屏幕（如果在驱动运转时主动按住“M”键三秒也可进入锁屏，用于防止误触）；该装置有断电记忆，再次开机后将保留上次修改后的数据。

3.3 定时器设置

通过设置“定时器”来实现在不同时间段内以不同运转速度进行作业，定时器功能允许同时设置 4 个定时器。

①在接通电源的情况下，按住“M”键三秒即解锁屏幕，按下“”开机，在 1 分钟的预运转完成后，可以通过按下“”进入定时器功能;

②进入定时器后，首先需要设置当前时间（即实际时间），且控制面板上当前时间处有光标闪烁，控制面板显示定时器 0，通过按下或“”来修改当前时间。按下“”键，光标移动到下一位;

③修改完当前时间后，再次按下“”，进入定时器 1，控制面板处会显示相应的定时器编号 1，且定时器 1 的时间段内有光标闪烁，通过“”或“”键来改时间，通过“”使光标移动到下一位。将该时间段内的相应时间全部设置完成后，再次按下“”，进入定时器 1 的速度设置，通过“”或“”键来加减你要设置的转速，或者可以通过“M”键来快速切换速度;

④按下“”，则进入定时器 2 的时间、速度设置. 重复以上步骤，依次设置完定时器 2、3、4 后，可以通过长按“”3 秒或等待 10 秒以保存设置;

控制面板上定时器“ 88：88 - 88：88 ”闪烁 3 秒，表示预设成功。

注意：

在定时器设置过程中，若是想要放弃设置，则可以通过长按“M”键 3 秒来放弃保存;

定时器的初始时间范围为：00：00——06：00、06：00——12：00、12：00——18：00、18：00——24：00，时间设置过程中，设置的定时器时间段不可重叠。

该装置有断电记忆，再次开机后将保留上次修改后的数据。

3.4 外部控制

想要启用外部控制时，可以通过按照输入端子简图（如图 2）进行连接。同时，启用外部控制时，依然可以使用“”电源键来实现开启/停止。

若是想要启用数字输入启停驱动功能，将 Di1 连接到 COM；

若是想要启用数字输入外部速度控制的功能，需要将其中一个数字 Di2/3/4 连接到 COM。

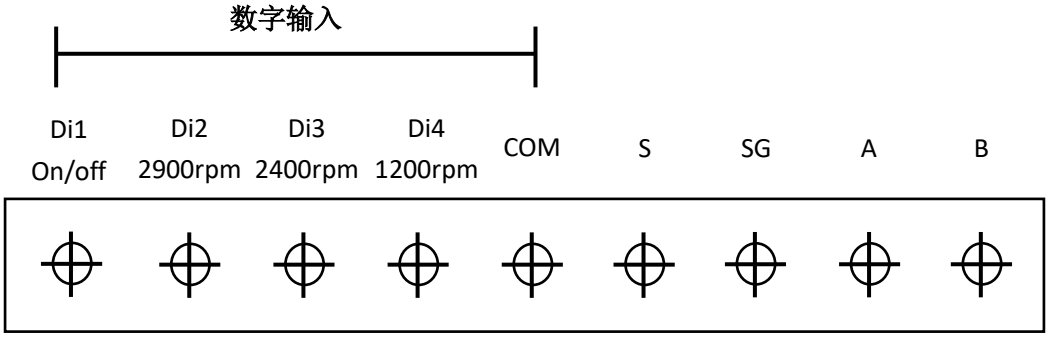


图 2 输入端子简图

注意：
禁止向这些输入端子施加电压；

四、水泵报警代码

故障名称	面板显示	故障原因排查	故障处理对策
通讯故障	E0	1.驱动排线松动脱落	1. 重新插紧排线
		2.通讯芯片损坏	2. 更换通讯芯片
		3.驱动器损坏	3. 寻求技术支持
过流	E1	1.变频器输出回路存在接地或短路	1.排除外围故障
		2.电压偏低	2.将电压调至正常范围
		3. 对正在旋转的电机进行启动	3.取消突加负载
		4. 加速过程中突加负载	4.选用功率等级更大的变频器
		5.变频器选型偏小	5.选用功率等级更大的变频器
过电压	E2	1.输入电压偏高	1.将电压调至正常范围
		2.运行过程中存在外力拖动电机运行	2.取消此外动力或加装制动电阻
EEPROM错误	E3	1. EEPROM 芯片故障	1.更换 EEPROM 芯片
过载	E4	1. 电机保护参数 P3-06 设定是否合适	1.正确设定此参数
		2. 负载是否过大或发生电机堵转	2.减小负载并检查电机及机械情况
		3.电机选型偏小	3、选用功率等级更大的变频器
失步	E5	1.给定转速与实际转速偏差过大	1.寻求技术支持
欠压故障	E6	1.瞬时停电	1.复位故障
		2.变频器输入端电压不在规范要求的范围	2.调整电压到正常范围
		3.母线电压不正常	3.寻求技术支持
		4.整流桥及缓冲电阻不正常	4.寻求技术支持
		5.驱动板异常	5.寻求技术支持
其他	E7	1. 驱动器损坏 2. 其他问题	1. 寻求技术支持 2. 寻求技术支持