


基于无感吊扇解决方案的规格							
马达 规格							
No.	项目	条件	规格	单位	备注	Program GUI	马达 图片
1	马达 slot level	-		S	slot levels TBD		
2	马达 poles	-	16	P		Motor.h >> 设定马达参数 >> 马达参数 Pole	
3	马达内阻 (Maximum)	Ru-v	0.66	Ω			
		Rv-w	0.7	Ω			
		Rw-u	0.59	Ω			
4	马达电感值(Maximum)	Lu-v-	950.6	uH	1KHz		
		Lv-w	1073	uH			
		Lw-u	774	uH			
叶片 规格							
No.	项目	条件	规格	单位	备注		
1	叶片数量	-	3	piece			
2	叶片尺寸	-	22.5	inch			
3	单个叶片重量	-	420	g			
基本产品性能需求							
No.	项目	条件	规格	单位	备注	Program GUI	
1	额定输入电压	-	12	V			
2	输入电压范围	Min.	6				
		Max.	24				
3	额定输入电流	-	3.5	A	Vin=15V		
4	输入电流范围	Min.	0.1				
		Max.	3.5			不得超过最大输入电流的限制	
		Steady-State Error	±2		%		
5	额定输入功率	-	42	W	Vin=12V		
	输入功率范围	Min.	2.4				
		Max.	52		Vin=15V		
			Steady-State Error	±2	%		
6	额定速度	Min.	100	RPM	Vin=12V		
		Max.	330		Vin=12V	Motor.h >> 设定电机控制程序 >> 定转速控制 >> 设定转速控制范围 Max	
		Steady-State Error	±2		%		
7	系统效率	-	η>=80	%			
保护功能							
No.	项目	功能详述				Program GUI	
1	过压保护	■ 1. Enable □ 2. Disable; 如果选择 1-> 过电压值为: 【 24 】 V				Motor.h >> 设定马达保护功能 >> 过电压保护 >> OVER_BUS_VOLT_VALUE 参数	
		□ 1.系统电源关闭,然后重新启动 ■ 2. 系统在恢复预期电压后,重新启动 □ 3. 其他 如果选择 2-> 再重启电压值为: 【 22 】 V				Motor.h >> 设定马达保护功能 >> 过电压保护 >> CLEAR_OVER_BUS_VOLT_VALUE 参数	
	欠压保护	欠压数值为 : 【 5 】 V				Motor.h >> 设定马达保护功能 >> 过电压保护 >> UNDER_BUS_VOLT_VALUE 参数	
		再重启电压值为 : 【 8 】 V				Motor.h >> 设定马达保护功能 >> 过电压保护 >> CLEAR_UNDER_BUS_VOLT_VALUE 参数	
2	过流保护	□ 1. 系统电源关闭,然后重新启动 ■ 2. 执行重启机制 □ 3. 其他:					
3	过温保护	□ 1. Enable ■ 2. Disable; 如果选择 1-> 过温保护值为: 【 - 】 °C				Motor.h >> 设定马达保护功能 >> 过温度保护 >> OVER_TEMPERATURE 参数	
		□ 1..系统电源关闭,然后重新启动 □ 2. 系统在恢复预期温度后,重新启动 □ 3. 其他: 如果选择 2-> 再重启温度值为: 【 - 】 °C				Motor. h>> 设定马达保护功能 >> 过温度保护 >> CLEAR_OVER_TEMPERATURE 参数	
4	堵转保护	■ 1. Enable □ 2. Disable □ 1. 系统电源关闭,然后重新启动 ■ 2. 执行重启机制 □ 3. other:					
5	重启机制	重启次数: 【 3 】 times (这是上述保护机制的重启次数,达到该次数后电源将被恢复)				Motor.h >> 设定马达保护功能 >> 设定 Retry 次数	
		重启时间: 【 1000 】 ms					

工程功能详情					
No.	项目	条件	规格	单位	Program GUI
1	控制模式		Speed loop	Open Loop / Speed Loop / Current Loop / Power Loop	Motor.h >> 设定马达功能控制
2	SVPWM 模式		5-SVPWM	5-SVPWM/7-SVPWM	Moc.h >> MOTOR_CONT2 配置 >> SVPWMMODE
3	PWM 频率		20	KHz	Pwm.h >> MPWMDATA 配置 >> 设定 PWM 频率
4	短路过电流值		16	A	
5	堵转判断时间		200	ms	Motor.h >> 设定马达保护功能 >> 堵转保护 >> 堵转保护判断延时时间
6	风扇叶片方向		Single direction	Single direction / Forward and reverse	
7	启动稳态时间	达到额定最高速度	15	sec	
8	速度控制		<input type="checkbox"/> 上电控制, 其中速度是【330 rpm】或 duty 是【95%】		
			<input type="checkbox"/> VSP 控制, 其中 开始是【1V】, 停止是【0.8V】, 最大是【4.5V】		
			<input type="checkbox"/> PWM 控制, 其中 开始是【5%】, 停止是【3%】, 最大是【95%】 频率是【 】		
			<input checked="" type="checkbox"/> RF 控制, 【 4 】级别速度		
			<input type="checkbox"/> UART 控制		
8-1	RF 速度等级值	速度控制选择 RF	Speed Level 1 = 100 rpm;		
			Speed Level 2 = 200 rpm;		
			Speed Level 3 = 300 rpm;		
			Speed Level 4 = 330 rpm;		
8-2	RF 其他功能		SMART 功能; 3H/6H/9H 定时关机; 学习地址码		
9	FG 输出		<input type="checkbox"/> Pulse 输出:【 4 】/ppr		
			<input checked="" type="checkbox"/> 未使用		
其他详细的功能补充:					
1. 马达从静止状态到最大速度约 15 秒					
2. 马达顺风与逆风的功能					
- 2-1.当马达在低速空转时, 先刹车再启动。					
- 2-2.当马达在高速空转时, 直接在马达上启动。					
3. RF 功能					
- 3-1.断电记忆功能: 断电后记忆最后的速度。					
- 3-2.调速器: 1~4 速和关闭马达。					
- 3-3 学习遥控器地址码: 长按按钮学习地址码, 在开机 5 秒内的这段时间学习遥控器地址码, 过了这段时间便不学习。					
- 3-4 智能功能: 每两小时减少 1 个等级速度。取消方法是按下关闭或两小时后的最低速度。					
- 3-5 定时关机功能: 3H、6H、9H 定时关机					
4. 蜂鸣器: 当我按下遥控器上的任何按钮时, 便会开启 200ms。					
5. LED: 马达错误指示灯。根据不同的错误码, 闪烁的次数可自行设定。					
6. 最大输入电流被限制在 3.5A, 因为输入 SMPS 的最大电流只能提供 3.5A。					
7. 强制马达启动: 当遥控器丢失无法启动吊扇时, 在打开电源后, 间隔 1~2 秒后关闭, 再间隔 1~2 秒后打开, 重复操作 3 次后, 吊扇在第 4 次会全速运行。					
红色字是后面增加的新功能					