

1. FSM60 系列伺服电动机技术性能

5.1 FSM60 系列技术参数

5.1.1 24V DC (1000rpm) 技术参数

伺服电动机型号	FSM60-051028E1NL	FSM60-101028E1NL	FSM60-151028E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.48	0.96	1.44
额定转速 n_n (rpm)	1000	1000	1000
额定电流 I_n (A)	2.5	4.9	7.3
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	24	24	24
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	1.44	2.88	4.32
瞬时最大电流 I_m (A)	7.5	14.7	21.9
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.53	1.06	1.58
连续静态电流 I_s (A)	2.8	5.4	8
反电势常数 K_e (V/krpm)	12	12	12
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.198	0.198	0.198
线—线电阻 R_L (Ω)	12.4	9	6.3
线—线电感 L_L (mH)	30.5	22.6	15.3
电气时间常数 τ_e (ms)	2.46	2.5	2.43
机械时间常数 τ_m (ms)	8.07	7.3	7.15
转动惯量 J_m ($kgcm^2$)	0.148	0.185	0.258
极 数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器 (增量式) 或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温 度	-10℃~40℃ (不结冰)	
	湿 度	80%RH 以下 (无凝露)	
	环 境	远离腐蚀、可燃性气体, 油滴, 灰尘	
	海 拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上, 每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安 装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温 升	环境温度 40℃时, 机壳表面温升 60K	

5.1.2 24V DC (1500rpm) 技术参数

伺服电动机型号	FSM60-051528E1NL	FSM60-101528E1NL	FSM60-151528E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.32	0.64	0.96
额定转速 n_n (rpm)	1500	1500	1500
额定电流 I_n (A)	2.5	4.9	7.3
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	24	24	24
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	0.96	1.92	2.88
瞬时最大电流 I_m (A)	7.5	14.7	21.9
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.35	0.7	1.06
连续静态电流 I_s (A)	2.8	5.4	8
反电势常数 K_e (V/krpm)	8	8	8
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.132	0.132	0.132
线—线电阻 R_L (Ω)	1.43	1.06	0.71
线—线电感 L_L (mH)	3.4	2.54	1.7
电气时间常数 τ_e (ms)	2.38	2.4	2.39
机械时间常数 τ_m (ms)	2.1	1.94	1.81
转动惯量 J_m (kgcm^2)	0.148	0.185	0.258
极数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器（增量式）或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温度	-10℃~40℃（不结冰）	
	湿度	80%RH 以下（无凝露）	
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘	
	海拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上，每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温升	环境温度 40℃时，机壳表面温升 60K	

5.1.3 24V DC (3000rpm) 技术参数

伺服电动机型号	FSM60-053028E1NL	FSM60-103028E1NL	FSM60-153028E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.16	0.32	0.48
额定转速 n_n (rpm)	3000	3000	3000
额定电流 I_n (A)	2.5	4.9	7.3
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	24	24	24
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	0.48	0.96	1.44
瞬时最大电流 I_m (A)	7.5	14.7	21.9
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.18	0.35	0.53
连续静态电流 I_s (A)	2.8	5.4	8
反电势常数 K_e (V/krpm)	4	4	4
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.066	0.066	0.066
线—线电阻 R_L (Ω)	0.36	0.26	0.17
线—线电感 L_L (mH)	0.85	0.61	0.43
电气时间常数 τ_e (ms)	2.36	2.35	2.53
机械时间常数 τ_m (ms)	2.1	1.9	1.74
转动惯量 J_m (kgcm^2)	0.148	0.185	0.258
极数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器（增量式）或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温度	-10℃~40℃（不结冰）	
	湿度	80%RH 以下（无凝露）	
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘	
	海拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上，每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温升	环境温度 40℃时，机壳表面温升 60K	

5.1.4 36V DC (1000rpm) 技术参数

伺服电动机型号	FSM60-051038E1NL	FSM60-101038E1NL	FSM60-151038E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.48	0.96	1.44
额定转速 n_n (rpm)	1000	1000	1000
额定电流 I_n (A)	1.7	3.3	4.9
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	36	36	36
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	1.44	2.88	4.32
瞬时最大电流 I_m (A)	5.1	9.9	14.7
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.53	1.06	1.58
连续静态电流 I_s (A)	1.9	3.7	5.4
反电势常数 K_e (V/krpm)	18	18	18
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.298	0.298	0.298
线—线电阻 R_L (Ω)	6.8	5.2	3.5
线—线电感 L_L (mH)	17.2	12.8	8.5
电气时间常数 τ_e (ms)	2.53	2.46	2.43
机械时间常数 τ_m (ms)	1.97	1.88	1.76
转动惯量 J_m (kgcm^2)	0.148	0.185	0.258
极 数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器（增量式）或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温 度	-10℃~40℃（不结冰）	
	湿 度	80%RH 以下（无凝露）	
	环 境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘	
	海 拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上，每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安 装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温 升	环境温度 40℃时，机壳表面温升 60K	

5.1.5 36V DC (1500rpm) 技术参数

伺服电动机型号	FSM60-051538E1NL	FSM60-101538E1NL	FSM60-151538E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.32	0.64	0.96
额定转速 n_n (rpm)	1500	1500	1500
额定电流 I_n (A)	1.7	3.3	4.9
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	36	36	36
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	0.96	1.92	2.88
瞬时最大电流 I_m (A)	5.1	9.9	14.7
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.35	0.7	1.06
连续静态电流 I_s (A)	1.9	3.7	5.4
反电势常数 K_e (V/krpm)	12	12	12
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.199	0.199	0.199
线—线电阻 R_L (Ω)	3	2.3	1.6
线—线电感 L_L (mH)	7.63	5.64	3.82
电气时间常数 τ_e (ms)	2.54	2.45	2.39
机械时间常数 τ_m (ms)	1.95	1.87	1.81
转动惯量 J_m (kgcm^2)	0.148	0.185	0.258
极 数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器（增量式）或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温 度	-10℃~40℃（不结冰）	
	湿 度	80%RH 以下（无凝露）	
	环 境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘	
	海 拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上，每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安 装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温 升	环境温度 40℃时，机壳表面温升 60K	

5.1.6 36V DC (3000rpm) 技术参数

伺服电动机型号	FSM60-053038E1NL	FSM60-103038E1NL	FSM60-153038E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.16	0.32	0.48
额定转速 n_n (rpm)	3000	3000	3000
额定电流 I_n (A)	1.6	3.2	4.8
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	36	36	36
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	0.48	0.96	1.44
瞬时最大电流 I_m (A)	4.8	9.6	14.4
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.18	0.35	0.53
连续静态电流 I_s (A)	1.8	3.5	5.3
反电势常数 K_e (V/krpm)	6	6	6
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.1	0.1	0.1
线—线电阻 R_L (Ω)	0.8	0.59	0.38
线—线电感 L_L (mH)	1.91	1.37	0.91
电气时间常数 τ_e (ms)	2.39	2.32	2.4
机械时间常数 τ_m (ms)	2.08	1.92	1.72
转动惯量 J_m (kgcm^2)	0.148	0.185	0.258
极数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器 (增量式) 或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温度	-10℃~40℃ (不结冰)	
	湿度	80%RH 以下 (无凝露)	
	环境	远离腐蚀、可燃性气体, 油滴, 灰尘	
	海拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上, 每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温升	环境温度 40℃时, 机壳表面温升 60K	

5.1.7 48V DC (1000rpm) 技术参数

伺服电动机型号	FSM60-051048E1NL	FSM60-101048E1NL	FSM60-151048E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.48	0.96	1.44
额定转速 n_n (rpm)	1000	1000	1000
额定电流 I_n (A)	1.3	2.5	3.7
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	48	48	48
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	1.44	2.88	4.32
瞬时最大电流 I_m (A)	3.9	7.5	11.1
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.53	1.06	1.58
连续静态电流 I_s (A)	1.5	2.8	4.1
反电势常数 K_e (V/krpm)	24	24	24
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.397	0.397	0.397
线--线电阻 R_L (Ω)	12.37	9	6.3
线--线电感 L_L (mH)	30.5	22.6	15.3
电气时间常数 τ_e (ms)	2.47	2.5	2.42
机械时间常数 τ_m (ms)	2	1.83	1.79
转动惯量 J_m (kgcm^2)	0.148	0.185	0.258
极 数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器（增量式）或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温 度	-10℃~40℃（不结冰）	
	湿 度	80%RH 以下（无凝露）	
	环 境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘	
	海 拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上，每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安 装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温 升	环境温度 40℃时，机壳表面温升 60K	

5.1.8 48V DC (1500rpm) 技术参数

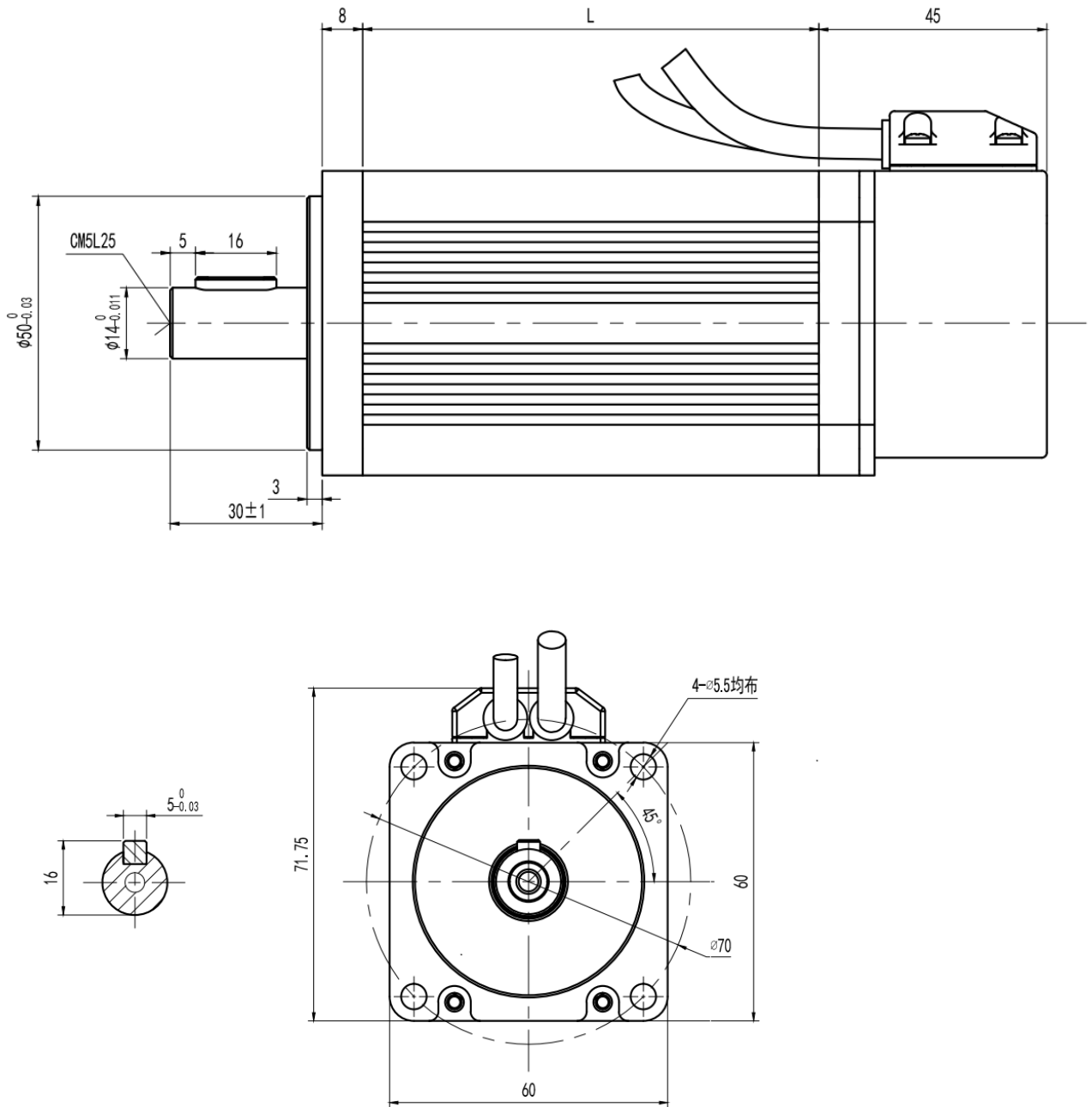
伺服电动机型号	FSM60-051548E1NL	FSM60-101548E1NL	FSM60-151548E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.32	0.64	0.96
额定转速 n_n (rpm)	1500	1500	1500
额定电流 I_n (A)	1.3	2.5	3.7
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	48	48	48
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	0.96	1.92	2.88
瞬时最大电流 I_m (A)	3.9	7.5	11.1
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.35	0.7	1.06
连续静态电流 I_s (A)	1.5	2.8	4.1
反电势常数 K_e (V/krpm)	16	16	16
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.265	0.265	0.265
线—线电阻 R_L (Ω)	5.7	4	2.85
线—线电感 L_L (mH)	13.6	10.2	6.8
电气时间常数 τ_e (ms)	2.39	2.55	2.39
机械时间常数 τ_m (ms)	2.09	1.83	1.82
转动惯量 J_m (kgcm^2)	0.148	0.185	0.258
极 数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器（增量式）或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温 度	-10℃~40℃（不结冰）	
	湿 度	80%RH 以下（无凝露）	
	环 境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘	
	海 拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上，每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安 装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温 升	环境温度 40℃时，机壳表面温升 60K	

5.1.9 48V DC (3000rpm) 技术参数

伺服电动机型号	FSM60-053048E1NL	FSM60-103048E1NL	FSM60-153048E1NL
额定功率 P_n (W)	50	100	150
额定转矩 T_n (Nm)	0.16	0.32	0.48
额定转速 n_n (rpm)	3000	3000	3000
额定电流 I_n (A)	1.3	2.5	3.7
驱动器电源电压 中间环节直流电压 U_{DC} (V)	48	48	48
瞬时最大转矩 T_m (Nm)	0.48	0.96	1.44
瞬时最大电流 I_m (A)	3.9	7.5	11.1
连续静态转矩 T_s (Nm)	0.18	0.35	0.53
连续静态电流 I_s (A)	1.4	2.8	4.1
反电势常数 K_e (V/krpm)	8	8	8
转矩常数 K_t (Nm/A)	0.132	0.132	0.132
线—线电阻 R_L (Ω)	1.43	1.1	0.71
线—线电感 L_L (mH)	3.4	2.5	1.7
电气时间常数 τ_e (ms)	2.38	2.3	2.4
机械时间常数 τ_m (ms)	2.1	2	1.8
转动惯量 J_m (kgcm^2)	0.148	0.185	0.258
极数	8	8	8
绝缘等级	F	F	F
轴承径向力 F_r (N)	180	180	180
轴承轴向力 F_a (N)	90	90	90
重量 G (Kg)	0.8	1	1.2
位置反馈装置	2500C/T 光电编码器（增量式）或磁电编码器		
冷却方式	自冷却		
防护等级	IP65, 轴伸端 IP54		
使用环境条件	温度	-10℃~40℃（不结冰）	
	湿度	80%RH 以下（无凝露）	
	环境	远离腐蚀、可燃性气体，油滴，灰尘	
	海拔	最高海拔 4000m, 1000m 以上，每升高 100m, 功率下降 1.5%	
额定条件	安装	阳极氧化铝散热板 255*255*6mm	
	温升	环境温度 40℃时，机壳表面温升 60K	

5.2 FSM60 系列外形安装尺寸

5.2.1 FSM60 L 系列外形安装尺寸(单位: mm)



注: 电机机壳长度 L 根据功率, 转速的不同, 分别为 50mm, 60mm, 70mm, 80mm, 90mm

产品版本升级, 恕不另行通知!

版权所有佛朗克电子(上海)有限公司, 未经允许, 不得以任何形式复制转载, 本公司保持追究法律责任的权利!