

直流无刷伺服电机

两磁极

190 mNm

232 W

4490 ... B 系列

在22℃和名义电压下的值		4490 H	024 B	036 B	048 B	
1	名义电压	U_N	24	36	48	V
2	端电阻, 相间	R	0,22	0,44	0,7	Ω
3	最大功效	η_{max}	87	87	87	%
4	空载转速	n_0	9 700	10 400	10 800	min ⁻¹
5	空载电流 (输出轴直径 6 mm)	I_0	0,527	0,397	0,317	A
6	堵转转矩	M_H	2 635	2 760	2 978	mNm
7	摩擦转矩, 静态	C_0	4,96	4,96	4,96	mNm
8	摩擦转矩, 动态	C_V	$7,72 \cdot 10^{-4}$	$7,72 \cdot 10^{-4}$	$7,72 \cdot 10^{-4}$	mNm/min ⁻¹
9	转速常数	k_n	395	283	220	min ⁻¹ /V
10	反电动势常数	k_E	2,53	3,54	4,56	mV/min ⁻¹
11	转矩常数	k_M	24,2	33,8	43,5	mNm/A
12	电流常数	k_i	0,041	0,03	0,023	A/mNm
13	转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$	3,6	3,7	3,5	min ⁻¹ /mNm
14	相电感	L	73	142	235	μ H
15	机械时间常数	τ_m	4,9	5	4,8	ms
16	转子转动惯量	J	130	130	130	gcm ²
17	最大角加速度	α_{max}	203	212	229	• 10 ³ rad/s ²
18	热阻	R_{th1} / R_{th2}	0,96 / 3,9			K/W
19	热时间常数	τ_{w1} / τ_{w2}	23 / 1 222			s
20	工作温度范围:					
	– 电机		-30 ... +125			° C
	– 线圈最高允许温度		+125			° C
21	输出轴轴承		滚珠轴承, 预加载			
22	输出轴最大载荷:					
	– 输出轴直径	6				mm
	– 3 000 min ⁻¹ 径向 (距安装面 5 mm)	113				N
	– 3 000 min ⁻¹ , 轴向 (仅推力)	45				N
	– 静止, 轴向 (仅推力)	135				N
23	输出轴间隙:					
	– 径向	≤	0,015			mm
	– 轴向	≡	0			mm
24	外壳材质		铝, 表面黑色阳极化处理			
25	重量		742			g
26	旋转方向		由驱动器控制, 正反向运动			
27	转速可达	n_{max}	18 000			min ⁻¹
28	磁极对数		1			
29	霍尔传感器		数字			
30	磁钢材料		NdFeB			
持续工作时的额定值						
31	额定转矩	M_N	148	139	137	mNm
32	额定电流 (热限制)	I_N	7,45	5,06	3,91	A
33	额定转速	n_N	9 650	10 470	10 930	min ⁻¹

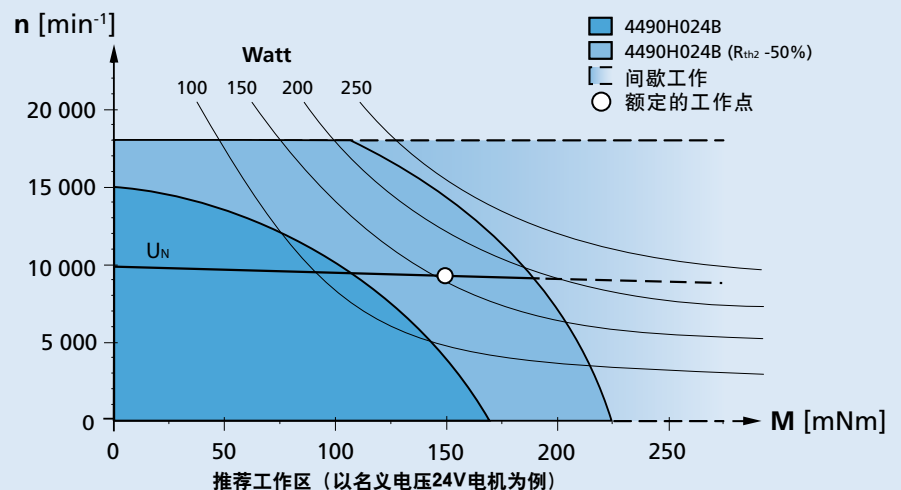
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22° C条件下。R_{th2}值缩减25%。

说明:

右侧图表是当环境温度为22° C时电机输出推荐转速与转矩的对应关系。

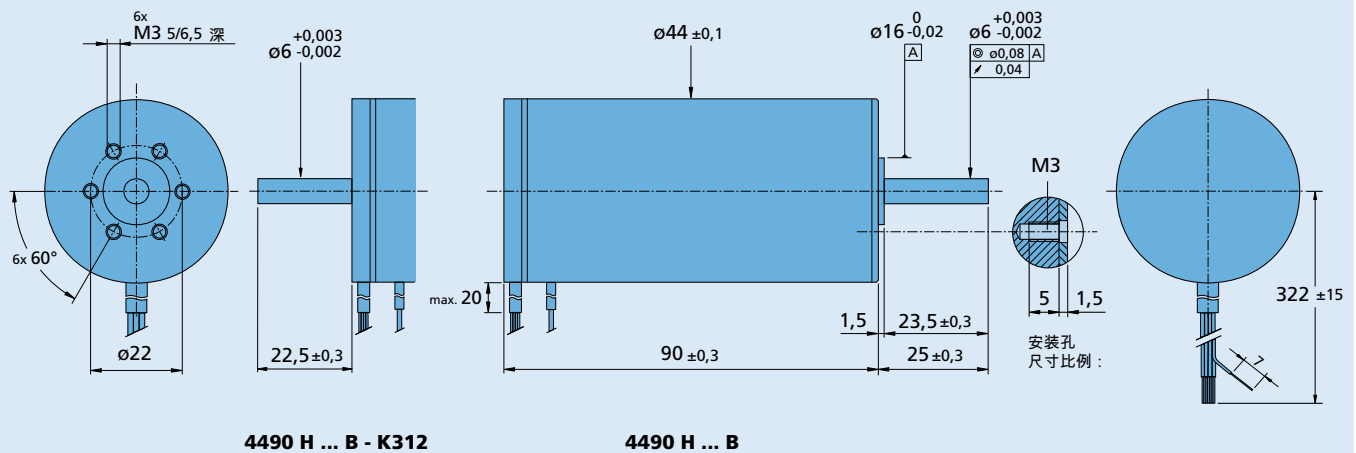
图表对比显示了电机在完全绝热与适当散热 (例如热阻 R_{th2} 降低 50%) 条件下的工作特性。

名义电压 (U_N) 曲线是在隔热与散热环境中, 电机在名义电压下的工作点。工作区间位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



尺寸图

尺寸按比例缩小



选件、电缆和连接信息

订货代码示例: **4490H024B-K1155**

代码	类型	说明	接线表
K1155	控制器组合	模拟霍尔传感器, 与SC速度控制器和MC运动控制器组合	功能 颜色
K1026	无传感器	电机不带霍尔传感器	绕组 C 黄
K1838	编码器组合	带后轴, 与IE3编码器	绕组 B 橙
K312	编码器组合	带后轴, HEDS/HEDL/HEDM编码器	绕组 A 褐
K3051	编码器组合	带后轴, AES编码器	GND 黑
K179	轴承润滑	22°C时适用真空 10^{-5} Pa	U _{DD} (+5V) 红
			霍尔传感器 C 灰
			霍尔传感器 B 蓝
			霍尔传感器 A 绿
			标配出线
			位铁氟龙 (PTFE) 散线输出
			AWG 16: 绕组A/B/C
			AWG 26: 霍尔A/B/C, U _{DD} , GND

适配部件

减速箱/丝杠	编码器	驱动器	电缆/配件
32GPT HT 42GPT 44/1	HEDS 5500 IE3-1024 IE3-1024 L HEDL 5540 AEMT-12/16 L AES-4096 L	SC 5004 P SC 5008 S MC 5010 S	MBZ 若需配件, 请参阅“配件”章节。