

直流微电机

碳刷换向

224 mNm

160 W

3890 ... CR 系列

在22°C和名义电压下的值		3890 H	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR	
1 名义电压	U_N		18	24	36	48	V
2 电枢电阻	R		0,21	0,36	0,78	1,38	Ω
3 最大功效	η_{max}		86	87	87	88	%
4 空载转速	n_0		5 400	5 400	5 400	5 500	min ⁻¹
5 空载电流 (输出轴直径 6 mm)	I_0		0,323	0,242	0,161	0,121	A
6 堵转转矩	M_H		2 642	2 760	2 887	2 911	mNm
7 摩擦转矩	M_R		10	10	10	10	mNm
8 转速常数	k_n		300	225	150	112	min ⁻¹ /V
9 反电动势常数	k_E		3,332	4,443	6,665	8,887	mV/min ⁻¹
10 转矩常数	k_M		31,82	42,43	63,65	84,86	mNm/A
11 电流常数	k_i		0,031	0,024	0,016	0,012	A/mNm
12 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$		2	1,9	1,8	1,8	min ⁻¹ /mNm
13 转子电感	L		60	110	240	430	μ H
14 机械时间常数	τ_m		3,4	3,3	3,3	3,3	ms
15 转子转动惯量	J		164	164	171	171	gcm ²
16 最大角加速度	α_{max}		161	168	169	170	$\cdot 10^3$ rad/s ²
17 热阻		R_{th1} / R_{th2}	1,9 / 4,2				K/W
18 热时间常数		τ_{w1} / τ_{w2}	58 / 910				s
19 工作温度范围:			-30 ... +125				$^{\circ}$ C
- 电机							$^{\circ}$ C
- 线圈最高允许温度			+155				$^{\circ}$ C
20 输出轴轴承			滚珠轴承, 预加载				
21 输出轴最大载荷:							
- 输出轴直径			6				mm
- 3 000 min ⁻¹ 时, 径向 (距轴承 3 mm)			60				N
- 3 000 min ⁻¹ 时, 轴向			6				N
- 静止, 轴向			50				N
22 输出轴间隙:							
- 径向		\leq	0,015				mm
- 轴向		$=$	0				mm
23 外壳材质			钢, 表面发黑钝化				
24 重量			550				g
25 旋转方向			从前端面观测, 顺时针旋转				
26 转速可达		n_{max}	6 000				min ⁻¹
27 磁极对数			1				
28 磁钢材料			NdFeB				
持续工作时的额定值							
29 额定转矩	M_N		139	182	222	224	mNm
30 额定电流 (热限制)	I_N		5	5	4,3	3,2	A
31 额定转速	n_N		5 190	5 240	5 350	5 360	min ⁻¹

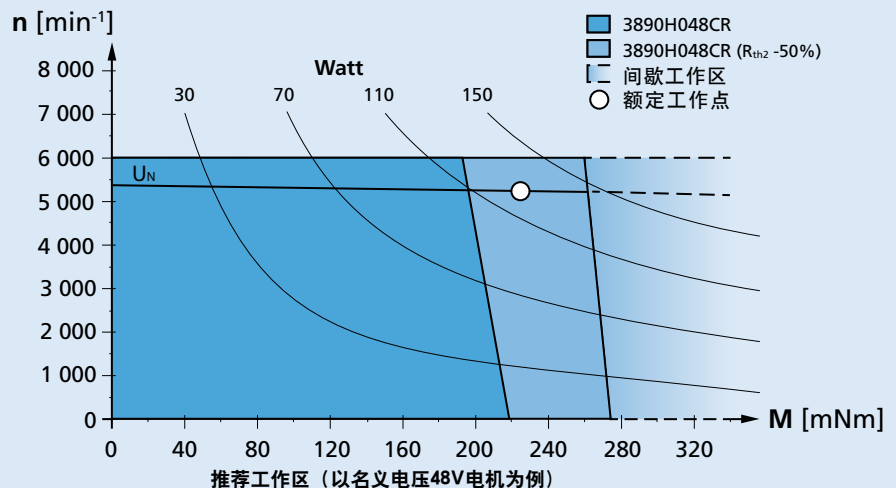
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下。R_{th2}值缩减25%。

说明:

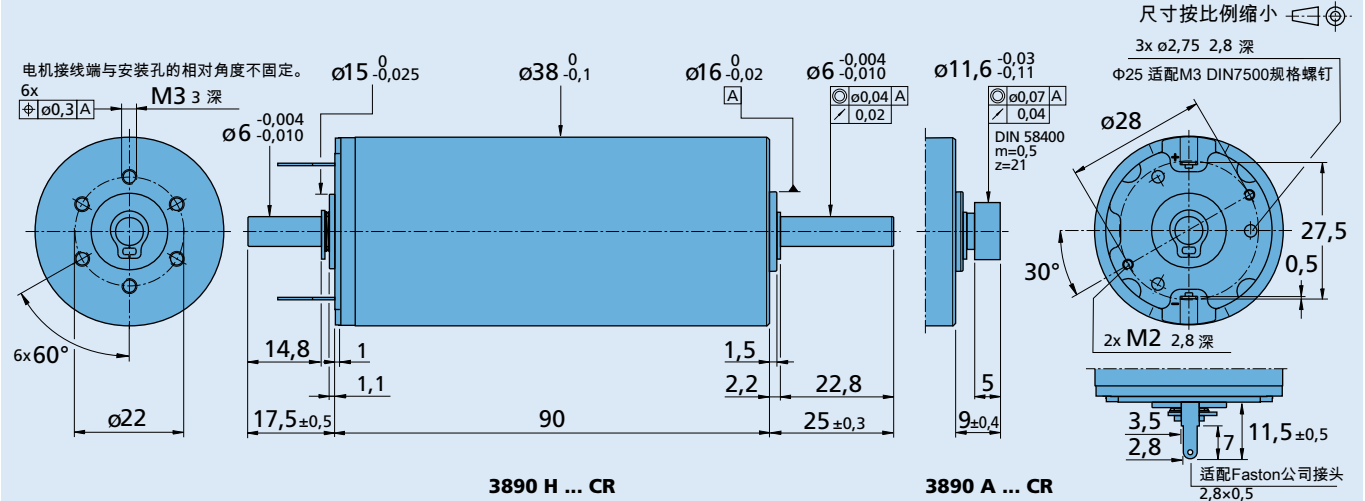
右侧图表是当环境温度为22°C时电机输出推荐转速与转矩的对应关系。

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。工作区位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



尺寸图



选配项信息

订货代码示例: **3890H024CR-158**

代码	类型	说明
U	单引线	PTFE材质引线, 长160 mm, 红 (+) / 黑 (-)
158	轴端	无后轴
2016	适配编码器	带后轴, 适配IE3, IERS3, IER3编码器
1387	制动器组合	与MBZ制动器组合

适配部件

减速箱/丝杠	编码器	驱动器	电缆/配件
38/1	IE3-1024	SC 2804 S	MBZ
38/1 S	IE3-1024 L	SC 5004 P	若需配件, 请参阅“配件”章节。
38/2	IERS3-500	SC 5008 S	
38/2 S	IERS3-500 L	MCDC 3006 S	
42GPT	IER3-10000	MC 5010 S	
44/1	IER3-10000 L		