

# 直流微电机

碳刷换向

131 mNm

110 W

## 3863 ... CR 系列

在22°C和名义电压下的值	3863 H	012 CR	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR		
1 名义电压	$U_N$		12	18	24	36	48	V
2 电枢电阻	$R$		0,16	0,36	0,64	1,55	2,58	$\Omega$
3 最大功效	$\eta_{max}$		83	84	85	86	86	%
4 空载转速	$n_0$		5 600	5 900	5 800	5 800	5 800	min <sup>-1</sup>
5 空载电流 (输出轴直径 6 mm)	$I_0$		0,335	0,232	0,168	0,112	0,084	A
6 堵转转矩	$M_H$		1 424	1 394	1 455	1 363	1 461	mNm
7 摩擦转矩	$M_R$		6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	mNm
8 转速常数	$k_n$		480	332	240	160	120	min <sup>-1</sup> /V
9 反电动势常数	$k_E$		2,08	3,01	4,17	6,25	8,33	mV/min <sup>-1</sup>
10 转矩常数	$k_M$		19,9	28,8	39,8	59,8	79,7	mNm/A
11 电流常数	$k_I$		0,05	0,035	0,025	0,017	0,013	A/mNm
12 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$		3,9	4,1	3,9	4,1	3,9	min <sup>-1</sup> /mNm
13 转子电感	$L$		45	90	180	400	700	$\mu$ H
14 机械时间常数	$\tau_m$		4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	ms
15 转子转动惯量	$J$		120	110	120	110	115	gcm <sup>2</sup>
16 最大角加速度	$\alpha_{max}$		119	127	121	124	127	• 10 <sup>3</sup> rad/s <sup>2</sup>
17 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	2,5 / 6						K/W
18 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	50 / 900						s
19 工作温度范围:								
- 电机			-30 ... +125					° C
- 线圈最高允许温度			+155					° 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 <sup>-1</sup> 时, 径向 (距轴承 3 mm)			60					N
- 3 000 min <sup>-1</sup> 时, 轴向			6					N
- 静止, 轴向			50					N
22 输出轴间隙:								
- 径向	≤	0,015						mm
- 轴向	=	0						mm
23 外壳材质			钢, 表面发黑钝化					
24 重量			390					g
25 旋转方向			从前端面观测, 顺时针旋转					
26 转速可达	$n_{max}$		7 000					min <sup>-1</sup>
27 磁极对数			1					
28 磁钢材料			NdFeB					
<b>持续工作时的额定值</b>								
29 额定转矩	$M_N$		69	99	129	126	131	mNm
30 额定电流 (热限制)	$I_N$		4	4	4	2,6	2	A
31 额定转速	$n_N$		5 430	5 660	5 510	5 500	5 550	min <sup>-1</sup>

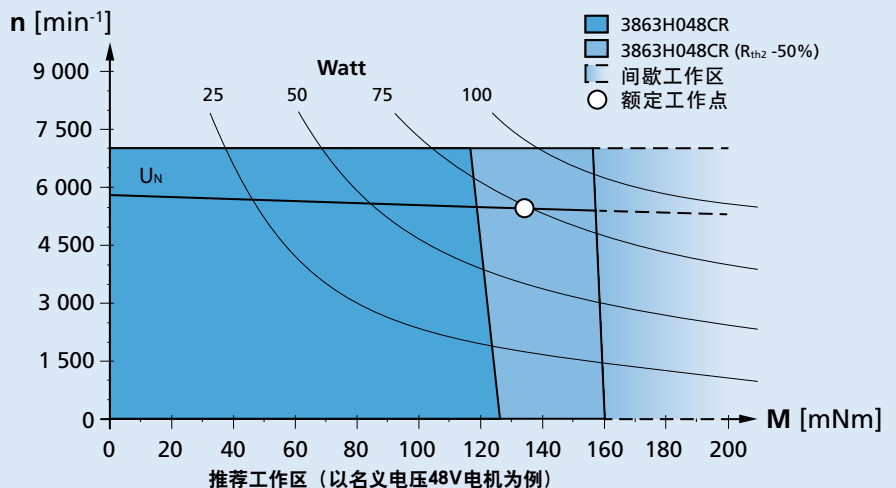
注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下。R<sub>th2</sub>值缩减25%。

### 说明:

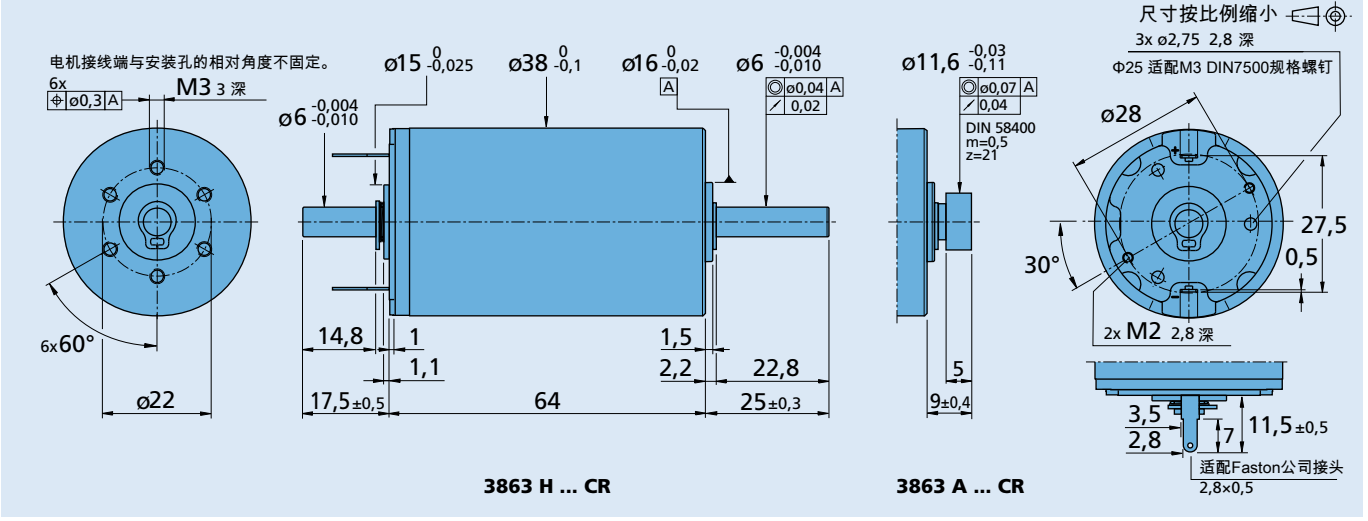
右侧图表是当环境温度为22°C时电机输出推荐转速与转矩的对应关系。

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

名义电压 (U<sub>N</sub>) 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: **3863H012CR-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		