

# 纽扣直流无刷减速电机

## 四磁极结构

30 mNm

### 1515 ... B 系列

在22°C和名义电压下的值		1515 U	006 B	012 B	
1 名义电压	$U_N$		6	12	V
2 相电阻	$R$		22	92,7	$\Omega$
3 最大功效	$\eta_{max}$		54	53	%
4 空载转速	$n_o$		15 000	14 900	$\text{min}^{-1}$
5 空载电流	$I_o$		0,019	0,009	A
6 堵转转矩	$M_H$		0,953	0,904	mNm
7 摩擦转矩, 静态	$C_o$		0,019	0,019	mNm
8 摩擦转矩, 动态	$C_v$		$3,42 \cdot 10^{-6}$	$3,42 \cdot 10^{-6}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 转速常数	$k_n$		2 682	1 339	$\text{min}^{-1}/\text{V}$
10 反电动势常数	$k_E$		0,373	0,747	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 转矩常数	$k_M$		3,56	7,13	$\text{mNm}/\text{A}$
12 电流常数	$k_I$		0,281	0,14	$\text{A}/\text{mNm}$
13 转速/转矩斜率	$\Delta n/\Delta M$		16 577	17 423	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 相电感	$L$		570	2 282	$\mu\text{H}$
15 机械时间常数	$\tau_m$		120	126	ms
16 转子转动惯量	$J$		0,69	0,69	$\text{gcm}^2$
17 角加速度	$\alpha_{max}$		14	13	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 热阻	$R_{th1} / R_{th2}$	65 / 45			K/W
19 热时间常数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	12 / 130			s

#### 一体化的减速箱

外壳材质		塑料	
齿轮材质		金属	
空载时齿轮回差	$\leq$	4	°
输出轴轴承		塑料/黄铜轴承	
输出轴最大负载:			
- 径向 (距安装面 5 mm)	$\leq$	1,4	N
- 轴向	$\leq$	0,3	N
输出轴最大允许安装力	$\leq$	5	N
输出轴串动量:			
- 径向 (距安装面 5 mm)	$\leq$	0,08	mm
- 轴向	$\leq$	0,25	mm
工作温度范围		- 25 ... + 80	°C

#### 详细规格

减速比 (近似值)	最高输出 转速 $n_{max}$ $\text{min}^{-1}$	带电机 重量 g	最大输出转矩		输出轴 与电机的 旋转方向 (可正反转)	效率 %
			连续 $M_{max}$ mNm	峰值 $M_{max}$ mNm		
6 : 1	779	6,9	1,4	3	=	81
13 : 1	372	7,0	2,8	5	≠	73
39 : 1	129	7,2	7,0	10	=	60
112 : 1	45	7,4	19,8	30	≠	59
324 : 1	15	7,7	30,0	50	=	53

注: 基于电机1509...B, 转速5000 $\text{min}^{-1}$ 时的输出转速。

