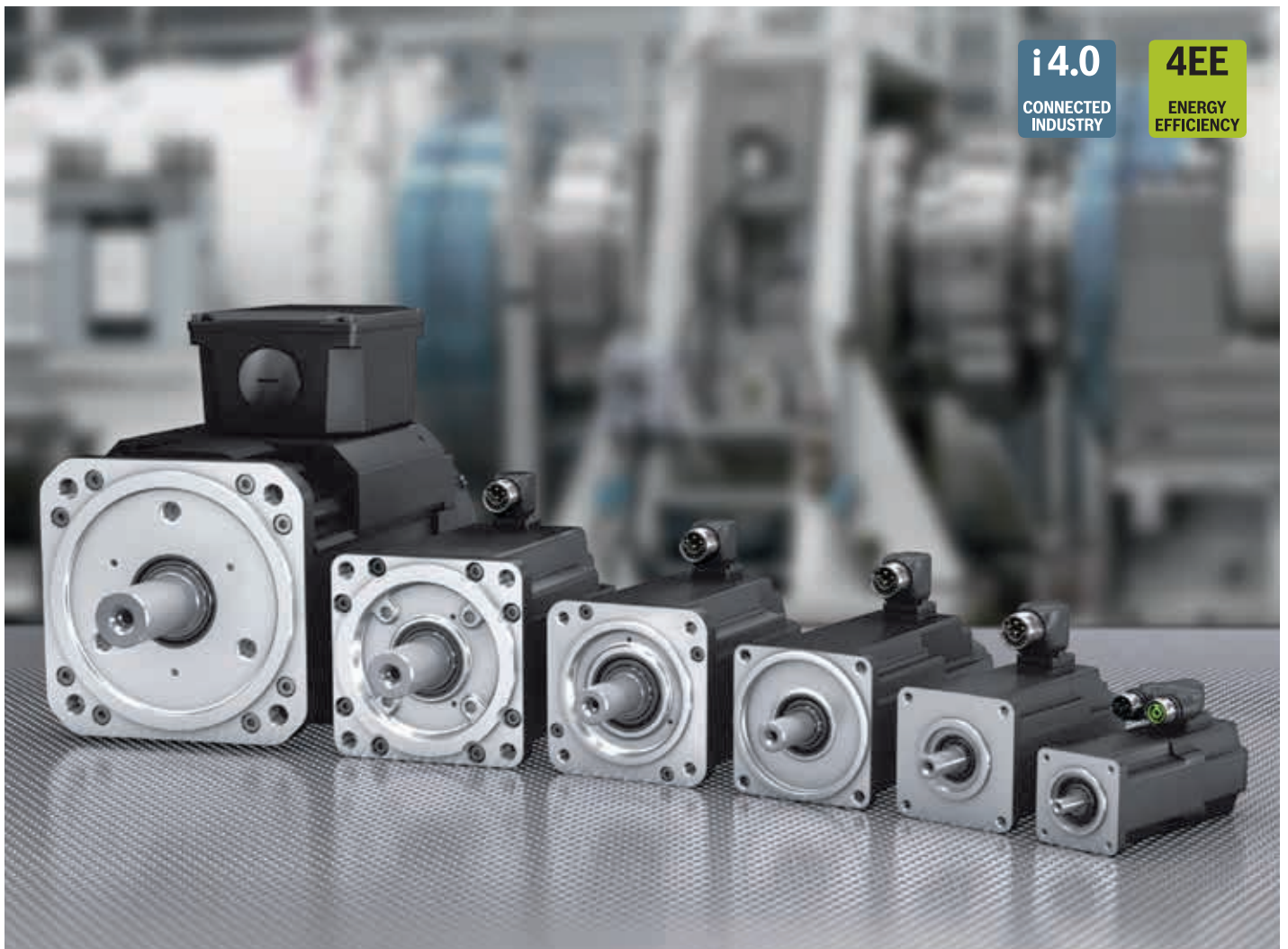


IndraDyn S – 同步伺服电机 MS2N

智能 | 高效 | 灵活



i4.0
CONNECTED
INDUSTRY

4EE
ENERGY
EFFICIENCY

高功率密度、功能性和可用性 满足未来需求

转矩更大, 转速更高, 实用的单电缆连接, 丰富的可选方案: 博世力士乐新一代MS2N伺服电机搭载强劲动力, 尺寸紧凑, 拥有最优秀的能耗效率。为了实现最理想的惯量匹配, 提供低惯量和中惯量的转子供选择。MS2N伺服电机可成为工业4.0智能解决方案的数据来源。

新一代伺服电动机

博世力士乐的MS2N系列伺服电机完全重新研发, 包含了50多种型号, 最大转矩高达360 Nm, 最高转速高达9,000 rpm。凭借全新的电机结构和优化的电磁设计, 实现了高功率密度。电动机的转矩和转速可精确调节、配备以应用为导向的编码器选项、可选单电缆连接, 可灵活满足现代自动化应用的不同需求。

系统智能

在全新的MS2N产品线中, 每台电动机的各种数据包括磁饱和及温度数据均被存储到电机数据存储器中, 实现了智能驱动。IndraDrive伺服驱动器对这些数据进行实时处理, 可显著提高转矩精度, 并把运行时的扭矩精度降低到 $\pm 5\%$ 。因此, MS2N伺服电机既可作为可靠的传感器, 也可当作数据来源。这样可以在无需安装额外部件的情况下, 经济高效地实现各种工业4.0应用。

全数字化工程设计带来的可靠性

IndraDrive驱动控制器产品内全新的动态温度模型可确保在不限制性能的情况下可靠运行。可将相同温度模型载入到IndraSize设计工具内。这样, 机械工程师可以最大限度地设计驱动系统, 并确保可以在实际运行过程中达到这些工作点。

50多种电机型号, 6种尺寸, 最多5种长度



MS2N03
0,9 ... 1,5 Nm



MS2N04
2,0 ... 4,5 Nm



MS2N05
4,5 ... 9,4 Nm

单电缆连接

- ▶ 电缆长度最长75米, 无需额外的配件
- ▶ 插头可快速锁定
- ▶ 可选双电缆连接

功能强大

- ▶ 结构紧凑
- ▶ 高转矩密度
- ▶ 宽调速范围
- ▶ 高效

灵活的配置

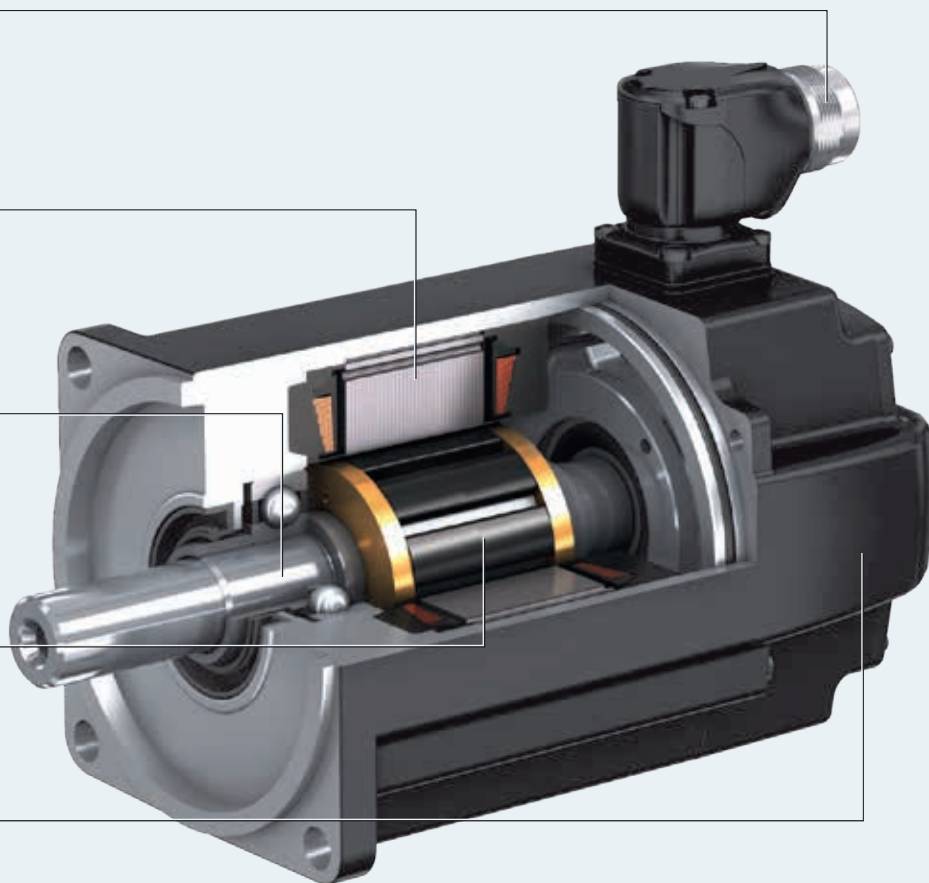
- ▶ 光滑轴或带键槽的轴
- ▶ 可选轴密封
- ▶ 节能抱闸
- ▶ 可选风扇 (MS2N07/10)
- ▶ 众多其他选项

两种电动机设计

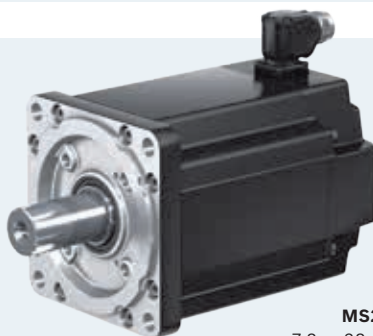
- ▶ 所有尺寸低惯量可选
- ▶ MS2N06以上型号中惯量可选

编码器类型

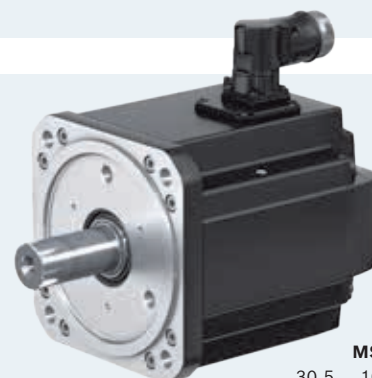
- ▶ 三个精度等级
- ▶ 电机数据存储器
- ▶ 增量型/绝对值型



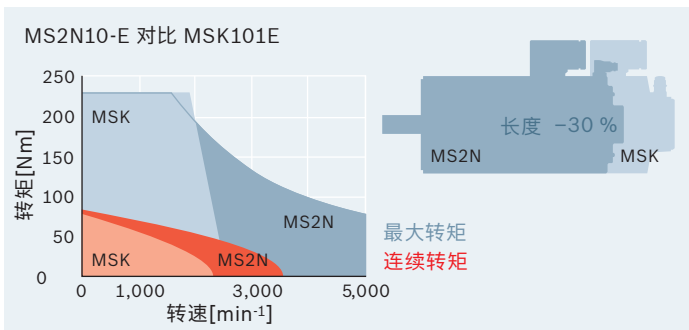
MS2N06
3,8 ... 16,3 Nm



MS2N07
7,8 ... 38,2 Nm



MS2N10
30,5 ... 103 Nm



连接技术

一直到MS2N07的各种尺寸电机都提供M23接头的单电缆连接。因此显著减少了安装工作，降低了空间要求。

MS2N03、MS2N04和MS2N05配置了紧凑型M17双接头，用于传统的两电缆接线。MS2N06电源接头为M23。从MS2N07开始，电源接头的规格由电机电流决定。因此，MS2N07采用了M23插头或M40插头，MS2N10采用了M40插头、M58插头或接线盒。双电缆连接的所有电机的编码器插头连接均采用了M17插头。带M40及以下尺寸的电机的所有插头都可转动并配置了方便的快速锁定功能。

更大转矩，更高转速

短线圈接头和高性能电机带来了紧凑的尺寸，同时只有极小的功率损失。从而实现了能效的显著改善，降低了长期运行成本。弱磁运行与IndraDrive伺服驱动器相结合，在相同电压限制下，拓宽了可用转矩转速范围。



自冷式或强制式通风

从MS2N07开始，电动机可选配集成风扇。从而可在相同的结构尺寸条件下，显著提高额定转矩。

风扇电机的保护等级为IP65，适合在恶劣环境中使用，并集成了温度传感器。经认证的安全性能（符合UL的“绝缘等级F”）保障了使用外部电机保护开关的电源的安全。

电机风扇的电源电压可选择115 V或230 V。

型号代码

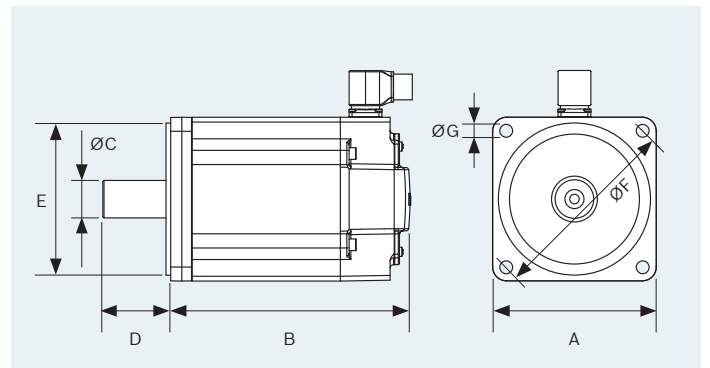
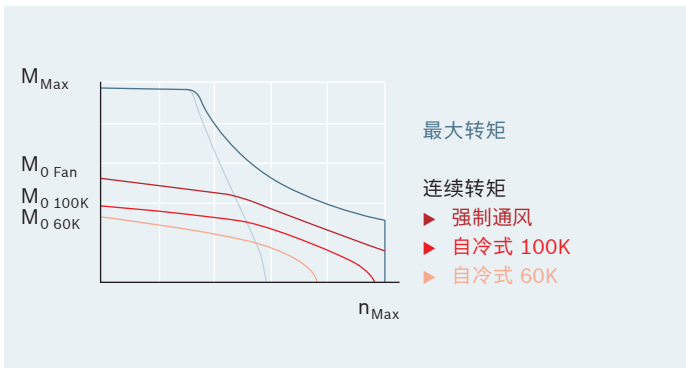
MS2N05-C0BNN-ASDH0-NNANN-NN

尺寸 03, 04, 05, 06, 07, 10	涂层
长度* B, C, D, E, F	结构 A – IM B5/IM 3001
转子惯量 0 – 低惯量 1 – 中惯量*	轴承 N – 标准
绕组* BD – 1,000 min ⁻¹ BQ – 4,000 min ⁻¹ BF – 1,500 min ⁻¹ BR – 4,500 min ⁻¹ BH – 2,000 min ⁻¹ BT – 6,000 min ⁻¹ BN – 3,000 min ⁻¹ BY – 9,000 min ⁻¹	法兰 N – 标准 R – 精度*
冷却类型* N – 自冷式 A – 强制通风, 轴流式风扇230 V B – 强制通风, 轴流式风扇115V	电机抱闸 0 – 无停机抱闸 1, 2, 3 – 带停机抱闸*
编码器性能 A – 基础(BASIC): 16线、模拟量、Hiperface C – 先进(ADVANCED): 2,048线、数字量20位、Safety4Wire D – 高级(HIGH)*: 2,048线、数字量24位、Safety4Wire	轴 H – 光轴, 无轴封 G – 光轴, 有轴封 L – , 无轴封 K – , 有轴封
编码器设计 S – 单圈, 绝对值, 1转 M – 多圈, 绝对值, 4,096转	电气连接* D – M17 双插头, 可转动 S – M23 单电缆连接, 可转动 U – M23, M17插头, 可转动 V – M40,M17插头, 可转动 A – M58,M17插头, A侧 B – M58, M17插头, B侧 T- 接线盒, A侧或B侧

* 关于可用选项和技术数据, 请参见产品手册。

技术数据

		转速 [min ⁻¹]	转矩 [Nm]				电流 [A]				惯量 [kgm ²]	
型号		n _{Max}	M _{0 60K}	M _{0 100K}	M _{0 Fan}	M _{Max}	I _{0 60K}	I _{0 100K}	I _{0 风扇}	I _{Max}	无制动装置	有制动装置
03	MS2N03-BOBY	9000	0.73	0.90	-	3.75	1.30	1.60	-	7.25	0.000023	0.000030
	MS2N03-DOBY	9000	1.15	1.45		7.40	2.05	2.60		14.5	0.000037	0.000044
04	MS2N04-BOBN	6000	1.65	2.0	-	6.4	1.10	1.35	-	4.9	0.00007	0.00011
	MS2N04-BOBT	6000					2.25	2.75		9.8		
	MS2N04-COBN	6000	2.70	3.35		1.85	2.30	9.7				
	MS2N04-COBT	6000				3.30	4.10	17.3				
	MS2N04-DOBH	4000	3.65	4.5		1.65	2.05	9.7		0.00016	0.00020	
	MS2N04-DOBQ	6000				2.95	3.60	17.3				
05	MS2N05-BOBN	6000	3.75	4.45	-	11.5	2.30	2.70	-	8.4	0.00017	0.00028
	MS2N05-BOBT	6000					4.55	5.45		16.8		
	MS2N05-COBN	6000	6.10	7.15		3.55	4.15	15.1		0.00029	0.00040	
	MS2N05-COBT	6000				7.10	8.35	30.2				
	MS2N05-DOBH	4000	7.90	9.35		3.05	3.65	15.2		0.00040	0.00051	
	MS2N05-DOBR	6000				6.05	7.20	30.3				
06	MS2N06-B1BN	6000	3.15	3.75	-	10.2	2.15	2.55	-	7.8	0.00048	0.00059
	MS2N06-COBN	6000	6.0	7.1			3.75	4.50		12.8		
	MS2N06-COBT	6000				17.3	7.50	9.00		25.5	0.00039	0.00050
	MS2N06-D1BN	6000	9.1	11.2		42.5	4.90	6.00		25.5		
	MS2N06-DOBN	6000	9.7	11.9		34.8	6.10	7.55		25.4	0.00065	0.00079
	MS2N06-DOBR	6000				7.85	9.75	32.7				
	MS2N06-E0BH	4000	13.0	16.3		53.4	5.4	6.80		25.4	0.00089	0.00103
	MS2N06-E0BR	6000				10.9	13.7	50.8				
07	MS2N07-B1BN	6000	6.7	7.8	-	22.8	3.8	4.5	-	14.8	0.00197	0.00223
	MS2N07-C1BN	6000	11.4	14.2	16.9	46.0	6.5	8.2	9.7	29.5	0.00305	0.00331
	MS2N07-C1BR	6000					9.4	11.8	14.0	42.7		
	MS2N07-COBN	6000	12.8	16.0	19.0	38.8	7.2	9.2	11.0	25.9	0.00120	0.00146
	MS2N07-COBQ	6000					10.1	12.9	15.4	36.4		
	MS2N07-D1BH	4000	18.9	23.8	30.3	92.5	7.8	9.9	12.6	42.7	0.00529	0.00570
	MS2N07-D1BN	6000					9.9	12.5	15.9	54.1		
	MS2N07-DOBH	4000	22.0	28.2	35.2	79.7	8.6	11.1	14.0	36.4	0.00210	0.00251
	MS2N07-DOBN	6000					12.2	15.8	19.9	51.8		
	MS2N07-DOBR	6000	25.2	32.5	43.1	140	17.1	22.3	28.0	72.7	0.00752	0.00793
	MS2N07-E1BH	4000					8.8	11.4	14.9	54.1		
	MS2N07-E1BN	6000	29.2	38.2	49.5	120	13.8	17.9	23.5	85.4	0.00300	0.00341
	MS2N07-E0BH	4000					10.8	14.2	18.5	51.8		
	MS2N07-E0BN	6000	29.2	38.2	49.5	120	15.1	20.0	26.2	72.7	0.00300	0.00341
MS2N07-E0BQ	6000	19.1					25.3	33.3	92.3			
10	MS2N10-C1BH	4000	27.2	30.5	38.7	86.5	11.1	12.6	16.2	40.9	0.00920	0.01067
	MS2N10-C1BN	6000					16.4	18.6	24.1	60.8		
	MS2N10-C0BH	4000	30.2	34.0	43.2	76.8	12.6	14.4	18.8	38.5	0.00480	0.00627
	MS2N10-C0BN	6000					16.8	19.3	25.1	51.3		
	MS2N10-D1BF	3000	45.7	54.0	73.0	174	13.8	16.5	22.6	60.7	0.01710	0.01857
	MS2N10-D1BN	6000					27.6	32.9	45.3	122		
	MS2N10-DOBH	4000	51.0	60.5	82.4	155	19.1	23.1	32.4	70	0.00810	0.00957
	MS2N10-DOBN	6000					28.1	34.0	48.0	103		
	MS2N10-E1BF	3000	63.2	75.0	107.5	266	16.8	20.1	29.2	81	0.02500	0.02770
	MS2N10-E1BN	6000					33.5	40.1	58.4	162		
	MS2N10-E0BH	4000	69.0	83.0	119.0	234	25.4	31.0	46.1	103	0.01140	0.01410
	MS2N10-E0BN	6000					34.7	42.4	62.9	140		
	MS2N10-F1BD	2000	78.5	93.5	138.0	360	15.5	18.6	27.7	81	0.03290	0.03560
	MS2N10-F1BH	4000					30.9	37.1	55.4	162		
MS2N10-F0BD	2000	85.0	103.0	148.0	313	16.0	19.6	29.3	70	0.01470	0.01740	
MS2N10-F0BH	4000					31.9	39.2	58.6	140			



尺寸 [mm]											质量 [kg] 自冷式	
A	B					C	D	E	F	G		
法兰	基础长度	编码器 “C” 长度	编码器 “D” 长度	制动装置 长度	强制通风	轴	轴长度	定心环	螺栓圆	安装孔	无制动装置	有制动装置
58	148	+15	-	+29	-	9	20	40	63	4,5	1.4	1.8
	188					11	23				2.0	2.4
82	147	+15	-	+32,5	-	14	30	50	95	6,6	2.7	3.4
	179										3.7	4.4
	211										4.7	5.4
98	170	+18	-	+30	-	19	40	95	115	9	4.0	5.1
	206										5.9	7.0
	242										7.3	8.4
116	164	+0	+18	+37	-	24	50	95	130	9	5.1	6.1
	184										6.4	7.4
	224	9.0	10.5									
	264	11.5	13.0									
140	176	+0	+16	+54	+121	32	58	130	165	11	9.5	11.5
	205										12.0	14.0
	263										17.5	20.0
140	321										23.0	26.0
	238										23.5	28.5
196	296	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	34.0	39.0
	354										45.0	52.0
	412										55.0	62.0

博世力士乐中国

上海市长宁区福泉北路333号
邮编: 200335
电话: (86-21) 2218 1111
传真: (86-21) 2218 6111
www.boschrexroth.com.cn

香港

香港九龙长沙湾长顺街19号
杨耀松第六工业大厦1楼
电话: (852) 2262 5100
传真: (852) 2786 0733

北京

中国北京市经济技术开发区
永昌南路6号
邮编: 100176
电话: (86-10) 6782 7000
传真: (86-10) 6782 7488

大连

中国大连市西岗区中山路147号
森茂大厦1603室
邮编: 116011
电话: (86-411) 8368 2602
传真: (86-411) 8368 2702

广州

中国广州市开发区科学城光谱西路
TCL文化产业园办公楼4楼A室
邮编: 510663
电话: (86-20) 8395 4100
传真: (86-20) 3229 9528

成都

中国成都市青羊区顺城大街308号
冠城广场23楼D座
邮编: 610017
电话: (86-28) 6520 3000
传真: (86-28) 8652 7123

更多信息:

www.boschrexroth.com/ms2n



以上标明的数据仅用于描述产品。

由于我们的产品一直处在持续的开发中, 所以我们的上述信息不能作为针对特定应用的特定条件或适用性的声明。上述信息的提供不能免除用户进行自行判断和验证的义务。

需牢记的一点在于我们的产品也存在磨损和老化的自然过程。