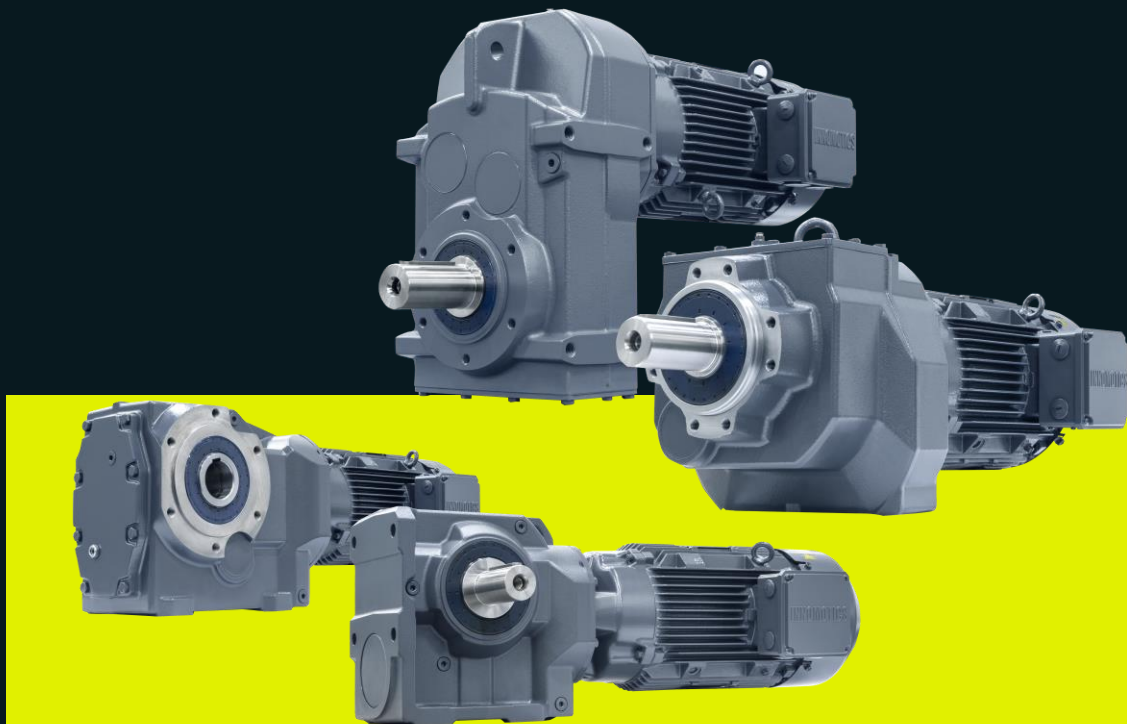


# INNOMOTICS



SG 減速电机

SG Geared Motors

# Contents

- 01 产品组合
- 02 产品亮点
- 03 产品认证
- 04 常用选件
- 05 行业专机
- 06 宣传资料

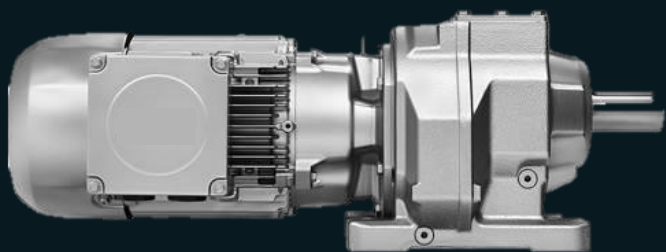
**INNOMOTICS**

# INNOMOTICS

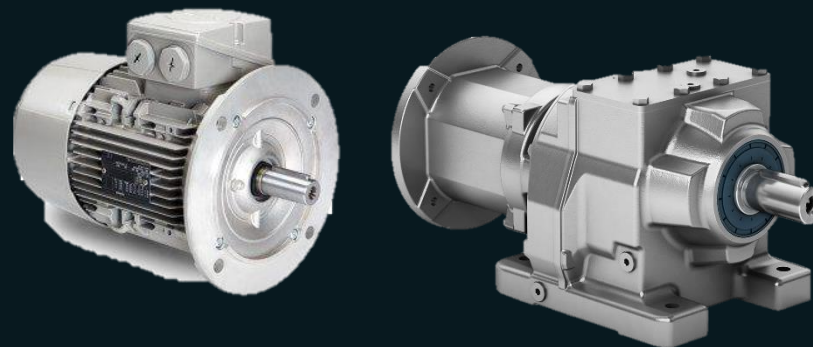
## SG 减速电机

-产品组合

齿轮箱 + 电机



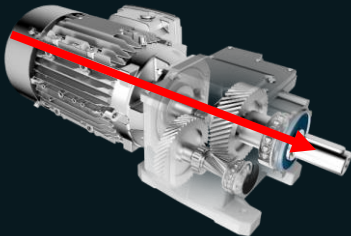
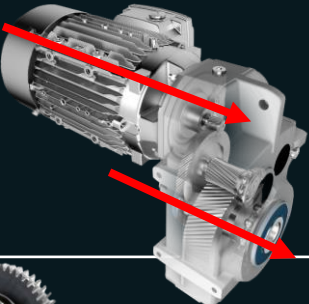
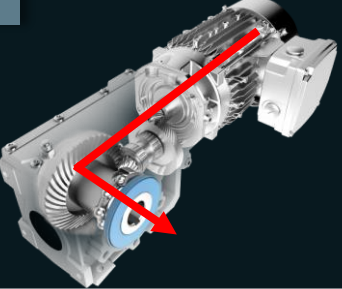
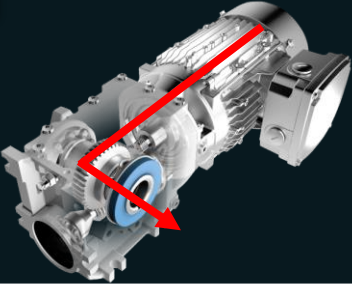


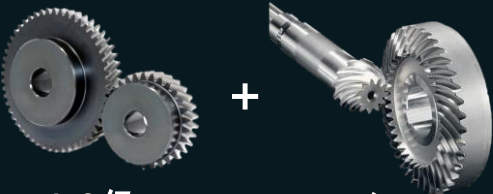

齿轮箱 + 输入单元 + 电机



# INNOMOTICS

## SG 减速电机








### -减速箱

同轴式	平行轴式	伞齿轮-斜齿轮式	斜齿轮-蜗轮蜗杆式
<p>E/Z/D</p> 	<p>FZ/FD</p> 	<p>B/K</p> 	<p>C/S</p> 
 <p>1~3 级</p>	 <p>2~3 级</p>	 <p>1~2 级      1 级</p>	 <p>0~1 级      1 级</p>
<p>电机功率: 最高 55 kW            输出扭矩: 最高 20,000 Nm            速比: 1,29 ... 328  <math>\eta = 0.94</math> for 3-级, 0.98 for 1-级</p>	<p>电机功率: 最高 55 kW            输出扭矩: 最高 20,000 Nm            速比: 3,5 ... 330  <math>\eta = 0.94</math> for 3-级, 0.96 for 2-级</p>	<p>电机功率: 最高 75 kW            输出扭矩: 最高 34.000 Nm            速比: 3.5 ... 237  <math>\eta = 0.94</math> for 3-级, 0.96 for 2-级</p>	<p>电机功率: 最高 7,5 kW            输出扭矩: 最高 1.450 Nm            速比: 5 ... 363  <math>\eta = 0.47...0.93</math></p>

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

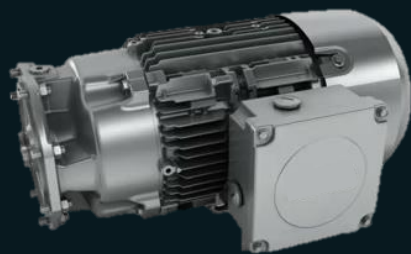
### -减速箱

Geared Motors			09	19	29	39	49	59	69	79	89	109	129	149	169	189	189P	
同轴减速机	 1-stage	E				E39 65 Nm	E49 108 Nm		E69 205 Nm		E89 365 Nm	E109 565 Nm	E129 800 Nm	E149 1490 Nm				
	 2 / 3 -stage	Z / D		D/Z19 100 Nm	D/Z29 140 Nm	D/Z39 200 Nm	D/Z49 320 Nm	D/Z59 450 Nm	D/Z69 600 Nm	D/Z79 840 Nm	D/Z89 1680 Nm	D/Z109 3100 Nm	D/Z129 5000 Nm	D/Z149 8000 Nm	D/Z169 14000 Nm	D/Z189 19000 Nm		
平行轴减速机	 2 / 3 -stage	FZ / FD			F29 150 Nm	F39 290 Nm	F49 480 Nm		F69 600 Nm	F79 1000 Nm	F89 1850 Nm	F109 3100 Nm	F129 4850 Nm	F149 8000 Nm	F169 14000 Nm	F189 19000 Nm		
直交轴-伞齿减速机	 2-stage	B		B19 50 Nm	B29 110 Nm	B39 250 Nm	B49 450 Nm											
	 3 -stage	K				K39 220 Nm	K49 420 Nm		K69 600 Nm	K79 820 Nm	K89 1600 Nm	K109 2900 Nm	K129 4400 Nm	K149 8000 Nm	K169 13500 Nm	K189 19500 Nm	K189P 34000 Nm	
直交轴-蜗轮蜗杆减速机	 2-stage	C			C29 110 Nm	C39 235 Nm	C49 400 Nm		C69 680 Nm		C89 1460 Nm							
	 1-stage	S	S09 28 Nm	S19 44 Nm	S29 80 Nm	S39 140 Nm												

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

-电机



FS: 63~250  
Power: 0.12~55kw



电机能效标准遵循GB 18613-2020  
对应国际标准IEC 60034-30-1

Sustainability

Low-carbon

S3-75%

高性价比电机 \*已不再主推

IE3

标准电机-3级能效

IE4

高效电机-2级能效

IE5

超高能效电机-1级能效 (行业领先)

# INNOMOTICS

## SG 减速电机 -电机

Frame Size	Power	LHN/LJN				LEN
		S3-75%*	IE3	IE4	IE5	IE3
63	0.09 .. 0.18	LHN63	LHN63..P	LJN63..S	LHN71..T	
71	0.25 .. 0.55	LHN71	LHN71..P	LJN71..S	LHN80..T	
80	0.55 .. 0.75	LHN80	LHN80..P	LJN80..S	LHN90..T	LEN80..P
90	1.1 .. 1.5	LHN90	LHN90..P	LJN90..S	LHN100..T	LEN90..P
100	2.2 .. 3	LHN100	LHN100..P	LJN100..S	LHN112..T	LEN100..P
112	4	LHN112	LHN112..P	LJN112..S	LHN132..T	LEN112..P
132	5.5 .. 9.2	LHN132	LHN132..P	LJN132..S	LHN160..T	LEN132..P
160	11 .. 15	LHN160	LHN160..P	LJN160..S	LHN180..T	LEN160..P
180	18 .. 22	LHN180	LHN180..P	LJN180..S	LHN200..T	LEN180..P
200	30	LHN200	LHN200..P	LJN200..S	LHN225..T	LEN200..P
225	37 .. 45	LHN225	LHN225..P	LJN225..S	LHN250..T	
250	55	LHN250	LHN250..P	LJN250..S		

**P-Premium IE3**

**S-Super IE4**

**T-Total IE5**

电机能效标准遵循GB 18613-2020  
对应国际标准IEC 60034-30-1

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

-输入单元

### IEC Motor



### Servo Motor



#### K2 adapter

- FS 80~315
- 联轴器连接



#### K4 adapter

- FS 63~250
- 刚性件过盈连接



#### A/AZ adapter

- 灵活适配客户需求



#### KS adapter

- 支持多种伺服电机连接



#### K8 adapter

- 专为1PH8电机设计

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -输入单元



Adapter	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
Coupling adapter K2 (IEC)			K2-80	K2-90	K2-100	K2-112	K2-132	K2-160	K2-180	K2-200	K2-225	K2-250	K2-280	K2-315
Short adapter K4 (IEC)	K4-63	K4-71	K4-80	K4-90	K4-100	K4-112	K4-132	K4-160	K4-180	K4-200	K4-225	K4-250		
Servo adapter KS		KS03	KS04	KS06		KS08	KS10							
Servo adapter K8									K8-813		K8-816		K8-818	
A/AZ adapter			A-80	A-90	A-100	A-112	A-132	A-160	A-180	A-200	A-225	A-250		

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -KS 输入单元



- 完美连接西门子伺服电机
- 结构紧凑，节省空间
- 无键槽设计满足精准定位

**SIMOTICS S-1FL6**  
With V90



**SIMOTICS S-1FK7, S-1FT7**  
With S120



**SIMOTICS S-1FL2**  
With S200



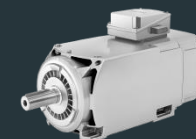
**SIMOTICS M-1PH8, M-1PH3**  
With S120



**SIMOTICS S-1FK2**  
With S210



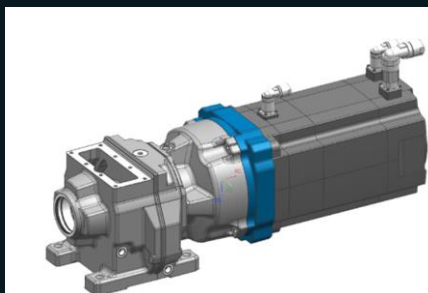
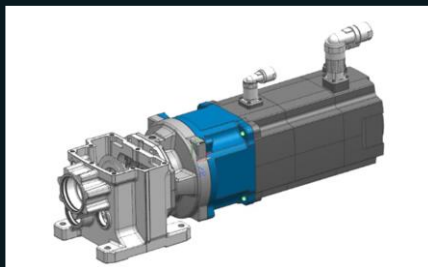
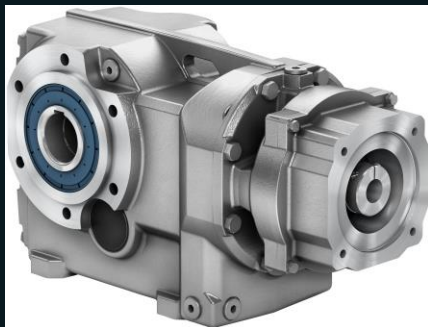
**SIMOTICS M-1PH1**  
With V70



# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -KS 输入单元



输入单元型号与规格		法兰尺寸				电机轴		适用电机(法兰安装)							
KS	K8	a5 mm	b5 mm	e5 mm	s5 mm	最小 mm	最大 mm	1FL2	1FK2	1FK7	1FT7	1PH8	1FL6	1PH1	1PH3
KS 3.1		73	50	70	M5x9.5	14X25	14X31	1FL2103 1FL2203	1FK2103 1FK2203				1FL603LI		
KS 3.2		73	60	75	M6x11	14X25	14X31			1FK703	1FT703				
KS 4.1		85	70	90	M6x13	19X35	19X40	1FL2104 1FL2204	1FK2104 1FK2204				1FL604LI		
KS 4.2		85	80	100	M6x13	19X35	19X40	1FL2304		1FK704	1FT704		1FL604HI		
KS 5.1		117	80	100	M6x11	19X35	19X45	1FL2205	1FK2205	1FK704					
KS 5.2		117	95	115	M8x14	19X35	19X45	1FL2105	1FK2105				1FL605LI		
KS 6.1		130	110	130	M8x15	24X40	24X58		1FK2106 1FK2206	1FK706	1FT706				
KS 6.2		130	110	145	M8x15	22X40	22X58	1FL2306					1FL606HI		
KS 6.3		130	110	145	M8通孔	22X40	22X58	1FL2306					1FL606HI		
KS 8.1		155	130	165	M10x14	32X40	32X80			1FK2208	1FK708	1FT708	1PH808		
KS 10.1		196	180	215	M12x22	38X50	38X80			1FK2210	1FK710	1FT710	1PH810	1PH1101	1PH3101
KS 10.2		196	114.3	200	M12x22	35X50	35X80	1FL2310					1FL609HI	1PH1103	1PH3103
KS 10.3		196	114.3	200	M12x22	35X50	35X80	1FL2310					1FL609HI	1PH1105	1PH3105
	K8-813	260	250	300	M16	48X110								1PH813	
	K8-816	314	300	350	M16X29	55X110								1PH816	

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -产品全家福

<p>减速电机 (标准机)</p>	<p>同轴式减速电机</p>  <p>E/Z/D</p>	<p>平行轴式减速电机</p>  <p>FZ/FD</p>	<p>伞齿轮-斜齿轮减速电机 (2级)</p>  <p>B</p>	<p>伞齿轮-斜齿轮减速电机 (3级)</p>  <p>K</p>	<p>蜗轮蜗杆减速电机 (1级)</p>  <p>S</p>	<p>斜齿轮-蜗轮蜗杆减速电机</p>  <p>C</p>
<p>减速箱+ 过渡盘 (IEC/ 伺服)</p>	<p>K2 过渡盘</p>  <p>匹配 IEC 电机 弹性联轴器过渡盘</p>	<p>K4 过渡盘</p>  <p>匹配 IEC 电机 插入式短过渡盘</p>	<p>K8 过渡盘</p>  <p>匹配伺服电机 1PH8</p>	<p>KS 过渡盘</p>  <p>匹配伺服电机 1FL6,1FK2, 1FT7,1FK7,1PH8</p>	<p>A/AZ 过渡盘</p>  <p>带自由端输入轴的过渡盘</p>	
<p>减速电机 (特殊应用)</p>	<p>搅拌专机</p>  <p>VL/XL</p>	<p>冷却塔专机</p>  <p>HVAC</p>	<p>挤出机专机</p>  <p>FZAE</p>	<p>电池行业应用</p>  <p>低铜锌解决方案</p>	<p>EMS应用</p>  <p>BH/KHF</p>	<p>提升机应用</p>  <p>FDH</p>
<p>驱动系统 (一体机)</p>	<p>变频一体机</p>  <p>G115D</p>					

# Contents

- 01 产品组合
- 02 **产品亮点**
- 03 产品认证
- 04 常用选件
- 05 行业专机
- 06 宣传资料

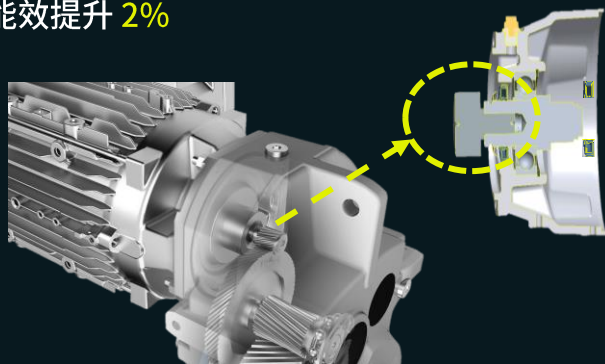
# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -产品亮点

#### 插入式电机齿轮设计

- 一级传动最大速比，与传统套合式齿轮相比可放大1.6倍
- 因此可用效率96%的二级传动齿轮箱取代效率为94%的三级传动齿轮箱
- 材料成本节约 10% 以上，能效提升 2%



#### 高效齿轮箱+高效电机

- 减速箱效率高达 98%
- 电机一级能效(IE5)

#### 模块化配置，高兼容性

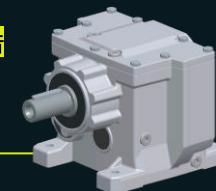
- MODULOG 模块化系统，独立小轴设计可灵活安装制动器，逆止器，编码器，强冷风扇，防护罩等
- 市场通用的安装尺寸（轴尺寸，地脚尺寸，法兰尺寸，输出轴高度），转化成本低

#### 百年传承，国际标准

- 源自弗兰德的减速箱设计理念，继承西门子电机百年经验
- 产品设计符合FVA（德国传动协会），VDI（德国工程师协会）标准
- 按照DIN和ISO的评价标准对原型机进行多维度的实验，实现设计与实验结果的高度统一

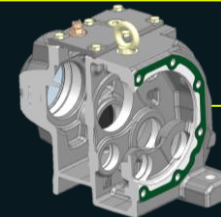
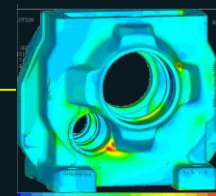
SG箱体铸造精度符合DIN ISO 8062, 精度等级CT9

- 高精度铸造可以减少箱体内部的应力集中和变形，降低运行过程中的振动和噪音
- 可以确保箱体的结构强度和刚度，提高其承载能力和抗冲击力，延长使用寿命
- 同时确保箱体的密封性和润滑效果



- 使用FEM 有限元计算，优化箱体设计，外力直接通过箱体传递到机座，箱体刚度高

- SG箱体为一体式箱体，同轴度好，箱体噪音低，寿命长
- 内部加强结构设计，箱体刚度高



- 齿轮,轴无限寿命设计

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

-精诚制造

- 齿轮，齿轴等核心零件，全球统一标准，工厂自制  
保证零件一致性



零件加工中心配置一比一还原德国总部工厂

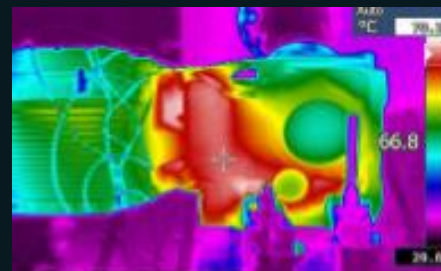


- 国际一线品牌齿轮磨削设备和数控加工中心  
保证了加工精度

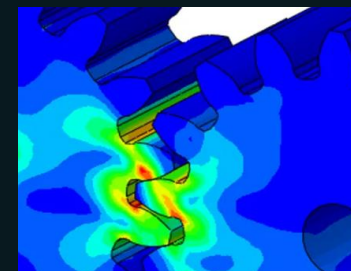


- 100%轮齿淬硬(硬齿面技术)和研磨&修形处理  
保证了齿轮传动的可靠性和传递效率

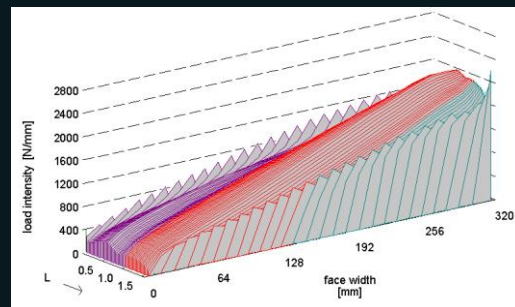
- 一级齿轮与电机同速运转，对噪音影响最大，对输入级齿轮修形，以降低高转速下引起的噪音
- 针对输出级齿轮的高承载能力均匀分布的修形



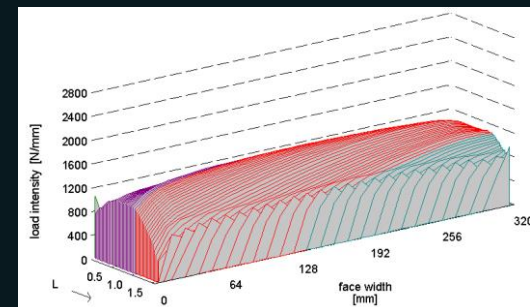
减速电机热成像



齿轮啮合时载荷分布



没有修形前的齿面载荷分布



齿向齿形增加修形后的载荷分布

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -柔性生产

#### — 灵活多变的生产线配置

助力多元化、定制化、小批量为特点的客户需求，提升交付效率

#### — 预留流水线生产空间

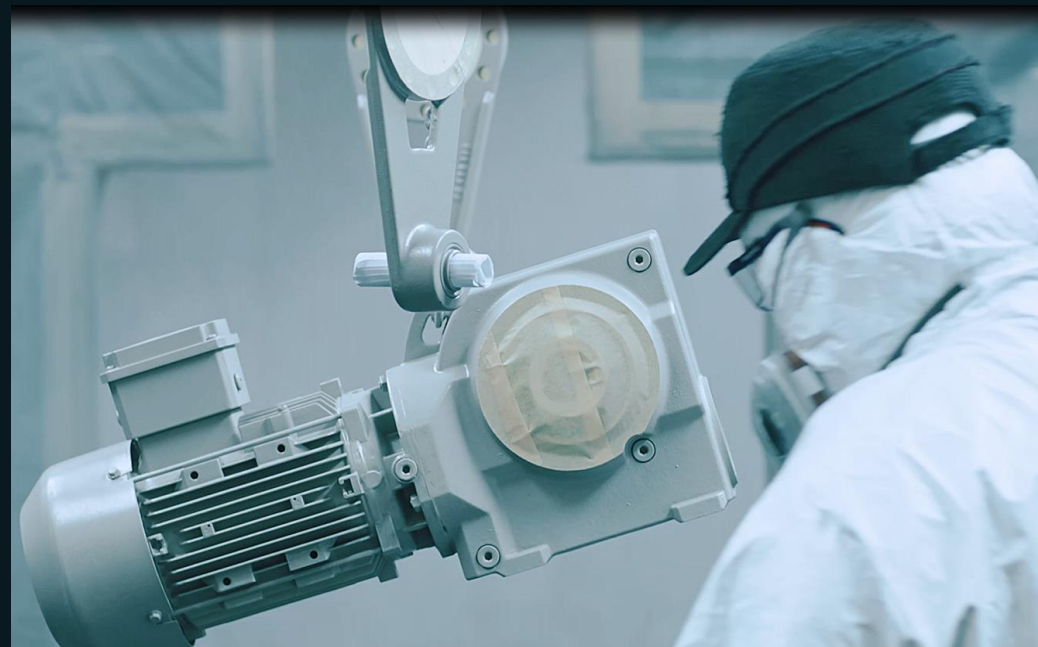
可实现年产20万台减速电机

#### — 严格遵循装配工艺

保证减速电机长期可靠运行



不同颜色和厚度的喷漆满足客户多应用场景需求



# INNOMOTICS

## SG 减速电机

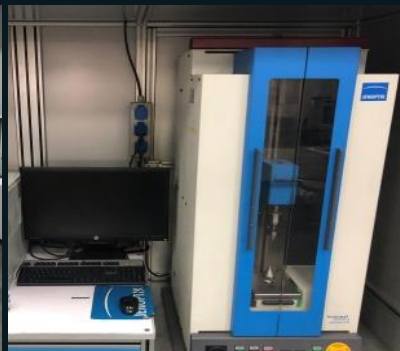
### -质量保证



ZEISS PRISMO  
三坐标测量仪



KLINGELNBERG  
齿轮测试仪



HOMMEL  
光学测量仪

#### 微米级精度的检测设备

- ZEISS PRISMO:  $\pm 1.2 \mu\text{m}$
- HOMMEL:  $\pm 1 \mu\text{m}$
- KLINGELNBERG :  $\pm 1.5 \mu\text{m}$

用世界级质量标准，打开世界与本土的连接之门



自主研发  
全自动酸蚀检测线



100% 气密测试



100% 全自动注油



100% 通电测试



100% 漆膜厚度测量

#### 齿轮全自动酸蚀检测线

- IN 品牌将齿轮**酸蚀检测**视为必要的质量控制环节
- 对**全齿面**进行磨削烧伤检测，行业友商最高做到局部涂刷
- 全自动检测线，实现从送料，浸泡，时间控制以及出料的自动化，确保检测过程的一致性

(酸蚀法是用来检验**磨削烧伤**的主要方法之一，可快速，灵敏的检测出因不合格磨削工艺或者热处理材料变形引起的磨削表面全部或局部过热导致的磨削烧伤，从而有效**避免**烧伤齿轮被加载后产生的**齿面点蚀**，**齿面开裂**，**脱落**等

不仅仅保证出厂合格，酸蚀检测为减速电机长期**可靠**，**安全运行**提供有力保障)

经验丰富的检验团队，层层把控，高质量产品始终如一

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -绿色制造

#### 材料选取



采用不含有害物质的原材料，符合 RoHS 标准



应用环保水性漆（减少对于空气和水的污染）

#### 产品制造



工厂配备污水处理系统，废气处理系统，降低VOC排放



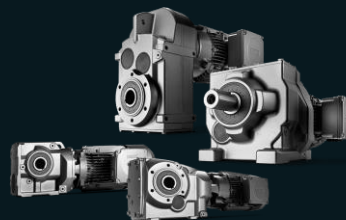
车间屋顶采光设计，30%以上工作照明采用自然光，节约用电

#### 零件制造



核心零部件工厂内部生产，无纸化作业，零件采用可循环包装，减少生产过程中的碳排放

#### 最终处置



减速电机80%-90%的零部件可回收利用

#### 产品应用



- 为钢铁、电力，水泥，等高耗能行业实现能效升级，降低碳排
- 为在数百甚至数千台驱动装置的内部物流应用降低全生命周期成本
- 为新能源锂电池制造、输送、仓储、回收提供一站式解决方案
- 为光伏玻璃原片生产、深加工提供高精度、高品质解决方案，助力光伏系统的高效、稳定运行

# Contents

- 01 产品组合
- 02 产品亮点
- 03 **产品认证**
- 04 常用选件
- 05 行业专机
- 06 宣传资料

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -产品认证



Area	LHN				LEN
	S3-75%	IE3	IE4	IE5	IE3
China	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC
Europe	×	CE	CE	×	×
USA/Canada	×	UL	×	×	×
EAEU	×	EAC	×	×	×

# INNOMOTICS

## SG 减速电机 -产品认证-CCC

3C认证实际上是英文名称“China Compulsory Certification” (中国强制性产品认证制度)的英文缩写，也是国家对强制性产品认证使用的统一标志。

作为国家安全认证 (CCEE)、进口安全质量许可制度 (CCIB)、中国电磁兼容认证 (EMC) 三合一的“CCC”权威认证。



Adobe Acrobat Document

强制性产品认证实施规则汇总 (更新日期: 2024年7月)		
产品大类	产品种类及代码	产品规则名称
一、电线电缆 (3种)	1. 电线组件 (0101)	CNCA-C02-01: 2014强制性产品认证实施规则 电路开关及保护或连接用电器装置 (电器附件)
	2. 额定电压450/750V及以下橡皮绝缘电线电缆 (0104)	CNCA-C01-01: 2024强制性产品认证实施规则 电线电缆
	3. 额定电压450/750 V及以下聚氯乙烯绝缘电线电缆 (0105)	
二、电路开关及保护或连接用电器装置 (5种)	4. 插头插座 (0201)	CNCA-C02-01: 2014强制性产品认证实施规则 电路开关及保护或连接用电器装置 (电器附件)
	5. 家用和类似用途固定式电气装置的开关 (0202)	
	6. 器具耦合器 (0204)	
	7. 家用和类似用途固定式电气装置电器附件外壳 (0206)	
	**8. 熔断体 (0205、0207)	CNCA-00C-008: 2019强制性产品认证实施规则 自我声明
三、低压电器 (2种)	**9. 低压成套开关设备 (0301)	CNCA-00C-008: 2019强制性产品认证实施规则 自我声明
	10. 低压元器件 (0302、0303、0304、0305、0306、0307、0308、0309)	CNCA-C03-02: 2024强制性产品认证实施规则 低压电器 低压元器件
四、小功率电动机 (1种)	**11. 小功率电动机 (0401)	CNCA-00C-008: 2019强制性产品认证实施规则 自我声明
五、电动工具 (3种)	*12. 电钻 (0501)	CNCA-00C-008: 2019强制性产品认证实施规则 自我声明
	*13. 电动砂轮机 (0503)	

LS1 F	LS1 H	MN S3 F
 2024000401000623	 2024000401000622	 2024000401000617
LS3 H	LS3 F	PMSM LHN S1
 2024000401000621	 2024000401000619	 2025000401000249

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -产品认证-CE

“CE”标志是一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。CE代表欧洲统一（**CONFORMITE EUROPEENNE**）

在欧盟市场“CE”标志属**强制性认证**标志，不论是欧盟内部企业生产的产品，还是其他国家生产的产品，要想在欧盟市场上自由流通，就必须加贴“CE”标志，以表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求。这是欧盟法律对产品提出的一种强制性要求。

相关法令：

Machinery Directive

RoHS Directive

EMC Directive

LVD Directive

...



Adobe Acrobat  
Document

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -产品认证-UL

UL是美国保险商实验室的简写（Underwrite Laboratories Inc.），它是世界上最大的从事安全试验和鉴定的民间机构之一。



			
UL 列名标记	C-UL 列名标记	C-UL US 列名标记	分级标记
			
C-UL 分级标记	C-UL US 分级标记	认可的部件标记和加拿大认可的部	用于加拿大和美国的认可 部件标记

### 列名标记

通常为完全体产品（可以直接使用的）标志，比如：计算机、空调、灯具等。

### 分级标记

产品适用在有限的危险范围、或者特别条件下适用的，比如：防火门、潜水服等。

### 认可标记

部件标记、自身不能直接组成完整的产品。比如：编码器、制动器、电机等。

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -产品认证-EAC

EAC认证是欧亚经济联盟（EAEU）的强制性产品合规认证，适用于俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦、亚美尼亚和吉尔吉斯斯坦五国市场，确保产品符合联盟技术法规的安全、质量和环保要求。

EAC（**Eurasian Conformity**）认证，又称CU-TR认证，是欧亚经济联盟为统一成员国技术标准而实施的强制性认证制度。其前身为各国独立的GOST认证（如俄罗斯的GOST-R），2013年起逐步取代旧体系，实现联盟内产品自由流通。



# Contents

- 01 产品组合
- 02 产品亮点
- 03 产品认证
- 04 **常用选件**
- 05 行业专机
- 06 宣传资料

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

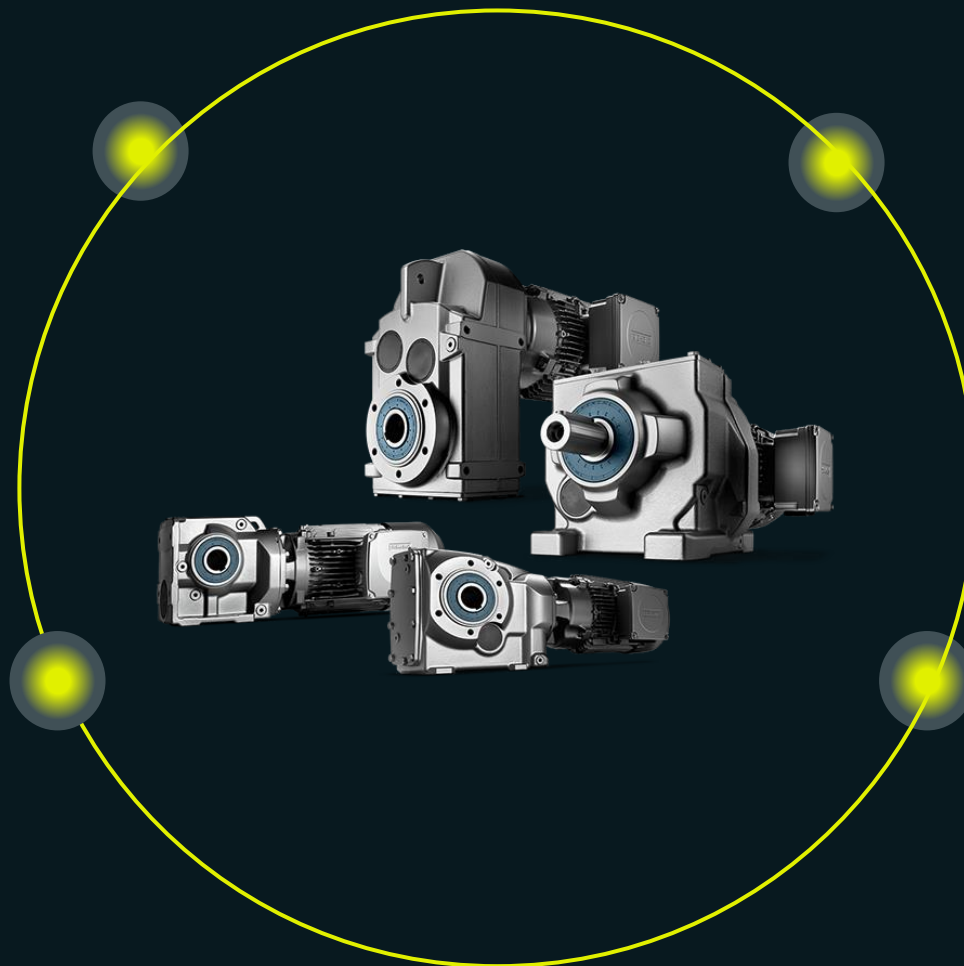
### -选件

#### 齿轮箱选件

- 喷漆
- 润滑
- 密封
- 安装方式
- ... ..

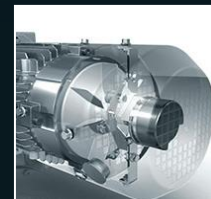
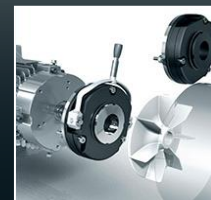
#### 电机自选项

- 运行方式
- 连接方式
- 电压
- 接线盒
- 热保护
- 绝缘等级
- ... ..



#### 电机安装选件

- 制动器
- 逆止器
- 强冷风扇
- 编码器
- ... ..



#### 行业专用选项

- 电池行业
- 工业风扇
- 挤出机
- ... ..

安装位置很重要，它决定了加油量，排气孔，放油口等安装位置

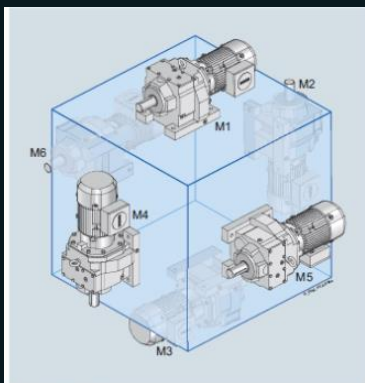


Fig. 10/1 Helical geared motors

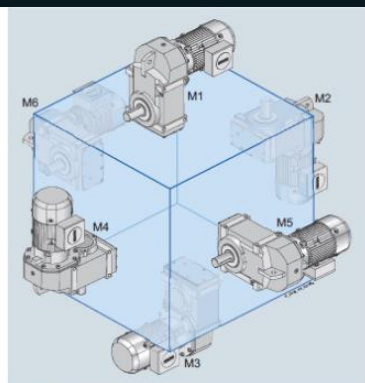


Fig. 10/2 Parallel shaft geared motors

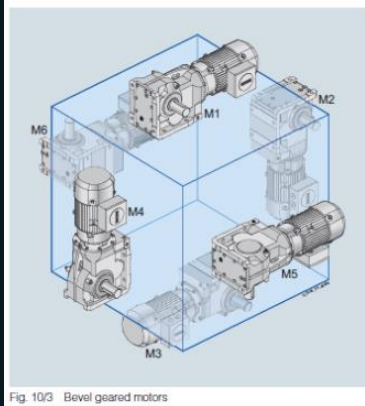


Fig. 10/3 Bevel geared motors

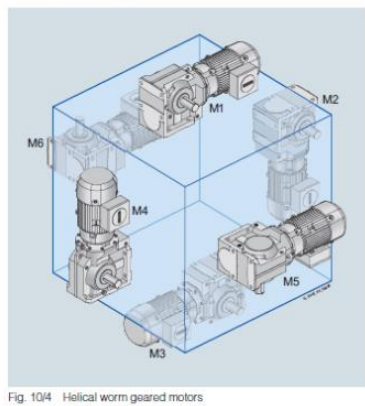
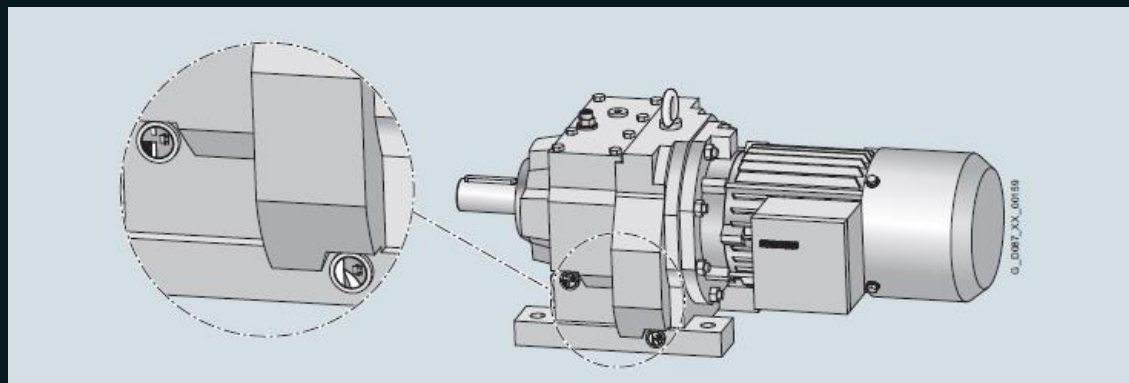


Fig. 10/4 Helical worm geared motors



Oil valves	
	Venting
	Oil drain
	Oil level checking screw
	Oil dipstick, optional
	Venting main gearbox (applies only to tandem geared motors)
	Oil drain main gearbox (applies only to tandem geared motors)

## SG 减速电机

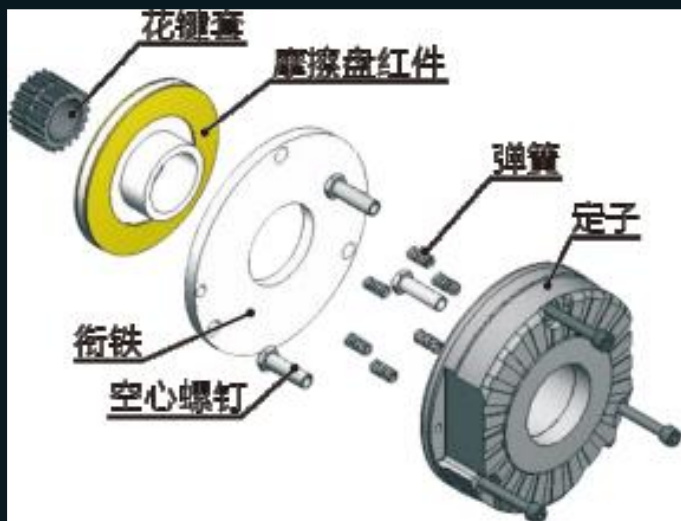
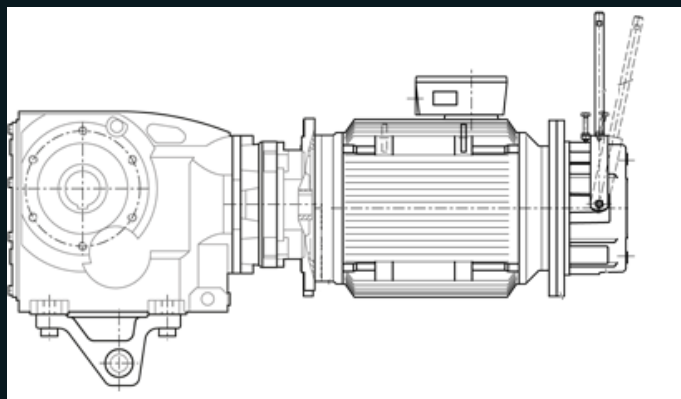
### -选项-润滑油

Area of application	Oil type牌号	Permissible temperature of oil允许温度		Typical use适用于	Order code代码
Standard 标准润滑油	CLP ISO VG220	-15	+80	矿物油；标配于E/Z/D/FZ/FD/K (3 stage)	K06
	CLP ISO PG VG220	-25	+110	合成油；标配于B/K(2 stage), C/S；延长使用寿命	K07
	CLP ISO PG VG460	-25	+110	由于粘度较高，减速电机启动较困难，但更适合较高的油温度；延长使用寿命	K08
	CLP ISO PAO VG68	-40	+60	比 PG 油贵，指定用于极低的温度，由于粘度低，最高油温度限制在 60°C；延长使用寿命	K13
	CLP ISO PAO VG220	-30	+100	比 PG 油贵，但在较低温度下性能更好；延长使用寿命	K12
	CLP ISO PAO VG 460	-25	110	比 PG 油贵，但在较低温度下性能更好。由于粘度较高，减速电机的启动较困难，更适合较高的油温度；延长使用寿命	K16
Foodstuff area 食品级	CLP ISO H1 VG460	-25	+100	食品区；延长使用寿命	K11
	CLP ISO H1 VG100	-30	+90	食品区；低温专用；延长使用寿命	K14
Biodegradable oil 可生物降解	CLP ISO E VG220	-20	+100	可生物降解机油；延长使用寿命	K10

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -选件-制动器



## 通用电磁型制动器

- 弹簧动作制动器，通电打开，断电制动
- 工作制动或保持制动
- 高耐磨材料摩擦片
- 制动扭矩可通过增减弹簧方便实现

制动器分配

制动器类型	制动扭矩 [Nm]	电机机座号												订货代码	
		63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250		
L4/2	2	○	○	○											B02
L4	4	□	□	○											B00
L4/5	5	○	○	○											B57
L8/5	5		○	○	○										B07
L8	8		○	□	○										B04
L8/10	10		○	○	○										B09
L16/8	8			○	○	○									B14
L16	16			●	□	○									B10
L16/20	20				○	○									B13
L32/14	14				○	○	○								B66
L32	32				○	□	□								B15
L32/40	40					○	○								B18
L60/25	25					○	○								B67
L60/38	38					○	○								B20
L60	60						○								B19
L80/50	50							○							B26
L80	80							□							B22
L80/100	100							○							B23
L150/80	80							○	○						B32
L150/100	100							○	○						B29
L150/125	125							○	○						B30
L150	150							○	□						B28
L260/200	200								○	○	○				B37
L260	260								○	□	□				B33
L260/315	315									○	○				B58
L400/300	300										○	○			B41
L400	400										○	○			B39
L400/600	600										●	●			B59
FDX30/650	650											○	○		B55
FDX30/750	750												○		B56
FDX30/850	850												○		B64

□ 标准分配  
○ 工作制动器和保持制动器  
● 只能作为保持制动使用

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -选件-编码器



### 增量式编码器

适用于无绝对值定位需求的应用

分为HTL或TTL信号

### 绝对值编码器（单圈/多圈）

适用于位置信息掉电不丢失的应用

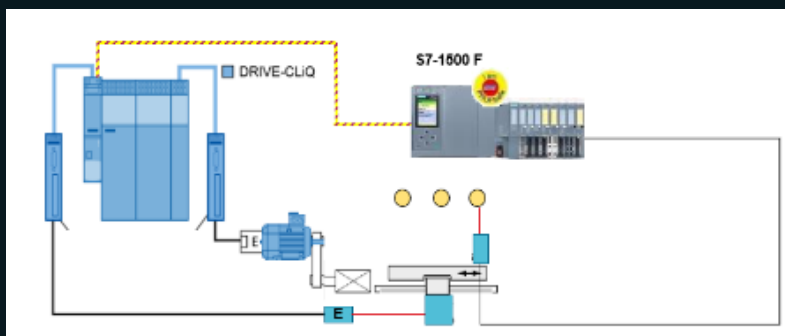
分为SSI（与sin/cos或HTL组合） EnDAT（与sin/cos 组合），其中EnDAT可选通讯网关

### 重载编码器

适用于苛刻的工作环境。它具有抗冲击和抗振动性能，并配有绝缘轴承

### 功能安全编码器（增量或绝对值）

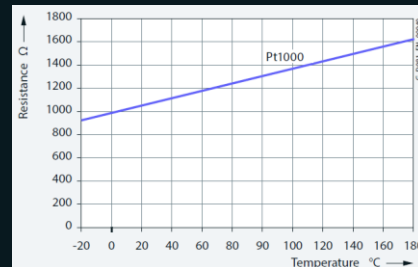
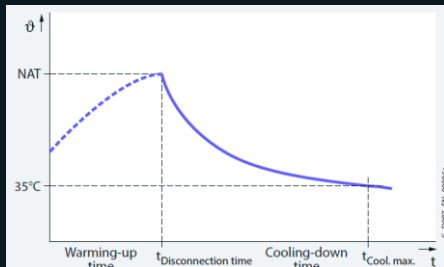
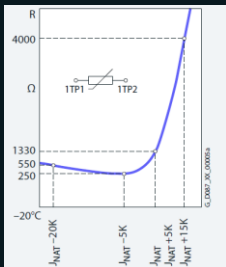
要实现某些特定安全功能，必须将功能安全编码器与合适的控制单元（传感器）和变频器（执行器）结合使用



编码器	电机机座号												订货代码
	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	
<b>增量型编码器</b>													
TTL1024S/R KD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			Q44
HTL1024S/R KD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			Q47
HTL2048S/R KD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			Q48
TTL1024S/R LC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			Q31
HTL1024S/R LC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			Q32
<b>绝对值编码器</b>													
1XP8024-21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			Q79
1XP8014-20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	Q80
1XP8024-20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	Q81
1XP8014-10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	Q82
1XP8024-10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	Q83
<b>重载型编码器</b>													
Leine und Linde LL 861 900 220						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Q92
Hübner HOG 9 D 1024						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Q93
Hübner HOG 10 D 1024							✓	✓	✓	✓	✓	✓	Q94
<b>机械保护</b>													
编码器罩	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			Q95

1) 仅能与制动器组合使用

Motor protection	Motor frame size											Option	
	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225		250
PTC thermistor disconnection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M10
Winding thermostat, disconnection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M12
Pt1000 resistance thermometer			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M17
<i>protection for VSD10-Line Motor</i>													
PTC thermistor disconnection						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M10
Winding thermostat, disconnection						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M12
Pt1000 resistance thermometer					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	M17
<i>Motor protection for Reluctance motor</i>													
Pt1000 resistance thermometer		✓	✓			✓							M17



## PTC

M10

Positive Temperature Coefficient温度传感器采用正温度系数热敏电阻，可提供电机热过载保护。由于其热容量低，且与绕组有良好的热接触，因此可较准确监测绕组温度。当达到额定响应温度时，PTC热敏电阻的电阻会发生突然变化。

## 绕组温度开关

M12

温度开关是定子绕组热保护开关（为NC常闭触点），适用于电机温度缓慢升高时的保护。当达到额定响应温度时，它可以用于断开辅助电路。当电机温度降低时，只要温度明显低于额定响应温度，温度开关会再次闭合。

## Pt1000 铂热电阻

M17

该电阻温度计有一个温度传感电阻芯（Pt），其电阻根据一系列可重复的基本值随温度变化。电阻的变化通常采用电流变化的形式传递。0°C时，Pt1000的测量电阻为1000Ω，符合B级精度（电阻与温度之间的关系），极限偏差为±0.3°C，允许偏差在EN 60751中有所规定。

# Contents

- 01 产品组合
- 02 产品亮点
- 03 产品认证
- 04 常用选件
- 05 **行业专机**
- 06 宣传资料

# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -行业应用

起重



化工



物流



食品饮料



汽车



冶金



机场



污水处理



矿山



医药



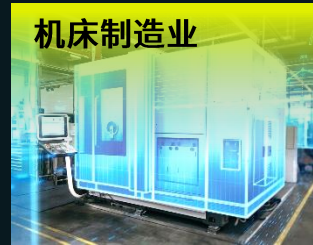
电池



电子



机床制造业



纺织



石油化工



船舶



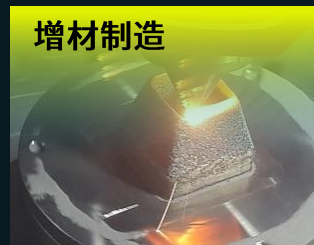
新能源



轮胎



增材制造



风能



机器人



# INNOMOTICS

## SG 减速电机

-行业专机-锂电



### 解决方案

- 从零部件到表面处理的完整方案，铜锌含量 $< 1\%$
- 可满足锂电全工艺段、不同生产环境的应用需求

### 出厂检测

- 采用进口高精度检测仪器
- 出厂前 100% 铜、锌含量检测
- 随机附带检测合格证

### 助力电池安全生产

- 有效预防电池自放电，杜绝安全隐患
- 节省您的测试、安装、调试时间

### 我们的优势

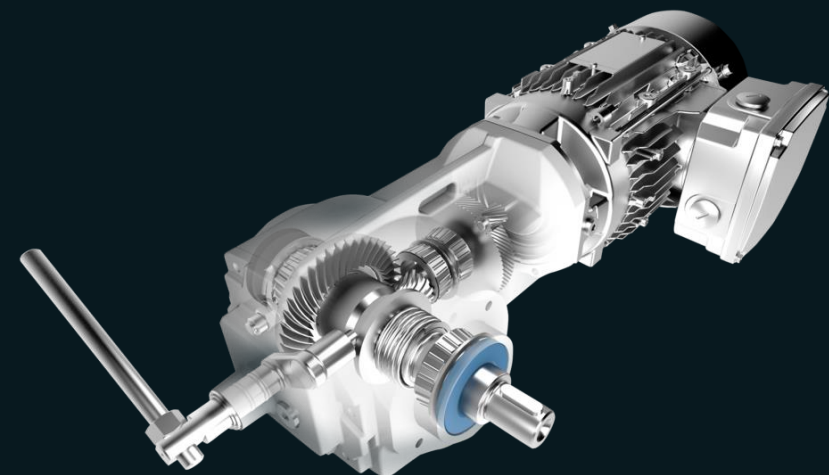
- 加工制造采用全球统一标准
- 严格的原材料成分监控与生产装配过程控制



# INNOMOTICS

## SG 减速电机

### -行业专机-Monorail

- ✓ EMS (Electrical Monorail System) 电动单轨输送系统专用减速电机，独特的离合器设计，可方便的实现减速机的输出轴脱离传动系，从而实现单机的手动移动。
- ✓ 该系列产品应用最多的是在汽车制造行业，焊装车间，总装车间，空中输送都有大量的EMS输送小车，有轻载的门线，也有重载的合装线等。
- ✓ 其他行业，如轮胎厂，食品饮料厂，航空发动机装配厂也都有类似空中的输送系统，同样有的Monorail带离合减速电机助力行走驱动。
- ✓ 此类应用不仅有空中的场景，也适用于地面轨道输送，如物流穿梭车等，有了Monorail带离合减速电机驱动，轻松解决停机“堵车”问题。



Monorail Geared Motor	Gearbox Type	Max Output Torque	Gear Ratio	Max Motor Power	Motor
	BH29 BH39	90-200 Nm	7.32- 60.21	3kw	IE3 IE4 IE5
	KH49 KH69 KH79	420-820 Nm	10.27- 244.25	7.5kw	IE3 IE4 IE5



# INNOMOTICS

## SG 减速电机

-行业专机-起升



- **高强度铸铝合金箱体**

齿轮箱采用高强度铸铝合金箱体，耐腐蚀性高、重量轻

- **齿轮箱电机分体设计**

齿轮箱与电机采用分体结构设计，电机可单独拆卸，方便高空维护保养

- **箱体加大中心距设计**

增大的齿轮箱中心距设计，能够匹配多种直径钢丝绳卷筒

- **专用轻型电机铝壳**

采用热挤压成型工艺，一次装卡提高加工精度、强度高、散热均匀、表面美观

- **起升应用专用电机**

电机设计紧凑、运行稳定高效，抗冲击、满足起升应用高启停工况要求

- **进口安全制动器**

针对起升应用工况的进口专用制动器，长寿命高耐磨转子，耐用可靠，满足高安全性要求

- **长寿命免维护设计**

整机采用长寿命免维护设计，耐用性高，利用率周期内无需特别维护

Load	Lifting speed v	Motor power P	Frequency f	Motor speed	Ratio i	Brake torque
[t]	[m/min]	[kW]	[Hz]	[min <sup>-1</sup> ]	-	[Nm]
3.2	0.82/4.92 (0.98/5.9)	0.5/3.6 (0.7/4.2)	50 (60)	400/2880 (560/3360)	62.5	28
6.3	0.71/4.92 (0.89/5.91)	1.0/6.1 (1.2/7.0)	50 (60)	480/2880 (575/3455)	75.4	60
10	0.84/5.09 (1.01/6.11)	1.6/9.5 (1.8/11)	50 (60)	480/2880 (575/3455)	118.4	100

Protection class motor IP55, brake IP54, overheat protection PTC



# INNOMOTICS

## SG 减速电机

-行业专机-变频一体机

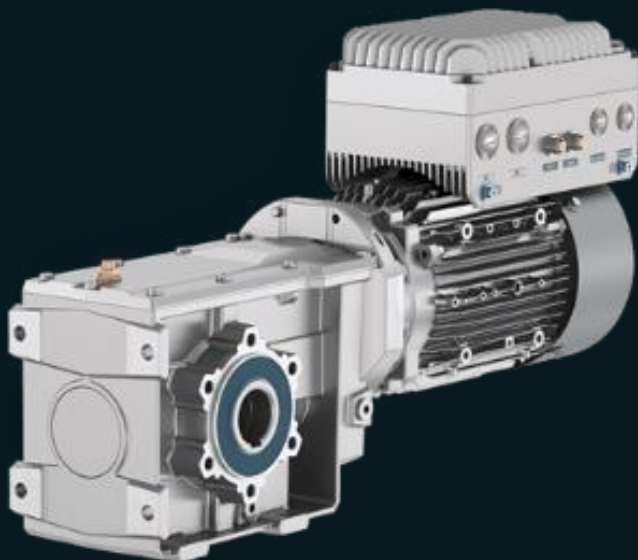
传承于西门子的分布式变频驱动，可广泛应用于场内物流运输

### 产品概览：

- 分为机装版 (Motor-Mounted) 和墙装版 (Wall-Mounted)
- 功率范围：机装版0.37-4KW；墙装版0.37-7.5KW

### 产品亮点：

- 高防护等级：IP65
- 高适用性：-30°C至55°C（超过40°C需降容）
- 高过载能力：200% 3s, 150% 57s（300s周期）
- 高安全性：集成STO（SIL2）；集成1F-DI（用2DI）；PROFIsafe（基于Profinet版）
- 多种控制方式：V/f；Flux Current Control；Sensor-Less Vector Control
- 多种通讯方式：I/O；AS-interface；Profinet/EthernetIP



**Redefining the relationship  
for a better tomorrow**

# **INNOMOTICS**

Your success booster

**INNOMOTICS**