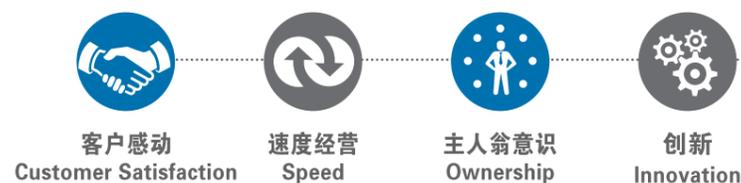


Steadiness & Innovation in Motion control

SUNG-IL MACHINERY

公司简介 COMPANY PROFILE



联轴器 (COUPLING)

长轴型联轴器 (CONNECTING SHAFT)

安全型联轴器 (SAFETY COUPLING)

同步带轮 (TIMING PULLEY)

胀紧套 (A.P. LOCK)

滚珠螺杆支撑座 (SUPPORT UNIT FOR BALL-SCREW)

粉末冶金 (SPM)

SIM (株)成一机工

韩国本社

韩国 仁川广域市 桂阳区 瑞云产业路1街25[21072]

TEL : +82-32-719-3456(02-2613-9933)

FAX : +82-32-719-3733(02-2613-8911)

Website : www.sungilfa.co.kr Email : ovsales1@sungilfa.co.kr

中国分公司(无锡森吉尔精密机械有限公司)

江苏省 无锡市 新吴区 城南路229号

TEL : 0510-8521-5436 | FAX : 0510-8521-5480

Website : www.sungilfa.com Email : jyx0301@sungilfa.co.kr

SUNG-IL MACHINERY QR CODE



SIM (株)成一机工



Company Introduction 公司介绍

基本信息

公司名称	(株)成一机工		
成立	1991年3月	法人化	2008年2月
代表人	· 韩国名匠 金成默 · 本月技能韩国人 · 2016年度机械人	资本金	5亿元
营业地点	韩国本社	仁川广域市桂阳区瑞云产业路1街25	
	中国分社	中国江苏省无锡市新吴区城南路229号	
	日本分社	日本东京新桥6港区14-3	



主要沿革

2005.12	ISO 9001认证
2007.10	获得优秀资本材开发总统表彰
2012.09	获得中小企业技术革新国务总理表彰
2014.10	首尔型R&D课题优秀成果企业表彰
2015.08	代表理事评选为本月技能韩国人
2015.09	ISO 14001认证
2016.09	代表理事评选为大韩民国名匠
2017.03	评选全球强小型企业
2019.07	通过生产和办公相结合的方式搬迁营业场所(仁川市)
2022.11	评选为世界级产品[联轴器]

让客户感动是我们的使命

Company Identity (CI)



新版CI强调了(株)成一机工大写英文首字母, 对韩国国内客户群维持现有的“SUNG-IL”品牌, 对全球客户群通过“S.I.M(Sung-IL Machinery)”大写英文首字母强化了品牌的宣传。
S.I.M又是“Steadiness & Innovation in Motion Control”的简写, 反应了在主力产业运动控制及部品制造领域中, 进行坚持不懈、稳健、创新型企业的意志。

世界一流产品 (World-Class Product)



本公司产品精密设备用中小型轴联轴器凭借优秀的技术能力和竞争力, 为增加出口和国家经济发展做出了巨大贡献, 被产业通商资源部主办的2022年“现在”部门评为**世界一流产品**。

使命, 愿景及核心价值

Mission & Vision

Mission

以生产高附加值的传动部品和FA部品为基础来提升客户与全体社员的幸福感。

Vision

确保可持续发展, 使公司成为有竞争力的专业生产传动部品和相关FA部品的一流企业。

Core Value



客户感动

Customer Satisfaction



速度经营

Speed



主人翁意识

Ownership



创新

Innovation

Global Network



ONE STEP CLOSER TO THE CUSTOMER SIDE

(株)成一机工出口至亚洲、欧洲及中东等世界各个地区，为客户的需求提供最佳的技术与解决方案。

现出口国家

CHN	JPN	SGP	IDN	MYS	THA	IND	
VNM	HKG	TUR	IRN	ISR	JOR	OMN	EGY
DEU	ITA	ESP	RUS	SWE	FIN	GBR	POL
BEL	SWZ	CZE	EST	HUN	MDA	SRB	SVK
UKR	ROU	USA	MEX	ARG	NZL	AUS	

认证书(Certificates)

ISO 9001	ISO 14001	全球强小企业	全球强小企业(再评选)	高新技术企业	专业部品材料企业
INNO-BIZ	MAIN-BIZ	世界一流产品	出口有望中小企业	青年亲和中小企业	

奖章(Awards)

大韩民国名匠	优秀资本货物开发总表彰	中小企业技术革新国务总理表彰	机械机器人产业发展有功产业通商资源部长官奖	本月技能韩国人劳动部部长表彰
银塔产业勋章	大韩红十字会有功者名誉表彰	模范纳税人企划财政部部长表彰	首尔型R&D优秀成果企业表彰	创造工作岗位最佳企业表彰

Major Products 主要生产产品

01 精密级联轴器 (Ultra Precision Coupling)



02 长轴型联轴器 (Connecting Shaft)



03 安全型联轴器 (Safety Coupling)



04 同步带轮 (Timing Pulley)



05 胀紧套 (A.P.Lock)



06 滚珠螺杆支撑座 (Support Unit for Ball Screw)



PRODUCTS 精密级联轴器 (ULTRA PRECISION COUPLING)

1) 精密级联轴器 (Ultra Precision Coupling)

- 传递动力
- 吸收误差
- 吸收冲击、震动、噪音及隔热绝缘
- 提高性能



SHR Series (高性能防震橡胶联轴器)

具备卓越的防震功能，通过调整伺服电机增益提升设备生产性。



SHR

零背隙(精度)	☆	适用电机	伺服	☆
高扭矩传递能力(耐久性)	☆		步进	☆
扭转刚性	○		编码器	○
吸收/削减震动	☆		通用	-
吸收误差	○	适用温度	-20°C ~ 80°C	

主要用途：半导体生产设备、SMT、直角坐标机器人、UVW平台

SD Series (膜片联轴器)

膜片联轴器通过中间膜片传递动力及吸收误差。因结构上全部配件为金属材质，刚性强、无背隙主要应用在精度较高场合。



SDS



SDSS



SDW

AL 7075-T6 材质



SDWS

Stainless Steel 材质

	SDS	SDW	SDSS	SDWS	
零背隙(精度)	☆	☆	☆	☆	
高扭矩传递能力(耐久性)	○	○	△	△	
扭转刚性	☆	☆	○	○	
吸收/削减震动	-	-	-	-	
吸收误差	△	○	○	△	
耐蚀性	-	-	☆	☆	
适用电机	伺服	○	○	○	
	步进	○	○	○	
	编码器	○	○	○	○
	通用	-	-	-	-

主要用途：半导体生产设备、SMT、直角坐标机器人、UVW平台、机床、Index table

SAD Series (高性能膜片联轴器)

通过改善膜片(支撑孔增加)，与同规格一般膜片型联轴器(SD系列)提升了“强度”和“刚性”。



SADS



SADW



SD Series



SAD Series

	SADS	SADW
零背隙(精度)	☆	☆
高扭矩传递能力(耐久性)	☆	☆
扭转刚性	☆	☆
吸收/削减震动	-	-
吸收误差	△	○
适用电机	伺服	☆
	步进	☆
	编码器	○
	通用	○

主要用途：半导体生产设备、SMT、直角坐标机器人、UVW平台、机床、Index table

PRODUCTS 精密级联轴器 (ULTRA PRECISION COUPLING)

SHD Series (高扭矩膜片联轴器)

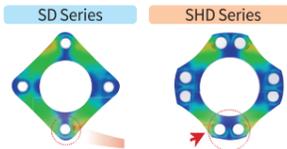
通过采用高强度轴套材质及改善膜片形状，是传递高扭矩及高速环境的最佳膜片联轴器。



2. 轴套(Body)材质耐久性提升

SD Series 轴套材质	20 系列铝	SHD Series 轴套材质	70 系列铝
Ratio (= Al7075 / Al2024)			
抗屈强度		1.7 ~ 1.8	
抗拉强度		1.3 ~ 1.4	
剪切强度		1.15 ~ 1.2	
疲劳强度		1.15 ~ 1.2	

1. 膜片形状改善



吸收应力的膜片组装孔增加至两倍，来分散了对应孔位的应力，提高了刚性及强度。

	SHDS	SHDW
零背隙(精度)	☆	☆
高扭矩传递力(耐久性)	☆	☆
扭转刚性	☆	☆
吸收/削减震动	-	-
吸收误差	△	○
适用电机	伺服	○
	步进	○
	编码器	-
	通用	○

SCD Series (高精度膜片联轴器)

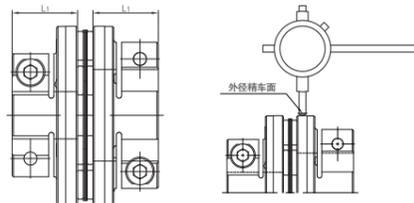
扭转刚性非常高，内/外径同时加工可确保精密的安装。



	SCDS
零背隙(精度)	☆
高扭矩传递力(耐久性)	☆
扭转刚性	☆
震动吸收/削减	-
吸收偏差	○

主要用途：机床，SMT设备，直角坐标模组，光伏设备

安装方法



1. 去除联轴器内孔以及轴表面的异物和油渍。
2. 插入一端的轴与推荐的轴插入长度(L1)尺寸对齐，此时应注意防止施加压力到不锈钢膜片上。
3. 预锁紧两颗螺栓不让轴空转。
4. 外径精车面接触仪表并旋转轴，此时仪表的变化量控制在0.02以内，然后交替锁紧螺栓。
5. 最后使用扭矩扳手按推荐的扭力进行锁紧。
6. 留意施加到不锈钢膜片上的压力，继续按上述步骤锁紧另一端的轴。

※ 建议使用随产品提供的紧固螺栓(润滑处理)。

SJC Series (梅花联轴器)

梅花联轴器是通过中间弹性体来传达动力的一款联轴器，联轴器种类中耐久性最佳，同时也具备多种锁紧方式。

GR (Hytrel, Sh 98A)	RD (Hytrel, Sh 63D)	BL (TPU, Sh98A)	GR (Hytrel, Sh98A)	RD (Hytrel, Sh63D)
误差吸收能力 高	机械强度 高 机械刚性 高			
			吸收/削减 震动能力 高	扭转刚性 高 耐热性 高

中间体材质	Hytrel (RD/GR)	TPU (BL)
零背隙(精度)	○	○
高扭矩传递力(耐久性)	☆	☆
扭转刚性	△	△
吸收/削减震动	△	○
吸收误差	△	△
绝缘	○	○
适用电机	伺服	○
	步进	○
	编码器	△
	通用	☆
适用温度	-20°C ~ 120°C	-20°C ~ 70°C

主要用途：机床、冲压机、注射机、油压设备、泵、直接坐标机器人、皮带传动、物流设备

PRODUCTS 精密级联轴器 (ULTRA PRECISION COUPLING)

SOH Series (十字滑块联轴器)

十字滑块联轴器通过中间间隔块来吸收误差及最小化偏心反力。不仅提供常规(聚缩醛)间隔块，同时也提供高温&真空用特殊间隔块。



	SOH	SOHMP	SOHSV	SOHSB
间隔块材质		PEEK	VESPEL (PI)	ALBC(铝青铜)
高扭矩传递力(耐久性)	○	○	○	☆
扭转刚性	△	△	△	☆
吸收/削减震动	○	○	○	-
吸收误差	○	○	○	○
绝缘	○	☆	☆	-
低偏心反力	☆	☆	☆	☆
低Out Gas排放	-	☆	☆	-
适用电机	伺服		△	
	步进		○	
	编码器		○	
	通用		☆	
使用温度	-20°C ~ 80°C	-20°C ~ 120°C	-20°C ~ 200°C	

SRB Series (狭缝一体型联轴器)

狭缝一体型联轴器为金属一体型零背隙产品，通过侧面切缝来吸收误差，相对耐久性较弱。



	SRB	SRBM	SRBS	SRBMS
零背隙(精度)	☆	☆	☆	☆
高扭矩传递力(耐久性)	△	△	△	△
扭转刚性	○	○	○	○
吸收/削减震动	-	-	-	-
吸收误差	○	△	○	△
耐腐蚀性	-	-	☆	☆
适用电机	伺服	○	○	○
	步进	○	○	○
	编码器	○	○	○
	通用	-	-	-

AL 7075-T6 材质

Stainless Steel 材质

主要用途：UVW平台、XY平台、供料机、编码器

SCJ Series (十字接头联轴器)

十字接头联轴器通过中间部分的销(PIN)和衬套来吸收偏差，发生偏差时实现对轴和系统的偏心反力最小化(结合了十字滑块联轴器与万向接头联轴器的特征)。因结构无法吸收轴向偏差。



高扭矩传递力(耐久性)		△
扭转刚性		○
吸收/削减震动		△
吸收误差		☆
低偏心反力		☆
适用电机	伺服	○
	步进	○
	编码器	○
	通用	-

主要用途：UVW平台、直角坐标机器人、Index table

SRG Series (刚性联轴器)

刚性联轴器属于金属一体型、零背隙、无动力/运动损耗。无吸收偏差功能，对轴的同轴度要求非常高。



零背隙(精度)	☆	适用电机	伺服	○
高扭矩传递力(耐久性)	○		步进	○
扭转刚性	☆		编码器	-
吸收/削减震动	-		通用	-
吸收误差	-			

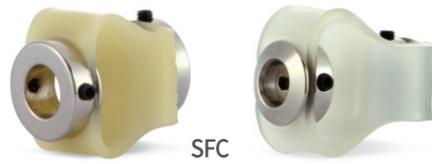
SRG Series 夹紧分离型，可对应多样化分离。



- ※ 保有耐腐蚀性/耐热性能优秀的不锈钢材质标准产品(SRGS系列)。
- ※ 我们还保有耐久性非常优秀的钢材标准产品(SRGP series)。(内外径同时加工，可用于精密安装场合)

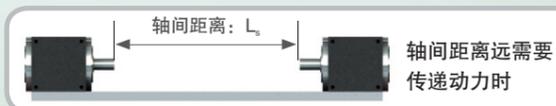
SFC Series (聚氨酯柔性联轴器)

聚氨酯柔性联轴器具备卓越的吸收偏差功能，常使用在较大偏心/偏角场合。中间聚氨酯结构，有利于吸收冲击及震动。



吸收/削减震动	○	适用电机	伺服	-
吸收偏差	○		步进	-
绝缘	○		编码器	○
			通用	○

2) 长轴型联轴器 (Connectiong Shaft)



联轴器-研磨轴组合

需要购买3个部品(联轴器2ea, 轴1ea)
组装工序增加
安装时很难确保联轴器与轴之间的直进度

使用长轴型联轴器

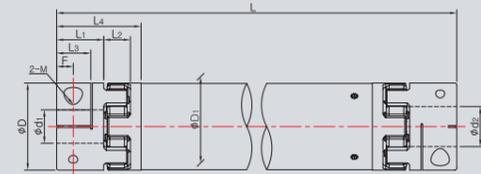
购买一个部品
组装便利
安装及维护便利
中间空心轴相对刚性较高

Better



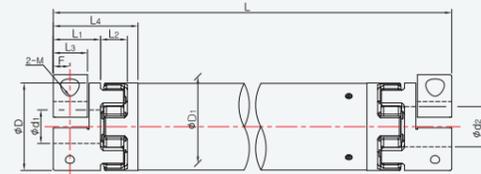
长轴型联轴器长度 (L) 确认

普通夹紧型



$$L(\text{长轴型联轴器全长}) = L_1(\text{轴间距离}) + 2L_2$$

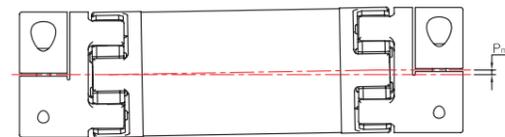
夹紧分离型



$$L(\text{长轴型联轴器全长}) = L_1(\text{轴间距离}) + 2L_3$$

※ 长轴型联轴器考虑安装及后期维护的便利性，锁紧方式主要选用夹紧分离型。

长轴型联轴器的容许偏心



$$P_m = (L - 2(L_1 + L_2)) \times \tan \frac{A_m}{2}$$

P_m = 长轴型联轴器容许偏心

L = 长轴型联轴器全长

A_m = 长轴型联轴器容许偏角 (= 联轴器容许偏角 * 2)

- 通过上述公式得出容许偏心是动力传递范围内的最大容许值。
即SJCLSeries中间弹性体及SHDLSeries膜片磨损现象在容许偏心范围内也可能发生。
- 偏心与偏角同时存在时容许偏心值缩减1/2。
- 为提高产品寿命，建议在容许值1/3以下的范围内使用，轴对齐尽量精确。
- 有关轴对齐问题请与我司联系确认。

3) 安全型联轴器 (Safety Coupling)

联轴器

传递选装动力
吸收容许误差

扭矩限制器

超负载时启动空
转模式切断动力

安全型联轴器

传递动力及超负载保护同时OK!

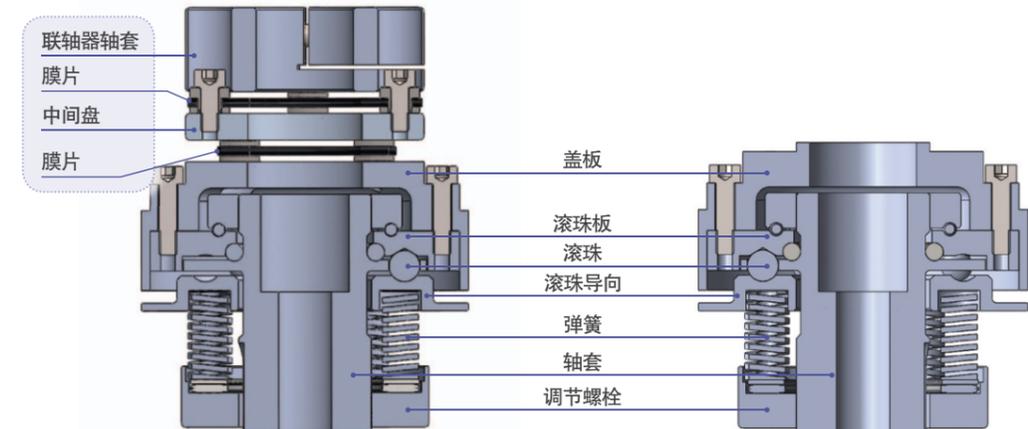


结构

联轴器型(STL)

法兰型(STL-F)

膜片联轴器部分



特征及优点

- 大范围扭矩
- 偏心、偏角等偏差吸收(针对联轴器型)
- 扭矩调节便利
- 多样化选项

4) 同步带轮 (Timing Pulley)

- 高精度** ○ 背隙最小化，精度高。
- 高扭矩** ○ 齿形抑制了打滑现象，可传递更高扭矩。
- 高转速** ○ 噪音和振动小，适用于高转速场合。



锁紧方式及产品特征

SPA A.P. LOCK



锁紧原理 通过紧固锁紧螺栓，使胀紧套内轮与外轮的楔子形状，实现内侧紧固轴的同时外侧通过膨胀紧固同步带轮。

特征 锁紧力卓越无需追加键槽等追加工艺。具备自定心功能。

SPB TAPER BUSHING



锁紧原理 通过紧固锁紧螺栓，使锥形衬套外部与同步带轮内部产生楔子现象，由锥形衬套内部收缩紧固轴的方式。

特征 锁紧力卓越无需追加键槽等追加工艺。便于安装。

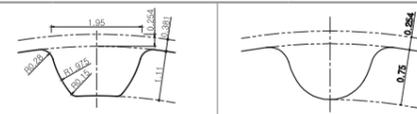
SC SIDE-CLAMP



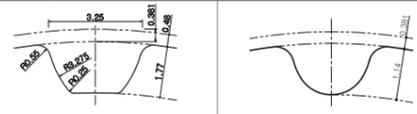
锁紧原理 紧固轴向垂直锁紧螺栓，轴套内部收缩紧固方式。

特征 便于安装。

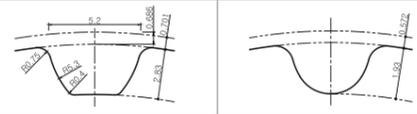
齿形



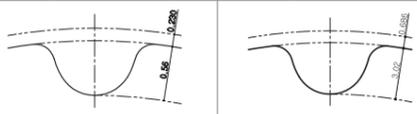
S3M (Pitch: 3.0mm) 2GT (Pitch: 2.0mm)



S5M (Pitch: 5.0mm) 3GT (Pitch: 3.0mm)



S8M (Pitch: 8.0mm) 5GT (Pitch: 5.0mm)



1.5GT (Pitch: 1.5mm) 8YU (Pitch: 8.0mm)

客制化规格生产

(株)成一机工可针对客户要求加工生产同步带轮。



对应多样的材质/表面处理

材质	表面处理	
高强度铝合金	20系列	本色阳极氧化 硬质阳极氧化 黑色阳极氧化 无电解镀镍
	60系列	
	70系列	
钢	黑色氧化膜 无电解镀镍	
不锈钢	电解研磨	

对应多样的形状

形状	规格
梯形齿形	MXL, XL, L, H
	AT5, AT10, DT5, DT10
	1.5GT, 2GT, 3GT, 5GT, 8YU
圆形齿形	S2M, S3M, S5M, S8M
	P3M, P5M, P8M
	RPP5, RPP8
	MA3, MA5, MA8

※ 可对应上述品类以外的产品。
※ 下订之前请务必先协商产品规格及要求。

5) 胀紧套 (A.P. Lock)

- 相比同等尺寸联轴器容许扭矩高
- 可并列使用，空间利用度较高
- 卓越的自定心功能
- 保有多样化材质及表面处理



胀紧套种类 (INDEX)

Series	SAPL-A Series			SAPL-B Series	SAPL-C Series
Model	SAPL-A	SAPL-AK	SAPL-AS	SAPL-B	SAPL-C
本体材质	STEEL	S45C (无电解镀镍)	SUS304	STEEL	STEEL
形状					
Series	SAPL-C Series		SAPL-D Series		
Model	SAPL-CK	SAPL-CS	SAPL-D1	SAPL-D2	SAPL-D3
本体材质	STEEL (无电解镀镍)	SUS304	STEEL	STEEL	STEEL
形状					
Series	SAPL-D Series	SAPL-T Series	SAPL-R Series	SAPC Series	SAPA Series
Model	SAPL-D4	SAPL-T	SAPL-R	SAPC	SAPA
本体材质	STEEL	STEEL	STEEL	AL-7075-T6	AL-7075-T6
形状					

6) 滚珠螺杆支撑座 (Support Unit for Ball Screw)

- 高精度产品，无需其他补正
- 轴承尺寸规格化，设计简单
- 结构紧凑，在狭小便于安装
- 内置油封，防止混入异物及润滑脂外漏



支撑座及轴承支撑座种类 (INDEX)

Motor Bracket Unit				
Series	C-SBU	O-SBU	E-SBU	S-SBU
形状				

Ball Screw Support Unit					
Series	EK	EF	BK	BF	BK-G
用途	固定端	支撑端	固定端	支撑端	固定端(注油型)
形状					

Ball Screw Support Unit					
Series	AK	AF	FK	FF	FK-G
用途	固定端	支撑端	固定端	支撑端	固定端(注油型)
形状					

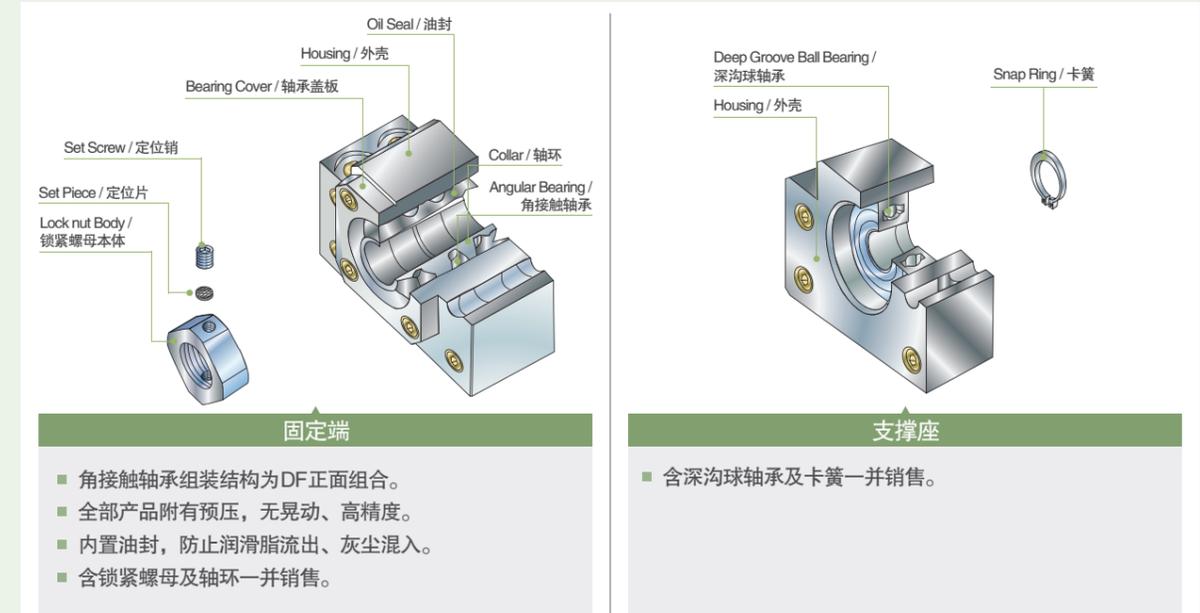
Ball Screw Support Unit					
Series	CK	CF	WBK	SWBK	SWBK-G
用途	固定端	支撑端	固定端(微型)	固定端(高负载用)	固定端(高负载用/注油型)
形状					

Lock-Nut			Bearing Unit				
Series	RN	RNSS	RNSB	ZN	HLRN	SBS	SBD
形状							

SUPPORT UNIT : 概要(一般负载用)

滚珠螺杆支撑座(一般负载支撑座)

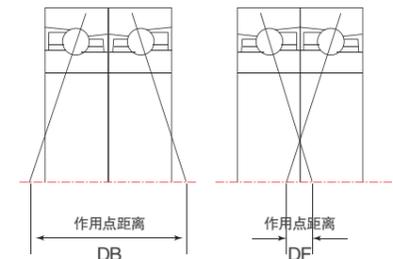
结构



轴承组合

1. 角接触轴承组合种类

- 背面组合(DB): 作用点距离过长，当力矩荷重用时刚性高，但内部荷重增加容易产生提前剥落等损伤。根据使用者固定锁紧螺母时使用的扭矩来决定预压。
- 正面组合(DF): 作用点距离短，对力矩荷重的负荷能力较差，但针对容许组装偏差能力卓越。制造商在装配轴承盖板时已经装有了预压，客户可以轻松使用。



2. 成一机工支撑座轴承组合

- 标准品为正面(DF)组合。
- 如需背面(DB)组合，请与我司联系确认。

采购向导

固定端			支撑座	
BK12	P0-C7	-	BF12	-
产品种类		代码	产品种类	表面处理
①代码	标记(仅限固定端)	轴承精度	预压	
	P5	P5	中预压	
	C8	一般	中预压	
	P0-C7	一般	轻预压	
②表面处理	RA		低温镀铬(Raydent)	

★经济型C5级产品只适用于支撑座型号10-20范围内，选型时请注意区分。