

创变·精彩



官方微信



服务与技术支持APP

深圳市汇川技术股份有限公司

Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

地址：深圳市宝安区宝城70区留仙二路鸿威工业区E栋

总机：(0755)2979 9595

传真：(0755)2961 9897

客服：400-777-1260

<http://www.inovance.com>

苏州汇川技术有限公司

Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号

总机：(0512)6637 6666

传真：(0512)6285 6720

客服：400-777-1260

<http://www.inovance.com>

全电动注塑机控制系统

推进行业变革, 开创全电动控制新纪元



V6.0

资料编码 L6210080

由于本公司持续的产品升级造成的内容变更, 恕不另行通知
版权所有 © 深圳市汇川技术股份有限公司
Copyright © Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

汇川伊士通



汇川苏州二期厂区

深圳市汇川技术股份有限公司(300124)专注于工业自动化驱动与控制产品的研发、生产和销售,服务于中高端设备制造商,以拥有自主知识产权的工业自动化控制技术为基础,以快速为客户提供个性化的解决方案为主要经营模式,实现企业价值与客户价值共同成长。

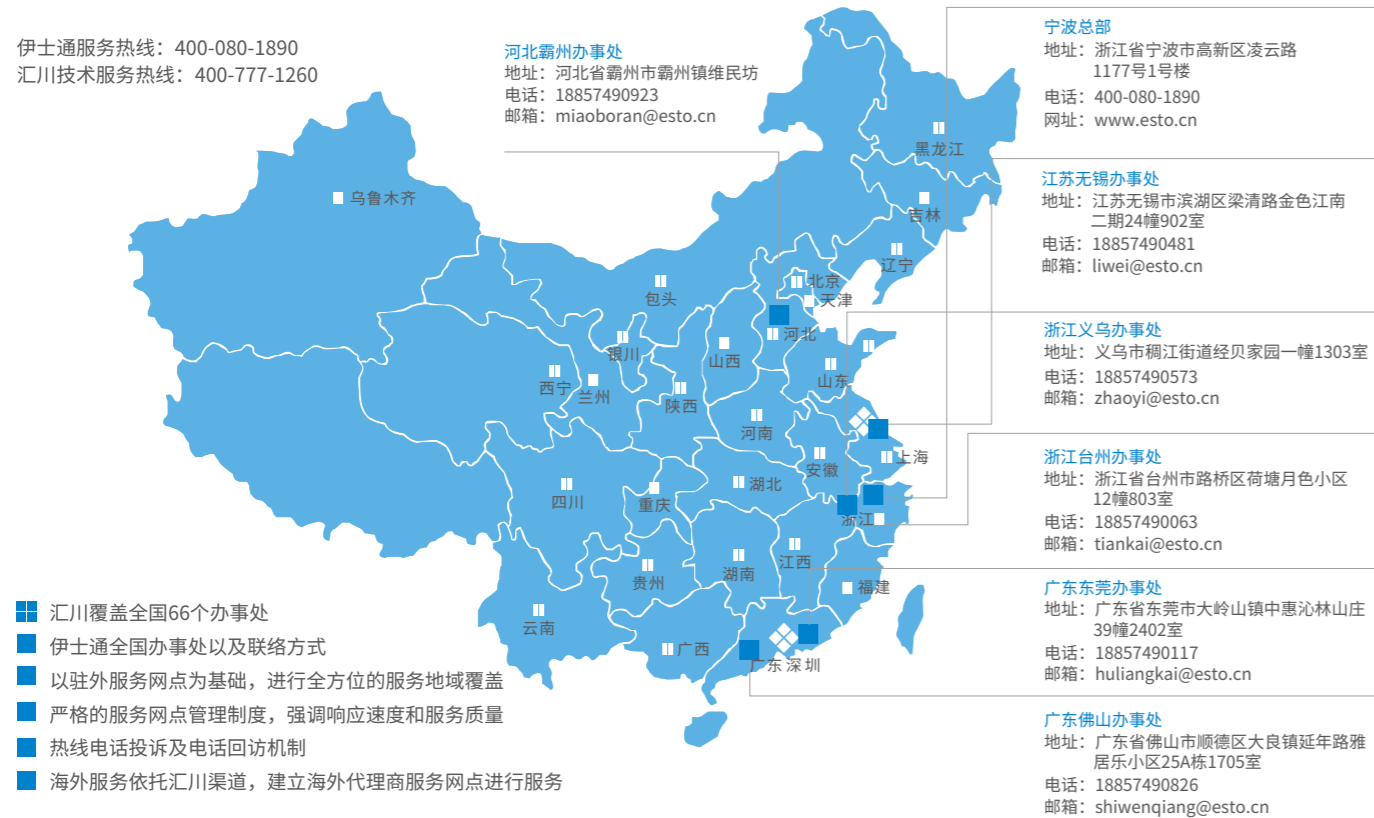
公司是国家高新技术企业,掌握了高性能矢量变频技术、PLC技术、伺服技术和永磁同步电机等核心平台技术,拥有一支人数众多,技术领先的研发团队,专门从事核心平台技术的研究、应用技术的研究和产品的开发。公司于2010年9月在深交所创业板上市,股票代码:300124。

汇川技术旗下子公司宁波伊士通技术股份有限公司位于宁波市高新区凌云产业园,公司为国家高新技术企业、宁波市高成长企业。公司专注于塑料机械自动化控制产品的研发、生产和销售,掌握塑料机械在设计、控制、工艺、模具等方面的核心技术。公司的主要产品包括注塑机电控系统、精密液压伺服系统、HMI组态及控制组态等。结合用户实际需求和现代通讯技术,倾力开发的iMachine注塑机生产管理系统,开创了注塑机控制和生产管理的革命。

资源雄厚、平台齐全的汇川技术与行业经验丰富、钻研精尖技术的伊士通技术强强联合,以实现注塑机伺服技术的智能化、方案化为主线,引领行业,向未来中国工业4.0的目标进军。

服务网络

伊士通服务热线: 400-080-1890
汇川技术服务热线: 400-777-1260



汇川技术&伊士通技术

汇川技术

资源雄厚 | 平台齐全

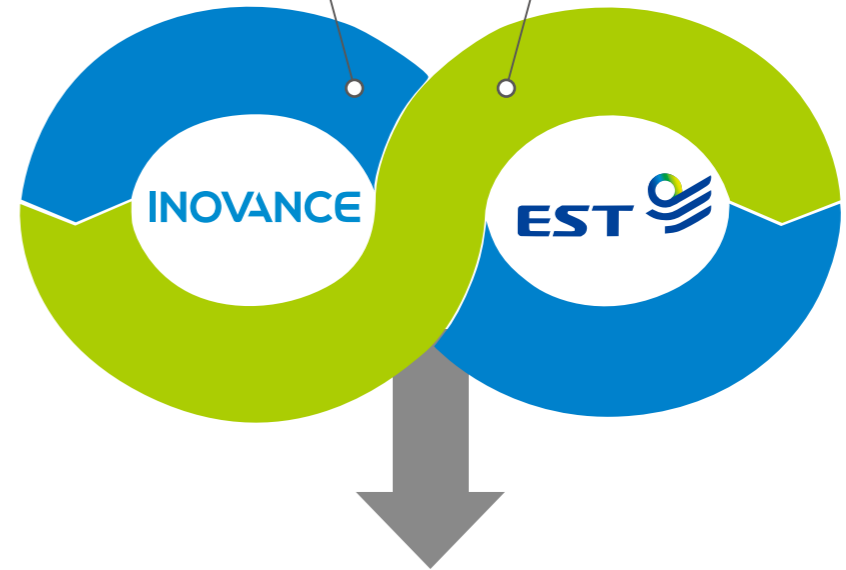
汇川技术作为工业自动化综合产品与解决方案供应商,拥有创新的研发团队;业界最优秀的行业拓展专家;及时准确的交付,高效的供应链管理。

- 10%销售收入投入研发,先进的IPD研发流程。
- 深入行业洞察发展方向,了解所在行业工艺。
- 基于质量管理、交付管理、成本管理的全流程运作体系保证了产品的高质量、快速供应的竞争优势。

伊士通技术

行业经验丰富 | 钻研精尖技术

宁波伊士通技术股份有限公司自成立以来,一直专注于注塑机电控系统研究和电液伺服系统的研发,对注塑机电液伺服系统中电脑、驱动器、电机及油泵有深入的研究,积累了大量的产品经验。



电液伺服技术不可撼动的领航者

汇川技术将与伊士通齐心协力,以电液伺服成套方案为专注点,技术与服务共同提升,为客户提供有竞争力的差异化的解决方案,开创注塑机、油压机、压铸机等自动化控制领域的新纪元。

全电动系统拓扑

- EtherCAT总线实现电脑控制器、伺服驱动器、伺服电机实时运行数据共享。三位一体,更精准地实现注塑过程控制。
- iVenture电脑控制系统实现控制周期在250us,机械重复控制精度0.01mm。
- 支持网络化扩展功能,便于客户、产品、设备运行状况的数据统计。
- 高性能、高响应、低惯量的注射电机,瞬间过载转矩大,满足高速注射工艺。
- 系统更稳定、更快速、更精准。



iVenture电脑产品特点

- 面板采用竖屏设计风格,线条流畅,美观大方。
- I/O资源、通讯总线、模拟量资源丰富,满足快速机、全电机的硬件资源配置需求。
- 温度控制、模具保护控制、开合模控制、注射过程控制,通过动态曲线规划算法,方便客户调试和工艺参数快速设置。
- 可扩展远程网络监控功能,支持物联网平台的数据监控和客户端维护。

ES810驱动器产品特点

- 23位绝对值十字联轴编码器,适应全电动的可靠、精密、高温、抗震要求;支持旋变编码器,满足油电混合机型的系统控制要求。
- 由统一的整流装置以及多组逆变装置构成共直流母线驱动系统,支持并排安装,节省安装空间。
- 标配EtherCAT高速总线,实现外部控制器与伺服系统及系统内部的高速数据交互实时性和大数据量要求。
- 2路STO安全功能,内部总线网络化监控。

ESMG系列全电专用电机产品特点

- 业内优越IPM电磁技术,永不退磁,小电流,低温升
- 2.5倍过载转矩设计,峰值转矩大
- 独特的编码器抗震结构设计,抗震等级达5G,防护等级IP67


全电动控制器介绍

全电动面板概述表

系统型号	P15EHS3-T+KB03	P15EHS3-T+KB04	P21EHS2-T
图片			
类别	15寸竖屏面板 电阻式触摸屏、功能键分离		21寸竖屏面板 电容式触摸屏
外形尺寸(mm)	370*280	370*110/180*280	530*320
显示屏规格	15"(1024*768)		21"(1080*1920)
内核处理器	ARM Cortex-A9处理器,运行频率高达 800MHz		
内存	DDR3 RAM 512MB		
FLASH	8GB		
通讯接口	标准RS232串口 *1 USB Host 2.0接口 *2 专用CAN接口 *1 100M以太网RJ45 接口*1		
操作系统	Linux OS		
程序维护	U盘在线更新		
数据导入/导出	U盘导入/导出		
工作环境	温度:-10°C - +65°C/湿度:85%		
存储环境	温度:-20°C - +85°C/湿度:85%		
工作电源	DC24V <800mA		

全电动控制器介绍

全电动主机概述表

主机型号	IV5000	
		
外形尺寸	425*140*45.5	
内核处理器	CORTEX-M4内核;主频204MHz	
控制资源	IO输入通道	48
	IO输出通道	56
	温度采集通道	8路, 稳态控制精度±1°C
	电热控制输出通道	与IO输出兼用
	模拟量采集通道	4电子尺+2电子尺/传感器
	模拟输出信号	8 (0-10V) 2 (-10 - +10V)
	伺服使能接口	有
通讯	标准RS232串口 *1 专用CAN接口 *2 RS485接口 *1 高速工业总线ETHERCAT主站接口 *1	
程序维护	U盘在线更新	
扩展性	支持专用E系列扩展板 (I/O、机械手、温度、模温、DA) E系列扩展模块 (温度、DA、继电器) F系列扩展卡 (电子尺、DA)	
扩展功能 (选配)	F508扩展卡 (8路位置检测输入) E502扩展模块 (8路温度采集输入) E101扩展模块 (4路电压转电流输出)	
工作环境	温度:-10°C - +65°C/湿度:85%	
存储环境	温度:-20°C - +85°C/湿度:85%	

全电动注塑机专用驱动器——ES810

ES810系列全电动驱动器命名规则

ES810 - 50M 4T 032 - 2 0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 系列号 ES810: 电液伺服系列	③ 电压等级 4T: 380V~480V	⑤ 逆变 0: 旋转变压器 1: 保留 2: 汇通编码器
② 模块类型 50M: 逆变单元	④ 额定输出电流 005: 005 110: 110 240: 240	⑥ 逆变 0: STO功能



ES810 - 20M 4T 110 - 1 0

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 系列号 ES810: 电液伺服系列	③ 电压等级 4T: 380V~480V	⑤ 选配件功能组件 0: 选配外置制动单元 1: 内置制动单元
② 模块类型 20M: 整流单元	④ 额定输出电流 56: 56A 110: 110A 240: 240A 358: 358A	⑥ 选配件扩展功能组件 0: 默认

ES810系列全电动驱动器规格

整流单元型号	额定功率 (kW)	电源容量 (kVA)	输入电流 AC (A)	输出电流 DC (A)	制动电阻		制动单元
					推荐功率 (kW)	推荐阻值 (Ω)	
380Vac- 480Vac (可工作范围: 323Vac- 528Vac) 输出电压537Vdc - 679Vdc							
ES810-20M4T056-10	22	54	59	56	4	≥32	内置
ES810-20M4T110-10	45	69	112	110	5	≥16	内置
ES810-20M4T240-00	110	174	196	240	-	-	选配外置MDBUN系列
ES810-20M4T358-00	160	231	292	358	-	-	选配外置MDBUN系列

全电动注塑机专用驱动器——ES810

ES810系列全电动驱动器规格

整流单元: 380~480V	PHD=22kW、45kW、110kW、160kW
不可控整流逆变单元: 380~480V	PHD=2.2kW~126kW



SIZE	逆变单元型号	功率 (kW)	额定电流 (A)	最大电流	
				A	过载倍数
逆变单元: 350-800VDC;					
SIZE*1 (H: 350, W: 50, D:305)	ES810-50M4T005	2.2	5.1	18	2.5
	ES810-50M4T009	3.7	9	26	
	ES810-50M4T013	5.5	13	34	
SIZE*2 (H: 350, W: 100, D:305)	ES810-50M4T017	7.5	17	50	
	ES810-50M4T025	11	25	64	
	ES810-50M4T032	15	32	74	
	ES810-50M4T037	18.5	37	90	
	ES810-50M4T045	22	45	120	
	ES810-50M4T060	30	60	150	
SIZE*3 (H: 350, W: 200, D:305)	ES810-50M4T075	37	75	182	
	ES810-50M4T091	45	91	224	
	ES810-50M4T112	55	112	300	
SIZE*4 (H: 350, W: 300, D:305)	ES810-50M4T150	75	150	352	
	ES810-50M4T200	105	200	500	
	ES810-50M4T240	126	240	600	

功能模块	产品型号	外形尺寸:长*宽*高		
		H	W	D
整流模块	ES810-20M4T056-10	350	50	305
	ES810-20M4T110-10	350	100	305
	ES810-20M4T240-10	350	200	305
	ES810-20M4T358-10	350	300	305

全电动注塑机专用伺服电机系列

全电动注塑机电机命名规则



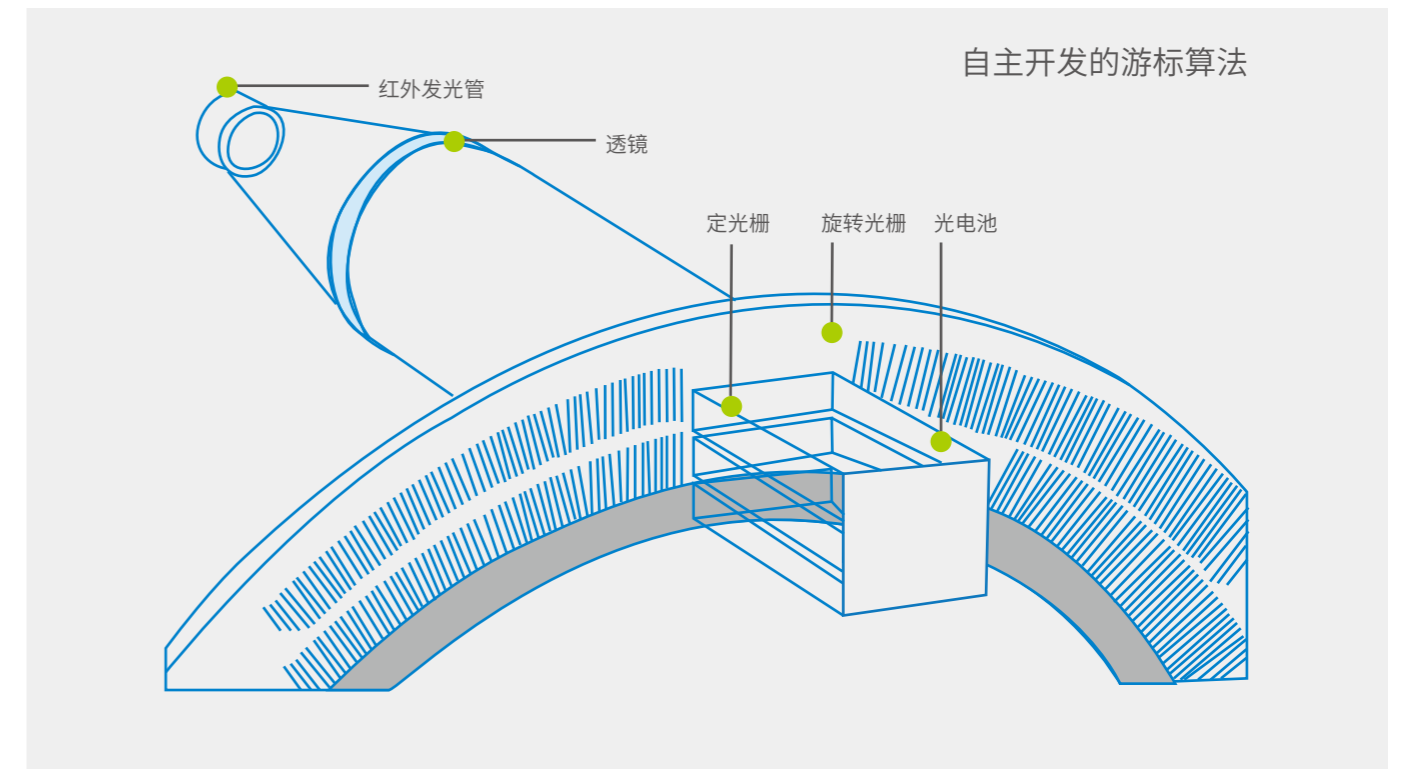
<h3>ESM G1 - 16D 20C D - A3 A 1 F</h3> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨</p>			
① 系列号 ESM: ES系列伺服电机	④ 额定转速 一位字母和一位数字组成 A:*1 B:*10 C:*100 D:*1000 E:*10000 例: 15C:1500rpm 20D:2000rpm	⑥ 编码器类型 一位字母和一位数字组成 R1: 旋转变压器 A2: 20位多圈绝对值编码器 A3: 23位多圈绝对值编码器	⑧ 制动器、减速机油封 0: 无 1: 油封
② 特性 G1:200×200机座	⑤ 电压等级 D: 380V	⑦ 轴连接方式 1: 光轴 3: 实心、带键、带螺孔 6: 锥轴 A: 凸极	⑨ 客户个性化需求 X: 自然冷却 F: 强制风冷
③ 额定功率/转速 一位字母和一位数字组成 A:*1 B:*10 C:*100 D:*1000 E:*10000 例: 15C:1500w 30D:30000w			

全电动注塑机专用伺服电机规格参数

推荐配置	机座	型号	额定功率S1 kW	额定功率S4 kW	额定转速 rpm	额定频率 Hz	额定转矩 Nm	额定电流 A	堵转转矩 Nm	堵转电流 A	峰值扭矩 Nm	峰值电流 A	峰值转速 rpm	
顶出(含抱闸)	130	ESMH3-18C15CD-A334B	1.8	2.2	1500	125	11.5	6.6	13.8	7.9	31	22.5	3000	
顶出(含抱闸)	180	ESMH3-29C15CD-A334Z	2.9	3.5	1500	125	18.6	11.9	22.32	14.3	46	32.5	3000	
顶出(含抱闸)		ESMH3-44C15CD-A334Z	4.4	5.3	1500	125	28.4	16.5	34.08	19.8	70	42.5	3000	
顶出(含抱闸)		ESMH3-55C15CD-A334Z	5.5	6.6	1500	125	35	20.85	42	25.1	90	58.5	3000	
熔胶/开合模	200	ESMG1-55C15CD-A3A1F	5.5	6.6	1500	100	35	11.3	42	14.2	90	32.5	2200	
注射/高速开合模		ESMG1-75C20CD-A3A1F	7.3	8.8	2000	133.33	35	15.1	42	19	105	42.5	3000	
熔胶/开合模		ESMG1-80C15CD-A3A1F	7.9	9.4	1500	100	50	15.4	60	19.4	145	42.5	2200	
注射/高速开合模		ESMG1-10D20CD-A3A1F	10.5	12.6	2000	133.33	50	21.6	60	27.2	185	92	3000	
熔胶/开合模		ESMG1-12D15CD-A3A1F	11.8	14.1	1500	100	75	24.3	90	30.6	200	62.5	2200	
注射/高速开合模		ESMG1-16D20CD-A3A1F	15.7	18.8	2000	133.33	75	30.4	90	38.3	245	112.5	3000	
熔胶/开合模		ESMG1-14D15CD-A3A1F	14.5	17.3	1500	100	92	29.8	110.4	37.5	255	80	2200	
注射/高速开合模		ESMG1-20D20CD-A3A1F	19.3	23.2	2000	133.33	92	39.8	110.4	50.1	305	150	3000	
熔胶/开合模		ESMG1-18D15CD-A3A1F	18.1	21.7	1500	100	115	35.4	138	44.6	310	92.5	2200	
注射/高速开合模		ESMG1-24D20CD-A3A1F	24.1	28.9	2000	133.33	115	49.8	138	62.7	370	187.5	3000	
熔胶/开合模		ESMG1-24D15CD-A3A1F	23.6	28.3	1500	100	150	48.5	180	61.1	370	112.5	2200	
注射/高速开合模		ESMG1-30D20CD-A3A1F	31.4	37.7	2000	133.33	150	50.8	180	64	510	187.5	3000	
注射/高速开合模		220	ESMQ2-35D20CD-A3A1F	34.7	41.6	2000	133.33	165.7	56.2	198.8	70.8	570	227.5	3000
注射/高速开合模			ESMQ2-40D20CD-A3A1F	40	48	2000	133.33	191	63.5	229.2	80	660	254	3000
注射/高速开合模			ESMQ2-46D20CD-A3A1F	45.3	54.4	2000	133.33	216.3	73.3	259.6	92.4	725	280	3000
注射/高速开合模	ESMQ2-53D20CD-A3A1F		52.9	63.5	2000	133.33	252.8	91.6	303.4	115.4	875	367.7	3000	

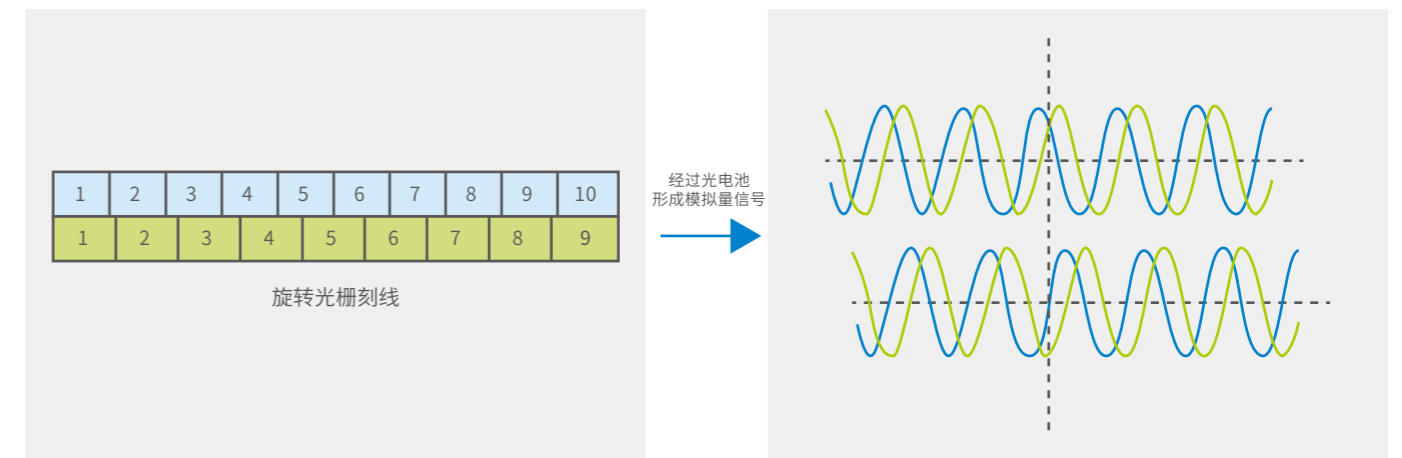
23bit多圈绝对值编码器技术

汇川技术23bit多圈绝对值编码器可以计数65535圈绝对位置



游标算法原理

■ 旋转光栅刻线上下相邻的两条码道的栅格存在唯一的相位差区间。



■ 细分后形成800万线分辨率的单圈绝对值信息。

■ 使用外部电池供电, 记录65535圈多圈信息。

莱恩PBSK系列高负荷滚珠丝杠

- 传承日系精密传动技术
- 发挥细致入微的贴身服务优势
- 引领国内滚珠丝杠高精度、高端化进程
- 为精密传动领域贡献中国力量



产品简介

PBSK系列滚珠丝杠是莱恩技术研发团队全力打造的高负荷滚珠丝杠产品。代表着当前国际最高行业水平。PBSK系列在设计、生产、测试等各方面均践行着行业较高标准，产品兼具高负荷、长寿命、低噪音、高速的独特优势，能够适应各种重负荷使用现场。

应用领域

PBSK系列高负荷滚珠丝杠可广泛应用于：

- 全电动注塑机的射出轴、合模轴、顶出轴、移动轴；
- 全电动冲压机；
- 吹塑成形机、真空成形机、挤出成形机等多种成形机的电动驱动部位；
- 其他需要将油压转为电动化所要承受高压重负荷的领域；

上海莱恩精密机床附件有限公司

2006年，上海莱恩精密机床附件有限公司(LAIEN)成立，2008年底建成投产，专业生产精密滚珠丝杠产品。2016年6月，莱恩与汇川技术展开资本合作，依托汇川强大的研发实力和市场资源，莱恩滚珠丝杠的技术优势及行业竞争力得到了进一步提升，“莱恩”已逐渐成长为电动注塑机、数控机床及SCARA机械手等行业知名品牌——致力打造国内领先、比肩国际的高端精密滚珠丝杠产品，在精密传动领域贡献中国力量。

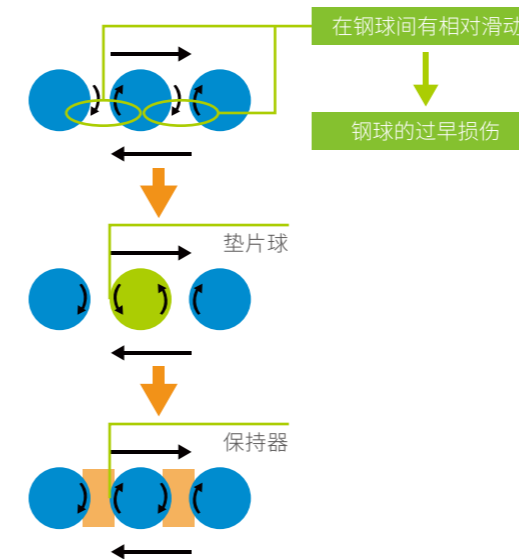
产品优势

高可靠性

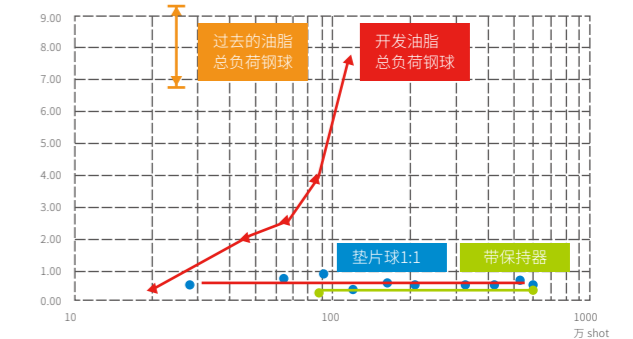
针对高速冲击、大负载的工况以及滚珠丝杠产品维修困难的特性，莱恩PBS(K)系列滚珠丝杠增加了球间保持器、专用高负荷材料及最优的沟道曲率以及接触角的设计，充分保证了产品的承载能力及使用寿命。

球间保持器

在滚珠丝杠运动的场合，内部钢球在承受轴向负载的同时互相滚动接触，因此经常会出现磨损严重的情况。PBS(K)系列高负荷滚珠丝杠在钢球之间加入球间保持器，在不影响负荷的情况下，减少钢球之间的摩擦，有效提高产品寿命。



注塑机丝杠耐久测试



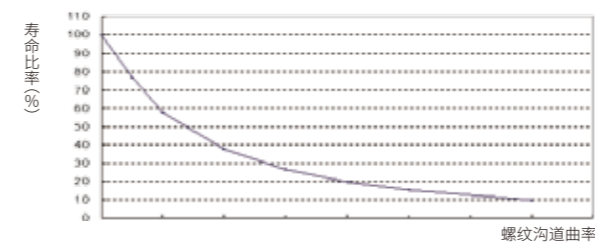
专用高负荷材料

在丝杠运行时，钢球沟道接触面为主要接触面，对强度要求较高。PBS(K)系列高负荷滚珠丝杠的丝杠轴和螺母均采用特殊材料制作，加工时对工件进行表面高频淬火，在提高表面硬度和耐磨性的同时，也有效保证了工件的心部韧性。

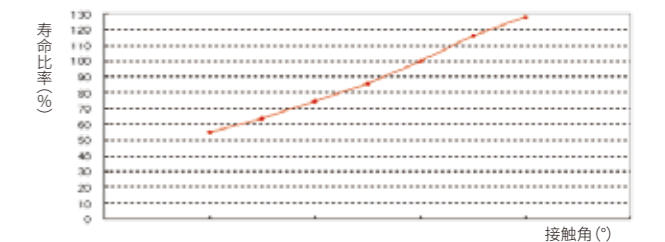
高负荷设计

PBS(K)系列高负荷专用滚珠丝杠在设计加工的过程中采用了最优的沟道曲率以及接触角，以保证丝杠的承载能力和寿命。

沟道曲率与寿命的关系



接触角与寿命的关系



莱恩PBSK系列高负荷滚珠丝杠

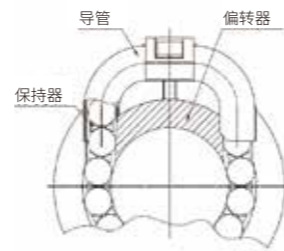
产品优势

高速性

在需要不停高速运转的场合,通过循环部位特殊设计及大导程设计,PBS(K)系列滚珠丝杠可有效保证在负荷寿命的前提下,达到最大140000的Dn值。

循环部位特殊设计

在高速运转的丝杠中,螺母与导管的连接部分通常会受到滚珠的摩擦,PBS(K)系列高负荷滚珠丝杠在连接部分增加了特殊的高负荷设计,用于提高循环部位的强度,配置特殊结构的丝杠型号最高Dn值可达140000。



大导程设计

PBS(K)系列高负荷滚珠丝杠可以实现超高导程(轴径、导程比为1:1)设计,满足客户对Dn值的要求。

高环境适用性

高密封性的产品设计和低噪音的严苛工艺要求,使得PBS(K)系列高负荷滚珠丝杠拥有更高的环境适用性,有效降低对工作环境的危害。

高密封性

配置特殊的密封圈,可有效防止润滑剂飞溅,降低润滑剂损耗,对环境更友好。

低噪音

莱恩拥有专业的加工设备,可以对滚珠丝杠的沟道及循环部位进行严格加工,将产品的工作分贝控制到较低值。

规格尺寸

unit: mm
单位:mm

注:1.螺母型号中K代表保持器,括号内为可选;
2.有特殊需求的可与LAIEN公司联系;
3.常规BS系列产品不在上述列表中。

螺母型号	轴公称外径 d	公称导程 l	循环数(卷×列)	基本额定载荷 (KN)		允许轴向负荷 KN	
				额定动载荷Ca	额定静载荷Coa		
PBS(K)5014FC	50	14	2.5×2	169	425	47.5	
PBS(K)5014FD		14	2.5×3	240	635	71.2	
PBS(K)5016FC		16	2.5×2	244	560	67.0	
PBS(K)5016FD		16	2.5×3	345	845	100.4	
*PBS(K)5032F2E		32	1.5×1(×2)	107	250	28.7	
*PBS(K)5032F2E		32	1.5×1(×2)	155	335	40.6	
*PBS(K)5032F2A		32	2.5×1(×2)	240	555	67.0	
PBS(K)6316FC		63	16	2.5×2	275	705	80.3
PBS(K)6316FD	16		2.5×3	390	1060	120.4	
PBS(K)6316FN	16		3.5×3	520	1480	167.3	
PBS(K)6320FD	20		2.5×3	520	1320	155.8	
PBS(K)6325FN	25		3.5×3	690	1840	217.2	
*PBS(K)6340F2E	40		1.5×1(×2)	231	520	63.0	
*PBS(K)6340F2A	40		2.5×1(×2)	360	865	104.0	
*PBS(K)6340F2B	40		3.5×1(×2)	480	1210	148.0	
PBS(K)8016FK	80		16	2.5×4	560	1790	204.0
PBS(K)8016FN			16	3.5×3	585	1880	216.0
PBS(K)8016FY		16	3.5×4	745	2510	288.0	
PBS(K)8020FD		20	2.5×3	580	1660	186.7	
PBS(K)8020FN		20	3.5×3	775	2320	264.0	
PBS(K)8025FD		25	2.5×3	750	2050	234.8	
PBS(K)8025FK		25	2.5×4	965	2740	313.0	
*PBS(K)8040F2B		40	3.5×1(×2)	540	1530	176.0	
*PBS(K)8050F2A		50	2.5×1(×2)	520	1350	156.5	
*PBS(K)8050F2B		50	3.5×1(×2)	695	1890	219.1	
PBS(K)10020FN		100	20	3.5×3	870	2940	335.5
PBS(K)10020FY			20	3.5×4	1120	3900	447.3
PBS(K)10025FD	25		2.5×3	650	2100	231.0	
PBS(K)10025FJ	25		3.5×2	790	2370	265.0	
PBS(K)10025FN	25		3.5×3	1120	3550	397.4	
PBS(K)10025FY	25		3.5×4	1430	4750	530.0	
*PBS(K)10050F2C	50		2.5×2(×2)	1060	3350	379.8	
*PBS(K)10050F2B	50		3.5×1(×2)	780	2350	369.4	
PBS(K)12020FX	120	20	2.5×6	1290	5100	559.5	
PBS(K)12025FN		25	3.5×3	1210	4250	480.5	
PBS(K)12025FY		25	3.5×4	1550	5650	640.7	
PBS(K)14025FX	140	25	3.5×5	2000	8200	910.8	
*PBS(K)14032F2X		32	2.5×5(×2)	1990	8000	842.1	