

高性能、高可靠性、高生产效率的电动注塑机

FANUC

ROBOSHOT α -SiB series



装配发那科标准CNC和伺服系统
实现高性能、高可靠性、高生产效率的电动注塑机

FANUC ROBOSHOT α -SiB series



ROBOSHOT α -S50iB



ROBOSHOT α -S100iB



ROBOSHOT α -S150iB



高成型性能

- 实现优异的精密稳定成型性能的发那科标准CNC
- 实现精密成型的高刚性低摩擦机械结构
- 实现高附加值成型的第二射出装置和伺服附加轴控制

高运转率

- 实现高可靠性和节能生产的发那科标准伺服系统
- 减少停机时间的高精度AI保护功能
- 支持成型工厂IoT（物联网）发展的网络化对应

高易用性

- 实现优异操作性的21.5英寸大屏幕显示器
- 实现成型工厂国际化的安全规格对应
- 支持成型工厂自动化的机器人系统对应



立式第二射出装置
ROBOSHOT SI-20A



卧式第二射出装置
ROBOSHOT SI-300HA



生产质量信息管理软件
ROBOSHOT-LINKi2



机器人系统的简便启动套装
ROBOSHOT-QSSR

高成型性能

实现优异的精密稳定成型性能的发那科标准CNC

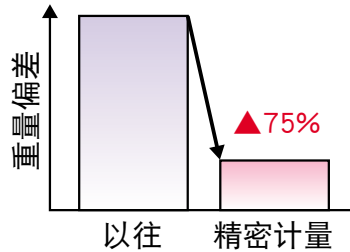
逆流监视功能

- 高精度的检测射出开始时的树脂逆流，用图表显示射出量的稳定性
- 可有效用于判断止逆环的更换时期以及确认「精密计量」控制的稳定性

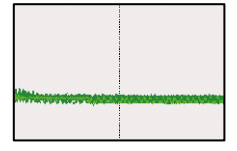


精密计量功能

- 对计量时的螺杆动作进行最佳控制，防止拉丝和银线等成型不良
- 消除树脂逆流，实现射出量稳定，减少成型品的重量偏差



精密连接器
树脂：PA66

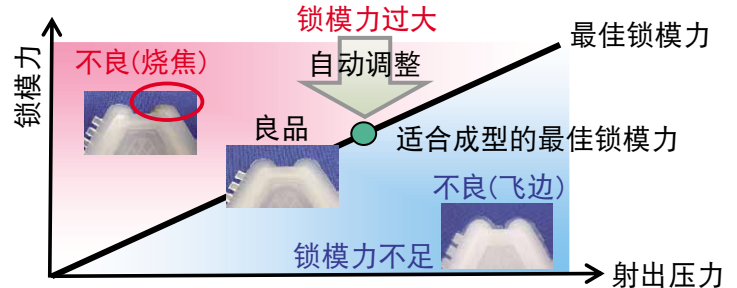


无逆流

实现高品质稳定成型的控制技术

精密锁模力控制功能

- 利用锁模力传感器，根据成型状况，自动调整锁模力到最佳值
- 有效抑制烧焦、飞边等成型不良，减少模具的维护频度

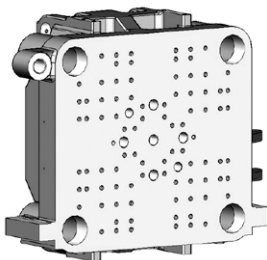


实现精密成型的高刚性低摩擦机械结构

锁模部分

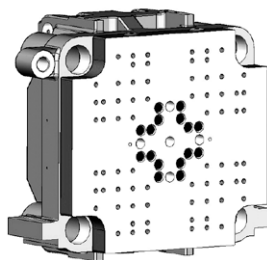
- 可自由选择的2种可动模板
- 低摩擦线性导轨支撑*

[单模板]
扩大模具区域



三板模具
电磁夹模式模具 等

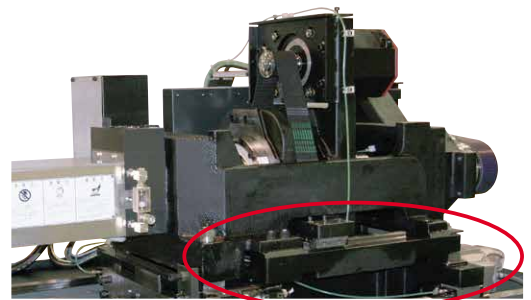
[双模板]
追求高刚性



多型腔模具
薄壁成型品 等

射出部分

- 采用低摩擦线性导轨，实现平滑的射出计量动作



低摩擦线性导轨

α-S50iB/α-S100iB/α-S130iB标准配备

*:选配。根据地区及機種不同而有所不同。

实现高附加值成型的第二射出装置和伺服附加轴控制（选配）

第二射出装置

- 采用发那科标准CNC，实现与ROBOSHOT同等水平的高精度和高稳定性
- 在ROBOSHOT的操作画面上集中控制（第二射出装置、模具转盘、内装热流道控制器）*

[立式第二射出装置]

ROBOSHOT SI-20A*1



射出部分 电控柜 *1 适用于ROBOSHOT S-2000iB系列以后的锁模力50吨以上的机型

[卧式第二射出装置]

ROBOSHOT SI-300HA*2



控制器内置

*2 适用于ROBOSHOT α-SiA系列以后的锁模力100吨以上的机型

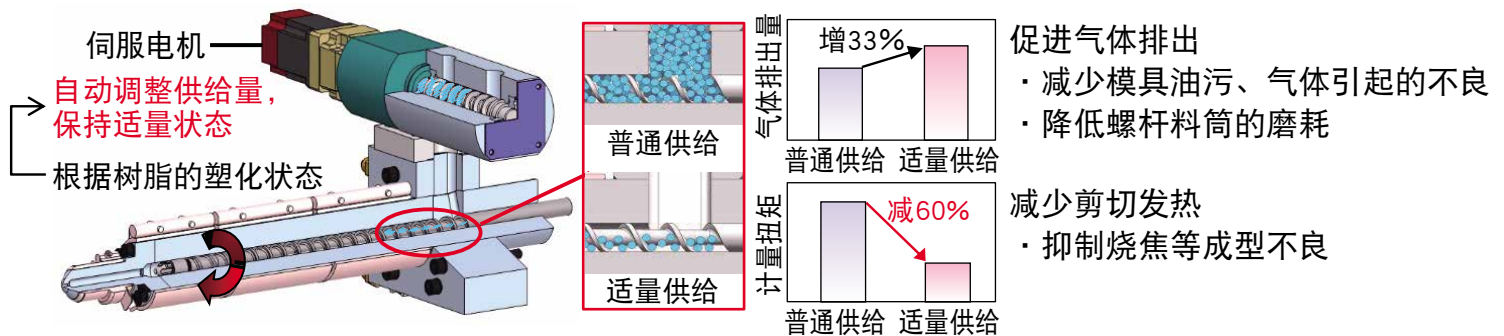
项目	单位	SI-20A					SI-300HA				
		14	16	18	20	22	26	28	32	36	
射出部分	螺杆直径	mm	14	16	18	20	22	26	28	32	36
	最大射出体积	cm ³	9	11	14	24	29	50	58	103	147
	最大射出压力(高充填模式)	MPa	--	--	--	--	--	340	320	270	220
	最大射出压力	MPa	200	180	140	130	120	260	240	220	190
	最大保压压力	MPa	180	160	120	110	100	260	220	200	170
	最大射出速度	mm/s	300					330			
螺杆最大转速	min ⁻¹	250					450				

注意：根据螺杆直径不同，成型条件可能受到限制。详细情况请另行参阅[规格一览表]。

实现ROBOSHOT性能进一步提高的伺服附加轴控制*

[适量供给装置]

- 对树脂供给量进行反馈控制，实现长时间稳定成型



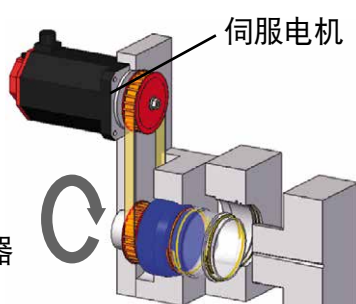
实现多样化成型应用的伺服附加轴控制*

- 利用发那科的伺服技术，实现高速准确的定位
- 无需另外准备控制器，可在ROBOSHOT上集中控制

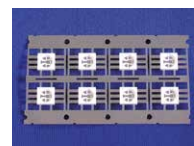
[转螺纹成型]



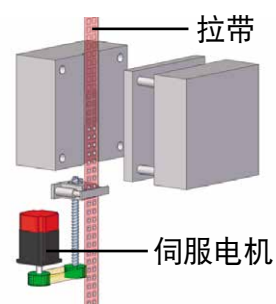
带螺纹口的容器
树脂：PS



[拉带成型]



LED零件
树脂：LCP



*只提供附加轴的伺服系统。

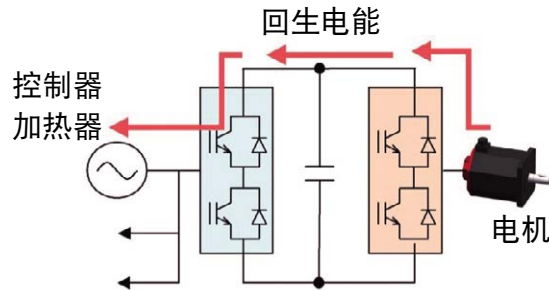
高运转率

实现节能生产的发那科标准伺服系统

- 利用高效率伺服系统，将电机减速时的回生电能有效再利用，发挥优异的节能性能
- 耗电量和回生电量，简单明了的显示在操作画面上
- 也可监测周边设备的耗电量*



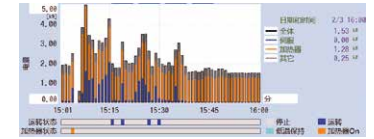
高性能伺服电机、
伺服放大器 \odot α 系列



利用电源回生，实现节能生产



实时显示耗电量和回生电量



显示耗电履历和运转状态

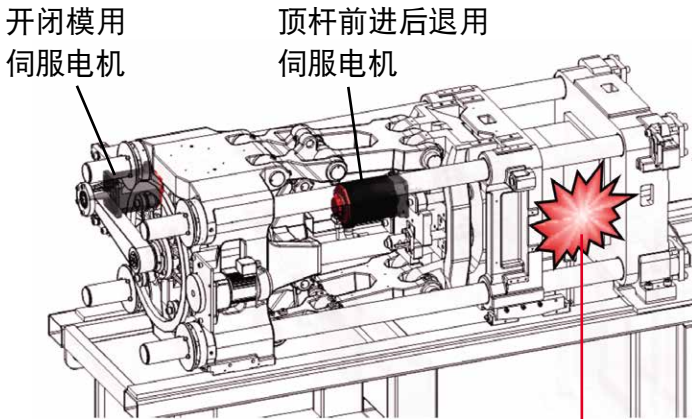
耗电监视画面

*: 选配对应。根据地区及機種不同而有所不同。

减少停机时间的高精度AI保护功能

AI模具保护

- 高精度检测闭模时的成型品夹入、开模时的滑动模芯卡夹
- 检测出异常时，立即停止机器动作，防止模具和顶针的损坏
- 开模、闭模两个方向均可检测，监视范围也可以自动设定



利用纸杯进行的AI模具保护实验例



AI模具保护ON



AI模具保护OFF

1. 随时监视

监视每个成型周期的
伺服电机的负载

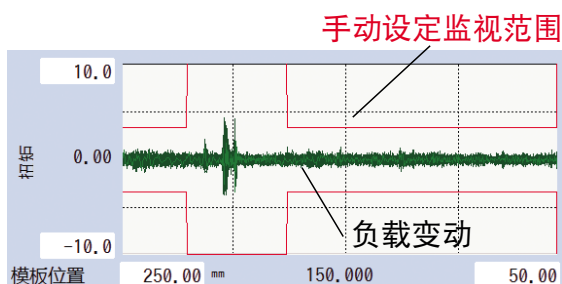
2. 检测出异常

高精度的检测，由成型品
夹入等造成的负载变动

3. 保护

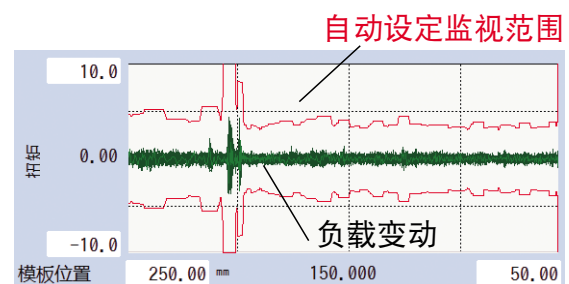
立即停止开闭模和
顶杆前进后退动作

[监视范围的手动设定]



依靠操作员的经验

[监视范围的自动设定]



只需简便操作，即可完成最佳设定

支持成型工厂IoT（物联网）发展的网络化对应

ROBOSHOT-LINKi2*

- 对应成型工厂的国际化和大规模化的生产质量信息管理软件
- 支持网络浏览器，可以在电脑、平板电脑等各种终端上显示
- 支持生产管理系统(ERP, MES)，支持各种通讯规格(EUROMAP63, EUROMAP77)
- 可从ROBOSHOT(α-SiB系列)画面上操作

*:选配对应



成型单元的IoT(注塑机和周边设备的通讯、VNC)

VNC (Virtual Network Computing)

- 画面的远程显示、操作

取出机

ROBOSHOT-LINKi2

- 生产信息、质量信息的管理



成型品图像



FANUC Robot

- 在ROBOSHOT上进行远程操作
- 收集iRVision拍摄的图像

各种传感器 各种测量仪
模拟输入
· 读取电压、电流

模温机 树脂干燥机 热流道控制器

SPI OPC UA
周边设备通讯
· 设定值的集中管理

高易用性

实现优异操作性的21.5英寸大屏幕显示器

装配发那科最新显示器21.5英寸PANEL *i*H Pro

- 显示面积扩大为2倍的全高清画面显示
- 可进行滑动手势、多点触控等直观操作

动作设定
区域

机器状态
成型数据
显示区①



双画面同时显示
区域

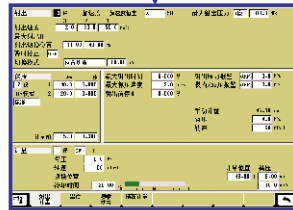
机器状态
成型数据
显示区②

双画面同时显示

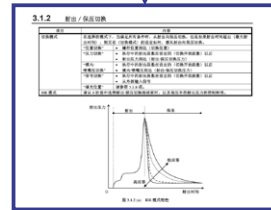
- 可以从多种画面中选择
- 双画面横向布局，视线移动自然，提高了视觉认知性和操作性



简便切换



第二射出画面



操作说明书



周边设备画面

全画面显示

- 可以全画面显示ROBOSHOT-LINK*i*2



简便切换



ROBOSHOT-LINK*i*2 画面

实现成型工厂国际化的安全规格对应

对应注塑机国际安全规格ISO20430

- 防止与机器可动部、高温部接触的全封闭式外罩
- 标准配备安全门的电磁锁
- 提高了安全性的料筒加热器外罩



ISO20430 (注塑机的国际安全规格)

对应多种语言

日语 / 英语 / 中文(简体字) / 中文(繁体字) / 韩语 / 泰语 / 越南语 / 印尼语
 德语 / 法语 / 意大利语 / 西班牙语(墨西哥) / 葡萄牙语 / 捷克语 / 芬兰语
 荷兰语 / 匈牙利语 / 波兰语 / 丹麦语 / 俄语 / 土耳其语 / 瑞典语

根据使用地区不同，安全要求有所不同。
 请确认使用地区的最新安全要求。

支持成型工厂自动化的机器人系统对应

利用FL-net, 实现ROBOSHOT和发那科机器人的简便连接

- ROBOSHOT(α-SiB系列)和发那科机器人，只需一根以太网线即可连接
- 从ROBOSHOT画面，可远程操作发那科机器人



α-SiB系列



ROBOSHOT的发那科机器人操作画面

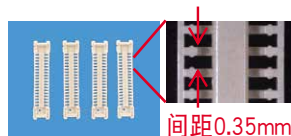
ROBOSHOT-QSSR (Quick and Simple Startup of Robotization)

- 将机器人系统的基本要素打包，支持机器人导入
- 设计紧凑，实现简便安装、简便设定、简便操作



[ROBOSHOT-QSSR/M-1iA]

利用拳头机器人的检查、整列工序自动化



精密连接器
树脂: LCP

[ROBOSHOT-QSSR/LR Mate]

利用LR Mate的插件、取出工序自动化



水泵转子
树脂: 电木

对应多样化的应用领域

精密透镜

可动模板的线性导轨支撑*

- 提高模板平行度和开闭模的直进性

透镜规格螺杆和料筒

- 利用最适合光学树脂的形状和表面处理，实现高品质成型



智能手机用摄像镜片
树脂：COC

精密连接器

精密计量功能

- 减少重量偏差和拉丝，实现长时间稳定成型

液晶聚合物用喷嘴*

- 利用最适合于液晶聚合物的喷嘴和温度控制，防止树脂碳化，实现高品质成型



精密窄间距连接器
树脂：LCP

汽车零件

单模板

- 扩大模具区域，对应使用电磁夹模器的模具

内装热流道控制器*

- 在ROBOSHOT上集中控制，实现高精度的温度控制



汽车用连接器
树脂：PBT

医疗零件

医疗零件套装*

- 将最适合用于医疗零件的选项打包

适量供给装置*

- 防止烧焦和碳化物，最适合于透明树脂成型



注射器
树脂：COP

多材成型

第二射出装置(立式、卧式)*

- 采用发那科最新控制器，可从ROBOSHOT画面上操作

伺服附加轴控制*

- 在ROBOSHOT上集中控制，实现模具转盘的高速、准确定位



汽车用内饰件
树脂：ABS+PP

多种多样的成型材料

针对各种成型材料的螺杆料筒

- 利用ROBOSHOT标准机型+专用螺杆料筒*，对应各种成型材料

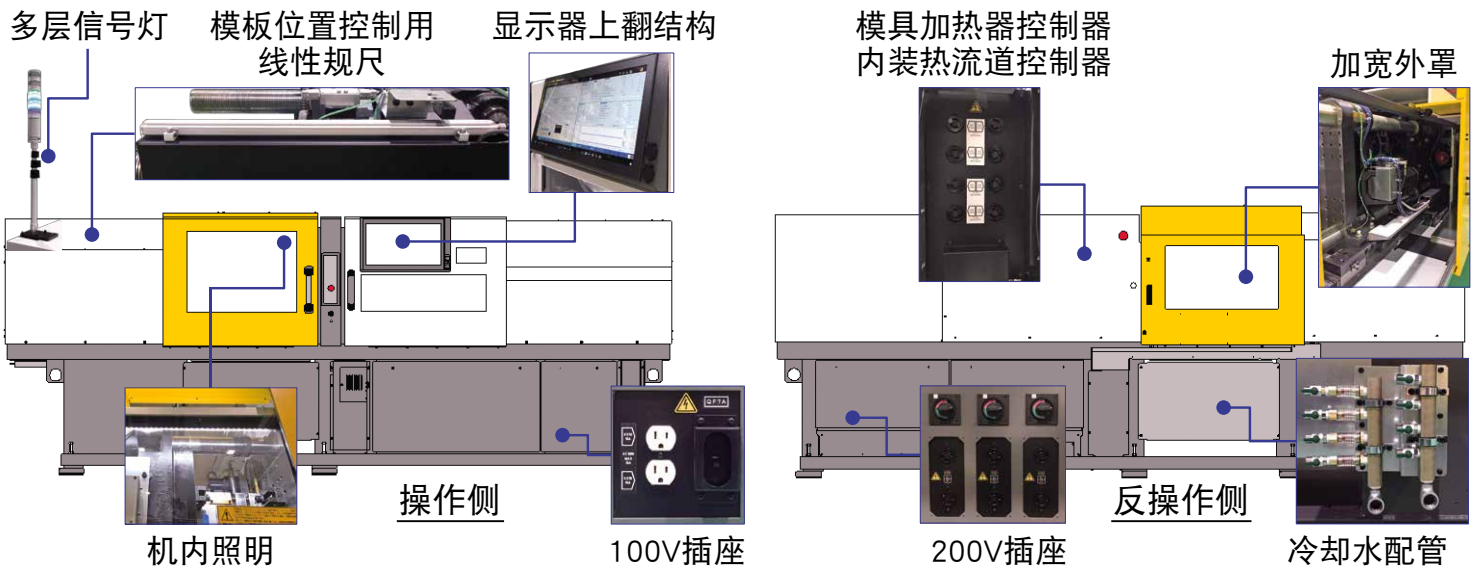
对应多种多样的成型材料*

- 硅胶成型、金属粉末成型、陶瓷粉末成型
热固化树脂、碳纤维强化树脂 等



脚踏板连杆
树脂：碳纤维强化树脂
+ 碳纤维强化树脂插片

充实的选配项目



ROBOSHOT α-S150iB 医疗套装

[无衬套拉杆锁模规格]

无衬套拉杆结构
加强型轴承
高刚性线性导轨
加强型基座



[适合医疗零件成型的选配]
(可单独选择)

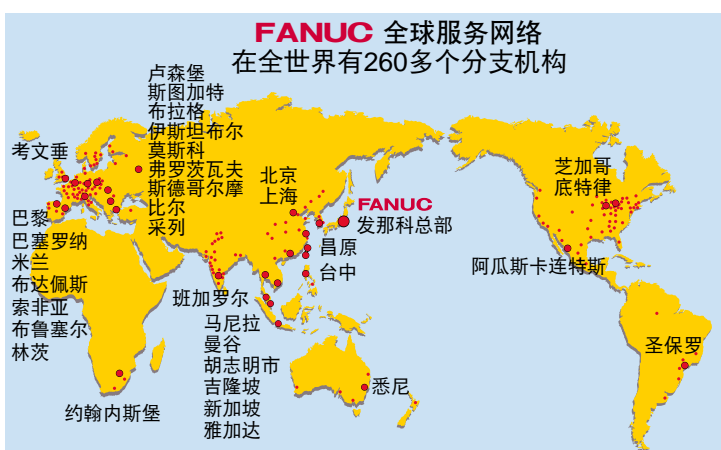
- ① 白漆外罩
或不锈钢外罩
- ② 电镀模板
- ③ 防锈线性导轨
- ④ 食品级润滑脂
- ⑤ 高刚性垫脚

选对应。根据地区及机种不同而有所不同。
关于选配的详细内容，请参阅「规格一览表」。

维修及技术支持体系

充实的维修体系

发那科公司通过其子公司和分公司向遍及全球的客户提供服务和技术支持。
分布在客户附近的发那科公司服务网点将向客户提供迅速且优质的服务。



FANUC ACADEMY

准备了以实习为主的各种课程。可高效率的掌握基本操作和成型条件的设定方法等一般知识，以及万一发生故障时的维护技术等复杂操作。



联系地址：邮政编码401-0597
山梨县忍野村
电话 81-555-84-6030
传真 81-555-84-5540

主要规格

项目		单位	α-S50iB					α-S100iB					α-S130iB					
锁模部分	最大锁模力	kN	500 (50tonf)					1000 (100tonf)					1300 (130tonf)					
	模厚(最大/最小)	mm	350/150 410/210					450/150 520/220					---					
	开闭模行程	mm	250					350					400					
	拉杆间距(宽×高)	mm	360×320					460×410					530×530					
	模板尺寸(宽×高)	mm	500×470					660×610					730×730					
	顶出点数/顶出力/顶出行程	点/kN/mm	5 / 20 (2.0tonf) / 70					5 / 25 (2.5tonf) / 100					5 / 25 (2.5tonf) / 100					
射出部分	螺杆直径		20	22	26	28	32	22	26	28	32	36	40	26	28	32	36	40
	最大射出体积		24	29	50	58	76	29	50	58	103	147	181	50	58	103	147	181
	射出规格	---						200mm/s 规格					200mm/s 规格					
	最大射出压力(高填充模式)	MPa	---	---	---	---	---	340	340	320	270	220	---	340	320	270	220	---
	最大射出压力	MPa	---	---	---	---	---	290	290	270	250	190	160	290	270	250	190	160
	最大保压压力	MPa	---	---	---	---	---	290	290	270	250	190	160	290	270	250	190	160
	最大射出速度	mm/s	---					200					200					
	螺杆最大转速	min ⁻¹	---					300					300					
	射出规格	---	350mm/s 规格					350mm/s 规格					350mm/s 规格					
	最大射出压力(高填充模式)	MPa	360	340	290	250	190	340	340	320	270	220	---	340	320	270	220	---
	最大射出压力	MPa	310	290	240	220	180	290	290	270	250	190	160	290	270	250	190	160
	最大保压压力	MPa	310	290	240	220	180	290	290	270	250	190	160	290	270	250	190	160
	最大射出速度	mm/s	350					350					350					
	螺杆最大转速	min ⁻¹	450					450					450					
	射出规格	---	550mm/s 规格					550mm/s 规格					550mm/s 规格					
	最大射出压力(高填充模式)	MPa	330	---	---	---	---	340	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	最大射出压力	MPa	310	280	200	170	---	290	260	220	170	---	---	260	220	170	---	---
	最大保压压力	MPa	310	280	200	170	---	290	260	220	170	---	---	260	220	170	---	---
最大射出速度	mm/s	550					550					550						
螺杆最大转速	min ⁻¹	450					450					450						

项目		单位	α-S150iB										α-S220iB							
锁模部分	最大锁模力	kN	1500 (150tonf)										2200 (220tonf)							
	模厚(最大/最小)	mm	500/200 575/275										---							
	开闭模行程	mm	440										550							
	拉杆间距(宽×高)	mm	560×510										650×650							
	模板尺寸(宽×高)	mm	800×750										900×900							
	顶出点数/顶出力/顶出行程	点/kN/mm	5 / 35 (3.5tonf) / 150										13 / 35 (3.5tonf) / 150							
射出部分	螺杆直径		22	26	28	32	36	40	32	36	40	44	48	52	32	36	40	44	48	52
	最大射出体积		29	50	58	103	147	181	121	153	188	268	318	442	121	153	188	268	318	442
	射出规格	---											200mm/s 规格							
	最大射出压力(高填充模式)	MPa	---	---	---	---	---	---	310	310	260	220	190	160	310	310	260	220	190	160
	最大射出压力	MPa	---	---	---	---	---	---	310	310	260	220	190	160	310	310	260	220	190	160
	最大保压压力	MPa	---	---	---	---	---	---	310	310	260	220	190	160	310	310	260	220	190	160
	最大射出速度	mm/s	---										200							
	螺杆最大转速	min ⁻¹	---										300							
	射出规格	---	350mm/s 规格(小容量射出)					350mm/s 规格					350mm/s 规格							
	最大射出压力(高填充模式)	MPa	340	340	320	270	220	---	380	345	---	---	---	---	380	345	---	---	---	---
	最大射出压力	MPa	290	290	270	250	190	160	310	310	280	240	190	160	310	310	280	240	190	160
	最大保压压力	MPa	290	290	270	250	190	160	310	310	280	240	190	160	310	310	280	240	190	160
	最大射出速度	mm/s	350					350					350							
	螺杆最大转速	min ⁻¹	450					400					400							
	射出规格	---	550mm/s 规格(小容量射出)																	
	最大射出压力(高填充模式)	MPa	340	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	最大射出压力	MPa	290	260	220	170	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	最大保压压力	MPa	290	260	220	170	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
最大射出速度	mm/s	550					---					---								
螺杆最大转速	min ⁻¹	450					---					---								

注释: 使用高填充模式时, 需要专用的料筒。
 最大射出压力、最大保压是可能设定的最大值。上述最大射出压力、最大保压是安装耐腐蚀耐磨规格料筒时的数值。
 最大射出压力、最大保压, 根据安装的螺杆料筒规格不同而有所不同。
 根据螺杆直径不同, 成型条件可能受到限制。
 详细情况请另行参阅[规格一览表]。

FANUC

上海发那科智能机械有限公司
 SHANGHAI-FANUC Robomachine CO.,LTD.

上海市宝山区富联路1500号
 No.1500 Fulian Road, BaoShan District, Shanghai
 电话: 021-5032 7700 Tel: 021-5032 7700
 传真: 021-5602 5774 Fax: 021-5602 5774
 邮编: 201906 Zip: 201906

E-Mail: sfm@shanghai-fanuc.com.cn

[Http://www.shanghai-fanuc-robomachine.com.cn](http://www.shanghai-fanuc-robomachine.com.cn)

广州发那科机器人有限公司
 GUANGZHOU-FANUC Robotics CO.,LTD.

广州市黄埔区瑞祥路66号
 No. 66 Ruixiang Road, Huangpu District, Guangzhou
 电话: 020-2232 9000 Tel: 020-2232 9000
 传真: 020-2835 3670 Fax: 020-2835 3670
 邮编: 510535 Zip: 510535

