



Kmotion 系列高效注塑机

精工细作--欧洲品质

宁波创基机械有限公司

技术合作单位：英国曼瑞科技有限公司

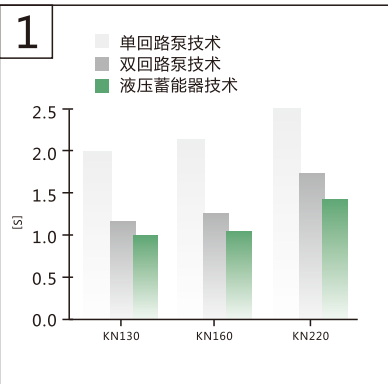
浙江省余姚市泗门镇泗门工业区 315400
电话：+86-574-62362625
传真：+86-574-62362625

E-mail : maritime@logge.com.cn
www.uk-maritime.com
www.log-machine.com

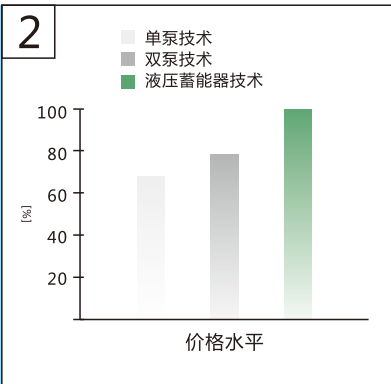


NINGBO CHUANGJI MACHINERY CO., LTD
宁波创基机械有限公司

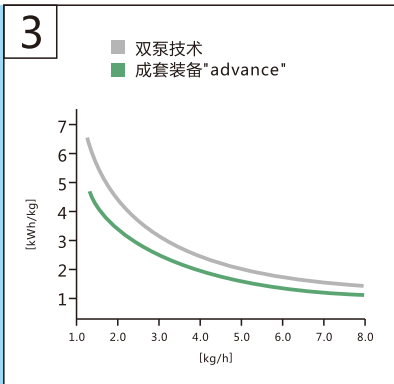
概况



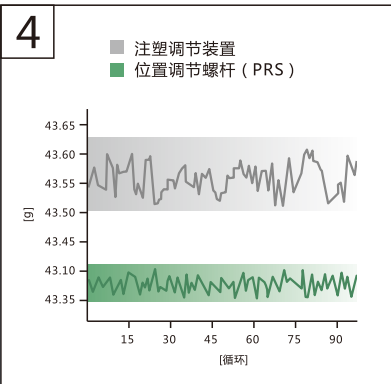
通过液压扩展组合，实现较短的循环周期。



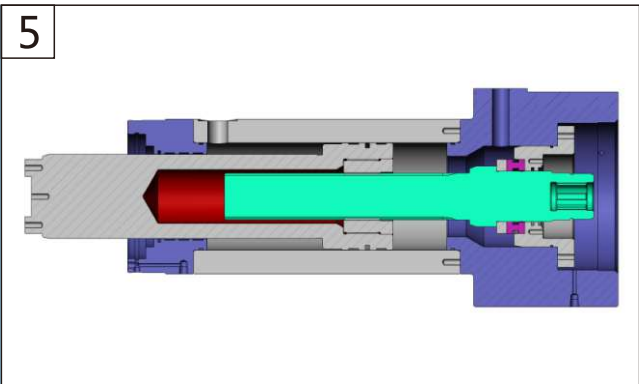
高性价比，以满足不同客户的需求。



个性化：达到高效能。



重复精度：通过PRS功能实现精确的注射重量。



可靠性：低惯量共回转单缸注射单元。

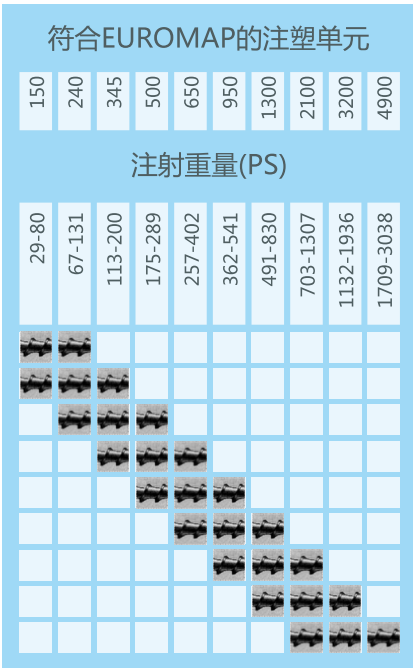
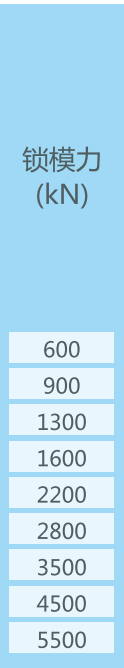
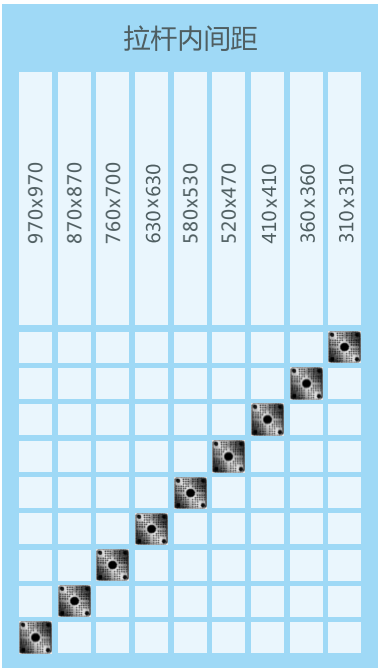
■制造：优质-高效-精密-节能的产品，是我们曼瑞科技每个人的宗旨。

■设计：可靠-长寿命-模块化-用户友好，是我们曼瑞科技每个设计人员的指导思想。

■销售：为客户创造价值-提供高性价比注塑方案，是我们曼瑞科技每个销售人员的行动准则。

■服务：迅捷-高效-全天候服务客户是我们曼瑞科技每个服务人员的服务标准。

模块化组合方式：根据客户需求提供最佳方案。



1 宽范围应用

Kmtion系列注塑机能够适应所有已知的注塑工艺。配备功能强大的Kmotion控制系统可与不同周边设备无缝集成。成套的注塑解决方案能够完成特殊的产品工艺，从而使产品达到宽范围应用。

- 如:
- ARIMOULD (气辅成型)
 - AQUAMOULD (水辅成型)
 - CELLMOULD (微发泡成型)
 - IML (模内贴标)
 - IMD (模内装饰)
 - PIM (粉末注塑)
 - OVERMOLDING (二次成型)
 - 超厚壁成型
 - 多组分技术
 - 多种工艺组合

2 高性价比

Kmtion系列注塑机传承了德国的原版设计和高品质的制造技术，在国内组装。具有极高性价比。

3 个性化

依据客户的选择和实际需求，对机器的锁模、注射、驱动单元优化组合，满足客户的一切需求，而且高效能。

4 高重复精度

Kmtion系列注塑机优秀注塑过程，保证重复充模和始终如一的高品质注塑。螺杆位置控制功能，可以达到与全电动相媲美的注塑精度。

5 可靠性

Kmtion系列注塑机使用高品质元件，能胜任长期高效工作。坚固耐用，且无需经常保养--优势：

- 低惯量共回转单缸注射单元
- 高刚性四柱导向锁模单元
- 机械零件特殊表面处理

高效能注塑机

时刻满足高性能要求



1 高产能驱动技术

高效能伺服驱动技术保证循环时间缩短后始终具有很高的生产效率。我们可以多泵组合技术、伺服电动注塑技术、液压蓄能器技术，实现各运动轴独立动作，达到高效节能的效果。

2 强劲精确的锁模单元

全新优化的5点双曲臂锁模单元，具有坚实、耐用且能防止模板变形；尤其适合长时间24小时不间断的高速高压工作。

3 具有适配性的注射单元

可自由选择的注射单元，及料管模块内的不同规格螺杆直径、耐磨等级和几何形状，及高性能和混合功能的螺杆，达到客户个性化的需求。

4 KM1000控制系统

KM1000为整个系列提供相同的操作系统。且一切尽在控制中。

- 电动预塑
 - 电动注射
 - 螺杆位置调节功能
 - 蓄能器注射
- 这些方案可以提高注塑件品质。

此款产品持久洁净的品质来源于灵活、全自动、高效的机械设计理念。

客户对曼瑞最大的期望：能够更多的生产出速度快、精度高、洁净的产品！



强劲精确的锁模单元

KM1000控制系统

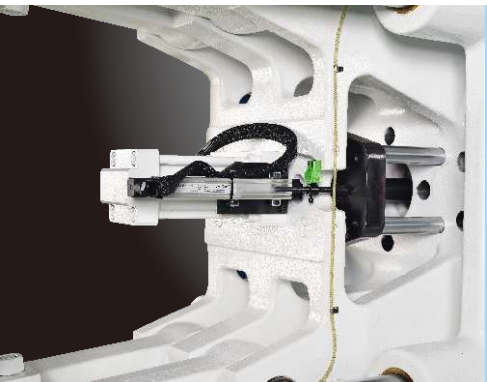
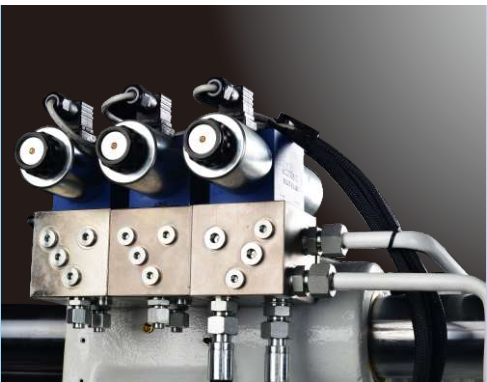
具有适配性的注射单元

1

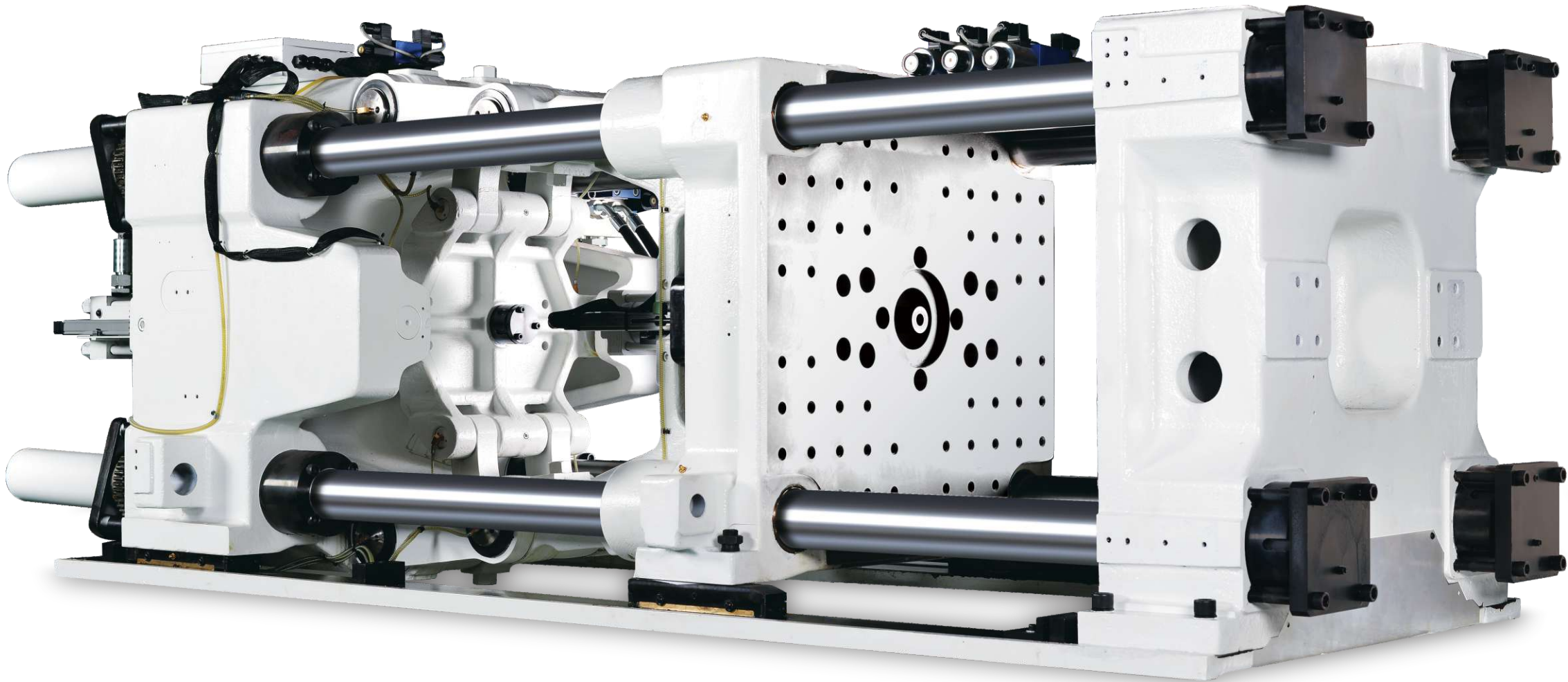
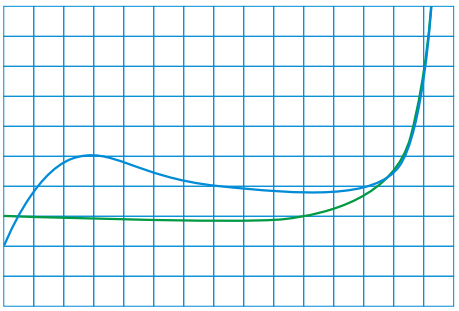
高产能驱动技术

锁模单元

快速、稳定、坚固、洁净



- 全新优化的5点双曲臂高刚性锁模单元,保证在高速运行的平滑性。尤其适合长时间24小时不间断的高速高压工作。
- 销轴导套、拉杆导套、动板滑板采用低摩擦系数的铜材,配合容积式润滑系统,只需1000-1500模润滑一次,极大节约了润滑油。且锁模区域相当洁净。
- 就近的液压控制,高精度的控制系统,使得动板最高移动速度达到1500mm/s,且定位准确。
- 欧式顶出结构,空间大,易于安装模具。
- 灵敏的模具保护功能。



注塑单元

精确、快速、强劲、持久



■采用直列式设计结构：螺杆、油缸、预塑马达同一轴线，保证高速注塑的低惯量要求。

■预塑马达采用大扭矩高转速液压马达，如要更好的节能效果可用电动预塑。

■标准注塑速度按欧标要求，速度快，位置精准。产品内应力少，品质稳定。

■如采用液压蓄能器注塑或电动注塑，最高速度可达800mm/s。

■喷嘴接触力平均分配两个对称的油缸，且接触力可精确调整，保证高速注塑时，喷嘴孔与模具浇口同心度。

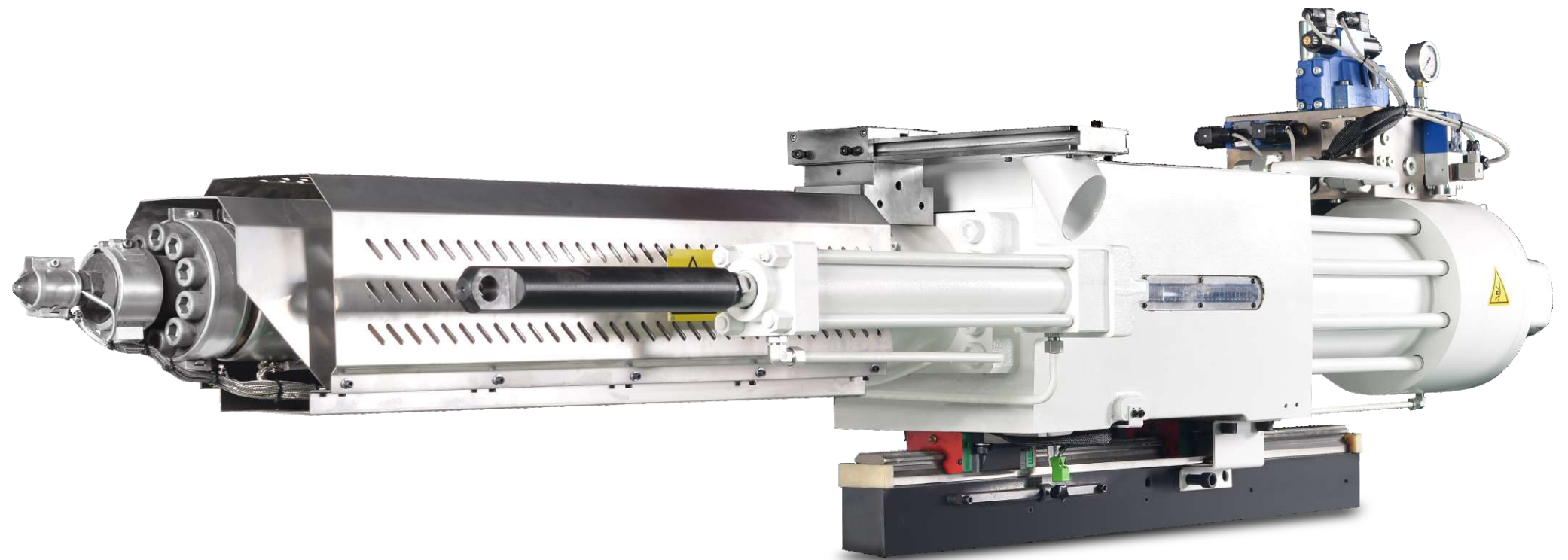
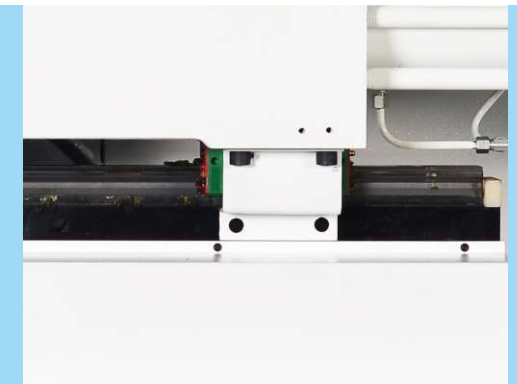
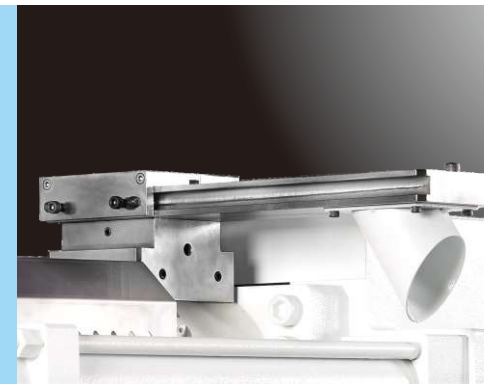
■射台移动采用线轨全支撑结构：在移动时，低摩擦阻力，快速平滑，更高运行精度和更少能耗。且可使料筒承受更重的料斗。

■比例背压控制，操作简便，参数更稳定。

■PID模糊优化算法温度控制，料温精确。

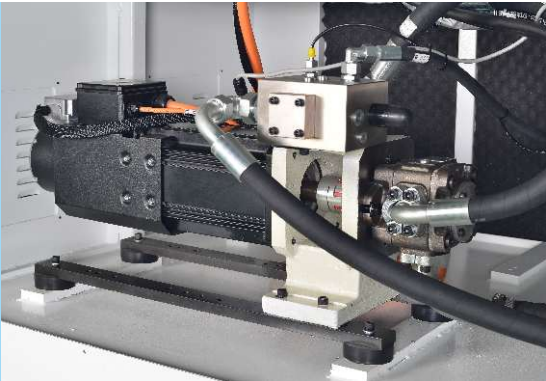
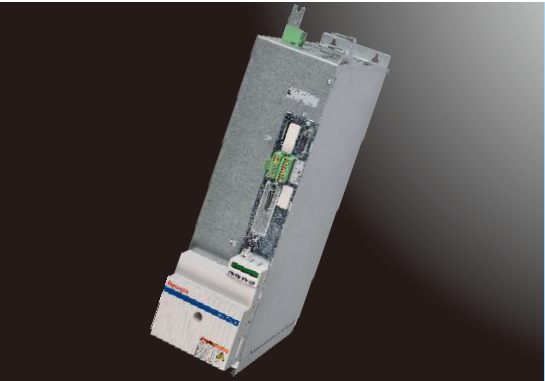
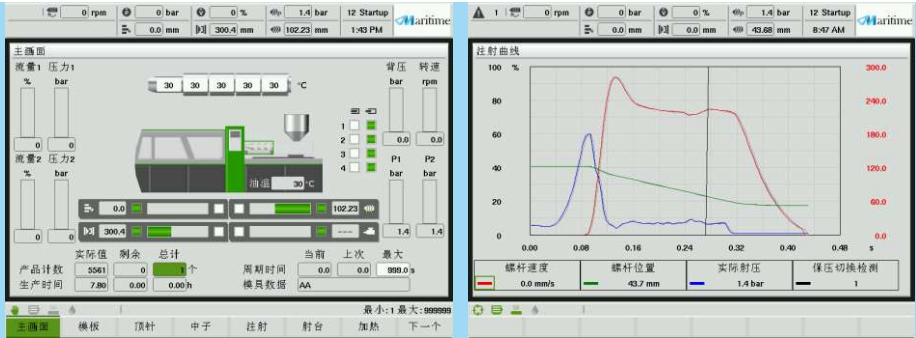
■不同规格的螺杆 $L/D=20:1$,保证塑化的一致性。

■高速螺杆 $L/D=24:1$ 或 $28:1$,保证高速塑化能力。

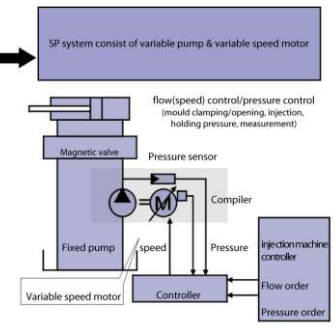


驱动和控制技术单元

高效、精确、集成、智能



SP System:



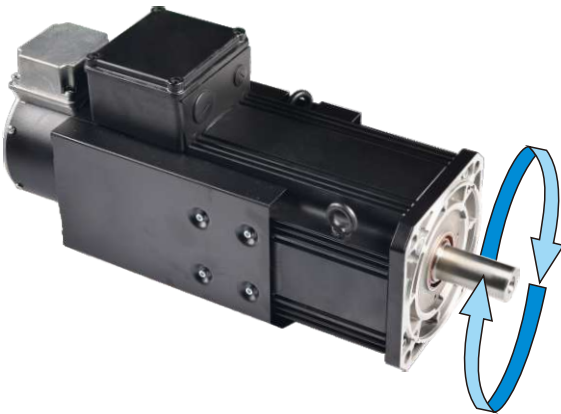
- 高效驱动技术：进口伺服系统+进口内啮合齿轮泵，输出能耗随负载变化，压力和速度闭环控制，具有节能、精密、响应快特点。
- 液压阀板模块化设计和优化的液压布置，可有效减少压力损失和提高响应能力。且使得功能升级或油路改造相当容易。
- 环保：无溢流发热的伺服泵控系统+高效进口的冷却器，使得用水量大大减少。采用DIN标准的液压接头和胶管，杜绝油污染。
- 可靠智能的控制系统是高精度快速成型变得相当容易。
- 强大的软件控制功能，使得复杂的过程可以通过简单操作实现。
- 符合现代消费者电子使用习惯的人机界面。
- 完善的注塑机软件控制功能，SPC品质控制，与周边设备的无缝集成。



模拟量、canopen或sercos



P当前



Q和P

功能配置

功能描述	机型		
	KM60-130CX	KM160-550CX	KM160-550CP
注射部分			
标准螺杆：B	●	●	●
其它型号螺杆	○	○	○
双合金螺杆、料筒	○	○	○
镀铬螺杆	○	○	○
全硬螺杆	○	○	○
针阀式自封喷嘴	○	○	○
液压/气动自封式喷嘴	○	○	○
单缸注射系统	●	●	●
平衡式双射移油缸	●	●	●
全支撑射台	●	●	●
射台加大、减小	○	○	○
液压马达加大	○	○	○
电动预塑	○	○	○
电动注塑	○	○	○
液压蓄能器注塑	○	○	○
注射电子尺	●	●	●
射嘴电子尺	○	○	○
螺杆转速显示	●	●	●
落料口温度自动控制	○	○	○
普通加热圈	●	●	○
陶瓷加热圈	○	○	●
电磁加热圈	○	○	○
自动清料功能	●	●	●
冷启动保护	●	●	●
射嘴防护罩	●	●	●
比例背压	●	●	●
伺服阀装置	○	○	○
锁模部分			
T型槽模板	○	○	○
磁力模板	○	○	○
容模量加大	○	○	○
CE液压安全阀、电气双重安全装置	●	●	●
开合模、脱模电子尺控制	●	●	●
成品滑道带电眼检测	○	○	○
成品QS功能装置	○	○	○
调模限位开关	●	●	●

注：“●”为标配，“○”为选配，“—”表示没有。
因产品不断研究改良，本公司保留设计参数及配置的更改权，如有更改，恕不另行通知。

功能描述	机型		
	KM60-130CX	KM160-550CX	KM160-550CP
锁模部分			
自动调模功能	●	●	●
合模力显示装置	○	○	○
锁模力闭环控制	○	○	○
加宽机门	○	○	○
自动安全门	○	○	○
吊模架	○	—	—
定量式集中润滑装置	●	●	●
玻璃管冷却流量计	●	●	●
快速插头分水器	○	○	○
液压、电动旋转脱模装置	○	○	○
吹风装置	○	○	●
抽芯装置	○	●	●
液压铰牙装置	○	○	○
绞牙计数装置	○	○	○
开合模比例阀	○	○	●
同步动作（顶出、中子）	○	○	●
热流道喷嘴液压控制功能	○	○	○
隔热板	○	○	○
液压部分			
伺服泵控系统SVP	●	●	●
电子变量泵DFEE	○	○	○
油泵、电机功率加大	○	○	○
冷却器加大	○	○	○
油温显示	●	●	●
油温自动控制	○	○	○
油位警报	○	○	○
油温预热功能	○	○	○
油箱磁铁	●	●	●
旁路过滤器	○	○	○
高压在线过滤器	○	○	○
低压回油过滤器	○	○	○
外置过滤器接口	●	●	●
自封式磁性吸油过滤器	●	●	●

注：“●”为标配，“○”为选配，“—”表示没有。
因产品不断研究改良，本公司保留设计参数及配置的更改权，如有更改，恕不另行通知。

功能配置

融料重量转换表

功能描述	机型		
	KM60-130CX	KM160-550CX	KM160-550CP
电气部分			
10寸彩屏	●	●	●
动作实现监控功能	●	●	●
生产资料监控功能	●	●	●
故障警报显示功能	●	●	●
硬件系统输入、输出功能	●	●	●
欧规12机械手接口	○	○	○
欧规67机械手接口	○	○	○
三色报警灯	●	●	●
电机过载保护	●	●	●
后安全门急停装置按钮	●	●	●
固态继电器加热SSR	●	●	●
三相五线插座（16A）	●	○	—
三相五线插座（32A）	○	●	●
单相插座（10A）	●	●	●
欧规三相五线插座（16A）	○	○	—
欧规三相五线插座（32A）	○	○	○
欧规单相插座（10A）	○	○	○
热流道控制系统与接口	○	○	○
网络管理系统	○	○	○
其他			
CE安全标准全封闭钣金	●	●	●
避震脚、说明书	●	●	●
工具箱、易损备件	●	●	●
码模夹	○	○	○
不锈钢料斗	○	○	○
干燥料斗	○	○	○
料斗磁力架	○	○	○
特殊颜色（请提供潘通号）	○	○	○
机械手	○	○	○
冷水机	○	○	○
模温机	○	○	○
除湿机	○	○	○
自动上料机	○	○	○
熏蒸木装箱	○	○	○
取制品平台	○	○	○

注：“●”为标配，“○”为选配，“—”表示没有。
因产品不断研究改良，本公司保留设计参数及配置的更改权，如有更改，恕不另行通知。

材料	融料修正因子
Material	Factor
HD_PE	0.75
LD_PE	0.73
PP	0.73
PP+20%Talcum（滑石粉）	0.85
PP+40%Talcum（滑石粉）	0.98
PP+20%GF（玻纤）	0.85
PS	0.91
SB	0.88
ABS	0.88
SAN	0.88
PA	0.91
PA6+30%GF（玻纤）	1.14
PC	0.97
PE	0.71
PC/ABS	0.94
PMMA	0.94
POM	1.15
PET	1.08
PBT	1.08
CAB	1.02
PVC-rigid	0.97
CA	1.02
PVC-flexible	1.12
PF（thermosets）	1.3
UP（thermosets）	1.6

注射重量=融料修正因子×注射容积

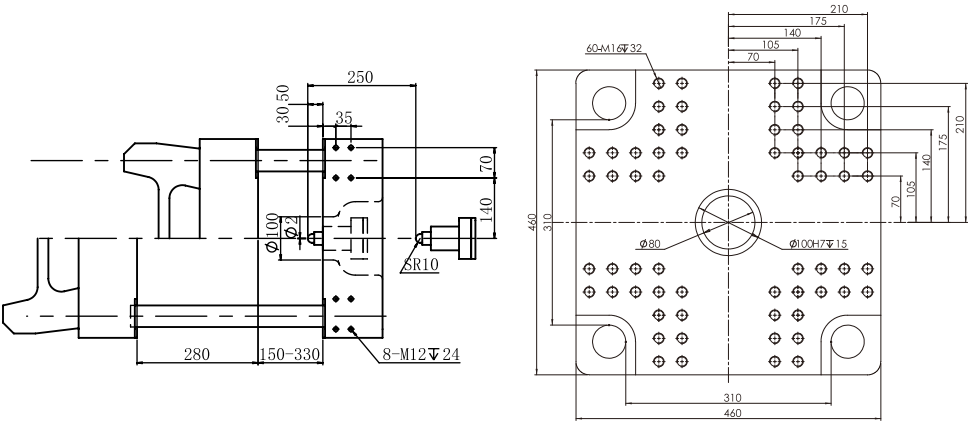
技术参数

说 明		单 位	KM 60-CX				KM 90-CX			KM 130-CX		
国际公认型号			150				240			345		
射胶系统			A	B	C	D	A	B	C	A	B	C
螺杆直径	mm		18	21	25	30	25	30	35	30	35	40
螺杆长径比	L/D		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
理论注射容积	cm³		32	43	61	88	74	106	144	124	168	220
实际注射量	g		29	39	56	80	67	96	131	113	153	200
	oz		1.0	1.4	2.0	2.8	2.4	3.4	4.6	4.0	5.4	7.1
射胶压力	Bar		3750	3490	2462	1710	3352	2328	1710	2792	2051	1570
注射速率	cm³/s		46	62	88	126	65	93	126	100	136	178
塑化能力(PS)	g/s		4.0	4.3	10.7	15.5	10.4	15.1	23.4	15.5	24.0	38.0
注射行程	mm		125				150			175		
注射速度	mm/s		199				146			157		
螺杆最大转速	r/min		400				389			400		
锁模系统												
锁模力	kN		600				900			1300		
拉杆内间距	mm		310×310				360×360			410×410		
模板外形	mm		460×460				540×540			620×620		
锁模行程	mm		280				330			380		
最小模厚	mm		150				200			200		
最大模厚	mm		330				380			450		
模板最大距离	mm		610				710			830		
顶行行程	mm		80				100			120		
顶出力	kN		18				38			45		
顶出杆数			1				5			5		
动力/电热												
总供电	kVA		19/28				21/31			27/39		
油泵马达功率	kW		12				12			15		
电热功率	kW		4.5	5.0	5.4	6.9	5.4	6.9	8.5	7.6	8.9	11.2
温度控制区			4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
其它												
干循环时间	s-mm		1.2-180				1.5-250			1.7-250		
油箱容量	L		175				275			350		
外形尺寸	m×m×m		4.0×1.4×1.6				4.4×1.22×1.8			4.9×1.32×1.85		
机器重量	t		2.8				3.5			4.9		
料斗容积	kg		25				25			50		
冷却水流量	L/min		39				70			70		

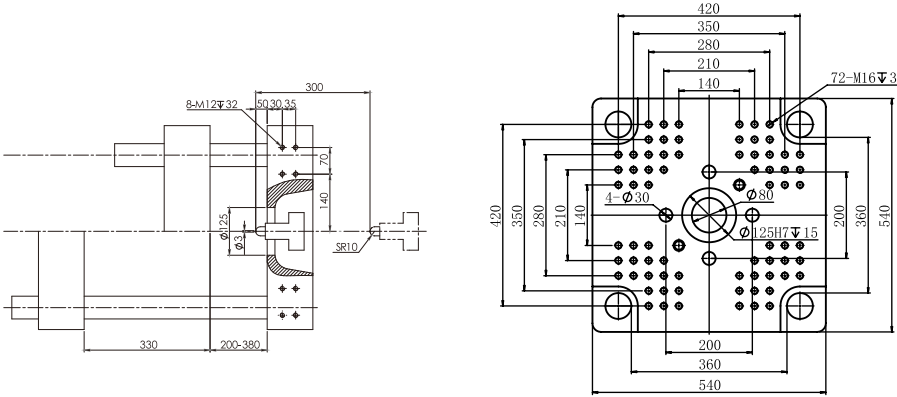
因产品不断研究改良，本公司保留设计参数及配置的更改权，如有更改，恕不另行通知。



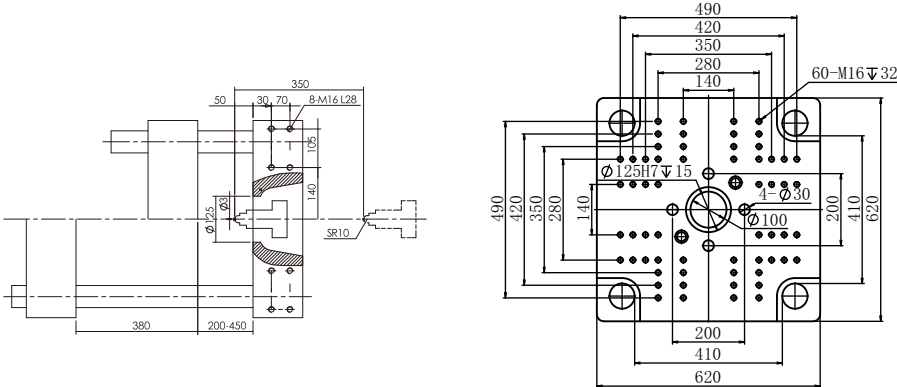
模板尺寸 KM 60-CX



模板尺寸 KM 90-CX



模板尺寸 KM 130-CX



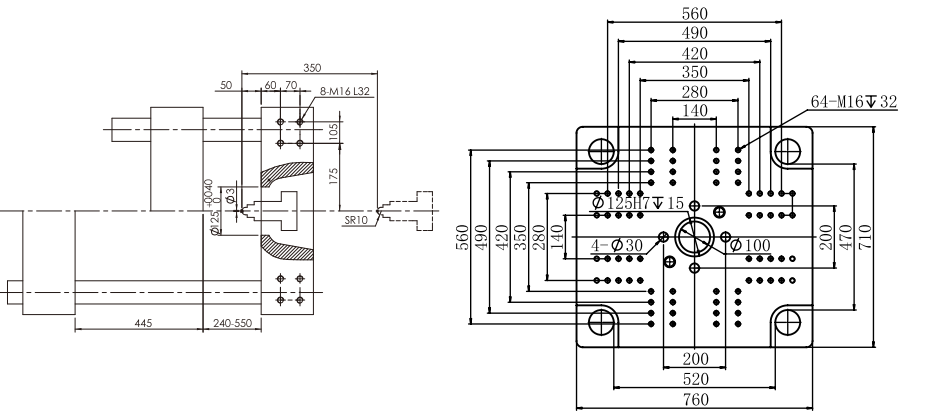
技术参数

说 明	单 位	KM 160-CX			KM 220-CX			KM 280-CX		
国际公认型号		500			650			950		
射胶系统		A	B	C	A	B	C	A	B	C
螺杆直径	mm	35	40	45	40	45	50	45	50	55
螺杆长径比	L/D	20	20	20	20	20	20	20	20	20
理论注射容积	cm³	192	251	318	283	358	442	398	491	594
实际注射量	g	175	229	289	257	326	402	362	447	541
	oz	6.2	8.1	10.2	9.1	11.5	14.2	12.8	15.8	19.1
射胶压力	Bar	2621	2007	1586	2328	1839	1490	2402	1946	1608
注射速率	cm³/s	131	171	216	190	240	296	230	284	344
塑化能力(PS)	g/s	23.3	36.9	48.5	33.3	43.8	52.5	37.5	45.0	70.0
注射行程	mm	200			225			250		
注射速度	mm/s	151			168			161		
螺杆最大转速	r/min	350			350			300		
锁模系统										
锁模力	kN	1600			2200			2800		
拉杆内间距	mm	520×470			580×530			630×630		
模板外形	mm	760×710			850×800			930×930		
锁模行程	mm	445			490			600		
最小模厚	mm	240			250			280		
最大模厚	mm	550			600			730		
模板最大距离	mm	995			1090			1330		
顶行行程	mm	140			150			180		
顶出力	kN	45			73			84		
顶出杆数		5			9			13		
动力/电热										
总供电	kVA	32/46			39/56			50/72		
油泵马达功率	kW	19			23			30		
电热功率	kW	8.9	11.2	15.6	11.2	12.6	15.9	14.3	17.0	20.0
温度控制区		4	4	5	4	5	5	5	5	5
其它										
干循环时间	s-mm	1.9-280			2.0-320			2.2-390		
油箱容量	L	400			450			550		
外形尺寸	m×m×m	5.9×1.5×1.9			6.5×1.57×2.04			7.3×1.83×2.1		
机器重量	t	6.5			8.5			11.9		
料斗容积	kg	50			75			75		
冷却水流量	L/min	70			114			193		

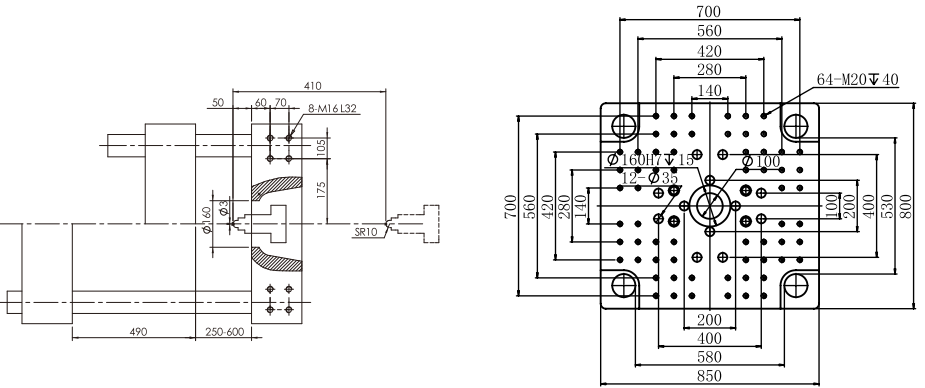
因产品不断研究改良，本公司保留设计参数及配置的更改权，如有更改，恕不另行通知。



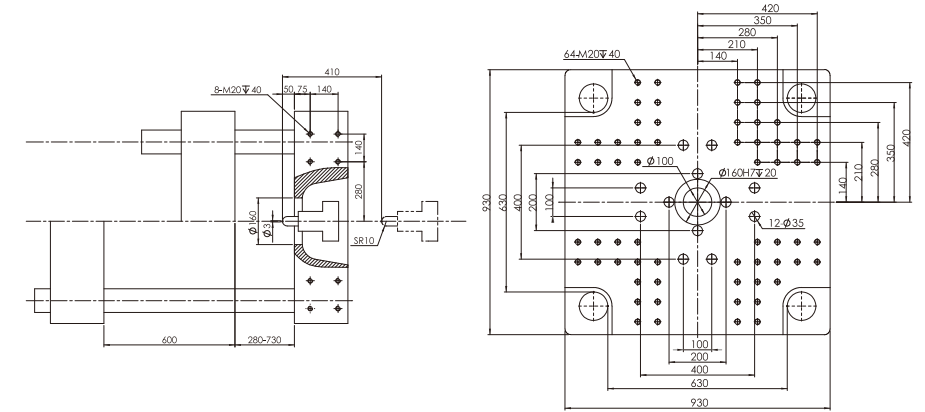
模板尺寸 KM 160-CX



模板尺寸 KM 220-CX



模板尺寸 KM 280-CX



技术参数

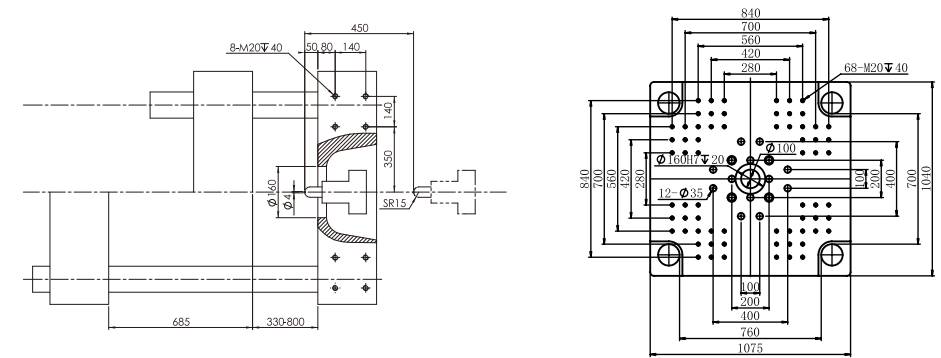
说 明	单 位	KM 350-CX			KM 450-CX			KM 550-CX		
国际公认型号		1300			2100			3200		
射胶系统		A	B	C	A	B	C	A	B	C
螺杆直径	mm	50	55	65	55	65	75	65	75	85
螺杆长径比	L/D	20	20	20	20	20	20	20	20	20
理论注射容积	cm³	540	653	913	772	1078	1436	1244	1657	2128
实际注射量	g	491	595	830	703	981	1307	1132	1508	1936
	oz	17.3	21.0	29.3	24.8	34.6	46.1	39.9	53.2	68.3
射胶压力	Bar	2462	2035	1457	2770	1983	1490	2590	1946	1515
注射速率	cm³/s	283	342	478	309	431	574	413	549	706
塑化能力(PS)	g/s	36.6	44.8	69.2	39.3	60.7	89.3	52.4	77.1	101.8
注射行程	mm	275			325			378		
注射速度	mm/s	160			144			138		
螺杆最大转速	r/min	244			214			185		
锁模系统										
锁模力	kN	3500			4500			5500		
拉杆内间距	mm	760×700			870×870			970×970		
模板外形	mm	1060×1090			1270×1270			1400×1400		
锁模行程	mm	685			810			900		
最小模厚	mm	330			380			420		
最大模厚	mm	800			850			950		
模板最大距离	mm	1485			1660			1850		
顶行行程	mm	200			230			250		
顶出力	kN	84			121			121		
顶出杆数		13			17			17		
动力/电热										
总供电	kVA	62/90			87/125			107/155		
油泵马达功率	kW	40			56			72		
电热功率	kW	18.4	19.0	22.0	19.0	26.0	31.0	26.0	31.0	35.0
温度控制区		5	6	6	6	6	6	6	6	6
其它										
干循环时间	s-mm	2.4-430			2.8-500			3.2-540		
油箱容量	L	700			900			1100		
外形尺寸	m×m×m	8.3×1.95×2.15			9.6×2.25×2.37			9.5×2.25×2.7		
机器重量	t	17.5			23			28		
料斗容积	kg	100			150			150		
冷却水流量	L/min	193			240			400		

因产品不断研究改良，本公司保留设计参数及配置的更改权，如有更改，恕不另行通知。



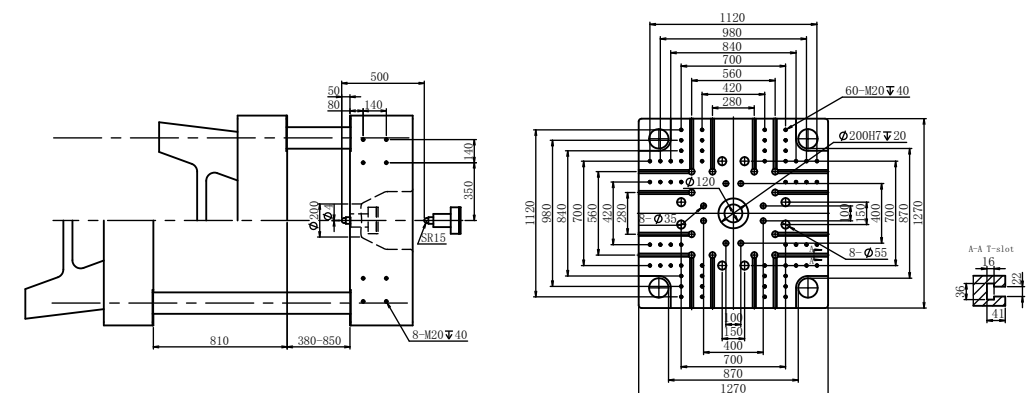
模板尺寸

KM 350-CX



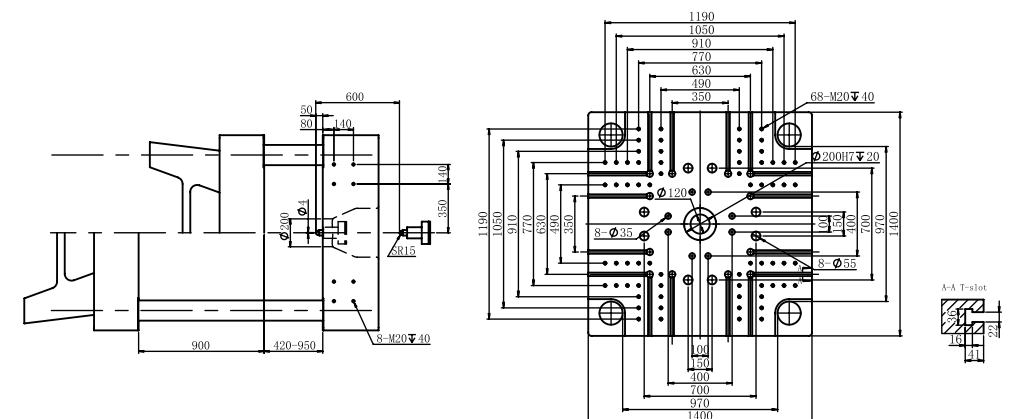
模板尺寸

KM 450-CX



模板尺寸

KM 550-CX



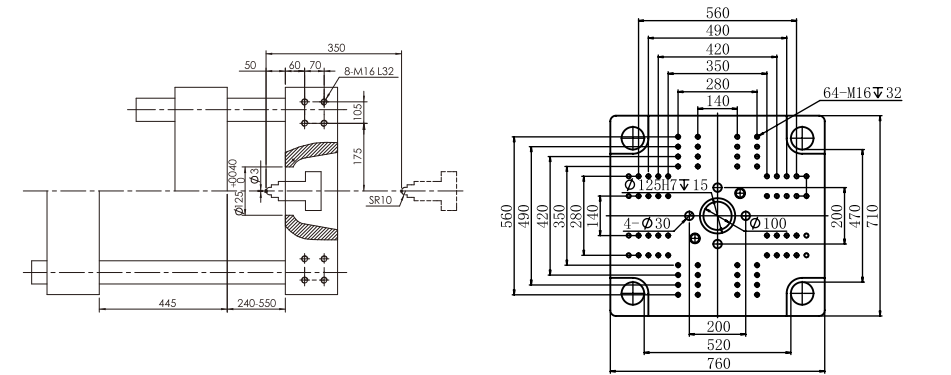
技术参数

说 明	单 位	KM 160-CP			KM 220-CP			KM 280-CP		
国际公认型号		500			650			950		
射胶系统		A	B	C	A	B	C	A	B	C
螺杆直径	mm	35	40	45	40	45	50	45	50	55
螺杆长径比	L/D	20	20	20/25	20	20	20/25	20	20	20/25
理论注射容积	cm³	192	251	318	283	358	442	398	491	594
实际注射量	g	175	229	289	257	326	402	362	447	541
	oz	6.2	8.1	10.2	9.1	11.5	14.2	12.8	15.8	19.1
射胶压力	Bar	2621	2007	1586	2328	1839	1490	2402	1946	1608
注射速率	cm³/s	237	310	393	337	426	527	408	504	610
塑化能力(PS)	g/s	21.0	33.3	43.8	33.3	43.8	52.5	37.5	45.0	70.0
注射行程	mm	200			225			250		
注射速度	mm/s	274			298			285		
螺杆最大转速	r/min	350			350			300		
锁模系统										
锁模力	kN	1600			2200			2800		
拉杆内间距	mm	520×470			580×530			630×630		
模板外形	mm	760×710			850×800			930×930		
锁模行程	mm	445			490			600		
最小模厚	mm	240			250			280		
最大模厚	mm	550			600			730		
模板最大距离	mm	995			1090			1330		
顶行行程	mm	140			150			180		
顶出力	kN	45			73			84		
顶出杆数		5			9			13		
动力/电热										
总供电	kVA	47/68			61/88			82/118		
油泵马达功率	kW	34			45			54		
电热功率	kW	8.9	11.2	12.6	11.2	12.6	15.9	14.3	17.0	20.0
温度控制区		4	4	5	4	5	5	5	5	6/5
其它										
干循环时间	s-mm	1.9-280			2.0-320			2.2-390		
油箱容量	L	400			450			550		
外形尺寸	m×m×m	5.9×1.5×1.9			6.5×1.57×2.04			7.3×1.83×2.1		
机器重量	t	6.5			8.5			13		
料斗容积	kg	50			75			75		
冷却水流量	L/min	114			160			210		

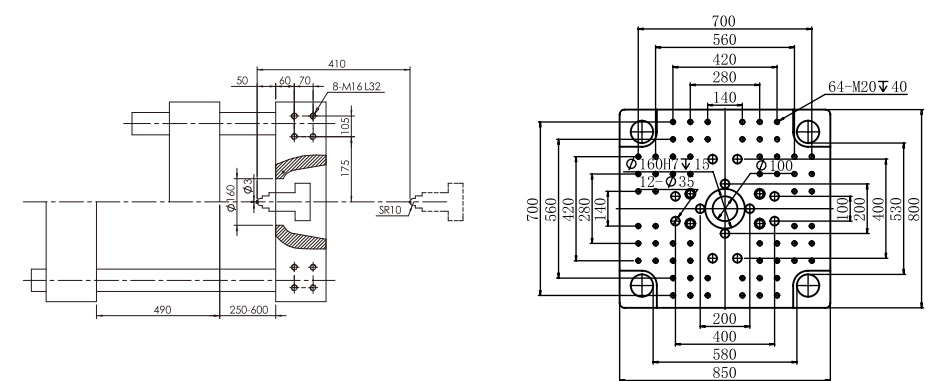
因产品不断研究改良，本公司保留设计参数及配置的更改权，如有更改，恕不另行通知。



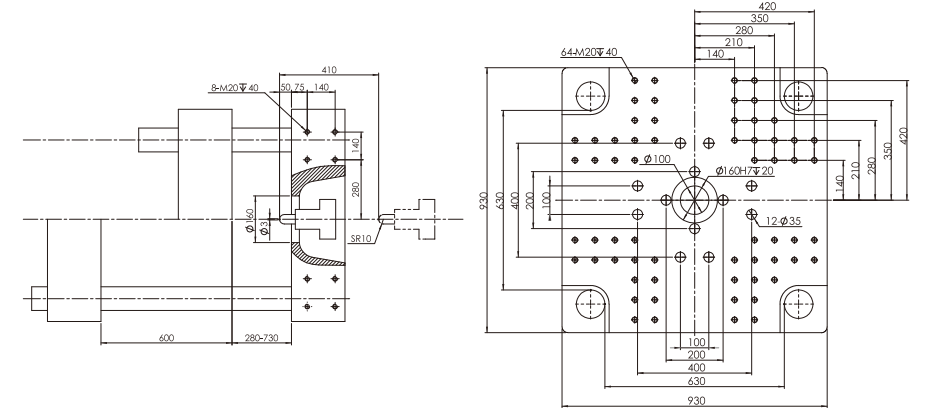
模板尺寸 KM 160-CP



模板尺寸 KM 220-CP



模板尺寸 KM 280-CP



技术参数

说 明	单 位	KM 350-CP			KM 450-CP			KM 550-CP		
国际公认型号		1300			2100			3200		
射胶系统		A	B	C	A	B	C	A	B	C
螺杆直径	mm	50	55	65	55	65	75	65	75	85
螺杆长径比	L/D	20	20	20/50	20	20	20/50	20	20	20/50
理论注射容积	cm³	540	653	913	772	1078	1436	1244	1657	2128
实际注射量	g	491	595	830	703	981	1307	1132	1508	1936
	oz	17.3	21.0	29.3	24.8	34.6	46.1	39.9	53.2	68.3
射胶压力	Bar	2462	2035	1457	2770	1983	1490	2590	1946	1515
注射速率	cm³/s	507	614	857	560	782	1041	743	989	1270
塑化能力(PS)	g/s	36.6	44.8	69.2	40.3	62.3	91.7	52.4	77.1	101.8
注射行程	mm	275			325			375		
注射速度	mm/s	287			262			249		
螺杆最大转速	r/min	244			220			185		

锁模系统				
锁模力	kN	3500	4500	5500
拉杆内间距	mm	760×700	870×870	970×970
模板外形	mm	1060×1090	1270×1270	1400×1400
锁模行程	mm	685	810	900
最小模厚	mm	330	380	420
最大模厚	mm	800	850	950
模板最大距离	mm	1485	1660	1850
顶行行程	mm	200	230	250
顶出力	kN	84	121	121
顶出杆数		13	17	17

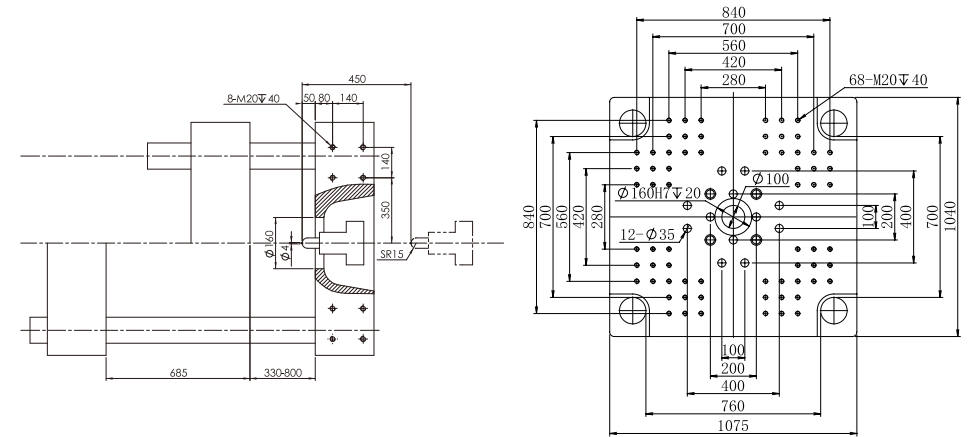
动力/电热										
总供电	kVA	92/130			131/189			167/241		
油泵马达功率	kW	70			96			127		
电热功率	kW	18.4	19.0	22.0	19.0	26.0	31.0	26.0	31.0	35.0
温度控制区		5	6	6	6	6	6	6	6	6

其它				
干循环时间	s-mm	2.4-430	2.8-500	3.2-540
油箱容量	L	700	900	1100
外形尺寸	m×m×m	8.3×1.95×2.15	9.6×2.25×2.37	9.5×2.4×2.5
机器重量	t	17.5	23	28
料斗容积	kg	100	150	150
冷却水流量	L/min	240	240	400

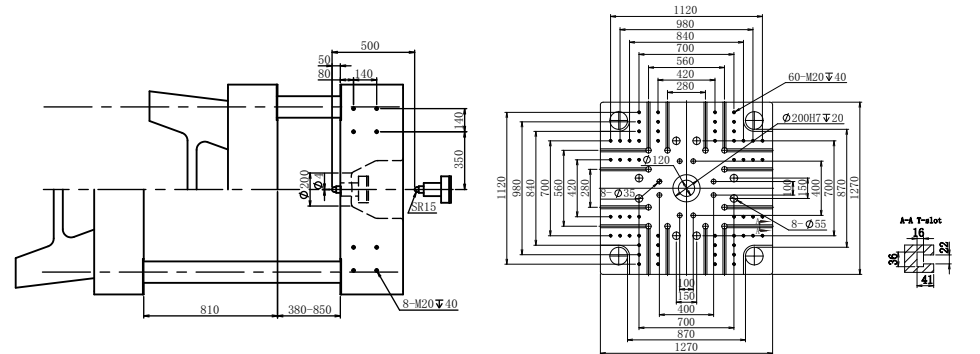
因产品不断研究改良，本公司保留设计参数及配置的更改权，如有更改，恕不另行通知。



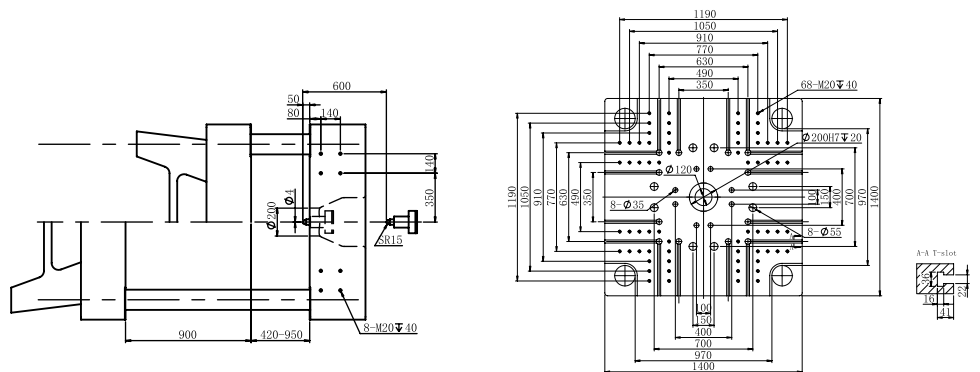
模板尺寸	KM 350-CP
------	-----------



模板尺寸	KM 450-CP
------	-----------



模板尺寸	KM 550-CP
------	-----------





| 培训

为保证您和您的员工始终拥有最新技能，我们的培训中心可提供高效、关注目标和使用的个性化培训计划。maritime将为您展示，如何在生产环境以外准备机器设置，并精确地模拟控制单元的操作。此外，您与您的员工还能使用maritime平台获取更新知识。

| 24小时网络服务

一般而言，生产设备都能顺利运行，但是如果出现任何问题，我们可以24小时全天候提供远程维护和热线支持，帮助您快速确定故障，并随时使一切恢复正常。

| 配件优先服务

当您需要更换零部件以解决机器问题时，我们能快速响应。因为我们知道，时间就是金钱。我们拥有完整的配件服务中心，能保证以最快和成本优化的方式交付零部件。



塑料加工是您的机器（整个使用寿命内）面临的一个不断变化的调整。我们以丰富的知识与maritime附加服务为您提供支持和培训。