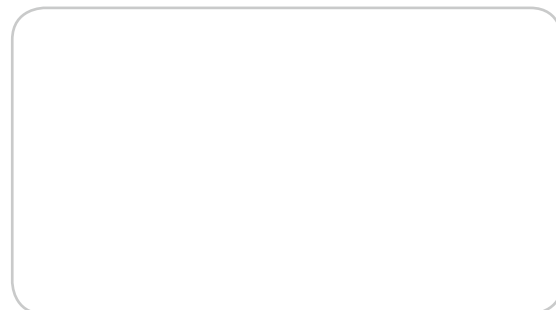


**MA/f** 高速包装行业注塑机  
2700-5500kN

**海天塑机集团有限公司**  
HAITIAN PLASTIC MACHINERY GROUP CO., LTD.

地址：中国浙江宁波北仑小港海天路1688号  
ADD: No.1688 Haitian Road, Xiaogang, Beilun, Ningbo , P.R, China.  
邮编 Zipcode:315821  
电话 Tel: +86-574-86177005 86177242  
传真 Fax : +86-574-86177181 86221864  
<http://www.haitian.com>  
E-Mail: haitian@mail.haitian.com

海天销售分公司:



HT 20180606-CV





## MA/f系列应用领域

### 食品包装

针对快速消费品行业的塑料包装类产品，提供高效优质的应用方案，机器具备500mm/s的最大注射速度，可生产更薄、更轻、更稳定的产品。如快餐盒、饮料杯、冰激凌盒、一次性餐具等。可另选配相应的产品堆叠、薄膜包装、印刷和纸箱包装等自动化周边设备。

### 药品包装

针对圆筒系列产品，提供精确的流量控制。如圆筒、药瓶等。

### 民品包装

针对流长比较大的薄壁产品，即使使用混合料也能满足较短生产周期和长时间连续生产，可实现高度的工艺稳定性。如提桶、花盆、收纳箱等。

### 物流包装

针对价格敏感的细分市场，提供更高效更节能的应用方案。如扎带等。

## 行业趋势

对于塑料制品，客户期望的是多种多样的选择和物美价廉。要想在包装行业立于不败之地，塑料制品厂商必须在保证产品质量的同时做到低成本，提升市场竞争力。

塑料包装容器趋于薄壁化，以适应环保及节能的要求。因此，快射速成型和大批量生产是薄壁塑料包装成型的主要特点。为顺应这一趋势，海天坚持不懈地寻求机械工程 and 成型工艺方面的优化解决方案，研制更高性价比的包装行业注塑机。

海天高速包装行业注塑机系列，让薄壁容器的生产获得高效率 and 低成本双重效益，在追求精准、高速、自动化的工业生产中，为客户带来更丰厚的利润。

MA/f系列高速包装机广泛适用于包装产品的各个领域，如饮料杯、酸奶杯、冰淇淋盒、便当盒、碗、保鲜盒、刀叉、瓶盖、手机电池盖、医疗包装等，以先进技术保证机器的高性能。



## MA/f系列优势

- 强劲动力输出
- 快速响应能力
- 稳定可控的注射
- 高刚性合模机构
- 专用高效螺杆
- 可整合自动化集成方案

## 高速包装行业解决方案

MA/f高速包装系列注塑机，为顺应高效率、高质量的塑料包装制品而生。它全面提升设计平台，针对短周期快速成型中机器漏油、机械寿命不足等问题进行了大幅设计改良，通过现代化加工工艺并采用先进的注射控制方式，确保整机达到高效率的响应、高度稳定的性能。



### 创新型 V 型曲轴机构

五支点大斜排角度压中心合模机构，保证合模力均匀传递到模具中心，减少模具变形，强化的模板保证机构使用寿命

### 强劲动力输出

优化动力输出，使注射过程更加稳定可控，快速响应能力大大减少注射过程中的冲击

### 快速响应能力

双缸平衡注射装置，低摩擦直线导轨支撑，实现最高射速度500mm/s

### 高速包装机电控

高性能电抗滤波，全方位的EMC 方案

### 高刚性合模机构

特别设计的合模系统，零泄露管路密封保证锁模力稳定可控，同时具有极短的锁模时间和快速开模能力

### 高刚性模板结构

针对薄壁包装类产品特性，对模板做了特别加强设计，刚性加强，变形小

### 高效率加热控制

加热控制的高响应性，加热回路固态继电器控制

### 稳定可靠的注射部件

主要移动部件采用直线导轨支撑，更低的摩擦系数，更高的运行精度和更少的能耗





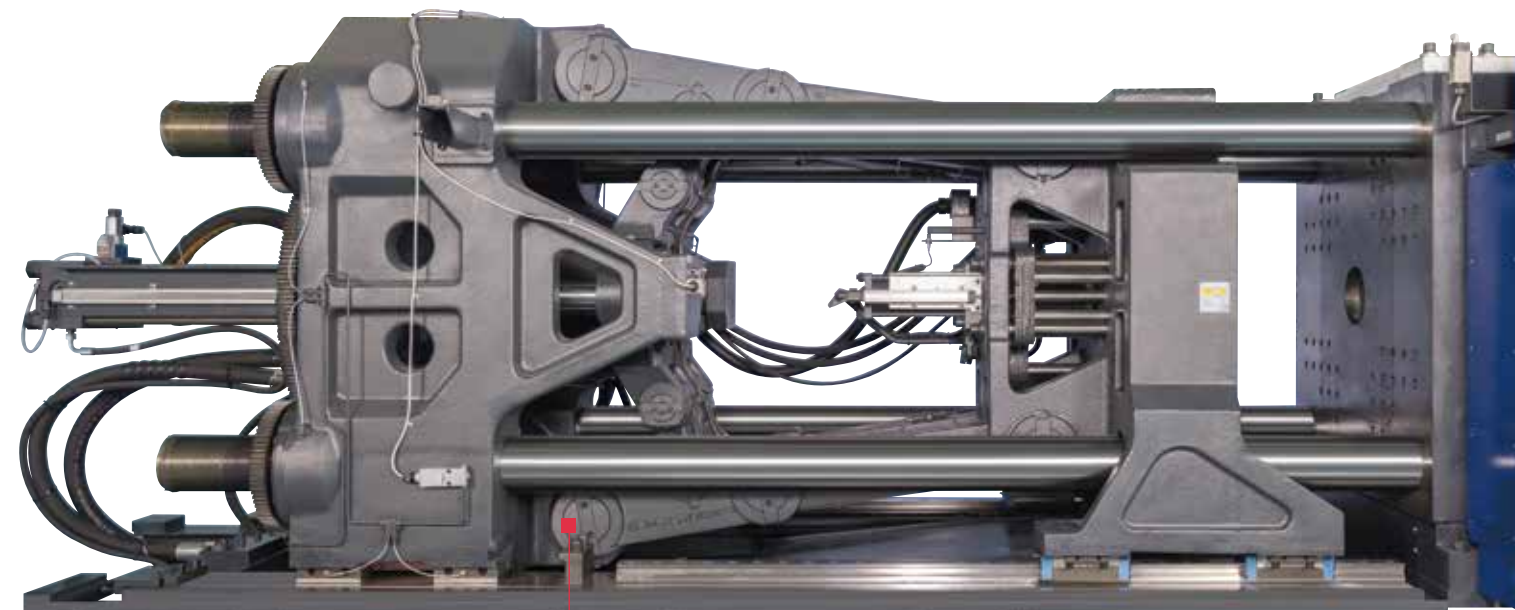
**图片①**  
定制特种钢拉杆，强化安全设计，满足超高周期使用。

**图片②**  
高精度比例方向阀，保证模板稳定精确定位。

**图片③**  
采用零泄漏合模封闭阀保持稳定锁模力，并建立足够液压刚度提高锁模过载能力。

**图片④**  
高刚性压中心模板减少锁模变形。

**图片⑤**  
低摩擦直线导轨，保证模板的平行度，同时减少运行能耗；特殊动模板支撑结构增强刚性，保证上模后模板垂直度。

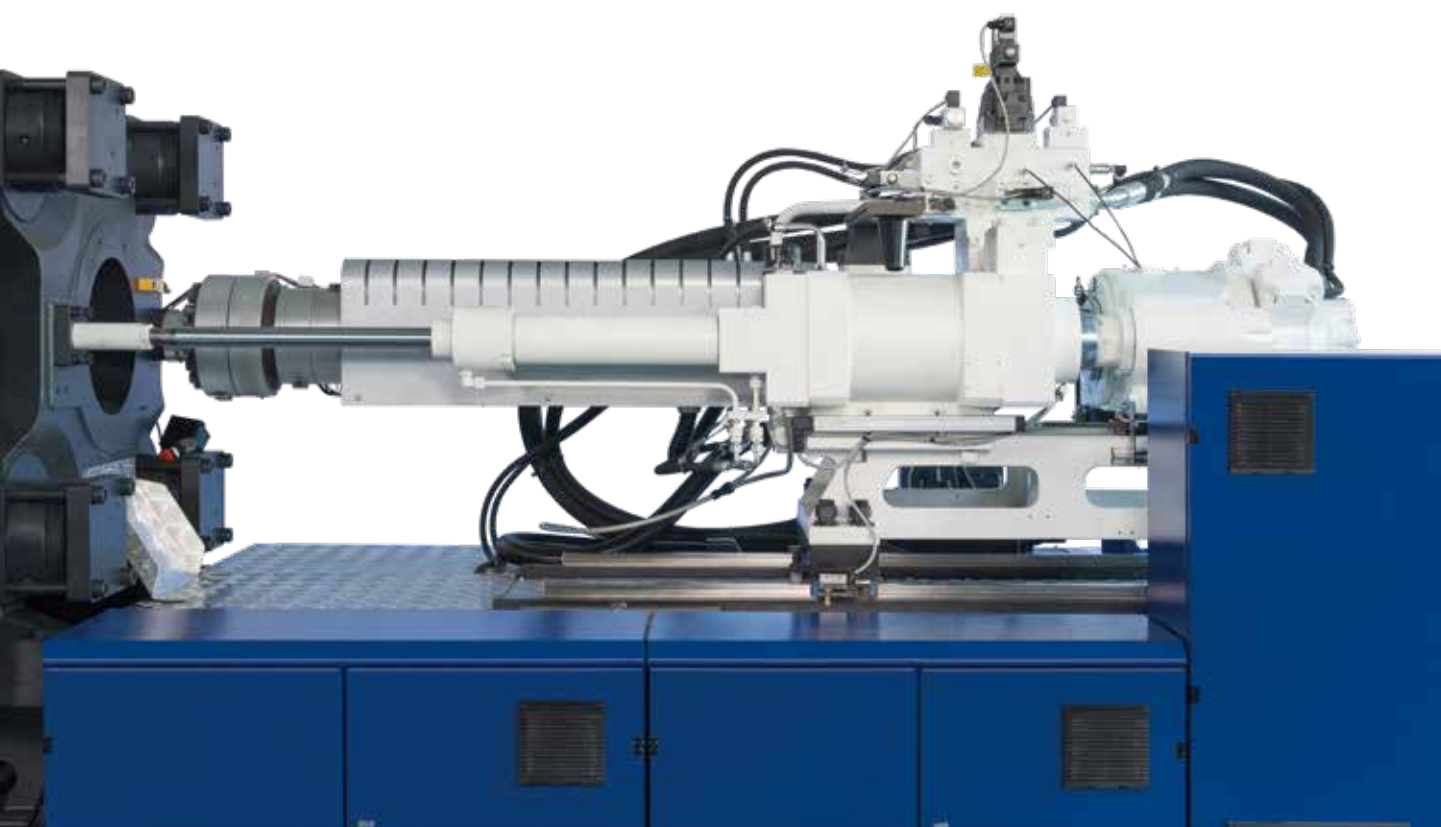


### 高刚性V型曲轴机构

优化设计的斜排五支点双曲肘式的锁模结构，采用V型曲轴机构可确保模具安装区域中心的最佳力传递以及锁模力的均匀分布，提高开合模高速响应，缩短开合模周期。



采用石墨铜套，使得曲轴和拉杆的润滑效果得到极大提升，增加了零件寿命，并使整机更为整洁。



## 8 注射单元优化设计

双缸平衡注射座，采用低阻力注射油缸，配备卓越的控制系统，具有可靠的定位精度，高速及高响应能力；针对包装行业优化塑化系统，采用高塑化能力的专用螺杆，确保熔料既优质又高效。

**图片①**  
加强射台刚性，减小注射时变形，提高注射精度。

**图片②**  
配备精密旁路过滤器，提高油液清洁度，降低液压元件的磨损，延长液压元器件及机器使用寿命。

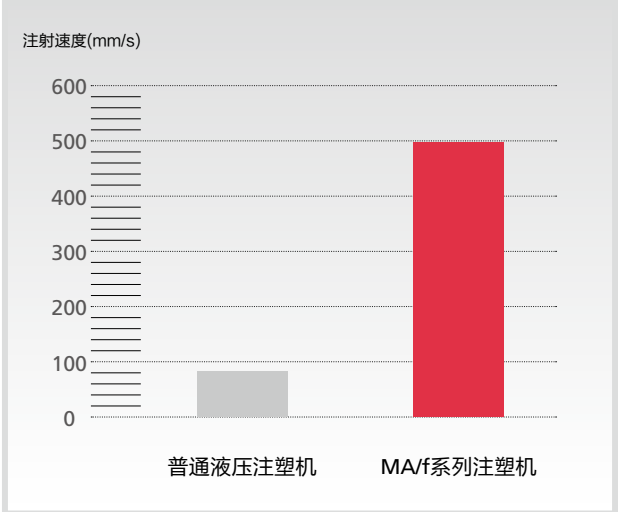
**图片③**  
超高速、低噪音、高效率全新内啮合齿轮泵，强劲输出能力。

**图片④**  
双缸动平衡稳定高速注射，直线导轨支撑提升运行精度。



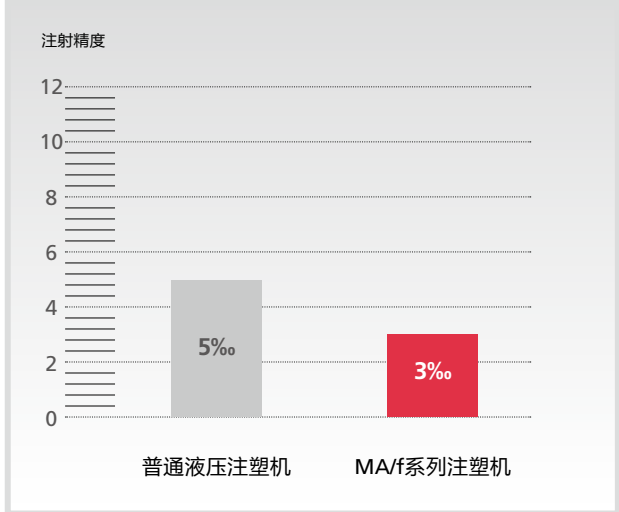
数据分析 低能耗，高性能

注射速度比较



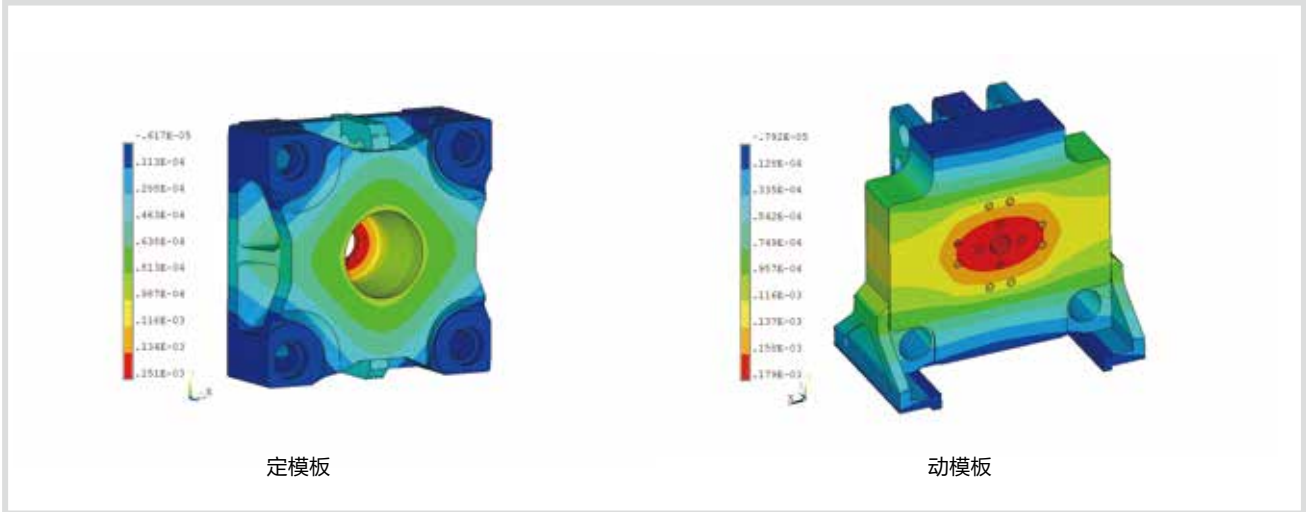
在强劲动力支持下，MA/f 最高注射速度超过 500mm/s，经过优化的动力输出，使注射过程高速稳定可控。

注射重复精度比较



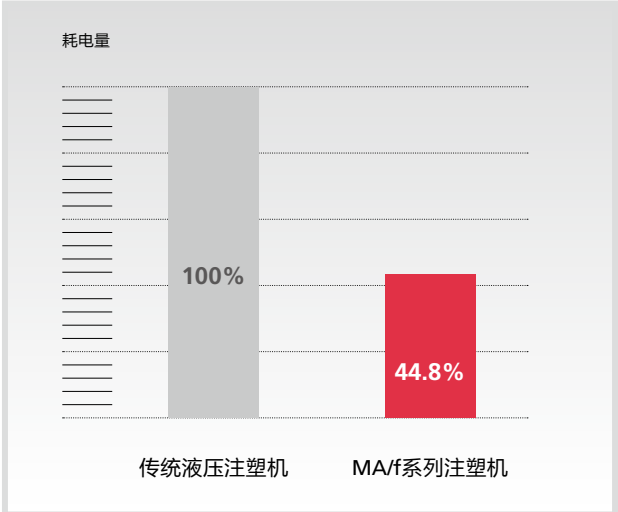
伺服电机的精密特性与内啮合齿轮泵的精密特性叠加，并通过高灵敏度的压力反馈装置形成闭环，注射重复精度可达 3‰，相比传统液压机表现出更强的注射稳定性，成型产品的合格率大幅提高。

模板应力分析



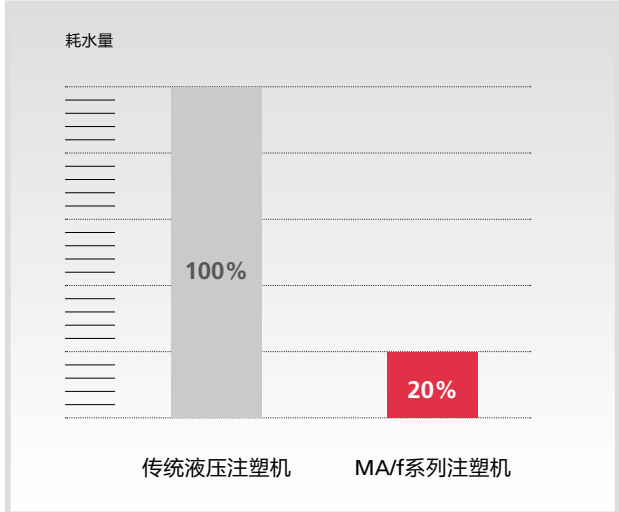
针对包装产品领域特别设计的高刚性模板，经有限元软件分析，平均变形量较普通系列注塑机减小 30% 以上，有效的提高制品的精度。

耗电量比较



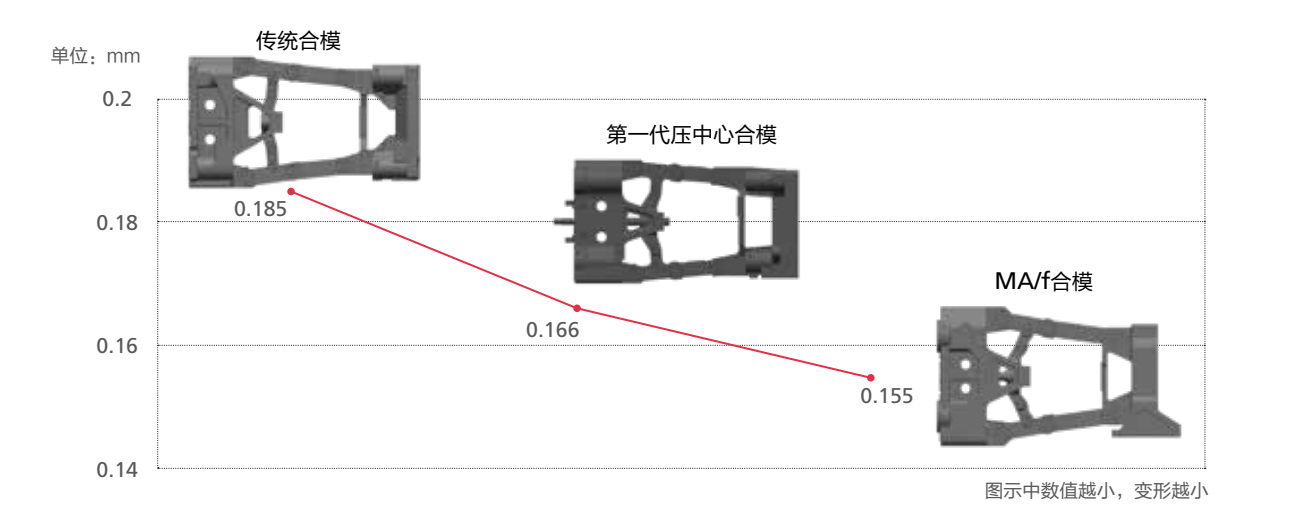
MA/f 采用第 6 代伺服控制系统，能带来更多节能效益，相比传统定量泵机器，节能效率达到 50% 以上。

耗水量比较



采用第 6 代伺服控制系统，伺服电机比例输出液压油，避免多余热量产生，温升高，相比传统注塑机可节省用电 20%--80%。

合模机构受力分析



采用大斜排角压中心设计，并配合高刚性模板，控制机构变形以保证制品成型质量；MA/f 系列具有非常小的机构变形，适应薄壁高精度产品成型。

超级应用扩展包



**图片①**  
海天节能加热技术：比传统加热圈节能30%-70%。

**图片②**  
预塑联动功能：提升产品生产周期。

**图片③**  
合模比例阀升级：开合模速度更快、精度更高。

**图片④**  
气动喷嘴：无流涎、密封胶可靠，产品更稳定。

**图片⑤**  
冷却水24进24出：提升冷却效率。

自动化应用方案



**XTA系列高速伺服机械手**  
集成周边辅机自动化  
生产案例：刀叉勺取件打包自动化  
生产要求：1出16，50pc自动封装



**XTS系列侧取叠模贴标**  
集成周边输送线  
生产案例：保鲜盒侧取叠模贴标  
生产要求：2盒+2盖



**XTS系列侧取贴标**  
集成周边输送线  
生产案例：奶茶杯侧取贴标  
生产要求：1出8

	MA2700/f		MA3000/f		MA3800/f		MA4500/f		MA5500/f	
<b>注射装置</b>										
螺杆直径	780	980	780	980	980	1280	980	1280	1280	1680
mm	50	55	50	55	55	60	55	60	60	65
螺杆长径比	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
L/D										
理论注射容量	471	617	471	617	617	791	617	791	791	1068
cm <sup>3</sup>										
注射重量 (PS)	429	562	429	562	562	720	562	720	720	972
g										
注射压力	162	161	162	161	161	160	161	160	160	159
MPa										
注射速率 (PS)	916	1092	916	1092	1092	1241	1092	1241	1241	1538
g/s										
注射速度	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
mm/s										
螺杆最大转速	0-300	0-300	0-300	0-300	0-300	0-280	0-300	0-280	0-280	0-250
rpm										
<b>合模装置</b>										
锁模力	2700		3000		3800		4500		5500	
kN										
移模行程	560		600		700		720		760	
mm										
拉杆间距 HxV	560x560		620x620		670x670		730x730		820x820	
mm										
最小模厚	220		250		300		300		350	
mm										
最大模厚	600		650		710		750		850	
mm										
顶出行程	150		150		160		160		180	
mm										
顶出力	62		62		110		110		158	
kN										
<b>其它</b>										
系统压力	21		21		21		21		21	
MPa										
油泵马达	32+32	38.5+38.5	32+32	38.5+38.5	38.5+38.5	38.5+38.5	38.5+38.5	38.5+38.5	38.5+38.5	45+45
kW										
电热功率	28		28		40		40		45	
kW										
油箱容积	650		650		680		780		960	
l										
外型尺寸 (LxWxH) m	6.8x1.75x2.5		7.2x1.75x2.5		8.0x1.8x2.5		8.2x2.0x2.5		8.5x2.1x2.5	
机器重量	10		13		18		25		30	
t										

模板正面尺寸

