



# J-ELII SERIES

Large Size



大型电动注塑成形机



JSW Hiroshima Plant

# JSW



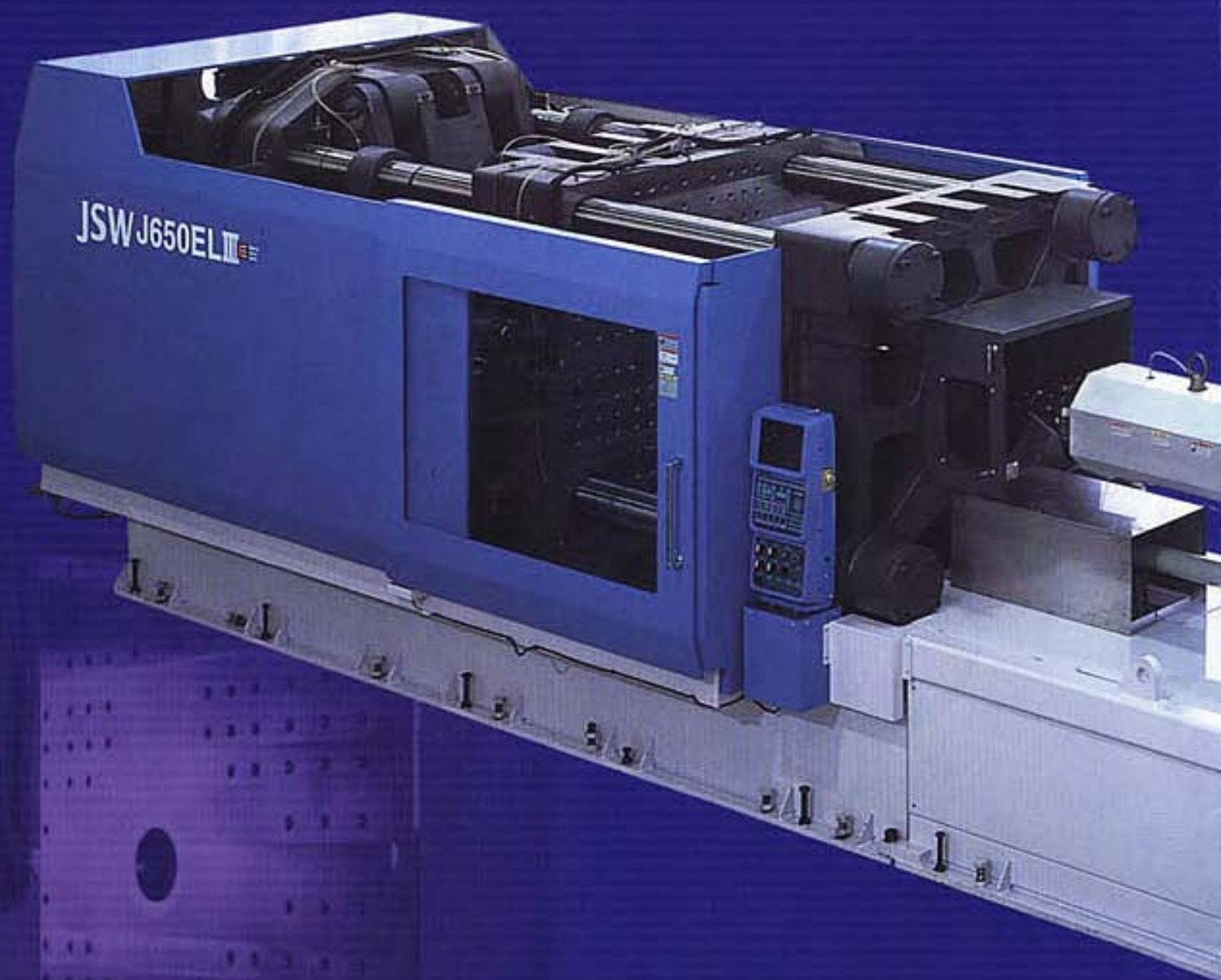
JSW Injection Molding Machinery Division

# 飞向未来的传统和先进的结晶 大型电动注塑成型机 J-ELIII系列

开拓了大型注塑成型机的JSW，有作为先驱者的丰富经验及信心。

来自传统的先进技术在此集其卓越之性能。

生态学和工艺学大结合，飞速提高了成型质量，生产能力和经济效益。



## 卓越的高质量安定成形

高刚性锁模装置  
大功率双伺服注塑装置  
高速高压注塑  
高精度注塑控制

## 惊人的节能性能

节省电力消耗  
节约冷却用水量  
不使用液压油  
节省设备费用

# J-ELIII SERIES

## Large Size

## 充满信心的高速周期

高可塑化能力  
高速开关模·高速顶出  
高速模厚调节  
高速复合动作

## 充实的配置

电动肘杆式注塑压缩成形  
电动平滑变化伺服控制  
SYSCOM2000控制器  
简便维修



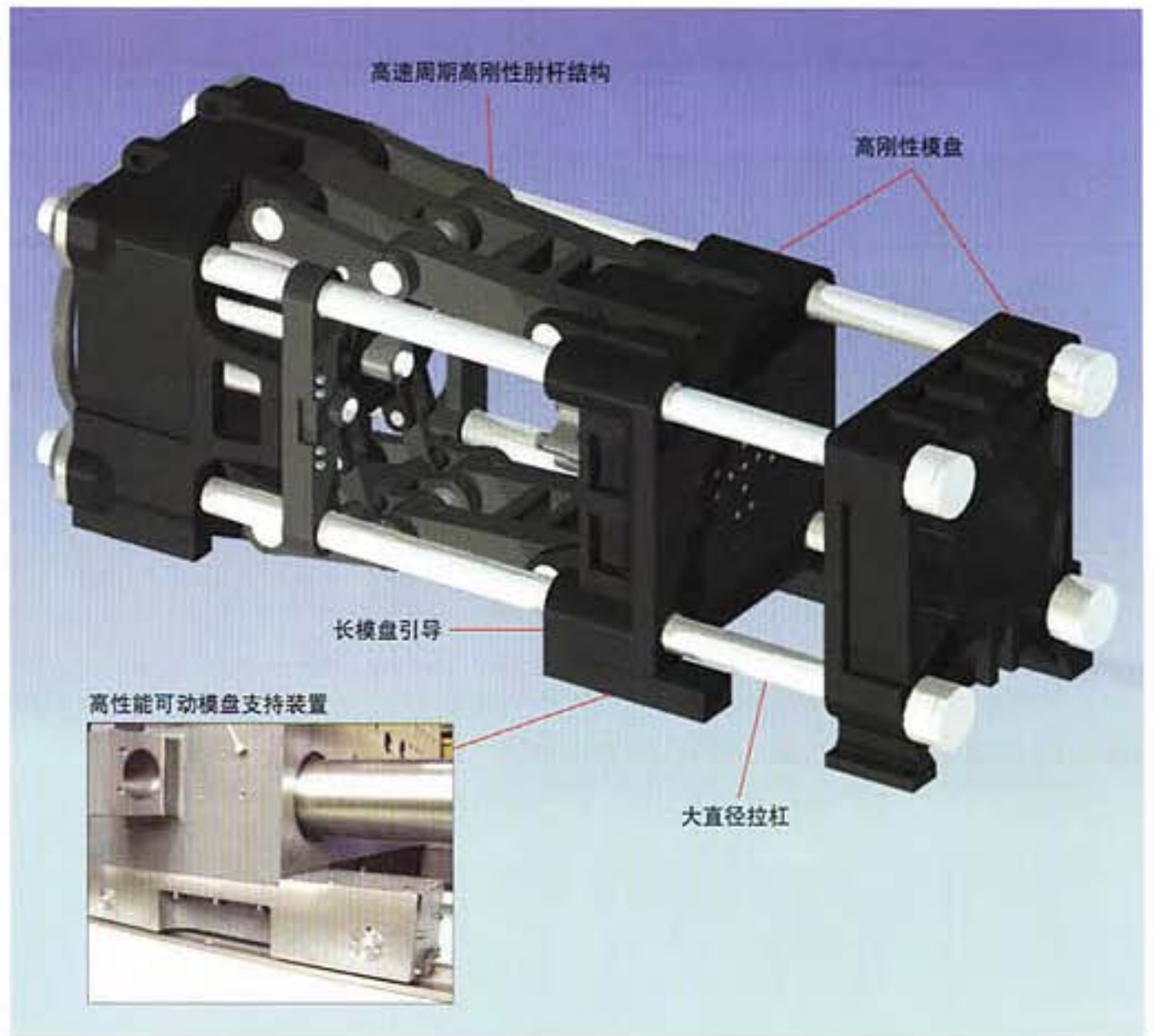
# 卓越的高质量安定成形

## ■ 高刚性锁模装置

追求精密安定成形和耐久性, 锁模装置的刚性比原机提高了1.2倍, 实现高刚性锁模装置的高质量安定成形。

- 新设计的高速周期高刚性肘杆结构
- 用高度FEM分析技术制造的高刚性模盘
- 超过以前机种的大直径拉杠
- 高性能可动模盘支持装置和长模盘引导装置, 免维护, 因此, 可以长期保持模具的定位精度和模盘的平行度。

高刚性模盘



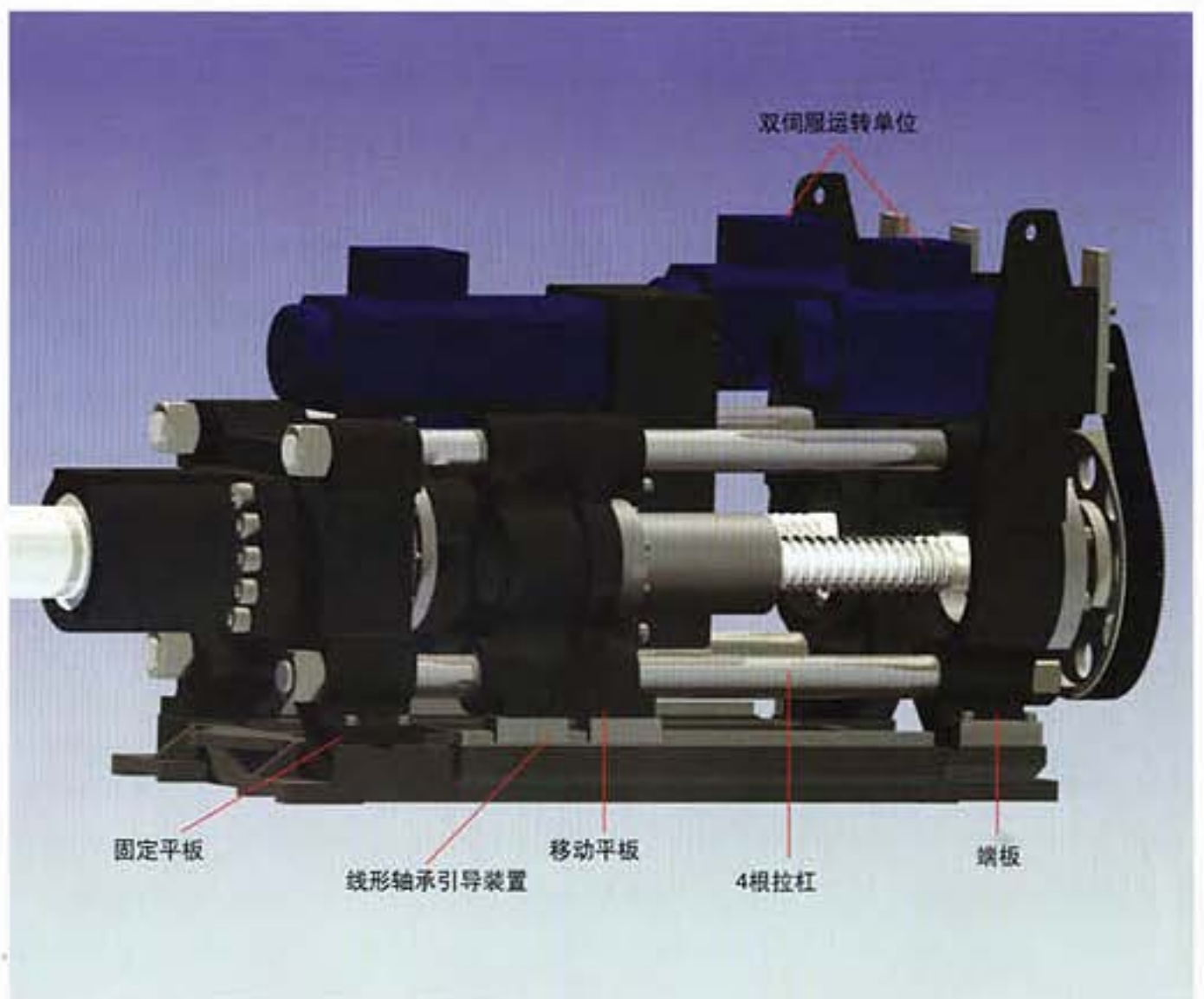
## ■ 大功率双伺服注塑装置

JSW独特的高精度双同期控制系统和高刚性注塑装置使高速安定成形和注塑的大功率得以实现。

(正在申请专利)

- 维持高耐久性的高刚性3平板和4根拉杠的牢固的注塑构造
- 维持注塑·计量的安定性和高精度的线形轴承引导装置

高精度线形轴承导杆



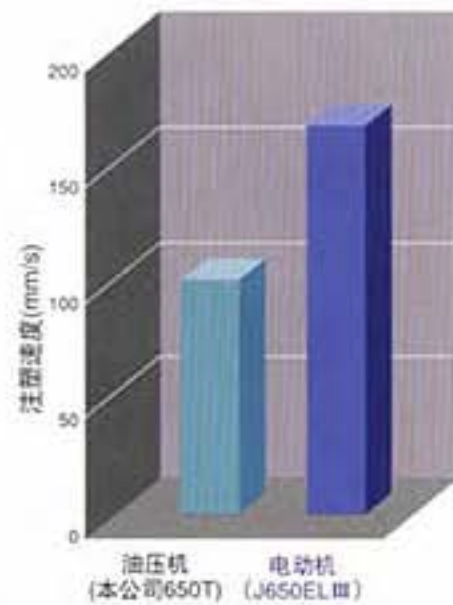
## ■ 高速高压注塑

注塑速度为油压机的1.8倍以上。这种高速注塑大大提高了注塑率。

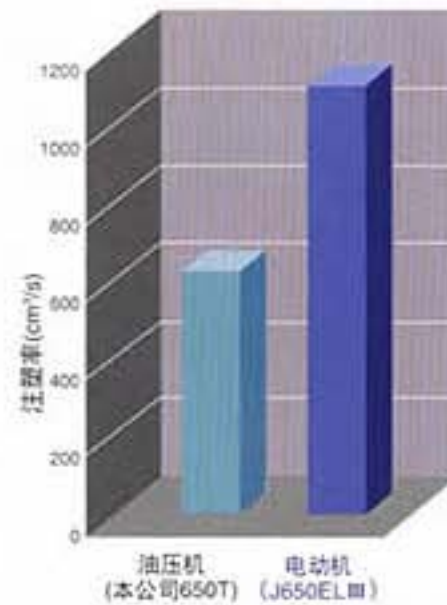
注塑压力高于油压机的高压注塑。

实现了大型成形品的薄层高速周期精密成形。

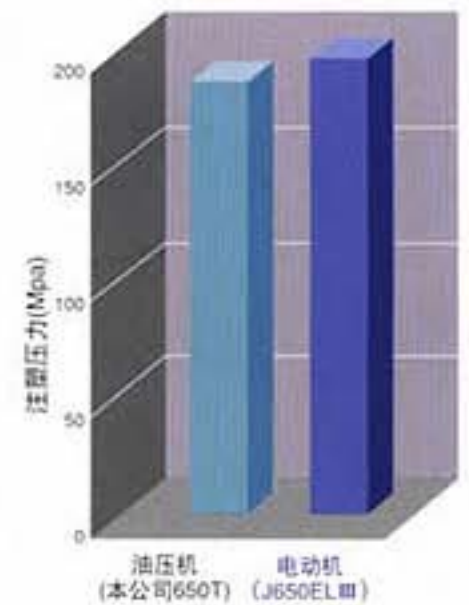
注塑速度比较 (3100H)



注塑率比较 (3100H)



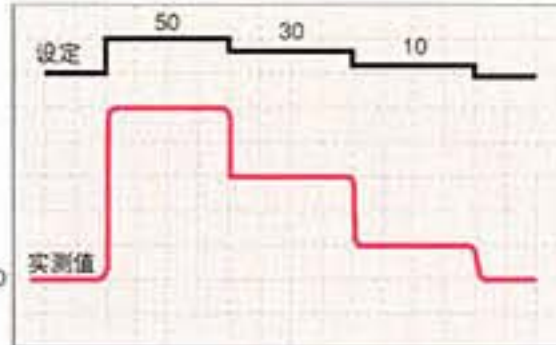
注塑压力比较 (3100H)



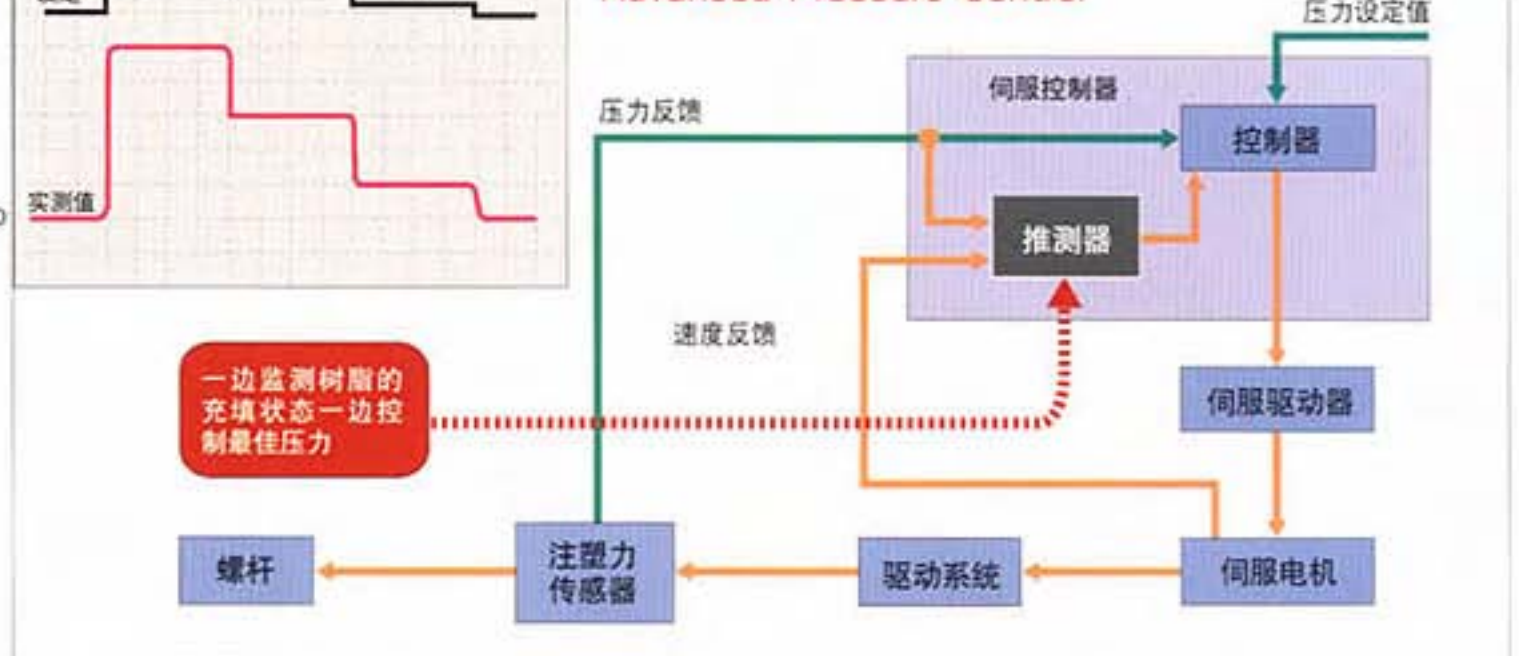
## ■ 高精度注塑控制

JWS独自开发的高性能注塑力反馈控制(APC控制), 实现了注塑过程中超群的压力跟踪性和敏感性。(专利3168289)

保压力特性

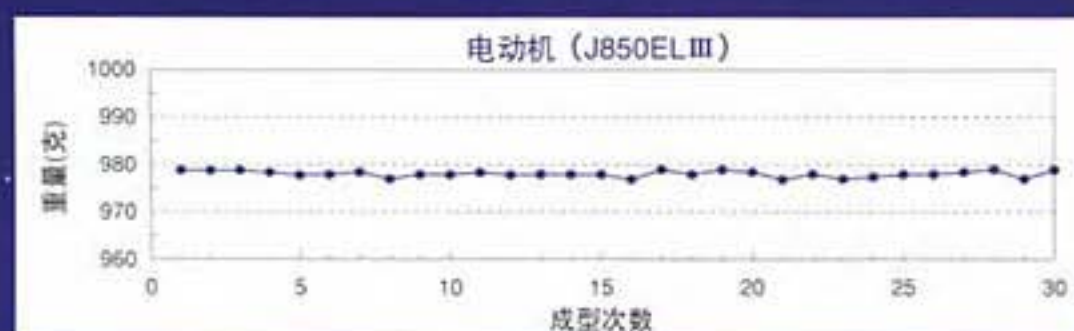
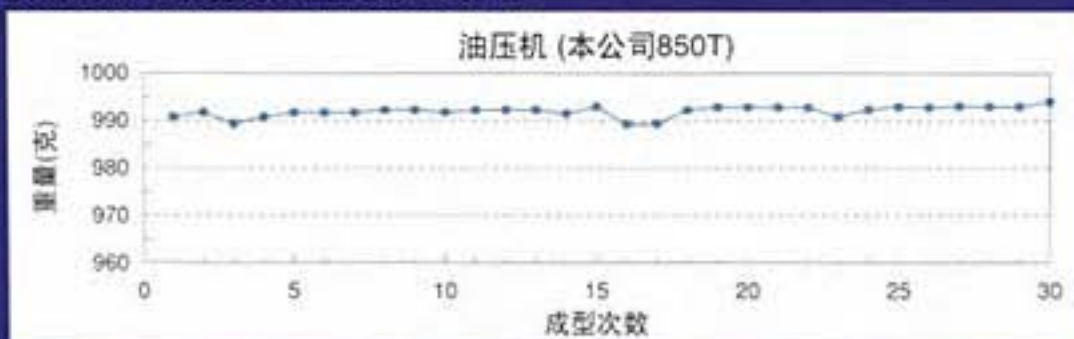


### Advanced Pressure Control



## 例 1 质量安定性

J-EL III的出色的成形安定性, 提高了大型成形品的质量合格率。质量的标准偏差为油压机的1/2以下。



成形品：箱形容器  
周期：64.7sec  
树脂：pp

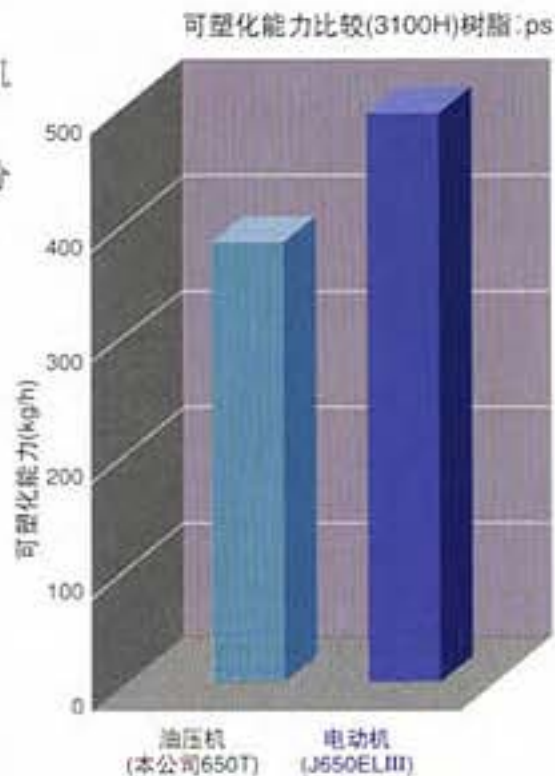
	油压机(本公司850T)	电动机(J850EL III)
平均质量 (X)	993.0g	978.2g
最大偏差 (R)	4.8g	2.2g
标准偏差 (σ)	1.20g	0.62g
R/X	0.48%	0.22%
σ/X	0.12%	0.06%

# 充满信心的高速周期

## 高性能螺杆

### ■ 高可塑化能力

可塑化能力提高为油压机的1.3倍以上。  
可以大大缩短占据大部分成形时间的可塑化时间。



### ■ 新型高混炼MIII螺杆

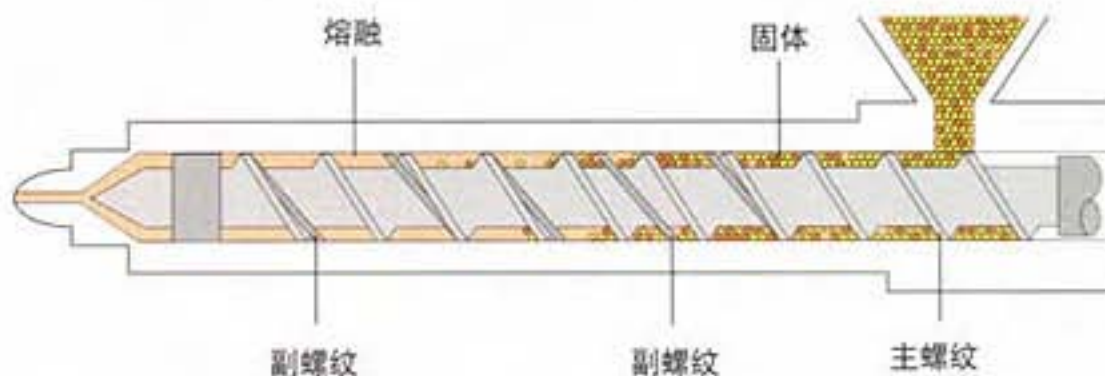
新型高混炼MIII螺杆标准装备。这是进一步提高了倍受欢迎的高混炼MIII螺杆的可塑化能力后制造出的高性能通用螺杆。



#### 【新型高混炼MIII螺杆的特长】

在螺杆的主螺纹间再设二处副螺纹, 这就是JSW独一无二的双螺纹螺杆。

- 采用均质高混炼, 减少成形变形。
- 因为具有高分散性, 所以螺杆可以高速回转。
- 因为有长螺杆所以具有高可塑化能力。
- 低温可塑化可缩短冷却时间。



#### 螺杆变化器(OPTION)

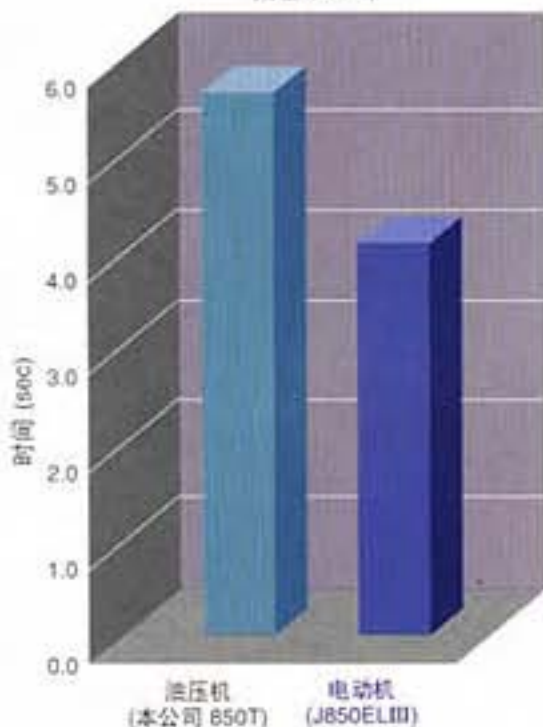
总是在螺杆的开发上处于领先地位的JSW, 根据不同的客户的需要, 准备了多种的螺杆类型。

- 超高可塑化能力螺杆
- 高混炼·高分散螺杆
- 高粘度树脂用螺杆
- 含长纤维树脂专用螺杆

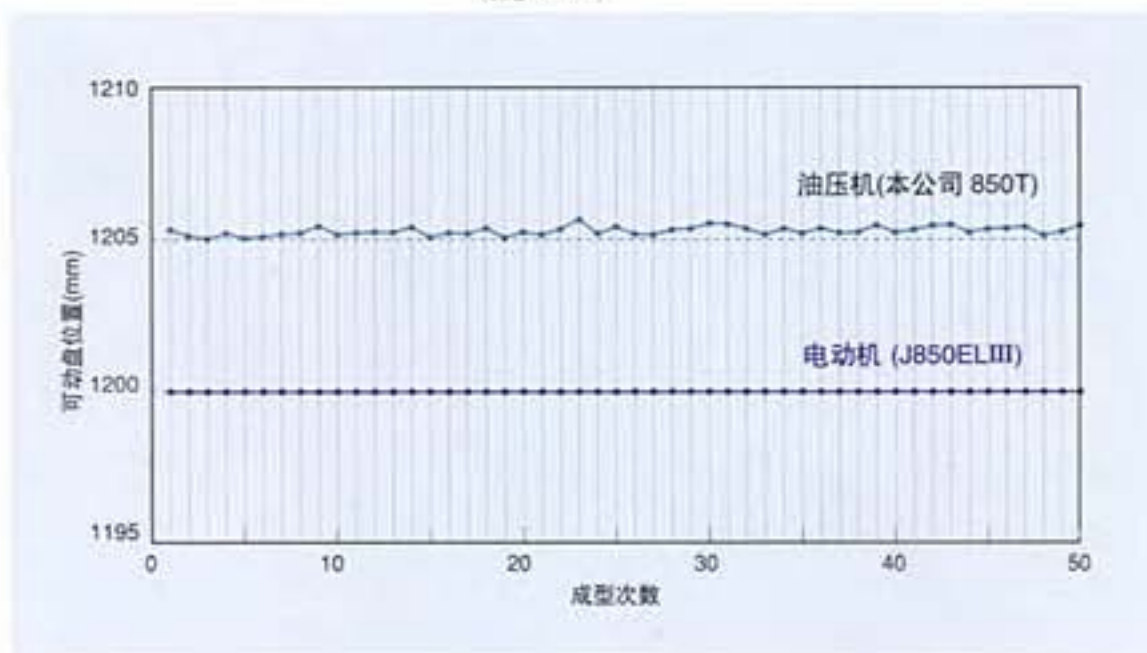
## 高速开闭模

高速周期肘杆机构的高速、高敏感型开闭性能使干周期缩短20%以上。  
高精度模盘停止精度能够消除取出机的误夹紧, 由此提高其生产性。

开闭模时间比较  
(行程1200mm)

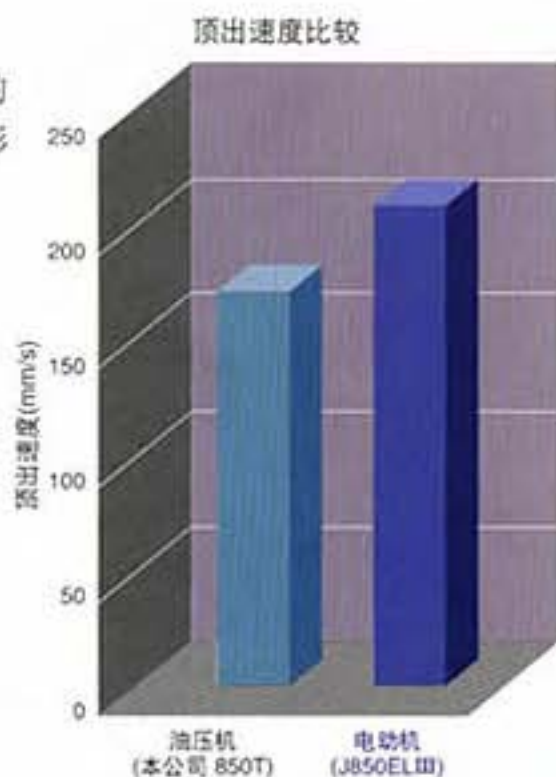


模盘停止精度比较  
(设定1200mm)



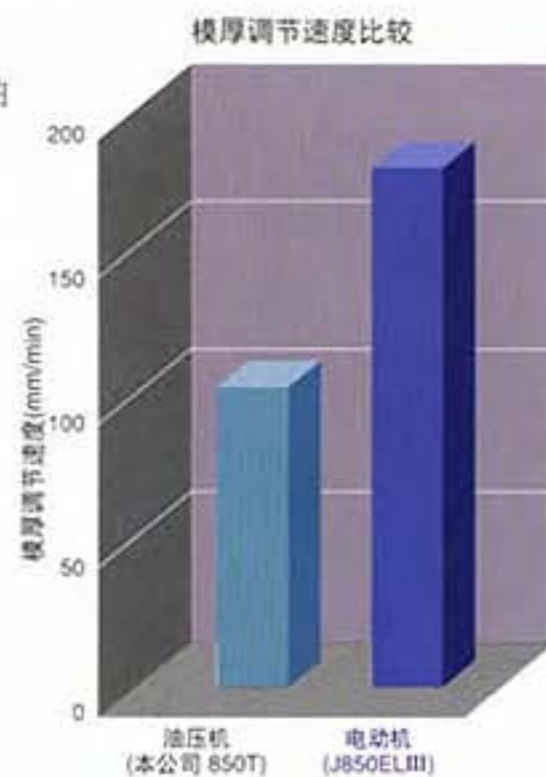
## ■ 高速顶出

顶出速度提高至油压机的1.2倍以上。可以缩短成形品的取出时间。



## ■ 高速模厚调节

模厚调节的速度增长至油压机的1.5倍以上。可以大大缩短程序时间。



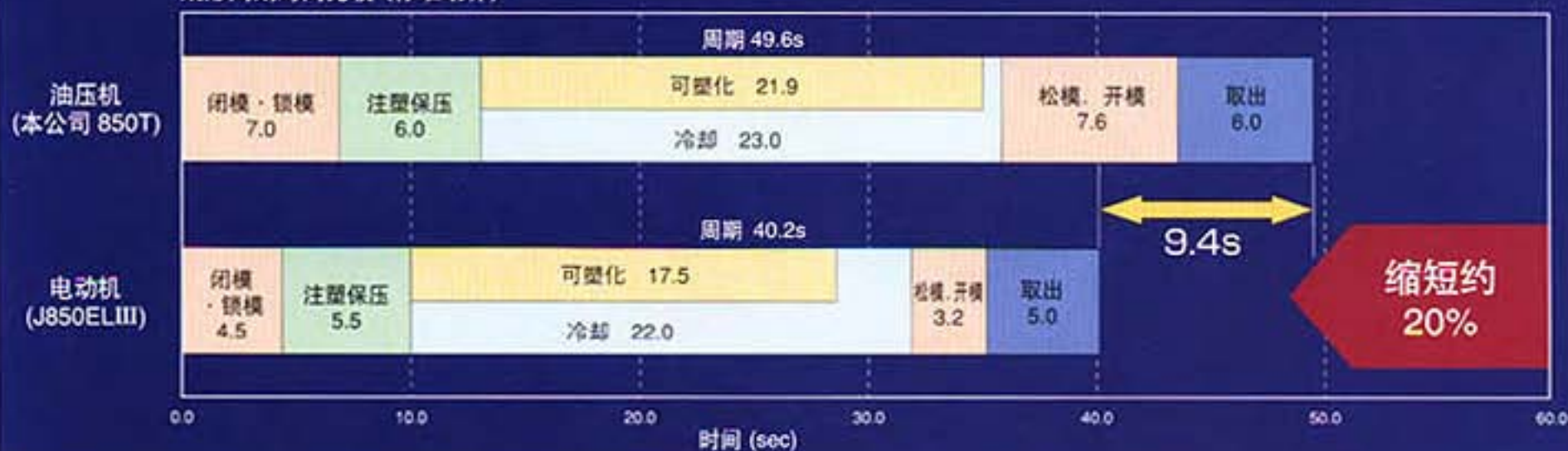
## 例 2 缩短成形周期

J-EL III 电动伺服机特有的高性能大大缩短了成形周期时间。高速周期性能可对提高生产能力起巨大作用。

成形品：OA机器机身  
树脂：PPO  
取数：1  
质量：2514克

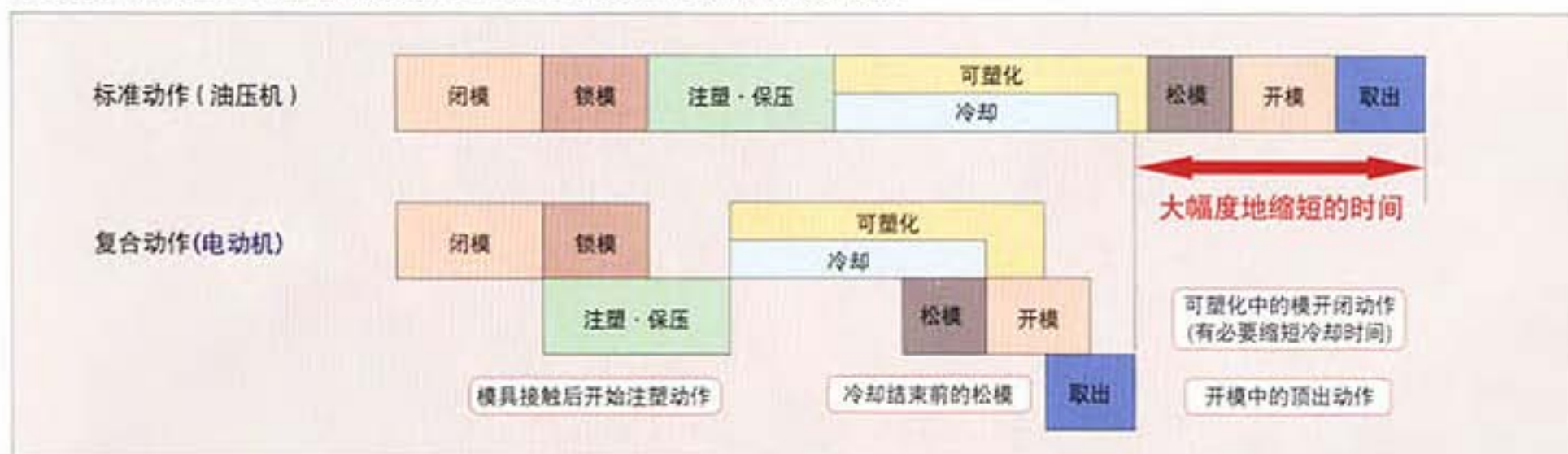


成形周期时间比较 (标准动作)



## ■ 采用复合动作更进一步缩短周期

有效地活用有独立驱动源的高速复合动作机能，可以大幅度地缩短成形周期。



# 惊人的节能性能

## 例 3 节能效果

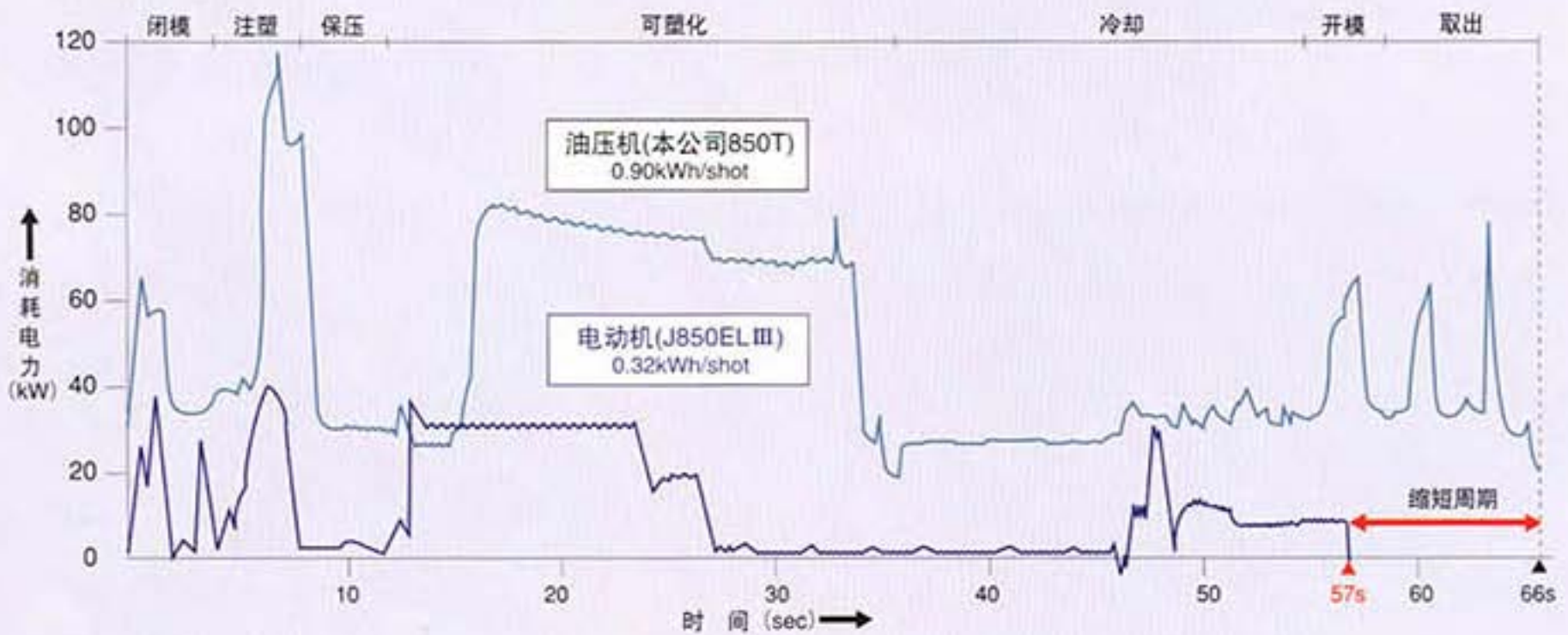
J-EL III 大型电动系列产品在缩短周期的同时还能大大节省消耗电力

- 消耗电力可节约至油压机的1/3 - 1/2。
- 冷却水的用量可节约至油压机的1/5以下。
- 不需要液压油。
- 可以节约工厂设备费用(电源·冷却水·空调等)。

成形品：门框(汽车配件)  
树脂：PP  
质量：960克  
周期：57s(电动机)

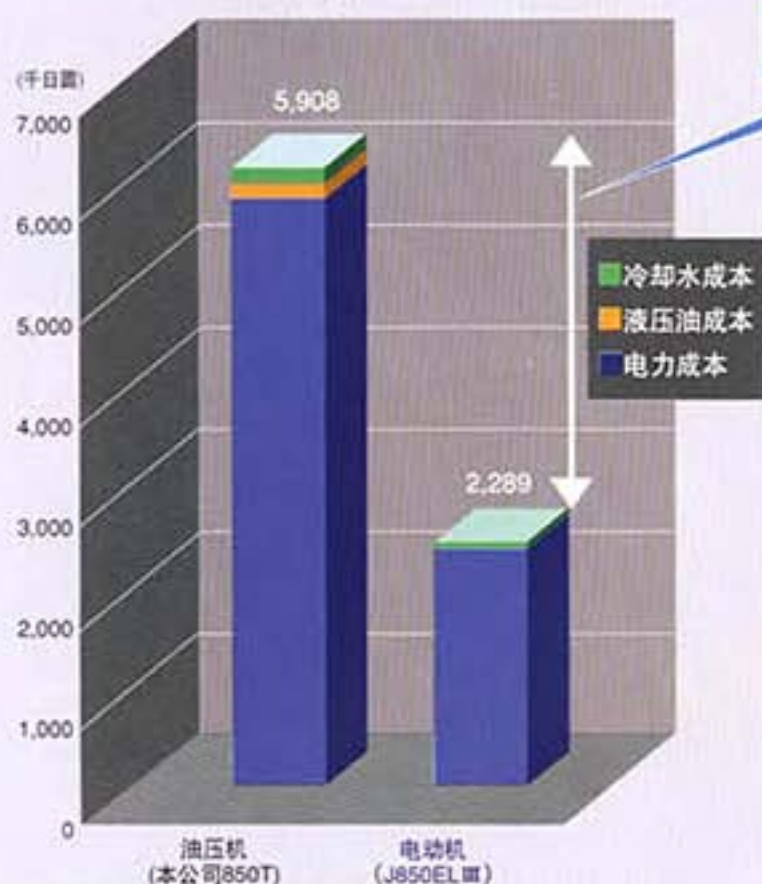


### ■ 消费电力波形比较曲线



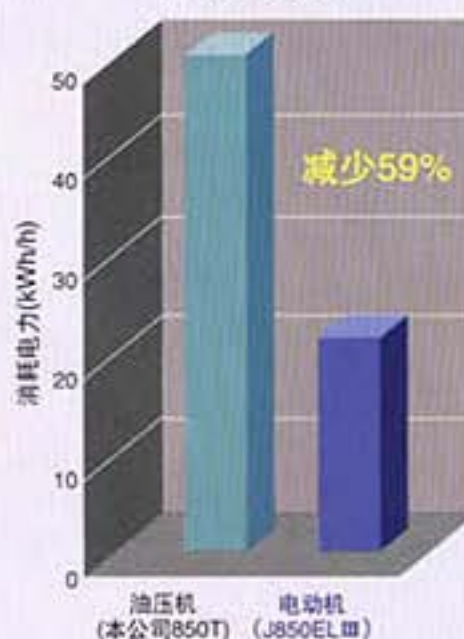
### ■ 经济效益比较

#### 运行成本比较

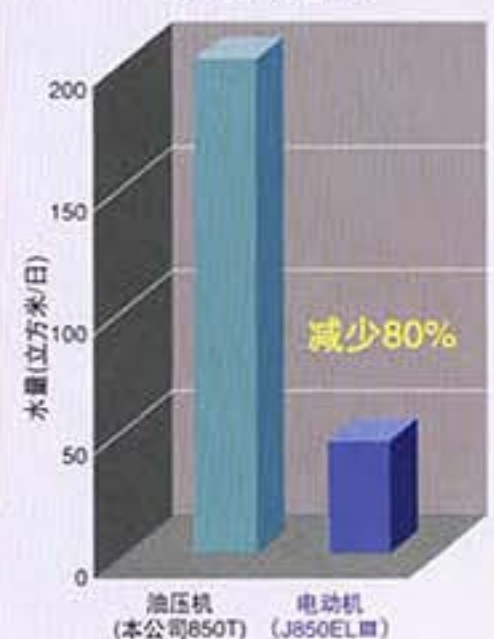


做到一年降低成本61%

#### 消耗电力比较



#### 冷却水用量比较



备注：运转时间(1年) = 24小时 × 30(日) × 12(个月)

惊人的节能性能给用户带来了极大的经济效益

## 电动肘杆式注塑压缩成形

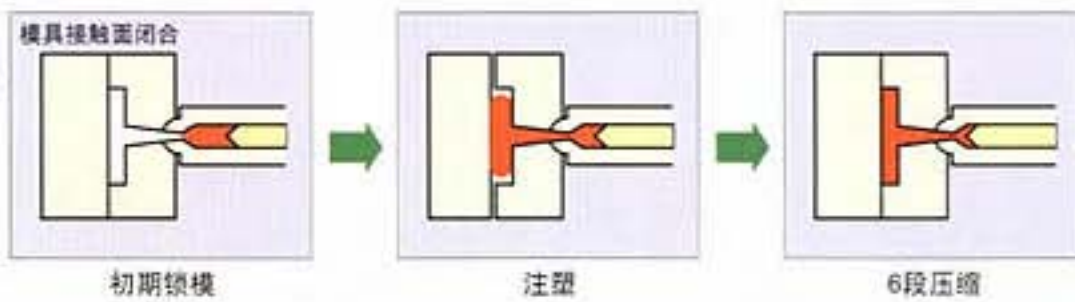
### 标准配置JSW独特的注塑压缩成形机能 (专利1744469)

用JSW电动肘杆机的高精度模盘位置控制的注塑压缩成形机能可以根据多种多样不同种类的成形产品任意设定动作方式和压力段数。



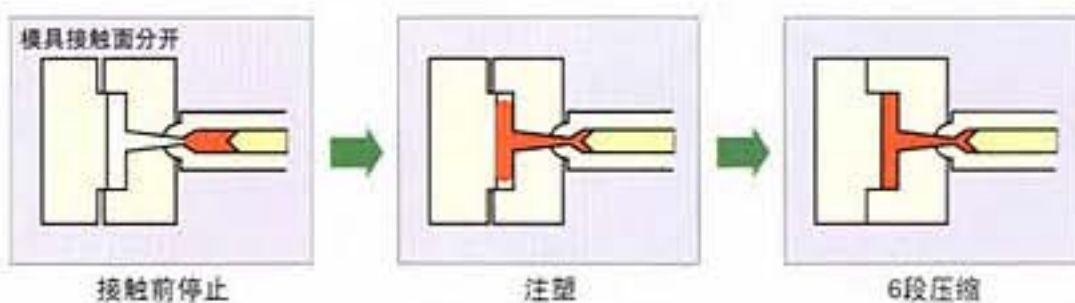
A方式  
A1-A6  
A7(非标准配置)

7  
方式



B方式  
B1-B3  
(两种方式)

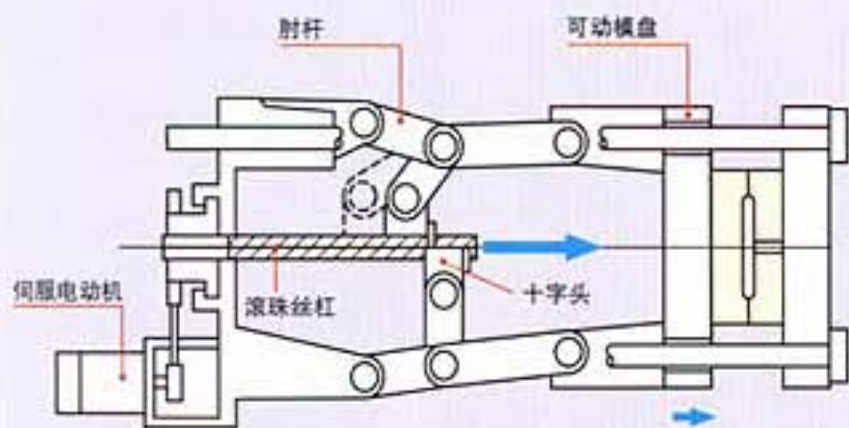
2  
方式



### 【注塑压缩成形的效果】

- 减少成形变形
- 改善贴层特性
- 改善脱模特性
- 缩短成形周期
- 降低锁模压力(低压成形)
- 提高排气效果
- 表皮胶合成形

JSW电动肘杆式注塑压缩成形可以大于直压式成形机10倍以上的精度进行模具位置控制。



### 例4 注塑压缩成形的效果

用J-ELⅢ注塑压缩成形, 在减少成形变形, 缩短成形周期, 降低锁模压力上可获得好大的效果。



成形品：狗窝的屋顶  
树脂：再生PP

	标准成形	注塑压缩成形 (A1方式)	注塑压缩成形的效果
成形(弯曲)	7.5~11.0 mm	0.2~0.5mm	减少7.0~10.8 mm
循环时间	74.8 sec	56.3 sec	缩短18.5 sec
锁模力	1300 t	800 t	减少500 t

## 电动平滑变化伺服控制

### 标准配置电动平滑变化(最佳压力注塑成形)机能

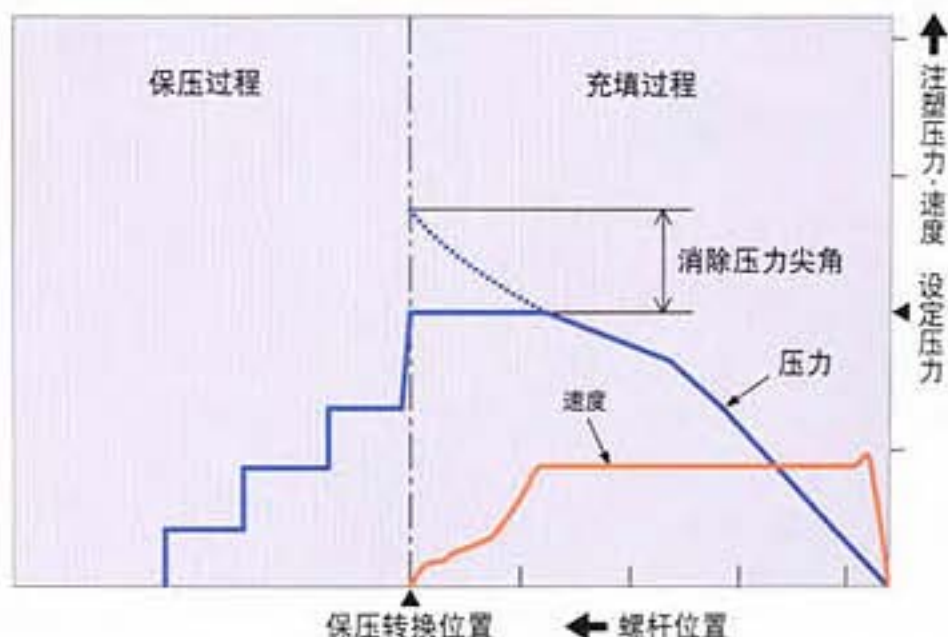
(专利1755568)

可以抑制注塑过程中即将转换保压前的压力峰, 以最佳压力进行树脂充填。

防止薄型成形时的过量充填。

### 【电动平滑变化伺服控制的效果】

- 减少成形变形
- 解除溢料现象
- 提高成形品质量的安定性
- 降低锁模压力(低压成形)
- 不易损伤模具



## 便于操作人员操作的对话式控制器SYSCOM2000



### ● 触摸式TFT彩色液晶画面

大型的TFT彩色液晶画面，画面鲜明，使操作人员一目了然，实现了只需触摸画面想设定处，就能简单地设定条件的对话式操作。

### ● 高性能触摸操作键盘

成型机的操作键盘上设有选择方式机能，便于操作。这种方便的设定可防止操作失误于未然。

### ● 内置控制器

在机器中央部集中配置显示器和键盘，节省了机器周围不必要的空间，可在该位置进行所有的操作。

### ● 成形条件记忆

内存存储器或每张数据卡各可存40条记忆。

### ● 语言选择功能

为了适应全球化的需要，在操作过程中画面语言的日语和英语可相互转换，其他外语可另配选择机能。

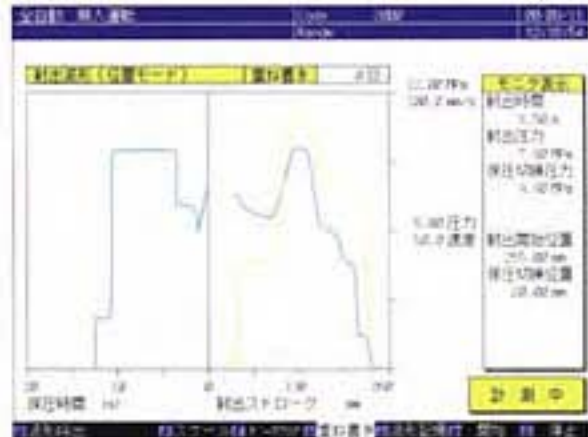
### ■ 成形条件的同一画面的设定



### ■ 动作监视



### ■ 波形监控器

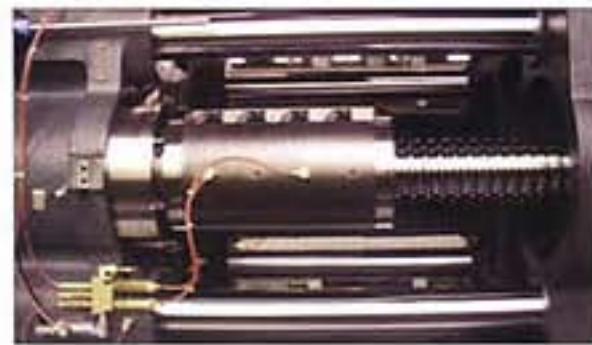


## 简便维修



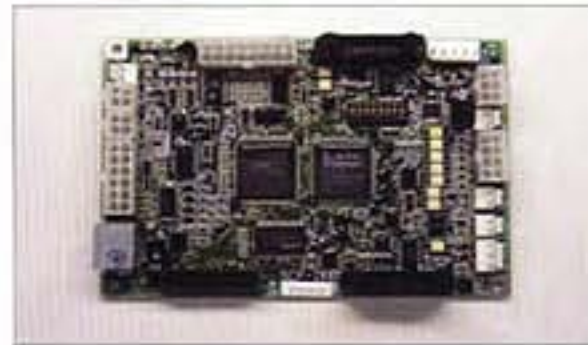
### ■ 自动润滑脂供给装置

锁模装置和注塑装置中各装有专用的自动润滑脂供给装置。自动润滑脂供给装置出问题，警报器会发出警报，大大提高了安全性。



### ■ 高耐久性滚珠丝杠

采用高速、高负荷的高耐久性滚珠丝杠。



### ■ JSW原装伺服放大器

大型注塑机专用的伺服放大器的软、硬件都由本公司自行开发。在任何情况下都可以快速维修。

### ■标准配置汇编表

装置项目	
标准开放式喷嘴	
螺杆缸筒	注1
高混炼MIII螺杆	注2
螺杆回抽	
清洗盖(带LS开关)	
电动式注塑单元旋转装置	注3
螺杆冷态启动防止	
成形/保温切换功能	
自动清洗回路	
喷嘴后退动作选择	
回抽动作选择	
注塑·回转 程序控制	注塑·保压:1-6段可变 回转·背压:1-3段可变
采用速度检测式的保压切换(IVS控制)	
润滑脂自动供给	
缸筒温度遥控设定	
缸筒温度控制	注4
喷嘴温度控制(SSR)	
平滑变化伺服控制	
无油肘杆锁模	
润滑脂自动供给	
高性能模板支撑	
开闭模· 顶出器 程序控制	开闭模:4段固定 顶出器:1-3段可变
电动式模厚调节装置	
模厚遥控设定	
锁模力自动设定	
肘杆 注塑压缩功能	A方式动作 B方式动作 压缩段数1-6段可变
模具保护装置	
锁模安全装置(电气式·机械式)	
取出机安装孔加工	

- 注① 1400H为N2000F缸筒, 2300H以上为氮化缸筒。  
 注② 1400H为GP2螺杆。  
 注③ 1400H为手动式。  
 注④ 1400H为SSR, 2300H以上为MC控制。  
 注⑤ 打印机本体, 及打印机连接为非标准配置。  
 注⑥ 不包括温度传感器的接线。

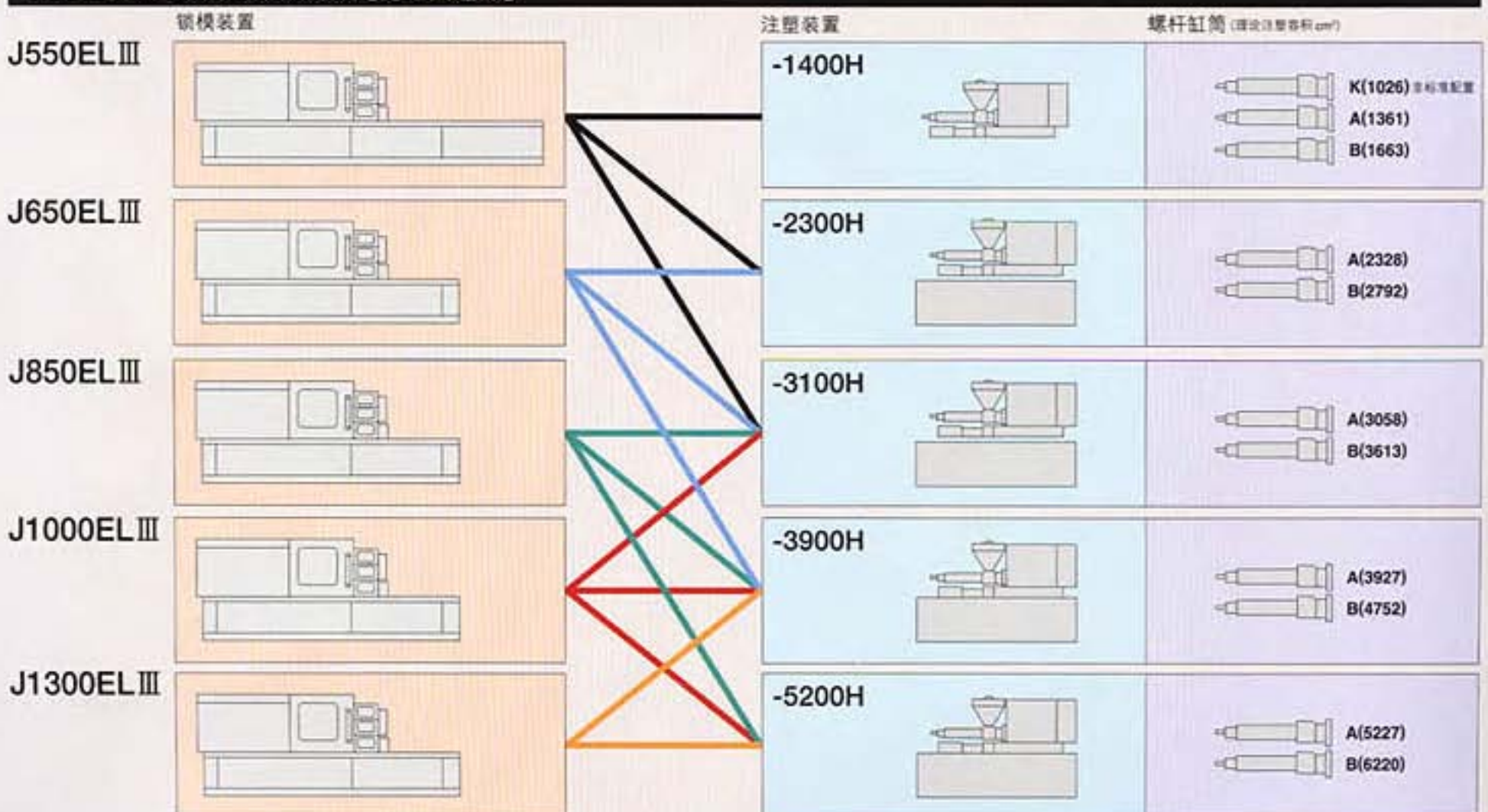
### ■非标准配置一览表

装置项目	
注射	长型喷嘴
	SVN喷嘴(弹簧带动)
	耐腐蚀·耐磨耗缸筒
	耐腐蚀·耐磨耗螺杆
	高混炼M7螺杆
	缸筒保温外壳
	缸筒冷却装置(附鼓风机)
	截流式喷嘴(油压、气压)
	料斗
	料斗台
锁模	模板开距延长
	模具盘T型槽加工
	加厚板
	喷气辅助脱模机能
	抽芯回路(油压、气压)
	螺纹旋出电机回路
	浇口切断回路
	安全门自动开启装置
	特殊定位环
	安全踏板(PL推荐选购件)
控制·其它	冷却水密闭回路(盘置式)
	顶杆座板复原确认电路
	模具固定辅助装置
	模具温度异常警报
	热流道控制装置
	其它外语切换功能
	报警灯
	与主计算机的通讯功能
	打印机(带打印机连接线)
	打印机连接线(IBM互换型)
数据卡(40成形条件/张)	
定时开关功能	
备用插座	
安装用防震垫脚	

装置项目		
控制装置	SYSCOM触摸式TFT彩色液晶平面控制器	
	成形条件记忆功能(内部记忆)	
	带一张数据卡(外部记忆)	
	成形自动启动功能	
	打印输出接口	注5
	自己诊断功能	
	总括设定画面	
	成形支援功能(基本系统)	
	复合动作	
	时间计时功能	
监视装置	有人·无人切换开关	
	取出机回路	
	日·中·英语言切换功能	
	缸筒温度监视功能	
	加热器系统异常警报	
	注塑压力监视功能(IPM)	
	注塑波形检测	
	注塑波形记忆	
	管理曲线·统计功能	
	测定值显示	
其它	模具温度显示	注6
	润滑脂供给报警	
	异常报警铃	
	生产监视功能	
	工作时间显示功能	
	动作监视功能	
	成形条件上下限监视功能	注7
	维护项目显示功能	注8
	报警履历	
	设定值履历	
伺服异常警报		
冷却水密闭回路(带流动显示器)		
附属品(维护工具·顶出连杆)		

- 注⑦ 下面的监视项目为标准配置。  
 成形周期      残余量      注塑压力  
 注塑时间      注塑开始位置      保压切换压力  
 回转时间      保压开始位置      螺杆背压  
 开闭模时间
- 注⑧ 维护时间及项目显示。  
 ●本产品目录中的色调与实际可能会有一些差别, 敬请注意

### J-EL III 大型电动系列模块系统 [宽范围选择]



# 周边设施参数总览表

## ■总电气容量

机 型	总电气容量 (kVA)	机 型	总电气容量 (kVA)
J550ELⅢ-1400H	51	J850ELⅢ-3900H	83
J550ELⅢ-2300H	56	J850ELⅢ-5200H	86
J550ELⅢ-3100H	66	J1000ELⅢ-3100H	69
J650ELⅢ-2300H	57	J1000ELⅢ-3900H	84
J650ELⅢ-3100H	68	J1000ELⅢ-5200H	87
J650ELⅢ-3900H	82	J1300ELⅢ-3900H	92
J850ELⅢ-3100H	68	J1300ELⅢ-5200H	95

(注) 因特殊的非标准配置, 预备用插座容量的不同会有变化。

## ■冷却水容量(概略)

机 型	所需冷却水量 (m <sup>3</sup> /h)
1400H	0.6
2300H	1.2
3100H	
3900H	1.6
5200H	

(注) 不含模具温度调节器所需的水量。