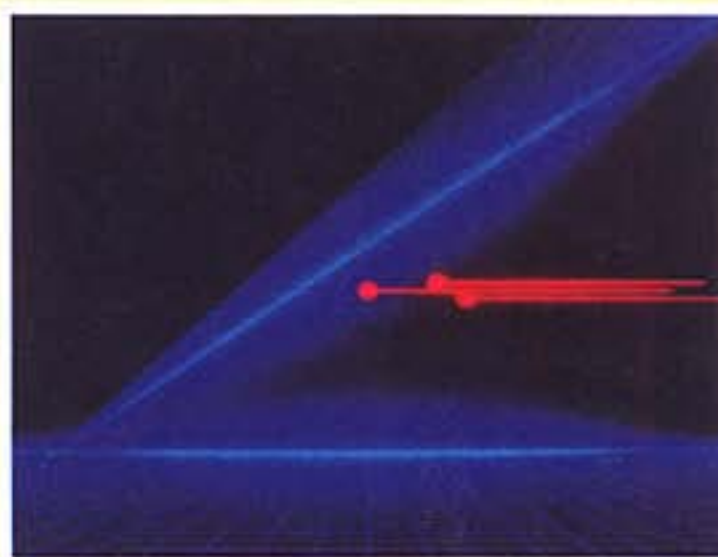


# J-EL III SERIES



电动注塑成形机

实现了更进一步的性能飞跃。它是下一代的电动伺服机

集日本制钢所的技术之精华,以我们的威信向全世界推出了满足新一代成形技术要求的电动注塑成形机J-ELIII系列。J-ELIII形注射成形机上装配了JSW独自开发的伺服驱动系统和新型的控制器SYSCOM2000。充实了满足精密成形和高速循环成形所要求的高速演算和处理功能,实现了更加安定的成形特性。

而且,除具有日本制钢所独自开发的注塑压缩性能和模板高钢性以外。从J-ELIII型开始,还装配有新型的螺杆·料筒,使注塑机的注塑成形性能得到了大幅度的提高。我们深信J-ELIII系列注塑成形机将能以更为具体的特点及方式向用户作出贡献。



# Ability

## 1 宽裕的性能

- 宽裕的锁模力·刚性
- 高速应答注塑
- 高速模具开闭·顶出

# Originality

## 2 独创的控制特性

- 高性能的注塑力反馈控制
- 独自の注塑机专用伺服驱动系统
- 平滑变化伺服控制



# Fitting

## 3 充实的配置

- 注塑压缩成形功能
- N2000F缸筒
- 润滑脂自动补充

# Operation

## 4 易操作特性

- 触模式TFT彩色液晶画面
- 内置控制器
- 高性能触摸操作键盘
- 维护显示功能
- 警报监视功能
- 与油压系列同样的操作特性

# Cost performance

## 5 独具魅力的低成本运转特性

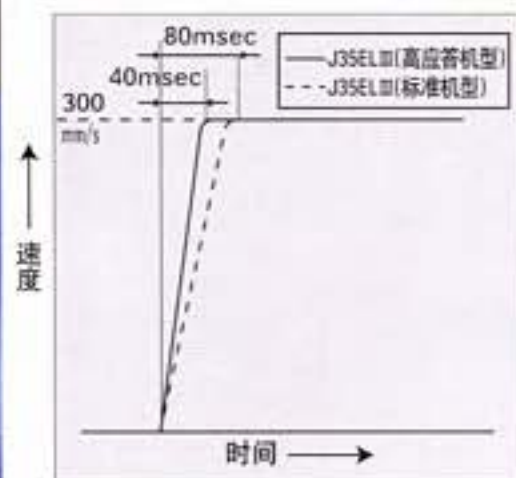
- 节省电力
- 节约设备费

更加精密，更具威力

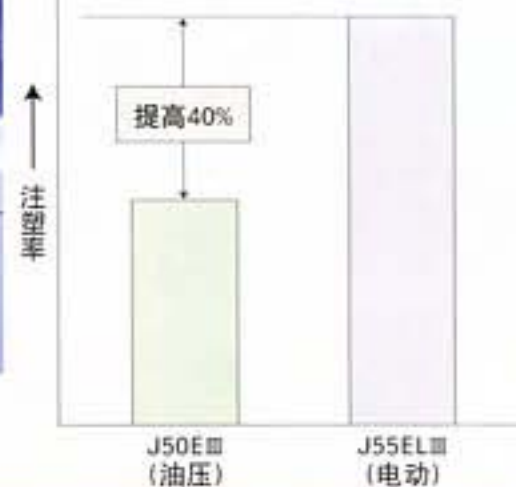
先进的注塑技术



### 能满足广范的需要 高应答射出

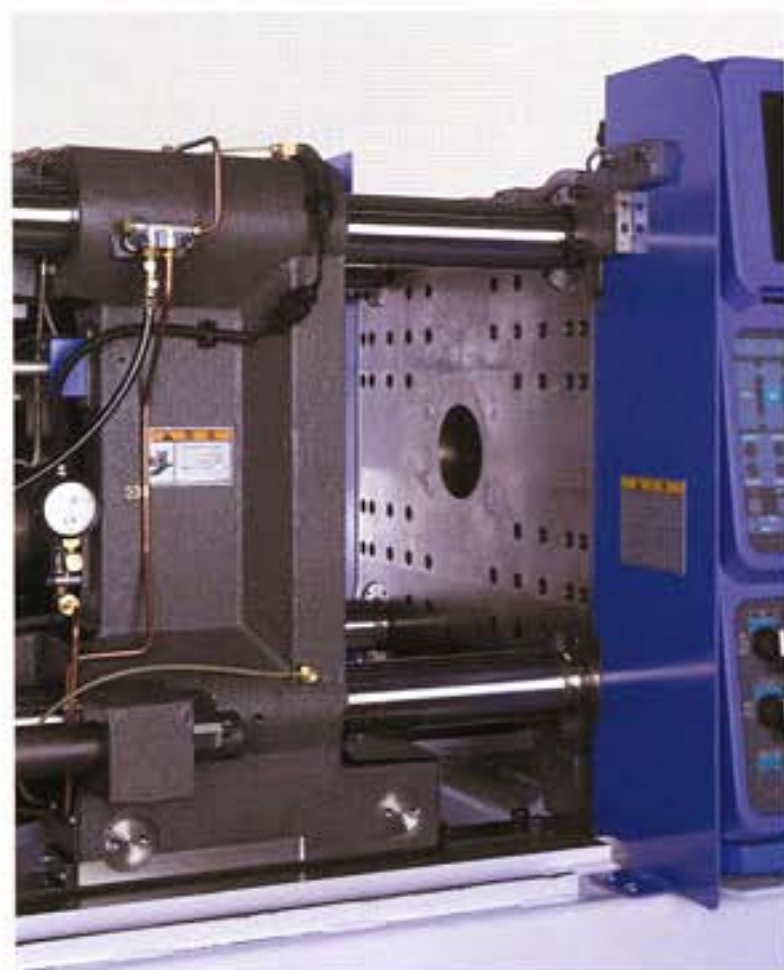


### 注塑率比较(50°级 φ25)



### 进一步提高了锁模力·刚性

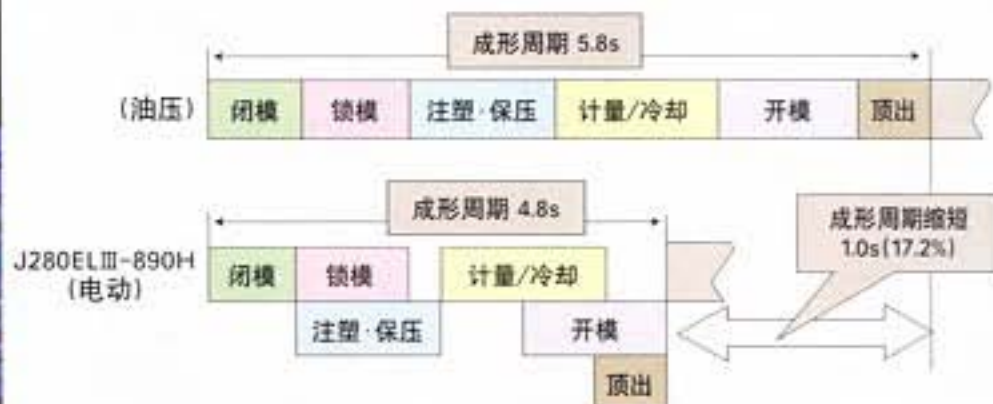
通过采用FEM分析的方法,运用新设计的肘杆结构,增强了模板的刚性,提高了模具锁紧力。



### 采用复合运动,缩短成形周期

采用了电动伺服机所固有的单独控制特性及精确的复合动作,达到缩短成形周期的目的,增大了浇口切断等机能的对应范围。

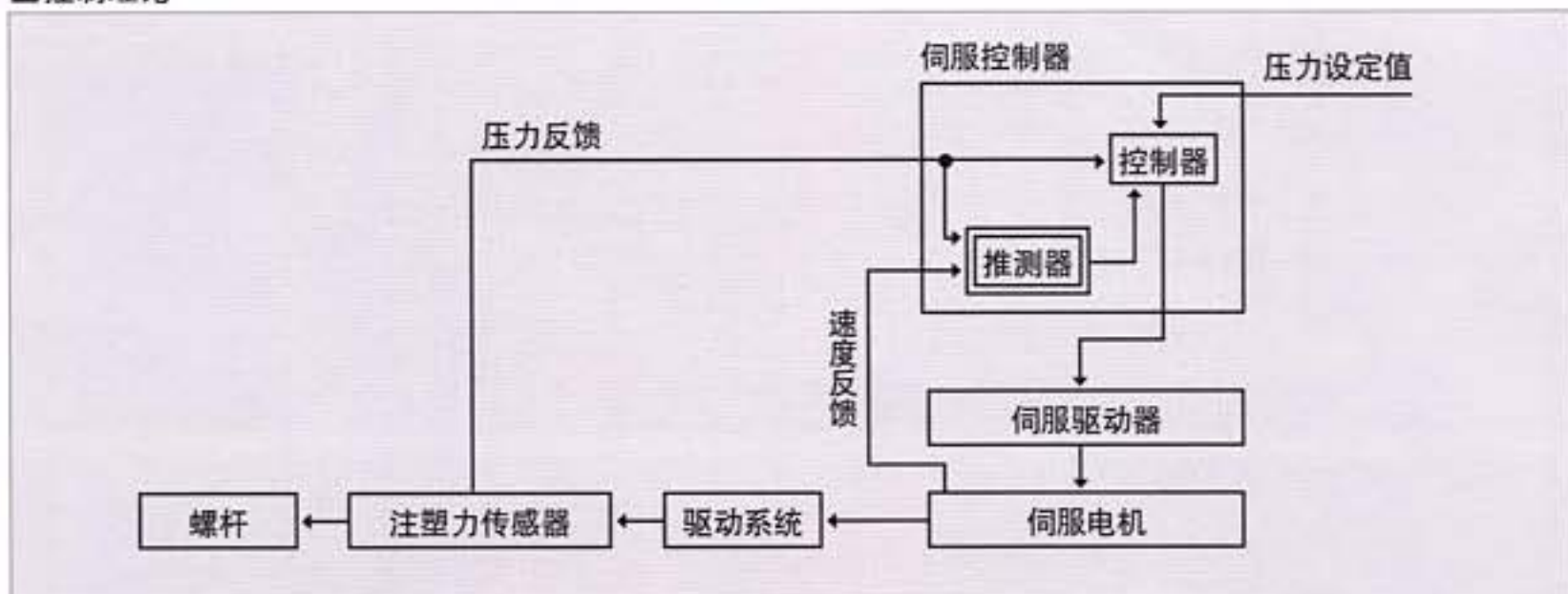
成形CD-P外壳时的动作图(与油压机的比较)



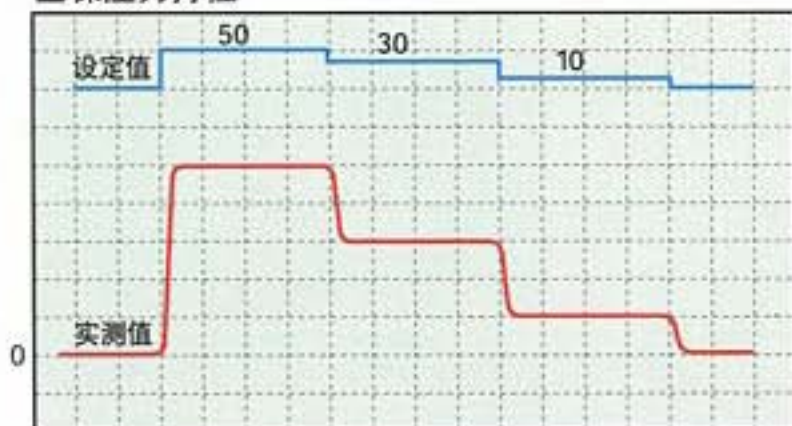
### 实现了理想的控制特性的APC(高性能注塑力反馈控制)

注塑压力传感器和JSW独自研制的高性能反馈控制系统使超群的压力追随性能和无冲击压力控制变为现实。

#### ■控制理论



#### ■保压力特性



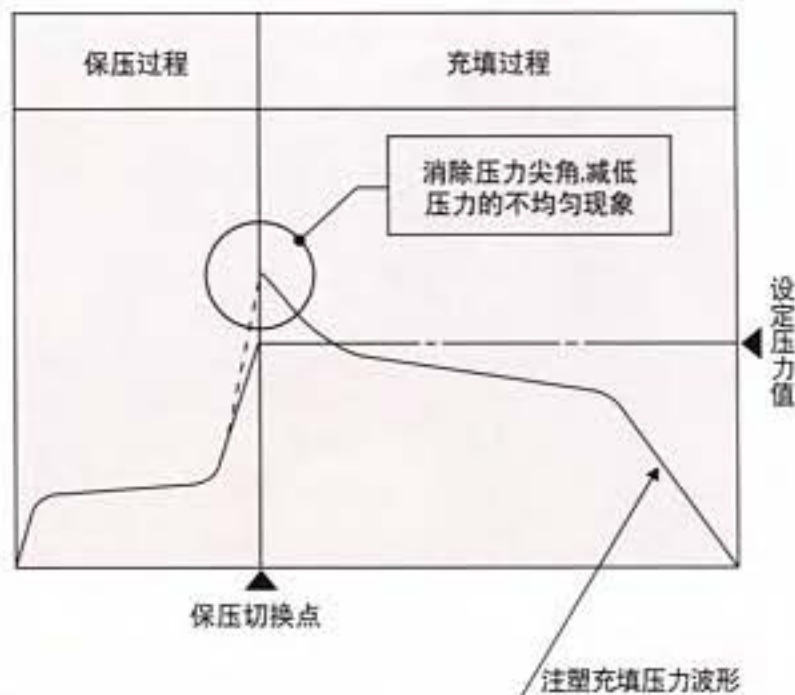
#### 采用了JSW独特的技术绝巧和新颖的伺服放大器

本机安装了能适应残酷的成形工作条件的成型机专用伺服驱动系统。采用32位的RISC集成块对电机进行控制,实现了正确且损耗小的高速处理。



#### 注塑压力可自由设定的平滑变化伺服机能

在油压系列中被采用并取得成效的适压成形功能(平滑变化伺服)在电动系列上也得到了采用。免除了保压切换时的压力突升,减少了成形品的飞边和翘曲现象。



#### 采用SSR控制缸筒加热器

采用了SSR(非间断无触点控制)技术控制包括缸筒和喷嘴加热器在内的所有的加热区。使温度控制特性更加安定,同时也改善了注塑成形的安全可靠。

(注)注塑单元能适应到1400H

能自在多样地满足各种需要和要求的强有力的配置

## 标准配置有独自开发的注塑压缩成形功能(专利:1744469)

标准配置有独自开发的注塑压缩成形功能,实现了高精度的模板位置控制,可以任意地设定适合于成型品的动作方式和压缩步数。

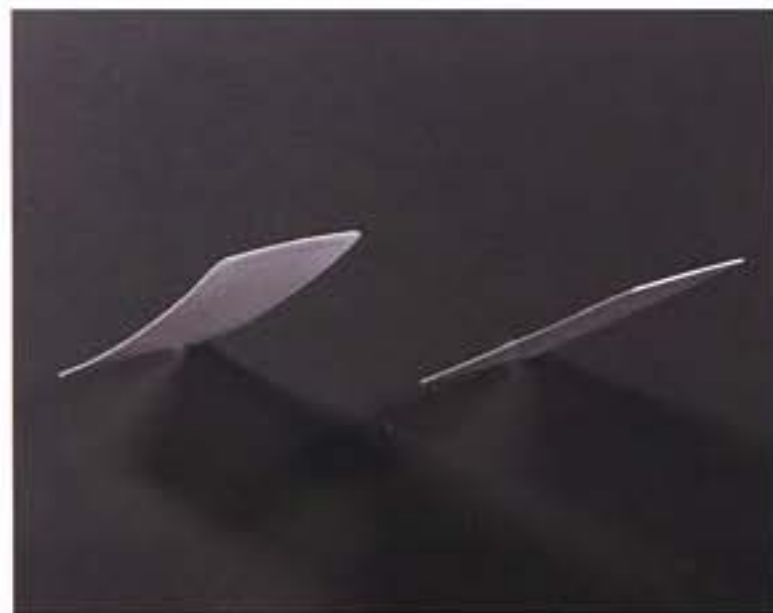
### ■注塑压缩成形的效果

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

	动作概要	段数
A方式	在闭模状态下,当螺杆位置到达设定位置时,便开始压缩。	最大6段
B方式	在开模状态下,当螺杆位置到达设定位置时,便开始压缩。	

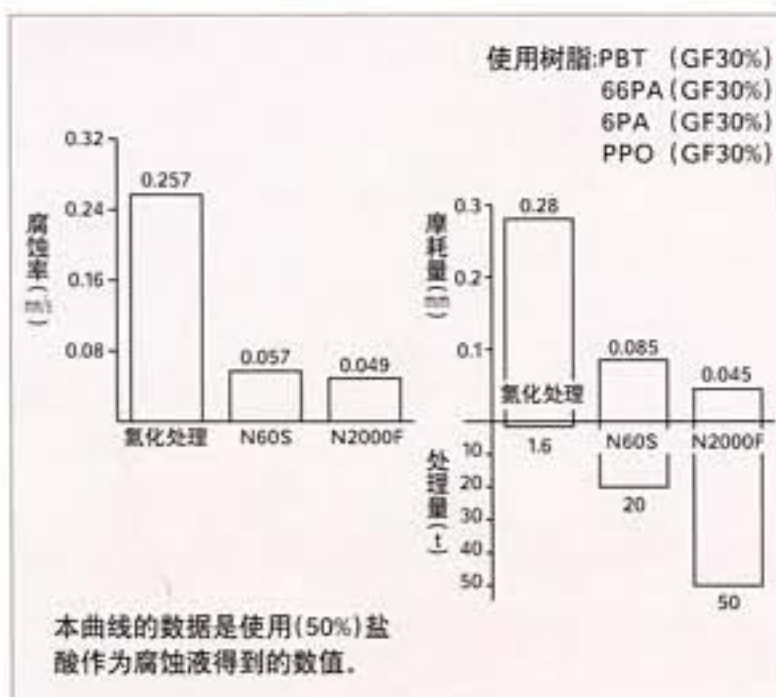
(注)压缩方式有时会受某种条件限制。

### ■注塑压缩成形效果的实例



(左)标准成形 (右)注塑压缩成形  
(成形品IC卡) 树脂:ABS,成形品厚度:0.76mm

## N-Aloy2000F缸筒作为标准配置



新开发的高耐摩擦·耐腐蚀性缸筒N-Aloy2000F采用高镍合金为基体,在其中分散添加有高硬度的碳化钨硬质合金作为衬底材料。与以前的N-Aloy60S料筒相比,特别是在其耐磨耗特性方面更加优越。使玻璃纤维添加树脂和难燃料添加树脂,超高性能工程塑料等的成形性能更加安定,使用寿命也可能得到延长。

(注)注塑单元的标准配置是1400H



## 标准配置黄油自动供给系统

锁模肘杯轴部及注塑装置的各移动部,各处的滚球丝杆等上都设置有电动润滑脂自动供给系统。润滑脂储存箱的润滑脂空缺和润滑脂管路系统发生异常时都会有报警信号,大幅度地提高了系统的安全可靠性。

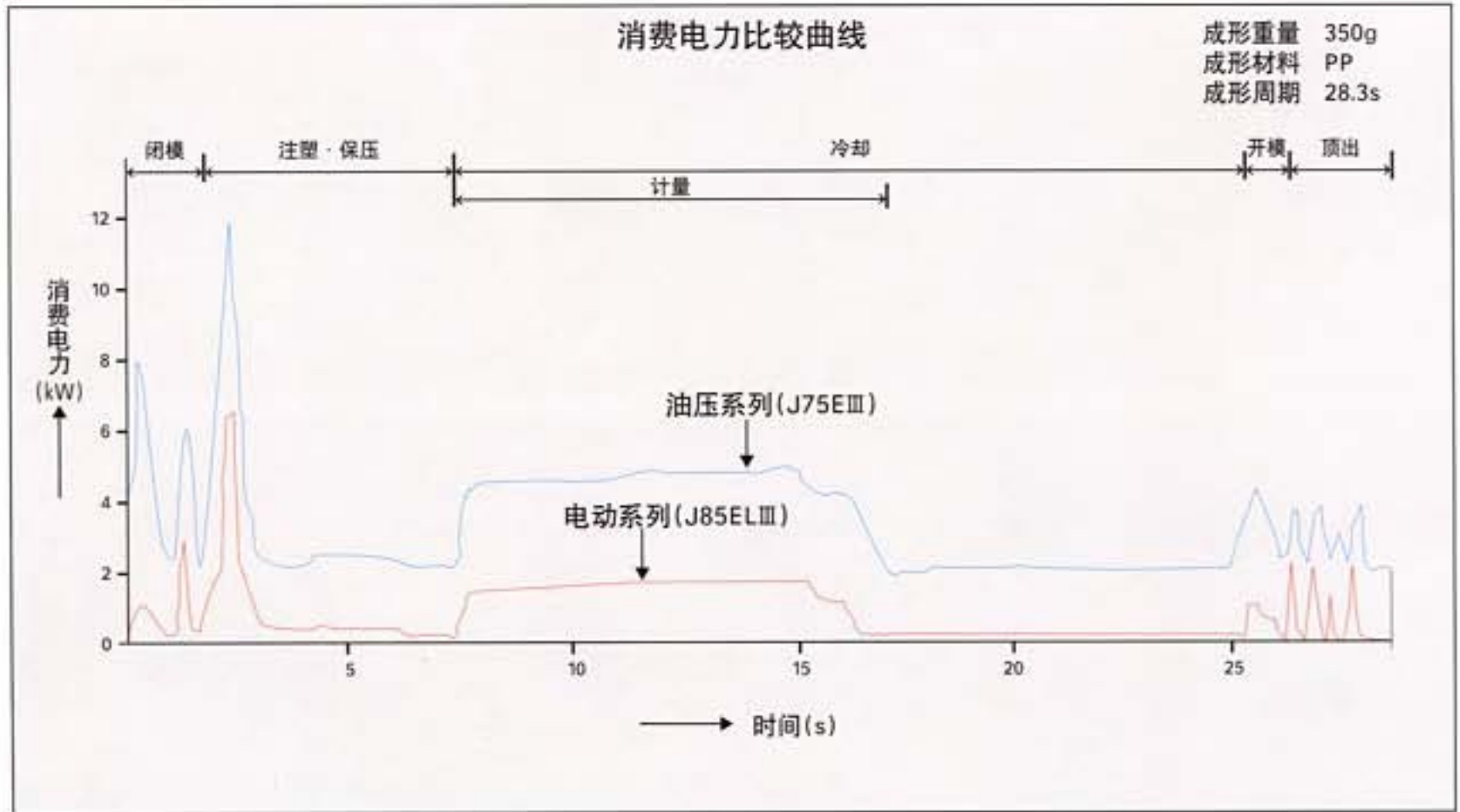
(J180ELIII以上的高速注塑成形机形上有两个润滑脂自动供给系列。)





### 消费电力

与油压系列相比较,电动系列耗电量只是油压系列的1/3 - 1/4

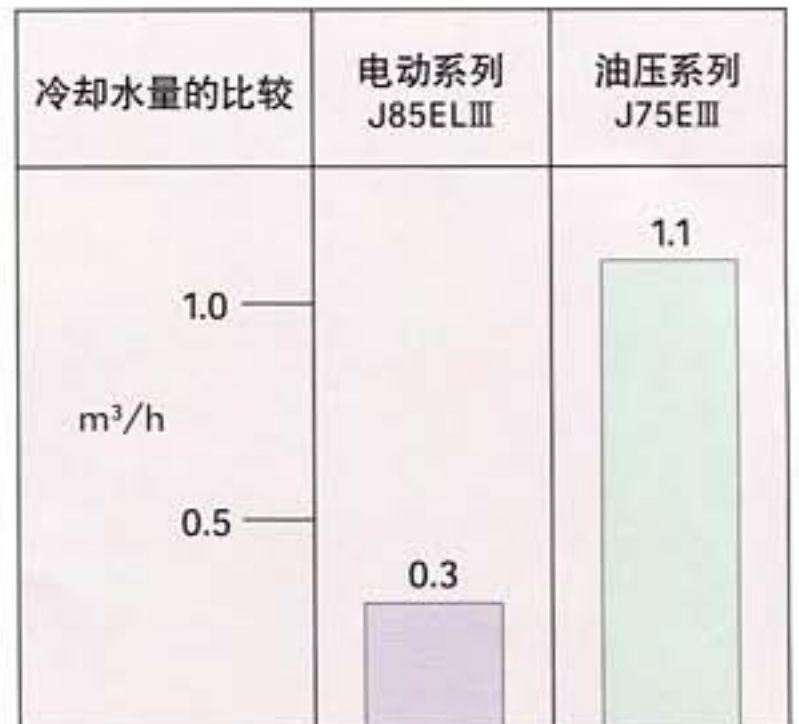


(注)不包括缸筒加热器的消费电力

不仅是运转成本,还有可能节省电源·冷却水工厂等的设备成本。

### 冷却水消费量

油压系列的大部分的冷却都用于了油冷却器,而电动系列因不使用油冷却器,因而消费的水的量可得到大幅度的减少。



# J-ELⅡ 电动系列引导支撑着当今的注塑成形领域

以更进一步充实的配置向您提供技术支持。

## ■ 标准配置总览表

装置项目		
注塑·可塑化装置	标准开放式喷嘴(芯片型)	
	N2000F缸筒 注①	
	镀铬螺杆	
	螺杆防涎	
	清洗盖(带LS)	
	注塑单元旋转装置	
	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 回转·背压:1-3段可
	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(SSR)	
	平滑变化伺服控制	
锁模装置	无油肘杆锁模	
	润滑脂自动供给	
	高性能模板支承	
	开闭模·顶出器 程序控制	开闭模:4段固定 顶出器:1-3段可
	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
	模具保护装置	
	锁模安全装置(电动式·机械式)	
取出机安装孔加工		

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)
	带一枚数据卡(外部记忆)
	成形自动启动功能
	打印输出接口 注②
	自动诊断功能
	一次性设置画面
	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
	取出机电路
	日·中·英语切换功能 注③
	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)
	注塑波型模拟
	注塑波形记忆
	管理曲线·统计功能
	测定值表示
其它	模具温度显示 注④
	肘杆衬套润滑脂供给部报警
	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⑤
	维护检点功能 注⑥
	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·顶框连杆)	

## ■ 非标准配置一览表

装置项目	
注射	长型喷嘴(芯片型)
	SVN喷嘴(弹簧带动)
	KK尺寸(245MPa)螺杆缸筒(J180ELⅢ以下的机型)
	K尺寸(216MPa)螺杆缸筒(J220ELⅢ以上的机型)
	耐腐蚀·耐摩擦螺杆
	光学品成形螺杆
	高熔M7螺杆(J20ELⅢ·J35ELⅢ除外)
	HT螺杆头
	超高性能工程塑料的高温成型用规格
	缸筒保温外壳
锁模	模块式交换缸筒
	料斗
	料斗法兰部的温度控制
	高速注塑型(J20ELⅢ·J35ELⅢ·J450ELⅢ-1400H标准装备)
	模板开距延长
	模板用绝热板 注⑦
	喷气辅助脱模机能
	气动抽芯回路
	螺纹旋出电机电路
	浇口切断回路
控制·其它	光电落下确认装置
	下落确认连接电路
	顶杆座板复原确认电路
	测头
	成形品良否判别测头
	模具固定辅助装置
	锁模·注塑润滑脂供给2系统
	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/枚)	

注① K.A尺寸中的一套为标准配置。(J180ELⅢ以下的机型。)  
(KK尺寸为非标准配置。)

A.B尺寸中的一套为标准配置。(J220ELⅢ以上的机型。)  
(K尺寸为标准机型)

注② 打印机本体及打印机连接为非标准配置。

注③ 日·中·英两国语的切换标准配置。

注④ 不包括温度传感器和接线。

注⑤ 下面的监视项目为标准配置

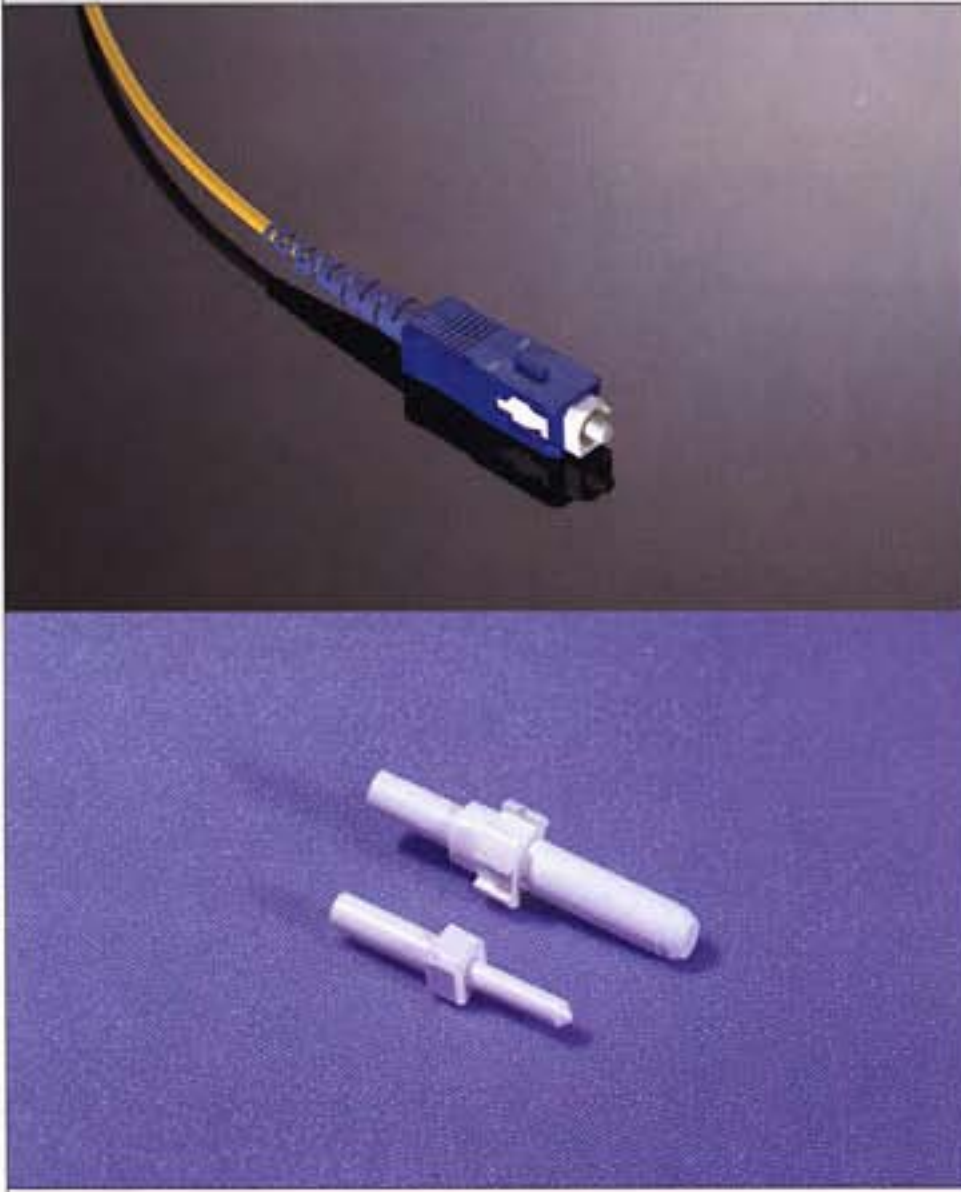
成形周期 残余量 注塑压力  
注塑时间 注塑开始位置 保压切换压力  
回转时间 保压切换位置 螺杆背压  
模具开闭时间

注⑥ 检点时间及项目显示。

注⑦ 在装绝热板的情况下, 请注意一定要在伸进长度中考虑到绝热板的厚度部分。

●本产品目录中的色调与实际可能会有一些差别, 敬请注意

塑料紧固连接器



J35ELIII LCP

聚焦镜 棱镜



J35ELIII · J110 ELIII PMMA · PC

CD-P盒



J280 ELIII-890H PS

导光板



J350 ELIII-460H PMMA

# J-EL III 电动系列引导支撑着当今的注塑成形领域

以更进一步充实的配置向您提供技术支持。

## ■ 标准配置总览表

装置项目		
注塑·可塑化装置	标准开放式喷嘴(芯片型)	
	N2000F缸筒 注①	
	镀铬螺杆	
	螺杆防涎	
	清洗盖(带LS)	
	注塑单元旋转装置	
	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(SSR)		
平滑变化伺服控制		
锁模装置	无油肘杆锁模	
	润滑脂自动供给	
	高性能模板支承	
	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(电动式·机械式)	
取出机安装孔加工		

注① K.A尺寸中的一套为标准配置。(J180EL III以下的机型。)  
(KK尺寸为非标准配置。)  
A、B尺寸中的一套为标准配置。(J220EL III以上的机型。)  
(K尺寸为标准机型)

注② 打印机本体、及打印机连接为非标准配置。

注③ 日·中·英两国语的切换标准配置。

注④ 不包括温度传感器和接线。

## ■ 非标准配置一览表

装置项目	
注射	长型喷嘴(芯片型)
	SVN喷嘴(弹簧带动)
	KK尺寸(245MPa)螺杆缸筒(J180EL III以下的机型)
	K尺寸(216MPa)螺杆缸筒(J220EL III以上的机型)
	耐腐蚀·耐摩擦螺杆
	光学品成形螺杆
	高熔M7螺杆(J20EL III-J35EL III除外)
	HT螺杆头
	超高性能工程塑料的高温成型用规格
	缸筒保温外壳
	模块式交换缸筒
	料斗
	料斗法兰部的温度控制
	高速注塑型(J20EL III-J35EL III-J450EL III-1400H标准装备)
	模板开距延长
模板用绝热板 注⑦	
喷气辅助脱模机能	
气动抽芯回路	
螺纹旋出电机电路	
浇口切断回路	
光电落下确认装置	
下落确认连接电路	
顶杆座板复原确认电路	
测头	
成形品良否判别测头	
模具固定辅助装置	
锁模·注塑润滑脂供给2系统	
控制·其它	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/枚)

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)
	带一枚数据卡(外部记忆)
	成形自动启动功能
	打印输出接口 注②
	自动诊断功能
	一次性设置画面
	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
	取出机电路
	日·中·英语言切换功能 注③
	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)
	注塑波形模拟
	注塑波形记忆
	管理曲线·统计功能
	测定值表示
其它	模具温度显示 注④
	肘杆衬套润滑脂供给部报警
	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⑤
	维护检点功能 注⑥
	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·顶框连杆)	

注⑤ 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 保压切换位置 螺杆背压  
模具开闭时间

注⑥ 检点时间及项目显示。

注⑦ 在装绝热板的情况下, 请注意一定要在伸进长度中考虑到绝热板的厚度部分。

●本产品目录中的色调与实际可能会有一些差别, 敬请注意

## 周边设施参数总览表

### ■ 总电气容量

机型	总电气容量(KVA)	
	标准型	高速注射型
J20EL III	4	—
J35EL III	5	—
J55EL III	8	8
J85EL III	12	13
J110EL III	16	16
J180EL III	16	22
J220EL III	30	43
J280EL III-460H	30	44
J280EL III-890H	38	51
J350EL III-460H	30	43
J350EL III-890H	38	51
J450EL III-890H	38	52
J450EL III-1400H	69	—

(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)
J20EL III	0.2
J35EL III	
J55EL III	
J85EL III	
J110EL III	
J180EL III	0.3
J220EL III	
J280EL III-460H	
J280EL III-890H	
J350EL III-460H	
J350EL III-890H	0.4
J450EL III-890H	
J450EL III-1400H	
	0.6

(注) 不含模具温度调节器所需的水量。