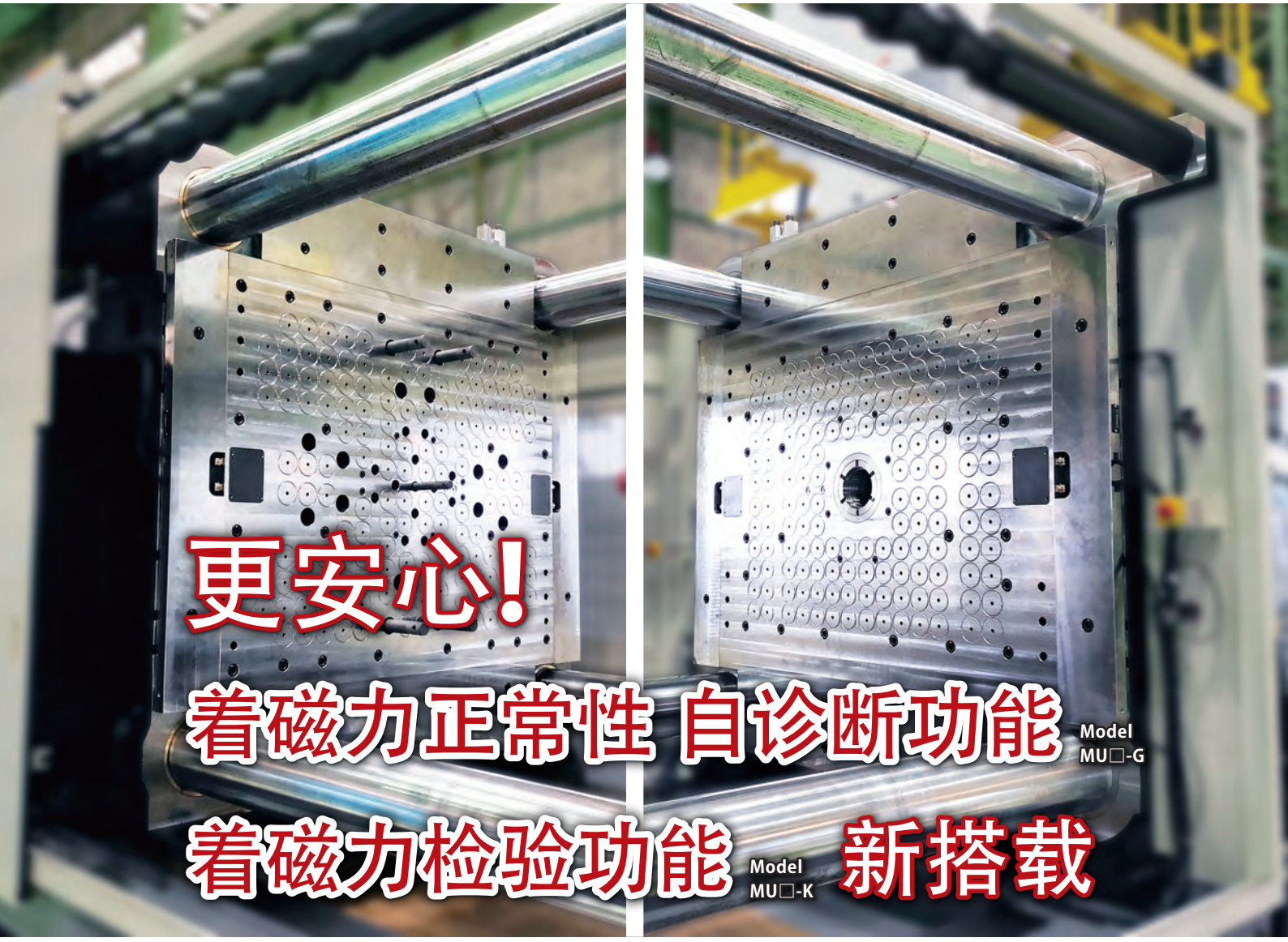
QMCS
QUICK MOLD CHANGE SYSTEMS

New 采用「e-暴风节能方式」实现耗电量减半的节能效果

电磁锁模系统 PAT.

安全的缩短换模时间

Model MAK/MAG



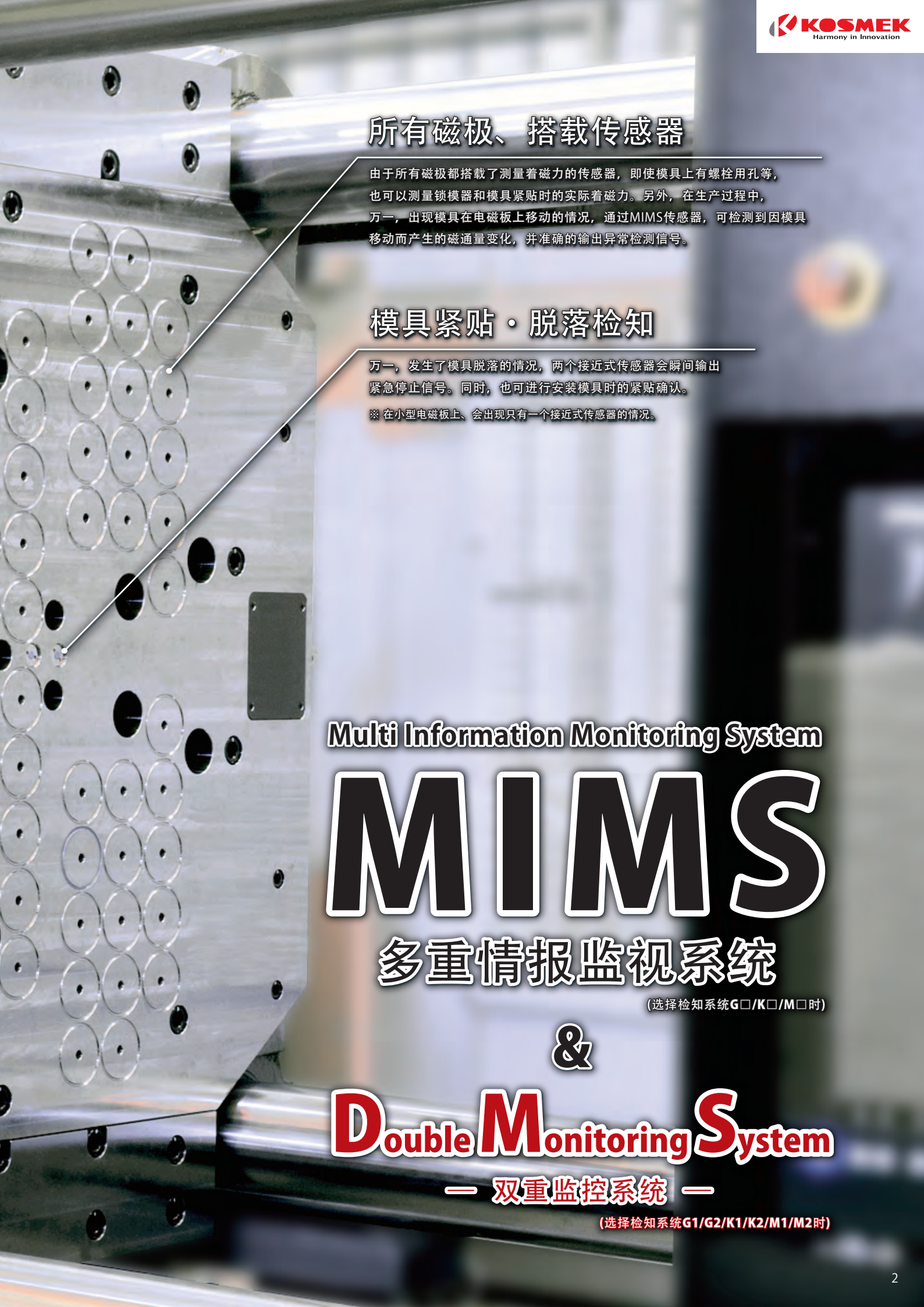
KOSMEK
Harmony in Innovation

目标是，
模具落下事故零发生
所有一切，为了安全



模具着磁力・温度监控器

数字化显示实际着磁力。
再有，可以测量电磁板的表面温度
并根据温度变化计算出着磁力的变化。



所有磁极、搭载传感器

由于所有磁极都搭载了测量着磁力的传感器，即使模具上有螺栓用孔等，也可以测量锁模器和模具紧贴时的实际着磁力。另外，在生产过程中，万一，出现模具在电磁板上移动的情况，通过MIMS传感器，可检测到因模具移动而产生的磁通量变化，并准确的输出异常检测信号。

模具紧贴・脱落检知

万一，发生了模具脱落的情况，两个接近式传感器会瞬间输出紧急停止信号。同时，也可进行安装模具时的紧贴确认。

※ 在小型电磁板上、会出现只有一个接近式传感器的情况。

Multi Information Monitoring System

MIMS

多重情报监视系统

(选择检知系统G□/K□/M□时)

&

Double Monitoring System

— 双重监控系统 —

(选择检知系统G1/G2/K1/K2/M1/M2时)

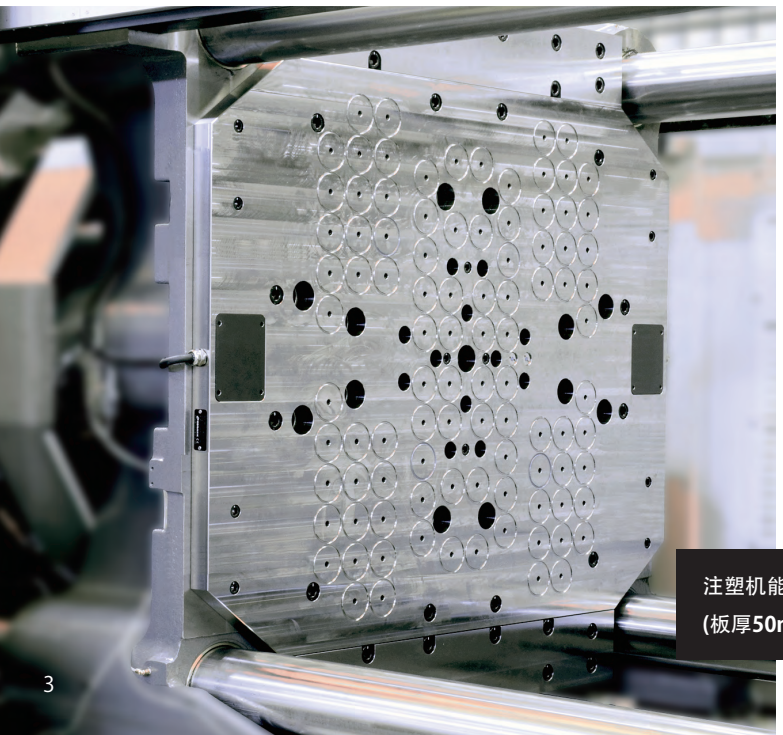
信赖与实绩

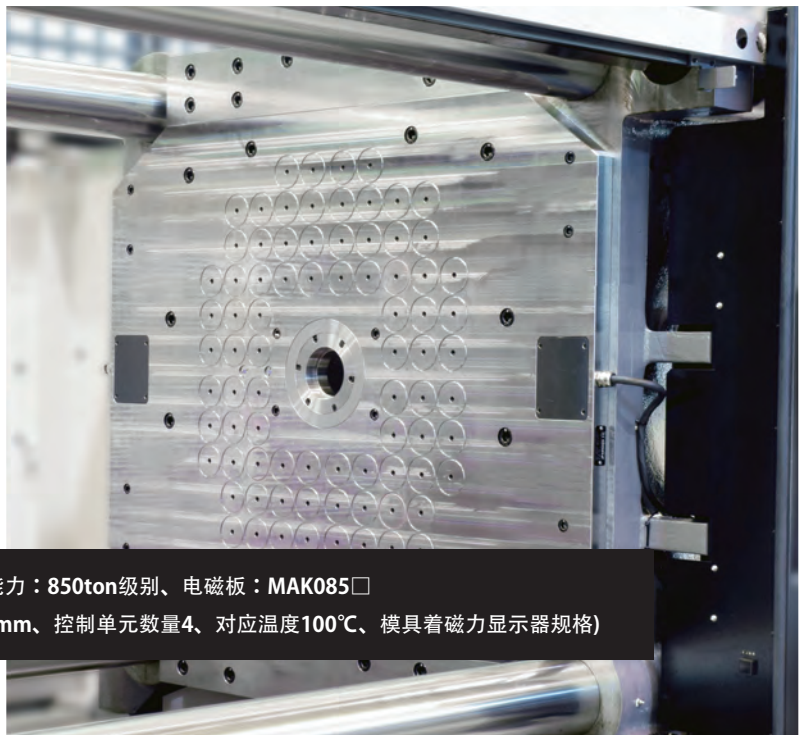
电磁锁模系统

锁模电磁板

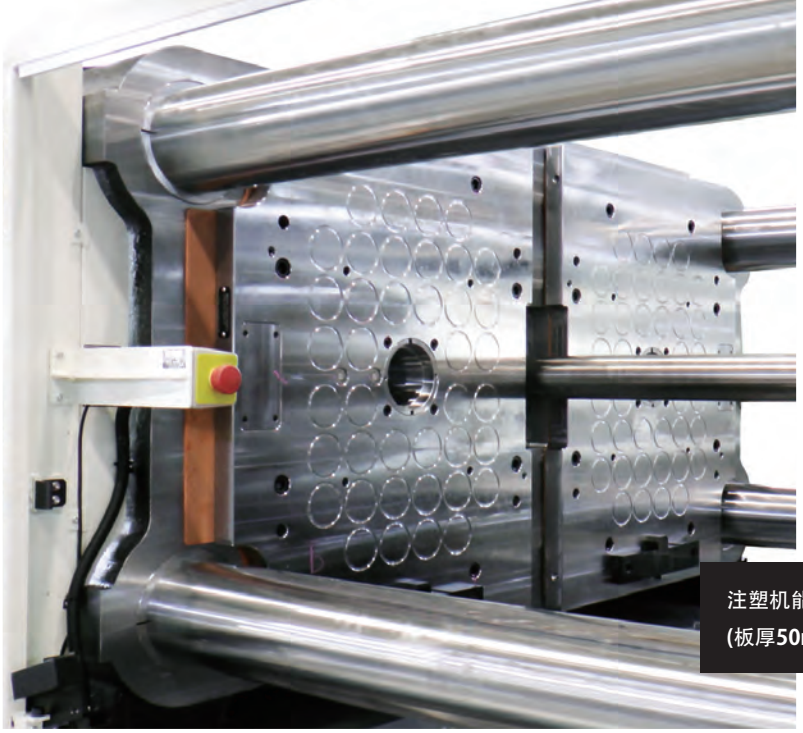
从 50 ton ～ 3000 ton

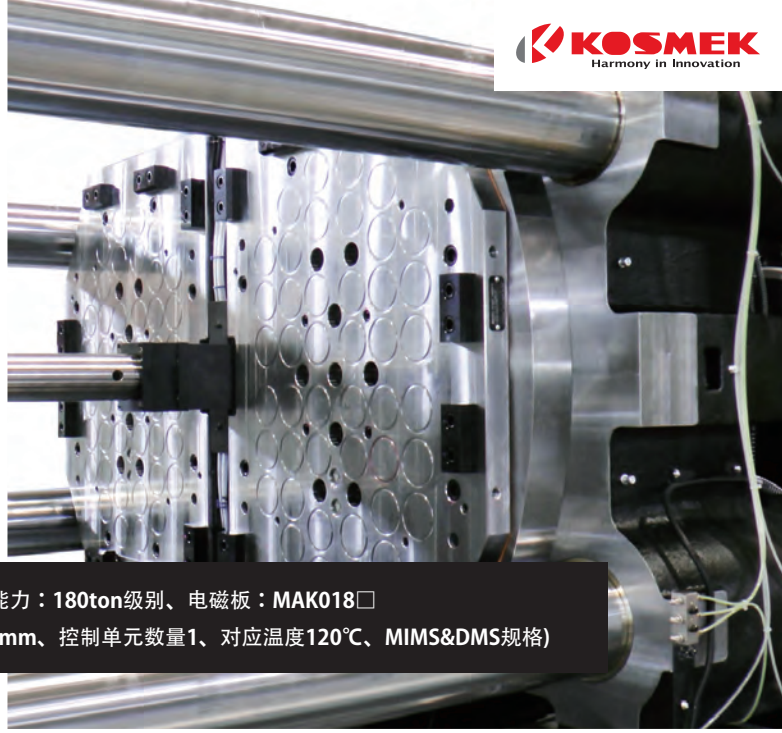
可安装于各种各样的成形机上。



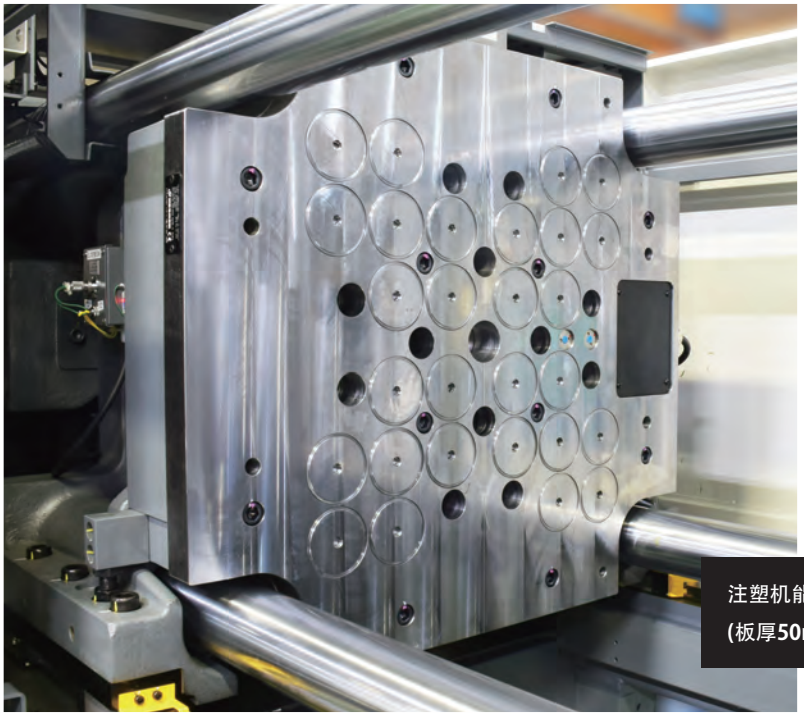


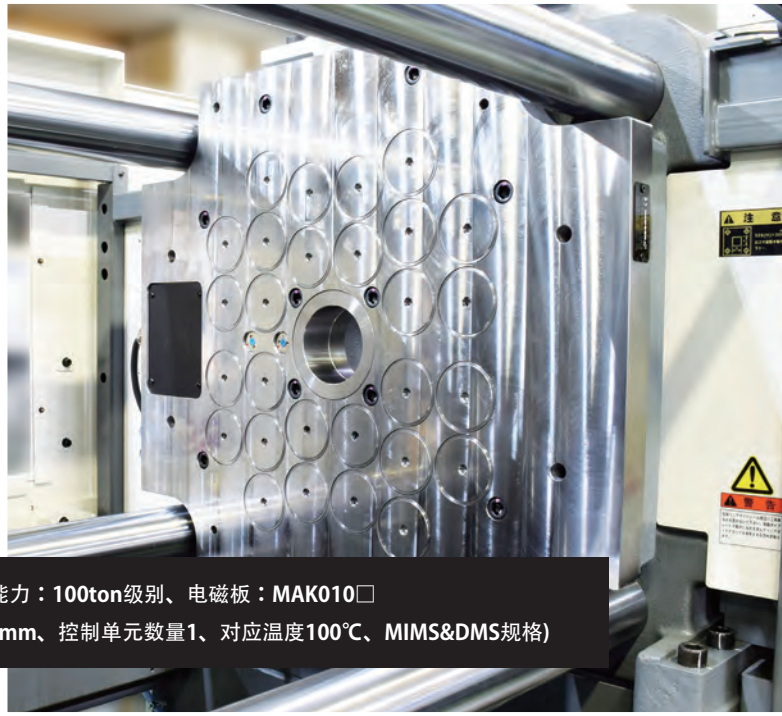
注塑机能力：850ton级别、电磁板：MAK085□
(板厚50mm、控制单元数量4、对应温度100℃、模具着磁力显示器规格)





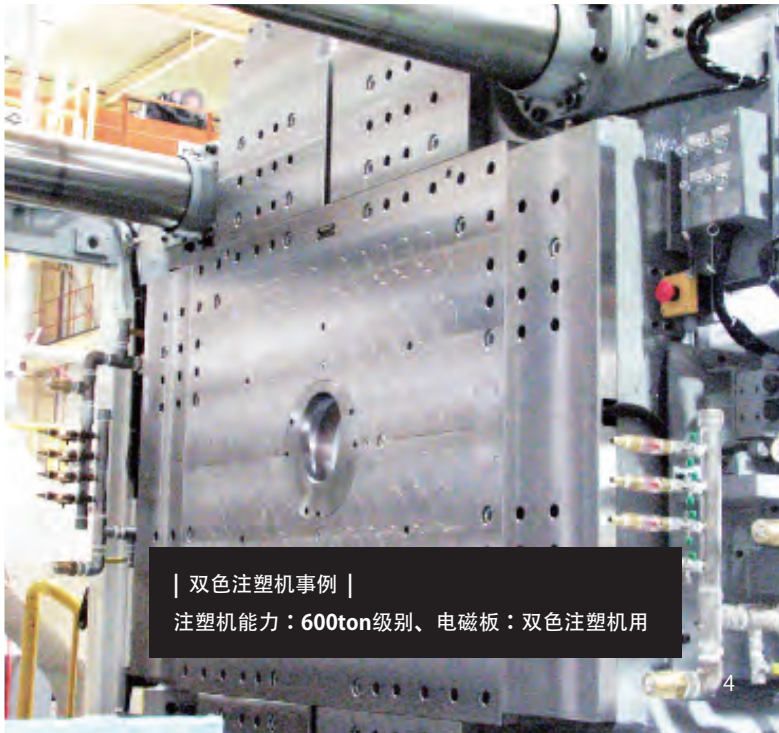
注塑机能力：180ton级别、电磁板：MAK018□
(板厚50mm、控制单元数量1、对应温度120℃、MIMS&DMS规格)





注塑机能力：100ton级别、电磁板：MAK010□
(板厚50mm、控制单元数量1、对应温度100℃、MIMS&DMS规格)



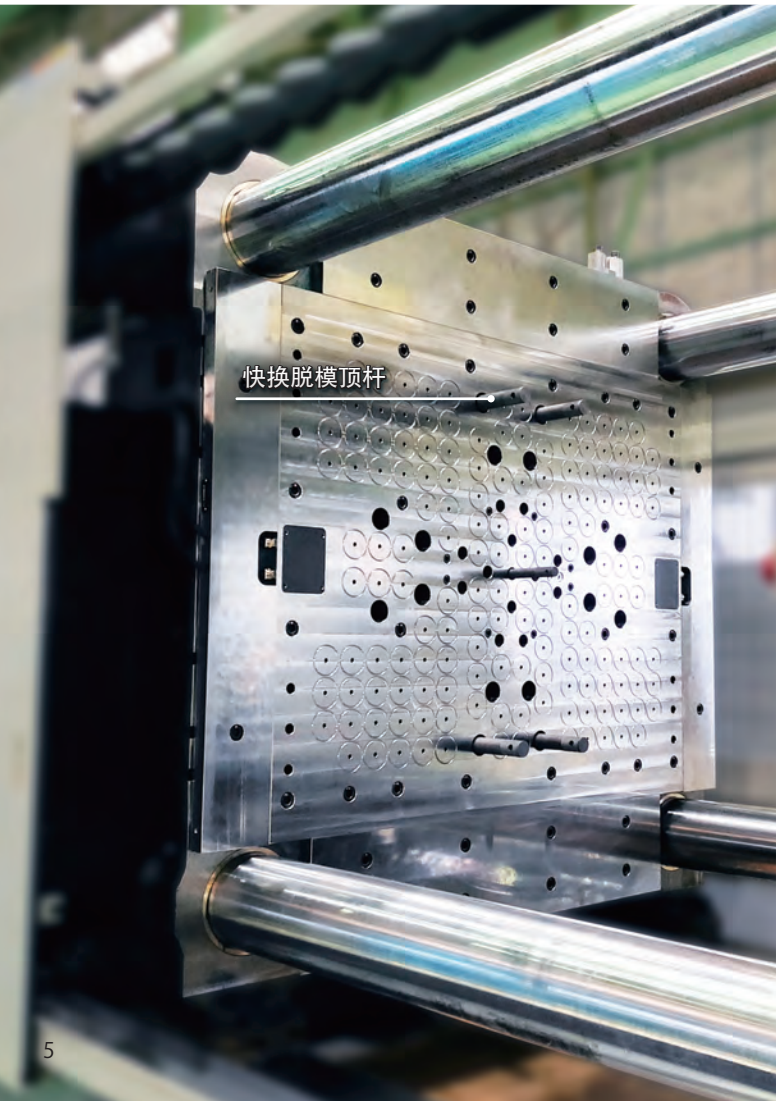


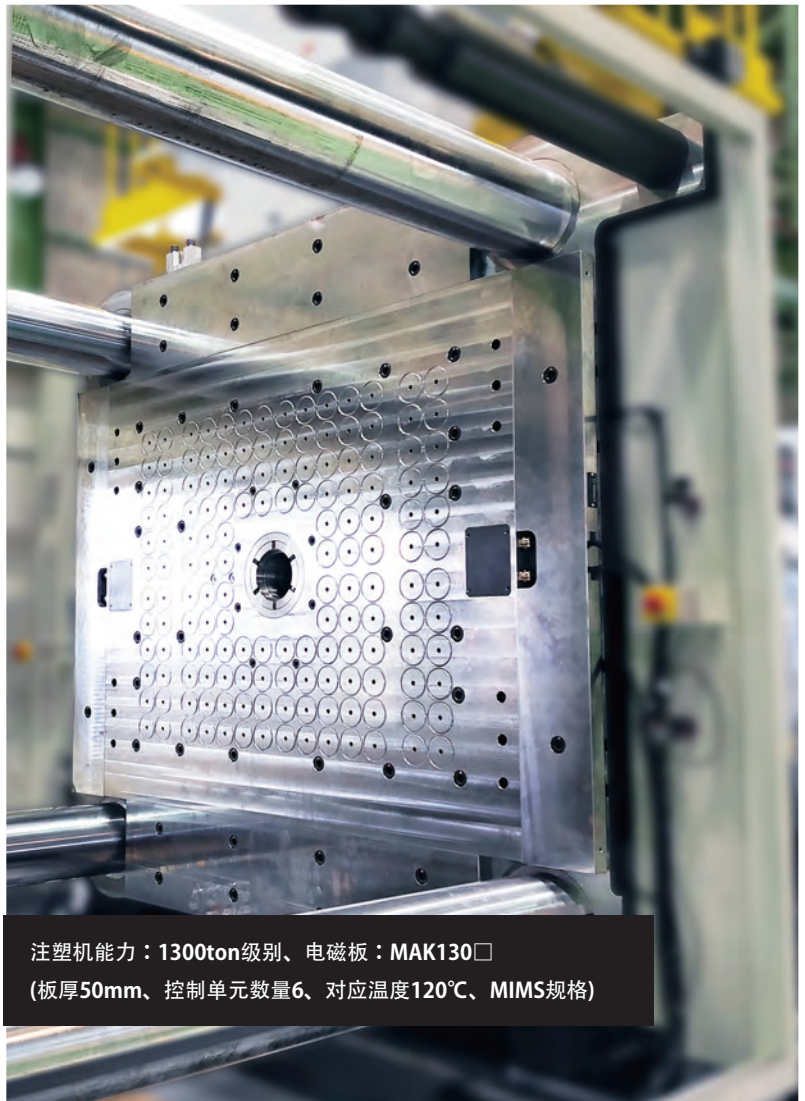
| 双色注塑机事例 |
注塑机能力：600ton级别、电磁板：双色注塑机用



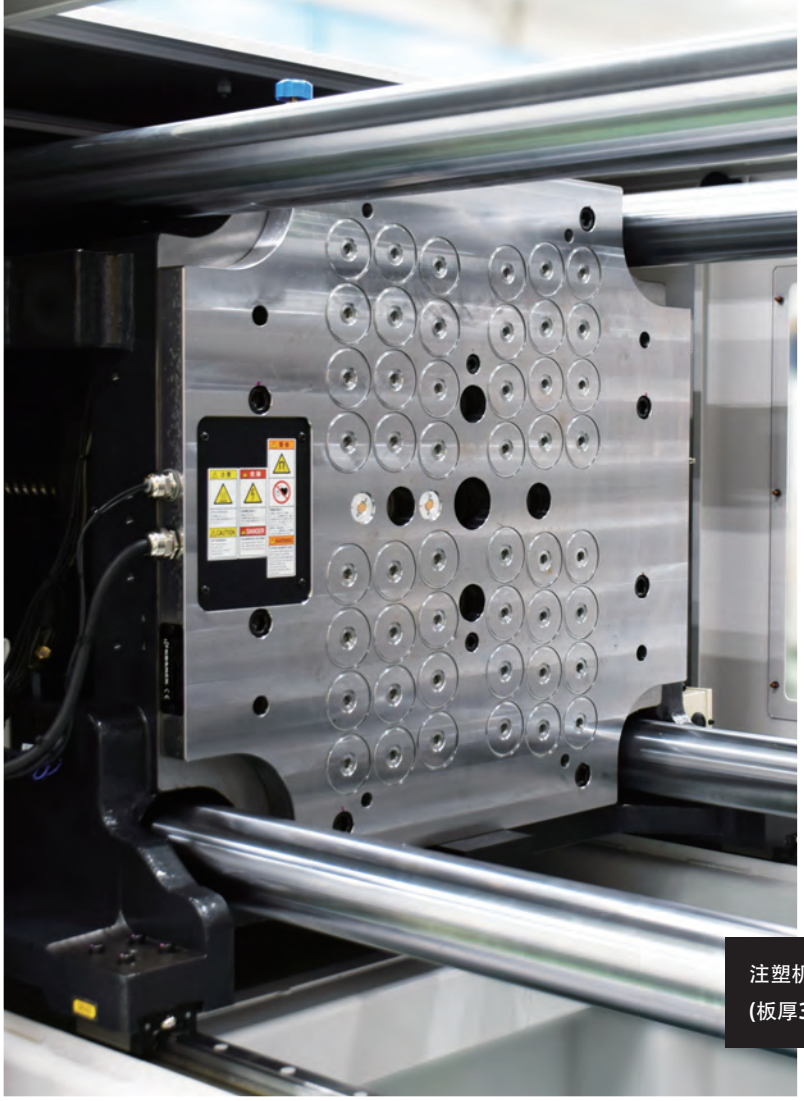


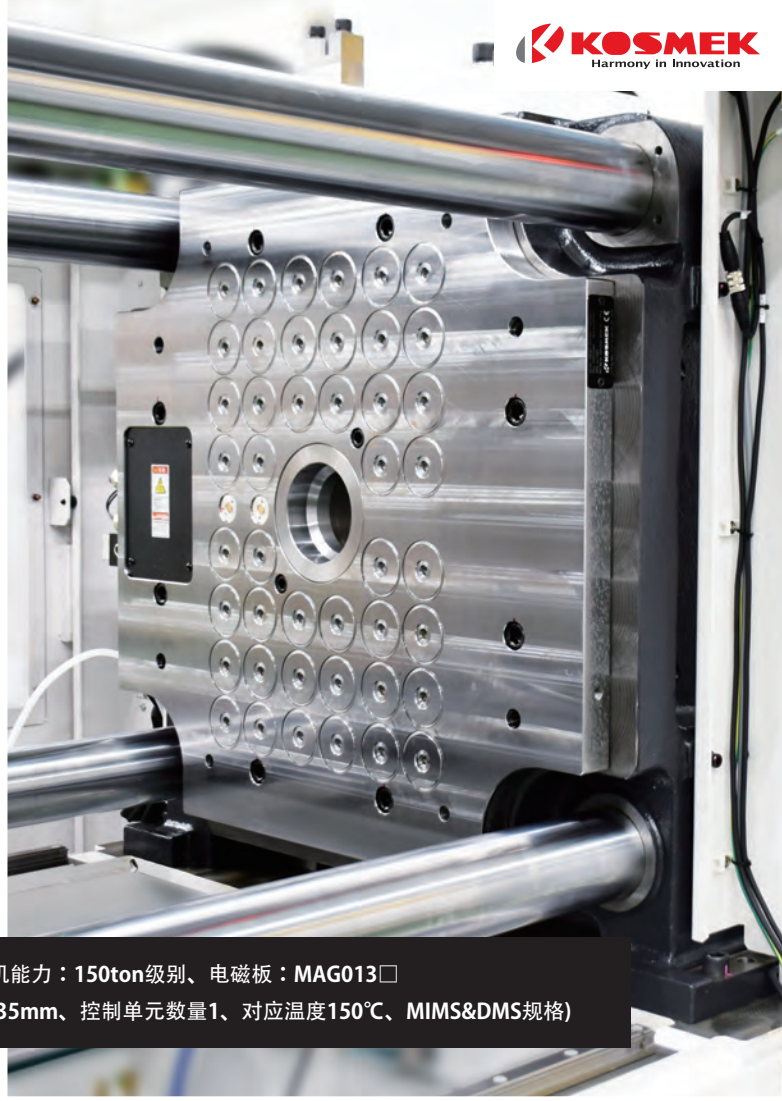
注塑机能力：1800ton级别、电磁板：MAK180□
(板厚50mm、控制单元数量8、对应温度100℃、MIMS规格)



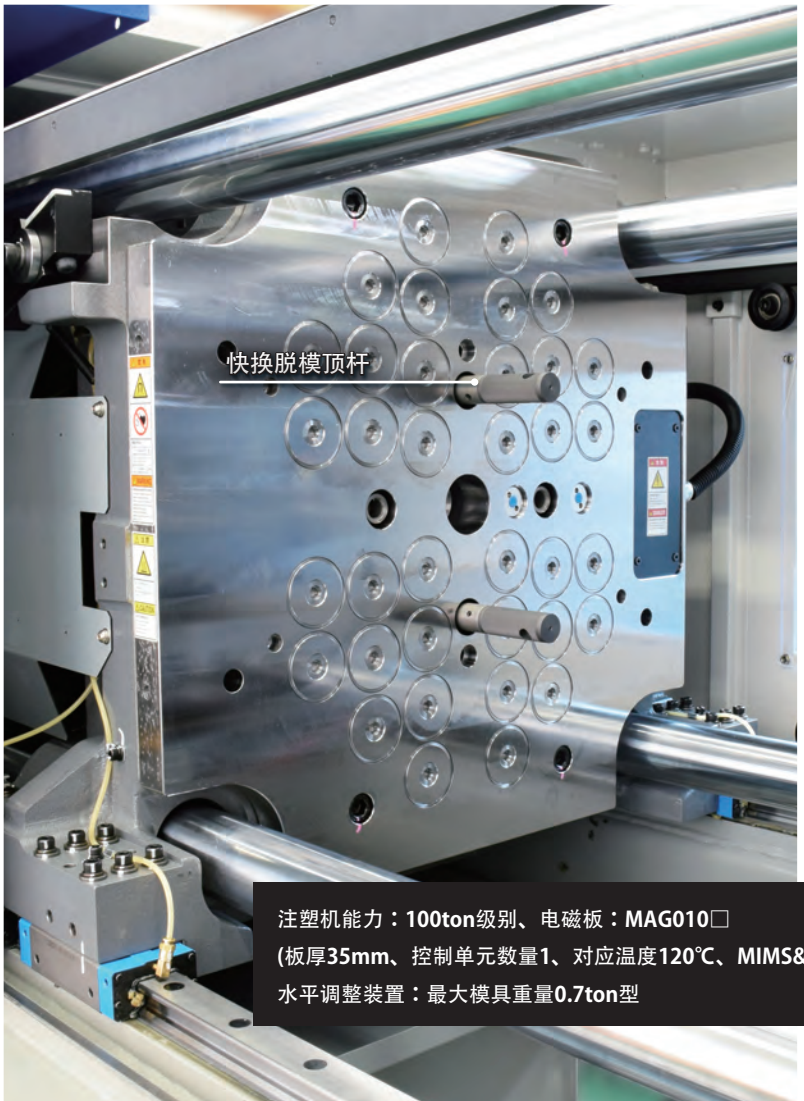


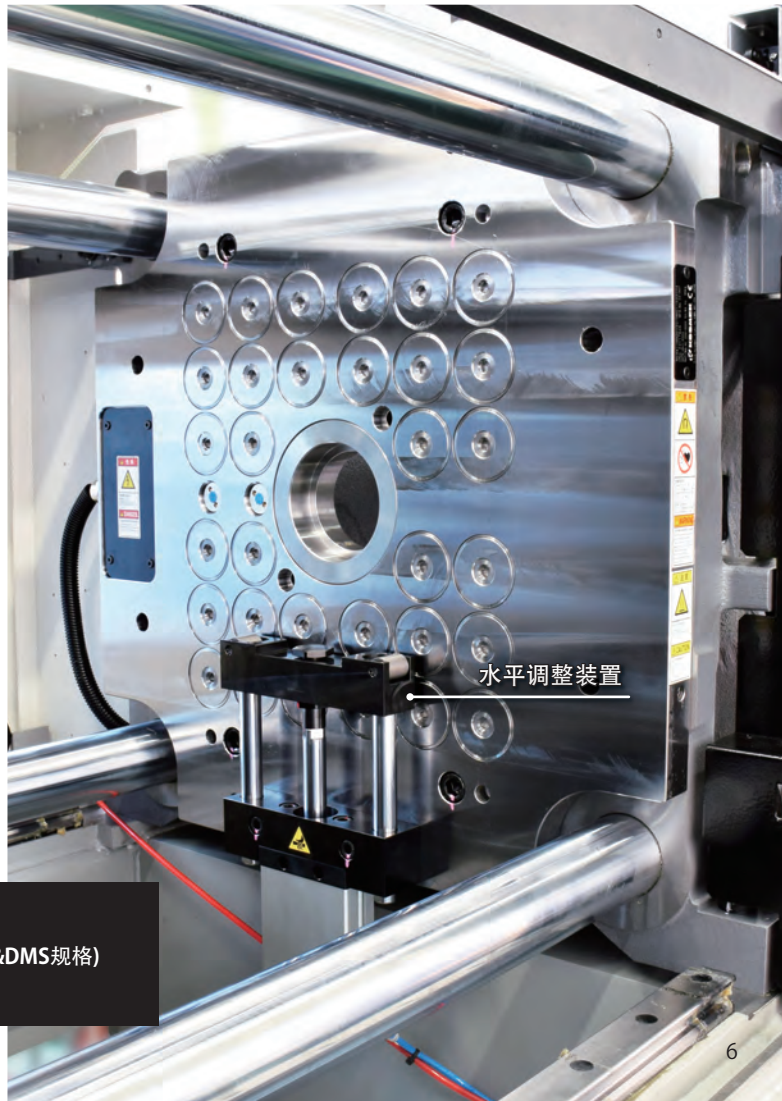
注塑机能力：1300ton级别、电磁板：MAK130□
(板厚50mm、控制单元数量6、对应温度120℃、MIMS规格)





注塑机能力：150ton级别、电磁板：MAG013□
(板厚35mm、控制单元数量1、对应温度150℃、MIMS&DMS规格)





注塑机能力：100ton级别、电磁板：MAG010□
(板厚35mm、控制单元数量1、对应温度120℃、MIMS&DMS规格)
水平调整装置：最大模具重量0.7ton型

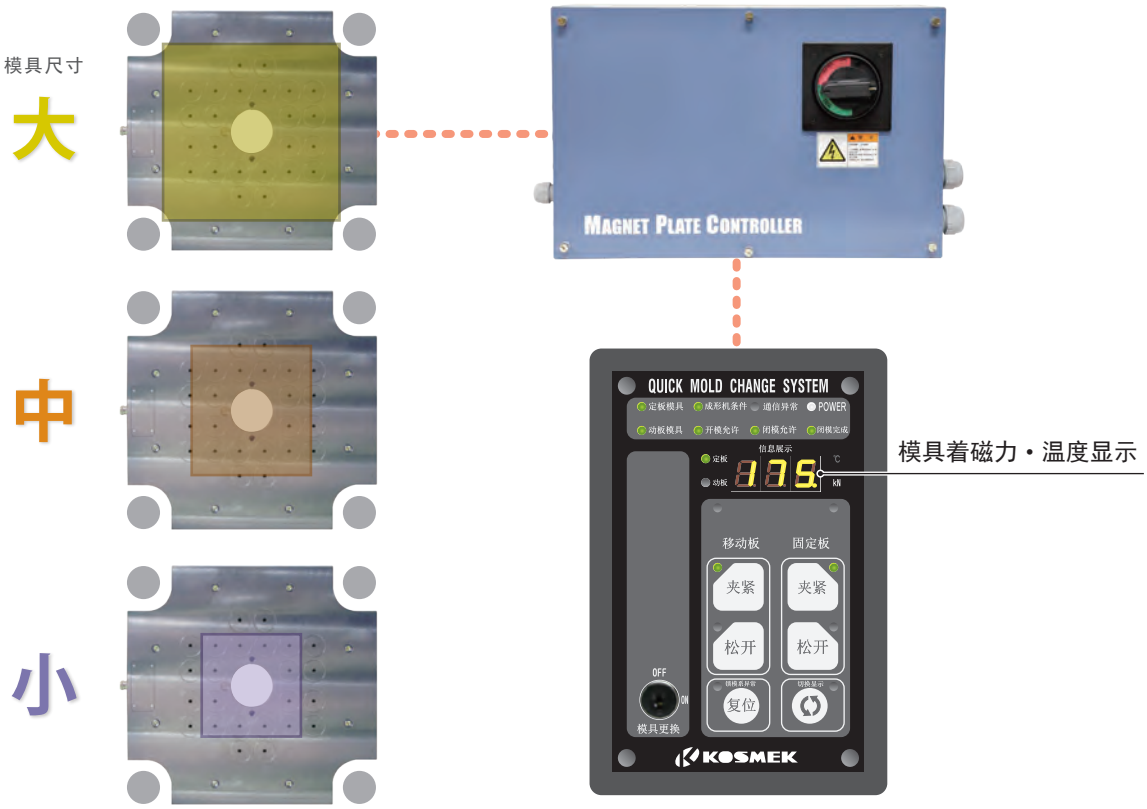
Multi Information Monitoring System

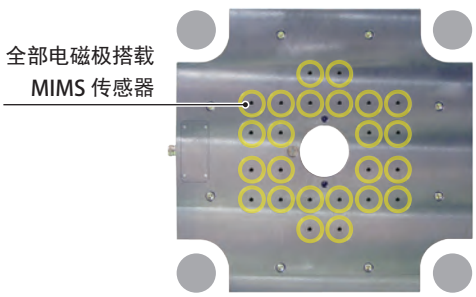
MIMS

多重情报监视系统

将看不见的磁力「数值化」

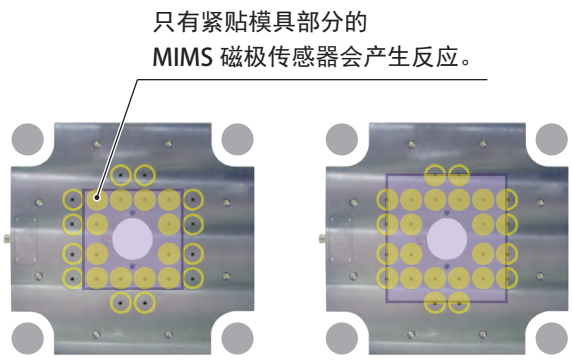
通过测量和电磁板密接的模具面积来体现实际着磁力。





所有磁极都搭载MIMS传感器，可确认模具整体的着磁力

由于所有磁极都搭载了着磁力传感器，即使模具的尺寸有所变化、也能准确确认模具的实际着磁力。

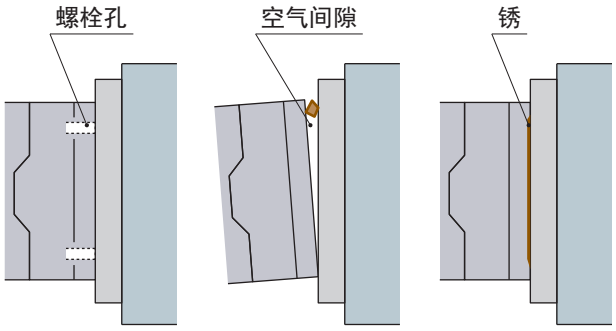


模具尺寸不同也可准确测量

由于可实际测量与模具紧贴面积的着磁力，
所以可根据模具尺寸来测量着磁力。

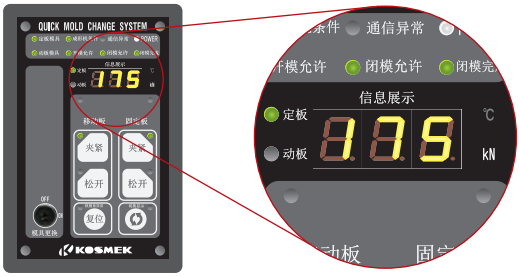
无需提前输入数据

可测量模具紧贴面积，无需提前输入模具尺寸
等数据。



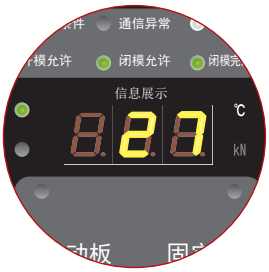
可根据模具状态变化准确检测

安装模具的螺栓用孔和空气间隙等电磁板和模具没有完全贴合的地方，也可根据当时的状态检测正确的着磁力。再有，因模具安装板材质或生锈导致的着磁力变化，也可准确的测量到。



数字化准确显示

模具着磁力显示器，可将实际的着磁力以数值的形式显示。



搭载着磁力传感器的磁极

内置温度传感器，可感知模具安装面的温度。
根据温度变化可算出着磁力的变化。

通过 **MIMS** 提供更 **安心安全** 的环境。

New 更安心！

着磁力正常性自诊断功能

model MU□-G

Before　MIMS功能的确认很复杂？

KOSMEK自主研发的MIMS功能，是拥有卓越安全性的系统。

能知晓实际的模具着磁力。 ➡ 可通过对着磁力的计算值以及以往的记录进行对比，从而判断其一致性。



在操作面板显示着磁力！



问题点

- 仅根据显示的着磁力，无法判断其正常性，因此需要事先决定每个模具的阈值。
- 合格与否必须由工作人员来判断。
- 即使制定了规则，工作人员也有可能会忘记。

After　如果追加磁通密度测定功能的话？

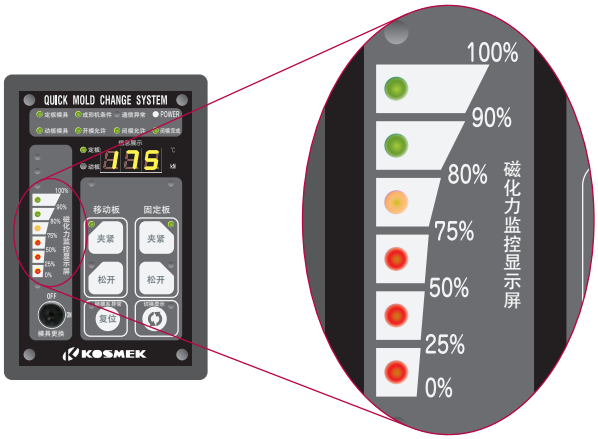
可通过磁通密度判断着磁力的正常性

例如，

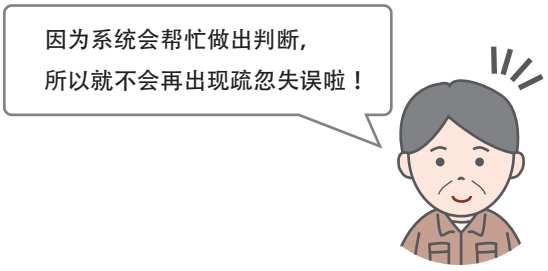
着磁力显示	磁通密度	判断
175kN	100%	正常
130kN	75%	异常

若数值在75%以下，则发送错误信号

➡ 安全联锁功能启动



磁通密度以百分比显示！



改善点

- 无需为每个模具决定阈值。
- 由系统判断合格与否。
- 可避免因工作人员的失误导致的检查不良和遗漏的情况。

请扫二维码观看说明动画

New 更安心！

PAT.P.

着磁力检验功能

model MU□-K

Before MIMS功能的确认很复杂？

KOSMEK自主研发的MIMS功能，是拥有卓越安全性的系统。

能知晓实际的模具着磁力。 → 可通过对着磁力的计算值以及以往的记录进行对比，从而判断其一致性。



在操作面板显示着磁力！

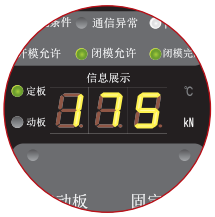


问题点

- 仅根据显示的着磁力，无法判断其正常性，因此需要另外记录阈值。
- 合格与否必须由工作人员来判断。
- 即使制定了规则，工作人员也有可能会忘记。

After 追加了着磁力检验功能后？

事先登录着磁力，可判断着磁力的正常性



事先准备

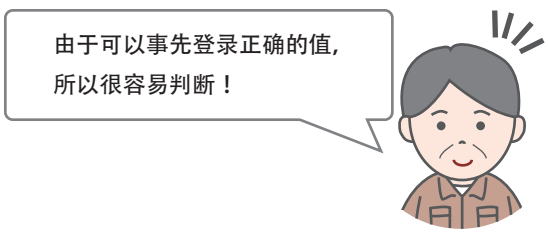
用实物模具测定着磁力，登录模具ID
(模具ID最多可登录99个)

检验流程

安装模具前调用模具ID并设置
↓
安装模具
↓
当着磁力超出登录值的±10%范围时，发送错误信号
↓
安全联锁功能启动

例如，模具C01的登录值为175kN时

登录值	实际着磁力	判断
175kN	175kN	正常
	145kN	异常

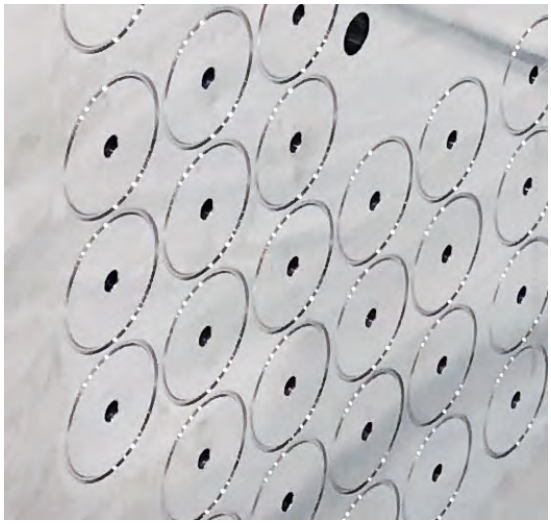


改善点

- 可以事先在系统中登录。
- 由系统根据调用的阈值，判断合格与否。

请扫二维码观看说明动画

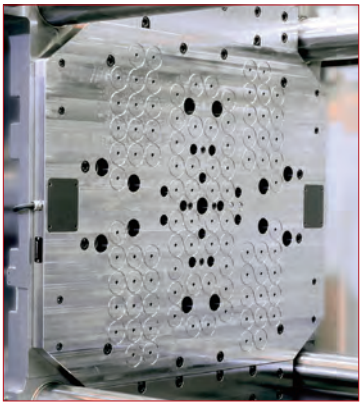
全金属面 高耐久性

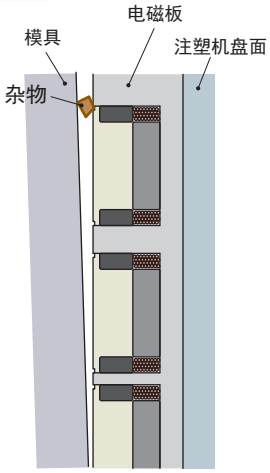


通过全金属面，
实现了电磁板表面的高耐久性。

电磁板表面全部由金属构成，不受外部环境影响。
不同于环氧型树脂易表面劣化，具有很高的耐久性。

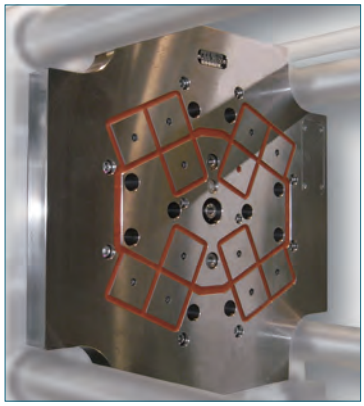
本产品　表面为金属面的情况

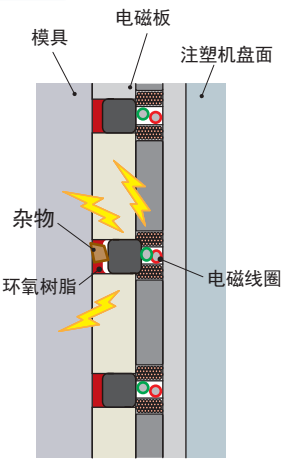




电磁板表面全部由金属构成，万一有杂物夹杂也不会让其侵入内部。不同于环氧型树脂会随时间劣化，具有很高的耐用性。

传统型　表面为环氧型树脂式样的情况



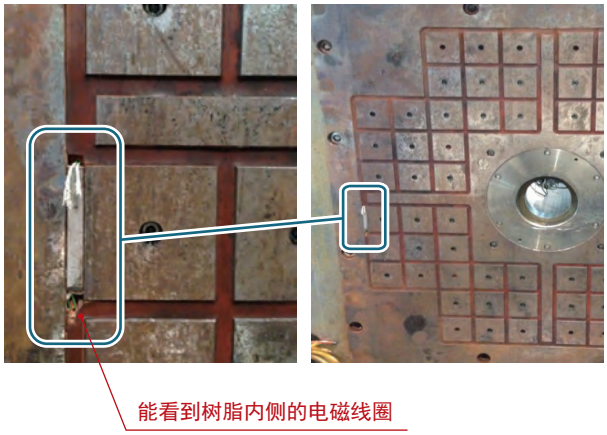


在磁极周围涂有环氧型树脂涂层的式样、杂物侵入树脂、会有损伤内部电磁线圈的风险。

环氧型树脂式样的故障事例

环氧型树脂表面劣化导致的剥离

树脂因表面劣化剥离脱落，电磁线圈会有断线和短路的风险。



实现与 IPX5 相当的 防水性

防止杂物，液体的侵入

电磁板防水实验

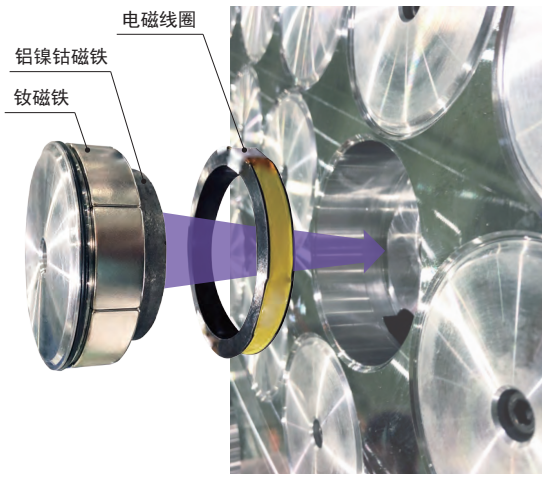
等级　相当于IPX5
水的流量等条件
直径6.3mm的喷嘴以12.5L/min速度
喷水距离：2.5～3m
实验时间　最少3 min



维护性能提升

各个磁极均可拆卸，
即使发生故障也可及时更换。

※更换时，根据注塑机不同有可能需要拆除电磁板。



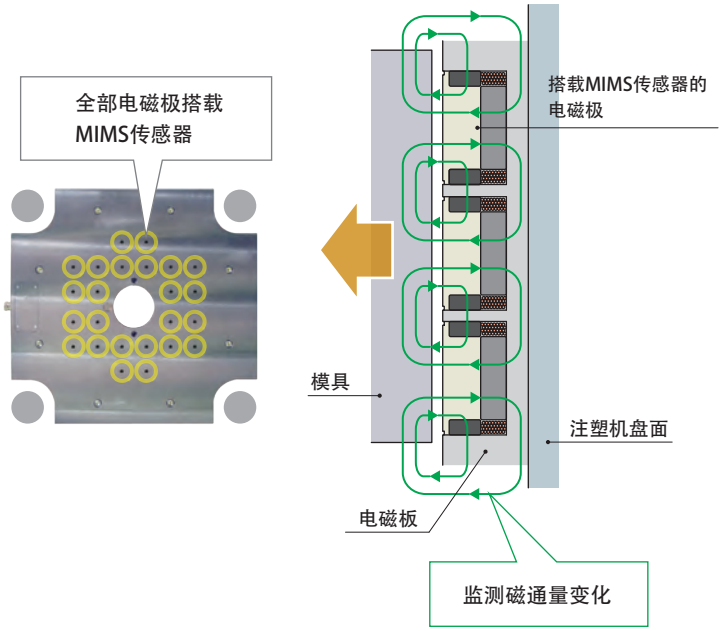
New

Double Monitoring System

— 双重监控系统 —

实现了业界最高水准的安全性

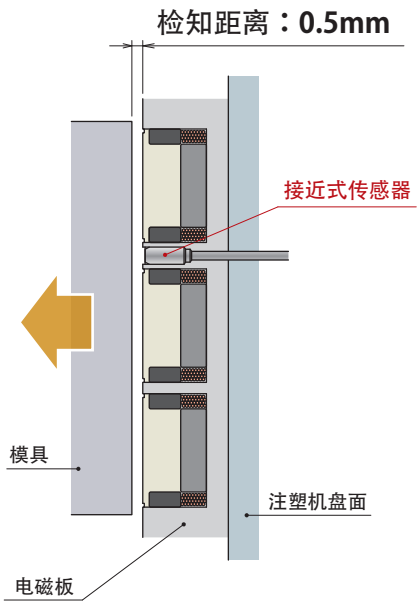
(双重监控系统：选择检知系统G1/G2/K1/K2/M1/M2时)



① 通过MIMS传感器监测磁通量变化

由于全部电磁极均为传感器，再微小的异常也不会放过

在生产过程中，万一，出现模具在电磁板上移动的情况，可通过全磁极内部都埋入MIMS传感器，检测出因模具移动而产生的磁通量变化，并准确的输出异常检测信号。



② 通过接近式传感器检测模具脱落

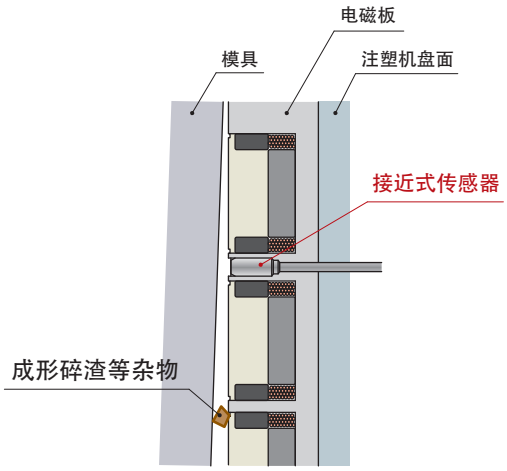
使用接近式传感器，实时监测模具与电磁板的紧贴程度

当模具与电磁板仅分离至0.5mm时便能准确的输出异常检测信号。

搭载接近式传感器的系统，遵循了严格的安全标准EN规格的常时监视方式。

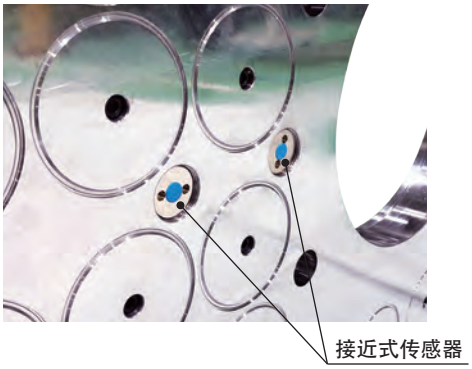
接近式传感器 的 模具紧贴确认功能

(金型密着確認：选择检知系统F/G0/G1/K0/K1/M0/M1时)



由于可监测距离，当模具没有与电磁板紧贴时，能准确的检测出异常。

模具与电磁板的间隙（空气间隔），是着磁力低下的主要原因。在电磁板与模具没有紧贴的状态下，是无法进行模具交换的。可以预防，因产生间隙后在着磁力不足的情况下进行生产的风险。



两个接近式传感器的准确检知※1

由于每一个电磁板都设有两处接近式传感器，即使是安装模具的螺栓用孔等和接近传感器重合的情况，通过其中一个接近式传感器和模具紧贴，也可进行模具贴紧确认。

※1. 小型电磁板上会出现只有一个接近传感器的情况。

可选择的选配项		MIMS传感器		接近式传感器	
		磁通量变化监测	着磁力表示	模具脱落检测	金型密着確認
检知系统	F	-	-	○	○
	G0/K0/M0	-	○	○	○
	G1/K1/M1	○	○	○	○
	G2/K2/M2	○	○	△※2	-

双重监控系统

检知系统G1/K1/M1的特点

通过双重监控系统和接近式传感器，进行模具的紧贴确认，实现了业界最高水准的安全性。

检知系统G2/K2/M2的特点

由于锁模条件中不包含通过接近式传感器的模具紧贴确认，所以不受模具安装面的制约，并且，通过双重监控系统，也确保了安全性。

※2. 检知系统G2/K2/M2的接近式传感器进行的模具脱落检测，仅在夹紧时无间隙且接近式传感器有反应的情况下，才会动作。

PAT.

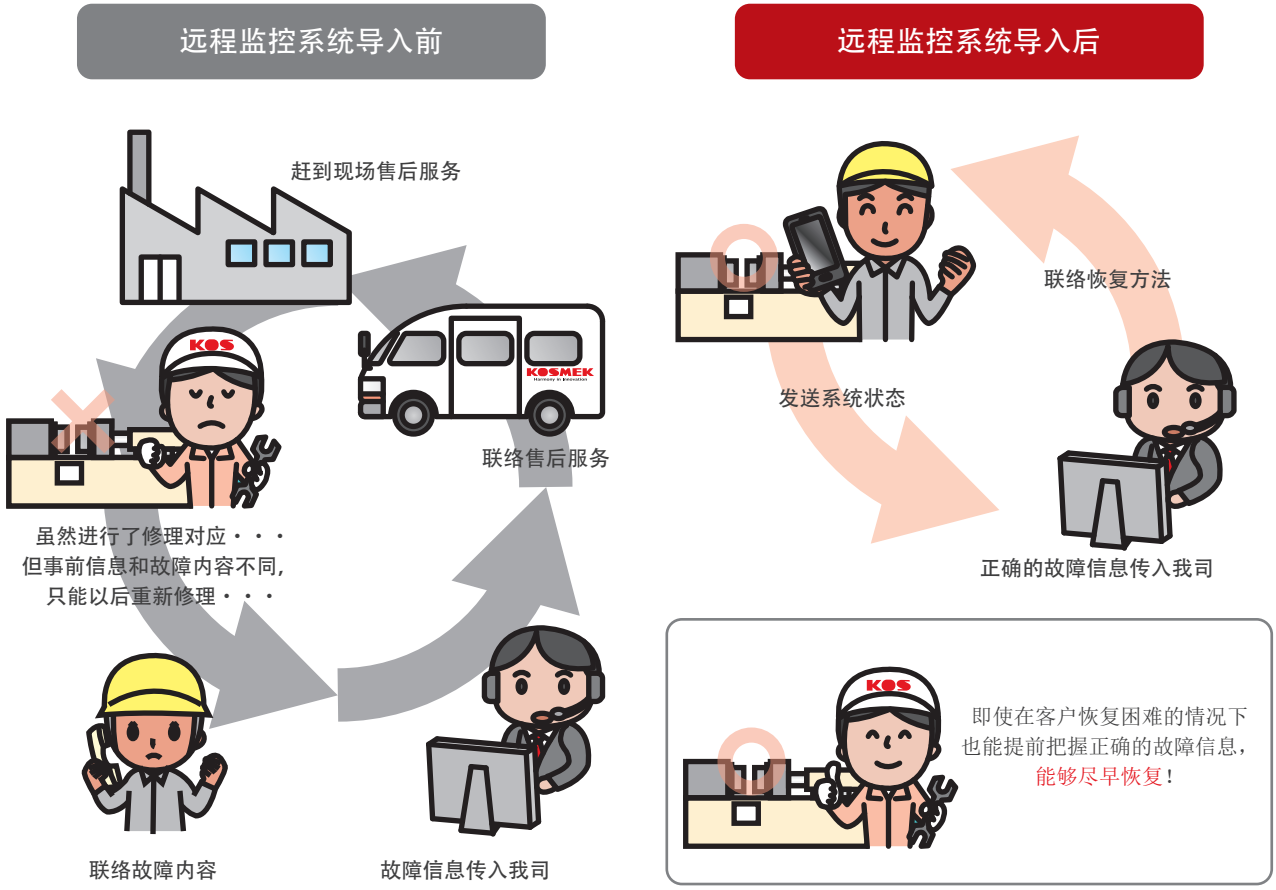
Remote Monitoring System

— 远程监控系统 —

可远程诊断　锁模系统状态

(远程监控系统：选择选配型W时)

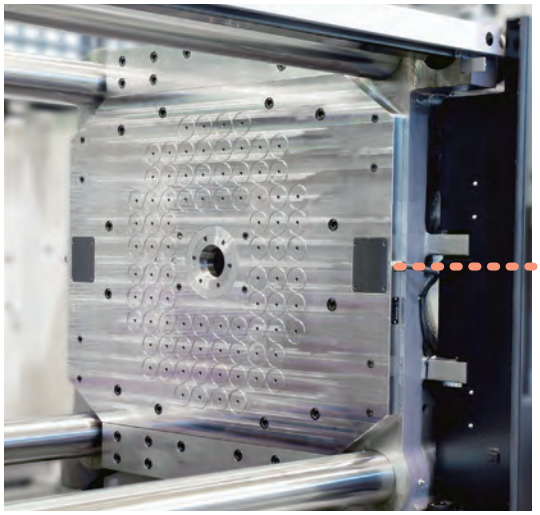
初始设置～用户信息登录～简单的操作就实现了系统状态的发送。
通过精准的信息传达，使机器尽快恢复。



系统异常提早恢复，修理对应精准度大大提升。

将锁模器在使用中发生异常情况的状态输入客户的电脑，
通过网络向本社发送故障信息、可准确迅速的确认故障情况。

电磁板



操作面板



控制箱



用户的电脑 ※



电磁锁模系统的信息可通过电脑接收。

请将接收到的信息
向我司发送。





我司担当者确认后、
即可反馈。

※ 也可使用手机和平板等信息终端接收信息。
详细情况请另行垂询。

请确认详细信息！ 我司担当者即可反馈！

系统作业状态一目了然

多功能操作面板





显示例　F21：可动侧模具着磁力（%）检测部的值在设定值以下。

CPI Clamping Process Indicator

异常状态的明确化

在操作面板上重新添加了可确认CPI状态的功能。CPI功能可显示详细的异常状态。明确异常状态，便于进行异常恢复。

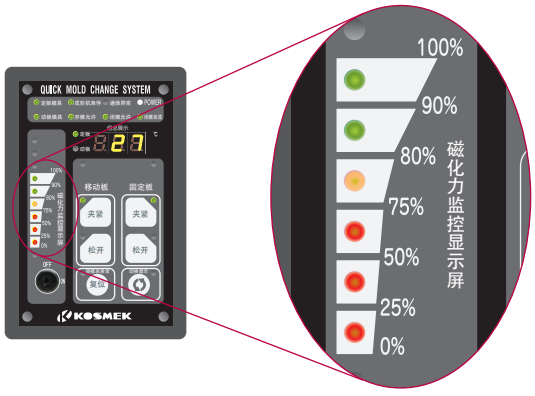


MIMS Multi Information Monitoring System

模具着磁力显示・温度显示

可在操作面板上确认模具实际着磁力和电磁板温度。
模具着磁力和温度、仅用一个按钮即可切换显示。

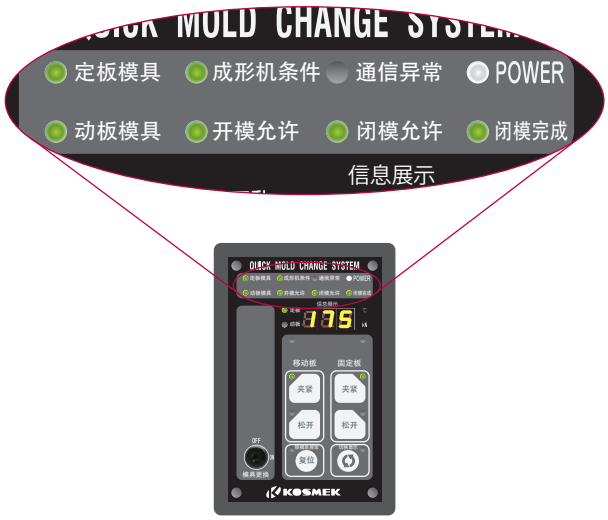
※选择 Model MUA-M□ / MUV-M□ / MUW-M□ 时



模具着磁力显示器

通过磁通检知线圈检测磁通密度，确认磁极着磁状态。
显示器显示6档着磁力，着磁力低于75%以下时会发送报警信号。

※ 选择Model MUA-F / MUV-F / MUW-F 时



能显示模具，成形机状态

通过操作面板上的指示灯显示即可了解模具的在位状态以及开模/合模OK信号，实现了作业状态的可视化。

安全联锁

能确认与成形机之间的相互条件，切实防止误操作。
可有效防止因误操作而导致模具掉落。

优异的操作性

以简单的结构，实现了优异的操作性。

具有IPX5保护等级的控制箱



优异的耐恶劣环境性能

具有IPX5的防尘防水保护等级，
耐恶劣环境性能优异。

符合CE安全认证标志

遵循CE安全认证标志以及其他各种标准。

过剩励磁保护装置

1分钟内实施了6次以上的着磁/脱模操作，过剩励磁保护装置就会自动中止操作，以防因过剩励磁动作导

※ 经过一定时间后即自动恢复。

设置场所的自由度高

控制箱的高度降低，可对应成形机的低机床化。

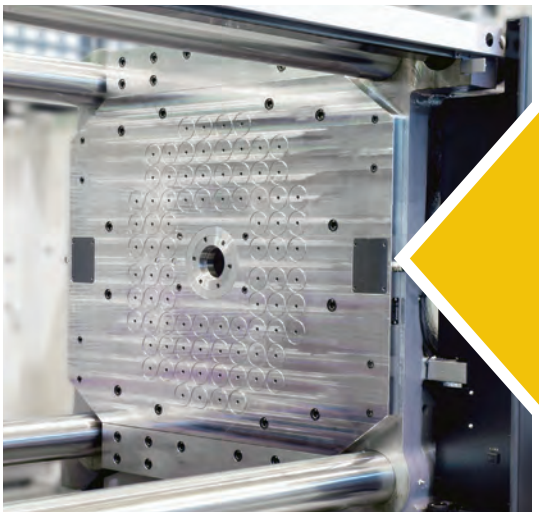
New

PAT.P.

采用「e-暴风节能方式」

实现耗电量减半的节能效果

通过改良控制箱，实现了大幅节能的效果。



电磁板



控制箱

独有的「e-暴风节能方式」，让模具着磁的通电时间减半！

	模具着磁的通电时间 ※1
传统方式	1.0 秒
e-暴风节能方式	0.5 秒

着磁时间减半！

※1. 表示每1个控制单元的通电时间。

MAK0550	每一次着磁的电量 ※2
传统方式	12.6 VAh
e-暴风节能方式	6.3 VAh

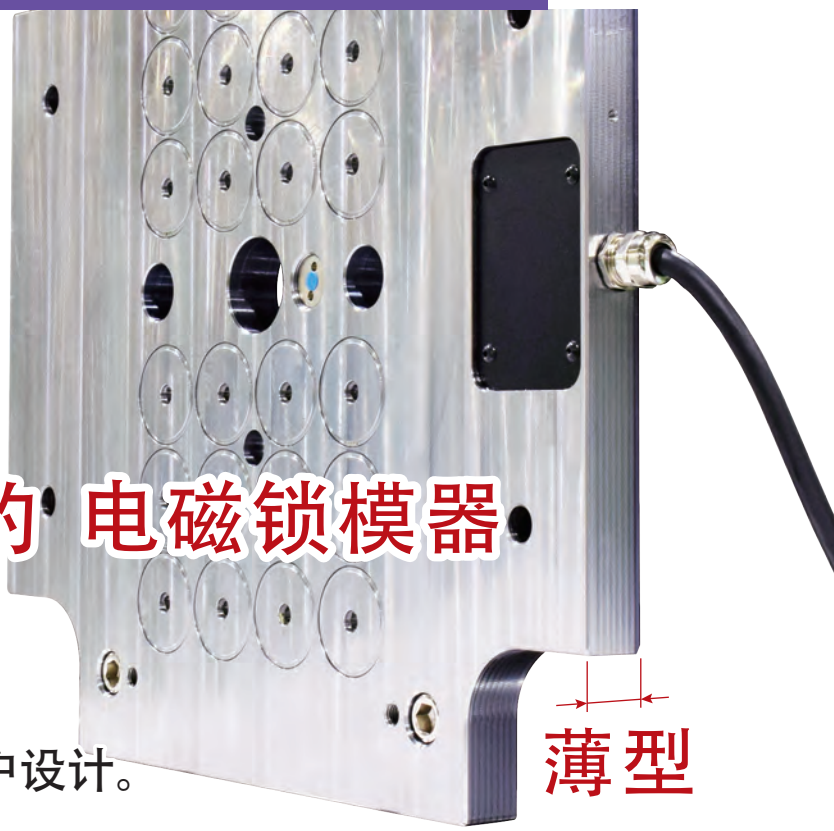
耗电量减半！

※2. 例如，假设MAK0550尺寸的可动盘/固定盘每小时进行一次换模作业，
则显示每小时着磁所需的电量。
(可动盘/固定盘:各2个控制单元)

New

超薄规格

厚度35mm的电磁锁模器



专为因开模行程空间不够，
而放弃使用电磁锁模器的用户设计。

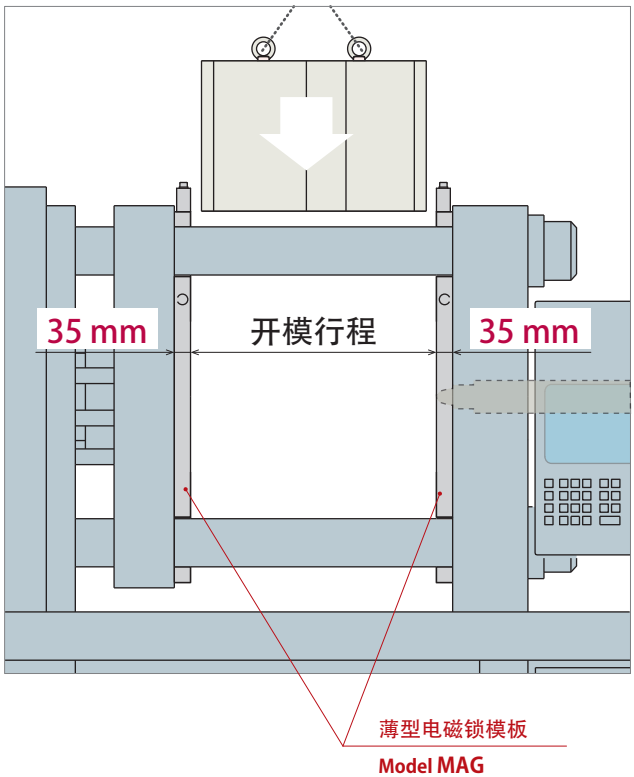
薄型

薄型电磁板诞生

35mm的超薄电磁板，

能最大限度的确保开模行程!

考世美最新开发的世界最薄规格，电磁板厚度35mm的电磁锁模器，能最大限度的确保开模行程。迄今为止，因为开模行程不足，而放弃导入电磁锁模系统的案例，也可以采用。



将开模行程、喷嘴的

延长控制在最小限度内!

关于需要延长开模行程，注塑喷嘴以及脱模顶杆的场合，因为可以将延长长度控制在最小限度内，延长所需要的成本也会减少。另外，由于喷嘴延长导致材料温度变化，而产生的影响也会变小。

导入效果

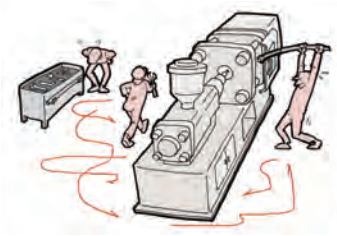
大幅缩短换模时间

① 采用传统方法安装 / 拆卸模具时，操作人员必须用手拧紧 / 旋松每一根螺栓。与这种手动紧固螺栓的方式相比，安装于固定侧、可动侧的电磁锁模器能够瞬间装脱模具，从而大大缩短换模时间，实现快速换模。

② 缩短每一台注塑机的换模时间，对于拥有多台注塑机的工厂而言，就能大幅缩短吊车的等待时间。

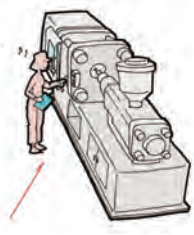
③ 模具修补等常规换模之外的模具更换作业追求的是越快越好，哪怕是快 1 分 1 秒。采用考世美电磁锁模系统就能使您的设备快速恢复到正常工作状态。

④ 通过缩短换模时间，大幅提高总体的生产效率。



手动紧固方式

寻找工具、紧固、旋松…，繁琐复杂的作业缺乏稳定性，安全性、生产率很低。



电磁锁模系统

考世美电磁锁模系统能够轻松实现稳定作业，改善作业环境，提升工作热情，提高劳动生产率。

模具的搬入 / 搬出作业的大幅简化

无论夹紧 / 松开，只需将按钮按下几秒钟即可完成锁模器的操作。大幅简化了模具的搬入 / 搬出作业。只需按动按钮即可完成夹紧作业，操作人员无需移步到反操作侧进行作业，也无需使用扳手等工具。大幅减轻了手动紧固螺栓等重体力劳动。



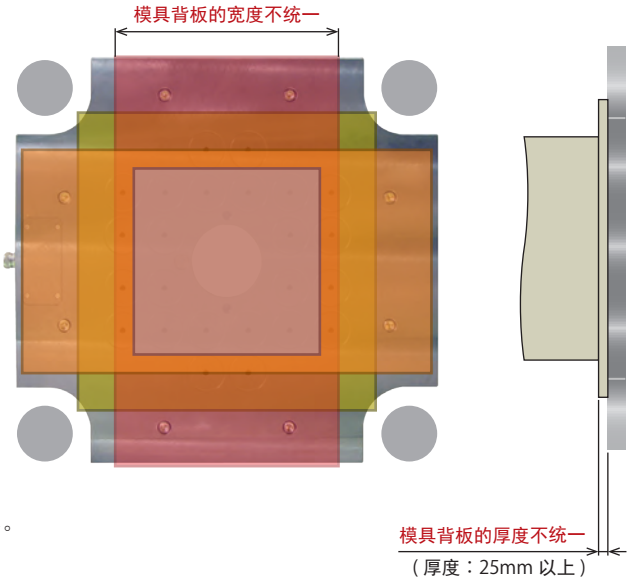
作业时间•作业负荷的改善效果 大！

高品质化

能均衡地吸附模具安装面，切实防止模具弯曲变形。
有助于提高产品质量•延长模具的使用寿命。
（为了防止电磁模板产生变形，用户必须在注塑机的板面中央附近追加几个螺栓孔。）

模具背板的宽度与厚度

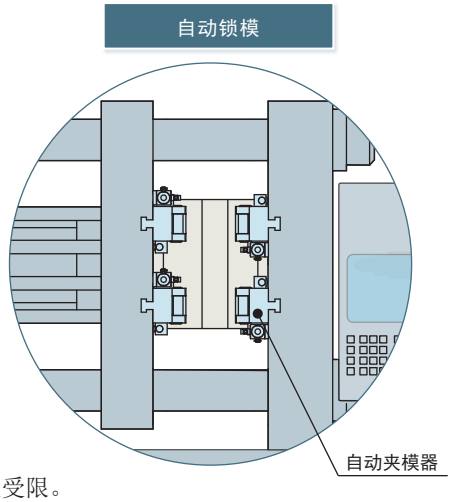
无需统一



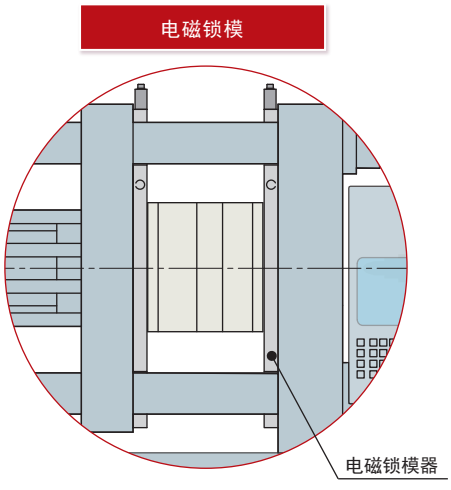
模具背板的宽度与厚度无需统一，已经放弃自动夹紧
方式的用户，使用电磁锁模器，就能适应各种尺寸的模具。

模具安装面

无干涉物



使用手动夹模器或自动式夹模器时、由于需要避开干涉物、调温处理受限。
使用电磁锁模器、无干涉物、可自由的设置调温布局。
因此，模具的设计自由度得到提升，缩短了设计时间。



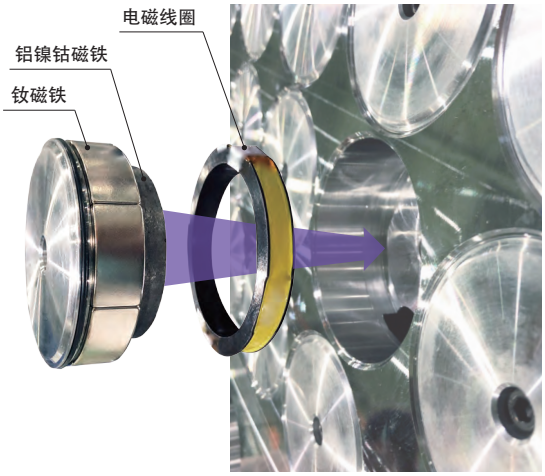
节能

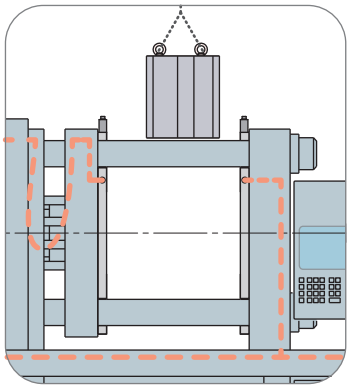
除了着磁・脱磁操作过程的几秒钟之外无需使用动力（电力）。
不存在可动动部件，零部件磨损为零。
因此，零部件的损耗极少，无需对电磁板内部进行维修保养。

动作原理

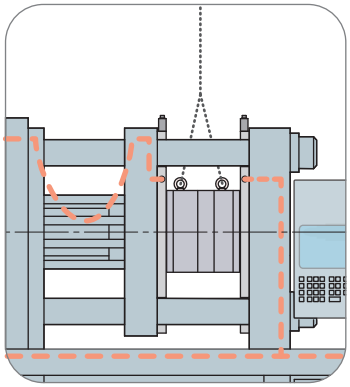
通过异电磁极，
实现了更稳定的着磁力

所谓电磁锁模、是指使用永磁铁，通过电流使磁极反转
产生着磁力锁紧模具。

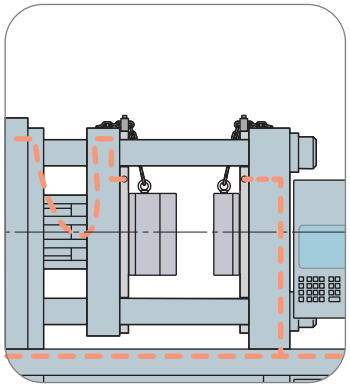




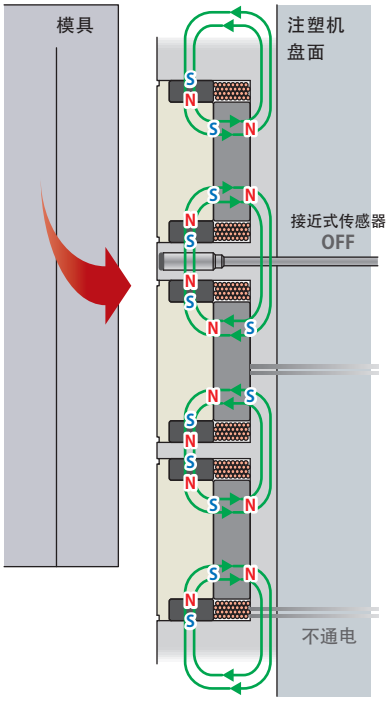
脱磁状态

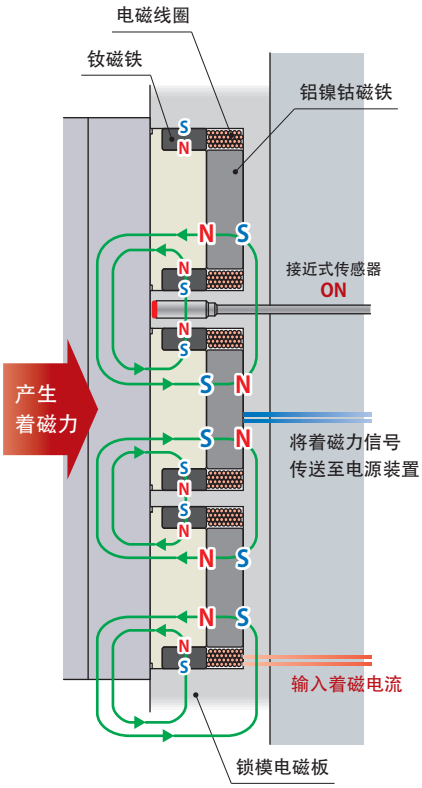


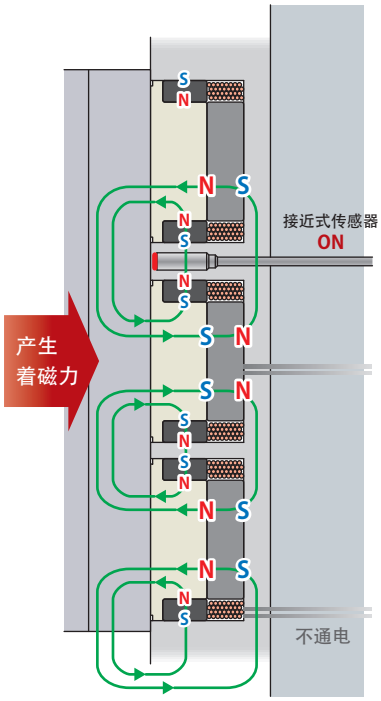
着磁中



着磁状态







模具搬入/搬出时（脱磁状态）

磁力在磁板内部保持平衡。
电磁板表面不产生磁力。
【无着磁力】

合模时（开始着磁）

缠绕有线圈的铝镍钴磁铁的极性因着磁
电流作用而逆转。在电磁板表面产
生磁通量【产生着磁力】
通过磁通量检测线圈测定着磁力。

可注塑成型（着磁状态）

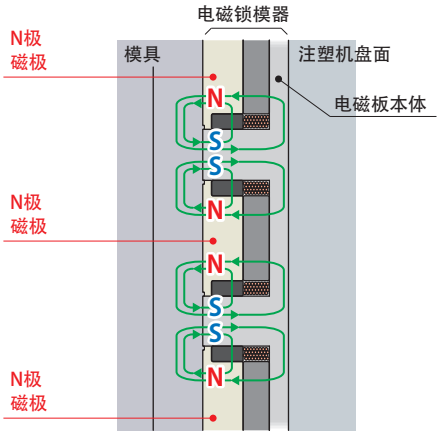
除再次通入电流外，磁通量将永久保持。
在【具有着磁力】状态下的成形过程中，
除了向接近式传感器供电外，几乎不消耗电能。

电磁锁模器一般有

异电磁极式和同电磁极式两种。

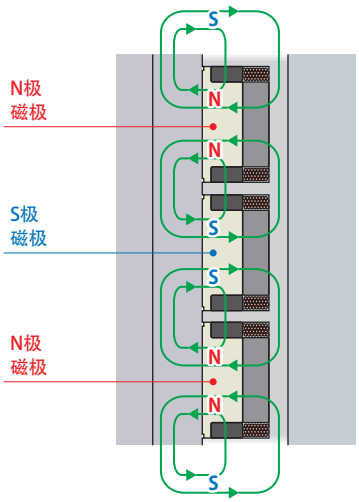
同电磁极式

每一个磁极单独形成一个磁气回路的式样。
全磁极由N极构成，将电磁板本体磁化为S极。



异电磁极式：考世美

相邻磁极之间形成磁极回路的式样。
由N极和S极的磁极构成。



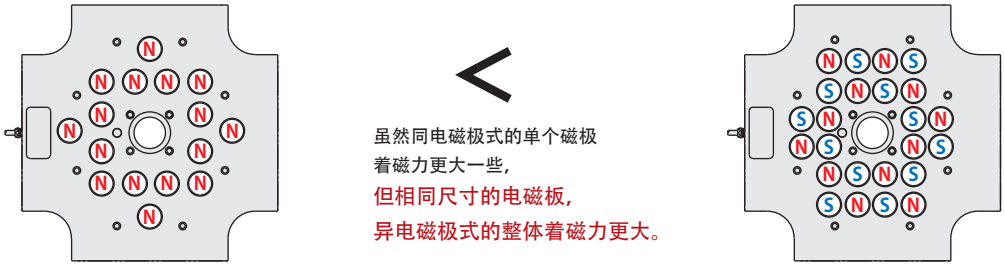
着磁力比较

同电磁极式 着磁力 小

由于必须要将磁极分开设置。电磁板整体的可设置磁极数量少，着磁力相对较弱。

异电磁极式：考世美 着磁力 大

能紧凑的设置磁极、增大了电磁板整体的着磁力。



虽然同电磁极式的单个磁极
着磁力更大一些，
但相同尺寸的电磁板，
异电磁极式的整体着磁力更大。

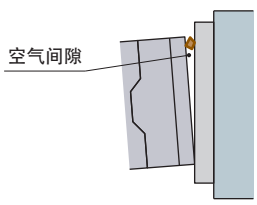
空气间隙的影响

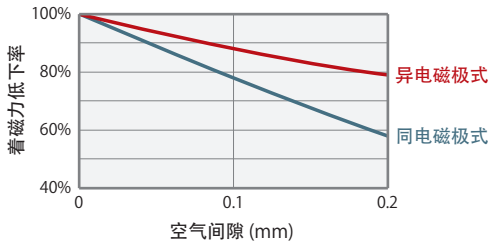
同电磁极式 空气间隙耐性 低

仅由单极磁气回路构成、发射磁通量的力量较弱、对空气间隙的耐受性低。

异电磁极式：考世美 空气间隙耐性 高

由不同磁极相互吸引产生的着磁力、磁通量的穿透力较强、对于空气间隙的耐受性高。





同电磁极式与异电磁极式相比，
着磁力下降了1.5倍。
※ 我司实际测试获得的参考数据

考世美采用了

更加优异的异电磁极式电磁锁模器。

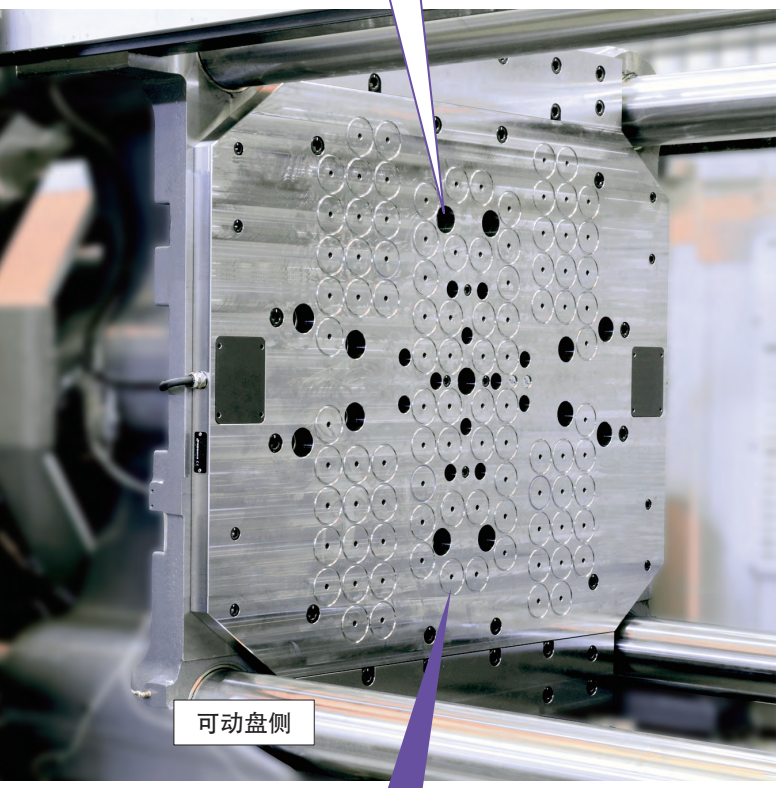
电磁板基本构成

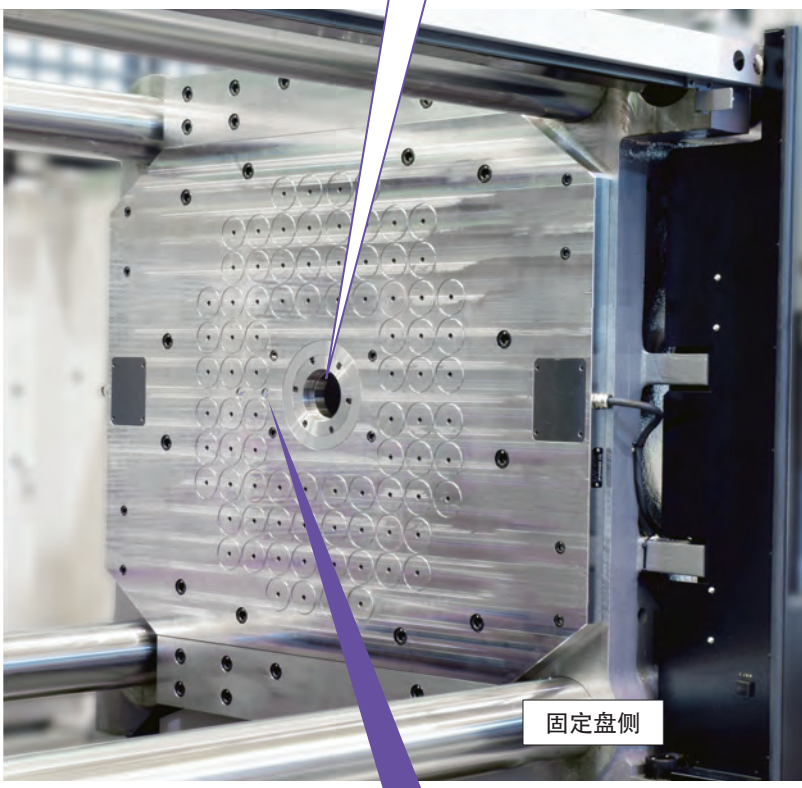
定位环

根据用户或注塑机厂家的规格进行定制。
可作为易耗品更换。(标准品)
另外，也能对应不同直径定位环的适配器更换方式。
(可选配**A**：选择适配器更换方式时)

脱模顶杆孔

根据注塑机盘面规格定制。





电磁磁极

通过铝镍钴磁铁和钕磁铁的最佳组合实现了高着磁性，
异电磁极实现了稳定的着磁力。

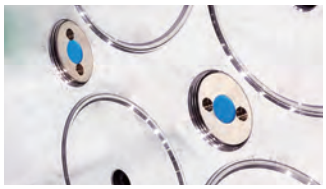
全磁极，搭载MIMS传感器

由于所有磁极都搭载了测量着磁力的传感器，
即使模具上有螺栓用孔等，也可以测量锁模器和
模具紧贴时的实际着磁力。
(MIMS：选择检知系统**M**□时)

接近式传感器

可进行模具安装时的紧贴确认。
(金型密着確認：选择检知系统**F/M0/M1**时)

※ 小型电磁板上，会出现只有一个接近式传感器的情况。

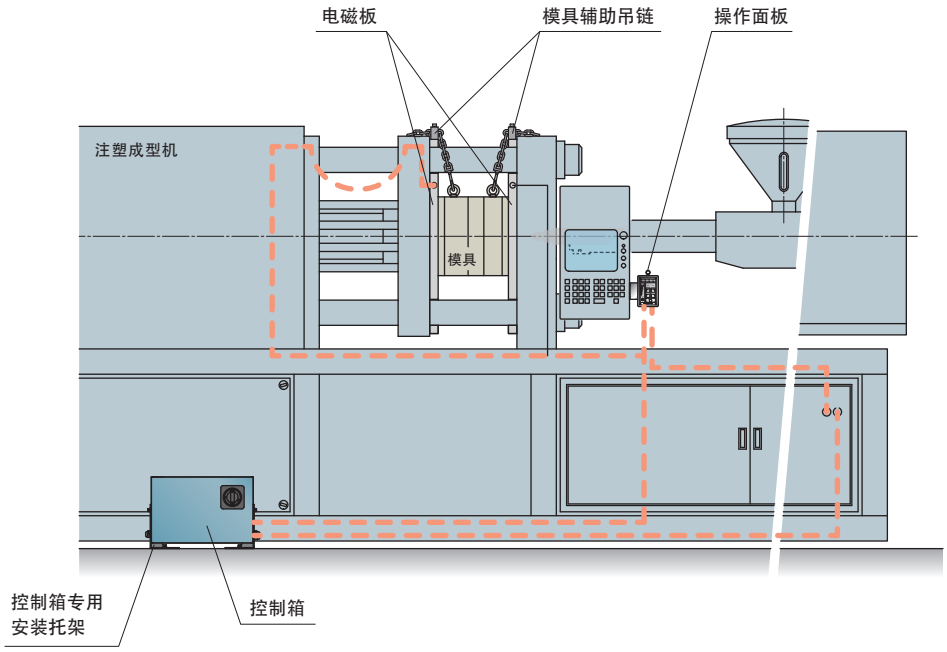


双重监控系统

通过全磁极内埋入MIMS传感器来监测磁通量变化，以及接近式传感器检测模具脱落的双重监控系统，
万一检测到模具异常，能瞬间输出紧急停止信号。
通过双重监控系统，实现了业界最高水准的安全性。
(双重监控系统：选择检知系统**M1/M2**时)

外形尺寸因磁极的数量，配置等因素而异。
配有各个吨位注塑机用的电磁板外形图，详情请另行垂询。

安装配置图像



电磁锁模系统选定表

● 标准型电磁板：Model MAK (板厚 50 mm)

注塑机能力 (kN)	电磁板 ▶P.27 型号	磁极能力 (kN) 可动盘侧	磁极能力 (kN) 固定盘侧	控制箱专用操作面板 ▶P.29 型号	控制箱专用安装托架 ▶P.41 型号	模具辅助吊链 ▶P.45 型号
～ 500	**MAK0050**	50	50	MUA1712 MUV1712 MUW1712	MEF0011/0020 /0030/0040 /0060/0070	MES□□□1
～ 800	**MAK0080**	75	62			
～ 1100	**MAK0100**	100	100			
～ 1500	**MAK0130**	150	125			
～ 1800	**MAK0180**	175	175			
～ 2500	**MAK0220**	225	200			
～ 3150	**MAK0280**	275	250	MUA17□2 MUV17□2 MUW17□2		
～ 3850	**MAK0350**	326	300			
～ 5000	**MAK0450**	401	401			
～ 5600	**MAK0550**	451	426			
～ 6800	**MAK0650**	551	476			
～ 8600	**MAK0850**	652	601			
～ 11000	**MAK1000**	827	752			
～ 13000	**MAK1300**	978	953			

● 薄型电磁板：Model MAG (板厚 35 mm)

注塑机能力 (kN)	薄型电磁板 ▶P.27 型号	磁极能力 (kN) 可动盘侧	磁极能力 (kN) 固定盘侧	控制箱专用操作面板 ▶P.29 型号	控制箱专用安装托架 ▶P.41 型号	模具辅助吊链 ▶P.45 型号
～ 500	**MAG0050**	54	43	MUA1512 MUV1512 MUW1512	MEF0011/0020 /0030/0040 /0060/0070	MES□□□1
～ 800	**MAG0080**	76	65			
～ 1100	**MAG0100**	97	86			
～ 1500	**MAG0130**	130	119			
～ 1800	**MAG0180**	151	151			

注意事项
1. 上述选定表是标准的系统实例。会根据对象成型机的能力，盘面尺寸等而变化。选定规格时请与本公司联系。
2. 请根据模具重量和尺寸等因素决定模具辅助吊链的型号。
3. 也可适应记载数据以上能力的注塑机。请另行垂询。

型号表示：电磁板

MAK 035 0 - H M N 2 - C AP - S□□□□□

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 电磁板种类

MAK ： 标准型　板厚 50 mm　　**MAG** ： 薄型　板厚 35 mm

2 注塑机能力

※请参照式样规格栏

3 设计编号

0 ： 产品的版本信息

4 注塑机型号

H ： 卧型
W ： 双色转台型
V ： 立式单动型
R ： 立式转台型

5 检知系统

• 没有MIMS多重情报监视系统

F ： 模具着磁力显示器 (显示固定盘侧电磁板温度)

• 有MIMS多重情报监视系统

G ： 显示模具着磁力、电磁板温度、着磁力正常性自诊断功能 (仅选择 1 **MAK**时)
M ： 显示模具着磁力、电磁板温度 ※1

※1. 控制单元/操作面板的检知系统1：选**K**的情况，电磁板的 5 检知系统选为**M**。

6 使用温度

N ： 标准型　0～100 ℃　　**Z** ： 耐高温型 0～120 ℃　　**H** ： 耐高温型 0～150 ℃

7 控制单元数量

1 ： 1个控制单元　　**4** ： 4个控制单元　　**8** ： 8个控制单元　　**G** ： 16个控制单元
2 ： 2个控制单元　　**6** ： 6个控制单元　　**C** ： 12个控制单元

※ 7 控制单元数量，根据 2 注塑机能力变化。

8 电缆配线规格

无记号： 复合电线插入式端子台规格
C ： 复合电线插头规格 (仅在使用 1 **MAK**并且是 7 **1/2**控制单元的情况下可以选择)



9 选配型

无记号：无
A ： 可拆卸式定位环型
D ： 椭圆定位环型
E ： 附带模具拆卸用槽规格 (紧急停电对策) (仅选择 1 **MAK**时)
F ： 法兰型接近式传感器 (仅在使用 1 **MAK**并且是 6 **N/Z**的情况下可以选择)
P ： 销规格
T□ ： 隔热板型(□部分，请标注隔热板厚度mm)

10 生产编号

※ 产品规格的管理编号。确认规格后，本公司确认生产编号。

规格

型号		MAK	MAG
着磁力（每个磁极）	kN	6.27	2.70
磁极尺寸	mm	φ70	φ50
电磁板厚度	mm	50	35
使用温度范围（金属模具接触面）	℃	6 N：标准型 0～100　Z：耐高温型 0～120　H：耐高温型 0～150	
磁通高度（向模具侧的渗透深度）	mm	20	
模具密接检测距离	mm	0.3 以内 ※2	
模具脱离检测距离	mm	0.5 以上 ※2	
使用电压 ※3	（AC）V	单相AC 200～230（50 / 60Hz）	
通电时间 ※4	sec.	着磁时：0.5　脱磁时：0.5　（单个控制单元）	

注意事项　※2. 有可能因模具之外的各种原因而需要调整。
※3. 请事先告知用户的使用电压。电磁板的内部构造因使用电压而异，一旦开始制造就无法更改。
※4. 通电时间表示磁极的逆转时间。全部动作时间因磁极的数量、电磁板的通电方式等因素而异。

规格：2 注塑机能力、7 控制单元数量

● 标准型电磁板：Model MAK (板厚 50 mm)

注塑机能力 (kN)	电磁板 型号	着磁力（kN）		控制单元 数量	重量（kg）	
		可动盘侧	固定盘侧		可动盘侧	固定盘侧
～ 500	**MAK0050**	50	50	1	90	90
～ 800	**MAK0080**	75	62	1	100	100
～ 1100	**MAK0100**	100	100	1	130	130
～ 1500	**MAK0130**	150	125	1	180	180
～ 1800	**MAK0180**	175	175	1	230	230
～ 2500	**MAK0220**	225	200	1	280	280
～ 3150	**MAK0280**	275	250	2	350	350
～ 3850	**MAK0350**	326	300	2	400	400
～ 5000	**MAK0450**	401	401	2	450	450
～ 5600	**MAK0550**	451	426	2	600	600
～ 6800	**MAK0650**	551	476	4	800	800
～ 8600	**MAK0850**	652	601	4	900	900
～ 11000	**MAK1000**	827	752	4	1000	1000
～ 13000	**MAK1300**	978	953	6	1300	1300

● 薄型电磁板：Model MAG (板厚 35 mm)

注塑机能力 (kN)	电磁板 型号	着磁力（kN）		控制单元 数量	重量（kg）	
		可动盘侧	固定盘侧		可动盘侧	固定盘侧
～ 500	**MAG0050**	54	43	1	60	60
～ 800	**MAG0080**	76	65	1	80	80
～ 1100	**MAG0100**	97	86	1	90	90
～ 1500	**MAG0130**	130	119	1	115	115
～ 1800	**MAG0180**	151	151	1	140	140

注意事项　1. 关于耗电量(着磁・脱磁必切换时所需电量)，请另行垂询。
在注塑机生产过程中几乎不消耗电量。
2. 可对应上述记载以上的注塑机能力。详情请另行垂询。

型号表示：控制箱 / 操作面板

MUA	37	4	2	-	V	-	M	1	N	-	□	-	AW
1	2	3	4		5		6	7	8		9		10

1 控制箱类型

MUA：标准型 (卧式单动注塑机用)　**MUV**：立式注塑机型　**MUW**：双色注塑机型

2 磁极规格

- 磁极规格尺寸：φ70 mm
  (选择电磁板：**MAK** 时)

37 ：复合电线插头规格
(3 选择1/2/4个控制单元时)

17 ：复合电线插入式端子台规格
(3 选择6个控制单元以上时)

- 磁极规格尺寸：φ50 mm
  (选择电磁板：**MAG** 时)

35 ：复合电线插头规格

3 控制单元数量

1 ：1个控制单元　**4** ：4个控制单元　**8** ：8个控制单元　**G** ：16个控制单元
2 ：2个控制单元　**6** ：6个控制单元　**C** ：12个控制单元

4 设计编号

2 ：产品的版本信息。

5 注塑机型号 模具搬出入方向

1 **MUA**：标准型
V ：卧式注塑机·模具竖入
H ：卧式注塑机·模具横入

1 **MUV**：立式注塑机型
A ：立式注塑机·上型
B ：立式注塑机·上下型
R□：立式下型旋转(Rotary)上型×1 下型×2
下型旋转台停止位置
R1：1处 / **R2**：2处 / **R3**：3处 / **R4**：4处

1 **MUW**：双色注塑机型
U ：1电磁板搬入方式　… 控制栏固定1/可动1
S ：2双模同时搬入方式 … 控制栏固定2/可动2
D ：2双模分割搬入方式 … 控制栏固定2/可动2

6 检知系统1

・没有MIMS多重情报监视系统
F ：模具着磁力显示器 (显示固定盘侧电磁板温度)

・有MIMS多重情报监视系统
G ：显示模具着磁力、电磁板温度、着磁力正常性自诊断功能 (选择电磁板：**MAK**时)
K ：显示模具着磁力、电磁板温度、着磁力检验功能
M ：显示模具着磁力、电磁板温度

7 检知系统2

无记号：通过接近式传感器检测模具脱落　(有模具紧贴确认) —— 6 检知系统1：仅在选择 **F** 时
0 ：通过接近式传感器检测模具脱落　(有模具紧贴确认)
1 ：双重监控系统 ※1　(有模具紧贴确认) —— 6 检知系统1：仅在选择 **G**、**K**、**M** 时
2 ：双重监控系统 ※1 ※2　(无模具紧贴确认)

※1. 双重监控系统是，可通过MIMS传感器监测磁通量变化，以及接近式传感器检测模具脱落的两者兼备的系统。
※2. 检知系统**M2**的接近式传感器进行的模具脱落检测，仅在夹紧时无间隙且接近式传感器有反应的情况下，才可动作。

8 使用温度

N ： 标准型　0 ～ 100 ℃　　**Z** ： 耐高温型 0 ～ 120 ℃　　**H** ： 耐高温型 0 ～ 150 ℃

9 显示语言 ※3

无记号：日语 (控制箱上以英语（英）标示，操作面板上以日文标示)

E ：英语 (控制箱，操作面板上以英语（英）标示，温度标示：℃[摄氏度])

N ：英语 (控制箱，操作面板上以英语（美）标示，温度标示：℉[华氏度])

C ：中文 (控制箱上以英语（英）标示，操作面板上以中文标示)

※3. 需要用日语，英语，中文以外的语言标示时，请另行垂询。

10 选配型

无记号：无 (标准型)

A ：美国UL认证对应

W ：远程监控系统 ※4

700 ：欧规 70.0对应 ※4

701 ：欧规 70.1对应 ※4

※4. 详情请另行垂询。

规格

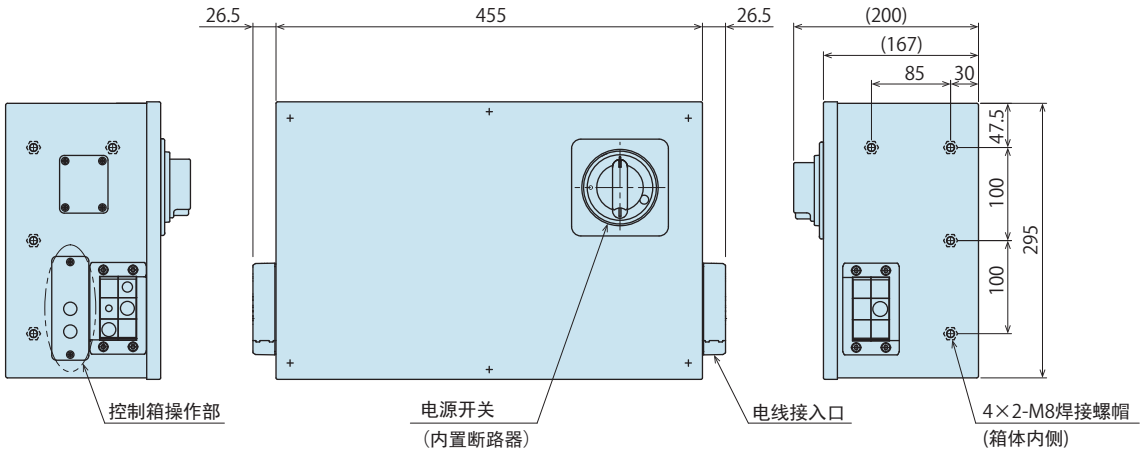
型号		MUA / MUV / MUW
使用温度范围		0 ～ 55℃（遵循 JIS-C0025 标准）
使用电压		单相 AC200 ～ 230 V（50 / 60Hz）
耐压		AC1000V（10mA/1 min.）
耐恶劣环境型	震动	1G/10 ～ 150Hz（遵循 IEC60068/JIS-C0040 标准）
	保护等级	IP5X（遵循 IEC60529：2001 标准）
涂装色		蒙赛尔色系 5PB4/4 （日塗工 75-40H）

注意事项　1. 需使用型号表示以及本规格表以外的规格时，请另行垂询。
作为特殊对应，会在型号末尾记载 -Z□□□□。

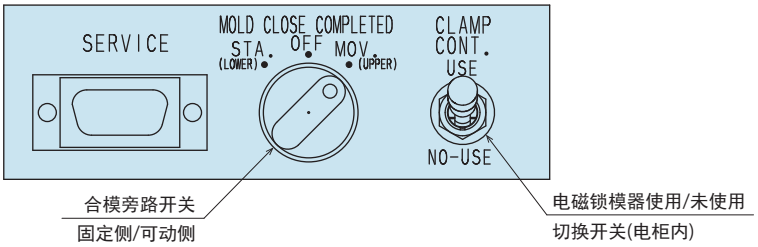
外形尺寸：控制箱

MUA3712 / MUV3712 / MUW3712
MUA3512 / MUV3512 / MUW3512
MUA3722 / MUV3722 / MUW3722

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 1/2 控制单元型号 (复合电线插头规格)。

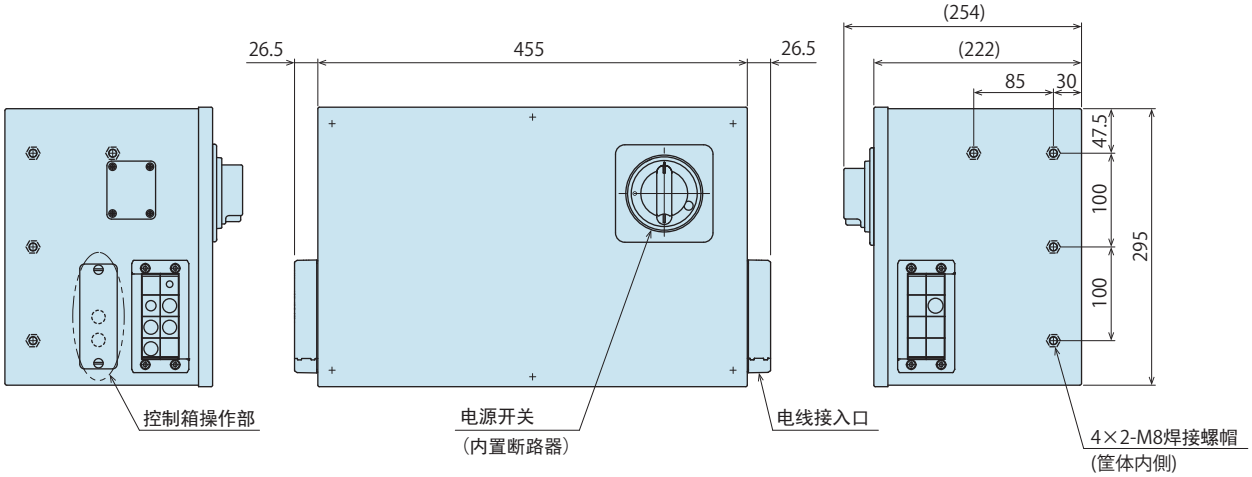


控制箱操作部详细

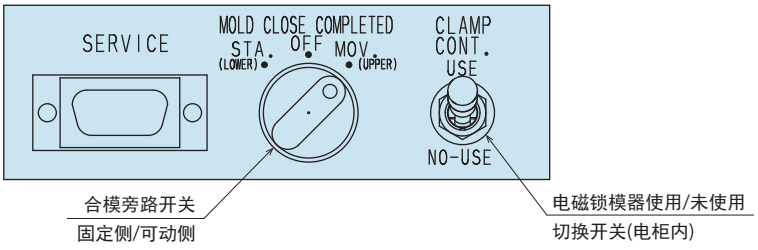


MUA3742 / MUV3742 / MUW3742

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 4 控制单元型号 (复合电线插头规格)。

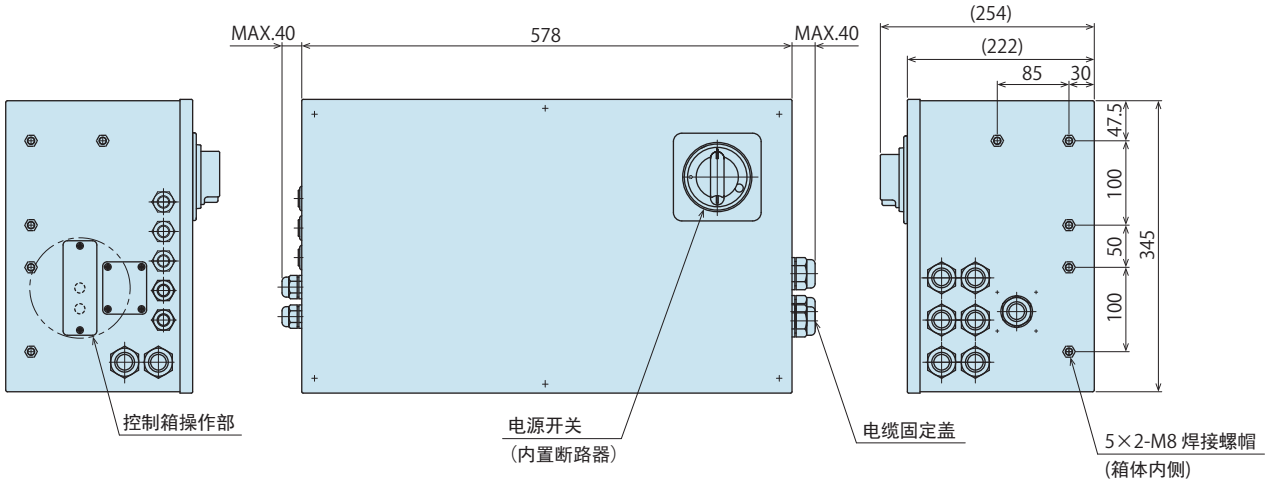


控制箱操作部详细

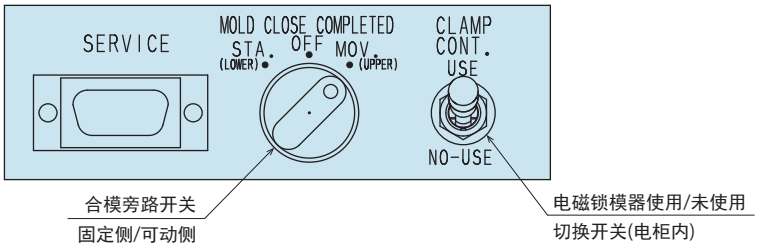


MUA1762 / MUV1762 / MUW1762

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 6 控制单元型号 (复合电线插入式端子台规格)。

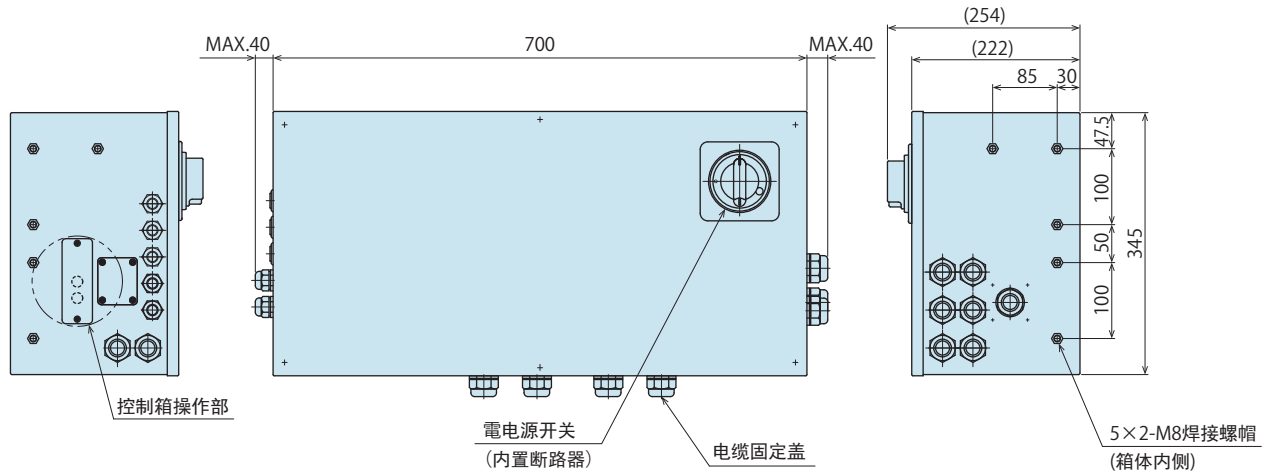


控制箱操作部详细

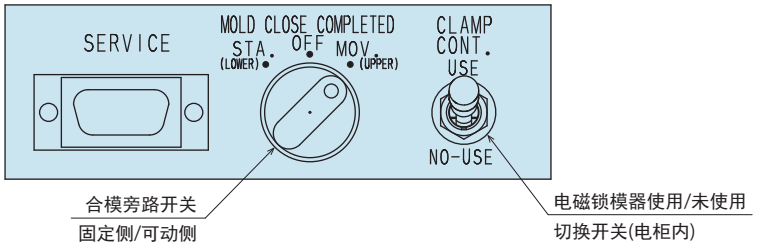


MUA1782 / MUV1782 / MUW1782

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 8 控制单元型号 (复合电线插入式端子台规格)。

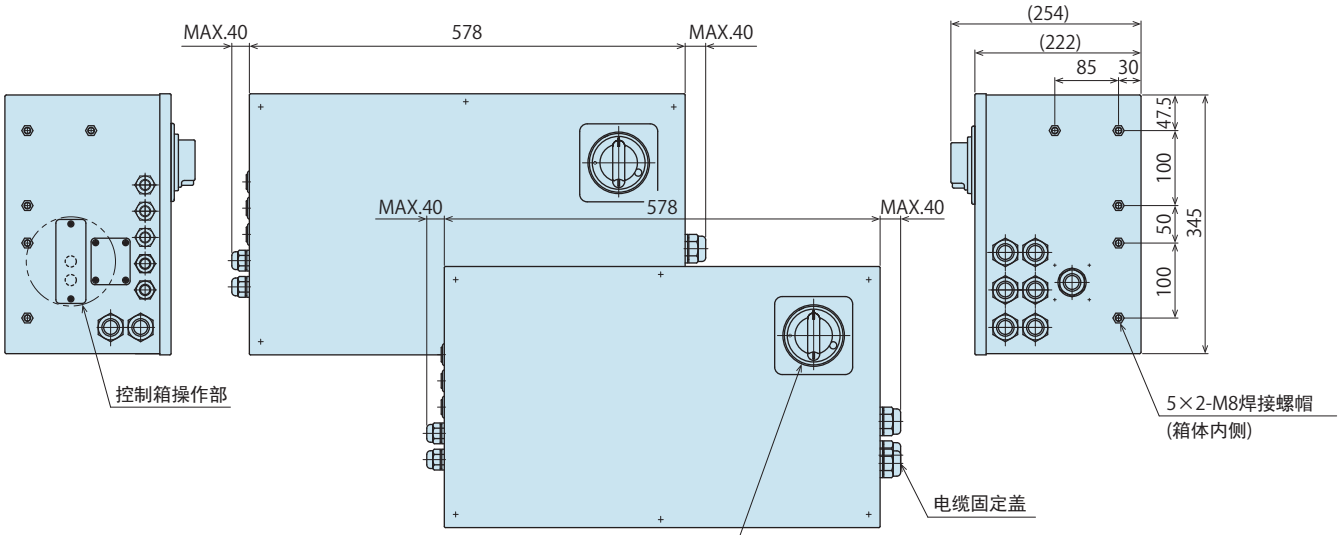


控制箱操作部详细

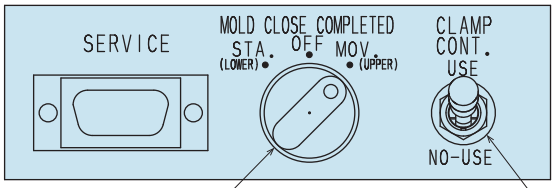


MUA17C2 / MUV17C2 / MUW17C2

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 12 控制单元型号 (复合电线插入式端子台规格)。
12 控制单元为 6 控制单元的 2 台份。



控制箱操作部详细

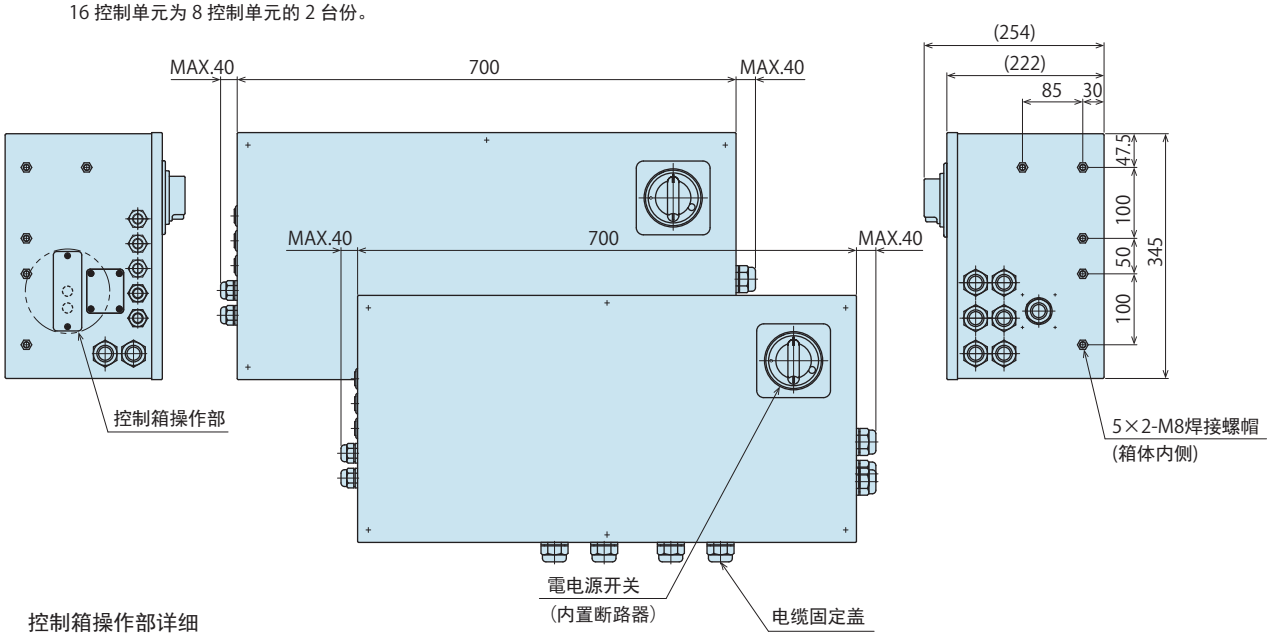


合模旁路开关
固定侧/可动侧

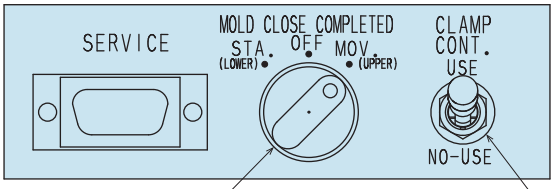
电磁锁模器使用/未使用
切换开关(电柜内)

MUA17G2 / MUV17G2 / MUW17G2

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 16 控制单元型号 (复合电线插入式端子台规格)。
16 控制单元为 8 控制单元的 2 台份。



控制箱操作部详细



合模旁路开关
固定侧/可动侧

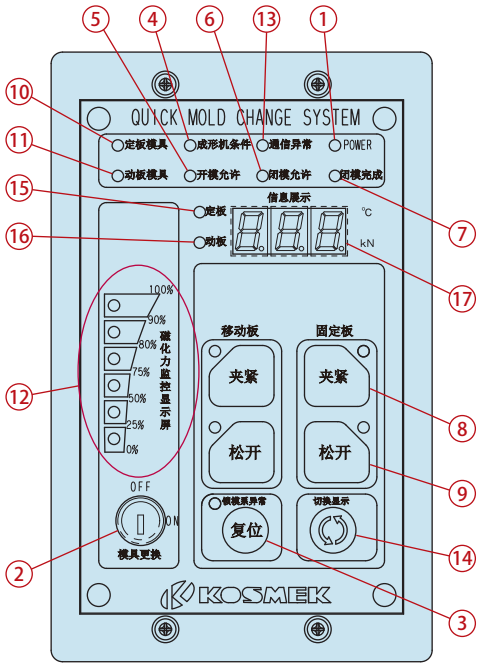
电磁锁模器使用/未使用
切换开关(电柜内)

注意事项

1. 关于安装托架详情，请参考第 41 ～ 44 页内容。

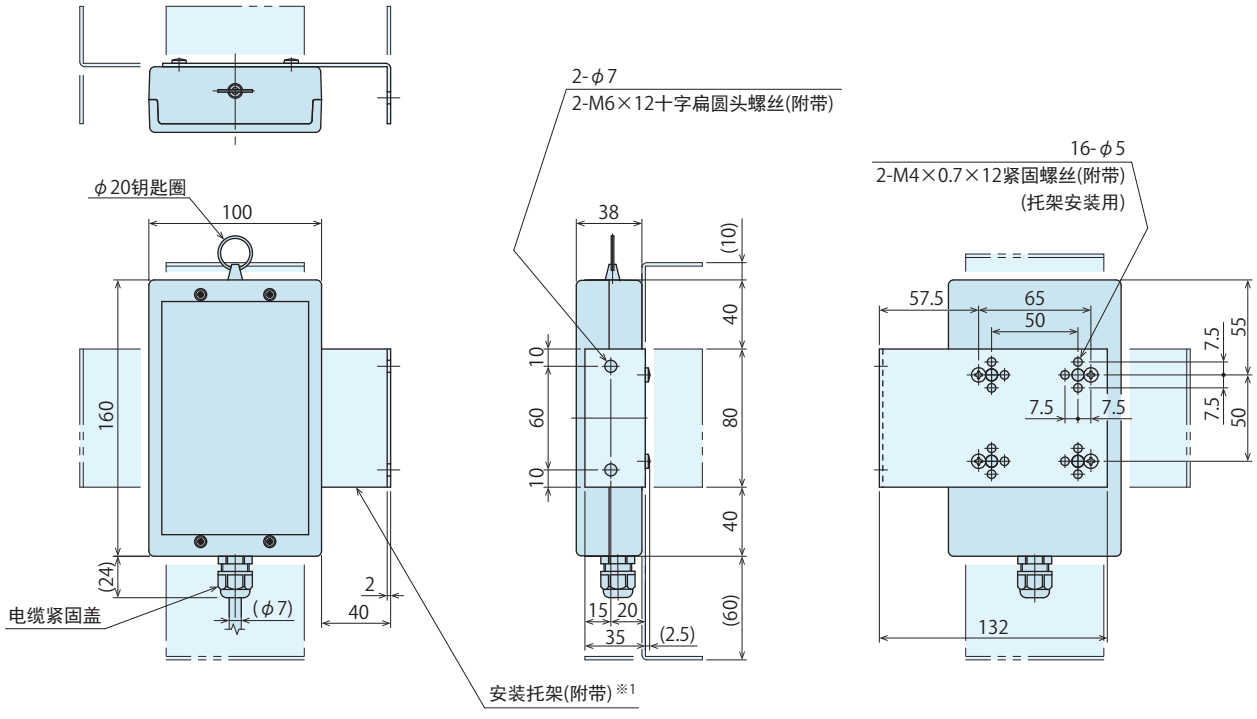
操作面板：MUA□□□2

操作面板详细



No.	显示 / 指示灯		说明
①	[POWER]	指示灯	电源开启时，指示灯亮灯。
②	[模具更换]	换模钥匙开关	需要换模时，换模开关 ON。
③	[锁模系异常] [复位]	指示灯 按钮	发生夹紧异常时，报警器响起，指示灯闪烁。 异常复位按钮。
④	[成形机条件]	指示灯	注塑机的换模条件均已满足时，指示灯亮灯。
⑤	[开模允许]	指示灯	注塑机可以开模时，指示灯亮灯。
⑥	[闭模允许]	指示灯	注塑机可以闭模时，指示灯亮灯。
⑦	[闭模完成]	指示灯	注塑机为闭模状态时，指示灯亮灯。
⑧	[夹紧]	操作开关 指示灯	进行电磁锁模器夹紧（着磁）操作。 电磁锁模器为夹紧（着磁）状态时，指示灯亮灯。 因特殊操作导致夹紧（着磁）状态时，指示灯闪烁。
⑨	[松开]	操作开关 指示灯	进行电磁锁模器释放（脱磁）操作。 电磁锁模器为释放（脱磁）状态时，指示灯亮灯。
⑩	[定板模具]	指示灯	固定盘侧电磁板和模具紧贴时，指示灯亮灯。 注塑成型过程中，分离监测装置监测到异常时，指示灯为闪烁状态。
⑪	[动板模具]	指示灯	可动盘侧电磁板和模具紧贴时，指示灯亮灯。 注塑成型过程中，分离监测装置监测到异常时，指示灯为闪烁状态。
⑫	磁化力监控显示屏	检知系统选择 **F、G** 时	显示夹紧（着磁）时发生的着磁力。 显示屏有 6 个档位、着磁力下降至 75%以下后发生报警。
		检知系统选择 **K、M** 时	无显示器
⑬	通信异常		通信异常发生时，安全连锁保护动作中，指示灯闪烁。
⑭	[切换显示]	操作开关	进行显示切换时。
⑮	[定板]	指示灯	显示固定侧时，指示灯亮灯。(错误代码除外)
⑯	[动板]	指示灯	显示可动侧时，指示灯亮灯。(错误代码除外)
⑰	换模钥匙开关	检知系统选择 **F** 时	CPI：显示系统状态以及错误代码 固定盘侧温度表示
		检知系统选择 **G、K、M** 时	CPI：显示系统状态以及错误代码 MIMS：显示模具着磁力 (整体着磁力下降至 25% 以下时，显示错误代码。) 显示温度

外形尺寸



注意事项

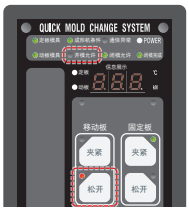
1. 本操作面板为 MUA 标准规格，无添加选配项情况。
   选配项：需要对应欧规 70.0/70.1 的情况，请另行咨询。关于 MUV/MUW，请另行咨询。

※1. 关于安装托架的安装方法，从上下左右均可安装。

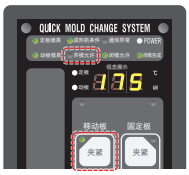
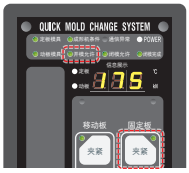
操作顺序

※ 本操作顺序为 MUA 标准规格，无添加选配项情况。
选配项：需要对应欧规 70.0/70.1 的情况，请另行咨询。
关于 MUV/MUW，请另行咨询。

● 模具搬出时

顺序	注塑机 / 电磁板	操作面板
1	使用吊车吊住模具 →安全扉闭	
2	切换成模具交换模式 →使喷嘴，脱模顶杆后退	 [成形机条件] 指示灯亮灯
3		 [模具更换] 开关 ON（开启）
4	注塑机合模	 [闭模完成] 指示灯亮灯
5		按下可动侧 [松开] 按钮 注意事项 • 严禁同时操作固定侧 / 可动侧。 必须每次单侧操作。 为了防止操作按钮时发生误操作， 请每次按住按钮 1 秒以上。
6	可动侧释放结束	 [开模允许] 指示灯熄灯 可动侧 [松开] 指示灯亮灯
7		按下固定侧 [松开] 按钮。 注意事项 • 严禁同时操作固定侧 / 可动侧。 必须每次单侧操作。 为了防止操作按钮时发生误操作， 请每次按住按钮 1 秒以上。
8	固定侧释放结束	 [开模允许] 指示灯亮灯 固定侧 [松开] 指示灯亮灯
9	开模→打开安全门 →搬出模具	

● 搬入模具时

顺序	注塑机 / 电磁板	操作面板
1	搬入模具 →安全扉闭	
2	注塑机合模	 「定板模具」「动板模具」指示灯亮灯 「闭模完成」指示灯亮灯
3		按下可动侧 [夹紧] 按钮。 注注意事项 ・ 严禁同时操作固定侧 / 可动侧。 必须每次单侧操作。 为了防止操作按钮时发生误操作， 请每次按住按钮 1 秒以上。
4	可动侧夹紧结束	 [开模允许] 指示灯熄灯 可动侧 [夹紧] 指示灯亮灯
4 (错误)	可动侧电磁板未能产生足够着磁力时 模具发生异常，请参照使用说明书， 或与本公司联系。 ※ 选择 **F** 式样时的功能	着磁力不足 ※ 75% 以下  显示错误代码。 详细请参照错误代码表。 显示 [锁模系异常] 的指示灯闪烁
5		按下固定侧 [夹紧] 按钮。 注注意事项 ・ 严禁同时操作固定侧 / 可动侧。 必须每次单侧操作。 为了防止操作按钮时发生误操作， 请每次按住按钮 1 秒以上。
6	固定侧夹紧结束	 [开模允许] 指示灯亮灯 固定侧 [夹紧] 指示灯亮灯
7		 [模具更换] 开关 OFF

注意事项

1. 为了在开始作业之前确保能够安全的实施作业，请确认周围的情况。
2. 使用吊车取放模具时，请确认模具是否吊好。
3. 请确认所使用的模具是否符合锁模器和注塑机的规格。
4. 禁止对电磁锁模器，控制单元，我公司其他设备或安全联锁配线进行变更和改造。
5. 长期连续使用时，也请定期检查各个设备的动作与安全联锁。
6. 如在使用过程中察觉到异常，请联络我司。

夹紧进程显示器 (CPI) 部位详细

错误代码表

分类	显示			内容	原因・措施
负荷	U	1,3	1-8	固定侧工作电流值超过上限。	请再次打开电源。 电磁板内部线圈绝缘性能低下/劣化/短路、电源控制单元和电磁板之间的配线异常。 或者，有可能是电源电压发生波动，请确认电源电压。
		2,4	1-8	可动侧工作电流值超过上限。	
	L	1,3	1-8	固定侧工作电流值低于下限。	
		2,4	1-8	可动侧工作电流值低于下限。	
		E	1	电源控制单元内部驱动回路发生漏电。	
模具	F	01-16		固定侧模具异常检测值低于设定值。	请对故障对象侧的模具进行松开操作。 确保模具异常检测区域内的模具背板没有间隙或生锈。
		21-36		可动侧模具异常检测值低于设定值。	
温度	t	1	1-5	固定侧温度超过电磁板温度规格上限。	电磁板温度过高。 请降低电磁板温度。
			6-9,0	可动侧温度超过电磁板温度规格上限。	
		2	1-5	固定侧温度传感器异常。	请确认温度传感器的配线部分是否存在异常情况。
			6-9,0	可动侧温度传感器异常。	
传感器	E	4	1	固定侧接近传感检测关闭OFF。	请进行对象模具的松开操作，并复原模具紧贴/脱落检测（接近式传感器）。 确保模具紧贴/脱落检测（接近式传感器）附近的模具背板没有间隙和生锈。
			2	可动侧接近传感检测关闭OFF。	
			3	固定侧接近传感检测关闭OFF一次并再次开启ON。	检测到模具脱落。请检查模具的规格是否正确。 再有，请检查接线部分是否存在异常。
			4	可动侧接近传感检测关闭OFF一次并再次开启ON。	
			5	定位销进入限制/退回限制同时为ON。	请检查确认定位销附近有无可能导致误动作的原因。 再有，请检查接线部分是否存在异常。
			6	检测到固定侧的模具已脱落。	请释放对象侧的模具并将其恢复位置。 请确认模具内侧是否有间隙或生锈。
			7	检测到可动侧的模具已脱落。	请检查模具的规格是否正确。 再有，请检查接线部分是否存在异常。
着磁力	E	5	1	固定侧着磁力小于规定磁力。	请确认是否小于规定的最小着磁力（电磁板规定着磁力的25%）。 再有，检查着磁力检测线圈的接线是否存在异常。
			2	可动侧着磁力小于规定磁力。	
			5	固定侧的着磁力超出了判断范围。	请释放目标侧模具并重置。 请确认登录序号与搬入的模具是否对应。
			6	可动侧的着磁力超出了判断范围。	请检查电磁板与模具的接触部分是否有生锈等引起着磁力降低的东西。 请确认配线部分是否有异常。
注塑	E	6	1	注塑机条件成立+模具更换+释放状态	「模具更换」期间处于释放状态。 请执行夹紧操作使其恢复正常状态。
电磁锁模器的控制	E	8	1	固定侧控制面板与电磁板之间的连接断开。	检查控制面板和电磁板之间的连接是否存在异常。
			2	可动侧控制面板与电磁板之间的连接断开。	
			3	电源控制单元的内部的切换开关处于[未使用]位置。	请将电源控制单元内部的切换开关切换到[使用]位置。
			4	进行了规定时间内完成回数以上的夹紧操作。	180秒后即可自动复位。 多次重复操作会使电磁板内线圈负载过大，规定时间内的操作次数是有限的。
			5	控制面板内部连接断开。	请确认控制单元的基板连接部位是否存在异常。
			6	控制面板内部内存损坏。	请再次打开电源。如无法复原，可能是电源控制单元的控制基板故障。
			7	固定侧操作中(夹紧中/释放中)关闭了电源， 操作未完成。	请再次接入电源后进行释放操作。
			8	可动侧操作中(夹紧中/释放中)关闭了电源， 操作未完成。	请再次接入电源后进行释放操作。
输出	E	9	1	固定侧夹紧时的电流超过规定值。	请再次打开电源。 电磁板内部线圈绝缘性能低下/劣化/短路、电源控制单元和电磁板之间的配线异常。 或者，有可能是电源电压发生波动，请确认电源电压。
			2	可动侧夹紧时的电流超过规定值。	
			3	固定侧释放时的电流超过规定值。	
			4	可动侧释放时的电流超过规定值。	



夹紧进程显示器 (CPI) 显示

安全联锁

电磁锁模系统的控制回路里，添加了装置间的安全联锁功能，可安全的进行模具交换作业。

※根据机器的状态不同，会出现不适用的情况。

注塑机 ⇒ 电磁锁模系统

信号名称	信号内容
模具交换模式	表示注塑机可进行模具交换的模式状态。 开模合模请在低速状态下进行。
升压（模具接触）	表示模具处于完全锁紧状态的信号。 开模时禁止释放（脱磁）操作，防止模具掉落。
喷嘴后退	表示喷嘴或射出单元后退的信号。 防止模具取出时破坏喷嘴。
安全门关闭	是表示注塑机的安全门关闭的信号。 请防止操作者进入安装模具时的危险区域。
脱模顶杆后退 (选配项)	表示脱模顶杆后退的信号。 防止模具取出时破坏顶杆。

电磁锁模系统 ⇒ 注塑机

信号名称	信号内容
开模允许	表示电磁锁模系统可以开模的信号。
闭模允许	表示电磁锁模系统可以闭模的信号。
模具切换［进入］	表示电磁锁模系统模具交换中的信号。
夹紧异常 ※1	检知电磁锁模系统异常情况，向注塑机发送紧急停止信号。

注意事项

※1. 关于夹紧异常的详细情况，请参照说明书或与我司联络。

型号表示：安装托架（控制箱专用）

MEF 001 1
1 2

1 安装方法

001：地面安装型1
002：壁挂式/机械支架安装型1
003：壁挂式/机械支架安装型2
004：吊挂式
006：地面安装型2
007：壁挂式/机械支架安装型3

※ 其他安装方法，请另行咨询。

2 设计编号　(产品的版本信息)

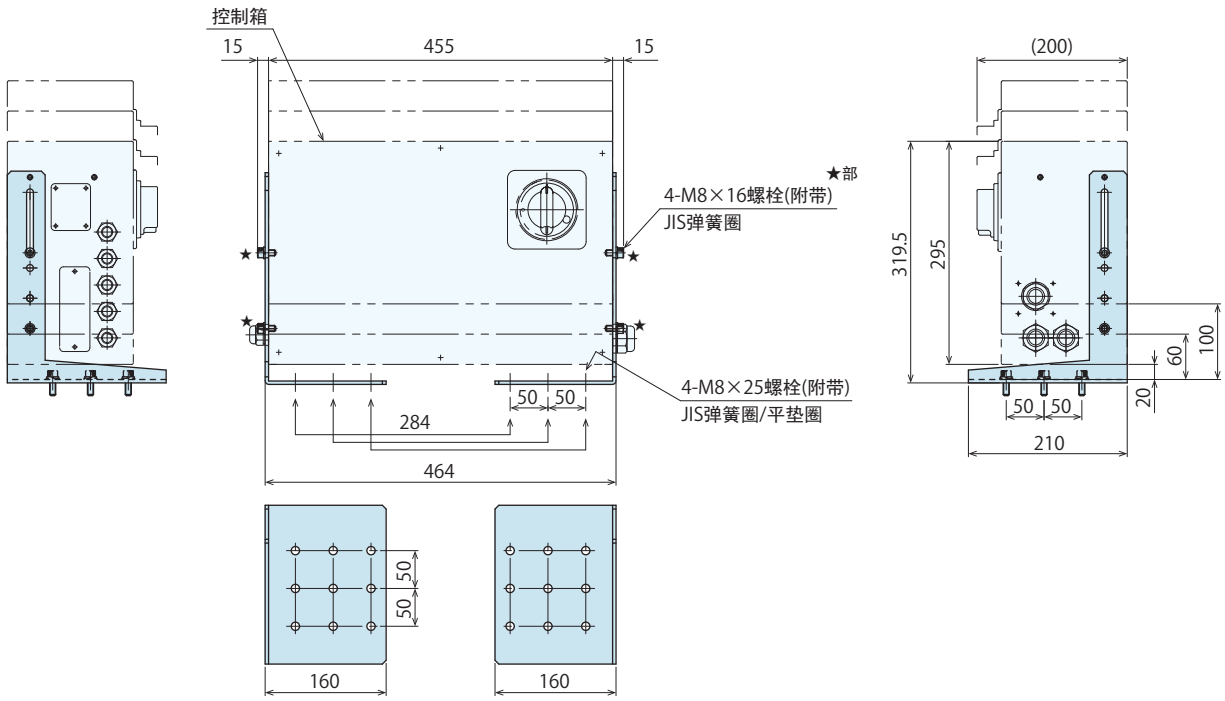
0　：1 选择**002/003/004/006/007**时
1　：1 选择**001**时



外形尺寸

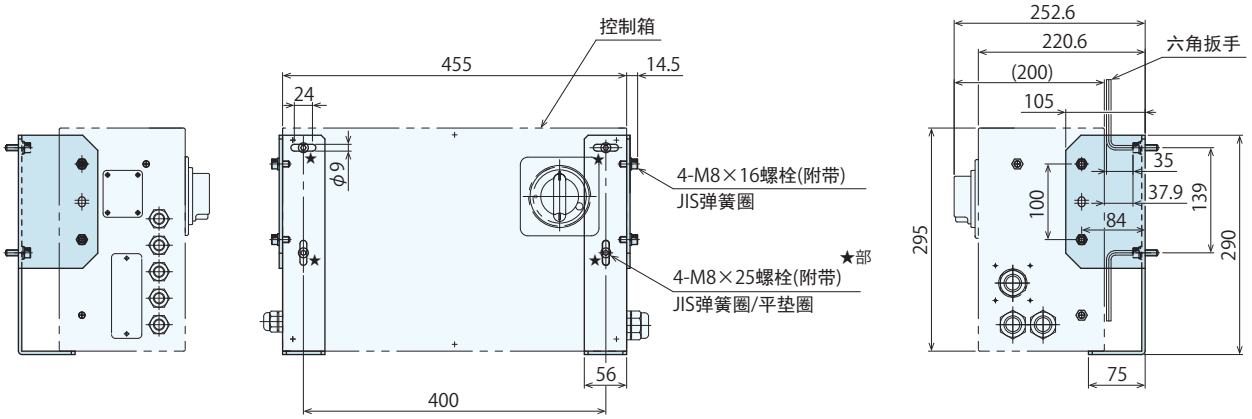
MEF0011：地面安装型1

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 1/2 控制单元型号。



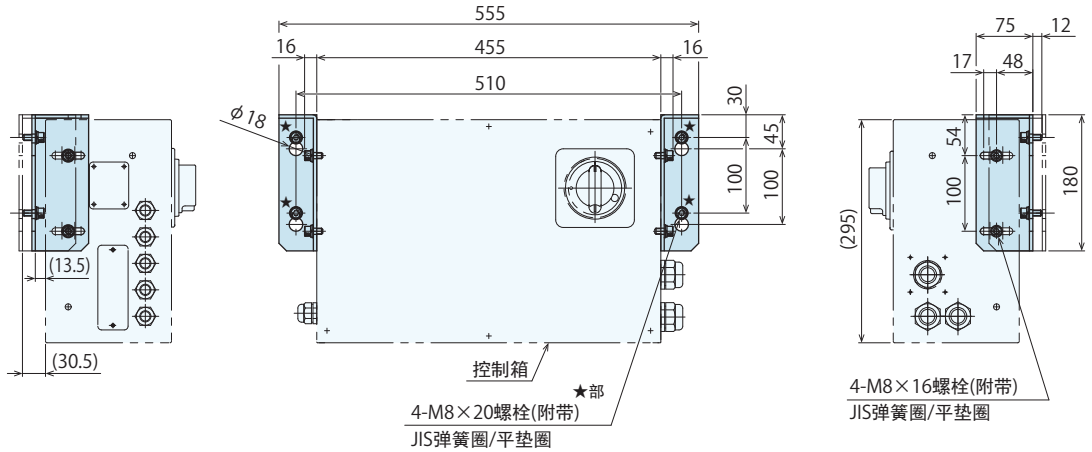
MEF0020：壁挂式/机械支架安装型1

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 1/2 控制单元型号。



MEF0030：壁挂式/机械支架安装型2

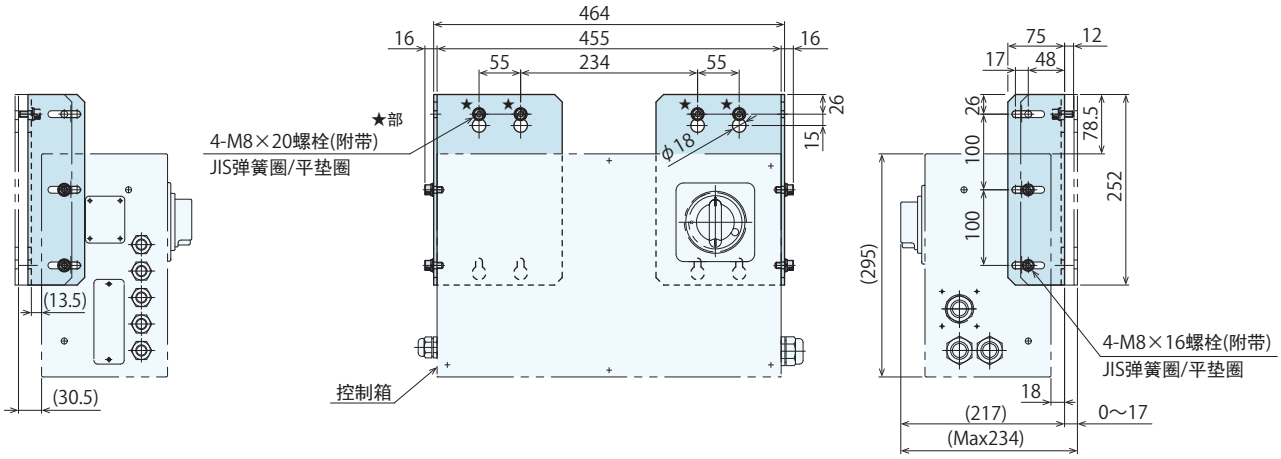
※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 1/2 控制单元型号。



外形尺寸

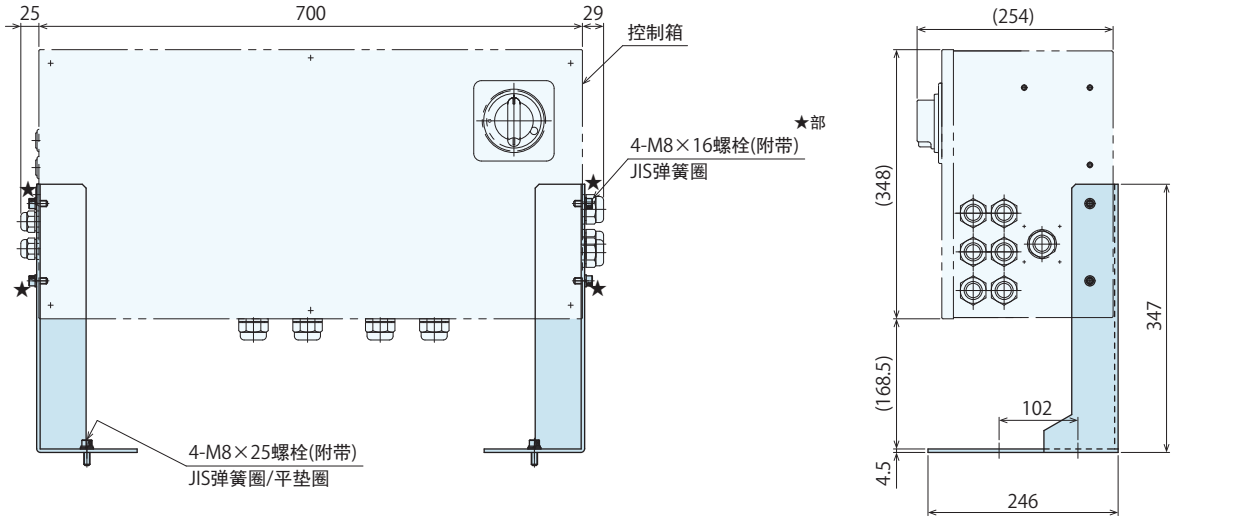
MEF0040：吊挂式

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 1/2 控制单元型号。



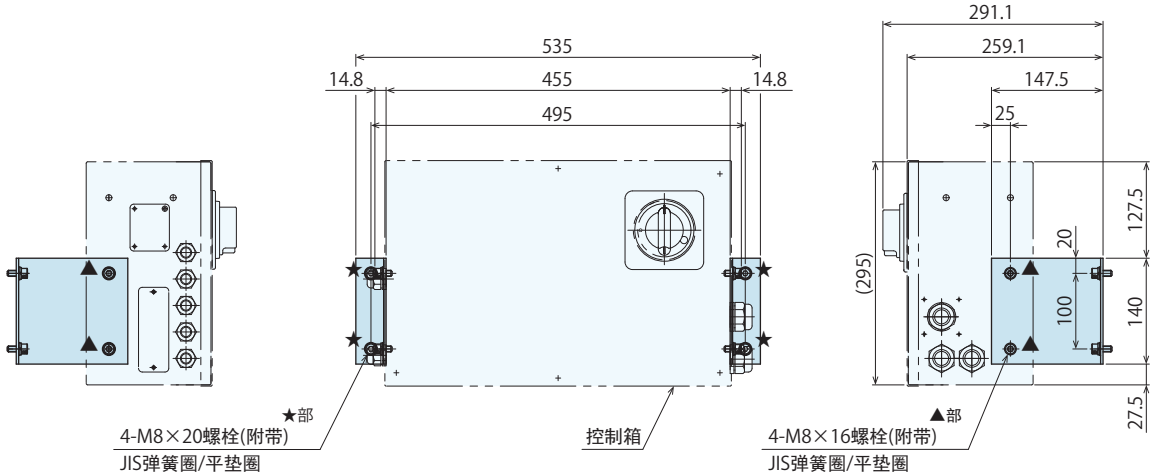
MEF0060：地面安装型2

※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 8 控制单元型号。



MEF0070：壁挂式/机械支架安装型3

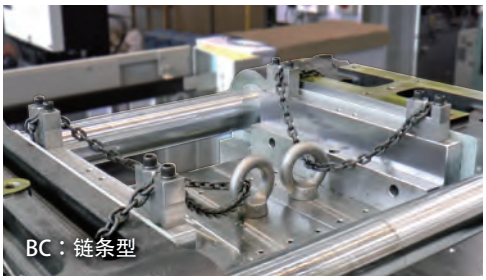
※ 本图表示 MUA/MUV/MUW 的 1/2 控制单元型号。

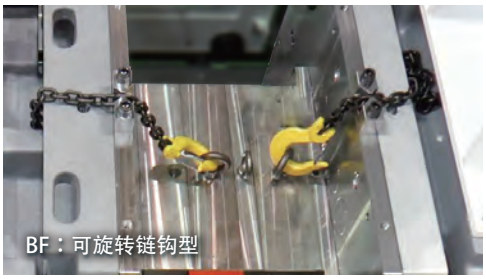


型号表示：模具辅助吊具

MES 100 1 - BC - 05 - 00

1　2　3　4　5





1 链条直径

※ 请参照规格，外形尺寸。

2 设计编号

1 ： 产品的版本信息。

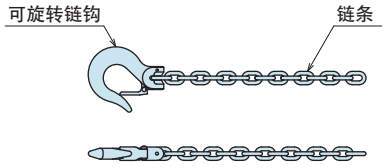
3 安装方法

BC ： 链条型　　（卡槽块设置数：2）
BF ： 可旋转链钩型　　（卡槽块设置数：1）
※ 卡槽块设置数表示每套模具辅助金属零件所需数量。

BC：链条型



BF：可旋转链钩型



4 链条长度

08 ： 800mm
15 ： 1500mm
※ 以上表示记载范例。
链长：请以100mm为单位指定任意长度。
链长因链数而产生细微变差。
为了便于安装，链长应留有一定余量。

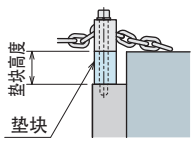
5 垫块高度

00 ： 无垫块
05 ： 50mm
10 ： 100mm
※ 请以50mm为单位指定垫块高度。
垫块高度超过100mm时，请另行垂询。
垫块用于电磁板上面低于盘面高度（少许）的情况。
有关垫块形状的详情请另行垂询。

00：无垫块



□□：有垫块

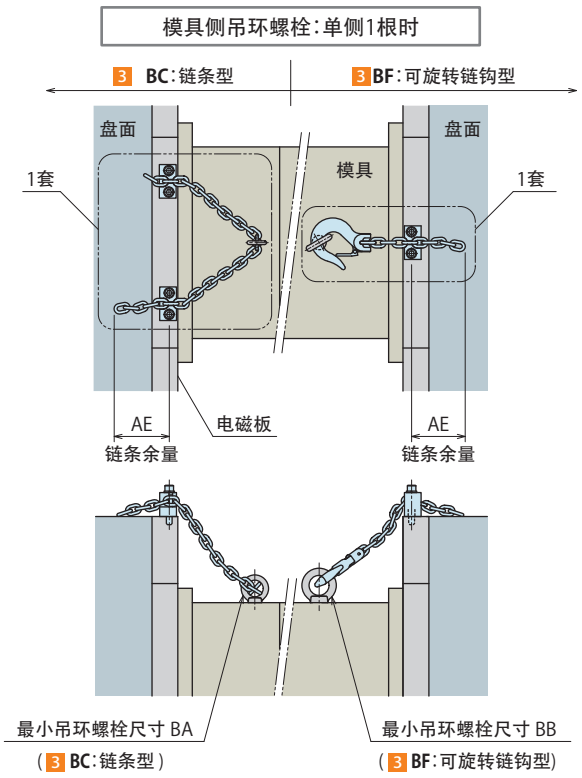


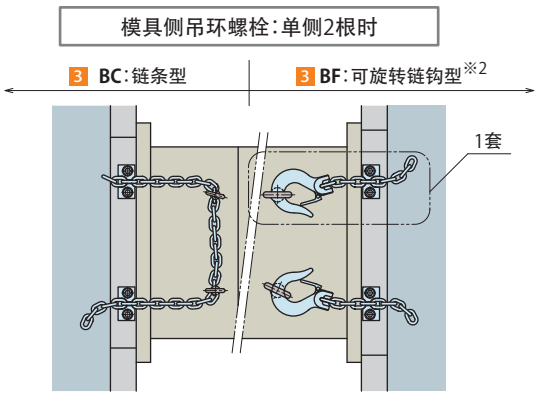
规格

型号	MES0501	MES0601	MES0801	MES1001	MES1301	MES1601	MES2001
对应电磁板型号	MAK/MAG	MAK/MAG	MAK	MAK	MAK	MAK	MAK
链条使用载荷（静态载荷）/每一根链条　ton	0.50	1.10	2.00	3.20	5.20	8.00	12.50
链条重量　kg/m	0.55	0.83	1.30	2.11	3.27	5.34	8.37
链钩重量 ※1　kg	0.2	0.5	0.9	1.7	3.4	6.9	11.5

注意事项　※1. 链钩重量仅表示 3 **BF**：链钩型 的链钩重量。
1. 可动盘侧/固定盘侧，请以模具重量较大的为基准进行选择。

安装实例





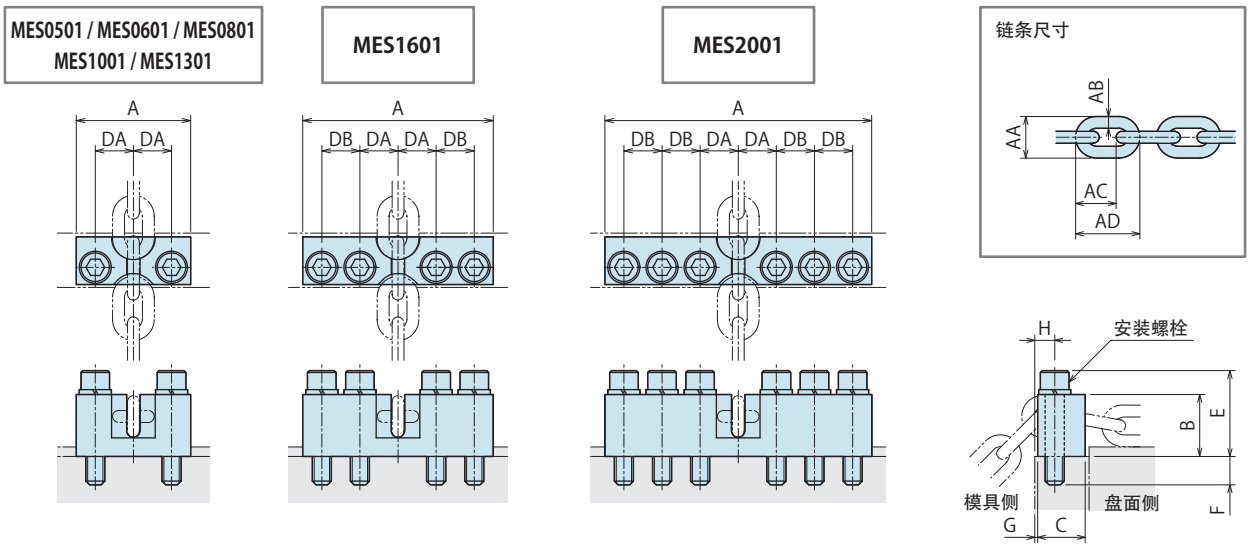
注意事项

※2. 单侧使用2个型号为 3：链钩型时，需要2套模具辅助吊具。

1. 本图为介绍安装方法的范例，可动侧/固定侧采用各不相同安装形式。一般无需如上图所示设置不同的安装形式。
2. 设计固定侧卡槽块安装位置时，必须考虑是否会与取出机形成干涉。

外形尺寸

※ 本图表示 5 选中垫块高度为：00（无垫块）时的情况。



(mm)

型号		MES0501	MES0601	MES0801	MES1001	MES1301	MES1601	MES2001
对应电磁板型号		MAK/MAG	MAK/MAG	MAK	MAK	MAK	MAK	MAK
卡槽块外形尺寸	A	70	75	110	120	125	220	290
	B	30	32	45	65	65	100	100
	C	30	32	45	45	45	45	45
	DA	20	22.5	37.5	42.5	42.5	50	45
	DB	-	-	-	-	-	40	40
	E	45	47	65	85	90.1	125.1	125.1
	F	17	15	21	21	29.9	24.9	24.9
	G	1	1	0	0	0	0	0
	H	16	17	18	18	18	18	18
	安装螺栓 ※3	2-M12x50	2-M12x50	2-M16x70	2-M16x90	2-M20x100	4-M20x130	6-M20x130
链条尺寸	AA	17	21	28	35	43.5	59.2	74
	AB	5.35	6	8	10	13	16	20
	AC	15	17.6	24	30	39	48	60
	AD	25	30	40	50	65	80	100
链条余量	AE	200以上	200以上	200以上	200以上	200以上	200以上	300以上
模具侧适用的最小吊环螺栓尺寸 ※4	Min.BA	M8	M10	M12	M20	M24	M30	M42
	Min.BB	M10	M16	M20	M24	M30	M36	M48
	Max.BB	M24	M33	M33	M45	M52	M64	M80

注意事项 ※3. 有垫块的情况，所附带的安装螺栓已将垫块的高度考虑在内。

※4. 吊环螺栓尺寸是表示与链条或链钩尺寸的可配合使用范围，并不表示强度方面的适应性。

注意事项

● 设计方面的注意事项

1）确认规格

● 使用前请确认个产品的规格。

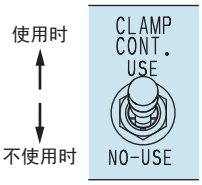
● 电磁板的使用温度（模具接触面）如下

标准型 N：0 ～ 100℃、耐高温型 Z：0 ～ 120℃、H：0 ～ 150℃。

模具背板和电磁板接触面温度超过上限值时，请勿继续使用。

2）不使用电磁锁模器时

不使用电磁锁模系统时，将本体内部安装的切换开关拨到＜不使用＞侧，则注塑机的安全联锁保护解除。将本体内部安装的切换开关拨到＜使用＞侧，则注塑机的安全联锁保护生效。机器保养等与电磁锁模器的状态无关，注塑机开始作业前，请将切换开关拨到＜不使用＞侧。



本开关为了防止误操作
必须将手柄拉起后
才能进行切换
请务必注意。

3）电源关闭时，电磁锁模器使用 / 不使用的输出状态关系如下所示。

换开关位置无关，电源关闭时，电磁锁模器的正常输出为关闭状态。

切换开关	电源控制单元	开模OK输出	闭模OK输出	电磁锁模器正常输出
使用	电源ON	控制	控制	控制
	电力不足	OFF	OFF	OFF
	电源OFF	OFF	OFF	
未使用	电源ON	ON	ON	ON
	电力不足	ON（标准型）		OFF
	电源OFF			

4）着磁力

请使用厚度大于 20mm 的模具背板。

由于磁通线圈向模具背板发射的磁束高度约为 20mm，所以模具背板厚度小于 20mm 时可能会导致着磁力下降。

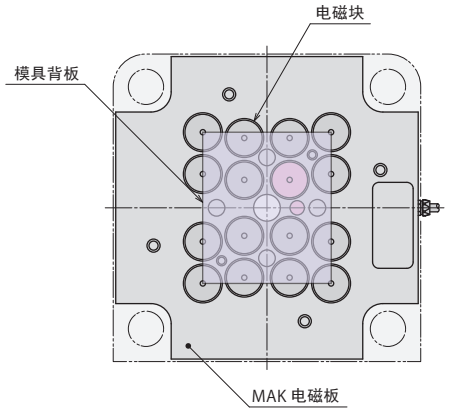
模具背板上附着的锈，水和油会使着磁力下降。

虽然不是导致着磁力低下的直接原因，灰尘和杂物是容易使模具背板和电磁板之间产生间隙的原因。

5）额定夹紧力计算方法（大概基准）

● 电磁锁模器夹紧能力（着磁力）因模具背板与电磁板的接触面积（磁块个数）而异。较小的模具夹紧力会较小。

模具背板没有与所有的电磁块相接触时，请参照以下计算范例，计算器额定夹紧力 ※1。



计算范例

表示上图电磁板的可动板侧参考计算范例。

电磁块　　φ70mm/16 个

总夹紧能力　　100.32kN

（每个电磁块 6.27kN）

① 请确定与模具背板接触的电磁块个数。

・电磁块完全接触 ×4 个

・约 50% 接触 ×8 个

・约 25% 接触 ×4 个

② 与模具背板完全接触的电磁块总数

总个数＝4 个＋8 个 ×0.5＋4 个 ×0.25＝9 个

③ 将每个电磁块的夹紧能力（6.27kN）乘以计算出的总个数。

额定着磁力 ※1＝6.27kN/ 个 ×9 个＝56.43kN

※1. 该计算范例是模具在理想状态下吸附时的能力。

推荐将理论计算值减少 20%，调整机器的开模力后投入使用。

1. 如果模具背板的反面有孔或缺口时，应将此面积从与模具背板的总接触面积（电磁块个数）中扣除。
2. 实际夹紧力往往因模具背板的具体条件而低于额定夹紧力。

6）导致夹紧能力降低的要素

● 模具背板材质产生的影响

实际夹紧力会因模具背板材质的因素而低于额定夹紧力。

材　质	着磁力
SS400	100 %（额定值）
S55C / S45C	90 ～ 100%
SCM440 / SNCM240	78 ～ 93%
SUJ2 / SUS405	75 ～ 90%
FC250	54 ～ 64%

模具背板的材质为 S55C/S45C/SUJ 等材料时，当夹紧 OFF 时模具往往会难以卸下。这就是残留磁通所产生的影响。

如果模具背板与电磁板之间产生间隙，着磁力就会消失。

● 模具背板的表面粗糙度所产生的影响

模具背板的表面粗糙度（与电磁板接触部分）会导致着磁力下降。

请确认模具背板的粗糙度。

表面粗糙度	着磁力
▽▽▽（Rz1.6 ～ 3.8）	100%
▽▽（Rz7.5 ～ 15.5）	约 100%
▽（Rz85 ～ 150）	约 90%

● 温度所产生的影响

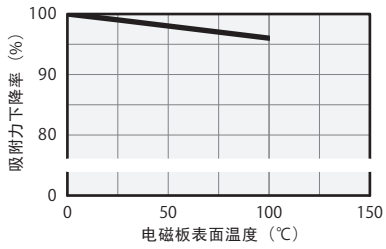
模具的温度会导致着磁力下降。

电磁板的表面温度超过耐热温度时，请将其冷却至室温。

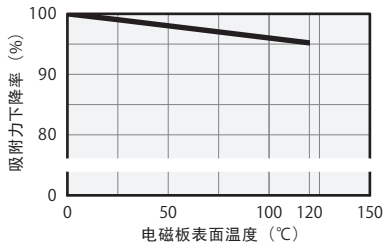
之后，请先进行一次释放操作，再进行夹紧操作。

※释放脱磁时，请务必使用吊车将模具进行吊装。

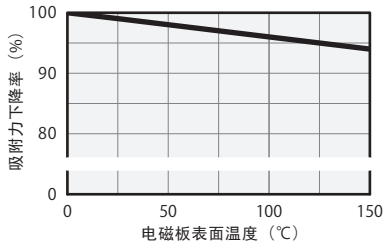
使用温度 **N**：选择标准型 0 ～ 100℃ 时



使用温度 **Z**：选择耐高温型 0 ～ 120℃ 时



使用温度 **H**：选择耐高温型 0 ～ 150℃ 时



● 电磁板与金属模具安装板之间的空隙（间隙）所产生的影响

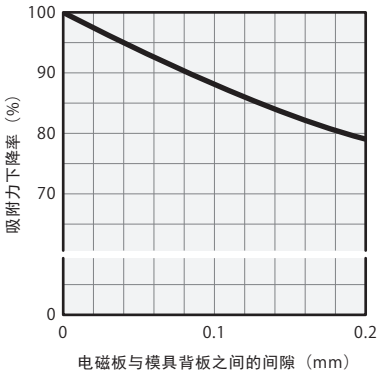
严禁使用模具背板已经翘曲变形的模具。

请在电磁板与模具背板之间没有空隙的状态下进行着磁作业。

模具背板的翘曲，磕碰伤痕以及异物侵入等，会使电磁板与模具背板之间产生空隙，从而导致甲减能力下降。

※ 模具背板请使用夹紧操作时不会变形的材质。

※ 电磁板接触面的表面粗糙度请保持在▽▽（Rz15.5）以上。



7）注塑机侧的确认事项

① 脱模顶杆的能力设定错误会导致模具掉落等事故。

● 脱模顶杆的能力设定错误会导致模具掉落等事故。

设定目标值：顶出力・・・可动板侧夹紧力的 1/3 以下
速度・・・・50mm/sec 以下

● 请务必确认脱模顶杆长度是否正确，孔的位置是否存在偏差。

● 请使用吊车吊住模具的状态下，控制脱模顶杆的进 / 出。

② 开模力超出着磁力时，会导致模具的掉落。

● 请务必检查确认：开模力未超出着磁力。
并且，为防止突发的开模力异常，或不测状况推荐另行设置防止模具掉落的措施。

③ 如果使用的模具重量超出夹紧能力（着磁力），会导致模具掉落。

④ 请在夹紧力大于喷嘴接触力 2 倍以上的状态下使用。

8）关于其他的详细注意事项，确认，调整方法，请仔细阅读使用说明书和警告注意标牌，并在充分理解的情况下进行彻底的安全作业。

注意事项

使用方面的注意事项

1）禁止用湿手接触按钮开关、钥匙开关。否则会导致触电事故。

2）电磁板会产生强磁场，严禁装有心脏起搏器的人员接近本电磁锁模系统。心脏起搏器受电磁场干扰会导致故障，危及身体健康。

3）电磁锁模系统夹紧之际，严禁铁质磁性材料靠近吸附面。
电磁板磁性非常强，一旦磁性材料被夹紧面吸附，可能会导致手或手指被夹住等人身伤害。

4）模具开模时，严禁人体或者手脚等探入机械设备之中。

5）着磁力线环绕电磁板前方（模具侧）高约 20mm，严禁手机、磁线、光盘等易受磁性影响的物品靠近电磁板，以免导致故障或破损。

6）即使在夹紧 OFF 之际（脱磁中）也会残留微量的着磁力。

7）严禁使用模具背板翘曲、变形的模具。如果电磁板与模具背板之间存在间隙，会导致夹紧能力下降。

8）请在电磁板与模具背板吸附面清洁的状态下投入使用。虽然吸附面上附有水、油渍等，并非导致夹紧能力下降的直接原因，但是，吸附面上附有水和油渍更容易吸附灰尘或异物，从而导致电磁板与模具背板之间产生间隙。

9）夹紧能力因模具背板与电磁板的接触面积而异。
而且，模具背板侧的条件可能会导致夹紧能力下降。初次使用的模具请务必试运转，确认条件是否合适。

10）对于使用顶杆推出注塑成品的模具，必须确认顶杆的长度是否适当，孔位置是否有偏差。否则模具会被顶杆推出导致掉落。

11）电磁板与模具背板吸附面的温度请保证在上限值内使用。
标准型 0 ～ 100℃、
耐高温型 Z：0 ～ 120℃、H：0 ～ 150℃

12）操作操作面板的按钮开关和钥匙开关时，必须进行目视确认，以防误操作。

13）切断注塑机的电源时，应同时切断本电磁锁模系统的电源。

14）除正常供电外，本电磁锁模系统无法运行。瞬间停电或遭受雷击可能会导致机械的误动作。在可能会遭受雷击产生异常的供电变动时，必须停止本机的运行。

15）除进行换模作业之外，必须拔出操作面板的钥匙开关，妥善保管。

16）严禁电磁锁模系统在超出一次电源电压的范围运行。（±10%）

17）应切实避免操作面板或控制箱被水、油溅到，万一发生此类情况，应立即停止运行。

18）使用模具辅助金属零件时的注意事项

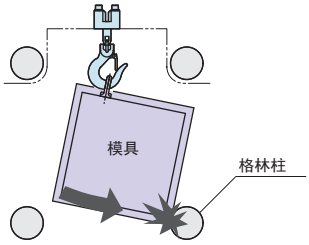
① 链条的使用载荷表示静态载荷。以受到冲击载荷的链条请不要继续使用。

② 请在链条弯曲程度最小限度的范围内使用。万一发生掉落，也可以将偏差量控制在最小程度。

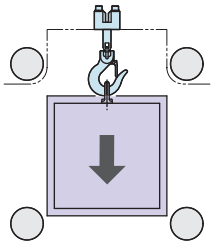
③ 请慎重考虑模具侧吊环螺栓的设置位置。

考虑吊环螺栓的左右方向

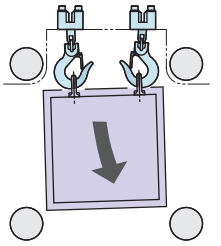
× 吊环螺栓没有重心
左右摆动大



○ 将吊环螺栓设置在重心
部位左右摆动小

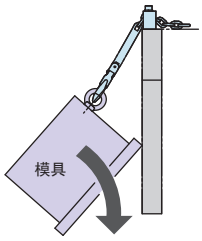


○ 设置 2 个吊环螺栓
左右摆动小

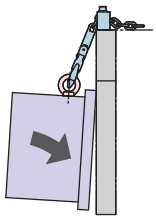


应考虑前后方向

× 吊环螺栓远离安装面



○ 吊环螺栓靠近安装面



● 保养・检查

1）保养作业之前，必须切断注塑机和一次电源的电源开关。

2）严禁用湿手进行检查、保养作业。

3）电磁板会产生强磁场，严禁装有心脏起搏器的人员接近本电磁锁模系统。

4）电磁锁模系统夹紧之际，严禁铁质磁性材料靠近吸附面。
电磁板磁性非常强，一旦磁性材料被夹紧面吸附，可能会导致手或手指被夹住等人身伤害。

5）仅限受到安全管理责任者认证的人员才允许操作本电磁锁模系统。

6）实施保养检查的过程中，必须采取有效措施，以免第三者错误操作运行设备。

7）操作操作面板的按钮开关和钥匙开关时，必须进行目视确认，以防误操作。

8）实施保养检查过程中，必须在醒目位置张贴「保养检查中」的告示牌。

9）保养检查作业结束后，在接通电源之前必须确认以下几点。
① 保养检查时所使用的工具、夹具类是否已完全整理干净。
② 保养检查作业时所卸下的设备盖子、罩壳是否已安装在原先位置。

10）应切实避免操作面板或控制箱被水、油溅到，万一发生此类情况，应立即停止运行。

11）着磁力线环绕电磁板前方（模具侧）高约 20mm，严禁手机、磁线、光盘等易受磁性影响的物品靠近电磁板，以免导致故障或破损。

12）电源装置和电磁板上设有高电压端子，非常危险。
严禁除了保养作业者实施保养作业目的之外，触摸高压端子。
若违规触摸，极易遭受触电，甚至导致死亡事故。

13）如果擅自对本电磁锁模系统进行分解、改造或搬移，即使在质保期内发生问题，厂方也概不负责。

● 保修范围

1）保修期
● 产品的保修期是从本厂发货后 1 年半，或者开始使用后 1 年内的较短一方为准。

2）保修范围
● 保修期间因本公司的责任发生的故障或不良现象，均由本公司负责进行故障部分的更换或修理。但是下记事项，因使用方管理不善而出现故障时，不属保修范围之内。

① 没有按规定进行定期检查及维护时

② 因操作人员的判断失误、使用不当造成的故障

③ 因用户不当使用和操作而造成故障时
（包括第三方的不当行为造成的损坏等。）

④ 非本公司产品质量方面的原因造成的故障

⑤ 自行进行改造、修理，或未经本公司同意擅自进行改造、修理而造成的故障

⑥ 其他非本公司的责任造成的故障，例如自然灾害等引起的故障

⑦ 因磨损、老化发生的备件费用或更换费用
（橡胶、塑料、密封材料以及部分电器部件等）

另外，因本公司产品故障造成的间接损失不在保证范围之内。

KOSMEK
Harmony in Innovation

株式会社 考世美（KOSMEK LTD.）

https://www.kosmek-cn.com/

本　　社　兵库县神户市西区室谷2丁目1番5号
海外销售部　KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
Japan 日本　TEL.+81-078-991-5162　FAX.+81-78-991-8787

中国现地法人　考世美(上海)贸易有限公司
中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125
TEL.021-54253000　FAX.021-5425-3709

东莞事务所　中国广东省东莞市厚街镇厚街大道西122号之一鑫创动力大厦603室
TEL. 0769-85300880

武汉事务所　中国湖北省武汉市蔡甸区沌口街道太子湖路266号创谷科技楼309室
TEL. 15802172393

- 关于本目录记载以外的规格尺寸，请另行询问。
- 本目录所记载的规格，会有不预先通知就进行变更的可能。

ISO 9001
JQA-QMA10823
KOSMEK HEAD OFFICE
JAB MS CM009

CAT.NO. MAK001-10-C1N
Printed in China

2023/08 First 0KC
2026/11 10th 0KC