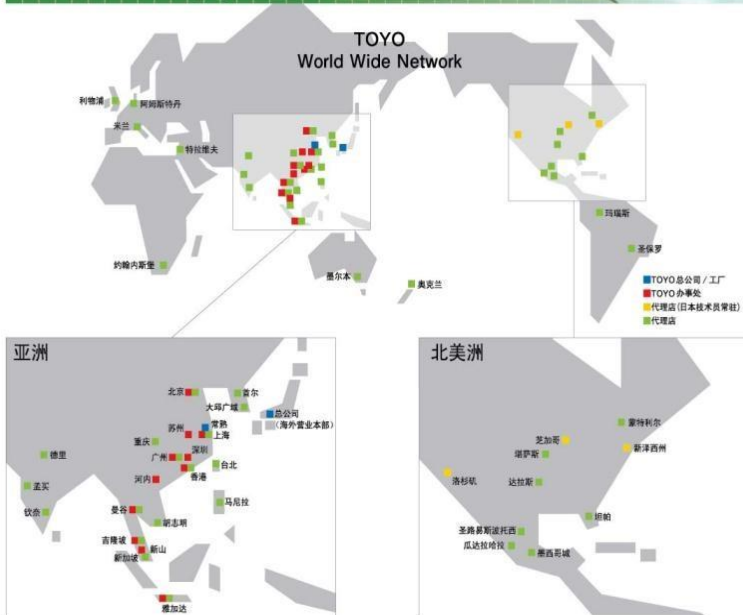




TOYO 东洋机械金属株式会社

总公司、工厂:	*674-0091 兵库县明石市二见町福屋523-1	
	TEL.0842-3445 (代表) FAX.078-943-7275	
常 熟 工 区:	常熟东南经济开发区东环路56号	
	TEL.0512-2333-8688 FAX.86-512-5235-8678	
北 京:	上海市长宁区虹桥路369号现代广场1803室	
	TEL.86-21-6192-1000 FAX.86-21-6192-1006	
上 海:	上海市静安区南京西路1000号1108室	
	TEL.86-21-6258-1333 FAX.86-21-6258-1436	
苏 州:	江苏省苏州市新区苏嘉路198号-1号B区1楼	
	TEL.86-10-8580-0554 FAX.86-10-8580-4378	
广 州:	广州市天河区人和路富力天河商务大厦612-613室	
	TEL.86-20-3888-0271 FAX.86-20-3888-0272	
深 圳:	广东省深圳市宝安区西乡街道丰源半岛花园南苑1栋1001室	
	TEL.86-755-2752-0272 FAX.86-755-2752-0273	
新 加 坡:	新加坡九龙坡坤成律12号吉创中心4.08B08-01室	
	TEL.852-2591-0512 FAX.852-2591-0092	
马 来 西 亚:	NO 11 JALAN SS 26/13 TAMAN MAYANG JAYA, 47001 PETALING JAYA SELANGOR DARUL, SEHSAU MALAYSIA	
	TEL.60-37880-5921 FAX.60-37880-5922	
泰 国:	66217 RAMA 3 ROAD,BANGPOANGPANG, YANNAWA,BANGKOK 10120,THAILAND	
	TEL.66-(02)358-0111 FAX.66-(02)358-0116	

关东支店 TEL.0241-0804 神奈川県横浜市旭区日吉町8丁目5
TEL.045-951-8000 FAX.045-951-8400
关西支店 TEL.7577-0012 大阪府大阪市东长野区长野5丁目1-26
TEL.06-6746-2433 FAX.06-6746-2864
中部支店 TEL.7465-0051 爱知县名古屋市长名区名士の丘1-1202
TEL.052-704-4500 FAX.052-704-3860
埼玉支店 TEL.3332-0034 埼玉県川口市井水4丁目5-16
TEL.048-258-6660 FAX.048-258-6689
北关东支店 TEL.3299-4214 栃木県足利市田代町久保7
TEL.0284-91-0381 FAX.0284-91-2809
西日本支店 TEL.6774-0091 兵庫県明石市二見町新堀523-1
TEL.078-943-0304 FAX.078-943-0301
海外営業本部 TEL.6774-0091 兵庫県明石市二見町新堀523-1
TEL.078-943-7474 FAX.078-943-7222



本商品由取得ISO14001认证的工厂制造。



注意

为了确保正确安全的使用,本机在使用、保养、检查等时,必须详细阅读操作说明书,遵守注意事项与禁止事项。

URL <http://www.toyo-mm.co.jp/>



Let's think die casting!

由于采用了电动伺服系统，
所以能够节省能源、改善环境、达到快速循环及
高稳定性。

新型压铸机的方程式



独创技术书写新篇章。

电动伺服机与同等吨位的液压机相比

耗 电 量：减少**70%**

空 射 循 环 时 间：缩短**35%**以上

C O 2 排 放 量：减少**75%**

※此数值是与本公司BD-V4-T(液压机)系列同等吨位的机器比较得出。

Let's think die casting!

让压铸机更环保!!



E 电动伺服压射机构 lectric Servo Motor Injection System

低速压射与增压采用电动伺服马达，高速压射采用蓄能器驱动。

压射部采用了电动伺服马达与液压蓄能器相结合的压射机构，既保证了速度的稳定性，又能够实现超高速射出，这在世界上尚属首次。

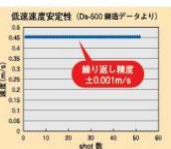
专利申请中

- 保持压射稳定性与精度的机架和直线导轨结构



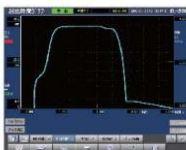
■ 低速压射性能【电动伺服马达】

- 定位精度提高
- 低速压射速度的重复精度是 $\pm 0.001\text{m/sec}$
- 低速多段控制（最多可设定 9 速）能够设定最合适的速度。



■ 高速压射性能【液压伺服阀 + 蓄能器】

- 高速实时反馈控制
- 速度倾斜 + 多段设定控制（最多可设定 5 速）
- 为了发挥出高速加速性能的威力，特别使用了缓冲油缸，有助于提高生产效率和产品质量。



■ 增压压射性能【电动伺服马达】

- 增压实时反馈控制
- 增压多段压力控制（最多可分 4 段设定）
- 由于增压为倾斜控制，因此可以减少毛边、延长模具寿命，使生产效率提高。



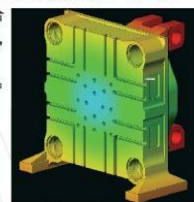
E 电动伺服合模机构 lectric Servo Motor Clamping System

因为采用了电动伺服合模机构，所以高速开关模时没有震动，并且设定更简单。



- 开模途中停止功能可以使循环周期更快，保护模具的低压合模精度也被提高。
- 能够承受快速循环运转的高强度、高刚性合模机构。
- 无导杆结构提高了操作性能。
- 驱动机构采用防尘设计，能够对应压铸工厂的环境。
- 通过 CAE 分析做出适合高精度成型的最佳设计，使生产效率大幅提高。

专利申请中



E 电动伺服顶出机构 lectric Servo Motor Ejection System

可以设定多段速度，行程与位置的重复精度更高。

因为采用了电动伺服顶出机构，所以能够选择适合产品的顶出方式，从而解决产品变形问题。



- 驱动机构采用能够对应压铸工厂环境的防尘设计。
- 顶出力监视功能。
- 可以设定顶出与开模同时动作，使循环速度更快而且稳定，还可保护模具不受损坏。

C 微电脑控制系统 Control System

使机器性能充分发挥的最先进的微电脑控制系统。

便于操作 新一代人性化机器控制装置「PLCS-12」

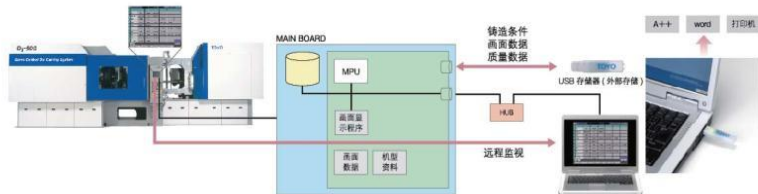


与 T-Station 完美结合使生产管理跃进新时代

TOYO 独有的网络管理系统「T-Station」(选购配置)用 1 台服务器最多可监视 32 台压铸机的运转情况, Ds 系列已安装了可以完全对应此系统的接口作为标准配置。只要通过互联网或无线网络, 无

论何时何地均可实时掌握机器的运转情况。请使用能够大幅提高工厂生产管理效率的「T-Station」, 让 Ds 系列的潜力得到充分发挥。

■T-Station的系统构成



菜单画面能够调出所有的画面



满足客户要求的控制装置

Ds 系列标准配置的新控制器 PLCS-12 是在旧控制器 PLCS-10 的基础上, 听取客户的改善建议与要求而做成的, 可以说是真正以客户为中心而开发的新控制系统。

画面反应迅速、简单易懂

仅用主菜单画面就可调出所有的功能画面, 因此操作员不会疑惑, 马上就能进行下一步操作。而且画面的切换速度非常快, 还不到旧控制器的 1/3, 不会让人感到疲倦。

增加了独有的便利功能

例如「画面记忆功能」最多可记忆 5 个画面, 用「前进」「后退」键来切换画面。

画面、操作部一体型的操作板。

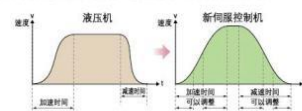
操作板上还有容易理解的图形符号。模式切换、周边机操作是采用平面按键。

■PLCS-12 有多国语言对应

○语言切换功能 (4 国语言为标准配置)
日语、英语、中文 (繁体字/简体字)、韩语

力求无震动、持续稳定的铸造生产

对于加速、减速各自的起点和终点的速度变化, 新控制系统全部分别做更细致的控制, 从而使开关速度曲线如山形般顺滑, 而且由于没有震动, 在高速开关时机即使速度很快也不会产生噪音。



■使用方便如同电脑



数字键输入 & 拖动功能
弹出的数字键画面可以自由触控及拖动。



输入汉字的键盘功能
键盘弹出后就可以像使用电脑一样输入汉字。

■强化安全防护功能



密码功能
PLCS-12 的安全防护设有 4 个级别, 不同级别给予不同的使用权限。另外, 如果高级别的画面一直无人设定时, 到了一定时间将自动返回初级画面。

级别	职务等级	操作权限
管理人员	厂长、经理	追加管理使用者 设定密码
维修人员	维修负责人	机型变更、更换电路板半固定值、 环境画面
技术人员	技术负责人	更改铸造条件
操作人员	操作负责人	运转启动/停止 画面显示

■一目了然、便于维护



给汤机画面
选择的内容会自动弹出。



I/O 监视画面
信号输入或输出状态一目了然。

质量管理工作的灵活性也被提高

旧控制方式	新控制方式 PLCS-12
记忆的数据 可存入电脑	条件・常数・图表、监视数据 画面硬拷贝 USB 存储 (我公司指定品) → 存入电脑 ・内部存储 400 条模具条件 ・外部存储 400 条模具条件 (USB 存储 1GB) ・内部存储 40 种图表・1
对应打印机	适用 ESC/P 控制码的打印机 (选购配置) ・对应 USB 的打印机 (我公司指定品)

・1 根据生产条件的存储数据, 有时可能达不到 40 种。

图示功能 Graphic function

一目了然，色彩鲜艳的图示功能使工作效率更高。

12.1 英寸的彩色触摸屏画面让各种设定、调整、确认、检查等所有的操作都变得简单流畅。

条件设定

■射出画面



设定压射切换位置、速度、蓄能器压力。

■给汤机画面



设定给汤机手臂、给汤勺的切换位置以及速度和时间。

■快速循环设定画面



设定快速循环的相关条件。

■开合模·顶出画面



设定开合模与顶出的切换位置、速度、顶出力。

■取出机画面



设定取出机的模式。

■前期舍弃设定画面



设定生产初期铸件舍弃的相关条件。

■型芯设定画面



设定型芯的动作顺序。

■喷雾机画面



设定喷雾时间与模式。

■射出预备画面



设定压射的相关模式。

条件监视

■监视画面



显示每模次的测量值。

■射出位置波形图



横轴显示为行程的射出波形图。

■生产管理画面



简便的生产管理功能。

■监视数据显画面



可显示 200 模次的数据。

■射出时间波形图



横轴显示为时间的射出波形图。

■铸造条件记忆画面



可记忆 400 套模具的铸造条件和 40 套模具的图形数据

■监视数据图表画面



200 模次的数据也可用图表显示出来。

■警报来历画面



记忆出现过警报信息 (400 个)。

■打印机·通信画面



可以把铸造条件打印出来或存入 USB。

条件辅助画面

■压射条件计算画面



进行压射条件的计算。可以靠视觉直观地确认结果。

■设定履历画面



记忆 300 个项目的设定履历。

■密码画面



如果不输入密码就不能更改铸造条件。

L

Ds 系列机型
line-up

能够满足所有铸造要求的 TOYO 压铸机。

Ds-250

以快速循环、节省能源为武器，
机身小巧的 Ds-250 诞生，
为品质、生产效率的提高作出贡献！



Ds-350

东洋最畅销的机型，
并且实现了电动化，
在广泛的领域发挥出威力！



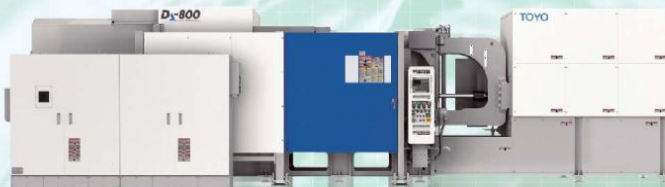
Ds-500

中型电动伺服机器，
对环境保护发挥出真正的实力！



Ds-800

节能效果显著、高性价比的大型电动伺服机器



D

压铸机的主要规格数值
Die-Casting Machine Main Specs

领导压铸机潮流的先进性能。

机型	Ds-250	Ds-350	Ds-500	Ds-800
控制系统	PLCS-12	PLCS-12	PLCS-12	PLCS-12
压射系统	电动伺服+液压蓄能器	电动伺服+液压蓄能器	电动伺服+液压蓄能器	电动伺服+液压蓄能器
合模	合模力 [kN]	2500	3600	5000
	模板尺寸(长×宽) [mm]	850×850	935×935	1070×1070
	大缸间距(长×宽) [mm]	584×584	652×652	748×748
	模具行程(最大、最小) [mm]	380~250	420~300	560~400
	模具厚度(最大、最小) [mm]	600~250	700~300	850~350
压射	大缸直径 [mm]	110	125	150
	压射力 [kN]	282	335	486
	增压比(最多可分4段设定)	1:2.16(可变)	1:2.16(可变)	1:2.3(可变)
	压射杆行程 [mm]	370	425	580
	最大高速射出行程 [mm]	230	230	330
	冲头突出量 [mm] (从固定模板面)	150	165	250
	压射位置 [mm]	-125	-150	-175
	冲头直径 [mm] (○内是标准直径)	50・55・60・65・70	60・65・70・75・80	70・75・80・85・90
	压射压力 [MPa] (标准冲头直径)	99.7	87.2	96.7
	低速射出速度 [m/s] (最多可设定9速)	0.01~0.5	0.01~0.5	0.01~0.5
顶出	高速射出速度 [m/s] (最多可设定5速)	0.5~10.0	0.5~10.0	0.5~10.0
	顶出力 [kN]	125	190	251.4
	顶出行程 [mm]	0~80	0~100	0~110
	冷却水进口管径 [Rc]	1	1	1-1/4
	冷却水出口管径 [Rc]	2	2	2-1/2
冷却水	模具冷却水调节阀(定模) [尺寸×个数]	3/8×7	3/8×7	3/8×9
	模具冷却水调节阀(动模) [尺寸×个数]	3/8×7	3/8×7	3/8×12
	必要冷却水量(模具冷却) [L/min]	30~70	30~70	50~90
电气	电源容量 [kVA]	30	40	55
	电源 [V] (50Hz/60Hz)	AC200/220 (±10%)	AC200/220 (±10%)	AC200/220 (±10%)
空气	空气接口 [Rc]	1	1	1.1/2
	设备尺寸(L×W×H) [mm]	6290×1950×2280	6885×2067×2302	8000×2480×2698
其它	设备重量 [t]	11	17	27
	液压油箱容量 [L]	40	60	70

P

Ds 系列专用的周边设备

Peripheral Equipment

机器人系统可由压铸机统一控制操作。



自动给汤装置 KD1-M3/KD1-M5 系列

驱动部采用连杆机构+全轴承设计，使动作更平稳且经久耐用。※1

机型	KD1-35MS	KD1-65M3	KD1-100M3
安装压铸机	Ds-250 ~ 350	Ds-500	Ds-800
最大给汤量(kg)	3.5	6	10
给汤精度(%)※2		±1	
给汤勺(kg)	Ds-250: 0.8 · 1.6 · 2.5 Ds-350: 1.6 · 2.5 · 3.5	2.5 · 4.0 · 6.0	4.0 · 6.0 · 8.0 · 10
最小喷嘴直径(mm)	550	650	750
手臂驱动(kW)		0.75	1.5
给汤勺驱动(kW)		0.4	
控制装置	用压铸机控制板集中控制		
流量调整方式	数字设定		

※1 一部分使用链条。※2 在无漏料、给汤无堵塞的条件下。



喷雾机器人 RTS1 系列

环保型机器人系统可以用压铸机来控制操作。

机器人型号	RTS1-5	RTS1-6	RTS1-20
喷嘴数量 ※1	油性4支 + 水性4支	油性6支 + 水性6支	
轴数		6	
喷出量(cc/sec) ※2		0.01 ~ 0.25	
电源容量(kVA)	1.0	1.5	2.8
1次空气压力(MPa)		0.5以上	
对象压铸机	Ds-250 ~ 350	Ds-500	Ds-800

※1 喷嘴数量和布局可以根据客户要求而定。
※2 1支喷嘴的喷出量(油性脱模剂)



取出机器人 RTE1 系列

从压铸机上就可以调出程序。

机器人型号	RTE1-20	RTE1-50	RTE1-165
夹子直径(mm) ※1	φ40 ~ 50	φ60 ~ 80	φ80 ~ 120
轴数		6	
产品检测光电管(个) ※2		4	
可搬重量(kg) ※3	20	50	165
电源容量(kVA)	2.8	5	7.5
1次空气压力(MPa)		0.5以上	
对象压铸机	Ds-250 ~ 350	Ds-500	Ds-800

※1 夹子形状及直径可以根据客户要求而定。
※2 个数可以限定。
※3 包含料箱重量。

液压型芯装置 ND 系列

通过安装蓄能器达到了既节省能源又增大容量的目的。

型号	ND-35	ND-65
电磁阀(R)	3 / 8	1 / 2
液压油管安装口(Rc)	3 / 4	
安装口数量(set) ※1	3	
额定压力(MPa)	14.7	
油泵驱动(kW)	3.7	7.5
油箱容量(L)	45	90
对象压铸机	Ds-250 ~ 350	Ds-500 ~ 800

※型芯电磁阀数量可以根据客户要求而定。

标准配置与选购配置

适合吨数		Ds-250	Ds-350	Ds-500	Ds-800
压铸	料筒长度(标准)	257	292	365	445
	冲头连接方式	○	●	●	●
	料筒冲头直径指定	○	○	○	○
	活套型蓄能器	●	●	●	●
	冲头润滑装置	●	●	●	●
	冲头润滑油混合方式	○	○	○	○
	射出滚珠螺杆润滑油自动润滑方式	●	●	●	●
	压射部罩盖(反操作侧)	●	●	●	●
	压射图形画面显示	●	●	●	●
	射出监视功能	●	●	●	●
压铸	压射条件画面设定	●	●	●	●
	压射伺服阀	●	●	●	●
	压射条件反馈功能	●	●	●	●
	超低速压射装置	●	●	●	●
	热料筒装置	○	○	○	○
	电动伺服压射机构	○	○	○	○
	压射压力调节	●	●	●	●
	增压时间调节	●	●	●	●
	伺服马达增压系统	●	●	●	●
	高速伺服阀规格	●	●	●	●
合模	肘节部润滑油自动润滑方式	●	●	●	●
	合模滚珠螺杆润滑油自动润滑方式	●	●	●	●
	顶出滚珠螺杆润滑油自动润滑方式	●	●	●	●
	顶模板采用滑板方式	●	●	●	●
	模厚调节装置	●	●	●	●
	自动合模装置	●	●	●	●
	合模力自动调节	●	●	●	●
	合模力监视功能	●	●	●	●
	数字式载荷计(1个)	●	●	●	●
	电动抽大缸装置(操作侧上方)	○	○	○	○
压铸	大缸、导杆硬质镀铬	●	●	●	●
	安装模板钢板	○	○	○	○
	模板T型槽机械加工	●	●	●	●
	低压合模装置	●	●	●	●
	操作侧手动安全门	●	●	●	●
	操作侧自动安全门	○	○	○	○
	反操作侧栅栏	○	○	○	○
	肘节罩盖(操作侧、反操作侧)	●	●	●	●
	压射罩盖(操作侧、反操作侧)	●	●	●	●
	合模部整体罩盖	●	●	●	○
压铸	合模部分罩盖	○	○	○	●
	挤压规格	○	○	○	○
	真空铸造VCS	○	○	○	○
	型芯液压装置	○	○	○	○
	安装型芯1	○	○	○	○
	安装型芯2	○	○	○	○
	安装型芯3(定模板反操作侧)	○	○	○	○
	型芯自由选择回路	○	○	○	○
	型芯速度调节功能	○	○	○	○
	型芯状态显示功能	○	○	○	○
型芯	安装型芯装置减压阀	○	○	○	○
	泰和插座	○	○	○	○
	七星插座	○	○	○	○
	其它	○	○	○	○

●标准 ○选购

适合吨数	Ds-250	Ds-350	Ds-500	Ds-800
矿物性液压油	○	○	○	○
难燃性液压油(水溶性)	●	●	●	●
直通式滤油器	●	●	●	●
直通式滤油器堵塞警报	●	●	●	●
液压油温度上升警报	●	●	●	●
液压油液面下限警报	●	●	●	●
风冷冷却器自动ON-OFF	○	○	○	○
温度显示功能(最多9处)	○	○	○	○
模具冷却调节阀(标准)	14	14	21	26
安装模具冷却ON-OFF阀	○	○	○	○
反操作侧安装排水箱(动模板旁)	○	○	○	○
填充氮气工具及配管	●	●	●	●
装有甘油的压力计	○	○	○	○
液压油预热功能	●	●	●	●
微电脑控制(PLCS12)	●	●	●	●
全部动作实时反馈	●	●	●	●
USB接口(1个)	●	●	●	●
品质管理系统(A++)	○	○	○	○
触摸屏方式	●	●	●	●
内部存储(400套)	●	●	●	●
外部USB存储(400套) * 1	●	●	●	●
压射、合模、顶出、给汤动作数字设定	●	●	●	●
计时数字设定	●	●	●	●
生产计数	●	●	●	●
生产管理功能	●	●	●	●
监视功能(32项) * 2	●	●	●	●
自动修正(2项)	●	●	●	●
压射条件计算功能	●	●	●	●
喷雾时间分段控制	●	●	●	●
喷雾时间温度控制	○	○	○	○
警报信息	●	●	●	●
警报来历显示功能	●	●	●	●
定期检查点显示功能	●	●	●	●
快速循环规格	●	●	●	●
其他公司自动化装置联锁	○	○	○	○
紧急停止按钮	●	●	●	●
不良品信号输出	○	○	○	○
前期舍弃功能	●	●	●	●
彩色液晶显示屏	●	●	●	●
3色灯(附带模式选择功能)	○	○	○	○
铸造监视系统(T-Station)	○	○	○	○
他国语言显示(英语、中文、韩语)	●	●	●	●
工具箱一个	○	○	○	○
冲头润滑压力传感器	○	○	○	○

* 1: 只保存铸造条件时
* 2: 61项中最多可选择显示32项

关于机器人的型号、规格以及厂家，都可以根据客户的要求而定。

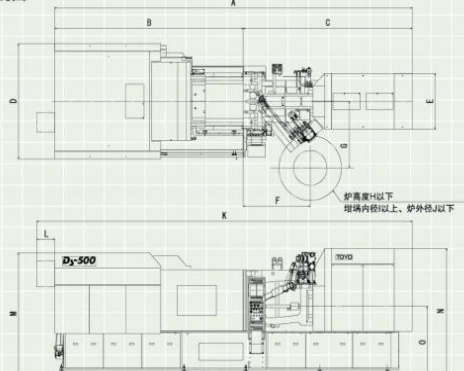
※以上规格发生变更时可能不另行通知，敬请谅解。

Ds系列尺寸图

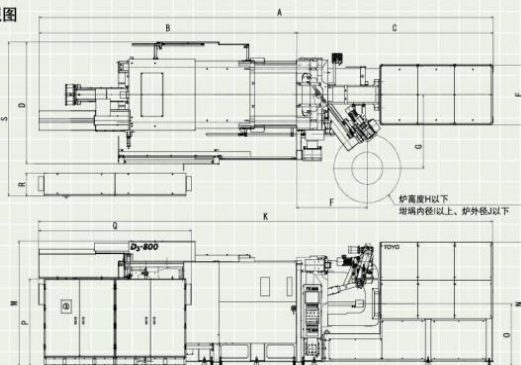
Dimensions

汇集了TOYO 独有的最新科技成果。

■Ds-250-500外观图



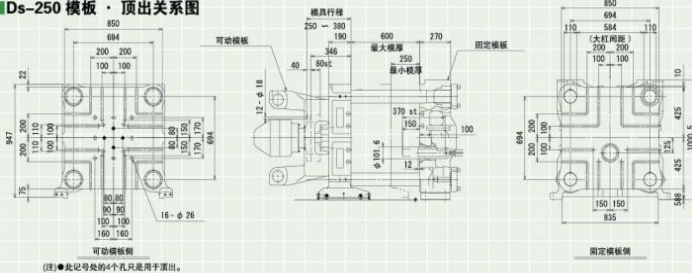
■Ds-800外观图



机器名称	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
Ds-250	6290	3445	2845	1950	1100	1299	1310	1177	550	1500	7135	250	2121	2202	1162	-	-	-	-
Ds-350	6885	3715	3170	2067	1100	1299	1310	1177	550	1500	7135	250	2121	2202	1162	-	-	-	-
Ds-500	8000	4220	3780	2480	1200	1497	1433	1200	750	1400	8400	400	2604	2698	1455	-	-	-	-
Ds-800	10257	5813	4445	2638	1300	1600	1600	1300	700	1500	10257	-	2720	2691	1360	1900	3200	500	3342

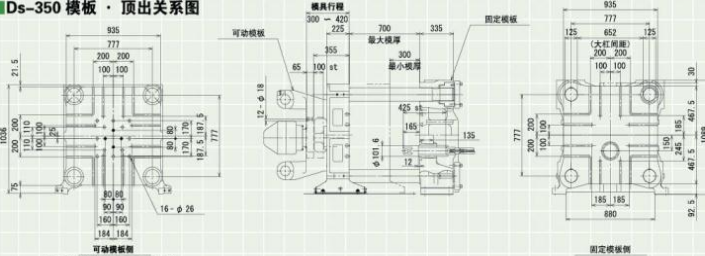
●无特别标示的数值, 其单位为mm。 ●Ds-250-500外观图是Ds-500的图纸。 ●有时更改规格数值将不另行通知, 敬请谅解。

■Ds-250 模板·顶出关系图



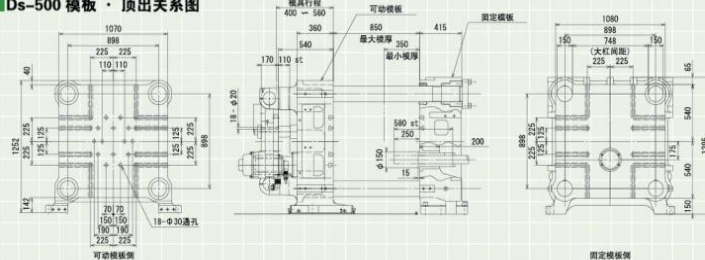
(注)●此记号处的4个孔只是用于顶出。

■Ds-350 模板·顶出关系图

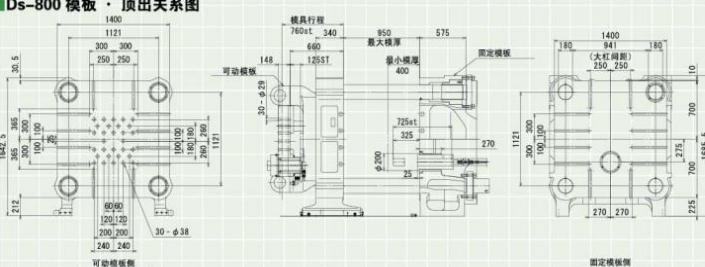


(注)●此记号处的4个孔只是用于顶出。

■Ds-500 模板·顶出关系图



■Ds-800 模板·顶出关系图



(注)●此记号处的4个孔只是用于顶出。