

Hydraulic clamp

油压夹模器

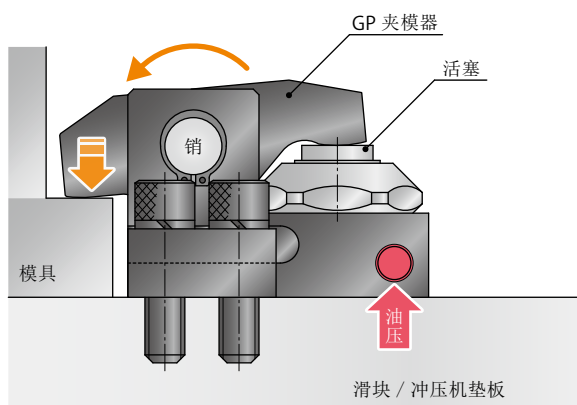
套固定型

Model GP



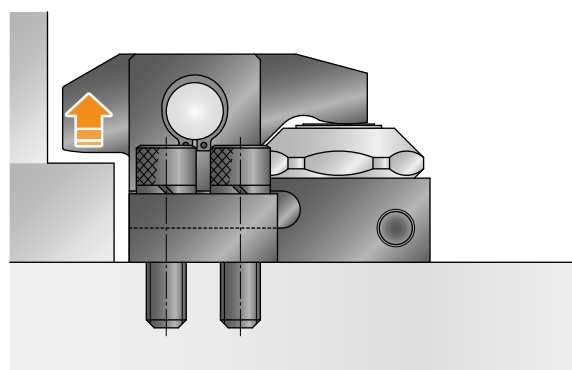
GP型夹模器是一款无需T形槽，固定式安装座型夹模器。
采用螺栓固定方法，所以即使现有冲压机上也能实现简便地安装。

● 动作原理



夹紧状态

供压油压，活塞即上升，
夹紧压板以销为支点进
行旋转，实施模具的夹紧。



释放状态

解除油压，活塞即在内部
弹簧力的作用下下降，
同时压板也进入到释放状态。
GP 夹模器本体处于可滑动的状态
(安装座被固定)

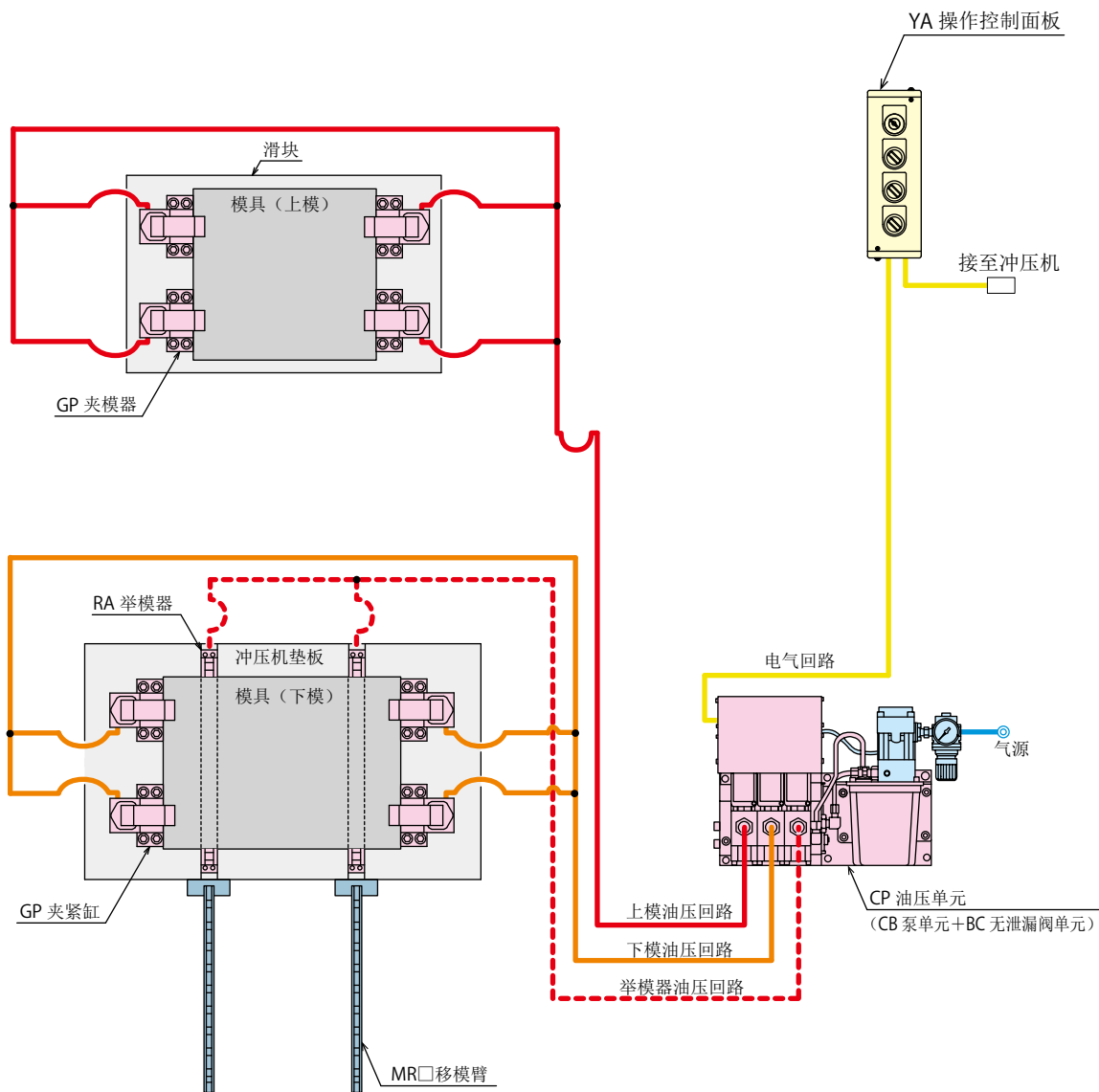
● 系统配置实例

下记为采用螺栓固定式GP夹模器时的基本构成。
使用3回路式的BC无泄漏阀单元，能单独控制上模、下模、RA举模器的油压回路。

- 上模夹模器：GP夹模器
- 下模夹模器：GP夹模器
- 模具的搬入/搬出：MR□移模臂+RA举模器
- 油压源：CP油压单元（CB泵单元+BC无泄漏阀单元）

- 上模油压回路
- 下模油压回路
- 举模器油压回路
- 气压回路
- 电气回路

还能配置上模与下模不相同的夹模器。
有关详情请另行询问。



夹模器
油压单元
操作控制面板
举模器
移模臂
附件
注意事项
公司介绍

夹模器
GA
GD
GB
GE
GP
GN

油压单元
CP
CR
CS

泵单元
CB
CD
CC

无泄漏阀单元
BC
BH
MV

操作控制面板
YP
YA

● 型号表示

GP **040** **0** - **35** - **H**

1 2 3 4

1 夹紧能力

010 : 9.8kN 063 : 61.7kN
 016 : 15.7kN 100 : 98.0kN
 025 : 24.5kN 160 : 157.0kN
 040 : 39.2kN

3 模具厚度尺寸 (h寸法) ※1 ※2

25 : 模具厚度尺寸 (h寸法) = 25 mm
 80 : 模具厚度尺寸 (h寸法) = 80 mm

※1. 有关h尺寸的详细, 请参照外形尺寸表。

※2. 4 选项为N: 配管口NPT螺纹时, 规格说明书以及其他资料的各个尺寸均以 in (英寸) 标记, 但是, 模具厚度尺寸则换算为 “mm” 标记。

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

4 选选项

无符号 : 标准
 H : 本体加高型 (高于max.h时)
 J : 压板降低型 (低于min.h时)
 K : 后方配管型
 L□ : 宽压臂型 (对应模具U形槽规格) ※3
 N : 配管口NPT螺纹 ※4
 V : 高温规格 (0~120℃)

※3. 订货时请标明模具U形槽尺寸

※4. N: 配管口NPT螺纹时, 规格说明书以及其他资料的各个尺寸均以 in (英寸) 标记。

● 规格

型号		GP0100	GP0160	GP0250	GP0400	GP0630	GP1000	GP1600
夹紧能力	kN	9.8	15.7	24.5	39.2	61.7	98	157
常用压力	MPa	24.5 (公称夹紧能力发生压力)						
最高使用压力	MPa	27.0						
耐压	MPa	36.8						
全行程	mm	6	7	7	7	8	8	8
夹紧行程	mm	3	3.5	3.5	3.5	4	4	4
行程余量	mm	3	3.5	3.5	3.5	4	4	4
油缸容量 (全行程时)	cm ³	2.5	4.8	7.2	11.9	21.6	34.7	55.2
使用温度 ※5	℃	0 ~ 70 (0 ~ 120℃, V: 高温规格。)						
使用频率 ※6		20 次 / 1 日以下 ※6						
使用流体 ※7		相当于 ISO 粘度等级的 ISO-VG-32 普通液压油						

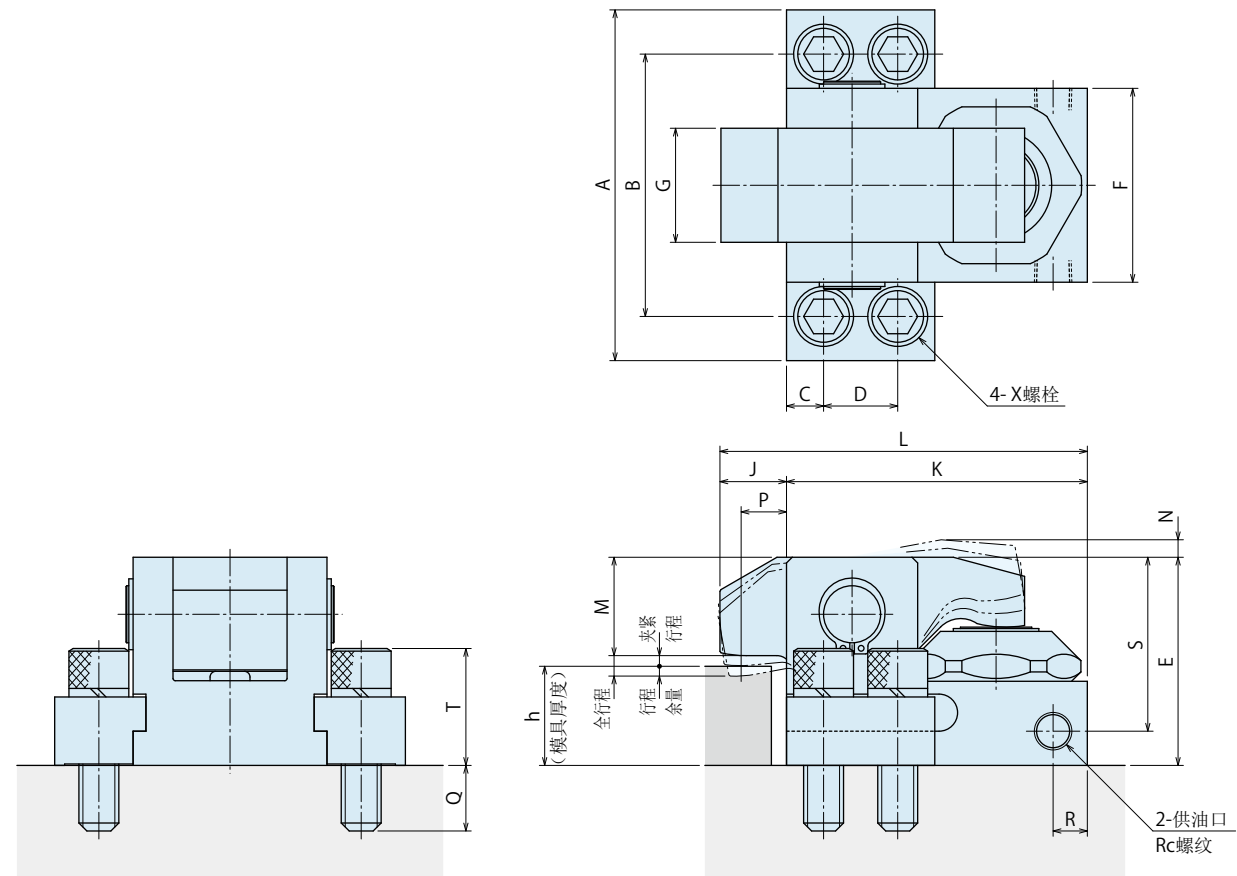
注意事项 ※5. 0 ~ 120℃, V: 高温规格。

※6. 使用频率超过 20 次 / 1 日时, 请另行询问。

※7. 需使用规格表以外的流体时, 请另行询问。

● 外形尺寸

本图表示的是型号表示 **4** 选配项无符号：标准夹模器的状态。



● 外形尺寸表

型号	GP0100	GP0160	GP0250	GP0400	GP0630	GP1000	GP1600
全行程	6	7	7	7	8	8	8
夹紧行程 ^{※8}	3	3.5	3.5	3.5	4	4	4
行程余量 ^{※8}	3	3.5	3.5	3.5	4	4	4
A	72	90	106	123	153	180	219
B	53	66	78	92	115	129	155
C	8.5	10	12	13	15	18	22
D	15	18	20	26	30	36	46
min. E	49.5	56	65	73	88.5	118	140
F	38	48	58	68	88	97	117
G	20	26	32	40	50	55	60
J	15	18	20	23	30	30	30
K	61	70	84	105.5	130	159	199
L	76	88	104	128.5	160	189	229
M (h)	21.5 (25)	27.5 (25)	31.5 (30)	39.5 (30)	49.5 (35)	64 (50)	81 (55)
	16.5 (30)	22.5 (30)	26.5 (35)	34.5 (35)	39.5 (45)	54 (60)	71 (65)
	-	17.5 (35)	21.5 (40)	29.5 (40)	29.5 (55)	44 (70)	61 (75)
	-	-	-	-	-	-	-
max. N	5.5	6.5	6.5	6.5	8	8	9
P	10	12.5	14	16	20	20	20
Q	12	14.5	20.5	23	24	29.5	33
R	7	7	10	12	49	68	73
S	40.5	47	53	61	69	95	116
T	26	30.5	36.5	41	47.5	60.5	71
X	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M24
Rc	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4
min. h	25	25	30	30	35	50	55
max. h	40	40	50	50	60	70	80

- 注意事项
1. 本外形尺寸表示的是型号表示 **4** 选配项为无符号：标准型的尺寸。
有关其他选配项的外形尺寸，请另行咨询。
 2. 严禁夹模器的安装面凹凸不平。夹模器安装面存在凹凸现象或非平面时，会使压板上产生过剩应力，造成压板和压板销变形，导致释放不良。
- ※8. 需变更夹紧行程与行程余量的比率时，请另行询问。

夹模器
油压单元
操作控制面板

举模器
移模臂

附件

注意事项
公司介绍

夹模器

GA

GD

GB

GE

GP

GN

油压单元

CP

CR

CS

泵单元

CB

CD

CC

无泄漏阀单元

BC

BH

MV

操作控制面板

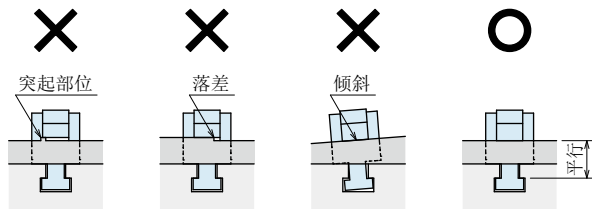
YP

YA

● 注意事项

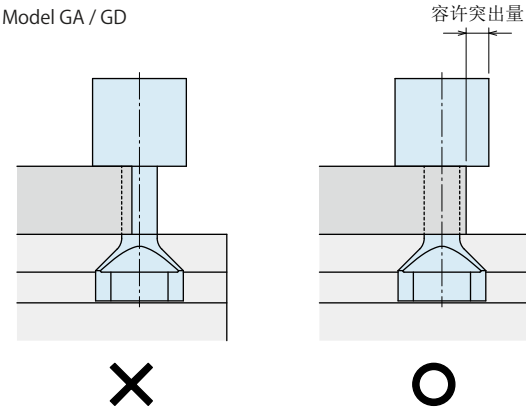
● 设计方面的注意事项

- 1) 确认规格
- 使用前请确认各产品的规格。
 - 使用油压为 24.5 MPa。
- GN 夹模器的使用压力：夹紧用油压为 24.5 MPa，释放用气压为 0.39 ~ 0.49 MPa。
- 严禁在超出可使用压力以上的条件下使用。
- 否则会导致夹模器破损，模具翻转或掉落，造成人身伤害事故。
- 需减小夹紧力时，可降低使用油压。
- 2) 确认模具夹紧部的厚度
- 请确认模具夹紧部的厚度。
- 请将 GN 夹模器的模具夹紧部位厚度控制在 $h \pm 0.5 \text{ mm}$ 。
- 若使用超出上述规格的模具，会导致夹模器无法正常夹紧，模具翻转或掉落，造成人身伤害事故。
- 3) 模具夹紧面和 T 形槽必须与模具安装面保持平行。
- 如果夹紧面存在凸起部位或不能保持平行，夹模器即会承受过度作用力，造成夹模器本体・压板及销钉的变形，导致夹模器的脱落，模具翻转或掉落，进而造成人身伤害事故。



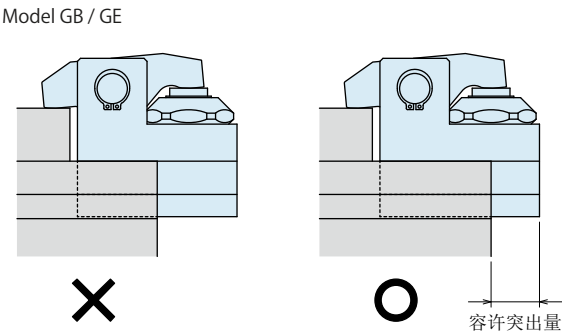
- 4) 请确认夹模器能否顺畅地前进・后退。(Model GD / GE)
- 请使用 2 位置双向电磁阀（带锁键）控制滑动用气缸。
 - 请向滑动用气缸供给 0.39MPa 以上的供给气压。
 - 请使用速度控制器将夹模器的全行程移动速度调整在 1 ~ 2 秒。
 - 前进端确认开关采用接近开关，所以，与前进端确认开关相接触的模具面应无 U 形槽。
 - 夹模器的滑动面的表面必须平滑（应无凹凸）。
- 5) 严禁灰尘・砂粒・切削屑・坯料片等异物侵入夹模器的内部。
- 否则夹模器将无法顺畅地动作，更甚会导致夹模器的破损。

- 6) 夹紧时，夹模器超出 U 形槽部位或 T 形槽部位时，应在容许突出量以内使用。
- 从模具 U 形槽部位突出时情况・・・Model GA/GD
- 滑块 / 冲压垫板 T 形槽部位・・・Model GB/ GE



容许突出量

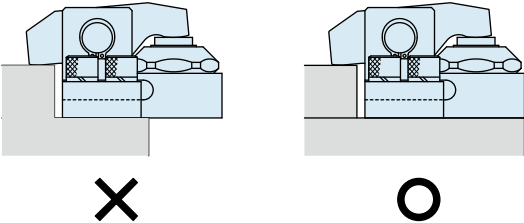
型号	容许突出量 (mm)
GA0100	13
GA0160	14
GA0250 / GD0250	17
GA0400 / GD0400	20
GA0630 / GD0630	26
GA1000 / GD1000	32
GA1600 / GD1600	42
GA2500	50



容许突出量

型号	容许突出量 (mm)
GB0100	17.5
GB0160	21
GB0250 / GE0251	25
GB0400 / GE0401	32
GB0630 / GE0631	39
GB1000 / GE1001	45
GB1600 / GE1601	57
GB2500 / GE2501	69.5

- 7) 请注意夹模器的安装位置。(仅限于 Model GP)
- 严禁夹模器本体部位突出于安装面的状态下进行使用。
- 否则会使夹模器产生过大的作用力，造成夹模器变形，以及安装螺栓破损乃至脱落，导致模具翻转或掉落，造成人身伤害事故。



● 安装施工方面的注意事项

1) 确认使用流体

- 务请参照“液压油一览表”，选用适当的液压油。
- 如果所使用的液压油粘度高于液压油一览表（相当于 ISO-VG-32 的普通液压油）所示的液压油，动作时间就会延长。
- 在低温环境下使用时，液压油的粘度会增大，导致动作时间延长。

2) 配管前的处置

- 配管、管接头等部位必须彻底清洁干净之后方可投入使用。
回路中的异物或切削屑等会导致漏油或动作不良。
（本设备没有防止灰尘、杂物侵入油压配管・油压系统的过滤器等设施。）

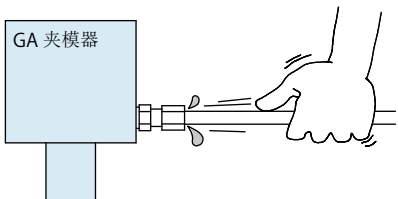
3) 密封胶带的缠绕方法

- 缠绕时请留接头部 1 ～ 2 个螺纹牙。
配管施工时应避免密封带头等杂物侵入装置内部，并按照正确的方法施工。残留在回路内的密封胶带断头会导致漏油或动作不正常等故障。

4) 排净油压回路内的空气

- 若在油压回路内混有大量空气的状态下投入使用，就会导致无法达到规定的夹紧力，动作时间迟缓等故障。配管施工结束后，或者因泵的油箱变空而造成空气进入时，必须在配管末端将空气排净。

- ① 请将油压回路的供给压力调整到 2MPa 以下。
- ② 请将夹模器・RA 举模器最近的配管接头的螺母旋松一圈。
- ③ 左右摇动配管，使配管连接部位松动，排出混入空气的液压油。



- ④ 将空气排净后拧紧管接头螺母。
- ⑤ 如在油压回路的最上端以及最末端附近进行排气处理，效果会更佳。

5) 松动检查及加固作业

- 机器安装之初，螺栓、螺母等的紧固力会因初期磨合而降低。
请适时进行松动检查和加固作业。

6) 夹模器的安装

- 将夹模器本体插入 T 形槽内后，请使用附带的内六角螺栓，按下表规定的紧固力矩进行安装。（Model GD / GE）

型号	螺纹尺寸	紧固力矩 (N・m)
GD0250	M6	10
GD0400	M6	10
GD0630	M6	10
GD1000	M8	25
GD1600	M8	25

型号	螺纹尺寸	紧固力矩 (N・m)
GE0251	M5	6.3
GE0401	M5	6.3
GE0631	M6	10
GE1001	M8	25
GE1601	M10	50
GE2501	M12	80

- 请使用附带的内六角螺栓，并按下表所示紧固力矩安装螺栓。（Model GN / GP）

型号	螺纹尺寸	紧固力矩 (N・m)
GP0100	M8	25
GP0160	M10	50
GP0250	M12	80
GP0400	M14	125
GP0630	M16	200
GP1000	M20	400
GP1600	M24	630

形式	螺纹尺寸	紧固力矩 (N・m)
GN0251	M6	12
GN0401	M8	30
GN0631	M8	30
GN1001	M8	30

7) 前进端确认用开关的配线

- 配线时应保证：夹模器前进时，前进端确认开关的引线不会因干涉而发生断线现象。

● 液压油一览表

ISO 粘度等级 ISO-VG-32		
厂商名称	耐用工作油	多用途通用油
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

注意事项 表中所列产品在日本以外可能不易买到，购买时请直接与生产厂家联系。

● 注意事项

● 操作方面的注意事项

- 1) 请保证夹模器不会承受负载的状态下进行机械设备运行的停止作业。
 - 否则会造成模具掉落，导致人身伤害事故。
 - 在冲压设备上使用时，请务必在滑块下降的状态下停机。

2) 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用夹模器。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作，使用了液压机器的机械设备和装置，并对其进行维护保养。

3) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。

① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。

② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断油压源的气压和电源，并确定油压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。

③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。

④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓是否松动以及连接部位是否有无异常。

4) 请不要触碰工作中的夹模器。
 - 否则会导致手指夹伤或其他人身伤害。

5) 使用模具的宽度尺寸发生变更时，请确认其容许突出量范围后方进行使用。
 - 如果超出容许突出量进行使用，夹模器会承受过大的作用力，使夹模器变形，造成模具翻转或掉落，进而导致人身伤害事故。

关于容许突出量，请参照「设计方面的注意事项第 6 项（第 041 页）」。

6) 滑动・拆卸夹模器时必须抓住夹模器的本体。
 - 如果拉扯夹模器的软管或空气软管，会造成夹模器的掉落，甚至导致人身伤害等事故。而且容易引发油压软管的连接部位松动，导致漏油。

7) 请勿对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

8) 应采取有效措施，避免水淋、油溅。
 - 否则会导致动作不良、产品老化等事故。

※ 通用注意事项请参照第 145 页。

• 液压缸的速度控制回路以及注意事项

• 保养 / 检查

• 质量保证

43

夹模器
油压单元
操作控制面板
举模器
移模臂
附件
注意事项
公司介绍

夹模器
GA
GD
GB
GE
GP
GN

油压单元
CP
CR
CS

泵单元
CB
CD
CC

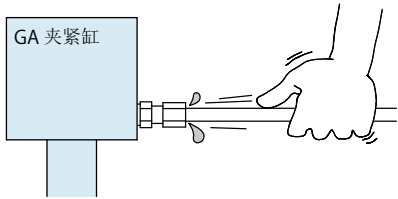
无泄漏阀单元
BC
BH
MV

操作控制面板
YP
YA

● 注意事项

● 安装施工方面的注意事项（液压系列通用）

- 1) 使用流体的确认
- 务请参照“液压油一览表”，选用适当的液压油。
 - 如果所使用液压油的粘度高于液压油一览表（相对于 ISO-VG-32 的普通液压油）所示的液压油，动作时间就会延长。
 - 在低温环境下使用时，液压油的粘度会增大，导致动作时间延长。
- 2) 配管前的处置
- 配管、管接头等部位必须彻底清洗干净之后方可投入使用。
 - 回路中的异物或切削屑等会导致漏油或动作不良。
 - 除部分阀门外，本公司产品不具备防止异物、杂物混入油压系统和配管内部的功能。
- 3) 密封胶带的缠绕方法
- 缠绕时请留接头部 1 ～ 2 个螺纹牙。
 - 残留在回路内的密封胶带头会导致漏油或动作不正常等故障。
 - 配管施工期间，请清洁作业环境，采取正确的施工方法，以免异物混入机器内部。
- 4) 排净油压回路内的空气
- 若在油压回路内混有大量空气的状态下投入使用，动作时间即会变得异常迟缓。
- 配管施工结束后，或者因泵的油箱变空而造成空气进入时，务请按照以下顺序将空气排净。
- ① 请将油压回路的供给油压调整到 2MPa 以下。
 - ② 请将离夹模器・R 举模器最近的配管接头的螺母旋松一圈。
 - ③ 请左右摇动配管，使配管连接部位松动，排出混入空气的液压油。



- ④ 将空气排净后拧紧配管接头的螺母。
 - ⑤ 如在油压回路的最上端以及最末端附近进行排气处理，效果会更好。
- 5) 松动检查及加固作业
- 机器安装之初，螺栓、螺母等的拧紧力会因初期磨合而降低。
- 请适时进行松动检查和加固作业。

● 液压油一览表

ISO 粘度等级 ISO-VG-32		
厂商名称	耐用工作油	多用途通用油
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

注意事项 表中所列产品在日本以外可能不易买到，购买时请直接与生产厂家联系。

夹模器
油压单元
操作控制面板
举模器
移模臂
附件
注意事项
公司介绍
安装施工方面的注意事项 (液压系列)
液压油一览表
油缸的速度控制回路
操作方面的注意事项
保养·检查
质量保证
公司介绍
公司概况
经营商品
沿革
销售网点

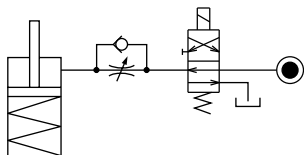
● 液压缸的速度控制回路及注意事项



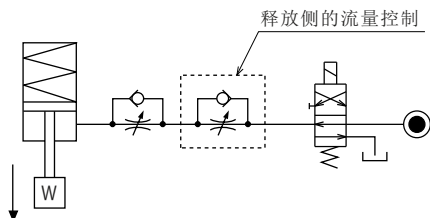
在设计控制油缸动作速度的油压回路之际，请注意以下要领。
如果回路设计有误，将造成装置的误动作和损坏，故设计前一定要考虑周全。

● 单动缸的速度控制回路

弹簧复位式单动缸如果释放时的回路流量太小，将引起释放动作不正常（脉动或停止动作），或导致释放时间异常延长。因此，请使用内置单向阀的流量调整阀，只对锁紧动作时的流量进行控制。
另外，对动作速度有限制的油缸进行控制时，请尽可能在每个油缸上均设置流量调整阀。



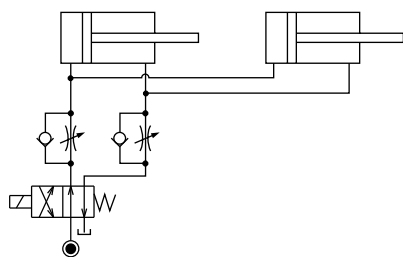
如果在释放时因释放动作方向存在负载而可能导致油缸受损，请使用内置单向阀的流量调整阀，对释放侧的流量也进行控制。



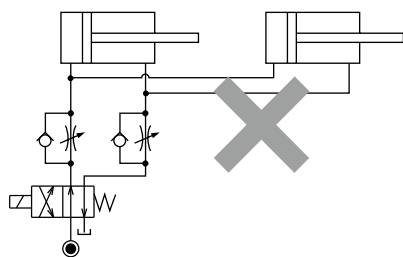
● 复动缸的速度控制回路

对复动缸进行速度控制时，请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。
采用进油节流回路进行速度控制时，易受液压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。

【回油节流回路】

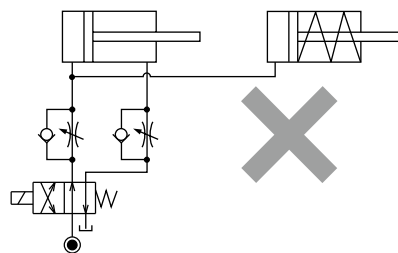


【进油节流回路】



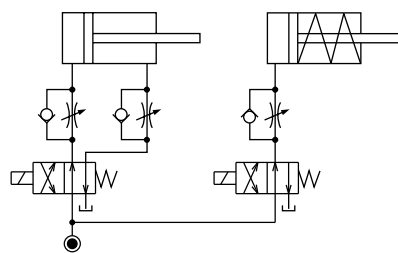
但是，采用回油节流回路进行速度控制时，在设计液压回路时请考虑以下因素。

- ① 在同时使用复动缸和单动缸的系统中，原则上不能在同一回路中进行速度控制。
否则，可能会导致单动缸的释放动作不正常或释放动作时间过长。



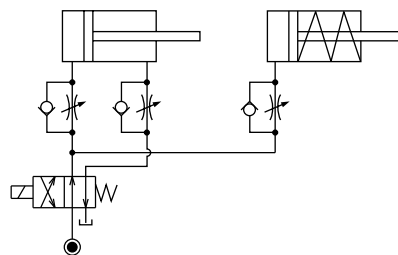
同时使用单动缸和复动缸时请参考下示回路。

○将控制回路各自分开。

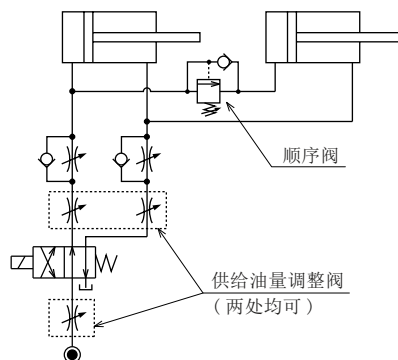


○设法避免复动缸控制回路的影响。

但是，通向油箱的管路存在背压时，可能会出现复动缸动作后单动缸才动作的现象。



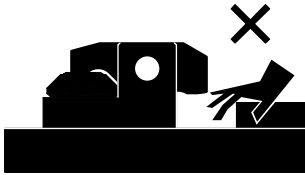
- ② 在回油节流回路的情况下，受供油量的影响，油缸动作过程中可能会出现回路内压上升的现象。用流量调节阀预先减少油缸的供油量，可防止回路内压升高。尤其是在设有顺序阀或动作确认压力开关的系统中，当回路内压上升并超过设定压力时，系统将无法动作，务请注意。



● 注意事项

● 操作方面的注意事项

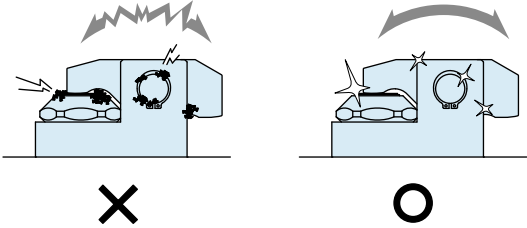
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作，使用了液压・气压装置的设备 and 装备，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查・维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压・气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运行的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓和各连接部位有无异常。
- 3) 为防止造成人身伤害，严禁接触作动中的夹模器。否则会导致手指夹伤或其他人身伤害事故。



- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

● 保养・检查

- 1) 拆卸设备时必须切断压力源。
 - 拆卸装置时，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施，同时应切断压力源和电源，确认油压・气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - 重新启动机械装置前应认真确认螺栓和各连接部位有无异常。
- 2) 请定期对夹模器的周围进行清洁作业。
 - 在表面附着有污物的状态下使用会造成密封材料的损伤，并导致动作不正常、漏油等故障。



- 3) 采用自动对接方式长期进行油压的供给与分离时，回路中会混入空气，所以请定期对回路进行排气作业。
- 4) 请定期检查配管・安装螺栓・螺母・固定环・夹紧缸有无松动现象，并应及时实施加固作业。
- 5) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 6) 请检查确认装置有无异音，动作是否正常、顺畅。
 - 特别是长期闲置后重新启用时，更应对动作状况进行检查确认。
- 7) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 8) 本产品的解体大修作业请委托本公司。

夹模器 油压单元 操作控制面板
举模器 移模臂
附件
注意事项 公司介绍

注意事项
安装施工方面的注意 事项（液压系列）
液压油一览表
油缸的速度 控制回路
操作方面的注意事项
保养·检查
质量保证

公司介绍
公司概况
经营商品
沿革
销售网点

● 质量保证

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) 质保范围

- 保修期内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 没有按规定条款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 因用户不适当使用和操作而造成的故障。
(包括第三者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质保范围之内。