

Hydraulic clamp

油压夹模器

T形槽自动滑移型夹模器

Model GBE

NEW (传统产品 Model GE)

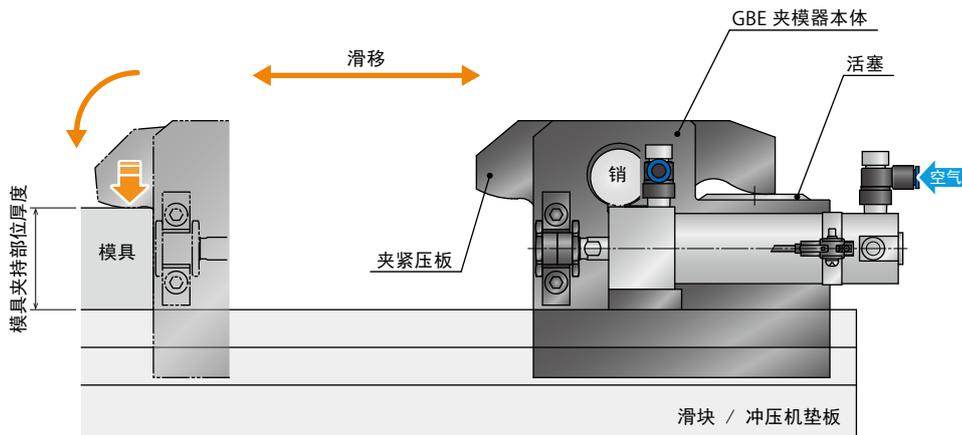


利用气缸移动GBB型夹模器自动滑移。

最适用于手难以触及的位置以及反操作侧的夹模器。

从夹模器的移动到夹模器的夹紧动作，完全实现自动化。

● 动作原理



夹紧状态

向气缸供给气压，使 GBE 夹模器前进。前进端确认开关（接近开关）确认到模具后，供给油压，活塞即上升，夹紧压板以销为支点进行旋转，将模具夹紧。

前进端确认开关
后退端确认开关

ON
OFF

释放状态

解除油压，活塞即在释放弹簧力的作用下下降，与此同时，压板处于释放状态。然后，向气缸供给空气，GBF 夹模器即会自动后退。

(后退确认开关能检测夹模器是否已后退。)

前进端确认开关
后退端确认开关

OFF
ON

※ 需根据贵公司所使用模具的夹紧部位厚度和 T 形槽尺寸，制作 GBE 夹模器。
有关详情请参照外形尺寸表。

系统配置实例

本系统的基本配置为采用气缸使GBE夹模器在T形槽内自动滑移。

配置实例使用3回路式油压单元，能分别控制上模、下模下模、RA举模器的油压回路。

使用空气阀装置使夹模器自动滑移。

上模夹模器 : GBE夹模器

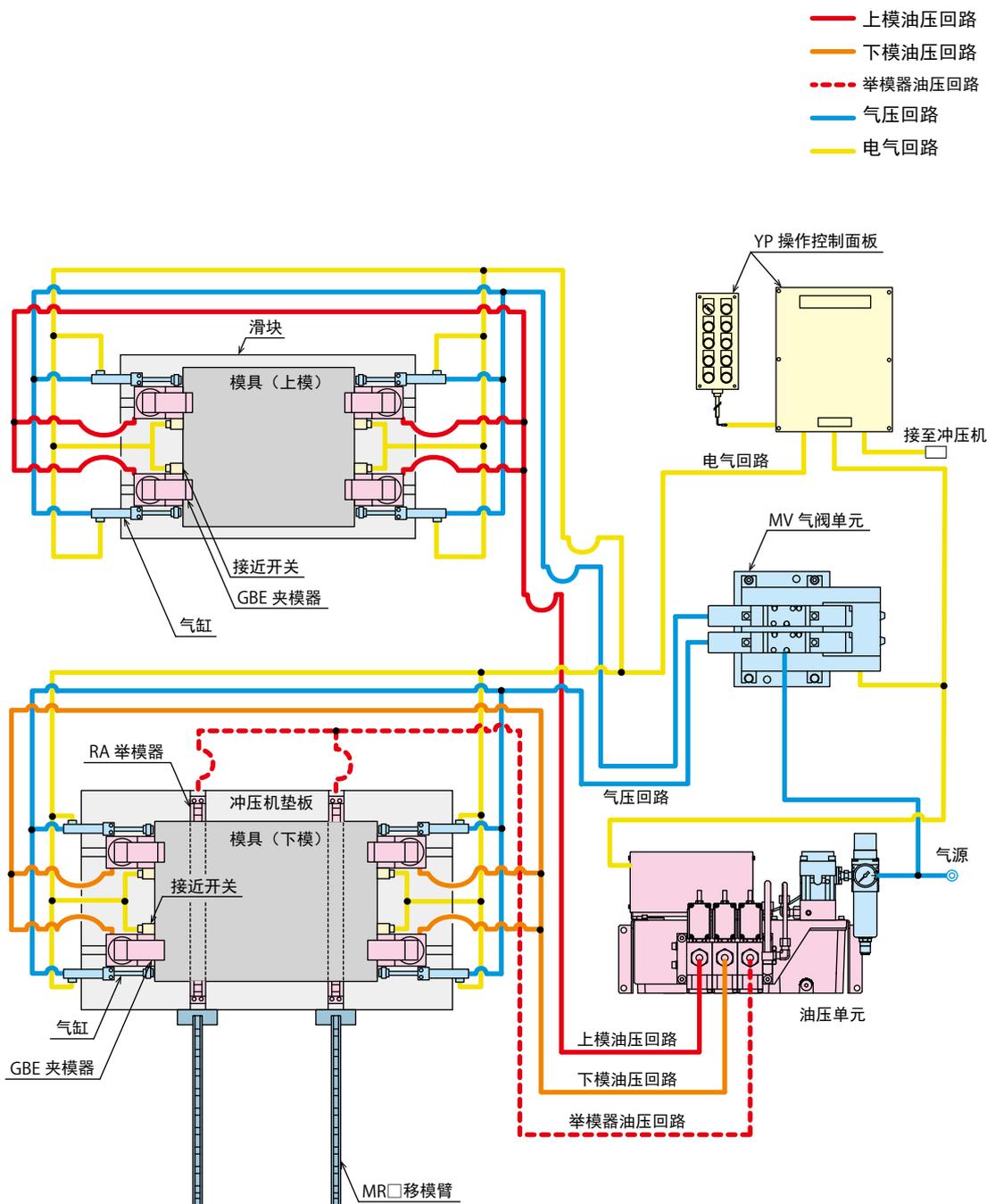
下模夹模器 : GBE夹模器

油压源 : CP□油压单元 / CQ□油压单元

气阀单元 : MV30□3气阀单元

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

GBB

GBE

GBC

GBF

GBP

GBQ

GN

油压单元

CP

CR

CPB

CPD

CPC

CPE

CQC

CQE

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



1 夹紧能力

025 : 夹紧能力= 25kN	160 : 夹紧能力= 160kN
040 : 夹紧能力= 40kN	250 : 夹紧能力= 250kN
063 : 夹紧能力= 63kN	400 : 夹紧能力= 400kN
100 : 夹紧能力= 100kN	500 : 夹紧能力= 500kN

2 设计编号

0 : 是指产品的版本信息。

3 滑动行程 (气缸行程)

25 : 夹模器滑动行程 = 25mm
 ?
300 : 夹模器滑动行程 = 300mm

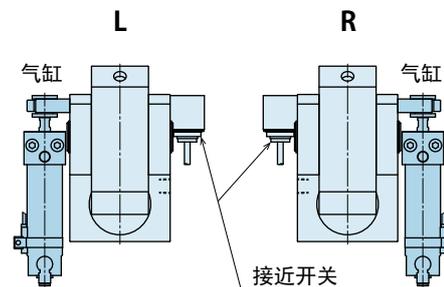
※ 可选择的 **3** 滑动行程因 **1** 夹紧能力而异。
 有关详情请参照规格栏中的滑动行程。
 ※ 计算夹模器移动距离时, 请充分考虑滑动余量。

4 开关负荷电压 (电流)

1 : AC100V
2 : AC200V
5 : DC24V (5~40mA)

5 气缸安装位置

L : 左 (从夹模器后方看, 为左侧)
R : 右 (从夹模器后方看, 为右侧)



6 选项

※ 有关选项的规格 · 外形尺寸等详情, 请另行询问。

无符号: 标准

- E** : 本体材质强化型
- H** : 本体加高型 (高于外形尺寸图所示的max. h尺寸)
- J** : 压板降低型 (低于外形尺寸图所示的min. h尺寸)
- K** : 后方配管型
- L**□ : 压板加宽型 (适用于夹持部位有U形缺口) ※¹
- M**□ : 模具缺口适用型
- N** : 配管口NPT螺纹 ※²
- Q** : 双气缸
- R** : T脚D尺寸长行程型
- S** : 垫块特殊型
- U**□ : 带黄油嘴 (仅限于GBE0400~2500) (GBE4000/GBE5000型标准配置。)
- V** : 高温规格 (0~120°C) ※³

注意事项

- ※¹ 订货时请标明模具U形缺口尺寸。
- ※² 规格说明书以及其他资料中的各个尺寸, 均以英寸 (in) 标记。
- ※³ 在高温环境下使用时, 有可能因油温变化而导致压力变动, 请选择附带恒压阀的油压单元。

7 生产编号

生产编号是用以管理夹模器主要规格的T脚尺寸·模具夹持部位厚度尺寸的编号。
 确认规格后, 由本公司确定生产编号。

 规格

(mm)

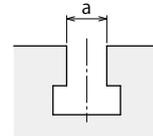
型号	GBE0250	GBE0400	GBE0630	GBE1000	GBE1600	GBE2500	GBE4000	GBE5000	
GBB型夹模器型号	GBB0250	GBB0400	GBB0630	GBB1000	GBB1600	GBB2500	GBB4000	GBB5000	
夹紧能力	kN	25	40	63	100	160	250	400	500
常用压力	MPa	25(公称夹紧能力发生压力)							
耐压	MPa	37							
滑动行程	mm	25~200	25~200	50~200	50~200	50~300	50~300	50~300	50~300
全行程	mm	7	7	8	8	8	8	8	8
夹紧行程	mm	3.5	3.5	4	4	4	4	4	4
行程余量	mm	3.5	3.5	4	4	4	4	4	4
油缸容量(全行程时)	cm ³	7.2	11.5	20.6	33.6	53.8	83.8	130.8	166.0
使用温度 ^{※4}	°C	0~70(0~120°Cは、V:高温规格。)							
使用频率 ^{※5}		20次 / 1日以下							
使用流体 ^{※6 ※7 ※8}		相当于 ISO 粘度等级的 ISO-VG-32 普通液压油							
最小 T 形槽尺寸 a(JIS规格) ^{※9}	mm	14	18	22	24	28	36	36	36(T脚2根)
最大 T 形槽尺寸 a(JIS规格) ^{※9}	mm	32	42	42	54	54	54	54	42(T脚2根)

注意事项

- ※4. 使用温度 0 ~ 120°C, V: 高温规格。
- ※5. 使用频率超过 20 次 / 1 日时, 请另行询问。
- ※6. 需使用规格表以外的流体时, 请另行询问。
- ※7. 如果所使用的液压油粘度高于液压油一览表所示液压油, 夹紧动作时间就会延长。
- ※8. 在低温环境下使用时, 液压油的粘度会增大, 导致夹紧动作时间延长。
- ※9. 记载的最小和最大 T 形槽尺寸表示参考(目标)尺寸。

T 形槽 (T 脚) 尺寸以及夹紧时突出 T 形槽本体的尺寸, 记载的尺寸往往因本体材质等因素而异。

1. 有关夹紧部位的详情, 请参照 GBB 型夹模器 (P.027 ~ P.032)。



T 形槽

 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

GBB

GBE

GBC

GBF

GBP

GBQ

GN

油压单元

CP

CR

CPB

CPD

CPC

CPE

CQC

CQE

泵单元

CB

CD

CC

无泄漏阀单元

BC

BH

MV

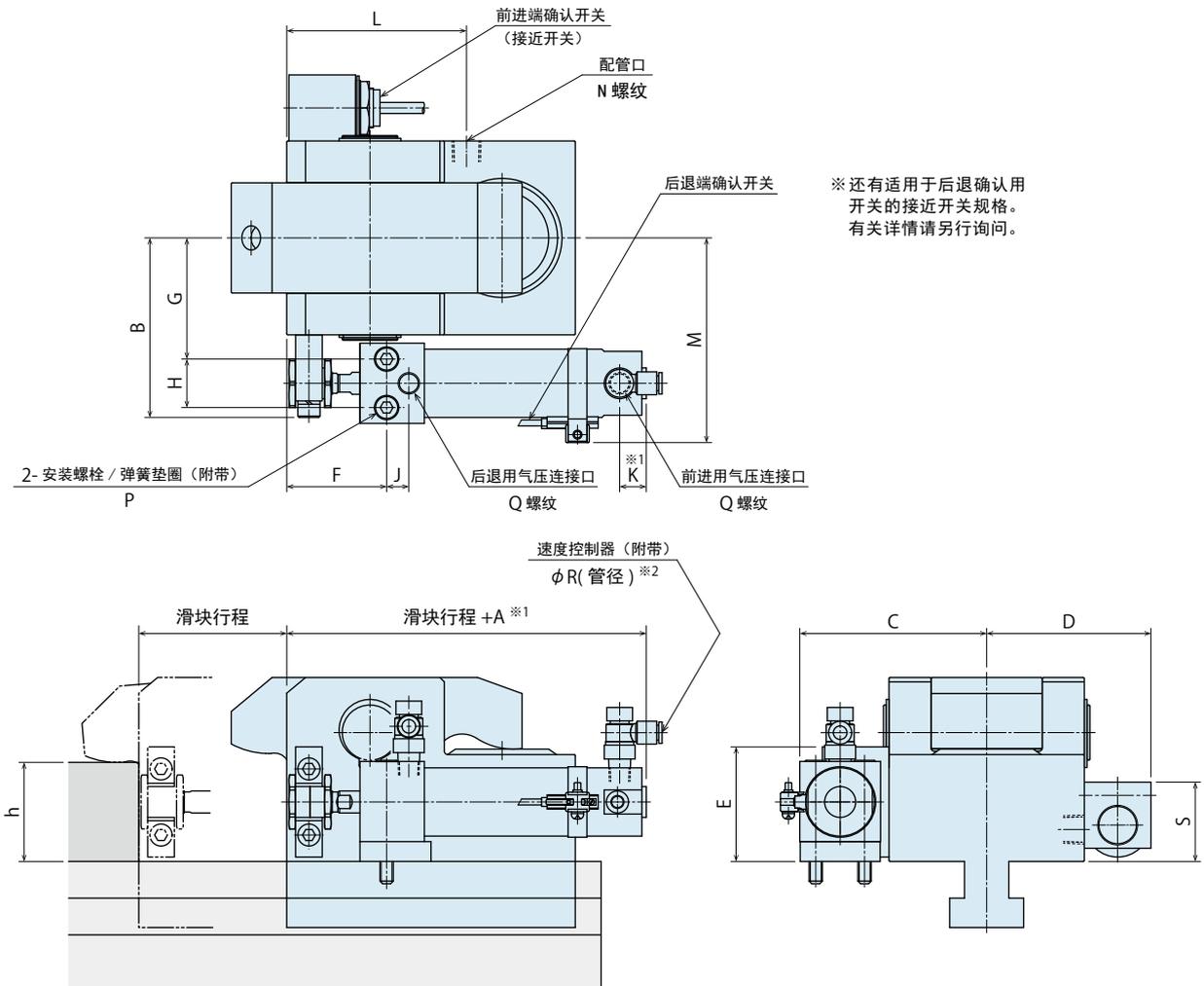
操作控制面板

YP

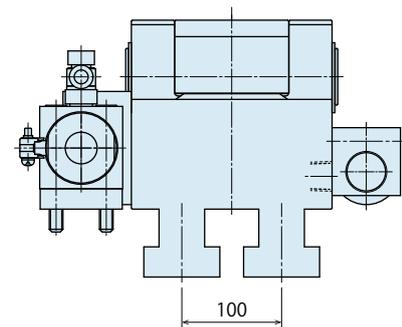
YA

● 外形尺寸

※ 本图表示 GBE0250 ~ GBE4000 的标准型。
有关选项的外形尺寸等详情，请另行询问。



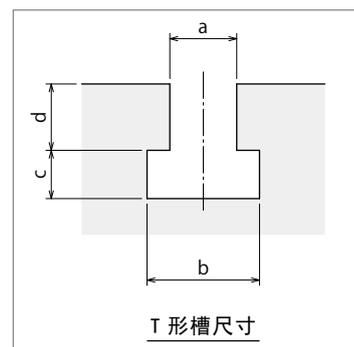
※ GBE5000 夹模器有 2 根 T 脚。
有关选项的外形尺寸等详情，请另行询问。



注意事项

1. 请在夹紧能力范围内使用。
2. 本资料所记载的规格和内容，随产品改良会有不预先通知就进行变更的可能。请在采用前索取产品规格书。

● T形槽尺寸



● 外形尺寸表

(mm)

型 号	GBE0250	GBE0400	GBE0630	GBE1000	GBE1600	GBE2500	GBE4000	GBE5000
GBB型夹模器型号	GBB0250	GBB0400	GBB0630	GBB1000	GBB1600	GBB2500	GBB4000	GBB5000
全行程	7	7	8	8	8	8	8	8
夹紧行程	3.5	3.5	4	4	4	4	4	4
行程余量	3.5	3.5	4	4	4	4	4	4
A ^{※1}	105	105	112	118	136	157	184	184
B	60.5	65.5	81.5	92.5	112	137	189	201.5
C	63.5	68.5	84.5	94.5	116.5	142	218.5	231
D	59	64	74	78.5	88.5	102	117.5	130
E	37	37	52	58	70.5	81	119	119
F	39	39	45	46	56	64	57	57
G	39	44	55	61	74	89	106.5	119
H	18	18	22	24	32	41	96	96
J	9	9	10	13	14	16	36	36
K ^{※1}	12	12	12	12	12	14	19	19
L	75.5	93.5	81	91	126	170.5	215	250
M	72.5	77.5	93	103.5	125	150.5	213.5	226
N	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
P	M5x0.8x40	M5x0.8x40	M6x50	M8x55	M10x70	M12x85	M16x130	M16x130
Q	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8
R ^{※2}	6	6	6	6	6	10	10	10
S	40.5	40.5	36	36	36	36	36	36
min. h	25	25	30	40	40	45	50	60
max. h	50	50	60	70	80	80	85	85

注意事项

- ※1. 超出滑动行程规格栏所示的滑动行程时，会导致外形尺寸图中的“A”、“K”尺寸发生变化，有关详情请另行询问。
- ※2. N：配管口 NPT 螺纹时，“R”尺寸为英制尺寸。
- 需变更夹紧行程与行程余量的比率时，请另行询问。
 - 订货时请标明 T 形槽尺寸 a、b、c、d 尺寸以及模具夹持部位厚度（h 尺寸）。
 - a、b、c、d、h 尺寸，请以 0.1mm 为单位含公差，准确给予指示。
 - 请使用速度控制器将夹模器的全行程移动速度调整为 1 ~ 2 秒。
 - 前进端确认开关采用接近开关，所以，接触前进端确认开关的模具面不可存在 U 形切削等加工。
 - 夹模器的滑移面表面必须平滑（应无凹凸）。
 - 有关未记载的夹紧部位详细尺寸，请参照 GBB 夹模器（P.027 ~ P.032）。

● 标准滑动行程表

型号	标准滑动行程 (mm)								
	25	50	75	100	125	150	200	250	300
GBE0250	○	○	○	○	○	○	○		
GBE0400	○	○	○	○	○	○	○		
GBE0630		○	○	○	○	○	○		
GBE1000		○	○	○	○	○	○		
GBE1600		○	○	○	○	○	○	○	○
GBE2500		○	○	○	○	○	○	○	○
GBE4000		○	○	○	○	○	○	○	○
GBE5000		○	○	○	○	○	○	○	○

注意事项

- 超出标准滑动行程规格栏所示的滑动行程时，会导致外形尺寸图中的“A”、“K”尺寸发生变化，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

GBB

GBE

GBC

GBF

GBP

GBQ

GN

油压单元

CP

CR

CPB

CPD

CPC

CPE

CQC

CQE

泵单元

CB

CD

CC

无泄漏单元

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

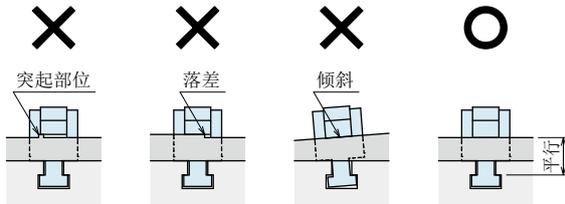
- 使用前请确认各产品的规格。
- 使用油压为 25 MPa。
GN 夹模器的使用压力：夹紧用油压为 25 MPa，释放用气压为 0.4 ~ 0.5 MPa。
严禁在超出可使用压力以上的条件下使用。
否则会导致夹模器破损，模具翻转或掉落，造成人身伤害事故。
需减小夹紧力时，可降低使用油压。

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 / GBE / GBF)

- 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 0.4MPa 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）。

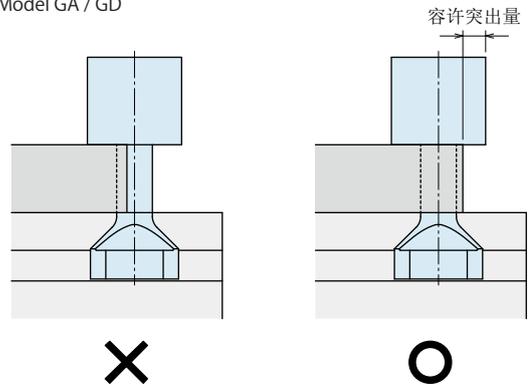
5) 严禁灰尘·砂粒·切削屑·坯料片等异物侵入夹模器的内部。

- 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 GBB / GBE / GBC / GBF

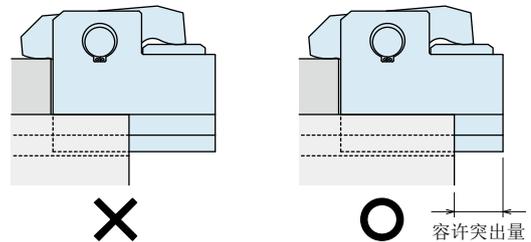
Model GA / GD



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

Model GBB / GBE / GBC / GBF

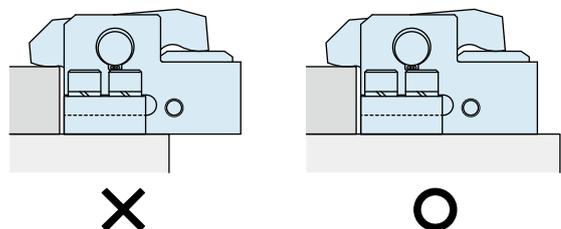


容许突出量

型号	容许突出量 (mm)
GBB0100 / GBE0100	17.5
GBB0160 / GBE0160	21
GBB0250 / GBE0250 / GBC0250 / GBF0250	25
GBB0400 / GBE0400 / GBC0400 / GBF0400	32
GBB0630 / GBE0630 / GBC0630 / GBF0630	39
GBB1000 / GBE1000 / GBC1000 / GBF1000	45
GBB1600 / GBE1600 / GBC1600 / GBF1600	57
GBB2500 / GBE2500 / GBC2500 / GBF2500	69.5
GBB4000 / GBE4000 / GBC4000 / GBF4000	0
GBB5000 / GBE5000 / GBC5000 / GBF5000	0

7) 请注意夹模器的安装位置。(仅限于 Model GBP/GBQ)

- 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。



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

GBB

GBE

GBC

GBF

GBP

GBQ

GN

油压单元

CP

CR

CPB

CPD

CPC

CPE

CQC

CQE

泵单元

CB

CD

CC

无泄漏阀单元

BC

BH

MV

操作控制面板

YP

YA

● 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出液压油一览表（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。）

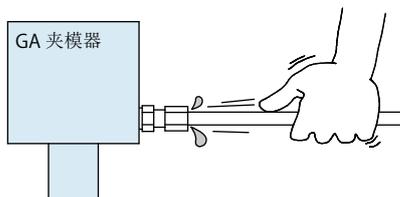
3) 密封胶带的缠绕方法

- 缠绕时请留接头顶部 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 请将离夹模器・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，效果会更好。

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 / GBE / GBF）

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)
GBE0250 / GBF0250	M5×0.8	6.3
GBE0400 / GBF0400	M5×0.8	6.3
GBE0630 / GBF0630	M6	10
GBE1000 / GBF1000	M8	25
GBE1600 / GBF1600	M10	50
GBE2500 / GBF2500	M12	80
GBE4000 / GBF4000	M16	200
GBE5000 / GBF5000	M16	200

- 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 GBP / GBQ / GN）

型号	螺纹尺寸	紧固力矩 (N·m)
GBP0100 / GBQ0100	M8	25
GBP0160 / GBQ0160	M10	50
GBP0250 / GBQ0250	M12	80
GBP0400 / GBQ0400	M14	125
GBP0630 / GBQ0630	M16	200
GBP1000 / GBQ1000	M20	400
GBP1600 / GBQ1600	M24	630
GBP2500 / GBQ2500	M30	1250

型号	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

厂商名称	ISO 粘度等级 ISO-VG-32	
	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

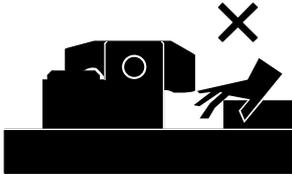
- 1) 请保证夹模器不会承受负载的状态下进行机械设备运行的停止作业。
 - 否则会造成模具掉落，导致人身伤害事故。
 - 在冲压设备上使用时，请务必在滑块下降的状态下停机。
- 2) 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用夹模器。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作，使用了液压机器的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 7) 请勿对本产品进行解体或改造。
 - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发生问题厂方也概不负责。
- 8) 应采取有效措施，避免水淋、油溅。
 - 否则会导致动作不良、产品老化等事故。

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。

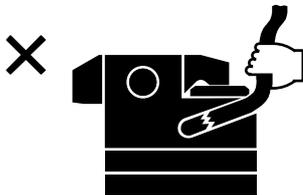


5) 使用模具的宽度尺寸发生变更时，请确认其容许突出量范围后方进行使用。

- 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 067 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。



※ 通用注意事项请参照第 177 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

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

GBB

GBE

GBC

GBF

GBP

GBQ

GN

油压单元

CP

CR

CPB

CPD

CPC

CPE

CQC

CQE

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。

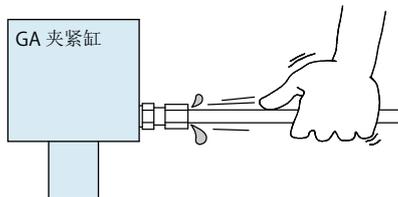
3) 密封胶带的缠绕方法

- 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・RA 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

厂商名称	ISO 粘度等级 ISO-VG-32	
	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。

● 液压缸的速度控制回路及注意事项



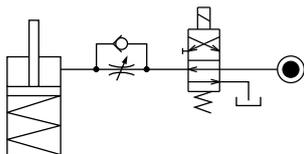
在设计控制油缸动作速度的油压回路之际，请注意以下要领。

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。

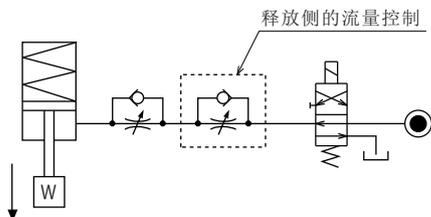
● 单动缸的速度控制回路

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。



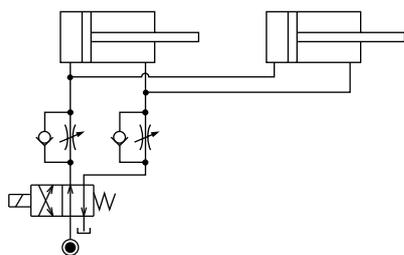
如果在释放时因释放动作方向存在负载而可能导致油缸受损，请使用内置单向阀的流量调整阀，对释放侧的流量也进行控制。



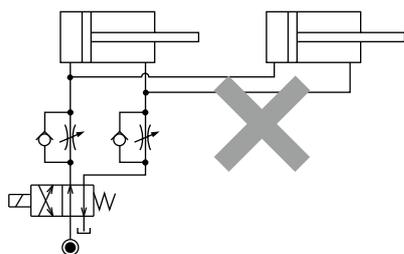
● 复动缸的速度控制回路

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】



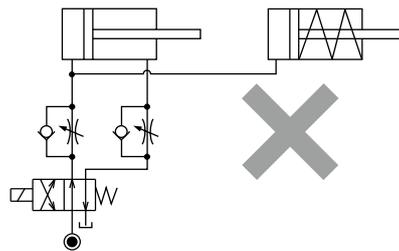
【进油节流回路】



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。

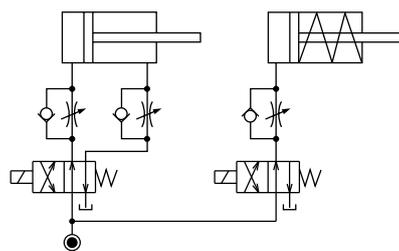
① 在同时使用复动缸和单动缸的系统中，原则上不能在同一回路中进行速度控制。

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。



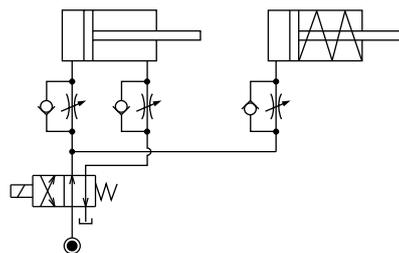
同时使用单动缸和复动缸时请参考下示回路。

○将控制回路各自分开。

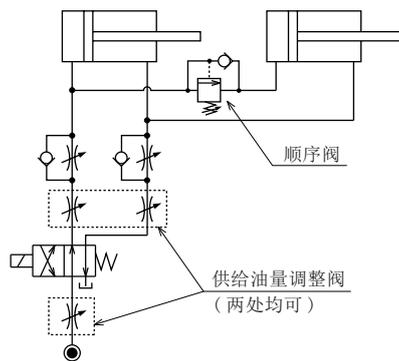


○设法避免复动缸控制回路的影响。

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

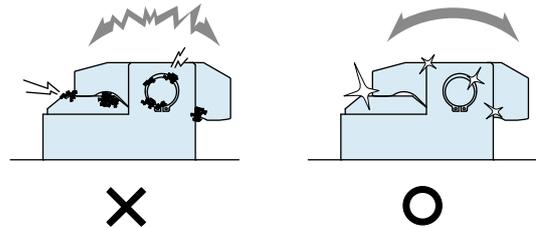
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用。
 - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作，使用了液压·气压装置的设备 and 装备，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
 - ① 对机械设备和装置进行检查·维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作措施。
 - ② 拆卸机器设备时，应确认是否落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
 - ③ 严禁对刚停止运行的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
 - ④ 重新启动机械装置前应认真确认螺栓和各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

● 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。

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