

## Non Leak Coupler

油压

# 无泄漏自动联结器

Model BGA/BGB

Model BGC/BGD

Model BGP/BGS

Model BBP/BBS

Model BNP/BNS

Model BJP/BJS

Model BFP/BFS

Model BGE/BGF



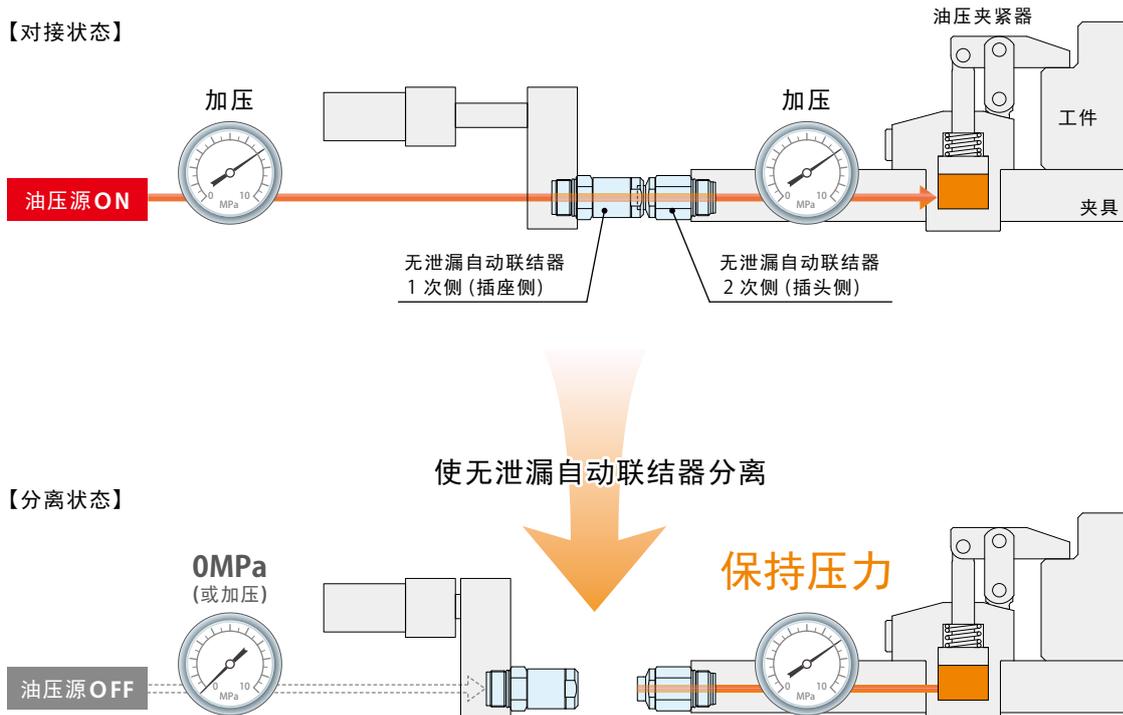
## 流体的供给及加压分离状态下的 2 次侧油压的保持

通过无泄漏结构能使联结器 2 次侧实现完全保压。

### ● 无泄漏自动联结器

无泄漏自动联结器具备无泄漏结构，能在加压状态下进行联结器分离（加压分离）。并能通过无泄漏结构完全保持联结器 2 次侧（插头侧）的压力，能在执行元件处于保压的状态下与油压源进行分离。

液控单向阀式无泄漏自动联结器，通过无泄漏结构和液控单向阀，可实现对接状态下停止供给油压时的 2 次侧（插头侧）的保压，进而可以实现无油压反作用力的自如对接及分离动作。



注意事项 1. 分离动作和对接作业时可否向无泄漏联结器插座侧供给油压因产品型号而异。有关详情请参照相关各页。

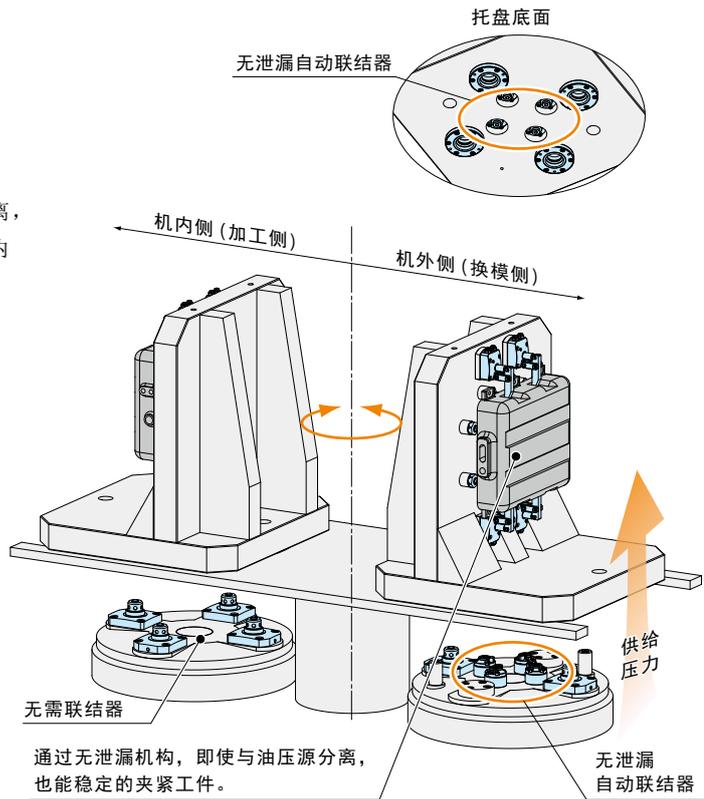
导入效果

● 消减与回路相关设备

通过无泄漏机构的保压性能，可实现与油压源分离，所以，无需设置工件夹紧回路用的旋转接头或机内侧联结器。

● 节能

加工和搬运过程中处于保压状态，仅在搬入搬出工件时供给油压，所以分离时可以关闭油压源。



选配项

	Model BGA/BGB	Model BGE/BGF	Model BGC/BGD	Model BGP/BGS	Model BBP/BBS
液控单向阀式	 → P.1463	 → P.1491	 → P.1467	 → P.1471	 → P.1475
分类	液控单向阀式 无泄漏自动联结器	液控单向阀式 自动联结器	液控单向阀式 无泄漏自动联结器	液控单向阀式 无泄漏自动联结器	低推力型液控单向阀式 无泄漏自动联结器
使用压力范围	1~7MPa	1~7MPa	1~7MPa / 7~25MPa	1~7MPa	5~25MPa
特点	螺纹连接型(节省空间)		螺栓安装型		
	低推力型(液控单向阀式)				
		· 主要用于 APC · 可在 APC 交换时 保持压力	具有喷气清洁功能		具有喷气清洁功能

	Model BNP/BNS	Model BJP/BJS	Model BFP/BFS
加压分离式	 → P.1479	 → P.1483	 → P.1487
分类	无泄漏自动联结器	无泄漏自动联结器	无泄漏自动联结器
使用压力范围	1~7MPa / 7~25MPa	1~7MPa / 7~30MPa	1~7MPa
特点	螺纹连接型(节能)		螺栓安装型
	加压分离式		
		具有喷气清洁功能	

- 高能力系列
- 气动系列
- 液压系列
- 阀·自动对接接头  
液压单元
- 手动设备  
附件
- 注意事项·其他
- 气动顺序阀
  - BWD
- 气压  
无泄漏保压阀
  - BWQ
- 气压  
无泄漏联结器
  - BWA/BWB
- 液压  
无泄漏自动联结器
  - BGA/BGB
  - BGC/BGD
  - BGP/BGS
  - BBP/BBS
  - BNP/BNS
  - BJP/BJS
  - BFP/BFS
  - BGE/BGF
- 自动联结器
  - JTC/JTD
  - JVA/JVB
  - JVC/JVD
  - JVE/JVF
  - JNA/JNB
  - JNC/JND
  - JLP/JLS
- 旋转接头
  - JR
- 油压阀
  - BK
  - BEQ
  - BT
  - BLS/BLG
  - BLB
  - JSS/JS
  - JKA/JKB
  - BMA/BMG
  - AU/AU-M
  - BU
  - BP/JPB
  - BX
  - BEP/BSP
  - BH
  - BC
- 气动油压单元
  - CV
  - CK
  - CP/CPB
  - CPC/CQC
  - CB
  - CC
  - AB/AB-V
  - AC/AC-V

# 液控单向阀式 无泄漏自动联结器

Model BGA/BGB

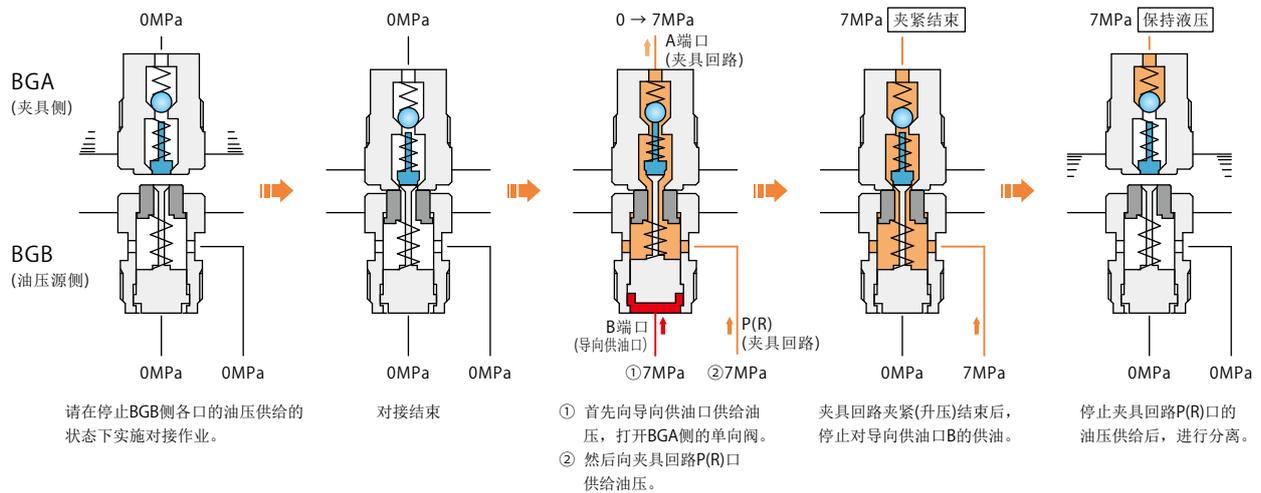


## 说明

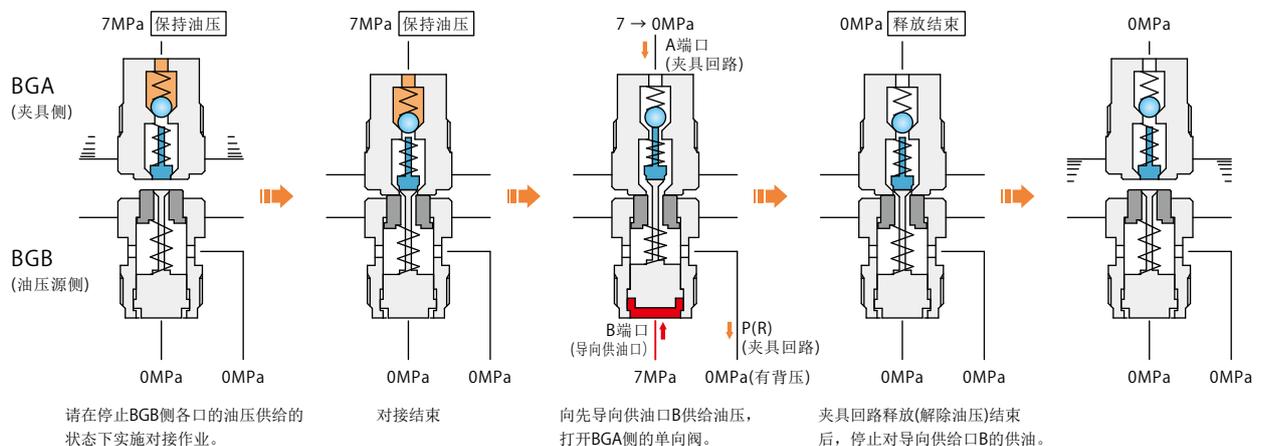
通过采用液控单向阀，即使在对接状态下停止油压供给也能保持夹具侧的油压，所以可在无油压反作用力的条件下自如地进行对接和分离。

## 动作说明(供给7MPa油压时)

### 夹紧操作



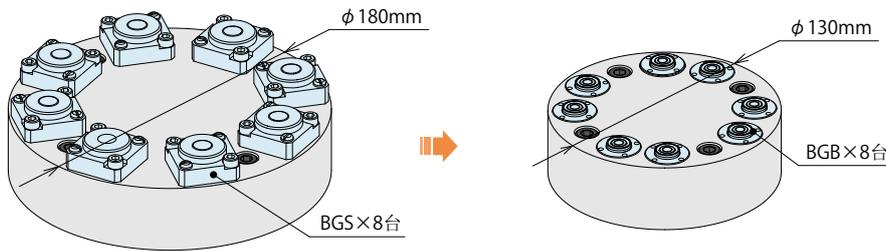
### 释放操作



### 注意事项

1. 本图是简图，与实际的零部件构成有所不同。
2. 由于对接状况等的不同，内部各零部件的状态与本图可能略有差异。

随着本公司产品的日趋小型化，产品可配置在小型夹具上。



※ 本图表示将本公司传统产品 BGP/BGS 以及新产品 BGA/BGB 的油压源侧自动连接器 8 台设置于工作台上的情形。

● 型号表示

**BG A 022 0 - 0M**

1                      2

1 类别

- A** : 夹具侧(2次侧)
- B** : 油压源侧(1次侧)

2 设计编号

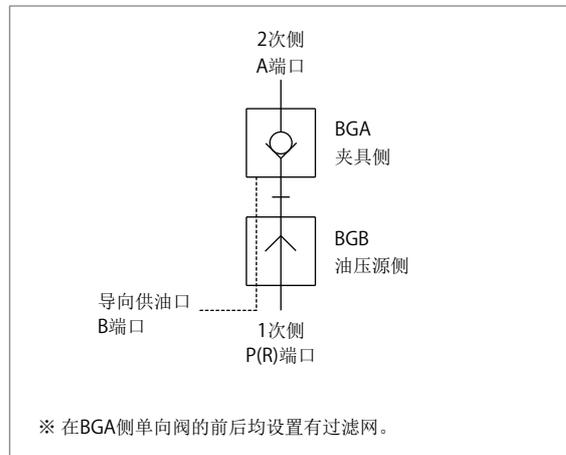
**0** : 是指产品的版本信息。

● 规格

型号	夹具侧	<b>BGA0220-0M</b>	
	油压源侧	<b>BGB0220-0M</b>	
使用压力	MPa	1.0 ~ 7.0	
耐压	MPa	10.5	
最小通道面积	mm <sup>2</sup>	11.0	
偏心量(容许值)	mm	±1	
角度误差(容许值)	DEG.	0.3	
使用温度	°C	0 ~ 70	
使用流体		相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油	
导向压力 ※1	MPa	保持压力 P / 5.1 + 0.5 以上	
对接时弹簧力	kN	0.1	
加压时反作用力	使用压力	7 MPa时	1.18
	kN	P MPa时	0.154 × P + 0.1

注意事项 ※1. P : 表示保持压力 (MPa)。

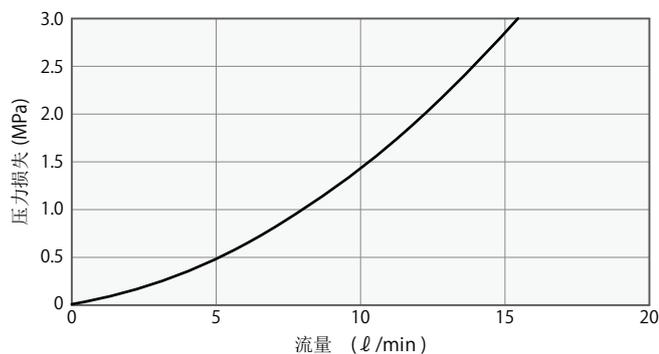
● 回路符号



● 流量-压力损失特性图

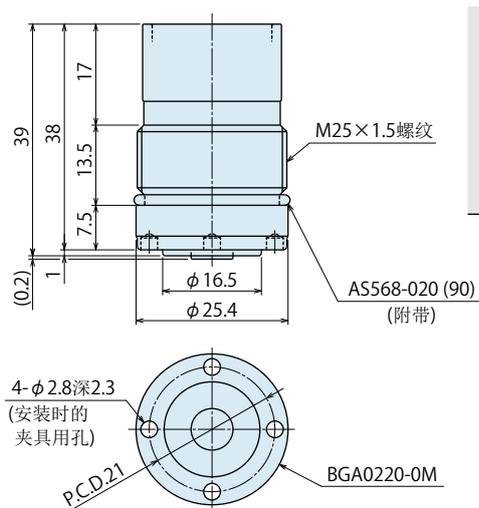
本数据的使用流体为相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油 (30 ~ 40°C)。

压力损失 (MPa)	流量 (ℓ/min)
0	0
0.5	5.0
1.0	7.9
2.0	12.2
3.0	15.4

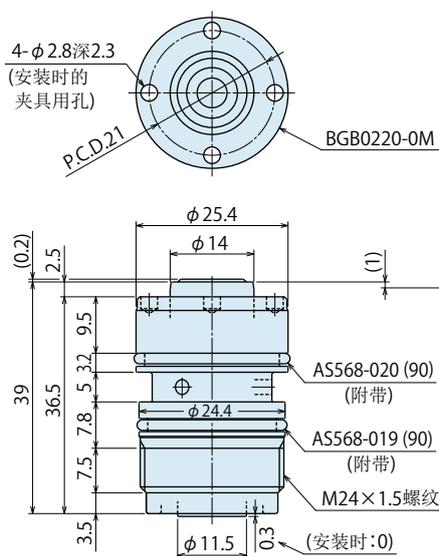
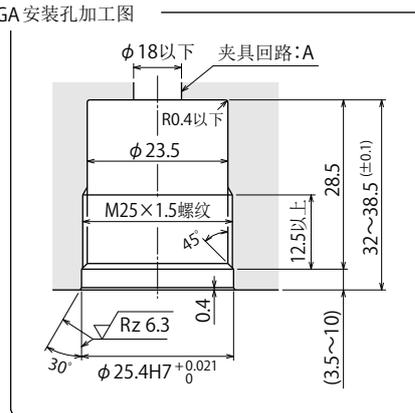


- 高能力系列
- 气动系列
- 液压系列
- 阀·自动对接接头  
液压单元
- 手动设备  
附件
- 注意事项·其他
- 气动顺序阀
  - BWD
- 气压  
无泄漏保压阀
  - BWQ
- 气压  
无泄漏连接器
  - BWA/BWB
- 液压  
无泄漏自动连接器
  - BGA/BGB**
  - BGC/BGD
  - BGP/BGS
  - BBP/BBS
  - BNP/BNS
  - BJP/BJS
  - BFP/BFS
  - BGE/BGF
- 自动连接器
  - JTC/JTD
  - JVA/JVB
  - JVC/JVD
  - JVE/JVF
  - JNA/JNB
  - JNC/JND
  - JLP/JLS
- 旋转接头
  - JR
- 油压阀
  - BK
  - BEQ
  - BT
  - BLS/BLG
  - BLB
  - JSS/JS
  - JKA/JKB
  - BMA/BMG
  - AU/AU-M
  - BU
  - BP/JPB
  - BX
  - BEP/BSP
  - BH
  - BC
- 气动油压单元
  - CV
  - CK
  - CP/CPB
  - CPC/CQC
  - CB
  - CC
  - AB/AB-V
  - AC/AC-V

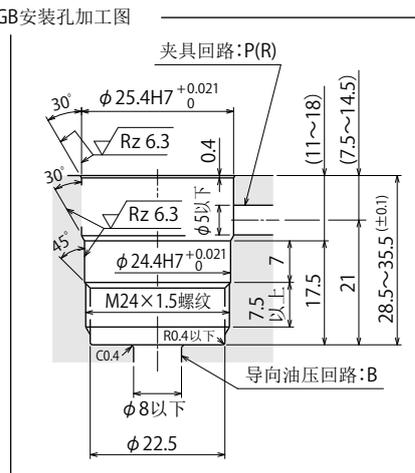
外形尺寸



BGA 安装孔加工图



BGB 安装孔加工图



注意事项

1. 采用其他对接限位装置时, 应按图中的★对接设定尺寸进行设计。

型号	重量 (kg)	安装用夹具型号	紧固力矩(N·m)
BGA0220-0M	0.1	ZZB0010	25
BGB0220-0M	0.1		

## 附件：安装用夹具

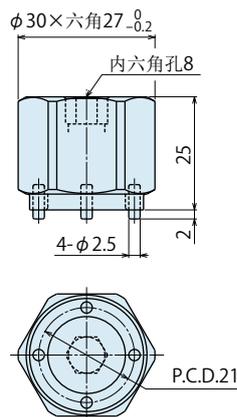
安装BGA/BGB时，请使用本安装夹具。

紧固力矩：25N·m

### 型号表示

# ZZB0010

设计编号  
(是指产品的版本信息)



## 使用方面的注意事项 (BGA/BGB)

- 切勿在向BGB侧各口加压的状态下实施分离动作或对接动作。  
(请不要在控制回路中使用模块式先导控制单向阀。否则在停止油压供给后模块式先导控制单向阀和BGB仍会留存残余压力。)
- 应避免BGB侧的B和P(R)口在停止供给油压过程中产生背压。(允许在0.2MPa以下)
- 使用前应将回路中的空气彻底排净。(否则可能会影响滴油量。)
- 请不要在各端面粘有切削屑等异物状态下进行对接作业。  
(请设置防护罩避免切削屑等异物的粘附，或通过喷气清洁等方法实施清除后，进行对接作业。)
- 如果超出容许偏心量，会导致内部零部件损伤，请务必注意。
- 各供给口的交叉部位在加工结束后应去毛刺。
- 下压至对接限时的下压力应大于反作用力，且小于2.5kN。
- 油压保持过程中出现温度变化而导致油压变动时，建议另行设置蓄能器(model JSS)。

高能力系列

气动系列

液压系列

**阀·自动对接接头  
液压单元**

 手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

 气压  
无泄漏保压阀

BWQ

 气压  
无泄漏连接器

BWA/BWB

**液压  
无泄漏自动连接器**
**BGA/BGB**

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

BGE/BGF

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

# 液控单向阀式 无泄漏自动联结器

Model BGC/BGD



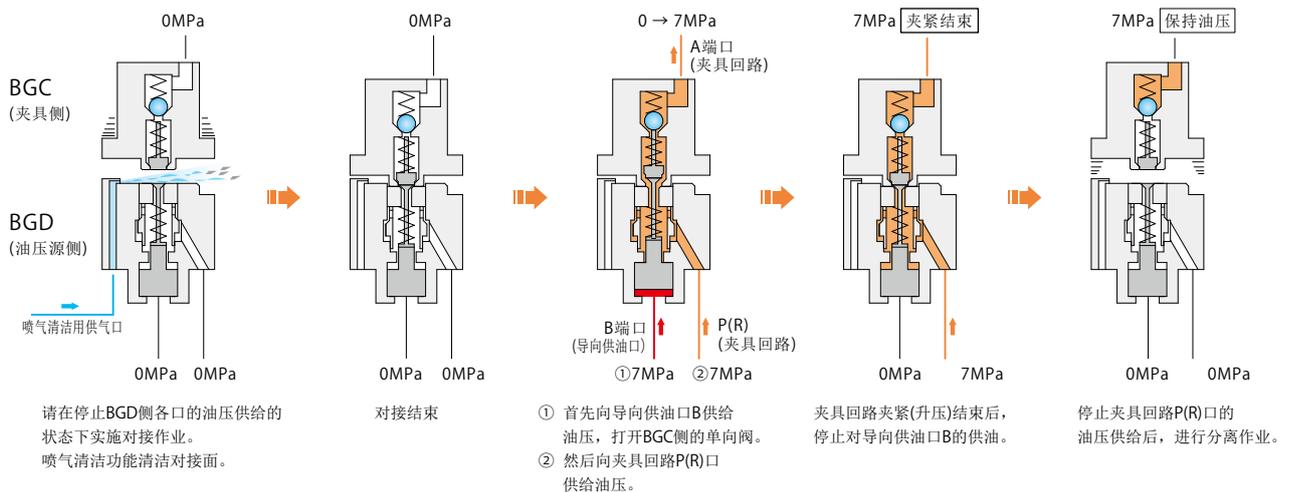
## 说明

通过采用液控单向阀，即使在联结器对接状态下停止油压供给也能保持夹具侧的油压，所以可在无油压反作用力的条件下自如的进行对接与分离。

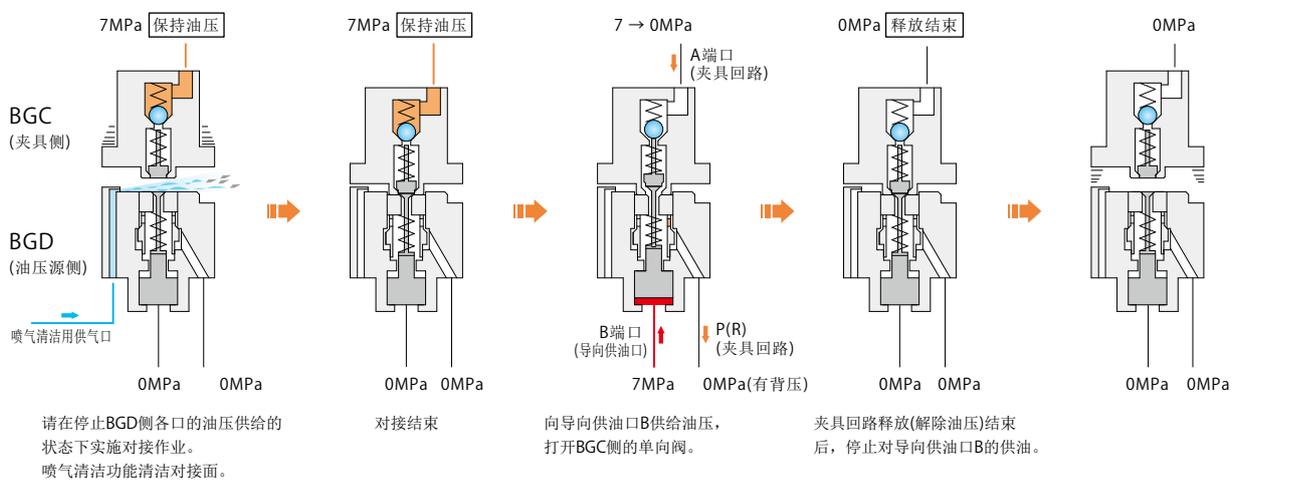
BGD(油压源侧) 设置有喷气清洁功能。

## 动作说明(供给7MPa液压时)

### 夹紧操作



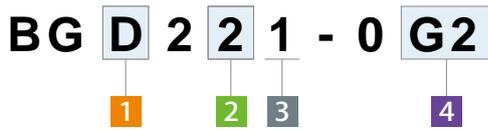
### 释放操作



### 注意事项

1. 本图是简图，与实际的零部件构成有所不同。
2. 由于对接状况等的不同，内部各零部件的状态与本图可能有所差异。
3. BGD 侧设置有单向阀，以免在分离状态下向夹具回路加压(误操作等)时发生明显喷油的现象。

## 型号表示



### 1 类别

- C** : 插头(夹具侧)
- D** : 插座(油压源侧)

### 2 压力代码(使用压力范围)

- 2** : 1.0 ~ 7.0 MPa
- 5** : 7.0 ~ 25.0 MPa

### 3 设计编号

**1** : 是指产品的版本信息。

### 4 配管方式

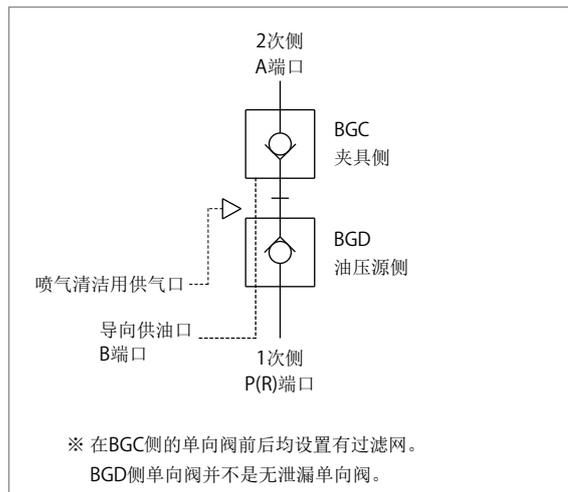
- 无记号 : 1 选择**C**时
- G2** : 1 选择**D**时

## 规格

型号	夹具侧	BGC221-0	BGC251-0
	液压源侧	BGD221-0G2	BGD251-0G2
使用压力	MPa	1.0 ~ 7.0	7.0 ~ 25.0
耐压	MPa	10.5	37.5
最小通道面积	mm <sup>2</sup>	10.2	
偏心量(容许值)	mm	±1	
角度误差(容许值)	DEG.	0.3	
使用温度	℃	0 ~ 70	
使用流体		相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油	
导向压力 <sup>※1</sup>	MPa	保持压力 P / 4.5 + 0.5 以上	
对接时弹簧力	kN	0.1	
加压时反作用力 kN	使用压力	25 MPa时	3.17
		7 MPa时	0.96
		P MPa时	0.1227 × P + 0.1

注意事项 ※1. P : 表示保持压力 (MPa)。

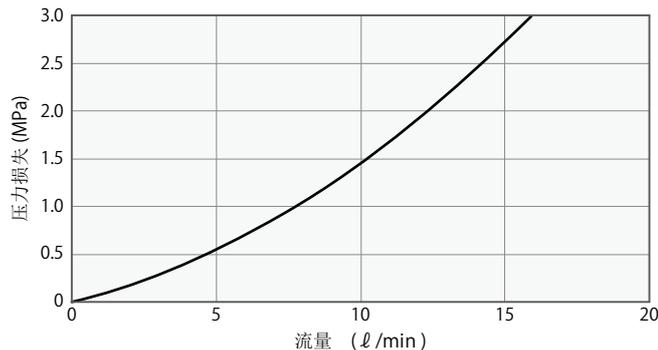
## 回路符号



## 流量-压力损失特性图

本数据的使用流体为相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油(30 ~ 40℃)。

压力损失 (MPa)	流量 (ℓ/min)
0	0
0.5	4.9
1.0	7.9
2.0	12.1
3.0	16.0



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏连接器

BWA/BWB

液压  
无泄漏自动连接器

BGA/BGB

**BGC/BGD**

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

BGE/BGF

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

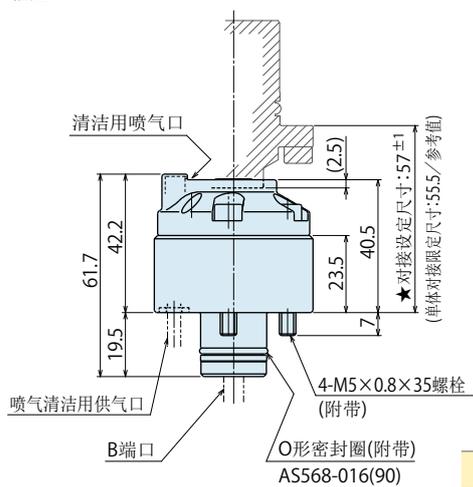
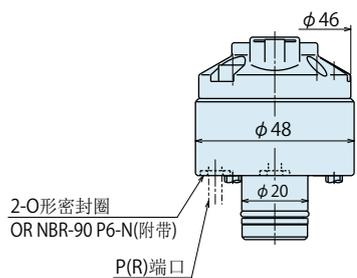
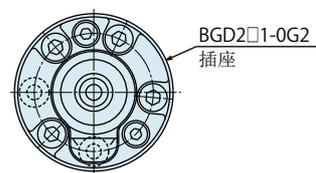
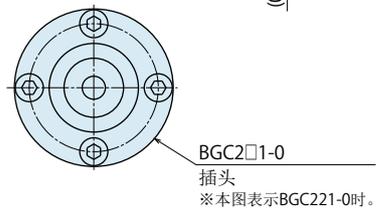
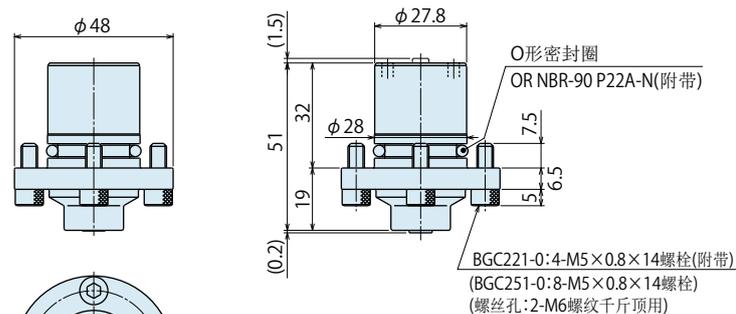
CB

CC

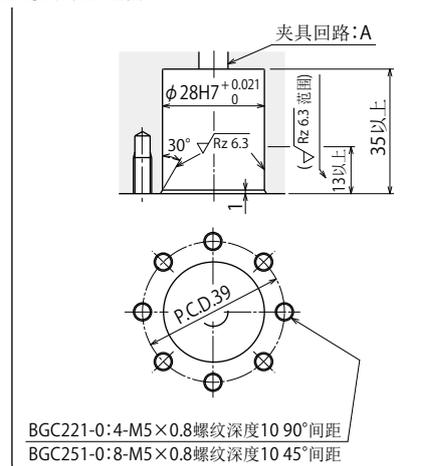
AB/AB-V

AC/AC-V

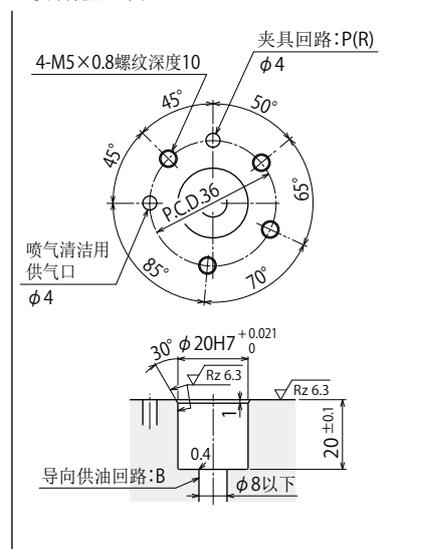
外形尺寸



BGC安装孔加工图



BGD安装孔加工图

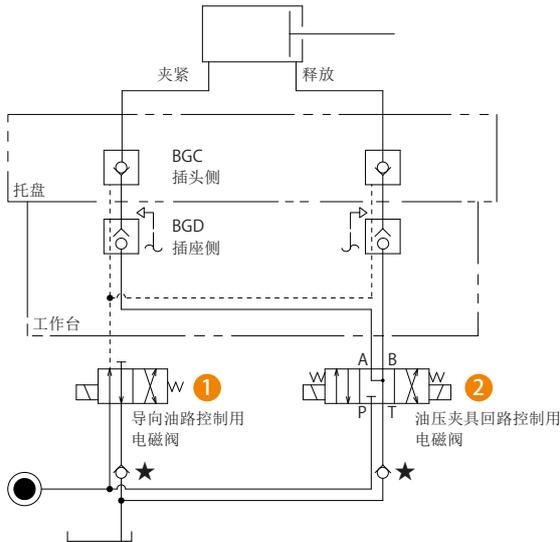


型号	重量 (kg)	安装螺栓名称	紧固力矩(N·m)
BGC221-0	0.25	M5×0.8	6.3
BGC251-0	0.25		
BGD221-0G2	0.45		
BGD251-0G2	0.45		

注意事项 1. 采用其他对接限位装置时，应按图中的★对接设定尺寸进行设计。

## ● 系统回路图(实例)

复位回路时



### 复位回路的控制

油压夹具回路控制用电磁阀是采用三位阀(中位卸荷 A B T 连通), 在自动连接器BGC/BGD 连接和分离时, 请设置在中间位置并停止供油。

由此, 可将自动连接器(BGC/BGD)部分承受的反作用力控制到最低限度。

另外, 系统中T孔可能发生背压时, 请在★处安装防止倒流用的开启压力为0.04MPa 以下的单向阀。

(否则会导致BGD插座接口的漏油或导向回路的误动作。)

### 夹紧操作顺序

1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头(BGC)的单向阀。(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的夹紧器夹紧侧进行供油。(操作阀 ②)
3. 升压结束后, 停止向导向控制回路供油。(操作阀 ①)
4. 停止向夹紧器的一切供油后, 分离自动连接器(BGC/BGD)。(操作阀 ② 中间位置)

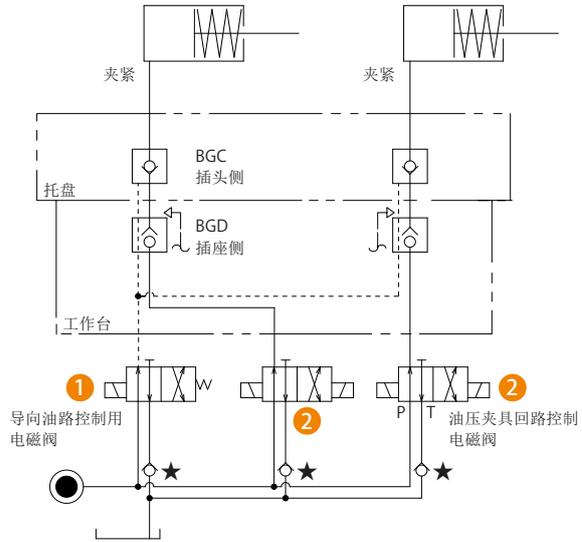
### 释放操作顺序

1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头侧的单向阀。(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的夹紧器释放侧供油。(操作阀 ②)

## ● 使用方面的注意事项 (BGC/BGD)

1. P孔供油过程中, 会遇到加压时的反作用力, 需要另加固定装置。
2. 另装限位装置时, 应参照图中的★处的对接设定尺寸进行设计。
3. 虽然插座(BGD)侧的夹具回路P(R)中设置有对接时自动打开的单向阀, 但并不是无泄漏阀。  
目的是防止错误操作时(分离状态中的加压)出现明显喷油的现象, 在通常的控制中, 请勿在分离状态下进行加压。
4. 请勿在向插座(BGD)侧的各供给口加压的情况下, 进行分离或对接作业。  
(请不要在控制回路中使用模块式先导控制单向阀。否则在停止液压供给后模块式先导控制单向阀和插座(BGD)仍会留存残余压力。)
5. 请注意在停止供油时, 不要使插座(BGD)侧的B孔和P(R)孔产生背压。
6. 请不要在对接端面粘附着切削屑及冷却液的状态下, 进行连接作业。
7. 请充分冲洗配管·油孔通路等。特别是插座(BGD)侧并未安装过滤器, 所以请务必注意。
8. 推压至对接极限时的, 对接推力应大于反作用力并且小于6.0kN。
9. 在P孔升压结束状态下, 即使向B孔供给导向控制油压, 单向阀也不会打开。
10. 喷气清洁功能的主要目的是清洁插座(BGD)侧上端面。

单动回路时



### 单动回路的控制

自动连接器(BGC/BGD)连接和分离时, 请停止向油压夹具回路供油。

由此, 可将自动连接器(BGC/BGD)部分承受的反作用力控制到最低限度。另外, 系统中T孔可能发生背压时, 请在★处安装防止倒流用的单向阀※1 (开启压力为0.04MPa以下)。

(否则会导致BGD插座接口的漏油或导向回路的误动作。)

※1. 请选择在开启压力以下能正常释放的机器。

### 夹紧操作顺序

1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头(BGC)侧的单向阀。(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的各夹紧器回路进行供油。(操作阀 ②)
3. 升压结束后, 停止向导向控制回路供油。(操作阀 ①)
4. 停止向各夹紧器的供油后, 分离自动连接器(BGC/BGD)。(操作阀 ②)

### 释放操作顺序

1. 释放操作是在对接后, 只需向导向控制回路供油即可。  
(需要逐个分别释放的时候, 可在对接后先向各夹紧器供油。)

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏连接器

BWA/BWB

液压  
无泄漏自动连接器

BGA/BGB

**BGC/BGD**

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

BGE/BGF

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

# 液控单向阀式 无泄漏自动联结器

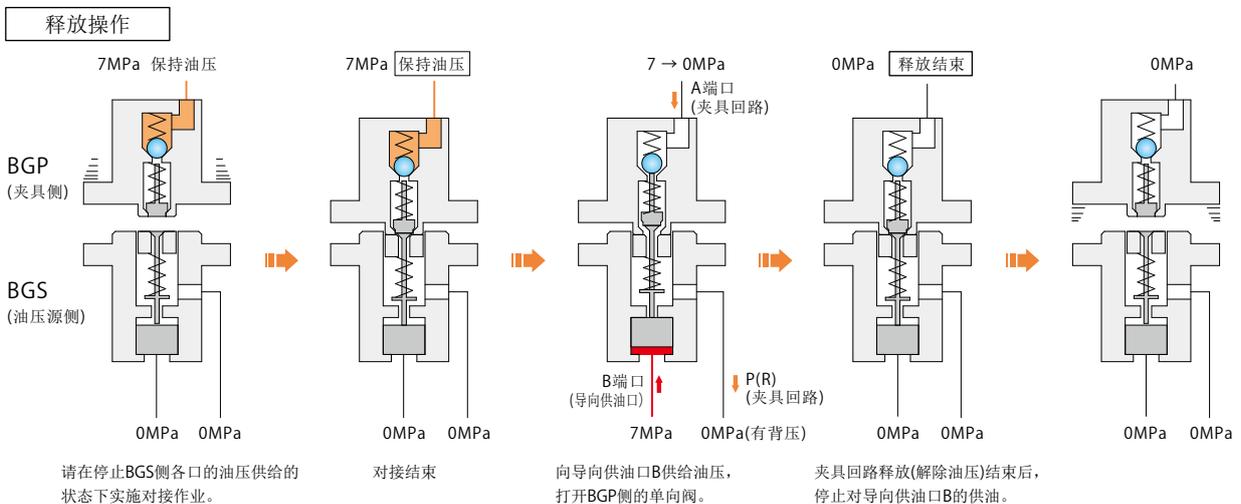
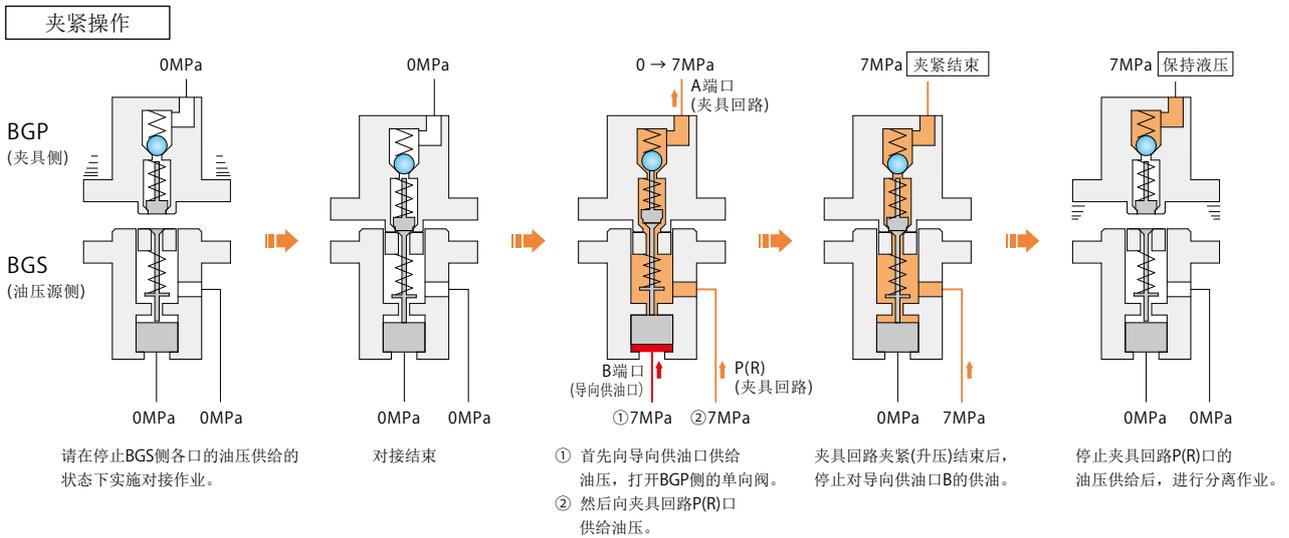
Model BGP/BGS



### 说明

通过采用液控单向阀，即使在对接状态下停止油压供给也能保持夹具侧的油压，所以可在无油压反作用力的条件下自如地进行对接和分离作业。

### 动作说明(供给7MPa油压时)



### 注意事项

1. 本图是简图，与实际零部件构成有所不同。
2. 由于对接状况等的不同，内部各零部件的状态与本图可能有所差异。
3. BGS侧并未设置单向阀，如果在分离状态下对夹具回路加压(误操作等)，会发生明显的喷油现象。

## 型号表示

**BG P 22 1 - 0**

1                      2

### 1 类别

- P** : 插头(夹具侧)  
**S** : 插座(油压源侧)

### 2 设计编号

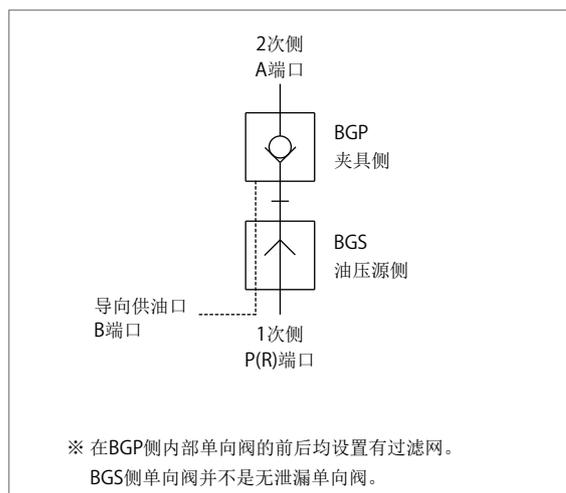
**1** : 是指产品的版本信息。

## 规格

型号	夹具侧	<b>BGP221-0</b>	
	油压源侧	<b>BGS221-0</b>	
使用压力	MPa	1.0 ~ 7.0	
耐压	MPa	10.5	
最小通道面积	mm <sup>2</sup>	11.0	
偏心量(容许值)	mm	±1	
角度误差(容许值)	DEG.	0.3	
使用温度	℃	0 ~ 70	
使用流体		相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油	
导向压力 <sup>※1</sup>	MPa	保持压力 P / 3.8 + 0.4 以上	
对接时弹簧力	kN	0.07	
加压时反作用力	使用压力 kN	7 MPa时	0.93
		P MPa时	0.1227 × P + 0.07

注意事项 ※1. P: 表示保持压力 (MPa)。

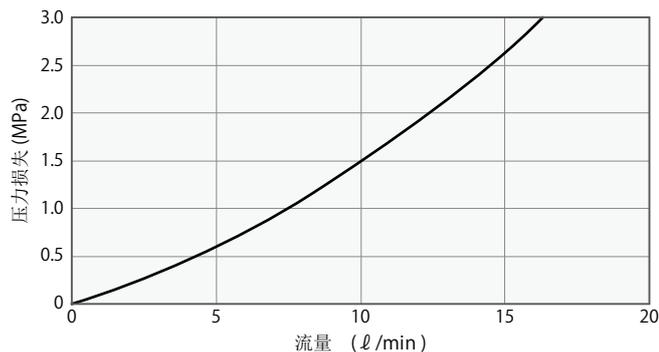
## 回路符号



## 流量-压力损失特性图

本数据的使用流体为相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油(30 ~ 40℃)。

压力损失 (MPa)	流量 (ℓ/min)
0	0
0.5	4.2
1.0	7.8
2.0	12.1
3.0	16.4



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏连接器

BWA/BWB

液压  
无泄漏自动连接器

BGA/BGB

BGC/BGD

**BGP/BGS**

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

BGE/BGF

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

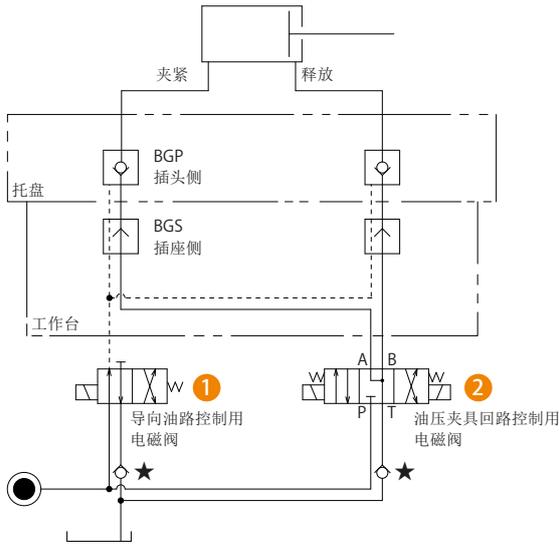
AB/AB-V

AC/AC-V



● 系统回路图(实例)

复位回路



复位回路的控制

油压夹具回路控制用电磁阀是采用三位阀(中位卸荷 A B T 连通), 在自动连接器BGP/BGS 连接和分离时, 请设置在中间位置并停止供油。  
由此, 可将自动连接器(BGP/BGS)部分承受的反作用力控制到最低限度。  
另外, 系统中 T 孔可能发生背压时, 请在★处安装防止倒流用的开启压力为0.04MPa 以下的单向阀。  
(否则会导致BGS插座接口的漏油或导向回路的误动作。)

夹紧操作顺序

1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头(BGP)侧的单向阀。  
(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的夹紧器夹紧侧进行供油。(操作阀 ②)
3. 升压结束后, 停止向导向控制回路供油。(操作阀 ①)
4. 停止向夹紧器的一切供油后, 分离自动连接器(BGP/BGS)。  
(操作阀 ② 中间位置)

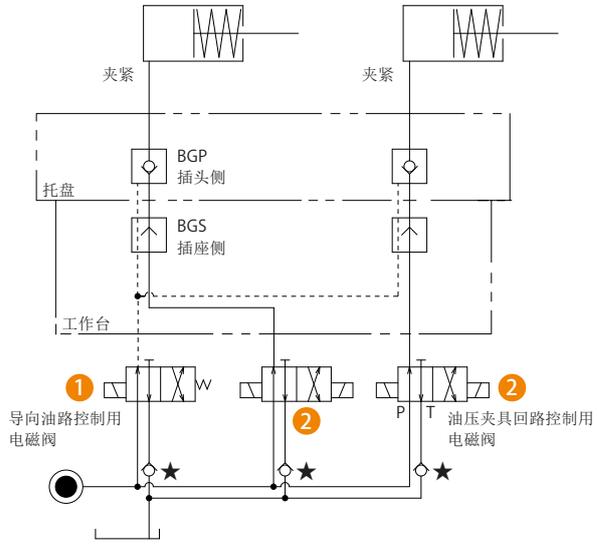
释放操作顺序

1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头侧的单向阀。  
(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的夹紧器释放侧供油。(操作阀 ②)

● 使用方面的注意事项 (BGP/BGS)

1. P孔供油过程中, 会遇到加压时的反作用力, 需要另加固定装置。
2. 另行设置限位装置时, 外形尺寸应参照图中的★处的连接设定尺寸进行设计。
3. 插座(BGS)侧并未安装单向阀, 请不要在分离状态下加压。  
(请不要在控制回路中使用模块式先导控制单向阀。否则在停止油压供给后模块式先导控制单向阀和插座(BGS)仍会留存残余压力。)
4. 请注意在停止供油时, 不要使插座(BGS)侧的B孔和P(R)孔产生背压。
5. 请不要在对接端面粘附着切削屑及冷却液的状态下, 进行对接作业。  
(为避免对接端面粘附切削屑等异物请设置防护罩, 或采用喷气清洁等方法进行清除。)
6. 各供油孔的交叉部位在加工作业后应去毛刺。
7. 推压至对接极限时的, 对接推力应大于反作用力并且小于4.0kN。
8. 在P孔升压结束状态下, 即使向B孔供给导向控制油压, 单向阀也不会打开。

单动回路



单动回路的控制

自动连接器(BGP/BGS)对接和分离时, 请停止向油压夹具回路供油。  
由此, 可将自动连接器(BGP/BGS)部分承受的反作用力控制到最低限度。  
另外, 系统中 T 孔可能发生背压时, 请在★处安装防止倒流用的单向阀※1  
(开启压力为0.04MPa以下)。  
(否则会导致BGS插座接口的漏油或导向回路的误动作。)  
※1. 请选择在开启压力以下能正常释放的机器。

夹紧操作顺序

1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头(BGP)侧的单向阀。  
(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的各夹紧器回路侧供油。(操作阀 ②)
3. 升压结束后, 停止向导向控制回路供油。(操作阀 ①)
4. 停止向各夹紧器的供油后, 分离自动连接器(BGP/BGS)。  
(操作阀 ②)

释放操作顺序

1. 释放操作是在对接后, 只需向导向控制回路供油即可。  
(需要逐个分别释放的时候, 可在对接后先向各夹紧器供油。)

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏连接器

BWA/BWB

液压  
无泄漏自动连接器

BGA/BGB

BGC/BGD

**BGP/BGS**

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

BGE/BGF

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

# 低推力型液控单向阀式 无泄漏自动联结器

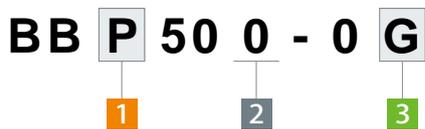
Model BBP/BBS



## 说明

不论使用油压大小，对接时都只需较小推力的无泄漏自动联结器。  
对夹具侧的负荷小，并且适用于对接装置简约化。

## 型号表示



### 1 类型

- P** : 插头 (夹具侧)
- S** : 插座 (油压源侧)

### 3 配管方式

- 无记号 : 标准配管型
- G** : 板式连接型 (仅有BBP)

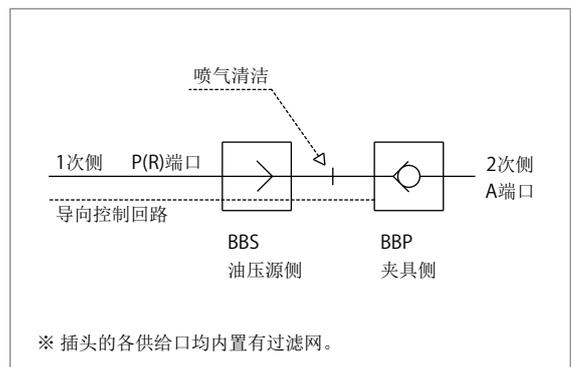
### 2 设计编号

**0** : 是指产品的版本信息。

## 规格

型号	插头(夹具侧)	BBP500-0	BBP500-0G
	插座(油压源侧)	BBS500-0	
使用压力	MPa	5.0 ~ 25.0	
耐压	MPa	37.5	
最小通道面积	mm <sup>2</sup>	11.6	
偏心量(容许值)	mm	±1	
导向控制气压 MPa	使用压力	25 MPa时	0.4以上
		14 MPa时	0.3以上
		7 MPa时	0.2以上
对接必要推力	kN	0.25以上	
使用温度	°C	0 ~ 70	
使用流体		相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油	

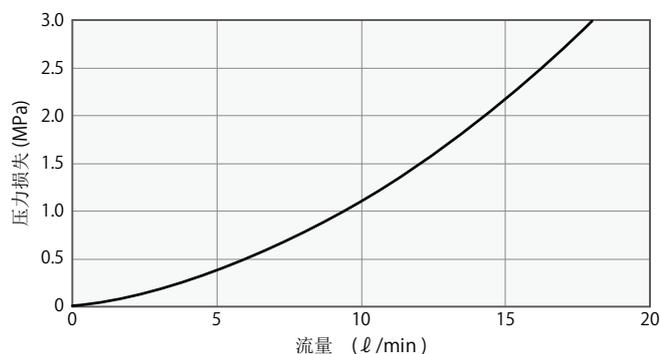
## 回路符号



## 流量-压力损失特性图

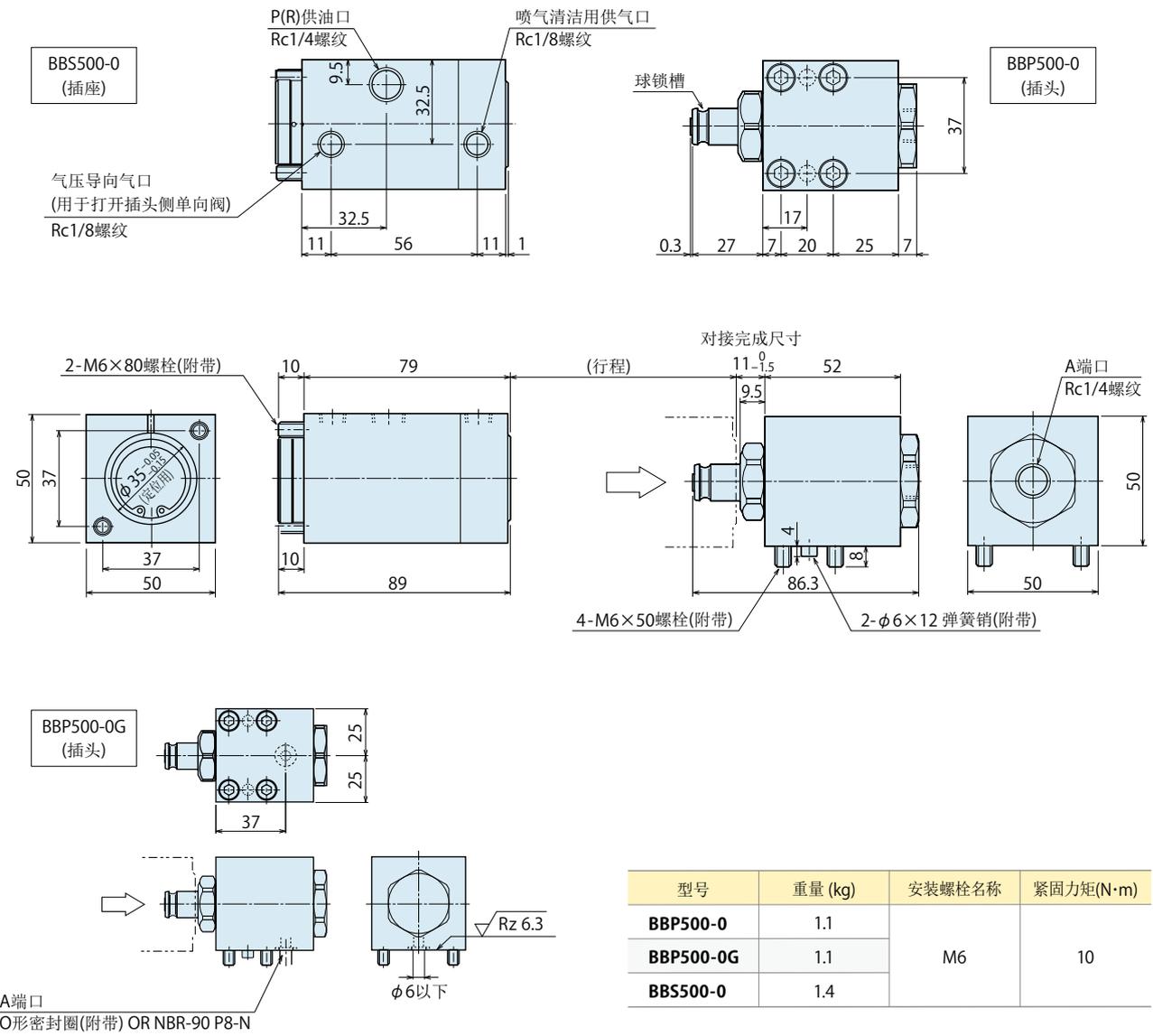
本数据的使用流体为相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油(30 ~ 40°C)。

压力损失 (MPa)	流量 (ℓ/min)
0	0
0.5	5.9
1.0	9.5
1.5	12.1
2.0	14.2
2.5	16.3
3.0	18.0





外形尺寸



型号	重量 (kg)	安装螺栓名称	紧固力矩(N·m)
BBP500-0	1.1	M6	10
BBP500-0G	1.1		
BBS500-0	1.4		

## ● 使用方面的注意事项 (BBP/BBS)

- 关于G型的安装面，请使用表面最大粗糙度Rz6.3以下的平面作为安装面。
- 对接时的推力应在0.25kN以上，4kN以下。
- 在多联使用时，各个插头的 $\phi 6$ 弹簧销孔加工的行程方向位置精度应达到 $\pm 0.1$ 。
- 如果BBP的球锁槽内可能会附着切削屑时，请安装防尘罩或外设喷气清洁装置。
- 插座的对接表面不得向上。否则，异物(切削屑)等可能会堆积、或侵入到内部。
- 插座(BBP)侧未设置单向阀，所以，除了对接完成状态之外，请不要供油。
- 钢球锁定装置不是用于维持对接状态的装置，所以需要一直施加推力。
- 在复动回路上，使用2套连接器进行进油和回油作业时，必须打开保压侧的单向阀，直到油压变为零，然后在单向阀一直开放的状态下，给另一侧供油。  
(通过在供油侧·回油侧使用共同的气控方向控制阀、会形成上记的状态。)
- 使用模块(集成)式方向控制阀等，与其他回路一起使用同一个油压源时，有时油箱口侧会因控制而产生背压，这时分离过程中的BBS500插座前端可能会有油流出。  
为防止这一现象，请在油箱口安装单向阀(开启压力小于0.04 MPa)。  
(但是，使用单动夹紧器时，须确认在开启压力在0.04MPa时也能正常进行释放。)

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏连接器

BWA/BWB

液压  
无泄漏自动连接器

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

**BBP/BBS**

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

BGE/BGF

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

# 无泄漏自动联结器

Model BNP/BNS



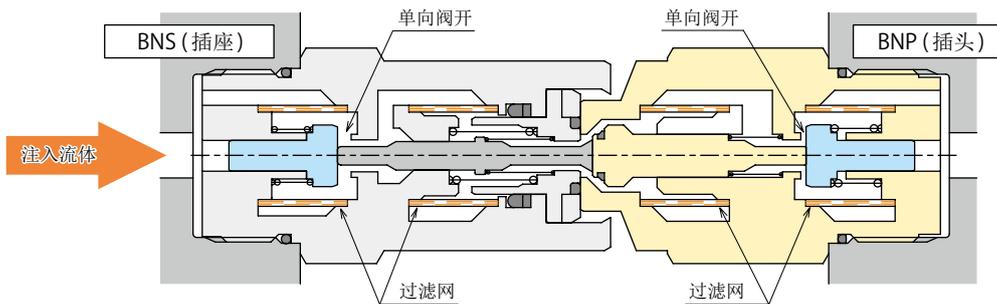
## 说明

可以在加压状态下进行对接与分离，并设有调心机构的无泄漏自动联结器采用螺纹旋入式，适用于多联安装时的紧凑化设计。

## 动作说明

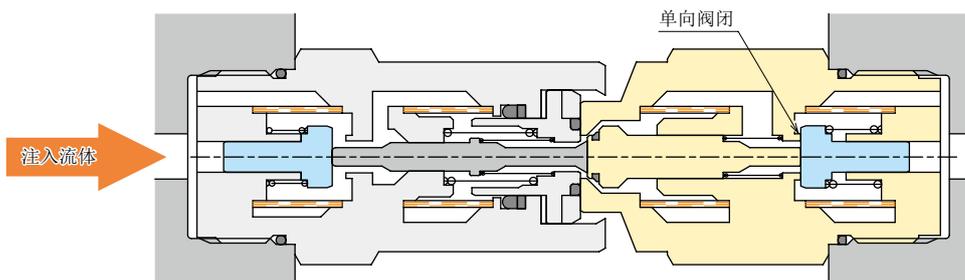
### 1. 对接完毕状态

插头和插座 (BNP, BNS) 两端的单向阀打开，由插座 (BNS) 侧供给油压给插头 (BNP) 的进行加压。这时流体压力会产生反作用力，所以需要适当的推力和保持力。



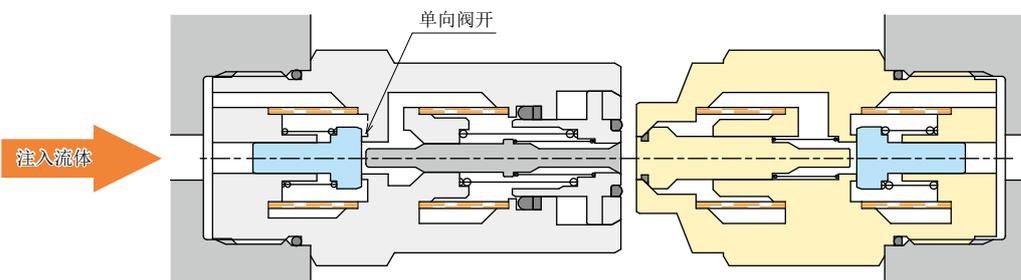
### 2. 分离过程中

在油压供给的状态下，让插座 (BNS) 侧后退，使插头侧的单向阀先关闭，实现其保压状态。



### 3. 分离状态

油压供给侧插座 (BNS) 侧的单向阀关闭，使自动联结器可以进行分离。  
(反作用力 100% 作用到插座 (BNS) 阀关闭为止，之后随着各个顶端分离，逐渐减退。)



## ● 型号表示

**BN P 2 2 0 - 0A**

1    2    3

### 1 类型

- P** : 插头(夹具侧)
- S** : 插座(液压源侧)

### 2 压力代码(使用压力范围)

- 2** : 1.0 ~ 7.0 MPa
- 5** : 7.0 ~ 25.0 MPa

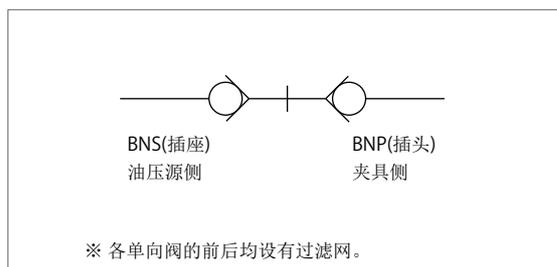
### 3 设计编号

- 0** : 是指产品的版本信息。

## ● 规格

型号	夹具侧	<b>BNP220-0A</b>	<b>BNP250-0A</b>
	液压源侧	<b>BNS220-0A</b>	<b>BNS250-0A</b>
使用压力	MPa	1.0 ~ 7.0	7.0 ~ 25.0
耐压	MPa	10.5	37.5
最小通道面积	mm <sup>2</sup>	11.0	
偏心量(容许值)	mm	±1	
角度误差(容许值)	DEG.	0.3	
使用温度	℃	0 ~ 70	
使用流体		相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油	
反作用力	kN	使用压力	
		25 MPa时	—      3.23
		7 MPa时	1.02
	P MPa时	0.1227 × P + 0.16	

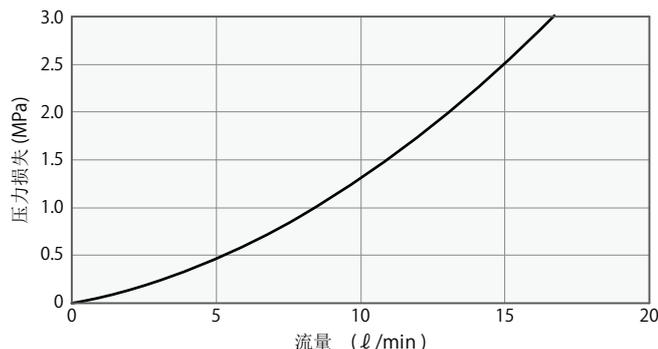
## ● 回路符号



## ● 流量-压力损失特性图

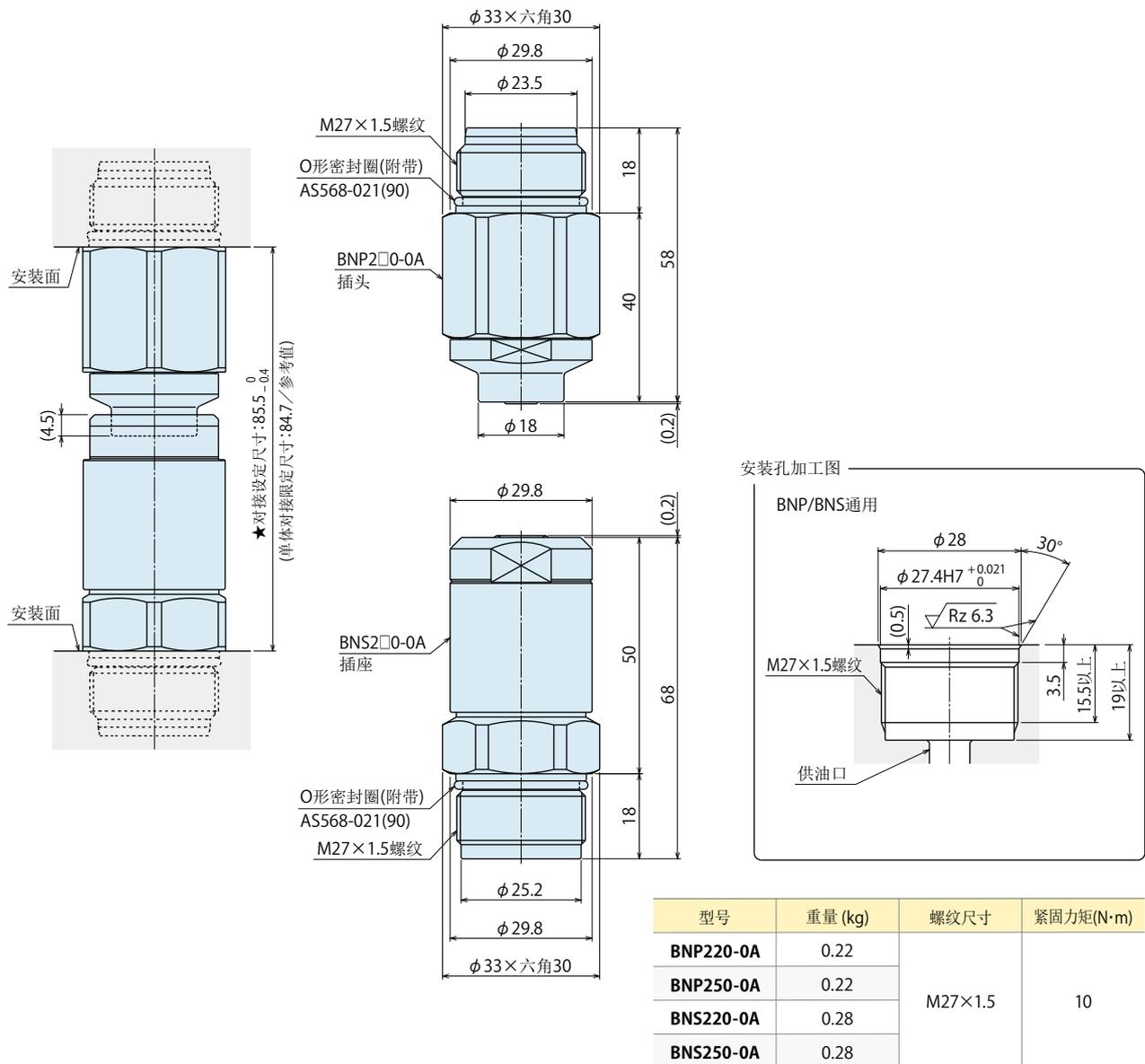
本数据的使用流体为相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油(30 ~ 40℃)。

压力损失 (MPa)	流量 (ℓ/min)
0	0
0.5	5.3
1.0	8.5
1.5	10.9
2.0	13.0
2.5	14.9
3.0	16.7



- 高能力系列
- 气动系列
- 液压系列
- 阀·自动对接接头  
液压单元
- 手动设备  
附件
- 注意事项·其他
- 气动顺序阀
  - BWD
- 气压  
无泄漏保压阀
  - BWQ
- 气压  
无泄漏连接器
  - BWA/BWB
- 液压  
无泄漏自动连接器
  - BGA/BGB
  - BGC/BGD
  - BGP/BGS
  - BBP/BBS
  - BNP/BNS**
  - BJP/BJS
  - BFP/BFS
  - BGE/BGF
- 自动连接器
  - JTC/JTD
  - JVA/JVB
  - JVC/JVD
  - JVE/JVF
  - JNA/JNB
  - JNC/JND
  - JLP/JLS
- 旋转接头
  - JR
- 油压阀
  - BK
  - BEQ
  - BT
  - BLS/BLG
  - BLB
  - JSS/JS
  - JKA/JKB
  - BMA/BMG
  - AU/AU-M
  - BU
  - BP/JPB
  - BX
  - BEP/BSP
  - BH
  - BC
- 气动油压单元
  - CV
  - CK
  - CP/CPB
  - CPC/CQC
  - CB
  - CC
  - AB/AB-V
  - AC/AC-V

外形尺寸



使用方面的注意事项 (BNP/BNS)

1. 在同时使用多套联结器时，请用限位装置来调定图中标记有★的对接设定尺寸。
2. 请注意在加压状态下，对接与分离的动作中都会受反作用力。
3. 使用前应将回路中的空气彻底排净。(否则可能会影响滴油量。)
4. 在各个对接端面粘附着切削屑及冷却液的状态下，请不要进行对接作业。  
(对接前设置防护罩避免切削屑等异物粘附，或采用喷气清洁等方法进行清除。)
5. 必须在φ33×六角30部分进行安装和拆卸。
6. 插座(BNS)请用于油压源侧，插头(BNP)请用于夹具侧。
7. 推压至对接极限时，对接推力应大于反作用力且小于6.0kN。

 MEMO

高能力系列

气动系列

液压系列

**阀·自动对接接头  
液压单元**

手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏联结器

BWA/BWB

**液压  
无泄漏自动联结器**

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

**BNP/BNS**

BJP/BJS

BFP/BFS

BGE/BGF

自动联结器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

# 无泄漏自动联结器

Model BJP/BJS



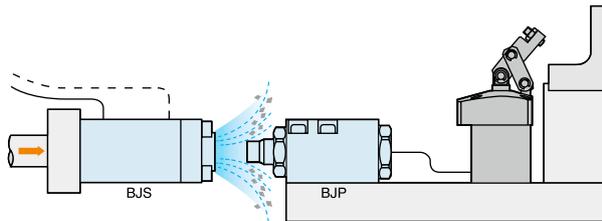
### 说明

可以在加压状态下进行对接与分离，并且设有调心装置的无泄漏自动联结器。  
BJS (油压源侧) 还设有喷气清洁功能。

### 动作原理

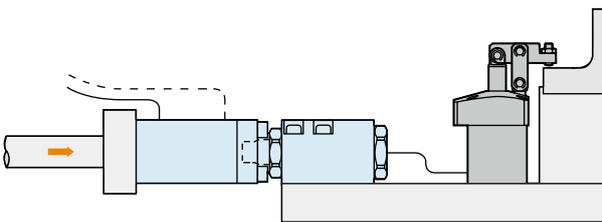
1. 对接前

通过供给气压，吹净对接口周围附着的切削屑等异物。  
对接后，停止喷气清洁作业。



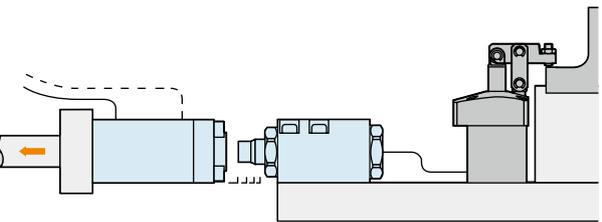
2. 对接完毕

供压油压，让油压夹紧器动作。请施加大于反作用力的推力。

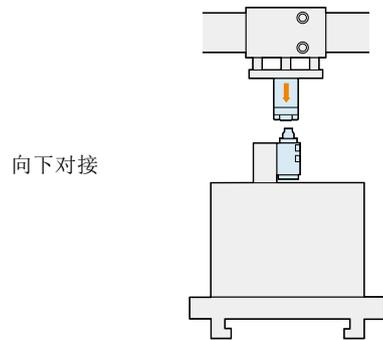


3. 分离

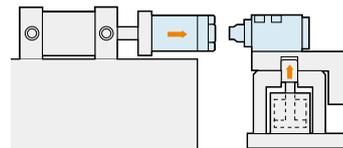
通过在加压状态下分离，保证其处于保压状态。



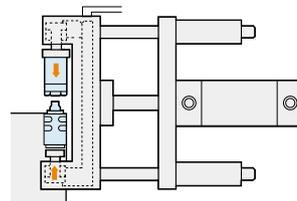
### 考虑了推力基础上的对接实例



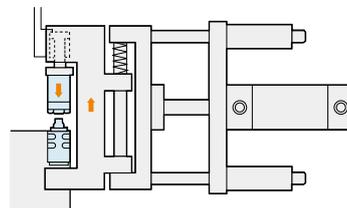
使用锁定销的对接方式



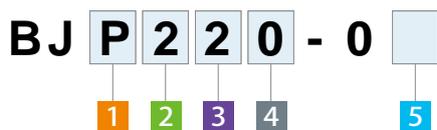
使用托架的对接方式(内置同步油压夹紧器)



使用托架的对接方式(内置油压夹紧器·弹簧)



● 型号表示



1 类型

- P : 插头(夹具侧)
- S : 插座(油压源侧)

2 接口尺寸

- 2 : Rc1/4螺纹
- 3 : Rc3/8螺纹

3 压力代码 (使用压力范围)

- 2 : 1.0 ~ 7.0 MPa
- 5 : 7.0 ~ 30.0 MPa

4 设计编号 (产品的版本信息)

- 0 : 2 选择2 (Rc1/4螺纹)时
- 1 : 2 选择3 (Rc3/8螺纹)时

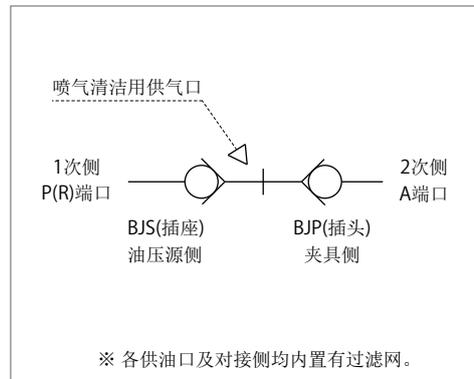
5 配管方式

- 无标记: 标准配管式 (BJP2/BJP3/BJS可选择)
- A : 上面配管式 (仅BJP2型可选择)
- B : 侧面配管式 (仅BJP2型可选择)
- G : 板式 (仅BJP2/BJP3型可选择)

● 规格

型号	夹具侧	BJP220-0□	BJP250-0□	BJP321-0□	BJP351-0□
	油压源侧	BJS220-0	BJS250-0	BJS321-0	BJS351-0
使用压力	MPa	1.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0	1.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0
耐压	MPa	10.5	37.5	10.5	37.5
最小通道面积	mm <sup>2</sup>	10.3		40	29
偏心量(容许值)	mm	±1			
角度误差(容许值)	DEG.	0.5			
使用温度	°C	0 ~ 70			
使用流体		相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油			
反作用力 kN	使用压力 25 MPa时	—	2.09	—	3.99
	7 MPa时	0.68		1.22	
	P MPa时	0.0785 × P + 0.13		0.154 × P + 0.14	

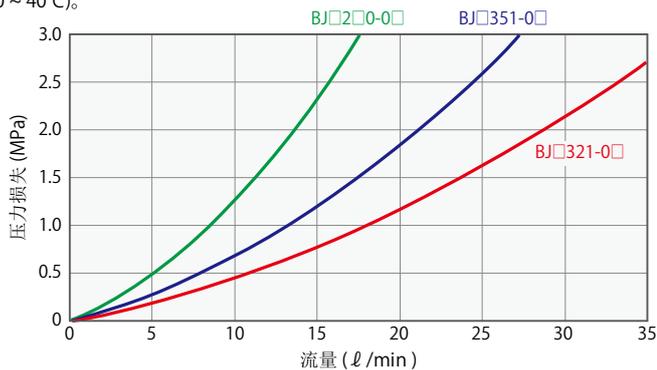
● 回路符号



● 流量-压力损失特性图

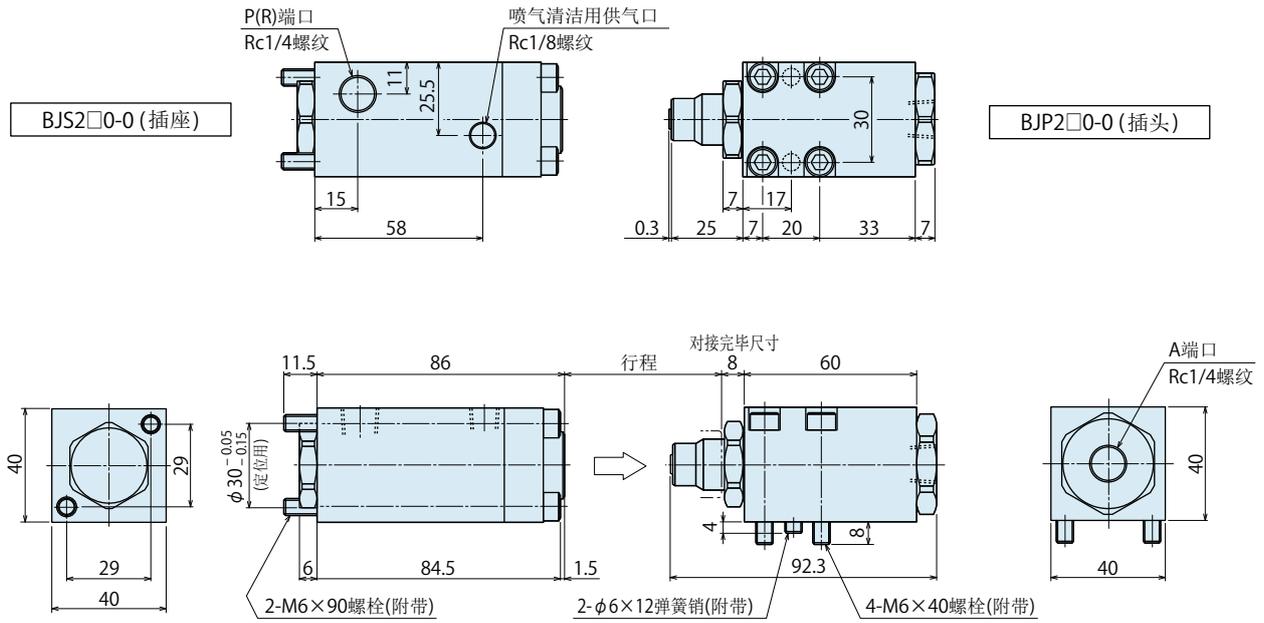
本数据的使用流体为相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油(30 ~ 40°C)。

压力损失 (MPa)	流量 (ℓ/min)			
	BJP2□0-0□ BJS2□0-0	BJP321-0□ BJS321-0	BJP351-0□ BJS351-0	
0	0	0	0	
0.5	5.2	11.0	8.1	
1.0	8.4	17.6	13.1	
1.5	11.4	24.2	17.7	
2.0	13.5	28.6	21.0	
2.5	15.6	33.0	24.2	
3.0	17.7	37.4	27.4	



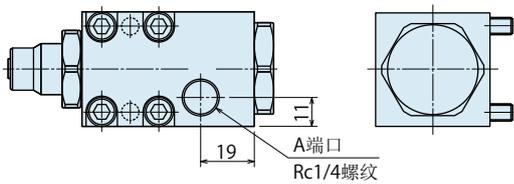
高能力系列
气动系列
液压系列
阀·自动对接接头 液压单元
手动设备 附件
注意事项·其他
气动顺序阀
BWD
气压 无泄漏保压阀
BWQ
气压 无泄漏联结器
BWA/BWB
液压 无泄漏自动联结器
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS
BGE/BGF
自动联结器
JTC/JTD
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS
旋转接头
JR
油压阀
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC
气动油压单元
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

外形尺寸 (BJ□2□0-0□)



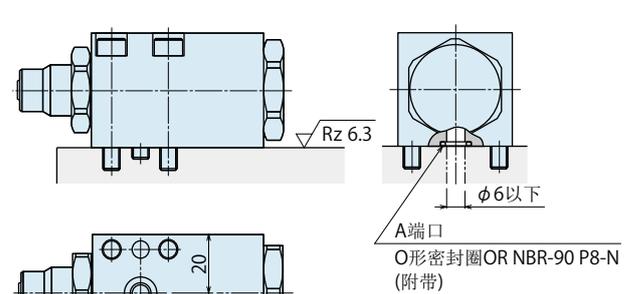
BJP2□0-0A (插头)

※未记载尺寸的部位与 BJP2□0-0 相同。



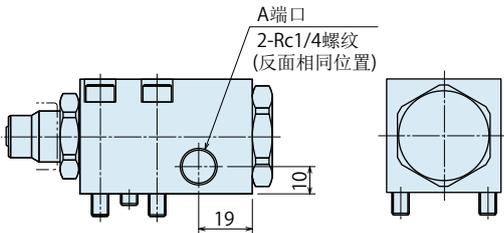
BJP2□0-0G (插头)

※未记载尺寸的部位与 BJP2□0-0 相同。



BJP2□0-0B (插头)

※未记载尺寸的部位与 BJP2□0-0 相同。



型号	重量 (kg)	安装螺栓名称	夹紧力矩(N·m)
BJP2□0-0□	0.8	M6	10
BJS2□0-0	0.9		



# 无泄漏自动联结器

Model BFP/BFS



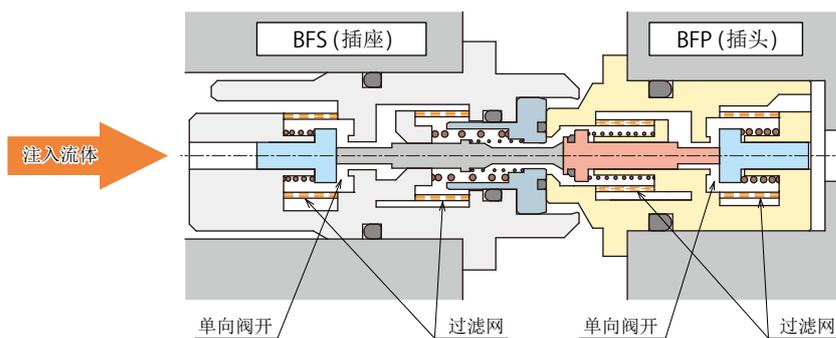
## 说明

可以在加压状态下进行对接与分离，并且设有调心装置的无泄漏自动联结器。

## 动作原理

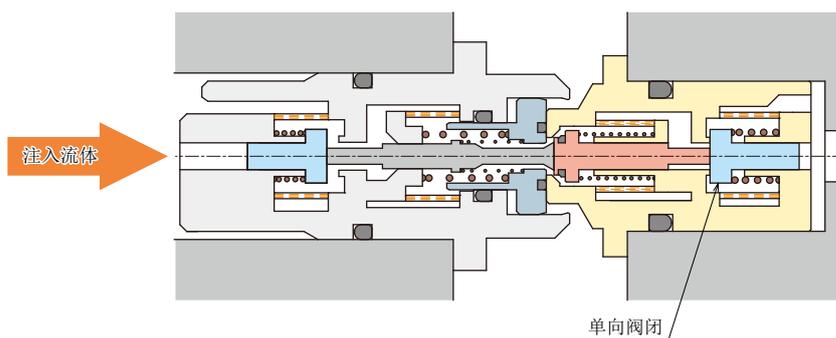
### 1. 对接完毕状态

插头和插座 (BFP, BFS) 两端的单向阀打开，通过插座 (BFS) 侧向插头 (BFP) 侧供给油压实施加压。这时流体压力会产生反作用力，所以需要适当的推力和保持力。



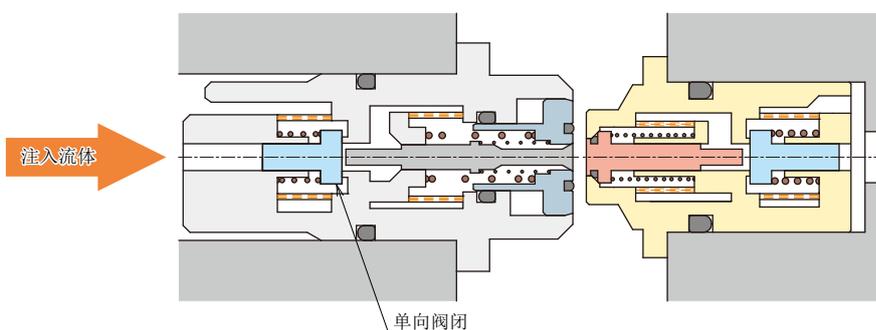
### 2. 分离过程中

在供给油压的状态下，让插座 (BFS) 侧向后退，使插头侧的单向阀先关闭，从而实现保压状态。



### 3. 分离状态

油压供给侧插座 (BFS) 单向阀关闭，可以进行分离。  
(反作用力 100%作用到插座侧 (BFS) 单向阀关闭为止，以后随着各个顶端分离，逐渐减退。)



## ● 型号表示

**BF P 2 2 0 - 0**

1            2            3

### 1 类型

- P** : 插头(夹具侧)
- S** : 插座(油压源侧)

### 2 压力代码 (使用压力范围)

**2** : 1.0 ~ 7.0 MPa

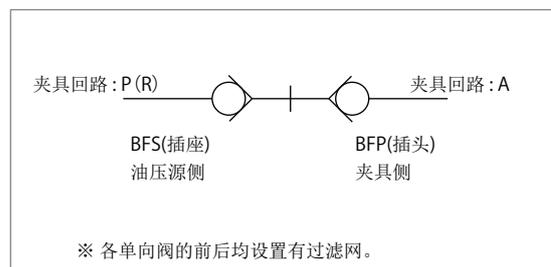
### 3 设计编号

**0** : 是指产品的版本信息。

## ● 规格

型号	插头 (夹具侧)		<b>BFP220-0</b>
	插座 (油压源侧)		<b>BFS220-0</b>
使用压力	MPa		1.0 ~ 7.0
耐压	MPa		10.5
最小通道面积	mm <sup>2</sup>		11
偏心量 (容许值)	mm		±1
角度误差 (容许值)	DEG.		0.3
使用温度	℃		0 ~ 70
使用流体	相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油		
加压时反作用力 kN	使用压力	7 MPa时	1.02
		P MPa时	$0.1227 \times P + 0.16$

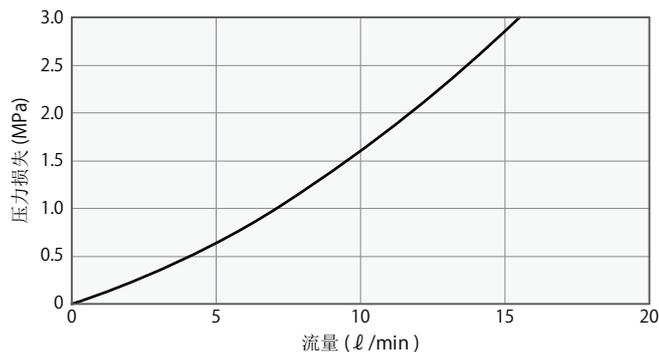
## ● 回路符号



## ● 流量-压力损失特性图

本数据的使用流体为相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油 (30 ~ 40℃)。

压力损失 (MPa)	流量 (ℓ/min)
0	0
0.5	4.1
1.0	7.4
2.0	11.5
3.0	15.6



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏连接器

BWA/BWB

液压  
无泄漏自动连接器

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

**BFP/BFS**

BGE/BGF

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

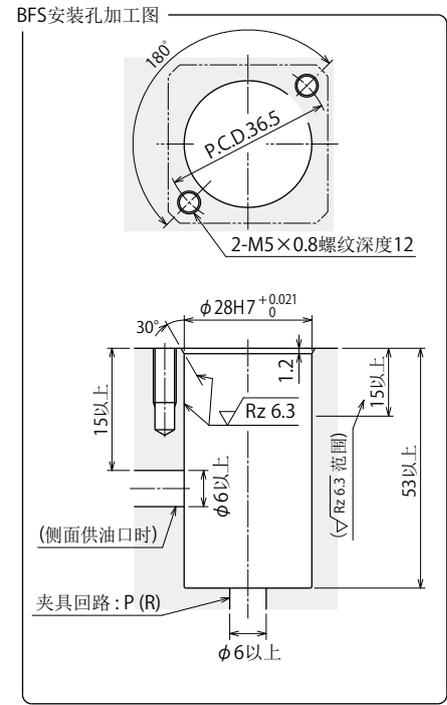
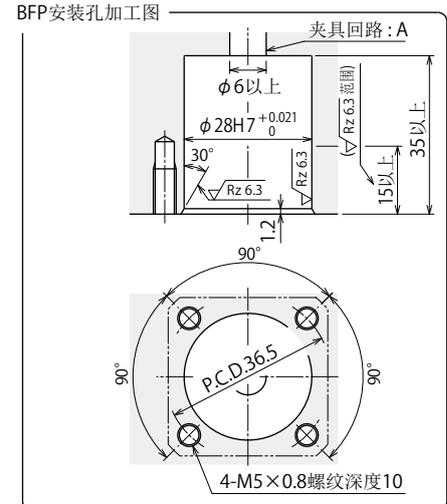
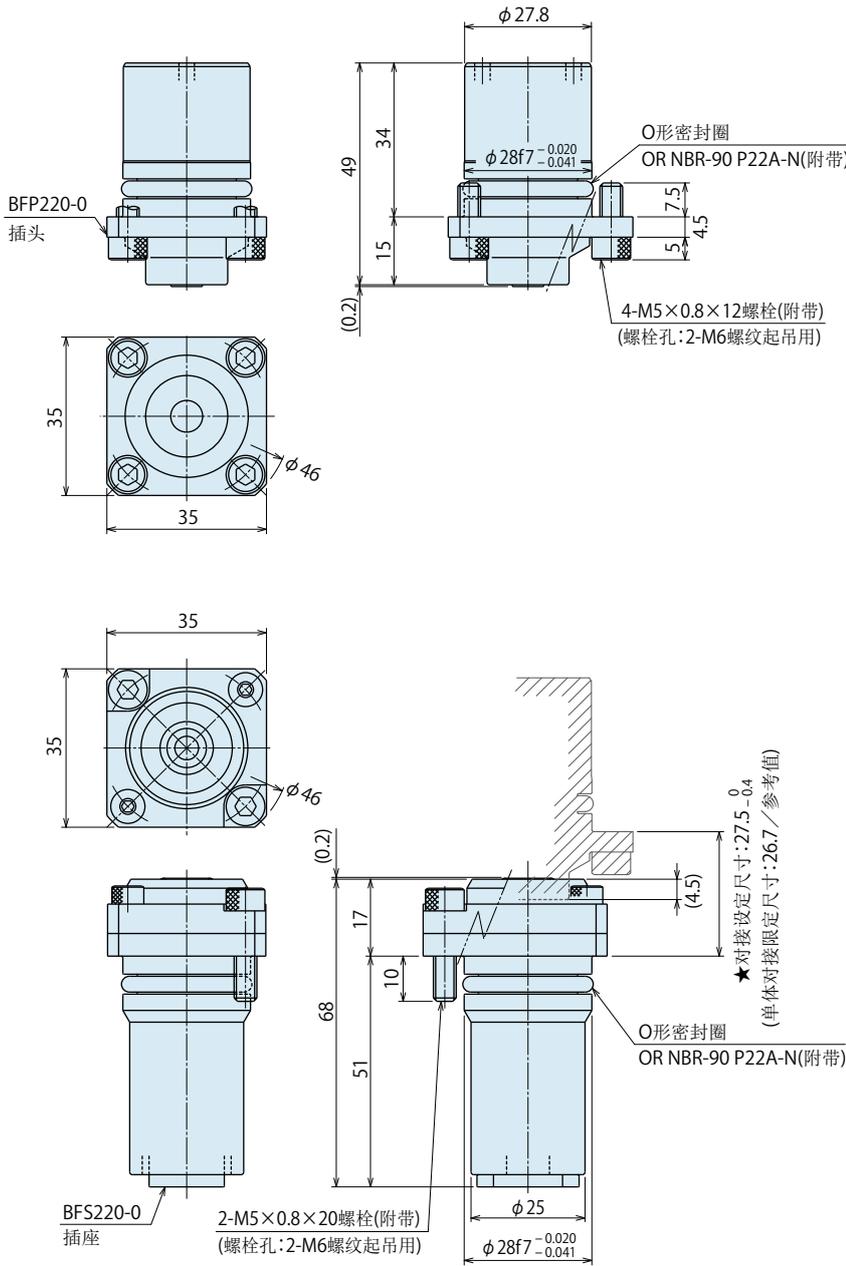
CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

外形尺寸



型号	重量 (kg)	安装螺栓名称	紧固力矩(N·m)
BFP220-0	0.25	M5×0.8	6.3
BFS220-0	0.30		

使用方面的注意事项 (BFP/BFS)

1. 在多联使用时, 请用限位装置来调定图中标记有★的对接设定尺寸。
2. 请注意在加压状态下, 对接与分离的动作中都会受反作用力。
3. 使用前应将回路中的空气彻底排净。(否则可能会影响滴油量。)
4. 在各个对接端面粘附着切削屑及冷却液的状态下, 请不要进行对接。  
(对接前请设置防护罩避免切削屑等异物的粘附, 或采用喷气清洁等方法进行清除。)
5. 插座(BFS)请用于油压源侧, 插头(BFP)请用于夹具侧。
6. 推压至对接极限时, 对接推力应大于反作用力且小于4.0kN。
7. 安装本体时, 请使用附带的全部螺栓, 并按表中规定的紧固力矩进行安装。

MEMO

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏联结器

BWA/BWB

液压  
无泄漏自动联结器

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

**BFP/BFS**

BGE/BGF

自动联结器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V



液控单向阀式自动接头 主要用于 APC

model **BGE/BGF**

最适合于 APC 机器侧与夹具侧连接的自动接头。

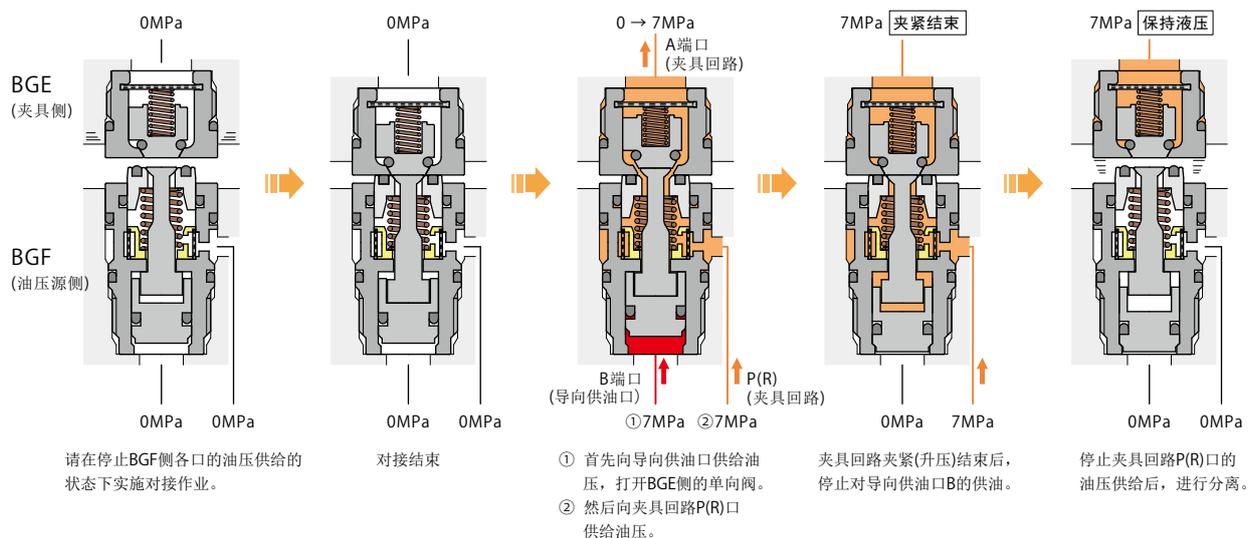
可在 APC 交换时保持压力。

说明

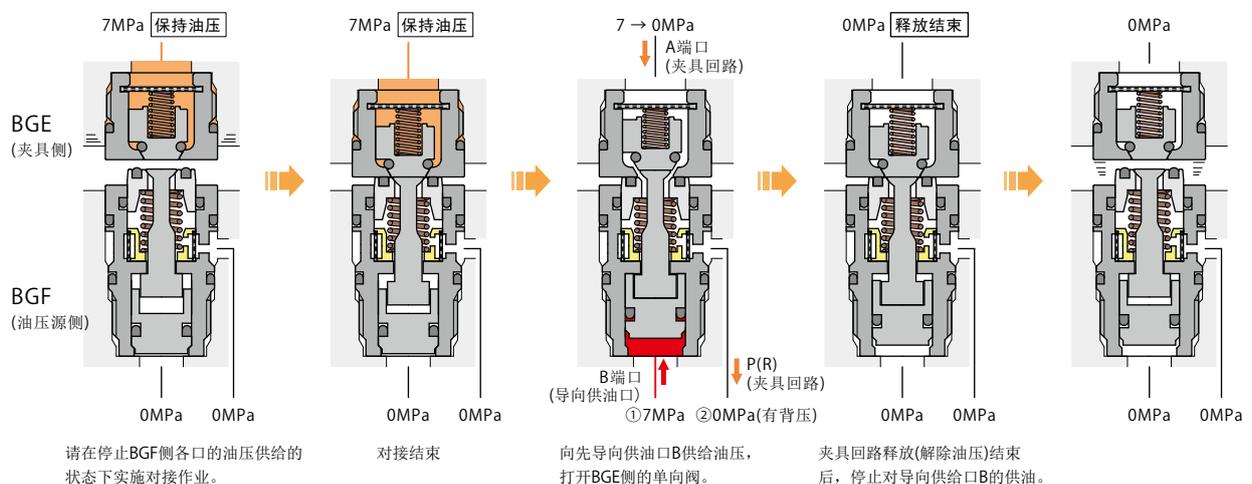
通过采用液控单向阀，即使在对接状态下停止油压供给也能保持夹具侧的油压，所以可在无油压反作用力的条件下自如地进行对接和分离。

动作说明(供给7MPa油压时)

夹紧操作



释放操作



注意事项

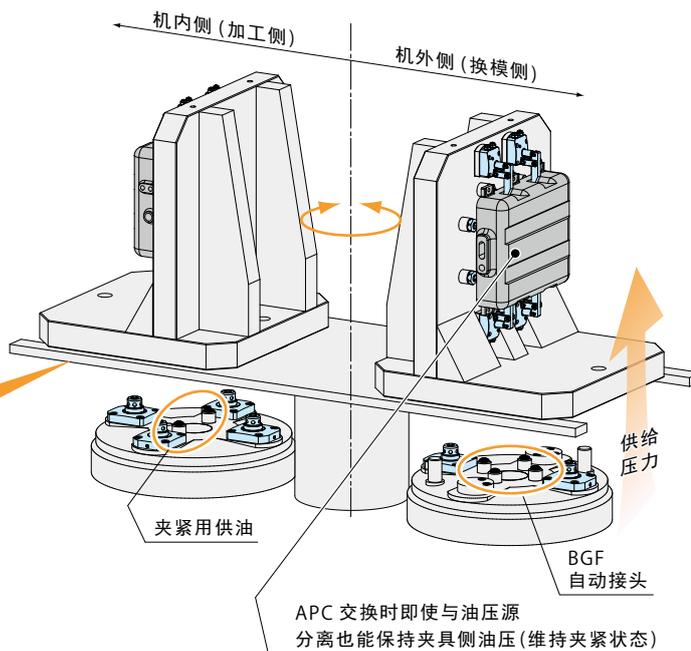
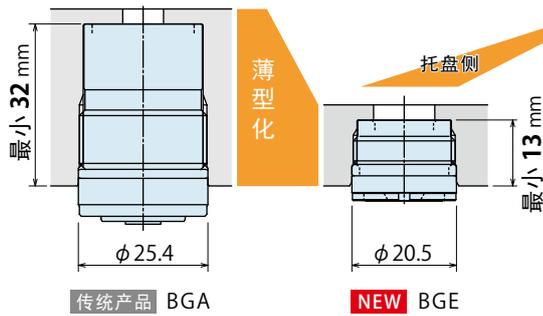
1. 本图是简图，与实际零部件构成有所不同。
2. 由于对接状况等的不同，内部各零部件的状态与本图可能略有差异。
3. 本图所示压力为个例。

● 最适合于 APC 设备的自动接头

APC 交换中断与油压源的连接时暂时保持 2 次侧的压力。

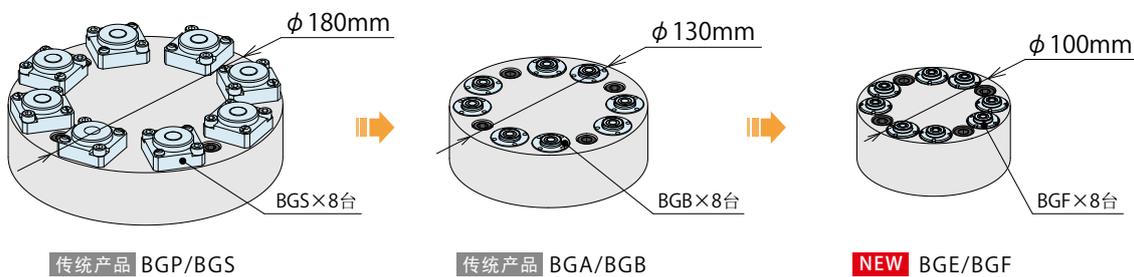
(机内侧(加工侧)需要配置供给夹紧用压力的自动接头。)

可减小托盘的厚度尺寸。



● 随着本公司产品的日趋小型化，产品可配置在小型夹具上。

本图表示油压源侧自动连接器 8 台设置于情形。



高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压  
无泄漏保压阀

BWQ

气压  
无泄漏连接器

BWA/BWB

液压  
无泄漏自动连接器

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

BGE/BGF

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

## 型号表示

**BG E 022 0 - 0M**

1

2

### 1 类别

- E** : 夹具侧(2次侧/夹具侧)
- F** : 油压源侧(1次侧/压力源侧)

### 2 设计编号

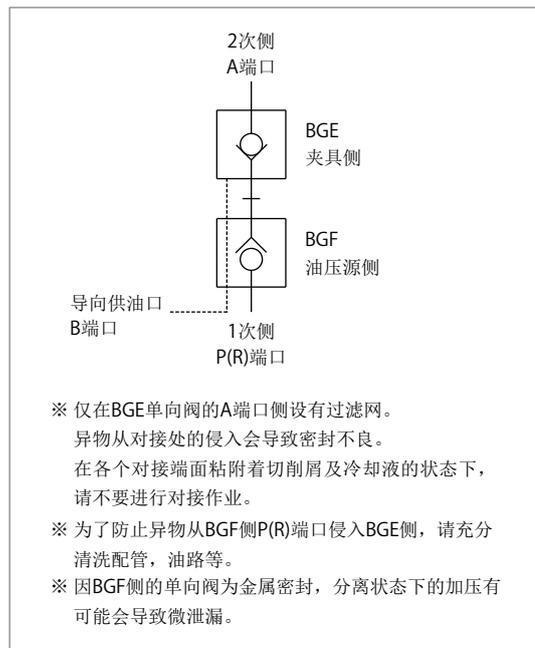
**0** : 是指产品的版本信息。

## 规格

型号	夹具侧		<b>BGE0220-0M</b>
	油压源侧		<b>BGF0220-0M</b>
使用压力	MPa		1.0~7.0
耐压	MPa		10.5
最小通道面积	mm <sup>2</sup>		10.8
偏心量(容许值)	mm		±0.5
角度误差(容许值)	DEG.		0.3
使用温度	°C		0~70
使用流体	相当于ISO粘度等级的ISO-VG-32一般液压油		
导向压力 *1	MPa		保持压力 P / 1.3 + 0.5 以上
对接时弹簧力	kN		0.03
加压时 反作用力	kN	使用压力	
		7 MPa时	0.89
		P MPa时	$0.123 \times P + 0.03$
重量	g	BGE	26
		BGF	51

注意事项 \*1. P: 表示保持压力 (MPa)。

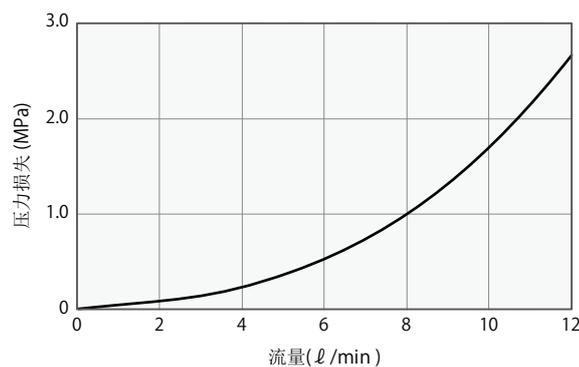
## 回路符号



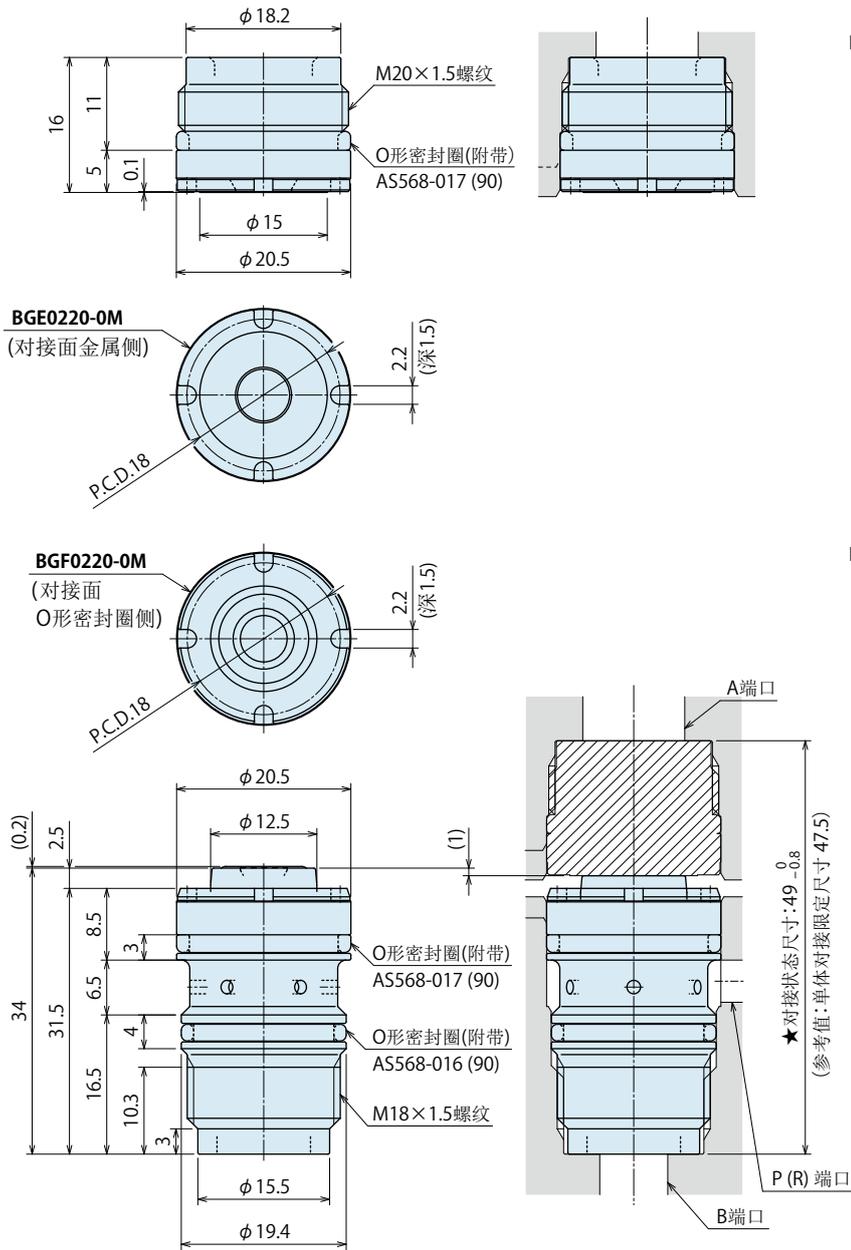
## 流量-压力损失特性图

本数据的使用流体为相当于ISO粘度等级ISO-VG-32的一般液压油 (30~40°C)。

压力损失 (MPa)	流量 (ℓ/min)
0	0
0.5	6.0
1.0	8.2
1.5	9.2
2.5	11.6



● 外形尺寸



注意事项

1. 采用其他对接限位装置时，应按图中的★对接设定尺寸进行设计。
2. 进行BGE0220/BGF0220安装・拆卸时必须使用下示安装用夹具(ZZJ0020)或其同类产品。  
自动接头BGE0220/BGF0220型产品并不附带安装夹具(ZZJ0020)，请单独订购。

● 附件：安装用夹具

请使用本安装夹具进行自动接头BGE0220/BGF0220的安装・拆卸作业。  
夹紧力矩：16 N·m

型号表示

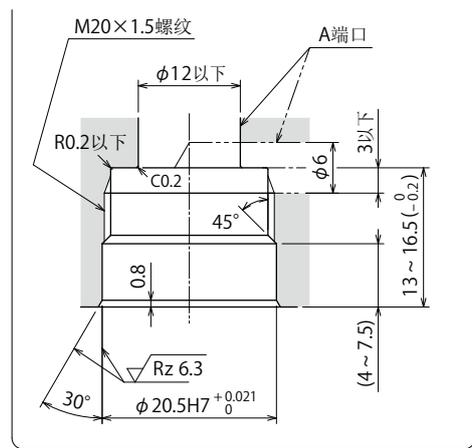
**ZZJ0020**

设计编号  
(是指产品的版本信息)

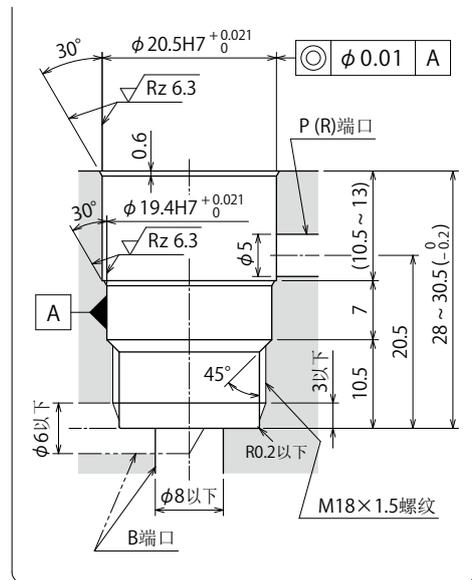
注意事项

1. 进行BGE0220/BGF0220的安装・拆卸时必须使用本安装夹具(ZZJ0020)或其同类产品。  
请考虑安装作业时的必要数量，另行订购。

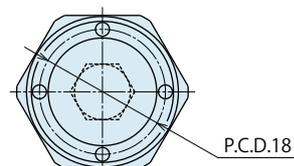
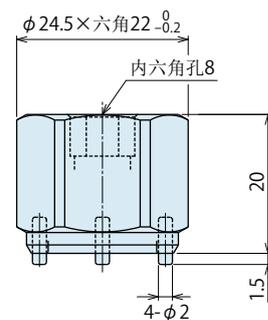
BGE安装孔加工图



BGF安装孔加工图

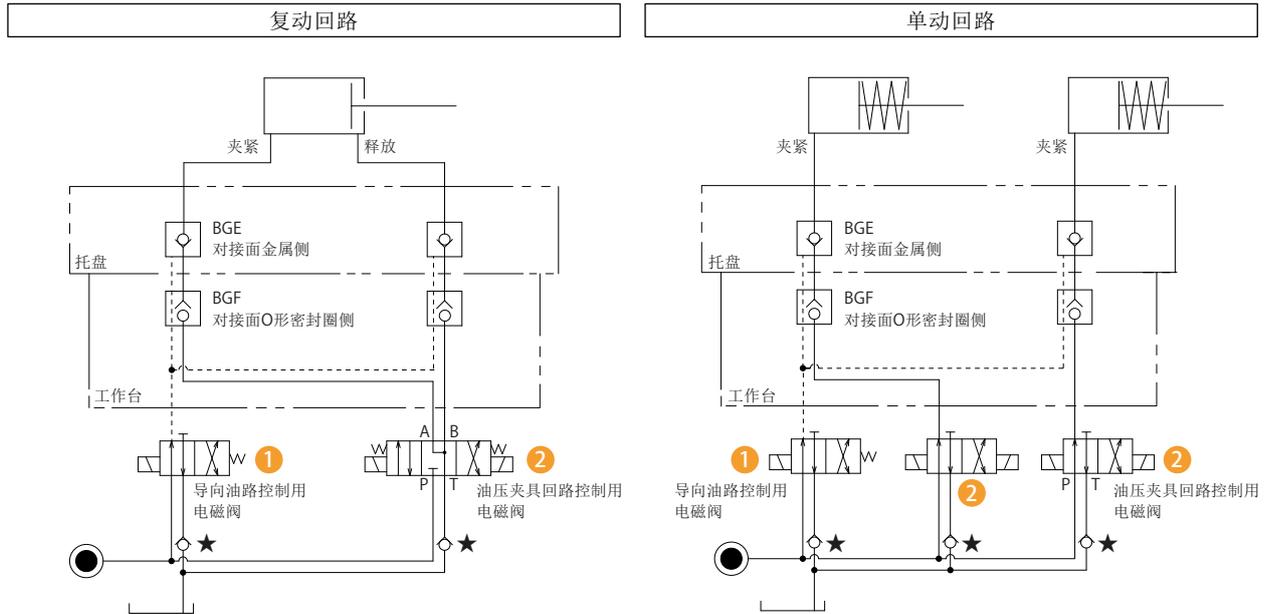


型号	螺纹尺寸	紧固力矩(N·m)
BGE0220-0M	M20×1.5	16
BGF0220-0M	M18×1.5	



高能力系列
气动系列
液压系列
阀・自动对接接头
液压单元
手动设备
附件
注意事项・其他
气动顺序阀
BWD
气压
无泄漏保压阀
BWQ
气压
无泄漏连接器
BWA/BWB
液压
无泄漏自动连接器
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS
BGE/BGF
自动连接器
JTC/JTD
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS
旋转接头
JR
油压阀
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC
气动油压单元
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

## ● 系统回路图(实例)



### 复动回路的控制

油压夹具回路控制用电磁阀是采用三位阀(中位卸荷ABT连通), 在自动联结器BGE/BGF连接和分离时, 请设置在中间位置并停止供油。  
由此, 可将自动联结器(BGE/BGF)部分承受的反作用力控制到最低限度。  
另外, 系统中T孔可能发生背压时, 请在★处安装防止倒流用的开启压力为0.04MPa以下的单向阀。  
(否则会导致BGF插座接口的漏油或导向回路的误动作。)

### 夹紧操作顺序

1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头(BGE)侧的单向阀。  
(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的夹紧器夹紧侧进行供油。(操作阀 ②)
3. 升压结束后, 停止向导向控制回路供油。(操作阀 ①)
4. 停止向夹紧器的一切供油后, 分离自动联结器(BGE/BGF)。  
(操作阀 ② 中间位置)

### 释放操作顺序

1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头侧的单向阀。  
(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的夹紧器释放侧供油。(操作阀 ②)

### 单动回路的控制

自动联结器(BGE/BGF)对接和分离时, 请停止向油压夹具回路供油。  
由此, 可将自动联结器(BGE/BGF)部分承受的反作用力控制到最低限度。  
另外, 系统中T孔可能发生背压时, 请在★处安装防止倒流用的单向阀(开启压力为0.04MPa以下)。  
(否则会导致BGF插座接口的漏油或导向回路的误动作。)  
※1. 请选择在开启压力以下能正常释放的机器。

### 夹紧操作顺序

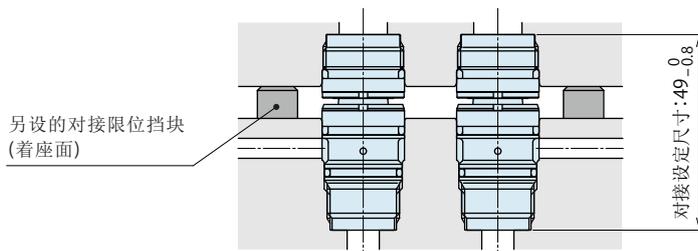
1. 在对接状态下, 向导向控制回路供油, 开启插头(BGE)侧的单向阀。  
(操作阀 ①)
2. 向油压夹具的各夹紧器回路侧供油。(操作阀 ②)
3. 升压结束后, 停止向导向控制回路供油。(操作阀 ①)
4. 停止向各夹紧器的供油后, 分离自动联结器(BGE/BGF)。  
(操作阀 ②)

### 释放操作顺序

1. 释放操作是在对接后, 只需向导向控制回路供油即可。  
(需要逐个分别释放的时候, 可在对接后先向各夹紧器供油)。

## ● 使用方面的注意事项 (BGE/BGF)

- 切勿在向BGF侧各口加压的状态下实施分离动作或对接动作。  
(请不要在控制回路中使用模块式先导控制单向阀。否则在停止供压供给后模块式先导控制单向阀和BGF仍会留存残余压力。)
- 应避免BGF侧的B和P(R)口在停止供给油压过程中产生背压。
- 使用前应将回路中的空气彻底排净。(否则可能会影响滴油量。)
- 仅在BGE单向阀的A端口侧设有过滤网。异物从对接处的侵入会导致密封不良。  
请不要在各端面粘有切削屑等异物状态下进行对接作业。  
(请设置防护罩避免切削屑等异物的粘附, 或通过喷气清洁等方法实施清除后, 进行对接作业。)
- 为了防止异物从BGF侧P(R)端口侵入BGE侧, 请充分清洗配管, 油路等。
- BGF单向阀为金属密封结构, 分离中加压时会产生微量的泄漏。
- 如果超出容许偏心量, 会导致内部零部件损伤, 请务必注意。
- 各供给口的交叉部位在加工结束后应去毛刺。
- 另行设有对接限位挡块接时务必保证在对接设定尺寸之内使用。



- 下压至对接限时的下压力应大于反作用力, 且小于2kN。

高能力系列

气动系列

液压系列

**阀·自动对接接头  
液压单元**

 手动设备  
附件

注意事项·其他

气动顺序阀

BWD

气压

无泄漏保压阀

BWQ

气压

无泄漏连接器

BWA/BWB

液压

**无泄漏自动连接器**

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

**BGE/BGF**

自动连接器

JTC/JTD

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

旋转接头

JR

油压阀

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

气动油压单元

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

## ● 注意事项

### ● 安装施工方面的注意事项 (油压系列通用)

#### 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。

#### 2) 配管前的处置

- 配管、管接头、配件上的油孔等部位必须彻底清洁干净方可投入使用。
- 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、杂物混入液压系统和配管的功能。

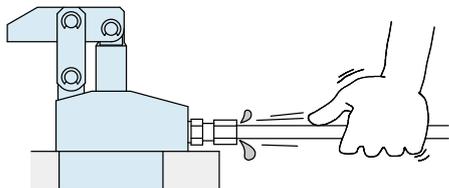
#### 3) 密封胶带的缠绕方法

- 缠绕时请留出接头顶部 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。
- 配管施工时，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。

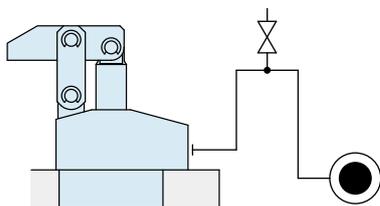
#### 4) 排净油压回路内的空气

- 若在油压回路内混有大量空气的状态下投入使用，动作时间将会异常得长。  
配管施工结束后，或者因泵的油箱变空而造成空气进入时，务请按照以下顺序进行排气作业。

- ① 请将油压回路的供油压力调整到 2MPa 以下。
- ② 请将离夹紧器、支撑器最近的配管接头的螺母再旋松一圈。
- 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作业，效果会更好。(板式配管时，请在油压回路的最上端附近设置排气阀。)



#### 5) 松动检查和紧固

- 机器安装之初，螺母的夹紧力会因初期磨合而降低。请适时进行松动检查和加固。

### ● 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。

### ● 夹紧器的速度控制回路及注意事项

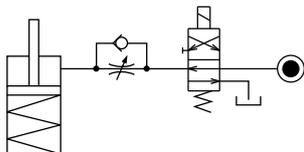


控制夹紧器动作速度的回路，请在油压回路设计之际注意以下要领。

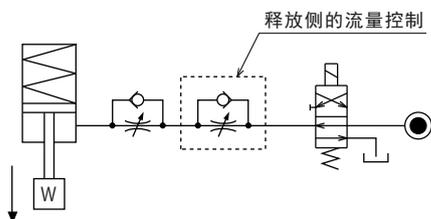
如果回路设计有误，将造成装置的误动作和损坏，故设计前一定要考虑周全。

#### ● 单动夹紧器的速度控制回路

弹簧复位式单动夹紧器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得长。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夹紧器（旋转夹紧器、小型外螺纹式单动夹紧器等）进行控制时，请尽可能在每个夹紧器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夹紧器受损，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。（旋转夹紧器释放时压板重量负载对夹紧器的影响也属于这种情况。）



#### ● 复动夹紧器的速度控制回路

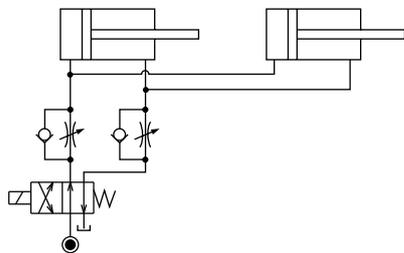
对复动夹紧器进行速度控制（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA 除外）时，请将夹紧侧和释放侧都设置为回油节流回路。采用进油节流回路进行速度控制时，易受油压回路中混入空气的影响而难以实施控制速度。

但是，对 LKE、LSE、TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA 进行速度控制时，请将夹紧侧和释放侧均设置为进油节流回路。

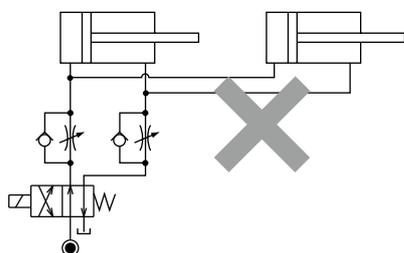
有关 LKE 请参照 75 页，LSE 请参照 958 页。

在 TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA 上选用回油节流，会使回路内产生异常高压导致夹紧器漏油或损坏。

【回油节流回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA 除外）



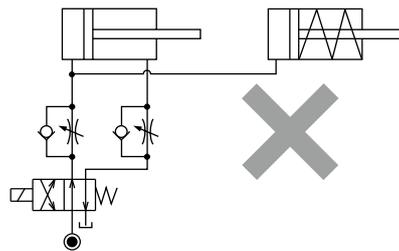
【进油节流回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA）



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。

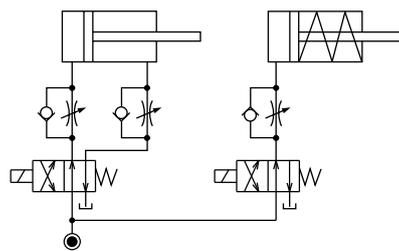
① 在同时使用复动夹紧器和单动夹紧器的系统中，原则上不要在同一回路中进行速度控制。

否则，可能会导致单动夹紧器的释放动作不正常或释放动作时间的异常得长。



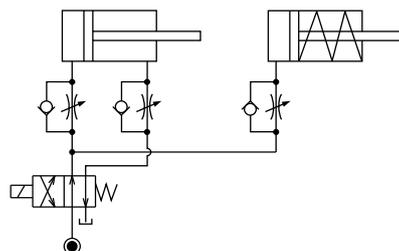
同时使用单动夹紧器和复动夹紧器时请参考下示回路。

○ 将控制回路各自分开。

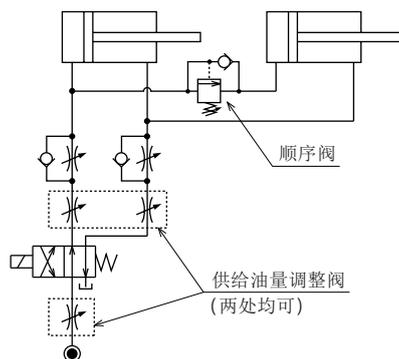


○ 设法避免复动夹紧器控制回路的影响。

但是，通向油箱的管路存在背压时，可能会出现复动夹紧器动作后单动夹紧器才动作的现象。



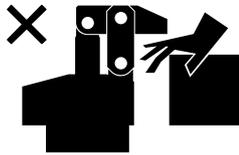
② 在回油节流回路的情况下，受供油量的影响，夹紧器动作过程中可能会出现回路内压上升的现象。用流量调节阀预先减少夹紧器的供油量，可防止回路内压升高。尤其是在设有顺序阀或动作确认压力开关的系统中，当回路内压上升并超过设定压力时，系统将无法动作，务请充分注意。



## ● 注意事项

### ● 操作方面的注意事项

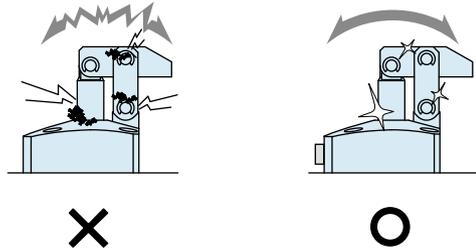
- 1) 请指派具备丰富知识和专业经验的员工操作使用液压装置。
  - 请指派具备丰富知识和经验的员工操作使用液压 / 气动装置的机械设备和装置，并对其进行维护保养。
- 2) 在安全措施尚未落实的情况下，严禁操作、拆卸机械设备。
  - ① 对机械设备和装置进行检查、维护前，必须认真确认是否已对被驱动物体采取了防止坠落措施和防止误动作等措施。
  - ② 拆卸机器设备时，应确认是否已落实了上述安全措施，同时应切断压力源和电源，确定油压·气压回路的压力为零后方可进行拆卸作业。
  - ③ 严禁对刚停止运转的设备进行拆卸作业，必须等到设备完全降温后再进行拆卸作业。
  - ④ 重新启动机械装置前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



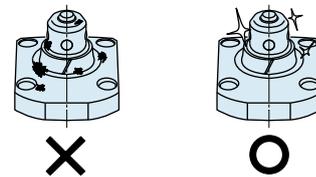
- 4) 请勿擅自对本产品进行解体或改造。
  - 若擅自对本产品进行解体或改造，即使在质保期内发现问题厂方也概不负责。

### ● 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等连接部位有无异常现象。
- 2) 请定期对活塞杆、柱塞周围进行清扫。
  - 在表面附有污物的状态下使用会损伤密封材料，导致动作不正常、漏油等故障。



- 3) 应定期清扫定位设备(VS/VT/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/VFP/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF)的各基准面(锥形基准面、着座面)。
  - 定位设备(VFP/VX/VXE/VXF 除外)内置有清洁机构(空气清洁机构)，能有效清除切削屑和冷却液。但是，粘附的切削屑或粘性冷却液等往往难以去除，所以在安装前应认真确认工件、托盘上确无异物。
  - 如果在定位设备的表面附有污物的状态下使用，会导致定位精度不良，动作不正常，漏油等故障。



- 4) 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，故请定期对回路进行排气处理。
- 5) 请定期检查配管·安装螺栓·螺母·固定环·夹紧器有无松动现象，并应及时加固。
- 6) 请检查确认液压油是否存在老化现象。
- 7) 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。
- 8) 请将本产品放置在阴凉干燥处进行保管。
- 9) 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) 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质保范围之内。

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

#### 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

液压夹紧器的  
速度控制回路

操作方面的注意事项

保养、检查

质量保证

标示更改通知

公司介绍

公司概要

商品系列

沿革

索引

按型号检索

销售网点

● 表面粗糙度(表面性状)符号的标示更改

关于样本上的表面粗糙度符号，已于2021年根据下表的新标示依次进行更改。

新标示 JIS B 0601 : 2013		
符号	表面最大粗糙度：Rz	算术平均粗糙度：Ra (参考值)
$\sqrt{Rz\ 6.3}$	6.3	1.6
$\sqrt{Rz\ 25}$	25	6.3
$\sqrt{Rz\ 100}$	100	25

旧标示 JIS B 0601 : 1982	
符号	表面最大粗糙度：(Rmax)
$\nabla\nabla\nabla$	1.6S ~ 6.3S
$\nabla\nabla$	12.5S ~ 25S
$\nabla$	50S ~ 100S

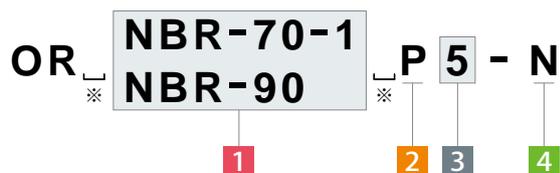
## ● O形密封圈的标示更改

关于样本内的 O 形密封圈的符号，已于 2021 年根据下表的新标示依次进行更改。

### ● O 形密封圈的新旧标示比较

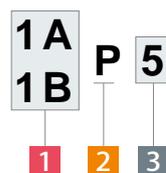
新标示 JIS B 2401-1 : 2012	旧标示 旧 JIS
OR NBR-70-1 P5-N	1AP5
OR NBR-70-1 P7-N	1AP7
OR NBR-70-1 P8-N	1AP8
OR NBR-90 P5-N	1BP5
OR NBR-90 P6-N	1BP6
OR NBR-90 P7-N	1BP7
OR NBR-90 P8-N	1BP8
OR NBR-90 P9-N	1BP9
OR NBR-90 P10-N	1BP10
OR NBR-90 P11-N	1BP11
OR NBR-90 P12-N	1BP12
OR NBR-90 P14-N	1BP14
OR NBR-90 P22A-N	1BP22A
OR NBR-90 P31.5-N	1BP31.5
OR NBR-90 P39-N	1BP39
OR NBR-90 P50-N	1BP50

### 新标示



※. □ 表示(空白)。

### 旧标示



## 1 材料识别符号

**NBR-70-1 / 1A** : 一般用三聚橡胶, A型 硬度70

**NBR-90 / 1B** : 一般用三聚橡胶, A型 硬度90

## 2 种类标记

**P** : 滑动用

## 3 公称号

## 4 品质等级

**N** : 一般用

高能力系列

气动系列

液压系列

阀·自动对接接头  
液压单元

手动设备  
附件

注意事项·其他

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

液压夹紧器的  
速度控制回路

操作方面的注意事项

保养、检查

质量保证

标示更改通知

公司介绍

公司概况

商品系列

沿革

索引

按型号检索

销售网点

## 销售网点 Address

中国

China 中国  
KOSMEK (CHINA) LTD.

### 考世美 (上海) 貿易有限公司

中国現地法人

**TEL.021-54253000**      FAX.021-54253709

上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室  
Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai 200125, China

考世美 (上海) 貿易有限公司  
東莞事務所

**TEL.0769-85300880**

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  
Room 603, Xinchuang Power Building, No. 122, Houjie Avenue West, Houjie Town, Dongguan City, Guangdong Province, 523000 China

考世美 (上海) 貿易有限公司  
武漢事務所

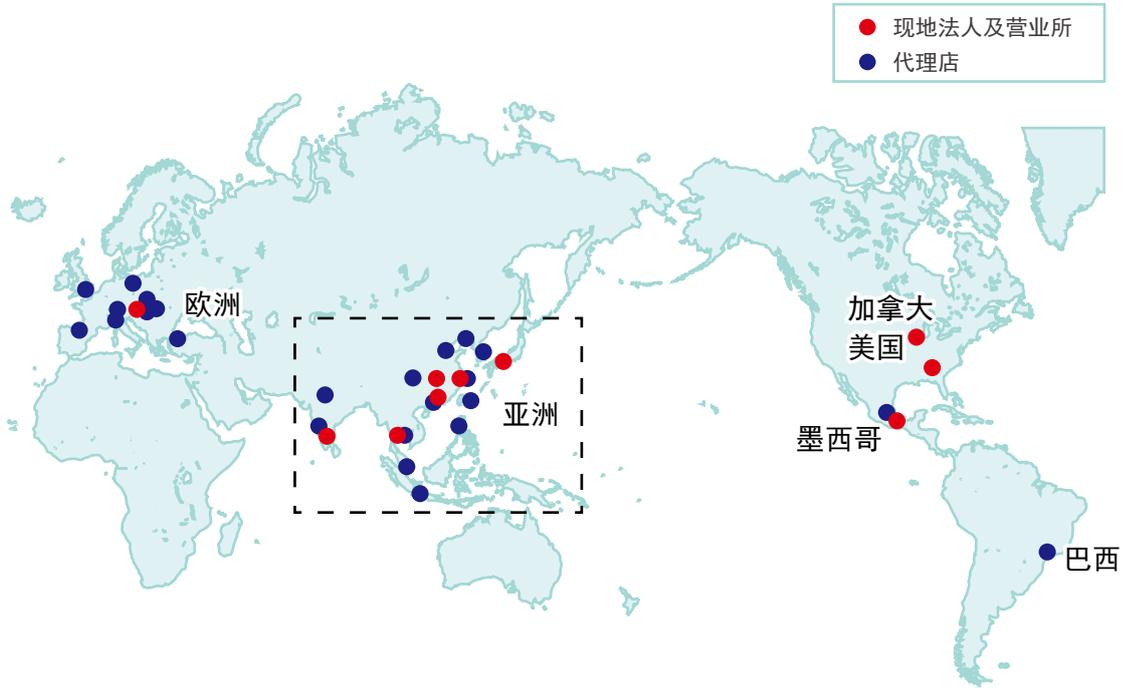
**TEL.027-59822303**

湖北省武汉市沌口經濟開發区經開未来城 A棟-502室  
Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China

## 海外销售网点

Japan 日本 总公司・工厂・海外销售部 Overseas Sales	<b>TEL. +81-78-991-5162</b> FAX. +81-78-991-8787 〒651-2241 兵库县神户市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan
USA 美国  KOSMEK (USA) LTD.	<b>TEL. +1-630-620-7650</b> FAX. +1-630-620-9015  650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
Mexico 墨西哥 墨西哥销售处 KOSMEK USA Mexico Office	<b>TEL. +52-442-851-1377</b> Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe 欧洲  KOSMEK EUROPE GmbH	<b>TEL. +43-463-287587</b> FAX. +43-463-287587-20  Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
India 印度  KOSMEK LTD - INDIA	<b>TEL. +91-9880561695</b> 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand 泰国 泰国事务所 Thailand Representative Office	<b>TEL. +66-2-300-5132</b> FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 台湾 (总代理) 盈生贸易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd.	<b>TEL. +886-2-8226-1860</b> FAX. +886-2-8226-1890 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines 菲律宾 (总代理)  G.E.T. Inc, Phil.	<b>TEL.+63-2-310-7286</b> FAX. +63-2-310-7286  Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia 印度尼西亚 (总代理) PT. Yamata Machinery (Group of PT. Pandu Hydro Pneumatics)	<b>TEL. +62-21-29628607</b> FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti, Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

# 现地法人



## 亚洲



●关于记载以外的规格与尺寸、请另行垂询。

