

# NP · NAP · NVP

## 大流量3通

先导式电磁阀 · 外部先导式空气驱动截止阀

### 摘要

是采用高密封性截止构造的大流量3通阀。

适用于缸径达到 400的气缸驱动。

内部先导方式的NP系列，正压和负压(真空)都可以对应的外部先导方式的NAP · NVP系列。

### 特长

根据使用方式，分2种类型

· 内部先导方式

NP系列(常闭、常通型)

· 外部先导方式

NAP、NVP系列(通用型)

紧凑 · 轻量设计

大流量(有效断面积  
~ 630mm<sup>2</sup>)

不给油的条件下也能使用

安装方向自由

外部先导式的正压和负压可  
共用

截止构造



## 目录

系列体系表	992
电线连接一览表(电线连接方式 · 回路图)	993
▲使用上的注意事项	994
<b>大流量3通阀</b>	
内部先导式3通电磁阀常闭/常通(NP13 · 14)	998
先导式3通空压阀通用型(NAP11)	1004
外部先导式3通电磁阀通用型(NVP11)	1008
技术资料	
端子箱的接线方法	1013
端子箱的接线方法	1015
 电子产品文件清单	1016

▲使用前请务必阅读卷头和994页上的使用注意事项。

MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4 ·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5 ·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P · M · B

NP · NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

SKH

PCD ·  
FS · FD

大  
流  
量  
3  
通  
阀





# 空压元件 为了安全使用本产品

请务必在使用之前阅读。  
阀的通用注意事项，请在卷头 53 页进行确认。

各机种系列·个别注意事项

大流量 3 通阀 NP·NAP·NVP 系列

## 警告

## 设计·选定时

### 1 关于周围环境

NP.NVP系列不能在爆炸性场合中使用。在爆炸性场合中使用时，要变更机种、使用NAP系列，而且请在先导式空气回路中另外安装防爆型电磁阀。

当周围尘埃等多时，请把消声器或弯管接头向下安装到排气口上，使尘埃不能进入。

### 2 不能用作紧急切断阀等

没有确保安全用的紧急切断阀等功能。使用这种系统时，请在采取别的确实能确保安全的措施的阀。

### 3 关于流体温度

请在使用的流体温度范围内使用。

### 4 关于周围环境

请不要在腐蚀性气体和侵蚀构成材料的场合中使用。

请不要在发热体附近或受到幅射热的场所使用

请在使用的环境温度范围内使用

在寒冷地区使用时，请采取适当的防止冻结的对策。

对于产品目录中记载的规格中具有防护等级，请施加防护对策。

而对于屋外使用的场合，请商谈。

在油和焊接火花等能影响到的场所，请施加适当的防护对策。

## 注意

## 使用·维护时

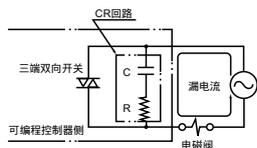
### 1 关于超干燥空气

本阀内部要用油脂进行初期润滑。

在要求空气质量的状态到回路末端还呈超干燥空气的场合，使用方面往往不适当。

### 2 关于来自其他控制元件的漏电流

用可编程控制器等使电磁阀动作时，请确认由可编程控制器输出的漏电流符合下面记载的规格的要求。否则有可能造成误动作。



电压	AC100V	AC200V	DC24V
10 ~ 25A	3(6)mA以下	1.5(3)mA以下	1.8(3)mA以下
32 ~ 50A	6mA以下	3mA以下	1mA以下

但是，( )内是带浪涌吸收器的场合

### 3 外部先导空气的注意事项

冷凝水对策-压缩空气中含有大量的冷凝水(水、氧化油、焦油和异物)，这些冷凝水成为显著降低空压元件的可靠性的要因。作为冷凝水的对策，是用后冷却器和干燥器除湿、用过滤器除去异物、用焦油过滤器除去焦油等。请通过这些措施改良空气质量。

无润滑油下使用-这个系列可能在无润滑油情况下使用，因此不要油雾器。然而在给油时，请连续给油，不要出现润滑油中断的情况。润滑油请使用1种透平油、即ISOVG32(#90)的相当产品。

安装过滤器的过滤设备时请使用目数5 μm以下的滤芯。

### 4 最低动作压力

为使NP系列动作，压力必需是0.2MPa以上。另外，当流体供给口的配管截面小时，则由于动作时压力下降有时会造成动作不稳定。

### 5 确保维修空间

请确保维修点检所必要的空间。

### 6 关于振动

请在无振动的场所安装后使用。

**注意****安装 · 配管 · 配线时****安装**

- 1 请认真阅读使用说明书，在理解内容的基础上安装产品。在电磁阀搭载型的场合，安装时请不要在线圈部施加外力。安装后，请确认有无配管泄漏和电线连接，确认是进行了正确的安装。

**配管**

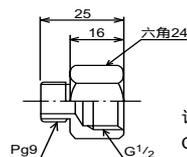
- 1 配管时的紧固力矩请参照下表。

配管的公称直径	配管紧固力矩推荐值 (Nm)
Rc1/8	7 ~ 9
Rc3/8	22 ~ 24
Rc1/2	28 ~ 30
Rc3/4	31 ~ 33
Rc1	36 ~ 38
Rc1 1/4	40 ~ 42
Rc1 1/2	48 ~ 50
Rc2	54 ~ 56

- 2 请不要利用电磁阀部配管。恐怕有破损 (仅NP·NVP)
- 3 配管螺纹长度请确保有效长度。另外，请从螺纹部前端起倒角加工半个螺距左右。
- 4 配管前，请用0.3MPa的空气进行冲洗，以除去灰尘、金属粉、锈、密封胶带等异物。
- 5 配管时若过度使用密封剂(密封胶带、胶冻状密封剂)，就会进入到产品内部，成为动作不良的原因。
- 6 在配管材等上涂覆、卷入密封剂时，从管端到螺钉部请保留1.5~2的高度。
- 7 流体中的灰尘和异物妨碍产品正常的机能。请设置5 μm以下的过滤器。
- 8 把配管连接到产品时，请不要搞错供给气口等。
- 9 为了便于进行维护、修补作业，在设置旁路回路的同时，请使用活节进行配管。
- 10 要控制气罐内空气时，请从气罐底稍高处进行配管。

**配线 (NP·NVP的场)**

- 1 DIN端子箱·T型端子箱的连接方法，请参照技术资料(1013~1014页)。
- 2 DIN端子箱的外部导线引入口的螺钉尺寸从PG9变更到G1/2时，如下图所示，另外购买接插件与之对应。



订货型号：  
CVS2-接插件-F4-202936

- 3 线圈的方向可180°变更。若想逆向进行电气连接，只要旋转线圈即可。先导式电磁阀的阀体一挪动，阀就不动作。
- 4 请在电压允许范围内使用。在电压允许范围外使用会成为动作不良和线圈损伤的原因。
- 5 为了维护电气设备，请在控制回路侧使用保险丝等熔断器。
- 6 电气回路系统为防止线圈脉浪涌时，请使用浪涌吸收器(选择项)，或者把浪涌吸收器等与线圈并联接入。
- 7 配线用导线，作为大致标准，请使用公称截面积0.5mm<sup>2</sup>以上的导线。而且，在导线上不要加上不必要的力。
- 8 采用不发生接点振动的开关回路，可延长电磁阀、电动阀的寿命。



空压元件

# 为了安全使用本产品

请务必在使用之前阅读。  
阀的通用注意事项，请在卷头 53 页进行确认。

各机种系列・个别注意事项

大流量 3 通阀 NP・NAP・NVP 系列



**警告**

使用・维护时

**1** 通电时、刚通电后，手和身体请不要接触线圈部和先导阀。

电磁阀的线圈部和电磁阀的先导阀部在通电时就会发热。某些产品直接接触有时会引起烫伤，故请注意。

**2** 通电时请不要用手和身体接触电气配线连接部(裸充电部)。

通电时，手和身体若接触电气配线连接部，则恐怕会触电。

**3** 请在使用的压力范围内使用。



**注意**

使用・维护时

使用时

**1** 真空使用

NVP.NAP系列从负压(真空)到正压都可使用。由于采用了平衡截止阀机构，因此无论从哪一个气口都可加压和真空连接。

**2** 关于搬送回路

搬送回路中使用真空吸收块(吸盘)时，请在吸盘和阀间安装过滤器，采取这样的保护措施，使异物不进入内部。然而这将成为漏泄的原因。

**3** 关于加压放置

3日以上加压放置时，会发生起始响应迟缓的情况。

**4** 关于响应时间

样本中表示的响应时间是在无润滑油、压力0.5MPa情况下通电时的时间。

**5** 请不要将阀做成脚手架、或放置重物。

**6** 1个月以上未使用时，开始作业前请进行试运转。

维护・维修时

**1** 关于先导电磁阀（NP・NVPの場合）

接管口径是10A～25Aの場合

CVS2用先导电磁阀（带先导阀组装组件）：

搭载了CVS2-B-0  (额定电压)

先导电磁阀拆卸和组装要领请见技术资料(1015页)

接管口径是32A～50Aの場合

专用阀：搭载了：GFAG41-1-0-1  N

拆卸组装时，线圈组件安装螺钉的紧固力矩请用1.1～1.8Nm

拆卸后，请把手动操作部(绿色)安装到阀体的A气口侧。

注： 架符号。

请指明额定电压符号。

**2** 维护・维修时请在认真阅读使用说明书后，在理解内容的基础上进行作业。

**3** 维护前，必须切断电源、除去流体和压力。

**4** 为在产品最适状态下使用，通常每半年进行一次定期点检。

**5** 清洗部件时，请使用中性洗涤剂等公害少的清洗液。（但请更换橡胶部件。恐怕已膨胀。）

**6** 关于易损部件，若有不明点请商谈。



内部先导式3通阀 电磁阀搭载型

# NP13・NP14 Series

- 常闭(通电时通)型、常通(通电时闭)型
- 接管口径: Rc3/8~Rc2

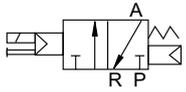


详细情况请参阅卷末第26页。

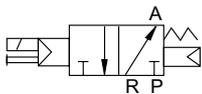


## JIS符号

常闭型



常通型



## 通用规格

项 目	NP13	NP14
动作区分	常闭型(NC型)	常通型(NO型)
流体压供给气口	P气口	R气口
使用流体	压缩空气	
耐压力 MPa	1.2	
使用压力范围 MPa	0.2~0.8	
流体温度	5~60	
环境温度	NP13・NP14都是10A~25A时是-5~60、32A~50A时是-5~40	
耐热等级	B	
给油	不给油(但在给油时请使用透平油的1种ISO VG32。)	
阀座漏泄 cm <sup>3</sup> /min	1以下(空压0.2~0.8MPa)	
阀构造	内部先导式平衡截止阀构造	
安装姿势	自由	

## 各机种规格

项 目	接管口径		通孔直径 (mm)	响应时间 (ms)	额定电压	视在功率(VA)				功率(W)		质量 (kg)
	P,A 气口	R气口				保持时		启动时		AC 50/60Hz	DC	
						50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			
通电时开型:常闭型(P气口加压)												
NP13-10A	Rc3/8	Rc1/2	相当于14.8	30以下 (注1)	AC100,200V (50/60Hz)	3.9	3.1	9.2	7.2	2.0/1.7	4	0.7
NP13-15A	Rc1/2											0.7
NP13-20A	Rc3/4	Rc 1	相当于25.4	60以下 (注1)	AC110,220V (60Hz)	15	11	40	35	7.5/6.0	8	1.5
NP13-25A	Rc 1											1.5
NP13-32A	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Rc 2	相当于41.4	120以下 (注1)	DC 24V	15	11	40	35	7.5/6.0	8	4.5
NP13-40A	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>											4.5
NP13-50A	Rc 2											4.4
通电时闭型:常通型(R气口加压)												
NP14-10A	Rc3/8	Rc1/2	相当于14.8	30以下 (注1)	AC100,200V (50/60Hz)	3.9	3.1	9.2	7.2	2.0/1.7	4	0.7
NP14-15A	Rc1/2											0.7
NP14-20A	Rc3/4	Rc 1	相当于25.4	60以下 (注1)	AC110,220V (60Hz)	15	11	40	35	7.5/6.0	8	1.5
NP14-25A	Rc 1											1.5
NP14-32A	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Rc 2	相当于41.4	120以下 (注1)	DC 24V	15	11	40	35	7.5/6.0	8	4.5
NP14-40A	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>											4.5
NP14-50A	Rc 2											4.4

注1:响应时间是在提供的压力为0.5MPa、不给油条件下ON时的数值。  
其值随压力和供应的润滑油的质量而变化。

注2:请在容许电压范围即额定电压的±10%以内使用。

### 流量特性

机种型号	P A				A R				
	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv值	S (mm <sup>2</sup> )	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv值	S (mm <sup>2</sup> )	
通电时开型：常闭型(P气口加压)									
NP13-10A	15	0.31	3.4	-	16	0.28	3.4	-	MN3E0 MN4E0
NP13-15A	18	0.29	3.6	-	17	0.26	3.6	-	4SA/B0
NP13-20A	-	-	8.4	195	-	-	8.6	200	4SA/B1
NP13-25A	-	-	8.6	200	-	-	9.0	210	
NP13-32A	-	-	25.8	600	-	-	26.2	610	4GA/B
NP13-40A	-	-	27.0	630	-	-	26.6	620	
NP13-50A	-	-	28.2	660	-	-	27.0	630	M4GA/B
机种型号	R A				A P				
	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv值	S (mm <sup>2</sup> )	C [dm <sup>3</sup> /(s·bar)]	b	Cv值	S (mm <sup>2</sup> )	
通电时闭型：常通型(R气口加压)									
NP14-10A	15	0.31	3.4	-	15	0.33	3.4	-	4GA/B (主阀)
NP14-15A	17	0.30	3.6	-	18	0.31	3.6	-	
NP14-20A	-	-	8.6	200	-	-	8.4	195	W4GA/B2
NP14-25A	-	-	9.0	210	-	-	8.6	200	
NP14-32A	-	-	26.2	610	-	-	25.8	600	MN3S0 MN4S0
NP14-40A	-	-	26.6	620	-	-	27.0	630	
NP14-50A	-	-	27.0	630	-	-	28.2	660	4TB

注1：有效截面积S和音速传导率C的换算公式是  $S = 5.0 \times C$ 。

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

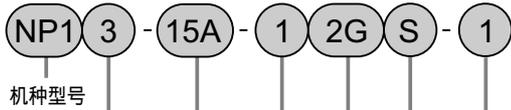
HMV  
HSV

SKH

PCD·  
FS·FD

大流量  
3通  
先导式  
电磁阀

## 型号表示方法



**a** 动作区别

**b** 接管口径

**c** 阀体·密封件材质组合

**d** 线圈支架

注1

**e** 其他选择项

注2

**f** 额定电压

符号	内容		
<b>a</b>	3	常闭(NC)型	
	4	常通(NO)型	
<b>b</b> 接管口径	10A	Rc 3/8	
	15A	Rc 1/2	
	20A	Rc 3/4	
	25A	Rc 1	
	32A	Rc 1 1/4	
	40A	Rc 1 1/2	
	50A	Rc 2	
<b>c</b>		阀体	密封件
	1	铝	丁腈橡胶
<b>d</b> 线圈支架	2C	标准	直接线圈
	2G	选择项	带DIN端子箱(Pg螺钉)
	2H		带指示灯带DIN端子箱(Pg螺钉)
	3T		带T型端子箱(G1/2)
	3R		带指示灯带T型端子箱(G1/2)
<b>e</b>	无符号	无选择项	
	S	带浪涌吸收器	
<b>f</b> 额定电压	1	标准	AC100V ( 50/60Hz ) ,AC110V ( 60Hz )
	2		AC200V ( 50/60Hz ) ,AC220V ( 60Hz )
	3		DC24V
	AC110V	特注	AC110V ( 50/60Hz )
	AC220V	特注	AC220V ( 50/60Hz )

## ⚠ 型号选定时的注意事项

注1：DIN端子箱的Pg螺钉在接管口径是10A~25A时是Pg9，在连接管口径是23A~50A时是Pg11。

注2：带浪涌吸收器时：接管口径10A~25A，则在附加线圈外。32A~50A则在内置线圈内。带端子箱线圈时，在端子箱中进行安装。

注3：手动操作(非锁定式)是标准规格。

## 型号表示例

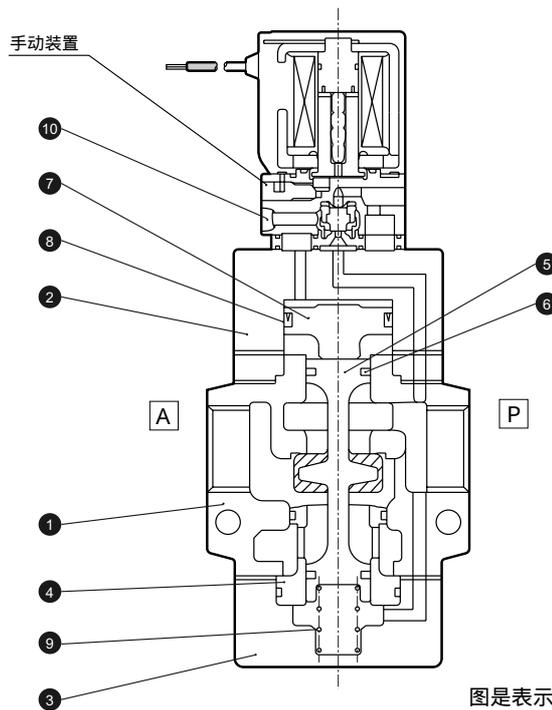
NP13-15A-12GS-1

机种名：NP

- a** 动作区别 : 常闭(NC)型
- b** 接管口径 : Rc 1/2
- c** 阀体·密封件材质组合 : 阀体/铝, 密封件/丁腈橡胶
- d** 线圈支架 : 带DIN端子箱
- e** 其他选择项 : 带浪涌吸收器
- f** 电压 : AC100V ( 50/60Hz )、AC110V ( 60Hz )

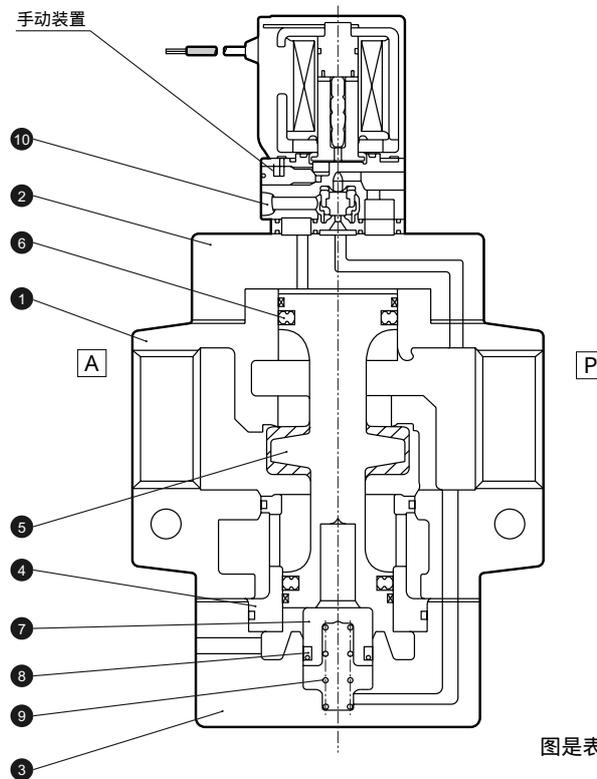
## 内部构造和部件清单

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 10A · 15A



图是表示NP13。

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 20A ~ 50A



图是表示NP13。

编号	部件名称	材质
1	阀体	AC4C 铝铸件
2	密封套	AC4C 铝铸件
3	阀帽	AC4C 铝铸件
4	阀座	C3604 黄铜
5	阀杆	NBR、A2011 丁腈橡胶、铝

编号	部件名称	材质
6	填充件	NBR 丁腈橡胶
7	活塞	POM 缩醛树脂
8	MY填充件	NBR 丁腈橡胶
9	弹簧	SUS304 不锈钢
10	先导电磁阀	-

MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

SKH

PCD·  
FS·FD

大流量  
3通  
先导式  
电磁阀

# NP13 • NP14 Series

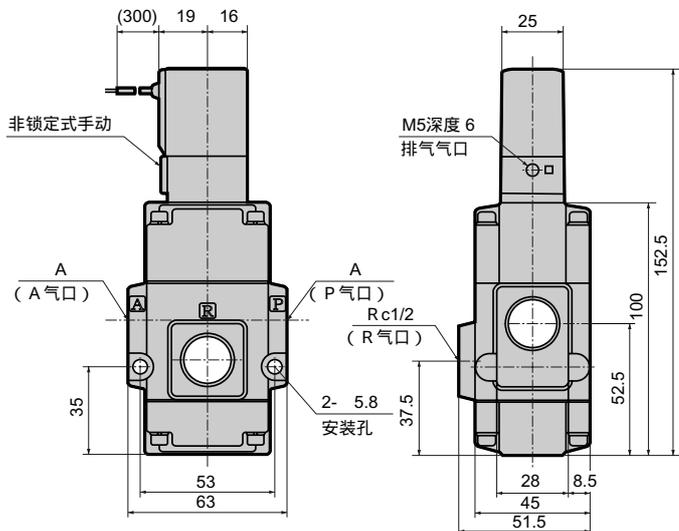
## 外形尺寸图

直接线圈

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 10A - 15A - 12C



1016页

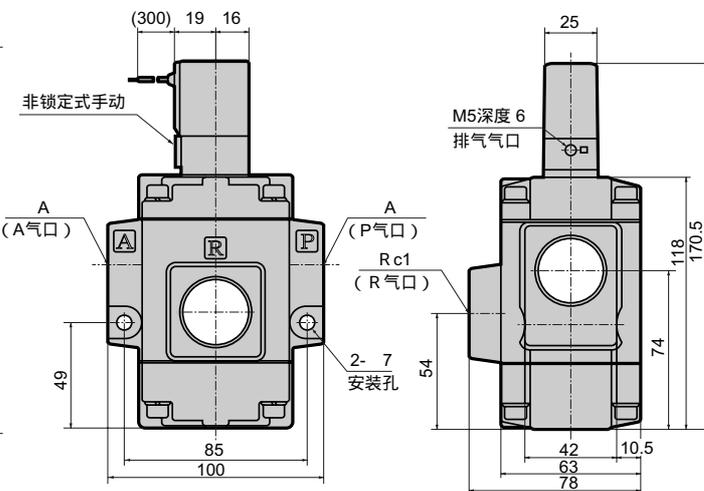


直接线圈

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 20A - 25A - 12C



1016页



型号	A
NP1 - 10A - 1	Rc3/8
NP1 - 15A - 1	Rc1/2

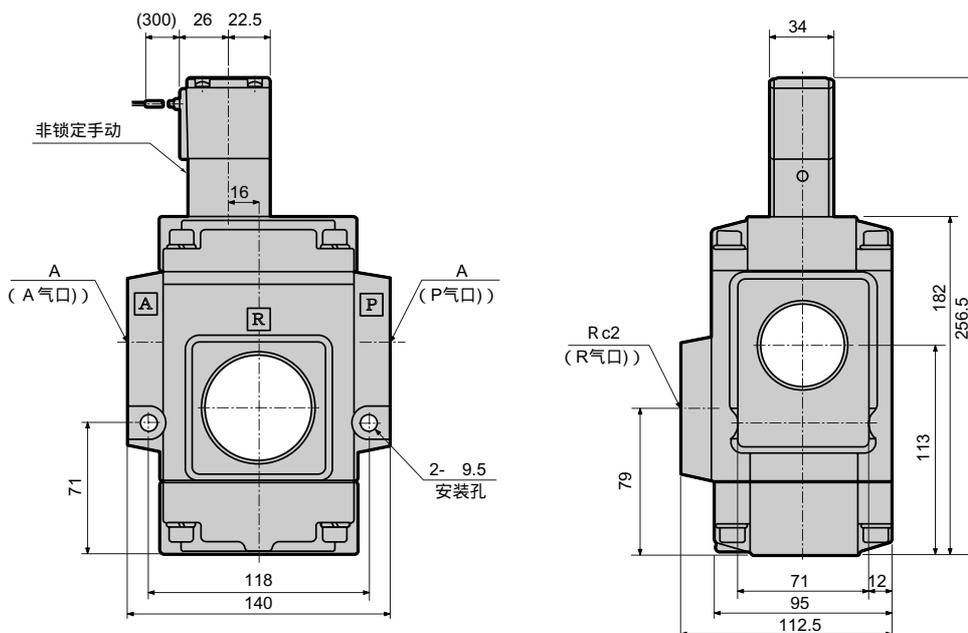
型号	A
NP1 - 20A - 1	Rc3/4
NP1 - 25A - 1	Rc 1

直接线圈

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 32A - 40A - 50A - 12C



1016页



型号	A
NP1 - 32A - 1	Rc1 <sub>1/4</sub>
NP1 - 40A - 1	Rc1 <sub>1/2</sub>
NP1 - 50A - 1	Rc 2

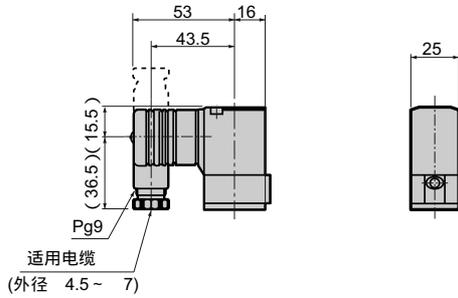
### 选择项外形尺寸图

带DIN端子箱(Pg9)

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 10A · 15A · 20A · 25A - 1 

2	G
	H

1016页

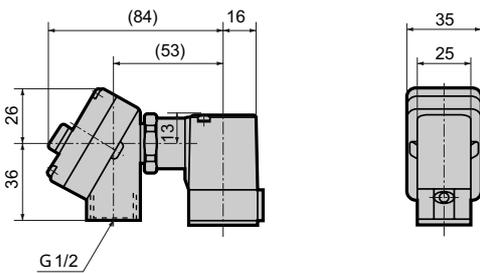


带T型端子箱(G1/2)

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 10A · 15A · 20A · 25A - 1 

3	T
	R

1016页

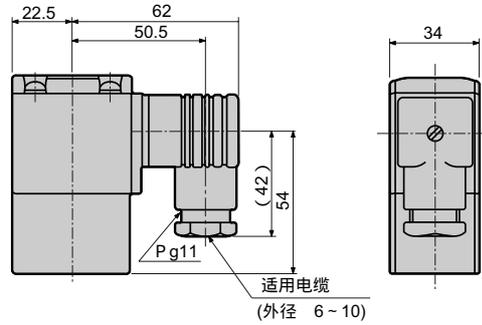


带DIN端子箱(Pg11)

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 32A · 40A · 50A - 1 

2	G
	H

1016页

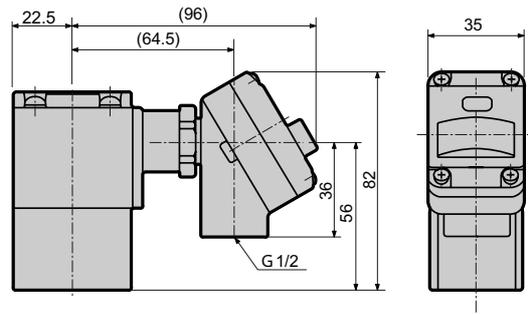


带T型端子箱(G1/2)

NP<sub>14</sub><sup>13</sup> - 32A · 40A · 50A - 1 

3	T
	R

1016页



MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

SKH

PCD·  
FS·FD

内部  
先  
导  
式  
电  
磁  
阀  
大  
流  
量  
3  
通  
阀



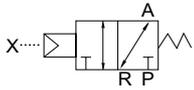
气控式3通阀

# NAP11 Series

- 通用型
- 连接口径：RC3/8~RC2



## JIS符号



## 通用规格

项目	NAP11	
动作区分	通用型	
使用流体	压缩空气、低真空	
耐压力 MPa	1.2	
使用压力范围 MPa	0 ~ 0.8(但真空使用时是、 $1.3 \times 10^2 \sim 8 \times 10^5 \text{Pa( abs)}$ )	
流体温度	5 ~ 60	
环境温度	- 5 ~ 60	
给油	不给油(但在给油时请使用透平油的1种ISO VG32。)	
阀座漏泄 cm <sup>3</sup> /min	1以下(空压0.02 ~ 0.8MPa)	
阀构造	外部先导式平衡截止阀构造	
安装姿势	自由	
先导空气压力 MPa	0.35 ~ 0.7	
先导接管口径(X气口)	Rc1/8	

## 各机种规格

项目 机种型号	接管口径		通孔直径 (mm)	响应时间 (ms)	质量 (kg)
	P, A 气口	R气口			
NAP11-10A	Rc3/8	Rc1/2	14.8相当	30以下 ( 1)	0.6
NAP11-15A	Rc1/2				0.6
NAP11-20A	Rc3/4	Rc 1	25.4相当	60以下 ( 1)	1.4
NAP11-25A	Rc 1				1.4
NAP11-32A	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Rc 2	41.4相当	120以下 ( 1)	4.2
NAP11-40A	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>				4.2
NAP11-50A	Rc 2				4.1

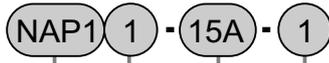
注1：响应时间是在提供的压力为0.5MPa、无给油条件下ON时的值。  
其值随压力和供应的润滑油的质量而变化。

## 流量特性

机种型号	P A				A R			
	C [ dm <sup>3</sup> / ( s · bar ) ]	b	Cv值	S ( mm <sup>2</sup> )	C [ dm <sup>3</sup> / ( s · bar ) ]	b	Cv值	S ( mm <sup>2</sup> )
NAP11-10A	15	0.31	3.4	-	16	0.28	3.4	-
NAP11-15A	18	0.29	3.6	-	17	0.26	3.6	-
NAP11-20A	-	-	8.4	195	-	-	8.6	200
NAP11-25A	-	-	8.6	200	-	-	9.0	210
NAP11-32A	-	-	25.8	600	-	-	26.2	610
NAP11-40A	-	-	27.0	630	-	-	26.6	620
NAP11-50A	-	-	28.2	660	-	-	27.0	630

注1：有效截面积S和音速传导率C的换算公式是  $S = 5.0 \times C$ 。

### 型号表示方法



机种型号

**a** 动作区别

**b** 接管口径

**c** 阀体・密封件材质组合

符号	内容	
<b>a</b>	1	通用型
<b>b</b> 接管口径	10A	Rc 3/8
	15A	Rc 1/2
	20A	Rc 3/4
	25A	Rc 1
	32A	Rc 1 1/4
	40A	Rc 1 1/2
<b>c</b>	1	阀体 铝
		密封件 丁腈橡胶

### 型号表示例

NAP11-15A-1

机种名：NAP

- a** 动作区别 : 通用型
- b** 接管口径 : Rc1/2
- c** 阀体・密封件材质组合 : 阀体/铝, 密封件/丁腈橡胶

MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

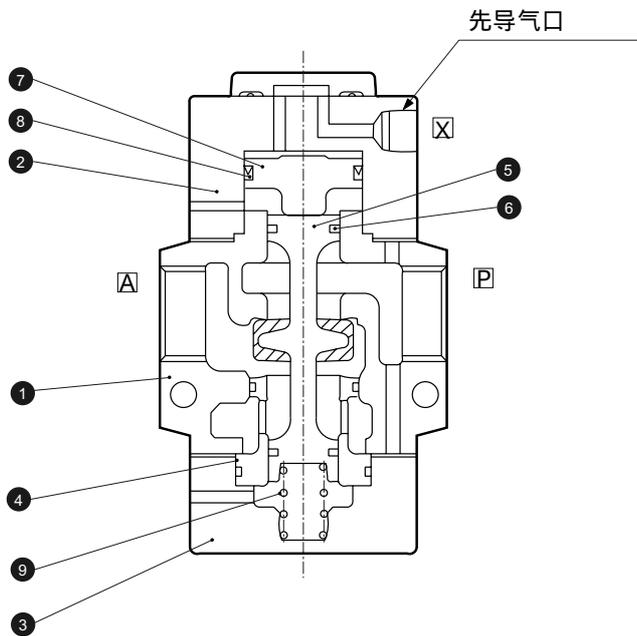
SKH

PCD·  
FS·FD

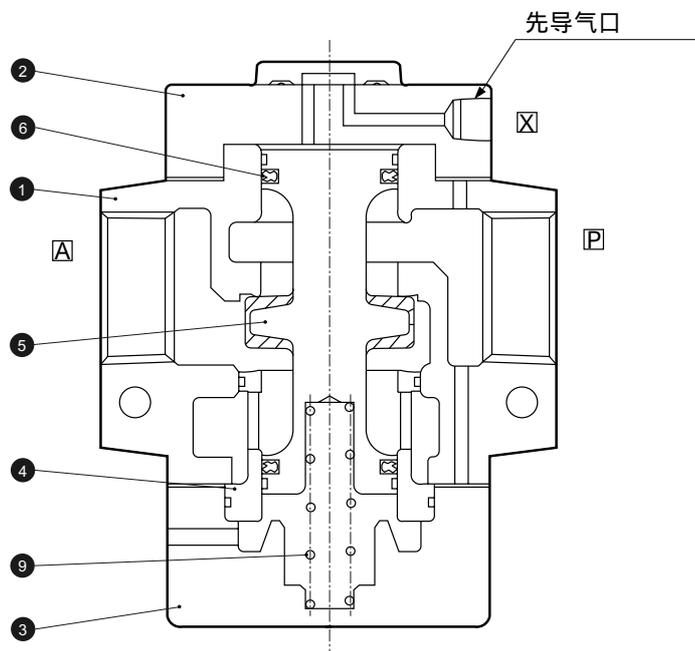
外部  
先  
导  
式  
空  
气  
操  
作  
阀  
大  
流  
量  
3  
通  
阀

## 内部构造和部件清单

NAP11 - 10A · 15A



NAP11 - 20A · 25A · 32A · 40A · 50A



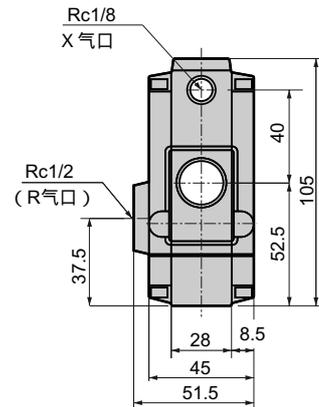
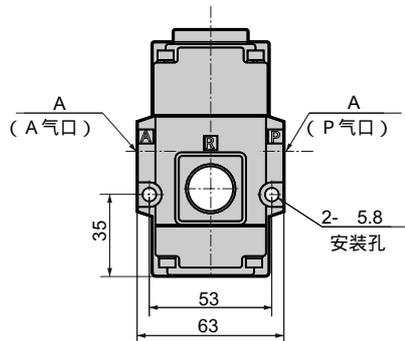
编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	阀体	AC4C 铝铸件	6	填密件	NBR 丁腈橡胶
2	密封套	AC4C 铝铸件	7	活塞	POM 缩醛树脂
3	阀帽	AC4C 铝铸件	8	MY填密件	NBR 丁腈橡胶
4	阀座	C360□ 黄铜	9	弹簧	SWP 琴钢丝
5	阀杆	NBR、A2011 丁腈橡胶、铝			

### 外形尺寸图

NAP11 - 10A · 15A - 1



1016页

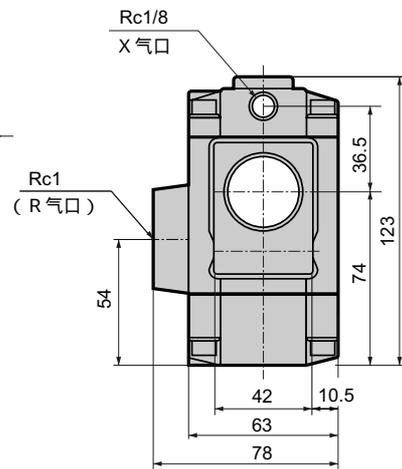
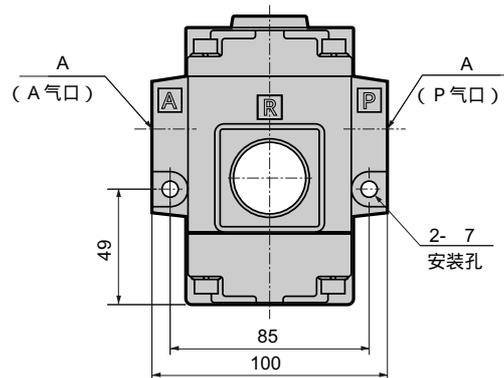


型号	A
NAP11 - 10A - 1	Rc3/8
NAP11 - 15A - 1	Rc1/2

NAP11 - 20A · 25A - 1



1016页

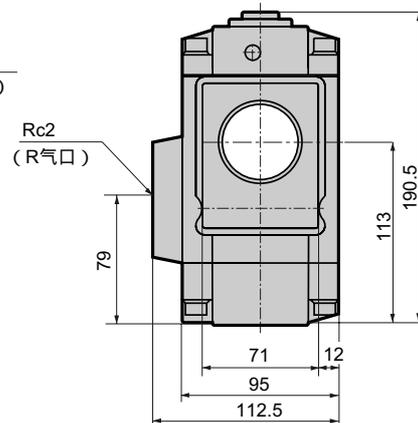
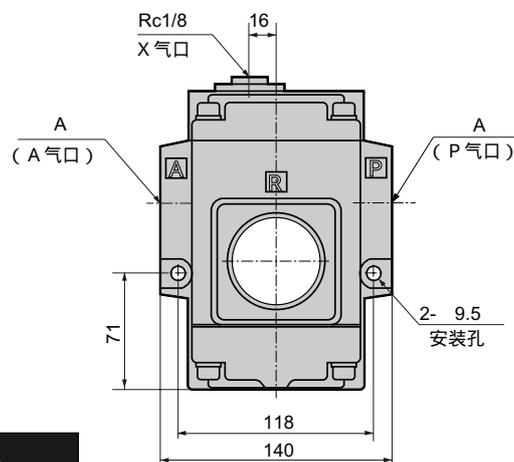


型号	A
NAP11 - 20A - 1	Rc3/4
NAP11 - 25A - 1	Rc 1

NAP11 - 32A · 40A · 50A - 1



1016页



型号	A
NAP11 - 32A - 1	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
NAP11 - 40A - 1	Rc1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
NAP11 - 50A - 1	Rc 2

MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

SKH

PCD·  
FS·FD

外部先导式空气操作阀  
大流量3通阀



外部先导式3通阀 电磁阀搭载型

# NVP11 Series

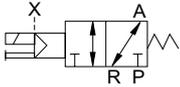
- 通用型
- 连接口径 Rc3/8~Rc2



详细情况请见卷末 26 页。



## JIS符号



## 通用规格

項目	NVP11	
动作区分	通用型	
使用流体	压缩空气、低真空	
耐压力 MPa	1.2	
使用压力范围 MPa	0 ~ 0.8(但真空使用时是 $1.3 \times 10^2 \sim 8 \times 10^5$ Pa(abs))	
流体温度	5 ~ 60	
环境温度	10A ~ 25A时是 - 5 ~ 60、32A ~ 50A时是 - 5 ~ 40	
耐热等级	B	
给油	不给油 (但在给油时请使用透平油的1种ISO VG32。)	
阀座漏泄 cm <sup>3</sup> /min	1以下(空压0.02 ~ 0.8MPa)	
阀构造	外部先导式平衡截止阀构造	
安装姿势	自由	
先导空气压力 MPa	0.35 ~ 0.7	
先导接管口径(X气口)	Rc1/8	

## 各机种规格

項目 机种型号	接管口径		通孔直径 (mm)	响应时间 (ms)	额定电压	视在功率(VA)				功率(W)		质量 (kg)
	P,A 气口	R气口				保持时		启动时		AC 50/60Hz	DC	
						50Hz	60Hz	50Hz	60Hz			
NVP11-10A	Rc3/8	Rc1/2	14.8相当	30以下 (注1)	AC100, 200V (50/60Hz)	3.9	3.1	9.2	7.2	2.0/1.7	4	0.7
NVP11-15A	Rc1/2											
NVP11-20A	Rc3/4	Rc 1	25.4相当	60以下 (注1)		1.5						
NVP11-25A	Rc 1											
NVP11-32A	Rc1 1/4	Rc 2	41.4相当	120以下 (注1)	AC110, 220V (60Hz)	15	11	40	35	7.5/6.0	8	4.5
NVP11-40A	Rc1 1/2											
NVP11-50A	Rc 2				DC 24V	4.4						

注1: 响应时间是在提供的压力为0.5MPa、不给油条件下ON时的值。

其值随压力和供应的润滑油的质量而变化。

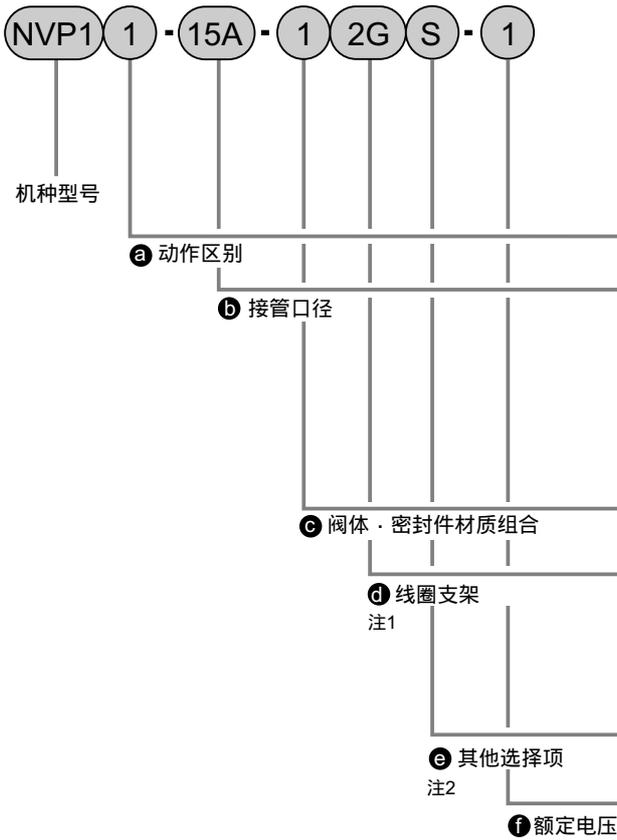
注2: 请在容许电压范围即额定电压的±10%以内使用。

## 流量特性

机种型号	P A				A R			
	C [dm <sup>3</sup> / (s · bar)]	b	Cv值	S (mm <sup>2</sup> )	C [dm <sup>3</sup> / (s · bar)]	b	Cv值	S (mm <sup>2</sup> )
NVP11-10A	15	0.31	3.4	-	16	0.28	3.4	-
NVP11-15A	18	0.29	3.6	-	17	0.26	3.6	-
NVP11-20A	-	-	8.4	195	-	-	8.6	200
NVP11-25A	-	-	8.6	200	-	-	9.0	210
NVP11-32A	-	-	25.8	600	-	-	26.2	610
NVP11-40A	-	-	27.0	630	-	-	26.6	620
NVP11-50A	-	-	28.2	660□	-	-	27.0	630□

注1: 有效截面积S和音速传导率C的换算公式是 $S = 5.0 \times C$ 。

### 型号表示方法



符号	内容		
<b>a</b>	1	通用型	
<b>b</b> 接管口径	10A	Rc 3/8	
	15A	Rc 1/2	
	20A	Rc 3/4	
	25A	Rc 1	
	32A	Rc 1 1/4	
	40A	Rc 1 1/2	
	50A	Rc 2	
<b>c</b>		阀体	密封件
	1	铝	丁腈橡胶
<b>d</b> 线圈支架	2C	标准	直接线圈
	2G	选择项	带DIN端子箱(Pg螺钉)
	2H		带指示灯带DIN端子箱(Pg螺钉)
	3T		带T型端子箱(G1/2)
	3R		带指示灯带T型端子箱(G1/2)
无符号	无选择项		
<b>e</b>	S	带浪涌吸收器	
<b>f</b> 额定电压	1	标准	AC100V50/60Hz, AC110V60Hz
	2		AC200V50/60Hz, AC220V60Hz
	3		DC24V
	AC110V	特注	AC110V50/60Hz
	AC220V		AC220V50/60Hz

### 型号选定时的注意事项

注1：DIN端子箱的Pg螺钉在接管口径是10A~25A时是Pg9，在接管口径是23A~50A时是Pg11。  
 注2：带浪涌吸收器时：接管口径10A~25A，则在附加线圈外。32A~50A则在内置线圈内。  
 带端子箱线圈时，在端子箱中进行安装。  
 注3：手动操作(非锁定式)是标准规格。

### 型号表示例

NVP11-15A-12GS-1

機種名：NVP

- a** 動作区别 : 通用型
- b** 接管口径 : Rc 1/2
- c** 阀体·密封件材质组合 : 阀体/铝, 密封件/丁腈橡胶
- d** 线圈支架 : 带DIN端子箱
- e** 其他选择项 : 带浪涌吸收器
- f** 电压 : AC100V50/60Hz, AC110V60Hz

MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

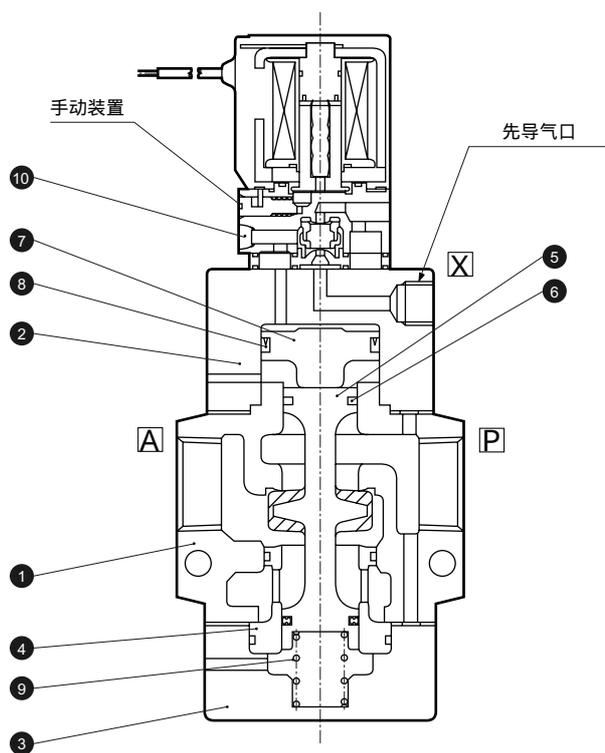
SKH

PCD·  
FS·FD

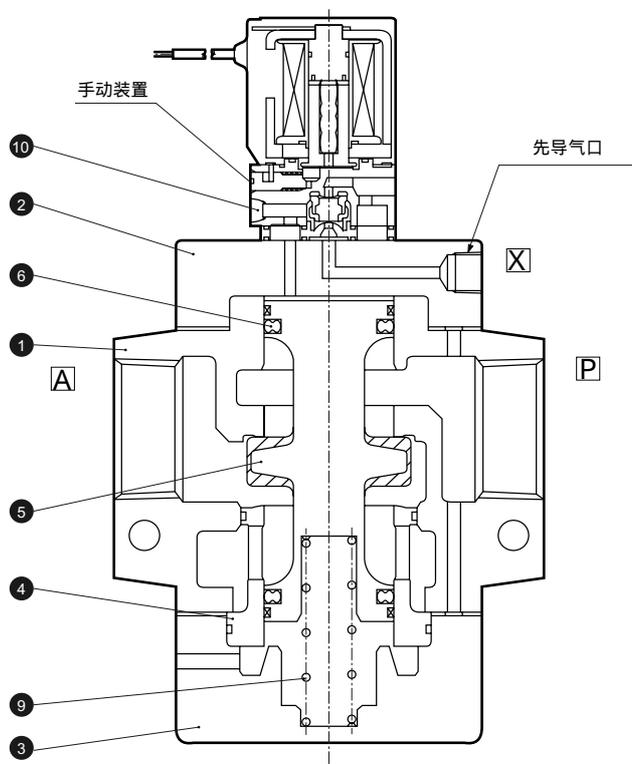
外部大流量  
先导式电磁阀

## 内部构造和部件清单

NVP11 - 10A · 15A



NVP11 - 20A · 25A · 32A · 40A · 50A



编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	阀体	AC4C 铝铸件	6	密封件	NBR 丁腈橡胶
2	密封套	AC4C 铝铸件	7	活塞	POM 缩醛树脂
3	阀帽	AC4C 铝铸件	8	MY填密件	NBR 丁腈橡胶
4	阀座	C3604 黄铜	9	弹簧	SWP 琴钢丝
5	阀杆	NBR, A2011 丁腈橡胶、铝	10	先导电磁阀	-

### 外形尺寸图

直接线圈

NVP11 - 10A · 15A - 12C



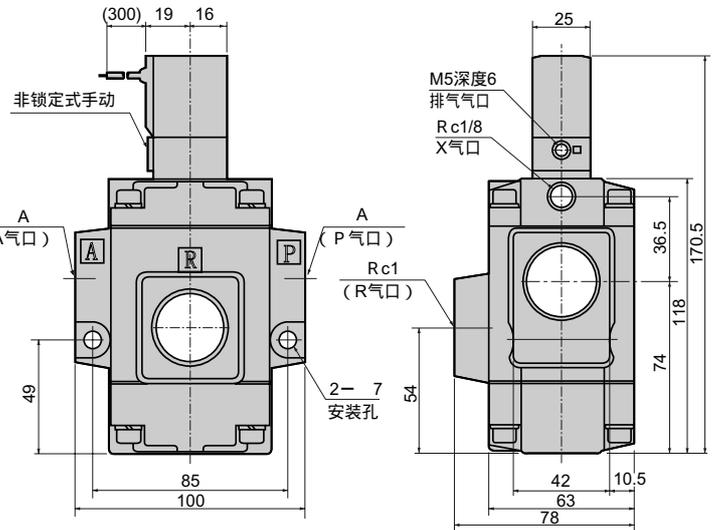
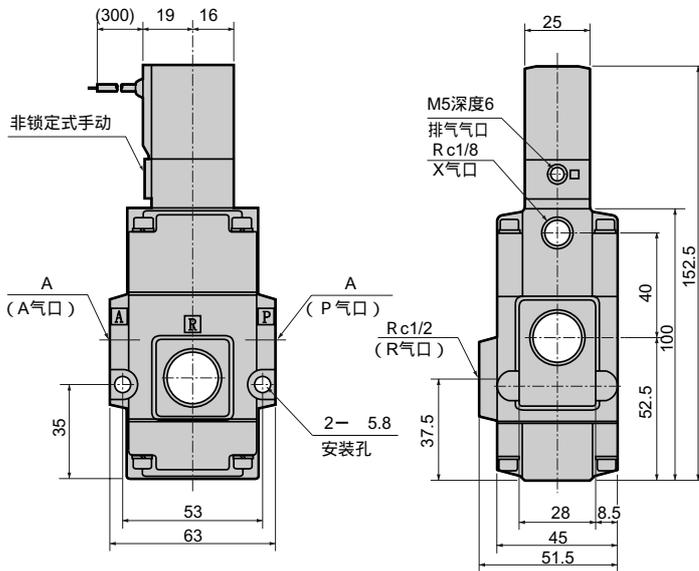
1016页

直接线圈

NVP11 - 20A · 25A - 12C



1016页



型号	A
NVP11 - 10A - 1	Rc3/8
NVP11 - 15A - 1	Rc1/2

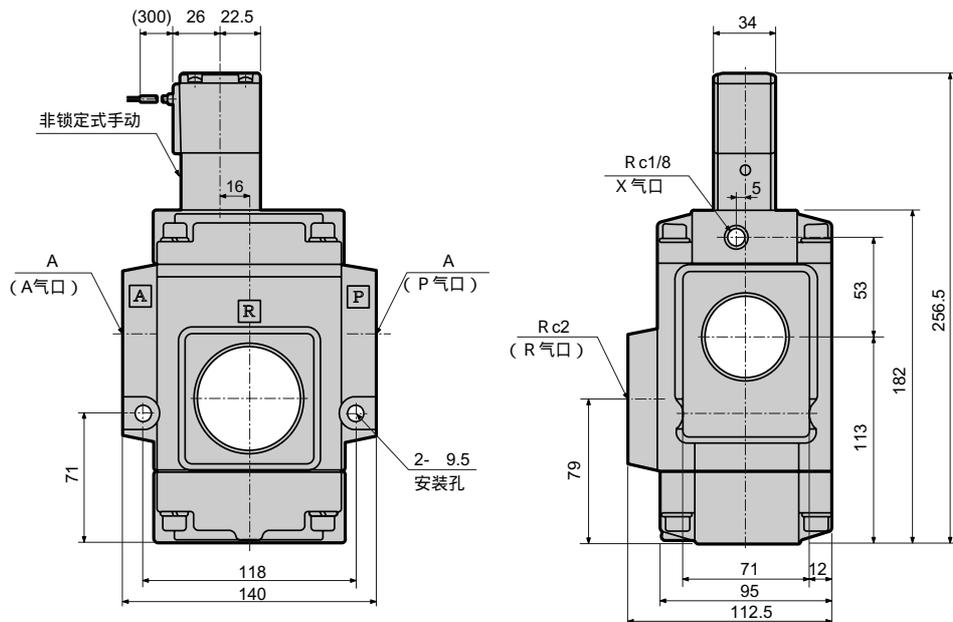
型号	A
NVP11 - 20A - 1	Rc3/4
NVP11 - 25A - 1	Rc 1

直接线圈

NVP11 - 32A · 40A · 50A



1016页



型号	A
NVP11 - 32A - 1	Rc1 1/4
NVP11 - 40A - 1	Rc1 1/2
NVP11 - 50A - 1	Rc 2

MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

SKH

PCD·  
FS·FD

外部  
先导式  
电磁阀  
大流量  
3通  
电磁阀  
弁

# NVP11 Series

## 电磁阀(通用型)

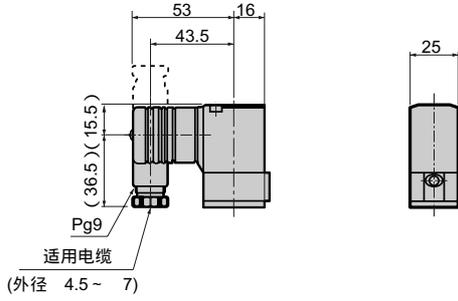
### 选择项外形尺寸图

带DIN端子箱(Pg9)

NVP11 - 10A · 15A · 20A · 25A - 1 

2	G
	H

1016页

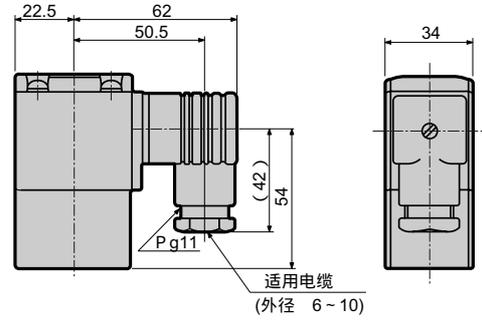


带DIN端子箱(Pg11)

NVP11 - 32A · 40A · 50A - 1 

2	G
	H

1016页

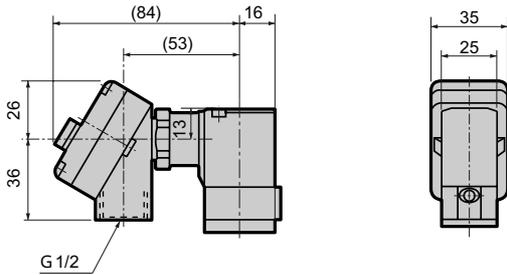


带T型端子箱(G1/2)

NVP11 - 10A · 15A · 20A · 25A - 1 

3	T
	R

1016页

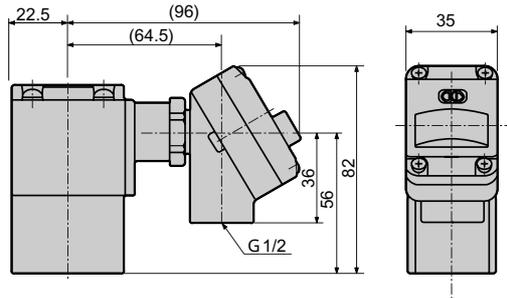


带T型端子箱(G1/2)

NVP11 - 32A · 40A · 50A - 1 

3	T
	R

1016页



### 端子箱的接线方法

#### DIN端子箱(Pg9)、带指示灯的DIN端子箱(Pg9)

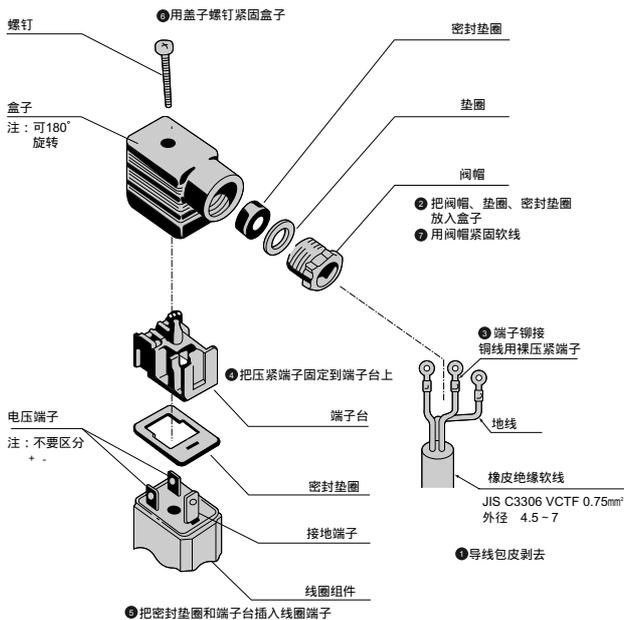
请使用的橡皮绝缘软线。

· 软线外径： 4.5 ~ 7 · 公称截面积：0.75mm<sup>2</sup>

请在橡皮绝缘软线上插入铜线用压紧端子后，进行端子铆接。端子箱的端子螺钉的尺寸是M3。

请用如下的力矩对螺钉进行紧固。

· 螺钉紧固力矩...0.5Nm · 端子螺钉紧固力矩...0.5Nm



请按①-⑥的顺序配线。

把端子台从盒子中取出、180° 旋转后再塞进盒子中，则软线取出方向就可变更了。

#### DIN端子箱(Pg11)、带指示灯的DIN端子箱(Pg11)

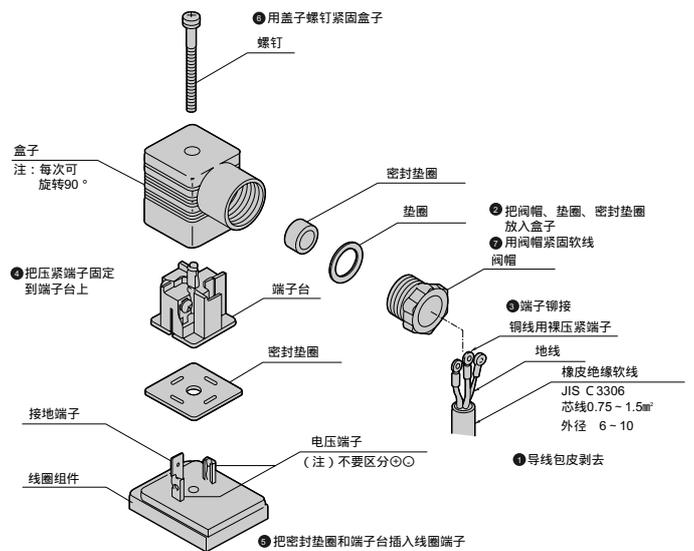
请使用的橡皮绝缘软线。

· 软线外径： 6 ~ 10 · 公称截面积：0.5 ~ 1.5mm<sup>2</sup>

请在橡皮绝缘软线上插入铜线用压紧端子后，进行端子铆接。端子箱的端子螺钉的尺寸是M3。

请用如下的力矩对螺钉进行紧固。

· 螺钉紧固力矩...0.5Nm · 端子螺钉紧固力矩...0.5Nm



请按①-⑤的顺序配线。

把端子台从盒子中取出、90° 旋转后再塞进盒子中，则软线取出方向就可变更了。

MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

SKH

PCD·  
FS·FD

大流量  
3通阀

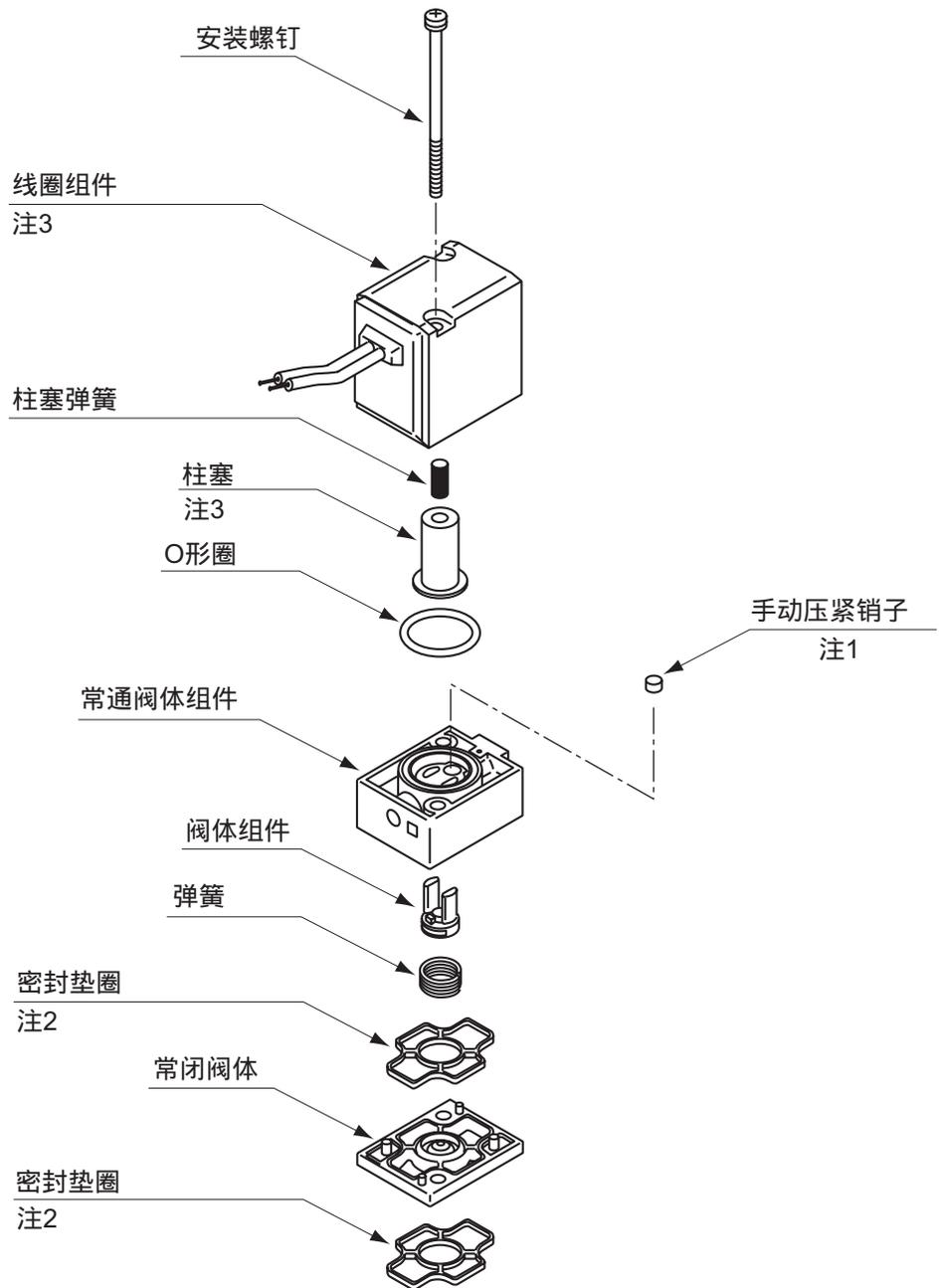


### NVP11, NP13, NP14-10A ~ 25A

#### 1 先导电磁阀的装配要领(电磁阀搭载型的场合)

拆卸先导电磁阀时，请按如下的要领进行装配。

拆卸后请把手动操作部(绿色)安装到阀体的A气口侧。



注1：拆卸时，请不要丢失手动压上针脚等构成部件。

注2：密封垫圈有方向性，放入常闭阀体时请注意。

注3：对于交流电压和直流电压，线圈组件和柱塞是不同的。请更换线圈组件和柱塞的组合。

注4：柱塞上为了润滑的目的，涂覆有透平油。

备注 NVP11-10A ~ 25A, NP<sub>14</sub>-10A ~ 25A用的先导电磁阀(减压阀装配组件)型号

CVS2 - B - 0 - 额定电压

线圈选择项符号

MN3E0  
MN4E0

4SA/B0

4SA/B1

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

4GA/B  
(主阀)

W4GA/B2

MN3S0  
MN4S0

4TB

4L2-4·  
LMF0

4KA/B

4F

PV5·  
CMF

3MA/B0

3PA/B

P·M·B

NP·NAP  
NVP

4F 0E

HMV  
HSV

SKH

PCD·  
FS·FD

大流量  
3  
通阀