

ASL系列

滑台气缸

缸径(mm) : $\phi 12$, $\phi 16$, $\phi 20$, $\phi 25$, $\phi 32$

滑台气缸

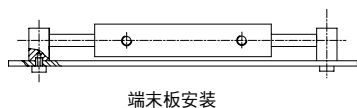
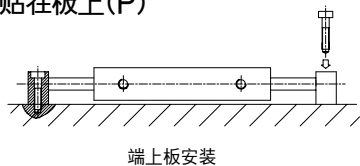
ASL 系列

缸径 : $\phi 12$, $\phi 16$,
 $\phi 20$, $\phi 25$, $\phi 32$

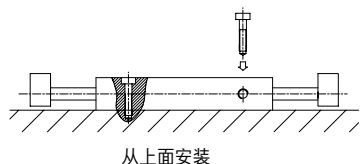


- 确保高定位精度
- 可以安装磁性开关
- 外型紧凑
- 可以端板安装, 也可以本体安装
- 操作平稳, 出力强劲

贴在板上(P)



贴装在机壳上(T)

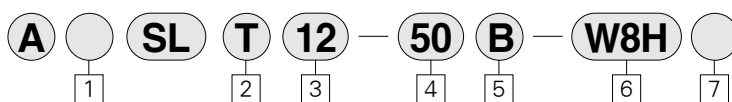


规格

型号	ASL12	ASL16	ASL20	ASL25	ASL32
缸径	$\phi 12 \times 2$	$\phi 16 \times 2$	$\phi 20 \times 2$	$\phi 25 \times 2$	$\phi 32 \times 2$
流体	Air				
Proof Pressure (kgf/cm ²)					
使用压力(kgf/cm ²)	1.5 ~ 10.2				
环境和流体温度(°C)	5 ~ 60				
Lubrication	Non-Lube Type				
活塞速度(mm/sec)	50 ~ 300				
最大负载(kgf)	1	4	5	6	10
不转换精度(mm)	$\pm 0.1'$	$\pm 0.04'$	$\pm 0.04'$	$\pm 0.02'$	$\pm 0.01'$

* 如果负载的重心和滑动单元的中心离得很远, 在操作过程中, 应该使他们尽量靠近。

安排方法



1 滑动气缸

空 : 标准
D : 内置磁环
SL : Slide Cyl.

2 安装

T : 机壳安装
P : 板式安装

3 缸径

12 : 12mm
16 : 16mm
20 : 20mm
25 : 25mm
32 : 32mm

4 气缸行程

$\phi 12$: 25, 50, 75
 $\phi 16$: 25, 50, 75, 100
 $\phi 20$: 25, 50, 75, 100
 $\phi 25$: 25, 50, 75, 100, 125
 $\phi 32$: 25, 50, 75, 100, 125, 150

5 行程调节方式

无记号 : 带调节螺栓2个
B : 带油压吸震器2个
BS : 带油压吸震器1个

6 开关类型

无记号 : 没有
W8H : 舌簧开关(水平)
W9H : 固定开关(水平)
W8V : 舌簧开关(垂直)
W9V : 固定开关(垂直)

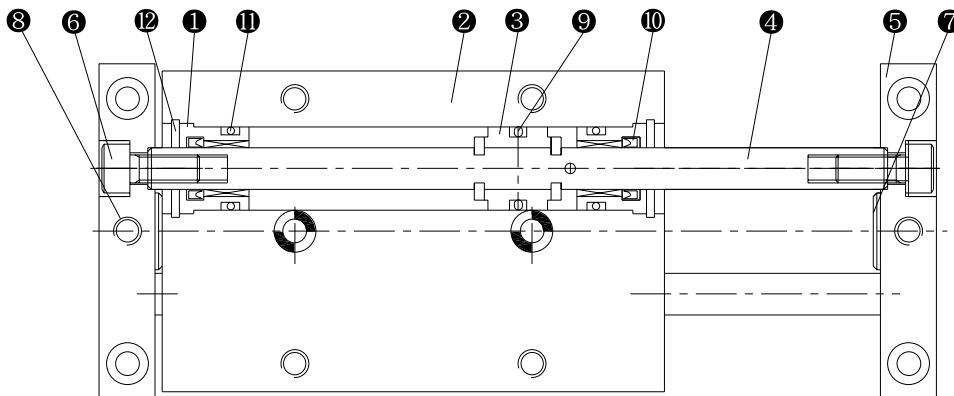
7 磁性开关数目

无记号 : 2个
S : 1个
N : N个

Solid State

开关形式		出线方式		线长	
无记号	无开关			Blank	1m
W8	簧片式磁性开关	H	水平	L	3m
W9	固态电子磁性开关	V	垂直		

结构和部件表



部件表

序号	部件名称	材料	备注
①	活塞杆端盖	铝合金	铝
②	缸筒	铝合金	铝
③	活塞	铝合金	
④	活塞杆	碳素结构钢管	硬铬
⑤	端板	铝合金	硬铝
⑥	螺栓	钢	

序号	部件名称	材料	备注
⑦	停止器	Urethane	
⑧	调节螺栓	铬合金	
⑨	活塞密封	NBR	DYP系列
⑩	活塞杆密封	NBR	DYP系列
⑪	端盖密封	NBR	
⑫	卡环	弹簧钢	

替换部件：密封圈和吸震器

型号	密封圈型号	内容	油压吸震器
ASLT / ASLP12	ASL12-PS	⑨、⑩、⑪ are included in one set.	
ASLT / ASLP16	ASL16-PS		
ASLT / ASLP20	ASL20-PS		
ASLT / ASLP25	ASL25-PS		
ASLT / ASLP32	ASL32-PS		

ACP

APM

AX

AS

AM2

AM

AL/ALX

AQ

ADQ

AQ2
ADQ2

AJ

AG

AGX/GX

TCRL

NP

ADR

AMR

NDM

ARD

NST

AST

ASTH

NLCD

NLCS

SB

NF

NR

ASL

TPC-1000
TPC-1200

SAH

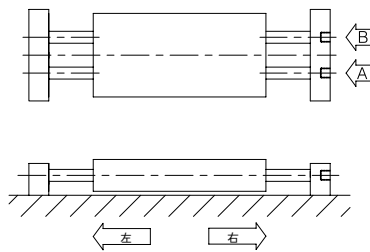
重量表

(kg)

型号	标准行程 (mm)							
	25	50	75	100	125	150	175	200
ASL12	0.19	0.24	0.29		-	-	-	-
ASL16	0.32	0.41	0.49	0.58				
ASL20	0.62	0.73	0.85	0.95				
ASL25	0.89	1.10	1.23	1.41	1.58			
ASL32	1.49	1.75	1.99	2.24	2.49	2.74		

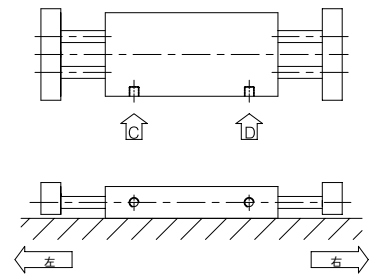
各种接管方式的动作方向

当端板(本体)安装时, 本体(端板)的动作方向。



进气孔	A	B
动作方向	左	右

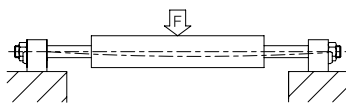
当端板(本体)安装时, 本体(端板)的动作方向。



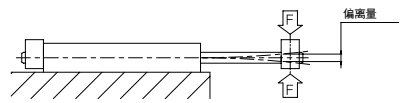
进气孔	C	D
动作方向	左	右

中心负载造成的活塞杆的偏差

负载重心作用到本体中央



负载重心作用到端板中央



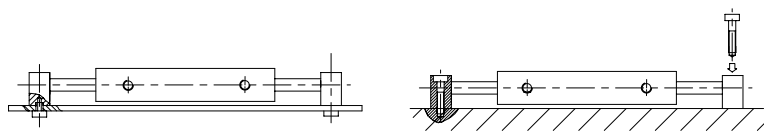
型号	行程 负载(N)	行程 (mm)	
		100	150
ASL12	9.81	0.07	-
ASL16	39.1	0.05	0.20
ASL20	49	0.03	0.14
ASL25	58.8	0.02	0.08
ASL32	98.1	0.02	0.06

型号	行程 负载(N)	行程 (mm)			
		50	100	125	150
ASL12	2.94	0.06	0.30	-	-
ASL16	4.90	0.04	0.10	-	-
ASL20	7.84	0.04	0.10	-	-
ASL25	9.81	0.03	0.09	0.16	-
ASL32	29.3	0.02	0.05	0.10	0.15

注意) 上表出示的数据是垂直方向偏差的总值。

安装方式

末端板安装

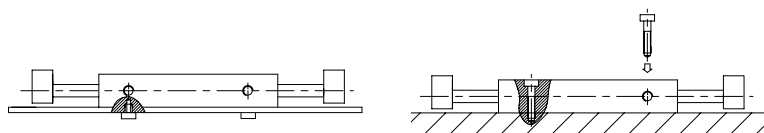


从底部固定

从顶部固定

型号	安装方式	螺纹	最大安装扭矩(kgf*cm)
ASLP12	底部安装	M4×0.7	2.1 (21)
	顶部安装	M3×0.5	0.88 (9)
ASLP16	底部安装	M5×0.8	4.3 (44)
	顶部安装	M4×0.7	2.1 (21)
ASLP20	底部安装	M6×1.0	5.9 (60)
	顶部安装	M5×0.8	4.3 (44)
ASLP25	底部安装	M8×1.25	18 (183)
	顶部安装	M6×1.0	5.9 (60)
ASLP32	底部安装	M8×1.25	18 (183)
	顶部安装	M6×1.0	5.9 (60)

缸身安装



从底部固定

从顶部固定

型号	安装方式	螺纹	最大安装扭矩(kgf*cm)
ASLT12	底部安装	M4×0.7	2.1 (21)
	顶部安装	M3×0.5	0.88 (9)
ASLT16	底部安装	M5×0.8	4.3 (44)
	顶部安装	M4×0.7	2.1 (21)
ASLT20	底部安装	M6×1.0	5.9 (60)
	顶部安装	M5×0.8	4.3 (44)
ASLT25	底部安装	M8×1.25	18 (183)
	顶部安装	M6×1.0	5.9 (60)
ASLT32	底部安装	M8×1.25	18 (183)
	顶部安装	M6×1.0	5.9 (60)

ACP

APM

AX

AS

AM2

AM

AL/ALX

AQ

ADQ

AQ2
ADQ2

AJ

AG

AGX/GX

TCRL

NP

ADR

AMR

NDM

ARD

NST

AST

ASTH

NLCD

NLCS

SB

NF

NR

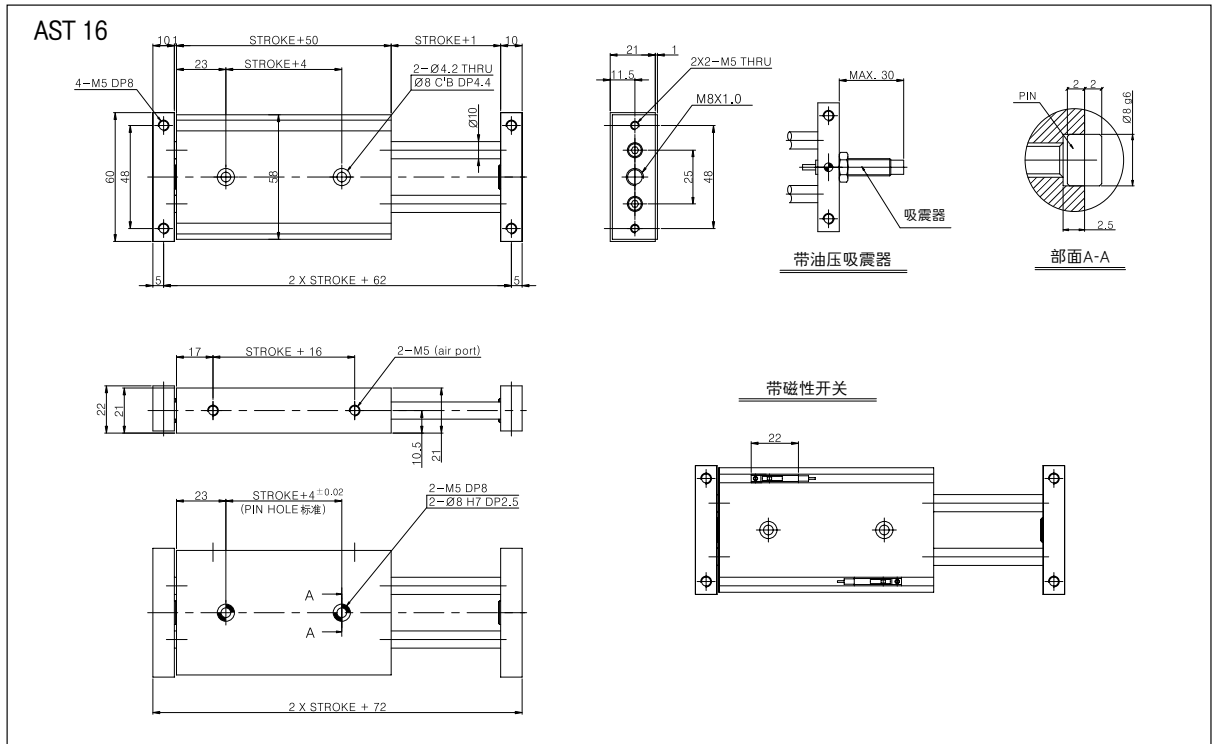
ASL

TPC-1000
TPC-1200

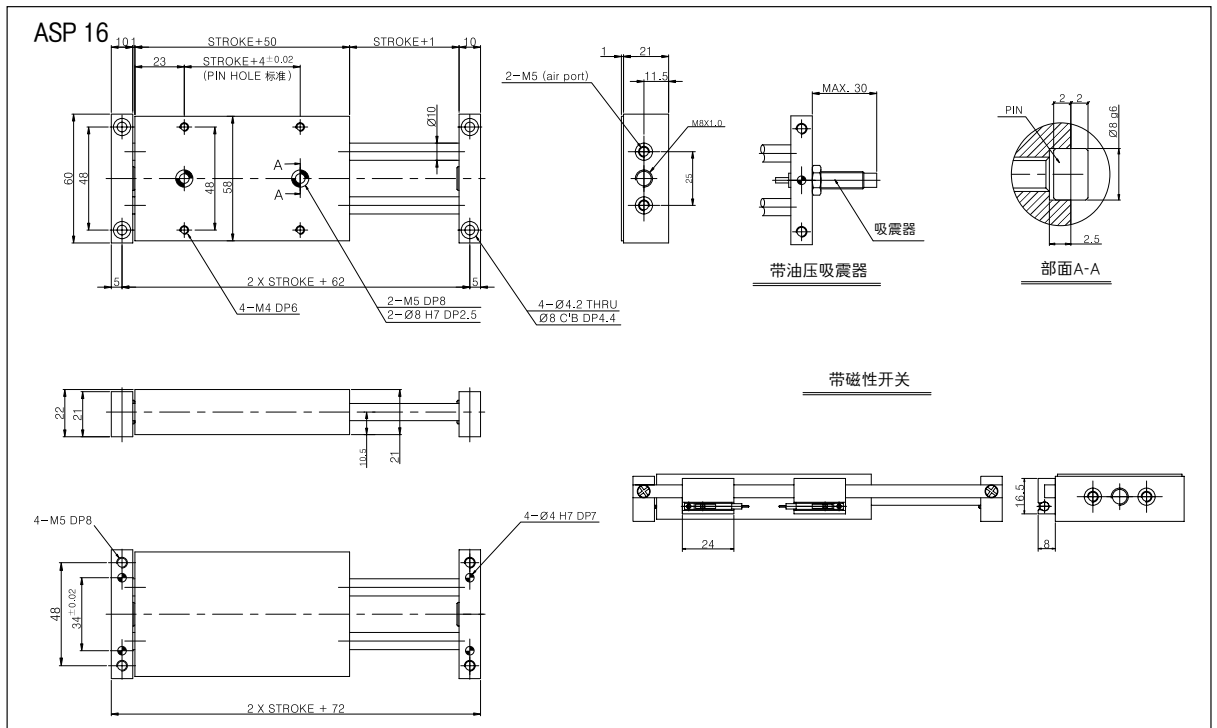
SAH

ASL 系列

端末安装型 Ø16

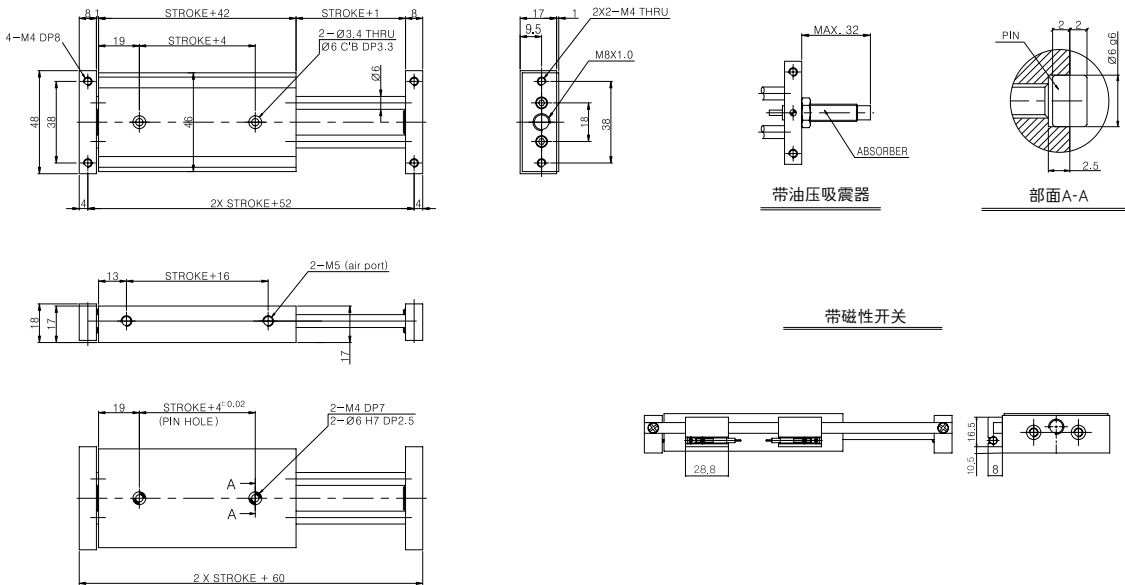


缸身安装型 Ø16



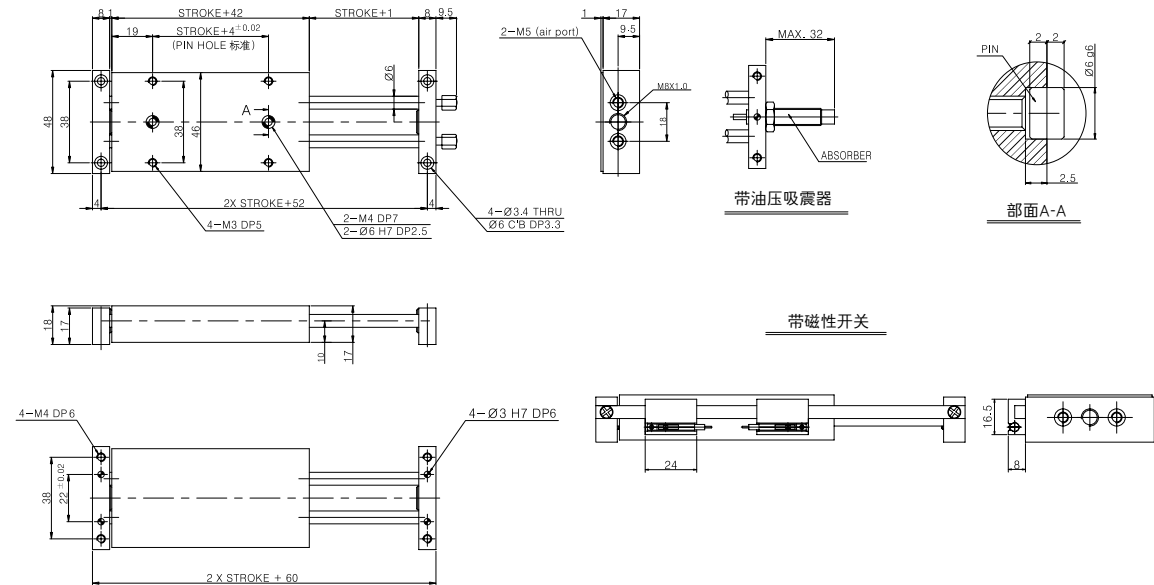
端末安装型 Ø12

AST 12



缸身安装型 Ø12

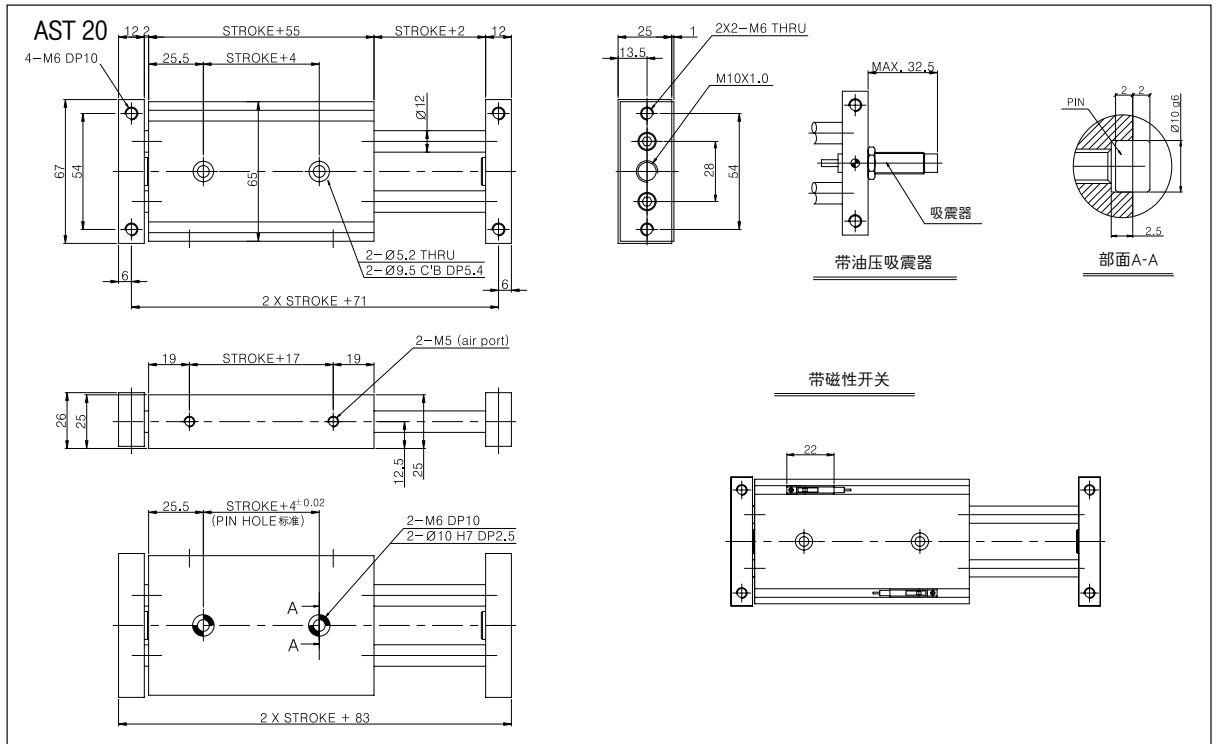
ASP 12



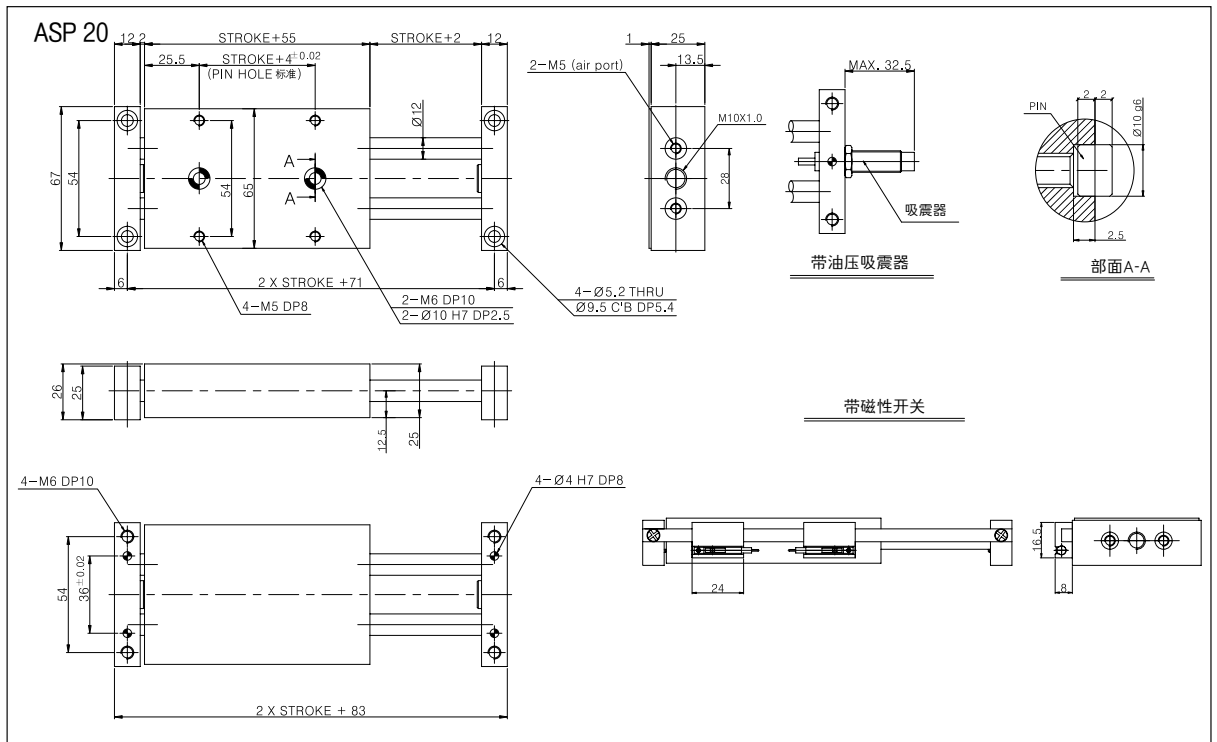
- ACP
- APM
- AX
- AS
- AM2
- AM
- AL/ALX
- AQ
- ADQ
- AQ2
ADQ2
- AJ
- AG
- AGX/GX
- TCRL
- NP
- ADR
- AMR
- NDM
- ARD
- NST
- AST
- ASTH
- NLCD
- NLCS
- SB
- NF
- NR
- ASL
- TPC-1000
TPC-1200
- SAH

ASL 系列

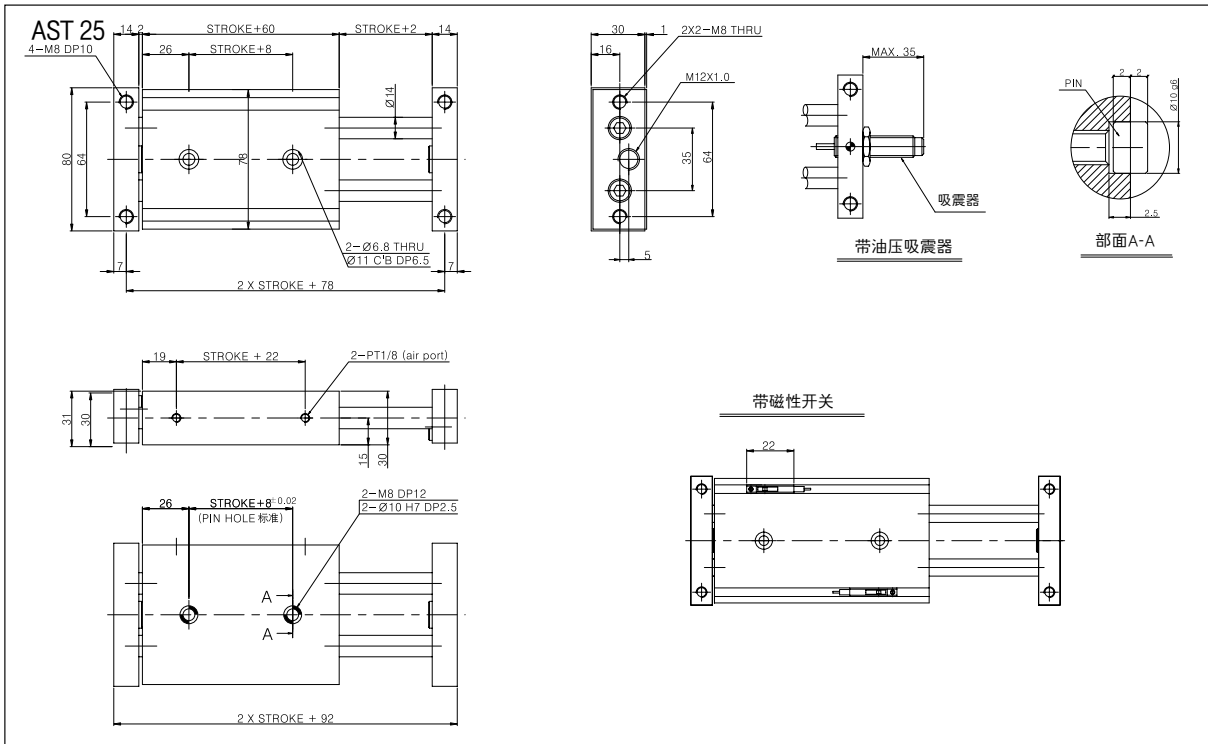
端末安装型 Ø20



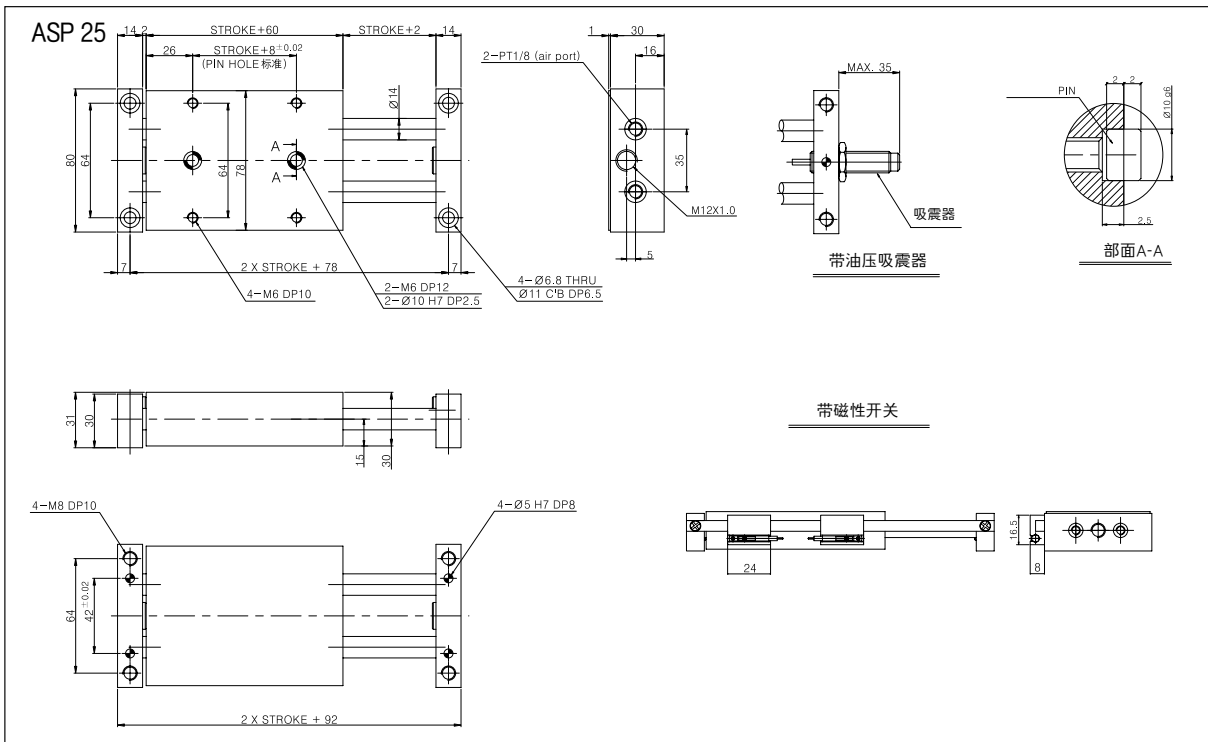
缸身安装型 Ø20



端末安装型 Ø25



缸身安装型 Ø25



ACP

APM

AX

AS

AM2

AM

AL/ALX

AQ

ADQ

AQ2

ADQ2

AJ

AG

AGX/GX

TCRL

NP

ADR

AMR

NDM

ARD

NST

AST

ASTH

NLCD

NLCS

SB

NF

NR

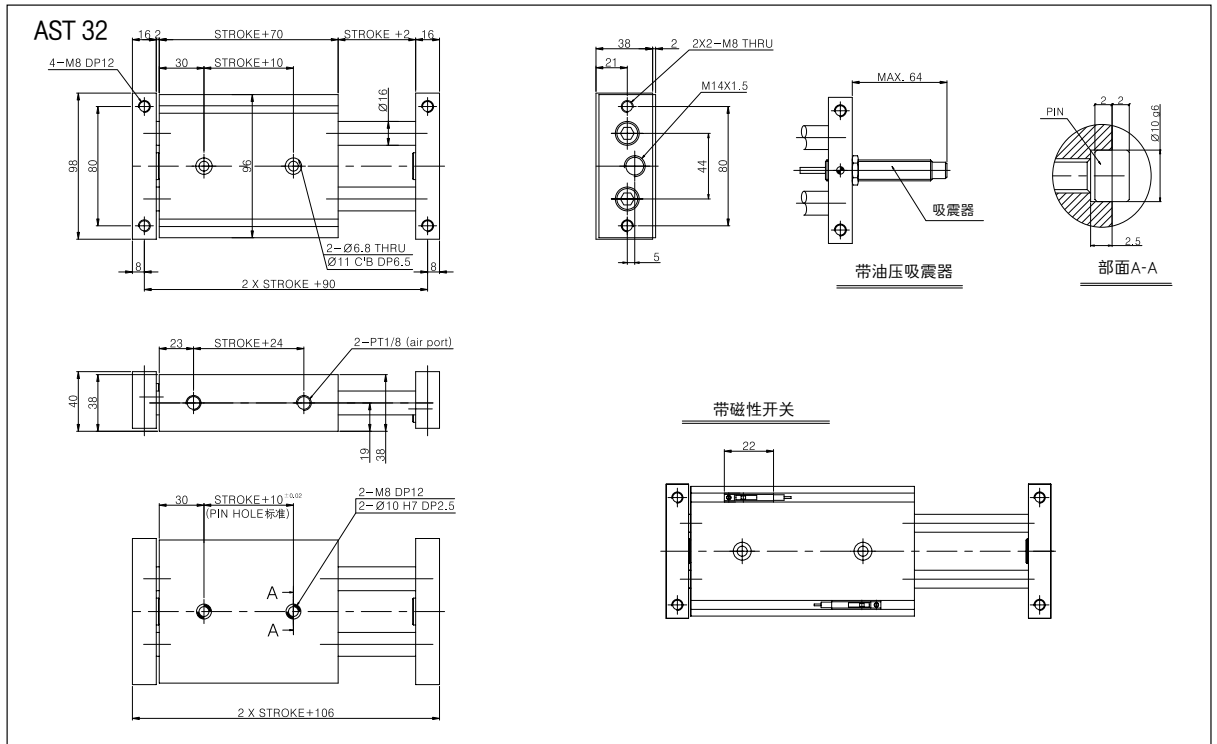
ASL

TPC-1000

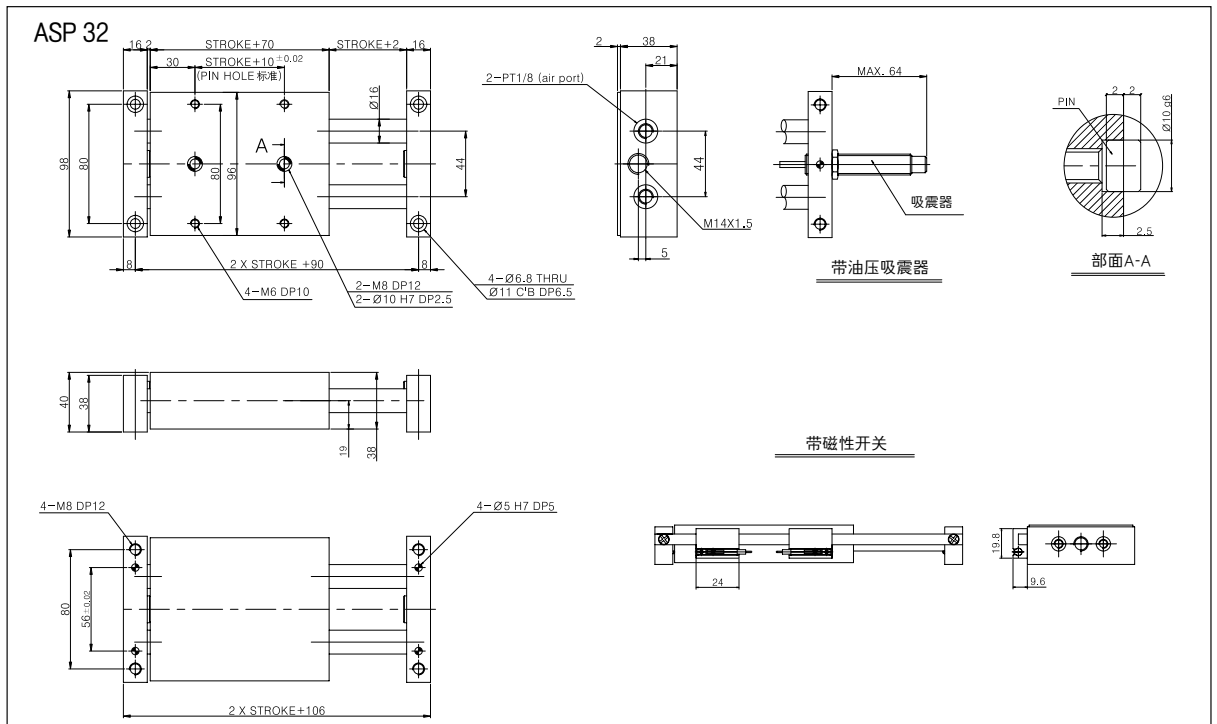
TPC-1200

SAH

末端安装型 Ø32



缸身安装型 Ø32



安全指南

安全指南中的说明旨在提倡安全、合理使用以避免对使用者和其他人造成伤害。在选型和使用产品之前，请认真阅读安全建议以确保正确使用。如下所示的安全建议将对帮助您安全、合理地使用产品，避免财产损失。根据由于不当操作而可能造成的伤害程度，安全提示分成〈危险〉、〈警告〉和〈注意〉。每个等级所包含的内容极端重要，同时，您还需要注意ISO4414、KS B 6376、AS B 8370和其他方面的安全规则。

如下安全说明如有更改，恕不事先通知，敬请理解。

危险：这是绝对危险的情况。如果不予避免，可能导致死亡或者严重伤害。还包括财产损失的可能性。

警告：可能会发展成危险的情况。如果不予避免，可能导致死亡或者严重伤害。还包括财产损失的可能性。

注意：可能会发展成危险的情况。如果不予避免，可能导致死亡或者严重伤害。还包括财产损失的可能性。

※ 1) ISO4414: 气动流体能量 - 传动设备和控制系统的相关说明。

※ 2) KSB 6376: 气动系统通用规则。

※ 3) JIS B 8370: 气动系统通用规则。

- 该产品作为普通生产机器的部件而设计和生产。
- 在使用或者选型之前，不要忘记阅读安全建议、样本和使用手册。如果出售或者出租产品，将使用手册粘贴在显眼的位置，这样新用户就可以安全合理地使用该产品。
- 不是所有可能的危险都包含在安全建议的危险警告和注意清单里。请认真阅读样本和用户手册，并且时刻对可能存在的危险保持谨慎。

警告

1) 不要在下面所列的情况使用该产品。有可以使用在这种情况下特殊型号产品除外。因此，在每次使用之前都请参考该产品可以使用的条件和安全准则。

1. 超出规定的性能指标和条件使用产品。
2. 户外使用。
3. 在极度振动或者震动的环境下使用。
4. 靠近或者在以下物品周围使用产品：腐蚀性气体、易燃性气体、化学物品、海水、水和水蒸汽。
5. 极高的物理特性和特殊安全要求下使用。
6. 用于原子能工业、铁路工业、航空设备、汽车、医疗设备、与食品或饮料接触、紧急电路断路器、娱乐设备、灭火设备等等。

2) 气动系统的适应性是由系统设计者或者产品经理决定的。

包装中的产品有多方面的条件要求。每项要求的系统适应性，应该有系统设计者或者产品经理决定，或者根据需要测试得到。安全责任是有限的。随后，当组装系统的时候，应该根据最新的样本或者技术报告来考虑产品细节和可能出现的机械问题。

3) 产品应该由有丰富相关知识和经验的人掌管。

不适当地掌管压缩空气是极端危险的。集成、操作和维护使用压缩空气的机器设备，应该由有丰富相关知识和经验的人掌管。

4) 在确定安全无误之前，切勿操作设备或者分解机器。

1. 通过维护机器设备，可以预防非作业物品掉落和机器的误操作。
2. 分解机器，确定切断设备的电源和气源，确定系统内残留的气体压力为0。
3. 重新启动设备，产品可能会突然高速窜动。确定有方法防止这种情况产生并且谨慎操作。

⚠ 滑台气缸通用建议

在选用和使用我们的产品之前，请阅读该说明。参考产品说明，获取每个型号的详细技术资料。

安装指南

⚠ 警告

1) 拧紧每个紧固件。

当气缸使用频繁或者在大振动情况使用，特别注意要拧紧紧固件。

2) 当存在人身伤害可能情况下，加上保护罩。

当滑动部分或气缸可能在操作过程中导致人身伤害的时候，加上保护罩可以防止直接伤害到人。

3) 必须有减速回路或者吸震器。

当滑动部分高速移动或有很大的质量的时候，滑台气缸自带的停止器就不足以控制冲击。在这种情况下，使用减速回路在减速垫子工作前将速度减下来，或者外置一个吸震器来减低冲击。

4) 由诸如机器滑动部件扭曲这些原因造成的输出力改变，滑动气缸可能会误动作。

这种情况可能造成严重人身伤害或者设备损伤。调整设备使之柔和运走，并且设计防止人身伤害的设备。

5) 设计防止不必要滑动回路。

当排空滑动气缸内的所有空气后，将压力空气作用到活塞的一端，比如，用中位排气直接控制阀控制滑台气缸或者排空残余压力后操作回路，滑动件都会高速运动。在这种情况下，很可能造成人身伤害，比如夹伤手或者脚，或者造成机器损坏。所以，需要设计安全回路预防。

6) 要考虑紧急情况下的停止。

应该设计在紧急情况下的停止装置，而不会造成人身或

机械的伤害，在人工停止或者停电的情况下，使用安全动力。

7) 考虑紧急停止或者不正常停机情况下的从新启动。

应该设计重新启动装置，而不会造成人身或机械的伤害。并且，滑台气缸应该回到初始位置，安排一个安全的手动控制器。

8) 应该考虑突然停机情况下的系统压力降低的可能性。

当将滑台气缸用于夹紧单元，如果由于突然停机而导致系统压力降低，从而造成夹紧力下降，这样可能会产生误操作。所以要准备安全装置防止人身和机械损害。悬挂或者升举单元，也许也需要防坠落保护。

9) 应该考虑动力不足的情况。

由诸如气动，电力或者油压这些动力控制的装置，应该要对动力不足有所准备，从而防止人身或者机器损伤。

10) 不要把该产品用作吸震器。

当有不正常的压力或者漏气产生，减速作用会显著减低，并且可能导致人身或者机器损伤。

选型指南

⚠ 危险

1) 不要用于如下用途。

1. 用于供应或者维持人体，或者人的生命的理疗装置。
2. 用于传送或者移动人的机器设备或者装置。
3. 有极端安全要求的机器部件。

⚠ 警告

1) 认真阅读产品特性资料

在本样本介绍的该产品仅为工业压缩空气系统设计。超载的能量、压力或者温度都会导致损伤或者误操作，所以请不要超过产品特性范围使用。

2) 振动和冲击

不要使用滑台气缸来吸收机器的振动和冲击。如果这样使用，可能会导致产品崩溃而造成人身伤害或者机器损坏。

3) 关于手动停止

当手动停止中位封闭直接控制阀控制的滑台气缸活塞，在位置3 压缩空气将妨碍活塞的精确停止。并且阀和气缸都不能保证气密性。这样，他们不能保持停止状态很长时间，并且可能导致人身或者机器损害。

4) 如果作用到产品上的动能超过允许范围，要安装吸震器。

如果使用超额的能量，会导致人身或者机器损伤。

⚠ 警告

1) 认真阅读技术特性

当在本样本或者用户手册里没有包含的情况和条件下使用本产品的时候，比如用于航空设备、消防设施、娱乐设备、安全设施和其他与重大人身伤亡有关系的设备或者有特殊安全要求的设备，请谨慎考虑保持能量在允许的标准以下。

2) 不要将超额的外界能量作用到产品里。

这样可能会造成损害。

3) 滑台气缸在操作时，使用要用调速阀控制停止的速度。

如果不控制，可能会突然运动，是很危险的。

4) 当装了调速阀控制速度，不要控制进气速度，排气速度也可以控制。

这种情况下，进口截流控制操作不稳定，所以，通常使用出口截流控制。

5) 不要在速度低于允许范围情况下使用。

如果速度过低，可能导致爬行或者操作失灵。

6) 不要用于油压。

如果使用油压，可能会导致产品严重损伤。

安装指南

⚠ 危险

1) 接装产品时，检查加装件安全地扣紧。

产品掉落或者不稳定操作可能导致人身伤害。

2) 避免与水接触。

喷水、用水清洁或者在水下使用可能导致人身伤害，不正常操作会引起电击或者火灾。

3) 操作过程避免用手接触或靠近。

特别注意，不要在操作的过程中控制任何内部的或者外接的部件。这种操作可能发展并导致人身伤害。

⚠ 警告

1) 保有维修和存储空间。

当安装该产品，要在产品周围留下足够的操作空间。如果没有，可能会导致日常检查维护维修的困难，最后导致操作失灵和损害。

2) 不要剪电线比如磁性开关的导线

剪切、过度弯曲、拉、卷、承载重物还有拉在两个物体之间，都可能导致火灾、电击或者由于漏电或者连接失灵导致的非正常操作。

3) 滑台气缸操作期间，不要将电磁开关置于外部电磁场中。

电磁开关可能意外动作并导致损害。

4) 安装安全阀

当由于外力作用在滑台气缸而导致气压增高的时候，安装一个诸如安全阀的装置保持气压在规定压力之下。气缸会由于过高气体彻底毁坏。

5) 不要使产品变形。

可能会由于不正常操作导致人身伤害、电击或者火灾。

6) 实际操作之前要检测产品。

如果气体单元还没有使用超过48小时，或者在库房内很长时间，连接件也许已经彼此连接在一起，并且延迟了操作。在这种情况下，正常操作前，要检测该产品单元。

7) 严格遵守连接扭矩要求

安装时，按照规定扭矩拧紧螺栓。

8) 操作之前

在操作由电力或者空气驱动的设备之前，始终要审核操作空间的安全细节。

9) 操作之后

不要接触电气裸露部分，比如接线端子，在电气供应过程中，这样可能会导致电击或者不正常操作。

10) 吊重物时要小心。

当移动或者连接重物时，为操作者建立安全环境。

11) 当夏季使用时，高压气体安全管理调控并且要强制执行。

如果不遵守，单一个人甚至于整个团体都要根据管理章程给予惩罚。

当使用压力超过1MPa(室温)的压缩空气，在使用之前，到相关的政府部门提出并通过必须的手续。

警告

1) 不要在活塞杆上超载，否则会导致扭曲或弯曲变形。

可能导致寿命缩短，磨损和活塞杆以及内部元件的损坏。

2) 不要切割活塞杆上的操作部分。

内部缸筒有精确的公差，小小的扭曲都会造成操作实效。并且切割活塞杆部分可能损坏密封而导致漏气。

3) 操作过程中

不要坐或走在产品上，也不要和产品上加其他东西，这样可能会使产品跌落或操作者跌到而导致人身伤害。如果产品掉下，可能会摔坏而导致非正常操作或者误操作。

4) 操作标志

当安装或者调整时，要明确标志“正在操作”，这样可以避免意外的供气或者供电情况产生。

由于突然供气或者供电而产生的电击或者气缸突然动作会导致人员伤害。

5) 安装时

安装电线或管路时，要参考样本或者其他参考资料。

6) 安全

为了安全，要穿戴保护手套、眼镜和保护靴子。

7) 检查正常操作之前，不要操作。

调试、维修或者改造之后，连上压缩空气或者电路并且适当地进行技术评定和泄露检查。

8) 使用保护罩

使用保护罩，把设备动作部分和人隔开。

9) 要有控制设备

要用即使机器紧急停止或者断电也能防止物体或者滑台坠落的控制元件。不能使用断电就不能用的控制元件。

10) 参考操作手册

调整或者使用产品之前，认真阅读并理解操作手册。

同时，存放在容易拿到的地方。

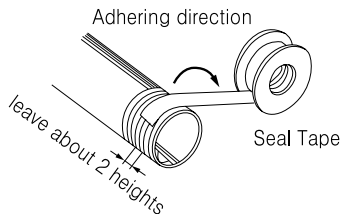
注意

1) 配管前的处理

配管前，要用压缩空气充分地清理掉清理碎片、油渍和灰尘。

2) 使用密封胶带

在配管或者接装配件时，要把管内的螺纹碎片和其他东西清理干净。还有，在使用密封胶带时，要留下1.5-2个螺距的螺纹不要缠。



润滑指南

⚠ 注意

1) 无须润滑型滑台缸

该产品是无须润滑型的。也可以做润滑型的用，但是如果给润滑油可能会造成爬行。不要使用机油或轴润滑油。

气源相关指南

⚠ 警告

1) 使用干净的空气

如果压缩空气里含有化学品，含有机液的复合油、盐或者腐蚀性气体，都会导致损坏或者操作失灵。

⚠ 注意

1) 要装过滤器

在阀的前端装一个空气过滤器，调整过滤精度到低于5mm。

2) 安装一个后冷却器、空气干燥机、排水装置等等。

压缩空气含有大量的水分，从而导致阀或者其他压缩空气装置操作失灵。

3) 保持油温和环境温度在允许范围内。

当温度低于5℃，回路中的水分会结冰并导致密封圈损坏或者不当操作。所以要防止系统结冻。

操作环境相关指南

⚠ 危险

1) 周围环境不要有潜在危险的材料，比如说易燃的。

该产品没有经过爆炸测试，所以在火里可能会点燃或者爆炸。

⚠ 警告

1) 不要在以下环境使用：超过标准的食盐颗粒，铁屑或者超市空气、有机溶液的气体，还有磷酸酯活力油、硫酸气体、氯气和其他酸性材料。这种环境可能导致操作中断，突然容量偏差或者缩短寿命。

2) 不要在腐蚀性环境使用

参考滑台气缸的相关结构材料。

3) 使用磁性开关时，不要在周围使用铁磁性物质。

不要在高电流高磁场环境下使用，可能会导致不适合的动作。更不要使用可以磁化的材料安装产品，可能会由于漏磁而产生不适当作。

⚠ 警告

1) 不要带软磁盘或者磁体到产品1m范围内来。

磁场可能会破坏软盘内的数据。

2) 不要用其他品牌的磁性开关。

可能会产生不适当作或者意外操作。

ACP

APM

AX

AS

AM2

AM

AL/ALX

AQ

ADQ

AQ2
ADQ2

AJ

AG

AGX/GX

TCRL

NP

ADR

AMR

NDM

ARD

NST

AST

ASTH

NLCD

NLCS

SB

NF

NR

ASL

TPC-1000
TPC-1200

SAH

3) 不要让滑台气缸的磁性开关超负荷。

不要拉或者用力提磁性开关的导线，挂上重物等等这些不正当的行为都可能会造成漏电或者断线从而导致火灾，电击或者不正常操作。

维护检查指南

⚠ 危险

1) 带有心脏起搏器的人必须与产品保持1m以上的距离。

产品的强磁场可能会导致起搏器的不适动作。

⚠ 警告

1) 维护检查一点高遵循操作手册规定的次序进行。

如果没有充分把握好，可能会导致机器设备的损坏或者操作失误。

2) 拆装设备或者压缩空气源或者排气

当拆卸装置时，检查是否有掉落保护，非正常操作物体的凸出保护。在拆装之前，切断气源和电力供应，排空系统内的压缩空气。还要检查在重新启动之前，是否有凸出物品保护。

3) 维护前的检查

检查、维修、安装、移动或者重新配管，一定要断开气源，并且检查产品内或者管路内的留下的气体精确的为0。

检查空气压缩机和储气罐内是否还有空气。如果管路里还有残余的压力空气，会造成突然动作而导致人员伤害。

4) 维护后的检查

接管，维修或者改造后连接压力空气或者电力供应并且进行适当的技术评估或者泄露检查。如果有明显的泄漏或者不适合的动作，马上停止操作并且再次检查安装情况。

5) 禁止改造和拆分

不能改造不要单元，可能会由于不正常动作导致人员伤害电击或者火灾。

6) 报废

不要将产品丢到火里，可能会爆炸并产生有毒气体。当产品应该报废时，要作为工业废料妥善管理。

⚠ 警告

1) 临时检查

气压系统有持久性和性能偏差，所以，经常进行检查来考核产品性能是否完全发挥，从而避免意外发生。

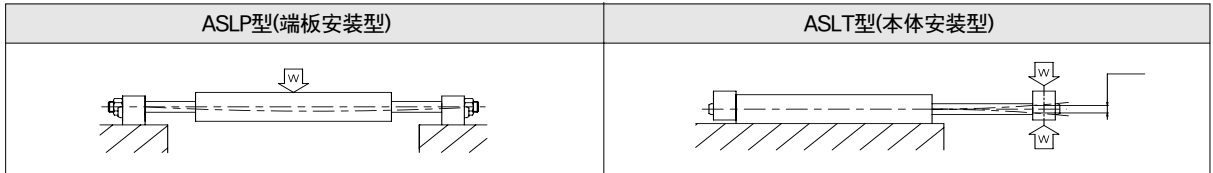
2) 排水

定期排出过滤器中的积水。

选型

最大偏差应该小于0.3mm。

如何计算偏差



- A(mm) : 端板和支撑中心的距离
- Wt(Kgf) : 滑台的重量(包含衬套)
- L(mm) : 活塞杆中心和负载中心的距离
- D(mm) : 端板中心和负载中心的距离
- E(mm) : 行程+活塞杆的长度
- M(gf/mm³) : 活塞杆的重量
- C(mm) : 两个活塞杆中心的距离
- Fs(Kgf) : 静态扭矩
- T : 常数系数
- P(mm) : 衬套支撑点之间的距离
- Wp(Kgf) : 端板重量
- W(Kgf) : 负载重量
- δ (mm) : 行程

型号	A	C	E	Wp(gf)	Wt(gf)	T	P	M
ASL12	15	18	S+44	17	99+1.62ST	4.01×10^{-6}	ST+22	0.44
ASL16	16	25	S+52	31	190+2.36ST	1.27×10^{-7}	ST+30	0.78
ASL20	17	28	S+59	50	295+3.07ST	3.04×10^{-7}	ST+37	1.22
ASL25	23	35	S+64	79	459+4.09ST	6.41×10^{-7}	ST+32	1.76
ASL32	23	44	S+74	125	724+5.71ST	2.03×10^{-7}	ST+44	3.14

5. 根据负荷的位置和方向, 作用到活塞杆的正负载Fs(Kgf)

1

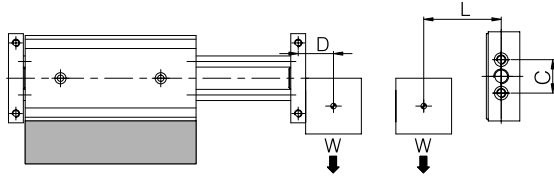
$$F_s = (W + W_p)/2 + (S * M)$$

2

$$F_s = W(L/C + 1) + W + W_p/2 + (S * M)$$

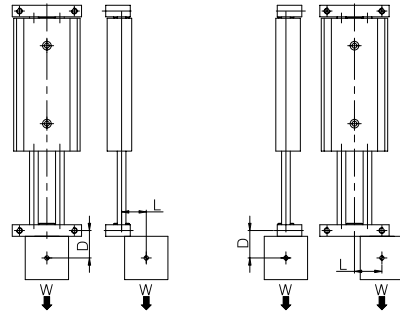
- ACP
- APM
- AX
- AS
- AM2
- AM
- AL/ALX
- AQ
- ADQ
- AQ2
- ADQ2
- AJ
- AG
- AGX/GX
- TCRL
- NP
- ADR
- AMR
- NDM
- ARD
- NST
- AST
- ASTH
- NLCD
- NLCS
- SB
- NF
- NR
- ASL
- TPC-1000
- TPC-1200
- SAH

3



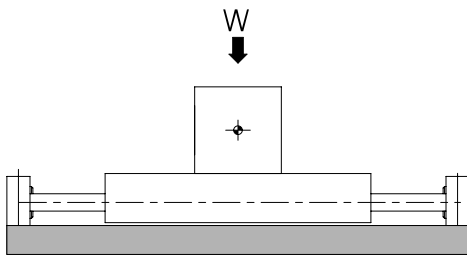
$$F_s = \sqrt{[(W+W_p)/2+S*M]^2 + (W+L)^2/C}$$

4



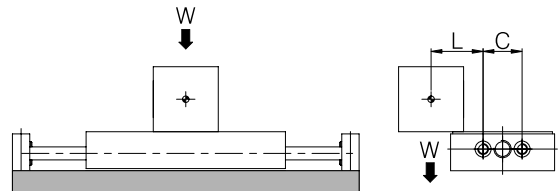
$$F_s = (W*L)/[2(A+D+S)]$$

5



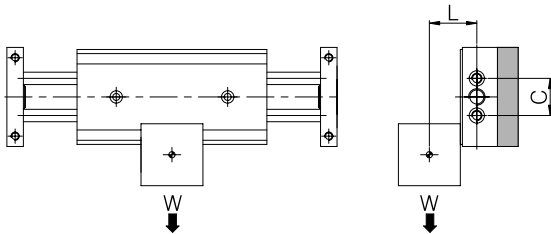
$$F_s = (W+W_t)/2$$

6



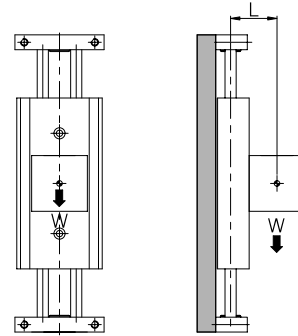
$$F_s = W+W(L/C+1)+W_t/2$$

7



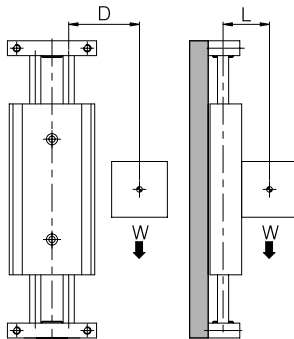
$$F_s = \sqrt{[(W+W_t)/2]^2 + [(W+L)/C]^2}$$

8



$$F_s = (W*L)/P$$

9



$$F_s = (W\sqrt{D^2+L^2})/P$$

Auto Switch Installation



- 标准长度导线可以加长
- 方便识别未连接/连接状态
- 优良的耐油阻燃性能
- 小巧

Form Identification Standards

① W : TPC磁性开关型号

② 8 : 微型接触式磁性开关

9 : 微型不接触型磁性开关

③ H : 平行出线

V : 垂直出线

④ Blank : 线型(双出线)长1m

L : 长线(3m)

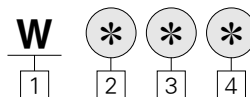
N : 线型(三出线 NPN输出)长1m

P : 线型(三出线 PNP输出)长1m

NL : 线型(三出线 NPN输出)长3m

PL : 线型(三出线 PNP输出)长3m

*N、P、NL 和 PL 只适用于非接触型长线开关。



Properties

项目	有插头 (W8)	无插头 (W9)	备注
尺寸	Outer Diameter of 4	Outer Diameter of 4	
电源	DC24V, AC100V	DC24V	
电流消耗量	5~40mA (DC24V) 5~20mA (AC110V)	5~30mA	
导线引入口	垂直、水平	垂直、水平	
颜色	红色 LED lights when On	绿色 LED lights when on	
布线方法	双线	双线(三线)	() 是选项
动力方法	-	NPN, PNP	
装配	横条 (Rail) 上安装螺红	横条 (Rail) 上安装螺红	
操作时间	1.2ms 以下	1.2ms 以下	
内部电压	2.4V 以下	4.5V 以下	
Minimum Gauss Required	62G以上	26G以上	
Maximum Gauss Limited	320G以下	320G以下	
使用期限	1×10 ⁷ when loaded 5V, 5mV 1×10 ⁷ when loaded 12V, 5mV 1×10 ⁶ when loaded 24V, 5mV	-	
电流泄漏	-	Less than 15mA under DC24V	

磁性开关的导线长度

类别	W8**	W9**
L (最佳传感光位置)	13	6.5
传感距离	7 ~ 11	4.3 ~ 4.7

* 警告：当控制器如PLC的电流小于电流泄漏时，称之为非操作状态(ON)，并且导致操作失败。当平行连接线的数目为n，电流泄漏总量就放大n倍。

ACP

APM

AX

AS

AM2

AM

AL/ALX

AQ

ADQ

AQ2
ADQ2

AJ

AG

AGX/GX

TCRL

NP

ADR

AMR

NDM

ARD

NST

AST

ASTH

NLCD

NLCS

SB

NF

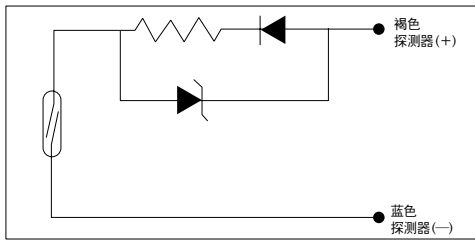
NR

ASL

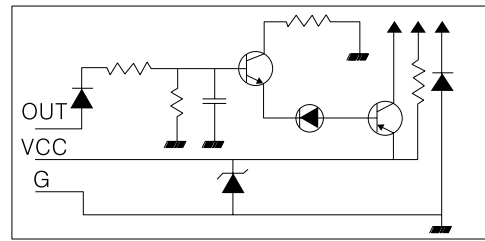
TPC-1000
TPC-1200

SAH

内部线路图



闭环线路图



开环线路图

- 磁性开关接线和导出到测量点的接线形式

当要接上或者拆除磁性开关，逆时针拧磁性开关上的把紧螺栓1-2圈，就可以松开磁性开关，并可以轻松从安装点拆下来。磁性开关可以移到设定的地方并顺时针拧磁性开关上的把紧螺栓1-2圈。不要拧得太紧，否则会断裂。(使用 0.1-0.2Nm的扭矩)

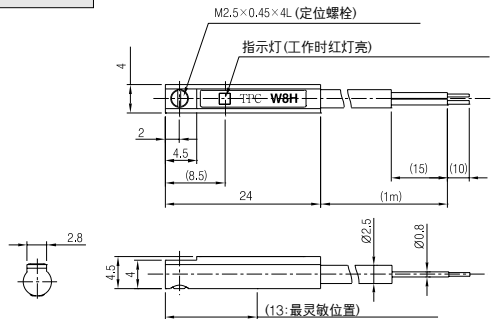
* 小心：只适用把紧螺栓。

- 适当的磁性开关连接点

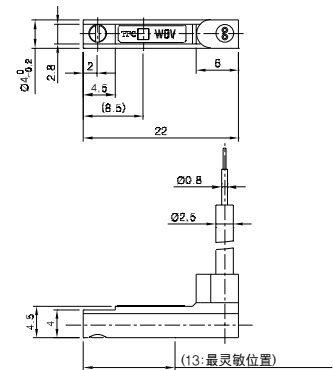
当从气缸的行程测量气缸活塞的位置，当活塞到达行程点，活塞处于磁性开关冲击的最强点。所以，磁性开关从到行程终点的1/2距离就开始动作。

尺寸图

W8*

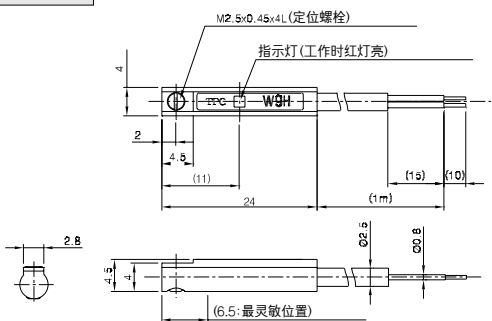


水平型(H)

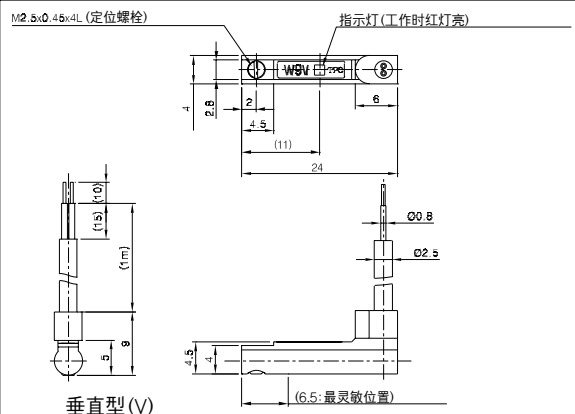


垂直型(V)

W9*



水平型(H)



垂直型(V)