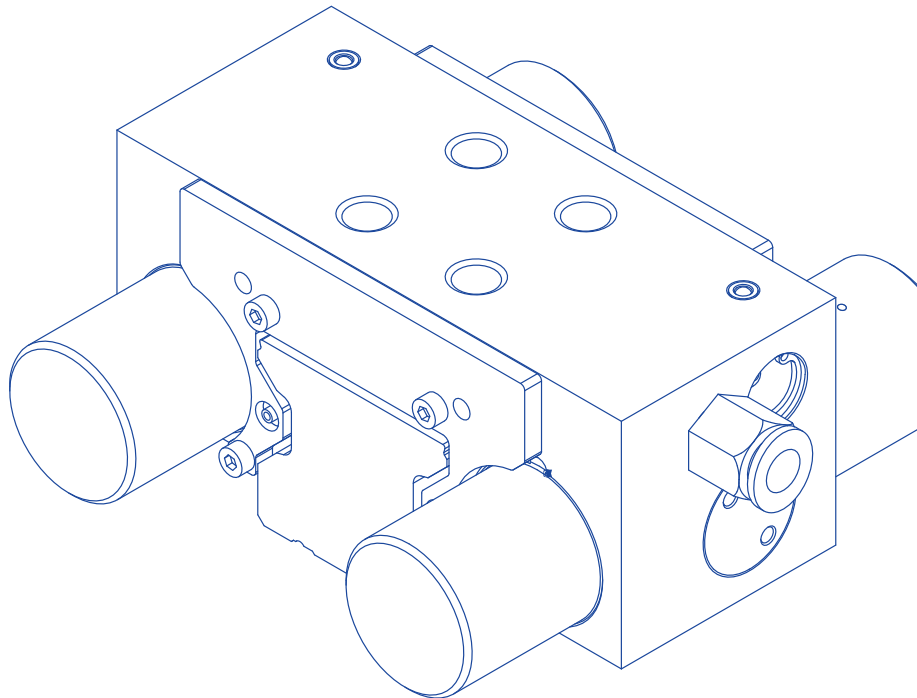
凯特精机

HTPM®

CLAMP MANUAL

钳制器手册

滚动直线导轨副钳制器



PROFILES

公司简介

凯特精机

HEIGHT PRECISION MACHINERY

凯特精机，成立于1993年，是集滚动功能部件自主研发、生产、服务于一体的国家高新技术企业，现为中国机床工具工业协会常务理事单位、中国机床工具工业协会滚动功能部件分会副理事长单位。

凯特精机已通过ISO9001国际质量管理体系认证*、ISO45001职业健康安全管理体系认证*和ISO14001 环境管理体系认证*，金属分公司通过ISO13485医疗器械管理体系认证*，先后荣获“广东省高新技术企业”、“广东省专精特新中小企业”、“精心创品牌十佳企业”、“自主创新十佳企业”、“振兴装备制造业中小企业之星——明星企业”、“专精特新‘小巨人’企业”、国家级重点“小巨人”企业等称号。依托高专业度研发团队、高质量产品及高效能产线，凯特精机以不断拓展创新的宽度、不竭探索技术的深度，深耕滚动功能部件行业，现已获45项专利授权*、主持或参与起草发布22项行业标准*。

经过多年自主研究，凯特精机目前已成功研发并投产滚动直线导轨副及其关键功能部件、滚珠丝杠副、直线模组等产品，产品广泛应用于数控机床、装备制造、光伏、锂电、半导体、汽车工业、平板显示、工业自动化、电子信息、医疗机械、航天航空等领域。成立以来凯特精机获得众多殊荣：被国家科委列为“国家级火炬计划项目”，入选“国家重点新产品”，荣获“中国机械工业科学技术奖一等奖”，被中国机床工具工业协会评为“用户满意十佳品牌”、“产品质量十佳”、“自主创新十佳”、“春燕奖”等，同时，在国家工信部组织的综合测评中显示，凯特产品的多项性能优于对标企业，备受国家、行业及客户认可。

凯特精机拥有一批长期从事滚动功能部件研究的专家和科技人员，被广东省科学技术厅认证为“广东省精密导轨副工程技术研究中心”、“广东省滚动功能部件工程技术研究中心”。

凯特精机以打造中国滚动功能部件领军企业为发展目标，坚定以振兴民族工业为己任。展望未来，凯特精机将继续敢想敢试、敢为人先，以高端定位创中国知名品牌，推动滚动功能部件行业的发展。

注*：标注的认证、专利、行业标准等资料文件，已于广东凯特精密机械有限公司官方网站（http://www.htpm.com.cn/）进行公示。

DEVELOPMENT HISTORY

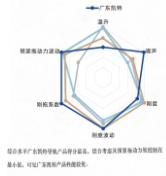
发展历程

2023年
- 国家机床质量监督检验中心发布滚动直线导轨副综合测评榜单：凯特精机质量综合评价为优秀，成为上榜国内品牌代表

2022年
- 被认定为国家级重点“小巨人”企业

2021年
- 被认定为“专精特新‘小巨人’企业”
- 首款滚珠丝杠副开发完成

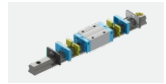
2020年
- 凯特工业园正式投产
- 被认定为“广东省专精特新中小企业”



2018年
- 通过ISO9001、OHSAS18001体系认证
- 在工信部组织的测评中，凯特精机的导轨综合性能优于对标企业

2016年
- 获批“广东省精密导轨副工程技术研究中心”

2014年
- 首款滚动直线导轨副用自润滑器开发完成



2012年
- 首款滚动直线导轨副用阻尼器开发完成

2011年
- 荣获“自主创新十佳企业”
- 首款滚动直线导轨副用钳制器开发完成

2010年
- 首款直线模组开发完成

2008年
- 首款LGR滚柱直线导轨副开发完成

2006年
- 首款LGS滚珠直线导轨副开发完成

2002年
- 获批“高新技术企业”
- 首款LGSW宽型滚动直线导轨副开发完成

1996年
- “精密滚动直线导轨副”获国家级火炬项目证书

1995年
- 首款LG型类双圆弧滚动直线导轨副开发完成

1993年
- 孙健利教授公派留学归国后，集结国内英才创立“凯特精机HTPM”品牌，实现了中国精密滚动功能部件的自主研发和生产。

CONTENTS

目录

01 **滚动直线导轨副钳制器** CLAMPER FOR LINEAR GUIDEWAY 01

特点.....01
系列与分类.....02
术语解释.....04
接头规格.....06
安装方法.....07
注意问题.....07
刹车距离.....08
选型指南.....09

02 **CP气压常开型系列** 11

特点
订货编号
尺寸表

03 **CPD单缸气压常开型系列** 18

特点
订货编号
尺寸表

04 **CPS气压常闭型系列** 20

特点
增压连接
订货编号
尺寸表

05 **CPDS单缸气压常闭型系列** 27

特点
增压连接
订货编号
尺寸表

06 **CPBS气压常闭带刹车型系列** 30

特点
订货编号
尺寸表

07 **CH液压常开型系列** 32

特点
订货编号
尺寸表

08 **CHBS液压常闭带刹车型系列** 34

特点
订货编号
尺寸表

09 **CPR气压常开型系列** 36

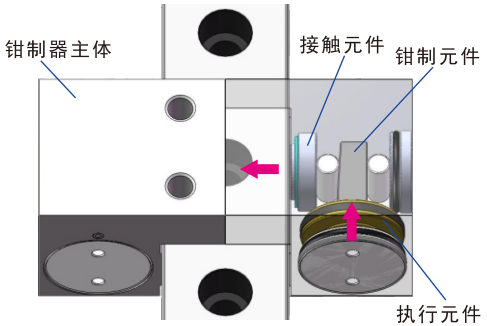
特点
订货编号
尺寸表

10 **CPRS气压常闭型系列** 38

特点
订货编号
尺寸表

滚动直线导轨副钳制器 CLAMPER FOR LINEAR GUIDEWAY

钳制器是由钳制器主体，执行元件、钳制元件和接触元件等组成，是与滚动直线导轨副和线性轴等配套使用的高性能功能部件，具有固定工作台、精密定位、防止振动和提高刚性的功能，带刹车型还具有紧急刹车的作用。



● 特点

■ 提高装置的刚性

在不改变装置结构的情况下，钳制器可实现工作台固定功能，同时减少工作台的振动，从而提高生产效率。

■ 提高装置安全性

带刹车型钳制器具有断电时紧急刹车的作用，防止结构的掉落，实现装置的安全性。

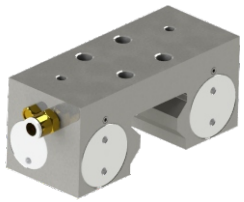
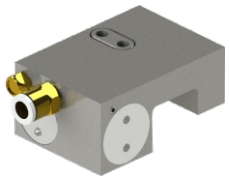
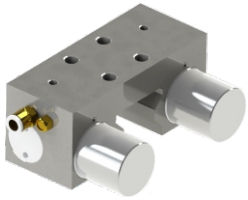
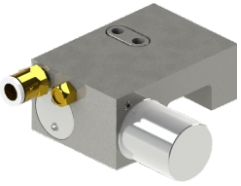
■ 结构紧凑

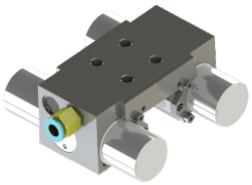
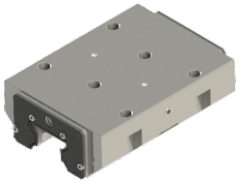
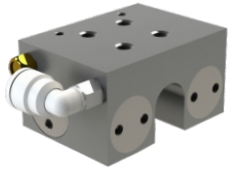
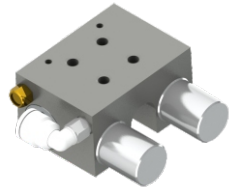
可将钳制器固定在工作台下方的空余空间中，从而减少对运行行程的影响，提高结构的紧凑化。

■ 低成本、节能

控制方式分为气压和液压控制，且可通过多通接头实现集中控制。

● 钳制器的系列与分类

系列	分类	形状	特点
CP	气压 常开型		● 通过楔形块扩力原理，利用气压实现钳制。 ● 结构小巧，保持力强大。 ● 设计新颖，避免钳紧时产生刚性冲击。 ● 安装方便，与工作台直接相连，无需更改工作台尺寸。 ● 精密定位，用于运动轴的气动夹紧。
CPD	单缸 气压 常开型		● 通过楔形块扩力原理，利用气压实现钳制。 ● 结构紧凑，保持力强大。 ● 安装方便，与工作台直接相连，无需更改工作台尺寸。
CPS	气压 常闭型		● 通过弹簧储能作用于楔形块实现钳制。 ● 利用气压解除钳制。 ● 安装方便，与工作台直接相连，无需更改工作台尺寸。 ● 高定位精度，适用于固定加工中心工作台。
CPDS	单缸 气压 常闭型		● 通过弹簧储能作用于楔形块实现钳制。 ● 利用气压解除钳制。 ● 安装方便，与工作台直接相连，无需更改工作台尺寸。 ● 高定位精度，适用于固定加工中心工作台。

系列	分类	形状	特点
CPBS	气压常闭带刹车型		● 通过弹簧储能作用于楔形块实现钳制和刹车。 ● 利用气压解除钳制。 ● 能快速反应，断电时紧急刹车，防止垂直轴掉落碰撞。 ● 安装方便，与工作台直接相连，无需更改工作台尺寸。 ● 高定位精度，适用于固定加工中心工作台。
CH	液压常开型		● 利用液压实现钳制。 ● 结构紧凑，有非常高的钳制力。 ● 设计巧妙，复位弹簧板保证最大的轴性刚性。 ● 防锈性能好，表面镀镍处理。 ● 高定位精度，适用于固定大型加工中心工作台。
CHBS	液压常闭带刹车型		● 利用螺栓拉力实现钳制和刹车。 ● 利用液压解除钳制。 ● 快速反应，可作紧急刹车器作用。 ● 防锈性能好，表面镀镍处理。 ● 高定位精度，适用于固定大型加工中心工作台。
CPR	轴用气压常开型		● 通过楔形块扩力原理，利用气压实现钳制。 ● 结构小巧，保持力强大。 ● 安装方便，与工作台直接相连，无需更改工作台尺寸。 ● 精密定位，适用于直线光轴导轨的气动夹紧。
CPRS	轴用气压常闭型		● 通过弹簧储能作用于楔形块实现钳制。 ● 利用气压解除钳制。 ● 安装方便，与工作台直接相连，无需更改工作台尺寸。 ● 精密定位，适用于直线光轴导轨的气动夹紧。

● 术语解释

■ 常开型钳制器

未供气或供油时处于松开状态的钳制器。

■ 常闭型钳制器

未供气或供油时处于夹紧状态的钳制器。

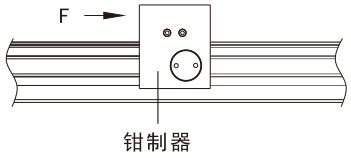
■ 带刹车钳制器

接触元件为刹车片的钳制器。

■ 保持力

抵抗滑块轴向运动的作用力。

保持力因导轨与钳制机构的静摩擦系数而异。（样本中的额定保持力是静摩擦系数为0.1时的计算值。）



■ 最低使用压力

钳制器正常使用所需的最低压力。

■ 最高使用压力

钳制器正常使用允许的最高压力。

■ 最大剩余压力

液压钳制器停止供油后允许最大的剩余压力。

■ 安装垫板

使钳制器高度与滚动直线导轨副高度一致的垫板。

■ 空气消耗量

钳制器动作1个周期所需的空气量。

■ 液压油消耗量

钳制器动作1个周期所需的油量。

■ 反应时间

常开型钳制器反应时间

当系统发出开始供气、供油的信号后，到开始向钳制器供气、供油的时间。

常闭型钳制器反应时间

当系统发出停止供气、供油的信号后，到停止向钳制器供气、供油的时间。

■ 响应时间

常开型钳制器响应时间

从开始向钳制器供气、供油后，到夹紧直线导轨的时间。

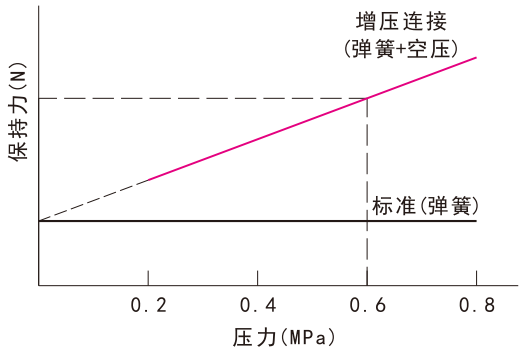
常闭型钳制器响应时间

从停止向钳制器供气、供油后，到夹紧直线导轨的时间。

钳制类型	CP/CPD/CPS/CPDS/CPR/CPRS系列	气压常闭带刹车型（CPBS系列）	液压常开型（CH系列）	液压常闭带刹车型（CHBS系列）
响应时间	≤0.06S	≤0.06S	≤0.04S	≤0.08S

■ 增压连接

在弹簧保持力的基础上增加气压所产生的保持力，从而增大保持力的连接方法。



● 接头规格

气压接头

型号							螺纹公称直径	规格	
CP	CPS	CPD	CPDS	CPBS	CPR	CPRS		标配	选配
		CPD9S	CPDS9S				M3	PL4-M3	/
					CPR12	CPRS12	M5	PL6-M5	/
CP15S	CPS15S								
CP20S	CPS20S	CPD20S	CPDS20S						PC6-M5
CP25S/CP25R	CPS25S/CPS25R	CPD25S	CPDS25S						
CP30S/CP30R	CPS30S/CPS30R								
CP35S/CP35R	CPS35S/CPS35R								
CP45S/CP45R	CPS45S/CPS45R								
CP55S/CP55R	CPS55S/CPS55R								
CP65S/CP65R	CPS65S/CPS65R								
				CPBS35R			G1/8	PC8-01	PL8-01
				CPBS45R					
				CPBS55R					
				CPBS65R					

油压接头

型号		螺纹公称直径	规格
CH	CHBS		
CH30R	-	G1/8	R1/8
CH35R	CHBS35R		R1/8
CH45R	CHBS45R		R1/8
CH55R	CHBS55R		R1/8
CH65R	CHBS65R	G1/4	R1/4

安装

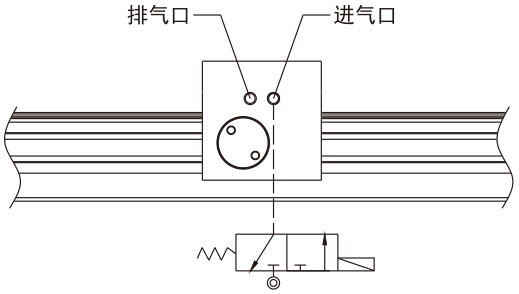
螺纹公称直径	紧固扭矩（N·m）
M4	4
M5	8.8
M6	14
M8	30
M10	68
M12	120
M14	157
M16	196
请使用强度等级为12.9级的螺栓	

● 安装方法

1. 钳制器是在导轨和滑块安装好后安装，建议安装在两个滑块之间；
2. 将解除钳制状态下的钳制器安装在直线导轨上，确认钳制器可在钳制机构与导轨不接触的状态下移动；
3. 用手旋紧安装钳制器的内六角螺钉，将钳制器暂时预紧固定在滑台上；
4. 在导轨上进行钳制动作，重复钳制和松开10次以上；
5. 在钳制器钳制导轨的状态下，利用力矩板手按规定的力矩拧紧螺栓，解除钳制器的钳制状态，确认钳制器的钳制结构与导轨不接触(来回推动滑台，与固定钳制器前对比摩擦力是否变重，变重则松开螺栓重新调整钳制器)；
6. 最后检查气管连接或油管连接部分是否泄漏。

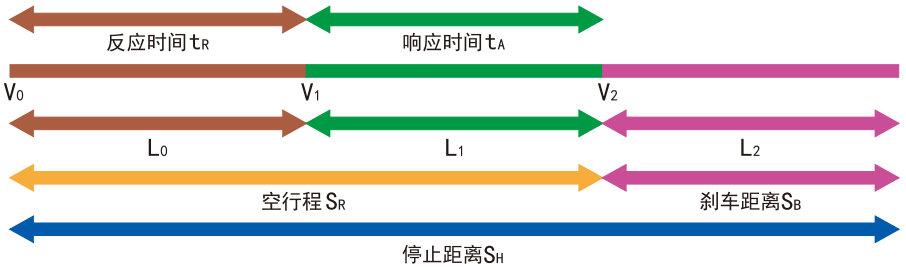
● 注意问题

1. 常闭型钳制器出厂时钳制机构之间有垫块，除了安装时，请勿取出垫块。
2. 为免偏载，所有导轨上均需安装钳制器。
3. 安装过滤度为25μm以下的空气滤清器。
4. 气管外径推荐使用Φ6mm以上，外径越小，反应时间越长。
5. 尽可能缩短气管长度，气管长度越长，反应时间越长。
6. CPD及CPDS系列钳制器，安装孔的接触面积较少，钳制器与工作台连接的安装通孔要求比螺纹公称直径大0.1mm，与钳制器接触面处的孔口倒角为C0.1。
7. 液压钳制器使用ISO VG46 液压油，供油时注意先将油管和钳制器内的空气排掉，方法是连接液压接头后低压供油，小心松开钳制器另一侧内六角螺塞，直至有油流出，然后拧紧内六角螺塞。
8. 钳制器建议配套使用响应时间短的常闭型电磁阀，连接方法见下图。



● 刹车距离

使用带刹车装置CPBS系列和CHBS系列钳制器时，请计算刹车距离，以确保足够的导轨长度。



■ 计算示例

— 使用的钳制器型号与使用数量：CPBS45 N=1个
— 保持力：F=4000N
— 初速度：V_0=1m/s
— 重力加速度：g=9.8m/s^2
— 移动体的质量：m=100kg
— 反应时间：t_R=0.03s
— 响应时间：t_A=0.04s
— 动摩擦系数：μ_G=0.06
— 静摩擦系数：μ_H=0.1

●用于水平轴时

1）空行程的计算

$S_R=L_0+L_1=V_0(t_R+t_A)=1\times(0.03+0.04)$
$=0.07m$

SR:空行程（m）
L0:反应时间内的空行程（m）
L1:响应时间内的空行程（m）

2）刹车距离的计算

$W_K=\frac{1}{2}\cdot m\cdot V_0^2=\frac{1}{2}\times100\times1^2=50J$

$W_F=F\cdot N\cdot\frac{\mu_G}{\mu_H}\cdot SB=4000\times1\times\frac{0.06}{0.1}\times SB\ J$
$=2400\ SB\ J$

$W_K=W_F$ 即 $50\ J=2400\cdot S_B\ J$

$SB=\frac{50}{2400}\approx0.02m$

W_K:运动能(J)
W_F:摩擦能(J)
SB:刹车距离(m)

3）停止距离的计算

$S_H=S_R+S_B=0.07+0.02=0.09m$

SH:停止距离(m)

●用于垂直轴时

1）空行程的计算

$S_R=L_0+L_1=V_0\cdot(t_R+t_A)+\frac{1}{2}\cdot g\cdot(t_R+t_A)^2$
$=1\times(0.03+0.04)+\frac{1}{2}\times9.8\times(0.03+0.04)$
$\approx0.094m$

2）刹车距离的计算

$V2=V0+g(tR+tA)=1+9.8\times(0.03+0.04)$
$\approx1.69m/s$

$W_K=\frac{1}{2}\cdot m\cdot V2^2=\frac{1}{2}\times100\times1.69^2\approx142.8J$

$W_F=(F\cdot N\cdot\frac{\mu_G}{\mu_H}-m\cdot g)\cdot SB$
$=(4000\times1\times\frac{0.06}{0.1}-100\times9.8)\times SB\ J$
$=1420\ S_B\ J$

$W_K=W_F$ 即 $142.8\ J=1420\cdot S_B\ J$

$SB=\frac{142.8}{1420}\approx0.1m$

V2:开始刹车时的速度(m/s)

3）停止距离的计算

$S_H=S_R+S_B=0.094+0.1=0.194m$

● 选型指南

■ 1、确定类型

根据所用的导轨副类型以及功能进行钳制器型号的选择。注意如果所选钳制器是用来起到紧急刹车作用的，请选择带刹车功能的钳制器。

■ 2、确定型号

参照产品样册选择合适的产品型号。选型时需要提供以下信息：

导轨的生产厂家、导轨的类型（滚珠/滚柱）、导轨的规格大小、滑块的类型（是否需要选择垫片）

■ 3、确定保持力

1）根据选型钳制器型号查到的保持力要大于客户需要的保持力，如果保持力不够的情况下，可以变更钳制器类型或者通过增加钳制器的数量来解决；

2）作为用来紧急刹车作用时，请参考钳制器刹车距离计算方法进行选择。

■ 4、确定尺寸和规格

确认产品尺寸参数是否能够满足设计要求。

● 选型示例

■ 所用的导轨副型号：HTPM的LGS30EA

■ 所需保持力：800N

■ 目的：固定滑台

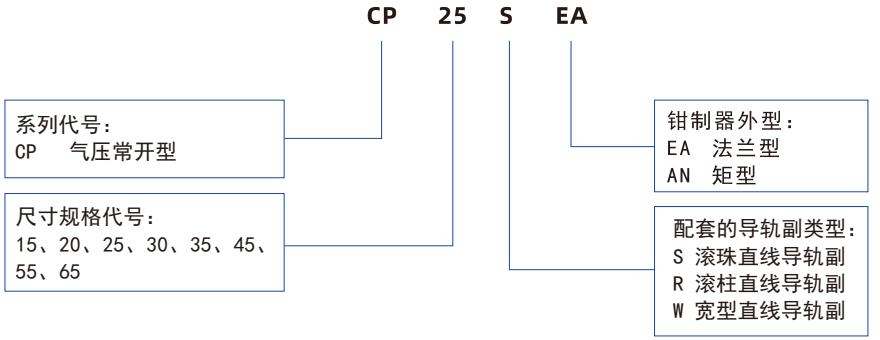
1. 确定类型：由于目的在于固定滑台，不需要紧急刹车，因此选用气压常闭型CPS系列。
2. 确定型号：根据CPS30S选型表可知，选型为CPS30S。
3. 确定保持力：根据CPS的尺寸、性能可知CPS30S标准系列的保持力为1050N（标准连接），为满足800N而使用1个CPS30S钳制器。

标准系列

规格代号	工作压力	增压连接	响应时间	使用温度
气压常闭型	0.55～0.8MPa	0.2～0.8MPa	≤0.06S	0°C～70°C

规格代号	额定保持力（N） 标准连接/增压连接	耗气量（l/周期） 标准连接/增压连接
CPS15S	400/1050	0.011/0.035
CPS20S	600/1300	0.018/0.064
CPS25S CPS25R	750/1950	0.02/0.07
CPS25W	750/1950	0.02/0.07
CPS30S CPS30R	1050/2600	0.036/0.117
CPS35S CPS35R	1250/3250	0.04/0.13
CPS45S CPS45R	1450/3700	0.05/0.18
CPS55S CPS55R CPS65S	1450/3700	0.05/0.18
CPS65R	2200/5000	0.06/0.21

4. 确认尺寸和规格：根据导轨副滑块型号可知，钳制器不需要加装安装垫板，故选择CPS30SEA，其他尺寸等方面也没问题。



● 类型

CP气压常开型系列

● 特点

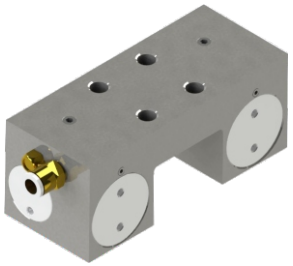
— 通过楔形块扩力原理，利用气压实现钳制
— 结构小巧，保持力强大
— 设计新颖，避免钳紧时产生刚性冲击
— 安装方便，与工作台直接连接，无需更改工作台尺寸
— 精密定位，适用于运动轴的气动夹紧

使用条件

控制方式	控制类型	最低使用压力	最高使用压力	反应时间
气压	常开	0.2MPa	0.8MPa	≤0.06S

使用温度	使用导轨尺寸
0°C～70°C	15～65

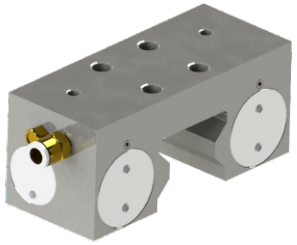
注：表中保持力对应的气压为0.6MPa；保持力在使用压力范围内与压力成正比。



CP系列滚珠直线导轨副用钳制器

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N）	耗气量（l/周期）
CP15S	650	0.011
CP20S	1000	0.018
CP25S	1200	0.02
CP25W	1200	0.02
CP30S	1750	0.028
CP35S	2200	0.03
CP45S	2500	0.04
CP55S	3000	0.07
CP65S	3000	0.07



CP系列滚柱直线导轨副用钳制器

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N）	耗气量（l/周期）
CP25R	1200	0.02
CP25R-H/T/B		
CP30R	1750	0.028
CP30R-H/T		
CP35R	2200	0.03
CP35R-H/T/B		
CP45R	2500	0.04
CP45R-H/T/B		
CP55R	2600	0.04
CP55R-H/T/B		
CP65R	3000	0.07
CP65R-H/T/B		

● 订货编号

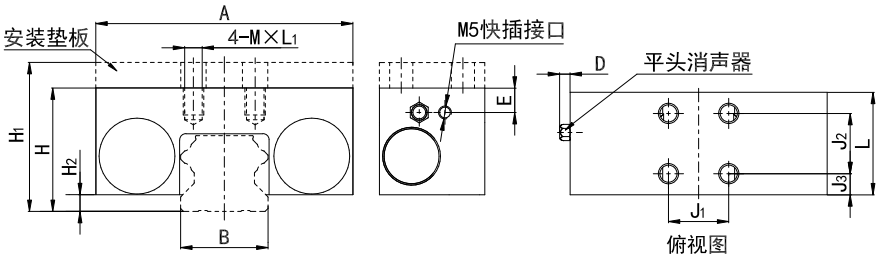
请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：

CP 25 S EA

- 系列代号：CP 气压常开型
- 尺寸规格代号：15、20、25、30、35、45、55、65
- 配套的导轨副类型：S 滚珠直线导轨副；W 宽型直线导轨副
- 钳制器外型：EA 法兰型；AN 矩型

● 尺寸表

CP气压常开型系列



单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	D	E	M	L1	重量(KG)
CP15S	24	28	2.5	60	15	15	15	15.5	40	4.5	4.5	M4	4.5	0.28
CP20S	30	-	4	66	20	20	20	9	39	4.5	5	M5	6	0.32
CP25S	36	40	5.5	75	23	20	20	11	39	4.5	5.6	M6	8	0.45
CP30S	42	45	7	90	28	22	22	8.5	42	4.5	6.5	M8	8	0.65
CP35S	48	55	7	100	34	24	24	9	42	4.5	9	M8	10	0.85
CP45S	60	70	9	120	45	26	26	12.5	51	4.5	13	M10	15	1.60
CP55S	70	80	18	138	53	30	30	10.5	51	4.5	10	M10	16	1.90
CP65S	90	-	20	148	63	30	30	10.5	51	4.5	27.5	M10	19	2.91
CP25W	35	-	4.5	121	69	50	20	11	39	4.5	6	M6	8	0.62

● 订货编号

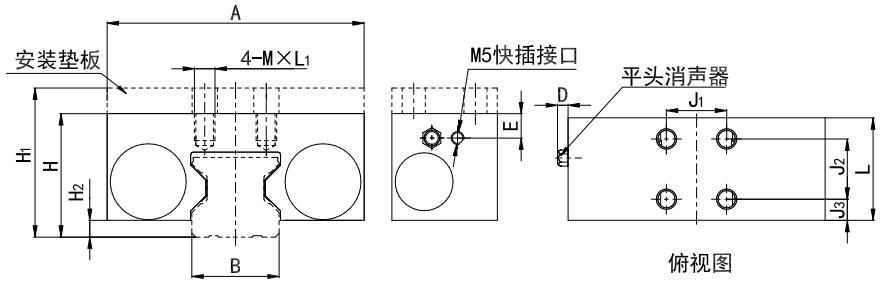
请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：

CP 25 R EA H/T/B

- 系列代号：CP 气压常开型
- 尺寸规格代号：25、30、35、45、55、65
- 配套的导轨副类型：R 滚柱直线导轨副
- 配合导轨类型：无符号表示配凯特导轨；H表示配上银RG导轨；T表示配THK SRG导轨；B表示配力士乐1805/1807导轨
- 钳制器外型：EA 法兰型；AN 矩型

● 尺寸表

CP气压常开型系列

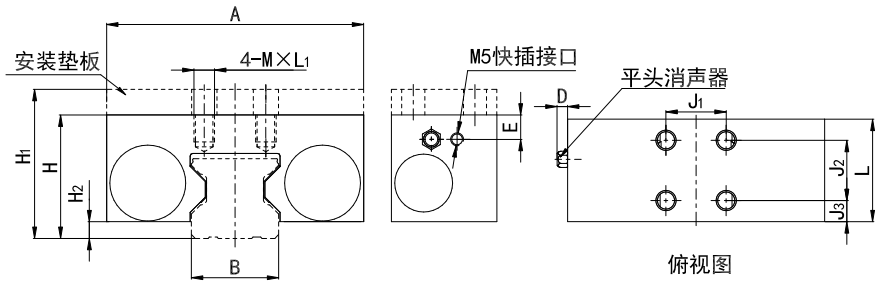


单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	D	E	M	L1	重量(KG)
CP25R	36	40	4.5	75	23	20	20	11	39	4.5	6.3	M6	7	0.48
CP30R	42	45	5	90	28	22	22	8.5	42	4.5	8	M8	9	0.72
CP35R	48	55	5	100	34	24	24	9	42	4.5	11	M8	10	0.90
CP45R	60	70	9	120	45	26	26	12.5	51	4.5	16	M10	15	1.68
CP55R	70	80	10	128	53	30	30	10.5	51	4.5	20	M10	15	2.10
CP65R	83	90	13	138	63	30	30	10.5	51	4.5	21	M10	15	2.56

● 尺寸表

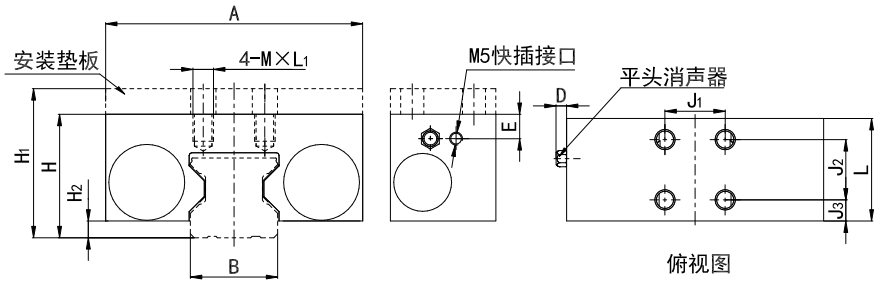
CP气压常开型系列
品牌：HIWIN
系列：RG系列滚柱直线导轨副



单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	D	E	M	L1	重量(KG)
CP25R-H	36	40	4.5	75	23	20	20	11	39	4.5	6.3	M6	7	0.48
CP30R-H	42	45	5	90	28	22	22	8.5	42	4.5	8	M8	9	0.72
CP35R-H	48	55	5	100	34	24	24	9	42	4.5	11	M8	10	0.90
CP45R-H	60	70	9	120	45	26	26	12.5	51	4.5	16	M10	15	1.68
CP55R-H	70	80	10	128	53	30	30	10.5	51	4.5	20	M10	15	2.10
CP65R-H	83	90	13	138	63	30	30	10.5	51	4.5	21	M10	15	2.56

CP气压常开型系列
品牌：THK
系列:SRG系列滚柱直线导轨副

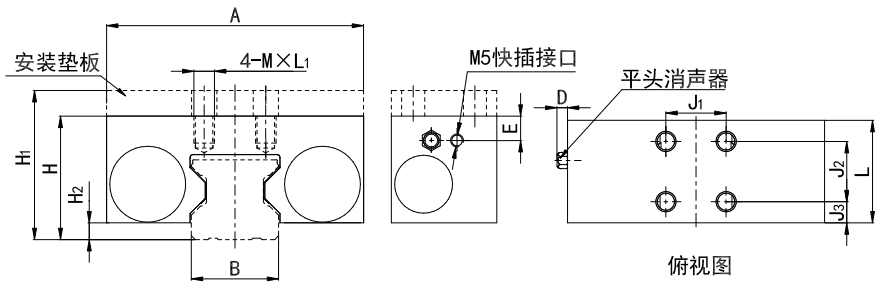


单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	D	E	M	L1	重量(KG)
CP25R-T	36	40	4.5	75	23	20	20	11	39	4.5	6.3	M6	7	0.48
CP30R-T	42	45	5	90	28	22	22	8.5	42	4.5	8	M8	9	0.72
CP35R-T	48	55	5	100	34	24	24	9	42	4.5	11	M8	10	0.90
CP45R-T	60	70	9	120	45	26	26	12.5	51	4.5	16	M10	15	1.68
CP55R-T	70	80	10	128	53	30	30	10.5	51	4.5	20	M10	15	2.10
CP65R-T	83	90	13	138	63	30	30	10.5	51	4.5	21	M10	15	2.56

● 尺寸表

CP气压常开型系列
品牌：Bosch Rexroth
系列：1805/1807系列滚柱直线导轨副



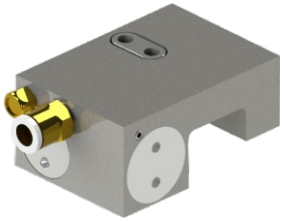
单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	D	E	M	L1	重量(KG)
CP25R-B	36	40	4.5	75	23	20	20	11	39	4.5	6.3	M6	7	0.48
CP35R-B	48	55	5	100	34	24	24	9	42	4.5	11	M8	10	0.90
CP45R-B	60	70	9	120	45	26	26	12.5	51	4.5	16	M10	15	1.68
CP55R-B	70	80	10	128	53	30	30	10.5	51	4.5	20	M10	15	2.10
CP65R-B	83	90	13	138	63	30	30	10.5	51	4.5	21	M10	15	2.56

CPD单缸气压常开型系列

● 特点

— 通过楔形块扩力原理，利用气压实现钳制
— 结构紧凑，保持力强大
— 安装方便，与工作台直接连接，无需更改工作台尺寸



使用条件

控制方式	控制方式	产品特点	最低使用压力
气压	常开	单缸	0.2MPa

最高使用压力	反应时间	使用温度	使用导轨尺寸
0.8MPa	≤0.06S	0°C～70°C	9～25

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N）	耗气量（l/周期）
CPD9S	130	0.007
CPD20S	700	0.014
CPD25S	850	0.015

注：表中保持力对应的气压为0.6MPa；保持力在使用压力范围内与压力成正比。

● 订货编号

请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：

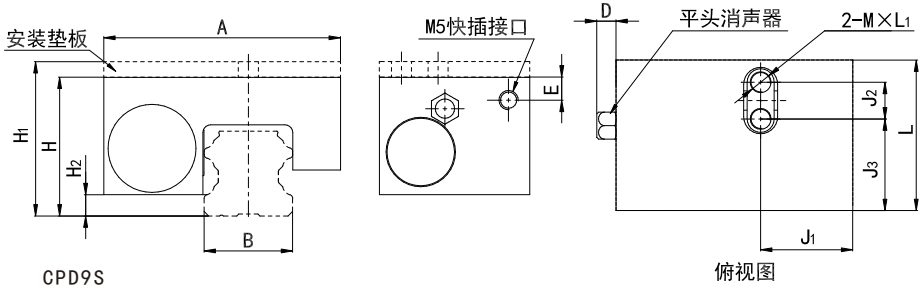
CPD　9　S　EA

- CPD：系列代号：CPD　单缸气压常开型
- 9：尺寸规格代号：9、20、25
- S：配套的导轨副类型：S 滚珠直线导轨副
- EA：钳制器外型：EA 法兰型；AN 矩型

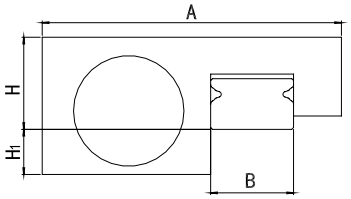
● 尺寸表

CPD单缸气压常开型系列

CPD20S/CPD25S



CPD9S



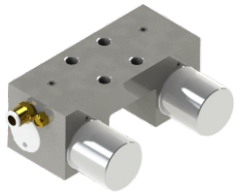
单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	D	E	M	L1	重量(KG)
CPD9S	15	–	5	32.5	9	9.7	5.5	20.25	34	5	4.2	M2.5	4	0.08
CPD20S	30	–	4	54.9	20	21.9	9.5	23.75	39	5	5.7	M5	6.5	0.27
CPD25S	36	40	5.5	61.4	23	23.9	9.5	23.75	39	5	5.5	M5	6.5	0.36

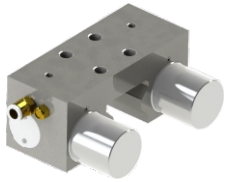
CPS气压常闭型系列

● 特点

— 通过弹簧储能作用于楔形块实现钳制
— 利用气压解除钳制（按打开压力不同，分标准系列和低压系列）
— 安装方便，与工作台直接连接，无需更改工作台尺寸
— 高定位精度，适用于固定加工中心工作台



CPS系列滚珠直线导轨副用钳制器



CPS系列滚柱直线导轨副用钳制器

标准系列

使用条件

控制方式	控制类型	最低使用压力	最高使用压力	是否支持增压
气压	常闭	0.55MPa	0.8MPa	是

增压连接最小压力	增压连接最大压力	反应时间	使用温度	使用导轨尺寸
0.2MPa	0.8MPa	≤0.06S	0°C～70°C	15～25

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N） 标准连接/增压连接	耗气量（l/周期） 标准连接/增压连接
CPS15S	400/1050	0.011/0.035
CPS20S	600/1300	0.018/0.064
CPS25S CPS25R	750/1950	0.02/0.07
CPS25W	750/1950	0.02/0.07
CPS30S CPS30R	1050/2600	0.036/0.117
CPS35S CPS35R	1250/3250	0.04/0.13
CPS45S CPS45R	1450/3700	0.05/0.18
CPS55S CPS55R	1450/3700	0.05/0.18
CPS65S CPS65R	2200/5000	0.06/0.21

当使用压力小于0.55MPa时，请使用低压系列

低压系列

使用条件

控制方式	控制类型	最低使用压力	最高使用压力	是否支持增压
气压	常闭	0.4MPa	0.8MPa	是

增压连接最小压力	增压连接最大压力	反应时间	使用温度	使用导轨尺寸
0.2MPa	0.8MPa	≤0.06S	0°C～70°C	15～65

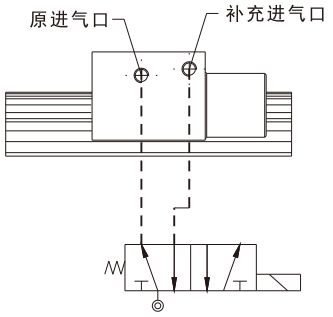
额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N） 标准连接/增压连接	耗气量（l/周期） 标准连接/增压连接
CPS15S-04	300/650	0.011/0.035
CPS20S-04	500/1200	0.014/0.046
CPS25S-04 CPS25R-04	650/1300	0.015/0.05
CPS25W-04	650/1300	0.015/0.05
CPS30S-04 CPS30R-04	850/1700	0.028/0.082
CPS35S-04 CPS35R-04	1100/1900	0.03/0.09
CPS45S-04 CPS45R-04	1350/2000	0.04/0.12
CPS55S-04 CPS55R-04	1350/2000	0.04/0.12
CPS65S-04 CPS65R-04	1730/3600	0.05/0.14

● 增压连接

连接方法

1. 拆除消音器。
2. 装上管接头、气管和电磁阀。
3. 开始供气。
4. 启动电磁阀，确认钳制器的开闭状况。



● 订货编号

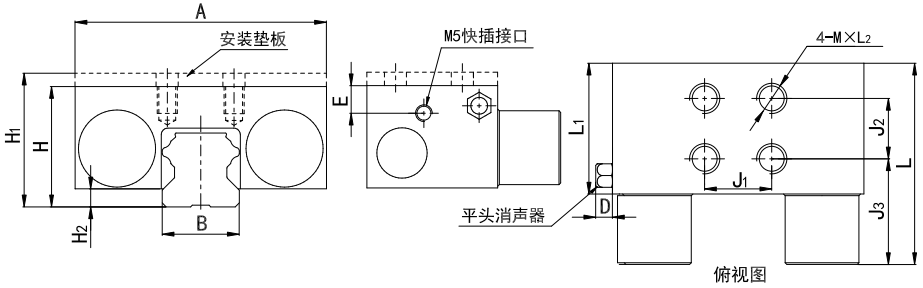
请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：

CPS　25　S　EA　04

- CPS：系列代号：CPS　气压常闭型
- 25：尺寸规格代号：15、20、25、30、35、45、55、65
- S：配套的导轨副类型：S 滚珠直线导轨副；W 宽型直线导轨副
- EA：钳制器外型：EA 法兰型；AN 矩型
- 04：打开气压类型：“04”表示0.4MPa气压打开；无则表示0.55MPa气压打开

● 尺寸表

CPS气压常闭型系列



单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	D	E	M	L2	重量（KG）
CPS15S CPS15S-04	24	28	2.5	60	15	15	15	36.5	61	40	4.5	4.5	M4	4.5	0.31
CPS20S CPS20S-04	30	–	4	66	20	20	20	30	60	39	4.5	5.5	M5	6	0.36
CPS25S CPS25S-04	36	40	5.5	75	23	20	20	32	60	39	4.5	8.2	M6	8	0.50
CPS30S CPS30S-04	42	45	7	90	28	22	22	36	69.5	42	4.5	7.5	M8	8	0.74
CPS35S CPS35S-04	48	55	7	100	34	24	24	36.5	69.5	42	4.5	9	M8	10	0.96
CPS45S CPS45S-04	60	70	9	120	45	26	26	44	82.5	51	4.5	13	M10	15	1.74
CPS55S CPS55S-04	70	80	18	138	53	30	30	42	82.5	51	4.5	10	M10	16	2.08
CPS65S CPS65S-04	90	–	20	148	63	30	30	63	82.5	51	4.5	27.5	M10	19	3.10
CPS25W CPS25W-04	35	–	4.5	121	69	50	20	32	60	39	4.5	4.5	M6	8	0.66

● 订货编号

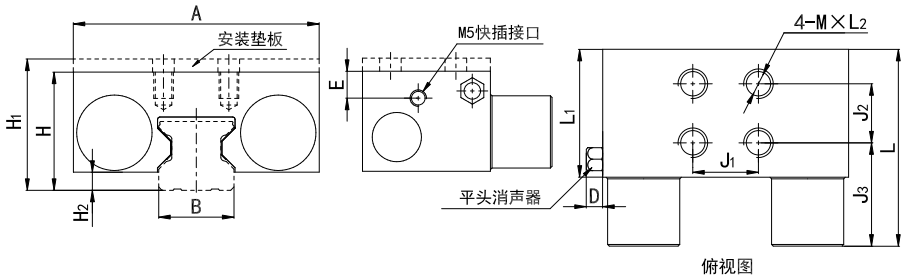
请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：

CPS 25 R EA H/T/B 04

- 系列代号：CPS 气压常闭型
- 尺寸规格代号：25、30、35、45、55、65
- 配套的导轨副类型：R 滚柱直线导轨副
- 钳制器外型：EA 法兰型；AN 矩型
- 配合导轨类型：无符号表示配凯特导轨；H表示配上银RG导轨；T表示配THK SRG导轨；B表示配力士乐1805/1807导轨
- “04”表示0.4MPa打开；无则表示0.55MPa打开。

● 尺寸表

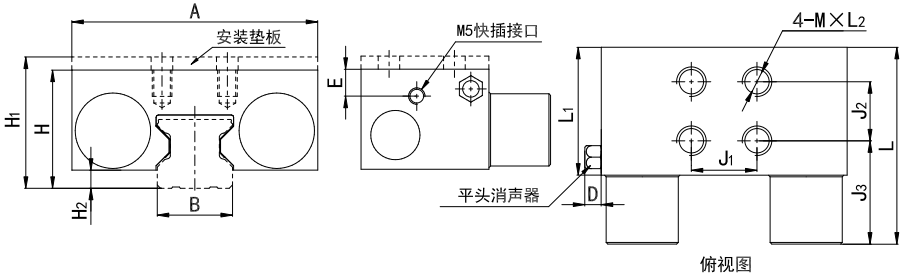
CPS气压常闭型系列



单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	D	E	M	L2	重量(KG)
CPS25R CPS25R-04	36	40	4.5	75	23	20	20	32	60	39	4.5	8.2	M6	7	0.52
CPS30R CPS30R-04	42	45	5	90	28	22	22	36	69.5	42	4.5	9.5	M8	9	0.82
CPS35R CPS35R-04	48	55	5	100	34	24	24	36.5	69.5	42	4.5	11	M8	10	1.01
CPS45R CPS45R-04	60	70	9	120	45	26	26	44	82.5	51	4.5	16	M10	15	1.82
CPS55R CPS55R-04	70	80	10	128	53	30	30	42	82.5	51	4.5	20	M10	15	2.31
CPS65R CPS65R-04	83	90	13	138	63	30	30	42	82.5	51	4.5	21	M10	15	2.75

CPS气压常闭型系列
品牌：HIWIN
系列：RG系列滚柱直线导轨副

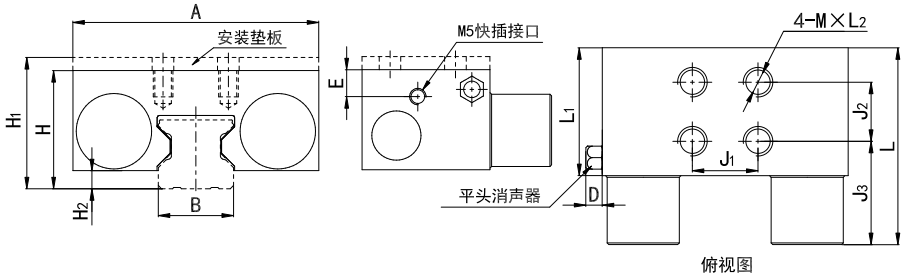


单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	D	E	M	L2	重量(KG)
CPS25R-H CPS25R-H-04	36	40	4.5	75	23	20	20	32	60	39	4.5	8.2	M6	7	0.52
CPS30R-H CPS30R-H-04	42	45	5	90	28	22	22	36	69.5	42	4.5	9.5	M8	9	0.82
CPS35R-H CPS35R-H-04	48	55	5	100	34	24	24	36.5	69.5	42	4.5	11	M8	10	1.01
CPS45R-H CPS45R-H-04	60	70	9	120	45	26	26	44	82.5	51	4.5	16	M10	15	1.82
CPS55R-H CPS55R-H-04	70	80	10	128	53	30	30	42	82.5	51	4.5	20	M10	15	2.31
CPS65R-H CPS65R-H-04	83	90	13	138	63	30	30	42	82.5	51	4.5	21	M10	15	2.75

● 尺寸表

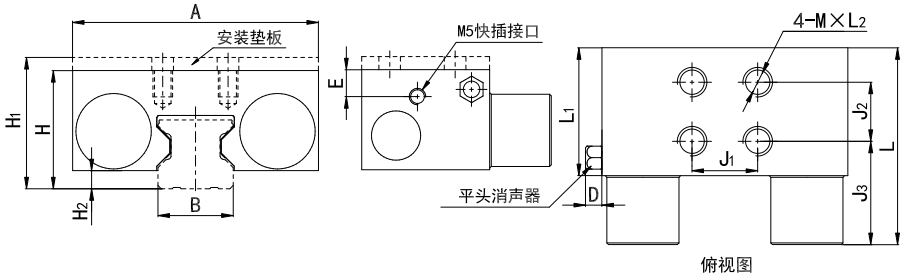
CPS气压常闭型系列
品牌：THK
系列：SRG系列滚柱直线导轨副



单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	D	E	M	L2	重量(KG)
CPS25R-T CPS25R-T-04	36	40	4.5	75	23	20	20	32	60	39	4.5	8.2	M6	7	0.52
CPS30R-T CPS30R-T-04	42	45	5	90	28	22	22	36	69.5	42	4.5	9.5	M8	9	0.82
CPS35R-T CPS35R-T-04	48	55	5	100	34	24	24	36.5	69.5	42	4.5	11	M8	10	1.01
CPS45R-T CPS45R-T-04	60	70	9	120	45	26	26	44	82.5	51	4.5	16	M10	15	1.82
CPS55R-T CPS55R-T-04	70	80	10	128	53	30	30	42	82.5	51	4.5	20	M10	15	2.31
CPS65R-T CPS65R-T-04	83	90	13	138	63	30	30	42	82.5	51	4.5	21	M10	15	2.75

CPS气压常闭型系列
品牌：Bosch Rexroth
系列：1805/1807系列滚柱直线导轨副



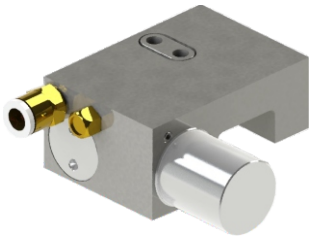
单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	D	E	M	L2	重量(KG)
CPS25R-B CPS25R-B-04	36	40	4.5	75	23	20	20	32	60	39	4.5	8.2	M6	7	0.52
CPS35R-B CPS35R-B-04	48	55	5	100	34	24	24	36.5	69.5	42	4.5	11	M8	10	1.01
CPS45R-B CPS45R-B-04	60	70	9	120	45	26	26	44	82.5	51	4.5	16	M10	15	1.82
CPS55R-B CPS55R-B-04	70	80	10	128	53	30	30	42	82.5	51	4.5	20	M10	15	2.31
CPS65R-B CPS65R-B-04	83	90	13	138	63	30	30	42	82.5	51	4.5	21	M10	15	2.75

CPDS单缸气压常闭型系列

● 特点

— 通过弹簧储能作用于楔形块实现钳制
— 利用气压解除钳制（按打开压力不同，分标准系列和低压系列）
— 安装方便，与工作台直接连接，无需更改工作台尺寸
— 高定位精度，适用于固定加工中心工作台



标准系列

使用条件

控制方式	控制类型	产品特点	最低使用压力	最高使用压力
气压	常闭	单缸	0.55MPa	0.8MPa

是否支持增压	增压连接最小压力	增压连接最大压力	反应时间	使用温度
是	0.2MPa	0.8MPa	≤0.06S	0°C～70°C

使用导轨尺寸
9～25

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N） 标准连接/增压连接	耗气量（l/周期） 标准连接/增压连接
CPDS9S	80/200	0.007/0.020
CPDS20S	500/1000	0.014/0.055
CPDS25S	650/1050	0.015/0.06

当使用压力小于0.55MPa时，请使用低压系列

低压系列

使用条件

控制方式	控制类型	产品特点	最低使用压力	最高使用压力
气压	常闭	单缸	0.4MPa	0.8MPa

是否支持增压	增压连接最小压力	增压连接最大压力	反应时间	使用温度
是	0.2MPa	0.8MPa	≤0.06S	0°C～70°C

使用导轨尺寸
9～25

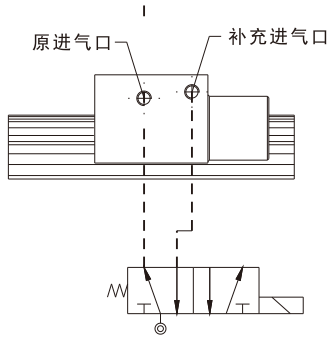
额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N） 标准连接/增压连接	耗气量（l/周期） 标准连接/增压连接
CPDS20S-04	400/700	0.009/0.036
CPDS25S-04	500/750	0.01/0.04

● 增压连接

连接方法

1. 拆除消音器。
2. 装上管接头、气管和电磁阀。
3. 开始供气。
4. 启动电磁阀，确认钳制器的开闭状况。



● 订货编号

请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：

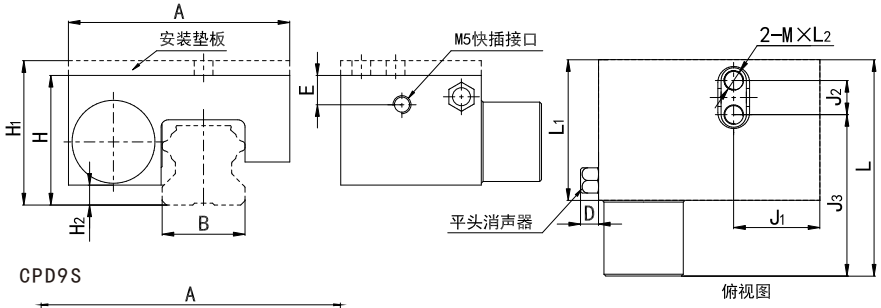
CPDS 9 S EA - 04

- 系列代号：CPDS 单缸气压常闭型
- 尺寸规格代号：9、20、25
- 配套的导轨副类型：S 滚珠直线导轨副
- 钳制器外型：EA 法兰型；AN 矩型
- “04”表示0.4MPa打开；无则表示0.55MPa打开。

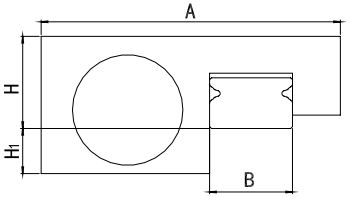
● 尺寸表

CPDS单缸气压常闭型系列

CPD20S/CPD25S



CPD9S



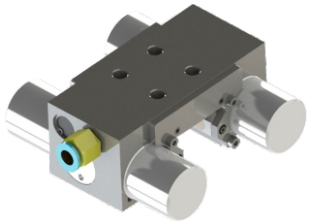
单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	D	E	M	L2	重量(KG)
CPDS9S	15	–	5	32.5	9	9.7	5.5	38.75	52.5	34	5	4.2	M2.5	4	0.09
CPDS20S CPDS20S-04	30	–	4	54.9	20	21.9	9.5	44.75	60	39	4.5	5.7	M5	6.5	0.29
CPDS25S CPDS25S-04	36	40	5.5	61.4	23	23.9	9.5	44.75	60	39	4.5	8.1	M5	6.5	0.39

CPBS气压常闭带刹车型系列

● 特点

- 通过弹簧储能作用于楔形块实现钳制和刹车
- 利用气压解除钳制
- 快速反应，断电时紧急刹车，防止垂直轴掉落碰撞
- 安装方便，与工作台直接连接，无需更改工作台尺寸
- 高定位精度，适用于固定加工中心工作台



使用条件

控制方式	控制类型	产品特点	最低使用压力	最高使用压力
气压	常闭	带刹车型	0.45MPa	0.8MPa

反应时间	使用温度	使用导轨尺寸	使用寿命
≤0.06S	0°C～70°C	35～65	>2000次

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N）	耗气量（l/周期）
CPBS35R	2800	0.10
CPBS45R	4000	0.16
CPBS55R	5000	0.26
CPBS65R	5100	0.26

● 订货编号

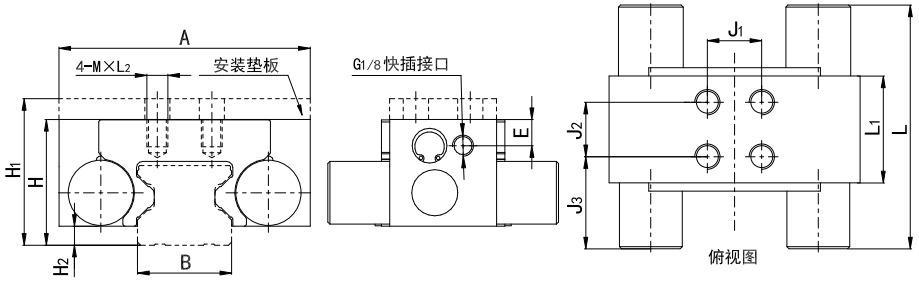
请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：

CPBS　35　R　EA

- CPBS　35　R　EA
- 系列代号：CPBS　气压常闭带刹车型
- 尺寸规格代号：35、45、55、65
- 钳制器外型：EA　法兰型；AN　矩型
- 配套的导轨副类型：R 滚柱直线导轨副

● 尺寸表

CPBS单缸气压常闭型系列



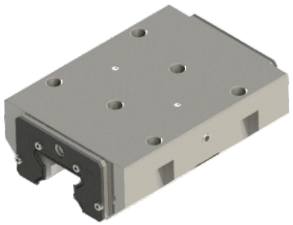
单位：mm

型号	H	H1	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	E	M	L2	重量（KG）
CPBS35R	48	55	6	100	34	24	24	39	105	46	9	M8	10	1.29
CPBS45R	60	70	9	120	45	26	26	44	117	51	12.5	M10	15	2.11
CPBS55R	70	80	9	140	53	38	38	52.5	144	62	13	M10	18	3.91
CPBS65R	90		13	150	63	38	38	52.5	144	62	20	M10	19	5.03

CH液压常开型系列

● 特点

- 利用液压实现钳制
- 结构紧凑，非常高的保持力
- 设计巧妙，复位弹簧板保证最大的轴向刚性
- 防锈性能好，表面镀镍处理
- 高定位精度，适用于固定大型加工中心工作台



使用条件

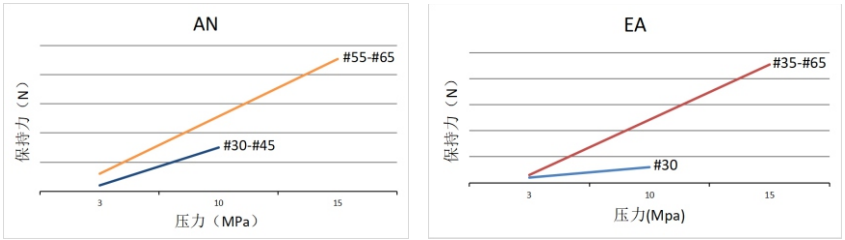
控制方式	控制类型	最低使用压力	最高使用压力	反应时间
油压	常开	3MPa	10/16MPa	≤0.04S

使用温度	使用导轨尺寸
0°C～70°C	35～65

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N）	耗油量l（/周期）
CH30R-EA、CH30R-AN	3000(2)	0.0007
CH35R-EA	6000(1)	0.0010
CH35R-AN	3500(2)	0.0010
CH45R-EA	10000(1)	0.0020
CH45R-AN	7500(2)	0.0020
CH55R-EA、CH55R-AN	15000(1)	0.0028
CH65R-EA、CH65R-AN	22700(1)	0.0042

注：（1）表中保持力对应的液压为15MPa。保持力在使用压力范围内与压力成正比。
（2）表中保持力对应的液压为10MPa。保持力在使用压力范围内与压力成正比。



液压保持力示意图

● 订货编号

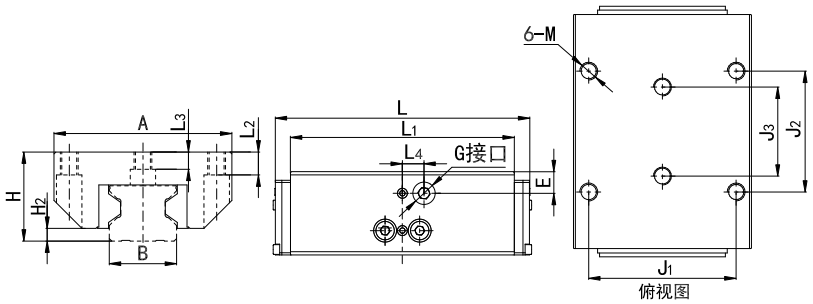
请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：

CH　35　R　EA

- CH：系列代号：CH　液压常开型
- 35：尺寸规格代号：30、35、45、55、65
- R：配套的导轨副类型：R 滚柱直线导轨副
- EA：钳制器外型：EA 法兰型；AN 矩型

● 尺寸表

CH液压常开型系列



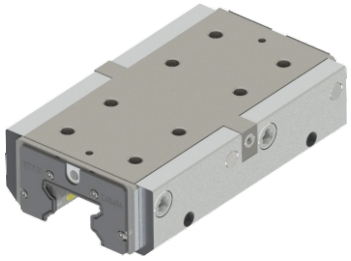
单位：mm

型号	H	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	M	L2	L3	L4	G	E	重量(KG)
CH30R-EA	42	6.5	90	28	72	52	44	117.5	103.5	M10	10	7	–	G1/8	10	1.79
CH30R-AN	45		60		40	60	60			M8	11	11	10			1.27
CH35R-EA	48	6.5	100	34	82	62	52	134	120	M10	13	7.4	–	G1/8	13	2.63
CH35R-AN	55		70		50	72	72			M8	12	12	–			2.29
CH45R-EA	60	9	120	45	100	80	60	169	155	M12	15	10	–	G1/8	15	5.09
CH45R-AN	70		86		60	80	80			M10	18	18	–			4.59
CH55R-EA	70	10	140	53	116	95	70	198	184	M14	18	16.8	–	G1/8	17	8.38
CH55R-AN	80		100		75	95	95			M12	18	18	–			7.40
CH65R-EA	90	13	170	63	142	110	82	241	227	M16	23	16.5	–	G1/4	20	16.07
CH65R-AN			126		76	120	120				20	20	–			12.16

CHBS液压常闭带刹车型系列

● 特点

— 通过螺栓拉力实现钳制和刹车
— 利用液压解除钳制
— 快速反应，可作紧急情况刹车器作用
— 防锈性能好，表面镀镍处理
— 极高定位精度，适用于固定大型加工中心工作台



使用条件

控制方式	控制类型	产品特点	最低使用压力	最高使用压力
油压	常闭	带刹车型	15MPa	16MPa

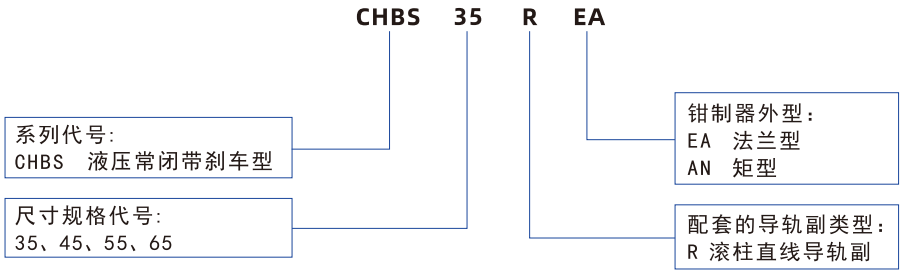
反应时间	使用温度	使用导轨尺寸	刹车寿命
≤0.06S	0°C～70°C	35～65	>2000次

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N）	耗油量（l/周期）
CHBS35R	7500	0.0050
CHBS45R	9000	0.0068
CHBS55R	11500	0.0080
CHBS65R	16000	0.0090

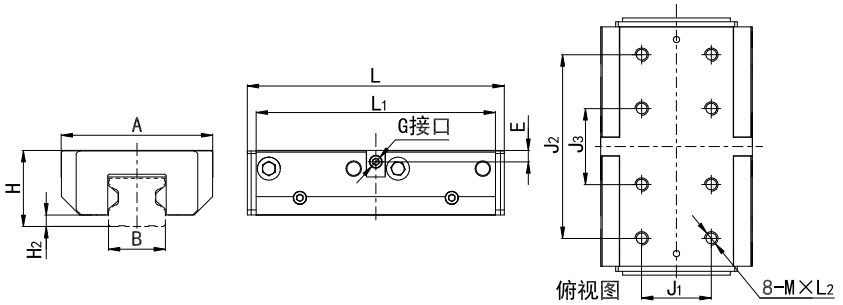
● 订货编号

请使用钳制器编号进行订货，其编号规则及含义如下：



● 尺寸表

CHBS液压常闭带刹车型系列



单位：mm

型号	H	H2	A	B	J1	J2	J3	L	L1	M×L2	G	E	重量(KG)
CHBS35R	48	6.5	100	34	41	124	48	173	159	M8×15	G1/8	9	3.5
CHBS45R	60	9	120	45	55	145	60	203	189	M10×21	G1/8	9	6.3
CHBS55R	70	10	140	53	60	170	70	238	224	M12×25	G1/8	9	10.1
CHBS65R	90	13	170	63	70	210	85	289	275	M16×31	G1/4	11	18.5

CPR气压常开型系列

● 特点

— 通过楔形块扩力原理，利用气压实现钳制
— 结构小巧，保持力强大
— 安装方便，与工作台直接连接，无需更改工作台尺寸
— 精密定位，适用于直线光轴导轨的气动夹紧

使用条件

控制方式	控制类型	最低使用压力	最高使用压力	反应时间
气压	常开	0.2MPa	0.8MPa	≤0.06S

使用温度	使用导轨尺寸
0°C～70°C	12

注：表中保持力对应的气压为0.6MPa；保持力在使用压力范围内与压力成正比。

额定保持力、耗气量

规格代号	额定保持力（N）	耗油量（l/周期）
CPR12	650	0.019