

## 移动式扭矩平衡臂

人机工程学设计

拧紧点位顺序防错控制

完美协调的立杆式和门架式移动扭矩平衡臂能够引导拧紧工具安全可靠地对准装配孔位，并大幅消除现场人员的操作疲劳度。

位置控制系统能够确保在正确的位置、正确的时间、正确的装配连接件以正确的扭矩完成装配。

## 装配工作台设计与功能附件



**可选系统**

扭矩平衡臂（含拧紧点位顺序防错控制）	第3页
扭矩平衡臂（不含拧紧点位顺序防错控制）	第3页

<b>应用案例</b>	<b>第4页</b>
-------------	------------

<b>立杆式移动扭矩平衡臂/门架式移动扭矩平衡臂</b>	<b>第4页</b>
------------------------------	------------

**含拧紧点位顺序防错控制**

立杆式移动扭矩平衡臂 – 描述/技术参数	第5/6页
立杆式移动扭矩平衡臂附件/尺寸/集成解决方案选项	第6/7页
门架式移动扭矩平衡臂 – 描述/技术参数	第8页
门架式移动扭矩平衡臂附件/尺寸/集成解决方案选项	第8/9页

**不含拧紧点位顺序防错控制**

线性平衡臂	第10页
线性平衡臂附件	第10页
平行四边形平衡臂，可调型平行四边形平衡臂	第11页
导轨式平衡臂	第11/12页
旋转平衡臂，平衡吊臂，伸缩型反力臂	第12/13页
压杆式螺刀支座	第14页

**附件**

平衡吊，软管平衡吊，螺旋软管	第15页
适用于电动螺刀的螺刀夹头	第16页
适用于气动螺刀的螺刀夹头	第16页
V型夹块和更多配件（支撑环，手柄）	第17页

### 扭矩平衡臂（含拧紧点位顺序防错控制）

#### 可选系统：

- 立杆式移动扭矩平衡臂
- 门架式移动扭矩平衡臂

#### 备注：

- 监测螺钉位置和拧紧顺序，可自由编程
- 单独设置每个位置螺钉拧紧参数
- 吸收拧紧过程中产生的反作用力，减少操作员负荷
- 螺刀垂直导向
- 可选集成垂直行程控制，减轻操作人员负荷，压力由气缸提供
- 根据连接位置有序拧紧螺钉

#### 新品示例：



### 扭矩平衡臂（不含拧紧点位顺序防错控制）

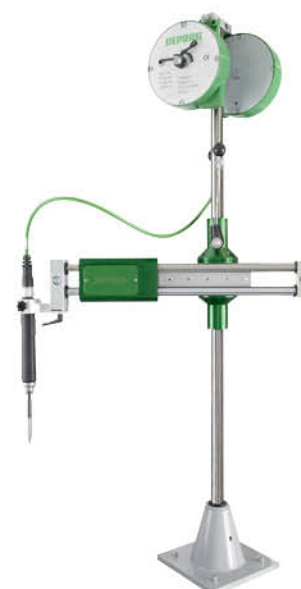
#### 操作系统：

- 线性平衡臂
- 导轨式平衡臂
- 可调型平行四边形平衡臂
- 平衡吊

#### 备注：

- 吸收拧紧过程中产生的反作用力，减少操作员负荷
- 螺刀垂直导向
- 可选集成垂直行程控制，减轻操作人员负荷，压力由气缸提供

#### 经典示例：





示例：电子元件装配

#### 工作站组件

- 门架式移动扭矩平衡臂
- 铝型材架
- 洞槽式自动送料机
- 基于洁净技术的洁净送料
- 直观的灯显送料模块
- EC-Servo拧紧系统
- 刀头选择器
- DCOS控制系统

#### 备注:

- 确保技术清洁
- 监控螺钉位置和拧紧顺序
- 自动指定连接件的类型和螺钉拧紧程序
- 扭矩和角度控制
- 数据记录并存储在数据库，连接至数据管理系统。
- 防静电功能



示例：组装太阳镜

#### 工作站组件

- 平行四边形平衡臂
- 铝型材架
- 智能工装夹具，螺刀外壳带有可视指示信号灯（绿色=合格 / 红色=不合格）
- 螺旋槽式自动送钉
- 通过内置测量设备进行扭矩评估
- DCOS 控制系统

#### 备注:

- 为操作人员显示螺钉孔位的装配状态
- 识别和确认所有必需组件安装到位
- 检查每件产品的螺钉装配数量
- 丰富的数据通讯接口



## 立杆式移动扭矩平衡臂/门架式移动扭矩平衡臂

### 功能

使用立杆式移动扭矩平衡臂/门架式移动扭矩平衡臂，协调、优化、控制整个生产过程，可实现最佳的工艺可靠性。

立杆式移动扭矩平衡臂/门架式移动扭矩平衡臂可与EC-/EC伺服螺刀系列配合操作。它们可根据具体的拧紧任务实现对扭矩、角度、速度、等候时间和旋转方向等拧紧参数的自由编程。集成扭矩和角度记录，可精确控制螺钉拧紧和重要工艺参数的记录。由于单个产品的几个螺丝位置需要按一定顺序组装，位置识别功能增加了应用过程中工艺的可靠性。一旦立杆式移动扭矩平衡臂/门架式移动扭矩平衡臂在正确的位置，螺丝拧紧便可启动工作。只有位置正确，立杆式移动扭矩平衡臂/门架式移动扭矩平衡臂才会激活正确的功能。

位置功能根据应用控制输入和输出，包括的功能有夹紧和锁定工件、输送正确元件和激活测量功能。若存在大量拧紧位置，平衡臂/平衡架可用于决定和监控所需相关操作模式以及螺钉拧紧位置顺序。只有当工人保持顺序正确，螺钉才会被拧紧。



### 立杆式移动扭矩平衡臂的控制和可视化

内置的电控单元为组装过程提供了全方位的选择，其包括以下元件：

- 基于迷你电脑的Linux操作系统
- 24V输入和输出电压（适合可编程逻辑控制器、刀头选择器和AST11）
- 通过HDMI接口到标准监视器
- 为内置网页服务器配备的以太网接口
- 现场总线模块的系列接口（可选配件）
- 最高可连接至3个位置的传感器
- 接口工件传感器
- 4个LED状态指示灯

工作台上4个LED灯显示工作运行状态。它们可显示螺丝组装状态：组装位置正确则显示绿色；不正确则显示为红色，此时工件的进一步安装会停止直到操作员纠正错误，只有这样操作员才可继续组装下一拧紧位置。橙色指示灯为“电流接通”，蓝色为“系统就绪”。

立杆式移动扭矩平衡臂可用以下操作模式进行：

- AST11程序控制器独立操作
- AST11程序控制器和刀头选择器协同操作

操作员可上传产品图片，使用程序的“教导模式”，立杆式移动扭矩平衡臂的实际位置显示了图片中每一个拧紧位置。每一个程序最多可设置1000个拧紧位置，带有输入和输出接口的操作程序被限制为120个，拧紧位置为120个。

- 与配有气动控制器pc11 / pc20的MICROMAT-F/MINIMAT-F螺刀协同工作
- 带有外部总线模块（ProfiBus, ProfiNet, EtherCat, EthernetIP）的操作

### 操作过程可视化

用于操作可视化的监控，可通过HDMI接口连接至位置控制站工作台。监视器可精确指导操作员操作，用颜色显示产品已装配位置。若工作台安装的螺丝刀在预设的XY坐标，那么屏幕会显示颜色以及“OK”或“NOT OK”字体。工作台上LED灯的亮灯状态也会告知操作员安装拧紧位置的正确状态。

网络页面用于调整工作顺序。操作员因而可调整设定以及控制器配置的设定。另一个模块“过程显示工作页面”也可在监控屏幕上实时显示当前状态。远程电脑、手机、平板电脑因而可监控组装过程。

### 门架式移动扭矩平衡臂的控制和可视化

门架式移动扭矩平衡臂的控制和可视化。

门架式移动扭矩平衡臂功能通过过程和系统控制器（DCOS）实行。

## 扭矩平衡臂（含拧紧点位顺序防错控制）

### 立杆式移动扭矩平衡臂 – 全程参与协调，优化和控制装配工艺过程

#### 优势：

- 提升装配工艺过程稳定性
- 控制生产步骤
- 通过监视器实现操作过程可视化
- 支架底座集成电子模块
- 极佳的人机工程学设计

### 技术参数 – 立杆式移动扭矩平衡臂

型号	定货号	抗扭上限 Nm/in.lbs	工作区域 A mm/in.	拉出 s mm/in.	偏心距 V mm/in.	柱-Ø D mm/in.	高度 h mm in.	高度 H mm/in.	高度 H1 mm/in.	水平臂的重量 kg/lbs
PKS20	448000A	20 / 177	320 / 12.5	235 / 9.2	30.5 / 1.2	20 / 0.78	137 – 1073 5.3 – 41.8	1266/49.37	1283 / 50	2.3 / 5.06
PKS50	448000B	50 / 443	350 / 13.65	313 / 12.2	57 / 2.2	50 / 1.95	170 – 1190 6.6 – 46.4	1521/59.32	1538 / 60	8.9 / 19.6
PKS150	448000C	150 / 1328								11.4 / 25.08

#### 立杆式移动扭矩平衡臂附件

输入电源	型号 定货号	PKS-EU 102329A	PKS-US 102329B	PKS-CN 102329C
电源 (AC)	V/Hz	100–240 / 50/60		
输出电压 (DC)	VDC	24		

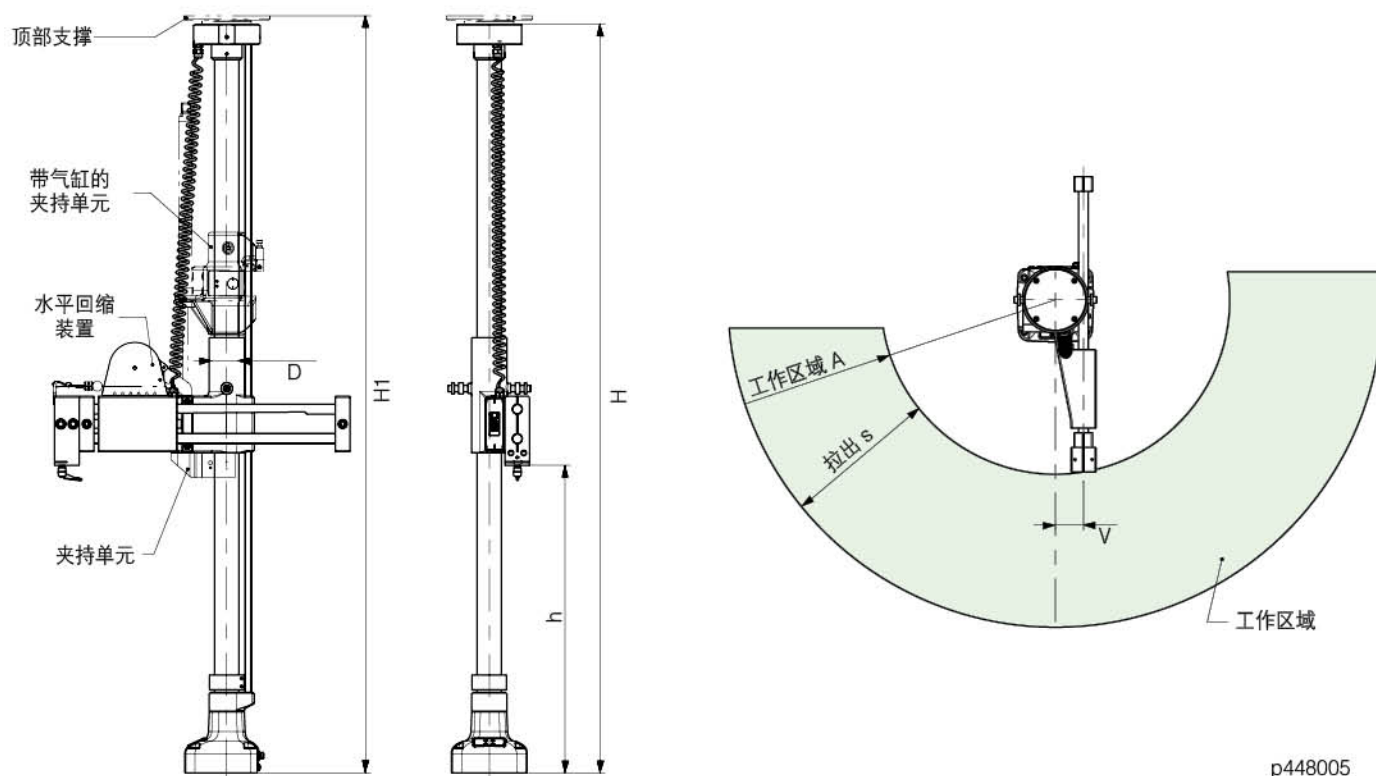
更多必须附件：平衡吊（请查阅第15页）和螺刀夹头或V型夹块（请查阅第16/17页）。

#### 可选配件–适用于立杆式移动扭矩平衡臂

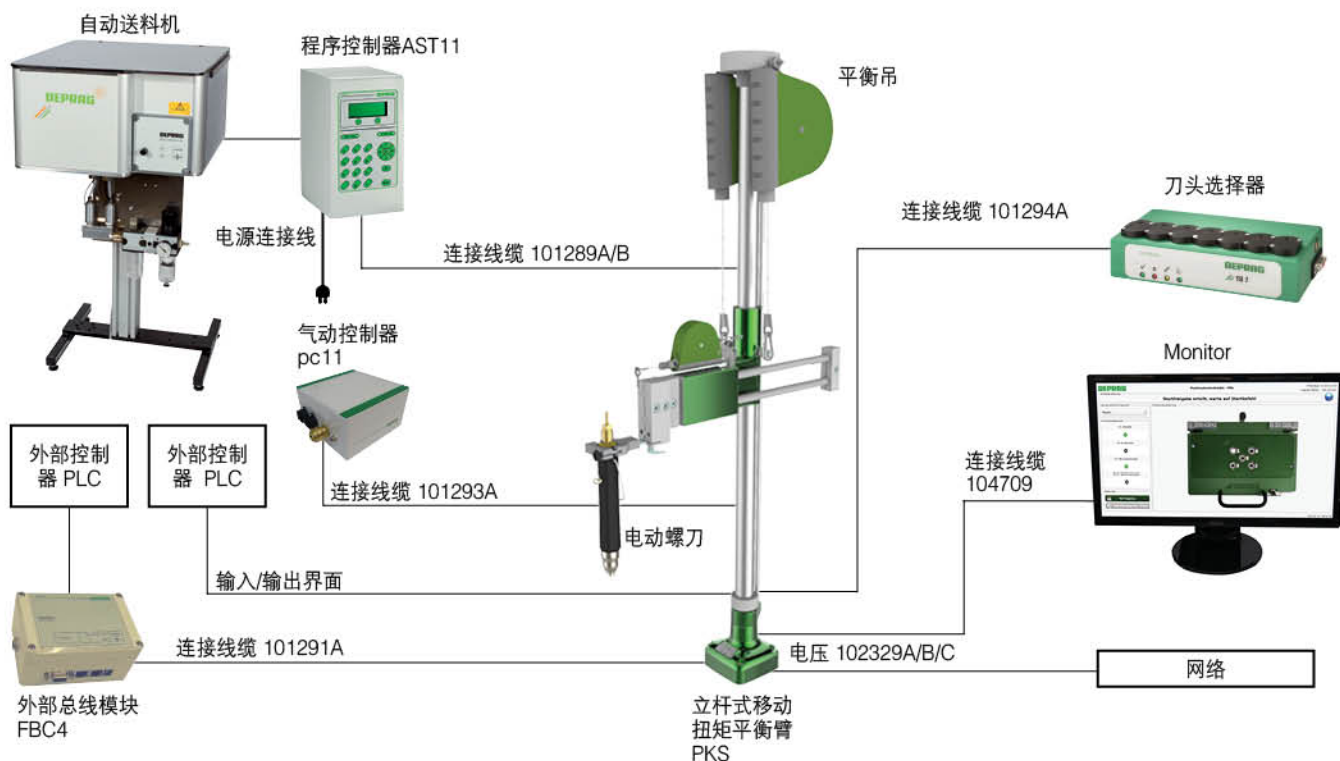
名称	定货号	适配类型	重量 kg/lbs	备注
外部总线模块 (FBC4) Profibus端口	428010A	PKS20/PKS50/ PKS150		
外部总线模块 (FBC4) Profinet端口	428010B			
外部总线模块(FBC4) Ethercat端口	428010C			
外部总线模块 (FBC4) EthernetIP端口	428010D			
PKS线缆连接线 ↔ 总线模块控制器 FBC4	101291A	PKS20/PKS50/ PKS150		
PKS线缆连接线 ↔ 程序控制器 AST11	101289A			
PKS线缆连接线 ↔ 气动控制器 pc11	101293A			
PKS线缆连接线 ↔ 刀头选择器 TB7	101294A			
顶部支撑	426540A	PKS20		安装顶部支撑，确保基架的稳定性和提升精准度。
顶部支撑	426540B	PKS50/PKS150		
水平回缩装置	379822O	PKS20	0.5/1.1	夹持单元与德派自行行程模组(DFM)配合使用。 适配的夹持单元可与立杆式移动扭矩平衡臂无缝对接使用。
水平回缩装置	379822P	PKS50/PKS150	0.5/1.1	
竖直夹持单元	426878A	PKS20	0.4/0.88	
竖直夹持单元	426878B	PKS50/PKS150	3.1/6.8	
夹持单元（带气缸） 在6bar/85psi气压下，行程140mm，竖直压力120N	413144I	PKS20	1.4/3.1	通过夹持单元集成气缸到线性平衡臂， 可实现连接DFM模组单元的同等功效。
夹持单元（带气缸） 在6bar/85psi气压下，行程130mm，竖直压力290N	413144J	PKS50/PKS150	6.3/13.9	
压力调节阀	968299A	Clamping unit with cylinder		设置气缸压力
触摸式监视器	104363	PKS20/PKS50/ PKS150		12.1 “ / 解析度 1280 x 800
PKS ↔ 连接线缆	104709	PKS20/PKS50/ PKS150		

更多可选配件：智能软件包结合标准化的硬件配置（请查阅第8页）。





## 可选配件-适用于连接立杆式移动扭矩平衡臂



选择平衡吊时，请考虑水平臂和螺刀两者的重量。  
我们首选推荐您选购两个平衡吊分摊合重。

## 扭矩平衡臂（含拧紧点位顺序防错控制）

### 门架式移动扭矩平衡臂-适用于手动智能拧紧工作站的位置监控

#### 优势:

- 提升工艺可靠性
- 过程控制
- 极佳人机工程学
  - 简易操作，清晰查看螺钉拧紧位置
  - 工具重量由平衡吊抵消
- 重复精度高
- 因运动惯量被大大降低而提升操作亲和性

### 技术参数-门架式移动扭矩平衡臂

位置测量系统 X/Y		增量，非接触式，磁性
可选位置测试系统 Z		增量，拉绳传感器
最大行程距离 (X/Y/Z)		
适用于手持式螺刀	mm/in.	830/720/250 / 32.37/28.08/ 9.75
适用于德派螺丝自动送料机	mm/in.	714/672/310 / 27.85/26.21/12.1
尺寸 (LxWxH)	mm/in.	1250x1120x400 / 48.75x43.7x15.6 (+ stroke length Z axis)

上述行程代表最大值。我们会根据您实际需求调整配置，请与我们联系洽谈。

### 可选配件适用于门架式移动扭矩平衡臂（也适用于立杆式移动扭矩平衡臂）

#### 智能软件包

DFUN	DVIP	DPRO	DAST	DSPEC
DFUN10 no. 815454		DPRO10 no. 815632		Part no. based upon order
DFUN50 no. 815455	DVIP50 no. 815629	DPRO50 no. 815633		
DFUN100 no. 815456	DVIP100 no. 815630	DPRO100 no. 815634	DAST100 no. 815641	
DFUN200 no. 815457	DVIP200 no. 815631	DPRO200 no. 815635	DAST200 no. 815642	

智能软件包结合基于工业PC上的标准硬件，能够为您提供量身定制的应用解决方案。

完美协调的标准组件和简易操作指导书，确保最佳的用户友好性。我们的产品经理可以为您的定制开发设置提供技术支持。

更多信息请查阅样本D3390C和D3350E。

#### 标准化软件包:

##### DFUN DEPRAG FUNction

包含并达成对智能手动工作站的标配系统元器件的控制。



##### DVIP DEPRAG Vision and Position

德派装配任务可视化和定位控制。



##### DEPRAG



##### DPRO DEPRAG PROcess

工艺流程控制和数据处理（如产品数据采集，设备数据记录，制造执行系统，工业4.0）。



##### DAST DEPRAG AblaufSteuerung

通过德派DCOS操作面板（德派标准控制系统）实现对所有AST系列电动螺刀的操作。

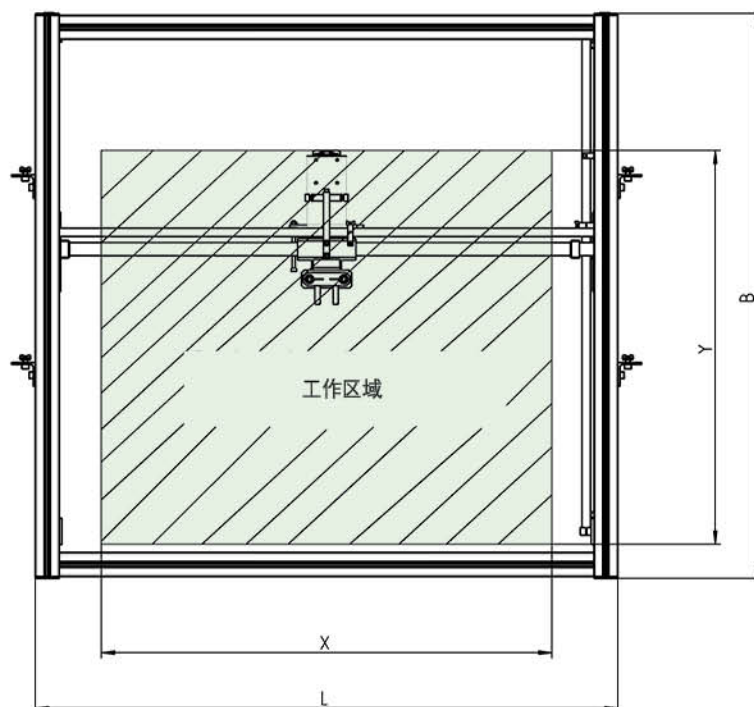


##### DSPEC DEPRAG customer SPECification

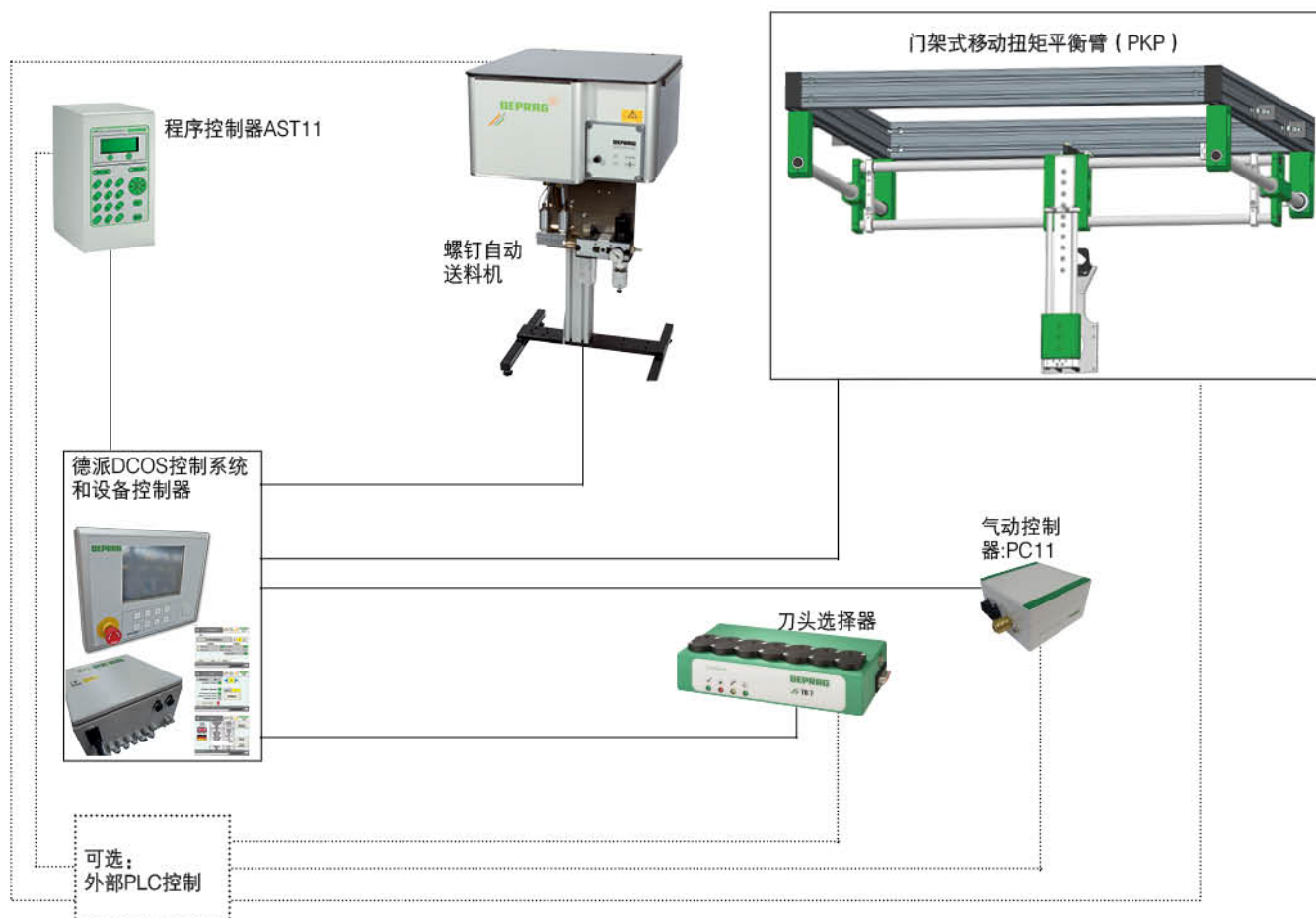
本软件包支持客户特殊定制。







可选配件-适配门架式移动扭矩平衡臂



选择适合的平衡吊时，请考虑Z轴和螺刀两者的重量。  
我们首选推荐您选购两个平衡吊分摊合重。

扭矩平衡臂（不含拧紧点位顺序防错控制）

直线平衡臂 – 符合人体工程学，确保工艺过程稳定性的可靠工具导引

- 优势：
- 用户亲和性
  - 人机工程学
  - 平衡工具重量
  - 快速可靠的位置定位

德派线性平衡臂，用于平衡工具的重量，符合人体工程学，为  
确保工艺过程稳定性的可靠导向工具。

请联系我们咨询特殊应用需求的线性平衡臂，例如顶部悬挂，  
更长的延展性或带锁定机构应用。

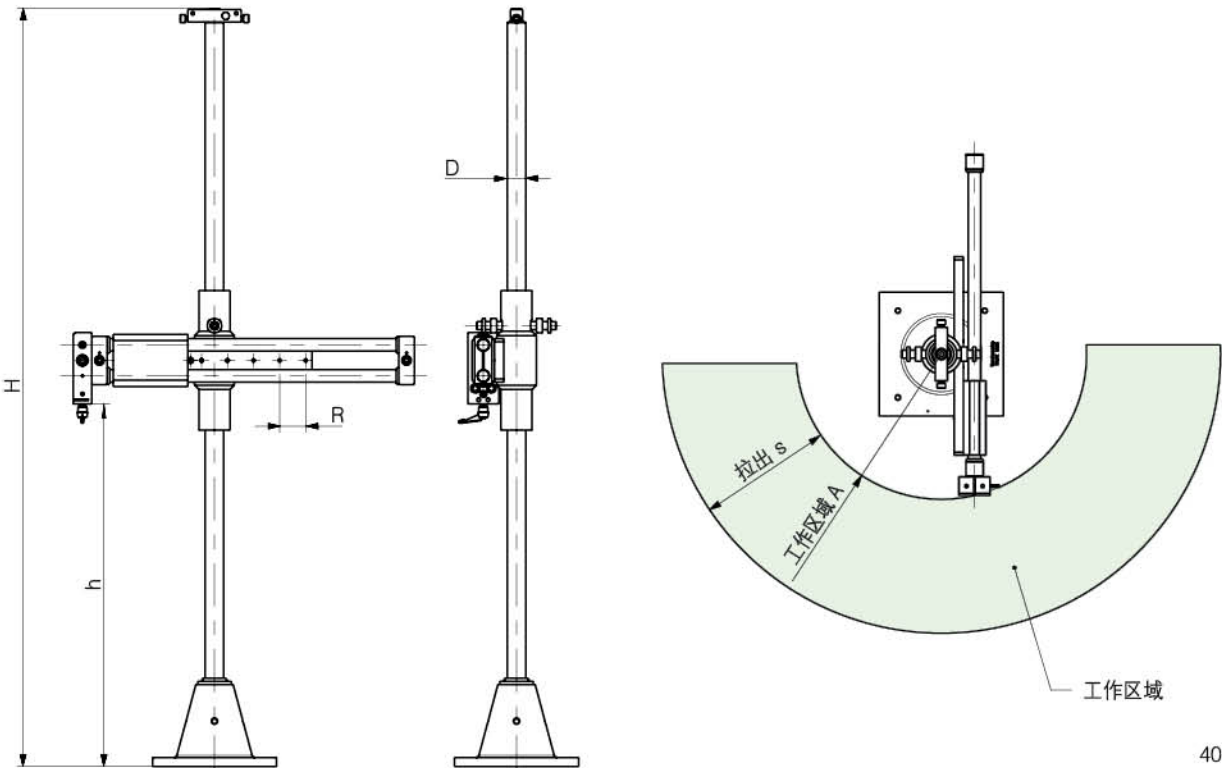
技术参数 – 线性平衡臂

抗扭上限 Nm / in.lbs	工作区域 A mm/in.	拉出 s mm/in.	网格尺寸 R mm/in.	柱-Ø D mm/in.	高度 h mm/in.	高度 H mm/in.	水平臂的重量 kg/lbs	定货号
螺刀，直柄式								
20 / 177	217-329 / 8.5-12.8	242 / 9.4	28 / 1.1	20 / 0.78	115-1082 / 4.5-42.2	1220 / 47.58	2 / 4.4	408010A
50 / 443	222-348 / 8.6-13.6	342 / 13.3	42 / 1.6	30 / 1.17	185-1014 / 7.2-39.5		6.7 / 14.7	408010B
150 / 1328	279-383 / 10.9-14.9	324 / 12.6	52 / 2.0	50 / 1.95	194 - 983 / 7.6-38.3		13.7 / 30.1	408010C
适配 ESD 防静电螺刀，直柄式								
20 / 177	217-329 / 8.5-12.8	242 / 9.4	28 / 1.1	20 / 0.78	135-1102 / 5.3-43	1240 / 48.36	2 / 4.4	408010D
50 / 443	222-348 / 8.6-13.6	342 / 13.3	42 / 1.6	30 / 1.17	205-1034 / 8 -40.3		6.7 / 14.7	408010F

更多附件：平衡吊(请见样本底15页)；螺刀夹头或V型夹块(请见样本第16/17页)

可选配件-适用于线性平衡臂

名称	定货号	适用于	重量kg/lbs	备注
水平回缩装置	379822N	线性平衡臂 定货号408010A	0.5 / 1.1	
水平回缩装置	379822L	线性平衡臂 定货号408010B	1 / 2.2	
水平回缩装置	379822M	线性平衡臂 定货号408010C	1 / 2.2	
夹紧装置带气缸	413144A	线性平衡臂 定货号408010B	3.5 / 7.7	平衡螺刀接触点压力， 减轻操作人员工作负荷
启动按钮	413472C	线性平衡臂 定货号	0.5 / 1.1	
竖直夹紧装置	413144E	线性平衡臂 定货号408010B	1.6 / 3.5	夹紧装置用于连接德派自行程模组



4002971

选择适合的平衡吊时，请考虑水平臂和螺刀两者的重量。  
我们首选推荐您选购两个平衡吊分摊合重。

平行四边形平衡臂 – 适用于直柄式螺刀

负载能力	工作区域	高度	马达尺寸	定货号	马达尺寸
kg/lbs	mm/in.	mm/in.	00	0	1
适用于直柄式螺刀					
带法兰（壁挂式）					
1 / 2.2	400-830 / 15.6	-	403556L	403556B	403556A
带平衡臂					
1 / 2.2	400-830 / 15.6	820 / 32	403556K	403556D	403556C
带平衡臂和维护单元					
1 / 2.2	400-830 / 15.6	820 / 32	403556M	403556F	403556E
带平衡臂和维护单元					
1 / 2.2	400-830 / 15.6	820 / 32	403556N	403556H	403556G
带平衡臂，维护单元和真空吸附干涉 <sup>*)</sup>					
1 / 2.2	400-830 / 15.6	820 / 32	403556O	403556I	-
适用于MICROMAT-F智能监控型气动螺刀					
带法兰（壁挂式）					
1 / 2.2	400-830 / 15.6	-	-	403556A	-

<sup>\*)</sup> 真空发生器如附件  
弹簧臂拉回至初始启动位置。  
可伸缩支架的高度可调。



平行四边形平衡臂 – 适用于直柄式螺刀

抗扭上限 Nm/ in.lbs	负载能力 kg/lbs	工作区域 mm/in.	高度 mm/in.	定货号
45 / 400	0-2 / 0-4.4	150-610/5.85-23.8	600 / 23.4	406253A

所需附件：螺刀夹头或V型夹块（请见本样本第16/17页）  
可调式平行四边形平衡臂通过调整弹簧，初始位置可调。



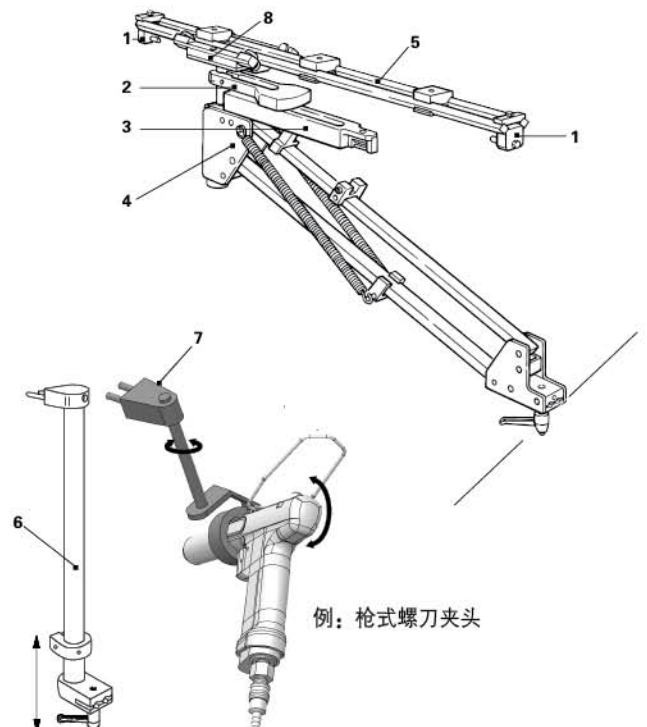
附加旋转平衡臂 – 适用于平行四边形平衡臂406253A

工作区域 mm/in.	定货号
250 / 9.75	347607
400 / 15.6	811733A

导轨式可伸缩平衡臂 – 适用于直柄式，枪式螺刀，组件明细如下：

位置	名称	定货号
1	终端挡块	809911
2	侧向止动件（仅为连接升降限位功能）	809912
3	升降限位块	809913
4	带导向装置的平行四边形平衡臂	809914
5	导轨 长度1 m / 2 m / 3 m	8099151/8099152/8099153
6	可伸缩支架	809907
7	适配的螺刀夹头	see page 16
8	导向装置（分离），带铝板 100x100x20 mm	809910
4/2/3	带导向装置的平行四边形平衡臂，侧向止动件和升降限位块	809926A

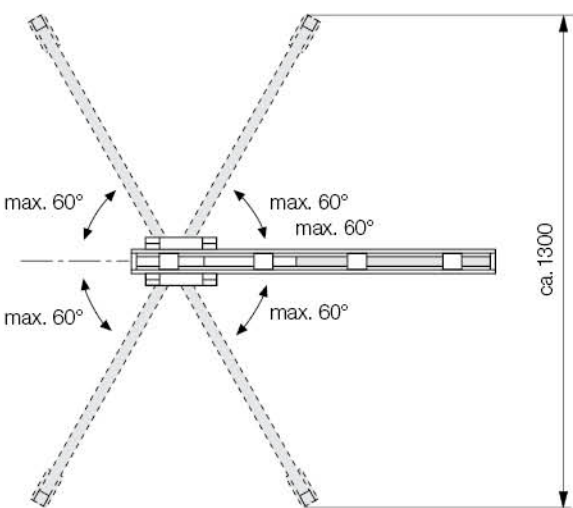
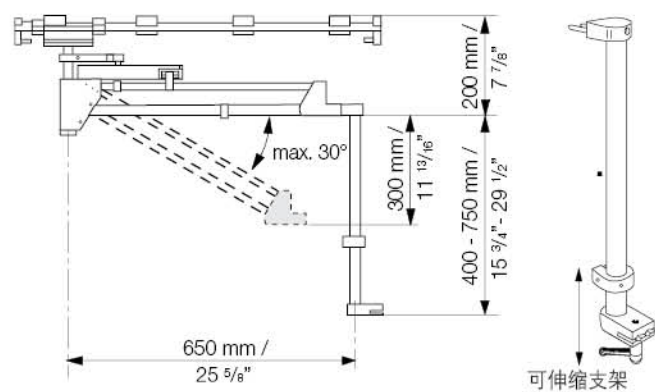
这种平行四边形平衡臂适用于需较大装配工作区且为顶部安装的工作站。扭力平衡臂由带导向装置(4)的平行四边形平衡臂组成，其在轨道上滑动(5)。导向装置上的集成轴支撑平衡臂旋转。终端挡块(1)能够防止导向装置在轨道的末端滑出轨道。升降限位块(3)所需正确使用侧向止动件(2)功能。1号/2号/3号的部件对于平行四边形平衡臂(4号部件)的功能使用非常关键。如需要支撑螺刀，7号部件或6、7号部件在一起也是非常必要的。





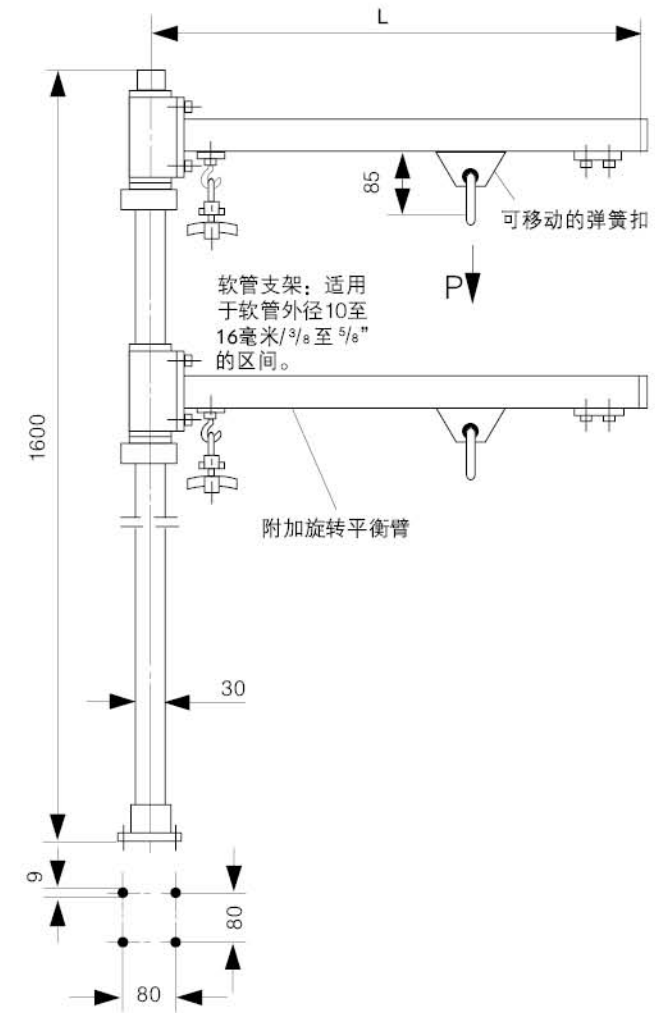
扭矩平衡臂（不含拧紧点位顺序防错控制）

关于导轨导向扭矩力臂的更多信息：



导轨有1米，2米和3米三种长度可选（即：3.3英尺，6.6英尺和10英尺）。3米长度的轨道（10英尺）可以接合在一起使用。如果轨道被安装在工作站上方，请使用可伸缩支架；该支架长度可调节区间为400毫米（15 ¾ in.）至750毫米（29 ½ in.）。

请规避导轨和平行四边形臂之间转角大于60° 的设计方案，因为这会产生定位不灵活，而且会使得导向装置在达到预设扭矩时继续移动。



桌面式安装旋转平衡臂

C型导轨轨道：30 x 32 mm

长度 (L) mm/in.	负载能力 (P) kg/lbs	定货号
630 / 24.57	16 / 35.2	811600A
1000 / 39	10 / 22	811627A

附加旋转平衡臂

C型导轨轨道：30 x 32 mm

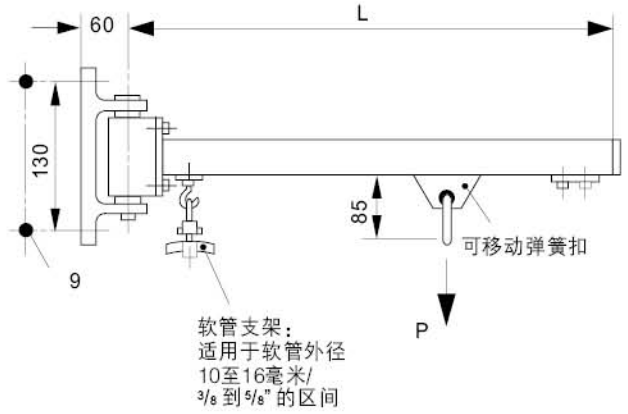
长度 (L) mm/in.	负载能力 (P) kg/lbs	定货号
630 / 24.57	16 / 35.2	811601A
1000 / 39	10 / 22	811630A

### 壁式安装旋转臂

C型导轨轨道：30 x 32 mm

长度 (L) mm/in.	负载能力 (P) kg/lbs	定货号
630 / 24.57	20 / 44	811602A
1000 / 39	16 / 35.2	811731A

所有旋转臂交付时都附带扩展配件；通过拆卸锥形板可以将旋转臂调整水平方向。

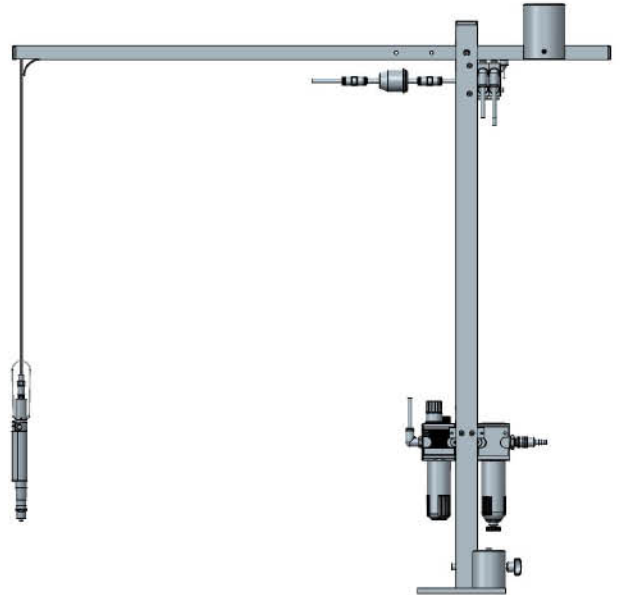


### 平衡吊臂

适用于直柄式螺刀 (0号马达)

负载能力 kg/lbs	工作区域 mm/in.	高度 mm/in.	定货号
0.2-0.26/0.44-0.57	540-640 / 21-25	750 / 29.25	324348H
包含气动三联件和真空开关 *)			
0.2-0.26/0.44-0.57	540-640 / 21-25	750 / 29.25	324348G
包含气动三联件，真空开关和气源开关 *)			
0.2-0.26/0.44-0.57	540-640 / 21-25	750 / 29.25	324348I

\*) 真空发生器可选项



### 伸缩臂

适用于直柄式螺刀

抗扭上限 Nm/in.lbs	工作区域 mm/in.	高度 mm/in.	定货号	重量 kg/lbs
15 / 130	430- 925 / 16.77-36	-	408351A	1.14/2.5
22 / 195	540-1200 / 21-46.8	-	408351B	1.6 /3.5

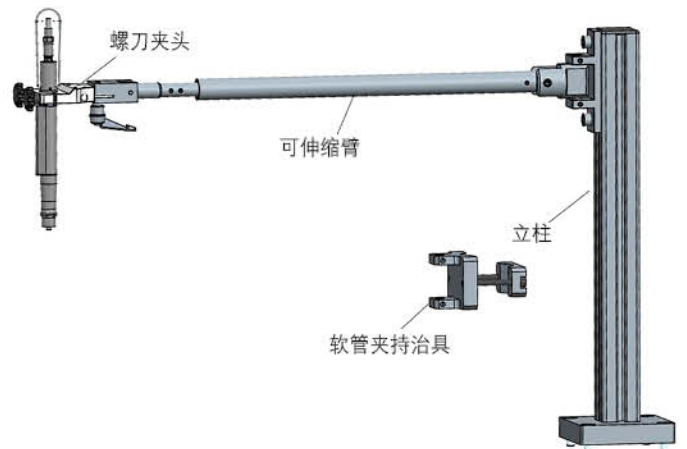
所需附件

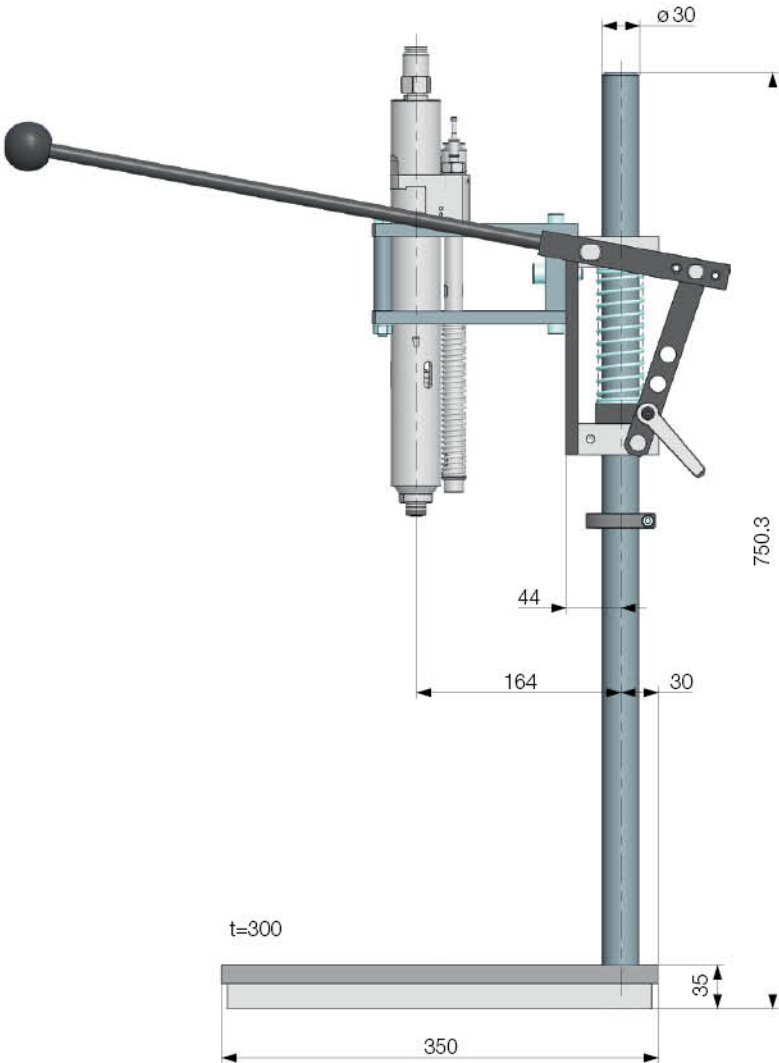
螺刀夹头或V型夹块（样本第16/17页）

相关适配的平衡吊（请查阅样本第15页）

可选配件

立柱	400/15.6	408351C	1.3 /2.86
软管夹持治具 (夹持直径范围 25 - 50 mm)	-	408351D	0.25/0.55





压杆式螺刀支架

适用于 固定式螺刀	螺刀 右/左旋转 定货号	螺刀 正反转 定货号
	335100A	335100A
螺刀夹头(不带螺刀固定孔)---适用于气动螺刀		
0号马达	336080A	336080A
1号马达	336080A	336080A
2号马达, without and with offset gearing	336080C	336080C
3号马达, without and with reduction gearing	336080C	336080C
4号马达	336080C	336080C
螺刀夹头(带1个螺刀固定孔)---适用于气动螺刀		
0号马达	336081	336081
1号马达	340995	340995
2号马达, without and with offset gearing	3380031	3380031
3号马达, without and with reduction gearing	326851	333953
4号马达	395717	395717
螺刀夹头(不带螺刀固定孔)---适用于电动螺刀		
Series 320E22-...	336080A	
Series 320E27-...	336080A	
Series 320E36-...	336080A	
螺刀夹头(带1个螺刀固定孔)---适用于电动螺刀		
Series 320E22-...	340995	
Series 320E27-...	3380031	
Series 320E36-...	326851	

\*) 可定制非标螺刀夹头



## 附件

## 平衡吊

负载能力 (区间) kg/lbs	最大 线缆行程 m/ft.	重量 kg/lbs	定货号  带可旋转吊钩	定货号 带支撑板 适用于线性平衡臂或 立杆式移动扭矩平衡臂
不带真空消除功能				
0 - 0.5 / 0 - 1.1	1.6 / 5.2	0.4 / 0.88	833320A *)	8333201A
0.3 - 1.5 / 0.7 - 3.3		0.5 / 1.1	833320B *)	8333201B
1.2 - 2.5 / 2.6 - 5.5		0.6 / 1.3	833320C *)	8333201C
0.5 - 2 / 1.1 - 4.4	2.5 / 8.1	0.8 / 1.8	833390A *)	8333901A
1.5 - 3 / 3.3 - 6.6			833390B *)	8333901B
2 - 5 / 4.4 - 11			833395A *)	8333951A
4 - 8 / 8.8 - 17.6	3 / 9.8	3.3 / 7.3	833395B *)	8333951B
7 - 10 / 15.4 - 22			833395C *)	8333951C
10 - 14 / 22 - 30.8			833395D *)	8333951D
12 - 20 / 26.4 - 44	2 / 6.5	15.9 / 35	810350C	-
20 - 30 / 44 - 66		16.3 / 36	810351C	-
30 - 45 / 66 - 99		18 / 39.6	810352C	-
45 - 60 / 99 - 132		18.4 / 40.5	810353C	-
带真空消除功能和集成真空发生器的螺刀				
0 - 0.5 / 0 - 1.1	1.6 / 5.2	0.6 / 1.3	833402D	-
0.3 - 1.2 / 0.7 - 2.6			833402E	-
1 - 2 / 2.2 - 4.4			833402F	-
带锥形绳筒，用以平衡不同拉伸力强度下的悬停负荷。				
0.4 - 1.2 / 0.88 - 2.6	1.5 / 4.9	1.3 / 2.9	828003A *)	-
1.2 - 2.6 / 2.6 - 5.7		1.4 / 3	828003B *)	-
2.6 - 3.8 / 5.7 - 8.4		1.5 / 3.3	828003C *)	-
3.8 - 5.2 / 8.4 - 11.4			828003D *)	-
5.2 - 6.5 / 11.4 - 14.3			828003E *)	-

\*) 用于线性平衡臂或立杆式移动扭矩平衡臂的安装套件需要单独选购，定货号为425297B。

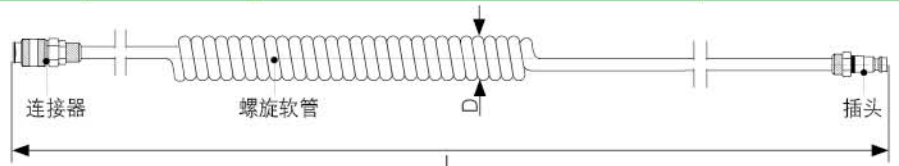
## 软管平衡器

负载能力 (区间) kg/lbs	最大软管长度 m/ft.	软管内径 mm/in.	气路联接	重量 kg/lbs	定货号
0.4 - 1.2 / 0.88 - 2.6	0.8 / 2.6	5 / 0.2	1/4 " 母接头 804251	1.2 / 2.6	824069A
1.2 - 2.2 / 2.6 - 4.8				1.3 / 2.86	824069B
2.2 - 3 / 4.8 - 6.6				1.4 / 3.08	824069C

搭配德派平衡吊，拧紧工具，设备和组件悬挂能够完美协调平衡，在任何高度上下移动毫不费力。平衡吊以此种悬挂方式为可用的行程高度满足工作需要。

## 螺旋软管 - 用于真空消除式平衡吊

软管内径 mm/in.	直径 mm/in.	工作区域 m/ft.	全长 max. m/ft.	联接	定货号
用于 NANOMAT/MICROMAT 系列螺刀的供气					
4 / 0.16	32 / 1.25	0.8 - 2 / 2.6 - 6.6	3 / 9.8	插头 801555/coupler 820301	346697D
用于 MINIMAT 系列螺刀(1号马达)的供气					
4 / 0.16	32 / 1.25	0.8 - 2 / 2.6 - 6.6	3 / 9.8	插头 801555/coupler 820367	346697H
用于 MINIMAT 系列螺刀(2号马达)的供气					
6 / 0.23	65 / 2.54	1 - 2.5 / 3.3 - 8.2	5 / 16.4	插头 323213/coupler 804282	346697K
真空软管带真空发生器 (适用于 00, 0, 1, 2, 2.5 和 3 号马达螺刀)					
4 / 0.16	32 / 1.25	0.8 - 2 / 2.6 - 6.6	3 / 9.8	插头 820366	346697J

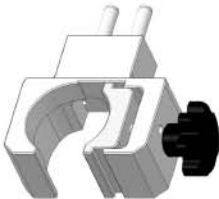


更多螺旋软管型号，请见 D3340E 第四页。

附件

螺刀夹头-适用于电动螺刀系列

适合的螺刀类型	系列	螺刀夹头，不可旋转-标准型，定货号
NANOMAT-EC系列电动螺刀，直柄式	320E12-..	422035A
	320E22-..	422040A
	320E27-..	3957112
	320EGx22-..	4008331U
	320EGx27-..	4008331U
	320EGA36-..	400833O
MINIMAT-EC系列电动螺刀，直柄式	320EGT36-..	101014A
MINIMAT-EC系列， 电动螺刀，弯头式	320EWT27-..	4008331V
	320EWT36-..	400833W
手持式电动螺刀，直柄式	342EGx-0012/..-0019	4008330F
	342EGx-0029/..-0049	4008330G
MINIMAT-ED电动数显螺刀，直柄式	345EG36-..	400833S
适合的螺刀类型	系列	螺刀夹头，可旋转-标准型，定货号
MINIMAT-EC系列电动螺刀，直柄式	320EGA27-..	367300E
	320EGA36-..	367300D
MINIMAT-EC系列电动螺刀，枪式	320EPT27-..	367300A
	320EPT36-..	367300F
适合的螺刀类型	系列	螺刀夹头，可旋转-标准型，定货号 仅接配自动送料机的螺刀-适用于空间局促的场合
MINIMAT-EC系列电动螺刀，直柄式	320EGx27-..	401014B



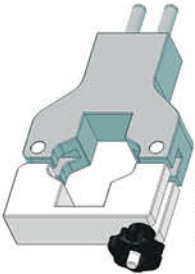
螺刀夹头  
定货号：101014A



螺刀夹头  
定货号：367300D

螺刀夹头-适用于气动螺刀系列

适合的螺刀类型	马达规格	螺刀夹头，不可旋转-标准型，定货号
NANOMAT系列，直柄式，点压式启动	00	400833Y
MINIMAT系列，直柄式，点压式启动	1	4008331A
	2 and 2.5	400833B
	3	400833A
MINIMAT系列，直柄式，压杆式启动	2 / 2.5 / 3	400833C
MINIMAT系列，直柄式，远程启动	4 with off-set gear	400833K (线性平衡臂 408010C)
	4 without off-set gear	922644
MINIMAT系列，弯头式，	2	400833W
	2.5	4008331N
	3	400833N
	4	400833L
适合的螺刀类型	马达规格	螺刀夹头，可旋转-标准型，定货号
MINIMAT系列，直柄式	2	367300E
MINIMAT系列，枪式	2	367300A
	2.5	367300B
	3	367300C
适合的螺刀类型	马达规格	螺刀夹头，可旋转-定制型，定货号 仅接配自动送料机的螺刀-适用于空间局促的场合
MINIMAT 系列	1	401014A
	2	401014B
	2.5	401014D
	3	401014C



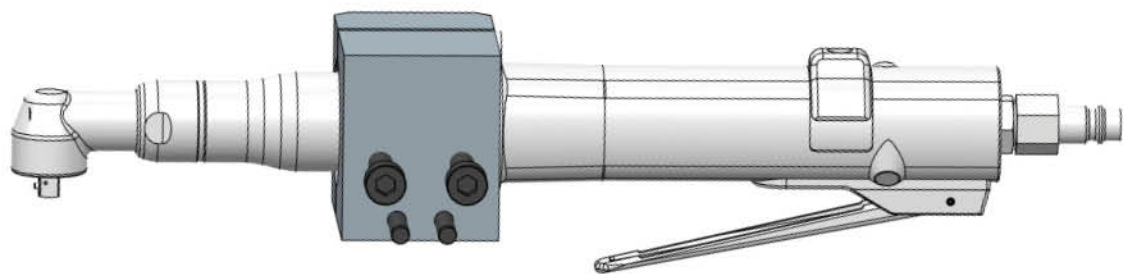
螺刀夹头  
定货号：400833C



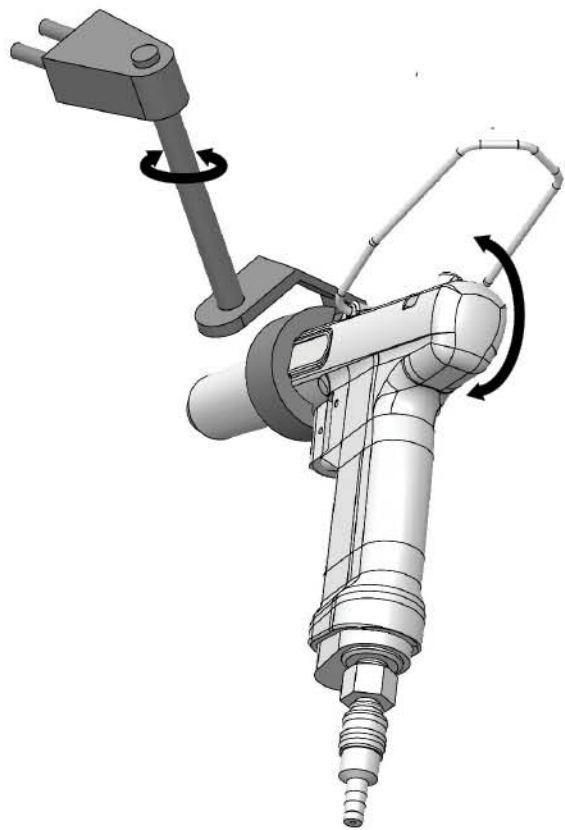
螺刀夹头  
定货号：367300E

名称	适用于	定货号	图片
V型夹块 各类型应用场合	所有螺刀抗扭上限 1 Nm	4008331E	夹块直径范围：16.5–36 mm/0.64–1.4 in.
	所有螺刀抗扭上限 20 Nm	400833E	夹块直径范围：20 –54 mm/0.78–2.1 in.
	所有螺刀抗扭上限 40 Nm	4008331R	夹块直径范围：43 –64 mm/1.7 –2.5 in.
夹头。 可旋转 45° 和 90°	所有螺刀夹头 (除400833K外)	400833P	
支撑环	直柄式气动螺刀，点压式启动 (不支持接配自动送料机的螺刀) 马达规格 1 / 2号马达 / 3号马达	3870321 / 389775A / 398704A	
枪柄	MINIMAT-EC螺刀，直柄式 320EGx27-..系列 320EGx36-..系列  用于气动螺刀，直柄式 接配自动送料机 1号马达 (ERGOMAT系列, 型号 347V-..) 1号马达 (MINIMAT系列) 2号马达 (MINIMAT系列) 2.5号马达 (MINIMAT系列)	4055451E 4055452D  4055451A 4055451I 4055451B 4055451C	
发泡橡胶手柄	用于气动螺刀，直柄式 (不适用于 ESD防静电系列气动螺刀， 接配自动送料机的螺刀和压杆式启动螺刀) 0号马达 / 1号马达	833058 / 821702	
手柄	用于气动螺刀，直柄式 1号马达 (也可连接自动送料机) 2号马达 2.5号马达 2.5号马达螺刀接配自动送料机 3号马达	354660B 328536L 360749 3607491 328756A	
	气动螺刀，枪式 2.5号马达 (螺刀接配自动送料机) 3号马达 (螺刀接配自动送料机) 4号马达	3607493 410971 410971	



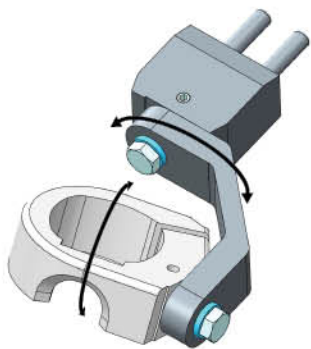


螺刀夹头，不可旋转  
标准型-适用于弯头设计  
定货号：400833N/L



螺刀夹头，可旋转  
标准型-适用于枪式设计  
定货号：367300A/B/C

螺刀夹头，可旋转  
标准型  
定货号：367300D



螺刀夹头，可旋转  
定制型  
定货号：401014A





**DEPRAG 德派®**

德派装配自动化技术(苏州)有限公司

中国 苏州工业园区宏业路111号4幢D单元 215001

产品咨询: 86-512-6251 2500-600 传真: 86-512-6251 2700

服务热线: 86-512-6251 2500-800 邮箱: biz@deprag.com.cn

网址: www.deprag.com.cn



德派微信



德派官网

ISO 9001 国际 标准 认证 企业