

常见问题



杠杆缸压板以曲线方式抬升和伸出，夹紧那些难以达到或难以接触的夹点。杠杆缸通常采用夹具制造商喜爱的杠杆机构。本身的杠杆机构不需再设计或制造夹持机构作为夹具的一部分。Vekttek独有的枢轴和一体式设计能为当今市场提供轴偏差小和硬度最大的产品。

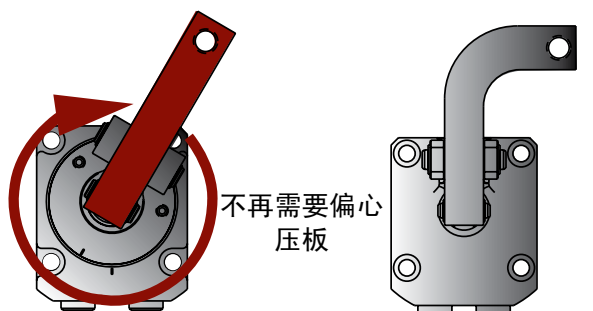
新TuffLink™ 360° 配备了一个旋转支点提供压板的完全旋转定位。与市场上其它有定位限制的杠杆缸相比较，TuffLink 360° 更具灵活性。

我什么时候应该用杠杆缸？

当必须从上面下压，而不是旋转下压或绕开一个凸起障碍物时，使用杠杆缸。下压至两个压铸件或直接垂直上料都是应用杠杆缸的典型例子。谨记垂直间隙必须大于固定工件的间隙，但直接上料可由操作人员或机器人轻松完成。

旋转支点提供什么样的好处呢？

TuffLink™ 360° 上的旋转支点允许夹紧压板被定位在安装法兰周围360° 任意位置。此功能有助于在夹具的设计阶段，通过简化安装油路板的进给油孔。缸体能旋转到与进给油孔最佳对准。只要转动缸体，使板式安装口和枪钻的进油孔对接。当加工件的设计或铸件有所变化，而夹具已被制造后，为最后时刻的调整提供更大的灵活性，此功能也节省了时间和费用。



Vekttek方案
旋转支点

竞争产品的方案

ILMVI6009 REV A

与竞争产品偏心杠杆缸相比，旋转支点的优越性如何？

由于偏心压板设计，不会再次减免杠杆缸。零件或最后时刻有变化，现在压板就可以被转动调整。因为它保持了压板对称载荷，支点和销钉，大大改善了缸的使用寿命和故障排除。

如何调整旋转支点的位置？

旋转调整是很容易的，只要松开安装在旋转支点附近的两个固定螺钉。使用扳手在压板一端转动压板到所需要的方向，然后扭紧固定螺钉。

我们建议在工作压力下，当夹过工件上面时，夹紧时扭转螺钉。

当使用高流量泵时，旋转缸和杠杆缸哪个更好？

避免大流量泵。杠杆缸定位的机械阻抗较小，但质量加速度和突然停止都会反作用于缸。根据您可接受的缩短的寿命而定。

什么是TuffLink™ 360° 杠杆缸的垂直行程？

缸的最大差别是垂直行程。当超出垂直行程规格范围时，产生的夹紧力会降低，可能会导致缸的使用寿命减短。可以参照D-2页上垂直行程规格。

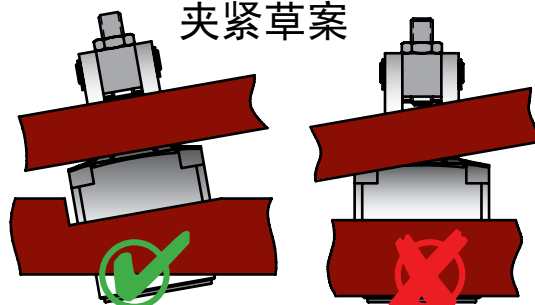
什么时候不能用杠杆缸？

如果以锥度夹紧，这个角度将会对杠杆机构施加不适当压力。不要对旋转缸或杠杆缸的导向机构施加压力，因为这些压力会导致缸过早损坏，并且这不在我们质保范围内。



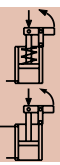
D-1

350Bar (36MPa)
公制杠杆缸
夹紧草案



正确

错误



杠杆缸

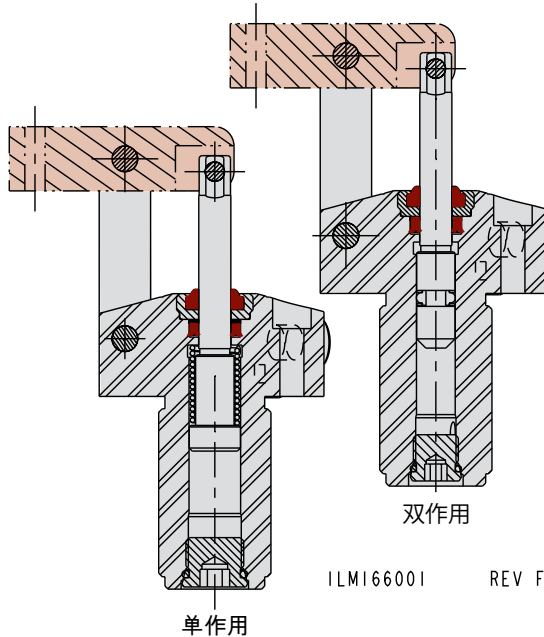
杠杆缸规格

D-6

单作用和双作用

- 350bar (35MPa) 压力下, 从1.5kN到22kN有四种尺寸可供选择。
- 一体式/枢轴设计更精确, 寿命更长。
- 清理缸体表面较大杂质比其他类型缸更容易。
- 枢轴销钉经过热处理并能防腐。
- 板式安装或G系列标准接夹管式安装 (端面密封包括型号39-0510-25)。
- 压板另行订货。见P部分。

说明: 用户自制压板会减少杠杆缸寿命



规格

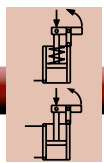
型号	缸夹紧力** (kN)	垂直夹紧行程*** (mm)	螺纹体	标准压板度 (mm)	有效活塞面积 (cm ²) 伸出	用油量 (cm ³)		最大流量 (l/min)****	可选节流阀 的型号*****
						伸出	缩进		
单作用缸 (S/A) 1个方向液压驱动, 弹簧复位									
41-6610-40	1.5	2.3	M28 x 1.5 - 6G	22.4	0.49	1.69	N/A	0.20	47-0203-70
41-6610-60	3	3.1	M38 x 1.5 - 6G	28.7	0.97	4.70	N/A	0.56	47-0203-71
41-6610-90	6	3.6	M48 x 1.5 - 6G	35.1	1.98	13.45	N/A	1.61	47-0203-73
41-6611-40	13	4.6	M65 x 1.5 - 6G	44.5	5.06	35.20	N/A	4.23	47-0203-74
双作用缸 (D/A) 两个方向液压驱动									
41-6620-40	2	2.3	M28 x 1.5 - 6G	22.4	0.71	1.69	0.52	0.20	47-0203-70
41-6620-60	5	3.1	M38 x 1.5 - 6G	28.7	1.60	4.70	1.85	0.56	47-0203-71
41-6620-90	11	3.6	M48 x 1.5 - 6G	35.1	3.88	13.45	6.64	1.61	47-0203-73
41-6621-40	22	4.6	M65 x 1.5 - 6G	44.5	7.92	35.20	12.67	4.23	47-0203-74

- * 夹紧力是在350bar (35MPa) 最大工作压力下使用标准长度的杠杆缸压板下列出。不同长度的压板的夹紧力见第P-5页。单作用缸的最小运行压力是52bar (5.2MPa)。双作用缸的最小运行压力是35bar (3.5MPa)。通过调节液压系统压力可以调节夹紧力。确定适当的应用输出力, 请用350 (35) 除上图中缸的夹紧力, 将结果乘以您系统工作压力。由于机械效率低和摩擦损失, 实际夹紧力会稍有不同)
- ** 为保证最长的服务寿命, 运行无故障, 夹紧时按照上表调节流体流量。如果流量不能测量, 将装置固定使其不小于1/2秒。本建议只适用于标准压板情况下, 如果选用长压板或客户自制压板, 请限制流量以将装置定位使其不过1秒。
- *** 配有标准压板时, 等于+/-3°
- ***** 插装式节流阀要求用于板式安装口。

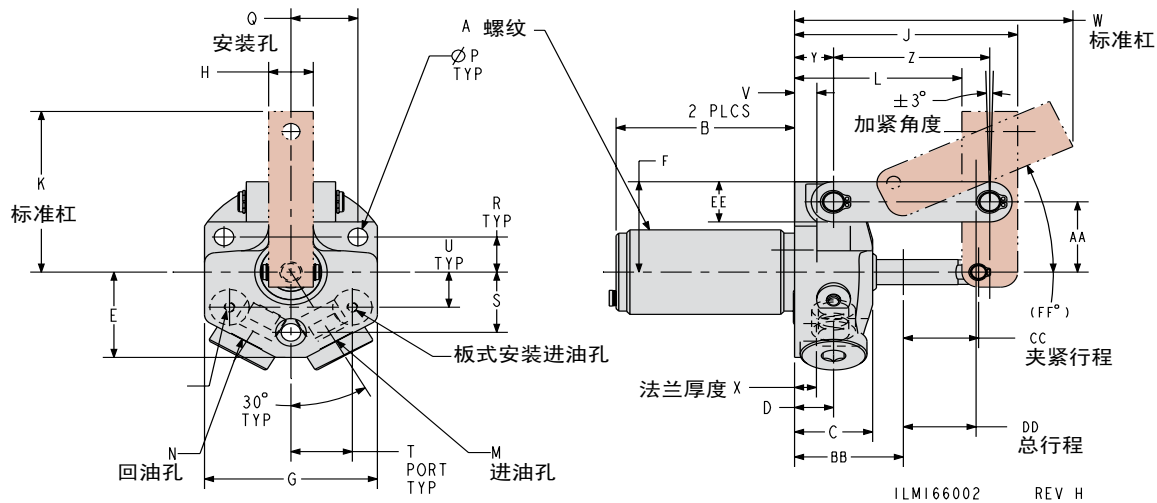
可选的插装式节流阀是一个带有自由倒流单向阀的进口节流装置。



杠杆缸



杠杆缸尺寸

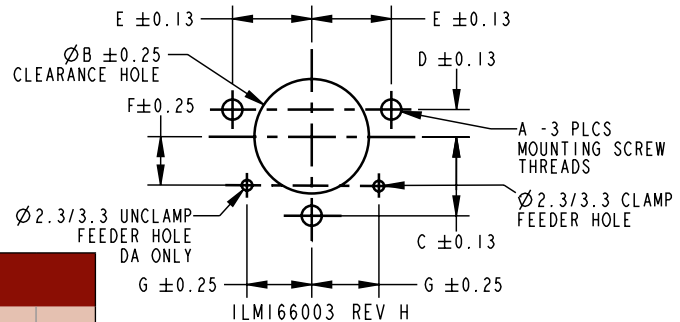
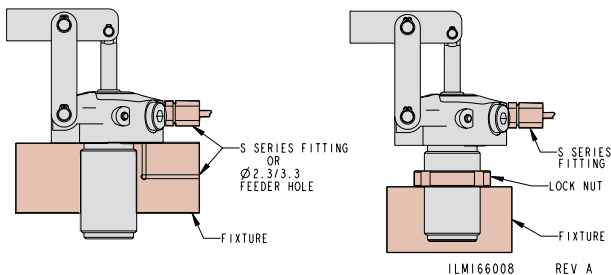


ILMI66002 REV H

尺寸

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
单作用缸 (S/A) 1个方向液压驱动, 弹簧复位															
41-6610-40	M28 x 1.5 - 6G	47.6	25.4	13.3	27.0	28.7	49.2	12.7	66.8	50.8	50.8	G 1/8	N/A	5.9	19.1
41-6610-60	M38 x 1.5 - 6G	57.2	33.3	15.9	33.3	38.1	63.5	16.0	85.9	63.5	63.5	G 1/8	N/A	7.1	25.4
41-6610-90	M48 x 1.5 - 6G	63.5	41.3	21.2	41.3	47.8	82.6	25.4	109.5	79.5	77.7	G 1/4	N/A	11.1	33.3
41-6611-40	M65 x 1.5 - 6G	76.2	47.6	22.2	54.0	60.5	104.8	31.8	143.8	101.6	99.3	G 1/4	N/A	13.1	42.9
双作用缸 (D/A) 两个方向液压驱动															
41-6620-40	M28 x 1.5 - 6G	47.6	25.4	13.3	27.0	28.7	49.2	12.7	66.8	50.8	50.8	G 1/8	G 1/8	5.9	19.1
41-6620-60	M38 x 1.5 - 6G	57.2	33.3	15.9	33.3	38.1	63.5	16.0	85.9	63.5	63.5	G 1/8	G 1/8	7.1	25.4
41-6620-90	M48 x 1.5 - 6G	63.5	41.3	21.2	41.3	47.8	82.6	25.4	109.5	79.5	77.7	G 1/4	G 1/4	11.1	33.3
41-6621-40	M65 x 1.5 - 6G	76.2	47.6	22.2	54.0	60.5	104.8	31.8	143.8	101.6	99.3	G 1/4	G 1/4	13.1	42.9
型号	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF
单作用缸 (S/A) 1个方向液压驱动, 弹簧复位															
41-6610-40	11.1	19.1	17.5	11.1	9.5	85.1	16.8	14.3	44.5	22.2	34.2	21.4	23.8	12.7	24°
41-6610-60	12.7	25.4	24.6	9.5	12.7	106.8	12.8	19.1	54.0	28.6	43.6	26.2	28.6	19.1	29°
41-6610-90	15.9	31.8	31.8	11.1	12.7	135.9	24.5	22.2	69.9	34.9	55.6	31.7	34.1	25.4	29°
41-6611-40	19.1	41.3	41.3	15.9	19.1	171.5	18.9	28.6	85.7	44.5	66.7	41.3	44.5	31.8	27.5°
双作用缸 (D/A) 两个方向液压驱动															
41-6620-40	11.1	19.1	17.5	11.1	9.5	85.1	16.8	14.3	44.5	22.2	34.2	21.4	23.8	12.7	24°
41-6620-60	12.7	25.4	24.6	9.5	12.7	106.8	12.8	19.1	54.0	28.6	43.6	26.2	28.6	19.1	29°
41-6620-90	15.9	31.8	31.8	11.1	12.7	135.9	24.5	22.2	69.9	34.9	55.6	31.7	34.1	25.4	29°
41-6621-40	19.1	41.3	41.3	15.9	19.1	171.5	18.9	28.6	85.7	44.5	66.7	41.3	44.5	31.8	27.5°

说明: 为防止过早损坏, 压板可调至标准夹紧角度 $\pm 3^\circ$ 范围内。



板式安装接口 / 螺栓安装尺寸

型号	缸夹紧力 (kN)	A	B	C	D	E	F	G
双作用缸 (D/A) 两个方向液压驱动								
41-66X0-40	2	M5 x 0.8	28.58	19.05	11.10	19.05	11.10	17.48
41-66X0-60	5	M6 x 1	39.67	25.40	12.70	25.40	9.53	24.61
41-66X0-90	11	M10 x 1.5	49.20	31.75	15.88	33.32	11.10	31.75
41-66X1-40	22	M12 x 1.75	66.00	41.28	19.05	42.85	15.88	41.28

所有尺寸均毫米。
压板单独出售。

为有良好的密封, 所有的配合面平面度为 0.08 毫米范围内, 表面粗糙度为 $1.6 \mu\text{m R}_a$ 。