

# 为什么使用公制的VektorFlo®?

在购买许多昂贵的CNC金属加工机床时,往往没有配备工装夹具用以夹持工件.当今先进的机床可以在极短的时间内更换刀具.而且切割的速度在过去是不可想象的.另外一个能节省时间和提高生产率的最重要的因素就是工件夹持的速度和质量.VektorFlo®动力夹紧元件将“助您一臂之力”.在相对省力.为连贯.创造更高生产力的情况下向机床主轴输送更多工件.其成本只稍微高于手动夹具.请选用VektorFlo®.因为它会提高你的生产力.

选用任一品牌的液压夹紧元件,同做其它重大决定一样,必须事先了解详细的相关信息,才能作出明智的选择.您在具体应用时所涉及的因素会影响您的选择.还有一些因素可以用来对所选品牌的产品质量进行全面比较.同时这些因素也是所选品牌质量的有效指标.我们建议您在作出决策之前花些时间对如下指标进行精确的比较:产品质量,产品供货能力,提供信息的能力,技术支持情况和售前售后服务.当您这样做时,您会发现,VektorFlo®从头到脚都大大优于其它品牌的产品.这就是为什么Vekttek是世界领先的动力工装产品制造商.

## 优质产品

当我们在Vekttek决定要进入液压夹具市场时,我们就知道另一个“类似”的产品将不会成功.在这个竞争激烈的领域内,只有质量过硬的产品才会取得一席之地.在这种思想指导下,我们的工程师团队便广泛的展开了产品开发流程.通过详尽的研究,设计,开发和测试,形成了统一的产品系列,包含如下特征:

- BHC™,一种特殊的表面发黑硬化处理,能使VektorFlo®本体特别耐用.这项高科技表面硬化工艺能消除缸体内刻痕和刮擦,而这正是导致其他品牌产品密封失败和产生泄漏的普遍原因.

- 承载表面经镀铬硬化,可增加承载面积.这对元件的寿命是至关重要的.
- 每个元件都采用标准G螺纹接口.泵通常采用G1/4接口,元件采用G1/4或G1/8接口.应谨慎地选择适当的接头配件.L系列可用于最高250 bar (25 MPa).高达500 bar (50 MPa)的高压系统必须使用S系列接头配件.
- 采用专用的密封圈和防尘圈,可将液体保持密封在内部,并防止污染物进入,从而有助于防止泄漏的发生.装入的唇状密封和冠状密封可有效地消除外部(可见的)和内部(不可见的)泄漏.多数元件都具备一个防尘圈,可防止切屑进入缸内损坏密封圈.VektorFlo®密封圈已在最常用冷却液中进行测试.结果证明性能稳定.
- 质量保证是一个制造商自信的表现,这种自信源于其产品能够在指定时间内顺利运行.我们液压产品的质保期为从装运日期起一年内,详细资料参见我们发行的质保声明.

请比较我们产品的耐用性和寿命.亲自见证哪一种产品更好.我们欢迎您严格测试.

## 提供产品信息和供货能力

您在样本中看到的每一件产品,我们都有存货.除去无法预计的大的订单,我们有足够的货架存货,可满足小额订单并可立即发货.若您急要,我们可当天或第二天就发货,解你燃眉之急.VektorFlo®的许多产品可与竞争性产品方便的互换.若需要大量订购时,请你充分考虑足够的交付周期以便安排好您的生产计划.

客户们,我们为能与您共享信息而感到自豪.我们尝试着编制一份易于阅读,理解和使用的样本,因此我们撰写的样本里您能找到产品的规格,尺寸和产品的详细特征,没有很多没用的花言巧语,比那些“零部件库”目

录有更多信息.如果样本中没有您需要的信息,我们的应用工程师将乐于回答您的问题.

## 售前服务

通过电话销售,样本网络和技术支持的结合,当您需要的时候,为您服务;而不是“当我们不在的时候”为您服务.若您方便的话,请拿起电话拨打我们的免费热线.我们会尽全力回答您的提问,解决您的问题,或与您讨论应用问题.本项服务免费,我们甚至会为此支付电话费.

典型的客户咨询流程如下:

- 与销售代表几次交谈后,您会发现您能用得上我们的液压夹具,而且它会在很短的时间内创造出超过自身费用的利润.
- 若您方便的话,给我们打电话和我们的应用工程师讨论.他们会要求你提供目前的夹具,工件、机床和/或工艺,以便研究并给出夹紧概念.
- 我们会根据您的要求和信息制定一个客户液压夹具方案,并提供图纸助你完成夹具的最终设计.若您需要,我们也提供材料表.
- 您设计结束后,请打电话与我们订货.并且当您需元件时,请打电话了解进度.迅速供货是我们的份内事.
- 还有一件事必须谨记——您可免费享受上述服务,联系我们即可眼见为实.

## 售后服

售后服务与其他销售人员不同,售出后,我们不消失也不会消失.我们希望您的工装夹具一开始就能正常工作,并能保持正常运转.如果不能运作,打电话给我们,我们乐于帮您.在美国之外,请拨

**0411-87566805**

我们不仅期待今天的能和您进行商业合作,更期待明天或明年能为您服务.

我们会继续尽力赢得您的业务和尊重,希望能帮您的业务更多盈利.



## 设计您的动力工装夹具系统

成功的动力工装夹具系统并不会碰巧产生，不是信手拈来的。像其它加工制造工艺一样，必需谨慎设计。但这并不是说一定要成为液压工程师才能设计动力夹具系统。只需要知道液压夹具的几个基本概念常识性应用，就可以进行系统设计了。

动力工装夹具的应用分为两类：对现有夹具进行改进和升级；使用动力工装夹紧元件设计全新的夹具。在这两种情况下，都必须记住动力工作装夹具产生的力度。单个元件，小到可以抓在手里，就能产生5吨的夹紧力。如果你替换已有的手动螺栓和螺母夹紧或肘节夹具，请先确定夹具或机床底座能否承受此力

度。请不要冒险将产生30kN夹紧力的夹具放在只能承受15kN力的T型槽上，以免损坏机床。

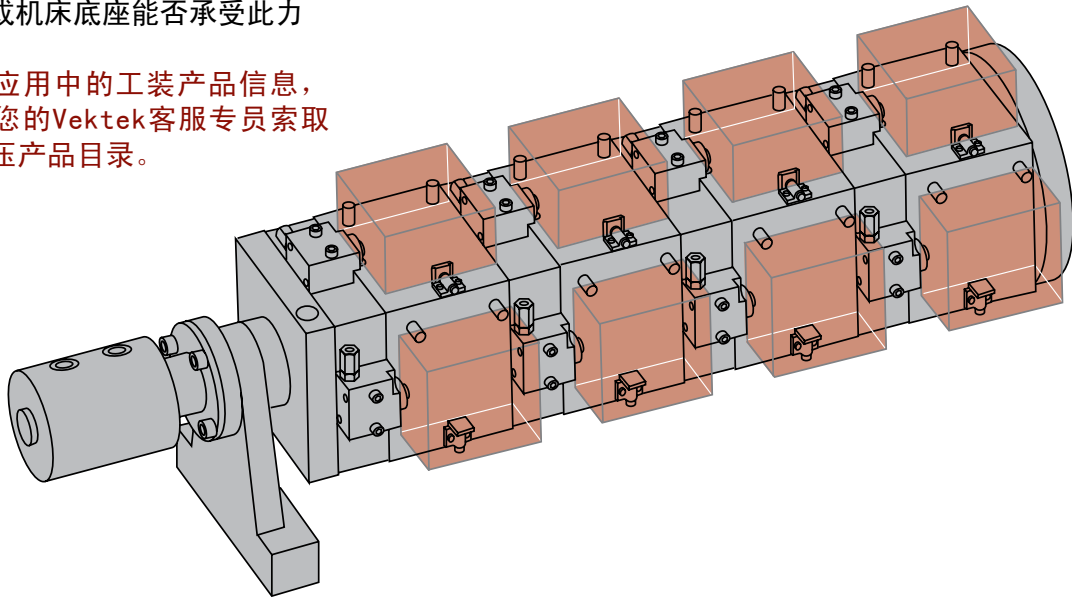
使用动力工装夹具决不能违背合理夹具设计的原则。3-2-1概念与工件在三个平面上定位的相关性，在使用动力工装夹具和手动方式的条件下同样适用。工装夹具的固定方式必须能够保证工件和定位块、销子或平面的接触牢固。

在开始设计程序时，你需要考虑如下问题：你期望系统能达到什么目标？该系统将用于哪种操作？当你的生产线运行时，哪种夹紧“速度”能够与之相配？

您应选择“现实”的节拍…节拍时间越短，需要的能源越大。例如，电机功率为1/3马力的泵可在三秒内达到给定系统所需的夹力，然而若在1秒内实现这一任务，可能需要1马力电机的泵—这大量增加了初期费用和运行成本。因此在指定“瞬时”节拍时，请确认提高的夹紧速度确实与您具体安装的高成本相匹配。弄清楚你是否能有效利用省下的时间。

鉴于此，让我们逐步对您的系统设计进行评价。

在英制应用中的工装产品信息，请联系您的Vektek客服专员索取英制液压产品目录。



为了支持我们不断的产品改进过程，规格若有变更，恕不另行通知。鉴于这些改进，产品可能不完全如图所示。请访问我们网站上的PDF产品目录，获取最新的目录图示...

[www.vektek.com](http://www.vektek.com)

您也将在网站上找到一个CAD图纸库，以协助将Vektek产品设计到您的机床夹具项目中。



# 选型须知

## 步骤1-13

A-2

### 第1步:

首先, 确定所执行操作的特性每一周期需加工的工件数量, 以及是否要在每个工件的多个面上进行加工。并且还需要确定工件装卸和 夹紧 所允许的时间。

参考机床手册确定机床台面、底座、夹盘或其他面上可用到的工作空间。根据您的加工流程请务必保证该空间能容纳所需加工数量的工件。反之, 请修改设计。

在系统设计的初始阶段, 应采取适当措施和必要装置保障工人和设备的安全。更多安全信息, 详见本书后面的安全部分。

### 第2步:

按照加工工序确定顺序阀的数量, 以及在应用场合中可能用到的任何外部控制元件 (如和机床控制的接口)。

### 第3步:

计算加工过程产生的切削力, 并指出其作用在工件上的方向。如果您打算改造一套手动夹紧系统, 您可采用目前使用的扭矩。然而, 我们建议计算切削力作为一种防范, 如此, 可以保证夹具有足够的安全系数。大多数机床的操作手册中都包括加工力列表和简单的计算方程。但是如果您找不到此信息, 打个电话给我们。我们将乐于帮您。

### 第4步:

在您的夹具中设计固定支撑, 以承受大部分切削力, 并利用工件基本的定位特征, 保证工件的正确定位。

### 第5步: (可选)

通常您需要计算克服工件重量和摩擦所需的作用力, 以及将工件压到固定支撑上以及将工件移动到位所需的作用力。然而, 由于VektorFlo®液压动力源是二阶设计, 所以, 如果使用我们的系统, 则这个步骤是可选步骤。低压高流量第一阶段, 夹具元件精确定位加工工件, 并在产生高压 夹紧力之前, 产生足够大的作用力使工件克服固定支撑。此外, 在许多应用中, 夹具本身就能保证工件定位接近, 而不必另外设置定位夹具。

### 第6步:

确定了机加切削力后, 计算夹紧工件到夹具或机床加工台上所需的作用力就很简单了。只需一个简单公式, 您就能得到加工材料的答案。如果需要帮助, 请打电话给我们。

### 第7步:

确定夹具在什么地方与工件接触或支撑工件, 同时不要干涉机床运行。如果夹紧后干涉机加工, 当加工顺序中出现这种需要时, 则必须使用外部控制设备将夹紧元件移出。这就需要使用电动阀来分别控制这些麻烦的设备。

### 第8步:

根据所需的总的夹紧力和您选择的夹紧点, 工件的尺寸、强度和形状以及机加工来确定夹具元件的型号和数量。

### 第9步:

为帮助您确定所需的动力源容量, 请将所有所选用元件的全部用油量累加起来, 然后选择一个相同或较大容量的动力源, 通过完成A-3页上的“夹具的近似加紧时间计算”工作表来确认是否能在夹紧时间范围内使系统运行。

### 第10步:

选定阀和其他控制元件实现您在第2步中列出的顺序操作。详见样本的阀部分。

### 第11步:

选择适当的安全控制机制。VektorFlo®所有的电动力模块有一个液压开关作为标准配置, 以保证随时都有连续的作用力。然而用一个电泵控制几个独立系统 (即一泵多机), 每一系统也应拥有各自的压力监测器。

### 第12步:

最后选择所需的配管部件将泵与阀和元件相连。检查您系统的规格和布置决定您需要的级别、尺寸和长度。

### 第13步:

欢迎打电话给我们, 我们会提供帮助。我们的应用工程师不设计夹具, 他们的工作就是帮助您成功使用液压元件。如果您想改造现有设备, 需要一个新工件的夹具概念图或想得到我们对您设计的评价, 我们将很乐意向VektorFlo®的用户提供帮助。

中国大陆地区, 请拨打  
**0411-87566805**

咨询任何关于夹具的事情……您将会发现动力夹具多么简单、经济、有效——而这一切只需一个免费电话。我们将十分乐意向您回答问题、提供信息或建议和报价。

请浏览我们的网址:

<http://www.vektek.com>

下载最新CAD文件。

如需CAD文件CD, 请发邮件至  
[internationalsales@vektek.com](mailto:internationalsales@vektek.com)  
并注明所需文件的格式。



## 计算夹具的近似夹紧时间

1. 预期系统工作压力 = \_\_\_\_\_ (Bar)
2. 系统的每个非定序分支:
  - A. [每个元件的有效面积 \_\_\_\_\_ (cm<sup>2</sup>) x [使用的行程 \_\_\_\_\_ (cm)] = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - B. 元件总数 = \_\_\_\_\_
  - C. 乘以行 (2-A) x (2-B) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - D. 每个不同元件和/或行程长度都重复 (2-A) 到 (2-C) 的步骤: \_\_\_\_\_
  - E. 非定序的总容量 = 行 (2-C) + (2-D) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
3. 泵规格页或Vekttek目录中相对应的一级泵流量 (较快的-cm<sup>3</sup>/min, 低压) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>/min)
4. 实现低压功能大概的时间 = [行 (2-E) ÷ 行 (3)] x (60) = \_\_\_\_\_ (秒)
5. 每个带顺序阀的分支回路 [如未用到顺序阀, 跳至 (5-J) 行, 输入-0-]:
  - F. [每个元件的有效面积 \_\_\_\_\_ (cm<sup>2</sup>) x [使用的行程 \_\_\_\_\_ (cm)] = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - G. 元件总数 = \_\_\_\_\_
  - H. 乘以行 (5-F) x (5-G) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - I. 每个不同元件和/或行程长度都重复 (5-F) 到 (5-H) 的步骤 = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - J. 定序的总容量 = 行(5-H) + (5-I) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
6. 估计大概的蓄能器容量 (如果未用到蓄能器, 输入-0-):
  - K. 49-0116-XX ≈ .155 x \_\_\_\_\_ (系统压力 - Bar) \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - L. 49-0114-XX ≈ .045 x \_\_\_\_\_ (系统压力 - Bar) \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
7. 估计大概的软管膨胀容量 (\*):
  - M. 软管膨胀容量 (cm<sup>3</sup>/M) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>/M)
  - N. 使用软管的总长度 (M) = \_\_\_\_\_ (M)
  - O. 乘以行 (7-M) x (7-N) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - P. 每个不同尺寸软管都重复从 (7-M) 到 (7-N) 的步骤 \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - Q. 软管膨胀总容量 = 行 (7-O) + (7-P) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
8. 系统中元件的低流量 = 行 (5-J) + 行 (6K or 6L) + 行 (7-Q) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
9. 估计系统管路中预期的油量:
  - R. 硬管: 6 mm O.D. (x 4 mm I.D.) = (12.57 cm<sup>3</sup>/M) x (\_\_\_\_\_ M) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - S. 硬管: 8 mm O.D. (x 5 mm I.D.) = (19.36 cm<sup>3</sup>/M) x (\_\_\_\_\_ M) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - T. 软管: 4.8 mm I.D. = (18.10 cm<sup>3</sup>/M) x (\_\_\_\_\_ M) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - U. 软管: 9.53 mm I.D. = (71.25 cm<sup>3</sup>/M) x (\_\_\_\_\_ M) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
  - V. 从 (9-R) 到 (9-U) 油管总量 = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
10. 估计系统中总流体的量 = 行 (2-E) + (5-J) + (6K or 6L) + (7-Q) + (9-V) = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
11. 大概的流体压缩系数 = [行 (10)] x [行 (1) ÷ 17575] = \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>)
12. 泵规格页或Vekttek目录中相对应的二级泵流量 (较慢的-cm<sup>3</sup>/min, 高压): \_\_\_\_\_ (cm<sup>3</sup>/min)
13. 实现高压功能大概的时间 = [行 (8) + 行 (11)] ÷ 行 12 x 60 = \_\_\_\_\_ (秒)
14. 估计定位和夹紧时间 {\*\* 下面} = 行 (4) + 行 (13) + 1.25 (电机控制性能系数) = \_\_\_\_\_ (秒)

注:

- \* 并不是所有的软管制造商都会提供这些信息, 当加压时, 必须要添加些逻辑值来适应软管“膨胀”容量。参照Vekttek网页上“英制”部分的软管表格。
- \*\* 流量会受接头、控制阀、专用阀‘集流软管接头和快插接头的式样和数量的影响。由于实际的物理配管安装, 最终的定位和夹紧时间可能会与上面计算出来的时间稍有不同。

## 常见问题

像你这样的用户在问“我为什么不知道呢？”时，我们仔细倾听，特制订了一个问题清单。在您订货、制造夹具，亦或考虑设计完整性之前，我们建议您先浏览本清单中的常见问题。

### 我应该使用或考虑使用双作用缸吗？

即使在有小孔或长管路运行的系统中，双作用缸也能保证及时缩进。如果回复时间至关重要，则必须使用双作用缸（如在某些CNC控制系统中）。对于在60bar (6MPa) 情况下运行的系统，我们建议使用双作用缸。

### 如果必须使用单作用缸，您尽可能减少了接头（油口）的数量，配管的长度和限制了吗？所有这些大小合适吗？

某些当地购置的接头和软管有极小的孔，而它们会限制流量。使用G1/8或类似尺寸的接头对系统也有这样的影响。在主油路上，这种限制更加明显。这常发生在有许多软管和一些接头上。

过长的配管会产生很长的油柱。因为油的惯性和回油背压，油在配管和软管中流动时产生的摩擦会减缓响应时间。如果只是单作用弹簧来推动油，则背压就可能足以延缓缸的运作。

使用VektorFlo®流体分配集流块，一般可实现主要供给油路和元件供给油路配件的合理布局。元件接头规格为G1/4或G1/8，为避免限制，主要供给油路尺寸最小为8mm。

### 我的油路系统内有杂物，能否避免堵塞？

切削后配管必须清洗干净。即使不是在您的车间切削，这些配管被加工后才送到您的手中。切削、毛刺、灰尘和其它杂物累积在您的管道和内置油

路内。这些杂物会破坏元件密封，损坏阀的密封面，如果在夹具启动前不清理，则会导致夹具运转没有规律，并减少夹具使用寿命。使用不适合的接头也会导致阻塞和限制。请确定您没有使用非标产品导致阻塞。

### 我泵的尺寸合适吗？额定流量为\_\_\_\_\_l/min或\_\_\_\_\_cm<sup>3</sup>\_\_\_\_\_每分钟？我的元件共需要\_\_\_\_\_cc油来启动。

对于大部分标准尺寸的夹具，我们不建议使用额定量大于8l/min(升/分钟)的泵。

如果您的泵额定值比5l/min大的多，打电话联系我们，我们会给您合理的建议，不会让您损坏夹具，导致额外维修费。请确定您系统的流量不超过推荐值。如果您不确定，可咨询我们。

### 我的泵连续运行，是合适的泵吗？

联系我们。通常没什么问题。可能需要一些修改。如果您有连续运行的VektorFlo®泵，请立即给我们打电话（并没有设定让其连续运行）。

### 我一直使用回油泵（自动升压、切断和卸压）。这个泵可用在工装夹具上吗？

可以。如果电路设计合理就可以工作。可能需要对电路特殊修改或需要专用的托盘分离器。

### 加工时，切削方向直接对着夹紧元件或在元件内部加工，这有可能吗？

是的，可能，但是需要考虑特殊设计。我们提倡切削力直接作用于固定支撑上。设计固定支撑防止工件移动。夹紧元件用于工件定位并将工件夹紧到固定支撑上。如果需要在元件内加工工件，则元件必须足够承受所有刀具和机加工力，否则工件会移动。

### 工件被夹住时会弯曲，为什么？

夹紧元件应直接安装在固定支撑、液压支撑或其他支撑元件的对立面。这些元件可能是夹具的一部分、刚性部件的一部分或大小合适的浮动支撑，如液压支撑缸。

如果您的夹紧元件将力作用于工件上但不直接传递到固定支撑，它可能会使工件变形。以锥度角夹持或突然增大夹紧力，也可使工件变形。如果您将夹具的设计方案提交给我们，我们将乐于评价并给出建议。

### 我将工件四个角都定位在固定支撑上，当松开时，它好象“弹”回到一个另外的形状了，为什么？

首先，确切地说在同一平面上固定工件的四个定位点根本不可能。（详见设备设计中你所感兴趣的部分：3-2-1夹具规则说明）其次，因为您的工件在同一个平面上不能同时保持这四个点，所以夹持时会变形。其它因素，如消除应力将会导致工件在加工后难以恢复原状。

### 我的泵大约每3-5秒便会自动开关，为什么？

可能有几个原因：因为内部压力泄漏，泵上的伺服阀可能会导致泵自动开关，VektorFlo®不允许在泵上使用伺服阀。我们建议使用“零泄漏”阀或密闭阀。



## 常见问题

工业型双作用缸不是为夹紧设计的，这些缸即使是高质量的，也有明显的泄漏影响到内部密封。该泄漏一般在外部看不出来，从活塞一侧至另一侧的内部泄漏会使泵循环过多。

**说明：**这些缸应避免被叠加使用，因为叠加可导致压力损失或背压时快速断开。

所有接头，密封或其它典型泄漏点的泄漏最终会导致泵循环工作。如果您的VektorFlo®泵循环比您感觉到的适当值较频繁（大于每分一次，没有换阀时）打电话给我们。我们乐意提供建议。

**我想在有顺序的液压回路中加入压力限制，我应先安装哪个阀？**

我们建议您如果可能的话，不要将特殊功能的阀装在顺序阀后面。如果您不得已一定要安装，那么请减压阀安装在顺序阀后面。这就避免了减压阀在顺序回路完全启动之前关闭。

**我希望在夹具上实现几个顺序动作，我可以串联三个或四个顺序阀吗？**

我们不建议这样做，如果是直接从主油路供给线启动并设定不同的压力，我们的顺序阀会运行得更好。我们推荐最小压力差为 35bar，(3.5MPa)。

**我公司产品上使用了大量黄铜接头。我可用这些连接液压夹紧缸吗？**

不可以，铜接头和一些铝或钢接头适用于低压。请确定当地购置的接头可用于350bar (35MPa)的操作。我们不推荐使用低压接头。请在当地采购带有高压BSPP-S系列的接头。

**我需要将夹具和泵断开连接。我也需要双作用夹紧缸。我该怎么办呢？**

我们的托盘连接器，设计有双作用端口。你可在此端口再增加一个快速接头（我们建议用母接头），再接一根油管 and 适当的阀门。这是VektorFlo®托盘分离器的一个独有特征。

**我们夹具使用了3个月，然后存放了6个月，然后恢复使用。我们如何能让各部分保持正常运转呢？**

预防维护。在您存放夹具前，确定无冷却液，冷却液凝结物，清洁和干燥。防腐涂层会大有帮助的。请务必存放在阴凉，干燥洁净的环境中。此句删除。

**我们的夹紧缸是用于铸铁研磨的。冷却液好象有腐蚀性（我们的夹具板生锈）。你们的夹紧元件能用于上述的环境中吗？**

没有东西是100%坚固的。我们产品广泛采用硬镀铬，不锈钢，我们抗腐蚀的BHC™给你最大可能的抗腐蚀性。我们的制造工艺将会让您即使在破坏性的环境中长时间使用而问题较少。

**当我松开单作用夹紧元件时，有少量冷却液从通气口出来。加工过程中我们要一直使用冷却液并且它还将夹紧元件都覆盖了。我可以消除这个问题吗？**

也许。我们建议您使用通气管从每个通气口换气。这可以在铜或塑料管中进行。如果得不到新鲜空气，管路中的闸门或防护进气口会减少进入缸内的冷却液的量。阻止冷却液进入会减少缸内腐蚀机会。因为缸回复时迟缓，它也可使缸不必驱除冷却液。我们底部排气的旋转缸可以让干燥的空气从夹紧元件下面的防护区域进入。

**我看到了在气缸夹紧螺钉孔。标准“P”前进，“Retract”这是什么意思？**

这些螺纹孔称为“端口”。标有“P”或“前进”端口一般用于夹紧工件，“Retract”端口一般用来释放或缩回合模油缸（即，回油口）。

**我附近一个化学人士建议使用“水—乙二醇”液压流体，这种流体的优点是什么？我该用吗？**

水—乙二醇不是传统流体。这种流体应用在不能用石油基流体的场所。他们通常应用在需要防火的流体地方，通常会导致元件密封件、阀门和泵出现问题。我们不建议使用水—乙二醇流体。有时我们可提供用于此环境中带密封元件的夹紧元件。我们不推荐或担保能用于VektorFlo®泵或方向控制阀上。



#### 使用Viton®的密封件如何？

碳氟密封件，如Viton®对于温度达178℃的高温应用来说是一个好的选择，但也应考虑流体的种类。在大部分低压流体中可以使用碳氟密封件，但不能用之来解决所有的流体问题。还有可以用于水-乙二醇和其它不常见流体的密封件。我们的员工会帮您选择最适合您应用的密封件。或许碳氟密封可以满足应用，我们也将此件为缸的选用部分。详细信息请电话咨询。

#### 温度多高的情况下不可以使用液压流体？

温度大于177℃对于大部分液压流体和密封件来说已经过热了。我们的标准密封件额定运行温度范围为4℃~71℃。即使是VektorFlo®（碳氟）密封件也不推荐在温度大于177℃下使用。对于高温应用的建议，请联系Vekttek工程部。

#### 我们将油缸装在泵上，它只能伸出不能缩回。这是什么问题？

回路中有方向控制阀吗？若没有，请安装一个。油缸是单作用还是双作用的？您能提供一张简单示意图或简单的手绘草图，让我们检查故障吗？我们乐意提供帮助。

#### 我想使用空气作为介质应用元件？我确实不需要很大的力。因为这些缸是用来固定工件的，可以使用空气吗？

我们的某些缸（支撑缸不可以）可以使用空气其它的也适用。如果空气能提供的力，同时您也愿意使用，我们没有意见。某些情况下直线型缸和支撑缸适用高压气体可以成功运行。旋转缸则不能使用高压气体。请打电话到我们工厂咨询有关气动夹紧元件的相关信息。

#### 我需要一种可回复式定位器。工件装好后，我希望它能“消失”，您会怎么做呢？

块形拉缸或任何双作用缸可以这样使用。如果需要更精确定位，请务必使用导套提供精确定位。

#### 怎么读取压力表数，它表示什么呢？

首先，释放系统压力，检查仪表是否正常运行，是否能回零。对系统加压后读取示数。仪表读数表示夹具系统夹紧时的运行压力。（整个系统压力是平衡的，在没有压力限制分支时的静态夹紧条件下， $\Delta P$ 可以忽略）。

#### 我需要你们41-5011-11的缸，但不需要150mm的长的杆，你们能帮我吗？

或许可以帮您。我们一直都接受特殊订货。请咨询我们。我们总会发现特殊要求与我们的产品开发不谋而合。如果您有特殊要求，很值得告诉我们。我们可以将您的特殊要求作为一个开发项目。可能因为成本问题，我们不能予以生产（实际上您可能也不需要）。如果我们以前做过的，会相对简单些。

使用特殊夹具的麻烦之处就是我们不备客户订制产品的更换备件。当您的机床损坏（不是如果），您需要一个备件马上替换，那不得不重新生产您的订制产品。您就需要在开始订货时就订制这些部件，单个的复杂的非标替换件的成本通常是原元件订货成本的5~10倍。请慎重考虑您是否必须使用特殊夹具。

如果有问题，请打电话，写信，传真或E-mail联系我们，我们将帮助您有效使用VektorFlo®的产品。

+1-913-365-1045

1334 East 6th Avenue  
Emporia, KS 66801 USA  
Fax: +816-364-0471  
customersupport@vektek.com

大连公司

电话: 0411-87566805  
传真: 0411-87566705

E-mail: chinasales@vektek.com  
网址: www.vektek.cn  
地址: 中国辽宁大连保税区  
国际商务大厦305室  
邮编: 116600

上海办事处

电话: 021-58683679  
传真: 021-58682803  
E-mail: chinasales@vektek.com



## VektorFlo® 液压夹具配置文件和故障解决工作表

夹具设计: \_\_\_\_\_  
 夹具制造: \_\_\_\_\_  
 订货厂家: \_\_\_\_\_  
 夹具序列号#: \_\_\_\_\_

1. 所有压力表读数检查和零压运行 \_\_\_\_\_ 是 \_\_\_\_\_ 否
2. 夹具系统压力表上主要系统运行压力（泵上）\_\_\_\_\_ bar (MPa) 或增压器空气压力表进口气压 \_\_\_\_\_ bar (MPa)，增压比 \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_。
3. 泵重启压力检查。泵在 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 时重启。
4. 夹具压力表上读取的夹具运行压力 \_\_\_\_\_ bar (MPa)。A侧和 \_\_\_\_\_ bar (MPa) B侧
5. 压力限制油路压力检查:
  - A侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - A侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - A侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - B侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - B侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - B侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
6. 顺序运行设置为:
  - A侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - A侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - A侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - B侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - B侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
  - B侧 \_\_\_\_\_ bar (MPa) 元件和位置: \_\_\_\_\_
7. 接头检查，牢固，无漏，型号正确，无限制性 \_\_\_\_\_ 是 \_\_\_\_\_ 否
8. 示意图（附件）
9. 物料清单（液压元件）（附件）

对于故障解决协助请联系您的设计/制造人员或完成上述第1-9步，并将本页和附件页传真至 +1-816-364-0471。我们乐意为您提供服务。

本页文件用于使用VektorFlo® 牌液压夹紧件的夹具，Vekttek对本资料享有独家版权。非VektorFlo® 产品使用本页或更改本页都被视为侵权行。





## 一般提示

- 为了达到良好地密封，当板式安装VektorFlo®元件时，配合面的平面度必须为0.08毫米以内，最大的表面粗糙度为1.6 μmR（除非产品目录中另有说明）。
- 大部分元件（除电源供给外）的密封也可以用氟橡胶。在元件设计时未包含其中。这些项目都可以在网上或传真订购，在型号后面加一个“F”作为最后一数。订货时请向我们的订单录入专员注明您需要氟橡胶的密封件。
- 除非在我们样本里另有说明，VektorFlo®需要一个最小的34.5bar（3.4MPa）双作用元51.7bar（5.2MPa）单作用元件。
- 所有VektorFlo® 特殊功能阀 的最大系统流量为5.7升/分钟。溢流无质保。
- 为缸套或孔穴去毛刺来避免由密封件损坏而引起的泄漏是极为重要的。
- 通过过滤来净化油液中杂质铁屑等，将会防止元件的泄漏并延长其使用寿命。
- 预防性维护是必要的，使液压系统和元件在经过数百万次周期仍保持最高性能运行。要确保至少一年一次清洗您的整个系统，高污染的环境更要频繁清洗。

## 支撑缸提示

- 液体推动式支撑缸上接触螺栓的螺纹啮合长度决定弹簧接触力。
- 只能用六角套筒来拧紧。使用其它类型的扳手可能会损坏支撑缸。

## 旋转缸提示

- 决不允许旋转缸旋臂在旋转过程中接触工件。
- 所有单作用旋转缸型号使用可选的底部端口可以显著降低污染物的可能性。请联系

您的Vekttek客服代表来了解可选择的底部端口的详细信息。

- 旋转限制器可用在30, 45和60度角，请向您的Vekttek销售代表或订单录入专员订货。在此之上的其它旋转角度可作为特殊的要求。

## 配管提示

- 由于过多的管接头的限制，使用标准橡胶软管和管接头对许多装置的动作会不利。如果您选择从其他供应商处购买软管，请确保软管直径和管接头不会造成过多的限制。
- 并非所有的VektorFlo®的旋转接头都是可以板式安装的。请确认您选的旋转接头适合您应用的安装需求。请参考样本中的配管方式部分。

## 动力供给

- Vekttek泵发货时是有油箱堵塞的。使用前请先取下塞子，并安装附带的通气装置。
- 为了延长您的液压泵的使用寿命：
  - \* 液压油应该一年更换一次并且油箱一年清洗一次
  - \* 如果您的生产计划安排得非常满（每日一班）：一年换油两次。
  - \* 一日两班：一年换油3次。
  - \* 一日三班：一年换油4次。
  - \* 在非常脏的环境中（铸造厂）：每月换次液压油 在极污染的环境中，我们推荐使用回路过滤器套件 J-6页）于中等容量泵中。
- 泵的选型：
  - 1 流量：时间要求？  
系统容量 ÷ 流量 = 时间
  - 2 动力供给：手动，气动或电动
  - 3 系统要求：单作用，双作用，持续连接，分离或托盘式

## 附属阀

- 我们的阀的安装面（板式连接）是CETOP接口形式它只允许一个方向安装。这种接口有4个油口：P、T、A和B口及4个安装孔。一端的安装孔中心距（31 mm）和另一端的安装孔距（32.5 mm）不等。窄端安装孔中心连线到P口的距离是21.5 mm，另一端的距离是19 mm。这种不相等的安装间距是为了防止阀被错误安装。

## 方向控制阀

- 重新装配手动阀上的把手：
  - 1 移除掉阀把手“阀帽”上的螺钉。
  - 2 小心地将阀帽提（拉）起来，露出一边用球轴承固定的定位板和位于球的180°处的定位销。在阀帽的下侧有一个小弹簧推着球顶着定位板。小心别把弹簧弄掉了，否则它就无法固定阀帽。）在这一点上，你还会看到一个“方”形的主轴从阀中心向上延伸。不要转动主轴否则内部流体的路径将会被乱序的。
  - 3 拆下定位板上的定位销
  - 4 重新配置定位板在90°以上直到阀帽和把手重新安装所需位置。
  - 5 重新安装定位销、定位球、阀帽和螺钉。

## 旋转臂/压板

- 防止旋转扭矩传到活塞杆上，防止内部凸轮损坏。你可以按照使用说明拧紧顶部螺当安装旋转缸旋转臂时，小心控制旋臂，钉，不损坏油缸。

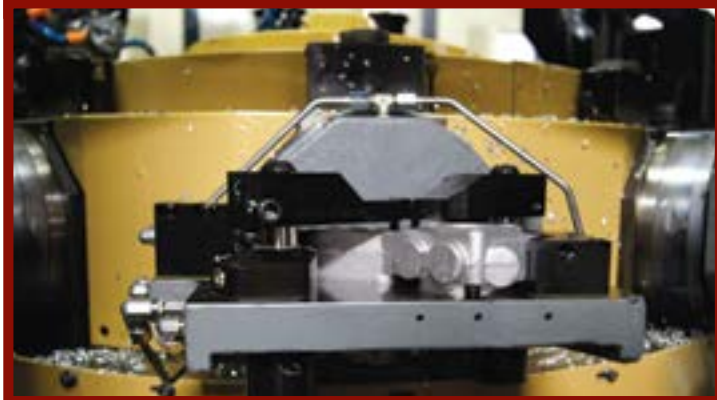
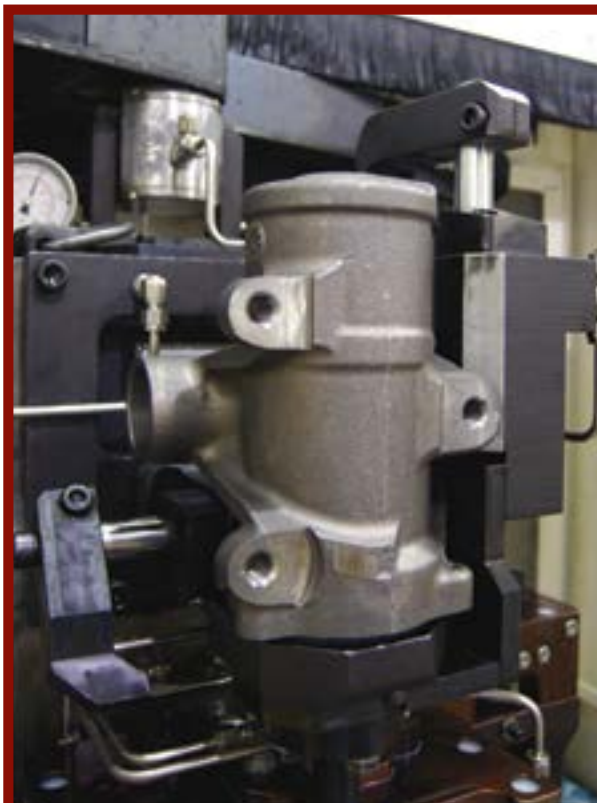




## 应用

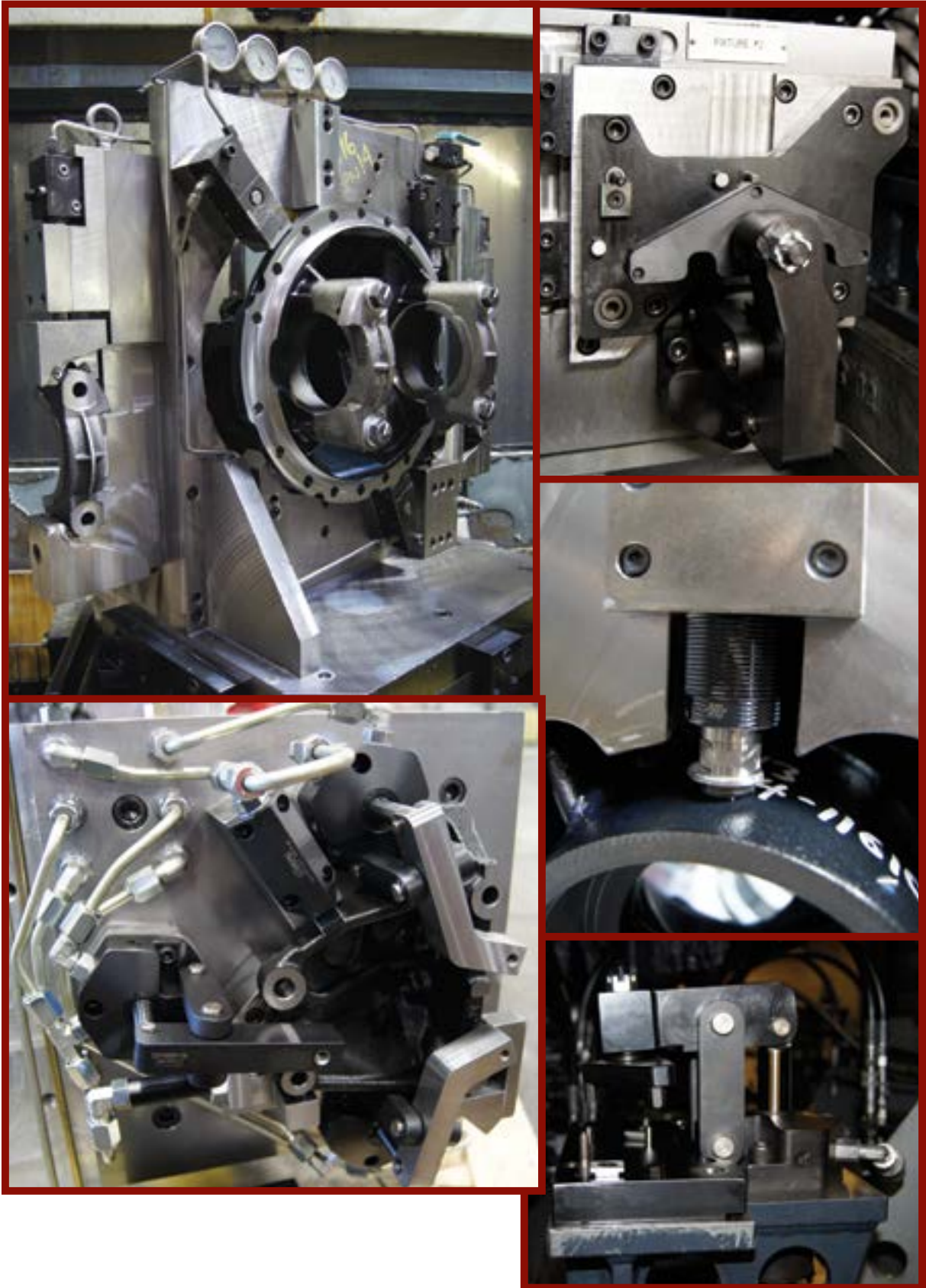
# 夹具应用提示

A-10



## 应用





## 应用