【德液拉伸液压机】本系列液压机适合于可塑性材料的压

产品名称	【德液拉伸液压机】本系列液压机适合于可塑性材料的压
公司名称	德州市德城区德液天宏液压设备加工厂
价格	11000.00/台
规格参数	额定排量:10-400 额定压力:0-93 品牌:德液
公司地址	德州市德城区文化路新华大厦12层1213室*C
联系电话	86-5342727500 13305348670

产品详情

额定排量	10-400	额定压力	0-93
品牌	德液	型号	DY
油箱容量	10-400	重量	10-1000
柱数	四柱		

主要产品有s系列手动泵,四柱压力机、脚踏油泵、弯管机、快速接头、液压泵、液压缸、d系列电动泵系列、汽油机泵，各种超高压集成块、单向阀、分流阀、拉拴器、ll及cl系列超高压工具，油缸液压泵;液压缸;油缸;千斤顶;工具缸;地下顶管;非开挖设备;电动泵;柱塞泵;压力机;液压系统;油顶;液压机具;拉拴器;液压三抓卸轮器;脚踏液压泵;液压泵站;液压缩管机;液压弯管机;液压拉管机;，并承接，设计生产各种需求的液压系统及执行工具，胶管总成。

其产品特点体积小、重量轻、结构紧凑、操作简单，也可直接对压力容器进行压力测试。配备常用工具可以进行起重、弯曲、校直、挤压、剪切、铆焊、顶升、拉伸、拆装、冲孔、建筑钢筋、挤压连接、桥梁、工程机构等各种作业。

液压机（又名：油压机）利用帕斯卡定律制成的利用液体压强传动的机械，种类

液压机

很多。当然，用途也根据需要是多种多样的。如按传递压强的液体种类来分，有油压机和水压机两大类。水压机产生的总压力较大，常用于锻造和冲压。锻造水压机又分为模锻水压机和自由锻水压机两种。模锻水压机要用模具，而自由锻水压机不用模具。我国制造的第一台万吨水压机就是自由锻造水压机。

用途

液压机是一种以液体为工作介质，用来传递能量以实现各种工艺的机器。液压机除用于锻压成形外，也可用于矫正、压装、打包、压块和压板等。液压机包括水压机和油压机。以水基液体为工作介质的称为水压机,以油为工作介质的称为油压机。液压机的规格一般用公称工作力（千牛）或公称吨位（吨）表示。锻造用液压机多是水压机，吨位较高。为减小设备尺寸，大型锻造水压机常用较高压强（35兆帕左右），有时也采用 100兆帕以上的超高压。其他用途的液压机一般采用
6～25兆帕的工作压强。油压机的吨位比水压机低。

简史

1795年，英国的j.布拉默应用帕斯卡原理发明了水压机,用于打包、榨植物油等。到19世纪中期,英国开始把水压机用于锻造，水压机遂逐渐取代了超大型蒸汽锻锤。到19世纪末，美国制成126000千牛自由锻造水压机。此后，全世界先后制造20余台10万千牛级的自由锻造水压机，其中中国制造的有2台（见彩图）。随着电动高压泵的出现和完善，锻造水压机也向较小吨位方向发展。20世纪50年代后出现了小型快速锻造水压机，可进行相当于30～50千牛锻锤所做的工作。40年代，德国制成180000千牛的巨型模锻水压机，此后全世界先后制成180000千牛以上的模锻水压机18台，其中中国制造的一台为300000千牛。

工作原理

液压机的工作原理。大、小柱塞的面积分别为s2、s1，柱塞上的作

液压机

用力分别为f2、f1。根据帕斯卡原理，液体压强各处相等，即f2/s2=f1/s1=p;f2=f1(s2/s1)。表示液压的增益作用，与机械增益一样，力增大了，但功不增益，因此大柱塞的运动距离是小柱塞运动距离的s1/s2倍。

工作介质

液压机所用的工作介质的作用不仅是传递压强，而且保证机器工作部件工作灵敏、可靠、寿命长和泄漏少。液压机对工作介质的基本要求是：①有适宜的流动性和低的可压缩性，以提高传动的效率；②能防锈蚀；③有好的润滑性能；④易于密封；⑤性能稳定，长期工作而不变质。液压机最初用水作为工作介质，以后改用在水中加入少量乳化油而成的乳化液，以增加润滑性和减少锈蚀。19世纪后期出现了以矿物油为工作介质的油压机。油有良好的润滑性、防腐蚀性和适度的粘性，有利于改善液压机的性能。20世纪下半叶出现了新型的水基乳化液，其乳化形态是“油包水”，而不是原来的“水包油”。“油包水”乳化液的外相为油，它的润滑性和防蚀性接近油，且含油量很少，不易燃烧。但水基乳化液价格较贵，限制了它的推广。

结构

一、驱动系统

液压机的驱动系统主要有泵直接驱动和泵-蓄能器驱动两种型式。泵直接驱动 这种驱动

驱动系统

系统的泵向液压缸提供高压工作液体，配流阀用来改变供液方向，溢流阀用来调节系统的限定压强，同时起安全溢流作用。这种驱动系统环节少,结构简单,压强能按所需的工作力自动增减，减少了电能消耗，但须由液压机的最大工作力和最高工作速度来决定泵及其驱动电机的容量。这种型式的驱动系统多用于中小型液压机，也有用泵直接驱动的大型（如120000千牛）自由锻造水压机。

泵－蓄能器驱动 在这种驱动系统中有一个或一组蓄能器。当泵所供给的高压工作液有余量时，由蓄能器储存；而当供给量不足于需要时，便由蓄能器补充供给。采用这种系统可以按高压工作液的平均用量选用泵和电动机的容量，但因为工作液的压强是恒定的，电能消耗量较大，并且系统的环节多，结构比较复杂。这种驱动系统多用于大型液压机，或者用一套驱动系统驱动数台液压机。

二、结构型式

按作用力的方向区分，液压机有立式和卧式两种。多数液压机为立式，挤压用液

结构

压机则多用卧式。按结构型式分，液压机有双柱、四柱、八柱、焊接框架和多层钢带缠绕框架等型式，中、小型立式液压机还有用c型架式的。c型架式液压机三面敞开，操作方便，但刚性差。冲压用的焊接框架式液压机刚性好，前后敞开，但左右封闭。在上传动的立式四柱自由锻造液压机中,油缸固定在上梁中,柱塞与活动横梁刚性连接，活动横梁由立柱导向，在工作液的压强作用下上下移动。横梁上有可以前后移动的工作台。在活动横梁下和工作台面上分别安装上砧和下砧。工作力由上、下横梁和立柱组成的框架承受。采用泵-蓄能器驱动的大、中型的自由锻水压机常采用三个工作缸，以得到三级工作力。工作缸外还设有向上施加力的平衡缸和回程缸。

分类

按结构形式现主要分为：四柱式、单柱式（c型）、卧式、立式框架等。

按用途主要分为金属成型、折弯、拉伸、冲裁、粉末（

四柱液压机

金属，非金属）成型、压装、挤压等。

热锻液压机

大型锻造液压机是能够完成各种自由锻造工艺的锻造设备，是锻造行业使用最广泛的设备之一。目前有800t、1600t、2000t、2500t、3150t、4000t、5000t等系列规格的锻造液压机。

四柱液压机

该液压机适用于可塑性材料的压制工艺。如粉末制品成型、塑料制品成型、冷（热）挤压金属成型、薄板拉伸以及横压、弯压、翻透、校正等工艺。

液压成形技术

一、优势

与传统的冲压工艺相比，液压成形工艺在减轻重量、减少零件数量和模具数量、提高刚度与强度、降低生产成本等方面具有明显的技术和经济优势，在工业领域尤其是汽车工业中得到了越来越多的应用。

在汽车工业及航空、航天等领域，减轻结构质量以节约运行中的能量是人们长期追求的目标，也是先进制造技术发展的趋势之一。液压成形（hydroforming）就是为实现结构轻量化的一种先进制造技术。

液压成形也被称为“ 内高压成形 ”，它的基本原理是以管材作为坯料，在管材内部施加超高压液体同时，对管坯的两端施加轴向推力，进行补料。在两种外力的共同作用下，管坯材料发生塑性变形，并最终与模具型腔内壁贴合，得到形状与精度均符合技术要求的中空零件。

二、优点

对于空心变截面结构件，传统的制造工艺是先冲压成形两个半片，然后再焊接成整体，而液压成形则可以一次整体成形沿构件截面有变化的空心结构件。与冲压焊接工艺相比，液压成形技术和工艺有以下主要优点：

□ 减轻质量，节约材料。对于汽车发动机托架、散热器支架等典型零件，液压成形件比冲压件减轻20%～40%；对于空心阶梯轴类零件，可以减轻40%～50%的重量。

□ 减少零件和模具数量，降低模具费用。液压成形件通常只需要1套模具，而冲压件大多需要多套模具。液压成形的发动机托架零件由6个减少到1个，散热器支架零件由17个减少到10个。

□ 可减少后续机械加工和组装的焊接量。以散热器支架为例，散热面积增加43%，焊点由174个减少到20个，工序由13道减少到6道，生产率提高66%。

□ 提高强度与刚度，尤其是疲劳强度，如液压成形的散热器支架，其刚度在垂直方向可提高39%，水平方向可提高50%。

□ 降低生产成本。根据对已应用液压成形零件的统计分析，液压成形件的生产成本比冲压件平均降低15%～20%,模具费用降低20%～30%。

液压成形工艺应用

一、范围

液压成形工艺在汽车、航空、航天和管道等行业有着广泛的应用，主要适用于：沿构件轴线变化的圆形、矩形或异型截面空心结构件，如汽车的排气系统异型管件；非圆截面空心框架，如发动机托架、仪表盘支架、车身框架（约占汽车质量的11%～15%）；空心轴类件和复杂管件等。图2即为液压成形工艺应用于汽车工业中所制造出的一些典型零件。

液压成形工艺的适用材料包括碳钢、不锈钢、铝合金、铜合金及镍合金等，原则上适用于冷成形的材料均适用于液压成形工艺。

二、特点

液压机技术特点：

●本系列液压机适合于可塑性材料的压制工艺，如冲压、弯曲、翻边薄拉伸等

●也可以从事校正、压装、塑料制品及粉末制品的压制成型。

选装配置

●冲裁缓冲装置

●plc触摸屏控制分流

●快速行程充液装置

●20t--1000t可特殊订货

●下顶缸选装

液压机技术参考资料