

2024上海工程机械动力传动展·液压展·PTC ASIA 动力传动与控制行业展会

产品名称	2024上海工程机械动力传动展·液压展·PTC ASIA 动力传动与控制行业展会
公司名称	博隆会展
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	中国展会服务平台
联系电话	18918926905 13641790595

产品详情

展会概览

自从1991年首次举办以来，PTC ASIA 深耕于动力传动与控制行业中已有30余载，为行业内的品牌展示、贸易合作和技术交流等提供了绝佳的平台，深深地推动着行业向智能制造的发展。展会展品范围涵盖了液压、气动、密封、齿轮、电机、传动联结件、链传动、带传动、弹簧、轴承和工业分承包等11大类，为未来智能工厂的落地提供了核心零部件一站式的采购平台。

展会名称：亚洲国际动力传动与控制技术展览会

日期：2024年11月5-8日

展览日期	开放时间
2024年11月5-7日	09:00 - 17:00
2024年11月8日	09:00 - 14:00

地点

上海新国际博览中心

浦东新区龙阳路2345号

展示内容:

机械和电气传动、流体传动与控制、机械零部件、弹簧、轴承的国际盛会

主办单位:

解读液压传动技术的发展现状及趋势

就由液压展小编为大家解读液压传动技术的发展现状及趋势

液压传动有许多突出的优点,因此它的应用非常广泛.如一般工业用的塑料加工机械、压力机械、机床等;行走机械中的工程机械、建筑机械、农业机械、汽车等;钢铁工业用的冶金机械、tisheng装置、轧辊调整装置等;船舶用的甲板起重机械(绞车)、船头门、舱壁阀、船尾推进器等;特殊技术用的巨型天线控制装置、测量浮标、升降旋转舞台等;军事工业用的火炮操纵装置、船舶减摇装置、飞行器仿真、飞机起落架的收放装置和方向舵控制装置等

一、液压传动的发展概况

液压传动是一门新的学科,虽然从17世纪中叶帕斯卡提出静压传动原理,18世纪末英国制成世界上台水压机算起,液压传动技术已有两三百年的历史,但直到20世纪30年代它才较普遍地用于起重机、机床及工程机械。在第二次世界大战期间,由于战争需要,出现了由响应迅速、精度高的液压控制机构所装备的各种军事武器。第二次世界大战结束后,液压技术迅速转向民用工业,液压技术不断应用于各种自动机及自动生产线。20世纪60年代以后,液压技术随着原子能、空间技术、计算机技术的发展而迅速发展。因此,液压传动真正的发展也只是近三四十年的事。液压传动技术广泛应用了如自动控制技术、计算机技术、微电子技术、及新工艺和新材料等高新技术成果,使传统技术有了新的发展,也使液压系统和元件的质量、水平有一定的tigao。尽管如此,走向二十一世纪的液压技术不可能有惊人的技术突破,应当主要靠现有技术的改进和扩展,不断扩大其应用领域以满足未来的要求

二、液压传动的工业应用

液压传动有许多突出的优点,因此它的应用非常广泛,如一般工。业用的塑料加工机械、压力机械、机床等;行走机械中的工程机械、建筑机械、农业机械、汽车等;钢铁工业用的冶金机械、tisheng装置、轧辊调整装置等;土木水利工程用的防洪闸门及堤坝装置、河床升降装置、桥梁操纵机构等;发电厂涡轮机调速装置、核发电厂等国;船舶用的甲板起重机械(绞车)、船头门、舱壁阀、船尾推进器等;特殊技术用的巨型天线控制装置、测量浮标、升降旋转舞台等;军事工业用的火炮操纵装置、船舶减摇装置、飞行器仿真、飞机起落架的收放装置和方向舵控制装置等。

目前,它们分别在实现高压、高速、大功率、高效率、低噪声、长寿命、高度集成化、小型化与轻量化、一体化和执行件柔性化等方面取得了很大的进展。同时,由于与微电子技术密切配合,能在尽可能小的空间内传递尽可能大的功率并加以准确的控制,从而更使得它们在各行各业中发挥出了巨大作用。

应该特别提及的是,近年来,世界科学技术不断迅速发展,各部门对液压传动提出了更高的要求。液压传动与电子技术配合在一起,广泛应用于智能机器人、海洋开发、宇宙航行、地震预测及各种电液伺服系统,使液压传动的应用tigao到一个崭新的高度。

三、液压传动的发展方向

1. 减少能耗,充分利用能量

液压技术在将机械能转换成压力能及反转换方面,已取得很大进展,但一直存在能量损耗,主要反映在

系统的容积损失和机械损失上。如果全部压力能都能得到充分利用，则将使能量转换过程的效率得到显著提高。为减少压力能的损失，必须解决下面几个问题：减少元件和系统的内部压力损失，以减少功率损失。主要表现在改进元件内部流道的压力损失，采用集成化回路和铸造流道，可减少管道损失，同时还可减少漏油损失。减少或消除系统的节流损失，尽量减少非安全需要的溢流量，避免采用节流系统来调节流量和压力。采用静压技术，新型密封材料，减少磨擦损失。

发展小型化、轻量化、复合化、广泛发展3通径、4通径电磁阀以及低功率电磁阀。

改善液压系统性能，采用负荷传感系统，二次调节系统和采用蓄能器回路。为及时维护液压系统，防止污染对系统寿命和可靠性造成影响，必须发展新的污染检测方法，对污染进行在线测量，要及时调整，不允许滞后，以免由于处理不及时而造成损失。

2. 主动维护

液压系统维护已从过去简单的故障拆修，发展到故障预测，即发现故障苗头时，预先进行维修，清除故障隐患，避免设备恶性事故的发展。要实现主动维护技术必须要加强液压系统故障诊断方法的研究，当前，凭有经验的维修技术人员的感官和经验，通过看、听、触、测等判断找故障已不适于现代工业向大型化、连续化和现代化方向发展，必须使液压系统故障诊断现代化，加强专家系统的研究，要总结专家的知识，建立完整的、具有学习功能的专家知识库，并利用计算机根据输入的现象和知识库中知识，用推理机中存在的推理方法，推算出引出故障的原因，给出维修方案和预防措施。要进一步引发液压系统故障诊断专家系统通用工具软件，对于不同的液压系统只需修改和增减少量的规则。另外，还应开发液压系统自补偿系统，包括自调整、自润滑、自校正，在故障发生之前，进行补偿，这是液压行业努力的方向。

3. 机电一体化

电子技术和液压传动技术相结合，使传统的液压传动与控制技术增加了活力，扩大了应用领域。实现机电一体化可以提高工作可靠性，实现液压系统柔性化、智能化，改变液压系统效率低，漏油、维修性差等缺点，充分发挥液压传动出力大、惯性小、响应快等优点，其主要发展动向如下：(1)电液伺服比例技术的应用将不断扩大。液压系统将由过去的电气液压on-off系统和开环比例控制系统转向闭环比例伺服系统，为适应上述发展，压力、流量、位置、温度、速度、加速度等传感器应实现标准化。计算机接口也应实现统一和兼容。

(2)发展和计算机直接接口的功耗为5mA以下电磁阀，以及用于脉宽调制系统的高频电磁阀(小于3ms)等。(3)液压系统的流量、压力、温度、油的污染等数值将实现自动测量和诊断，由于计算机的价格降低，监控系统，包括集中监控和自动调节系统将得到发展。

(4)计算机仿真标准化，特别对高精度、“ ”系统更有此要求。(5)由电子直接控制元件将得到广泛采用，如电子直接控制液压泵，采用通用化控制机构也是今后需要探讨的问题，液压产品机电一体化现状及发展。

四、液压传动的优点及缺点

与机械传动、电气传动相比，液压传动具有以下优点：

- (1)液压传动的各种元件、可根据需要方便、灵活地来布置；
- (2)重量轻、体积小、运动惯性小、反应速度快；
- (3)操纵控制方便，可实现大范围的无级调速(调速范围达2000：1)；
- (4)可自动实现过载保护；
- (5)一般采用矿物油为工作介质，相对运动面可自行润滑，使用寿命长；

(6)很容易实现直线运动；

(7)容易实现机器的自动化，当采用电液联合控制后，不仅可实现更高层次的自动控制过程，而且可以实现遥控。

液压传动的缺点：

(1)液压系统中的漏油等因素，影响运动的平稳性和正确性，使得液压传动不能保证严格的传动比。

(2)液压传动对油温的变化比较敏感，温度变化时，液体粘性变化，引起运动特性的变化，使得工作的稳定性受到影响，所以它不宜在温度变化很大的环境条件下工作。

(3)为了减少泄漏，以及为了满足某些性能上的要求，液压元件的配合件制造精度要求较高，加工工艺较复杂。

(4)液压传动要求有单独的能源，不像电源那样使用方便。

(5)液压系统发生故障不易检查和排除。

总之，液压传动的优点是主要的，随着设计制造和使用水平的不断tígāo，有些缺点正在逐步加以克服。液压传动有着广泛的发展前景。

五、结语

液压传动技术是机械科学技术的一个分支，它的发展需要机械及其他门类学科的发展来推动，它的发展也能推动工业系统的整体发展。它有其独特的优势与劣势，和其他技术一样，需要不断地设计应用修改和完善。

以上便是液压展小编为大家整理的相关内容，如果大家对这方面比较感兴趣，可以到亚洲国际动力传动与控制技术展览会（PTC ASIA）参观交流。，本届展会涵盖液压、气动、密封、齿轮、电机、链传动、带传动、弹簧、轴承、传动联结件和工业分包十一大主题展区，近几年吸引了来自德国、意大利、俄罗斯、土耳其、美国、加拿大、巴西、日本、韩国、印度尼西亚、马来西亚、新加坡等国家和地区的展商和观众，极大地推动了动力传动与控制技术市场的国际交流及贸易市场的发展，诚邀您莅临参观，为您解读更多行业发展新趋势。