

# 消除发动机在工作过程中所产生的有害激振力和力矩

产品名称	消除发动机在工作过程中所产生的有害激振力和力矩
公司名称	合肥通达挖掘机维修有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	安徽省合肥市庐阳区北城大道004号
联系电话	0551-64493367 64536067 13956953738

## 产品详情

不需增加辅助设备，不需要外部能源，占用有效空间少，是一种很有前途的减振降噪措施。郑州“宇通重工”生产的新产品955A轮式装载机率先在减振器的选取上采用这种动力吸振器，利用新技术达到理想的减振降噪效果。随着人们对工程机械性能要求的提高，传统的减振动技术越来越不能满足要求，采用新的减振技术势在必行。采用先进制造技术，从而减少或消除发动机在工作过程中所产生的有害激振力和力矩，使控制有效、造价合理的工程机械发动机减振系统全面发挥作用，减少发动机振动对工程机械性能的影响。振动和噪声是工程机械工作时的两大公害。发动机是工程机械主要振动源。机振动的传播直接影响到工程机械的整机可靠性和使用寿命，同时也使司机的乘坐舒适性变差。

降低工作效率，必须采取一些有效方法来减少振动。振源控制贯穿于设计、制造乃至使用的全过程，体现在诸如改善发动机平衡性能、动力学性能、零部件的加工与装配精度等。发动机在工作中产生振动的形式是多样的，主要原因有：发动机重心周期性移动，往复运动件沿气缸上下作用的惯性力，所有旋转运动件的离心惯性力，气体压力交替作用引起曲轴回转周期变化等。这些不平衡力和力矩通常可以通过改变发动机结果设计参数来调整系统的固有频率避免结构共振，改进系统共振特性，如通过对机体的模态分析和有限元计算来研究机体的固有频率的振型等。削弱机振源和避免共振首先应从设计阶段考虑，要在整体设计中贯穿系统工程思想，充分应用现代设计方法，如有限源设计、可靠性设计、稳健设计、优化设计、计算机辅助设计以及智能系统和专家系统设计。

传统的发动机采用弹性支承降低振动，隔振装置结构简单，成本低，性能可靠。橡胶支承一般安装在车架上，根据受力情况分为压缩型、剪切型和压缩剪切复合型等。压缩型结构简单，制造容易，应用广泛且由于自振频率较高，一般限于垂直方向上使用。剪切型自振频率较低，但强度不高。压缩剪切复合型综合了前面两种结构的优点可以满足耐久性和可靠性要求，这是国内外目前最广泛采用的。为了使隔振橡胶支承系统具有较好的减振性能，参数表要求同一方向的弹簧常数，这样也可使几形尺寸减小。钢丝绳作为减振元件，具有低频大阻尼的高频低刚度的变参数性能，因而能有效的降低机体振动。与传统的橡胶减振源相比，具有抗油、抗腐蚀、抗温差、抗高温、耐老化以及体积小等优点。

隔振效果主要取决于它的非线性迟滞特性。液压支承系统是传统橡胶支承与液压阻尼组成一体的结构，在低频率范围内能提供较大的阻尼，对发动机大幅值振动起到迅速衰减的作用，中高频时具有较低的动刚度、能有效得降低驾驶室内的振动与噪声。工程上有时无法避免共振，因此，常用增大系统阻尼或用

动力吸振器来减少振动响应。动力吸振器属于窄频带控制，采用粘弹性阻尼材料具有很高的能量损耗，当振动传到阻尼材料时，在材料内部产生拉伸、弯曲、剪切等变形，从而消耗大量的振动能量，使振动衰减。采用阻尼技术减振的主要优点是不必改变原结构，不需增加辅助设备，不需要外部能源，占用有效空间少，是一种很有前途的减振降噪措施。郑州“宇通重工”生产的新产品955A轮式装载机率先在减振器的选取上采用这种动力吸振器。

利用新技术达到理想的减振降噪效果。随着人们对工程机械性能要求的提高，传统的减振动技术越来越不能满足要求，采用新的减振技术势在必行。采用先进制造技术，从而减少或消除发动机在工作过程中所产生的有害激振力和力矩，使控制有效、造价合理的工程机械发动机减振系统全面发挥作用，减少发动机振动对工程机械性能的影响。在一次隧道工程施工中，因连日下雨，大水冲垮了隧道附近的水塘，水迅速从竖井往隧道中灌去。当时，正有一台PC200-5型挖掘机在隧道中进行清渣作业，因水势凶猛，挖掘机无法及时开出洞外，选择好位置停机，后被水淹。7天后水被抽干，因工程施工任务紧迫，要求尽快修复。首先清洗了机器外表，检查了外部损坏情况，然后进行了逐项修复。