

晟谥供应温州高精密凸轮分割器|型号齐全 可定制非标型号

产品名称	晟谥供应温州高精密凸轮分割器 型号齐全 可定制非标型号
公司名称	晟谥精密机械（上海）有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:晟谥 重量:220 定位分割精度: ± 30
公司地址	上海市奉贤区南桥镇宏伟路24号5幢6317室
联系电话	021-51877932 15801952673

产品详情

晟谥供应温州高精密凸轮分割器|型号齐全 可定制非标型号

高速凸轮分割器的质量平衡问题

凸轮分割器是一种典型的常用机构。由于它能以简单的结构实现任意复杂的预期运动，并具有良好的运动刚性，长期以来被广泛的应用于各种机械。凸轮分割器处于低速下工作时，可以作为刚性系统处理。但在高速下运动时，由于惯性力引起的构件弹性变形将严重影响机构的真实运动，特别是当激振频率和系统固有频率接近时，弹性变形急剧加大，因此在分析或设计高速凸轮机构时，必须按弹性系统考虑。在处理的原则和方法上都与刚性系统有所不同。同时，为了保证机构在高速运转时，具有预期的运动精度，并能持久的保持这种精度，则不仅需要研究其运动学.动力学问题，还涉及材质.加工和摩擦学问题。加之，近几十年来，由于电子计算机的广泛应用和相邻学科的发展，促使高

速凸轮理论的研究不断深入。因此可以说，高速凸轮是一个内容非常丰富，涉及多种学科的综合性问题。影响高速凸轮分割器动态特性的因素有很多，包括有质心偏心引起的惯性力（离心力），各个零部件阻尼，轴承油膜振荡，温度场，多支承不同心等因素。众所周知，速度越高，离心力越大。而现代有许多旋转机械都处于高速运转状态，如发动机，汽轮机，离心机，电机转子及汽车轮子等。即使存在很小的不平衡，在高速旋转时也会产生非常大的离心力。请看下例：一个重10吨，半径为0.5米的圆柱形转子，其表面存在100克的不平衡量，在工作转速为2000r/min时，根据方程式计算会产生2000（N）的离心力。若速度再增加，离心力更大。因此，即使在重达几吨到几十吨的转子上存在几百克的不均匀质量分布，在高速旋转时也会产生很大的不平衡力。转子上不平衡离心力的存在，将会导致机器转子，轴承和安装基础等产生机械振动。在大多数情况下，机械振动是有害的。其主要危害有：（1）

使机器支撑受到动载荷的作用，影响支撑的正常工作。（2）动，静部分磨损，基础松裂，或使机器油气管裂开，自动调节器失效，致使机器要经常维修或过早损坏。（3）扰动四周的机械设备和仪表，使调节装置和保护系统可能发生误动作而使设备和仪表无法正常工作。

（4）产生噪音，影响工作人员的身心健康。如果转子转速与转子轴系的固有频率相同或接近时，机器就会产生共振。出现共振时，振幅迅速增大，机组将产生激烈振动以至于损坏。据报道，在1972年6月，日本关西海南电厂一台60MW的汽轮机组在试车时，因振动过大而造成飞车，致使机组全部报废。根据经验能力以及时间有限，我厂只针对偏心问题进行研究探讨，力求找出用平衡质量的方法来减小或者消除偏心，进而改善其高速下的运动特性。如何在SolidWorks软件下建立高速凸轮的精确形状和动态分析，是本厂研究的重点。相当长一段时间内，本厂工程师就以下内容进行了研究：

1) 综合运用Matlab 和SolidWorks软件生成精确高速分度凸轮三维实体。 2) 利用ComsolWorks有限插件分析高速凸轮在高速条件下因偏心引起的惯性力，振动，位移，变形等动态特性。 3) 利用试配重法，在凸轮上位于偏心处钻孔去掉一部分质量，减小偏心量，改善凸轮动态特性。 终，通过大量测量，我厂工程师找出了如何利用平衡质量来改善高速凸轮动态特性的方法。为今后实际应用奠定了理论基础，提高了生产效率减少了出货时间，并为客户节约了资金和时间上的成本。