



English Version | Contact us

首页	组织机构	院士信息	咨询与研究	院士增选	学术交流	国际交流合作	院士行	院地合作
院士建议	院士风采	出版工作	《中国工程科学》	光华工程科技奖	院机关工作	院大事记	综合信息	

您现在的位置: [首页](#) / [院士风采](#) / [院士风采](#) / [正文](#)

管德院士在解决某型号颤振问题中发挥重要作用

机械学部办公室供稿

2001年秋,有关领导机关的工作人员通知管德:某型号已三次试射坠毁,叫他去看一看。

管德到研制单位了解到,该型号首次试射坠毁后,研制单位认为是舵面控制系统引起的。于是,在系统中增加了滤波器。第二次试射,又坠毁。研制单位认为还是控制系统引起的,再加滤波器。第三次试射再坠毁。不但造成经济损失(每发600多万元),更重要的是,这个急需的型号研制受阻。管德阅读遥测数据之后,结合上述情况,判断为:(1)是舵面颤振;(2)由于控制舵机通频带远低于颤振频率,所以,这种颤振与控制系统无关。并建议请沈阳飞机设计研究所计算。计算结果证实了管德的判断。管德提出了解决方法的建议。其后,型号研制单位为了降低舵面效率,把全动舵面改成由安定面和操纵面组成的尾翼。他们认为,另一个型号的尾翼已经飞过,可以引用。但那个尾翼太大,型号研制单位又没有采取按比例缩小的办法,简单地从翼尖切掉了一段。于是,颤振特性完全改变。沈阳飞机设计研究所再次计算后,提出了保证安全的频率要求。2002年中,型号研制单位又邀管德去,讨论频率要求能否降低。管德提出,由于现有计算非定常空气动力的方法中不能考虑安定面和操纵面之间的缝隙和剪刀口,空气动力算得过大,频率要求肯定偏安全。但是,要确定可以降低多少,必须进行试验。此后,研制单位在已经生产出的尾翼中,挑了四副,只有三副能符合频率要求,另一副频率略低于要求。再次试射,获得成功。

关闭窗口

[关于我们](#) | [网站地图](#) | [联系方式](#) | [招聘信息](#) | [广告业务](#) | [收藏本站](#) | [设为首页](#)

Copyright © 2006 中国工程院
ICP备案号:京ICP备05023557号

地址:北京市西城区冰窖口胡同2号
邮政信箱:北京8068信箱
邮编:100088
电话:8610-59300000 传真:8610-59300001
网站管理电话:8610-59300292
Email: bgt@cae.cn