

# 中国力学学会优秀博士学位论文奖推荐表

( 2019 年度 )

填表日期：2019-12-06

论文题目	航空应急拦阻材料及结构的动态能量吸收特性研究		
作者姓名	杨先锋	获得学位所在单位	北京航空航天大学
答辩日期	2018-08-05	获得学位日期	2018-12-05
二级学科	固体力学	论文涉及研究方向	冲击动力学
导师	杨嘉陵	导师研究方向	冲击动力学
作者手机		E-mail	yangxf@buaa.edu.cn
CSTAM会员	否	会员号	
推荐单位/理事 联系人	史京玲	联系人E-mail	jinglingshi@buaa.edu.cn
联系人手机		是否获校优秀博士 论文	否

攻读博士学位期间及获得博士学位后一年内获得与博士学位论文有关的成果（包括学术论文、专著、获奖项目和专利项目，限填8项）

1.	2019年入选国家博士后创新人才支持计划项目，获批人：杨先锋，批准号：BX20190024	5.	X.F. Yang, Y.X. Sun, J.L. Yang. Thin-Walled Structures, 2018, 125:1-11. (Q1区, IF=3.488)
2.	X.F. Yang, J.L. Yang, Z.Q. Zhang, J.X. Ma, Y.X. Sun, H. Liu. Progress in Aerospace Sciences, 2018, 102: 99-121. (Q1区, IF= 6.814, TOP期刊)	6.	X.F. Yang, X.L. Xi, Q.F. Pan, H. Liu. Composite Structures, 2019, 226: 1112-19. (Q1区, IF= 4.829)
3.	X.F. Yang, Z.Q. Zhang, Y. Xing, J.L. Yang, Y.X. Sun. Aerospace Science and Technology, 2017, 66, 284-293. (Q1区, IF=2.829, TOP期刊)	7.	X.F. Yang, J.X. Ma, Y.X. Sun, J.L. Yang. Composite Structure, 2018, 202: 988-999. (Q1区, IF= 4.829)
4.	X.F. Yang, J.X. Ma, Y.L. Shi, Y.X. Sun, J.L. Yang. Material & Design, 2017, 135, 275-290. (Q1区, IF= 5.77)	8.	X.C. Liu, X.L. Xi, C.Y. Bai, J.L. Yang, X.F. Yang*. International Journal of Impact Engineering. 2019, 131: 140-151. (Q1区, IF=3.173, 通讯作者, TOP期刊)

### 论文的主要创新点及学术影响:

围绕飞机冲击防护中的关键科学问题开展了深入的研究，在理论建模、数值模拟、实验方法和研发新型吸能材料等方面取得了系列创新成果，研制出我国首套飞机道面拦阻系统，填补了大型飞机安全拦阻的空白，主要创新点如下：

1. 制备出具有优异吸能特性的轻质泡沫道面拦阻材料，率先建立了机轮与泡沫拦阻材料作用的精细化理论模型，可有效预测拦阻过程中的动态响应；
2. 首次完成了国内大型客机道面拦阻系统的整机实验，验证了理论模型的有效性，突破了国外拦阻技术封锁；
3. 基于仿生原理提出了新型双曲波纹仿生拦阻材料和波纹蜂窝拦阻材料，提高拦阻材料的能量吸收能力，解决了传统拦阻材料存在的环保等问题；

被推荐人共发表SCI论文20篇（一作12篇、通讯1篇），在航空类顶级期刊发表2篇，力学顶级期刊发表1篇，获得国家授权发明专利4项，受邀在航空领域旗舰期刊P. Aerospace Science发表长篇综述。