

2023 年度中国振动工程学会科学技术奖受理项目

序号	项目名称	推荐等级	项目类别	推荐人或单位
1	高性能折纸型抗冲减震结构关键技术及工程应用	一等	工程应用	冲击及防护工程专业委员会
2	液体火箭发动机多源载荷识别与结构振动疲劳寿命评估验证关键技术	一等	工程应用	刘占生常务理事, 徐自力理事, 谢石林理事
3	运载火箭结构动力学建模理论及工程应用	一等	工程应用	于开平常务理事, 邢誉峰常务理事
4	非经典边界下结构动力学建模及气弹响应分析	一等	基础研究	蔡国平理事, 曹树谦理事, 陈提委员
5	空间绳网展开动力学优化设计与在轨性能预测	一等	基础研究	金栋平理事, 蔡国平理事, 曹树谦理事
6	大型空间可展天线系统非线性动力学分析	一等	基础研究	动力学荷载与设计专业委员会
7	大型网架式可展开空间结构展开过程索网非光滑摩擦接触缠绕动力学研究	一等	基础研究	金栋平理事, 文浩委员, 陈提委员
8	桥梁结构健康诊断与运维决策的机器学习方法	一等	基础研究	结构抗振控制与健康监测专业委员会
9	大型空间结构非线性分析及控制研究	一等	基础研究	航天器振动与控制专业委员会
10	工程随机动力作用的降维表达理论及高效模拟方法	一等	基础研究	随机振动专业委员会
11	航空发动机转子系统异常振动传递机理、故障溯源与减振设计	一等	基础研究	转子动力学专业委员会
12	超材料结构计算感知动力学机理与振动溯源技术	一等	基础研究	林京常务理事, 孟光常务理事
13	大跨工程结构人致振动分析理论及应用	一等	基础研究	人因振动工程专业委员会
14	声学超材料的系统降噪理论、相变定量分析方法及应用	一等	基础研究	振动与噪声控制专业委员会
15	声学黑洞及其在装备工程减振降噪中的应用	一等	技术发明	胡海岩院士
16	空间大型柔性可展结构高可靠展开与超低频模态辨识关键技术及应用	二等	工程应用	航天器振动与控制专业委员会
17	非常规油气藏水平井分段压裂密簇射孔完井关键技术及应用	二等	工程应用	机械动力学专业委员会
18	大型星载柔性天线在轨动力学	二等	工程应用	航天器振动与控制

	耦合影响预示技术及应用			专业委员会
19	面向多类声振激励源的航空器综合降噪技术	二等	工程应用	振动与噪声控制专业委员会
20	大跨度预应力空间结构形态分析理论、关键技术与工程应用	二等	工程应用	冲击及防护工程专业委员会
21	基于运载火箭飞行试验遥测数据的模态参数辨识技术研究	二等	工程应用	模态分析与试验专业委员会
22	基于变截面铁木辛柯梁的空间飞行器刚度优化方法研究	二等	工程应用	模态分析与试验专业委员会
23	难加工复杂薄壁件铣削状态智能监测与控制技术	二等	工程应用	模态分析与试验专业委员会
24	基于子结构试验和有限元模型组装的全箭动力学特性获取技术	二等	工程应用	模态分析与试验专业委员会
25	充气帐篷结构建造关键技术与应用	二等	工程应用	冲击及防护工程专业委员会
26	深部矿采液压支架及其电液控关键技术研究及产业化	二等	工程应用	机械动力学专业委员会
27	多维振动铸造关键技术与装备	二等	工程应用	机械动力学专业委员会
28	空射大型火箭外载荷识别、仿真及动响应预示技术	二等	工程应用	模态分析与试验专业委员会
29	国产新支线飞机结构振动综合优化设计技术	二等	工程应用	模态分析与试验专业委员会
30	高端装备复合复合材料结构多尺度失效机制研究	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
31	振动能量俘能系统结构与管理电路设计理论和方法研究	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
32	深度赋能工程结构动力学设计的非线性基础理论及应用	二等	基础研究	天津市振动工程学会
33	超低频振动能量俘获理论与方法	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
34	大跨海洋桥梁荷载空间异质效应及结构随机振动分析方法	二等	基础研究	秦顺全院士
35	复杂系统可靠性分析设计与寿命预测方法研究	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
36	立磨减速机关键技术理论与应用	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
37	航空发动机弯扭耦合转子的摩擦故障分析及其诊断方法	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
38	面向机械装备智能运维的图表示学习理论及方法	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
39	基于深度迁移学习的旋转机械故障诊断方法	二等	基础研究	故障诊断专业委员会

40	大功率车船湿式离合器关键技术和应用	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
41	机械结构非光滑接触界面动力学建模方法	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
42	非马尔可夫框架下复杂结构随机振动理论、方法及应用	二等	基础研究	陕西省振动工程学会
43	基于位形时空关联降维的行波模态颤振机理研究及应用	二等	基础研究	模态分析与试验专业委员会
44	轴向运动系统近似解析方法、多模态多重共振与单向离合器控制研究	二等	基础研究	模态分析与试验专业委员会
45	低频磁刚度非线性隔振理论与方法	二等	基础研究	浙江省振动工程学会
46	基于增强顶帽变换滤波和循环谱相干性的风力发电机轴承故障诊断方法研究	二等	基础研究	转子动力学专业委员会
47	机电系统服役质量监控的多源信号微弱特征自适应提取	二等	基础研究	转子动力学专业委员会
48	液体火箭发动机故障机理分析与诊断技术研究	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
49	极端工况下旋转机械装备智能运维与寿命预测关键理论与方法	二等	基础研究	转子动力学专业委员会
50	复杂结构系统的非线性振动分析与控制研究	二等	基础研究	随机振动专业委员会
51	变承载质量超低频下的宽范围准零刚度隔振新机制	二等	基础研究	模态分析与试验专业委员会
52	非线性流致振动风能俘获机理	二等	基础研究	振动利用工程专业委员会
53	预紧连接结构非线性建模与动力学分析	二等	基础研究	陈璞常务理事, 于开平常务理事
54	桥梁细长结构多模态减振理论及阻尼耗能增效方法	二等	基础研究	结构抗振控制与健康监测专业委员会
55	结构多维动静态形性参数感测理论方法及应用	二等	基础研究	褚福磊常务理事, 陈雪峰常务理事
56	面向振动健康监测的能量俘获机理与性能增强方法	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
57	行星轮系动态内激励机理与局部故障建模理论	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
58	领域泛化的机械装备故障表征智能适配与多尺度寿命预测理论及方法	二等	基础研究	故障诊断专业委员会
59	高超声速飞行器壁板气动弹性设计与分析	二等	基础研究	张方常务理事, 宋汉文常务理事

60	基于激光超声的复合材料疲劳状态评估理论及应用	二等	技术发明	动力学载荷与设计专委会
61	高性能微纳气体传感器及模组	二等	技术发明	振动与噪声控制专业委员会
62	航空航天碳纤维复合材料薄壁结构非线性阻尼测试与涂层减振技术	二等	技术发明	转子动力学专业委员会