附件4

2018-2022年中国振动工程学会

重大问题难题清单

（一）前沿科学问题清单

| **序号** | **领域** | **年份** | **题 目** | **推荐专业委员会、理事** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 资源能源 | 2022 | **如何实现海洋天然气水合物开采中多相混输诱发立管和储层动力破坏监测与地质灾害智能预警？** | 李映辉（西南交通大学） |
| 2 | 2020 | **如何解决不确定性环境下的复杂工程系统动力学基本问题？** | 随机振动专业委员会 |
| 1 | 空天科技 | 2021 | **复杂月貌月壤如何影响月基装备软着陆和行走的安全性与稳定性？** | 结构动力学、冲击及防护专业委员会 |
| 2 | 2021 | **多连接柔性组合结构界面特性如何模化，其非线性振动与协调控制难题如何解决？** | 模态分析及试验专业委员会 |
| 3 | 2020 | **复杂月貌月壤如何影响月基装备着陆和移动的安全性与稳定性？** | 结构动力学、冲击及防护专业委员会 |
| 4 | 2020 | **如何实现基于航空发动机三维叶尖间隙的叶片早期裂纹定性精确和定量全息诊断？** | 动态测试专业委员会 |

（二）工程技术难题清单

| **序号** | **领域** | **年份** | **题 目** | **推荐专业委员会、理事** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 空天科技 | 2022 | **如何实现极大口径星载天线在轨展开、组装及建造？** | 航天器振动与控制专业委员会 |
| 2 | 2022 | **如何解决航天飞行器减阻杆气动弹性关键技术问题？** | 结构动力学专业委员会，北京强度环境研究所 |