



2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助情况介绍

詹世革 甘春标

国家自然科学基金委员会数理科学部, 北京 100085

经力学专家评审、数理科学部工作会议及基金委员会委务会审议, 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金、地区科学基金资助项目已确定 (见附表 1). 现将有关信息公布如下:

(1) 国家自然科学基金委员会根据基础研究发展趋势和“十一五”发展规划的总体部署, 突出激励创新、稳定支持和超前培养科技创新人才的资助模式, 确立了研究项目、人才项目和环境条件项目资助系列. 三个资助系列项目的定位各有侧重, 相辅相成, 构成了目前国家自然科学基金资助体

系. 面上项目属于研究项目系列, 以获得科研创新成果为主要目的, 并通过创新性科学研究培养科技人才, 促进学科均衡、协调和可持续发展, 提高基础研究水平; 青年科学基金和地区科学基金划归人才项目系列, 采取加大资助规模并适当降低资助强度的措施, 以提高资助率, 发挥其培养青年人才、稳定欠发达地区基础研究队伍的作用.

今年, 力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金的申请项数、资助项数、资助金额、平均资助强度和资助率分别为在表 1 给出. 表 2 进一步给出了这些资助项目按分支学科的分布情况.

表 1 2010 年力学科学处基金总体受理情况

类别	申请项目	资助项目	资助金额 (万元)	平均资助强度 (万元/项)	资助率 (%)
面上项目	1 019	276	11 499	41.7	27.1
青年基金	568	165	3 642	22.1	29.0
地区基金	33	10	301	30.1	30.3

表 2 2010 年力学科学处基金分支学科受理情况

分支学科	面上项目			青年基金			地区基金		
	资助数	资助金额 (万元)	资助率 (%)	资助数	资助金额 (万元)	资助率 (%)	资助数	资助金额 (万元)	资助率 (%)
力学中的基本问题和方法	6	223	25.0	2	39	22.2	0	0	0
动力学与控制	49	1 966	27.8	28	601	28.0	2	62	50.0
固体力学	113	4 808	26.6	70	1 552	29.0	7	209	33.3
流体力学	64	2 652	27.1	41	910	29.1	1	30	14.3
生物力学	22	971	27.8	8	187	28.6	0	0	0
爆炸与冲击动力学	22	879	27.8	16	353	32.7	0	0	0
合计	276	11 499	27.1	165	3 642	29.0	10	301	30.3

(2) 对西部地区的申请项目给予了一定的经费倾斜.

(3) 对资助的实验项目在强度上给予了一定程度的倾斜, 以便加强力学的实验研究.

(4) 为促进具有创新思想的实验方法和技术的研究与发展, 数理科学部加强宏观调控, 给予倾斜资助. 力学科学处面上项目中有 12 项获得仪器类项目资助, 平均资助强度为 54.3 万元/项.

(5) 为了充分体现计算力学软件在力学研究及与工程问题结合中的作用, 从 2008 年开始数理科学部对计算力学软件的发展工作予以支持, 重点资助自主研发计算力学软件的集成与标准化研究. 今年力学科学处面上项目中有 3 项获得计算力学软件类项目资助, 平均资助强度为 39.0 万元/项.

(6) 近几年来, 为了促进学科均衡、协调和可持续发展, 数理科学部对学科发展类或学科布局需要资助的项目给予倾斜资助, 主要资助研究领域重要但国内现有基础薄弱, 或有发展前景但目前研究基础薄弱, 或从国家长远发展角度看需要维持但目前处于衰弱的分支学科或领域. 本年度力学科学处面上项目中有 6 项获得此类项目资助, 平均资助强度为 36.0 万元/项.

(7) 为加强健康科学领域的交叉科学研究, 国家自然科学基金委员会在今年的资助计划中预留了调控经费, 用于资助与健康科学领域直接相关, 如疾病检测与诊断、公共卫生与健康、发病机理与疾病防治基础、药物、医疗仪器、医学材料等方面的研究. 力学科学处有 4 个项目获得健康类项目资助.

(8) 为了便于 2011 年度的基金申请, 对申报的经费强度建议如下: 2011 年度面上项目的平均资助强度与 2010 年度相比将略有增长, 由于实验研究项目需要的经费一般较多, 其申请经费可在 60 万元左右, 实验仪器类项目可达 70~75 万元; 2011 年度青年科学基金项目平均强度将与 2010 年度的强度相当, 实验研究项目的申请经费可达 30 万元左右; 地区科学基金项目的平均资助强度将比 2010 年度的强度稍有增加, 其申请项目的经费强度可根据实验工作含量从 35 万元到 50 余万元不等. 关于 2011 年度基金申请的有关情况, 请查阅《2011 年度国家自然科学基金项目指南》和“关于 2011 年度国家自然科学基金项目申请与结题申报等有关事项的通告”.

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单

序号	项目名称	负责人	依托单位
1	现代力学在中国高等教育的展开	白欣	首都师范大学
2	基于预条件技术的结构模型修改动力重分析	吴柏生	吉林大学
3	磁性纳米结构中基于 Δ 进程的超快自旋动力学研究	李春	西北工业大学
4	纳米尺度毛细作用基本要素的若干疑难问题研究	朱如曾	中国科学院力学研究所
5	基于代理模型的多宗量粘弹性反问题的数值求解	杨海天	大连理工大学
6	不适定边界条件反演问题的正则化算法及其应用	周焕林	合肥工业大学
7	高速紧急避让汽车操纵逆动力学的建模、仿真与实验	赵又群	南京航空航天大学
8	欠传感器条件下结构界面连接非线性动力学模型试验建模与参数识别方法	郑钢铁	清华大学
9	基于谱分析的加权复杂振子网络的同步与控制优化研究	邹艳丽	广西师范大学
10	含有参数的单面约束力学系统的稳定性、分叉及几何积分	尚玫	北京理工大学
11	时变 LQ/H_∞ 最优控制系统的高精度保辛数值算法研究	谭述君	大连理工大学
12	离散约束力学系统的对称性和守恒量研究	傅景礼	浙江理工大学
13	随机参数对非线性系统动力学与控制的影响机制研究	马少娟	北方民族大学
14	高维非自治非线性系统的复杂动力学研究及应用	张君华	北京工业大学
15	高维非线性动力系统周期解的研究与应用	李静	北京工业大学
16	伸缩式可变量结构的非线性动力学建模、理论分析与实验研究	张伟	北京工业大学
17	多时间尺度的复杂网络系统同步活动中一些动力学行为研究	杨卓琴	北京航空航天大学
18	耦合神经网络的混沌同步与分岔控制	曹进德	东南大学
19	摩擦与碰撞联合作用下 SD 振子的非线性动力学行为研究	曹庆杰	哈尔滨工业大学
20	非光滑系统周期运动的边界碰撞分岔及应用研究	秦志英	河北科技大学
21	时滞神经网络复杂动力学与控制研究	茅晓晨	河海大学
22	基于投影混沌同步的多目标隔振方法研究	文桂林	湖南大学
23	关于嗅觉系统神经网络编码及其认知的动力学研究	杜莹	华东理工大学
24	一类含分数阶导数的非线性系统随机动力学与控制	陈林聪	华侨大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
25	慢变扰动下混沌生态系统的仿生智能控制方法	李医民	江苏大学
26	时滞广义混沌同步机理及其在视频安全通信中的研究	张小红	江西理工大学
27	神经网络系统的相位同步和同步转迁的理论及其应用研究	王海侠	南京理工大学
28	基于生物学实验的神经起步点的动力学建模	古华光	陕西师范大学
29	复杂网络上传播过程的若干奇异动力学问题	傅新楚	上海大学
30	多稳定性系统特殊吸引子的全局动力学转迁机制研究	张永祥	沈阳农业大学
31	重力和参数激励作用下 SD 振子的动力学行为研究及应用	田瑞兰	石家庄铁道学院
32	基于强非线性思想的 DNA 弹性杆微观几何形态与稳定性分析	张琪昌	天津大学
33	研究一类复杂网络同步的新方法	镇 斌	武汉理工大学
34	非线性波方程的精确解与动力学研究及其在反应扩散模型中的应用	高 亮	西北工业大学
35	跳跃与连续随机激励的多自由度非线性系统动力学	朱位秋	浙江大学
36	多相流态输运管道振动信号的动态监测与故障预警	雷 华	浙江大学
37	复杂动力网络的牵制控制及其在力学系统中的应用	吕金虎	中国科学院数学与系统 科学研究院
38	双参数非光滑分岔的若干问题研究	杨凤红	中央财经大学
39	仿射非线性动力系统运动规划的分析与综合	耿志勇	北京大学
40	大攻角空空导弹的建模与控制研究	张卫东	上海交通大学
41	不确定参数拱结构的非线性动力学研究	易壮鹏	长沙理工大学
42	多场耦合下自带冠叶片接触碰撞非线性特性研究	王立刚	哈尔滨工程大学
43	空间环境下多铰可折展机构的非线性动力学建模与分析	郭宏伟	哈尔滨工业大学
44	高维碰撞系统 Poincaré 映射的 Hopf-Hopf 交互分岔反控制研究	徐慧东	湖南大学
45	基于非对称耦合和微扰控制的混沌隔振筏技术	徐道临	湖南大学
46	电网冲击下 (超) 临界汽轮发电机组轴系 - 叶片弯扭耦合振动特性的研究	向 玲	华北电力大学 (保定)
47	基于 Benchmark 模型的建筑结构在地震激励下的非线性随机最优控制的研究	李雪平	华南理工大学
48	微纳机械部件的若干非线性力学问题研究	徐 旭	吉林大学
49	混沌系统广义同步流形研究	过榴晓	江南大学
50	睡眠 - 觉醒协调机制与突触反馈的神经元系统动力学研究	靳伍银	兰州理工大学
51	绳系卫星位姿耦合非线性动力学与控制	文 浩	南京航空航天大学
52	非线性气动弹性系统随机分岔行为研究	刘先斌	南京航空航天大学
53	弹性杆自接触问题的建模和数值方法研究	赵维加	青岛大学
54	柔性结构时滞鲁棒控制与实验研究	陈龙祥	上海交通大学
55	考虑螺旋器的耳蜗非线性动力学模型研究	塔 娜	上海交通大学
56	移动荷载与非均匀各向异性结构耦合动力学	郭树起	石家庄铁道学院
57	半主动吸振系统的非线性动力学研究	申永军	石家庄铁道学院
58	复杂工况下重型汽车的非线性动力学研究	李韶华	石家庄铁道学院
59	含非确定激励参数的基础激励复合材料层合结构非线性动力学行为研究	冯志华	苏州大学
60	反常系统的响应特性及噪声诱导的非线性效应	康艳梅	西安交通大学
61	转子间具有完整约束的大型多转子耦合系统非线性动力学研究及软件开发	李 明	西安科技大学
62	基于混合建模仿真的供应链网络系统的复杂动力学行为及涌现机理研究	王 雯	西安理工大学
63	轴向高速飞行粘弹性阻尼夹层结构热机耦合振动特性及稳定性研究	李映辉	西南交通大学
64	基于经验模式分解的旋转机械振动模式分析方法的研究	杨世锡	浙江大学
65	运动绳索的强非线性振动机理的理论和实验研究	黄建亮	中山大学
66	单 - 双边约束非光滑多体系统动力学数值算法研究	王 琪	北京航空航天大学
67	含大变形构件的空间大尺度可展结构展开动力学研究	田 强	北京理工大学
68	三自由度旋转刚体摆的姿态动力学与控制研究	戈新生	北京信息科技大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
69	漂浮基空间机器人在轨捕获卫星过程的接触、碰撞动力学分析与控制	陈 力	福州大学
70	超稳定 Drag-free 卫星编队动力学建模与控制研究	张锦绣	哈尔滨工业大学
71	考虑运动副磨损间隙的航天机构系统动力学与控制研究	赵 阳	哈尔滨工业大学
72	机械系统中滚动轴承多体接触动力学研究	姚廷强	昆明理工大学
73	多体系统动态优化设计混合智能方法研究	丁洁玉	青岛大学
74	空间大型柔性结构的模型降阶、控制设计与实验研究	蔡国平	上海交通大学
75	微转子系统气体轴承的高阶滑移机理、尺度律及动力学特性研究	张文明	上海交通大学
76	循环对称支板机座的自适应对中机理与最佳刚度匹配方法研究	买买提明·艾尼	新疆大学
77	导航星座引力场匹配自主导航方法研究	陈 培	北京航空航天大学
78	平流层飞艇上升/下降阶段大范围变参数耦合动力学与协调控制	李智斌	北京控制工程研究所
79	欠驱动燃料晃动及航天器姿态跟踪自适应控制研究	岳宝增	北京理工大学
80	重力场测量纯引力轨道构造方法研究	王兆魁	清华大学
81	火星轨道器动力学与稳定性研究	宝音贺西	清华大学
82	蜂拥卫星编队飞行全局协调的涌现与最优控制研究	罗建军	西北工业大学
83	低轨道航天器磁推进机理研究	李文皓	中国科学院力学研究所
84	大型空间结构在轨装配中的协同自适应鲁棒控制研究	吴志刚	大连理工大学
85	星-箭-包带连接结构解锁分离动力学研究	阎绍泽	清华大学
86	具有不确定性及电池荷电状态约束的制动能量回收系统控制方法研究	王军平	西安交通大学
87	SP2 碳纳米结构动力学问题的非局部弹性有限元方法	王立峰	南京航空航天大学
88	镁及镁合金塑性变形机制与微结构演化行为研究	郭雅芳	北京交通大学
89	循环加载下金属塑性行为及损伤积累的晶粒尺度研究	张克实	广西大学
90	空间曲梁大变形分析及其在 MEMS 中的应用	胡育佳	上海大学
91	自组织外延生长过程的应力调控机制及复杂界面演化的稳定性分析	冯 露	天津大学
92	修正偶应力弹性微梁板的精确理论	徐思朋	中国海洋大学
93	力电耦合冲击下含裂纹压电层合结构瞬态响应的边界元分析	雷 钧	北京工业大学
94	基于颗粒群电控运动的月尘防护机理研究	蔡小兵	北京理工大学
95	振动构件累积疲劳损伤的磁记忆表征及机理研究	邢海燕	大庆石油学院
96	面向结构损伤预后的结构多尺度力学研究及其应用	李兆霞	东南大学
97	考虑复杂内部界面特征条件下的三维芯片封装结构的热断裂力学方法研究	果立成	哈尔滨工业大学
98	基于扩展有限元法的弹性/粘弹性多层结构中的裂纹生长规律研究	张慧华	南昌航空大学
99	残余应力及夹杂相 (BeO) 对钛断裂力学性能的影响	何力军	宁夏大学
100	多物理场作用下考虑修复效应的骨材料损伤力学研究	曲传咏	天津大学
101	非均匀材料的粘着接触及对污损生物附着影响的力学初探	黄干云	天津大学
102	热生长氧化物诱发的热障涂层界面裂纹扩展	范学领	西安交通大学
103	高温水环境中镍基合金应力腐蚀开裂速率定量预测模型研究	薛 河	西安科技大学
104	固体材料与构件断裂性能的获取方法	蔡力勋	西南交通大学
105	混凝土两种尺寸效应对损伤演化诱致灾变破坏的影响研究	李慧剑	燕山大学
106	多场耦合电磁材料非线性断裂理论和数值方法	赵明峰	郑州大学
107	环境激励下基于局部模态信息的点阵材料损伤检测方法	方 辉	中国工程物理研究院总体工程研究所
108	非晶态合金动态断裂不稳定及其内在机理研究	蒋敏强	中国科学院力学研究所
109	梯度纳米结构表层材料的微观塑性行为	武晓雷	中国科学院力学研究所
110	随机谱下结构加速疲劳试验的新方法研究	贺小帆	北京航空航天大学
111	基于连续介质损伤力学理论金属构件微动疲劳失效准则与寿命预估方法研究	胡伟平	北京航空航天大学
112	高超音速飞行器热防护系统金属蜂窝结构高温耐久性问题研究	刘 刘	北京科技大学
113	可靠度分析中基于 Kriging 模型的变复杂度序贯算法研究	张 崎	大连理工大学
114	基于能量耗散与结构损伤的金属疲劳机理研究与工程应用	郭杏林	大连理工大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
115	稀土填充硫化天然橡胶多轴疲劳性能研究	汪艳萍	内蒙古工业大学
116	MEMS 焊点结构微观疲劳失效与可靠性的 SEM 原位研究	王习术	清华大学
117	大功率半导体激光器芯片连接热循环和电脉冲疲劳失效机理	陈旭	天津大学
118	基于细观力学信息的颗粒材料破坏过程宏观本构模型与表征	李锡夔	大连理工大学
119	含夹杂复合材料有效性能界限的新方法	吴林志	哈尔滨工业大学
120	非均匀场中非晶玻璃态聚合物的物理老化机制与物理力学性能研究	胡宏玖	上海大学
121	变路径加载下薄板各向异性本构关系研究	臧顺来	西安交通大学
122	泡沫铝材料的循环变形行为及本构模型研究	刘宇杰	西南交通大学
123	多场耦合下铁磁形状记忆合金本构行为的跨层次分析	李海涛	重庆大学
124	2.5D 编织 C/C 复合材料的多尺度力学研究	卢子兴	北京航空航天大学
125	微极介质的细观力学模型及实验研究	胡更开	北京理工大学
126	高精度光学透视测量树脂基复合材料内部三维离面位移场分布	周延周	广东工业大学
127	金字塔点阵夹芯结构的精细优化设计、一体化制备工艺及缺陷敏感性分析	洋世东	哈尔滨工业大学
128	碳纳米管接枝碳纤维增强树脂基复合材料的界面增强机理研究	李宜彬	哈尔滨工业大学
129	碳纤维微结构与宏观力学性能的关联性	边文凤	哈尔滨工业大学
130	金属-金属功能梯度材料板壳结构的非线性力学性能及其破坏机理研究	傅衣铭	湖南大学
131	芳纶纤维复合材料弯曲界面损伤机理的多尺度分析	曾庆敦	华南理工大学
132	功能梯度材料结构非线性力学行为的进一步研究	马连生	兰州理工大学
133	非均匀 Eshelby 张量场及其在细观力学中的应用	邹文楠	南昌大学
134	从动物纤维中抽象的分形纤维及其几何性质和材料力学	殷雅俊	清华大学
135	多铁性材料和多铁性复合材料的多尺度设计	徐凯宇	上海大学
136	三维多层整体结构纤维预成型体的变形表征和本构模型	陈利	天津工业大学
137	基于自动铺丝的复合材料变刚度结构的分析与优化设计	聂国隼	同济大学
138	基于高阶连续介质力学理论的渐近均匀化方法研究	张若京	同济大学
139	基于细观力学的 C/SiC 高温应力氧化性能数值考核	姚磊江	西北工业大学
140	二维正交各向异性动态本构模型及其 X 射线热-力学效应数值模拟研究	汤文辉	中国人民解放军国防科学技术大学
141	铁电薄膜的应力效应及测试方法研究	李法新	北京大学
142	基于 FDTD 与现代谱估计融合方法的声子晶体拓扑优化设计研究	苏晓星	北京交通大学
143	低维铁电纳米结构内部特殊微结构的力学研究与相场模拟	苏煜	北京理工大学
144	液晶聚合物网络材料与结构的光热驱动及多尺度力学行为分析	霍永忠	复旦大学
145	功能梯度压电材料结构的非线性电热弹性响应及其可靠性研究	戴宏亮	湖南大学
146	多铁性磁电材料结构的动态多场耦合非线性力学特征及细观机制研究	高原文	兰州大学
147	磁电材料层状结构中的声表面波传播研究	杜建科	宁波大学
148	铁电柔性电子器件的机电耦合及动态行为研究	王永	清华大学
149	基于碳纳米管传感和导波的结构健康性监测研究	李富才	上海交通大学
150	基于接触区模型电磁双材料界面裂纹断裂特性研究	冯文杰	石家庄铁道学院
151	多孔铁电驻极体薄膜材料的机电性质及其优化设计	万永平	同济大学
152	MFC 智能旋翼振动控制	张红艳	西安交通大学
153	纳米压电半导体材料和器件的机电耦合行为研究	胡淑玲	西安交通大学
154	柔性聚电解质自振荡凝胶器件的大变形与化学振荡耦合问题	周进雄	西安交通大学
155	铁电场效应晶体管保持性能损失过程中铁电畴变的实时观测与相场模拟	钟向丽	湘潭大学
156	铁电/铁磁复合薄膜多场耦合特性的相场研究	王杰	浙江大学
157	取向相关的多铁性薄膜材料力、电、磁耦合机理及性能研究	吴化平	浙江工业大学
158	钒及钒铁合金的多缺陷演化和损伤机制研究	杨振宇	北京航空航天大学
159	NEPE 推进剂力学性能无损监测技术研究	隋欣	北京理工大学
160	蓝宝石单晶热冲击抗力的实验与理论表征研究	许承海	哈尔滨工业大学
161	热波理论下电磁热弹性问题的时域解	何天虎	兰州理工大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
162	ZrB ₂ /SiC 梯度热防护涂层的设计、制备及失效评估	张国兵	清华大学
163	轴向受压螺旋长弹簧的限制失稳研究	武秀根	同济大学
164	(含薄层) 金属热防护板的非线性瞬态热/力耦合数值计算研究	马玉娥	西北工业大学
165	涂层界面热生长不稳定性与微区域残余应变演化机理研究	徐颖强	西北工业大学
166	纤维束横向拉伸法研究碳纤维/环氧复合材料的低温界面特性	杨娇萍	中国科学院理化技术研究所
167	外应力对 CNT-Fe ₃ O ₄ -PANI 纳米复合薄膜低温力电磁性能的影响	肖红梅	中国科学院理化技术研究所
168	微纳尺度下液桥对粘着接触滞后的影响	魏 征	北京化工大学
169	纳尺度多铁异质结构非线性磁电耦合机理及临界尺寸研究	路晓艳	哈尔滨工业大学
170	考虑细胞的表面特异性粘附的纳米压痕表征方法研究	张纯禹	华南理工大学
171	基于微结构的高温合金单晶蠕变位错机理及多尺度本构建模	李振环	华中科技大学
172	超级纳米碳管增强复合材料的界面纳观增强机理及跨尺度计算研究	何小桥	华中科技大学
173	软弹性体特异性粘附的弹性 - 随机 - 扩散模型及其在细胞粘附力学机理研究中的应用	王记增	兰州大学
174	具有界/表面效应的缺陷对固体力学行为的影响	欧志英	兰州理工大学
175	微纳米磁致伸缩 - 压电多层膜的力磁电学性质研究	云国宏	内蒙古大学
176	石墨烯纳米带结构与性能调控的物理力学研究	郭宇锋	南京航空航天大学
177	液滴在超疏水表面上的滚动角及运动特性研究	郝鹏飞	清华大学
178	金属有机配合物的力学特性及变形对其气体吸附的影响研究	陈常青	清华大学
179	表面效应对纳米线及其阵列力学行为影响	王刚锋	西安交通大学
180	纳晶金属断裂行为动态原位实验研究	王宏涛	浙江大学
181	可编程 DNA 纳米结构力学	梁海弋	中国科学技术大学
182	电弹性毛细动力学的实验、理论和分子动力学模拟研究	赵亚溥	中国科学院力学研究所
183	石墨烯相图和结构失稳机理研究	王 彪	中山大学
184	功能梯度电磁弹复合材料的接触力学及应用	柯燎亮	北京交通大学
185	微机械摩擦副接触力学行为跨尺度耦合分析方法研究	杨晓京	昆明理工大学
186	非均匀介质吸附接触力学行为研究	刘铁军	内蒙古工业大学
187	考虑接触面摩擦影响的超声弹性接触振动问题研究	田家勇	中国地震局地壳应力研究所
188	超薄铁电薄膜位错生成机理研究	刘向力	哈尔滨工业大学
189	蒸发液滴引起的弹性薄膜表面变形相关研究	余迎松	湖北工业大学
190	纳米非键界面的力学与能量传递过程研究	徐志平	清华大学
191	CuInSe ₂ 柔性太阳能薄膜材料力学性能的键弛豫理论及实验研究	周兆锋	湘潭大学
192	偶氮聚合物的光致变形、扩散与表面结构形成	何陵辉	中国科学技术大学
193	含非均匀内应力受限薄膜的应力松弛与形态演变特性	倪 勇	中国科学技术大学
194	表层残余应力对薄膜界面应力波层裂行为的影响	吴臣武	中国科学院力学研究所
195	考虑温度效应的超固结土应力应变特性模拟	姚仰平	北京航空航天大学
196	复合开采动态损伤岩体多场耦合力学特性及灾变机理研究	苗胜军	北京科技大学
197	循环动载下深部高应力硬岩的损伤累积及灾变孕育机理	肖建清	南华大学
198	岩土类材料统一强度屈服面角点特性研究	李跃明	西安交通大学
199	油井复合射孔二次爆燃气体致裂机理研究	陈莉静	西安理工大学
200	砂土物态粘弹塑性本构模型及其动力固结数值分析方法研究	李荣建	西安理工大学
201	水合物沉积物物性参数实时测量集成系统的研制	王淑云	中国科学院力学研究所
202	垃圾填埋堆体失稳的应力 - 渗流 - 微生物降解耦合作用机理研究	赵 颖	中国科学院武汉岩土力学研究所
203	含结构面的硬岩冲击断裂特性及快速双互易杂交边界点法模拟研究	晏 飞	中国科学院武汉岩土力学研究所
204	前期降雨历史对非饱和土边坡稳定性的影响	韦昌富	中国科学院武汉岩土力学研究所
205	基于软弱夹层变形特性的缓倾顺层红砂岩边坡稳定性预测方法研究	沈 强	中国科学院武汉岩土力学研究所

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
206	节理岩体动态等效介质模型及应力波在节理岩体中的传播规律研究	李建春	中国科学院武汉岩土力学研究所
207	地质库的混合缓冲/回填材料在高温 - 高压 - 高吸力条件下的力学特性及其应用	陈正汉	中国人民解放军后勤工程学院
208	裂隙岩石热 - 水 - 力耦合损伤断裂与止裂研究	饶秋华	中南大学
209	基于独立拓扑变量的连续体结构动力学拓扑优化方法研究	叶红玲	北京工业大学
210	面向偶应力介质的结构拓扑优化	苏文政	大连交通大学
211	基于两相材料光滑密度插值的特定功能结构的拓扑优化研究	亢 战	大连理工大学
212	血管疾病药物支架治疗的力学机理与优化设计	王希诚	大连理工大学
213	含主动约束阻尼层和吸声层的复合材料结构声场分析和一体化优化设计	赵国忠	大连理工大学
214	一种基于刚度扩散模型的新型桁架结构布局优化设计理论研究	魏 鹏	华南理工大学
215	热力耦合环境夹芯结构宏观尺度关联的拓扑优化方法研究	孙士平	南昌航空大学
216	舰艇金属 - 复合材料组合结构减振降噪优化设计理论与实验研究	杨德庆	上海交通大学
217	蜂窝夹层结构的夹芯形状和拓扑构型的电磁 - 结构一体化设计	邱克鹏	西北工业大学
218	整体式结构系统的协同布局优化设计技术研究	朱继宏	西北工业大学
219	基于分散控制原理的大型复杂结构布局/控制协同优化方法研究	徐 斌	西北工业大学
220	考虑粘性效应的压电声子晶体减振降噪机理研究	王毅泽	哈尔滨工业大学
221	外部流体加载作用下复杂周期加筋板壳结构的声振耦合特性	卢天健	西安交通大学
222	虚拟激励法在非线性和混沌及其控制中的应用研究	李秀春	西北工业大学
223	采用磁流变粘弹性材料的结构智能化微振动控制	应祖光	浙江大学
224	张力腿平台整体运动抑制的理论和实验研究	曾晓辉	中国科学院力学研究所
225	含泥质复杂孔隙介质中波传播规律研究	聂建新	北京理工大学
226	基于实验反演方法的煤与瓦斯突出微观孕育到宏观灾害转化机理研究	唐巨鹏	辽宁工程技术大学
227	参数不确定强非线性颤振系统的计算方法研究	陈衍茂	上海交通大学
228	囊结构流固耦合动力学问题的数值计算方法及应用	金先龙	上海交通大学
229	超声速气流中曲壁板的非线性气动热弹性分析	杨智春	西北工业大学
230	尾翼抖振抑制新方法探索研究	叶正寅	西北工业大学
231	波浪与非连续介质相互作用的理论、实验与数值模拟研究	赵 颖	中国科学院力学研究所
232	考虑相变影响的双相高强度钢动态电阻点焊性能的数值分析	王元勋	华中科技大学
233	高性能数字体相关技术及其用于细胞与三维基底相互作用研究	黄建永	北京大学
234	动态力电磁热耦合实验系统	方岱宁	北京大学
235	细胞牵引力显微镜方法技术研究和仪器系统研制	方 竞	北京大学
236	热障涂层结构性能及健康状况微波无损检测方法研究	何存富	北京工业大学
237	基于数字图像相关方法和瞬态气动热环境模拟系统的高温变形测量技术研究	潘 兵	北京航空航天大学
238	金属磁记忆检测技术的量化研究	王正道	北京交通大学
239	电子波干涉新技术研究及在微尺度力学性能表征中的应用	刘战伟	北京理工大学
240	基于 DIC 技术的水工混凝土材料微观破坏机理研究	雷 冬	河海大学
241	微米量级金属纤维扭转实验技术及仪器化	何玉明	华中科技大学
242	对碎石桩和堆石路基中应力链的拱效应及其崩塌破坏模式的研究	慕青松	兰州大学
243	异形短纤维增强复合材料界面应力传递的细观实验力学研究	赵燕茹	内蒙古工业大学
244	硅锗异质结构界面纳观应变场及其对光电性能的调控	赵春旺	内蒙古工业大学
245	压电应变测量技术及其仪器系统的研发与应用	周晚林	南京航空航天大学
246	残余应力沿深度分布测试仪的研制	陈巨兵	上海交通大学
247	近场显微拉曼光谱实验力学测试理论与应用技术研究	仇 巍	天津大学
248	生物活性陶瓷微裂纹损伤演化检测技术与表征系统研究	陈金龙	天津大学
249	全断面掘进装备刀盘刀具磨损状态监测系统开发	侯振德	天津大学
250	纳米尺度金属薄膜拉伸变形及分叉的实验研究	王世斌	天津大学
251	大型风电叶片复合材料损伤性能的实验研究及杂交分析	王怀文	天津商业大学
252	聚合物基复合材料自修复体系中微胶囊破裂机理的实验研究	计宏伟	天津商业大学
253	玻璃态高分子复合型裂纹端部银纹化机理研究	李慧敏	西安交通大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
254	声发射实时检测热障涂层失效过程的实验与理论研究	杨 丽	湘潭大学
255	30 微米像素光学读出非制冷红外焦平面基础问题研究	张青川	中国科学技术大学
256	磁流变弹性体的阻尼性能研究	龚兴龙	中国科学技术大学
257	晶体生长过程的实时监测与控制技术研究	缪 泓	中国科学技术大学
258	单幅电子散斑干涉条纹图像的相位提取方法研究	杨 夏	中国人民解放军国防科学技术大学
259	不稳定测量平台静态基准转换技术研究	张小虎	中国人民解放军国防科学技术大学
260	含缺陷高聚物材料热致磁效应多场耦合集成测试仪器的研制	罗迎社	中南林业科技大学
261	基于多源不确定信息的结构可靠性分析方法及其应用研究	王晓军	北京航空航天大学
262	周期结构材料波传问题的第二代小波展开方法研究	闫志忠	北京理工大学
263	具有功能梯度特性的磁电弹介质的边界域积分方程法及其应用	董春迎	北京理工大学
264	随机材料非线性力学性能的多尺度分析及其在沥青混合料路面结构中的应用	李友云	长沙理工大学
265	非局部理论在哈密尔顿体系中的表述及高效算法	郑长良	大连海事大学
266	开放式计算力学软件平台的集成化技术研发	李云鹏	大连理工大学
267	饱和多孔介质拟静力耦合分析的两尺度有限元方法	张洪武	大连理工大学
268	连续性二次松弛三角形薄板壳元研究及其在车身设计中的应用	崔向阳	湖南大学
269	正交各向异性复合材料结构性能参数识别的比例边界有限元法理论及其应用研究	陈莘莘	湖南工业大学
270	轻质薄壁棱柱与多孔蜂窝材料平面外压缩阻抗研究	张 雄	华中科技大学
271	颗粒增强复合材料裂纹损伤分析的 VCFEM 方法	郭 然	昆明理工大学
272	基于边界型无网格法的核石墨微观结构仿真方法研究及其在热膨胀系数应力敏感性分析中的应用	王洪涛	清华大学
273	核电站土-结相互作用分析的新型大规模时空域边界元法研究	王海涛	清华大学
274	偶应力/应变梯度理论有限元和收敛检验函数	陈万吉	沈阳航空工业学院
275	耗散 Hamilton 系统的广义多辛积分方法研究	胡伟鹏	西北工业大学
276	可移动自然协调型局部无网格方法及其三维并行实现	田 荣	中国科学院计算技术研究所
277	颗粒-液桥作用模型与湿/干颗粒离散元法发展	徐 泳	中国农业大学
278	自激抖动射流形成与演变机理研究	米建春	北京大学
279	适用于复杂湍流的新概念湍流模型-AISAS 的构造	徐晶磊	北京航空航天大学
280	条带对边界层转捩的影响和转捩控制实验研究	郭 辉	北京航空航天大学
281	微颗粒-近壁湍流相互作用及减阻机理研究	李昌烽	江苏大学
282	两层流体 Faraday 界面波动力学研究	菅永军	内蒙古大学
283	柔性覆层湍流边界层特性及减阻机理数值研究	黄伟希	清华大学
284	尺度自适应模拟基本起落架部件干扰机理	肖志祥	清华大学
285	标量湍流的结构和输运特性研究	刘宇陆	上海大学
286	使转捩预测的 ϵ -N 法从半经验方法变得更理性化的研究	苏彩虹	天津大学
287	飞机尾涡的不稳定性和低尾流机翼的研究	鲍 锋	厦门大学
288	处于转捩区间的负浮力射流在分层环境流体中的失稳模式及湍流形成机制研究	林文贤	云南师范大学
289	近岸水域自然对流的研究	毛娅丹	中国地质大学(武汉)
290	拉格朗日法模拟和分析旋转系统中的湍流性粒子弥散	俞慧丹	中国计量学院
291	激波和湍流旋涡分离共存的复杂流动的大涡和直接数值模拟	陆夕云	中国科学技术大学
292	粗糙壁面竖直槽道中颗粒-湍流相互作用机理研究	晋国栋	中国科学院力学研究所
293	超声速高超声速边界层稳定性特征及转捩机理分析	梁 贤	中国科学院力学研究所
294	无限水深中海洋结构物上的二阶波浪力	滕斌	大连理工大学
295	腔型分离流涡空化特性与抑制方法研究	戴绍仕	哈尔滨工程大学
296	水轮机转轮密封间隙与顶盖腔体内强剪切流动的机理研究	王文全	昆明理工大学
297	复杂载荷下海洋浮式结构物水弹性动力响应的理论分析	卢东强	上海大学
298	带空泡出水物体与非线性自由面相互作用的研究	陈 鑫	上海交通大学
299	座头鲸鳍肢前缘结节的非定常流动控制机理研究	胡文蓉	上海交通大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
300	水下航行体多源扰动激发内波特性和其自由面聚散效应研究	尤云祥	上海交通大学
301	近岸海域环境水动力学三维垂向高分辨率数值模拟研究	孙 健	天津大学
302	畸形波形成的物理机理及其控制	张解放	浙江师范大学
303	云空化内部微泡群流动结构及演化规律研究	彭晓星	中国船舶科学研究中心
304	浅跃层非定态内波中潜航器运动失稳的力学机理研究	魏 岗	中国人民解放军理工大学
305	大迎角鸭翼涡主动高效控制技术研究	刘沛清	北京航空航天大学
306	过冷大水滴动力学及其对飞机结冰的影响	常士楠	北京航空航天大学
307	主动变形物面流场中非定常激波与多物理过程相互作用研究	吴锤结	大连理工大学
308	激波反射模式转变的迟滞回路耦合规律研究	崔 涛	哈尔滨工业大学
309	基于涡动力学的蛇形进气道涡控型面设计新概念研究	谢文忠	南京航空航天大学
310	大攻角耦合运动非定常空气动力学数学模型研究	黄 达	南京航空航天大学
311	可压缩混合层涡结构演化和湍流分析	何 枫	清华大学
312	后掠机翼层流附面层对前缘输入扰动的感受性研究	李 栋	西北工业大学
313	涡轮级间燃烧室供油系统内的气液相互作用机理研究	邢 菲	浙江大学
314	超声速燃烧中火焰传播规律和特征及其诊断方法研究	杨基明	中国科学技术大学
315	高速飞行器气动热参数辨识方法深入研究	钱炜祺	中国空气动力研究与发展中心
316	高超声速进气道不启动状态大规模流动分离的自持稳定与发展迟滞流动机理研究	王 翼	中国人民解放军国防科学技术大学
317	超声速来流横向射流的喷注方式优化及混合增强机理研究	雷 静	中国人民解放军国防科学技术大学
318	流动失稳转捩的分子统计模拟和微观机制研究	张 俊	中国科学院力学研究所
319	风沙流结构参数的 PIV 测量和数值分析	亢力强	北京师范大学
320	超临界 CO ₂ 注入低渗透煤层运移规律及增透机理研究	孙可明	辽宁工程技术大学
321	纳米等离子体喷涂中纳米颗粒多相流的数值研究	熊红兵	浙江大学
322	管流中悬浮颗粒和流体相互作用机理的研究	余钊圣	浙江大学
323	MD-LBM 跨尺度模拟方法研究仿生多孔电极内复杂渗流机理	许友生	浙江师范大学
324	雾化射流场中粒子运动和传热特性的数值模拟研究	钱丽娟	中国计量学院
325	超声速来流液体横向射流雾化机理研究	吴海燕	中国人民解放军国防科学技术大学
326	基于孔隙网络模型的多孔介质近混相油气水三相流动模拟研究	姚 军	中国石油大学 (华东)
327	基于液晶引流效应的微流体驱动与控制机理及实验研究	刘春波	河南工业大学
328	运动非紧致机翼绕流气动噪声预测及其控制机理研究	刘秋洪	西北工业大学
329	自由剪切流的噪声产生机理和噪声控制	孙德军	中国科学技术大学
330	高速重载工况下微尺度缝隙间粘塑性流体流动及动力学特性研究	刘赵淼	北京工业大学
331	射流振荡式微通道液体流量传感机理与方法研究	谢代梁	中国计量学院
332	周期性激励对柔性板流致振动的控制机制研究	贾来兵	中国科学技术大学
333	基于滑带土剪切特性的库岸边坡稳定性研究	陈晓平	暨南大学
334	粘性颗粒介质阻塞 - 流动状态的相变机制及其力学行为分析	王等明	兰州大学
335	风沙系统中沙粒带电机理及电荷运输规律	谢 莉	兰州大学
336	风沙电场时空变化规律的测量和仪器研制	郑晓静	兰州大学
337	公路风吹沙害形成机理及其预测研究	武生智	兰州大学
338	土工格室防护边坡水力侵蚀特性研究	王广月	山东大学
339	多孔介质中溶质运移的反常扩散研究	王少伟	山西大学
340	植物对弯道水流结构及推移质运动的影响研究	刘兴年	四川大学
341	斜坡上土体抗冲性与岸滩稳定衰变机理研究	余明辉	武汉大学
342	温度 - 水流耦合作用下填埋场封顶系统开裂机理研究	陆海军	武汉工业学院
343	重力颤动与磁场耦合作用下高 Prandtl 数流体热毛细对流研究	梁儒全	东北大学
344	空间液体推进剂重定位动力学特征的理论及实验研究	刘秋生	中国科学院力学研究所
345	基于视频的交通流建模及其参数全息标定研究	葛红霞	宁波大学
346	球床堆球流随机性运动预测模型及其方法论研究	杨星团	清华大学
347	行人流问题的流体力学建模与数值模拟	张 鹏	上海大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
348	交通瓶颈特征与拥堵交通形态间的相关性研究	吴清松	中国科学技术大学
349	电弧加热发动机内高温部分电离气体流动与传热特性研究	王海兴	北京航空航天大学
350	磁场下磁性液体气泡/液滴的相界面现象	毕勤成	西安交通大学
351	流动聚焦中带电同轴射流的不稳定性研究	司 廷	中国科学技术大学
352	应用微波 - 电子束等离子体进行高超声速流动控制数值研究	田正雨	中国人民解放军国防科学技术大学
353	圆形 Rayleigh 台阶腔体流动特性的 PIV 实验及数值模拟研究	申 峰	北京工业大学
354	后向台阶层分离剪切层转捩机理的实验研究	潘 翀	北京航空航天大学
355	基于录像资料的交通流实测与应用研究	郭明旻	复旦大学
356	全局表面摩擦应力的直接测量技术和系统	明 晓	南京航空航天大学
357	基于光流方法的 PIV 计算技术研究	卢宗庆	清华大学
358	湍流热对流中羽流结构的实验研究	周 全	上海大学
359	机翼水面效应与翼尖涡结构的相关性机理 PIV 实验研究	代 钦	上海大学
360	基于绳牵引并联支撑系统的低速风洞动态试验关键技术研究	林 麒	厦门大学
361	用于超声速燃烧诊断的多波长吸收光谱断层测量技术	李 飞	中国科学院力学研究所
362	在流动可燃气体中的激光点火实验研究	杨乾锁	中国科学院力学研究所
363	旋转条件下羽流运动的实验研究	周生启	中国科学院南海海洋研究所
364	针对非透明微尺度流动的显微超声粒子图像测速新方法	钱 明	中国科学院深圳先进技术研究院
365	可调合成双射流激励器机理及其自适应流动控制系统设计研究	罗振兵	中国人民解放军国防科学技术大学
366	超声速混合层流场精细时空结构的实验研究	赵玉新	中国人民解放军国防科学技术大学
367	复杂工程预测方法的若干问题与数值软件集成	王瑞利	北京应用物理与计算数学研究所
368	一种多介质非交错网格间断 Galerkin 有限元 ALE 方法及其应用	张树道	北京应用物理与计算数学研究所
369	基于多孔介质模型的柔性透气伞衣流 - 固耦合技术研究	张红英	南京航空航天大学
370	基于自适应非结构网格的虚拟单元浸入边界间断有限元方法研究	朱 君	南京航空航天大学
371	柔性扑翼气动 - 结构相互作用机理的数值模拟方法	肖天航	南京航空航天大学
372	非定常流模拟中网格自适应处理方法和应用	周春华	南京航空航天大学
373	面向拓扑结构改变流场计算的重叠云法研究	谭俊杰	南京理工大学
374	基于非结构网格的高速列车气动噪声 LBM 数值方法研究	武 频	上海大学
375	立管涡激振动问题的多尺度数值分析方法研究	万德成	上海交通大学
376	在变形或运动网格上的高阶 DG 算法研究	张 强	西北工业大学
377	基于 X-LES 方法的翼型动态失速流动机理与流动控制研究	宋 科	西北工业大学
378	基于 LBM 和自适应直角网格的翼面结冰过程数值研究	桑为民	西北工业大学
379	界面不稳定性湍流高精度计算方法研究及验证	张 旭	中国工程物理研究院流体物理研究所
380	超燃碳氢燃料化学反应机理简化分析软件包及与 CFD 软件的耦合和收敛加速	万 田	中国科学院力学研究所
381	声波激励控制三角翼大攻角非定常涡运动机理研究	刘 昕	中国空气动力研究与发展中心
382	高阶精度 WCNS 格式在复杂应用中的几点基础问题研究	毛枚良	中国空气动力研究与发展中心
383	高分子纤维材料传热传质过程的多尺度建模与计算	朱庆勇	中山大学
384	心室辅助中血流脉动量对主动脉影响的研究	常 宇	北京工业大学
385	力学环境对骨愈合初期的新生血管形成图式的影响研究	赵 峰	北京航空航天大学
386	口腔正畸个性化有限元建模与分析软件的关键技术研究	蒲 放	北京航空航天大学
387	血管内皮细胞糖萼形态结构受损/紊乱与动脉系统中脂质浓度极化的相关性研究	邓小燕	北京航空航天大学
388	新型抗栓塞小口径人造血管的生物力学模型及基础设计	张治国	大连理工大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
389	医用器械动力噪声耳蜗损伤机理及防治的生物力学研究	孙秀珍	大连医科大学
390	双频加载对骨力生物学影响的相关研究	董 心	吉林大学
391	复杂人体组织传热的分数阶导数模型及热输运机理研究	蒋晓芸	山东大学
392	中耳结构声音传导动力学行为研究	姚文娟	上海大学
393	植入物周围骨显微损伤修复方式及其对骨生物力学性能的影响	于志锋	上海交通大学
394	建立三维组织模型进行加速正畸牙移动的体外研究	李 宇	四川大学
395	考虑顺应性及上下游影响的人造血管血流动力学研究	郑庭辉	四川大学
396	牙齿的动力学特性与牙周组织的功能性改建	辛海涛	中国人民解放军第四军医大学
397	细胞粘弹性在宫颈癌早期诊断中的作用及其分子机制	耿 力	北京大学
398	药物控释系统释药过程分数阶导数建模的研究	李西成	河海大学
399	金属蛋白酶 ADMATS-13 水解酶切血管性血友病因子 vWF 的力学调控机制	吴建华	华南理工大学
400	心肌细胞力敏感 BK 通道功能的多层调控以及对基底刚度的响应	赵虎成	清华大学
401	低切应力条件下 IGF 信号转导网络在内皮细胞影响血管平滑肌细胞功能中的作用及其机制	韩 悦	上海交通大学
402	红细胞变形扰动下血小板的运动和粘附机理研究	龚晓波	上海交通大学
403	力学敏感 TRPC 通道介导心肌细胞肥大的力学门控新机制探索	刘小菁	四川大学
404	分子-细胞力谱-荧光谱耦合系统	龙 勉	中国科学院力学研究所
405	力学作用下微、纳米羟基磷灰石/壳聚糖共混体系中微观结构参数对成骨前体细胞 MC3T3-E1 生物学特性的影响	李瑞欣	中国人民解放军军事医学科学院
406	生物进化标志: 红细胞可变形的获得及其膜结构蛋白基础	王 翔	重庆大学
407	竹细胞、组织的力学行为及其与材料强韧功能的关系	邵卓平	安徽农业大学
408	骨质疏松椎体骨后屈服力学行为的实验和理论研究	冷慧杰	北京大学
409	力学因素对骨植入式缓释体系药物释放的影响研究	周 钢	北京航空航天大学
410	跑步经济性的运动生物力学机制研究	任占兵	广州体育学院
411	骨水泥填充材料对新骨形成的微观生物力学调控	罗宗平	苏州大学
412	生物矿化材料的分级结构及其力学性能关联	宋 凡	中国科学院力学研究所
413	多级生物粘附结构的实验研究和仿制	姚海民	中山大学
414	爆轰产物与介质相互作用的高精度数值模拟研究	郝 莉	北京建筑工程学院
415	井下空气冲击波与高温流场的耦合关系及局部非线性特征	张 奇	北京理工大学
416	钕铁硼强磁体爆炸冲击去磁特性和规律研究	陈 朗	北京理工大学
417	复杂地形对 SH 波散射问题的研究	韩 峰	北京理工大学
418	钝感炸药低压冲击起爆数值模拟研究	于 鑫	北京应用物理与计算数学研究所
419	爆轰过程可调谐半导体激光在线诊断技术研究	李 宁	南京理工大学
420	水中爆炸多气泡相互作用及对典型目标的破坏机理研究	裴明敬	西北核技术研究所
421	粉末材料聚能粒子流的形成与侵彻机理研究	刘天生	中北大学
422	MIC 与猛炸药复合物的反应特性与规律	杨光成	中国工程物理研究院化工材料研究所
423	炸药大单晶的生长及性能研究	李洪珍	中国工程物理研究院化工材料研究所
424	钝感炸药爆轰冲击波动力学 (DSD) 高阶模型的研究	姜 洋	中国工程物理研究院流体物理研究所
425	未反应固体炸药的准等熵压缩动力学行为研究	王桂吉	中国工程物理研究院流体物理研究所
426	叠层复合材料微谐振器的瞬态热冲击问题	孙玉鑫	北京航空航天大学
427	电子产品的冲击响应与冲击防护	周春燕	北京理工大学
428	热冲击下圆柱壳局部后屈曲研究	徐新生	大连理工大学
429	三维编织复合材料的冲击拉伸与破坏的多尺度分析	孙宝忠	东华大学
430	金属动能弹失效模式及机理研究	张 伟	哈尔滨工业大学
431	长距离管道超声导波的混沌振子检测方法研究	马宏伟	暨南大学
432	橡胶基复合靶板抗射流侵彻机理研究	黄正祥	南京理工大学

附表 1 2010 年度力学科学处面上项目、青年科学基金和地区科学基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	负责人	依托单位
433	冲击拉伸下平面空穴簇的聚集机理研究	陈大年	宁波大学
434	极端温度下高强高韧铝合金的动态力学响应与失效行为	王永刚	宁波大学
435	微爆索爆炸切割航空有机玻璃机理的研究及其应用	李志强	太原理工大学
436	极端载荷条件下多层充液防护结构的力学行为及优化设计	路国运	太原理工大学
437	横向惯性对脆性材料动态损伤演化及断裂失效性能影响的研究	黄承义	武汉科技学院
438	功能梯度泡沫材料缓冲吸能特性及优化设计研究	薛璞	西北工业大学
439	冲击波扰动方法研究高温高压下固体材料的剪切模量	马小娟	西南交通大学
440	圆柱形爆炸容器中应变增长现象机理的研究	董奇	中国工程物理研究院流 体物理研究所
441	激光烧蚀推进固体靶动态过程的数值模拟研究	童慧峰	中国工程物理研究院流 体物理研究所
442	铅基非晶合金/钨珠复合材料高应变率响应及应用探索	谭多望	中国工程物理研究院流 体物理研究所
443	密度梯度飞片复杂加载理论与实验研究	柏劲松	中国工程物理研究院流 体物理研究所
444	混凝土侵彻破坏特性细观数值模拟与实验研究	梁斌	中国工程物理研究院总 体工程研究所
445	泡沫金属冲击响应的率敏感效应和微结构效应	郑志军	中国科学技术大学
446	考虑温度和复合应力的相变波传播特性的研究	唐志平	中国科学技术大学
447	形状记忆合金强激光冲击变形机理及表面改性研究	王曦	中国科学院力学研究所
448	BCC 超细/纳米晶金属动态局部剪切行为的温度效应	袁福平	中国科学院力学研究所
449	Kapton/Al 薄膜在微小空间碎片冲击下的物理化学特性研究	冉宪文	中国人民解放军国防科 学技术大学
450	基于扩展有限元法和粘聚裂纹模型的混凝土侵彻机理研究	王峰	中国人民解放军炮兵学 院
451	冲击压缩下脆性材料的破坏行为与偏斜波动模式的研究	刘占芳	重庆大学

THE SUPPORTED PROJECTS ON MECHANICS OF NSFC IN 2010

ZHAN Shige GAN Chumbiao

Department of Mathematical and Physical Sciences, NSFC, Beijing 100085, China