



2008 年度力学科学处面上项目、青年基金和地区基金资助情况介绍

孟庆国 詹世革 周济福

国家自然科学基金委员会数理科学部, 北京 100085

经力学专家评审组、数理科学部工作会议及基金委员会专委会审议, 2008 年度力学科学处面上、青年、地区基金资助项目已确定 (见附表 1)。现将有关信息公布如下:

(1) 根据基础研究发展趋势和“十一五”自然科学基金发展规划的总体部署, 国家自然科学基金委员会对项目资助结构进行了必要的调整。自 2008 年起将原属于面上项目的 3 个亚类——自由申请项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目重新定位, 分别设置为 3 个项目类型。原自

由申请项目称之为面上项目, 仍属于研究项目系列, 采取控制资助率并逐步提高资助强度的措施, 以加大对创新性研究项目的支持力度; 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。

2008 年, 力学科学处面上项目、青年基金和地区基金的申请项数和资助项目的项数、金额、平均强度见表 1。

表 1

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	880	224	8 340	37.23	25.45
青年基金	352	106	2 346	22.13	30.11
地区基金	22	4	112	28.00	18.18

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 2

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	5	162	21.74	5	111	50.00	0	0	0
动力学与控制	36	1 250	25.17	14	297	25.45	1	27	25
固体力学	97	3 621	25.13	43	942	28.29	3	85	23.08
流体力学	52	1 954	26.80	26	591	31.71	0	0	0
生物力学	18	684	25.35	7	156	31.82	0	0	0
爆炸与冲击动力学	16	669	25.40	11	249	35.48	0	0	0
合计	224	8 340	25.45	106	2 346	30.11	4	112	18.18

(2) 2008 年资助的 334 项面上项目、青年基金和地区基金项目均为 3 年执行期项目。

(3) 对西部地区的申请项目给予了一定的经费倾斜。

(4) 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。

(5) 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 3 项获得仪器类项目资助, 平均资助强度为 43.67 万元/项.

(6) 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. 力学科学处面上项目中有 6 项获得计算力学软件类项目资助, 平均资助强度为 37.33 万元/项.

(7) 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; 有发展前景但目前研究基础薄弱; 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. 力学科学处面上项目中有 4 项获得此类项目资助, 平均资助强度为 32.75 万元/项.

(8) 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 2008 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 6 个项目获得健康类项目资助.

(9) 按照基金委员会对科学基金项目评审工作的意见, 要求严格控制项目资助经费超过申请经费的情况. 力学科学处是严格按照要求进行的经费审核, 获批项目的实际资助经费均未高于申请书填写的申请经费. 但是在实际工作中我们发现, 不同的申请者对申请经费数额理解差别很大, 这就导致项目的资助经费存在一定的偏差. 为了更加合理地对资助项目进行经费分配, 建议在 2009 年的申请中, 主要以申请项目实验研究的含量作为经费申请额度的标准 (在一定情况下还参考课题组的规模). 具体建议如下:

(i) 面上项目. 2009 年度项目平均资助强度将比 2008 年度的平均强度 (37.23 万元/项) 略有增长. 由于实验项目一般需要的经费较多, 其申请经费最多可达 50 万元左右, 实验仪器类项目为 55~60 万元.

(ii) 青年科学基金项目. 2009 年度的项目资助强度与 2008 年度的强度 (22.13 万元/项) 相当. 申请者可根据项目的实验工作含量获得从 20 万元到 30 万元不等的经费资助.

(iii) 地区科学基金项目. 2009 年度项目平均资助强度可达 35 万元/项, 其申请项目的经费强度可根据实验工作含量从 30 万元到 40 余万元不等.

附表 1 2008 年度力学科学处面上项目、青年基金和地区基金资助项目清单

序号	项目名称	申请人	依托单位
1	基于新型导航方案的非合作自主交会轨道动力学与制导律研究	陈 统	北京航空航天大学
2	不同加载形式下超弹性材料和结构的动力学特性	袁学刚	大连民族学院
3	力学中高阶张量结构、张量函数表示及其应用的研究	邹文楠	南昌大学
4	构型力概念在纳米损伤力学的应用	陈宜亨	西安交通大学
5	马氏体相变中界面高速推进的晶格点阵动力学与相变回滞	甄玉宝	哈尔滨工业大学
6	铁电材料的非均匀电蠕变行为	刘启达	西安交通大学
7	氧化锌纳米线弹性及其相关物理力学性能的尺寸和温度效应	杨利文	湘潭大学
8	基于开尔文探针技术的 Cu-Al-(Zr) 非晶准晶合金变形机制研究	李 文	湘潭大学
9	柱状杆结构中的逆散射理论与缺陷形状的重构	郑钢丰	安徽理工大学
10	梁式结构损伤识别的敲击扫描方法研究	向志海	清华大学
11	基于合成射流技术的颤振主动抑制探索研究	张伟伟	西北工业大学
12	离散约束力学系统的 Lie 对称性和保对称性算法研究	张宏彬	巢湖学院
13	几何动力学在非完整系统几何数值积分中的应用研究	郭永新	辽宁大学
14	梁型结构非线性动力学理论和实验研究	曹东兴	北京工业大学
15	多脉冲能量相位法和混沌动力学的研究	姚明辉	北京工业大学
16	裂纹压电复合材料板非线性动力学分析、实验及损伤评估	陈丽华	北京工业大学
17	神经元系统的放电模式和网络动态特性的动力学研究	陆启韶	北京航空航天大学
18	随机扰动下复杂电力系统与网络的动力学行为及其混沌控制研究	罗晓曙	广西师范大学
19	神经元轴突的囊泡运输和突触动力学	刘深泉	华南理工大学
20	支承松动和横向外流对非线性输液管道系统的稳定性与动力学行为的影响	王 琳	华中科技大学
21	含多时间尺度非线性振动系统的若干问题	毕勤胜	江苏大学
22	非线性波方程动力学性质的研究及其在生物系统中应用	申建伟	上海大学
23	复杂网络动力学的几个分岔与混沌问题的研究	李常品	上海大学
24	动作表面肌电信号的非线性机理及动作模式识别方法研究	雷 敏	上海交通大学
25	SD 振子及其吸引子的动力学行为研究	曹庆杰	石家庄铁道学院
26	非线性动力学经济周期模型及其应用	李俊瑞	西安财经学院

附表 1 2008 年度力学科学处面上项目、青年基金和地区基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	申请人	依托单位
27	非线性全局特性与噪声相互作用下的现象和机理研究	江俊	西安交通大学
28	神经元模型不连续分岔点邻域内的随机共振	张广军	西安交通大学
29	有界噪声激励下非线性系统的全局动力学研究	徐伟	西北工业大学
30	广义哈密顿系统理论与非线性系统动力学研究	赵晓华	浙江师范大学
31	带执行机构不确定性的灵敏航天器姿态动力学与控制特性研究	张景瑞	北京理工大学
32	基于常微分方程分支理论的大范围快速机动飞行器动态特性分析方法研究	方群	西北工业大学
33	DNA 热变性动力学和转录起点的识别	邓茂林	浙江大学
34	基于现象建模的压电陶瓷执行器纳米定位系统分叉分析与迟滞补偿	刘向东	北京理工大学
35	复杂神经元网络系统的放电同步动力学行为及其在视觉神经系统中的应用	石霞	北京邮电大学
36	非线性振动系统的反馈控制研究	李欣业	河北工业大学
37	谐和力与噪声联合作用下具有单势阱的多自由度非线性系统的首次穿越与最优控制	吴勇军	华东理工大学
38	关于脑信息处理的能量原理与神经动力学分析	王如彬	华东理工大学
39	极端状况下的结构振动智能控制方法	梁艳春	吉林大学
40	时滞对振动系统减振的影响	赵艳影	南昌航空大学
41	非线性气动弹性系统的不确定性建模与鲁棒颤振问题	韩景龙	南京航空航天大学
42	基于约束分岔理论的非线性系统稳定性分析	吴志强	天津大学
43	高维强非线性复杂系统动力学行为研究	张琪昌	天津大学
44	基于密度演化理论的非线性结构系统随机最优控制研究	陈建兵	同济大学
45	智能机器人行为动力学机理研究	傅卫平	西安理工大学
46	空间多体系统位置/姿态的耦合动力学与一体化控制问题研究	张军	北京控制工程研究所
47	海洋深水浮体与系泊多体系统全耦合非线性随机动力响应研究	朱克强	宁波大学
48	双足被动行走机器人非线性动力学分析与稳定性研究	王天舒	清华大学
49	变分原理在非光滑多体系统动力学中的应用	姚文莉	山东科技大学
50	大变形弹塑性多体系统动力学理论和实验研究	刘锦阳	上海交通大学
51	Power MEMS 微转子 - 轴承系统的非线性动力学研究	王晓力	北京理工大学
52	微型燃气轮发电机高速转子 - 浮环/半浮环轴承系统的动力学设计方法研究	陈照波	哈尔滨工业大学
53	超临界汽轮发电机组轴系非线性动力稳定性的优化设计研究	焦映厚	哈尔滨工业大学
54	随机参数转子动力学问题的理论与实验研究	刘保国	河南工业大学
55	基于线性轨道动力学的航天器连续推力轨道机动研究	朱战霞	西北工业大学
56	基于 Hamilton 力学方法的卫星编队高精度相对运动与控制研究	陈琪锋	中国人民解放军 国防科学技术大学
57	基于朗道理论的形状记忆合金及复合结构的非线性热弹性动力学分析与控制	王林翔	杭州电子科技大学
58	电 - 磁 - 热 - 黏弹功能梯度材料结构中的波动特性	禹建功	河南理工大学
59	高速、高加速度旋转智能柔性臂的动力学特性与振动控制	魏克湘	湖南工程学院
60	基于光致伸缩驱动器的复合材料柔性结构振动无线主动控制研究	郑世杰	南京航空航天大学
61	旋转柔性梁振动的主动约束阻尼控制研究	王淼	上海交通大学
62	细观结构固体中孤立波的传播特性及反问题研究	那仁满都拉	内蒙古民族大学
63	纳晶材料剪切带的演化机制与模型	周剑秋	南京工业大学
64	柔性结构重复撞击的研究	尹晓春	南京理工大学
65	混合型复合壳体结构多场耦合瞬态响应分析	王惠明	浙江大学
66	随机谱载荷中高载/小幅值载荷相互作用下铝合金裂纹扩展机理及裂纹扩展寿命模型研究	鲍蕊	北京航空航天大学
67	带缺陷 FRP 加固界面剥离的损伤断裂破坏过程研究	郭永昌	广东工业大学
68	基于跨尺度随机因素的功能梯度材料热机械断裂力学模型研究	果立成	哈尔滨工业大学
69	金属材料中损伤自愈力学机理的研究	李中华	上海交通大学
70	煤岩塑性损伤与瓦斯弥散 - 渗流耦合理论与试验研究	沈新普	沈阳工业大学
71	镍基单晶合金高温疲劳蠕变断裂机理和描述模型研究	于庆民	西北工业大学
72	金属材料超高周疲劳损伤微观机理研究	王弘	西南交通大学
73	非均匀介质局部化区演化模式及局部化诱致灾变破坏	郝圣旺	燕山大学
74	爆炸加载下金属壳体的膨胀断裂机理及破碎规律研究	汤铁钢	中国工程物理研究院 流体物理研究所
75	磁电热弹多场耦合材料断裂研究	秦太验	中国农业大学
76	基于材料强度分布的定向凝固涡轮叶片寿命预测	闫晓军	北京航空航天大学
77	高温功率电子封装用新型热界面材料的热疲劳性能研究	陈刚	天津大学

附表 1 2008 年度力学科学处面上项目、青年基金和地区基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	申请人	依托单位
78	基于边界元有限元耦合的管节点疲劳裂纹数值模拟及寿命预测	曲淑英	烟台大学
79	环保型防爆裂再生橡胶高强混凝土力学性能研究	刘 锋	广东工业大学
80	考虑骨料级配效应的沥青混合料黏弹塑本构关系研究	杨新华	华中科技大学
81	先进高分子阻尼材料的抗冲击及耗能机理研究	张 卫	暨南大学
82	颗粒增强金属基复合材料非比例多轴棘轮行为及其本构描述	张 娟	西南交通大学
83	复合磁电多铁性材料本构关系与非线性磁 - 电 - 力耦合机理研究	周浩森	中国计量学院
84	多场耦合下磁流变液特性的微结构机理及跨尺度分析	彭向和	重庆大学
85	形状记忆聚合物及其复合材料的热 - 湿 - 力学耦合行为和器件设计原理	杨庆生	北京工业大学
86	多孔 W/Zr 基大块非晶合金复合材料准静态与动态力学行为研究	王 鲁	北京理工大学
87	基于多稳定格子结构的变形结构设计与分析	戴福洪	哈尔滨工业大学
88	复合材料三维点阵夹芯结构的制备及其力学性能研究	马 力	哈尔滨工业大学
89	三维多向碳纤维编织复合材料在冲击载荷作用下有效力学性能评价分析	周振功	哈尔滨工业大学
90	非均质材料中位错与纳米显微结构的耦合作用机理	刘又文	湖南大学
91	芯层及界面非均匀性对泡沫金属复合结构冲击力学行为影响的研究	黄小清	华南理工大学
92	复合材料整体结构的元件连接界面的黏聚区模型研究	陈普会	南京航空航天大学
93	导电高聚物复合材料微损伤耦合的荷载 - 电阻效应研究	陈建康	宁波大学
94	基于旋转模态理论的子午线轮胎面内动力学研究	危银涛	清华大学
95	复合材料层合板精化高阶理论和分层分析	吴 振	沈阳航空工业学院
96	典型环境下复合材料长期力学行为及其老化失效机理研究	李 岩	同济大学
97	功能梯度材料与结构的波动力学	仲 政	同济大学
98	聚合物基复合材料损伤阻抗及其表征方法	郑锡涛	西北工业大学
99	任意梯度分布黏弹性梯度材料热力耦合破坏行为研究	程站起	郑州大学
100	珍珠母界面微结构、力学性能和仿生研究	许向红	中国科学院力学研究所
101	功能梯度材料结构正、反演跨尺度分析的细观元模型与方法研究	程红梅	中国矿业大学
102	纤维共晶体/相变粒子复相陶瓷的强韧性研究	倪新华	中国人民解放军军械工程学院
103	开孔泡沫金属的细观非均匀性对其宏观力学性能的影响	胡玲玲	中山大学
104	晶体对称性相关的 PZT 铁电陶瓷变形与失效机理研究	李法新	北京大学
105	EMC 变形机理研究及模型结构设计	王正道	北京交通大学
106	磁电复合材料在力 - 电 - 磁 - 热耦合场下的磁电效应研究	裴永茂	北京理工大学
107	考虑界面破坏的压电智能复合材料结构的失效机理	白瑞祥	大连理工大学
108	具损伤压电弹塑性层合结构的非线性振动及其主动控制	傅衣铭	湖南大学
109	基于完整麦克斯维方程的压电动力学研究及其应用	侯鹏飞	湖南大学
110	压电俘能/储能系统的非线性耦合作用及关键动力学行为研究	胡元太	华中科技大学
111	铁磁形状记忆合金相变微结构演化及其力磁耦合细观模型研究	王省哲	兰州大学
112	柔性导电织物的大应变传感特性及其机理研究	薛 璞	西北工业大学
113	电致伸缩聚合物薄膜与电极结构的有限变形研究	周志东	厦门大学
114	BIT 基无铅铁电薄膜 1T 结构铁电存储单元的保持性失效研究	钟向丽	湘潭大学
115	功能梯度智能材料与结构的优化	徐荣桥	浙江大学
116	复杂多反射结构中损伤的时间反转成像	石立华	中国人民解放军理工大学
117	表面再结晶层对镍基高温合金疲劳性能影响的研究	施惠基	清华大学
118	含高温热管的疏导式热防护结构防热与热力耦合机理研究	刘应华	清华大学
119	金属中第 3 种动态应变时效研究	郭伟国	西北工业大学
120	极高温梯度与极大温变率下非均匀材料热力耦合传播问题	张晓敏	重庆大学
121	复杂形貌下表面应力机理研究及其在新型微悬臂梁传感器中的应用	段慧玲	北京大学
122	外力场对超晶格微观变形及其量子化电子结构影响研究	魏雪霞	北京理工大学
123	表/界面效应对固体平衡形貌及其稳定性的影响研究	罗 俊	华中科技大学
124	纳米螺旋材料的形貌和力学行为研究	王建山	清华大学
125	多尺度微纳结构的超疏水表面的流动减阻特性研究	姚朝晖	清华大学
126	一定约束条件下碳纳米管的缺陷形核及断裂	施冬莉	上海大学
127	DNA- 微悬臂梁纳米力学行为的研究	张能辉	上海大学
128	纳米机械双稳器件的理论和实验研究	张田忠	上海大学
129	低维纳米结构弹性性能的尺寸效应研究	郭建刚	天津大学
130	基于高阶 Cauchy-Born 准则的多壁纳米管系统力学行为的多尺度研究	王晋宝	浙江海洋学院

附表 1 2008 年度力学科学处面上项目、青年基金和地区基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	申请人	依托单位
131	纳米薄膜弹性模量的尺度效应及其物理机制	梁立红	中国科学院力学研究所
132	纳米晶的疲劳力学行为的研究	汤奇恒	中国科学院力学研究所
133	高密度片外纳米孪晶铜连接在力 - 电 - 热耦合作用下的力学行为	刘立林	中山大学
134	双壳类贝壳非均匀多级微结构跨尺度研究	陈 斌	重庆大学
135	梯度材料涂层结构的热弹性接触及滑动失稳分析	汪越胜	北京交通大学
136	筒壁“分割涂层”的热致开裂与剥落研究	陈学军	北京科技大学
137	非石棉短纤维增强橡胶基密封材料的力学分析、设计及其性能表征	顾伯勤	南京工业大学
138	薄膜压痕脱层问题的理论和实验研究	赵明峰	郑州大学
139	超纳米金刚石薄膜残余应力及结合强度研究	万 强	中国工程物理研究院 总体工程研究所
140	岩土的材料各向异性与 K_0 固结特性的耦合及其本构描述	姚仰平	北京航空航天大学
141	岩体结构数字识别与损伤力学行为表征方法研究	杨天鸿	东北大学
142	岩土三剪统一强度理论研究	胡小荣	南昌大学
143	考虑温度变化与水的浸泡作用的岩石疲劳破坏的非线性力学分析	陈有亮	上海理工大学
144	非饱和黄土渗透函数模型及增减湿本构模型研究	刘奉银	西安理工大学
145	基于综合结构势理论的结构性土强度和变形理论研究	邵生俊	西安理工大学
146	海洋平台地基极限平衡冲刷深度预测	高福平	中国科学院力学研究所
147	化学溶液渗透作用下裂隙花岗岩的蠕变行为研究	冯夏庭	中国科学院武汉岩土 力学研究所
148	膨胀土性状的水分迁移速率效应与堑坡失稳机理	孔令伟	中国科学院武汉岩土 力学研究所
149	岩石压剪断裂过程的宏细观结构相互作用与演化模型	王庚菽	中国科学院武汉岩土 力学研究所
150	任意含水量变化路径下非饱和土中渗流与变形的耦合作用问题	韦昌富	中国科学院武汉岩土 力学研究所
151	水 - 力耦合作用下红层软岩物理力学特性及边坡稳定性研究	陈从新	中国科学院武汉岩土 力学研究所
152	岩石类材料中孔隙结构损伤演化的实时观测与数值模拟研究	彭瑞东	中国矿业大学 (北京)
153	高应力硬岩在动力扰动下破裂特征实验研究	李夕兵	中南大学
154	汽车撞击时损伤的最小化	隋允康	北京工业大学
155	弹塑性连续体结构拓扑和抗疲劳优化设计技术研究	荣见华	长沙理工大学
156	不连续平面点阵夹层结构的承载性能与构型优化设计研究	王 博	大连理工大学
157	三维动态混合网格自适应移动与重剖分方法研究	关振群	大连理工大学
158	基于特征的复合材料设计的拓扑优化方法及高阻尼结构 材料设计的新原理	梅玉林	大连理工大学
159	基于近似模型技术的非线性区间优化方法研究	姜 潮	湖南大学
160	基于类桁架材料模型的结构拓扑优化方法研究	周克民	华侨大学
161	结冰分裂导线舞动机理研究及动力失稳与稳定之间的转化规律探索	樊社新	广西大学
162	基于分布式结构传感的封闭空间结构声辐射及其有源控制研究	靳国永	哈尔滨工程大学
163	薄壁结构 - 声耦合问题的中频计算方法研究	何 铨	华中科技大学
164	电磁结构滞后动力系统的小波理论研究	周 俊	兰州大学
165	功能梯度材料介质中广义热弹性波传播研究	李世荣	兰州理工大学
166	轴向外流中圆柱体的稳定性和动态特性研究	金基铎	沈阳航空工业学院
167	计及随从阻尼的运动黏弹性板非线性动力学研究	王忠民	西安理工大学
168	后缘襟翼对旋翼进行主动振动控制的机理研究	杨 茂	西北工业大学
169	基于 VARMA 模型的精细时频分析方法及其在振动 信号处理中的应用	董银峰	重庆大学
170	快速大变形状态下的流体 - 结构耦合计算方法及在降落伞 开伞过程的应用研究	刘卫华	南京航空航天大学
171	局部流动分离诱导的结构振动问题研究	王 刚	西北工业大学
172	微型飞行器仿生柔性翼结构自适应抗风力学特性研究	李占科	西北工业大学
173	机翼弹性振动对机翼流场和性能的影响机制	叶正寅	西北工业大学
174	高超声速飞行器烧蚀与热化学非平衡流场的耦合计算	李海燕	中国空气动力研究与 发展中心
175	复杂薄壁结构激光辅助弯曲成形的力学机制	陈光南	中国科学院力学研究所
176	位错与微裂纹周围纳观变形场的定量高分辨电子显微分析	赵春旺	内蒙古工业大学
177	鱼类三维运动精密测量方法研究	蒋 明	苏州科技学院
178	功能梯度涂层声传播及其激光超声检测方法的研究	潘永东	同济大学

附表 1 2008 年度力学科学处面上项目、青年基金和地区基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	申请人	依托单位
179	碳纳米管 - 碳纤维协同增强聚合物复合材料断裂过程的实验研究	胡小方	中国科学技术大学
180	微梁传感技术在生化领域应用的基础研究	伍小平	中国科学技术大学
181	锯齿形塑性失稳的多尺度关联实验与机理研究	张青川	中国科学技术大学
182	压入蠕变表征方法的研究	张泰华	中国科学院力学研究所
183	针对中小跨径桥梁挠度测量的斜光轴数字散斑相关方法研究	孟利波	重庆交通科研设计院
184	非线性晶状固体的多尺度界面条件研究	唐少强	北京大学
185	非概率集合理论方法和概率方法的相容性问题研究	邱志平	北京航空航天大学
186	低含水率湿颗粒材料微 - 宏观力学行为研究	秦建敏	大连大学
187	热冲击作用下多宗量热弹性耦合反问题研究	薛齐文	大连交通大学
188	车身结构概念设计中的智能 CAE 技术	侯文彬	大连理工大学
189	搅拌摩擦焊接的多尺度计算方法研究	张 昭	大连理工大学
190	开放式面向对象结构有限元分析软件的设计与开发	陈飙松	大连理工大学
191	基于多重多级子结构的多尺度并行有限元软件开发	张 盛	大连理工大学
192	多重介质界面积分边界单元法及其应用	高效伟	东南大学
193	侵彻爆炸问题的自适应物质点无网格法研究	张 雄	清华大学
194	哈密顿型与含应力函数新型系列变分原理及其有限元模式研究	岑 松	清华大学
195	面向新型高性能计算机的结构动力学并行计算研究	李渊印	上海交通大学
196	基于并行计算的材料非线性问题的特大增量步算法	刘西拉	上海交通大学
197	低速冲击下复合材料层合板逐渐损伤分析的高效仿真模型	石广玉	天津大学
198	计算力学的可信性问题及其量化模型研究	宣兆成	天津工程师范学院
199	多尺度建模与仿真在三明治结构上的应用	胡 衡	武汉大学
200	颗粒破碎及其对颗粒材料破坏行为影响的宏微观模拟	楚锡华	武汉大学
201	大变形与扩散耦合聚合物凝胶约束收缩过程斑图形成机理研究	李梅娥	西安交通大学
202	微尺度下热和热机耦合特性的分子动力学模拟	田晓耕	西安交通大学
203	Lie-Poisson 体系下高振荡问题及其几何积分方法研究	李文成	西北工业大学
204	可离散有限元法的数值与实验研究	徐春晖	中国农业大学
205	可压缩层流边界层中扰动波诱发小激波的机理研究	袁湘江	北京航空航天大学
206	真实开放流场对应的 Navier-Stokes 方程的空间动力学行为新探索	谢锡麟	复旦大学
207	转捩边界层中局部扰动激发形成大尺度涡结构的非线性机制	陆昌根	南京信息工程大学
208	城市大气环境的湍流大涡数值模拟研究	崔桂香	清华大学
209	纳米阵列上各流动流态的稳定性分析	周继杰	上海大学
210	纳米尺度电润湿过程中流体界面的稳定性和动力学研究	胡国辉	上海大学
211	超音速湍流边界层空间模式直接数值模拟中入口条件的研究	黄章峰	天津大学
212	有限长空腔内混合流体的行进波对流及时空缺陷研究	李国栋	西安理工大学
213	利用重正化群方法研究旋转湍流流动	王晓宏	中国科学技术大学
214	底部凝固薄液层流动的稳定性和演化规律	周炳红	中国科学院空间科学与应用研究中心
215	用界面解析的 DNS 方法研究两相槽道湍流	张 星	中国科学院力学研究所
216	膜状结构的湍流激振机理及对流换热的实验研究	高 南	中山大学
217	超空泡航行体动力学建模与控制研究	魏英杰	哈尔滨工业大学
218	细小喷淋冲击冷却及其形成的薄液膜特性研究	郭加宏	上海大学
219	弹性壳体结构垂直和小偏角斜入水撞击阶段三维水动力特性研究	王本龙	上海交通大学
220	非相似边界层流动和热传导	廖世俊	上海交通大学
221	准晶结构的流体减阻新概念探索及机理研究	耿兴国	西北工业大学
222	UVV 回收过程中的复杂水动力及运动性能研究	潘 光	西北工业大学
223	IBM/ICM 方法研究运动物体与自由液面的相互作用	邓 见	浙江大学
224	前体非对称涡诱导的摇摆特性的雷诺数效应及其扰动控制研究	邓学奎	北京航空航天大学
225	基于旋涡排泄的高性能埋入式进气道设计概念与验证	孙 姝	南京航空航天大学
226	珠江三角洲河网盐水运动的环境力学机理研究	方红卫	清华大学
227	激波与火焰相互作用与爆燃转爆强化机制的数值模拟	王 超	浙江理工大学
228	微尺度气体非定常流动的统计模拟	谢 翀	中国科学院力学研究所
229	表面特性与飞机结冰相关性研究	常士楠	北京航空航天大学
230	低渗非达西渗流压裂水平井流 - 固耦合渗流理论研究	朱维耀	北京科技大学
231	多场耦合作用下静电纺丝两相流的机理研究	徐 岚	东华大学
232	流场中多物体复杂流动问题	孙 仁	上海交通大学
233	介观尺度液 - 气共存的耗散粒子动力学模拟	陈 硕	同济大学
234	带热传递粒子悬浮流的直接数值模拟研究	邵雪明	浙江大学
235	典型缝洞型油藏流动规律及数学模型研究	杨庆军	中国地质大学 (武汉)

附表 1 2008 年度力学科学处面上项目、青年基金和地区基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	申请人	依托单位
236	纳米颗粒两相流矩方法模型的研究	于明州	中国计量学院
237	从仿生角度研究细观结构对气体扩散电极传质的影响	徐献芝	中国科学技术大学
238	高速气体流动环境中的液膜破碎过程及雾化机理研究	李清廉	中国人民解放军国防科学技术大学
239	孔隙介质中化学渗流溶解面非稳定性的理论分析与数值模拟实验研究	赵崇斌	中南大学
240	极低雷诺数弹性湍流的统计特性和结构特性研究	李凤臣	哈尔滨工业大学
241	基于拉伸流变的聚合物加工传递过程动力学研究	瞿金平	华南理工大学
242	可压缩性对跨音边楞音的影响研究	高军辉	北京航空航天大学
243	电毛细驱动微通道可控流动研究	马国军	大连理工大学
244	基于流场模拟的喷气涡流纺非线性陀螺旋转气流理论研究	程隆棣	东华大学
245	复杂流动的不确定性分析及鲁棒控制研究	唐智礼	南京航空航天大学
246	基于涡流发生器和合成射流技术的高超声速进气道流动控制方法研究	范晓樯	中国人民解放军国防科学技术大学
247	河岸带植被与河流动力过程耦合规律研究	王家生	长江水利委员会 长江科学院
248	沙尘暴期间沙尘释放通量分布的研究	郑晓静	兰州大学
249	城市浓雾天气气溶胶颗粒物运输的动力学特性	丁珏	上海大学
250	渤海湾近岸海域生态环境模拟中水信息技术的应用	陶建华	天津大学
251	风扬粉尘静电场及气固两相流的力学机制研究——以尘卷风为例	顾兆林	西安交通大学
252	超临界撞击流微粒包覆动力学研究	魏 炜	大连理工大学
253	Marangoni 对流和热毛细对流的耦合作用研究	李 凯	中国科学院力学研究所
254	城市交通流特性与车流的节能降耗研究	雷 丽	山东大学
255	同步交通流的机理研究	姜 锐	中国科学技术大学
256	气泡静电纺丝力学模型及其机理研究	俞建勇	东华大学
257	行波电场驱动电渗流芯片流场 - 电场 - 离子运动耦合机理	吴健康	华中科技大学
258	非牛顿流体带电射流的稳定性特性研究	李 芳	中国科学技术大学
259	磁约束核聚变液态锂铅包层内金属流体流动与传热的数值研究	倪明玖	中国科学院研究生院
260	角区三维流动的新分离结构研究	张 华	北京航空航天大学
261	等离子体激励控制后掠翼前缘集中涡破裂机理及应用研究	张攀峰	北京航空航天大学
262	基于移动带地面效应模拟的汽车风洞试验技术研究	张英朝	吉林大学
263	基于瞬态三维层析技术的湍流相干结构特征及其控制机理的实验研究	夏振炎	天津大学
264	流向振荡柱体尾流不稳定性的控制	邵传平	中国计量学院
265	亚微米/纳米尺度液体流动测量装置与实验技术	李战华	中国科学院力学研究所
266	多尺度有限谱法的研究	王健平	北京大学
267	基于树结构网格的多孔介质内多相化学反应流动的数值模拟	蔡庆东	北京大学
268	鱼群巡游的相互干扰数值模拟及优化阵形研究	张来平	北京航空航天大学
269	可压缩多介质流动的整体 ALE 方法研究	田保林	北京应用物理与计算 数学研究所
270	热喷涂中颗粒扁平化过程及其对涂层性能影响的数值研究	章明宇	北京应用物理与计算 数学研究所
271	旋翼流场的 CFD/CSD 高效强耦合方法研究	徐国华	南京航空航天大学
272	复杂边界高雷诺数非定常流动的三维涡方法研究	祝宝山	清华大学
273	高精度 BGK 格式与湍流模拟研究	李启兵	清华大学
274	非惯性参考系下两相漂流模型及流动机理的研究	姜胜耀	清华大学
275	基于格子玻尔兹曼法和浸没边界法的流固耦合算法及应用研究	程永光	武汉大学
276	基于混合网格的黏性流动计算平台软件的研究和实现	陈建军	浙江大学
277	基于黏弹性的微注射成型三维流动模拟及软件开发	曹 伟	郑州大学
278	注塑模 CAE 软件 Z-MOLD 的集成化研究	刘春太	郑州大学
279	含活性剂多相渗流微观机理的 LBM 研究	黄海波	中国科学技术大学
280	计算流体力学数值摄动算法研究	高 智	中国科学院力学研究所
281	高精度 CFD 软件开发	李新亮	中国科学院力学研究所
282	微重力环境下浮区法结晶生长中的对流控制	曾 忠	重庆大学
283	体外冲击波用于骨质疏松引起的骨不连治疗机理研究	陈孟诗	四川大学
284	骨组织损伤发展机理的概率损伤分析方法研究	荣起国	北京大学
285	基于血流动力学仿真的心血管外科手术规划	刘有军	北京工业大学
286	人中耳生物力学模型及人工中耳的基础研究	刘迎曦	大连理工大学
287	生物力学因素对全髋关节置换系统界面骨结构长期影响的研究	郭彤彤	哈尔滨工业大学
288	生物型骨水泥增强股骨近段骨质疏松性骨折内固定的生物力学研究	汤亭亭	上海交通大学
289	基于在体实测闭角型青光眼前房压强差的房水循环仿真研究	宋红芳	首都医科大学

附表 1 2008 年度力学科学处面上项目、青年基金和地区基金资助项目清单 (续)

序号	项目名称	申请人	依托单位
290	冠状动脉内药物洗脱支架药物缓释的血流动力学实验与数值研究	蒋文涛	四川大学
291	滚压载荷用于功能化关节软骨构建的研究	张春秋	天津理工大学
292	血管支架非均匀性扩展的理论、计算和实验研究	杨 杰	西南交通大学
293	微流细胞力学芯片及在肿瘤细胞迁移中的应用	熊春阳	北京大学
294	牵张 - 电脉冲联合作用下的体外心肌细胞研究	李 萍	北京航空航天大学
295	通过研究 von Willebrand Factor 在剪切场中的运动规律和构象 改变探索剪切场诱导血小板活化的奥秘	高振岳	北京航空航天大学
296	模拟微重力效应下骨细胞的力生物学研究	孙联文	北京航空航天大学
297	持续与间歇振动对抗骨质疏松的实验研究及计算机模拟	朱 东	吉林大学
298	电压门控钾离子通道门控动力学研究	钟文字	南京航空航天大学
299	生物纳米膜管网络的平衡与演化力学	殷雅俊	清华大学
300	生命力学中非经典屈曲问题的建模与分析	张晨利	上海交通大学
301	血管钙化过程中力学 - 生物学耦合因素对 BMSCs 募集和 分化调控的机理研究	吴 江	四川大学
302	高度近视眼及后巩膜加固术治疗机理的力学生物学研究	陈维毅	太原理工大学
303	血管损伤区组织构形 - 应力场 - 趋化因子对内皮祖细胞募集的调节作用	蔡绍哲	重庆大学
304	细胞壁 - 质膜 - 细胞骨架连续体及钙离子信号在植物细胞机械力 信号转导中的作用及相互关系	王伯初	重庆大学
305	天然生物纤维材料的结构表征与多尺度力学研究	赵红平	清华大学
306	表面迟滞、湿粘附的力学建模与仿生研究	季葆华	清华大学
307	固体表面浸润和毛细粘附的力学与仿生研究	刘建林	中国石油大学 (华东)
308	二维爆炸与冲击问题仿真软件集成与开发	马天宝	北京理工大学
309	三维正交织物多尺度细观结构模型及弹道侵略破坏机理	顾伯洪	东华大学
310	Level Set 方法及其在爆炸与冲击问题数值模拟中的应用研究	吴开腾	内江师范学院
311	铜板 - 铜粉双层复合板的爆炸压涂研究	赵 铮	南京理工大学
312	旋转爆轰及其在推进中的应用	范宝春	南京理工大学
313	饱和土多尺度动本构模型及其应用	杨 骁	上海大学
314	水下爆炸载荷下超弹蜂窝夹芯覆盖层的耦合动屈曲机制及 均匀化计算方法研究	谌 勇	上海交通大学
315	高阶 Godunov 格式的 SPH 方法及超高速碰撞中的应用	徐志宏	中国人民解放军国防 科学技术大学
316	PBX 在压剪加载下的动力学响应与损伤及对安全性的影响研究	卢芳云	中国人民解放军国防 科学技术大学
317	冲击荷载下钢筋混凝土动态粘结滑移本构关系及数值模拟研究	武海军	北京理工大学
318	混凝土动态破坏强度应变率效应机理研究	欧卓成	北京理工大学
319	纳米氧化物气相爆轰合成机理研究	闫鸿浩	大连理工大学
320	三维编织复合材料压缩性质应变率效应和破坏机理的频域研究	孙宝忠	东华大学
321	海洋环境下混凝土动力损伤模型研究	朱 珏	宁波大学
322	基于空穴聚集的高应变率低应力三轴性拉伸断裂模型研究	陈大年	宁波大学
323	船桥相撞时新型柔性耗能抗撞防护的冲击动力学研究	杨黎明	宁波大学
324	冲击与火作用下弹塑性梁的动力响应及 LTB 研究	席 丰	山东建筑大学
325	多场耦合阻尼器减振抗冲机理及实验研究	焦素娟	上海交通大学
326	点阵夹芯结构在爆炸载荷下的塑性动力响应与失效机理 研究及其优化设计	王志华	太原理工大学
327	基于 Hopkinson 压杆技术研究微型机械高过载动态响应的相关问题	邓 琼	西北工业大学
328	预制缺陷对材料动态断裂特性影响研究	胡昌明	中国工程物理研究院 流体物理研究所
329	相变柱壳结构的冲击力学响应和机理研究	唐志平	中国科学技术大学
330	重访 Alekseevskii-Tate: 杆式弹侵略半无限靶体的新模型	文鹤鸣	中国科学技术大学
331	冲击荷载下块体非晶合金层裂行为研究	凌 中	中国科学院力学研究所
332	装药与壳体分界面动态响应特性研究	闫 华	中国人民解放军第二 炮兵装备研究院
333	混凝土冲击损伤演化对层裂强度的影响	张 磊	中国人民解放军总参谋 部工程兵科研三所
334	冲击荷载下脆性材料基于细观缺陷扩展的破坏波模型研究	姚国文	重庆交通大学