

附件1

2019年度国家自然科学奖初评通过项目

序号	评审组	项目名称	主要完成人	提名单位(专家)	初评建议等级
1	数学组	随机控制与非线性滤波的数学理论	汤善健(复旦大学)	彭实戈	二等奖
2	数学组	几类偏微分方程高效算法研究	黄云清(湘潭大学)	江松	二等奖
3	数学组	Pinkall-Sterling猜想和超曲面几何的研究	李海中(清华大学)	教育部	二等奖
4	物理与天文学组	超构表面对电磁波的调控	周磊(复旦大学), 孙树林(复旦大学), 何琼(复旦大学), 郝加明(复旦大学), 肖诗逸(复旦大学)	上海市	二等奖
5	物理与天文学组	拓扑量子材料制备与量子特性的实验研究	贾金锋(上海交通大学), 钱冬(上海交通大学), 刘灿华(上海交通大学), 高春雷(上海交通大学), 管丹丹(上海交通大学)	教育部	二等奖
6	物理与天文学组	CALYPSO晶体结构预测方法与应用	马琰铭(吉林大学), 王彦超(吉林大学), 吕健(吉林大学), 刘寒雨(吉林大学), 王晖(吉林大学)	教育部	二等奖
7	物理与天文学组	铁基超导电子结构与磁相互作用的理论研究	卢仲毅(中国人民大学), 向涛(中国科学院物理研究所), 马锋杰(中国科学院理论物理研究所), 闫循旺(中国科学院理论物理研究所), 高淼(中国人民大学)	谢心澄, 孙昌璞, 陈仙辉	二等奖
8	物理与天文学组	探索暗物质晕中的星系形成与演化	杨小虎(中国科学院上海天文台)	景益鹏, 韩占文, 戴子高	二等奖
9	化学组	高效手性螺环催化剂的发现	周其林(南开大学), 谢建华(南开大学), 朱守非(南开大学), 王立新(南开大学)	丁奎岭, 冯小明, 陈军	一等奖
10	化学组	电化学表面增强拉曼光谱学研究	田中群(厦门大学), 任斌(厦门大学), 李剑锋(厦门大学), 吴德印(厦门大学), 刘国坤(厦门大学)	万立骏, 姚建年, 徐红星	二等奖
11	化学组	固体催化剂结构缺陷调控方法和机理研究	巩金龙(天津大学), 马新宾(天津大学), 邹吉军(天津大学), 李兰冬(南开大学), 王拓(天津大学)	谢在库	二等奖
12	化学组	功能染料稳定性强化原理与应用基础研究	朱为宏(华东理工大学), 郭志前(华东理工大学), 吴永真(华东理工大学), 解永树(华东理工大学), 赵春常(华东理工大学)	上海市	二等奖
13	化学组	石墨烯的可控生长及其性能调控	刘云圻(中国科学院化学研究所), 于贵(中国科学院化学研究所), 武斌(中国科学院化学研究所), 魏大程(中国科学院化学研究所), 陈建毅(中国科学院化学研究所)	北京市	二等奖
14	化学组	氧化氟烷基化反应	卿凤翎(中国科学院上海有机化学研究所), 储玲玲(中国科学院上海有机化学研究所),	上海市	二等奖

			陈超(中国科学院上海有机化学研究所), 蒋信义(中国科学院上海有机化学研究所), 吴欣悦(中国科学院上海有机化学研究所)		
15	化学组	化学调控生物分子构象与功能的基础研究	曲晓刚(中国科学院长春应用化学研究所), 任劲松(中国科学院长春应用化学研究所), 赵传奇(中国科学院长春应用化学研究所), 宋玉君(中国科学院长春应用化学研究所), 李 奚(中国科学院长春应用化学研究所)	中国科学院	二等奖
16	地球科学组	碰撞型斑岩铜矿成矿理论	侯增谦(中国地质科学院地质研究所), 杨志明(中国地质科学院地质研究所), 高永丰(河北地质大学), 郑远川(中国地质大学(北京)), 张洪瑞(中国地质科学院地质研究所)	毛景文, 徐义刚, 张宏福	二等奖
17	地球科学组	燃烧废气中氮氧化物催化净化基础研究	贺 泓(中国科学院生态环境研究中心), 余运波(中国科学院生态环境研究中心), 单文坡(中国科学院生态环境研究中心), 刘福东(中国科学院生态环境研究中心), 徐文青(中国科学院生态环境研究中心)	曲久辉, 陶 澍, 朱利中	二等奖
18	地球科学组	复杂地质过程的激光微区同位素研究	杨进辉(中国科学院地质与地球物理研究所), 杨岳衡(中国科学院地质与地球物理研究所), 谢烈文(中国科学院地质与地球物理研究所), 吴福元(中国科学院地质与地球物理研究所)	中国科学院	二等奖
19	地球科学组	过硫酸盐氧化中高活性成分的强化诱导方法与除污染特性	马 军(哈尔滨工业大学), 江 进(哈尔滨工业大学), 任月明(哈尔滨工程大学), 关英红(哈尔滨工业大学), 杨 一(哈尔滨工业大学)	黑龙江省	二等奖
20	地球科学组	地表水热关键参数热红外遥感反演理论与方法	李召良(中国科学院地理科学与资源研究所), 唐伯惠(中国科学院地理科学与资源研究所), 唐荣林(中国科学院地理科学与资源研究所), 周成虎(中国科学院地理科学与资源研究所), 吴 骅(中国科学院地理科学与资源研究所)	农业农村部	二等奖
21	地球科学组	大气复合污染条件下新粒子生成与二次气溶胶增长机制	胡 敏(北京大学), 吴志军(北京大学), 何凌燕(北京大学深圳研究生院), 郭 松(北京大学), 黄晓锋(北京大学深圳研究生院)	教育部	二等奖
22	生物学组	大熊猫适应性演化与濒危机制研究	魏辅文(中国科学院动物研究所), 聂永刚(中国科学院动物研究所), 胡义波(中国科学院动物研究所), 吴 琦(中国科学院动物研究所), 詹祥江(中国科学院动物研究所)	周 琪, 桂建芳, 陈晔光	二等奖
23	生物学组	组蛋白甲基化和小RNA调控植物生长发育和转座子活性的机制研究	曹晓风(中国科学院遗传与发育生物学研究所), 刘春艳(中国科学院遗传与发育生物学研究所),	李家洋, 韩 斌, 林鸿宣	二等奖

			宋显伟(中国科学院遗传与发育生物学研究所), 陆发隆(中国科学院遗传与发育生物学研究所), 刘 斌(中国科学院遗传与发育生物学研究所)		
24	生物学组	多细胞生物细胞自噬分子机制及与神经退行性疾病的关系	张 宏(中国科学院生物物理研究所), 赵 燕(中国科学院生物物理研究所), 田 焯(北京生命科学研究所), 赵红玉(北京生命科学研究所), 李思慧(中国科学院生物物理研究所)	中国科学院	二等奖
25	生物学组	动物流感病毒跨种感染人及传播能力研究	陈化兰(中国农业科学院哈尔滨兽医研究所), 施建忠(中国农业科学院哈尔滨兽医研究所), 邓国华(中国农业科学院哈尔滨兽医研究所), 杨焕良(中国农业科学院哈尔滨兽医研究所), 李雁冰(中国农业科学院哈尔滨兽医研究所)	黑龙江省	二等奖
26	生物学组	基于连锁不平衡及长单倍型分析的精神疾病关键基因精细定位研究	师咏勇(上海交通大学), 贺 林(上海交通大学), 李志强(上海交通大学), 贺 光(上海交通大学), 赵欣之(上海交通大学)	上海市	二等奖
27	基础医学组	抑郁症发病新机理及抗抑郁新靶点的研究(原名称:抑郁症发病机理及抗抑郁新靶点的研究)	高天明(南方医科大学), 朱东亚(南京医科大学), 曹 鹏(中国科学院生物物理研究所), 朱心红(南方医科大学), 曹 雄(南方医科大学)	张 旭, 叶玉如, 陆 林	二等奖
28	基础医学组	炎症巨噬细胞的活化、调控及效应机制(原名称:炎症性疾病中巨噬细胞活化、调控及效应机制)	周荣斌(中国科学技术大学), 江 维(中国科学技术大学), 彭 慧(中国科学技术大学), 王夏琼(中国科学技术大学), 田志刚(中国科学技术大学)	张学敏	二等奖
29	基础医学组	数种新发自然疫源性疾病的发现与溯源研究(原名称:新发自然疫源性疾病的发现与溯源研究)	曹务春(中国人民解放军军事科学院军事医学研究院), 江佳富(中国人民解放军军事科学院军事医学研究院), 贾 娜(中国人民解放军军事科学院军事医学研究院), 方立群(中国人民解放军军事科学院军事医学研究院), 黎 浩(中国人民解放军军事科学院军事医学研究院)	邬堂春, 李 松, 汪 海	二等奖
30	基础医学组	乙肝病毒变异和免疫遗传在肝细胞癌发生发展中的新机制(原名称:乙肝病毒进化和免疫遗传在肝细胞癌发生发展中的新机制)	曹广文(中国人民解放军第二军医大学), 殷建华(中国人民解放军第二军医大学), 蒋德科(复旦大学), 屠 红(上海市肿瘤研究所), 余 龙(复旦大学)	钦伦秀, 杨 晓, 王陇德	二等奖
31	信息科学组	生产全流程多目标动态优化决策与控制一体化理论及应用	柴天佑(东北大学), 唐立新(东北大学), 刘腾飞(东北大学), 杨光红(东北大学), 王良勇(东北大学)	教育部	二等奖
32	信息科学组	互联网视频流的高通量计算理论与方法	张勇东(中国科学院计算技术研究所), 颜成钢(中国科学院计算技术研究所), 谢洪涛(中国科学院计算技术研究所), 唐金辉(南京理工大学), 唐 胜(中国科学院计算技术研究所)	中国电子学会	二等奖

33	信息科学组	动态系统运行安全性评估理论与方法	周东华(清华大学), 胡昌华(中国人民解放军火箭军工程大学), 司小胜(中国人民解放军火箭军工程大学), 徐正国(清华大学), 李 钢(清华大学)	教育部	二等奖
34	信息科学组	高功率微波击穿机理及抑制方法	常 超(西北核技术研究所), 陈昌华(西北核技术研究所), 陈怀璧(清华大学), 唐传祥(清华大学), 刘国治(西北核技术研究所)	中央军委科学技术委员会	二等奖
35	信息科学组	多模图像结构化稀疏表示与融合理论方法研究	李树涛(湖南大学), 方乐缘(湖南大学), 康旭东(湖南大学), 杨 斌(湖南大学)	湖南省	二等奖
36	信息科学组	时延系统的鲁棒控制理论与方法	徐胜元(南京理工大学), 张保勇(南京理工大学), 马 倩(南京理工大学), 林 参(香港大学), 张正强(曲阜师范大学)	教育部	二等奖
37	信息科学组	保障软件可信性的程序验证基础理论	段振华(西安电子科技大学), 田 聪(西安电子科技大学), 堵宏伟(哈尔滨工业大学(深圳)), 李德英(中国人民大学), 张 南(西安电子科技大学)	陕西省	二等奖
38	信息科学组	神经网络的若干关键基础理论研究	章 毅(四川大学), 周激流(四川大学), 吕建成(电子科技大学), 张 蕾(电子科技大学), 彭德中(电子科技大学)	四川省	二等奖
39	材料科学组	动力学新模式的发现及在塑性非晶合金材料研发中的应用	白海洋(中国科学院物理研究所), 闻 平(中国科学院物理研究所), 孙保安(中国科学院物理研究所), 柳延辉(中国科学院物理研究所), 汪卫华(中国科学院物理研究所)	中国科学院	二等奖
40	材料科学组	高性能纳米线储能材料与器件的制备科学和输运调控机制	麦立强(武汉理工大学), 徐 林(武汉理工大学), 赵云龙(武汉理工大学), 何 亮(武汉理工大学), 牛朝江(武汉理工大学)	张清杰, 赵进才, 黄云辉	二等奖
41	材料科学组	不易成炭高分子材料的高效凝聚相阻燃体系构建及其作用机制	王玉忠(四川大学), 赵海波(四川大学), 邓 聪(四川大学), 胡小平(四川大学), 邵珠宝(四川大学)	教育部	二等奖
42	材料科学组	低维半导体材料的能带结构与光子特性调控(原名称:低维半导体能带结构与光子特性调控)	潘安练(湖南大学), 邹炳锁(湖南大学), 段曦东(湖南大学), 李洪来(湖南大学), 庄秀娟(湖南大学)	湖南省	二等奖
43	材料科学组	磁性纳米材料构筑与多功能调控	侯仰龙(北京大学), 高 松(北京大学), 余 靓(北京大学), 马 丁(北京大学), 杨 策(北京大学)	教育部	二等奖
44	材料科学组	低维氧化物半导体同质/异质界面构建与应用基础研究	刘益春(东北师范大学), 徐海阳(东北师范大学), 张昕彤(东北师范大学), 邵长路(东北师范大学), 王中强(东北师范大学)	吉林省	二等奖

45	材料科学组	碳纳米管复合纤维锂离子电池（原名称：新型纤维状锂离子电池）	彭慧胜(复旦大学), 王永刚(复旦大学), 任 婧(复旦大学), 孙雪梅(复旦大学), 陈培宁(复旦大学)	杨玉良, 杨 柏, 樊春海	二等奖
46	材料科学组	热电材料的纳米复合及其性能增强机制研究	李敬锋(清华大学), 周 敏(清华大学), 赵立东(清华大学), 刘玮书(清华大学), 李建辉(清华大学)	周 济, 田永君, 丁文江	二等奖
47	工程技术科学组	海洋天然气水合物分解演化理论与调控方法	宋永臣(大连理工大学), 樊栓狮(华南理工大学), 赵佳飞(大连理工大学), 杨明军(大连理工大学), 孔宪京(大连理工大学)	谈和平, 郭烈锦, 樊建人	二等奖
48	工程技术科学组	特种焊接冶金机理与组织性能调控	冯吉才(哈尔滨工业大学), 曹 健(哈尔滨工业大学), 何 鹏(哈尔滨工业大学), 张洪涛(哈尔滨工业大学), 林铁松(哈尔滨工业大学)	工业和信息化部	二等奖
49	工程技术科学组	微纳尺度相界面作用机理及调控方法	徐进良(华北电力大学), 李玉秀(中国科学院广州能源研究所), 王晓东(华北电力大学), 甘云华(中国科学院广州能源研究所), 张 伟(华北电力大学)	教育部	二等奖
50	工程技术科学组	基于全寿命周期的钢管混凝土结构损伤机理与分析理论	韩林海(清华大学), 杨有福(福州大学), 杨 华(哈尔滨工业大学), 李 威(清华大学)	中国土木工程学会	二等奖
51	工程技术科学组	岩石动静组合加载理论与方法	李夕兵(中南大学), 周子龙(中南大学), 李地元(中南大学), 陶 明(中南大学), 尹士兵(中南大学)	湖南省	二等奖
52	力学组	软材料与生物软组织的表面失稳力学研究	冯西桥(清华大学), 曹艳平(清华大学), 李 博(清华大学), 王建山(清华大学), 黄世清(清华大学)	教育部	二等奖
53	力学组	复杂约束下结构优化设计理论与方法研究	郭 旭(大连理工大学), 程耿东(大连理工大学), 阎 军(大连理工大学), 张维声(大连理工大学)	中国力学学会	二等奖