

附件1

**2019年度高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）
自然科学奖会议评审通过项目**

序号	推荐号	项目名称	主要完成人	主要完成单位	奖种	建议授奖等级
1	0001-105	活细胞化学反应工具的开发与应用	陈鹏,赵劲,昌增益,李劼,林世贤	北京大学,南京大学	自然奖	一等奖
2	0001-112	原子尺度下水的复杂形态与全量子化效应研究	王恩哥,江颖,李新征,孟胜,徐莉梅	北京大学,中科院物理所	自然奖	一等奖
3	0003-111	锂硫电池中电化学反应的调控原理与方法	张强,黄佳琦,彭翊杰,陈翔,元喆,魏飞,侯廷政,赵梦强	清华大学	自然奖	一等奖
4	0003-118	微纳超结构碳的设计、构建和储能研究	康飞宇,吴丁财,杨全红,李峰,吕瑞涛,成会明,黄正宏,徐成俊,符若文,董留兵,梁庆华,周光敏,王建淦,徐飞,刘畅,方若翮	清华大学,中山大学,天津大学,中国科学院金属研究所	自然奖	一等奖
5	0003-122	水环境中典型药物的存在规律和去除机理	余刚,邓述波,黄俊,王斌,王玉珏,隋倩,卜庆伟,魏浩然,李响	清华大学	自然奖	一等奖
6	0003-123	抗体亲和力成熟机制研究	祁海,徐和平,刘丹,朱可可,陈欣,马伟伟	清华大学	自然奖	一等奖
7	0008-110	电极化储能复合电介质材料结构性能联调的基础理论与方法	党智敏,查俊伟,王东瑞,郑明胜,杨万泰	北京科技大学,北京化工大学,清华大学	自然奖	一等奖
8	0024-102	关于带移民分枝过程的研究	李增沪,马春华,傅宗飞	北京师范大学,南开大学,中国人民大学	自然奖	一等奖
9	0024-110	有效学习的认知神经机制	李武,薛贵,余聪,宋艳,阎崑,张俊云,王蕊	北京师范大学,北京大学	自然奖	一等奖
10	0025-101	齐性空间的整点	徐飞	首都师范大学	自然奖	一等奖
11	0053-101	干旱-半干旱盆地高冲地下水分布和形成机理	郭华明,王焰新,王广才,沈照理	中国地质大学(北京),中国地质大学(武汉)	自然奖	一等奖
12	0405-103	镁合金及其与异质材料焊接接头强化机理与方法	刘黎明,宋刚,张兆栋,王红阳,任大鑫	大连理工大学	自然奖	一等奖
13	0418-101	非线性动态系统的智能自适应反步递推控制设计及分析	佟绍成,刘艳军,李永明,隋帅,唐丽	辽宁工业大学	自然奖	一等奖
14	0662-107	密度泛函理论新进展	徐昕,张颖,苏乃强,吴剑鸣,饶立	复旦大学,厦门大学	自然奖	一等奖
15	0663-102	早期胚胎发育与体细胞重编程的表现调控机制研究	高绍荣,顾伟,高亚威,张勇,陈嘉瑜,那洁,刘晓雨,刘文强,江赐忠	同济大学,清华大学	自然奖	一等奖
16	0664-104	复合材料结构振动噪声耦合机理与控制	孟光,瞿叶高,董兴建,彭海阔	上海交通大学	自然奖	一等奖
17	0664-115	边界层与涡流层稳定性的数学理论	王亚光,杨彬,刘成杰	上海交通大学,香港城市大学	自然奖	一等奖
18	0664-116	降雨诱发堆积体滑坡机理和风险控制研究	张璐璐,李旭,张帅,张利民,赵红芬,朱虹,陈群	上海交通大学,北京交通大学,香港科技大学,四川大学	自然奖	一等奖
19	0665-101	有机小分子手性催化的若干关键技术创新及其在新药开发中的应用	李剑,王卫,盛春泉,李浩,张永强	华东理工大学,中国人民解放军海军军医大学	自然奖	一等奖
20	0726-101	面向多义性对象的新型机器学习理论与方法	周志华,耿新,高尉,张道强,王魏	南京大学,东南大学	自然奖	一等奖
21	0726-103	复杂体系的量子化学方法及应用	黎书华,李伟,马晶,马海波	南京大学	自然奖	一等奖
22	0726-106	基于降尿酸策略发现中药保护代谢综合征组织损伤新机制	孔令东,李建梅,潘颖,张冬梅,焦瑞清	南京大学	自然奖	一等奖

23	0726-107	热带气旋发展演变机制及预报技术理论研究	谈哲敏,吴立广,方娟,占瑞芬,欣欣,马雷鸣	南京大学,南京信息工程大学,中国气象局上海台风研究所	自然奖	一等奖
24	0743-103	稻田温室气体排放与生物质炭减排潜力	邹建文,潘根兴,熊正琴,张阿凤,王金阳	南京农业大学	自然奖	一等奖
25	0893-109	多维度智能感知的基础理论与方法	陈积明,贺诗波,程鹏,邓瑞龙,张永敏	浙江大学	自然奖	一等奖
26	0893-115	纳米材料的环境界面行为与微生物毒性效应	林道辉,朱利中,吴丰昌,雷铤,李梅,杨坤	浙江大学,中国环境科学研究院	自然奖	一等奖
27	1309-101	人工合成纳米颗粒的环境地球化学过程及生物响应	王震宇,赵建,朱小山,代燕辉	中国海洋大学,清华大学深圳研究生院	自然奖	一等奖
28	1588-102	基于结构光场复杂介质光互连的基础研究	王健,余宇,李树辉,沈力,张新亮	华中科技大学	自然奖	一等奖
29	1843-101	绿色氧化反应新方法及其应用	江焕峰,黄良斌,伍婉卿,王阿忠,姬小趁,唐晓冬,李先纬	华南理工大学	自然奖	一等奖
30	1843-102	面向高性能储能电池隔膜和电极材料的研究	王海辉,王素清,廉培超,李忠	华南理工大学	自然奖	一等奖
31	1873-101	复杂网络化系统状态估计与协同控制	鲁仁全,王卓,徐雍,陈云	广东工业大学,北京航空航天大学,杭州电子科技大学	自然奖	一等奖
32	2149-103	手性双氮氧-金属配合物催化不对称反应	冯小明,刘小华,林丽丽,董顺喜,曹伟地,李伟,蔡云飞,夏勇,李军,王震,郭静,郑海丰,周林	四川大学	自然奖	一等奖
33	2149-104	基于纳米生物材料的抗肿瘤创新药物的基础研究	钱志勇,魏霞蔚,苟马玲,巩长扬,彭锦荣,史琨,曲莹,楚冰洋	四川大学	自然奖	一等奖
34	2149-108	多肽蛋白类药物口服高效递释系统基础研究	黄园,张志荣,朱晰,金韵,宋玉品,山伟,刘敏,樊婷婷,张健,陈春会	四川大学	自然奖	一等奖
35	2413-102	挠曲电材料与结构的力电耦合理论及应用	申胜平,梁旭,胡淑玲,杨文君,刘晨晨	西安交通大学	自然奖	一等奖
36	2413-104	生物可降解支架微结构仿生设计制造基础	贺健康,李涤尘,连芬,卢秉恒,刘亚雄,毛茅	西安交通大学	自然奖	一等奖
37	2414-104	金属材料非平衡相变的热-动力学协同效应与调控	刘峰,陈豫增,杨长林,宋韶杰,陈正,王慷	西北工业大学	自然奖	一等奖
38	2505-101	黄河中上游水系发育与环境变化研究	潘保田,聂军胜,胡振波,胡小飞,高红山,管清玉	兰州大学	自然奖	一等奖
39	2505-103	不同环境条件下植物相互作用与物质能量代谢规律及其调控机制	邓建明,王根轩,刘建全,冉金枝,戴鑫烽,贾昕,张炜平,王志强	兰州大学,浙江大学	自然奖	一等奖
40	7102-101	Hippo信号通路在湍流引起的动脉粥样硬化中的新作用	黄聿,王力,朱毅,骆江云	香港中文大学,天津医科大学	自然奖	一等奖
41	7720-101	天然免疫活化与反馈抑制的新型分子机制研究	曹雪涛,王品,张迂,刘娟,李楠,陈玮琳,韩超峰,沈奇骥,刘星光,姜明红	中国人民解放军海军军医大学,北京协和医学院基础学院,浙江大学	自然奖	一等奖
42	0001-110	我国大气气溶胶的来源反演解析及物化特性研究	傅宗政,张霖,赵春生,旷焯	北京大学	自然奖	二等奖
43	0001-113	群体智能方法及其应用研究	谭莹	北京大学	自然奖	二等奖
44	0001-115	金属氧化物阻变机理与器件设计	康晋锋,高滨,黄鹏,刘力锋,刘晓彦	北京大学	自然奖	二等奖
45	0001-116	肿瘤线粒体和耐药屏障与拟态血管靶向性给药系统的研究	吕万良,张强,齐宪荣,王学清,居瑞军,姚红娟,仰滨臻,李秀英,张杨	北京大学	自然奖	二等奖
46	0001-119	中国肌萎缩侧索硬化患者的分子流行病学及发病机制研究	樊东升,陈璐,唐璐,刘晓鲁,郑梅,何及,马妍,叶珊,张楠	北京大学	自然奖	二等奖
47	0001-120	稠油生物转化及其应用于采油清洁生产的基础研究	吴晓磊,聂勇,汤岳琴,孙纪全,王兴彪,李彦,赵洁玉,王亚南	北京大学,清华大学	自然奖	二等奖
48	0001-121	解析与重塑软骨组织修复再生微环境的基础研究	敖英芳,胡晓青,程锦,陈海峰,周春燕,张辛,代岭辉,皮彦斌,邵振兴,黄洪杰,刘振龙,刘强,朱敬先,孟庆阳	北京大学	自然奖	二等奖

49	0003-108	纳米连接的尺寸效应及界面调控	邹贵生,刘磊,闫剑锋,林路禅,吴爱萍,沈道智,毋凤文	清华大学	自然奖	二等奖
50	0004-102	功能复合微结构的多场耦合行为	石志飞,向宏军,陈盈,张涛涛,王建军,张之伟	北京交通大学	自然奖	二等奖
51	0005-101	机械装备损伤性故障定量诊断与智能识别	崔玲丽,王华庆,鄢娜	北京工业大学,北京化工大学	自然奖	二等奖
52	0007-103	偏微分系统控制的Riesz基方法	王军民,郭宝珠	北京理工大学,中国科学院数学与系统科学研究院	自然奖	二等奖
53	0015-101	microRNA结构与功能的智能预测方法	郭茂祖,邹权,周小平,王春宇,刘扬,汪国华	北京建筑大学,哈尔滨工业大学	自然奖	二等奖
54	0018-102	旱区灌溉水转化过程定量表征与优化调配方法	霍再林,徐旭,冯绍元,黄冠华,郭萍,黄权中,毛晓敏	中国农业大学,扬州大学	自然奖	二等奖
55	0018-105	气候变化对我国粮食作物生产的影响与适应机制	杨晓光,刘志娟,张天一,杨鹏,陈阜,吴文斌,王靖,刘园	中国农业大学,中国科学院大气物理研究所,中国农业科学院农业资源与农业区划研究所	自然奖	二等奖
56	0020-101	木聚糖类半纤维素分离纯化及高值化利用研究	彭锋,马明国,李明飞,边静,彭湃,陈阁谷	北京林业大学,西北农林科技大学	自然奖	二等奖
57	0048-102	配用电“信息-能量”协同调控理论与方法	刘念,周振宇,伍军,张建华,李鹏,陈奇芳,雷金勇	华北电力大学,上海交通大学,南方电网科学研究院有限责任公司	自然奖	二等奖
58	0093-101	复杂试验设计的理论与构造	刘民千,孙法省,杨建峰,杨金语	南开大学,东北师范大学	自然奖	二等奖
59	0094-104	面向复杂决策的协同进化计算与数据挖掘理论及方法研究	李敏强,天津,冯楠,陈富赞,王志春	天津大学	自然奖	二等奖
60	0405-105	鲁棒视觉跟踪理论及方法	卢湖川,王栋,王立君	大连理工大学	自然奖	二等奖
61	0405-107	耐高温杂萘联苯聚合物的设计合成及其功能膜研究	张守海,蹇锡高,刘程,王锦艳,韩润林	大连理工大学	自然奖	二等奖
62	0409-101	层状金属复合材料制备理论与技术研究	祖国胤,穆永亮,李小兵,姚广春	东北大学	自然奖	二等奖
63	0409-107	矿业安全用气体传感器作用机制基础理论研究	沈岩柏,魏德洲,韩聪,刘文刚,高淑玲,崔宝玉	东北大学	自然奖	二等奖
64	0415-101	船舶运动简捷鲁棒控制	张显库,张国庆,关巍	大连海事大学	自然奖	二等奖
65	0528-101	偏微分方程支配系统的控制理论	柳絮,袁岗华,高夯	东北师范大学	自然奖	二等奖
66	0582-101	不确定图数据挖掘	邹兆年,李建中,朱镕,高宏	哈尔滨工业大学	自然奖	二等奖
67	0590-101	兴安落叶松林碳汇与功能化学成分提升机理研究	王文杰,杨磊,刘滨辉,付玉杰,赵冬梅,王慧梅,祖元刚	东北林业大学	自然奖	二等奖
68	0591-101	癌症风险非编码RNA识别的关键技术及应用	李霞,宁尚伟,张云鹏,王鹏,白静,许艳军,李峰	哈尔滨医科大学	自然奖	二等奖
69	0662-101	高活性纳米二氧化钛光催化材料	崔晓莉,张晓艳,江志裕,章壮健	复旦大学	自然奖	二等奖
70	0662-103	面向生物组学数据的计算预测方法	周水庚,关信红,董启文,邓磊,朱山风,刘辉,甘杨兰	复旦大学,同济大学,常州大学,中南大学	自然奖	二等奖
71	0662-106	光子辅助宽带毫米波通信技术	余建军,马建新,李欣颖,迟楠,陈林,张俊文,肖江南	复旦大学	自然奖	二等奖
72	0664-101	地面沉降与基础设施的相互作用演变机制与预测理论	沈水龙,许焯霜,吴怀娜,马磊,王君鹏	上海交通大学	自然奖	二等奖
73	0664-105	稀土改性复合材料界面层可控设计、强化机制及摩擦学特性研究	程先华,薛玉君,上官倩苒,吴炬,白涛,李健	上海交通大学	自然奖	二等奖
74	0664-118	面向光电能源应用的一维光子结构材料制备和性能研究	陈险峰,林佳,刘永生,刘晓霖,黄海涛	上海交通大学,上海电力学院,香港理工大学	自然奖	二等奖
75	0664-120	非编码RNA调控口腔鳞癌恶性进展的机制及其应用价值	陈万涛,张建军,徐骥,郭海艳,王旭,秦星,余靖爽,严明,宋晓萌,吴祥冰,吕中静	上海交通大学	自然奖	二等奖

76	0664-121	恶性血液系统疾病的临床治疗及机制研究	李军民,王侃侃,糜坚青,陈赛娟,奚晓东,祝洪明,李啸扬,陈丽,王振义,张济,张辉,方海,金震,徐子真,闫金松	上海交通大学	自然奖	二等奖
77	0665-104	稀土胶束催化绿色精细有机合成反应技术	王利民,韩建伟,盛佳,余建军	华东理工大学	自然奖	二等奖
78	0665-105	木质纤维素高效催化转化催化剂设计与构效关系研究	王艳芹,刘晓晖,夏启能,郭勇,龚学庆,王海丰,王健健	华东理工大学	自然奖	二等奖
79	0674-101	复杂网络上的动力学相变研究	刘宗华,管曙光,邹勇,周杰	华东师范大学	自然奖	二等奖
80	0674-102	Theta函数恒等式和Ramanujan遗留问题	刘治国	华东师范大学	自然奖	二等奖
81	0674-104	Ginzburg-Landau方程和Landau-de Gennes方程解的性态与临界现象	潘兴斌	华东师范大学	自然奖	二等奖
82	0726-102	龙门山地区新生代构造变形与汶川地震相关活动断层研究	贾东,李一泉,王毛毛,陈竹新,李志刚,孙闯,尹宏伟,罗良	南京大学	自然奖	二等奖
83	0726-105	同调理论及其应用	丁南庆,黄兆泳,魏加群,毛立新,刘公祥	南京大学,南京师范大学,南京工程学院	自然奖	二等奖
84	0727-104	纳米结构太阳电池的器件级光-电-热仿真、性能调控与实现	李孝峰,叶继春,高平奇,吴绍龙,张程,杨林海	苏州大学,中国科学院宁波材料技术与工程研究所	自然奖	二等奖
85	0727-106	临床重要病原菌及肝炎病毒的耐药致病分子机制	杜鸿,张海方,胥萍,喻华,王敏,郑毅,谢小芳,朱雪明,陈慧,周惠琴	苏州大学,苏州大学附属第二医院,苏州市第五人民医院,四川省医学科学院,四川省人民医院	自然奖	二等奖
86	0728-102	突触粘附分子调控学习记忆和睡眠等脑的高级活动的机制研究	谢维,韩俊海,孙明宽,夏昆,田焱,刘安,周子凯,李涛,胡正茂,甘光明,吕卉卉,李毅	东南大学,中南大学	自然奖	二等奖
87	0739-101	微尺度条件下预混合燃烧的基础理论研究	潘剑锋,李德桃,卢青波,唐爱坤,刘杨先,潘振华,邵霞	江苏大学	自然奖	二等奖
88	0740-101	陆地碳水循环与气候变化和大气环境的相互关系研究	李旭辉,肖薇,刘寿东,张弥,王伟,曹物	南京信息工程大学	自然奖	二等奖
89	0741-102	慢性疼痛的分子机制和镇痛新靶点研究	高永静,姜保春,张志军,陆颖,曹德利,吴小波	南通大学	自然奖	二等奖
90	0741-103	周围神经损伤与感觉功能恢复的机制研究	陈罡,于彬,汤欣,李石莹,周松林,钱天梅,顾晓松	南通大学	自然奖	二等奖
91	0741-106	多疣壁虎断尾再生模型的建立及再生机制的研究	刘炎,王勇军,刘梅,杨林峰,杨映明,杨建,王莹洁,徐曼	南通大学,深圳华大生命科学研究院	自然奖	二等奖
92	0743-102	反刍动物消化道微生物功能及营养调控	毛胜勇,朱伟云,刘军花,成艳芬,金巍,杨承剑	南京农业大学	自然奖	二等奖
93	0744-108	生物医学大数据挖掘方法与应用研究	陈峰,魏永越,赵杨,张汝阳,吴倩,曾平	南京医科大学	自然奖	二等奖
94	0746-101	中药药钱子“减毒增效”制剂模式的创建	蔡宝昌,陈志鹏,殷武,陈军,邓旭坤,李伟东,吴丽,蔡皓,刘晓	南京中医药大学,南京大学	自然奖	二等奖
95	0893-101	若干新型低维超导体的发现	曹光早,许祝安,鲍金科,孙云蕾,王志成,焦文鹤	浙江大学	自然奖	二等奖
96	0893-113	离子型谷氨酸受体膜运输调控的分子机制、突触功能及生理病理联系	罗建红,陆巍,邱爽,杨巍,张筱敏,朱丽君	浙江大学,南京医科大学	自然奖	二等奖
97	0920-101	刺参弧菌性疫病发生的分子基础及其生态防控机理	李成华,张卫卫,邵颖娜,苏秀榕,张鹏娟	宁波大学	自然奖	二等奖
98	1119-101	基于动态超分子聚集体的化学传感	江云宝,黎朝,严小胜	厦门大学	自然奖	二等奖
99	1208-101	有机聚合物太阳能电池集成设计	陈义旺,谌烈,谈利承,周魏华,袁凯,胡婷,胡笑添	南昌大学	自然奖	二等奖
100	1308-101	农作物秸秆基吸附材料的制备、性能和作用行为研究	高宝玉,许醒,岳钦艳,陈素红,宋雯	山东大学	自然奖	二等奖
101	1308-105	Red/ET基因组编辑与微生物资源发掘	张友明,王海龙,卞小莹,符军,李爱英	山东大学	自然奖	二等奖
102	1309-102	纤毛虫原生动物的分子系统演化与遗传信息库构建	伊珍珍,高凤,赵研,张倩倩,黄洁,苗苗	中国海洋大学,华南师范大学	自然奖	二等奖

103	1466-102	生物质衍生多样化燃料电池阴极催化材料	高书燕,魏献军,刘海英	河南师范大学	自然奖	二等奖
104	1587-101	非光滑随机流及其应用	张希承	武汉大学	自然奖	二等奖
105	1843-104	多糖基无机复合材料的绿色构建与功能调控	王小英,刘传富,彭新文,任俊莉,王小慧,钟林新	华南理工大学	自然奖	二等奖
106	1843-107	食品营养活性物质的分子基础与调控机制	任娇艳,赵谋明,游丽君,杨宝,罗维	华南理工大学	自然奖	二等奖
107	1846-103	化学致癌的非编码RNA机制研究	蒋义国,杨巧媛,吴建军,李勋,韩志远,刘林华,段慧茵,黄锦坤	广州医科大学	自然奖	二等奖
108	1864-102	云计算中数据安全关键理论与技术	李进,陈晓峰,王剑锋	广州大学,西安电子科技大学	自然奖	二等奖
109	2084-103	大气海洋和生物学中几类非线性发展方程解若干问题的研究	穆春来,米永生,黄代文,郭柏灵	重庆大学,长江师范学院,北京应用物理与计算数学研究所	自然奖	二等奖
110	2149-107	基于认知不确定的决策理论及其应用	徐泽水,廖虎昌	四川大学	自然奖	二等奖
111	2150-101	大功率燃料电池系统优化控制理论与混合动力能量管理方法	陈维荣,李奇,戴朝华,马磊,郭爱,韩莹	西南交通大学	自然奖	二等奖
112	2150-103	多场耦合断裂和接触问题三维精确解	李翔宇,陈伟球,康国政,吴法,郑瑞峰	西南交通大学,浙江大学	自然奖	二等奖
113	2328-101	华南特异地石库记录的早期生命演化	张喜光,杨杰,申岑,兰天	云南大学,昆明理工大学,贵州大学	自然奖	二等奖
114	7101-105	宽禁带半导体的生长与光学性质研究	徐士杰,谢茂海,唐叔贤,支志明	香港大学	自然奖	二等奖
115	7101-106	历史气候变化与人类社会灾难的因果关系定量研究	章典,李峯,裴卿,王聪,李金豹	香港大学,暨南大学	自然奖	二等奖
116	7102-103	碳硼烷的可控官能团化	谢作伟,全杨健,邱早早,汪日新,吕海荣,唐岑	香港中文大学,中国科学院上海有机化学研究所	自然奖	二等奖
117	7103-103	基于机器人技术的细胞微纳操作理论与方法	孙东,陈浩耀,黄海波,谢瑜,谭又华,胡松钰,王晓林	香港城市大学	自然奖	二等奖
118	7103-105	新兴有机污染物在环境基质中的赋存、富集与生物毒性	林群声,林忠华,周炳升,吕绮霞,陈联国	香港城市大学,中国科学院水生生物研究所	自然奖	二等奖
119	7105-102	铁基磁性材料应用于重金属污染控制的基础研究	劳敏慈,关小红,董浩然,孙远奎	香港科技大学,同济大学	自然奖	二等奖
120	7106-101	粘性土的弹粘塑性本构模型研究及沉降分析	殷建华,朱俊高,朱国甫	香港理工大学	自然奖	二等奖
121	7716-101	微纳米和量子循环热力学优化	陈林根,丁泽民,刘晓威,吴锋,戈延林	中国人民解放军海军工程大学,武汉工程大学	自然奖	二等奖

注：建议授予一等奖候选项目包含评审委员会提名推荐的特等奖候选项目。拟授奖项目需待奖励委员会审定。