

附件：

2017年度浙江大学自主科研计划项目（自然科学领域）拟立项项目清单（1）

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 （依托）单位
青年科研创新专项			
1	曲率流的延拓与收敛性及应用	江文帅	数学科学学院
2	N-体中心构型以及相应周期解的稳定性	周青龙	数学科学学院
3	准一维连续时间量子行走的动力学性质的理论研究	吕丽花	物理学系
4	基于冷原子气体的非平衡量子热力学研究	渡边元太郎	物理学系
5	量子信息基础理论研究	尹华磊	物理学系
6	介观量子体系的制备及其电输运研究	王宗利	物理学系
7	ZnO表面覆盖金属对其PL性能的影响研究	王业伍	物理学系
8	强关联材料低温扫描隧道谱学研究	尹艺	物理学系
9	深度学习在高能物理中的应用初探	朱国怀	物理学系
10	基于自洽势能面跳跃的有机电荷传输机理研究	王林军	化学系
11	镍氢催化的烯烃分子内环化反应的理论研究	洪鑫	化学系
12	高分辨原位电化学/化学成像研究	曹发和	化学系
13	手性螺环配体与催化剂的设计合成及应用	林旭锋	化学系
14	高精度探地雷达成像技术研究	赵文轲	地球科学学院
15	气溶胶物理特性参数化方案研究	毕磊	地球科学学院

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托) 单位
16	新疆南天山地区小提坎立克组火山岩与塔里木大火成岩省的可能成因关系研究	励音骐	地球科学学院
17	帕米尔东缘地壳上地幔结构和大陆动力学	鲍学伟	地球科学学院
18	工作记忆信息选择性存储机制	陈 辉	心理与行为科学系
19	基于低温声功直接驱动的液氦温区斯特林脉管制冷机性能研究	植晓琴	能源工程学院
20	空化声表征方法研究	初宁	能源工程学院
21	基于呼吸道的多途径传播模型评估学生办公室的通风效果	魏健健	能源工程学院
22	制冷系统智能化仿真方法研究	赵阳	能源工程学院
23	模块化永磁直驱风力发电机	吴立建	电气工程学院
24	基于边信道的物联网安全检测和防护	冀晓宇	电气工程学院
25	氮化镓电力电子器件关键技术研究	杨树	电气工程学院
26	长三角地区低碳城市街区形态设计导控优化方法研究	夏冰	建筑工程学院
27	中国新型城镇化背景下城市空间要素适宜性评价方法及优化策略研究	王嘉琪	建筑工程学院
28	海岛人居环境海陆联动规划设计	张焕	建筑工程学院
29	复杂串并联城市隧道群污染物协同排放技术研究	吴珂	建筑工程学院
30	高速铁路钢桥风-车-桥耦合作用机理及时变疲劳可靠度评估方法研究	叶肖伟	建筑工程学院
31	基于深度学习的网约出行需求预测	陈喜群	建筑工程学院
32	基于磁记忆方法的管道焊缝损伤的定量化基础研究	包胜	建筑工程学院
33	自复位钢连梁体系的试验研究	许贤	建筑工程学院
34	填埋场多组分气体在覆盖层中的运移机理	谢海建	建筑工程学院
35	UHPRC动态性能的多尺度实验和模拟	杨贞军	建筑工程学院
36	推进系统气液两相传输与燃烧反应机理的数值研究	韩波	航空航天学院
37	GaN基微/纳电子器件的多物理场耦合问题研究	朱林利	航空航天学院

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托) 单位
38	皮卫星新型推进系统关键技术研究	滕来	航空航天学院
39	石墨烯与柔性材料复合结构的设计与应用	赵沛	航空航天学院
40	细胞膜相关的生物力学问题的理论研究	修鹏	航空航天学院
41	接枝改性壳聚糖：溶液、凝胶及功能化	上官勇刚	高分子科学与工程学系
42	接枝改性纳米填料的选择性分布对部分相容聚合物共混物相行为与性能的影响	左敏	高分子科学与工程学系
43	石墨烯气凝胶球的可控制备及应用研究	高微微	高分子科学与工程学系
44	血流灌注三维网络的光学成像研究	李鹏	光电科学与工程学院
45	多波长高光谱分辨率激光雷达关键技术研究	刘东	光电科学与工程学院
46	基于Sn-Pb 共掺型钙钛矿的近红外光电探测器	杨旻	光电科学与工程学院
47	基于结构光扫描的三维测量内窥镜成像技术研究	王立强	光电科学与工程学院
48	高灵敏传染病病毒生物监测芯片的研究	曹臻	信息与电子工程学院
49	全角度Brewster材料的设计与应用研究	叶德信	信息与电子工程学院
50	忆阻器阵列可靠性的研究	陈冰	信息与电子工程学院
51	面向多任务学习的深度卷积网络研究	李英明	信息与电子工程学院
52	多域智能感知与无人系统	史治国	信息与电子工程学院
53	双足机器人室外行走感知与控制研究	朱秋国	控制科学与工程学院
54	柔性欠驱动移动仿生机器人运动控制方法研究	任沁源	控制科学与工程学院
55	量子计算智能研究	潘宇	控制科学与工程学院
56	多地区大样本的中国人脑结构连接组学研究	何宏建	生物医学工程与仪器科学学院
57	输变电设备故障演变规律及其振动法识别技术研究	王玉兴	生物医学工程与仪器科学学院
58	电场诱导三维微纳米结构的成形与特性研究	张明暉	生物医学工程与仪器科学学院
59	废水自养脱氮系统的微生物群落生态学研究	逯慧杰	环境与资源学院

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托) 单位
60	高性能滤膜制备与机理研究	朱小莹	环境与资源学院
61	沿海养殖水面覆盖和利用的时空动态及其驱动机制	杨武	环境与资源学院
62	作物胁迫响应中2-酮-3-脱氧-6-磷酸葡萄糖酸裂解途径（EDP）的作用机制研究	陈曦	农业与生物技术学院
63	miRNA调控嫁接西瓜非生物胁迫响应的机理研究	胡仲远	农业与生物技术学院
64	基于转录组测序的柿果实采后脱涩的级联转录调控通路筛选	殷学仁	农业与生物技术学院
65	杀菌剂和抗生素长期复合污染土壤中微生物抗性响应机制	方华	农业与生物技术学院
66	Role of abscisic acid in regulating lipid/fatty acid metabolism and seed dormancy in Brassica napus under drought	英兰	农业与生物技术学院
67	水稻细菌性褐条病菌脂多糖转运系统的鉴定研究	李斌	农业与生物技术学院
68	基于线粒体基因组的膜翅目系统发育研究	唐璞	农业与生物技术学院
69	新型EGCg纳米包埋颗粒制备及其抗炎机理研究	叶俭慧	农业与生物技术学院
70	铝毒诱导西藏野生大麦分泌磷酸的生理分子机制	蔡圣冠	农业与生物技术学院
71	氟啶虫酰胺的作用机理研究	黄佳	农业与生物技术学院
72	三甲基甘氨酸对肌细胞脂质代谢的影响及调控机制研究	单体中	动物科学学院
73	乳酸杆菌对猪肠上皮细胞免疫调节效应及信号机制	汪海峰	动物科学学院
74	着床前胚胎中SIN3A复合物调控印记基因表达的机制	张坤	动物科学学院
75	家蚕肠道微生态新研究方法的开发	邵勇奇	动物科学学院
76	基于LIBS光谱技术的果桑重金属含量研究	黄凌霞	动物科学学院
77	脉络丛血管硝化应激损伤参与阿尔茨海默症病理进程的机制研究	陶蓉蓉	药学院
78	蛋白-多糖特异性识别分子机制研究	康玉	药学院
79	基于NHEJ和HDR通路调控的CRISPR/Cas9技术优化及治疗小鼠自闭症研究	洪玲娟	药学院
80	黄蜀葵花肾脏保护药效物质研究	杨振中	药学院
81	重要药物靶标AT2R 的蛋白纯化	张海涛	药学院

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托) 单位
82	新型抗耐药虚拟筛选平台的搭建以及其在ALK体系中的应用	孙慧涌	药学院
83	基于自由能计算的荧光素酶抑制剂研究	陈浮	药学院
84	初级视皮层第6层丘脑-皮层-丘脑 神经回路的发育特性和功能研究	王朗	求是高等研究院
85	促进肝细胞重编程的化学小分子筛选	祝赛勇	生命科学研究院
86	关于新型核Twister-sister的结构与催化机制研究	任艾明	生命科学研究院
87	推进泵空化特性及其预测方法研究	曹琳琳	先进技术研究院
88	宽带多模射频接收芯片的研究与设计	刘家瑞	先进技术研究院
89	基于嵌入式的高性能异构平台设计技术研究	马振国	先进技术研究院
90	大动态光纤陀螺标度因数研究	王磊	先进技术研究院
91	光晶格囚禁的小型化铷原子干涉重力仪	章显	先进技术研究院
92	无人机自主导航与协同控制	赵文杰	先进技术研究院
93	高性能MEMS陀螺微型化工程设计	郑旭东	先进技术研究院
94	多介质光传播特性研究	钟杰	先进技术研究院
科研发展专项			
1	非平稳时空模型的渐近推断	张荣茂	数学科学学院
2	电子关联、超导与拓扑物态	宁凡龙	物理学系
3	非线性阿尔芬波的理论研究	仇志勇	物理学系
4	光场矢量特性及光力研究	王立刚	物理学系
5	溶剂纳米簇结构及氧化反应机理研究	姚加	化学系
6	帕米尔东北缘新生代构造与沉积演化	林秀斌	地球科学学院
7	高效多晶硅的制备及关键技术研究	汪雷	材料科学与工程学院

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托) 单位
8	金属熔体结构	王晓东	材料科学与工程学院
9	气固两相自然对流边界层的直接数值模拟研究	李栋	能源工程学院
10	煤与生物质混燃中同位素示踪生物质识别技术研究	王涛	能源工程学院
11	含碳物质甲烷化过程的流动与反应特性研究	孙立岩	能源工程学院
12	基于微环境的钢筋混凝土锈裂过程随机性特征研究	田野	建筑工程学院
13	我国城市固废填埋场热学特性及温度分布规律	徐文杰	建筑工程学院
14	氯盐环境下混凝土叠合梁长期性能研究	张大伟	建筑工程学院
15	考虑竖向荷载作用的加劲钢板剪力的稳定性和抗震性能墙的稳定性和抗震性能	张磊	建筑工程学院
16	城镇供水管网水质监控系统优化构建技术研究	郑飞飞	建筑工程学院
17	离子液体非水溶致液晶萃取脱除油品中中性氯化物的研究	杨启炜	化学工程与生物工程学院
18	树枝状二茂铁基燃速催化剂的合成与性能研究	俞豪杰	化学工程与生物工程学院
19	聚合物界面作用调控制备纳米纤维簇膜及其高效低阻空气过滤机制研究	张才亮	化学工程与生物工程学院
20	生物聚合物交联网络的动力学响应	钱劲	航空航天学院
21	铁电智能材料的性能调控及3D打印	王杰	航空航天学院
22	无人直升机多学科设计优化问题研究	叶尚军	航空航天学院
23	燃烧室和涡轮级间耦合热斑机理研究	王高峰	航空航天学院
24	新型光学理论和器件及前沿应用的研究	杨柳	光电科学与工程学院
25	视频压缩成像中的快速、高精度重建方法研究	陈跃庭	光电科学与工程学院
26	柔性微纳光纤传感器	张磊	光电科学与工程学院
27	超高分辨荧光显微成像方法的研究	匡翠方	光电科学与工程学院
28	基于排序深度学习的人脸识别研究	胡浩基	信息与电子工程学院
29	工业控制系统可信增强的内生安全	程鹏	控制科学与工程学院

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托) 单位
30	电动汽车锂电池热管理系统建模与控制方法研究	刘之涛	控制科学与工程学院
31	基于鲁棒控制理论的隐私滤波与控制	吴争光	控制科学与工程学院
32	基于无人机的河道智能巡检与水体污染判别技术与系统	喻洁	控制科学与工程学院
33	移动混合现实技术研究	王锐	计算机科学与技术学院
34	便携式水果内部品质近红外快速检测仪器研究	叶尊忠	生物系统工程与食品科学学院
35	污泥厌氧消化中砷的形态转化机制	唐先进	环境与资源学院
36	典型蔬菜大棚土壤污染与生态效应	孙建腾	环境与资源学院
37	高效抗生物污染滤膜制备及其微观机理	毛洁菲	环境与资源学院
38	BPDE加合DNA损伤修复机制研究	赵烨	农业与生物技术学院
39	大麦镉积累的分子机制研究	吴德志	农业与生物技术学院
40	水稻OsSLR1基因的功能解析	吕静	农业与生物技术学院
41	禾谷镰刀菌ABC转运蛋白组生物功能研究	尹燕妮	农业与生物技术学院
42	蝶蛹金小蜂毒液源Kazal型蛋白酶抑制因子功能研究及其应用初探	方琦	农业与生物技术学院
43	桃果实品质形成的分子基础	张波	农业与生物技术学院
44	基于靶向探针的Sirts调节剂发现方法研究	王毅	药学院
45	分子多样性类药化合物构建及抗肿瘤先导物发现	邹宏斌	药学院
46	E2F1调控的RARα泛素化降解在骨肉瘤细胞分化治疗中的作用研究	应美丹	药学院
47	转录组学分析感光细胞差异性	邹键	医学院
48	顶端极性基因通过Rab11调控细胞粘连的机制研究	汤霞靖	医学院