

2021年电子学与信息系统学科项目受理与资助情况

唐 华^① 边 超^② 钟财军^③ 刘 军^④ 方乐缘^⑤

^①(国家自然科学基金委员会信息科学部 北京 100085)

^②(中国科学院空天信息创新研究院传感技术国家重点实验室 北京 100190)

^③(浙江大学信息与电子工程学院 杭州 310027)

^④(北京航空航天大学电子信息工程学院 北京 100191)

^⑤(湖南大学电气与信息工程学院 长沙 410082)

摘 要: 该文首先简要介绍了2021年国家自然科学基金分类评审机制以及“负责任、讲信誉、计贡献”(RCC)评审机制等主要改革举措;其次按照四类科学问题属性对2021年信息一处面上、青年、地区、重点和优青项目申请的受理和资助情况进行了统计和分析;然后根据RCC试点方案,对科学处通讯评审的“负责任”、“计贡献”两项指标进行了相关信息的分析;最后分析了申请代码与研究方向选择中的问题,并对专家维护、更新专家库信息和评审意见撰写提出了建议。

1 概述

1.1 2021年国家自然科学基金改革举措概述

国家自然科学基金委员会(以下简称基金委)自2018年以来,不断深化科学基金改革,确立了“明确资助导向、完善评审机制、优化学科布局”三大改革任务。2021年基金委全面深入落实科学基金改革方案^[1],推出了十一项改革举措。

(1) 深入实施分类评审,在2020年重点项目和面上项目试点工作的基础上,将青年科学基金项目纳入试点范围;

(2) 优化人才资助体系,扩大青年项目资助规模,提高优青资助强度,调整杰青管理流程,优化创新群体项目评价机制,稳定基础科学中心资助模式,继续开放外籍非华裔申请杰青、优青项目,拓展外国青年学者研究基金项目功能;

(3) 继续实施原创探索计划,进一步优化项目管理的有关要求;

(4) 全面实施新的申请代码;

(5) 促进学科交叉融合,探索新的科研范式,培育新的学科增长点,培养交叉科学创新人才和团队;

(6) 继续“负责任、讲信誉、计贡献”(RCC)评审机制试点工作,不断提升项目评审质量;

(7) 强化多元投入,促进协同创新,目前已有20个省(自治区、直辖市)加入区域创新发展联合基金,5个企业加入企业创新发展联合基金,与5个行业部门设立新时期行业联合基金,初步形成了新时期联合基金资助体系,并将探索鼓励社会和个人捐赠基础研究的有效机制;

(8) 推进经费管理改革,在杰青项目试点经费

使用“包干制”基础上,将优青项目纳入“包干制”试点范围,在计划书填报阶段,又进一步将青年项目纳入“包干制”;

(9) 持续简化申请管理要求,全面实施无纸化申请;

(10) 加强依托单位管理,完善依托单位准入和退出机制,构建依托单位信誉评价体系,将依托单位的信誉等级与间接费用核定及奖惩相关联,建立依托单位分级分类管理体系;

(11) 深入推进科学基金学风建设行动计划,深入推进“教育、激励、规范、监督、惩戒”科学基金学风建设体系。

深入推进分类评审机制,进一步扩大基于“鼓励探索、突出原创;聚焦前沿、独辟蹊径;需求牵引、突破瓶颈;共性导向、交叉融通”四类科学问题属性的分类评审范围。2021年分类评审的项目包括面上项目、重点项目以及青年科学基金项目。申请人在填写申请书时,需要根据要解决的科学问题和研究内容,选择最相符、最侧重、最能体现申请项目特点的一类科学问题属性,并阐明理由。基金委根据申请人所选择的科学问题属性,组织评审专家进行分类评审。

建立“负责任、讲信誉、计贡献”(RCC)评审机制是完善评审机制的重要措施。2021年基金委继续RCC评审机制试点工作,扩大参加试点的学科范围。2021年信息学部所有科学处的面上项目开展了RCC评审机制试点工作。

1.2 2021年信息一处面上、青年、地区、重点和优青项目申请、受理情况

2021年信息一处收到面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目(此三类项目以下称自由

类项目)申请总计5620项,因形式审查未通过等原因导致的不予受理项目33项,受理项目合计5587项。如表1所示,面上项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目申请项数分别为2742项、2531项和347项,获资助项目数分别为487项、614项和52项,资助率分别为17.76%、24.26%和14.99%,整体平均资助率为20.52%。与2020年申请与资助情况相比,自由类项目申请项数有所下降,青年类项目则略有增加。如表2所示,2021年信息一处收到重点项目申请77项,获资助项目20项,资助率为25.97%;收到优秀青年科学基金项目申请230项,获资助项目25项,资助率为10.87%。

表3列出了2009-2021年十三年来系统计算机辅助分组与科学处调整后的分组情况^[2-5],其中总项数中不包含因形式审查未通过等原因导致的不予受理项目。从表中可见,2009-2019十年间通过科学处和申请人的共同努力三级代码选择的准确率增加超过了50%^[4]。2020年基金委对申请代码结构和组成做了调整^[5],代码由三级调整为两级,原来的三级代码下沉为研究方向。从表中数据可以看到,申

请代码调整后,申请人选择二级代码、研究方向(原三级代码)与分组一致性降低了近六个百分点,而关键词(原研究方向)一致性下降了近50%。2021年较2020年有所提升,而要完全恢复到2019年的百分比,还需要科学处和申请人做较大的努力。调整后的代码结构在学科评审组和二级代码层次上没有太大变化,因此对一致性也没有明显的影响。科学处与申请人共同优化研究方向和关键词,以提高受理工作效率和评议专家选择的准确性。

2 2021年项目的科学问题属性统计分析

2.1 重点项目和优秀青年科学基金项目

2020-2021年信息一处重点项目、优秀青年科学基金项目四类科学问题属性(A.鼓励探索、突出原创,B.聚焦前沿、独辟蹊径,C.需求牵引、突破瓶颈,D.共性导向、交叉融通)的申请与资助情况如表4所示。由表中数据可见,2020年和2021年重点项目受理项目中选择科学问题属性A和D的比例很低,选择科学问题属性B和C的比例很高。说明重点项目研究一方面集中在源于世界科技前沿的热点、难点和新兴领域,具有鲜明的引领性或开创性

表 1 2020-2021年自由类项目申请与资助情况

项目类别	2020年			2021年		
	申请项数	资助项数	资助率(%)	申请项数	资助项数	资助率(%)
面上项目	3012	504	16.73	2742	487	17.76
青年科学基金项目	2339	528	22.57	2531	614	24.26
地区科学基金项目	327	51	15.60	347	52	14.99
合计	5678	1083	19.07	5620	1153	20.52

表 2 2020-2021年重点项目、优秀青年科学基金项目申请与资助情况

项目类别	2020年			2021年		
	申请项数	资助项数	资助率(%)	申请项数	资助项数	资助率(%)
重点项目	84	25	29.76	77	20	25.97
优秀青年科学基金项目	267	24	8.99	230	25	10.87

表 3 2009-2021年系统计算机辅助分组与科学处调整后的分组情况对比

对比科目	相同百分比(%)												
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	(2547项)	(3081项)	(4127项)	(4609项)	(4262项)	(3844项)	(4235项)	(4218项)	(4573项)	(4636项)	(5004项)	(5656项)	(5587项)
申请代码-学科评审组	88.23	89.94	84.54	88.39	90.03	86.34	94.88	94.69	94.86	96.07	97.22	95.16	95.44
申请代码-二级代码	75.20	77.83	69.83	79.41	79.82	80.33	77.91	77.51	82.42	82.05	86.59	82.69	80.10
研究方向 ¹⁾	43.23	45.99	41.19	58.82	60.04	65.54	63.22	63.08	66.89	62.99	67.61	61.50	54.09
关键词 ²⁾	—	—	—	—	41.79	45.99	42.70	41.37	43.90	46.44	49.14	25.20	32.05

注: 1) 2009年-2019年为三级代码

2) 2009年-2019年为研究方向

“—”表示没有统计数据

特征,旨在通过独辟蹊径取得开拓性成果,引领或拓展科学前沿;另一方面是面向国家重大需求和经济主战场,具有鲜明的需求导向、问题导向和目标导向特征,旨在通过解决技术瓶颈背后的核心科学问题,促使基础研究成果走向应用。重点项目各科学问题属性的资助率分别如表4中所示,由于只有两年的数据还得出有说服力的结论。表中亦给出了优秀青年基金项目四类科学问题属性受理项目占比、资助项目占比等数据,这些数据,特别是资助数的占比波动比较大,要得出结论还需要多年数据的积累。

2.2 自由类项目

2020-2021年信息一处自由类项目四类科学问题属性的申请与资助情况如表5所示。表中按照四类科学问题属性对三种自由类项目的受理项数、资助项数、占比以及资助率分别进行了统计。三类自由申请项目的综合统计数据表明,与2020年相比2021年科学问题属性为B和C的项目申请占比和资助率都略有提高。

3 RCC试点工作情况

同行评审是科学基金遴选创新项目的根本机制,评审专家科学公正履职是确保资源有效配置的关键因素。开展RCC评审机制试点工作,目的是要激励评审专家更加认真负责遴选创新项目的责任意识。“负责任”既包括专家对科学基金资助工作的责任,也包括对申请人的责任,激励评审专家帮助科学基金择优遴选项目,对申请人完善研究设想和研究方案有所帮助。“计贡献”既包括评审专家对决策资助的贡献,也包括对申请人科研工作的帮助,激励评审专家为科学基金提供详细、明确、具

体且具有重要参考价值的评审意见,为申请人提供论点明晰、论据充分且具有启发性和建设性的评审意见。“讲信誉”旨在激励评审专家在评审工作中注重积累信誉。

2020年信息一处作为基金委信息学部安排的RCC试点科学处,针对F01代码下的面上申请项目开展了RCC评审机制试点工作。采用通讯评审专家意见反馈整理与统计、通讯评审专家RCC问卷调查两种形式,对“负责任”和“计贡献”两项指标进行了相关信息分析^[5]。在2020年试点工作的基础上,科学处提出并形成了2021年RCC试点方案,继续针对“负责任”“计贡献”两项指标进行相关信息分析,并且对51位自由类项目会议评审专家发放了RCC调查问卷。

3.1 通讯评审专家意见反馈整理与统计

信息一处工作人员通过阅读、整理通讯评审专家对面上项目申请的函评意见,按照“负责任”和“计贡献”两个方面对函评专家进行信息采集。在“负责任”方面,由科学处工作人员查阅评审专家是否存在评审意见“张冠李戴”,并检查评审意见中是否存在“刺激性”、“与事实不符合”的言语。经科学处工作人员统计,2021年出现上述问题的情况较2020年相比有所降低,说明RCC机制在较大的程度上规范了专家的评审行为,促使函评专家在评审时更认真、更负责任。

在“计贡献”方面,科学处在项目评审后截止到数据统计时收到1208位申请人对评审专家意见的反评意见共计5380条,反评率为44%,较2020年提高了36%。其中获资助的申请人399位,相关反评意见1811条,认为专家意见“很有帮助”的1373条,认为“有帮助”的384条,两者合计占比达到

表 4 2021-2021年重点项目、优秀青年科学基金项目四类科学问题属性的申请与资助情况

项目 类型	科学问题属性	2020年					2021年				
		受理项数	占比(%)	资助项数	占比(%)	资助率(%)	受理项数	占比(%)	资助项数	占比(%)	资助率(%)
重点项目	A	2	2.38	0	0.00	0.00	1	1.32	0	0.00	0.00
	B	19	22.62	6	24.00	31.58	19	25.00	4	20.00	21.05
	C	57	67.86	18	72.00	31.58	53	69.74	15	75.00	28.30
	D	6	7.14	1	4.00	16.67	3	3.95	1	5.00	33.33
	合计	84	—	25	—	29.76	76	—	20	—	26.32
优秀青年科学基金项目	A	12	4.49	0	0.00	0.00	6	2.61	1	4.00	16.67
	B	90	33.71	3	12.50	3.33	97	42.17	10	40.00	10.31
	C	149	55.81	20	83.33	13.42	116	50.43	14	56.00	12.07
	D	16	5.99	1	4.17	6.25	11	4.78	0	0.00	0.00
	合计	267	—	24	—	8.99	230	—	25	—	10.87

注:表中“—”表示没有统计数据,受理项数=申请项数-不予受理项数(形式审查不合格等原因),占比=受理项数或资助项数/合计项数×100%,资助率=资助项数/受理项数×100%

表 5 2020-2021年自由类项目四类科学问题属性的申请与资助情况

项目类型	科学问题属性	2020年 ^[2]					2021年				
		受理项数	占比(%)	资助项数	占比(%)	资助率(%)	受理项数	占比(%)	资助项数	占比(%)	资助率(%)
面上项目	A	148	4.98	12	2.38	8.11	102	3.75	9	1.85	8.82
	B	1048	34.94	206	40.87	19.66	948	34.84	212	43.53	22.36
	C	1510	50.35	254	50.4	16.82	1452	53.36	240	49.28	16.53
	D	293	9.77	32	6.35	10.92	219	8.05	26	5.34	11.87
	合计	2999	—	504	—	16.81	2721	—	487	—	17.90
青年科学基金项目	A	146	6.26	27	5.11	18.49	71	2.82	4	0.65	5.63
	B	801	34.33	198	37.5	24.72	891	35.36	225	36.64	25.25
	C	1114	47.75	251	47.54	22.53	1378	54.68	362	58.96	26.27
	D	272	11.66	52	9.85	19.12	180	7.14	23	3.75	12.78
	合计	2333	—	528	—	22.63	2520	—	614	—	24.37
地区项目	A	23	7.10	4	7.84	17.39	22	6.36	1	1.92	4.55
	B	105	32.41	20	39.22	19.05	111	32.08	17	32.69	15.32
	C	142	43.83	16	31.37	11.27	167	48.27	26	50.00	15.57
	D	54	16.67	11	21.57	20.37	46	13.29	8	15.38	17.39
	合计	324	—	51	—	15.74	346	—	52	—	15.03
自由类科学基金项目合计	A	317	5.60	43	3.97	13.56	195	3.49	14	1.21	7.18
	B	1954	34.55	424	39.15	21.70	1950	34.90	454	39.38	23.28
	C	2766	48.90	521	48.11	18.84	2997	53.64	628	54.47	20.95
	D	619	10.94	95	8.77	15.35	445	7.96	57	4.94	12.81
	合计	5656	—	1083	—	19.15	5587	—	1153	—	20.64

注：表中“—”表示没有统计数据，受理项数=申请项数-不予受理项数(形式审查不合格等原因)，占比=受理项数或资助项数/合计项数×100%，资助率=资助项数/受理项数×100%

97%；认为“帮助不大”的37条，认为“没有帮助”的17条，合计占比3%，如图1所示；未获资助的申请人809位，相关反评意见3569条，认为专家意见“很有帮助”的1254条，认为“有帮助”的1422条，两者合计占比达到75%；认为“帮助不大”的450条，占比13%，认为“没有帮助”的443条，占比12%，如图2所示。由此可见，RCC机制可以有效地从专业角度帮助申请人完善和调整研究计划，起到了学术指导的作用。但是也要看到，对于未获资助的项目中，认为“帮助不大”和“没有帮助”的占比25%，虽然不可避免地存在申请人对没有获得资助的失望的影响，但如何利用RCC机制引导评审专家对质量亟待提升的申请书提供专业、具体、合适且柔和的指导意见，也是未来需要考虑的工作。

3.2 会议评审专家RCC问卷

2021年会评现场，信息一处向参加自由类项目会议评审的学科领域专家发放了《国家自然科学基金RCC评审机制试点工作调查问卷》，共回收有效调查问卷51份。根据51位会评专家调查问卷反馈意见，关于函评意见对于项目决策的效果认为“很

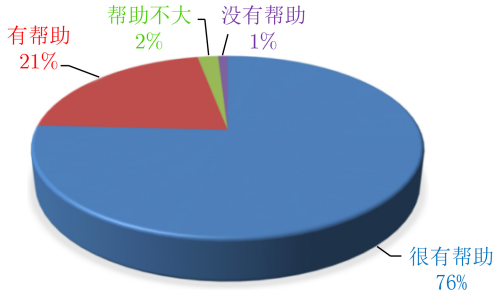


图 1：获资助项目申请人对专家评审意见反评统计

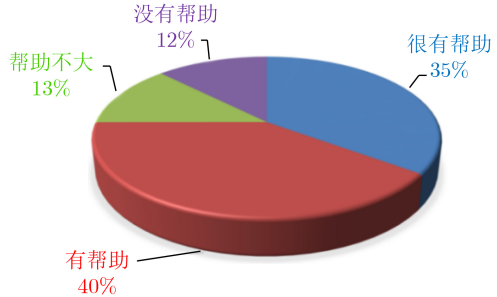


图 2：未获资助项目申请人对专家评审意见反评统计

有帮助”和“有帮助”占98%；仅有2%的受访专家认为“帮助不大”；同时，关于函评意见对于项

目申请人的意义, 86.3%的受访专家认为“函评意见有助于申请人完善研究设想和研究方案”, 76.5%的受访专家认为“函评意见有助于申请人完善申请书的逻辑结构和文字表达”。

根据51位会评专家对2021年函评意见质量反馈, 28位专家选择“评审意见更加详细, 且论点明晰、论据充分”; 30位专家选择“评审意见为资助决策提供了更明确的方向, 具有重要参考价值”; 27位专家选择“评审意见为申请人提供更具有启发性和建设性的建议”; 4位专家选择“评审意见质量没变化”。

总体而言, 从函评意见审读、申请人反评和会评专家调查问卷来看, RCC试点方案得到了领域专家的普遍支持和认可, 在推进完善评审机制改革方面效果突出, 起到了提升通讯评审质量的效果, 以及对评审专家进行正面引导和正向激励的作用。

4 F01申请代码与研究方向的选择及专家信息维护建议

智能辅助受理工作是基金委完善评审机制的一项重要工作^[3], 其目的是为了提高项目受理的效率, 提高项目评审的准确性。辅助受理包括系统辅助分组和辅助指派函评专家。分组准确的核心在于申请人正确选择申请代码、研究方向和关键词, 辅

助推荐函评专家的核心在于专家准确填写并及时更新、补充熟悉代码和关键词, 确保系统指派的评审项目是专家熟悉领域的项目。

4.1 2021年F01及其下属代码选择中存在的问题

申请人应当选择和申请主要内容最相近的申请代码和研究方向, 且应尽量避免选择“其他”研究方向, 这有助于申请书被准确分配到相应的通讯评议项目分组中, 同时也有助于准确地指派给相关领域专家评审。因此, 建议申请人在填写基金申请时通过查阅和检索“一览表”选择最合适的申请代码和研究方向。因“一览表”篇幅较长, 不在纸质版上刊登, 如需查阅, 请到本刊网站上查询下载。

4.1.1 选择“F0126.电子信息与其他领域交叉”代码过于轻率

“F0126.电子信息与其他领域交叉”是申请代码中增加的新代码。该代码2020年自由类项目申请合计117项, 2021年申请项数与之相当合计112项。科学处对这些项目分析发现, 相关项目应用领域明确, 多为某种理论或方法在具体领域的应用, 关键科学问题中的领域交叉性并不是很明显。根据项目的研究内容, 需要科学处工作人员进行细化后再分组。表6列举了几个选择“F0126.电子信息与其他领域交叉”的项目, 通过分析这些项目的研究内容, 科学处工作人员认为相关项目可以选择更加符合申请书研究内容的二级代码、研究方向以及关键词。

4.1.2 选择“其他”研究方向过于轻率

目前信息科学发展迅速, 不断有与原有的研究方向交叉融合、以及新的研究方向涌现, 考虑到基金委学科代码无法及时、准确地更新和匹配这些新的研究方向, 科学处在每个二级代码下都设置了一个“其他”研究方向, 以供申请人酌情选择。但如果申请项目在学科内涵、关键科学问题以及应用方面没有超越原有学科分类体系, 申请人不宜贸然选择“其他”研究方向。因为如果出现大量申请书选择“其他”研究方向, 特别是随着计算机辅助受理

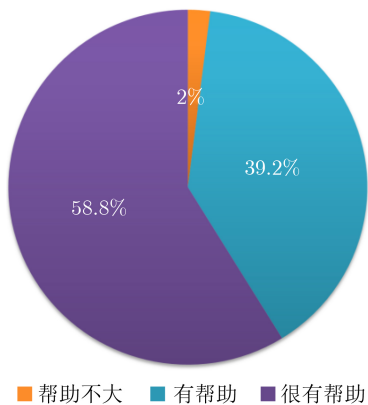


图3：函评意见对于项目决策的效果统计

表6 选择“F0126.电子信息与其他领域交叉”项目的科学处调整信息举例

序号	项目名称	二级代码	研究方向	关键词
1	密码函数的差分谱及相关线性码研究	F0101.信息论	信源编码与信道编码	编译码理论
2	基于机器学习的智能电网实时电价研究	F0104.通信网络	专用网络理论与技术	智能电网
3	动态多目标相控阵超声图像束高效同步自适应 三维空间定位精度提升机理研究	F0114.探测与成像	工业无损声学检测与成像	超声材料检测
4	低电压电路时序建模	F0118.电路与系统	电路设计与测试	电路设计建模
5	屏蔽材料多尺度结构的精确调控及其电磁屏蔽机理研究	F0119.电磁场与波	电磁兼容	电磁防护
6	基于物理仿真与生物效应评价的方法对5G微波 辐射致心脏安全阈值的医学防护研究	F0124.生物电子学与 生物信息处理	电磁场生物效应	生物电磁宏观效应

工作的推进,会出现送审专家不够准确的情况。通过分析选择“其他”研究方向申请书的题目、摘要以及研究内容,可以发现除了极少的项目属于新兴的研究领域之外,大部分的项目均能在“一览表”中找到相近的研究方向。表7列出了选择“其他”研究方向的几个项目,科学处认为相关项目能够在“一览表”中选择到合适的研究方向。

4.1.3 未以应用领域优先选择代码和研究方向

根据2021年信息一处的申请情况分析,发现部分申请人未能根据申请的具体情况,以应用领域优先选择合适的申请代码和研究方向。表8举例展示了部分申请人选择的二级代码和科学处调整后的代码及研究方向。从表中可以看出,部分申请人习惯于选择方法学中涉及的申请代码和研究方向,而忽略了应用领域。不准确的送审不但会影响申请项目的资助结果,也会给评审专家带来不必要的负担。因此,科学处期盼与申请人共同优化申请代码和研究方向,进一步提升项目评审质量。

4.2 专家维护、更新专家库信息的建议

科学处在十余年计算机辅助指派试点工作^[2-5]中做了大量的统计分析工作,其目的是通过“一览表”帮助申请人规范表达项目主要研究方法,同时评审专家也可以规范描述其本人的研究领域和方向。科学处每年都会给专家发送维护信息的提醒邮件,希望专家们在评审受理工作开始之前及时完善熟悉代码和关键词。建议专家们根据各自研究领域和研究方向的变化及时更新补充系统专家自填研究领域信息。同时,当工作单位等个人信息发生变化时,也建议专家在基本信息和个人简历同步更新

变化信息并明确变化时间。专家们在评议项目过程中,如果确因研究方向差异无法完成评审,选择“与本人研究方向差距大,对该领域不熟悉”作为拒评理由时,希望专家可以进一步在系统中明确本人的研究方向,以便于计算机辅助指派更加合理准确。建议专家们能够按时、保质、保量地提交同行评议意见,并在评议时注意核查是否贴错、是否有针对性和实质性的建议、是否用语规范等问题。

5 总结

科学处建议申请人能够凝练科学问题,明确科学问题属性,提升科研选题和申请书质量。建议申请人选择最适合申请书研究背景和研究内容的申请代码、研究方向和关键词,特别是要尽量避免轻易选择“其他研究方向”,以保证申请书得到科学公正的评审。申请书中所选取的申请代码、研究方向和关键词,不仅表明了申请人研究工作所属领域及核心研究问题所在,而且对计算机辅助受理(系统辅助分组与辅助指派函评专家)工作有着至关重要的意义。建议申请人仔细阅读本文,参照申请代码与研究方向选择中存在的主要问题的举例和分析,按照本文及文献^[3-5]的说明选择最合适最贴切的申请代码、研究方向和关键词,以减少因选择不当引起的分组和计算机辅助指派的不准确,为项目申请获得到位的评审奠定基础。

科学处同时也建议项目评审专家关注“负责任、讲信誉、计贡献”评审机制的评审理念。建议评审专家能及时更新、补充自己的熟悉代码、研究方向和关键词,在评审工作中注重信誉的积累,提

表 7 选择“其他”研究方向项目的科学处调整信息举例

序号	项目基本信息			科学处调整后信息	
	项目名称	二级代码	研究方向	研究方向	关键词
1	工业控制网络安全态势感知研究及应用	F0102 信息系统与系统安全	信息系统与系统安全的其他方向	通信网络安全	网络安全
2	可重构表面信能同传通信系统的智能多目标资源分配方法	F0105 移动通信	移动通信的其他方向	高效通信	携能通信
3	FRC电磁推力器中RMF天线能量的高效耦合和耗散机理研究	F0122物理电子学	物理电子学的其他方向	量子与等离体电子学	等离体电子学
4	基于新型双电层理论环境参与的水下柔性触觉传感技术研究	F0123敏感电子学	敏感电子学与传感器的其他方向	仿生传感机理与传感器	仿生传感机理与传感器

表 8 未以应用领域优先选择代码和研究方向的项目举例

序号	项目基本信息			科学处调整后信息	
	项目名称	二级代码	研究方向	二级代码	研究方向
1	基于纠错码理论的图像篡改恢复编码模式研究	F0101信息论	信息论的其他方向	F0115 图像处理	图像复原与修复
2	车联网中本地化隐私保护关键技术研究	F0102信息系统与系统安全	信息系统与系统安全的其他方向	F0104 通信网络	车联网
3	超高通量卫星通信系统传输优化	F0105 移动通信	移动通信系统	F0106. 空天通信	卫星通信

升项目评审的质量。最后,希望评审专家和申请人对信息一处研究方向的完善提出意见和建议,共同促进学科布局的优化。

致谢 我们的工作既得到了信息学部领导的关心、鼓励、肯定和支持,也得到了主管委领导、计划与政策局、信息中心的大力支持,同时还得到了广大申请人的大力支持,在此向他们表示衷心的感谢。同时,我们也对在信息一处兼聘的工作人员表示衷心感谢。

参 考 文 献

[1] 国家自然科学基金委员会. 2021年度国家自然科学基金项目指

南[M]. 北京: 科学出版社, 2021: 1.

- [2] 熊小芸. 同行评议项目分组与申请代码和关键词的选择[J]. 电子与信息学报, 2011, 33(1): 245-254.
- [3] 宋朝晖, 唐华, 雷建军, 等. 项目计算机辅助受理的申请代码与研究方向[J]. 电子与信息学报, 2016, 38(1): 246-254.
- [4] 唐华, 朱鹏程, 边超, 等. 项目计算机辅助受理的申请代码与研究方向-2019年受理情况与2020年注意事项[J]. 电子与信息学报, 2020, 42(1): 279-287.
- [5] 唐华, 朱鹏程, 边超, 等. 2020年电子学与信息系统学科项目受理与资助情况[J]. 电子与信息学报, 2021, 43(1): 249-254.

责任编辑: 陈 倩