

· 专题一:2023 年度科学基金评审工作总结 ·

## 2023 年度肿瘤学科基金项目申请和评审工作总结

张占国<sup>1,2</sup> 李 璞<sup>1</sup> 王建波<sup>1,3</sup> 邢晓芳<sup>1,4</sup>  
温 韬<sup>1,5</sup> 张卫杰<sup>1</sup> 姚 刚<sup>1</sup> 石 嵘<sup>1\*</sup>

1. 国家自然科学基金委员会 医学科学部,北京 100085
2. 华中科技大学 同济医学院附属同济医院,武汉 430030
3. 山东大学 附属齐鲁医院,济南 250012
4. 北京大学 肿瘤医院,北京 100142
5. 首都医科大学 附属北京朝阳医院,北京 100020

**[摘 要]** 2023 年国家自然科学基金的各项评审工作已经结束,本文梳理了 2023 年度医学科学部七处(以下简称“医学七处”)基金项目受理和评审情况,有助于肿瘤学科领域科研工作者对医学七处资助领域的总体情况有所了解,并为 2024 年度拟在医学七处申报项目的申请人提供参考。

**[关键词]** 国家自然科学基金;医学科学;肿瘤学科;评审工作;综述

### 1 项目申请与资助概况

#### 1.1 总体情况

2023 年医学科学部七处(以下简称“医学七处”)共受理各类基金项目 17 502 项,形式审查不予受理项目 37 项(占比 0.211 4%)。资助项目总数 2 227 项,总体资助率 12.724%,资助直接经费总额 10.663 9 亿元。上半年受理和评审面上项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目三大类,以及国家杰出青年基金项目、优秀青年科学基金项目、重点项目、联合基金项目等,下半年主要受理和评审重大研究计划项目、重大项目及指南引导的原创探索项目等。

#### 1.2 面上、青年科学基金和地区科学基金项目

2023 年度医学七处面上项目、青年科学基金项目和地区科学基金项目三大类共计申请 16 474 项(表 1),较 2022 年 16 464 项基本持平,资助直接经费总额 8.034 2 亿元。

有关肿瘤发生、发展和演变机制等基础科学问题的研究项目,申请代码分别为 H1801~H1811:肿瘤病因、肿瘤发生、肿瘤细胞命运、肿瘤遗传与进化、肿瘤表观遗传、肿瘤免疫、肿瘤代谢、肿瘤微环境、肿

瘤复发与转移、肿瘤干细胞、肿瘤学研究与其他学科交叉。有关肿瘤预防、诊断和治疗等转化与临床科学问题的研究项目,申请代码分别为 H1812~H1826:肿瘤预防、肿瘤诊断、肿瘤化学药物治疗、肿瘤靶向治疗、肿瘤放射治疗、肿瘤物理治疗、肿瘤免疫治疗、肿瘤生物治疗、肿瘤综合治疗、肿瘤治疗抵抗、肿瘤康复、基于特殊临床特征的肿瘤研究、肿瘤大数据与人工智能、肿瘤学研究临床转化、肿瘤学研究新技术与新方法。申请项目数超过 1 000 项的学科代码包括 H1802 肿瘤发生、H1808 肿瘤微环境、H1809 肿瘤复发与转移、H1815 肿瘤靶向治疗及 H1821 肿瘤治疗抵抗<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 重点项目

2023 年,医学七处共设立四个重点项目的立项领域:(1) 肿瘤器官倾向性转移的机制及干预策略;(2) 物理治疗重塑肿瘤微环境的关键机制;(3) 细胞器功能紊乱对肿瘤发生发展的影响机制;(4) 生物节律对肿瘤发生和演变的调控机制。医学七处在以上四个重点资助领域及宏观领域共收到 126 份重点基金申请书,经同行评议后,对项目科学问题属性等内容进行逐项汇总分析。根据学部办公会充分研究

决定,在同行评议的基础上,按照公平竞争、鼓励创新、优中择优、优先资助领域和已承担项目结题完成情况等综合比较后,推荐参会答辩,最终16项获得资助,直接经费总额3520万元。

#### 1.4 国家杰出青年科学基金和优秀青年科学基金项目

2023年医学七处共收到84份国家杰出青年

科学基金项目申请,经过通信评议和学部初评,推荐10位候选人参加答辩,经会议评审,有7人获得资助,资助经费400万元/人。2023年医学七处共收到139份优秀青年科学基金项目申请,经过通信评议和学部初评,推荐17位候选人参加答辩,经会议评审,有10人获得资助,资助强度200万元/项。

表1 2023年度医学七处面上项目、青年科学基金项目 and 地区科学基金项目的申请和资助情况

项目类型	申请项数	资助项数	资助经费(万元)	资助率(%)	平均资助强度(万元/项)
面上项目	6538	871	42670	13.32	48.99
青年科学基金项目	8340	1094	32650	13.12	29.84
地区科学基金项目	1596	157	5022	9.84	31.99

表2 申请和资助项目学科(二级代码)分布情况

学科代码	面上项目(项)		青年科学基金项目(项)		地区科学基金项目(项)	
	申请	资助	申请	资助	申请	资助
H1801	113	14	135	5	32	3
H1802	704	86	886	100	254	20
H1803	172	29	285	60	60	5
H1804	33	9	45	8	15	2
H1805	314	49	444	80	97	14
H1806	342	40	428	59	99	7
H1807	269	42	373	65	88	12
H1808	624	91	746	113	112	8
H1809	958	133	1239	161	266	26
H1810	133	22	135	24	21	3
H1811	105	9	166	15	22	3
H1812	28	3	41	4	11	2
H1813	91	9	161	7	25	1
H1814	260	18	350	29	68	5
H1815	407	54	510	56	93	11
H1816	236	24	311	33	45	5
H1817	45	5	50	9	9	1
H1818	331	54	358	50	46	5
H1819	96	10	85	14	29	4
H1820	278	35	336	45	29	0
H1821	595	90	735	102	110	13
H1822	37	1	71	6	8	1
H1823	119	11	145	15	13	4
H1824	76	10	117	12	7	1
H1825	74	9	84	13	18	1
H1826	101	14	104	9	19	0

### 1.5 重大研究计划

2023 年度是“肿瘤演进与诊疗的分子功能可视化研究”重大研究计划实施的第五年,共收到申请项目 139 项,其中集成项目 36 项、重点支持项目 103 项。2 项集成项目因与在研或同年申请项目单位不一致,且未按要求标注说明不予受理;1 项集成项目、8 项重点支持项目因研究期限填写错误不予受理。139 项研究项目的申请代码分布于 3 个科学部,其中医学科学部申请代码主要集中在 H18(肿瘤学)以及 H27(影像医学与生物医学工程),分别有 76 项和 48 项申请,分布情况见表 3。根据同行评议专家对项目的创新性、可行性的评价、综合评价和资助意见等,项目的研究内容同重大研究计划项目指南的关系、科学目标和重要科学问题是否符合指南要求,并结合申请人的前期工作基础、在研和结题项目情况,建议 6 项集成项目参加答辩,6 项重点支持项目参加答辩。最终 4 个集成项目和 4 个重点支持项目获得资助,直接经费总额 2 720 万元。

### 1.6 重大项目

2023 年医学七处“基于肿瘤免疫治疗的协同增强效应和机制”重大项目共收到 13 个项目申请(包含 51 个课题申请),经过同行评议专家通讯评审,推荐 2 个项目(包含 8 个课题)参加答辩,经会议评审,有 1 个项目(包含 4 个课题)获得资助,直接经费总额 2 989 万元。

### 1.7 指南引导的原创探索项目

2023 年医学七处联合一处及四处设立指南引导类原创探索计划项目“治疗性免疫细胞抗肿瘤的原发性研究”。医学七处共收到 212 项申请,根据申请指南中的有关要求,组织同行专家进行了预申请审查。评审专家对申请项目的创新性进行综合评价,对于选题处于学科前沿、有原始创新性、科学价

值,并有较强临床转化意义的项目,予以推荐。医学七处共有 28 个项目预申请获得推荐,提交正式申请并进入答辩环节,最终共 13 个项目获得资助,直接经费总额 1 870 万元。

### 1.8 联合基金项目

2023 年医学七处共收到 140 项联合基金项目申请,根据同行评议专家对项目的通讯评审结果,建议 31 个项目参加答辩,经会议评审,最终 21 个重点项目和 1 个集成项目获得资助,直接经费总额 6 458 万元。

### 1.9 项目申请中的共性问题

项目申请中存在的主要共性问题包括:(1) 申请量大,资助率低:医学七处 2023 年共受理 17 502 项申请,占医学科学部申请总量的近 1/5。以重大研究计划重点支持项目为例,申请 103 项,最终获批 4 项,资助率仅为 3.883%。部分代码面上项目资助率低于 10%,其中 H1822 资助率仅为 2.703%;(2) 申请项目创新性不足、机制研究不够深入,仍有部分同质化、套路化申请,仍有部分缺乏前期预实验依据,缺乏深入机制探索的相关性、描述性研究。

## 2 本学科有关改革的具体举措及实施成效<sup>[2-5]</sup>

### 2.1 完善智能化指派任务

人工智能(Artificial Intelligence, AI)指派及 AI 辅助指派,正在实现由计算机辅助人工指派向智能化指派的过渡,2021 至 2023 年肿瘤学科由计划局和医学科学部推荐,参与了国家自然科学基金委员会(以下简称“自然科学基金委”)AI 指派试点和医学科学部一键指派试点。

### 2.2 对拟资助肿瘤学研究热点领域提前布局

2023 年医学七处组织召开“靶向代谢的肿瘤微环境重塑”等学术研讨会,并计划于 2024 年就肿瘤学研究亟待解决的重大问题召开学术研讨会和双清论坛,分析研究肿瘤研究现状和发展趋势,凝练肿瘤研究领域的重要基础科学问题。结合我国的研究基础,研讨并提出今后 3~5 年自然科学基金委在资助策略上的布局和导向。

### 2.3 培养基础研究学术高地和学术群体

基础科学中心项目旨在集中和整合国内优势科研资源,瞄准国际科学前沿,依靠高水平学术带头人,吸引和凝聚国内外优秀科技人才,致力科学前沿

表 3 重大研究计划研究类申请项目的申请代码分布表

代码分类	集成计数 (项)	重点计数 (项)	合计
B00(化学)	1	1	2
F00(信息)	1	3	4
H00(医学其他)	3	6	9
H18(医学肿瘤)	16	60	76
H27(医学影像)	15	33	48
合计	36	103	139

突破,产出国际领先水平的原创成果,形成若干具有重要国际影响的学术高地。目前医学科学部在肿瘤学领域共设立过两项基础科学中心项目,2023年组织在研基础科学中心项目“肿瘤物质与能量动态的介尺度研究”年度学术交流会,重点交流项目相关学术进展。

创新研究群体项目支持优秀中青年科学家为学术带头人和研究骨干,共同围绕一个重要研究方向合作开展创新研究,培养和造就在国际科学前沿占有一席之地研究群体。针对当前肿瘤学研究热点领域,2023年医学科学部在肿瘤学领域立项“肿瘤干性靶标发现及其干预”创新研究群体项目,旨在推动肿瘤干细胞特性靶标的相关研究,为肿瘤治疗开辟新道路。

#### 2.4 推进重点类项目中期评估

医学七处严格落实自然科学基金委重点类项目管理规定和计划局的具体安排,2023年下半年开始准备重点类项目的中期评估工作。分别对重点项目、重大项目、重大研究计划项目等重点类项目进行了中期评估,组织专家为重点类项目提供专业意见,准确、准时地把握重点类项目研究进展及研究方向,保证重点类项目成果产出。

#### 2.5 落实自然科学基金委改革规定

坚决落实自然科学基金委关于深化人才资助体制机制改革,加大多元投入机制改革,优化分类评审与评审模式。持续推进国际(地区)科技合作与交流,持续落实科研经费管理改革,持续优化申请要求减轻申请与评审负担。严明纪律,深入贯彻落实评审专家被“打招呼”顽疾专项整治工作,遵循“正面引导、极限防守、严肃惩戒”的工作原则,进一步健全覆盖通讯评审、会议评审全流程的防范整治工作,切实强化监督、抓好落实,营造风清气正的科研生态环境。

### 3 改革试点要求、优先资助领域、重点资助方向及申请注意事项

#### 3.1 面上项目改革试点要求

为强化肿瘤学基础研究的创新性,引导申请人凝练前沿科学问题和临床需求背后的关键科学问题,2024年度肿瘤学领域申请书试点改革,申请代码1选择H18及下属代码的面上项目(“源于临床实践的科学问题探索研究”专项除外),在申请书正文部分“立项依据”之前,增加“关于创新思路和重要

研究线索的说明”(不超过800字),突出展示申请项目的创新性及前期创新发现,主要包括:(1)课题最突出的创新思路和科学价值;(2)已取得的重要研究线索和科学证据。

#### 3.2 优先资助领域、重点资助方向及申请注意事项<sup>[6]</sup>

优先资助领域及重点资助方向:医学七处鼓励申请人开展原创性研究,期望更多的原创性研究结果能推动肿瘤学研究范式改革,为肿瘤性疾病提供新的理论依据。鼓励申请人从前期工作和临床实践出发,凝练重要科学问题,开展旨在解决临床问题的基础研究。鼓励充分利用我国丰富临床资源的优势,针对中国人群高发、多发、常见和罕见肿瘤,基于临床数据或队列开展创新研究。鼓励创建肿瘤学研究领域的新技术和新方法。鼓励开展针对肿瘤预防、诊断、治疗和康复新策略的研究,降低肿瘤对人类的危害,提高肿瘤患者生存率和生活质量。重点资助肿瘤微环境异质性与治疗响应,微生物与肿瘤演进和治疗响应,肿瘤联合靶向治疗策略与临床转化,肿瘤与组织器官代谢网络互作机理等重点研究方向。涉及人和动物的生物医学研究,需提供所在单位或上级主管单位伦理委员会的审核证明(电子申请书应附扫描件)。未按要求提供上述证明的申请项目将不予资助。值得注意的是,有关罕见肿瘤、儿童肿瘤和其他特殊类型的肿瘤研究,在基于特殊临床特征的肿瘤研究(H1823)代码下选择相应研究方向;肿瘤流行病学相关研究在医学科学八处(H30)代码下选择相应研究方向;血液淋巴系统肿瘤相关研究在医学科学一处(H08)代码下选择相应研究方向。

### 4 对未来工作的思考

新的一年,新的起点,医学科学部肿瘤学科将继续深入贯彻落实上级领导部门对基金工作的决策部署,坚持“四个面向”。在自然科学基金委及医学科学部指导下优化分类申请与评审模式,坚持目标导向和自由探索“两条腿走路”,周密部署,狠抓落实,顺利完成新一年的基金管理工作。学科将继续鼓励自由探索,突出原始创新,深化人才资助体制机制改革,把人才资助工作摆在更加突出的位置,加大对青年人才的支持力度;加强重大类型项目部署,持续扩大联合基金规模;落实评审专家被“打招呼”顽疾专项整治,遵循“正面引导、极限防守、严肃惩戒”工作

原则,着力营造风清气正的评审环境。

### 参 考 文 献

- [1] 国家自然科学基金委员会. 2023 年度国家自然科学基金项目指南. 北京: 科学出版社, 2023: 82—84.
- [2] 王婧, 宋永喜, 向波, 等. 2020 年度国家自然科学基金临床肿瘤学科申请与资助项目分析和思考. 中国肿瘤临床, 2021, 48(2): 79—84.
- [3] 石嵘, 韩卫东, 洪微. 国家自然科学基金资助非编码 RNAs 与肿瘤研究. 生命科学, 2018, 30(2): 222—232.
- [4] Sun LC, Yang Y, Li Y, et al. The past, present, and future of liver cancer research in China. *Cancer Letters*, 2023, 574: 216334.
- [5] 陈云, 洪微, 石嵘. 国家自然科学基金资助肿瘤免疫研究. 科学通报, 2017, 62(24): 2840—2848.
- [6] 国家自然科学基金委员会. 2024 年度国家自然科学基金项目指南. 北京: 科学出版社, 2024: 82—84.

## Review of the Application Evaluation in Oncology of Department of Health Sciences of National Natural Science Foundation of China in 2023

Zhanguo Zhang<sup>1,2</sup>

Pu Li<sup>1</sup>

Jianbo Wang<sup>1,3</sup>

Xiaofang Xing<sup>1,4</sup>

Tao Wen<sup>1,5</sup>

Weijie Zhang<sup>1</sup>

Gang Yao<sup>1</sup>

Rong Shi<sup>1\*</sup>

1. Department of Health Sciences, National Natural Science Foundation of China, Beijing 100085

2. Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030

3. Qilu Hospital, Shandong University, Jinan 250012

4. Peking Cancer Hospital, Beijing, China 100142

5. Beijing Chao-Yang Hospital, Capital Medical University, Beijing 100020

**Abstract** The evaluation of applications of the National Natural Science Foundation of China (NSFC) in 2023 has been basically completed, and now we would like to give a brief overview of the evaluation of the applications in Oncology, so that researchers of oncology can have a better understanding of the overall situation of the division VII of the Department of Health Sciences, and hopefully provide reference for the applicants who intend to apply grants of Oncology in the year of 2024.

**Keywords** National Natural Science Foundation of China; health sciences; oncology; application evaluation; review

(责任编辑 陈磊 张强)

\* Corresponding Author, Email: shirong@nsfc.gov.cn