

## 科研背景在研究生推荐免试中的作用研究

陈景怡<sup>1</sup>, 闫憬鹏<sup>1,2,3\*</sup>

<sup>1</sup>青鹏国际探索研究中心 湖南长沙

<sup>2</sup>中国管理科学研究院商学院 北京

<sup>3</sup>吉首大学物理与机电工程学院 湖南吉首

**【摘要】目的** 研究科研背景在研究生推荐免试中的作用。**方法** 抽样检索中国 985 高校及 211 高校的研究生推荐免试方法文件, 查阅文件中专家推荐信、科研项目及科研产出等相关要求。归纳总结科研背景影响录取的权重。**结果** 对科研产出(论文、科研成果、课题等)有 36 所 985 高校在推免政策中明确提出: 本科就读期间曾参加科学研究、全国竞赛等活动, 表现突出(有公开发表的学术论文或获奖证书)者优先考虑。**结论** 学术研究方面的能力和表现, 是衡量一个学生综合素质的重要标准, 也是众多高校选拔推荐免试研究生、导师挑选心仪学生的重要参考要素之一。不同高校对申请者科研方面的要求, 不尽相同, 但共同之处在于, 本科阶段就已经在科研方面表现出色学生更受导师和高校青睐。

**【关键词】** 大学生; 科研背景; 推荐免试; 学术论文

**【基金项目】** 青鹏国际探索基金项目(编号: TS20220402)

### Research on the function of scientific research background in graduate school recommendation exemption

Jingyi Chen<sup>1</sup>, Jingpeng Yan<sup>1,2,3\*</sup>

<sup>1</sup>Qingpeng International Exploration and Research Center Changsha, Hunan, China

<sup>2</sup>China Academy of Management Sciences Business School Beijing, China

<sup>3</sup>School of Physics and Mechanical and Electrical Engineering, Jishou University, Jishou, Hunan, China

**【Abstract】Objective** To study the use of research background in graduate student recommendation for exemption. **Methods** To sample and search Chinese 985 colleges and universities and some 211 colleges and universities retrieved the documents on the method of graduate student recommendation and exemption, and reviewed the information on expert recommendation letters, research projects and research output in the documents. Summarize the weights affecting admissions. **Results** For scientific research output (thesis, scientific research results, projects, etc.) 36 universities in the exemption policy clearly put forward: for the undergraduate period in the core journals and above academic journals published papers, scientific research achievements award, in the national high-level science and technology competition in the school will be given priority consideration. **Conclusion** The ability and performance of academic research is an important measure of a student's overall quality, and is also one of the important reference factors for many universities to select students for recommendation for graduate school exemption and for instructors to select students of their choice. Different universities have different requirements for applicants in terms of research, but what is common is that students who have already performed well in research at the undergraduate level are more favored by instructors and universities.

**【Keywords】** University students; Research background; Recommendation for exemption; Academic papers

\*通讯作者: 闫憬鹏, 男, 中南大学 DBA, 吉首大学客座教授, 中国管理科学研究院商学院客座教授。

2022年,全国研究生招生考试报考人数为457万,比上年增加80万,创下历史新高,而院校计划招生人数约110万左右,上岸率仅为24%。水涨船高,今年考研国家线,除少数专业外,分数线普遍大幅提高,部分院校的热门专业复试线甚至达到400多分。

对于研究生推荐免试,全国政协委员,电子科技大学校长曾勇表示:建议提高推荐免试硕士研究生比例,提高“推免”比例,从“推免”工作制度来看,推荐免试的学生经过了严格程序,对学习成绩、科研素质、志向目标等进行了综合考核,把好了高质量的研究生“入口”。进一步提高“推免”比例,尤其是“双一流”高校的“推免”比例,可以使更多的优秀本科生从考研中解放出来,专注于完整的本科学习过程,尤其是研究型学习、挑战性学习和科研训练,提升本科和研究生培养质量。

自2009年起,教育部开始调节研究生的招生比例,扩大招生解决了当时的就业问题,但随着招生人数的逐年扩大,社会竞争也因此越来越激烈。在时代的压力下,很多的大学生都开始朝着学术方向发展。中国高校在国家创新体系中除了发挥承担国家科学研究主力军的作用外,还要加强大学生学术文化的教育。中国高校首先需要培养学生对知识、对未知的兴趣,也要同时培养对学术的敬畏和坚守。这就要求在培养学生的时候,既要教育学生怎样去做研究,也要同时教育他们怎样去做一个合格的研究者<sup>[1]</sup>。

提高免试硕士研究生比例虽缓解了同学在本科期间的考研压力,但无疑加大了推免研究生之间的竞争。对于一名研究生来说,科研方面的训练并不陌生,学术研究方面的能力和表现,是衡量一个研究生综合素质的重要标准,也渐渐成为了众多高校选拔推荐免试研究生、导师挑选心仪学生的重要参考要素之一。本文通过调查研究,探讨科研背景在研究生推荐免试中作用。

## 1 资料与方法

查找国内985高校官方发布的研究生推荐免试方法文件,整理相关信息,调研情况如下:

### 1.1 清华大学

清华大学免试研究生申请文件包含专家推荐信两封,申请人在线邀请两位与申请学科相关的副教授以上职称专家在线填写推荐信。推荐专家按申请服务系统要求,在规定的时间内填写、上传专家推荐信。

同时请专家在线完成推荐书后协助妥善保存推荐信原件,待后续接收通知将书面版寄至申请人所申请院系的研究生教学办公室。如果有在核心刊物或会议上发表的高质量学术论文、出版物或取得具有学术水平的工作成果,请提交扫描件或证明信。

文件依据:《清华大学经济管理学院2022年接收优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生的有关要求》<sup>[2]</sup>

### 1.2 北京大学

北京大学免试研究生申请文件内包含两封专家推荐信,即需要2位与申请攻读学位学科相关专家(副教授职称(含)或相当专业技术职称以上)分别签名推荐。此外,申请人可提交体现自身学术水平的代表性学术论文、出版物或原创性研究成果。

文件依据:《北京大学2022年接收推荐免试研究生办法(校本部)》<sup>[3]</sup>

### 1.3 上海交通大学

上海交通大学免试研究生推荐要求学术研究兴趣浓厚,具有科研创新潜质和较强的专业能力,划拨20个名额用于选拔具有特殊专长的学生:在校期间在国家级或国际竞赛中获得一等奖(含)以上奖项(须排名前三)或以第一作者(或并列第一作者)发表SCI/SSCI论文或在一级学术组织的学术年会中获得最佳学生论文奖、有经学指委和国际交流处认定的国际组织实习经历,实习表现优秀但在学院选拔中未获得推免资格的优秀学生。

文件依据:《上海交通大学2018年推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生工作办法》<sup>[4]</sup>

### 1.4 浙江大学

浙江大学免试研究生推荐需要至少两封(教授或相当技术职称专家)的推荐信,可以出具学术科研成果:体现自身学术水平的代表性学术科研成果复印件。获奖证明:在校期间从事课外科技活动获奖证明或其他各类获奖证明。

文件依据:《浙江大学2021年接收优秀应届本科毕业生免试攻读研究生工作办法》<sup>[5]</sup>

### 1.5 武汉大学

武汉大学免试研究生推荐对有特殊学术专长或具有突出科研潜质者以及国家级重大竞赛一等奖获得者(以学校认定文件为准,团队参赛获奖最多计入前5名),经三名以上教授联名推荐,学院推免生遴

选工作领导小组审核认可, 可不受综合排名、外语成绩限制。

文件依据: 《2019 年武汉大学电气工程学院推荐免试硕士学位研究生规定》<sup>[6]</sup>

### 1.6 南京大学

南京大学免试研究生推荐申请直博者须提交与申请学科相关的两位及以上教授(或相当职称)的“专家推荐信”, 申请硕士者无需提交专家推荐信。

文件依据: 《南京大学 2022 年接收推荐免试研究生工作办法》<sup>[7]</sup>

### 1.7 复旦大学

复旦大学免试研究生博生除须对学术研究具有浓厚兴趣, 并具有较强的科研潜力。复试时须提交以下基

在学期间所获奖励、学术成果证明、参与科研情况和研究计划书等。研究计划书内容以院系要求为准。两位与申请学科相关的教授或相当职称专家出具的推荐信。研究生不作要求。

文件依据: 《复旦大学 2022 年招收优秀应届本科毕业生推荐免试攻读研究生章程》<sup>[8]</sup>

### 1.8 中国科学技术大学

中国科学技术大学免试研究生对推荐信不作要求, 在科研上如果有在核心刊物或会议上发表的高质量学术论文、出版物或取得具有学术水平的工作成果, 需提交复印件或证明信。

文件依据: 《中国科学技术大学 2018 接收推免生章程》<sup>[9]</sup>

### 1.9 华中科技大学

华中科技大学申请直博生, 须在复试前提交《攻读博士学位研究计划》、与申请学科相关的两位副教授及以上(或相当职称)专家推荐信。硕士研究生不做要求。

文件依据: 《华中科技大学 2022 年推荐免试攻读硕士学位和直接攻读博士学位研究生接收办法》<sup>[10]</sup>

### 1.10 天津大学

天津大学免试研究生申请人在本科阶段公开发表过学术论文, 或取得科研成果, 或在国内外重大竞赛中获奖, 可优先考虑; 申请直接攻读博士学位需要《天津大学博士研究生招生专家推荐书》2 份。

文件依据: 《天津大学招收 2022 级推荐免试攻

读硕士学位研究生及直接攻读博士学位研究生章程》<sup>[11]</sup>

### 1.11 中国人民大学

中国人民大学推免生学术专长原则上仅限学生本科阶段在核心期刊上以独立作者或第一作者发表的与学业相关的科研论文; 作为主力成员参加与学业相关的国内权威科研竞赛(全国赛)并获得三等奖以上奖励(国际赛事参照执行, 但不得低于国内赛事相关要求)。公开发表的学术论文、出版物, 或其他能体现自身学术水平的原创性研究成果材料等。

文件依据: 《中国人民大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读博士研究生(本科直博生)工作办法》<sup>[12]</sup>

### 1.12 北京师范大学

北京师范大学免试研究生需提交各类获奖证书和发表的学术论文复印件以及申请人认为有必要提交的可以证明自己综合素质、学术潜力的其他材料。两封专家推荐信(仅限申请博士)。

文件依据: 《北京师范大学 2022 年接收校内外推荐免试硕士/博士研究生办法》<sup>[13]</sup>

### 1.13 西安交通大学

西安交通大学免试研究生需提交获奖、发表论文、社会实践评价等体现个人能力和综合素质的材料。

文件依据: 《西安交通大学 2022 年推荐免试研究生招生章程》<sup>[14]</sup>

### 1.14 吉林大学

吉林大学免试研究生直博申请需至少两名所报考学科专业领域内的教授(或相当专业技术职称的专家)的书面推荐意见。

文件依据: 《吉林大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读研究生招生简章及专业目录》<sup>[15]</sup>

### 1.15 山东大学

山东大学免试研究生可提供获奖证书, 体现自身学术水平的代表性学术论文、出版物或原创性工作成果等材料;

文件依据: 《山东大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读研究生(含直博生)简章》<sup>[16]</sup>

### 1.16 中山大学

中山大学免试研究生申请需提供已发表的学术论文或出版物、具有学术水平的工作成果、在科技活

动中获奖或有突出贡献的证明等)。无硬性专家推荐信要求。

文件依据:《中山大学 2018 年推荐免试研究生招生章程》<sup>[17]</sup>

#### 1.17 哈尔滨工业大学

哈尔滨工业大学申请直博需提供报考学科相关领域的教授及以上职称(或相当专业技术职称)专家的推荐信两封。报考导师不撰写推荐信,如申请者报考博士生导师和攻读硕士学位期间的导师为不同老师,其中一封推荐信原则上由申请者攻读硕士学位期间的导师(该导师如为副教授或相当专业技术职称亦可)撰写。

文件依据:《关于哈尔滨工业大学 2022 年博士生招生硕博连读和推荐攻博的工作通知》<sup>[18]</sup>

#### 1.18 北京航空航天大学

北京航空航天大学申请攻读博士的推免生须提交至少两名所报考学科专业领域内的教授(或相当专业技术职称的专家)的书面推荐意见。

文件依据:《北航接收推荐免试攻读 2022 年研究生(含博士)相关要求》<sup>[19]</sup>

#### 1.19 四川大学

四川大学免试研究生申请需提交各种能力证明材料(如大学英语四、六级考试成绩单、获奖证书、本人代表性学术论文、出版物或原创性工作成果等)复印件。

文件依据:《四川大学 2022 年接收推荐免试攻读硕士学位研究生和直接攻读博士学位研究生章程》<sup>[20]</sup>

#### 1.20 同济大学

同济大学申请直接攻博的考生须提供两封《专家推荐信》,即需要两位本学科或相近学科的副高级(含)以上职称专家分别推荐。

文件依据:《同济大学 2022 年接收推荐免试研究生(含直接攻博)章程》<sup>[21]</sup>

#### 1.21 厦门大学

厦门大学免试研究生申请需提供能够体现自身学术水平、科研能力的代表性学术论文、出版物或原创性工作成果等其它材料。有学术科研成果(发表的论文、出版的专著或承担的课题等)和获奖证书者,需提供原件与复印件。

文件依据:《厦门大学招收 2022 年推荐免试研

究生(含硕士生、直博生)简章》<sup>[22]</sup>

#### 1.22 北京理工大学

北京理工大学免试研究生申请者如有本科期间在核心期刊及以上学术刊物发表论文、获科研成果奖、在全国高水平科技竞赛中获奖优先考虑。

文件依据:《北京理工大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生推荐免试攻读研究生(含本直博生)办法》<sup>[23]</sup>

#### 1.23 东南大学

东南大学免试研究生攻博申请者需提交两封报考学科相关领域的副教授及以上职称(或相当专业技术职称)专家的推荐信,(其中一封推荐信由申请者攻读硕士学位期间的导师撰写。)以硕士毕业生同等学力身份报考的人员,须在近三年内,在国内外核心期刊上以第一作者正式发表过三篇以上内容与报考专业相关的学术论文,且获得省部级及以上科技成果奖(三等奖以上,排名为前五名)

文件依据:《东南大学 2022 年全日制博士研究生招生简章》<sup>[24]</sup>

#### 1.24 华南理工大学

华南理工大学免试研究生申请院系将依据申请人提交的大学学习成绩单、科研成果、科研获奖,对考生学业水平、科研能力、综合素质和一贯表现进行全面考察,择优确定进入复试考生名单。申请人复试时可提交除本科成绩单外其他能证明自身学习、科研、工作方面突出成绩(如获奖证书复印件及申请人提交的体现本人学术水平的代表性学术论文、出版物或原创性工作成果等)的材料供学校审核,接收时参考。

文件依据:《华南理工大学关于接收 2022 年推荐免试研究生预报名的通知》<sup>[25]</sup>

#### 1.25 中南大学

中南大学免试本科直博申请者需提供两位与报考学科、专业有关的副高级职称以上(含副高)专家推荐,以及本人的科研成果(包括公开发表论文、出版著作、获得专利、获得学术科技奖项、承担课题或者其他具有学术水平的工作所获奖项等业绩证书原件和复印件。

文件依据:《中南大学关于 2022 年选拔优秀应届推免生直接攻博的通知》<sup>[26]</sup>

#### 1.26 西北工业大学

西北工业大学推免攻博申请需有两名报考学科专业领域内的教授的书面推荐意见, 其中一位应为申请人的硕士导师(该导师如为副教授或相当专业技术职称亦可)。还可提供已公开发表(录用)的学术论文、校级及以上获奖证书或其他可以证明考生科研能力和水平的材料。

文件依据:《西北工业大学 2022 年学术型博士研究生招生简章》<sup>[27]</sup>

### 1.27 中国农业大学

中国农业大学免试研究生申请可提供科研成果及获奖证明(公开发表的学术论文、出版物及其它可证明学术水平与能力的材料及获奖证书)(非必须)。

文件依据:《2022 年中国农业大学接收推免生预报名通知》<sup>[28]</sup>

### 1.28 东北大学

东北大学免试研究生申请可提交加盖学校相关部门公章的各类荣誉证书、等级考试证书、公开发表学术论文等个人成果证明的复印件或书面证明。

文件依据:《东北大学 2022 年接收推荐免试研究生工作办法》<sup>[29]</sup>

### 1.29 电子科技大学

电子科技大学免试申请博士需有至少两名所报考学科专业领域内的教授(或相当专业技术职称的专家)的书面推荐意见。

文件依据:《电子科技大学 2022 年博士研究生招生简章》<sup>[30]</sup>

### 1.30 湖南大学

湖南大学免试研究生可提供其他可反映自身能力和水平的相关材料。

文件依据:《湖南大学 2022 年招收推荐免试攻读研究生和直接攻读博士研究生简章》<sup>[31]</sup>

### 1.31 兰州大学

兰州大学申请直博生者,须具有较强科研创新能力,其全国大学英语六级考试成绩达到 425 分、雅思 6.0 分、托福 90 分及以上或其他同等水平外语成绩,并有两名所报考学科专业领域内的教授(或相当专业技术职称的专家)的书面推荐意见。硕士研究生可提供已获得的有关学术成果(发表的论文、出版的专著或承担的课题等)或获奖证书或外语水平考试成绩单以及本人认为有必要提供的其它材料(原件及复印件)。

文件依据:《兰州大学 2022 年接收推免生章程》<sup>[32]</sup>

### 1.32 河北大学

河北大学免试研究生可提交各类获奖证书、体现自身学术水平和潜力的代表性学术论文、出版物或原创性工作成果等材料复印件;申请直博生的,另须提交两封《专家推荐书》(推荐人须是副教授或相当职称以上专家,推荐书由推荐人密封并在封口处签字)。

文件依据:《河北大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读硕士研究生(含直博生)工作办法》<sup>[33]</sup>

## 2 结果

全国 985 高校共 39 所,据上述资料文件调查统计(如表 1,图 1)。其中,清华大学、北京大学和浙江大学三所高校在硕士研究生的申请文件中明确要求申请人提交至少两封(教授或相当技术职称专家)的推荐信。即需要 2 位与申请攻读学位学科相关专家(副教授职称(含)或相当专业技术职称以上)分别签名推荐。

表 1 985 高校推免研究生要求

需要推荐信和论文	需要论文	需要推荐信	无需推荐信和论文
8 所	18 所	6 所	7 所
21%	46%	15%	18%
	82%		18%

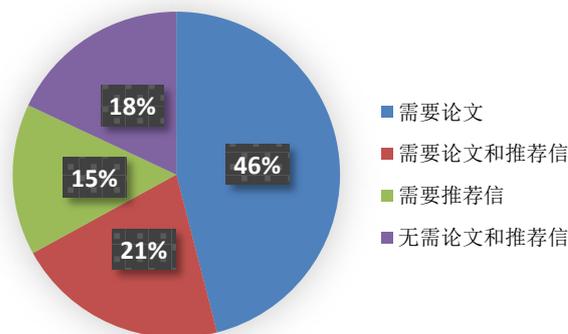


图 1 85 高校推免研究生各要求比重

对科研产出如论文、科研成果课题等,有 36 所高校在推免政策中明确提出:博士及硕士研究生可在申请文件中提交申请人的科研成果,包括公开发表论

文、出版著作、获得专利、获得学术科技奖项、承担课题或者其他具有学术水平的工作所获奖项等业绩证书。本科就读期间曾参加科学研究、全国竞赛等活动, 表现突出(有公开发表的学术论文或获奖证书)者优先考虑。(如表 2、图 2)

表 2 211 高校(除 985 高校外)推免研究生要求

需要推荐信和论文	需要论文	需要推荐信	无需推荐信和论文
13 所	31 所	3 所	30 所
17%	40%	4%	39%
	61%		39%

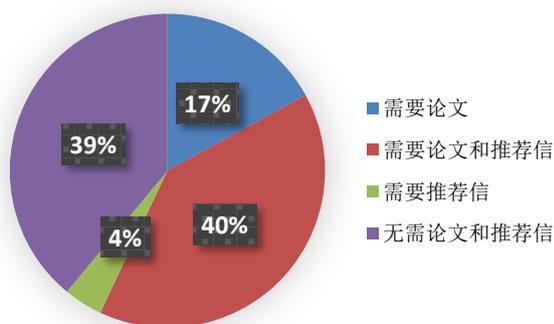


图 2 985、211 高校推免研究生各要求比重

大部分 985 高校在官方发布的接收推免研究生章程中虽未将专家推荐信和科研产出列入必要文件, 但高校总招生办发布的信息仅仅为基本要求, 高校的各招生学院(所、中心)可在此基础上提高标准或增加其他报考条件。

### 3 结论

导师看重科研经历, 主要是因为研究生阶段主要是以从事科研工作为主, 需要拥有提出问题、独立分析和解决问题的能力, 本科阶段有相关科研经历必定会对未来的研究生生活起到一定的帮助。导师通过与学生交流参加科研活动的体会, 可以考察一个学生对待科研的态度, 和是否适合从事自己的研究方向, 这一点对于有意向申请直博的学生更为重要。在这个交流的过程中, 导师也可以大体了解学生对专业相关基础知识的掌握情况。因此如果在本科阶段就有了一份漂亮的科研成绩, 在推免申请中则会占据较大优势。

学术研究方面的能力和表现, 是衡量一个学生综合素质的重要标准, 也是众多高校选拔推荐免试研究

生、导师挑选心仪学生的重要参考要素之一。决定推免成功的影响因素很多, 科研表现是其中一种重要的影响因素。不同高校对申请者科研方面的要求, 不尽相同, 但共同之处在于, 本科阶段就已经在科研方面表现出色的学生, 无疑会是导师们的“宠儿”, 为后期的保研成功提前加分。

### 参考文献

- [1] 赵跃宇. 在高校中加强大学生学术文化教育[N]. 人民政协报, 2020
- [2] 《清华大学经济管理学院 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生的有关要求》
- [3] 北京大学研究生院发布的《北京大学 2022 年接收推荐免试研究生办法(校本部)》2021-9-8
- [4] 《上海交通大学 2018 年推荐优秀应届本科毕业生免试攻读研究生工作办法》2021-9-15
- [5] 《浙江大学 2021 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读研究生工作办法》2021-9-10
- [6] 《2019 年武汉大学电气工程学院推荐免试硕士学位研究生规定》2021-11-16
- [7] 《南京大学 2022 年接收推荐免试研究生工作办法》2021-9-15
- [8] 《复旦大学 2022 年招收优秀应届本科毕业生推荐免试攻读研究生章程》
- [9] 《中国科学技术大学 2018 接收推免生章程》2017-9-13
- [10] 《华中科技大学 2022 年推荐免试攻读硕士学位和直接攻读博士学位研究生接收办法》2021-9-13
- [11] 《天津大学招收 2022 级推荐免试攻读硕士学位研究生及直接攻读博士学位研究生章程》2021-9-02
- [12] 《中国人民大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读博士研究生(本科直博生)工作办法》2021-9-23
- [13] 《北京师范大学 2022 年接收校内外推荐免试硕士/博士研究生办法》2021-9-16
- [14] 《西安交通大学 2022 年推荐免试研究生招生章程》2021-9-18
- [15] 《吉林大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读研究生招生简章及专业目录》2021-9-15
- [16] 《山东大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读研究生(含直博生)简章》2021-9-14
- [17] 《中山大学 2018 年推荐免试研究生招生章程》
- [18] 《关于哈尔滨工业大学 2022 年博士生招生硕博连读和

- 推荐攻博的工作通知》2021-8-26
- [19] 《北航接收推荐免试攻读 2022 年研究生（含博士）相关要求》2021-9-14
- [20] 《四川大学 2022 年接收推荐免试攻读硕士学位研究生和直接攻读博士学位研究生章程》2021-9-13
- [21] 《同济大学 2022 年接收推荐免试研究生（含直接攻博）章程》
- [22] 《厦门大学招收 2022 年推荐免试研究生（含硕士生、直博生）简章》2021-6-9
- [23] 《北京理工大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生推荐免试攻读研究生（含本直博生）办法》2021-9-16
- [24] 《东南大学 2022 年全日制博士研究生招生简章》2021-11-01
- [25] 《华南理工大学关于接收 2022 年推荐免试研究生预报名的通知》2021-8-20
- [26] 《中南大学关于 2022 年选拔优秀应届推免生直接攻博的通知》2021-1-16
- [27] 《西北工业大学 2022 年学术型博士研究生招生简章》2021-10-21
- [28] 《2022 年中国农业大学接收推免生预报名通知》
- [29] 《东北大学 2022 年接收推荐免试研究生工作办法》2021-7-14
- [30] 《电子科技大学 2022 年博士研究生招生简章》
- [31] 《湖南大学 2022 年招收推荐免试攻读研究生和直接攻读博士研究生简章》
- [32] 《兰州大学 2022 年接收推免生章程》2021-6-15
- [33] 《河北大学 2022 年接收优秀应届本科毕业生免试攻读硕士研究生（含直博生）工作办法》2021-9-20

**收稿日期:** 2022 年 4 月 2 日

**出刊日期:** 2022 年 5 月 10 日

**引用本文:** 陈景怡, 闫憬鹏, 科研背景在研究生推荐免试中的作用研究[J]. 国际教育学, 2022, 4(2): 20-26. DOI: 10.12208/j.ije.20220022

**检索信息:** RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

**版权声明:** ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。 <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**