

北京理工大学

新体系教师聘期(中期)考核表

姓 名： 耿志帅

现聘岗位： 预聘助理教授

所在学科： 材料科学与工程

研究方向： 功能高分子与阻燃材料

所在单位： 材料学院

填表时间： 2024 年 3 月 4 日

填 表 说 明

一、本表适用于参加聘期（中期）考核的专任教师。填写内容必须实事求是，且为受聘现岗位以来的工作情况。所填内容要求用5号宋体字、A4纸双面打印后装订。

二、前七项由被考核人填写，第八、九项由被考核人所在单位相关考核事项负责人填写。第十项由学校填写。

目录

一、个人基本情况.....	1
二、思想政治及师德师风情况.....	2
三、人才培养情况.....	3
3.1 教学工作.....	4
3.2 指导研究生、本科生情况.....	4
3.3 教学改革.....	5
3.4 教材编写.....	5
3.5 教学成果获奖情况.....	5
四、科学研究及学术创新贡献.....	6
4.1 学术贡献举例.....	7
4.2 代表性论文.....	9
4.3 代表性著作.....	10
4.4 专利.....	10
4.5 承担科研项目.....	11
4.6 科研奖励.....	12
4.7 国内外学术组织兼职情况.....	13
4.8 在国际学术会议做大会报告、特邀报告.....	13
4.9 其他获奖及荣誉称号情况.....	14
4.10 参与公共服务情况.....	14
4.11 其他需要说明的贡献.....	15
五、学术启动计划经费执行情况.....	16
5.1 经费执行概况.....	16
5.2 经费执行情况简述.....	16
六、工作设想.....	17
七、申请人承诺.....	18
八、思想政治及师德师风考察情况.....	19
九、学院考核意见.....	20
十、学校考核意见.....	23

一、个人基本情况

姓名	耿志帅	性别	男	国籍	中国
出生年月	1990年8月	所在学院	材料学院	团队负责人	杨荣杰
现聘岗位	预聘助理教授			受聘起始时间	2021年5月10日
所在学科及研究方向	所在学科	材料科学与工程		研究方向	功能高分子与阻燃材料
	关键词	动态共价交联网络，本质阻燃高分子材料			
教育经历 (本科填起)	毕业学校	时间		所学专业	获学历学位情况
	南开大学	2008.09-2012.06		材料化学	学士
	佐治亚理工学院	2012.09-2018.06		有机化学	博士
工作经历	工作单位	时间		研究方向	专业技术职务/岗位
	加州大学圣芭芭拉分校	2018.07-2021.03		高分子材料	博士后
	北京理工大学	2021.05-至今		高分子材料	预聘助理教授
何时何地受过何种处分、有无违法犯罪记录		无			

二、思想政治及师德师风情况

对思想政治、师德师风、学术诚信进行分项自评

（一）思想政治

本人坚决维护中国共产党的领导，忠诚热爱高等教育事业。2022年4月，参加了我校党委组织部、党校主办的新入职教师“延安寻根计划”教育培训班。通过校史介绍、抗日纪念馆参观等活动，增强了自己作为“中国共产党创办的第一所理工科大学”一份子的自豪感，继承老一辈科研工作者的光荣传统，坚定了自己为党育人、为北理工服务的信念。

三年的工作时间内，我不断提高自己的政治素质，而且在工作中言行一致，敢于开展批评和自我批评，听从组织的安排，认真完成了领导交给我的各项任务。

（二）师德师风

作为一名北理工新体制教师，在更加健全的教师发展体系下，我的教师思想政治素质、业务能力、育人水平、创新能力得到显著提升，时刻铭记立德树人的根本任务。对于新研究生，我都会亲自带学生实验，写实验记录，培养学生严谨认真的习惯。每周组织学生们阅读最新的期刊文献并一起讨论上一周的工作进展与问题，安排好下一周的工作任务。此外我也努力做学生创新思维的引路人。每一位新入学的研究生我都会鼓励他们针对自己的课题发散思维，自行进行实验方案的扩展。在这个过程中学生们的科研素养和创新能力得到了持续的培养。

在我主讲本科生必修课程《物质结构与现代仪器分析》中，我经常宣传我们学校的特色学科和国家平台。课程里融入了很多国际形势的内容，培养学生的爱国精神，做学生奉献祖国的引路人，也做到坚持潜心问道和关注社会相统一。

（三）学术诚信

在我攻读博士学位的时候，我的博士导师就时刻提醒我们坚守学术诚信。在我来到北理工参加工作后，每次组会的最后都会像我的导师一样告诉学生认真对待科研，无论实验结果如何，要严谨如实的报告所有试验结果，不许进行任何人为的修改，对于我们报道的工作，都要做到数据精确可重复。并且坚守学术诚信，做一个严谨求实的科研工作者。我也认真对待每一项成果归属的真实性与公平性，杜绝“乱署名”、“乱排名”和侵占他人成果等现象的发生。

三、人才培养情况

受聘现岗位期间立德树人、人才培养等情况

聘期内，每年承担两门本科生专业课，担任学育导师。同时作为硕士生导师，我共独立指导两名硕士研究生，协助课题组多位老师培养一名博士研究生、两名硕士研究生。一直以来，我都把人才培养放在我工作的首位。在我悉心的培养下，他们也取得了令人满意的成绩：

1) 本科生培养

我承担了《物理化学》和《物质结构与现代仪器分析》两门本科生专业课的教学。这两门课程均为教学改革后在材料学院首次统一开课。我在加入课程组后，积极配合其他老师完成教学大纲的完善、习题与考试方法的制定，其间主动寻求借鉴其他学院甚至是其他学校类似课程的授课经验。我在在疫情期间有条件的情况下也坚持通过延河课堂与雨课堂同时开展线上、线下教学与考核，力求最大化的教学效果。同时，我担任求是书院 2217 班学育导师，班级内形成了良好的学习氛围，在我的引领下，班上 1/3 的同学对材料学科产生兴趣，加入到材料学院中。其中祖浩源同学参与到我课题组的研究项目中，并以独立第一作者发表了 SCI 重要期刊一篇。

2) 研究生培养

在研究生指导过程中，注重启发学生的科研兴趣，亲自带领新研究生做实验，坚持每周组会讨论研究课题与最新国际期刊论文，关心学生的成长与发展，做学生的良师益友。我会为每位学生制定适合他们的实验方案，尽量使他们对自己从事的实验产生兴趣；当他们实验遇到困难，我会放下手里的工作，第一时间为他们解答。通过我不懈的努力，他们取得了很多宝贵的科研成果。在过去的三年内，我指导的研究生有多篇国际知名期刊论文发表，其中包括化学顶级期刊 **Chemical Engineering Journal** 和 **Macromolecules**。我协助指导的博士生张鑫已入职金发科技基团、硕士生罗宇欣继续留本组进行博士深造。

并且，我积极参与学院专业宣讲、毕业实习与科创实践等育人环节。为了让大一大二本科生更好地了解高分子与阻燃材料本科专业，在良乡代表材料学院多次开展《阻燃材料》专业宣讲讲座。每年为阻燃中心新研究生开展实验室安全培训讲座，凝胶色谱理论与实践培训。

3.1 教学工作

(需要各单位教学干事确认盖章)

为本科生讲授 5 门课程, 总计 160 学时, 共有 125 人次选
为研究生讲授 1 门课程, 总计 3 学时, 共有 29 人次选

序号	课程名称	起始年月	终止年月	授课对象 (本/硕/博)	听课 人数	主讲/助教	承担 课时 数	评教 分数
1	物理化学	2021.09	2022.01	本	23	助教	33	
2	物质结构现代分 析方法	2022.08	2022.09	本	42	主讲	32	
3	物理化学	2022.09	2023.01	本	21	助教	33	
4	物质结构现代分 析方法	2023.08	2023.09	本	17	主讲	32	
5	物理化学	2023.11	2024.01	本	22	主讲	30	
6	功能高分子与阻 燃材料工程实验	2023.10	2023.12	硕	29	助教	3	

3.2 指导研究生、本科生情况

共指导硕士研究生 2 名, 本科生 1 名

序号	学生姓名	攻读学位	起始年月	终止年月	课题研究 方向
1	董文煜	硕士	2022.9	2025.3	高分子材料
2	李想	硕士	2023.9	2026.3	高分子材料
3	祖浩源	学士	2022.9	2026.7	高分子材料

3.3 教学改革

序号	项目名称	起始年月	项目来源	排序

3.4 教材编写

序号	教材名称	出版社	出版年份	编著情况	排序	成效情况

3.5 教学成果获奖情况

序号	项目名称	奖励等级	年度	排序

四、科学研究及学术创新贡献

受聘现岗位期间科研情况及学术能力、学术创新、学术贡献等（不超过一页）

加入北京理工大学材料学院国家阻燃材料工程技术中心后，我延续博士后期间动态高分子网络的研究方向，并试图与大宗塑料、弹性体的阻燃需求相结合，发展能够同时具有经济循环性与环境友好性的高性能高分子材料。热塑性高分子一般具有良好的加工特性；而热固性高分子由于牢固的三维交联结构表现出耐溶剂性、热稳定性及高机械强度，在很多应用场景中难以替代。因此我在开发能够融合这两类材料优点的高分子材料做出了多项努力：

1. 基于杂双环壬烷类双取代结构的动态共价交联网络；
2. 基于超分子作用设计的高强度自修复本征阻燃聚氨酯；
3. 利用维度错配结构增强树脂机械强度的纳米阻燃剂。

以上工作是目前国际上较为领先的前沿领域，尤其是方向 1，我是第一批研究基于双环壬烷类活性结构的动态高分子材料的科研工作者之一。围绕该项研究在 2016 年发表在美国化学会顶级期刊 *Chemistry of Materials* 上的论文是该方向上首篇论文。在我加入北理工材料学院阻燃中心前，尚未有从事该项研究的同事，我将这一全新方向引入课题组，并且在北京理工大学和阻燃材料国家级平台的支撑下，取得了一系列的成果，为丰富北理工阻燃学科的研究内容和在国际国内的影响力，做出了积极的贡献。

自 2021 年 5 月入校以来，共发表 SCI 论文 14 篇，以第一、通讯作者发表论文 5 篇，中科院一区 6 篇，二区 2 篇，均为 JCR1 区顶级期刊，包括 *Chemical Engineering Journal* 1 篇、*Macromolecules* 2 篇等，其中 ESI 高被引论文 1 篇，并授权专利 1 件。

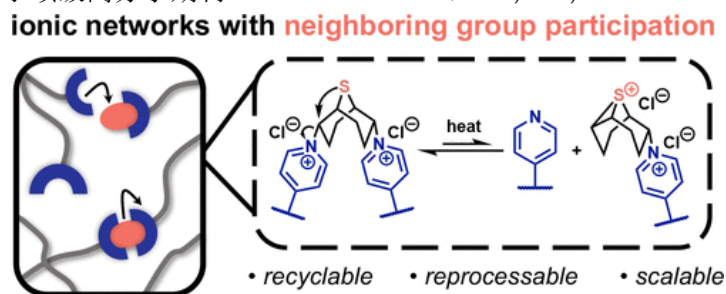
除文章外，主持北京理工大学海外引进人才项目 1 项，北京大学第三医院技术开发 2 项，作为主要参与者负责多项重要项目的组成部分，包括装备研制项目“XXXX 水中装备用关键材料”及 HZY 专项“XXX 危险识别研究”。在学术影响力方面，受邀参加 2023 年全国高分子年会并发表口头报告，与本领域的专家学者积极交流。国际交流方面，一直与美国加州大学圣巴巴拉分校保持密切联系，共同发表了多项成果。

4.1 学术贡献举例 (详细举例说明学术贡献的创新成果、科学价值、社会经济意义等) (不超过两页)

热塑性高分子一般具有良好的加工特性；而热固性高分子由于牢固的三维交联结构表现出耐溶剂性、热稳定性及高机械强度，在很多应用场景中难以替代。因此能够融合这两类材料优点的材料最近广受关注。通过动态共价键或超分子作用交联的聚合物网络在外部刺激下（如温度、光照等）通过键交换或可逆解聚实现流动。由于固化后机械强度优异的共价交联网络在特定条件下可被降解或再次加工重塑，在经济学角度上具有可回收性与节约性，是当前世界高分子材料领域的前沿热点。现选择有代表性的工作简要概括如下：

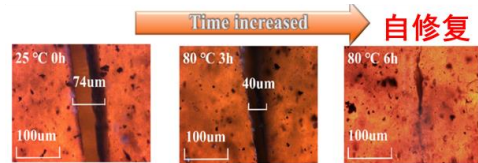
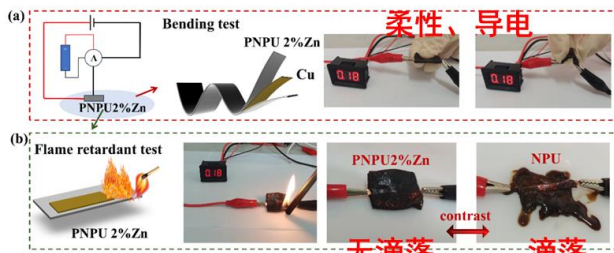
1. 基于“邻基参与”的离子型动态交联网络

共价交联网络通常需要外部催化剂的加入才能进行有效的网络重排，这会因催化剂迁出和降解而限制网络的再加工性。本课题组通过使用基于硫原子“邻基参与” (NGP) 的双环[3.3.1]壬烷双烷基卤化物交联剂显著提高了键交换速率。应力松弛分析表明，基于吡啶类预聚物的 CAN 的粘性流具有高温依赖性。这种热导的交联/解交联反应和相关的流动行为使离子型共价网络能够在多次损坏和修复循环中进行再加工。此外，这些基于 NGP 的热固型材料可化学回收。回收的高分子预聚物构成母体网络重量的 90 % 以上。这种不依赖于外源催化剂的热固型高分子材料的热回收、化学回收双重潜在回收路径为设计具有延长生命周期的热固性材料提供了新思路与新策略。相关工作发表于顶级高分子期刊 *Macromolecules* (2022, 55, 9780–9789)。



2. 基于金属配位键的高强度自修复阻燃聚氨酯

聚脲聚氨酯 (Poly(urethane-urea)) 弹性体 (PUE) 近年来因电子皮肤、可穿戴电子设备和航空航天应用的需求增长而受到广泛关注。实际应用中，这些弹性体需要具备多种卓越性能，以确保其强度和安全性。本课题组在调控聚脲聚氨酯的力学性能上提出了超分子作用不可忽视的影响，并发表在顶级高分子期刊 *Macromolecules* (2022, 55, 8749–8756)。此外，具备高力学强度、在温和温度下良好的自修复性以及高效的阻燃性这三者之间取得最佳平衡仍然是一个艰巨的挑战，本课题组对此种挑战的应对策略发表在期刊 *Polymers* (2023, 5, 3711)。吡啶基金属配体和具有普适阻燃功能的次磷酸酯基团被同时引入聚脲聚氨酯的设计中，从而实现了一种高强度、高自修复且遇火自熄的弹性体材料 PNPU-2%Zn。将次磷酸酯基团增塑效应配合额外引入的超分子交联赋予 PUE 卓越的抗拉强度 (20.9 MPa)、高弹性模量 (10.8 MPa) 和出色的自修复效率 (在 80 度下处理 6h 修复率超过 97%)。此外，PNPU-2%Zn 具有自熄特性，其限氧指数 (LOI) 为 26.5%。在抗菌、耐水、导电等多种柔性电子器件所需性能上，这种新型弹性体也具备不错的表现。这种具有优异性能的弹性体能够抵抗机械断裂和火灾危险，为可穿戴电子设备的高性能组件的开发提供了新思路。

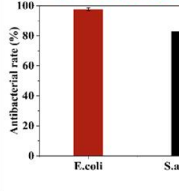


3 PUU弹性体性能:

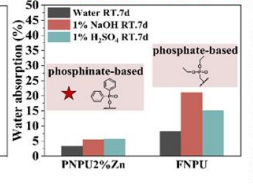
- 抗拉强度: 20.9 Mpa
- 弹性模量: 10.8 Mpa
- LOI: 26.5%, 无熔滴

床场景。引
够长期抗广
通过“点击

(c) 广谱抗菌

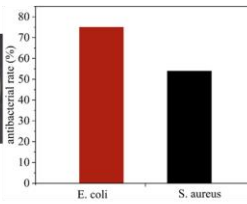
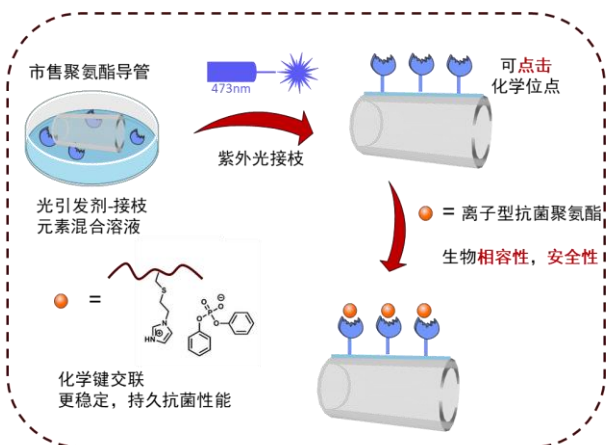


(d) 耐酸碱、抗水解



并
临
聚

阳离子以共价键的形式连接在引流管上，通过电荷破坏细菌细胞壁，从而实现长期、稳定、广谱抗菌作用。在临床应用中具有广阔前景。该成果已成功授权发明专利一项 (ZL202310321436 . X)



4.2 代表性论文（本人为第一作者或通讯作者，与外单位合作发表的高水平学术论文，第一单位非“北京理工大学”可认定为有效业绩，数量跟所提供附件材料一致。）

序号	论文名称；发表刊物名称；期号、起止页码；所有作者姓名（本人姓名加粗，通讯作者标注*号，共同第一作者标注#号）	发表年月	刊物类型 (顶级/重要/其他)	影响因子
1	Dual nucleation sites induced by ZIF-67 towards mismatch of polyphosphazene hollow sub-micron polyhedrons and nanospheres in flame retardant epoxy matrix; Chemical Engineering Journal; 470,144278; Xiaoning Song, Boyou Hou, Zhengde Han, Ye-Tang Pan*, Zhishuai Geng* , Laia Haurie Ibarra, Rongjie Yang	2023年6月	顶级	15.1
2	Overlooked Impact of Interchain H-Bonding between Cross-Links on the Mechanical Properties of Thermoset Polyurethane Elastomers; Macromolecules; 55,8749-8756; Zhishuai Geng , Aimin Pang, Tengfei Ding, Xiaoyan Guo, Rongjie Yang, Yunjun Luo, Jinxian Zhai*	2022年10月	顶级	5.5
3	Neighboring Group Participation in Ionic Covalent Adaptable Networks; Macromolecules; 55,9780-9789; Lindsay L. Robinson, Eden S. Taddese, Jeffrey L. Self, Christopher M. Bates, Javier Read de Alaniz*, Zhishuai Geng* , Craig J. Hawker*	2022年10月	顶级	5.5
4	Strategy for Constructing Phosphorus-Based Flame-Retarded Polyurethane Elastomers for Advanced Performance in Long-Term; Polymers; 15,3711; Yuxin Luo, Zhishuai Geng* , Wenchao Zhang*, Jiyu He and Rongjie Yang	2023年9月	顶级	5.0
5	Click chemistry strategies for the accelerated synthesis of functional macromolecules; Journal of Polymer Science; 9,963 - 1042. Zhishuai Geng , Jaeman J. Shin, Yumeng Xi, Craig J. Hawker*	2021年4月	重要	3.4

4.3 代表性著作

序号	专著名称	全部作者	出版单位	出版时间	本人执笔内容

4.4 专利(北京理工大学为第一专利权人，本人署名第一或本人指导的学生、博士后署名第一且本人署名第二)

序号	专利名称	专利授权国	专利号	授权公告日	排序
1	一种具有抗菌活性的离子型聚氨酯及其制备方法	中国	ZL202310321436 .X	2023. 6. 30	2/5

4.7 国内外学术组织兼职情况

序号	学术组织	职务	任职时间
1	Polymers 期刊	客座编辑	2022年至今
2	Journal of applied polymer science, Journal of polymer science, Macromolecules, Small 等期刊	审稿人	2021 年至今

4.8 在国际学术会议做大会报告、特邀报告

序号	年份	地点	会议名称	报告题目	报告性质/ 职务
1	2023	武汉	全国高分子年会	基于“邻基参与”作用的烷基交换类动态共价交联网络	口头报告

4.9 其他获奖及荣誉称号情况

奖励名称	奖励授予部门	奖励级别	奖励等级	本人排名	获奖时间
年度学校优秀人员	材料学院	院级	-	-	2023

4.10 参与公共服务情况

（一）学生工作

1. 担任求是2217班学育导师，
2. 连续两年前往良乡校区进行专业分流宣传工作，
3. 每年负责阻燃中心实验室研究生实验安全培训，色谱培训与维护，
4. 参与优秀本科生夏令营相关工作，代表阻燃中心做青年学者报告。

（二）研究生教学

参与学院硕士、博士研究生招生复试、研究生开题考核、中期考核工作等。

（三）工会工作

1. 代表学院参加2021年学校运动会，参与2021、2022年学院组织羽毛球赛。

（四）其他工作

1. 国家阻燃材料工程技术研究中心、国家阻燃材料与技术质量监督检验中心建设、运行，
2. 参与阻燃楼疫情期间的疫情防控工作，
3. 第七届阻燃材料与技术国际研讨会会务组秘书，负责会场工作，
4. 协助筹办百家大讲堂、“21 世纪学科前沿”系列学科前沿系列讲座、阻燃科学与技术国际联合实验室系列讲座，负责接待外国专家。

4.11 其他需要说明的贡献

五、学术启动计划经费执行情况

5.1 经费执行概况（按照自然年度填写，单位：万元）			
年份	拨付金额	结余金额	主要支出项目 (每年填写三项)
2021	15.5	0	专用设备、材料、测试加工
2022	7.04	0	材料、劳务、测试加工
2023	3.6	0	材料、劳务、测试加工
总计	26.14	0	-

5.1 经费执行情况简述

从 2021 年发放学术启动经费以来，严格按照学校的有关规定执行启动经费的使用和管理，严格按照流程使用资金。

经费主要支出项目有：
专用设备的购置：8.0 万元；实验相关材料的购买：10.14 万元；学生劳务费的发放：2.9 万元；测试加工费用：5.1 万元，其余的用于会议费、办公用品费用及交通费用。在这些经费的支持下培养了 2 名硕士生，发表了 5 篇高水平 SCI 文章。

六、工作设想

在人才培养、科学研究、学科建设等方面的下一步工作计划以及预期工作目标（不超过一页）

（一） 工作计划

1. 人才培养： 研究生培养方面，在目前已经积累的人才培养经验上，继续探究适合研究生发展的培养模式，因材施教，激发学生的潜能，让他们热爱学习、热爱科研，毕业后可以有更多样化的选择，培养出更符合国家需要的人才；此外，依托本人和其他科研机构建立的合作关系，让学生多接触本学科领域以外的知识，开拓他们的国际视野，未来让我们北理工材料学院走出去的学生在社会上可以有更多的优势。
2. 科学研究： 在前期已取得的成果上，继续探究新型动态共价交联网络等国际前沿研究领域与阻燃材料的融合，通过新型动态阻燃交联剂的设计，实现可修复、可回收、可降解功能与热塑型高分子材料的耐火阻燃性的结合；此外，将本人的研究方向与课题组多年来的研究方向进行有机的结合，在突出自己的研究特色外，继续将北理工已有的阻燃研究特色发扬光大。
3. 学科建设： 我将继续通过培养高素质人才，发表高水平学术论文，参与国家重要科研项目，加强与国际一流大学或科研机构的研究合作，为北理工材料学院特色的阻燃材料研究贡献力量。

（二） 预期工作目标

1. 培养具有动态聚合物材料设计制备、聚合物加工和应用专业知识的硕士研究生 3-4 人。
2. 在国际知名学术期刊上发表高质量论文（SCI 二区以上）6-9 篇，其中可作为代表性研究成果的顶级期刊学术论文不少于 2 篇。
3. 作为项目负责人主持国家自然科学基金 1 项以上，其他部级、省市级基金、国际交流合作基金等 1-2 项。
4. 积极参加国内及国际学术会议，加强交流合作，不断提升自身从事国际前沿领域研究的能力与学术影响力。
5. 力争达到国家优秀青年科学基金、青年拔尖人才、青年长江学者等人才资助计划的学术水平并积极参加申请。
6. 每年参加国内和国际会议 1-2 次，在会议上通过邀请报告或口头报告形式宣传学术成果。

七、申请人承诺

本人郑重承诺：

1. 已知悉《教师“预聘-长聘-专聘”制度实施办法（试行）》《北京理工大学“预聘-长聘-专聘”岗位聘用管理实施细则》等文件的相关规定。
2. 该表所填内容属实，如与事实不符，自愿放弃续聘资格，并承担由此引起的一切后果。

本人正式向学校申请

聘期考核：原岗位续聘 /转课题组聘用 /不再续聘

中期考核：继续履行合同 /终止履行合同

申请人（签字）：

2024年 3月 12日