

基础学科拔尖学生培养计划 2.0 内刊

拔尖通讯

2023
10
第十二期

工作动态

2023年基础学科“成长伙伴”

国际暑期学校成功举办

研究成果 | 浙江大学

谁能在“竺考选拔”中

脱颖而出？

——重要非认知因素对拔尖学生
选拔考试表现的影响研究

优秀案例 | 上海交通大学

构建创新型“校友-在校生学术共同体”，
助力拔尖学生成长成才

人物访谈 | 中国科学技术大学

严班为我插上翅膀

——我在严济慈物理科技英才班的成长心路

目录 CONTENTS

1 工作动态 WORK DYNAMICS

- 2023年基础学科“成长伙伴”国际暑期学校成功举办 / 004
- 北航探索多维融合推进基础学科拔尖人才创新能力培养 / 005
- 北京化工大学成功举办“基础学科（化学）联合国际暑期学校”活动 / 008
- 聚焦前沿，融汇创新 / 011
- 华东师范大学顺利举办首期“心理学拔尖学生国际暑期学校”
- 寻梦西南联大2023物理营 / 017
- 点燃梦想 创造无限
- 清华大学钱学森力学班联手深圳零一学院举办国际暑期学校 / 018
- 厦门大学2023年数学学科“成长伙伴”东南联合暑期学校纪实 / 022
- 上海交通大学—清华大学—北京大学“成长伙伴”2023年计算机科学国际暑期学校 / 025
- 西北大学拔尖计划2.0经济学基地2023年暑期学校成功举办 / 029
- “沧海求索·崂山问道” / 031
- 中国海洋大学2023年基础学科拔尖学生国际暑期学校纪实
- 聚焦文化传承发展新使命 培育自信自立自强新青年 / 036
- 南京大学哲学拔尖学生培养基地“走近敦煌文化”主题研学活动
- 上海交通大学国际咨询委员会一行来访致远学院交流 / 039
- 第三届北京大学—中国科学技术大学

顾问编委:

教育部高等教育司

编委会主任:

吴岩

编委会副主任:

高东锋 葛坚

编委（按姓氏笔画排序）:

丁云云 王永仁 王宏志
王娟 王瑞 王毅力
韦巍巍 叶景佳 田玲
兰利琼 刘毅 许晋
李向前 李桂君 吴晓晖
何志巍 何海涛 何涌
宋朝阳 陆洋 林木西
周建伟 赵欢 朱守华
柯昌剑 段文斌 施林淼
姜兆亮 聂建峰 夏伟梁
夏敏 郭照冰 唐铁军
黄林冲 黄艳萍 常进雄
盖凯程 彭超 韩钰
路欣 薛静锋

力学教学和人才培养交流研讨会在肥召开 / 042

2 人物访谈 CHARACTER INTERVIEW

追光路上 / 045

在实践中前行，用试错去成长 / 048

严班为我插上翅膀 / 051

——我在严济慈物理科技英才班的成长心路感受宇宙的温度

3 研究成果 RESEARCH FINDINGS

谁能在“竺考选拔”中脱颖而出？ / 055

——重要非认知因素对拔尖学生选拔考试表现的影响研究

辽宁大学经济学拔尖学生培养基地：培养经济学拔尖创新人才 / 060

4 优秀案例 EXCELLENT CASES

将拔尖人才培养融入“活”的哲学传统中 / 064

——华东师范大学哲学拔尖学生培养基地案例

“好穗子”是如何结成的？ / 067

——吉林大学基础学科拔尖学生培养探秘

教学回顾 / 074

——“学术写作与规范”教学经验谈之二

构建创新型“校友-在校生学术共同体”，助力拔尖学生成长成才 / 078

强化基础，追踪前沿，培养化学拔尖创新人才 / 082

浙江大学汉语言文学拔尖基地创办《惟学学刊》 / 086

执行编委：

浙江大学竺可桢学院

执行编委会主任：

葛 坚

执行编委会副主任：

路 欣

执行编委(按姓氏笔画排序)：

王从敏 王 俊 王高峰

王 鹏 方红生 叶景佳

冯国栋 孙凌云 李敬源

余林徽 张 岩 张 凯

张 挺 赵云鹏 盛为民

路 欣

责任编辑：

路 欣

执行编辑：

叶景佳

WORK

DYNAMICS

1 工作动态

2023年基础学科“成长伙伴”国际暑期学校成功举办

北航探索多维融合推进基础学科拔尖学生创新能力培养

北京化工大学成功举办“基础学科（化学）联合国际暑期学校”活动

聚焦前沿，融汇创新

——华东师范大学顺利举办首期“心理学拔尖学生国际暑期学校”

寻梦西南联大2023物理营

点燃梦想 创造无限清华大学钱学森力学班联手深圳零一学院举办国际暑期学校

厦门大学2023年数学学科“成长伙伴”东南联合暑期学校纪实

上海交通大学—清华大学—北京大学“成长伙伴”2023年计算机科学国际暑期学校

西北大学拔尖计划2.0经济学基地2023年暑期学校成功举办

“沧海求索 · 崂山问道”

——中国海洋大学2023年基础学科拔尖学生国际暑期学校纪实

聚焦文化传承发展新使命 培育自信自立自强新青年

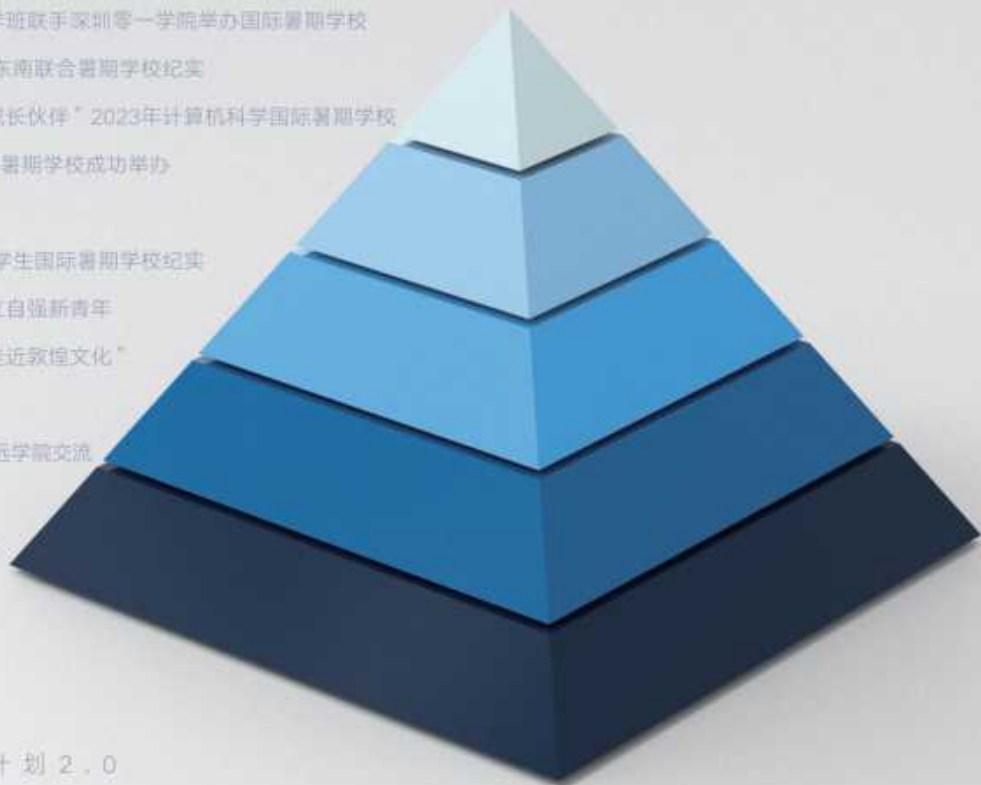
——南京大学哲学拔尖学生培养基地“走近敦煌文化”

主题研学活动

上海交通大学国际咨询委员会一行来访致远学院交流

第三届北京大学—中国科学技术大学

力学教学和人才培养交流研讨会在肥召开



基础学科拔尖学生培养计划2.0

2023年基础学科“成长伙伴” 国际暑期学校成功举办

编者按

根据《教育部高等教育司关于开展基础学科“成长伙伴”国际暑期学校专项工作的通知》，为深入落实《关于加强基础学科人才培养的意见》要求，教育部高教司启动了2023年基础学科“成长伙伴”国际暑期学校专项工作。这次暑期学校的重点任务包括开设前沿

精品课程、组建顶尖师资队伍、实施学生研究实践项目以及沉淀优质数字资源，从而促进基础学科拔尖学生的国际交流与合作，提供国内外顶尖学者的引领和指导，培养拔尖学生创新能力和前沿学术的探索能力。各基础学科拔尖学生培养计划2.0实施高校高度重视，大力支

持，围绕国家战略需求和基础学科发展前沿，开展了形式丰富的探索和实践，取得了丰硕的成果。这些经验和举措，不仅为基础学科拔尖学生的培养提供了有益的参考，也为拔尖创新人才的自主培养工作提供了宝贵经验。

北航探索多维融合推进基础学科拔尖人才创新能力培养

北京航空航天大学：李美霞

提升学生原始创新能力是基础学科拔尖人才培养的重要目标，国际化、学科交叉、科教协同是拔尖创新人才培养过程中的关键环节和重大举措，在提高拔尖创新人才培养质量、提升国际影响力和竞争力等方面发挥着至关重要的作用。北京航空航天大学以举办2023年“成长伙伴”国际暑期学校为契机，探索将国际化、学科交叉、科教协调等不同维度的举措进行深度融合，推进基础学科拔尖人才的创新能力培养。

（一）举办多学科国际暑期学校以国际化促学科交叉

举办暑期学校是加强基础学科拔尖人才培养的有效途径之一，能够为拔尖学生接触国际前沿、促进思维碰撞、激发科学志趣、凝聚青年成长共同

体搭建良好平台。北航2023年基础学科“成长伙伴”国际暑期学校，根据北航拔尖计划2.0培养基地特色，将力学、计算机科学、数学、物理学、化学5个学科进行融合，举办基于学科交叉的暑期学校。暑期学校采用主题短课程和讲座报告相结合的方式组织教学内容，开设了《空天力学》、《新型计算》、《数理统计中的相关课题》、《自然和工业中的物理学科学》、《化学及交叉科学前沿》等5个主题短课程。每门课程均聘请了国内外一流师资进行授课，将最前沿的知识和技术融入到教学中，引导拔尖计划学生了解相关领域的最新进展，感受科学研究的观念与方法，培养发现和探索科学问题的能力，同时推动不同拔尖基地学生间的交叉融合与交流合作，提升了学生的学习体验和效果。

国际化教育的核心特征在于为学生提供开放、多元和全球化的学术环境，北航国际暑期学校还聘请了来自牛津大学、剑桥大学等高校的国际一流学者，通过线上线下结合的方式，为学生开设前沿交叉学科的学术讲座，以开放的国际化教学理念培养具备国际视野和跨文化沟通能力的学生。例如，英国剑桥大学计算机实验室，致力于研究人机交互的Peter Robinson教授，为学生们讲述了计算机硬件和软件的设计、用户与计算机之间的交互方式和界面设计等，教授学生如何将心理学与计算机专业知识结合，以提高系统的易用性、可靠性和效率。学生在学习后会道，人机交互在智能家居、虚拟现实和医疗健康等领域的应用可以将其带到一个更高的水平，从而提高人们的生产力

和生活品质。通过与来自不同国家和文化背景的师生合作，培养学生了解和尊重多元文化的能力，这对于解决全球性挑战至关重要。

（二）“提问与猜想”融进课堂学生探索获国际大师指导

基础研究是整个科学体系的源头，基础学科人才培养特别是拔尖人才培养，事关高水平科技自立自强、事关民族复兴伟业，是一项基础性、先导性工程，具有重大战略意义。本次暑校将“提问与猜想”和“成长伙伴”交流融入暑期学校的教学中，结合学科优势特色设计国际暑期课程体系，注重学科交叉、体现学术前沿，探

索研讨式、探究式、项目式等教学方法，提升学生创新意识和发现解决问题能力。在设置教学内容和邀请批国内外知名专家学者授课是，围绕“四个面向”设定清晰的科研目标和任务，面向拔尖学生，有计划地组建学科交叉团队、有目标地遴选团队负责人和团队成员。

每个学科交叉团队，围绕暑期学校主题和领域交叉前沿方向，确定科研项目主题、目标、和研究内容。在此基础上聘请暑期学校的青年助教老师，指导学生进行前期准备，不断强化基础知识素养，积极探索相关问题，提升学生运用科学方法解决复杂问题的能力水平。利用暑期学校与世界一流大师面对面交流的机会，将自

己研究的课题向大师进行汇报，在学术大师的指导下提升科研水平。

世界著名的软物质物理、高分子物理和流变学专家 Masao Doi教授通过对学生探索的橡皮擦、巧克力和泡沫等现象背后的科学原理进行了手把手的指导，带领学生深入理解柔软材料的神奇之处。这次暑期学校的课程结合具体的引人入胜的例子进行科研指导，激发了学生对科学探索的兴趣和创新思维。部分学生关于未来软物质在生物学、材料科学和医学等领域重要应用的猜想在暑校得到了Masao Doi教授的充分肯定和详细指导。



北京航空航天大学2023年国际暑期学校开幕式

（三）国际化成果与学生科研创新能力取得双丰收

北航国际暑期学校创新培养模式，以学生成长为中心、注重学生个性发展，为学生成长成才厚植土壤。本次暑期学校围绕国家战略需求和基础学科发展前沿，引进全球顶尖科学家、学术大师进行授课和学术交流，在国际化人才培养方面取得了丰富的成果。北航学生的基础知识储备和跨学科的思考视角给授课教师留下了深刻印象，吴骊珠院士认为北航本科生具备优异的科研潜力，并鼓励更多的青年学生加入到基础科研中。Peter Robinson教授表示，北航学生让我感到意外，他们的英文交流能力优秀、对科研表现出了非常高的热情和积极性。在“成长伙伴”交流的环节，来自剑桥大学卡文迪许实验室、爱丁堡大学工程学院、牛津大学计算机科学系的博士生们与学员们进行了交流，他们成为了成长过程中新的伙伴。暑期学校的举办加强了北航与国际著名高校的联系，在学校层面就建立联合研究中心和联合培养学生达成了初步意向，在教师和学生层面也建立了新的科研合作关



图2 “提问与猜想”特等奖获奖学生与指导教师合影

系，暑期学校进一步提升了相关学科的综合优势和国际影响力。

暑校将“提问与猜想”项目融入精品课程，在大师引领和大师助教的共同指导下进行科研创新训练。暑期学校期间，各小组共开展科创研讨 30 多场，他们通过文献调研、方案设计、论文撰写、答辩展示等环节高质量完成了选定项目，共形成“提问与猜想”项目 26 个，学生的创新实践能力得到极大的提升。例如研究课题“结构如何感知自身的病痛”中，5 位同学积极与导师沟通，基于失效物理的裂纹扩展预测模型方法、神经网络与孪生分差的飞机结构裂纹检测方法和振动模态分析技术和神经网络

的结构损伤监测方法等几种相关传统故障识别及预测方法，分析了一套以典型航空复合材料结构为研究对象的基于域自适应的复合材料结构损伤识别方法，最后提出基于智能涂层传感的创新解决方案。

北京航空航天大学举办暑期学校，鼓励富有创新理想、具有创新人格的学生投身基础科学研究，不断创新培养模式和课程设计体系，打破专业壁垒，提升课程的科学性和前沿性，开展学科交叉、科教融合的科研创新项目，进一步调动学生学习积极性和自主性，汇聚优势资源，加快建设高质量基础学科人才培养体系，推动拔尖人才自主培养能力提升。

北京化工大学成功举办“基础学科（化学）联合国际暑期学校”活动

北京化工大学

2023年8月22日-26日，由北京化工大学教务处、化学学院主办，大连理工大学化学学院、北京化工大学宏德书院协办的“北京化工大学-大连理工大学基础学科（化学）联合国际暑期学校”活动在学校昌平校区顺利举行。来自北京化工大学化学学院和宏德书院、大连理工大学化学学院的23名化学拔尖基地学生、指导教师、两校带队教师参加了本次活动。

8月23日上午8点半，暑期学校开幕式在第一教学楼B阶101线上线下同步举行，参加开幕式的领导和老师有：北京化工大学副校长苏海佳教授、教务处处长刘清雅教授、北区办主任郑秀英研究员、化学学院党委书记尹平教授、党委副书记解静老师、副院长冯拥军教授、教务处副处长郎海涛教授、杜增智教授、侯虹教授、课题指导教师。大连理工大学副校长张弛教授、教务处处长刘志军教授、化学学院党委书记崔旦教授、副院长吴硕教授。开幕式由北京化工大学化学学院副院长鄢红教授主持。北京化工大学副校长苏海佳致开幕词，苏校长代表学校向参会师生表示热烈欢迎，简要介绍了北京化工大学本科生拔尖人才培养的基本情况，指出两校联合国际暑期学校交流活动旨在加深两校合作，提高基础学科人才自主培养质量，希望同学们通过参加暑期学校活动深入了解化学学科学术前沿，体验科学研究的魅力。大连理工大学副校长张弛致辞，介绍了大连理工大学人才培养情况，希望通过本次活动可以培养同学们独立思考、善于动手、团结协作、攻坚克难的能力。

北京化工大学-大连理工大学基础学科(化学)联合国际暑期学校开幕式
2023.08.23



暑期学校开幕式合影

本次暑期学校主要学习实践内容有：研究性实践项目、海外专家学术报告、科学场馆参观。

从22日晚到26日，北京化工大学化学学院陈咏梅、庄俊鹏、周霄乐、祁波、管伟江、谢鳌六位指导教师分别指导五组学生开展了五个特色研究性实验课题：电解水制氢实验研讨；含氮杂芳基乙烯的光二聚反应；植物精油的提取及抗氧化性质研究；荧光探针对环境水样pH检测；纳米多酸阴离子的合成以及超离液效应的研究。课题具有一定挑战性，通过发现问题、提出假设、设计实验、验证和归纳总结、答辩等环节，提升了同学们的科研能力，增强了团队协作精神。

暑期学校安排了3场海外专家学术报告，让同学们与海外学术专家近距离交流，了解化学学科前沿，拓宽国际视野。8月23日下午，香港理工大学杨明助理教授作了题为“高性能二维电子器件的载流子迁移率与界面性质的调控”的报告。8月25日，新加坡国立大学颜宁教授介绍了“如何使用绿色能源推动催化过程实现可再生资源向化学品的转化”。加州大学河滨分校殷亚东教授接着作



研究性项目讨论与实践

题为“智能光学材料的磁性组装方法”的报告。同学们积极同三位海外专家提问互动，展现了对科学未知的探索精神。

参观学习环节主要安排了两场参观活动。23日的校史馆参观，学生们通过一张张旧照片和一份份老物件，认识了北化60多年的发展和积淀，深刻理解了我校“宏德博学、化育天工”的校训和北化人“团结奉献、艰苦奋斗、务实力行、博学创新”的精神。24日，安排了同学们前往核工业建设展览馆参观学习。同学们参观了“两弹一星”先辈们的实验记录手册、核勘测仪器、原子弹以及氢弹模型；模拟了原子弹、氢弹的爆炸过程；感受到了先辈科学家兢兢业业、为国为民的科

研精神。

8月25日上午，苏校长前来昌平校区探望暑期学校师生。苏校长通过互动和提问的方式和同学们探讨了最近几天的感受和收获。苏校长提到北化与大连理工大学长期以来合作密切，本次两校联合组织暑期学校的目的是为同学们搭建良好平台，让同学们近距离接触学术大师，认识科研前沿领域；通过实验研讨活动激发同学们对化学的兴趣，鼓励同学们在实验过程中勤于思考和积极交流。大连理工大学冯潇老师代表大连理工大学向我校赠送纪念品。

历时五天紧张的实践、学习和参观，暑期学校在8月26日落下帷幕。北京化工大学教务处处长刘清雅教授、北区办



聆听海外学科前沿学术报告

主任郑秀英研究员、国际交流与合作处副处长冯江鸿教授、大连理工大学化学学院党委书记崔旦教授、副院长吴硕教授等领导老师出席了闭幕式，闭幕式由化学学院副院长郦红教授主持。

刘清雅处长致闭幕词，她祝贺本次暑期学校圆满成功，指出暑期学校是北化与大连理工大学在拔尖人才培养方面合作的一次有益探索，相信联合暑期国际学校一定会办出特色，办成品牌，形成良好的示范效应。大连理工大学化学学院崔旦书记致辞，他首先代表大连理工大学向暑期学校的顺利闭幕表示热烈祝贺，指出历时几天丰富的活动提升了同学们专业知识水平和研究能力、拓宽

了国际化视野、锻炼了跨学科交流协作的能力，同时欢迎北化师生明年暑期到大连理工相聚。两位领导均向推动两校建立合作交流付出辛勤劳动的活动筹备人员和所有师生表示诚挚的感谢。师生代表均表达了对暑期学校的活动的充分肯定，表示在暑期学校里收获颇丰。

本次暑期学校是在深入学习贯彻党的二十大精神、全面



暑期学校闭幕式

提高基础学科人才自主培养质量、着力造就拔尖创新人才的背景下，为深入落实《教育部高等教育司关于开展基础学科“成长伙伴”国际暑期学校专项工作的通知》精神，在前期沟通、充分酝酿的基础上，北京化工大学与大连理工大学达成合作协议，联合举办的活动。本次活动为促进两校优质教学资源共享、高质量推进“拔尖计划2.0”实施起到了良好的促进作用。

“北京化工大学-大连理工大学基础学科（化学）联合国际暑期学校”采取按年度双方轮流主办的方式开展活动。明年，联合国际暑期学校将在大连理工大学举行。

聚焦前沿，融汇创新

——华东师范大学顺利举办首期“心理学拔尖学生国际暑期学校”

华东师范大学：刘俊升/韩冰



心理学拔尖学生国际暑期学校背景墙



与会专家及师生合影

为深入贯彻落实《教育部等六部门关于实施基础学科拔尖学生培养计划2.0的意见》的要求，加快建设高质量的国际化培养体系，推动拔尖学生国际合作、学术交流向实质性、更高层次迈进，切实提升人才自主培养质量，由教育部高等学校心理学类专业教学指导委员会、教育部心理学拔尖学生培养模式改革虚拟教研室共同发起，华东师范大学卓越学院、心理与认知科学学院联合北京大学心理与认知科学学院、北京师范大学心理学部、华南师范大学心理学部共同承办的首期“心理学拔尖学生国际暑期学校”（以下简称“暑期学

校”），于2023年8月23日至29日在华东师范大学普陀校区举办。本期暑期学校的主题为“脑科学·虚拟现实·计算建模”。

8月23日，来自北京大学、北京师范大学、华东师范大学、华南师范大学等4个教育部心理学拔尖学生培养计划2.0基地的50位学生以及特邀的专家学者参加了开班仪式并聆听主旨报告。同时，各省市心理学一流专业的2000余人在线参与了活动。

开班仪式

开班仪式上，华东师范大学副校长戴立益在致辞中代表

华东师范大学向参加暑期学校的专家、老师和学生表示欢迎，希望此次暑期学校能够拓宽心理学拔尖学生们学术视野，增强学术交流，激发学习动力，为中国心理学科的发展贡献力量。教育部高等学校心理学类专业教学指导委员会秘书长、北京大学教授苏彦捷在致辞中，期望心理学专业的学生要发挥更大作用，做“顶天立地”的研究。

北京大学第六医院院长，



戴立益副校长、苏彦捷秘书长致辞

山东第一医科大学（山东省医学科学院）校（院）长陆林院士在视频致辞中表示，希望同学在暑期学校期间，能够有收获、有思考、有感悟；希望暑期学校成为一个青年学生的交流平台，最大化地催生拔尖学生的自主创新意识。云计算技术专家，阿里云创始人王坚院士在贺信中表示，希望能更好地以全球视野培养心理学拔尖学生，希望心理学能成为其它交叉学科的思想来源。华东师范大学心理与认知科学学院院长周晓林在致辞中寄语学生，要牢记使命担当、主动学习、学有所获。华东师范大学心理与认知科学学院副院长刘俊升详细介绍了暑期学校的日程安排。

为期7天的暑期学校安排了11场国内外知名专家的学术报告，3天的专题技术工作坊，安排赴业内头部企业和高水平科研机构的参访活动，并结合



陆林院士、王坚院士致辞



周晓林教授、胡霁教授讲座现场，学生踊跃提问

学生沙龙、师生研讨等方式，进一步强化学员之间的互动和参与。

主旨报告

首日主旨报告中，华东师范大学心理与认知科学学院周晓林教授作了题为“The Competition Dynamics of Approach and Avoidance Motivations Following Interpersonal Transgression”的报告，介绍了其团队关于内疚的一系列跨学科研究，从而在多个层面揭示内疚情感的本质以及其对人类行为的影响。上海科技大学胡霁教授作了题为“精神药理的反转化研究”的报告，报

告指出反转换研究目的是要找到关键靶点、找到关键神经环路和提供潜在新治疗方案。英国格拉斯哥大学Philippe G. Schyns教授作了题为“Shedding the Bright Light of Information Processing on the Black Box of Brain Activity (and Deep Networks)”的报告，介绍了人类面孔识别的关键分类特征，以及大脑在什么部位、什么时间处理这些分类特征，如何处理。

专题工作坊

24日、26日和28日，英国伯明翰大学的张磊教授和华东师范大学的蒯曙光教授团队



“认知计算建模”和“虚拟现实技术”工作坊

分别围绕“认知计算建模”和“虚拟现实技术”两个主题开设专题工作坊。在“认知计算建模”工作坊中，张磊教授首先围绕“认知计算建模的本质”和“强化学习模型的核心思想”两个主题，详细剖析了认知计算建模的演进历程及其影响。在此基础上，详细阐述了心理学研究中的贝叶斯统计和分层贝叶斯模型，并指导学生进行数据实操演练。在“虚拟现实技术”工作坊中，蒯曙光教授介绍了行为测评的基本内容及心理学研究的技术框架及其团队运用虚拟现实技术所进行的科学研究的情况。同学们在蒯曙光教授团队的带领下，进行了Unity软件实操练习，对相关的方法和技术有了深入的了解。

参访交流

25日，暑期学校组织心理学拔尖学生分别赴深兰科技（上海）有限公司、博世中国（BOSCH）、中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心进行

参访。深兰科技数字智能产业研究院院长刘彬彬、博世集团雇主品牌部李莹、博世中国培训中心专家王欣、博世集团人工智能科学家陆肖楠、中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心副主任杜久林教授、叶铮研究员热情接待了参访师生，介绍并带领同学们参观了相关平台，并做了相关学术报告。

专题讲座

27日，国内外学者呈现了6场学术报告。复旦大学罗强研究员首先做了题为“认知灵活性的跨物种计算建模”的报告，介绍了精神疾病的研究发展历程及在药物研发上存在的不足。美国弗吉尼亚理工大



暑期学校学生参访头部科技企业及一流科研院所



学术讲座现场

学Read Montague教授做了题为“Neural Substrates of Valuation, Choice, Prediction and Reward in Conscious Humans”的报告，回顾了关于强化学习系统知识的发展历史，以及它们如何代表智能系统的基本组成部分。浙江大学戴俊毅研究员做了题为“跨期决策的动态认知建模”的报告，对跨期偏好理论、实验范式进行了介绍并

讲解了动态认知模型的优势。中国科学院严军教授做了题为“single-neuron projectome of mouse prefrontal cortex”的报告，聚焦于前额叶皮层（PFC）连接组织的分析。北京师范大学柳昀哲教授做了题为“Decoding sleep”的报告，介绍了其团队关于“offline learning during rest and sleep”一系列研究。北京大学李健教授带来

题为“决策的量化心理学建模”的报告，重点介绍了三个典型实验，即经典的前景理论中人们在不同得失情境下的决策行为、沉浸成本和反沉浸成本效应、社会地位和社会决策之间的关系。

汇报展示

29日上午，参加本期“心理学拔尖学生国际暑期学校”的4校学生分成4组，分别进行了与“脑科学·虚拟现实·计算建模”主题相关的学术汇报。第一组同学以决策中的漂移扩散模型为主题，结合相关研究对该模型的理论与应用进行讲解。第二组同学汇报了华东师范大学蒯曙光教授团队的研究及发表在《Neuron》上的一项观察学习研究。第三组同学先后汇报了发表于《Science》和《Nature Communications》的两篇论文，他们在前人研究的基础上提出了自己的研究设想，以及对计算建模和EM算法的思考。第四组同学则从“个体决策中的不确定决策常见模型”、“基于囚徒困境的人际合作模型”和“人-群体方向的决策——公共物品博弈范式”三个方面进行汇报，结合生动的



学生汇报学术研讨心得

主旨报告结束后，首期“心理学拔尖学生国际暑期学校”举行了隆重的证书颁发仪式。华东师范大学心理与认知科学学院副院长李先春教授向参加暑期学校的同学们颁发结业证书。来自不同学校的学生代表发言，他们表示：在暑期学校中，学习了脑科学前沿领域的知识；参观了业内头部企业和高水平科研机构，了解了科学技术如何“落地生根”，转化为产品，服务于大众；学到了实用

生活案例和大家熟知的实验范式介绍了多个决策模型。

结班仪式

29日下午的结班仪式上，英国University of Warwick的Edmund Rolls教授带来题为“New developments in understanding memory and emotion brain systems in humans”的报告。Rolls教授基于他的新书Brain Computation and Connectivity: Memory and Navigation以及Rolls教授团队的多项研究成果，为同学们介绍了海马区域与记忆、情绪及导航相关的神经细胞与神经机制。



结班仪式及主旨报告



颁发结业证书、学生代表发言

的心理学研究技术；并在讨论实践中增进了4个基地班学生的交流。同学们还向暑期学校所有老师、志愿者们辛勤付出表示感谢。

最后，第二期“心理学拔尖学生国际暑期学校”的承办方、华南师范大学心理学院副院长刘学兰教授在发言中，祝贺首期“心理学拔尖学生国际暑期学校”圆满成功，并欢迎同学们明年赴广州参加下一期暑期学校。在热烈的掌声中，首期“心理学拔尖学生国际暑

期学校”圆满落幕。

华东师范大学高度重视拔尖人才培养。学校以10个教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地、5个强基计划为核心，纳入3个“双一流”学科、8个文理科国家级科研基地，成立卓越学院，以马克思的“人的自由而全面的发展”为理念，以“聚焦、交叉、颠覆、进步”为策略，强调开放流动、共享竞争，以“最大的原则性+最大的灵活性”，培养未来领军型的卓越人才。此次心理学拔尖学

生国际暑期学校是卓越人才培养的一次重要尝试。国际暑期学校聚焦心理学研究前沿，邀请了心理学、医学、计算机科学等领域的顶尖专家学者从不同的视角呈现相关领域研究的最新进展，借助专题工作坊，帮助学生掌握当前心理学研究的最新方法与技术，并通过参访高水平科研机构 and 头部企业，帮助学生建立学术研究与产业应用的有效链接，从而实现以问题为导向，交叉融汇多学科知识和方法，提升人才培养质



寻梦西南联大2023物理营

北京大学、清华大学、南开大学“拔尖计划2.0”物理学基地

2023年7月17日至22日，由北京大学、清华大学、南开大学组织，云南师范大学承办的“寻梦西南联大2023物理营”在昆明举行。参加物理营活动的有北京大学、清华大学和南开大学60余名“基础学科拔尖学生培养计划2.0”物理学基地学生，云南师范大学物理与电子信息学院10名优秀学生，以及4校的部分教师。

本届物理营活动邀请了朱邦芬院士、邹冰松院士、谢心澄院士、俞大鹏院士、孙昌璞院士及王亚愚教授、王伟教授、陈志刚教授等著名专家学者做物理学前沿的相关报告。诸位专家从自身的科研经历与研究工作出发，结合国家重大需求和国际科学前沿，深入浅出地介绍了物理学研究热点与发展趋势。通过精彩的演讲，激励同学们向西南联大的诸位先贤学习，同时利用问答等方式与各位同学进行了互动交流，对基础学科拔尖人才培养模式进行了深入研讨。

物理营期间，师生参观了西南联大旧址和博物馆，聆听并学习了西南联大精神讲座，举办了四校拔尖学生培养计划

进展研讨等交流活动。同学们围绕文化交流、学习交流和学术交流自行组织多场讨论和展示。

“寻梦西南联大物理营”活动始于2014年，由北京大学物理学院、清华大学物理系、南开大学物理科学学院和云南师范大学物理与电子信息学院

联合举办，旨在加强和深入推进“基础学科拔尖学生培养计划”的实施，弘扬西南联大精神，继承优良学风，提高物理学学科拔尖学生培养水平，至今已成功举办五届（2014，2017，2019，2021，2023）。本届物理营活动由南开大学为主筹划。



寻梦西南联大2023物理营师生合影

点燃梦想，创造无限

清华大学钱学森力学班

联手深圳零一学院举办国际暑期学校

清华大学；学堂计划钱学森力学班——力学拔尖学生培养基地

今年盛夏，清华钱班与深圳零一学院联合举办国际暑期学校，来自国内外高校的160名热爱科学、敢于创新的青年学子与诺奖得主、中外院士、中国航天总师等世界顶尖科学家、工程师及其团队，共同围绕“地球以外，云端以上”的深空探索场景，从多学科交叉的角度，开启了一趟对前沿挑战科学问题的开放且深入的探究之旅。

本次国际暑校吸引了来自清华大学、北京大学、中国科学技术大学、香港科技大学、新加坡国立大学等57所国内外顶尖高校的384名学生踊跃报名，经过面试筛选，最终遴选出160名优秀学生加入暑校。授课教师团队由诺贝尔医学奖获得者巴里·马歇尔，贺福初院士、杨军院士、郑泉水院士、张晓平院士等中外院士，嫦娥

四号探测器总师孙泽洲、麻省理工学院Jeff Gore教授、清华大学冯雪教授等国内外一众专家学者联合组成。

暑校为期三周，课程设计以清华钱班的进阶式研究培养模式为蓝本，以充满挑战的进阶式科研训练为主线，以真实前沿科研挑战性问题为牵引，为学生提供研究知识与科研技

能的赋能与支撑，让学生全过程实践开放、个性化、极富挑战的研究性学习，在高强度的思维碰撞与动手实践中，激发创新力与创造力。

暑校活动纷繁多样，精彩纷呈。从汇聚了近500位全球创新者、旨在共同探讨和激发影响人类的大问题的首届X-Fusion全球创新者聚变大



诺奖得主巴里·马歇尔X-Fusion巅峰对话



会，到科研一线名师大咖抛出的八大领域的前沿X-idea挑战性问题；从问题初探、问题理解、科研加油站、学者引路、学生交流（Gallery Walk）等为学生解决挑战性问题赋能，到组队立项的研究方案设计、研究工具学习、研究方案调整、研究方案尝试、研究方案迭代，

逐步开展进阶式科学研究训练；从院士壁炉夜话、猫头鹰奇妙夜、导师与学生面对面，到深圳城市探访等一系列零一Club人文素养活动，开放展示、颠覆创想。

暑校期间，清华钱班学生以学子、助教、陪长导师等不同的身份沉浸参与其中。钱班

2013级毕业生、现任华中科技大学教授的厉侃作为导师，带领暑校学生开展柔性电子技术方向的研究学习。钱班2016级毕业生、华为首篇《自然》（Nature）正刊论文的作者毕恺峰与同学们分享自己的学习和科研心得。此外，本次暑校中，由钱班学生作为主力军组成的助教团队，从设计教学方案、协助准备课程，到组织策划活动、引导学生研究…他们发挥着不可或缺的中坚力量，传承延续钱班“不断追求卓越、持续激励他人”朋辈引航、携手共进的共同体文化。钱班2017级毕业生杨馥玮是本次暑校助教团队的总负责人，深度参与了暑校的全程设计和执行，策划和组织了多场创意活动，收获了来自学生、导师和参与嘉宾的一致好评。他在暑校闭幕



毕恺峰在暑校开幕式分享



杨馥玮在暑校闭幕式发言



猫头鹰奇妙夜活动环节

式上讲到，“从高考到大学，也许同学们习惯了完成任务。钱班-零一暑校不只是让学生学习知识和技能，更重要的是，它让学生去思考和体验一条过去可能未曾设想过的道路，营造

了一种独特的创新氛围，帮助大家找回了封存许久的对事物的好奇心。”

继承钱班师生共建的暑校创新文化——猫头鹰奇妙夜，如猫头鹰玩转lab奇妙夜、聆听

奇妙夜、释放天性奇妙夜（草坪音乐节）、club体验奇妙夜、院士壁炉夜话……让暑校学子们不仅有教育、有科研，还有音乐、素养、视野，更有兴趣、思维和来自朋辈的激发。同学们在创意聚变中点燃好奇心，在思维碰撞中汇聚想象力，在科研实践中激发创造力，收获了无数宝贵的科研经验和珍贵的朋辈交流，共同度过了一段充满挑战与热情的学习时光。

本次暑校营造了一个高浓度的“X型导师、X型学生、X型问题”交汇碰撞、创意涌现的反应场，取得了丰厚成效。暑校初步构建了由诺奖级科学家、国内外院士级专家领衔，国内外顶尖高校、科研机构、





暑校学子合影

科创企业一流专家团队共同组建的高层次国际暑校导师团队；吸引了一批科研创新潜质突出的拔尖学生参与，与顶尖导师深度互动，激发学术志趣，显著提升了科研创新综合素养；通过在暑校中寻找共同的学术志趣、开展高水平的学习与科研合作、跨文化交流互动等方式，促进了国内外师生加深理解、构建友谊、开展长期交流合作；凝结了高水平学生研究训练项目、交叉创新实验课、前沿专题讲座与研讨、可持续发展专题讲座等精华内容，形成了共享的精品数字或实践教学资源；将表现突出的学生纳入长期培养计划，为学生提供科研经费、持续与大导师合作等多项支持，

支持学生学习研究及发展长线培养。

学生们经过暑校三周充实的、具有挑战性的学习，突破“已知”世界，来到“未知”的深空，产生了很多颠覆式的原创想法，让我们看到一个未来科研开拓者的萌芽。

厦门大学2023年数学学科“成长伙伴” 东南联合暑期学校纪实

厦门大学：杜妮/宋翀/丁昌利

为了提升数学学科拔尖人才培养质量，促进拔尖计划2.0实施院校之间的交流，厦门大学、浙江大学、中山大学三校计划联合筹办数学学科“成长伙伴”东南联合暑期学校系列活动。其中2023年东南联合暑期学校依托国家天元数学东南中心与福建省高校数学学科联盟平台，于2023年7月9日至21日在厦门大学数学科学学院举行。

本次暑期学校邀请秦厚荣教授（南京大学）、袁域教授（美国华盛顿大学）、刘博教授（华东师范大学）作为主讲教师，招收了来自3所筹办高校及福建省数学学科联盟单位高校的48名学员，其中厦门大学13名、浙江大学11名、中山大学12名及福建省数学学科联盟单位高校12名。

厦门大学数学科学学院高度重视此次活动，组建了专门

的工作小组，做好细致的工作安排。7月10日上午，暑期学校开幕式在厦门大学海韵园隆重举行。厦门大学数学科学学院党委副书记丁昌利作欢迎致辞，她向同学们表示热烈欢迎并介绍了厦大数学创建百年以来的发展历程，及各校数学学科间的历史渊源，强调了本次暑期学校的重要意义。厦门大学数学科学学院副院长宋翀从专业角度重点讲解此次暑期学

校的课程安排，希望同学们能抓住这一宝贵机会，深入了解学科前沿发展，收获知识、锻炼能力，与不同学校数学专业的同学进行充分交流。

此次暑期学校在代数、几何、分析三个领域开设了《伽罗华理论》《Atiyah-Singer 指标定理简介》《Liouville/Bernstein theorems for Laplace/minimal surface, maximal surface, Monge-



参加暑期学校开幕式成员合影



暑期学校授课教师风采

Ampere equations》三门课程，并安排助教为学员答疑解惑。短课程采用研讨式、探讨式教学方法，有效提升学生的创新意识和发现解决问题的能力。

暑期学校期间还为同学们举办了3场学术报告：秦厚荣教授的《三元二次型的研究》介绍了关于三元二次型有关的数论领域最新成果，刘博教授的《Generalizations of Atiyah-Singer Index Theorem》深入浅出介绍了指标定理，杨波副教授的《从坐标变换谈起》引导同学们深入思考本科专业课中的基本问题。通过3门短课程、3场高水平讲座及8场学术交流答疑活动，

为拔尖学生接触最前沿的学术群体创造了条件，有效拓宽了学生的学术视野，同时加强了各校拔尖学生的交流。经过十多天紧张的学习，参加暑期学校的学生全部顺利通过了课程考试，并领取了结业证书，满

载而归。

本次联合暑期学校是东南三校合作共建拔尖人才培养平台的创新举措，通过强强联合、资源共享为拔尖人才培养提供了新的思路，并有效辐射到福建省数学学科联盟高校。接下来三校计划每年轮流举办联合暑期学校活动，并在此基础上深化合作交流，扩大影响范围，进一步提升拔尖计划人才培养质量。

暑期学校学生典型案例：

1.王珂峥

厦门大学数学与应用数学专业21级拔尖计划学生，专业排名年级第一。伽罗华理论成绩：优秀；Atiyah-Singer指标定理简介成绩：A+，Liouville/



学员代表领取结业证书

Bernstein theorems for Laplace/minimal surface, maximal surface, Monge-Ampere equations

成绩: 100

学生感言: 为期两周的学习经历为我打开了数学领域的新天地。学习《伽罗华理论》时, 我发现它与我目前在 UC Berkeley 交流学习时的 Number Theory; Groups, Rings and Fields 课程有很多联系。暑校的这部分内容为我打下了扎实的理论基础, 使我在后续的学习中如鱼得水。

《Atiyah-Singer 指标定理简介》带给了我不小的挑战。作为一个初次接触微分流形的学生, 我在理解上遇到了许多困难。但是, 通过努力并在助教的帮助下, 我最终成功地跟上

了课堂的节奏, 并对这一复杂的理论有了相关的了解。最后, 在《Liouville/Bernstein theorems for Laplace/minimal surface, maximal surface, Monge-Ampere equations》课程中, 在老师的耐心讲解和细致教导下, 我对调和方程与相关 PDE 的性质有了更深入的了解。参与此次暑期学校不仅拓宽了我的视野, 也锻炼了我面对学习上困难的勇气和毅力。我相信, 这将为我的未来的学习奠定坚实的基础。

2. 黄韵葳

浙江大学数学与应用数学 2021 级学生, 伽罗华理论成绩: 优秀; Atiyah-Singer 指标定理简介成绩: A, Liouville/Bernstein theorems for

Laplace/minimal surface, maximal surface, Monge-Ampere equations

成绩: 100

学生感言: 在本次暑校的学习活动中, 我不仅学习了很多数学专业上的知识, 也对大学里面的数学家教授们的思维和研究方式有了一个初步的了解, 更认识到了一个初步的朋友, 领略了厦门大学及其附近秀丽的风景。三位老师分别给我们带来了关于指标定理、伽罗瓦理论和调和函数的有关内容, 虽然知识点本身接受起来十分有挑战性, 需要掌握大量的前置知识才能顺利地进行思考, 我也一度产生过摆烂或者放弃的念头, 但是, 在老师循循善诱的引导和助教富有耐心的答疑下, 我们最后还是顺利地掌握了绝大部分知识, 并初

上海交通大学—清华大学—北京大学 “成长伙伴”2023年计算机科学国际暑期学校

上海交通大学：赵舞娜吉/李冰/钟有为/张力文

上海交通大学—清华大学—北京大学“成长伙伴”2023年计算机科学国际暑期学校于7月3日-7月14日举办，由上海交大主办，清华与北大协办，旨在为拔尖学生构建与大师交流互动、同辈间相互促进共同成长的国际化平台。来自上海交大John班和ACM班、清华姚班、北大图灵班、上海纽约大学、巴黎高等师范学院、麻省理工学院等12

所高校的85位优秀学生参加学习。暑校对全部课程和学术报告进行了录制，已共享至线上书院。

一、领域顶尖专家开展专题讲座

暑期学校邀请了北京大学讲席教授朱松纯、微软亚研院副院长邱锂力、华盛顿大学林惠佳等学者做学术报告。7

月12日，图灵奖得主John Hopcroft、姚期智和Adi Shamir齐聚交大。在Shamir教授的人脸识别系统的报告之后，三位图灵奖得主围绕“人工智能时代创新教育的‘密码’”展开“炉边对话”探讨。活动采用线上直播，并与上海交大研究生院“大师讲坛”、招办等联动，同步开放给研究生和部分重点高中师生，共享学术盛宴。

二、优秀青年学者主讲前沿课程

《区块链中的密码学原理》由美国伊利诺伊大学厄巴纳-香槟分校助理教授张宇鹏与美国西北大学助理教授汪骁合作讲授。《人工智能课程》由上海人工智能实验室多位科学家的学术讲座组成。7月6日下午，全体学员还受邀参加了2023年世界人工智能大会主论坛科学前

上海交通大学-清华大学-北京大学“成长伙伴”2023年计算机科学国际暑期学校
2023 SJTU-THU-PKU Computer Science Summer School



暑期学校开幕式大合影



学生代表向图灵大师赠送暑校纪念衫



《区块链中的密码学原理》授课教师张宇鹏、汪骁



《人工智能课程》授课教师团队

沿会议。

三、参观顶尖科技企业

暑校师生到访了微软亚洲研究院（上海）与米哈游总部，听取有关应用科学的前沿研究。7月11日，学员们访问了位于上海的国家重点实验室——上海人工智能实验室，与实验室领导及资深研究员进行交流。

四、探访交大与申城文化

本次暑期学校还为学员们安排了体验交大和上海文化特色的多场活动。学员们参观了上海交通大学徐汇校区的钱学森图书馆以及闵行校区的文博楼和程及美术馆，并乘坐游轮巡游浦江，参观广富林文化遗址公园，部分同学在糕点师傅的指导下体验“叶榭软糕”的制作技艺，领略上海独特的文化底蕴和魅力。



师生代表团访问微软亚洲研究院（上海）以及米哈游总部



暑校学员探访交大与申城文化

五、学生评价与学情分析

结业仪式于7月14日上午举行。图灵奖得主John Hopcroft出席并颁发结业证书。在学员代表感言环节，清华大学的李忆唐提到：“在每一个课堂提问中、每一次激烈的讨论背后，我都感觉到自己被一大股热情和动力包裹，感受到周围的伙伴们都在跟我一样努力追逐同一个梦想，也让我进一步认清了自己能够一直燃烧、前进的方向。”来自上海交大的杨晋晟表示：“暑校不仅有高水平的课程、大师的引领，更让我有机会与来自不同学校和国家的伙伴们交流碰撞，结下了深厚的友谊，让这个夏天如此丰富多彩。” Alexandre

Duplessis（巴黎高等师范学院）讲到：“非常高兴有机会参加交大的国际暑期学校，这是我第一次来到中国。我看到和经历了很多新鲜事物，给我留下了深刻的印象。”

暑校结束当天，学院发布调查问卷。发稿前，60名学员提交问卷，回收率71%。调查显示，经过本次暑期学校，100%的学生对计算机科学有兴趣，其中82%表示有强烈的兴趣。两门前沿课程中，由两位境外老师合作讲授的《区块链中的密码技术》评分更高一些，尽管课程难度评分也较高。学生反馈该门课程更具系统性。可见，即便是暑期的短课程，如果更具有系统性，哪怕难度大，学生往往也乐于接受挑战。

在多场特邀报告中，境外教师的报告评分整体略高于境内教师。其中，三位图灵奖得主的“炉边对话”获得最高评分。当天本场活动结束后，学生们围着三位图灵奖得主进行交流，并合影留念。很多学员在获得三张合影后激动不已。来自麻省理工学院的学员洪文浩直言，这样的机会在MIT也极为难得。可见，全球顶尖学术大师对拔尖学生成长具有强烈的榜样作用，是他们心目中的“巨星”。在今后的人才培养工作中，拔尖高校应当更加注重发挥大师人格魅力，创造更多与大师面对面交流机会，强化大师引领，潜移默化激励学生。

超过48%的参与者表示本次暑校超出自己预想程度，95%



学员反馈

的参与者会向他人推荐本次暑校。

学员在问卷中对参与暑校后的各项能力的成长情况进行了自评（每人最多可选五项能力）。排名前五位的能力分别为：a.开阔了学术视野；b.结识了优秀的同伴；c.感受到大师的魅力；d.接触到杰出师资；e.坚定了学术科研志向。教育部高教司在关于开展“成长伙伴”国际暑期学校的专项工作通知中，明确指出暑期学校的工作目标。对照来看，本次暑校实践了前

两个工作目标：1.在人才成长早期建立合作交流、携手成长的伙伴关系；2.强化大先生对青年学生的精神感召和学术引领，为学生接触学术前沿、树立学术志趣等创造条件。在问卷的开放性回答中，学生们提到给自己留下感触很深的事情主要包括：“游艇上大家围在一起交流学术”，“好多厉害的人在我不知道的地方！要好好努力”，“John教授与大家一一握手”，“交到了很好的朋友”等，均呼应了在暑校中获得的能力提升

的主要方面。

国际暑期学校作为基础学科拔尖学生基地学习科研的重要补充，是整合基础学科优质教育资源、增进拔尖基地师生学术交流、营造浓郁学术氛围、激发拔尖学生科学志趣和创新精神的有效途径。在这次暑校中，营员们不仅收获了前沿知识，激发了新的科研热情，更结识了天南海北志同道合的成长伙伴。今后，致远学院也将持续推出各学科方向的国际暑期学校，打造更多与学术大师思维碰撞的机会，不断发挥国际学术交流平台对拔尖人才培养的重要作用。



西北大学拔尖计划 2.0 经济学基地 2023 年暑期学校成功举办¹

西北大学：李辉/马莉莉/赵仁杰

西北大学经济学拔尖基地围绕“开设前沿精品课程、组建顶尖师资队伍、强化学生研究实践、沉淀优质数字资源”等重点任务，充分利用暑期学校为经济学青年学子开展丰富多彩的教育、教学和科研活动，拓宽经济学青年学子国际交流合作渠道，创建经济学青年学子接触顶尖学者机会，搭建经济学拔尖人才前沿学术探索平台，助力构建高质量经济学拔尖人才培养体系，为培养中国未来经济学家提供支撑。2023 年 7 月 10 日，西北大学经济学拔尖基地 2023 年暑期学校在西北大学经济管理学院金海恒业报告厅隆重举行。西北大学校长郭立宏教授、教务处处长曹蓉教授、经济管理学院党委书记杜勇、院长马莉莉教授、副院长李辉教授以及经济学系教

师代表、拔尖班和基地班学生共 100 余人参加。

一、暑期学校活动原则

一是坚定不移地把立德树人作为经济学拔尖人才培养的根本任务。坚持用“大思政”体系启智增慧，教育引导经济学拔尖人才用脚步丈量祖国大地，用眼睛发现中国精神，用耳朵倾听人民呼声，守正创新、问题导向、胸怀天下，为中国式现代化贡献经济学的力量。

二是坚定不移地把构建中国自主的经济学知识体系作为重要使命。西北大学经济学拔尖人才的培养立足中国式现代化的丰富实践，深入研究阐发中国式现代化的经济学道理、学理，以自主经济学理论、知识和方法贡献智慧，回答中国

之问、世界之问、人民之问、时代之问，传播中国经济学声音、中国经济学理论、中国经济学思想，使中国经济学真正屹立于世界经济学术之林。

三是坚定不移地把开放融合作为经济学拔尖人才培养的基本路径。吸引更多国内外经济学学术大师和高水平教师加入西北大学经济学拔尖人才培养的团队中来，对学生进行精神感召、学术引领和人生指导。

二、暑期学校活动开展

暑期学校按照“夯实理论基础+扎根社会实践+强化国际交流”“三位一体”的育人理念，分为名家学术讲座、暑期社会实践调研和强化学生国际交流三大板块。

基金项目：教育部 2022 年度基础学科拔尖学生培养计划 2.0 研究课题《以学生为中心的经济学拔尖创新人才培养模式研究》（项目编号：20222160）。

1. 名家学术讲座

包括国内外名家讲座、炼成书院“炼成青年讲坛”、现代经济学方法论三大系列。邀请中国人民大学、北京师范大学、中国社会科学院、北京大学等高校的长江学者特聘教授、青年长江学者以及知名青年学者来暑期学校授课，授课内容包括经济学研究选题、方法论和前沿专题。通过高端专题讲座为学生提供学术名家面对面交流的机会，夯实学生经济学理论与方法论基础，激发学生学术研究兴趣。

2. 暑期社会实践调研

包括实践项目调研、集体调研两大板块。在暑期实践教学的前半环节，授课教师指导学生结合自身兴趣自由组队参加学院“百企千村万户”暑期实践调研。学生共分为四组，

分别参加乡村支教、乡村旅游、农业产业园区等专题实践调研项目。在下一阶段，学院组织暑期学校全体学生前往现代化农业企业石羊集团开展调研，旨在通过实践调研活动帮助学生理解真实世界的经济学，在实践中受教育，长才干，做贡献。

3. 强化学生国际交流

通过严格选拔，选派拔尖班学生赴牛津大学参加为期两周的西北大学-肖天存牛津访学项目。通过与国际顶尖高校的师生进行深入交流，感受世界顶级名校的学术氛围，进一步开拓学生视野，激发学生树立远大学术理想。

三、暑期学校活动总结

2023年8月26日，院长



暑期学校总结交流会

马莉莉教授主持召开暑期学校总结交流会。暑期学校20名学生逐一分享了在暑期学校中的收获与体会。学生们普遍反馈暑期学校的名家学术讲座提供了与名师面对面交流的机会，拓展了知识面，激发了学术兴趣。参加实践调研项目的学生，分享了前往乡村支教、调研马嵬驿乡村旅游等实践活动的经历和感悟，并就学院统一组织的赴石羊集团集体调研过程中的收获与思考进行了交流。罗晨怡同学分享了前往牛津大学访学的经历，对在牛津大学期间的所学所想进行了交流。

本次暑期学校的举办充分展示了西北大学在培养经济学拔尖人才方面的新思路和新举措。通过暑期学校，学子们将在夯实学术研究基础、理解真实世界运行、开拓国际视野等方面取得更大进步，为未来发展和成长为经济学拔尖人才打下坚实基础。



暑期学校全体学生赴石羊集团参观调研

“沧海求索·崂山问道”

——中国海洋大学 2023 年基础学科拔尖学生暑期学校纪实

中国海洋大学：陈青/王雪

暑期学校学员有话说：

上海交通大学的李文昊：“梵高说，每个人心里都有一团火，路过的人只能看到烟；那么每个青岛人心里都有一片海，路过的人只能看到浪。但我相信你看到了我心里浪花过后的那片海，映出了满天的繁星”，我寻着这句话，参加了中国海洋大学此次暑期学校，听到了海浪拍打岩壁的声音，也看到了我心中的满天繁星。

中国海洋大学肖宇飞：我印象最深刻的是崂山地质实习。实地观察、测量和研究让我了解了地质构造和地质变迁的原理，实践性的学习方式也培养了我的观察力和解决问题的能力，使我更加深入地理解了地质学与海洋学。年逾古稀的带队老师的身体力行，更是让我感受到前辈踏实敬业的科学精神。

北京大学刘晋权：此次暑期学校使我明白科学研究不仅需要严谨的态度和理论基础，更需要勇于实践和创新的精神。同时，我也意识到科技强国建设需要我们每一个当代学生的参与和努力。

中国地质大学（武汉）曾屹堃：在与不同院校、不同学科背景的同学相处过程中，我们分享着快乐与困难，互相鼓励着成长，收获了深厚的友谊和美好的回忆。此次暑期学校对我而言是一个全面发展和锻炼的平台，不仅学习到了新的知识和技能、发展了个人能力和兴趣，同时培养了自身的社交和人际交往能力。

上海交通大学李卓文：深入了解和研究海洋、建设一支强大的人民海军，寄托着中华民族向海图强的夙愿。从被殖民到回归祖国，百年间青岛沧桑巨变，见证着中国海防力量、海洋研究从无到有、从弱到强的腾飞式发展。习近平主席说过“建设海洋强国，我一直有这样一个信念”，我们新时代的大学生也应怀抱这种信念并为之不懈奋斗。

7月9日-15日，中国海洋大学2023年基础学科拔尖学生暑期学校在青岛举办。本次暑期学校以“地球科学领域

中的大数据分析”为主题，依托中国海洋大学海洋学科的优势及依山傍海的城市特色开展，旨在培养基础学科拔尖学生地

球系统视角下的海洋实践技能和海洋强国情怀。暑期学校设置了海洋科考、海洋特色参观、地质考察、前沿讲座与短课程、

自主探索等丰富的课程内容，来自北京大学、上海交通大学、中国科学技术大学、武汉大学、中山大学等 10 所高校的 42 名学员顺利完课。

一、破冰活动

7月8日，来自五湖四海的学员纷纷抵青并入住中国海洋大学。为使学员们加快熟悉并



自我介绍



绘制队旗



不倒森林

快速融入暑期学校集体中，主办方在暑期学校正式开班前特别设置了破冰环节。学员们在中国海洋大学心理咨询中心宋秀老师的带领下开展了趣味十足的团体破冰活动。学员们通过自我介绍迅速认识、熟悉，通过分组交流和小游戏互相了解了彼此所在的高校和学术方向，迅速形成默契，建立起友谊，为七天的合作学习奠定了良好基础，共同开启了这场崂山下、黄海边的夏日“奇遇”。

二、开班仪式

7月9日上午，暑期学校开班仪式在中国海洋大学崂山校区行知楼3楼崇本学院开放空间举行。中国海洋大学教务处副处长宋宇然在欢迎辞中指出基础学科拔尖人才培养是我国高等教育的一项重大战略使命，期待更多的一流高校、更多的“好老师”“大先生”、更多的拔尖学生加强学术交流，为建设海洋强国砥砺奋斗。学生代表邢志轩在发言中表示希望能



学生代表邢志轩发言



崇本学院高会旺院长开班仪式致辞



开班合照

够与来自全国各地的同学紧密联系、亲切交流，一起走近青岛的名山和大海。中国海洋大学崇本学院院长高会旺教授宣布此次暑期学校开班，希望不同学校不同学科背景的学员借此平台深度交流，共同认识和理解海洋科学，感受海洋科学研究和海洋科技创新的魅力和力量。

三、海洋科考

7月9日，42名暑期学校学员登上了国之重器——全球最大静音科考船“东方红3”，开展为期2天的海洋科考。“东方红”系列科考船作为海上流动实验室，将我国的海洋科考事业从黄海渤海等近海拓展到四大洋和南北极，引领着我国海洋科教事业的发展，为海洋强国建设培养了大批拔尖创新人才。本次海洋科考实践内容包括“东方红3”科考船参观、物理学讲座、海洋调查基本知识和海洋多学科常规要素观测方法学习、温盐深仪（CTD）操作观摩及设备实操、科考船消防安全教育和应急救生演习等环节。学员们感慨，东方红的海洋科考之行不愧谓之“有生之年”系列，不仅能学习到



温盐深仪（CTD）观摩及实操



应急救生演习

开展海洋科学研究的基本实践技能，对海洋科学研究有更全面的认识，更能深切体会和领悟“不畏艰险，敢为人先”的“东方红”精神。

四、海洋特色参观

青岛是我国著名的海洋科技城，众多海洋机构、科研项目落户青岛。7月11日-12日期间，暑期学校全体学员集体参观了中国海洋大学海洋科技大楼、物理海洋与海洋学实验室和海洋调查实验室、崂山实验室、国家深海基地管理中心等一系列海洋特色科研机构。海洋探测设备模型、研究涌浪和海洋内波的巨型水槽、潜水器实验场以及“蛟龙”号1:1模型……学员们通过讲解、模拟实验，走近了海洋学科的科研世界，感受到了海洋学科的魅力，体会到了海洋调查的艰

辛和我国海洋事业取得伟大成就的可贵。学员们还沿着习近平总书记的参观路线参观了海洋高质量发展区及深海大脑系统仿真与协同控制中心，更加清晰地看到当今海洋科学与技术发展在中国乃至世界范围的重要性，更加深刻地理解了“认识海洋·经略海洋·保护海



参观海洋科技大楼



参观海洋学实验室

洋”的战略意义。

五、地质考察

7月13日，暑期学校学员在中国海洋大学海洋地球科学学院栾光忠教授与环境科学与工程学院许国辉教授的带领下开启为期一天的海洋地质考察。本次地质考察设置了5个青岛特色地质考察点：王家麦岛公交站点花岗岩体、人民英雄纪念碑碑心石采石点、青岛雕塑园、石老人海蚀柱、崂山仰口—太清宫考察线。沿着考察线路暑期学校学员实地学习了岩浆岩（花岗岩）、沉积岩、变质岩（片麻岩）、岩墙、海蚀柱等岩石种类和地质现象，进一步了



考察青岛雕塑园海岸



考察石老人海蚀柱



张鑫研究员-深海极端环境的原位探测与长期实验



张绍晴教授-海洋模拟与数据分析



刘东艳教授-黄海浒苔绿潮爆发机制研究的启发



聂婕副教授-人工智能与大数据分析

解了青岛市海洋特色岩层分布与地质结构。

六、短课程与前沿讲座

本次暑期学校开设《海洋模拟与数据分析》《人工智能与大数据分析》短课程和4次前沿讲座，为学员讲授了海洋学科领域的前沿知识和最新的研究动态。

“泰山学者”张绍晴教授讲授的《海洋模拟与数据分析》短课程，通过模拟蝴蝶效应向各位学员说明海洋数值模拟要经历假设、验证、修正、再验证的复杂过程；中国海洋大学中国强教授、聂婕副教授共同讲

授的《人工智能与大数据分析》课程，展示了人工智能与大数据分析多学科、多行业深度融合的进程，指出海洋数据已经进入巨量时代，海洋基础学科的持续发展需要人工智能与大数据分析为其筑牢根基与底座。

7月9日上午华东师范大学河口海岸学国家重点实验室刘东艳教授作《黄海浒苔绿潮爆发机制研究的启发—多学科交叉研究的重要性》专题讲座，以亲身科研经历说明了基础学科交叉融合在科学研究中的重要性；11日上午，海洋化学理论与工程技术教育部重点实验室副主任包锐教授作《深海有

机碳的转化与封存》专题讲座，指出碳的封存应该是百年乃至千年大计，没有组织和个人可以在全球变暖的问题下独善其身；12日上午，中国海洋大学索艳慧副教授作《东亚地形反转与地表环境演变》专题讲座，基于板块学说阐述了青藏高原的形成机制；14日上午，中国科学院海洋研究所研究员张鑫作《深海极端环境的原位探测与长期实验》专题讲座，讲述了基于ROV机器人的深海原位探测，并强调了深海探测的持续性与长期性。

七、近现代青岛自主探索

本次暑期学校还设有一个特别的项目——自主探索，学员们以小组为单位、以自己独特的方式解读青岛这座历史与潮流并存的城市。学员一同穿越极地海洋世界深蓝色的海底观赏台，一同吹着五四广场的清爽海风，一同欣赏八大关的“红瓦绿树、碧海蓝天”，一同在海军博物馆领略中国海军与海洋国防的强大力量。通过自主探索，学员们进行了更深入的交流，在互相学习中增进了友谊，成为了真正的“成长伙伴”。



学员组队探索青岛啤酒博物馆



学员组队探索青岛极地海洋世界

八、结课汇报

15日上午，暑期学校结课仪式在崇本学院开放空间举行。全体学员以小组为单位进行了



小组汇报



颁发结课证书



结课合影

结课汇报，上海交通大学致远学院副院长夏伟梁教授对各组的汇报内容作点评总结，高度评价本次暑期学校的意义和价值，希望未来各个拔尖基地能够互通有无，不断探索拔尖人才培养的有效路径，真正实现资源共享、合作共赢，共同推动拔尖人才的高质量培养。随后，夏院长与崇本学院院长高会旺教授共同为学员颁发结课证书。最后，高会旺院长宣布此次暑期学校正式结课，希望参加此次暑期学校的拔尖学生成为未来科研之路上的成长伙伴，共同担负起海洋强国建设和民族复兴的大任。

聚焦文化传承发展新使命 培育自信自立自强新青年

——南京大学哲学拔尖学生培养基地“走近敦煌文化” 主题研学活动

南京大学哲学系：赵立/刘鹏

值此习近平总书记给南京大学留学归国青年学者回信一周年之际，为响应习近平总书记“在坚定文化自信、讲好中国故事上争做表率”的期许和嘱托，以实际行动践行习近平总书记关于文化传承发展的重要论述，为传承和弘扬中华优秀传统文化贡献哲学拔尖学子的智慧和力量，南京大学

哲学系与新生学院于2023年5月至6月联合开展了“走近敦煌文化”主题研学活动，一方面将敦煌文化思想盛宴“引进来”，另一方面将哲学拔尖学子“带出去”，通过理论学习与实践考察相结合的方式，着力培育“文化自信、思想自立、精神自强”的社会主义建设者和接班人。

一、举办“敦煌文化”系列讲座，激发拔尖学子文化热情

5月下旬，学校邀请敦煌研究院敦煌文献研究所所长、研究馆员赵晓星老师开设“敦煌文化”系列讲座。赵老师以深入浅出的讲解和丰富多彩的图片，向南大青年徐徐展开了敦煌文化宏大、精美的画卷。精彩纷呈的敦煌文化盛宴吸引了众多南大学子的关注，累计1000余人次参与了系列讲座，哲学拔尖基地的学生更是全程参与。同学们虽然身在金陵，思维却已随着赵老师的讲解神游千里之外的敦煌，以全面视角纵览敦煌文化的独特魅力。

“敦煌文化”系列讲座连续开设四场，主题包括“敦煌与丝绸之路的开通”“敦煌石



“敦煌文化”系列讲座现场图

窟艺术概论”“敦煌藏经洞概说”与“敦煌文化的传承与弘扬”。赵老师通过生动的叙述和详实的资料，勾勒出了一幅古代敦煌地区丰厚而绚烂的历史文化地图，让同学们从地理、历史、语言、艺术等多个角度感受到了敦煌文化的魅力，有效增进了同学们对敦煌文化的理解力与鉴赏力，从而激励了青年学子为中华优秀传统文化的传承与弘扬接续奋斗。哲学拔尖班2022级学生巴丽娜尔表示：“参与‘敦煌文化’系列讲座让我对敦煌文化有了更加深刻的认识。敦煌文化不仅仅是中华优秀传统文化的精髓，更是世界文明大观园中不可多得的文化瑰宝。通过这次学习，我深深意识到，作为当代大学生，我们有责任传承和弘扬中华民族的优秀传统文化，让这些文化瑰宝在新时代焕发出新的活力。”

“敦煌文化”系列讲座为同学们勾勒了敦煌文化的基本样貌，极大激发了同学们了解敦煌、研究敦煌的热情。赵晓星老师在接受《江苏教育新闻》记者采访时指出：“我们希望能够有更多的青年人，加入到了解敦煌、守护敦煌、传承敦煌的队伍中来。在南京大学做这

样一个系列讲座，就是希望南京大学的学子们有一天也能够积极参与到敦煌的保护研究和弘扬当中来。”以此为契机，哲学系联合新生学院从参与“敦煌文化”系列讲座的学生中遴选出以哲学学科拔尖学生为主的33名2022级本科生，由哲学拔尖班的青年导师为领队，开展了一场奔赴“千年文化、当代敦煌”的实践研学活动。

二、开展“走近敦煌”实践研学，引导青年学子亲身感悟

6月25日至30日，青年研学者们“走近敦煌”实践研学团队深入敦煌文化、地理与社会，开展了为期六天的考察

调研活动。从鸣沙山到玉门关，从莫高窟到西千佛洞，读万卷书，行万里路，研学路上的所见所闻与书本上、讲座中的知识相互印证，文化名词在青年学子脚步的丈量下变得真切可感、深入人心。

当常常吟诵的边塞诗中的“玉门关”“阳关”孑然兀立眼前时，不少同学的心头都为之一震。因为亲眼所见、亲身所感，书本上的文字乍然鲜活立体起来。古老的四方夯土城堡、汉长城边墙、烽燧遗址见证了千年前驰骋的萧萧战马与高扬的猎猎旌旗。历史不仅仅是记录在册的文字，学术也并非古今对话的唯一方式，这大漠中如雪的沙、无声的石都是我们走进敦煌的生动钥匙，都是我



“走近敦煌”实践团队在玉门关考察

们传承文化的珍贵载体。

莫高窟更是为同学们上了一堂终生难忘的文化课。大家跟随讲解员从一个洞窟步入另一个洞窟，光线由明到暗再至明，时间在静默中流动，历史在注目中清晰。莫高窟是一部永远读不尽的百科全书，记载着历史的流变与民族的交融；莫高窟是一颗光华夺目的文化明珠，题材多样、内涵丰富的壁画，是中西文化交流碰撞的见证，是中华文明独特气质的彰显；莫高窟是一座难以逾越的美学高峰，色彩鲜亮的壁画、形象生动的泥塑、巧夺天工的建筑，美得摄人心魂，闪耀着艺术的光芒。在亲眼目睹了穿越千年的时空与文化后，哲学拔尖班2022级学生张景怡表示：“敦煌文化之所以能够保留至今，是众多先贤和后人不断努力的结果，付出了巨大的心血。我们新时代的青年，更要主动承担起继承和发展优秀传统文化的责任，做好学习、理解、传承和创新，让璀璨的中华文明在世界文明中绽放光彩。”此外，在研学期间，哲学系专门邀请了敦煌研究院文化弘扬部张世军老师与同学们进行深度交流，帮助同学们进一步了解莫高窟的历史文化背景、历史

价值、敦煌石窟的保护历程等。

在敦煌的研学考察使得同学们真正体悟到，青年学生在中华优秀传统文化传承发展中扮演着重要角色，青年学生要以实际行动为弘扬和传播中国文化、讲好中国故事添砖加瓦。在带队教师的指导下，哲学拔尖班学生自发行动起来，以2022级学生赵昱昊、张暄珩为队长组织起一支学生实践团队，调查敦煌文化及其传承发展状况。实践团队面向游客分发问卷并进行访谈，研究游客对于敦煌的了解程度、了解途径、文化创新建议以及传承中华优秀传统文化对于民族自豪感的影响等一系列问题，并围绕调研结果撰写了一篇3万余字的考察报告。在报告中，同学们表示，通过实地调研，充分认识到中华优秀传统文化对于坚定和提升文化自信的重要价值，

而作为新时代文化传承者的南大青年，也在研学中愈发认识到自身传承和弘扬中华优秀传统文化的责任所在，继而在文化自信的激励下，坚定走向思想自立、精神自强。

作为全国首批入选拔尖2.0基地的四家哲学系之一，南京大学哲学系始终坚持以“启智润心 哲以成人”的理念培育拔尖创新人才，格外重视理论与实践的融汇贯通，牢牢抓住“德智体美劳”育人要素，努力为拔尖学生提供更好的成长生态、更优的教育资源、更强的支撑服务，努力培养“文化自信、思想自立、精神自强”的时代新人。未来，南京大学哲学系会持续开展弘扬中华优秀传统文化的实践研学活动，进一步引导同学们坚定文化自信，自觉担当起建设社会主义文化强国的历史使命。



哲学拔尖学生的社会调查

上海交通大学国际咨询委员会一行 来访致远学院交流

上海交通大学：赵舞娜吉/范文芳/李冰

9月18日下午，上海交通大学国际咨询委员会一行来访致远学院调研致远模式以及本科拔尖创新人才培养工作。此次来访的专家组成员包括美国圣路易斯华盛顿大学前校长 Mark Wrighton，U21国际大学联盟前教务长、爱尔兰都柏林大学前副校长Bairbre Redmond，欧洲科技大学联盟前秘书长、瑞典皇家理工大学前副校长Ramon Wyss，德国海德堡大学前副校长，现海德堡大学理论物理学教授Dieter Heermann，GlobalTech联盟前秘书长、新加坡南洋理工大学前副校长Er Meng Hwa以及美国马里兰大学助理副校长Ross Lewin。致远学院党总支书记洪梅，常务副院长章俊良，副院长夏伟梁，党总支副书记吴晓玲，部分行政人员以及部分学生代表参加座谈。上海交通大学教务处副处长黄丹，国际交流办公室事务主管袁利娟陪同参会。会议由

章俊良首先作院情报告，他围绕课程建设、本科生创新科研实践体系以及师生学习共同体三大方面取得的主要进展向与会嘉宾进行介绍。

听取汇报后，致远模式得到了专家团队的高度肯定，大家一致认为，学院拔尖人才培养工作成效显著。在随后的自由交流环节，专家们就自己感兴趣的方面进行了深入分析与探讨，并对致远书院未来的发展规划积极建言献策。Er



章俊良作院情报告



美国圣路易斯华盛顿大学前校长 Mark Wrighton, U21国际大学联盟前教务长, 爱尔兰都柏林大学前副校长Bairbre Redmond, 欧洲科技大学联盟前秘书长, 瑞典皇家理工大学前副校长Ramon Wyss, 德国海德堡大学前副校长, 现海德堡大学理论物理学教授Dieter Heermann, GlobalTech联盟前秘书长, 新加坡南洋理工大学前副校长Er Meng Hwa, 美国马里兰大学助理副校长Ross Lewin

Meng Hwa向学院了解了学生选拔、师资招募和国际化工作等相关情况。Mark Wrighton提出在专业设置方面要更加多元化的想法, 联合人文社科研究也许能攻克当前社会更多的挑战性难题。Ross Lewin建议中国高等教育需要积极探索新生代的群体特征, 加强对学生批判性思维能力的培养, 不断地激发新生代学者

们的创新驱动动力, 推进新举措。章俊良和夏伟梁分别就致远未来学者项目的特色举措(组建跨学科科研团队, 开展创新课题研究)进行了补充说明。

Bairbre Redmond 与学生询问在校期间的专业学习以及海外科研实习情况。20级生命科学方向学生钟卓雅分享了在学院的推荐下于春季学

期和夏季学期分别赴香港中文大学和牛津大学修课的心得体会和收获。21级计算机科学方向(JOHN Class)学生陈澍泽提及了今年由我院主办的三校“成长伙伴”国际暑期学校。他表示, 通过参加此次活动, 不仅接触到了科学前沿, 与大师面对面深度交流, 还获得了宝贵的朋辈互动学习的机会。20级数学方向学生傅健宁认为学院“以学生为中心”的拔尖人才培养体系令他受益颇多, 致远老师们的耐心指导助力自己尽早地明确了未来学术方向。20级计算机科学方向(ACM Class)学生林超凡回忆了参加全球ACM竞赛期间的经历, 他特别感谢了校友们全程提供的帮助和指导, 并谈到在“交叉互融、追求卓越”的致远团队中的成长。在被Ramon Alexander问及对未来十年的人生发展规划时, 学生大多表示要在自己的专业领域内持续深耕, 希望今后能成为一名有助于社会发展的科学家。

在正式交流会前, 委员会专家走访致远创新研究中心实地调研中心实验室的开放机制、运行模式, 了解致远未来学者计划的设立目标、开展情况和



20级生命科学方向学生钟卓雅、21级计算机科学方向（JOHN Class）学生陈澍泽、20级数学方向学生傅健宁、20级计算机科学方向（ACM Class）学生林超凡

代表性成果。

上海交通大学国际咨询委员会是学校根据构建“全球交大”战略体系的需要而设立的，目的是通过国际一流大学和大学联盟管理者、国际组织领导者、国际教育研究和评估专家等视角，为上海交通大学的新发展提供战略咨询，以实现融合全球意识、协同共进的国际化办学战略目标。每届国际咨询委员会以邀请制方式组成。通过此次调研，学院向国际专家们展示了中国基础学科拔尖人才培养工作的特色做法，与会专家们的反馈意见也进一步拓宽了学院的视野，深化了认识。学院将继续秉持以学生为中心的理念，不断提高国际交流与合作能力，提升教师队伍国际化水平，加强国际学术交流，积极构建跨学科、跨领域的国际交流平台，深入推进国际化建设，探索书院发展新方向，为培育新时代拔尖创新人才工作继续贡献力量。

第三届北京大学—中国科学技术大学 力学教学和人才培养交流研讨会在肥召开

中国科学技术大学：余年琴

第三届北京大学—中国科学技术大学力学教学和人才培养交流研讨会于8月17-18日在中国科学技术大学召开。北京大学工学院院长段慧玲教授、周培源书院首席教授王建祥、河海大学力学与材料学院院长雷冬教授、南京航空航天大学航空学院副院长陆洋教授和唐静静教授、浙江大学力学国家级实验教学示范中心副主任赵沛教授、北京理工大学赵

颖涛副教授等二十余位专家学者应邀出席会议。中国科学技术大学工程科学学院执行院长吴恒安教授、副院长倪勇教授、工程科学实验教学中心主任倪向贵高级工程师、近代力学系执行主任李二强教授和教学主任王海龙特任教授，近代力学系何陵辉、孙德军、陈海波教授等参加了会议。

吴恒安教授主持召开教学研讨会，向与会专家学者对本

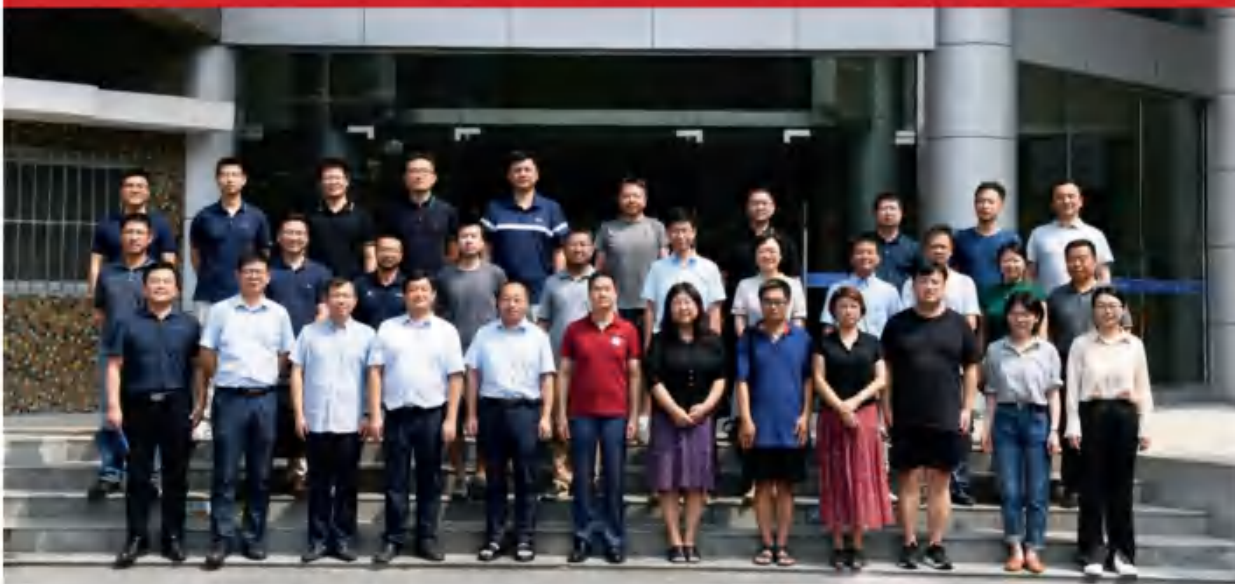
次会议的大力支持表示感谢，期待大家深入探讨和交流力学专业本科教学和拔尖人才培养，并介绍了学院本科教育情况。

北京大学王建祥教授、中国科大工程科学实验教学中心副主任朱雨建高级实验师、河海大学雷冬教授、北京大学杨延涛研究员、南京航空航天大学陆洋教授、浙江大学赵沛教授、北京理工大学赵颖涛副教授先后做题为《北京大学力学拔尖计划情况介绍》、《中国科大实验力学课程介绍》、《新工科背景下的力学实验教学模式改革探索》、《北京大学工学院本科教育介绍》、《基础力学一流课程建设与实践》、《浙江大学力学本科人才培养体系建设探索》、《基于能力培养的课程建设实践》的报告。

座谈交流环节，段慧玲院长介绍了本次两校交流的主旨和北京大学工学院近期在力学



第三届北京大学与中国科学技术大学力学教学科研交流研讨会

合肥, 中国科大
2023年8月17-18日

教学和科研方面的一些设想和部署。北大王勇教授与我校邓华夏特任教授分别讲述了北大和中国科大《理论力学》课程的起源和变迁,王勇重点介绍了《理论力学》教学内容,包括工科院校的《理论力学》以及进阶性质的《高等动力学》。我校孙德军教授回顾了中国科大《流体力学》课程体系的改革与变迁,并从自身多年从事教学工作所积累的经验对青年教师课堂教学提出了有益的建议。南京航空航天大学唐静静教授介绍了自己同时主讲本科生《理论力学》、《材料力学》

等多门基础课程的体会。与会人员围绕如何培养学生、提高教学质量、提升实验水平、模块化选课和平行班授课、办好全国周培源大学生力学竞赛等问题进行了充分的研讨。最后,王建祥教授在总结讲话中表示,时代的发展对教学手段提出了更新更高的要求,高校要注重人才多样化以及不同特色,加强交流,共同探讨人才培养的新途径、新方法。

工程科学实验教学中心主任倪向贵带领来访专家们参观了工程科学实验教学中心,并详细介绍了科教协同的工程科

学实验教学平台和课程体系建设。

此次交流研讨会为两校师生搭建了有效交流平台,进一步推动了以学生全面发展和成长为中心的教育质量提升计划的实施,取得了非常好的效果。

CHARACTER INTERVIEW

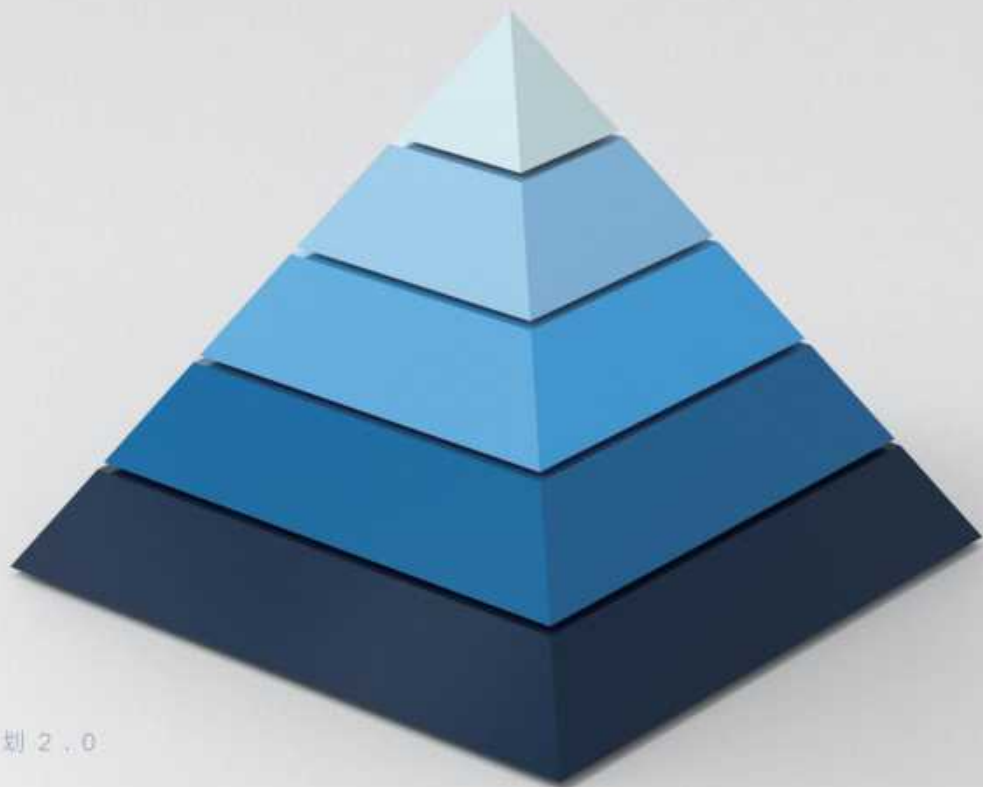
2 人物访谈

追光路上

在实践中前行，用试错去成长

严班为我插上翅膀

——我在严济慈物理科技英才班的成长心路感受宇宙的温度



追光路上



个人照片

华东师范大学：物理学拔尖班 胡悦

▶ 作者简介：胡悦，2020级物理与电子科学学院物理学（拔尖）专业

▶ 学习交流经历：

2015—2018年在安徽省安庆第一中学学习，2018年—至今在华东师范大学学习

2022.01—2022.02，南洋理工大学交流

▶ 获奖情况：

2021年6月，第四届中国大学生物理学术竞赛(华东赛区)特等奖(领队)；

2021年8月，大学生物理学术创新集训年度贡献奖；

2021年11月，华东师范大学本科优秀学生一等奖学金；

2021年12月，2020—2021学年光华书院优秀学生；

2022年11月，主持国家级大学生创新训练项目“氮分子离子涡旋激光研究”，验收评审结果为“优秀”；

同月，华东师范大学本科生优秀学生三等奖学金；

第八届华东师范大学本科生创新创业学术论坛优秀报告奖；

2023年5月，以第一作者身份在光学期刊Optica（即时IF=10.644）上发表文章“Generation of vortex N_2^+ lasing”

一、看见光

刚进入华东师大时，我学的是金融学专业。在经历了一段迷茫与纠结之后，我还是决定转入自己更喜欢的物理专业。可惜那时错过了当年的转专业时间。好在学校转专业政策相对宽松灵活，让我在第二学年结束时得以转入物理系。这也意味着我将在师大度过六年的

本科时光，尽管如此，我仍觉得这是我迄今为止做的最正确的决定之一。

就这样，我在第三学年开启了我物理系的大一生活。我非常珍惜这来之不易的学习机会，并对自己后面四年的学习生活进行认真的规划。进入物理系之前，我就有在本科阶段参与科研项目和科创竞赛的想法：我有在未来从事科研工作

的意愿，提前进组会让我更了解真实的科研生活，以便我做出决定。与此同时，科创经历也将在未来申请深造机会时给我带来优势。

抱着这样的想法，我很早就开始留心寻找一个适合自己的课题组。在物理学拔尖班的开学教育时，我了解到光学是我们学校的传统优势学科，国家重点实验室的创新平台和众

多优秀科研人才的群英荟萃对我极具吸引力。一次偶然的的机会，我在食堂的宣传屏幕上了解到了吴健教授的课题组情况，让我十分感兴趣。当时，我对他研究的超快光学方向不甚了解。尽管如此，我还是鼓起勇气给这位学术大牛写了一封自荐信。让我特别开心的是，吴健教授很快就回复了我的邮件，约我来实验室看看。我抓紧时间补习了一下他的近年工作以及相关基础知识，然后忐忑不安地赴约了。特别的幸运，吴健教授同意了我来参加之后的组会，并参与一些组里的工作。

二、追逐光

大一上学期，由于我在基础知识方面比较欠缺，我真正参与到科研工作的时间并不多。当时我还参加了一个主体为本科生的科创竞赛——大学生物理学术竞赛。这是我们学院的一个特色项目。在学校教务处的持续支持和学院指导老师团队的倾力指导下，近几年学院代表队连续多次取得全国特等奖的优异成绩。

在这次竞赛集训中我结识了很多优秀的同龄人，尽管我不是参赛同学中最优秀的，也



和我校大学生物理学术竞赛集训队的同学们在一起

没能走到最后的比赛，但备赛这段时光成为了我不可磨灭的记忆。在这里我增长了自己的信息收集与整理能力、编程能力等等。这些都是科研必备的基本功，使我受益匪浅。

大一下学期，我接手了一位将毕业师姐的课题。这个课题一直以来是师姐独立负责，这也意味着我将成为这个方向的“独苗”：缺少一起讨论、协作的伙伴。但我相信，“挑战与机遇并存”——这是我的导师吴健教授常和我们提起的一句话。

在导师和师姐的帮助下，我很快熟悉了一些基本的实验操作与研究背景。我的第一个实验并不顺利：花了三个月左右，但没有看到一点信号。那

个暑假我干脆选择留校实验，每一天重复相同的操作，不断地质疑哪一步错了。

那段时间对于我来说，犹如在旷野中行走，不知何处才是出口。有一次晚上发现光谱上出现了一个疑似信号的峰，我兴奋得去操场跑了五圈，还给爸妈打了电话报喜。但在第二天的重复试验中，我们确认它是假信号。当时，我反常地没有难过，只是坚定了继续探索的信念。后来我调研了更多的相关资料，发现了是因为激光器参数不同，所以没能重复出文献里的结果。在和导师交流后，他同意了我更换课题。

第二个课题顺利得出出乎我的意料。我在搭好光路的当天

就看到了可能的信号。有了第一次被假信号骗到的经历，这次我谨慎了很多。经过多次的重复实验与对比实验，我们确认了这就是我们要观测的结果。后续需要测量信号的某种性质，最初我们用一种传统的方法，得到的结果有些模棱两可。我继续优化实验装置，可收效甚微。

在一次吃晚饭时，我在手机上看到了一篇文献，有种更简单易行的测量方法。强烈的好奇驱使着我马不停蹄地开始了尝试，整个中秋假期我都在进行实验。功夫不负有心人，我在假期最后一天的晚上得到了非常清晰的结果！我用颤抖的双手记录下了结果，并发给远在深圳开会的导师。他很快



在光学实验室做实验

回复了我，我们都开心极了。国庆假期结束，我得知自己获得了优秀学生一等奖学金，这也为我在物理系学习的第一年画上了一个圆满的句号。

大二、大三的课业开始繁重起来。我一边学习本科课程，一边打磨我的实验结果，准备整理成科研论文。大二一年因为疫情，我的健康状态比较差，也影响到了我的学业。这一年我只获得了三等奖学金。但我没有气馁，而是继续努力地平衡学业与科研。在最忙碌的时候，我时常来不及按时吃饭。因为大三上学期的课业实在繁重，我的课题暂停了一段时间。就在学期结束，春节附近，我听到了一个令我震惊的消息：另外一个学校的课题组在Arxiv(预印本网站)上发布了和我们类似的研究结果。春节假期我加班加点，趁他们的文章还未正式发表，将已有的结果投了出去。经过几个来回，文章顺利地发表在Optica上发表了。

三、成为光

在大三下学期，我面临着人生中又一个重要的岔路口：出国留学还是本校深造。在和家人以及师友讨论之后，我决定

留在现在的课题组继续我的研究。人生路上，我们会面临很多选择。每一条路都会通向不同的结果。但我相信，只要我愿意，这条路就是值得的。

感谢在物理系遇到的每位老师，包括我的每一位任课老师，学院的各位领导，课题组的每位老师。是你们对我春风化雨一般的关照与栽培，支持着我在求学之路上砥砺前行。感谢我的每一位朋友与同学，你们是我前行路上的可靠战友，我们一起分享欢笑与眼泪，踏过千山万水。路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。攻读研究生的短短几年也仅仅能窥得科研世界的冰山一角。深知此路道阻且长，我愿不忘初心，在学术研究的道路上继续探索。星光引路，我将逐梦而行。

在实践中前行，用试错去成长



个人生活照片

中国科学技术大学：章未

□ 作者简介：章未，2019级计算机科学与技术学院华夏计算机科技英才班学生，曾获得中国科学技术大学优秀学生奖学金金奖、国家奖学金、全国大学生数学建模竞赛一等奖，曾任计算机科学与技术学院学生会主席。大三顺利通过MSRA创新实践项目并成为科大-微软联培博士生项目的一员，加入MSR AI4Science组，毕业后在本校计算机科学与技术学院攻读博士学位

在人生的道路上，大学时光无疑是最具挑战的成长阶段之一。在这个充满热情、探索和追求卓越的四年里，我的内心经历了深刻的变革，也在这个过程中逐渐认识到自己的价值观、梦想与追求。这是我大学成长心路的开端，也是一个挥洒青春、锻炼意志、拓宽视野的绚丽篇章。

大一刚刚进入校园的我，对新事物充满了好奇，什么都想参加，什么都想体验，却因此打乱了学习和生活的节奏。

我当上了班长，加入了院学生会、校学生会，参加院辩论队，也有幸在校篮球队训练。这些丰富多彩的经历让我陶醉其中，却又屡屡碰壁，备受挫折。第一学年由于平时不够专心，课程成绩不佳，在第二学年又遇上了新冠爆发期，线上学习导致成绩一落千丈；认真学习辩论技巧并付出大量时间练习讨论至凌晨却仅仅验证了一个道理：不要拿你的爱好去挑战别人的专业；在学生会的工作和篮球队的训练中也发现自己远不

如他人。处处都会一些，却只知皮毛成了当时我的真实写照，让我很是困惑，寸步难行。我开始反思过去的一年，总结遗憾和高光，思考未来的路该怎么走。

在大一一年的碰壁和试错后，接下来的两年中，我将自己的成长和发展放在了首要位置，这是我人生中一个重要的转折点。在这个阶段，我逐渐学会了如何认真规划和充分利用时间，以便更好地平衡学习、生活、工作、运动和兴趣。我

卸任了班长，选择性地放弃了一些学生会的工作，也减少了很多可有可无的娱乐时间，进入了以学习为核心，兼顾工作和运动的生活，这让我的学习成绩渐渐有所起色。大二到大三，我当过院辩论队副领队，保持跟着校篮球队训练，也从院学生会活动部部长成长为院学生会主席，虽然仍有工作，但学会在课业、兴趣和工作之间取得平衡的我，逐步提升了自己的综合素质，为接下来的学习历程奠定了好的态度和基调。在认真修读各个基础课程的同时，我发现虽然已经进入大三，但是我好像和计算机科学与技术这个专业还只是熟悉的陌生人，虽然已经学习了一些专业课程，但是对专业知识的了解还是十分浅薄，这让即将准备保研的我又心生焦躁与困惑。于是我选修了Web信息处理与应用课程，开始接触机器学习的有关内容，这激发了我对人工智能和数据挖掘的浓厚兴趣。为了进一步拓展知识体系，我也开始通过网课的方式学习一些深度学习的相关内容，打下了一定的基础。其实计算机这门学科下面的分支还是非常繁多的，所以务必尽早思考自己最适合的方向并选修

相应的课程进行学习，这一定会在大三一年的冲刺中助你一臂之力。

在准备保研的大三下学期，我有幸接触到了微软亚洲研究院（MSRA）的创新实验项目，更激发了我对深度学习这一领域的热情，并让我非常渴望加入科大-微软联培博士生项目，在更高层次的平台深入学习和研究。也正是因为有前面一段时间平衡多方面事情的经验，我能够在同时关注课程学习和创新实验项目的过程中，更加高效地安排自己的时间和精力。在创新实验项目的多个课题中，我选择了医学文献知识抽取进行研究，为了深入了解该领域的知识和技术，我阅读了大量的相关论文和代码并反复进行实验，而在遇到问题时，也会向认识的学长请教，积极地吸收他们的经验和建议。在不断的学习、请教、实践和修正中，我逐渐掌握了一些医学文献知识抽取的相关知识，利用不同的神经网络结构进行实验，在项目中取得了良好的成果，最终顺利结题，并成为秦涛老师门下的学生。

大四学年，我在微软亚洲研究院的AI4Science组进行了为期一年的实习，学习并研究

深度学习在生物医学领域，特别是在分子和药物领域的应用。刚进入MSRA的我，发现虽然先前对深度学习的相关知识有所了解，但在实践中仍然面临许多挑战。例如，为了完全理解一篇论文，我需要花费大量的时间去阅读和分析，论文的引用，引用的引用，引用的引用的引用……；同时，各个研究工作中的大量代码也让我感到十分头疼。在这个过程中，我尝试寻找更高效的阅读方法，以便更快地理解论文的核心思想和技术细节；此外，我也在实践中逐渐熟悉了分析代码结构和细节的技巧。这段经历不仅锻炼了我的学术能力，也让我更加适应在真正的科研环境下进行学术研究。功夫不负有心人，在秦涛老师和夏应策师兄的悉心指导下，我成功在2023年ACL会议中以共同第一作者的身份发表了一篇论文“MolXPT: Wrapping Molecules with Text for Generative Pre-training”，这段经历让我更加坚定了未来在科学研究领域的兴趣，并对从事相关领域的工作充满了激情和动力。

回顾本科四年的学习生活，我发现实践与试错才是计算机

专业的学习中最为不可或缺的一环。大多数课程的教学重点在于基础理论知识的学习，但是写在纸上的理论公式与真正运行在机器上的代码是完全不同的两个东西，导致大一大二时我经常面对课程实验发出“这是这门课的实验？”的疑问。我总是害怕真正运行代码所带来的麻烦和错误，觉得先理解后执行会给实验的进行带来最大的便利，所以会尝试着先从理论上理解整个代码工程，然后再尝试着运行它。但这是有问题的，它会把实验的时间跨度拉得很长，同时在缺失实操的情况下许多代码会仍旧难以理解。实际上，理解代码和运行代码从来都不是两个具有先后顺序而割裂开来的过程，在我们这个阶段，计算机上大多数的实验尝试是零损失的，所以大胆敲下执行实验命令的回车键，以报错和强制中止为

后盾，就可以很好地在理解中运行实验，在运行中理解原理。

其实很多课程的实验都是如此：在模电和计组课程实验中需要使用vivado，前期实验比较简单，但在后期写多周期CPU和流水线时大家经常会遇到很多匪夷所思的bug和问题，这时尽早学会并大胆使用仿真便显得尤为重要；操作系统课程实验时出现最多的一定是segmentation fault报错，但这时也不必胆怯，大胆操作并运行会让你更快、更好地理解整个实验；编译原理更是需要我们大胆实践试错来考虑多样的极端的情况，来保证编译器的实用性。而在后续的学习和研究中，我们更是经常需要下载github上的代码仓库，学习理解并进行实验，这时也千万不要由于庞大复杂的数据集、较大的模型参数量或陌生的代码而迟迟不肯迈出执行命令这一

步。敲下运行实验项目的命令行并由此开始你的实验和试错，你离理解它就跨出了非常大的一步。

事实上，我们的整个学习生活也是如此，时常抱着“试一试又何妨”的态度去实践和学习，多多将学习到的理论知识和实践结合，一定会让我们持续进步，不断提升。

本科四年时光稍纵即逝，经过这段大学时光的实践与试错，历练和成长，我深知，青春如同璀璨的星空，短暂而辉煌，而经历中遇到的每一个人，每一件事，都是其中闪耀的星辰。在这有限的时光里，青涩与坚定、梦想与责任交织，形成了一幅独一无二的青春画卷。在即将开启的五年读博之旅中，我也将继续秉持这样的信念，努力追求更高的知识境界和更广阔的人生舞台，坚定地迈下一步。



严班为我插上翅膀

——我在严济慈物理科技英才班的成长心路

中国科学技术大学 2019 级严济慈物理科技英才班：陈宝骥

▣ 获奖情况：连续三年获国家奖学金并获郭沫若奖学金、中国科学院大学大学生奖学金、商汤奖学金。

获教育部2021基础学科拔尖学生培养计划2.0首届“提问与猜想”活动优秀成果一等奖、第七届全国大学生物理实验竞赛（教学赛）基础性实验一等奖、2021全国大学生物理实验竞赛（创新赛）一等奖、中国计算机学会（CCF）首届量子计算大会优秀论文报告奖。

被评为校最美“六有”大学生、安徽省百优大学生、安徽省优秀毕业生、中国科学院优秀共青团员、全国向上向善好青年。

▣ 毕业去向：赴德国马克斯普朗克研究所学习深造

一、良师益友、受益匪浅

2019年8月，我如愿进入中国科学技术大学少年班学院，更幸运的是，通过入学考试和严格的面试，我又顺利地成为严济慈物理科技英才班的一员，这无异于为我插上了奋飞的双翅，长期以来对物理的酷爱与执着，让我倍加珍惜这个机会。

我从小就对物理现象兴趣浓厚，高中又学了物理竞赛，对物理有着特殊的感情。实际上，那时候我还有另外一个割舍不掉的执念，就是计算机的



学习，同样也是从小时候就开始的探索，是一种干起来不知道累的那种喜欢。

得益于我们学校灵活的选课政策和个性化的培养方案，我选修了一些计算机方面的课

程,后来的事实证明,这两个专业是相辅相成的。物理与数学给计算机的学习提供着坚实的基础,而计算机知识,对物理专业的学习有非常大的帮助。

在严班,我结识了很多非常优秀的同学,我们互相学习,取长补短。往日曾经遥不可及的科学大师也走进我们的课堂,和大师面对面是我从前的梦想。所以,我喜欢上严班的课,我把这当做一种享受,并且收获颇丰。

除了基础课的学习,我也会选择一些研究性的课题,撰写课程小论文,比如我的光学、大学物理实验等小论文都曾获校一等奖。大二上学期,我提前修读了《计算物理A》,并撰写了一篇相关的小论文,修改后,形成论文《基于光量子思想使用蒙特卡罗方法求解光场的计算方法——适用于求解一般粒子在势场中行为的猜想》,参加了教育部“2021基础学科拔尖学生培养计划2.0”优秀学生交流会并做论文报告,获得了首届“提问与猜想”活动优秀成果一等奖。

二、科研实践,收获满满

2021年1月,我进入中科

院量子信息重点实验室学习,这是一个物理与计算机交叉的领域,我沉浸其中,一发而不可收,从此与量子科学结下了不解之缘。在这里我学到了务实、严谨的科研态度,作为负责人完成了国家级大学生创新计划项目,以第一作者身份撰写的论文在核心期刊发表。

2021年大二暑假,我过得很忙但很充实,只记得那时从学校到北京再到天津,路过家门都没有回家。

先是7月初,期末考试一结束,我就跟随我们严班的师生来到向往已久的中科院物理所,进行暑期研究实习。在为期两周的时间里,我们进入了自己感兴趣的实验室,沉浸式地体验了真正的科研生活。在这里我参与安装和调试角分辨光电子能谱仪,期间设计方案排除了机械故障,代表中国科大学生做总结汇报发言,获得了“中国科学院大学大学生奖学金”。

7月中旬,我去南开大学参加了第七届全国大学生物理实验竞赛(教学赛),获得了基础性实验一等奖,为此,我在学期内进行了长时间的准备,熟悉了课内所有的实验操作。

返校后,我参加了7月31

日到8月2日在合肥举办的2021ACM中国图灵大会,与图灵奖得主、多位院士、ACM Fellow、IEEE Fellow等大师面对面学习交流,拓宽了视野,丰富了专业知识。

8月上、中旬,我又参加了我们中国科大举办的未来物理学家国际夏令营,两周时间内,我有机会聆听多位学术大师不同研究方向的学术报告,讲座是纯英文的,内容涵盖量子计算、量子信息、凝聚态物理、生物物理、高能物理、天体物理等诸多前沿领域,介绍了各领域基础知识和最新研究进展,同时,我们还到不同领域的实验室实地参观学习。

此外,我在假期里还完成了2021全国大学生物理实验竞赛(创新赛)项目的准备工作,并于12月在决赛中获得国家一等奖。





三、学术交流、师恩难忘

大三开学以后，我一直担任大学物理实验中心助教，期间以第一作者身份发表了一篇论文，《物理实验》期刊的编辑老师曾这样评价我的文章：“该文实验结果真实，数据翔实，研究内容物理图像清晰，实验及其光路的设计简单巧妙，整个实验都非常有意思。第一作者为中国科学技术大学少年班学院本科生、严济慈物理科技英才班成员，所以该工作还充分体现了物理学科拔尖人才培养的创新性举措及突出成效。”

我还有幸参与了两届严济慈物理科技英才班学生学术交流会，做口头报告和墙报展示，获得了特等奖并被推荐参加全校的基础学科英才班学生学术交流会。

2023年，严班学生学术交

流会于5月27日至28日在巢湖之滨的鹏翔生态园举行，我们严班师生齐聚一堂，交流最新的科研成果和学习经验。

此前，林毅恒老师对我的报告PPT和墙报的每个细节都给出了宝贵的意见和建议，为了挤出时间给几名同学作指导，林老师中午不休息，吃着简单的午餐为同学们做点评。这让我想起了去年的严班学术交流会，吴雨生老师为我作指导时，也是同样的情景——我们取得

的每一分进步，都有着老师无私的付出。

交流会当晚，我们师生围坐在篝火旁，畅谈自己的学习科研经历，老师跟我说：“你的报告做得很好！”——这句话，记得去年有位老师也跟我说过，虽然我知道，其实还差得很远，但是，老师对我的认可和鼓励，给了我无尽的前行的动力。

四、毕业在即、展翅翱翔

毕业在即，万分不舍，看着同学们在篝火的映衬下，载歌载舞，我的心里在默默地祈念——留住这一切，多好！

如今，我带着母校的嘱托和期盼，带着科教报国的决心，前往国外学习深造，相信严班为我插上的科创翅膀，会让我飞得更高、更远！



RESEARCH FINDINGS

3 研究成果

谁能在“竺考选拔”中脱颖而出？

——重要非认知因素对拔尖学生选拔考试表现的影响研究

辽宁大学经济学拔尖学生培养基地：培养经济学拔尖创新人才



基础学科拔尖学生培养计划 2.0

谁能在“竺考选拔”中脱颖而出？

——重要非认知因素对拔尖学生选拔考试表现的影响研究¹

浙江大学：王腾飞/张帆/章志英/高在峰/葛坚²

摘 要：浙江大学的拔尖计划学生选拔依托竺可桢学院，实施“高考招生+竺考选拔+二次选拔”多轮遴选机制。其中，竺考选拔是最主要的选拔形式，包括“笔试+面试+体测”三部分。比较竺考选拔中，入选拔尖计划和未入选拔尖计划的学生在非认知因素上的差异，结果发现：（1）通过竺考选拔进入拔尖计划的学生，往往比较热情，有毅力，心理韧性较高，自我控制力较强，抑郁程度较低，抗压能力较强。（2）分析非认知因素与竺考选拔考试中的“三部分成绩”之间的相关发现：所有非认知能力因素与笔试成绩无显著相关；团队合作、感恩、热情、自我控制、毅力、心理韧性与面试成绩正相关，而抑郁和消极完美主义与面试成绩负相关；好奇心、自我控制、心理韧性和主动性与体测成绩正相关。综上，热情、有毅力、心理韧性强、心态积极的学生更能在竺考选拔中脱颖而出。

关键词：拔尖计划，竺考选拔，非认知因素，毅力

党的二十大报告将教育、科技、人才进行一体化部署，提出“全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，聚天下英才而用之”，这

对拔尖创新人才的选拔培养提出了新的时代要求，包括建立科学的人才选拔标准、加强学生培养成效的跟踪与评价、探索多样化的人才培养模式等。

中国科学院院士、复旦大学教授杨雄里认为，拔尖创新人才培养的关键因素是有坚韧的意志和独立的思维，未来希望能把脑科学和心理学研究相结合，

1. 本文为教育部2021年度基础学科拔尖学生培养计划2.0研究课题重点立项课题《拔尖学生成才的核心心理研究与评价体系构建》（项目号20211033）研究成果。

2. 王腾飞（1987.09-），男，博士，副教授，浙江大学心理与行为科学系，主要从事认知科学与心理学研究，拔尖人才培养研究；

张帆（1982.09-），女，博士，讲师，浙江大学农业与生物技术学院党委副书记，主要从事高教研究，拔尖创新人才培养研究，思想政治教育研究；

章志英（1979.12-），女，硕士，六级职员，浙江大学竺可桢学院教学办主任，主要从事高等教育管理研究，拔尖人才培养研究等；

高在峰（1982.07-），男，博士，教授，浙江大学心理与行为科学系，主要从事人脑信息加工认知科学，拔尖人才培养研究。

葛坚（1969.11-），女，博士，教授，浙江大学竺可桢学院常务副院长，主要从事建筑技术科学，高等教育研究，拔尖人才培养研究等；

一同探索如何更好地选拔和培养拔尖创新人才。

一、研究背景

拔尖计划自2009年实施以来,即在选拔拔尖学生、开展因材施教、吸引学术大师参与、加强国际化培养等方面进行了机制探索。为提高拔尖创新人才培养效率,各拔尖计划参与高校均高度重视拔尖计划参与学生的选拔工作,通过多元化、综合性的遴选体系,确保更多能胜任拔尖计划特别培养的学生进入拔尖人才培养计划。选拔方式上,通过自主招生、二次选拔、与高中生英才计划衔接等渠道实施多途径遴选。在选拔标准上,从拔尖人才选拔的政策变迁来看,综合素质全面和学科特长是我国高校拔尖创新人才选拔的重要标准,强调多方面考察,综合考虑学生的兴趣志向、学科潜力、综合能力、心理素质等因素,注重学生的科学素质,全面考察学生的身心健康、努力程度、钻研精神、天赋和潜质。

浙江大学竺可桢学院采用的就是高考招生、竺考选拔、二次选拔等多轮遴选机制,其中竺考选拔是拔尖计划学生最

主要的选拔通道。本课题组在前期研究中发现,“毅力”这一非认知因素可以预测竺院拔尖学生在大学期间的学业表现和综合素质,是学生胜任拔尖计划特别培养的特异性指标。为进一步明晰“毅力”等非认知因素对学生参加拔尖计划选拔考试的影响,本研究考察了16项非认知能力与学生参加竺考选拔表现的相关性,同时评估了入选拔尖计划学生的重要非认知因素及在竺考选拔中的表现与其后续学业表现的关系,为进一步优化拔尖人才选拔提供理论参考和实证依据。

二、研究方法

本研究以404名通过初筛进入2019年竺可桢学院拔尖计划学生选拔考试的浙江大学一年级学生为样本,考察通过选拔考试($N = 221$)和未通过选拔考试($N = 183$)的学生在一系列非认知因素上的差异。为了全面考察学生的学科基础、发展潜能和综合素质,竺可桢学院拔尖计划学生选拔考试包含笔试、专家面试和体能测试三个考察子项目,计算综合总分时笔试、面试各占一

定比例,体测成绩按“优秀3分,良好2分,合格1分,不合格0分”直接计入总分。本研究拟同时分析非认知因素与参加选拔考试学生在笔试、专家面试、体能测试等三个考察子项目表现的关系。

本研究关注的非认知因素包括“积极心理品质”和“心理健康”两个方面共16项因素。其中,积极心理品质包括亲和力(团队合作、爱与被爱、感恩),生命力(好奇、热情、希望),意志力(自我控制、毅力),心理韧性,积极完美主义(追求高标准,完善自己),主动性(面对压力时采用主动有效的活动来应对),能力观。心理健康包括焦虑,抑郁,消极完美主义(在乎自己的缺点,恐惧不完美)和失败主义(面对压力时采用无效或有害的方式进行应对)。本研究选取了信、效度良好的问卷对以上各个心理特质进行科学测量。

三、结果与分析

(一)非认知因素与竺考选拔结果的关系

为全面了解学生的非认知因素与竺考选拔结果的关系,我们从五个角度进行数据分析。

首先,以是否通过遴选进入竺可桢学院拔尖计划学习为校标,比较入选和未入选的学生在16项非认知因素上的差异。其次,分别从笔试、面试和体测三个方面分析学生表现与16项非认知因素的相关程度。再次,进一步考察加权后的笔试和面试综合总分与16项非认知因素的相关程度。表1汇总了从五个角度所揭示的非认知因素与学生竺考选拔表现之间内在联系的结果。

1、不同非认知因素对选拔结果的影响

采用独立样本t检验,比较在竺考选拔中成功入选和未入选的学生在非认知因素上的差异。结果表明:成功入选的学生在热情、自我控制、毅力和心理韧性维度上显著高于未入选的学生;同时,成功入选的学生在抑郁和失败主义维度上显著低于未入选的学生。由此可见,在外在行为表现上较为热情,自我控制力较强,具有持久的毅力,心理韧性较高,抑郁程度低,面对压力时更多采取积极应对方式的学生,往往更容易在竺考选拔中脱颖而出。

2、不同非认知因素与笔试成绩的关系

采用相关分析考察笔试成

绩与非认知因素的关系。结果发现,16项非认知因素与笔试成绩之间均不存在显著相关。由此可见,学生自我报告的积极心理品质和心理健康等与学生在笔试中的表现相对独立。

3、不同非认知因素与面试成绩的关系

采用相关分析考察面试成绩与非认知因素的关系。结果发现,面试成绩与团队协作、感恩、热情、自我控制、毅力和心理韧性呈显著正相关,但与抑郁和消极完美主义呈显著负相关。由此可见,在面试过程中,能够展现出团队协作精神,懂得感恩,对学习和生活充满热情,具有良好的自控力和坚韧不拔的意志品质,心态积极向上,能够接受自己并不完美的学生更可能获得专家的青睐。

4、不同非认知因素与体测成绩的关系

采用相关分析考察体测成绩与非认知因素的关系。结果发现,体测成绩与好奇心、自我控制、心理韧性和主动性呈显著正相关。由此可见,具有好奇心,具有良好的自控力和心理韧性,主动性强的学生往往更注重身体素质的提升。

5、不同非认知因素与“笔

试+面试”总分的关系

采用相关分析考察“笔试+面试”总分与非认知因素的关系。结果表明,面试和笔试总分与热情、自我控制、毅力、心理韧性和主动性呈显著正相关;但与抑郁呈显著负相关。该结果提示,比较热情主动,具有较高自控力和毅力,抗挫能力强,心态积极向上的学生更可能在综合分数上获得高分。

(二) 毅力特质和竺考选拔成绩对学生后续学业表现的影响

本课题组前期研究表明:毅力特质能够显著且稳定地预测学生的学业表现。那么,学生在竺考选拔中的表现能否预测学生的学业表现呢?竺考选拔成绩和毅力特质相比,谁的预测作用更强?为了回答这些问题,课题组采用回归分析考察了拔尖学生在竺考中的笔试成绩、面试成绩、体测成绩和毅力特质对其大学三年的专业课程GPA和是否获得推免的预测作用(如表2所示)。结果表明:

1、毅力特质和笔试成绩均能够显著预测拔尖学生3年的专业课程GPA;其中,笔试成绩对大一GPA的预测作用更强,而毅力特质对大二、大三GPA

表1 学生在竺考选拔中的表现与16项非认知因素的关系

非认知因子 选拔表现	团队合作	爱与被爱	感恩	好奇	热情	希望	自我控制	毅力	心理韧性	积极完美	主动性	能力观	焦虑	抑郁	消极完美	失败主义
是否录取					+		+	+	+					-		-
笔试成绩																
面试成绩	+		+		+		+	+	+					-	-	
体测成绩				+			+		+		+					
笔面总分					+		+	+	+		+			-		

注：标记了“+”的非认知因素表示该因素与竺院选拔表现呈显著正相关（ $p < .05$ ），标记了“-”的非认知因素表示该因素与竺院选拔表现呈显著负相关（ $p < .05$ ），而未标记的非认知因素则未达到显著水平。

表2 毅力特质及竺考选拔子项目成绩对学生学业表现和是否推免的预测

学业表现	预测因子	毅力特质	笔试成绩	面试成绩	体测成绩
大一GPA		***	***		
大二GPA		**	**		
大三GPA		*	*		
是否推免		**	*		

注：标记了*号的预测因子表示该因子能够显著预测学业表现，其中，***表示 $p < .001$ ；**表示 $p < .01$ ；*表示 $p < .05$ 。未标记*号的预测因子则未达到显著水平。

的预测作用更强。

2、逻辑回归分析同样发现，毅力特质和笔试成绩均能显著预测拔尖学生是否获得保研资格，而且毅力特质的预测作用更大。

3、在所有的回归模型中，面试成绩和体测成绩的预测作用均不显著。

四、讨论与建议

本课题组在前期的纵向追踪研究中发现，在团队合作、爱与被爱、感恩、好奇、热情、希望、自我控制、毅力、焦虑、抑郁、心理韧性、消极完

美主义、积极完美主义、主动性、失败主义、能力观等16项非认知因素中，毅力是影响拔尖学生未来学业表现最为关键的因素。拔尖学生培养计划的前2年，由竺可桢学院提供更大难度、更高强度、更广度的特别培养模式，高毅力的学生更能胜任这个阶段高挑战度的学习，尤其是大一阶段更需要拔尖学生具有强自我控制和低抑郁的特质；后2年实施个性化导师制的专业培养，拥有爱与被爱、感恩特质和高毅力的学生有着显著更优的学业表现，而抑郁倾向较高的学生学业表现更差。因此，拔尖计划学生

选拔要尽可能遴选出高毅力、强自我控制、感恩和低抑郁的个体。

浙江大学竺可桢学院采用“笔试+面试+体测”三位一体的综合选拔考试。研究结果表明：笔试成绩虽然与非认知因素无显著相关性，但能预测学生未来三年的学习表现（GPA），说明笔试能在认知因素方面实现对拔尖学生的有效遴选。但值得注意的是，笔试成绩并不是预测学生未来学业成就的唯一因素，毅力特质是另一个更为重要的预测因子。因此，仅仅依赖笔试成绩选拔拔尖人才并不能全面评估学生的综合素

质。同时,本研究发现竺考选拔中的面试成绩与学生团队合作、感恩、热情、自我控制、毅力、心理韧性等非认知因素显著正相关,与抑郁、消极完美主义显著负相关,说明面试能在非认知因素方面遴选出胜任拔尖计划培养的学生;体能测试成绩与学生的好奇、自我控制、心理韧性、主动性等非认知因素显著正相关,在遴选非认知因素方面部分有效;三位一体的综合成绩则可以遴选出高毅力、强自我控制和心理韧性、热情且低抑郁的学生,对照胜任拔尖计划培养目标任务的非认知因素特质要求,除感恩外

全部能够识别。但进一步研究发现,面试成绩和体测成绩不能预测学生未来的学业表现,这提示当前实施的面试和体测在识别高毅力因子方面的特异性还不够强。如与面试成绩显著正相关的非认知因素除了毅力还有热情等,但热情并不是胜任拔尖计划和预测未来学业表现的重要非认知因素,因此降低了面试成绩对学生未来学业发展的预测。

综上所述,基于综合评价的“竺考”选拔能够从认知因素及非认知因素两个角度对拔尖学生进行系统考察和遴选,证明了竺考选拔的总体有效性;

同时也为拔尖计划选拔考试相关环节的改进提供了科学依据,建议后续进一步优化面试问题设计,减少热情因素干扰,更加聚焦毅力、感恩和自我控制,尤其是毅力的考察,进一步提高拔尖人才选拔的针对性和有效性。

后续,本课题组还将围绕拔尖学生的脑与认知模型、认知与非认知因素的协同功能发挥、不同培养环节对关键非认知因素的影响等拔尖人才培养的核心机理问题展开深入研究并持续报告相关结果。

参考文献

- 【1】杜玉波.探索拔尖创新人才培养新机制[J].中国高等教育,2014(02):4-6.
- 【2】刘佳,秦明君,赵丽.高校拔尖创新人才招生选拔的问题及对策[J].创新人才教育,2015(03):50-53.
- 【3】尹佳,杨帆.清华大学本科人才选拔目标与选拔方式的探索研究——以“新百年计划”为例[J].中国高教研究,2015(02):59-63.
- 【4】徐孝刚,杨唯希,董朝.关于构建创新拔尖人才选拔机制的思考与实践[J].高校辅导员,2015(03):44-47.
- 【5】李硕豪,陶威,杨海燕.拔尖创新人才的选拔与培养——访我国著名教育家、厦门大学资深教授潘懋元先生[J].中国高等教育,2016(07):39-41.
- 【6】路丽娜,刘隽颖.“拔尖计划”学生拔尖在何处[J].高等教育研究,2019,40(11):79-85.
- 【7】李曼丽,苏芃,吴凡等.“基础学科拔尖学生培养计划”的培养与成效研究[J].清华大学教育研究,2019,40(01):31-39+96.
- 【8】赵峰,向蓓姝.新时期创新人才之路:基于高校选拔和培养机制改革的思考[J].科学管理研究,2021,39(05):134-139.
- 【9】王瑞,迟晶,刘成柏.拔尖创新学生选拔机制的研究与实践[J].吉林省教育学院学报,2022,38(01):163-166.
- 【10】谭阳,马智慧.加强拔尖创新人才早期选拔与培养[N].中国社会科学报,2023-03-08(006).
- 【11】王新风,钟秉林.拔尖创新人才选拔培养的政策协同研究[J].清华大学教育研究,2023,44(01):38-45.
- 【12】葛坚,王腾飞,章志英,张帆,高在峰.毅力,正向预测拔尖学生学业表现的重要非认知因素[J].拔尖通讯,2023(3):33-37.

辽宁大学经济学拔尖学生培养基地： 培养经济学拔尖创新人才

辽宁大学：李政/张广辉/曹艳秋/周健

作者简介：

李政，辽宁大学经济学院院长。

张广辉，辽宁大学经济学拔尖学生培养基地副主任。

曹艳秋，辽宁大学经济学院经济学系主任。

周健，辽宁大学经济学院经济学系副主任。

辽宁大学经济学拔尖学生培养基地2021年成功入选教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地，这是国家一流人才培养的高地。辽宁大学经济学拔尖学生培养基地的前身是1998年由教育部批准设立的“辽宁大学国家经济学基础人才培养基地”，该基地验收评估优秀、名列全国地方高校第一。依托单位辽宁大学经济学院为全国教育系统先进集体，始建于1984年，原名辽宁大学经济管理学院，是全国较早成立的经济管理学院之一。学院创始人是全国著名经济学家、英国剑桥大学博士、英国皇家经济学会终身会员宋则行教授，首任院长是第九届全国政协副

主席王文元教授。依托学科辽宁大学应用经济学连续两轮入选国家“双一流”建设学科，并和理论经济学双双入选辽宁省高等学校一流建设学科。

以明确的建设目标为引领

作为辽宁大学推进国家重点学科建设和“双一流”建设人才培养的关键抓手，辽宁大学经济学拔尖学生培养基地的建设目标是：面向世界经济前沿、面向国家重大战略、面向地方重大需求，努力构筑提升国家经济实力、发挥地方高校特色优势的“新高地”；探索建立中西贯通书院制、全员导师制、完全学分制，建设专业

优化、课程提质、模式创新的经济学拔尖人才培养的“孵化器”；深化国际合作，科学选才精心育才，打造未来经济学大师、经统管复合型人才、创新型外向型人才茁壮成长的“加速器”。通过形成有利于基础学科拔尖人才成长的良好氛围，实现教育理念与模式、教学内容与方法的改革，培养经济学拔尖创新人才，引导优秀学生投身基础科学研究，培养未来经济学家和经济领域杰出人才。

以高水平师资队伍建设为保障

首席教授领衔培养全过程。辽宁大学党委副书记、校长余淼杰教授和辽宁大学资深教授

林木西教授担任辽宁大学经济学拔尖学生培养基地首席教授。辽宁大学副校长李淑云教授、教务处处长宋朋教授和经济学院院长李政教授作为首席教授专家组成员统筹拔尖基地发展规划。具体负责拔尖基地学生选拔与培养方案制定、教师选聘以及国际交流等工作,探索多样化的拔尖学生育人模式。经济学院张丹宁副院长、张广辉教授、曹艳秋教授和周健教授负责具体执行。汇聚国内外知名专家学者。辽宁大学经济学拔尖学生培养基地师资力量既包括辽宁大学校内的知名专家学者,如余淼杰、林木西、谢地、姚树洁、王振宇等国家级人才称号获得者,国务院学位委员会学科评议组成员赵德起教授,李政、汤吉军、孙广生等教育部新世纪优秀人才支持计划入选者,唐晓华、张桂文、和军、柳清瑞等国家社科基金重大项目首席专家;还聘请了一批国际国内知名学者做兼职教授或指导教师,如剑桥大学 Pete Tyle教授、斯坦福大学Chuck Eesley教授,南加州大学Peter Lindert教授、多伦多大学Daniel Trefler教授,北京大学林毅夫教授、中国社会科学院大学张宇燕教授

等。今后将继续吸引经济学领域国际国内顶尖学者和相关领域专家,投身辽宁大学经济学拔尖创新人才培养。

以一流本科课程和领先的课程体系建设为支撑

辽宁大学经济学拔尖学生培养基地秉持中西结合、理论与实践相结合、政经西经相结合、理论功底和动手能力相结合、读经典和学习前沿理论与方法相结合、立足本国国情和具备全球视野相结合的理念和“厚基础、强学术、重素质”的原则,不断完善培养方案和优化课程体系,教材体系建设。学生所学课程中拥有国家一流本科课程 12 门,拥有省级一流本科课程 23 门,涉及到核心基础课、专业课、公共课等。国家级和省级一流本科课程涉及虚拟仿真实验教学一流课程、线下一流课程、线上一流课程、线上线下混合式一流课程、社会实践一流课程等多个类型。同时开设《政治经济学(资本主义部分)》《政治经济学(社会主义部分)》《资本论》和《微观经济学》《宏观经济学》《中级微观经济学》《中级宏观经济学》《中级计量



著名经济学家林毅夫教授与青年师生代表座谈

经济学》课程。开设《信息经济学》《实验经济学》《法经济学》《规制经济学》《大数据分析》《经济学前沿问题探讨》等前沿课程。下一步将加强《经济学论文写作》《博弈论》等特色课程建设,不断推动这些课程申报省级以及国家级核心课程,联合国内顶尖高校,组建专门教学团队,构建虚拟教研室,共同建设“高阶性、高创新性、高挑战度”的基础学科一流课程,进一步推进精品教材建设。

以丰富多彩的学术活动为给养

经济学拔尖基地十分注重学生综合素质的培养、学术平台的搭建和学术氛围的营造。为此,经济学部和经济学院开展《宋则行名家大讲堂》《宋则行海外名家大讲堂》《经济学院名家讲座》《经济学前沿大讲

堂》《蒲河青年论坛系列讲座》《经济学院学术研究与发表系列讲座》《科研能力提升系列讲座》《实践能力提升系列讲座》《读书分享会》等一系列丰富多彩的学术讲座以及《经济学拔尖基地学术活动周》《经济学拔尖基地“成长伙伴”国际暑期学校》等学术活动，邀请国内外知名经济学家研讨经济学热点和前沿问题以开阔学生学术视野，就经济学经典著作以及畅销书目进行研读以提升学生的研读能力，讲授学术论文写作与发表以及学生就业能力提升等问题以夯实学生科研能力和社会实践基础，全面培养学生的创新精神。此外，还举办《拔尖基地学术论文研讨会》，邀请校内外专家以学生论文研讨会形式对拔尖基地学生的学术论文进行指导与点评，不断提高学生论文写作能力；开展经济学拔尖基地论文比赛，并按照特等奖、一等奖和二等奖等级进行表彰，其中特等奖学生将有机会参加全国学术研讨会。

以国际化和创新创业为导向

学院组织推荐拔尖基地学生前往哈佛大学、牛津大学、斯坦福大学和剑桥大学等国外



经济学拔尖人才培养基地“成长伙伴”国际暑期学校开班

著名高校进行短期学习，采取“理论课程(Curriculum)+实践调研(Fieldtrip)+学科竞赛(Competition)+学术会议(Conference)”四位一体的CFCC国际化教学模式，不断开阔学生的国际学术视野。未来还要以辽宁大学CFCC暑期项目为基础，开展经济学暑期学校，吸引全球青年英才，增强文化融合理解，探索全球英才伙伴成长机制。此外，辽宁大学依托“砍瓜网”构建了深度融合社会现实场景真实问题的一流人才培养模式。一流人才培养同步促进政产学研融合共生，经济学拔尖基地学生创新创业精神和学以致用能力得以提升。经济学拔尖基地还

积极开展产学研协同育人项目，目前已就利用大数据技术推进新文科背景下科研反哺教学等主题开展产教融合项目。

近年来，经济学拔尖基地每年有超过50%以上的学生通过保送或者考取研究生方式进入到北京大学、中国人民大学、新加坡南洋理工大学、康涅狄格大学等国内外知名高校继续深造，为经济学研究不断输入新鲜血液，并不断推动我国经济学自主知识体系建设，回答中国之问、世界之问、时代之问、人民之问。与此同时，部分经济学拔尖基地毕业生进入政府、事业单位、国有企业、银行以及证券公司等行业，并在各行各业充分展现出辽大经

EXCELLENT CASES

4 优秀案例

将拔尖人才培养融入“活”的哲学传统中
——华东师范大学哲学拔尖学生培养基地案例

“好种子”是如何结成的？
——吉林大学基础学科拔尖学生培养探秘

教学回顾
——“学术写作与规范”教学经验谈之二

构建创新型“校友+在校生学术共同体”，助力拔尖学生成长成才

强化基础，追踪前沿，培养化学拔尖创新人才

浙江大学汉语言文学拔尖基地创办《惟学学刊》



将拔尖人才培养融入“活”的哲学传统中

——华东师范大学哲学拔尖学生培养基地案例

华东师范大学 郁祥

华东师范大学始终以教育强国为使命，以马克思的“人的自由而全面的发展”为理念，以“聚焦、交叉、颠覆、进步”为策略，强调开放流动、共享竞争，以“最大的原则性+最大的灵活性”，不断探寻卓越育人新范式，培养未来领军型的卓越英才。

作为全校10个教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地之一，哲学拔尖学生培养基地以“冯契学堂”命名，坚持对标世界一流大学哲学人才培养，将拔尖人才培养融入“金岳霖-冯契”学脉中国当代原创哲学体系的传承与新开展之中，力求育人格局既反映世界哲学的前沿趋势，又能推动中国传统优秀思想资源的创造性转化。基地通过“筑基-强基-融通-拔尖”四阶段培养计划，致力于培养“坚持马克思主义信仰

和社会主义核心价值观体系，熟悉东西方哲学的基本理论和历史发展，具备文理交融的跨学科视野，以时代问题为导向探索中国经验的哲学表达，勇于创造，开辟哲理新境界”的未来哲学家半个多世纪来，华东师范大学哲学系在“立德树人、学科育人”方面始终走在时代前列，围绕中国哲学史、“智慧说”体系的育人成果两次荣获国家教学成果二等奖，在全国哲学类教育教学改革中产生了积极影响。著名哲学家、哲学史家冯契先生言传身教培养了一批优秀的本科生和研究生。在中国哲学、马克思主义中国化、认识论等领域，已形成有重要学术影响、合理梯队衔接的学脉传承。冯契先生倡导学生“化理论为方法，化理论为德性”，“养成一种好的学风，自由地进行哲学思维”，关注时

代问题、注重学术训练、提倡自由讨论、立志哲学创新，这已成为华东师大哲学人才培养的底色。

线上线下夯实中国哲学史课程教学，既“照着讲”又“接着讲”

哲学拔尖班创立之始就设置了“拔尖基础课+拔尖特色课+拔尖进阶课”三层架构的课程群，强化思维方法、学术研讨和专业实践，构建一流拔尖课程体系与培养方案。在中国哲学和中国哲学史的教学，华东师大已形成“名师-名课-名教材”、“线上+线下”混合式的具有重要影响的专业课程体系。由多位国家级人才讲授的《中国古代哲学史》《中国近代哲学史》《当代中国哲学》《金岳霖学述》《道德经》《庄子》等



杨国荣教授接受卓越教师和卓越育人访谈

课程为拔尖学生提供了史与思结合，文本与对话交互的教学资源。在教材建设方面，冯契先生早在八十年代就已完成中国哲学史“两种”。近五年来，中央马工程首席专家、宝钢优秀教师特等奖获得者陈卫平教授主持完成马工程重点教材《中国哲学史》的修订版出版。国家教学名师、“创获智慧”全国高校黄大年式教师团队负责人杨国荣教授领衔的教学团队在高等教育出版社等出版教材2本。

2020年秋季学期开始，高瑞泉、刘梁剑教授利用线上线下混合式平台开设了上海市重点课程、国家智慧教育平台慕课课程《中国近代哲学史》，并



上海市重点课程、国家智慧教育平台慕课课程《中国近代哲学史》

在线举办围绕课程内容的系列国际讲座，参与该课程论坛的国内外学者达20余位，目前该课程已开设5轮，拔尖课堂由线下延伸到线上，师生对话的空间从中国走向世界。2023年春季学期，教育部哲学课程虚拟教研室负责人郁振华教授领衔开设《知行哲学导论》课程，联动东西部5所高校的优质师资，在教学内容上打破哲学诸二级学科之间的壁垒，交汇东西方多种哲学传统探索跨学科、跨地域、跨文化的教学改革。

完整的中国哲学模块课程，系统严格的科研训练使更多的本科生在学术道路上快速成长。20级拔尖班学生邓希玮在接受训练后，将课程论文修改提交第23届 International Conference of the International Society for Chinese Philosophy (ISCP) 年会并在会议上报告“本—末以贯——王弼哲学的诠释进阶”。20级拔尖班15名同学中



晋荣东教授在东和乡现场教学“致敬青春：冯契的1915-1946”

有4人继续在中国哲学专业直博、直硕。

深入现场，讲好中国哲学家故事

2023年7月，华东师大哲学拔尖基地举办国际暑期学校“全球视域下的哲学中国”活动。本次暑期学校的学员除了本校拔尖、强基班学生外，还吸引了来自南京大学、中山大学、南开大学、山东大学、东南大学、厦门大学、兰州大学等高校拔尖基地的优秀学子。此次暑期学校的重要行程之一就是前往浙江诸暨，探寻哲学家金岳霖祖居和冯契故里。

在诸暨大唐，师生们穿行于乌瓦白墙之间，驻足金岳霖先生祖居，交流金岳霖先生的生平故事，在时空的交错中感悟其思想之源。在诸暨东和乡，华东师范大学哲学系教授晋荣东为拔尖学生生动讲授了一堂现场教学课——“致敬青春：冯



契的1915-1946”。师生们漫步竹林小道，感受冯契先生思想的起点。冯契出生于会稽山脉，求学于清华摇篮，问道于华东师大。20世纪30年代民族危难之际，他为“中国向何处去”而苦恼，开始接触马克思主义著作，并投身抗日救亡革命。晋荣东教授期待各位暑校学生能够以青少年时代的冯契为榜样，自觉将自身价值的实现与国家发展紧密联系，将远大的理想抱负和所学所思落实到报效国家的实际行动中。

拔尖学生聆听完现场教学后，纷纷从治学治史的问题意识来重新审视当代中国哲学中的两位大先生，认识中国哲学史传统的内在逻辑。不同高校哲学拔尖基地的学子们共同表达了在学术成长的道路中需要理解不同传统、重视同辈的碰撞与交流。

校地合作，搭建人才培养的“哲学高地”

2023年5月，华东师范大学哲学系与浙江诸暨纪委以及枫桥学院开始筹划在人才培养方面的校地合作。7月4日，华东师范大学哲学拔尖学生培养研学基地在浙江枫桥学院揭

牌。金冯学脉既是当代中国原创哲学思想的典范，也是华东师范大学历代哲人智慧求索的精神始基，选择诸暨、选择枫桥学院作为研学基地，具有特别重要的意义。诸暨丰富的人文地理资源蕴藏着三个重要的哲学之“源”：心学之源（阳明心学）、实践之源（枫桥经验）和原创之源（金（岳霖）冯（契）学脉）。诸暨与华师大因冯契先生而结缘，更将以合作设立哲学拔尖学生培养研学基地为新起点，携手共进、开拓创新，加快建立校地协同发展的教育科研体系，在专业研究、人才培养、产业促进、文化传播等领域开启全面合作，为培养新时代哲学一流人才贡献更多的力量。

研学基地的首场活动邀请了诸暨市委党校枫桥学院丁利培研究员做“坚持和发展新时代‘枫桥经验’加强基层基础建设”的专题报告。通过“枫桥的人文历史”、“‘枫桥经验’的具体内涵”、“坚持和发展新时代‘枫桥经验’的思考”三大板块的讲解，学子们深入学习了“枫桥经验”从形成、实践再到总结、发展的历史进程，积极讨论建设中华民族的现代文明中“中国经验”“中国

智慧”的重大理论意义和现实意义。

未来，哲学拔尖基地将积极利用诸暨这片“哲学高地”的丰富资源，携手全校其他教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0基地，让更多的拔尖学子能有机会立身诸暨山水，体味哲学中国，共同打造学校卓越学术融合卓越育人改革试验特区。华东师范大学哲学拔尖人才培养也将继续在“哲学+”“国际+”“思维+”的育人格局下开拓进取，培育全程导师、问题导向、风清气正的育人环境，激发学生的内生动力，培养学生形成追求卓越的自觉，勇于挑战自我。



华东师范大学哲学拔尖学生培养研学基地揭牌仪式在枫桥学院举行。诸暨市委常委、市纪委书记、市监委主任李海裕，市委常委、组织部长王奋，中国人民大学哲学学院院长臧峰宇教授，华东师范大学教务处彭超副处长参加揭牌仪式。

“好穗子”是如何结成的？

——吉林大学基础学科拔尖学生培养探秘

吉林大学：迟晶/文武/张玉蓉

当前，立足于新时代新起点上，教育强国已经被列入国家战略，进而真正成为创新型国家。而实现科技自立自强，离不开基础研究，加强基础研究更离不开基础学科的拔尖人才培养。

早在2009年教育部已经启动实施“基础学科拔尖学生培养试验计划”（简称“拔尖计划1.0”），吉林大学首批作为试点高校列入拔尖计划并于2010年列入国家教育体制改革试点项目，如今已发展到基础学科“拔尖计划2.0”阶段。过去十四年，吉林大学积极发挥学科优势，树立“以学生发展为本”的培养理念，通过培养模式创新、培养过程和环节创新、体制机制创新，逐步形成了具有吉林大学特色的拔尖学生培养体系。记者带着问题走进教务处、拔尖基地、老师和学生之间，想要一探究竟。



2011年诺贝尔化学奖获得者丹·谢赫特曼教授与学生交流座谈（2018年9月）

挑一些“金种子”

一颗种子能否顺利生长，除了其他环境因素外，关键在于种子本身。拔尖人才培养第一步，把控的便是人才选拔。选拔人才就像挑选“种子”一样，而吉林大学拔尖人才培养选拔的是一些特殊的“金种子”。

为何称其为“金种子”？他

们又特殊在哪里？教务处拔尖学生培养科科长迟晶认为，“那些偏才和怪才是我们要重点培养的，他们自身天赋异禀，在中学参加过各种竞赛，对学科本身就有更深的理解，有了这样的基础铺垫，再进入拔尖基地培养，往‘学术大师’走的目标就会比较容易”。

除此之外，“兴趣是最好的老师，还要敢于探究和提问”，

生命科学学院副院长陈妍教授在辨才选才中关注学生是否对生物学科有浓厚的兴趣，是否有对某一个领域持续深挖下去的专业精神以及敢于质疑的批判精神。“在一次选拔面试中，学生对面试问题有浓厚的兴趣，没有停留在表层回答，他能看到问题背后的核心，并能和我持续形成讨论，甚至质疑我而后陈述出自己的观点。”陈妍清楚地记得这个场景，她为此兴奋了好久。

既然要挖掘这些有天赋、有志趣的“金种子”，过硬的“挑选者”队伍必不可少，这样选拔“金种子”才能有支撑。化学学院副院长郭玉鹏教授说：“我们化学学院拥有一支在‘原有的由院士、长江学者、杰青等一批科研精英组成的科研导师队伍上，增加了教学经验丰富，以及具有海外名校留学经历的青年教师’的专业师资队伍，由这些教师组成选拔小组进行拔尖人才筛选。”

本着选拔一批有志向、有兴趣、有天赋的青年学生进行专门培养，为国家重大战略领域输送后备人才的要求，吉林大学“拔尖计划”2.0在人才选拔机制上呈现多元化。学生可以通过高考、高中学生“英才

计划”进入面试以及校内选拔考试等渠道进入吉林大学“拔尖计划”2.0基地。“2017级唐敖庆班（以下简称“唐班”）数学方向的赵紫冰同学向记者讲述自己的唐班入学经历，“我在东北师大附中读书的时候，就已经了解到一些吉大的拔尖人才培养情况，入学后通过了解相关政策，经过重重选拔之后才顺利进入唐班学习”。

教务处副处长陈铎说：“校内选拔考试以公平性为首要原则划定参加笔试报考分数条件，通过笔试和面试双重遴选方式，笔试后由知名专家组成面试小组进行综合考察面试。”

汲取养分“壮根”

“金种子”要成才，必须拥有深埋于地下强大的根部作为基础，能否将其培养得茁壮，首先在于创设有利于学生成长的“肥沃土壤环境”。

纵观整个唐班，师资可谓“全明星”阵容。中国科学院院士于吉红教授的科研实践课、中国科学院院士冯守华教授的报告讲座精彩绝伦，生物学科的国家级教学名师滕利荣教授，信息学科的“万人计划教学名师”魏晓辉教授等一大批优秀资深教师为学生授课。

在政策上，“学校给予唐班试验区充分的办学自主权，教



2022级拔尖基地班学生翻转课堂

序号	专业	姓名	毕业高中 (全称)	拟派研学校	拟读研专业
1	数学	胡天昊	南京师范大学附属中学	香港中文大学 (Ph.D)	计算数学
2	数学	高煜峰	天津市南开中学	弗吉尼亚大学 (ph.d)	计算机科学与技术
3	化学	王德瑞	郑州外国语学校	威斯康星大学麦迪逊分校 (ph.d)	Chemistry/Material science
4	物理	张铭贤	安徽省合肥市第一中学	佐治亚理工学院 (ph.d)	Quantum Sensing
5	物理	方纪元	北京市第一零一中学	佐治亚理工学院 (ph.d)	物理学
6	计算机	程玮斌	福建省莆田第一中学	佐治亚理工学院 (硕士)	计算机科学
7	数学	王怡帆	四川省成都市树德光华中学	新加坡南洋理工大学 (硕士)	data science and machine learning
8	化学	李映春	辽宁省实验中学	日本筑波大学	网络
9	物理	张益通	江苏省南通中学	密歇根大学安娜堡分校 (Ph.D)	物理学
10	计算机	过思齐	浙江省杭州第二中学	德克萨斯农工大学 (Ph.D)	计算机科学与技术
11	化学	田广源	邯郸市第一中学	清华大学	有机化学
12	化学	沈元辰	北京师范大学附属实验中学	清华大学	化学
13	物理	于大河	东北师范大学附属中学	清华大学	工程物理系
14	化学	邢慧远	衡水第一中学	北京大学	放射医学
15	化学	曹梓璇	长郡中学	北京大学	高分子化学
16	化学	邱收	华中师范大学第一附属中学	北京大学	物理化学
17	物理	郝皓恒	丹东市第二中学	北京大学	凝聚态物理
18	物理	刘毓菁	河北省石家庄市第二中学	北京大学	电子科学与技术
19	计算机	张傲意	长春吉大附中实验学校	北京大学	智能科学与技术
20	数学	马天栋	河南省郑州市郑州外国语	吉林大学	动力系统
21	数学	王馨竹	东北师范大学附属中学	吉林大学	基础数学
22	计算机	白小杨	吉林省白城市洮南市第一中学	吉林大学	人工智能
23	计算机	张浩松	山东省广饶县第一中学	吉林大学	人工智能
24	计算机	柏羽	山东省胶州市第一中学	吉林大学	人工智能
25	计算机	赵煜远	长春市十一高中	吉林大学	计算机科学与技术

务处作为牵头单位，与多部门共同协作，确保“试验区”与学校相关部门、相关学院各项工作的协调和衔接”，陈铎说。

“学生从来不缺高水平的实践平台”，郭玉鹏说起实验设备便滔滔不绝。化学及生物国家级实验教学示范中心、两个国家重点实验室、科研课题组等，都是高水平的科研实践平

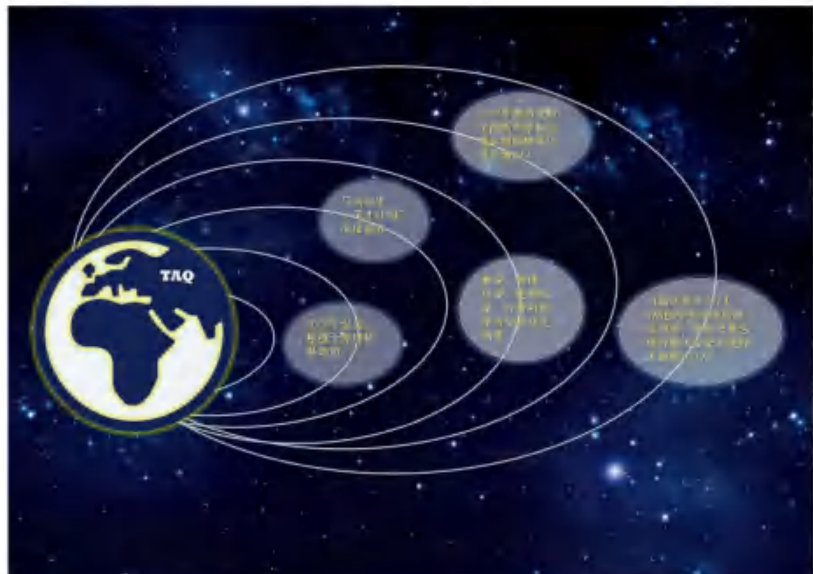
台，“实验中心的硬件条件和环境都是一流的”。

在提供了优良的人才培养环境的基础上，便要在教育教学的基础上下功夫。“一株植物能否存活，关键在根。拔尖人才培养就像‘养根’，‘根’养好了，才能‘冒尖’”，陈妍认为拔尖人才的培养，加强基础是重中之重。

基础打得是否牢固，关键在于学生掌握的理论知识的扎实程度。专业文献研讨课的设置开了一个好头。研讨课上，老师和学生互动成了课堂常态，“专注文献阅读，小组头脑风暴，加之老师总体把关，学生最后有形输出”，课堂真正实现了专业基础知识训练基础上产生观点的有效闭环。”阅读就是不断积累，观点才能不断输出“，陈妍让学生在学与做的不断滋养中逐渐壮大”根“的力量。

“只有夯实基础，才能厚积薄发”，中国语言文学基地班主任李静同样将培养重点放在深耕基础上，他向记者说道：“对于人文社科拔尖人才培养来说，在本科阶段更应该注重‘夯实基础’，只有通过大量的经典阅读储备知识，涉猎不同种类的人文社科书籍，才能在之后的硕博深造中准确把握研究方向，而厚积薄发”。

在打牢基础上，除了研读文本，围绕创新能力打造荣誉课程体系成为化学学院副院长郭玉鹏教授的新探索。“进入唐班的学生，与普通班学生的知识结构有着明显的不同，他们已经熟悉最基础的课程，在这种情况下，授课既要有深度，还要有融合”。“无机实验与分



吉林大学拔尖计划2.0基地(唐敖庆班)建设特色示意图

析实验合并”“有机合成实验课学时高达 156”“物理化学实验 T 综合性内容适度增加”“仪器分析 T 课程实现理论与实验直接结合”……创新的课程设置又为专业培养的“根”注入融合拓展的养分。

除此之外,灵活的课程考核是对学生学科基础是否扎实的检验。“怎么判断学生学得好呢?”哲学社会学院哲学系副主任高超正为此冥思苦想,一边为下学期的《科学思想史》这门课程进行系统准备,一边又着手忙碌着课程考核的策划方案。“由于对基地班的学生要求高,笔试考核较为单一,无法从深层次上检验出学生的理论扎实程度,所以在课程考核

上,我大胆创新,增加不同形式的考核方式,把口试、笔试和论文写作三大模块作为综合的评定标准”高超说。

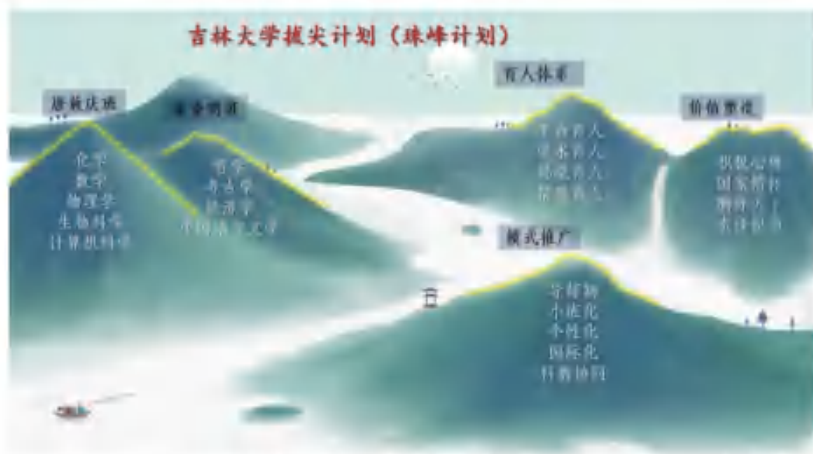
破土“冒尖”发芽

有了稳固发达的“根”系

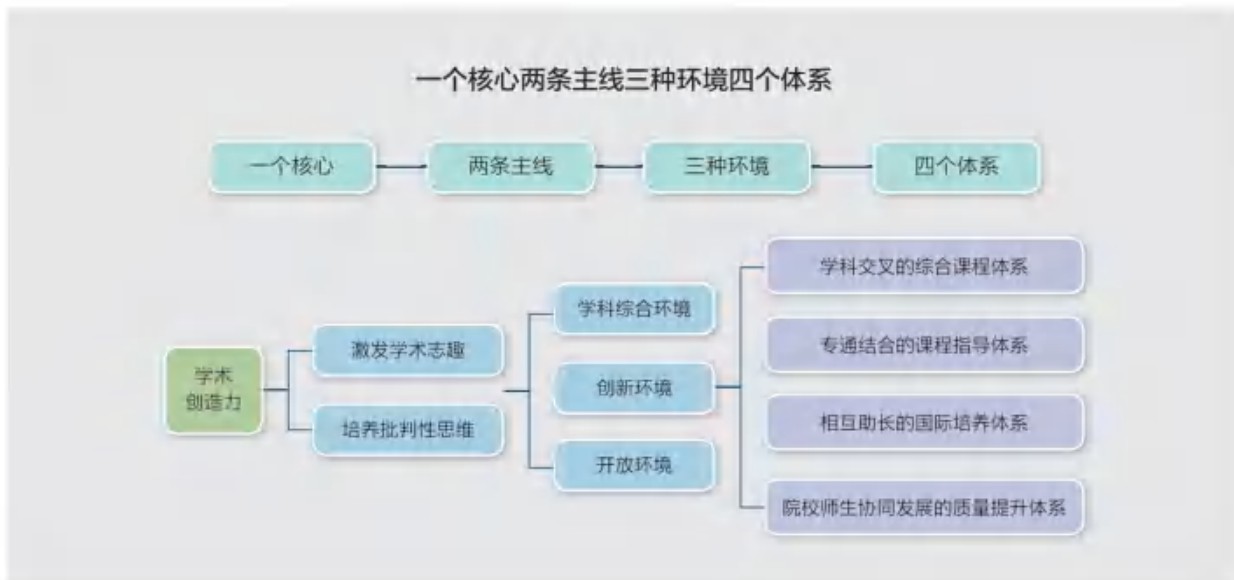
后,自然而然迎来破土“冒尖”发芽的蜕变。在这一过程中,吉林大学基于培养方案的拔尖人才培养模式在“摸着石头过河”的探索中逐渐形成。

要在基础学科领域扎下根,导师制是开启学生科研探索大门的钥匙。“导师与老师不同,导师只专注于某一个领域方向,导师引领能更好地深入科研”,陈妍说,可谓有了导师,就有了方向。在导师的引领下,学生开始进入学术研究的起步阶段。

化学学院探索出将原创顶尖成果转化为教学内容的别具一格的模式,于吉红院士主持的科学实践课多师同堂,形成了“生讲师听,生生研讨,师生研讨,师师研讨”的教学模式,使得思维火花迸发,真正实现了科教融合,教研相长;



吉林大学拔尖计划2.0基地建设发展示意图



“学院单独设计的科研训练，要求“一生一题”，科研导师会给每个学生一个科研课题”，陈妍还提到，“学生进入课题组半年到一年后，组成专家团队做开题报告会，最后学生会展出相应的科研成果”。

真正让学生钻研到学术研究中并能有所成果，小而精的小班化教学打开了学生创新思维大门。

王海军希望在唐班形成“百家争鸣”的场景。“小班授课后，一部分教学内容可以让学生到前面讲”，采取‘翻转课堂’的方式，老师和学生接触更加密切。“老师在教学的过程中会跟学生进行思维碰撞，可以不断产生新的观点”。

得益于在小班化教学中思维火花的迸发，2016级唐班化学基地刘金禅同学积极参加美国加州大学旧金山分校举办的生物分子设计大赛（BIOMOD），作为队长带领队伍一起做实验，自主设计生物分子，项目动画和网页，在大家共同努力下，最后拿到了银奖。极大地激发了刘金禅做科研的兴趣和热情。

仅仅将视野放在国内是远远不够的，拔尖人才培养尤其重视国际化视域。截至2023年1月，唐敖庆班累计派遣学生赴海外研修600人次，聘请海外高水平专家学者255人次来校参与学生培养，邀请海外优秀拔尖学生49人次来校交流，建

立海外研修基地17个。

“一制三化”的培养模式在探索中逐步确立，无异于为多样化的培养方案锦上添花。

物理学院副院长王海军教授去教务处沟通的次数连自己都数不清了，在物理学科上，他“立行立改”，做了很多努力。“唐班学生各有特点，培养方案一直在调整优化”，本着以学生为本并让学生更好地认知学科规律，在实验课和理论课课程的设置时间上，通过协商成功“将实验课前置”。通过每年动态调整培养方案的结构和内容，不仅让学生实现了知识更新和能力培养的协调一致，还实现了专业教育和通识教育的有机结合。

2019级拔尖计划2.0生物科学基地的杨楚萌回忆说：“我记得积极心理品质有一节类似于“团建”的课程，同学们互帮互助徒手翻越五米高墙的画面仍历历在目，现在想起来依旧觉得很壮观很感动。”

此外，交叉学科的课程设置为学生拓宽了自己的学习领域，为精准找到自己的科研方向提供了选择。“化学生物学，材料生物学，结构化学等都是交叉性质的课程，从一个知识点出发，拓宽延展知识面，进而结合其他学科融合讲，让

学生在学科交叉中拓宽理论边界，寻求更多可能的科研方向。”陈妍说。“很多学生毕业后会选择到中科院药物所，化学生物学交叉中心等研究所继续深造。”

从学生角度来讲，自由开放的人才培养模式使得唐班形成了一种自主式学习的浓厚氛围，学生更愿意主动学习。

“我就是喜欢做研究，喜欢计算机，从高一开始就已经系统化学学习编程，更加专注于技术研究”。2013级唐班计算机科学的邵帅从不拘泥于自己的想

法，“我的兴趣点是什么，我就学什么”。他感慨，“在唐班十分自由，能做自己想做的事”。

“除了核心主干课程之外，我们有很多自主权，可以自由选择喜欢的课程”，个性化的选择让2019级拔尖计划2.0生物科学基地的文雨枫有了更多自主学习的动力。出于对科研的热爱，她在最初鼓起勇气主动敲开了名师崔银秋教授办公室的门，说出自己强烈的科研愿望后，成功进入了老师的实验室。



唐国班学生“一日归属吉大，一生念念不忘”

结的是“好穗子”

一粒粒“金种子”，重基础壮其根部，创新独特的培养模式让其破土“冒尖”发芽，在不断地细心呵护中得以茁壮成长。十四年新路探索，收获总是喜人的。拔尖基地的学子们不负众望，取得了骄人的成绩。

邵帅毕业后从事人工智能和计算机数学领域的工作，工作之余依然在从事研究；文雨枫已经在法医遗传学、环境微生物、生物工程、分子生物学等领域发表了5篇相关成果论文，并且已经获得了约翰霍普金斯大学、密歇根大学安娜堡分校、德州大学、哥本哈根大学、瑞典皇家理工学院等学校的入学邀约；杨楚萌即将毕业，现在正在研究艾滋病疫苗，未来计划去加州伯克利大学读传染病与疫苗学的公共卫生硕士……

王海军把吉大比作一个“发射器”，而唐班的学生就是一个个正在被塑造的“火箭”，“火箭”造好后，下一步，就是要用“发射器”送他们“飞天”。

海阔凭鱼跃，天高任鸟飞。如果让学生走出去最后还能回来实现“飞天”后的成功“回

收”，才是学校最大的希冀。“我希望给他们创造好的科研氛围和过硬的团队，到更高的平台发展，最后能反哺回校，这是最理想的。”陈妍说。

事实上，2012级唐班物理方向的李超毕业后已经多次反哺母校，2018年他邀请美国佐治亚理工学院杰出教授来到长春面向吉大师生开展了为期两周的暑期学校，2020年与教务处共同策划并组织就读于牛津、剑桥等高校的10多名在读博士研究生校友，面向吉大师生开设专题讲座。

2012级唐班物理方向的王志伟已经从唐敖庆班毕业7年，他现在在英国华威大学做博士后研究员，他说：“打算未来回吉大任教。”

截止2023年7月，唐敖庆班学生共发表在SCI检索刊物论文118篇（前三作），含49篇1作，40篇2作，29篇3作。唐敖庆班成立以来，超过90%以上的同学参与大学生创新创业训练项目，全部列入国家级培育项目。

截至2023年6月，唐敖庆班陆续培养了11届共752名毕业生，95%以上的学生进入研究生阶段深造学习。继续深造的学生中，345人进入世界排

名前100的高校或学科，86人进入世界排名前20的高校或学科，43人进入世界排名前10的高校或学科。

教务处副处长陈铎形象地比喻道：“探索多年，穗子成熟了，而且是个顶个的好穗子！”

这些“好穗子”正是植根在吉林大学这片沃土上，从一粒粒小小的“种子”，生“根”，“冒尖”，发芽，最后结出累累麦穗，现如今在这片改革的试验田上开拓出一片广阔的“麦田”。正如吉林大学基础学科拔尖人才培养探索十四年，发展到如今，形成了具有吉林大学特色的拔尖学生培养体系，并10多次在全国拔尖计划工作会议上汇报拔尖人才培养工作理念并做典型经验介绍。

在未来，每一位拔尖基地班的学子更将载着“努力成为服务国家重大战略需求的基础学科领域领军人才”的使命，在基础研究的广阔麦田里探索，发现，创新，闪光，自由成长……

教学回顾

——“学术写作与规范”教学经验谈之二

上海交通大学：赵思渊



上海交通大学历史系副教授
赵思渊

编者按：致远学院致力于培养学生的家国情怀、人文素养、科学精神、创新能力，促进中西融汇、古今贯通、文理渗透，培养引领社会进步的科学大师。为此致远学院成立通识教育委员会，推进通识教育课程体系建设工作。在致远学院的通识教育体系中，专门开设了一门必修课——“学术写作与规范”。“学术写作与规范”课程设立的初衷是唤回学生对于阅读和写作的淳朴热情，不仅帮助学生提高其写作专业论文的能力，更重要的是帮助学生提升其表达和沟通的能力、提出问题和解决问题的能力、以及批判性思维的能力。

2022年，人文学院特聘教授、致远学院通识教育委员会主任关增建教授倾力策划的“致远通识丛书”发布两本通识教育学生成果汇编集——《雏凤清声：“学术写作与规范”作品集》《自然之重：“生命科学发展史”读思录》。其中，《雏凤清声：“学术写作与规范”作品集》由上海交通大学人文学院张志云教授主编，汇集了五位授课教师的教学经验谈以及三十余篇致远学生作品，涵盖理工、社科、人文、创作等领域。致远学院将分期分享“学术写作与规范”五位授课教师的教学经验，带领读者随教师一起进入这个“没有答案的课堂”。本期分享教师为上海交通大学历史系副教授赵思渊。

作者简介：赵思渊，上海交通大学历史系副教授，研究领域为明清社会经济史、赋役制度史、区域社会史、数字人文。他的研究兴趣是解释近代早期中国赋役制度与土地市场、社会秩序的关系。发表论文《清前期徽州乡村社会秩序中的土地登记》《士气之藩篱：清末常熟清赋中的士绅身份意识转变》等，获上海市哲学社会科学成果奖，入选上海市教委“晨光计划”。曾获上海交大“凯原十佳”教师称号，2019年至今承担致远学院“学术写作与规范”课程。同时教授通识核心课程“批判性思维与学术写作”及文科平台基础课程“中国

2019年，志云、蒋勤和我接手致远学院的《学术写作与规范》课程。作为一门新设课程，一切都是从零开始。我们要感谢致远学院的信任，并特别感谢致远学院所有的学生。我交从不缺乏天赋异禀的学生，也不缺乏勤奋的学生。致远的学生不仅常常兼具二者，并且有极为强烈的自我实现的意愿。当我和他们一同探索这门课程的时候，他们没有太多的犹疑，全身心投入对未知领域的突破。对我来说，这的确是一个教学相长的过程。

每学期的第一节课，我都援引马克斯·韦伯的《以学术为志业》，告诉他们，学术研究的根本意义是不断拓展我们对这个世界的理智化的理解。维系现代社会对理性的信念，是学者的根本责任。也因此，我欢迎孩子们任何方向的探索，不论是自然科学、社会科学还是人文学研究。课程作业选题的最重要原则是必须基于一手经验，如果只是研究综述，或者用二手文献作归纳性的论述，在我的课程中几乎是不能通过的。

目前看来课程作业的选题以考察当代社会的话题为多，这是人之常情。他们刚刚上大

学，过去的学习经历中，几乎没人教过他们如何探索这个复杂的社会——不是背一些结论和定式，而是切实地自己去观察、探索社会。现代社会科学与人文学研究，一二百年的发展历程，形成了各种精密、深邃的研究方法，可惜没有人教他们。所以一旦有一个机会他们可以自己去探索，这些孩子立刻迸发巨大的热情，这是很可理解的。

目前选入文集的9篇课程论文各有所长。黄臻、潘新怡、严含冲来自我在致远所教的第一次学术写作课程班。黄臻在第一周的课上只讲了个很模糊的想法，大概是“怎么样可以睡得好”之类的。我知道她需要进入心理学或者神经科学之类的专业领域，读一些文献，才能真的想清楚要问的问题。我提出建议之后，没想到只用两周时间，黄臻就准备了很专业的文献清单来和我讨论。然后就是设计量表和调查问卷。我的工作就是每周对她的调查设计与数据分析提出疑问，她再不断修改。最后呈现出的作品，我认为不论研究设计和数据分析，都相当细腻了。

潘新怡最开始告诉我她的兴趣是怎么能把歌剧翻译好，

我听了之后也是有点懵的——音乐完全是我的盲区。讨论了两三周之后，我意识到这个题目向着语言学或文化迁移的方向，都可以形成很好的研究议题。这是一个教学相长的过程，幸亏我硕士的时候因为某些原因参与过一些电影研究，所以总算有些相关的研究经验可以投入对新怡这个题目的指导。新怡最终的走向是更偏向语言学的。她收集了同一部歌剧的多个语言版本，做了语义、情绪、音韵的多种比较。要在短时间内把握这么多语言是很不容易的。研究进行到一半时，新怡自己就已经不满足于原本自己设定的问题，走向更深入、更具开拓性的探索。这也是我所乐于看到的，真正的学术精神是不断的自我突破，而不只是沿着前人研究“跟着走”。

严含冲第一节课就很明确告诉我，他认为近年来的奥斯卡评奖存在偏向少数族裔的“政治正确”，他想证明这一点。我给他的第一个问题就是：真的如此吗？并不断提出各种反驳。含冲令人惊喜的地方在于他认真面对每个辩驳。辩论的过程中，他不断扩充自己的证据，建立各种证明自己和辩护自己观点的论证方法。

2020年春季学期的教学是很特殊的经历。我得说，我交的教育技术支持是非常专业而高效的。对我来说，在线教学很平稳地展开，甚至有意外的乐趣。ZOOM有聊天室功能，学生因此变得更为“大胆”了。上课过程中，他们随时都会在聊天室中提问、发表议论。这些内容对我的启发也很大，使我可以及时调整教学内容，满足他们的需求。

在线教学也的确带来很多困难，最大的困难是资料难以获取。虽然交大已经提供了足够多的学术资源数据库，但是仍有很多资料需要去图书馆找，或者做实地考察，或者返回实验室，这些在疫情期间都难以完成。郑霁轩、闫思晗、陈楷三位在疫情期间克服了很多困难，选题上也各辟蹊径。

郑霁轩第一周告诉我我要写蚂蚁时，我最大的担心是实验周期。按我的经验，一个生态学研究，一个学期的时间可能连基础的野外观察都完成不了，何况还是在疫情期间。但是霁轩告诉我，他多年来一直观察蚂蚁，已经积累了一些数据。对此我将信将疑，直到此后每周都收到他新的进展，那个时候我真正惊叹于这是多么

大的研究热忱在驱动着这个孩子。正是在疫情期间，他在自己舟山的老家，定期观察蚂蚁群落，用不同的饵料设置不同的实验环境，我则每周很有兴趣地听他报告各种蚂蚁。有一周的讨论中，霁轩告诉我，他感觉已经得到的结论对前人的研究没有突破，怀疑自己的研究已经没有意义。当他说这些的时候，我知道他迈进真正的学术研究只需要再跑几步就可以了。我告诉他，你在舟山所观察到的现象，一定不同于文献中在二三十年前美国城市的观察，去思考从这些差异中你能发现什么。从最终完成的作业来看，他提出了自己的发现，对生态学做出了虽然微小但切实的推进。

疫情期间还有一个娱乐圈热点是所谓“肖战事件”。闫思晗论文的灵感最初来自这里。但如果仅仅是写一个娱乐圈事件，深度是不足的。讨论过程中，性别议题很自然引入写作中。思晗的探索打开了一个潜力很大的分析空间，发现了社会科学中几个重要议题之间的关联：自我认知、社会性别、情感劳动……这也是独立研究中很重要的一种体验，她从实证研究中形成一些重要的研究假

设，这些研究假设在今后成为研究不断推进的持续动力。

陈楷写的题目，看起来好像只是研究游戏中的技巧。但我也很鼓励这一类研究的理由在于，在我看来，这其实就是通过检验各种算法，寻求最优解的过程。我认为，在复杂的应用场景中寻找最优解，是工程研究中重要的思维方式。只不过这个复杂应用场景是一局RTS游戏罢了。通过这种形式磨炼工程研究思维，其实是一个不错的方式。

2020年下半年，终于能够重新在教室中见到学生们了。李融寒、杨培然、曾周语三位来自2021年春季学期的课程。

李融寒是用标准的商业研究的方法分析现在流行的网络直播带货。流行的消费现象往往是宏观经济运行的草蛇灰线的伏笔。风起青蘋之末，这在经济学中历来不缺乏讨论。例如有经济学家专门研究日本的“AKB48经济学”“格子裙经济学”。融寒综合考察了宏观消费数据和微观的消费调研，对当代年轻人的消费水平与消费习惯给出了新的观察。

杨培然用一种极具实验性的方法讨论哲学中很深邃的话题。叔本华是近代欧洲反

思“传统与现代”最深刻的哲学家之一，培然对其中所蕴含的哲学与美学意味有强烈的兴趣。但也由于叔本华在思想史上如此重要，有关他的研究汗牛充栋，一个学期的时间想在研究上有所突破是很困难的。所以课程讨论中，我们转而尝试了另一种办法。叔本华最重要的哲学讨论都集中于他对古希腊悲剧的分析，那么何妨我们也用“实验戏剧”的方法来检验、解析叔本华的哲学命题呢？这也是某种意义上的实验精神。创作过程中，因为我要求培然的戏剧中出现的人、事、物“言必有据”，必须符合古希腊社会历史的情景，这也对她极大的挑战。培然最后完成的作品在思想上有极大的张力，而且直击人类思想历程中的一些根本问题。从这些思考中成长出来的精神世界，我相信对她未来在任何领域的探索都是有意义的。

鲁周语写NBA的比赛技术变化，这背后其实也是应用研究的方法。NBA事实上是个很大的数据池，选哪些数据、如何分析这些数据，其实也是对研究判断力的训练。周语的文字风格也自成一格，既有抓人眼球的小标题，也有简练清晰

的分析段落。

这门课上每一个孩子的选题都让我觉得趣味盎然，孩子们的每一个原创性想法都是值得认真对待的，对我来说，这门课程更进一步的意义也在于，令每个孩子的思想都能发光发热。学术研究，出口可能是各种各样的，但起点大多是从热忱开始。热忱，需要超越功利心。也就是说，不问胜败，不问“能得到什么”，以这样的精神去探索未知世界，我认为这是伟大学者的重要品质。我们在这门课上，所要培养的也是这种品质。

构建创新型“校友—在校生学术共同体”，助力拔尖学生成长成才

上海交通大学致远学院：夏伟梁

□ 引言：党的二十大报告指出要全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才，聚天下英才而用之。习总书记指出：“加强基础研究，归根结底要靠高水平人才。必须下气力打造体系化、高层次基础研究人才培养平台，让更多基础研究人才竞相涌现，源源不断地造就规模宏大的基础研究后备力量。”

2009年国家设立“基础学科拔尖学生培养试验计划”（“拔尖计划”1.0）；实施十年后，又启动基础学科拔尖学生培养计划2.0（“拔尖计划”2.0），从20所试点高校拓展为近80所高校约300个基地，学生规模从“千人”迈入到“万人”，学生培养从“一制三化”丰富为“三制三化”，各高校特色鲜明又相互借鉴，形成基础学科拔尖人才培养的创新生态。目前，拔尖计划已经培养约1.3万名本科毕业生，是我国极为重要的顶尖人才储备。

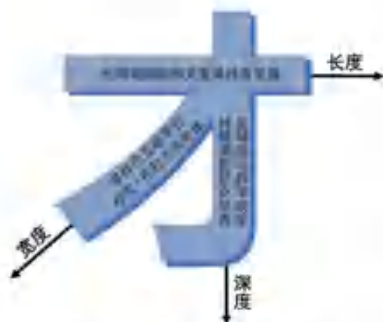
加强基础学科人才培养，必须多角度全方位思考设计。从人才成长的规律看，基础学科拔尖创新人才的培养必然是长周期的，是“二十年不开锅”的。基础学科拔尖学生的本科阶段培养，与其后续阶段发展密切相关，如何将两者有机衔接、双向互动，从而相得益彰、服务于拔尖学生长周期的成长成才，是极其重要但也容易被忽视的命题。拔尖计划设立近15载，最早几批毕业的拔尖校友已经在国内外一流高校和科研院所、研发型企业等担任教职和骨干。把校友这支力量纳入到拔尖学生培养的多元因素中，已经呈现出其重要性和必要性。本文将介绍上海交通大学致远学院校友相关工作的理念与实践，以期抛砖引玉。

致远学院作为上海交通大学基础学科拔尖创新人才培养的特区，历经“致远1.0”到“致远2.0”的办学探索和实践（分获国家级教学成果一、二等奖），已培养出十二届1926名毕业生。其中，理科1211名毕

业生中91%继续深造，70%直接攻读博士学位，完成深造后，陆续进入海内外高校、科研院所和创新型企业从事研究工作，目前已有44位校友在本校、清华、北大、斯坦福、芝大等国内外顶尖高校或科研院所担任

教职。

随着拔尖计划的全面推行，拔尖校友这批优秀群体的数量迅速增加，对他们的成长跟踪、持续支撑和关爱的需求也日益迫切。致远学院紧扣拔尖人才成长规律，贯通在校生（未来



有温度、全方位的拔尖校友工作体系

致远学院拔尖校友工作体系

校友)与校友(曾经在校)的身份转变,从“长度、宽度、深度”三个维度入手,全方位开展双向互动、有温度的系统性校友工作,更好地服务于基础学科拔尖学生的成才,主要推行了三项举措:1)对校友终身发展进行长周期跟踪,关爱并传承思源致远精神;2)搭建多样化互动平台,加强校友与在校生的联系,打造“校友+在校生共同体”;3)持续调研校友对学院培养的满意度和意见建议,邀请校友撰写教学研究报告,反哺拔尖学生培养。

(一) 设计并建立全方位双向互动的拔尖校友工作和服务体系

校友工作是一项长期系统工作,需要研究和制定长效联

络机制,提升校友对学院建设和发展的关注参与。学院搭建校友信息管理系统,从本科入学到成为校友,跟踪并更新每一位学生的成长路径;充分利用新媒体技术,通过微信全覆盖每一个年级、每一位校友;借助公众服务号,发布校友科研动态、讲座信息和校友成长故事;在每个班级设立班级理事,并成立交大拔尖人才培养校友会(筹)和ACM班行业校友会,提升校友向心力,共谋发展篇章。此外,学院针对不同的校友群体精准实施工作举措,以此深度融合校友关系。学院为在国内外顶尖高校深造的校友搭建高校学术圈,拜访并了解校友需求,听取校友意见;为在科研岗位的校友,进行实验室的宣传,帮助校友和在校生学术互助;针对不同年级的校友,组织值年返校活动,加强联络;针对不同专业的校友,发布行业动态,推动科研力量与时俱进;针对刚毕业的年轻校友,利用学校和校友资源提供各类信息服务与交流平台,推送学术和研发岗位的招聘信息,帮助校友成长,厚植家国情怀。

截止目前,微信覆盖了12个年级大群、59个班级小群、1个ACM行业群及20个世界

顶尖高校或区域群(包括哈佛、牛津、北京地区等),同时学院设立了64位班级理事,保证每个班级至少1位有号召力的理事,以及有热心校友加入联络人队伍。2020年,在疫情全球多点蔓延期间,学院为海外校友寄送上万只爱心口罩,带给校友“家”的温暖。

(二) 打造“校友+在校生共同体”,促进双向激励共同发展

学院坚持学术育人内核,注重发挥校友学术影响,引导在校生学术选择,创建“校友科研动态”和“杰出校友故事”品牌,精心打造校友学术动态系列,推广校友学术成果,支撑校友发展,并帮助在校生成了解前沿科研内容,激发科研志趣;访谈优秀校友,讲好校友故事,发挥校友的榜样作用,帮助在校生从中汲取宝贵经验,形成对学术道路的全面认知;以“感恩、荣校、至友、传承”为核心,组织“对话校友”系列分享会,分享科研经验,传承致远精神,为在校生树立学习目标提供了源动力;筹办“校友学术论坛”讲座,邀请在科研和行业做出突出贡献的校友,

促进高水平科技成果的辐射和扩大影响。

越来越多的校友在世界学术舞台崭露头角，与学院和在在校生搭建起更强的学术纽带和更广的学术网络。例如现任科朗研究所助理教授的谢赛宁校友，非常愿意招收致远在校生成做科研实习，他表示自己亲身经历致远培养模式，对于指导后辈有更多信心，也有更多责任；在加州理工学院攻读博士的郑宏轲校友，每年积极搭建与致远的学术合作，他说自己本科期间受益于该项目，也希望回馈学院。

自2019年以来，学院通过“线上线下”相结合模式，邀请来自世界顶尖高校和科研院所的44位校友进行分享和讲座报告，累计超过千人次在校师生参与，并向全校师生开放。

（三）多维度持续性调研培养质量，反哺拔尖人才教学改革

致远校友有着很强的学术研究能力、深厚的专业素养、更广阔的全球视野，他们遍布全球各地，深入前沿理念和先进手段，给学院注入更优的教学理念和教学方法，发挥“学

者型校友”的指导作用。校友结合学习收获和个人成长，总结拔尖人才培养的有效措施，对于学院了解人才培养情况、提高办学质量、促进教学改革有重要意义。学院通过发布人才培养反馈问卷，多维度全方位地收集校友对教学、科研、考评、平台支撑等方面的意见；邀请各专业方向进入博士后锻炼和已经获得教职的校友代表对比国内外学习体验，结合世界顶尖高校的育人理念，形成研究报告，探索人才培养新路径；线上线下同步访谈在国内外顶尖高校深造和前沿领域研究的校友，探讨实际的教学和管理改革，为学院科学制定发展规划贡献智力支持。

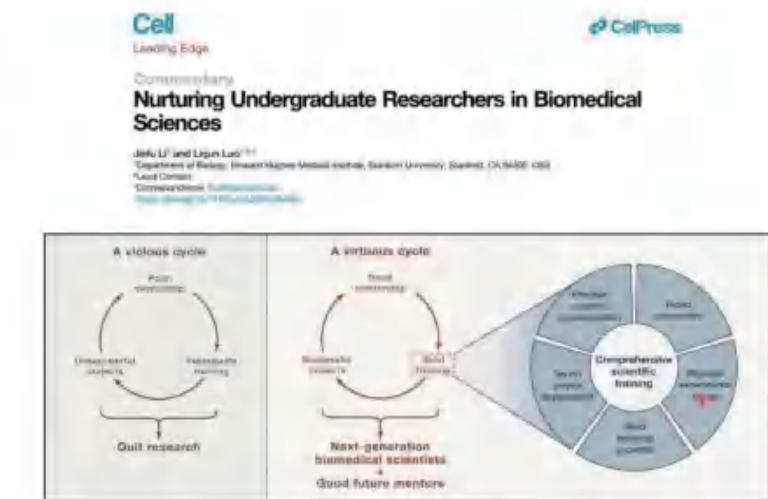
建院十周年之际，学院从问卷、报告、访谈多维度全方位调研不同阶段的校友对人才培养的意见和建议，问卷回收率超过50%；面向40位致远优秀校友代表，形成了近4万字的报告；访谈在顶尖高校深造或者毕业的19位校友，形成近万字的问题调研。例如，在普林斯顿深造的计算机科学方向校友们，分享了普林斯顿大学物理系教授提出的“多者异也”人才培养理念，从微观和宏观尺度，关注学生不同方面的成

长；现任职霍华德·休斯医学研究所的李介夫校友曾在国际顶尖期刊Cell上发表教育论文，对生物医学领域指导本科生进行科学研究提出了具有重要借鉴意义的建议。2023年通过线上问卷，线下走访英国（剑桥、牛津）、瑞士（ETH）和法国（巴黎综合理工和巴黎高师）校友，持续收集校友反馈意见。学院吸纳校友提出的关于加强数理基础、学科交叉、编程能力、汇报能力、交流写作能力等建设性意见，已经汇入学院开展拔尖2.0培养、深入实施“419计划”的具体方案；关于普林斯顿整合科学的校友调研，为学院开展生医方向的融通教育改革提供素材；此外，通过调研立项“致远未来学者计划”的校友，收集进一步加强系统科研训练，提升本科生科研平台的意见，已经整合到致远创新中心（ZIRC）2.0的实施方案中。

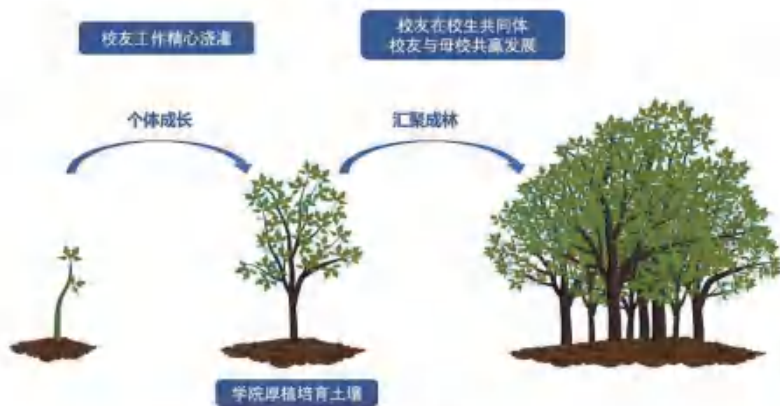
经多年实践，学院设计并建立全方位双向互动的拔尖校友工作和服务体系，实现顶尖高校和重点地区引领的校友全覆盖；通过多层次丰富的线上线下活动，构建“校友+在校生共同体”；帮助在校生及校友夯实专业基础，推进学术及个人

发展，高效开展交叉学科课程的学习及科研实习活动；通过聚焦跟踪校友的持续发展，建立“招生-培养-深造-就业”的全链式跟踪和反馈体系，有效发挥校友群体为人才培养的发展提供持续性反哺作用。《致远学院“拔尖计划”人才培养模式毕业生反馈调研》获得了2021年度上海交通大学“校友工作案例”优秀案例；致远学院全覆盖校友网络工作获评2020年度“校友联络先锋奖”；成果完成人牵头的《基于学生成长跟踪的全链式双向互动人才质量评价机制的探索》于2021年获得教育部基础学科拔尖学生培养计划2.0重点课题立项。学院在全国拔尖会议、荣誉学院峰会等多个场合展示拔尖人才校友工作的理念和举措，获同行认可。

值得指出的是，中国科学技术大学少年班毕业的杰出校友骆利群是李介夫的博士导师，他们共同在Cell上发表评论文章，分享下一代生物医学人才培养的理念。李介夫2022年独立开设实验室后，已经招收北大元培和致远各一名大四本科生毕设实习。跨校的拔尖校友和拔尖本科生的学术共同体，范围更广，领域更宽，更可期



李介夫、骆利群《Nurturing Undergraduate Researchers in Biomedical Sciences》



校友与在校生，校友与母校共赢发展的“致远林”

待。在线上书院平台开展的讨论班等形式是有效的载体。

物理学“涌现”概念，描述了每个个体自发产生了复杂的行为。在致远校友工作中，学院培育厚土，校友工作精心浇灌，成长为一片校友与在校生、校友与母校共赢发展的“致远林”，每个学生个体在这片树林里自发产生了“复杂”的行为，各自蓬勃

生长，却又互相汲取。十年树木，百年树人，校友工作对于拔尖人才体系建设具有重要支撑作用。在此基础上，学院将进一步优化人才培养的生态，促进足以引发质变的协同作用更好地服务于党的二十大报告指出的“全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才”的中心任务。

强化基础，追踪前沿， 培养化学拔尖创新人才

同济大学：史慧杰/刘明贤/刘梅川

化学是一门创造新物质的中心科学，与能源、材料、环境、信息、生命、地球、空间和核科学等八大朝阳科学都有着紧密的联系、交叉和渗透。各学科的日益交叉融合对复合型化学拔尖人才的培养提出了新的要求。同济大学化学学科在同济大学拔尖创新人才培养和学科交叉融合理念指引下，紧密围绕国家基础学科拔尖人才培养理念，面向化学学科发展前沿和国家战略需求，以一流师资队伍、一流课程建设、重大研究平台和科研项目为抓手，摸索和构建了一套多层次、重交叉、培养深度和广度个性化定制的立体的人才培养模式和创新能力的培养范式，全师资、全方位、全要素、立体化地将创新思维和创新能力的培养理念融入到人才培养全过程，创建了专业特色突出、多学科交叉融合的复合型人才培养体系，在创新型、复合型拔尖人才培

养方面取得显著成效。

一、学科交叉特色显著的师资队伍建设

化学学科面向国家战略需求和国际学科前沿，围绕“化学+能源”、“化学+合成”、“化学+环境”、“化学+生命”和“化学+材料”等特色研究方向，打造了一支学科交叉特色显著、学识渊博的高水平师资队伍，充分发挥其在教学、科研中的协同效应，进行交叉化学拔尖创新人才培养。

双导师制助力拔尖人才成

长。由经验丰富的教授一对一担任学业导师，全面护航学生大学生活。学业导师关注每位学生的发展特点，协助学生制定学习计划以及专业发展规划，开展学生学习方法、课程选择与发展方向等咨询，引导学生在品德、学业、身体及心理健康等方面的全面发展。由人才计划教授组成科研导师队伍，通过“一对一”双向选择确定每位学生的科研导师，负责学生科技创新实践能力培养以及学位论文指导，依托高水平科研实践，培养学生的学科志趣和创新能力。



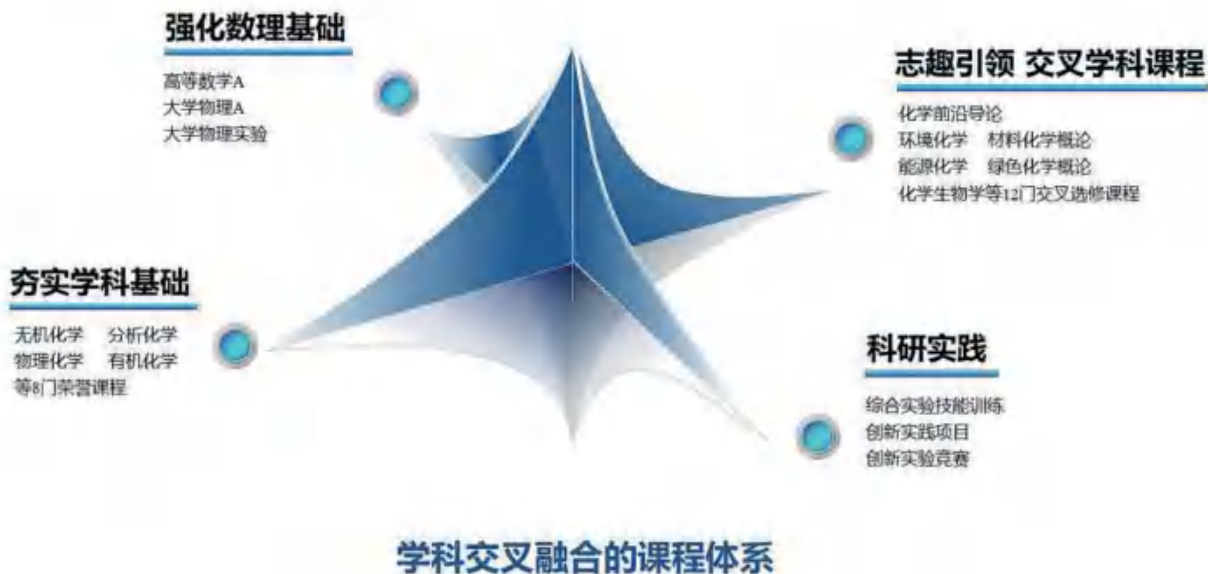
二、强化基础，学科融合的交叉课程体系建设

深入探索拔尖人才培养的规律和方法，强化数理基础，构建前沿性、交叉型课程体系，通过将化学与新材料、新能源、环境和生命等交叉学科前沿的科技成果转化为教学内容，不断提高教学内容的创新性、科学性及前沿性，引导学生追踪学科发展的重点、难点问题，树立为国家和社会发展不懈努力的远大理想，注重“知识、能力、人格”三位一体育人。

在课程体系建设方面，强化数理课程学习，《高等数学A》和《普通物理A》从深度和

广度上打好数理基础；同时开设《化学中的数学原理》个性课程，进一步向学生们展示数学原理在化学中的运用；在大一开设《化学前沿导论课》，由学院各个科研方向上的资深教授为同学们讲授不同化学领域的最新研究进展，展示化学的神奇魅力，激发学生的学习兴趣；在专业课程上，设置了包括四大化学在内的8门荣誉课程，聘请教学、科研能力强的优秀师资担任任课教师，施行小班化教学；在教学内容上不仅兼顾经典化学原理，同时注重将学科前沿的内容与自身的科研实践以教学案例的形式向学生展现，培养学生运用推理、演绎

等方法将化学原理应用于解决生活和科研中的实际问题的能力，培养科学的思维能力；在大类基础课和专业课的基础上，有针对性地为具有不同学科兴趣的同学设置不同的学科交叉融合的专业选修课，如环境化学，材料化学概论，能源化学，化学生物学等等，满足了不同学生多样化、个性化的培养需求；将学科融合的理念渗透进每一门课程的教学，有意识地将所教授的化学知识、技能与不同学科方向上的科学问题、技术问题相关联，培养学生以多学科的视角，从微观到宏观、从局部到整体、用辩证的眼光看待和解决问题；加强学术交



流,经常性邀请不同学科领域内的专家学者为学生带来学术讲座,同时组织学生去各种科研院所、大型化学相关企业单位进行参观和学习,既让学生亲身体会科学家们的创新思维,同时增强学生的学科认同感,激发学生的科研志趣。

在制度保障上,不断完善“学科责任岗-专业责任岗-课程责任岗”三大责任岗建设和“学院-专业-课程群-专业课程”四级教学组织建设,通过学院课程群的交叉联动及教学团队的密切交流,推动教学内容设计、教学方法上密切配合,共同组成由基础课程、专业课程、交叉课程任课教师、实验中心教学基地的教辅教师组成的全院范围的教学团队,形成跨越多门课程和多个学科的联动教学体系。建立合理的考核与激励机制,开展教师教学培育与教学研讨,提高教师的育人水平和成效。

三、科教协同发展,创新实践助力拔尖人才培养

创新型拔尖人才的培养必然要借助于高水平科研活动,创新实践项目对于学生的创新思维和创新能力的培养具有举

足轻重的作用。学院立足重大基础研究平台和科研项目,以“中国制造2025”中材料、能源、环境和生命领域关键化学科学问题为导向,搭建“实践+竞赛+科研”三位一体创新平台,从内容、形式与组织三个维度,借助培养目标实现实践、竞赛和科研训练中评价矩阵的方法变革,坚持人才培养过程既传递知识,又着重强调培养学生发现、分析和解决问题的能力,将创新思维贯穿于人才培养全过程,全面提升本科生实践创新能力,发现并培养优秀科研人才。

A.实践教学环节:针对化学作为一门实验科学的学科特点,开设不同深度和难度的实验课程,实践环节学分占总学分的28.6%;在常规的专业基础实验以外,充分发挥大型科研平台在学生创新能力培养中的作用,以项目式的学习方法,培养学生的创新思维和创新能力。如针对拔尖班学生的培养特点,设置了《化学实验技能综合训练》的实验课程,教学中仅提供实验提纲,学生须通过自主查阅文献,自行设计实验方案,并依托实验中心的各种新型仪器,在各学科的优秀师资的指导下进行创新实验的实施,提

高了创新思维的培养水平。

B.通过创新实践项目引导学生体验科研的乐趣:拔尖班的学生是通过优中选优的形式选拔出来,并对化学学科具有浓厚的兴趣,因此在大一下学期就开始积极鼓励学有余力的学生进入到科研导师的课题组开展科学研究,可以自主选择研究项目,也可以与导师的项目相结合,充分考虑学生的兴趣、爱好,给学生自由选择的空间。同时,我们更鼓励组建跨学科的科研小组,理工结合,一起开展科研活动,寻找并立项一些具有实际应用价值的课题加以探索,并取得了很好的成效。

C.合理设置大学生竞赛项目,检验创新实践成果:积极鼓励和组织学生参加各种级别的学科竞赛,如“上海市大学生化学实验竞赛”、“全国大学生化学实验竞赛”、“全国化学创新大赛”,“卓越杯大学生化学新实验设计及化学实验技能赛”及“挑战杯-全国大学生课外学术科技作品竞赛和创业计划大赛”等,并取得了优异的成绩。通过竞赛不仅检验学生对实验技能、方法、思维的掌握能力,提高学生创新创业项目的层次水平,推动优秀项目的成果转化,同时极大地提高了学



2019级化学拔尖班李鑫璇同学获得《学术之星》称号

生的科学素养、综合素质，巩固了学生的基本知识、实验技能，锻炼了学生解决实际问题的能力。

四、培养成效

经过多年的探索、实践和不断的改革，化学拔尖人才培养取得了丰硕的成果。以2019级化学拔尖班为例，100%的学生参与了国创、上创以及校级SITP项目，其中多名学生在整个本科阶段主持或参与2-3项创新项目，在不同的学科领域进行科研实践，建立了完善的学科知识体系；100%的学生进课题组从事科学研究，多名同学以第一作者身份发表科研论

文；2019级毕业生中，近80%学生保送国内各大985学校攻读博士学位，如清华、北大等；2019级李鑫璇同学作为本科生入选同济大学“学术先锋”（全校共10人）；2019级学生魏立臻多次获得同济大学优秀学生奖学金，同济大学优秀学生，以及第七届“卓越杯”暨第十三届“挑战杯”铜奖和第八届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖等荣誉称号。2022学年，拔尖班学生在各大学科类竞赛中累计获奖12人次。

浙江大学汉语言文学拔尖基地创办《惟学学刊》

浙江大学：胡可先

由教育部基础学科拔尖人才培养基地汉语言文学基地、浙江大学文学院惟学书院主办的学术集刊《惟学学刊》，2023年6月正式发行创刊号。学刊旨在坚持“求是创新”的精神，为中国语言文学领域的学术研究提供讨论的平台。学刊尊重学术自由，提倡学术原创，遵守学术规范，维护学术尊严，去绝空疏浮言，严禁抄袭剽窃。暂定为半年刊，浙江大学出版社出版。

学刊重在发表中国语言文学学科的重要原创成果，成为中国古代文学、中国现当代文学、比较文学与世界文学、中国古典文献学、汉语言文字学、语言学及应用语言学、文艺学等各个学术领域学者的学术园地，同时设立“名家讲坛”“经典新探”“浙学研究”“出土文献研究”等主题栏目。学刊将培养和扶植青年学者作为重要责任，特别重视博士硕士研究生以及本科拔尖学生的论文，为年青学者搭建学术平台，营造学术

生态。

学刊由胡可先担任主编，咸晓婷、王挺斌担任副主编。浙江大学资深教授张涌泉，敦和讲座教授王云路，国家级教学名师吴秀明，求是特聘教授汪维辉、方一新，文科领军人才庄初升、周启超，以及浙江大学文学院院长冯国栋，副院长真大成、何诗海等担任编委。

创刊号刊载中国语言文学研究领域的原创之作和学术前沿文章，包括北京大学中文系教授、教育部长江学者钱志熙的《诗学研究的对象与方法》，四川大学中文系教授、教育部长江学者普慧的《俗文学的经典化过程》，清华大学历史系教授、教育部长江学者赵平安的《達字释读：长达二十年的接力》，武汉大学教授、教育部长江学者尚永亮的《唐诗之路研究断想》，北京大学教授、国家万人计划青年拔尖人才叶晔的《从明词到宋词：文学史中的尘埃及其“正大光明”》。学刊以培养拔尖学生和提携青年学

子为使命，创刊号刊载汉语言文学专业求是科学班学生张慧菱、王语歌、马子懿，强基计划班学生余筱然、丁建蓝、赵子砚、王茜的优秀论文，还刊载博士研究生赵辛宜、诸佳怡、张忠杨以及硕士研究生吴钰欣的文章。



浙江大学
ZHEJIANG UNIVERSITY

中华人民共和国教育部高等教育司主办
浙江大学承办