

# 王旭

个人简历, 更新于 2025 年 5 月



出生年月	2002 年 3 月	电话号码	+86 18226824682
籍贯	安徽省滁州市	邮箱	wangx24@mails.tsinghua.edu.cn
当前地址	北京市双清路 30 号清华大学	个人主页	(链接) 在建, 目前用作资料整理

## 简介

我于 2024 年毕业于北京航空航天大学数学科学学院华罗庚数学班, 目前在清华大学求真书院攻读博士学位。目前对双曲几何以及几何群论比较感兴趣, 正在通过讨论班、自己阅读等进入这一领域。

## 成绩排名 & 奖励奖项

学习成绩	本科阶段: GPA 3.85/4.00, 班级排名 1/23, <a href="#">成绩单链接</a> 博一上学期: GPA 3.87/4.00, <a href="#">成绩单链接</a>
所修核心课程	本科阶段: 抽象代数 2(95/100), 群表示论 (95/100), 拓扑学引论 (87/100), 代数几何 (97/100), 微分流形 (96/100), 代数拓扑 (100/100) 博一上学期: 黎曼几何 (A), 代数几何 1(B+), Teichmuller 理论选讲 (A)
曾获奖励	国家奖学金, 2020-2021 中国科学院华罗庚奖学金, 2021-2022, 2022-2023 北京航空航天大学优秀毕业生, 2024

## 参加学术会议/短期课程

2023 年 7 月 11-15 日	几何分析卫星会议, 清华大学
2023 年 7 月 31 日-8 月 11 日	微分几何暑期学校, BICMR
2023 年 11 月 4-5 日	北航基础数学论坛, 北京航空航天大学
2024 年 7 月 8-19 日	几何暑期学校, 中国科学技术大学
2025 年 1 月 3-6 日	ICCM 年会, SIMIS

## 参加讨论班

2023 年夏季	微分几何主题讨论班, 我分享曲面的整体几何, 以及基本的微分流形
2024 年春季	几何测度论主题讨论班, 我分享 Kakeya 问题的背景和较早期的研究 (作为本科毕设的内容, <a href="#">毕设链接</a> )
2025 年春季	几何群论主题讨论班, 阅读 <a href="#">Bridson 书</a> 学习 CAT(0) 空间的性质和应用, 我分享等距同构部分

## 个人能力

语言	英语六级 586 分 曾学习两学期法语, 掌握基本语法
计算机	掌握基本的 Python, 能进行简单的数据爬取 熟悉 $\text{\LaTeX}$ 和 Markdown, 能进行简单的公众号排版 正在学习搭建个人主页

## 兴趣爱好

看电影、跑步 (为参加半马练习中)、旅行

## 学习经历

大二时，我从北航的理科大类转入数学科学学院的华罗庚数学班。我和班上的几个同学兴趣相投，想要一起做讨论班。在大二寒假，我们联系了一个代数方向的学长，最初回顾了环的整除性和模论的部分，随后学习 Atiyah 的《交换代数》。寒假时间比较紧，轮流讲解讲完了分式环的部分。在大三暑假，我们组织了以微分几何为主题的讨论班，主要关注曲面的整体几何，并且涉及基本的极小曲面的性质。这些自主学习的经历让我明白了自学的重要性，同时对于代数以及几何两个学科有了一定的兴趣。代数的语言比较形式化，可能显得比较抽象甚至乏味，但是它确实是非常严密和有效的工具，在许多领域发挥着重要的作用。至于几何，有很多神来之笔般的想法，这让我着迷。

从大三暑期开始，得益于疫情的结束，我开始参加学术会议和短期课程。大三暑假，我通过 Warner 书学习流形的基本知识。七月中去清华参加了几何分析卫星会议，七月底开始参加了 BICMR 的微分几何暑期学校。在这一期间，我也几个同学用讨论班的方式，定期分享最近所学的内容。我知道自己目前的知识远远不够，很难理解报告的内容。但是从中我听到很多整体性的想法，能看到很多方向、领域和各种问题，也惊讶于几何领域有这么丰富的问题和如此多样的方法。BICMR 的微分几何暑校开设了二阶椭圆型 PDE，复几何，黎曼几何三门课程。对于 PDE 课程，最初比较容易接受，但是课程的后半段 Newton 位势的估计让我有点眼花缭乱。老师认为这些估计很大的作用在于给出一种闭性，在证明可解性和处理一般问题时有很大的作用。复几何课程涉及层论、线丛、多复变等知识，因为我没有这方面的基础所以比较吃力，主要是跟随老师过了一些知识点。尽管如此这门学科还是有很大魅力，不停地从分析角度和代数角度思考问题，而且它们能够得到统一。黎曼几何成为了我学习几何的一个起点，在学习过程中我也发现它和微分几何有很好的对应，在曲面论中会考虑曲率，测地线，完备性等问题，在黎曼几何中它们有着更一般的形式，并且通过 Jacobi 场这一重要工具统一几何的想法和具体的计算。

在大四学年，我修读和旁听了北航开设的《几何测度论》《代数拓扑》《调和分析》等课程。我的毕设选题为 Kakeya 问题，主要内容是比较经典的 Kakeya 问题，包括历史背景、几何测度论领域的方法、调和分析的方法等。我从大三下学期开始跟随老师学习几何测度论的知识，并且阅读了一些文章。我的关注点主要是测度理论和一些几何化的想法，例如投影定理，密度等，对于 PDE 等分析工具关注较少，毕业设计可以算做对这段学习经历的一个总结。除此之外，我和同学一起学习了基本的黎曼曲面和代数几何的知识。这段学习经历让我逐渐发现自己对于代数几何，尤其是概型等抽象的工具并不感兴趣，我也想要寻找更加具体一些的研究领域。

2024 年秋季，我进入求真书院学习。求真书院的博士生资格考试要求比较高，每学期初组织考试，需要在物理以外通过两门考试，并且修读四大力学中的三门课。由于每一门考试的知识面都很广，需要熟练掌握若干课程，这给我带来一定的压力。在秋季学期我的主要精力放在几何与拓扑的学习上。我选修了《黎曼几何》《Teichmüller 理论选讲》两门课程，并且重新去学习代数拓扑的内容。对我来说非常遗憾的是，在 2025 年春季的考试中我以 51 分的成绩没能通过几何拓扑方向的考试。这件事对我有一定的打击，同时我也进行反思，发现自己不注重具体的计算和验证，在细节上不够仔细的问题。2024 年春季，我修读了《代数拓扑 2》《复几何》课程，参加了以几何群论为主题的学生讨论班，并且定期去听几名学长和老师组织的 G2T2 讨论班。我从中学到了  $CAT(0)$  空间的一些性质，尤其是有关等距同构的内容，通过听报告，接触了 curve complex 等有趣的构造。在下学期，我们可能继续做讨论班，一个选题是补充知识并阅读 Virtual Haken 猜想。除此以外，在学期的前半段，我集中的去做了一些几何拓扑领域的习题，以准备下一次博士生资格考试，在学期的后半段，出于学习几何群论的目的，我开始阅读映射类群相关的书籍。在近期，我打算参加 BICMR 的几何群论课程和会议，希望能学到更多知识。