

这里是数学重镇
这里是理想沃土

英才少年，迈出数学人生第一步



数学英才班学生的学习体验究竟如何？我们为此专门采访了英才班班主任和部分学生。

英才班的使命：传承和创新

1952年，李大潜先生考入数学系时，一个亲戚专门送了他一本硬封面的精装日记本，这在当时是很珍贵的礼物，更在首页题了“给未来的数学家”加以鼓励。当年的李先生虽慕苏步青、陈建功这些数学大师之名考进了数学系，但总觉得数学家是一个遥远的目标。岁月流逝，数院已成大师荟萃、一流学者云集的中国数学学科的重镇，目标，不再遥远。2015年，李大潜在数院迎新大会上希望新同学“一开始就树立一个远大的志向，立志将自己培养和造就为未来的数学家。这是一个崇高而远大的志向，但不是一个不可追求和达到的目标。”

复旦数学有深厚的历史积淀和优秀传承，是承载青云之志的广阔空间。1993年被国家教委批准为基础学科人才培养基地，在1999年和2004年的两次评估中被评为优秀基地。

开办数学英才班，既是传承复旦数学的优良传统，也是在新

时代新形势下的人才培养机制创新。数院教指委副主任、应用数学系系主任王志强教授1997年考进数院，2006年完成博士学位，目前担任2019级英才班班主任。他在英才班学生身上看见了对数学的热爱，看见了对天赋和潜力，因而更希望通过言传身教让学生们“志存高远、追求卓越、潜心向学，成为比导师们更优秀、世界一流的数学家。”

传承与创新不仅写在数院的历史里，也在每一名数院学生走进曦园时，刻在了他们的理想中。入选英才班的2020级数院本科生孙哲明说：“我非常仰慕苏步青老先生和77、78级学长。我已经做好了接受高强度训练的准备，希望在英才班中续写辉煌。我有热情、有能力、有计划，更有承受学术研究寂寞的耐心和勇气。有人说通往成功虽然光荣，必铺满荆棘。而我要说通往成功因铺满荆棘，必获光荣！”

英才班的成长线：探索与挑战

英才班承载着国家、社会和科技届的期待与使命。作为“未来数学家摇篮工程”的英才班在2019年11月启动时，面向全校高考录取时无转专业限制的大一新生进行选拔。首届英才班选出30位同学，今年第二届选拔了50名，并与强基计划相结合。

数院为英才班配备了长江学者等最强师资，重新设计了专业课程，拓展了内容的广度和深度。培养方案灵活，可进可出，一生一案，学分弹性。“灵活”、“改进”是两位班主任提及最多的词语。数学系副主任、2020级英才班班主任姚一隽教授说：“这个世界在不断变化之中，即便是对于数学这样一个传承了千百年的学科而言，在大学本科阶段教什么内容、以何种方式组织各门课程的先后次序，也不会是一成不变的。英才班的培养方案是数学类专业培养方案近二十年来（特

别是在基础课阶段）最大规模的改革，有多门课程正在对教学内容进行积极的探索，寻求对于这一批学生来说最合理的教学模式。多年承担研究生课程教学的长江学者袁小平教授为英才班讲授《常微分方程》，对教学内容也做了一些改动。教育部大学数学课程教指委委员楼红卫教授上《数学分析》，正尝试用两个学期把通常三学期的知识讲授完；而在《高等代数》这门课上，李骏教授和江辰老师博采众家之长，增加了不少内容。这些都是有意义的尝试。”

师生的感受不谋而合。19级英才班学生、国家奖学金获得者尤淇正回味一年的学习经历说：“最吸引我的是内容更广更深的专业课程设置。大一下学期学习了《数学分析》、《高等代数》和《经典数学思想》这三门专业课。其中，《经典数学思想》是英才班的新开课程，我们学习了沈维孝老师讲授的集合论、谢纳庆老师讲授的数学物理等分支学科的部分内容；通过提前涉猎分支学科的一些基本概念和思想，这让我在今后学习拓扑学、实变函数等进阶课程时能够更加得心应手。此外，专门为英才班开设的《数学分析》、《高等代数》和常规课程相比，在内容的广度和深度上也有一定的拓展。在邱维元老师的《数学分析》课程所补充的内容中，我们学习了欧氏空间超曲面等内容，这些内容立足于课本知识的实际应用，展示了基础数学广袤的应用前景。兼具深度与广度的学习内容也带来了更多的压力与挑战。暑假里，学习了吕志老师和嵇庆春老师的《几何拓扑选讲》课程，每周三次、每次三节课的课程强度非常具有挑战性。我的大一暑假接近三分之二的时间都沉浸在这门课中，但这样的挑战让我忙碌和充实，让我体会到自主学习、独立探索将会是

未来人生的常态。”

同获国奖的2019级英才班的金雍奇认为在英才班的学习极具挑战性，也收获颇丰，“如《高等代数II》采用英文教材和中英文混合授课方式。这要求我们在课前进行充分的预习，对概念、内容等先有大致的了解。授课内容强度很大，有时老师提供的更多是观点和思路，在有限课时中涉及了大量的拓展知识。因此，我们在课后需要花大量时间消化，补充、整理课堂的细节。对于拓展知识，我们需要查阅相关书籍，自主学习。也正是课后的独立思考和自主学习，让我们对所学知识有了更好的掌握，对前沿理论有了初步了解。”

面对挑战，合作学习非常重要。受访学生表示他们非常享受英才班浓厚的学习和合作氛围，金雍奇说：“上学期的线上教学，大家在群聊中积极讨论和交流。课程回归线下时，下课后总会聚集许多同学讨论，在黑板上验算和推导。英才班的师生距离很近，上学期，李骏老师常以视频会议的方式与我们交流，除了关心学习状况也拉家常，大家喜欢这种亦师亦友的关系。”2020级本科生刘君奕喜欢这样的学习，因为英才班的课程对理解能力、语言能力、自主学习与思考能力和时间管理能力都提出更高挑战，他期待在高手云集的英才班中进一步体会数学的奇妙。

选择英才班：爱数学，更爱理想

“我加入英才班的初心是爱数学，希望未来成为数学家。”尤淇正说。这也是英才班所有学生的初心与理想。

孙哲明报名有三个原因：“一是我热爱数学，希望未来从事数学研究。在学习数学过程中我能享受乐趣，体会洞察世界的奥妙，发现创造的秘密。通过数学独特的洞察、精巧的构思，能以更为简洁优美的方式解决

核心阅读

以培养“未来数学家”为目标的数学英才班是复旦数学学科在人才培养方面作出的全新尝试。有勇气踏上这条新径的学生要经历更多的挑战，也能看到更多的风景。上海数学中心主任李骏说：“我们选派最好的老师，通过课程改革让同学尽快进入数学前沿，给同学尽可能大的探索机会发挥潜能。我们也选派了上海数学中心、数学科学学院优秀青年科研人员作为导师，他们要成为学生成长过程中的挡风墙和成功路上的风景线。”

问题，这也是一种哲学上的乐事；二是英才班对智力和耐力是双重挑战，而我喜欢挑战自己；三是希望交到志同道合的好友，英才班汇聚了一批最为优秀、对数学最有热情的学生。成为数学家，这是我的理想。”

数学家是一个高远的理想，王志强说“充满挑战但并非高不可攀。深入发掘学生潜力，帮助学生规划科研方向，引导他们从学生向学者转变，不仅是英才班导师们的责任。”姚一隽表示，教师团队将“以最大的热情、尽可能科学的手段，投入到学生的培养当中。新生指导老师、辅导员、班主任合力，就可能及时了解、干预每一个学生的成长，做到让他们可以在吸收新知识最快的年纪领会到更多的数学思想，在数学的世界里自由地发展。”

从小喜欢数学的张晨在高中参加竞赛时看了《奥数经典》的数论篇，这是他第一次接触到数论，一种既熟悉又新奇的感觉从此进入心灵。他说高二的数学老师每天在群里发一道题，那天正好发的是女子数学奥林匹克的一道数论题，“我本以为顺手就做起来，结果被这道题难了八个小时，这八个小时里我都沉浸在对这道题目的探索和思考里。也就从那时开始我对数论产生了很大的兴趣，愿意钻研。”但当时的数学老师一般只发几道和数论题，他只能独自钻研热爱的数论。考入自科实验班后，他进校伊始就有转到数院的打算，收集了很多信息，其中就有数学英才班的内容。知道选拔要求后，他在暑假里看了陈纪修教授的《数学分析》，提前学习了相关内容，也做了数学竞赛的题目。他能如愿加入2020级英才班，“源于对数学的兴趣，更从初等数论学习中寻得了热爱，因而埋下了成为数学家的种子”，这颗种子播进了沃土。

文/傅 萱 朱栢瑶 摄/魏雨田