

核心提示 大气科学学院自 2015 年 10 月成立以来,始终坚持以“立德树人”为根本任务,秉承和践行学校“德才兼备、领袖气质、家国情怀”十二字人才培养目标和“学在中大,追求卓越”的校风学风,大力引进优秀师资队伍,完善人才培养机制,形成第一、第二课堂融合育人的格局,取得了长足的进步。本报以专题形式,聚焦大气科学学院在人才培养方面的创新举措与突出成果。

育气象英才 铸“大气”人生

大气科学学院第一、第二课堂融合育人概述

我校大气科学学院自 2015 年 10 月建院以来,牢牢掌握党对学院各项工作的领导权,强化学生的思想理论教育和价值引领,坚持以马克思主义为指导,全面贯彻党的教育方针。学院始终坚持以“立德树人”为根本任务,秉承和践行学校“德才兼备、领袖气质、家国情怀”十二字人才培养目标和“学在中大,追求卓越”的校风学风,大力引进优秀人才,组建优秀师资队伍,完善人才培养方案,发挥第一课堂育人主渠道的作用,注重理论与实践相结合,锻炼学生科研创新能力,致力于培养适应国家、地方发展需求的科研领域领军人才及气象行业的精英骨干;发挥第二课堂协同育人的效应,倡导实践育人、以文化人,让专业教学与思政课形成“大思政”格局。

我校是全国大气科学本科招生人数最多的综合性大学。目前,学院设有大气科学和应用气象两个本科专业,每年招收本科生 150 人。自 2015 年学院成立以来,大气科学学院为实现“十二字”人才培养目标,在本科教学模式上进行了以下几方面的改革创新探索:

1) 实施名师教学,如开设“名师讲坛”课程,邀请全球范围内大气界知名科学家进讲堂,给学生面对面授课。如邀请以中科院秦大河院士领衔、董文杰院长亲自组织的国内十多位气候变化领域顶尖科学家主讲本科课程《气候变化科学概论》。

2) 建立以培养学生创新能力为引领的实践教学体系,联合学院教学实验中心和校外大气、气象专业实践基地,让大气科学的实践教学由只进行基本专业技能训练、仅限于课时内教学的状况转变为“基本专业技能+综合能力+创新能力的训练”、“课堂教学+全天候无缝隙实践教学”的新模式,让学生把理论和实践紧密结合,走出课堂,走出校园,走进行业,全方位地了解大气学科的发展和气象行业的最新动态。

3) 拓宽学生视野,开设与学科前沿紧密相关的专业选修课程。自 2015 年学院成立以来,学院共增设了 23 门专业选修课程,包括 8 门全校通识课程。

经过全院师生的共同努力,大气科学学院在人才培养方面取得了长



▲“大气团”学生素质培养体系探索富有专业特色的“第二课堂成绩单”制度



▲气象节——第二课堂品牌工作深化反哺第一课堂

足进步。2018 年,学院本科毕业生中,有 62%到国内外名校及科研机构继续攻读研究生,学生科研创新能力显著提升,学生获奖以及发表论文的比例也大幅提升。硕士、博士毕业生进入国内外高水平大学、科研机构或市级以上气象行业部门工作的比例接近 90%。学院教师重视本科教学,积极参与国家及学校的各类授课比赛且屡获佳绩。2017 年中山大学青年教师授课大赛中,学院樊琦教授荣获二等奖;在第二届全国大气科学类专业青年教师教学交流与竞赛中,学院四位青年教师分别斩获一等奖、二等奖、三等奖和优胜奖。此外,学院获 2017 年广东省教学成果奖二等奖 1 项,填补了以往学院省部级以上教学成果奖的空白;同时学院还获得了中山大学第八届教学成果奖一等奖和二等奖各 1 项。

在学生思想政治教育方面,学院坚持以“德才兼备、领袖气质、家国情怀”的人才培养目标为指导,以“全员、全过程、全方位育人”为导向,以“做深、做透、做实”的态度盘活思政教育工作体系,让第二课堂教育有力地支撑和反哺第一课堂,育气象英才,铸“大气”人生,培养有担当、真诚、大气的莘莘学子。“担当”,即要求学生要有专业使命感,教育学生要有以专业知识服务国家战略需求、服务社会和地方的意识和格局,进一步提升本科理论知识成果转化成为实际生产力、善于解决科研难题的能力;“真诚”,即要求学生不管在专业学习、科研发展还是以后的人生道路上都要有求真、执着、坚持的韧劲和追求,要

不忘初心,做一个真诚善良的人;“大气”则一语双关,一方面要求学生应有良好的专业、科研和思想素养,另一方面则要培养学生以开放、理性、包容、全面的眼光和创新、独特、全球化的视野为人处事。

结合实际工作,学院在东校园和珠海校区分别打造了一支由各研究方向教授领衔的班主任队伍。除制定了《班主任工作条例》,学院还建立了党政联席会成员联系本科及研究生各班的制度,以及研究生思政工作的导师负责制,对班主任和研究生导师开展学生思政教育、党政联席会成员参加班级相关的班会或活动做了制度上的要求。

学院在提升第一课堂教学质量和效果的基础上,开展实实在在的第三课堂教育,让第二课堂成为第一课堂的有力支撑,对第一课堂进行有效反哺。

在科研素质培养方面,学院以风云学术中心和研究生会为载体,组织开展“气象万千”学术沙龙、天气预报分析大赛、学生模拟气候变化大会等活动。同时,学院与行业部门共同构建教学、科研等应用一体化的平台建设,并组织学生到省市气象局、民航空管局等部门开展实习、见习。这些举措连接了专业老师与学生,跨校区连线高年级研究生与低年级本科生,实现专业老师从大方向上指导本科生科研队伍,高年级研究生从细节上指导低年级本科生完成实验操作,在提高学生实操水平的同时,也使学院与行业的合作能更好地融入人才培养领域。

►建设美丽中国,深化“气象防灾减灾三下乡”工作,打响蓝天保卫战



▲中大云图——与大气青年一起观云识天



▲参加南海科考服务国家战略,引导学生求真学问,练真本领。

第二课堂精品活动

■ **大气青马学堂**——“大气青马学堂”已初步建构符合学院人才培养特色的青马培养体系,注重理论与实践相结合,坚持培养目标不动摇,坚持与第一课堂的差异化培养,充分发挥第二课堂生动活泼精英化的实践育人培养优势,助力培养优秀骨干。

■ **天气预报分析大赛**——学院“气象节”系列活动之一。天气预报分析大赛立足专业实际,通过培训与竞赛相结合的形式,对本科生的理论知识、基础天气预报和天气案例分析能力进行全面考察,丰富知识储备,提升专业实践能力。

■ **学生模拟气候变化大会**——旨在培养学生的国际化视野,学生们用英语扮演各个国家的外交官,以联席会议的形式,通过阐述观点、政策辩论、投票表决、做出决议等过程,培养博弈谈判、解决冲突的优秀能力以及跨学科思维,让学生

了解人类当今所共同面临的气候问题,表达自己对于国际事务的看法以及对人类未来发展的关注,并思考青年一代应当承担的责任。

■ **中大云图**——由学院与中山大学新闻中心共同策划的中大云图活动,面向全校师生、校友及关注中山大学的爱心人士征集在中山大学校园或附属医院范围内拍摄的、带有学校元素的云的图片。图片中的云种将由学院学术中心学生进行专业鉴别类型,在学校官网中推出专题,将科学之美与众人分享,做传播科学知识的使者。

■ **开讲啦**——重点推出《开讲啦》第二课堂精品课程,分别邀请大气层研究、马克思主义理论研究、新闻写作、创业就业等领域的专业人士、学者与校友,讲授分享最坚定的信念、最专业的知识、最前沿的资讯,促进学生全方位、全方面发展,促进学生合理的自我认知和定位,树立远大理想和目标。

校友风采

丁鹤鸣:将观测练成看家本领



丁鹤鸣,安徽省阜阳市界首市气象局副局长,大气科学学院 2006 级校友。荣获 2018 年“全国五一劳动奖章”,是全国气象部门唯一一名获此殊荣的业务骨干。

工作 8 年来,丁鹤鸣未曾停歇,5 次参加省部级、国家级气象行业职业技能竞赛,成绩一次比一次好,并被人力资源社会保障部授予“全国技术能手”称号。他主持和参与的科研项目成果在阜阳各台站得到广泛应用,有力提升了气象业务和服务效率。在不断学习、实践和总结中,他从一名普通的大气科学毕业生成长为县局观测业务的一把好手,诠释了作为一名劳动者的踏实和韧性。

周明灏:我与天气有个约定



周明灏,大气科学学院应用气象专业 2013 级本科生,中国气象局上海台风所“台风论坛”总版主,负责管理百万粉丝微博“中国气象爱好者”,自创微信公众号“中大追风足迹”,曾于 2016 年 1 月准确预报出广州下雪而广为人知,现在美国纽约州立大学奥尔巴尼分校继续攻读博士学位。

在大气科学学院度过的四年里,我认为最宝贵的体验,便是怀着对大自然天气现象强烈的好奇与敬畏,接受教师们系统而专业的学术指导和熏陶,以研究者的视角对让自己心驰神往的现象做出科学回答。我本科生涯的后半段,适逢学院突飞猛进式的发展,有幸感受到与之伴随的丰富资源和宝贵机遇。通过申报参加大学生创新训练项目,组织开展天气预报大赛、成立引导学院学术性社团等系列活动,我进一步明确了自身兴趣所在,并在老师和同学的鼓励下坚持追随本心,也进一步加深了我对天气学的热爱,促进了我从爱好者向爱好者兼学者的蜕变。

——周明灏

优秀学子

有志方能行远



蓝若瑜,2014 级本科生,在 2016 年美国全球大学生数学建模竞赛中荣获特等奖,并被组委会授予唯一的最高荣誉 INFORMS 奖。

“获 O 奖得益于好心态”

在 2016 年美国大学生数学建模竞赛中,蓝若瑜与两位队友共同完成的 F 题论文获得特等奖(Outstanding Winner),并由全球最大的运筹与管理科学协会 INFORMS 授予唯一的最高荣誉 INFORMS 奖。她获奖原因归结为:“我们的心态比较好。”她和队友们是第一次参赛,只当是为明年再度参赛积累经验,“今年只要拿个优胜奖就可以了”。而对于整个比赛过程,她谦逊道:“没遇到大困难,觉得还挺误打误撞的。”

其实,O 奖的获得绝非偶然,它得益于平常心及其背后的知识积累和素养沉淀。“还要感谢我的两个队友冯文伯和郑齐,他们很给力,我们三个人分工明确,配合得也很好”,三个人因为对数学和编程的浓厚兴趣走到了一起,根据各自优势进行合理分工,算法、建模、写作各方面都安排得井井有条,必要时互相帮助、指正错误。功夫不负有心人,他们的共同付出得到了回报。

“这一年我会拿国奖”

蓝若瑜学习成绩优异,校一等奖、国奖

是标配。“在一大二下学年开始前,我都会跟自己说,这一年我要拿国奖,而且我一定会拿国奖。”

在日常学习中,蓝若瑜注重课堂学习,同时多管齐下:“如果要拿到国奖,那么每一科最好要达到 95 分以上,90 分是我的底线。”数学、物理和英语是蓝若瑜的强项,而文史哲相对而言是她的短板,因此她会花大量的时间去准备老师讲到的议题和温习知识点。

此外,她参加了不少英语方面的竞赛,均取得了近乎满分的成绩。她还积极参加运动会和马拉松,“别看我比较瘦,其实我还是‘健康之星’呢!”不同于一般人对学霸的刻板印象,蓝若瑜自认不是勤奋型学生,“该玩的时候就玩”,以此来平衡好学习和生活。

“感谢那些欣赏我、帮助我、陪伴我的人”

本科期间对不同课题的涉猎、赴 UC Berkeley 学习、参加 UCLA CSST 科研实习等经历让蓝若瑜渐渐找到了自己喜欢方向,她不断积累实力,多次在顶级期刊上发表论文、在国际会议上做口头报告。“我感到最幸运的是遇到了很多认可我、帮助我的老师,是他们给了我更广阔的平台和更多的机会去锻炼和展示自己。”陈桂兴老师的耐心指导使她走上科研正轨,杨松老师和赵军老师让处在迷茫期的她找到了自己的方向,后来与 Jason Blake Cohen 老师做课题的经历更是让她受益匪浅。这些“伯乐”让蓝若瑜前进中意识到自己喜欢做什么,想要做什么,有潜力去做什么。

就在今年,蓝若瑜斩获了多所顶级名校的全奖 Offer,她最终决定去麻省理工学院建筑系攻读 Ph.D.,“九投九中算是大满贯吧。”她感激地说:“我第一时间把消息告诉了我的导师,还有所有帮助过我、陪伴我走过艰难日子的人。”

从国奖到 O 奖,从中大到麻省理工,她在大学四年的尾声收获了等待已久的荣光。当然,这绝不会是蓝若瑜奋斗的终点,有志者必能行远,前方还有无限可能等待着她去开拓、去实现。

科研:生活的一部分



张团团,2013 级直博生。获广东省优秀学生,在学期间积极学习专业知识和技能,积极参加学术会议。目前,在海洋性大陆气候变化及预测方向上取得一定学术进展,已发表 3 篇 SCI 论文,其中一区论文两篇。

攻坚克难,科研道路上稳步前进

万事开头难。谈到自己的第一篇 SCI 论文,张团团坦言,当时的她尚处于做科研的入门阶段,走了不少弯路,“用了相当长的时间,光写论文就用了大概一个多月,还是觉得自己写得不好。”不过,现在的她已经找到了自己的步调,“这也得益于拥有非常棒的导师”。她特别提到她的“科研领路人”杨松教授:“导师平时非常忙,但对我们的关心从不会少。在我完成论文初稿后,他非常仔细地帮我进行修改,连参考文献的一些小节都没放过。”

读博将近五年期间,张团团已发表四篇 SCI 论文,目前还有两篇 SCI 论文待发表。今年是海洋性大陆年,张团团几年来在海洋性大陆气候变化及预测方向上已取得一定的学术进展,主要研究海洋性大陆地区气候的季节预报,及其对 ENSO 和东亚气候变化的影响,这对人类的社会生活无疑有着重大意义。

从本科生到博士,旺盛的求知欲和坚持不懈的精神使她在气象学的科研道路上攻坚克难,朝着一个明亮的方向稳步前进,“科研已成为我生活的一部分”。

学以致用,从本科到博士的转换

回望这些年的学习经历,张团团谈到,博士与本科最大的不同,在于学习知识的专业程度,以及学以致用的能力。本科阶段的学习相对来说泛而浅,对于有志于从事科研的学生来说,应尽早从中找准自己感兴趣的领域,然后往里“钻”。到了博士阶段,除了对理论知识的深入学习外,还特别注重运用知识解决实际问题的能力。科研需要的从来都不是书呆子,良好的思维能力和动手能力远比机械记忆重要,“科研中,想法是最重要的”。

张团团还擅长自主学习。在学习新知识之前,她会把相关的文献加以搜集整理,建立起一个思维框架。若在做科研的过程中遇到问题,张团团则会找相关文献去阅读,参照他人的解决思路,而后根据实际问题形成自己的新理解。

热情生活,在平衡中收获精彩

与想象中科研工作者焚膏继晷、埋头苦干的生活状态不同,张团团的步调是不疾不徐的,她强调生活应有“度”。起初的她时刻保持着“800 米冲刺”一般的状态去做科研,夜以继日地画图、写代码,但这种缺乏思考时间、与机器无异的“努力”反而让她陷入了迷茫。经过一番调整,现在的她已经能平衡好日常生活、学习和科研三者的关系。对她来说,各种兴趣爱好和科研一样,都是生活的一部分,“生活不应该是单调的,对其它东西失去兴趣也是一种悲哀。”

提及未来规划,张团团表示,未来几年她会坚持往同一方向深入研究。她将会去香港攻读博士后,继续科研工作。当被问到是否准备把将来都奉献给科研时,她微微一笑:“目前有这个打算,但几十年后的事情谁又能说得准呢?”诚如她所言,科研是她生活的一部分,热爱之余,始终保持着对自我、对生活的清晰认识,如此,方能最大限度地活出自己的精彩。