中山大學報

SUN YAT-SEN UNIVERSITY GAZETTE

(新)第 324 期
2014 年 11 月 5 日
本期四版

中共中山大学委员会主办
《中山大学报》编辑部出版
国内统一刊号 CN44-0815/(G)

本报创刊于1926年11月5日

http://202.116.64.86
E-mail:xiaobao@mail.sysu.edu.cn



九十周年校庆巡礼· 生命科学大学院专刊

引领大学院制改革 打造世界一流学科

——采访生命科学大学院松阳洲院长

■ 本报记者 李芸

记者：学科建设是高等学校建设和发展的核心，一流学科是一流大学最根本的基础。您能否介绍一下贵院目前在学科建设方面取得的成就？

松阳院长：我们希望把大学院打造成国内乃至国际一流的生命科学学院。大学院近年来发展势头强劲、成果喜人，在全国第三轮学科水平评估中，生态学排名全国并列第一，生物学排名全国并列第五，且两个学科均被评为广东省攀峰重点学科。在全球权威学术指标 ESI 排名中，中大 16 个学科达到了世界先进水平(前 1%)，生科院对其中 8 个相关学科作出了重要贡献。大学院已逐渐成为一个学科门类齐全、基础条件优越、教学科研力量雄厚、在国内外具有广泛影响的生命科学教学、科研和技术开发基地，各项事业正处于跨越式发展的新阶段。

记者：贵院的学科建设理念是怎样的？具有怎样的特色？

松阳院长：首先，我们十分注重公共平台的建设，倡导资源共享。大学院体量较大，仅教授就有 86 位，连续数年的年均科研经费过亿，规模位居全国生科院前列，但空间比较有限，研究方向比较分散，因此合理有效的利用资源显得十分重要。我们非常注重公共设备平台、技术平台的建设，设置专属机构、专职人员管理平台，力求在全院范围内实现优质资源的无障碍共享。其次，我们希望通过校区调整使得学科规划更为集中，通过空间的调整促进相关学科老师间的合作与交流，并重点发展优势学科。再次，我们希望打造具有南方特色的生科院。所谓南方特色，就是将基础研究与社会服务紧密结合。大学院以基础研究为主，同时注重产学研的发展，基础与应用互补，注重社会效益，带动经济效益，在医疗、农业、环境生态保护等方面，都为地方发展做出了一定的贡献。

记者：生科院已经进行大学院制改革，此次改革是出于怎样的背景和目的？预期要达到怎样的效果？

松阳院长：这次改革是为适应国内外高等教育和科学技术发展的形势与要求，加强体制与机制创新，进一步搭建学科大平台，统筹和整合学术力量，促进激发学术组织创新活力，增强学科综合实力和核心竞争力，配合学校改革发展的新理念，从生科院实际情况出发，在教师主体中达成共识的基础上而做出的重大改革举措。生科院体量大，包袱重，学科门类众多，学科差异大，领导班子既要照顾到各个方面的发展，又不能放弃尖端方向的突进。在这种情况下，如果不具体细化，我们将很难和其他高校的生科院竞争。北大、清华生科院的规模不如我们，但方向非常集中，更容易做出高精尖的成果。而我们一方面要兼顾传统学科，另一方面要发展新兴学科，最后可能导致两方面都无法充分发展。大学院制改革为生科院的发展变革提供了一个很好的契机。一方面，通过改革可以把学科做得更加精细，有专职人员去负责每个单独学科的发展。另一方面，改革间接产生了空间效应，可以根据学科的相对布局来吸引人才，根据他们自身提出的学科方向，来着重发展与共享。此外，管理模式也较以往更加灵活，由原来的系、院、学校，到现在的系、下设学院、大学院、学校，有更多的人参与教学科研、统筹分工的工作。从生态学到基础生物学跨域很大，以前的领导班子未必对所有学科都很熟悉；改革后，分工与方向相对更加明确，更有利于学科的发展。

记者：此次改革会对学校产生怎样的影响？

松阳院长：我们是中大首批进行大学院制改革的学院，后期还会有其他学院相继开展。尽管会面临很多风险和困难，但我们还是勇于充当大学院制度改革的排头兵、先锋队，为学校的管理机制改革创新探索一条可行的道路。尽管目前也还处于摸索阶段，但改革的好处显而易见。让专业对口的人去管理，统筹和整合学术力量，能更好的推进各个领域的发展，突出学科特色，增强学科综合实力和核心竞争力。机构改革带来的新方法、新思路都会对原有制度有所冲击，提供新的土壤，孕育新的生机。

记者：建设世界一流学科离不开国际合作与交流，贵院在这方面采取了哪些措施？取得了怎样的成效？

松阳院长：这是我回国后重点打造的一个方向。国际合作包括各个层次的合作，首先是学术性的合作交流，我们邀请国外嘉宾前来讲学，或承办重要国际学术会议，参与度和影响力都很高，也获得了参与者的好评。另外一个更高层次的国际合作还包括与国内外著名大学签订联合培养与学术交流协议，包括牛津大学、芝加哥大学、阿尔伯塔大学、贝勒医学院、南丹麦大学、香港中文大学等，使得院校之间的交流更加畅顺，同时也扩大了中大在国际上的影响力。与此同时，大学院吸引了一些国外知名教授入驻，也鼓励学生参加国家公派、学校公派项目，让国际合作与交流的成果进一步惠及学生。

记者：学科建设的累累硕果是如何与学生共享的？学生是否也加入到了学科建设的共建队伍中？

松阳院长：大学最主要的目的在于学生的培养，大学院历来秉承科研与教学紧密结合、相互促进的宗旨，鼓励学生积极参与科学研究。其实我们很多科研成果的产生都与学生的贡献密不可分，老师固然起了非常重要的指导作用，但真正的一线工作大多源自学生之手，而且来自学生的新想法、新视角也为科研工作提供了很大的参考意义。大学院通过多项改革推进教学与科研的互动。一方面，鼓励学生尽早进入实验室，体验不同学科的实验室，了解导师的工作情况，为学生选择未来深造的方向奠定基础；另一方面，通过小班教学的改革，让教授们走进课堂，加强与学生的互动交流，师生之间形成比较轻松、亲密的氛围，教授们既为良师亦为益友，学生可以及时获得老师的帮助与指导，也可以对研究工作提出意见与建议。另外，大学院建立完善的奖励机制促进学生产出更多更好的科研成果。以我院学生为主导的 iGEM 在国际上连续三年获奖，这就足以证明，不但需要老师教得好，而且学生也要更多地参与进来，才能为大学院带来更好的成绩。

记者：为了提高学科建设水平，贵院在仪器设备、实验场地等硬件支持方面采取了哪些措施？

松阳院长：大学院秉承“一流的设备，一流的管理，一流的服务，打造一流的公共设备平台”的理念，建设了基因组学、蛋白质组学、细胞影像与分析、生物超微结构分析、植物学及生态学、微生物学和鱼类养殖系统等多个大实验科研平台。使用大学院公共经费购置的所有贵重仪器全部纳入公共平台管理，以实现资源充分共享。在实验教学场地方面，有生物楼、曾宪梓堂、曾宪梓堂南院、马文辉堂、贺丹青堂以及东校区生命科学学院大楼十余座教学科研大楼。除了校内平台，还有校外教学科研基地，包括黑石顶热带亚热带森林生态系统实验中心等，为科研与教学提供了坚实基础。另外还有各类产学研基地，为学生实习训练提供了充足的场所。

记者：学科建设离不开人才，贵院在人才引进和培养方面有哪些举措？

松阳院长：大学之大，在于大师之大。大学院非常重视优秀科研人才的引进与培养。在人才建设方面，我们希望在建设好公共平台的基础上，打造一流的创新团队，攻克重大科研难题。大学院采取外部引进与内部培养相结合的模式，尽最大努力提供良好的科研氛围和条件留住人才。近几年大学院大力推动人才引进与培养工作，先后引进了 5 位中组部“千人计划”人才，3 位中组部“青年千人计划”人才，以及长江学者、珠江学者等优秀人才，极大提升了大学院的科研能力。这些人才不但科研能力突出，而且注重团队建设，起到“以点带面”的效果，带动更多的科研人员做出优秀成果。同时，大学院也鼓励原有人员利用校、院提供的资源，努力创新，不断提升自己。培养了包括长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、珠江学者、中组部“万人计划”、人事部“百千万人才工程”等在内的优秀人才，见证了本土人才的成长与进步。另外，我们也积极地推行博士后、讲师的引进，希望他们在大学院引导下有很好的发展。

记者：贵院党委在贵院的发展过程中发挥了怎样的作用？

松阳院长：在我担任院长的这几年，得到了大学院党委的大力支持。在很多人眼里，可能都觉得党委就是管思想政治工作、管党员的，其实不然。党委在管好思想政治工作的同时，非常注重做好管理和服务工作，规范办事程序，完善规章制度，监督学校和学院的各项政策的落实和执行，保障教学科研等中心工作，协调好人、物、场地，营造良好氛围等等。比如在人才引进与培养方面，大学院党委做了大量细致入微的工作，协助解决落实人才的实验场地、住房、子女入学等各项问题。另外，教师中出现了一批优秀共产党员，比如林浩然院士、施苏华教授，他们都是所在学科的带头人，为大学院的发展做出了很大贡献。合力产生动力，动力产生推力，生科院正是在这种推力的作用下不断前行的。

记者：目前贵院在学科建设方面，还有哪些薄弱之处？

松阳院长：首先，庞大的体量对我们来说是一把双刃剑。其次，逆水行舟不进则退，虽然大学院这些年发展很快，但其他高校的生科院，尤其是北大清华发展也非常迅速。以引进人才为例，北京上海的引人数量可达全国的一半以上，而我们则只有十分之一，年轻后备人员数量也远远落后于北大清华。再次，我们的学科方向相对分散，需要着重打造重点优势学科，在全国乃至全世界引领尖端潮流。此外，还需要加强跟医学院的有效合作。

记者：从 1924 到 2014，贵院与我校共同迎来了 90 周年大庆的日子。回首过去，展望未来，您对贵院的学科建设有什么寄语？

松阳院长：希望通过全院师生的共同努力，不断提升教学、科研、管理水平，与国际接轨，建设成具有中国特色、世界一流水平的生命科学大学院，为中山大学争创世界一流大学做出贡献，在中大力创辉煌的史册上添上浓墨重彩的一笔。

生命科学大学院概况

中山大学生命科学大学院办学历史悠久，文化底蕴深厚，前身是 1924 年建校伊始成立的生物学系，于 1991 年成立生命科学学院，2014 年成立生命科学大学院，下设生物科学与技术学院、生态与进化学院。生命科学大学院(以下简称生科院)研究领域从宏观向微观延伸，基础与应用互补，教学与科研并重，在学科建设、教学科研、社会服务等方面均处于国内同类学院领先地位，成为一个学科门类齐全、基础条件优越，整体实力雄厚、在国内外具有广泛影响的生命科学教学、科研和技术开发基地。

一、人才结构不断优化，师资力量显著增强

生科院以人为本，坚持引进与培养相结合，建立健全人才激励与培养机制，努力做到既吸引、留住人才，又营造人尽其才的良好环境和氛围。目前，大学院师资力量雄厚，共有教师 176 人，其中教授、研究员 86 人，副教授、副研究员 65 人。学院现拥有中国工程院院士 1 人，中研院院士 1 人，中组部“千人计划”引进人才 5 人，长江学者 7 人，国家杰出青年科学基金获得者 9 人，全国高校教学名师 1 人，“万人计划”人才 2 人，珠江学者特聘教授 4 人，“青年千人计划”人才 3 人。学院初步建设了一支结构合理、学术思想活跃、在国内外学术界具有一定影响力的人才队伍，教师队伍规模位列全国同类院系首位，为推进学院跨越式发展提供了人才保障和智力支持。

二、学科布局逐步优化，推动学校学科建设

生科院近年学科建设取得重大进展，在 2012 年全国第三轮学科评估中，生态学排名全国并列第一，生物学排名全国并列第五，生物学和生态学获评广东省攀峰重点学科。大学院在人才引进与培养、科学研究等方面的良好业绩，为中山大学 16 个进入世界 ESI 前 1%中的 8 个学科做出重要贡献，这 8 个学科分别是植物科学/动物科学、生物学/生物化学、环境学/生态学、农业科学、临床医学、计算机科学、分子生物与遗传学、免疫学。

三、科研创新能力提升，重大成果不断涌现

生科院围绕国家和地方的重大战略布局，坚持基础研究与应用研究并重，积极推进高水平科研平台和创新团队建设，科研工作取得重大进展。2013 年，大学院到位科研经费 15011.76 万元，立项经费 13645.41 万元，两项经费指标均位居全国高校生科院首位。近年来，获得国家自然科学奖二等奖 4 项（其中一项已通过公示），参与国家自然科学奖一等奖 1 项；生科院高水平论文层出不穷，先后在 CNS 系列刊物发表 9 篇学术论文，其中何芳良教授团队和贺雄雷教授团队论文分别发表在 Nature 和 Science 杂志，均为中山大学首次以第一单位在该顶尖杂志发表论文。

目前，依托生科院管理的有五个国家级科研实验机构，为大学院的学科发展奠定了厚实的基础。其中，有害生物控制与资源利用国家重点实验室，针对我国尤其是华南地区的重大有害生物，开展成灾机理、可持续控制应用技术研究，在害虫生物防治、水生经济动物病害控制、海洋动物免疫机制、RNA 科学与技术，以及植物适应性进化等领域形成了自己的研究特色和优势，是我国有害生物控制研究和技术创新的主要基地之一。南海海洋生物技术国家工程研究中心利用现代先进的生物技术与传统的海水养殖和加工技术相结合，进行海洋药物、海洋生物制品、海产病害防治、海水生态养殖、人工育苗、特种饲料等海洋生物技术的研发和产业化。植物基因工程国家专业实验室和水生经济动物繁殖、营养与病害控制国家专业实验室分别针对植物基因工程和水生经济动物开展基础研究和应用基础研究，取得一系列重要成果。生物博物馆由植物标本馆、昆虫标本馆、动物标本馆及化石标本馆四个专业馆组成，现有馆藏标本近 100 万号，是我国唯一收藏了大量国内外珍贵生物标本、并具有华南地区动植物区系特色的高校生物博物馆，2013 年被评为国家二级博物馆，成为国内首家非共建性质、纯高校属性的国家二级博物馆。

四、教学改革稳步推进，人才培养成绩斐然

生科院结合学科特点，强化人才培养特色，倡行“寓学于研”、“寓教于研”的教学理念，扎实推进本科教学和研究生培养工作。目前，共有在读本科生 1054 人，研究生 1056 人。有细胞生物学、现代生命科学、植物学、细胞与遗传实验四门国家级精品课程，生物技术和生物科学为国家特色专业。拥有国家基础科学研究与教学人才培养基地、国家生命科学与技术人才培养基地、生物学国家实验教学示范中心、教育部生物学实验装备中心等四个国家级教学基地(中心)，教学成果“研究性教学的探索与实践”获得国家教学成果二等奖，王金发教授团队被评为国家优秀教学团队。指导的学生团队参加国际基因工程机器大赛(iGEM)，SYSU-Software 队以冠军身份获得软件类全球唯一的最高奖——最佳软件项目奖(Best Software Project)，并斩获总决赛金牌。SYSU-China 队获得最佳网页奖(Best Wiki)，并进入研究生组最终大奖角逐，获得全球第三名的好成绩。这是我校的又一历史性突破，也是总决赛中亚洲区最好的成绩。iGEM 竞赛的辉煌成绩是生科院利用优势师资资源、优良科研条件支持学生培养的典型范例。

回首 90 年的积淀和发展，生科人上下一心，团结奋进，认真践行人心向学，教学改革不断深入，人才培养成绩斐然，学科布局逐步优化，学科建设成效显著，人才结构不断优化，师资力量显著增强，科研创新能力持续提升，重大成果不断涌现，后勤保障明显提高，办学条件不断改善，综合实力排名处于全国同类学院领先地位。2014 年，在原生命科学学院的基础上，组建了生命科学大学院，成为学校首批探索大学院制度的试点单位，将为生科院的跨越式发展探索出新的道路，成为学校深化制度改革、建设世界一流大学的排头兵。



屈良鹄教授团队的”新的 snoRNA 结构与功能研究”获得 2007 年国家自然科学奖二等奖，该成果首次阐明了 RNA 内切酶Ⅲ等参与多顺反子 snoRNA 转录后加工的表达机制和 snoRNA 通过对 U6 snRNA 甲基化修饰调控 mRNA 前体剪接效率的新功能。



施苏华教授团队的“植物分子系统发育与适应性进化的模式与机制研究” 获得 2011 年国家自然科学奖二等奖，该成果以红树为研究对象，创新性的提出分子学水平研究方法，从功能基因和基因组水平探索海岸带高盐、缺氧和不稳定等环境胁迫下红树植物的适应性进化和物种形成的分子模式与机制。



徐安龙教授团队的“脊椎动物免疫的起源与演化研究”获得 2012 年国家自然科学奖二等奖。该研究揭示了脊椎动物出现之时先天免疫大爆炸的现象，发现原来一直被认为以简单、直接、非特异性为特征的天然免疫也具有复杂多样的应答机制，使人们对先天免疫系统的认识进入了一个崭新的阶段。



郑利民教授团队的“组织免疫微环境促进人肝癌进展的新机制” 获 2014 年国家自然科学奖二等奖。该成果以肝癌为主要模型，揭示了免疫细胞在人体肿瘤的不同区域可呈现出独特的分布和功能，除了免疫抑制，肿瘤还会利用“免疫活化”来帮助其进展，同时调控免疫细胞和肿瘤细胞的表型将更有效的逆转肿瘤的进展。(已通过公示)



张宏达教授参与的 “《中国植物志》的编研”获得国家自然科学奖一等奖。《中国植物志》是一部全面描述和记录中国维管植物的巨著，是迄今为止世界上已出版的篇幅最大的和记载植物种类最多的植物志，也是关于中国维管植物最为完整的志书，是目前了解中国植物资源最权威和最完整的参考工具书。该奖项第 2 获奖者陈焕镛教授、第 7 获奖者陈艺林研究员均为中山大学生物学系系友。