

## 我校博士生受邀在《自然·纳米技术》发表关于纳米科学教育的评论

2013-11

2013年11月出版的《自然》杂志子刊《自然·纳米技术》中，我校量子信息与量子科技前沿同创新中心和微尺度物质科学国家实验室博士生何玉明与其它来自世界各地包括英国牛津大学、剑桥大学、美国康奈尔大学、西北大学等学校的7位同学一起，受邀对各自在纳米科学方面所受的研究生教育发表了评论。何玉明是亚洲地区唯一被邀请的学生。



### Thoughts on an education

Eight students from across the world discuss their own nanoscience education.

Since my undergraduate studies, I have been fascinated by the interplay between nanoscience and quantum information. Motivated by this, I decided to join a research group for my PhD that studies a broad range of related topics including entangled photons, cold atoms and solid states. This diversity means that the group brings together researchers with different expertise and this combination can often lead to the generation of interesting new ideas or novel solutions to technical problems in experiments.

My PhD research looks at, in particular, the optical control of quantum dots, and combines semiconductor nanosystems with quantum information. The first year of the degree was mainly focused on attending graduate courses such as advanced quantum

mechanics and quantum optics. After that, I received a systematic training in the laboratory, from basic vacuum and cryogenic techniques to high-resolution laser spectroscopy, single-photon and single-spin manipulation. In addition, biweekly seminars or meetings were arranged that had an emphasis on the discussion of the latest results, the exchange of ideas, and training for writing papers and giving presentations. I expect these skills to be very helpful in my future career.

In recent years, I think an increasing number of Chinese students have benefited from the government's recruitment programme of overseas talents. Both my PhD supervisors (Jian-Wei Pan and Chao-Yang Lu) were educated abroad (at the University of Vienna and the

University of Cambridge, respectively). As a result, they have developed the ideas, methods and style of the western system, and have an international vision. For instance, the importance of critical thinking is emphasized, authority is routinely challenged, and students are given considerable freedom and flexibility to conduct research. I think this is important in promoting a harmonious student-supervisor relationship and a healthy group dynamic.

Yu-Ming He is a PhD student at the Hefei National Laboratory for Physical Sciences at the Microscale, and the Department of Modern Physics, University of Science and Technology of China (USTC), Hefei, China. He has a master's degree from USTC and an undergraduate degree from Hefei University of Technology, China.

NATURE NANOTECHNOLOGY | VOL 8 | NOVEMBER 2013 | www.nature.com/naturenanotechnology

近年来，纳米科学与技术快速发展，并不断与其他学科交叉融合，已经引起科学界和产业界的极大关注。该领域的国际权威杂志《自然·纳米技术》不仅紧密跟踪纳米前沿研究的进展，同时也一直关注各大学和科研机构在研究生培养和教育方面的方法。为此，《自然·纳米技术》出版了本期聚焦纳米科学教育的专刊，邀请了来自世界范围从事纳米及相关领域研究的8名学生撰文分享他们各自接受教育的经历、经验和观点，以促进国际各教育机构之间的沟通与交流。

何玉明从合肥工业大学本科毕业后，考入我校攻读博士学位，师从潘建伟院士和陆朝阳教授，开展基于半导体自组装量子点的光学量子调控方向的研究。该研究团队完成的高品质单光子源方面的研究成果发表在《自然·纳米技术》和《物理评论快报》上，并被英国物理学会新闻网站Nanotechweb和Nature China等专题报导。

核探测与核电子学国家重点实验室通过建设验收

钱小东同学荣获2013年宝钢优秀学生特等奖

合肥市与我校召开市校联席会议共同推进中国科大先进技术研究院建设发展

潘建伟教授获2013年度何梁何利科学与技术成就奖

合肥微尺度物质科学国家实验室荣获2013年CAIA特等奖

俄罗斯总理梅德韦杰夫访问中国科大

发表演讲 与师生亲切互动 受聘为中国科大荣誉教授

C9高校与美欧澳大学联盟签署《合肥宣言》

一流大学建设研讨会大会报告精彩纷呈

学生工作案例征文评审结果揭晓

2013级本科新生奖学金评出

全国政协海外列席侨胞考察团来校参观考察

中国科学院

中国科学技术大学

中国科大新浪微博

瀚海星云

中国科大新闻中心

中国科大优酷视频空间

科大校友创新创业基金会

中国高校传媒联盟

全院办校专题网站

中国科大50周年校庆

中国科大邮箱

在这个关于纳米科学教育的评论中，何玉明从对量子信息和纳米科技这一交叉领域的方向感兴趣说起，重点阐述了研究生期间在科大所接受的一系列扎实的课程教育和系统性科研方法和实验技术训练，以亲身体会分析了科大研究生教育对未来的科研事业的重要帮助。此外，应主编要求，他还对中国研究生教育的普遍现状做了简要评论，特别指出近年来国家千人计划和中科院百人计划等项目的实施对师资国际化和科研教育水平提高的显著促进作用。

何玉明同学的成长经历是科大研究生教育的一个缩影。作为创建世界一流研究型大学的一个关键要素，科大一直把研究生教育作为重中之重，树立“质量优异、追求卓越”的价值理念，以育人为核心，注重博士生的全面发展。最近，在教育部2011协同创新中心的支持下，学校进一步提高研究生待遇，优化师资，扩大研究生国际化视野，提升研究生教育的国际竞争力。

以潘建伟院士领导的科研团队为例，该团队学术氛围自由宽松，而在科研水准上向国际一流研究机构看齐，要求非常严格。潘建伟培养的学生中已有数人获得欧洲物理学会菲涅尔奖、求是