

张东晓院长在北京大学工学院开学典礼上的讲话

2017 年 9 月 6 日

亲爱的同学们，各位来宾，老师们：晚上好！

首先，对 2017 级新同学的到来表示热烈的欢迎！今年，北大工学迎来了 137 位本科生（这其中包括 25 位双培生），还有 137 位硕士研究生，以及 129 位博士生。由衷地欢迎大家来到燕园，加入工学大家庭！同时，我也要感谢你们选择了工学院，为学院带来了新鲜的活力。

我想先和大家谈谈我对“工学”这个概念的理解。

首先，工学的定义是什么呢？美国的工程技术评审委员会对工学的定义是，它是通过研究与实践，应用数学、自然科学等基础学科的知识，经济有效地利用自然材料和力量造福人类的一门学科。美国国家工程院院长 C. Dan Mote 则做出了更为简洁明快的总结，即：工程师为人类福祉和社会需求提供解决方案。这门学科有两个特点：第一是它十分贴近实际，是能将理论转化为可见价值的学科，如果科学家是问“为什么”，那工程师问的就是“为什么不能”。第二，它是一门综合性非常强的学科。

工学在造福人类、促进社会发展方面有至关重要的作用。工程界有一个 20 世纪工学重大成就的榜单：与我们日常生活密切相关的空调、冰箱、电气化、计算机和互联网都名列其中；其他上榜的还有汽车、飞机、电话、农业机械化；还有航天、激光和光纤、核技术和高性能材料，等等。我想大家不需要过多解释，也都能明白这些创造对现代生活和推动人类社会产生多大的作用。

常说一个国家的工业实力是种综合性的体现，小到一把水果刀、一个电饭煲或者一把办公椅，大到汽车、飞机、航天、绿色能源开发等等这些具有高度集成性的工程问题，都应用了多方面的知识，包括数学、物理、化学、材料学、力学、人体工学、运筹管理学、甚至艺

术美学。对于投身工程实践的同学，要面临的挑战不单是如何攻克尖端技术，更是如何将技术转化成实用的产品，需要全面的、综合性的思考模式。同时，这种思考模式对其他领域也是适用的，接受完备的工学训练，对今后人生中不断自我学习、完善知识体系、具备战略性视野、以及更好地平衡取舍得失，都很有帮助。

到了今天，工学的愿景更为拓展了，从单纯对事物的改造和制造产品，到怎样更好地延续地球上的生命，使世界更加可持续、安全、健康和快乐。为此，工程界提出了**发展清洁能源、管理氮循环、恢复和改善城市基础设施、生产更好的药物、大脑反向工程、安全的网络空间、加强虚拟现实技术、推进个性化学习**等 14 个重大课题，其研究领域更为扩大、更进一步深入人类生活的各个层面。以应对这些工学重大挑战为战略目标，工程教育界提出了**重大挑战学者培养计划** (Grand Challenges Scholars Program, 简称 GCSP), 在这个项目里，学生在获得学位的同时取得 GCSP 证书，得到研究能力与创造力的培养，通过亲身体验来理解多学科交叉，通过可行的商业模式来进行创业，通过全球化经验来理解多元文化，通过服务学习获取社会意识。截至今年 3 月，已有 40 所美国高校和 4 所国际高校实施了 GCSP 计划，并另有 31 所美国高校和多所国际高校正预备加入。北京大学工学院也通过创新教育中心及 GLOBEX 等项目加入其中。

工学领域的巨大潜力决定了它成为众多资源与人才流向之处，我这里有一个 2016 年 U. S. News 的调查数据，显示出全美大学毕业生人到中年时的薪酬水平前十名的专业中，集中了石油工程、生物制药工程、化学工程、电气工程、航空工程等等方向。综合性大学纷纷成立工学院，是近十年世界工程教育的一个趋势，在北大工学院于 2005 年重建，哈佛大学 2007 年也成立了工学院。在我们国家，提高工程教育的地位显得格外重要，正像我们常讲的，中国是制造大国，但绝不是制造强国；我们的大学使命应该自觉与“中国创造”紧密相连。北大工学院与其他工学院的不同之处也正在于，我们的研究定位于工学与理学、医学、人文社会学的**交界面**，与国家需求相吻合，与社会问题相结合。把北大强大的理科、医学与工学相结合，提炼出核心技术，转化为对社会有用的东西，这就是我们办工学院的目的，所以说

我们不是传统意义上的工学院。可以向大家透露一个消息就是我们正在商讨工学院与北大医学部共建新的**跨学部**的生物医学工程系，通过体制创新，开展深入的学科交叉研究，实现双方在医学领域的优势互补。所以我很有自信，大家来这里学到的不仅是工科，还有北大的**文理医**综合熏陶，既有文理的基础知识，又有工科的训练，可以真正学会的分析和解决问题的方法，成为综合型人才。

工学院成立十多年，快速而稳健的发展成就获得了同行和社会的认可。我们拥有引以为豪的师资力量，学院老师中有多位院士，12 名千人学者，18 名长江学者，25 名国家杰出青年基金获得者，等等，人才比例在全校乃至全国都是名列前茅的。我们的老师，多数是从海外回来的，有在国外高校任教的经历，都是各自领域的佼佼者，他们的研究经验和扎实的教学经验会让你们受益匪浅。在科研上，工学院的人均科研经费几年来都是全校第一，人均发表论文数也是名列前茅。我们中有不少老师承担着像国家重大专项、国家 973 项目、重大仪器设备专项等重大课题项目，更有许多利于国计民生、充满挑战乐趣的前沿项目，从 3D 打印、智能假肢、分子影像、节能减排，到碳材料纳米材料、大数据和云服务技术，还有前一段时间我们国家南海“可燃冰”试采成功、南极探测等等大型项目中，都有工学院老师的身影。而在座的各位，将来都有机会参与其中，你们所学的东西将转化为国家的生产力，你们在工学领域的成就将引领国家走向更伟大的发展。希望你们有这样的自信，有这样的追求和梦想！

同时，我们有创新的产学研合作规划和发展策略。学院有众多的产学研项目，和新奥集团、京东方、波音、施耐德、埃克森美孚等大公司也有紧密的合作。另外，学院成立了工业理事会、院友会，来自各业界的前辈精英，包括世界五百强企业家人在内，会为你们提供丰富的实践经验和机会。学院提供的丰富课程不仅限于本专业课堂，“王仁力学讲座”“周培源讲座”等邀请国内外在相关领域取得卓越成就的知名学者来访开讲，分享各领域的前沿动态，帮助学生开阔视野、交流思想。针对学生创新创业活动，我们也有创新教育中心、创客教育实践中心提供多方位、系统性的支援和保障。

目前，工学院已经与 50 多所世界名校建立合作关系，包括 MIT, Stanford, Cornell, JHU, USC, GeorgiaTech 等；09 年起，我们开展了国内首个由国务院学位办正式审批的联合博士学位项目，目前已经有 20 多位优秀学生拿到了三校联合的博士学位。我们还有 Globex 项目，和其他世界知名大学的工学院之间开展学生交换学习和合作研究。目前，我们还在和更多的国际知名院校协商，希望能让大家每个人都有机会到更多的海外名校学习，充分感受国际化的教育环境。

总之，学院在尽一切努力，为大家打造最良好的学习环境，助你们成长！

在学院提供的舞台上，你们的师兄师姐们都取得了非常出色的成绩。我们的本科毕业生中，在国内深造的有 50% 左右，30% 选择了赴境外留学，很多人去了杜克大学、哥伦比亚大学、约翰·霍普金斯大学、哈佛大学、斯坦福大学这样的知名学府。其他选择工作的同学，加入了国内外的大型国企、外企，像中铝、中航科技、中石油、斯伦贝谢等等，投身到各行各业，他们在新岗位上的表现都让我深感骄傲。比如，今年长征七号火箭发射成功，它的动力系统总体设计师就是我们的院友。去年，工学院两名博士毕业生入选全国首批“博新计划”，**今年也有一位入选博新计划**，还有六位博士生获得了北大优秀博士论文的荣誉。在学习、科研之外，工学人也活得很精彩，设计大赛、创新大赛，我们都有奖项；在校运动会上，面对体量庞大的对手，我们仍获得甲组第 4 的好成绩，工学院足球队表现也一直非常出色；我们每年有工学文化节，在全校的社会实践和文化活动中也十分活跃。每每看到这些成绩，我都深感荣耀。

同时，因为工科的责任之重大，我必须在开学之初，就给你们打个预防针。我知道尤其对于刚离开高中生活的学生，很多人把考大学当作人生的最大的目标，实际上这只是一个起点，不是终点。以前有同学考上北大清华之类名校就达到了人生的顶峰，后面就在走下坡路，但我觉得这个顶峰来得太早了一点。理想的状态是一直保持着爬坡的趋势，对个人的发展更有好处。但这并不是说今后几年里大家会过得多么困惑和煎熬。可能你们以前经常听老师讲的话是：学习的时候就

好好学，玩的时候就好好玩；但是更值得提倡的是快乐学习，包括工作也是一样，年轻人越来越重视享受工作的乐趣。我认为，在这几年的燕园生涯中，通过自己的不断探索、总结，加上从周围优秀的师长和同学身上学习，大家一定能找到这两者的平衡点，尤其如果你越早找到属于自己的志向、搞清楚自己想要什么之后，就能更加享受学习与工作，在为梦想拼搏的过程中获得成就感、实现个人价值。

最后，再一次对你们加入工学院表示欢迎，拥有你们这批最优秀的青年，是北大的荣幸，我也希望你们与北大工学一起成长，成为彼此的荣耀。谢谢！