

信息参阅

第 17 期

西北大学党委办公室、校长办公室

2017 年 11 月 21 日

【编者按】教育部、财政部、国家发展改革委印发《关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知》，公布了世界一流大学和一流学科（简称“双一流”）建设高校及建设学科名单。对于“一流大学和一流学科”的理解，南京大学校长陈骏曾指出：“一流大学之所以成为一流，是因为培养出了一流的本科生。”清华大学就其自身发展情况对一流的本科教育建设提供了一些可借鉴的经验；同时，武汉大学开设的一门基础课在互联网上持续引发的讨论也说明了培养一流本科生的重要性。这两篇文章对于学校的推动一流的本科教育建设并助力“双一流”建设有积极的作用和启发意义，现将相关文章转载如下，谨供参阅。

“双一流”背景下的一流本科教育：清华倾全力培养 肩负使命、追求卓越的人

（时间：2017 年 11 月 9 日 来源：清华大学新闻网）

何为清华的本科教育？

是诲人不倦的学术大师和慎思笃行的莘莘学子？是清芬挺秀的科学馆和宁静素雅的清华学堂？还是紫荆操场上酣畅淋漓的夜跑和蒙民伟楼激越悠扬的琴声？抑或是一种生活态度，映射在举手投足间？是一种环境氛围，塑造身心和养成习惯？或是一种无言的沁润，感染思绪和心田？甚至是一串音符和曲调，踏着节奏指引所有人走向未来……

每位清华学子都有着自己的成长轨迹，都有着烙上清华印迹的生命篇章。培养学生具有“健全人格、宽厚基础、创新思维、全球视野和社会责任感”，成为“肩负使命、追求卓越的人”，是百年清华育人实践和未来目标的高度凝练。

吸引学生参与顶层设计 从成效出发重构培养方案

回想在本科生课程咨询委员会工作的两年，首届委员会主席卢森同学说：“2015年前后赶上了学校教育教学改革的‘黄金时代’。”他所提的“黄金时代”，始于清华第24次教育工作讨论会后。

2014年12月，本科生课程咨询委员会一成立就开始高效运转——来自各院系的20名同学，不但超额完成课堂教学调研，还设计标志申请微信公众号，定期发布同学们对于教学改革意见建议。卢森当时是美术学院的本科生，带领委员们最爱去紫荆食堂地下餐厅——大家一起头脑风暴，用短短一个月提炼了十多个选题，设计“基础课改革调查”等问卷，一星期就回收了786份。

第24次教育工作讨论会后，清华鼓励创新、管理规范、分

工负责的教学治理模式日渐清晰。2015年7月恢复教学委员会，负责审议专业设置、培养方案，检查指导教学管理和教学队伍建设等重要事项。全部由在校学生组成的本科生课程咨询委员会积极为人才培养提出建议。实施国际学生融合管理、学业评价由等级制代替百分制、鼓励节约课程资源的学生选课退课制度等，都有本科生课程咨询委员会的汗水和努力。

“我们关注的第一点也是最重要的一点，是选择的自由——我能不能选课、能不能选择成为什么样的人。”谈起教育教学改革，作为亲历者的2012级人文科学实验班本科生、2016级中文系研究生侯文晓说。当年，体现教改理念的新培养方案一经推出，在学生“朋友圈”流传最多的一句话是：可惜我们生早了。

2015年，清华在充分调研国外一流高校同类专业培养方案的基础上，进行了重在“增加学生自主性、提高挑战度”的培养方案重构——通过增加课程挑战度和训练量，提高专业课程质量；通过精简专业课程、增加选修空间，给学生更大的学习自主性和自由度。学校设置15个第二学位、13个辅修专业和一批交叉学科认证课程项目；推出荣誉学位制度，建立18门高挑战度荣誉课程，激发学生的学术志趣。

全面加强通识教育 提升学生综合素养

客里中宵灯不孤，万泉河畔是吾庐。

香甜弥漫加餐后，键鼠轰鸣入梦初。

少遇假期能卧榻，每逢外快便添书。

窗前月色频来访，没有窗帘请自如。

这首被收录在《清华学生诗词选》的诙谐小诗出自于化学系

2010级本科生杨晋焱。2012年秋，他选修了王步高教授的“诗词格律与创作”课程，从此迈进了诗词之门。

“这对我很重要，它给我带来的世界极大。”回忆与诗词的结缘，杨晋焱说。如今，已硕士毕业离开清华的他，读诗写诗仍是工作之余不可替代的精神食粮。

作为“清华学生原创优秀作品”之一，2016年底出版的《清华学生诗词选》收录了2009年以来选修该课的学生诗词600余首。一门课程，铸就了恒久不变的师生情谊。2016年底，连续主讲该课8年的王步高教授抱病归养南京。得知消息后，先后已有十多批次的学生专门前去看望。

（记者发稿时，从南京传来消息，王步高教授于2017年11月1日去世，享年七十岁。在去世之前，王步高教授念念不忘清华的同学们，十分怀念清华的课堂，还准备将《诗词格律与创作》拍成慕课留给清华同学们，一别清华没想到竟成永别。）

曾经为词学大师唐圭璋入室弟子的王步高教授，其“诗词创作课”在高校人文素质教育界素有口碑。如果说王步高是清华众多开设通识教育课教师的一个缩影和写照，那么清华众多通识课程则构成了本科教育的基层底色。从2015年起，学校要求理工科必修1门读写认证课程，文科必修1门基础理工认证课程，为的是提升同学们的写作能力和科学素养。

为了让同学们有足够的高水平通识课可选，学校先后建成历史与文化、哲学与伦理、语言与文学、艺术与审美、科技与社会等8大类、300余门课程。彭林教授开设的“文物精品与文化中国”，秦佑国教授主讲的“建筑的文化理解”，王晓朝教授的“西方哲

学精神探源”，钱易院士、倪维斗院士、金涌院士等联合主讲的“生态文明十五讲”等，都非常受欢迎。

为满足个性化的通识教育需要，近年来清华在原有基础上持续推进多项举措：设立“文化素质教育讲座”课程；引入海外短期讲学课程，邀请国际知名学者讲授通识课程；牵头组织或承办大学生人文知识竞赛，联合主办文化读书月与文化读书周活动；面向全校教师定制高水平的通识教育课程。

围绕培养目标，学校建立了以通识教育为基础、通专融合的本科教育体系。2016年，机械学院四个院系试点大类招生和培养；2017年，将原有49个招生专业整合为16大类。学校成立大类培养领导小组，协调推进通识教育与专业教育融合。学生入学后通过新生导引、通识教育和专业引导课，提升人文与科学素养，进而合理规划学业发展。

在全校开展通识教育基础上，清华于2014年9月成立通识教育实验区“住宿制文理学院”——新雅书院，并于2016年通过高考招生。与其他院系不同，新雅书院学生入学时不分专业先接受一年通识教育，以夯实文理基础、培养跨学科学习和创新能力，其后在书院的学习生活中再自由选择专业方向。2017年5月，校党委书记陈旭参加新雅61主题团日活动，鼓励大家：又博又专、愈博愈专，既新又雅、常新常雅。

创新教学方法 聚名师以建名课名教材

清华鼓励和支持教师开设小班研讨课，运用研究性、探究式等教学方式，引入“混合课堂”“翻转课堂”“雨课堂”等新的教学方式和教育技术，不断创新教学手段和方法，启发学生的学

习自主性，加强研究性学习，提升学习效果，从而逐步更新单向知识灌输型的习惯做法。

在“建筑设计”课上，北京市教学基本功大赛一等奖获得者郑晓笛副教授与 10 位同学围坐一起，手把手修改学生的图纸模型，带领大家深刻理解环境与建筑的关联、感受空间塑造的魅力。计算机系副教授邓俊辉从《红楼梦》的章法入手，讲解二叉树的迭代遍历算法，听过他对各种串匹配算法的概括后，学生切实领悟到“善待教训，以终为始”的奥妙。在航院“动力学与控制基础”课堂上，国家级教学名师李俊峰教授声情并茂地演示“引力甩摆轨道设计”，时常引得同学们会心大笑。在“国际关系分析”课上，阎学通老师激情澎湃、逻辑清晰、观点尖锐，选课人数常常爆棚，听他的课被学生评为“清华十大必做事”之一。作为电机系“电路原理”主讲教师，于歆杰副教授率教学组用两个月时间将课程变为首门慕课，使用“雨课堂”将手机变成学习工具，“让电路在学生头脑中变得富有生命力和创造力”……

没有校园“围墙”、教学方法灵活、受益面广的慕课，在清华从无到有、不断壮大。从 2013 年成立在线教育办、自主开发“学堂在线”，已有 246 门课程在网上发布。基于慕课，现在清华有 82 门本科课程开展混合式教学，一批慕课和混合式教学名师，正在清华脱颖而出。

截至 2016 年底，学校共有 90 门课程入选国家精品课程，入选门数占国家同类课程 3% 以上，为全国高校之首；101 门课程入选北京市精品课程，207 门本科课程入选学校精品课程。自 2012 年以来，全校 10 门课程入选“教育部精品视频公开课”；53 门

课程入选首批“国家级精品资源共享课”。

学校以精品课程建设带动教材建设，以学科发展带动教材更新。“十一五”以来，承担部委级以上规划教材项目 518 项，其中“十一五”国家级规划教材项目 316 项。入选“十二五”国家级规划教材 71 项（129 本）、普通高等教育精品教材 45 项、北京市精品教材 102 项，北京市经典教材 2 项。

扎实开展科研训练 努力培养拔尖创新人才

水库水位的不断变动，会对边坡造成什么影响？库区时有发生滑坡灾害，其发生机理是什么？作为水利系 2014 级本科生，罗方悦在大学生研究训练计划（简称 SRT 计划）导师张嘎教授指导下，自主研制超重力场水位升降模拟设备，进行粘性土边坡在水位下降条件下变形破坏的离心模型实验。经过半年实验得出结论：水位下降导致边坡上部土壤首先发生变形，对中下部边坡土体产生挤压，发生由坡顶向坡脚的渐进破坏。

谈到做这个实验的缘起，罗方悦说，大一暑假时和同学们去四川火溪河，或大或小的库区滑坡让人触目惊心，而现有边坡治理手段有很多局限，回来之后不久就萌生了研究构想。如今，已保送水利系直博生的罗方悦正继续深入研究边坡灾害的发生机理和防治。

从 1996 年起，清华开始实施 SRT 计划，为本科生提供参与科研、接受基础研究训练的机会，使学生体验完整的科研过程，掌握科研基本技能，培养科研兴趣。近年来，学校每年 SRT 立项都在 1500 项以上，其中入选教育部“国家级大学生创新创业训练计划”及北京市教委“北京市大学生科学研究与创业行动计划”

的约 200 项。60%以上本科生在读期间都会参加至少一项 SRT 项目。

同时，始于 2009 年的“清华学堂培养计划”持续遴选有志于攀登科学高峰的优秀学生。截至 2017 年，数学班、物理班、化学班、生命科学班、计算机科学实验班、钱学森力学班共毕业 781 人，约 90%到国内外一流大学和机构攻读博士学位。以 2013 级计算机科学实验班为例，班内 33 名同学相互启发、共同合作，发表和在投论文超过 60 篇。其中，陈立杰同学获得中国大学生程序设计竞赛总决赛冠军，并独自解决了著名量子信息学者约翰·沃特罗斯（John Watrous）教授在 2002 年提出的开放性问题，获得 2016 年国际算法与计算会议最佳学生论文奖。他说：

“我想成为一名理论计算机科学家，现在正朝这个方向努力。”

建立高层次创新创业教育体系是培养拔尖创新人才的重要举措。近年来，清华建成全球最大的大学校园创客空间，着力打造 iCenter、x-lab 等 7 个创新创业教育平台，开展中美青年创客大赛等 7 项创新创业赛事，每年对 5000 名在校学生开展指导。新设本科生创新创业类课程近 30 门，在全国率先提出并建设了技术创新创业辅修专业。

坚持全过程国际化培养，提升学生国际胜任力

从信息论到密码学，从计算数论到参数估计……这些艰深的研究前沿，数学系 2013 级本科生肖翰珮却乐此不疲。他的合作者中，既有清华师生，也有耶鲁、麻省理工、牛津、瑞典皇家理工等名校学者。正是在清华“星火计划”、大学生学术推进计划、“闯世界”计划等的支持下，肖翰珮得以在寒暑假访问国外名校，

与研究者们沉迷于学术研讨。

在宽松丰裕的环境滋养下，他本科期间完成科研项目 5 项，以第一、第二作者身份发表论文 10 篇，获得多个奖项。现已在麻省理工专攻密码学的肖翰珮说：“我觉得清华最好的地方就是给了我自由探索的空间，并对我的‘自选动作’给予了强有力支持，这让我能够徜徉在学术海洋中并最终做出自己的事业选择。”

拓展国际视野是高层次人才培养的重要环节。围绕人才培养的根本任务和“全球胜任力”培养目标，清华着力推进高水平课程和项目建设，实现国际化全过程培养。

从 2008 年起，学校开始集中选派学生参加校级国际交换生项目。截至 2016 年，已与 135 所海外院校签署校级学生交换协议。2016 年，本科生以交换生、暑期实验室研修、海外暑期课程、海外实习及国际重大竞赛等多种形式出国学习交流逾 2000 人次，合作院校遍布全球近 40 个国家和地区。

学校持续推进“海外实验室研修项目”“优秀新生海外研修项目”等素质拓展项目，并于 2012 年启动“闯世界”本科生海外研修支持计划。截至 2017 年 9 月，“闯世界”计划累计支持 1268 名本科生前往世界一流高校、研究机构研修学习，取得了丰硕成果。目前，全校在学期间具有海外访学经历的本科生已达 50%。

全过程全方位育人 重视个性化发展

作为清华军乐队长号手的材料学院 2015 级学生祝健，喜欢在艺教中心一层的咖啡厅小憩。在这样一座充满艺术和激情的建筑里，即便是随便站一站、坐一坐，祝健都觉得无比惬意：“咖

啡厅的老板弹得一手好吉他，我跟他很谈得来。”

看起来平凡普通的祝健，谈起音乐无比陶醉——作为校团委“沐风”计划第三期学员，他掌握了如何办好一台晚会的诀窍；作为《马兰花开》剧组的音频师，他现场配乐参与7场演出；作为2017年秋季刚开课的“音乐工程与技术”辅修专业研学者，他开始系统学习各种乐理和实操知识。此外，他还实现了孜孜以求的作曲愿望，为即将上演的学院学生节主题曲《界面》谱了曲。

在清华，热爱音乐的祝健找到了属于自己的一片天地：“音乐能够表达我内心深处的喜怒哀乐。学音乐，要真听、真看、真感受，也要热情、追求、坚持。”

与祝健的选择类似，物理系2015级本科生李泽宇在动漫中找到了另外的一个自己：动漫原画创作者。

李泽宇说，动漫原画创作没有一般人想象的那么潇洒，是又苦又累的活儿——每一秒动画都需要10-20幅不等的底稿，如果加上特效，即使在团队协作的前提下，仅3分钟的动画也往往需要半年才能完成。

但对于他来说，这是苦中有乐——这个内秀的年轻人，在动漫中找到了与学习物理类似的体验——依靠经验积累，实现准确的直觉养成。为能和志同道合的同学们交流切磋，李泽宇在2017年初接任学生未来动漫兴趣团队理事长。“虽然我在很多方面还不成熟，做的决策未必最好，但这个团队需要我担起责任。”而团队吉祥物“柚子和汪汪”，一直是他最爱的动漫形象。

祝健与李泽宇，代表清华学生成长的N种可能。他们从教学相长中汲取营养，从朋辈激励中获得经验，在清华园里找到了自

己的心灵归属。而这种归属感，或许来自温馨的班团建设，或许来自一场心灵相契的读书会，或许来自各种兴趣团队。

从周诒春校长最早提出德、智、体“三育”并重，到后来德、智、体、美、群“五育”并举，学校积极拓展大学教育的边界，充分利用各类课堂、校园环境、祖国大地、全球各地、网络和成长社区等推进协同培养，鼓励青年学生保持个性和特长、发挥优势和潜能，实现思想成长、学业进步、身心健康的有机结合，努力成长为祖国和人民需要的卓越人才。

过去五年，清华提出并实施价值塑造、能力培养和知识传授“三位一体”的教育理念，不断深化人才培养全过程的教育教学改革，努力构建世界一流、中国特色、清华风格的本科教育体系。未来，学校将继续走中国特色、世界一流的发展道路，坚持“中西融汇、古今贯通、文理渗透”的办学风格和“又红又专、全面发展”的培养特色，坚持立德树人、改革创新，为迈向世界一流大学前列而努力奋斗。

（记者：周襄楠，悸寔，清华大学新闻网）

一流大学应有“最奢侈的基础课”

（时间：2017年10月30日 来源：光明日报）

在武汉大学，有一门叫“测绘学概论”的基础课，由6名院士和4名教授共同讲授，已坚持了20年。课程内容随时代而变化，院士们的黑发也变成了白发，但备课认真始终不改。6名院

士和4名教授同讲的这门课程的核心问题只有一个：什么是测绘。也因此，这门课被称为“最奢侈的基础课”，在互联网上也引发了一轮又一轮的“大材小用”还是“理所应当”的讨论。

武汉大学这门“最奢侈的基础课”，今年8月就被《光明日报》头版聚焦。在信息更新以秒计的今天，一则新闻能够持续引发讨论，足以说明新闻所揭示现象的关注价值。在现实中，名师讲基础课确实显得难能可贵，其所引发的“教授是否应为本科生授课”的话题讨论，也具有普遍性，也值得正视。

回望历史，我们的大学，其实并不缺乏资深教授乃至学术大家常年坚守在教学一线的传统。如西南联大时期的教师阵容，在今天看来，绝对不亚于武汉大学。诸多明星教授与学生的相处，更是留下了诸多佳话，影响了数代人，也为学术传承奠定了基础。这样的历史，既说明一流教授为本科生授课、坚守讲台的某种应然性，也客观印证了教授坚持教学，特别是为本科生教学的重要性和影响力。

资深教授为本科生教学，并不缺乏制度引导。去年发布的《教育部关于中央部门所属高校深化教育教学改革的指导意见》中明确指出，教授、副教授（高级职称教师）要更多承担本科教学任务，不断提高高校教学水平，并将承担本科教学任务作为教授聘任的基本条件。而中南大学等多所大学及上海等地，也要求教授须给本科生上课，不得“走过场”。

但在现实中，资深教授坚守讲台特别是本科课堂的教学风气，还有待提升。这不仅需要制度层面的严要求，也有赖教师评价体系的优化，形成对教授教学的更多激励。朱清时院士曾在谈

及此问题时指出，我们对教师的评价体制过多地强调发表论文，强调科研成果，强调经费，老师的讲课讲得好不好，并不重要。所以，教学反而对教授缺乏足够的吸引力。因此高校教师的评价体系，理当给予教学更多的评价权重，让更多教授有动力把心思放在教学上。

让教授热衷于本科课堂，也需要对本科教学价值的重新认识。本科生初入大学，在人格养成、专业兴趣等方面都未定型，其实更需要权威性和教学经验丰富的教授给予引导，这往往是他们接触专业的第一步，这一步不走好，也就意味着基础不牢。因此，本科生的培养恰恰需要学校投入更多的精力，而非视本科生教育为高校教育末端，甚至部分教授会把告别本科生课堂作为一种“资历”的体现。

南京大学校长陈骏曾直言不讳地指出：“一流大学之所以成为一流，是因为培养出了一流的本科生，无论哈佛、耶鲁，还是北大、清华，莫不如此。”而要培养一流本科生，必须得有一流师资的保障，在国际上甚至不少诺贝尔奖获得者也照样坚持在本科教学一线。当前适逢国内大学的“双一流”建设，无论是从重拾传统，还是向国际惯例看齐的角度，都不妨把让教授回归本科课堂，作为建设“双一流”的基本要求。

（记者：朱昌俊，光明日报）