
Nature子刊：北大清华等团队发现读完大学中国学生批判性思维和学术技能出现全面下降

作者：writer 来源：必记本，科研大匠

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20274.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

Nature子刊：北大清华等团队发现，读完大学，中国学生批判性思维和学术技能出现全面下降。近日，一项发布在《Nature》子刊《自然人类行为》杂志的一项研究引起广泛关注。

这项名为Supertest的测试由斯坦福大学(Stanford University)、莫斯科国立高等经济学院(HSE University Moscow)、教育考试服务中心(ETS)以及国内北京大学、清华大学和印度的合作大学共同发起。

在这项针对俄罗斯、中国、印度和美国工科学生学业表现的大规模研究中，研究人员首次跟踪统计了计算机科学和电子工程专业学生在物理、数学和批判性思维能力等方面的进步，并比较4个

国家的研究结果。

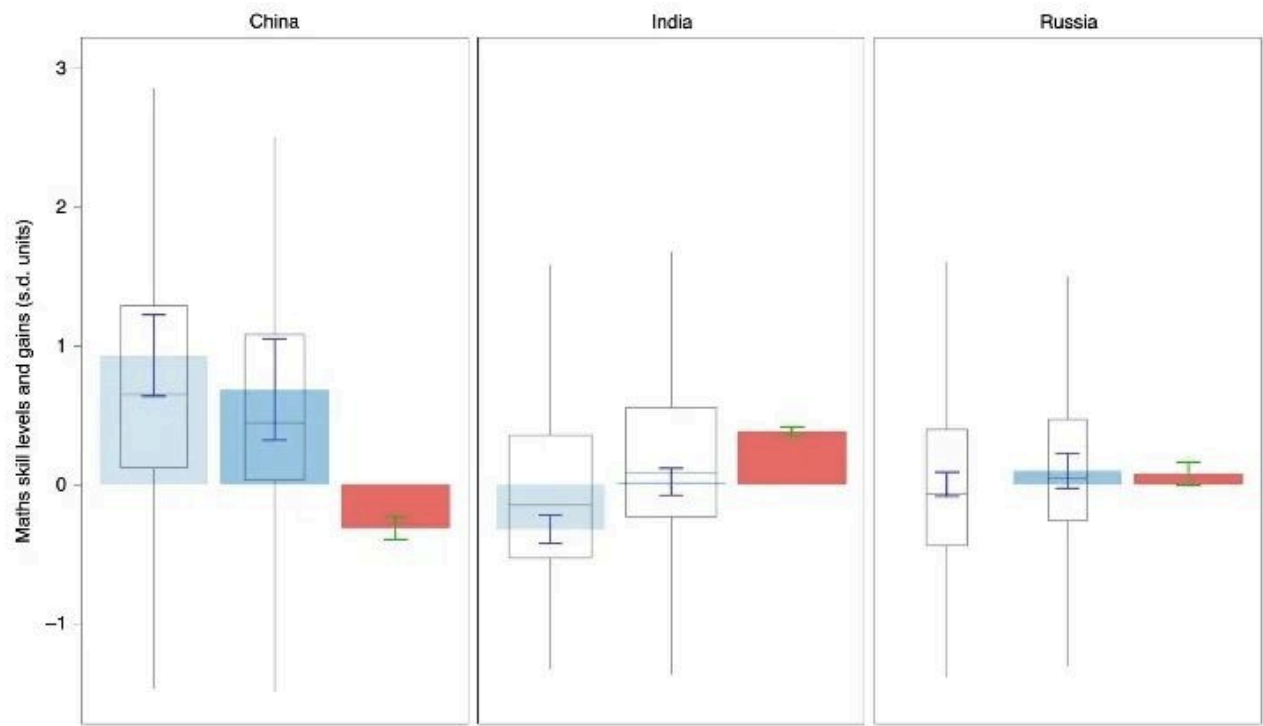
最后研究人员发现：中国学生在经过大学学习后，批判性思维能力和学术技能水平均出现了下降。

更详细的数据还揭示了一个出人意料的结果——中国无论是精英大学还是普通大学，大学四年，学生能力都出现了明显下降，两者的区别仅是下降速度快慢而已。

大学四年，中国学生能力全面下降.

学术成绩.

超过3万名本科生参与了这项研究。研究人员收集了来自四个国家的精英大学和大型大学的学生样本，每个国家的学生数量大致相等，该测试对学生们的技能发展进行了3次测量——进入大学时、第二年学习结束时和毕业时。



*淡蓝色：第一年入学时水平;*蓝色：第二学年末水平;*红色：技能增进

从研究数据来看，无论是在大学第一年入学时还是第二年末，中国学生的数学和物理成绩在中印俄三国中一直都处于最高水平。

但令人惊讶的是，中国学生经过大学学习后，数学和物理成绩不但没有进步反而出现了退步。

俄罗斯学生的数学和物理成绩低于中国学生，但数学成绩高于印度学生。经过两年的学习，俄罗斯和中国学生之间的差距缩小了，而印度学生在数学方面赶上了俄罗斯学生。

项目的研究员卡尔达诺娃表示：“不同国家的测试都是按照相同的规则进行的，并有经过专门培

训的考官进行协助，所有学生都得到了同样的激励措施来参与测试。”

批判性思维能力.

这项研究的另一个值得关注的发现与工科学生的批判性思维能力有关。

统计数据显示，在刚刚入学时，中国学生的批判性思维能力与美国学生差距不大，明显高于印度和俄罗斯学生。

但在大学毕业时批判性思维能力显著下降，能力水平被俄罗斯学生反超，而美国学生则在毕业时批判性思维能力有了显著提高，在四国学生中“鹤立鸡群”。项目研究人员指出，这是一个严重的问题，在21世纪，技术变化很快，批判性思维能力是非常重要的一项能力，学生仅仅对学科领域知识掌握牢固是不够的。

中国精英大学VS普通大学.

更详细的数据还揭示了一个出人意料的结果——中国精英大学和普通大学的学生能力发展都呈下

降趋势。

以批判性思维能力的统计来看，中国精英院校学生在入学时评分为1.612，普通大学学生评分为0.741，远高于印度和俄罗斯学生水平。

但在大学四年结束后，中国精英院校学生评分下降为了1.339，能力下降17%。普通大学学生评分更是直接下降为0.234，能力下降68%。

无论是精英大学还是普通大学，大学四年，学生能力都出现了明显下降，两者的区别仅是下降速度快慢而已。如果该项研究证明无误，这对于中国本科教育绝对是一个不小的打击。

什么造成了这一可怕趋势?

前段时间，清华大学展出了学霸马冬晗的时间表，一个大学三年级的学生依然保持着高度紧张的应试状态，每天只睡5个小时，其余17个小时基本都在学习。每门功课95分以上，连续三年成绩年级第一，荣获清华大学特等奖学金，被选为北京海淀区人大代表。



学霸的时间表惊艳了整个网络，但在一片勤奋和自律的赞叹声中，也有一些质疑：清华大学的优秀学生仅仅就是学习成绩好就可以了吗？这跟高中生有什么区别？“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才？”十几年过去了，著名的“钱学森之问”还在耳边振聋发聩，但真正的解决办法似乎还远没有到来。

最根本的问题在于国内名校大学缺乏一种“精英教育”...

哈佛大学以培养全球领袖而著称，让我们看看哈佛学生的时间表，以及哈佛优秀生的辉煌成就。我们会发现，未来精英领袖的成长需要大量的课外活动的滋养，只有专业知识，不去探索自我，不去了解社会，不去思考自己能为社会做些什么，这样的学生未来是无法承担社会精英领袖的重任的。

清华和哈佛学生的时间表比较

学习重要还是课外活动重要？

先来看马冬晗的时间表，马冬晗是清华大学精仪系的大三学生，她每天早上6点起床，吃完早饭并锻炼身体后，6：40开始就开始上课和学习，一直到凌晨1点睡觉。除了吃饭和一些杂事儿，大部分时间都用来预习、复习各门功课，做作业，背英文单词和练习英语听力。

而下图时间表来自Business Insider,时间表的主人Yehong Zhu是哈佛大学哲学系三年级学生。她的时间表同样忙碌和紧凑，但是内容显然要丰富得多，主要分为三个部分：学校课程、社团活动和社交生活等等。

作为哈佛学生，Yehong Zhu这学期共有四门课，平均每周上课和学习不超过30小时，她参加了五个社团，平时还有各种各样的朋友聚会...

和清华女生几乎把所有的时间都用在功课学习上不同，哈佛女生在学习和课外活动上的时间分配差不多，甚至可能课外活动的时间更多。对比来看，清华学霸每天学习17个小时，哈佛女生每天学习5个小时。

哈佛女生为何如此重视课外活动?甚至将课外活动看得比学业更重要?

因为大学是为步入社会做准备的关键阶段。除了学好课堂知识，探索自己将来会成为一个什么样的人，思考自己未来的人生规划显然更加重要。尤其是像哈佛和清华这样的顶尖学府的精英学生，不仅要探索自己感兴趣和擅长的领域，树立自己的人生理想，还需要将自己的人生目标和社会责任联系在一起，成为一个改变世界的人。

忙碌的社课外活动让哈佛女生提前体验了社会，也给予了她丰富的自我探索的机会。她除了自己创业，还为两份杂志写稿，担任学生组织工作，跟各种优秀的人交往。在这个过程中，她更多地了解了社会，开拓了自己的眼界，也更多地了解了自己。她的个性、独立思考能力、创造力和领导力得到充分发展，她的生命成长方向也会渐渐清晰起来。

清华和哈佛大学优秀学生的比较.

对“优秀”的不同定义.

哈佛独特的课外活动文化孕育了大量的社会精英领袖，哈佛校友中有8个美国总统，诺贝尔奖获得者和顶级企业家的数量都是在全美大学排名第一。从哈佛最新毕业生的数据来看，哈佛大学仍然是人才辈出，傲视群雄。

让我们来看看Business Insider从哈佛2016届和2017届学生中评出的12名优秀学生。

姓名	专业	成就
Alex Yang	生物工程	设计了3—D打印假肢的软件，极大地降低假肢安装的时间和成本，已用于柬埔寨。
Carolyn Pushaw	人类进化生物学	学习之余参加了美国海军陆战队训练，因表现出色，毕业后被任命为海军陆战队的第二中尉。
Harriet Kariuki	政府	用自己的摄影公司赚取的全部利润为肯尼亚300多家小学提供学习用品。毕业后要回去继续建设肯尼亚。
Javier Aranzales	政府	是一名专业舞蹈演员，致力全球发展中国家尤其是贫困国家儿童青少年中推广艺术教育。
Jordan DeGraaf	生物工程	领导团队对烧烤炉进行优化设计，使产品使用更简单易行，成功融资。
Joshuah mpbell	音乐，法语	歌手，演员和音乐家，在演艺事业上取得了令人瞩目的成就。
Kevin Li	经济学，钢琴	所经营的投资基金比华尔街上的一些基金更为成功。
Kira Headrick	机械工程	在美国宇航局（NASA）实习，是为美国空军完成飞行员培训的25名女性之一。
Laila Smith	社会研究，爵士乐	是一位出色的音乐家和社会活动家。
Rivka Hyland	东方语言和文明	罗德学者，向全社会倡导关注遭受创伤和暴力影响的学生。
Sierra Katow	计算机科学	在戏剧表演和制作上有出色的成就。
Taji Hutchins	政府与种族，移民与权利	组织了哈佛大学模拟联合国拉丁美洲会议，吸引了来自世界各地的400名代表。

从这张表格中可以看到，哈佛优秀学生都是已经为学校和社会作出了贡献，并产生了社会影响力，他们的成就涵盖了艺术、政治、企业、金融和社会公益等等。

Alex Yang设计的3—D打印假肢的软件帮助了很多柬埔寨截肢患者，他设计的软件不仅让假肢制作几个小时就可以完成，而且价格只要5美元。

Javier Aranzales在哈佛学习期间已经是一位专业舞蹈演员，Kira Headrick是入选为美国空军飞行员的25名女性之一，Kevin Li担任了投资基金GlobalPlatinum Securities的首席执行官，投资收益每年都超过标准普尔500指数。

这些优秀学生对自己的未来目标是十分清晰的。

Harriet Kariuki现在北京大学攻读公共政策和国际关系硕士学位，重点研究中非关系，她最终会回到肯尼亚，她说要让自己的国家变得更好。

看完了令人惊叹的哈佛优秀生，再来看看最新的清华大学特等奖候选人名单，这是学校授予在校

学生的最高荣誉。能够入围都是清华的优秀生，被网友称为“神仙打架”。

王振翎	年级第一	志愿者经历	各种大学生竞赛
葛霄飞	年级第五		国际竞赛团队获奖
崔世博		第一作者发表论文	全国板球比赛
周冉	年级第一	志愿者经历	高校乒乓球比赛
魏一凡	年级第一		各种高校比赛
黄一洋	年级第一		大学生科技竞赛
张博涵	年级第一		各种奖学金
成大立	年级第一		大学生科技比赛
高隼	年级第一		

来源:清华再现“神仙打架”.

《人民日报》公号清华优秀生基本都是连续三年成绩年级第一，在各种一流期刊发表论文及在各种比赛中获奖，可以说都是非常优秀了。

虽然清华大学有很多社团和活动，学生并不缺乏探索和尝试的机会。但是，由于清华大学唯成绩论的评价体系，很多聪明优秀的学生为了迎合这样的标准，把大量的时间花在学习上，没有去探索自己喜欢什么，缺乏对社会和人生更深刻的思考，他们的个性、创造力和领导力没有得到很好的培养，也缺乏为社会做贡献的清晰的人生规划，甚至当他们面对现实的世界的时候，往往会不知所措，十分迷茫。这是让人十分遗憾的。

耶鲁大学教授陈志武分析中国学生不受美国名校欢迎原因时说道：这些年看到这么多从国内培养出来的杰出高材生，他们在专业上这么突出，但思维方式那么僵化、偏执，社会交往能力又那么差，除了自己狭窄的专业就不知道怎么跟人打交道、怎么表达自己，让我非常痛心。

大学教育的本质是什么，哈佛大学的Harry R. Lewis教授认为，大学教育的本质是帮助学生寻找自我，帮助他们找到自己的使命，而不是培养一群精致的利己主义者。

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发