无论是军人科学家还是留洋博士科学家都可以做出好的成绩，条条大路通罗马，两者都凸显了"内功"的意义。正如颜宁所说"选择本身也许并不那么重要，更重要的是你做了选择之后怎么走"。她举了她和闺蜜的故事，为什么大家起初都认为闺蜜是做科学家的材料，而颜宁不是，但最后的结果是相反的呢？这就是内功的重要性，这个内功指的就是"关键点不是选择而是选择了以后怎么走，比如说颜宁通过记日记培养"坚持"的内功，这就是一种"轴"劲儿。陈院士身为一个女生也很喜欢美、喜欢潮流。她也是一个好妻子、好母亲，她热爱自己的家庭，但这并不妨碍她做科研，成为一个优秀的科学家、做出杰出的贡献。陈薇以不忘初心的内功，一直留在军事研究院，"部队的生活很单调，也很清苦，与我同期特招入伍的很多同学陆陆续续都离开了部队，唯有我坚持了下来"。

有了内功才有了她们后来的成功！

限于本书的篇幅所限，不能够详解这些细节，读者可以通过网盘了解更多，*Link Z*。她们的经历可以给研究生起到启迪与激励作用，现在，很多 9000 后的研究生都会觉得迷茫，不知道未来要做什么，而这些心路历程她们这两位 7080 后的新院士也都经历过，她们一路走过来，她们的成功源于坚持、来自于多年的精通。这两个例子都是讲清这样一个道理，"路是人走出来的，不要放弃"，经历挫折和不忘初心都是她们的"内功"。

目录

陈薇 ---------- 4
第一节. 陈薇在清华演讲.MP4 ---------- 4
第二节. 陈薇校友荣获"人民英雄"国家荣誉称号---------- 4
第三节. 陈薇在清华大学 2012 年夏季研究生毕业典礼上的发言---------- 4

颜宁 ---------- 9
第四节. Q: WHY 颜宁 CHOSE TO GO BACK TO THE US IN 2017? ---------- 9
第五节. **联合国新闻**访普林斯顿颜宁 2021 年 2 月 11 日 ---------- 9
第六节. 颜宁 2020 定居美国现状如何 ---------- 13
第七节. 2017-05-09 颜宁，PRINCETON ---------- 16
第八节. 【底下是颜宁在国内的一些小插曲】 ---------- 17
第九节. 2017-05-09 颜宁，PRINCETON ---------- 17
第十节. 清华大学生命科学学院毕业典礼即兴发言：勇敢做独一无二的你 -- 18
第十一节. 颜宁更领略了 科学之美 ---------- 19

第十二节. 每年爬泰山考量体力 ----------20
第十三节. 颜宁:我喜欢“玩”科学 ---------- 21
第十四节. 颜宁：享受科学之美 ----------26
第十五节. 清华生科院院长王宏伟：人生没有标准程序 ----------28
第十六节. 在清华大学 2014 年本科生毕业典礼暨学位授予仪式上的校友代表发言 29
第十七节. 颜宁清华大学生命科学学院毕业典礼即兴发言：勇敢做独一无二的你 32
第十八节. 在清华大学 2014 年本科生毕业典礼暨学位授予仪式上的校友代表发言 34

陈薇

http://km2000.us/myphotos/2012China/20191001/

第一节. 陈薇在清华演讲.mp4

第二节. 陈薇校友荣获“人民英雄”国家荣誉称号

清华校友总会服务号

陈薇，女，汉族，中共党员，1966 年 2 月生，浙江兰溪人，1991 年在清华大学化工系获得硕士学位。现任军事科学院军事医学研究院生物工程研究所所长、研究员。第十二届全国人大代表，第十三届全国政协委员。她长期致力于生物危害防控研究，研制出我军首个 SARS 预防生物新药“重组人干扰素ω”、全球首个获批新药证书的埃博拉疫苗。新冠肺炎疫情发生后，她闻令即动，紧急奔赴武汉执行科研攻关和防控指导任务，在基础研究、疫苗、防护药物研发方面取得重大成果，为疫情防控作出重大贡献。荣获“全军防治非典先进个人”“全国十大杰出青年”等称号。

第三节. 陈薇在清华大学 2012 年夏季研究生毕业典礼上的发言

尊敬陈吉宁校长，尊敬的各位老师，亲爱的同学们：

大家好！

我特别高兴今天有机会和你们分享这个最重要的时刻。因为我觉得，今天是你们人生中值得骄傲和自豪的一天，我很有幸，能够成为第一时间祝贺你们毕业的人。刚才同学们的热情感染了我，让我也很激动，感谢学校给了今天这个机会，能够让我对我们的老师再说一声：谢谢！

触景生情，让我回忆起自己毕业的时候。1991 年 4 月，我清晰地记得，一个春雨绵绵的早晨，一辆军车把我从清华园载到军事医学科学院，开始了我携笔从戎的军旅生涯。弹指一挥间，21 年过去了，这 21 年间我经历了很多事情，增长了很多见识，在今天这个结束与开始并存的特殊日子里，我很想和同学们分享这些年的所见、所闻、所感、所悟，我想用 4 个词与大家一起分享。

第 1 个词是：选择

我硕士就读化学工程系，全系仅有 3 个女生，我学的是生物化工专业，当时很热门，毕业前夕很多企业的负责人甚至就守在我们研究生公寓门口。那时，同学们都把出国留学或者进大公司作为第一选择，我也不例外，选

择了深圳一家著名生物公司，记得那家公司特高兴，请我和导师丛进阳老师在香格里拉饭店签了约，那是我第一次进 5 星级饭店。签约后不久，1990 年 12 月，一个偶然的机会，导师派我去军事医学科学院取回实验需要的抗体，我才知道有这么一个特殊单位存在，进一步了解到，军事医学科学院成立于 1951 年，当时就是因为美军在朝鲜战场使用了细菌武器，周恩来总理亲自签署命令，从全国抽调最优秀的科学家迅速成立的，担负着我们国家防御核武器、化学武器和生物武器的特殊使命。我热血沸腾，心中产生了一种投身其中、贡献才智的强烈愿望。

没有想到，我参军的想法招来了一片反对声。我出生在浙江，父母一直希望我毕业后能够干实业，我的好友也劝我说：“清华人到部队去等于是埋没了自己，入伍就意味着落伍”。的的确确，我周围的同学，没有一个是选择到部队去的。我要特别感谢丛进阳，曹竹安和沈忠耀老师，他们都非常支持我的选择，作为补偿，导师还动员了我两个师弟丁宝玉、何询与深圳那家公司签了约。如果说我今天做出了一点成绩，这是与当初的选择密不可分的，我始终认为，一个人的职业选择如果能与国家重大需求相结合，结合得越紧密，得到的支持越大，发展的空间越大，个人才华就能充分得以展示，个人价值才能被高倍放大。

第 2 个词是：坚持

读研究生时的我是一个很活跃的人，喜欢文字工作，做了两年《清华研究生通讯》的副主编；喜欢跳舞，几乎每周末都光顾学生食堂舞会，而且还举办舞会；喜欢有挑战性的工作，是清华学生服务社咖啡厅的第一批“女服务员”。同学们当时都觉得以我的性格，将来不太可能从事纯粹的科研工作。

刚到军事医学科学院时，理想与现实存在很大的距离。我所在的单位地处丰台镇，1991 年那时很荒凉，部队的生活很单调，也很清苦，与我同期特招入伍的很多同学陆陆续续都离开了部队，唯有我坚持了下来，即使 1993 年在庐山的一次全国学术会议上与师弟何询不期而遇，得知双方收入差距在百倍以上，也没有动摇军心。这一切都源于我对生物防御研究的兴趣和热爱，源于对这身军装的自豪和责任，也源于我有一个坚强可靠的家庭后方。1995 年，我跨学科考取了微生物学的博士研究生，攻读基因工程专业。三年后，我从工学硕士变成了医学博士，而且被选入军事医学 A 类人才库。那一年我也赶上了很好的机遇，正逢我院军事医学人才断层，青黄不接之际，我被委以重任，开始领衔重大科研任务并崭露头角。2002 年，在我 36 岁时，被破格晋升为研究员，遴选为博士生导师。

经常有人问起我出成果的诀窍，我回答说，成功的人，往往是目标不变，方法在变；而目标在变，方法不变的人容易受挫折。如果一个人 20 多年坚持一个研究方向，专注做一件事，只要方向正确，方法得当，换了谁都一样会成功。

第 3 个词是：淡然

2003 年早春，全国上空弥漫着非典阴霾。我们团队率先推出了预防 SARS 新药——“重组人ω干扰素”，4 月 20 日，我们清华的校友，胡锦涛总书记亲临我们实验室，高度评价“为党分忧，为民解难，拼搏奉献”。汇报工作后我跟胡主席说，我们是清华校友，他非常高兴，说清华每年校庆都邀请他回学校，他工作太忙没回去，还说，清华人在部队里干得很有出息嘛。不知不觉，我和胡主席并肩走出了实验大楼，留下了我人生中的珍贵镜头。那一年，我与杨利伟等人一起获得了“中国十大杰出青年”殊荣，被评为总政、总参、总装、总后四总部非典防治工作先进个人，全军优秀地方大学生干部，中国十大科技新闻人物等一系列的荣誉，在《新闻联播》、《东方之子》、《焦点访谈》及几乎所有主流媒体出现，仿佛顷刻之间，所有荣誉接踵而至，各大媒体纷至沓来。长年累月默默钻研在实验室的我，一下子走到了台前，突现公众视野，笼罩在各种耀眼的光环之下。

光环固然美丽，聚光灯的光芒也常会给人带来很多的幻觉。但面对这一切，我的心态并没有太大的改变，我一直认为自己只是替我们团队上台领奖的一个代表而已。多年来，在清华“行胜于言”的校风熏陶下，在军事医学科学院老一辈科学家的潜移默化下，对荣誉的淡泊已经成为了人生的一种习惯。我一直在默默地继续做自己该做的事。可以和同学们讲的几件我觉得自豪的事情，2008 年我作为我国抗震救灾防疫小组的组长，赴汶川一线为我们国家大灾之后无大疫做出了我自己的贡献。汶川回来后，直接投入到了奥运安保中，我是包括鸟巢、水立方在内的 20 个场馆的现场安保队长，为我们平安奥运贡献了我的才智。2009 年获“求是”杰出青年奖，2010 年获国家杰出青年科学基金，2011 年获“中国青年女科学家奖”。今年 5 月，我们团队历时 10 多年聚焦的某 A 类生物恐怖剂防控研究取得了突破性进展，达到了国际领先水平。尽管对荣誉坦然处之，但我非常珍惜荣誉给我，给我的科研团队，乃至整个单位带来的崭新机遇和广阔发展空间。我现在是总后勤部唯一的全国青联常委，在青联这个群星灿烂，精英云集的温暖大家庭里，我更加感悟了“淡泊明志，宁静致远”的人生境界。

第 4 个词是：家庭

在清华读书时，五一节与山东同学相约去泰山，火车上邂逅了我现在的丈夫，一见倾心定终生。我现在是军事医学科学院唯一的正师级女性研究所所长，但我觉得我的另一个身份更令我骄傲，我是一个快乐的母亲，幸福的妻子，孝顺的女儿和儿媳。我在儿子周岁的时候和他说：“你这辈子做好两件事就行了，第一是娶自己爱的人，第二个是干自己喜欢干的事”。我对孩子说“我从来不奢求你是最优秀的，但是我希望你是快乐的、健康的、富有爱心的”。直到现在，每年春节我们都是穿梭于我的老家浙江和我爱人的老家山东之间，都是带着浓浓的亲情开始新的一年。我始终认为，一个女人，事业再出色，如果家庭不幸福，那她的人生是有缺憾的。“在工作中淡化你的性别，在生活中突出你的性别，睿智与亲和并存，执着与从容合一，出色工作，享受生活。”这是我对幸福女人的定义。

如何读研

在我和丈夫相识十年时，我写过随笔，其中一段与大家分享：十年前，我与“一见钟情”的丈夫常常情不自禁地牵手相视而笑。十年后，十指相扣的默契依旧，笑嫣依然，只是相牵的手多了一双小手，而儿子灿烂的笑，更是我前进的源。

祝福在座的师妹师弟们拥有幸福的人生。

谢谢大家！

相关链接

校友陈薇在清华演讲.mp4 - VLC media player
媒体(M) 播放(L) 音频(A) 视频(V) 字幕(T) 工具(S) 视图(I) 帮助(H)
喜欢跳舞的文艺女孩将中国人乃至全人类的生命安全

喜欢跳舞的文艺女孩将中国人乃至全人类的生命安全

颜宁

http://km2000.us/mywritings/education12.html

http://km2000.us/mywritings/dr.html

1977.11，射手座，自由走人，寒门出贵子，why bo back to US，nothing / no one is wrong。

第四节. Q: Why 颜宁 chose to go back to the US in 2017?

A: In short, the reason is freedom. 颜宁 in China receive a lot of titles, famous woman scientists, et cetera, et cetera. In China, we regard this as an honor, but in fact，they are burdens. The fames, hornors, the titles are burdens. That is the ROOT DIFFERENCE between China and the United States.

其实颜宁最在乎的是这些头衔和高帽子给他带来的这些压力，他没有认为这是荣誉，在中国我们更关注的只是这些帽子，就是名和利，这些名利会给我们带来负担，名与利的负担，只有当过名人才会有所体会。他们失去了普通人的自由，他们会担负更多的社会责任，这些都是压力、都是负担，都和自由是矛盾的。关注这些名利和帽子，对于中国整个的社会氛围而言，我们似乎不太容易改变，因为这是一种文化属性，只要你在中国，可能就免不了。出去国门的人至少要有这样一个自由，做一个选择，你是中国人还是美国人，讲的就是这种文化属性。

第五节. 联合国新闻访普林斯顿颜宁 2021 年 2 月 11 日

音频 Ω 对颜宁的采访。①大学更重要的应该是一个通识教育，你必须要能够不断的提出问题，而不是想当然 （作者评：**前提是**不要对生存有过分的压迫感，包括客观和主观）。②但是仅仅有好奇心是不够的，还有其他的，比如说我自己觉得有一点天真会比较好，天真 、或者说保持你童年时候对于万事万物的好奇（**其实这个就是** passion，也包含了客观和主观）。

以上是联合国新闻的黄莉玲在 2 月 11 日妇女和女童参与科学国际日对普林斯顿大学分子生物学家颜宁的采访。

问：在你眼中一个科学家应该具有的最关键的素养是什么？

颜宁：我们总是试图去总结出一些职业特性，但我接触的从事科研的很多人，包括诺奖得主、非常知名的教授，多种多样，而且不同的学科对于一个人的素养的

要求也是不一样的。如果非要让我总结，那么就是我们经常说的好奇，这确实是因为所谓科学就是我们不断去扩展人类知识的边界。**你必须要能够不断的提出问题，而不是想当然。**

但是仅仅有好奇心是不够的。还有其他的，**比如说我自己觉得有一点天真会比较好**，天真，或者说保持你童年时候对于万事万物的好奇。特别是实验科学，你在做的过程中，可能会有一些枯燥，你会不断的重复，这个时候如果有一些童趣在里面，让你整个人始终是一种比较乐观、比较开心的状态，我觉得这种心理也是挺重要的。

还有我自己感觉记忆力要强，因为科学有些时候是需要一种联系，需要你对于一些数据很快能够精准地反映出来。虽然说网络非常发达，你可以不断地从网上去调取这些信息，但是有些时候存储在你脑子里，你可以快速地联系起来，快速地调动出来，这种能力还是要比你什么东西都要在网上去搜，要来得重要的多。

还有一个对各行各业都重要的是身体素质要好。

问：你的童年和少年时代是怎么度过的？你小的时候是不是就是一个有着非常强烈的好奇心的女孩子？

颜宁：还真不是。我可能会有一些面无漫无边际的遐想，我小时候没有想过我做科学家，因为我更感兴趣的是读小说，童话、神话、古典小说、中外的小说我都读。所以我一直以为我将来会从事的是跟文科相关的工作，或者去做记者，甚至去做作家，那是我小时候的理想。

但是现在回头想，其实我小时候读那么多书，它会把我的想象力给激发出来，然后就会忍不住去想，为什么会这样？为什么会那样？有没有那种可能？读西游记，我自己就会想，孙悟空七十二变，他如果能把自己不断的不断变小，如果变成了一纳米高、十纳米高，这么大的一个他看到的世界是什么样子？**现在回头想想，那个时候这种好奇心，可能奠定了我今天做结构生物学的一个最原始的基础。**

颜宁供图 | 颜宁所在的普林斯顿大学分子生物学系及其团队

然后小时候我总是盯着夜空想，宇宙到底为什么没有边际？我到现在也没有搞明白。其实，当你带着问题去仰望星空的时候，那时候就会想想这些是不是在我心里的科学萌芽。

问：你从小长大的环境、你的家庭是什么样吗？

颜宁：我的家庭非常普通，我父母都是工薪阶层。我们小时候其实作业也不多，基本上在学校就完成了，也没有什么太多的兴趣班，回家吃完晚饭，我最喜欢的是听评书，到现在还记得那个时候有《哪吒传》，然后 8 点准时休息。就是这样很普通，很放松的一个环境。

那个时候，工作单位一般都有那种所谓的宿舍楼，大家都是住在一个大院里面的，然后除了楼之外，还会有比较空旷的一片，小孩子们彼此可能也都认识，就一起疯玩。丢沙包，一起打打小扑克什么的，现在回想起来就是很轻松的一种状态。**所以我现在看到网上说所谓的教育焦虑，小孩子们有多累，我就觉得跟我们小时候特别不一样，我小时候现在回想起来就是一种很被放养的状态。**

问：那么后来你是怎么样走上从事生物学研究的这条道路的？

颜宁：我们高中的时候在高二是要文理分班的，那么我当然是第一时间就报了个文科班，然后就被我们班主任给揪回来了。为什么？因为我的成绩，每次考试我几乎都是全年级第一。老师说学好数理化，走遍天下都不怕，你成绩这么好，你就过来学理，干嘛要去学文？

其实我现在回头想想也还是不能苟同的，我觉得 360 行，行出状元，但是我也不讨厌理科，而且我很喜欢我们班主任，然后到了高考报志愿的时候，我的理想始终是学文，但我想报的是科技中文，当时清华有一个叫科技中文系，对我特别想报。

但这个时候我父母的意见对我影响还挺大的，**因为我们那个时候有一个说法，说 21 世纪是生命科学的世纪。我爸就让我报生物系。**

我之所以报生物系，也是因为我不反感。当时我们的生物老师是一位很酷的女老师，她当时教的也非常有趣。比如说，我还记得我们按照遗传学，比如说你知道血型是怎么回事，你父母是什么血型，那么你可能有哪些血型？如果兄弟姐妹有什么血型，那么怎样去反推父母的血型？

我觉得很有意思，当时确实是被这些遗传规律给震撼到了。这就是我从事生命科学的起点开端，听起来好像都挺随意的。

问：那么后来你到了大学以后，你是不是就发现了这是你毕生致力的方向？

颜宁：没有。我在大学的时候其实玩得挺嗨的。我到现在都跟学生说，其实大学

的专业根本不能决定你未来的方向。为什么？**大学更重要的应该是一个通识教育**，在大学之前，孩子们大多是居家对吧？跟家庭的关系非常紧密。对于我来说，到大学相当于是第一次不在家里住了，还是挺新鲜的。
大学其实是一个对于人格的塑造和养成非常关键的时候，因为这时候你没有高考的紧箍咒在那等着你，那么其实是有自己无限的天地，你可以去探索，大学其实让你进一步放宽眼界。

那个时候我在清华有各种各样的报告可以听，有各种各样的课可以选，然后认识的人一下子就多了好几十倍那种感觉。你有各种各样的社会活动，有各种各样的社团，所以我在大学简直是就是眼花缭乱的，很长一段时间都不知道我想做什么，而且那个时候我还做了我们系的系会主席。
然后我去的公司叫诺华诺德，它是世界上这个提供胰岛素最大的一个公司。我也不喜欢在生物制药公司里面感觉那种有比较严格的层级，然后你的工作就被限制得比较固定，我这个人始终是比较喜欢一种自由自在的状态。
当时在清华生物系，当时大家出国的氛围也比较浓，也就跟着申请出国，其实当时觉得说世界这么大，我想出去看看。 但是其实是到了普林斯顿之后，然后进了施一公老师的实验室，然后发现做科研这么好玩，这么有趣。然后，沉下心来以科研作为我一种毕生的事业也好，追求也好，应该是在普林斯顿三年之后大概才确定下来。

问：你能具体跟我们讲讲做科研有什么好玩的、有什么有趣的呢？
颜宁：做科研你会是世界上第一个。我始终觉得我们人作为人类的一员，你有些时候会想我这一辈子如何度过。我从小就很羡慕李白、杜甫、苏轼、李清照、屈原，他们可以把他们的工作流传下来，然后你会觉得说这是人类文明的一个高峰，人类文明的瑰宝。我就觉得这个真的是太浪漫的一件事了，你变成了人类的一个代表。
你做科学研究的时候，你是把人类的知识边界在不断的往前推动。**那么当你能够得到一个答案，只要别人没有发表，你就是第一个知道答案的人，就会有一种我是在代表人类的观念。这是我这个人做事很喜欢的成就感。**
当然也是有点好玩，你有一个问题，你去解决它，你解决了它，你又找到新的问题，不断的就跟打怪升级一样，或者说跟登山一样，你会觉得无穷无尽，前面就很有意思。

不要总是觉得两性该一模一样，这才叫公平，其实不是的，你应该看到两性的差别，而你应该去创造条件去把这些人为造成的不公平抹去。 而且我们也挺高兴的看到，越来越多的人意识到整个女性科学家比例偏低，不是因为能力，而因

为各种各样的工作环境也好，社会舆论也好，传统观念也好，那么这就给了越来越多的年轻女性一些信心，动力，或者说是勇气。所以我觉得还是不要急，假以时日，能看到区别，或者能看到变革。

问：作为一名女性，在周围都是很多男科学家的环境里面，你会觉得孤独吗？ 颜宁：没有。我觉得真正在一个友好的环境里面,性别不应该变成一种关注因素。我有很多朋友，有男有女，然后我们在讨论的时候，我经常会说是智力激荡，他们根本不会说因为女性就对你怎么样。

甚至因为你是女性，有一些机构已经意识到这个问题，它反而要保证有足够的性别上的比例，比如说我们组织很多国际会议，要求至少有 20%的女性报告人。所以可能我作为一个女性，我接到的会议邀请甚至要比男性还要多。

from

https://news.un.org/zh/audio/2021/02/1077832 ,

https://mp.weixin.qq.com/s/igXX5CO7EJC6-PTBUJPZFA

第六节. 颜宁 2020 定居美国现状如何

【颜宁回到美国以后的成就】后来，仅仅两年后，也就是 2019 年，颜宁在美国就被评为“美国科学院外籍院士”。2020 年 5 月，颜宁在《自然》杂志发表了 2 篇论文。6 月 8 日，颜宁在《PANS》发表一篇论文。6 月 15 日，颜宁团队与杨洪武团队合作在 Cell《细胞》上发表论文。无论是《细胞》还是《PANS》都是世界顶级学术期刊，代表的是学术上的成就和权威。今年 8 月，又获大奖。

【这些反思和问题提的都很不错，就是解答有问题】第二：我们要深刻反思并改进，为什么颜宁会出走？很多人一说起颜宁，就是不爱国，或者拿钱学森举例，以证明颜宁更没有家国情怀。实际说这些都没什么用？人家就不回来你能怎么样？我们需要反思的是，我们与美国比，到底哪里出问题了，为什么人才都往美国跑呢？第三：颜宁的采访也许会告诉我们答案。因为又获大奖，颜宁接受了一家杂志的深度采访，我们来看一下颜宁的部分回答，也许会从中找到答案：问：你认为你的职业的最大好处是什么？颜宁：自由。我可以自由地安排工作、自由地选择项目、自由地选择合作者和工作团队。问：是什么激发了你对科研的兴趣？颜宁：我享受灵活的工作时间，喜欢自由的选择课题，更何况还有“全世界第一个发现的巨大诱惑。”自由”是颜宁用的

最多的词，我想我们的科研环境给不了的可能就是这个，国外大学最吸引她的可能也是这个。

颜宁能否回来为我们所用？……（【这又是什么思路呢？】，这就是我们中国人的想法）

其实，真的了解不同发达程度的国家在科技领域的发展水平有所不同

一、美女教授的寒门子弟出人头地路

1977 年出生在山东章丘一个极为普通的农村家庭，颜宁也曾因是女儿的身份而受到家族“**重男轻女**”观念的影响，好在她的父母深爱着如此可爱且上进的女儿，所以，即使当年家中十分需要更多劳动力，颜宁还是被父母毅然决然地留在家读书，并且，**无论亲戚如何看待颜宁，她的父母都决定尽自己最大的努力给女儿想要的未来。**

就这样，1990 年颜宁名列前茅考入章丘一中，从此，时刻铭记父母恩情的她在学业上不敢有一丝一毫的荒废，最终，颜宁于 1996 年轻松考取了清华大学，一瞬间，她也成为了章丘的话题人物。

在清华大学生物科学专业的四年时光中，颜宁掌握了很先进的科学技能，然而，因为国内就业环境的相当局限，最终，这位敢闯敢拼的姑娘凭借着一封寄给普林斯顿大学的自荐信让这所世界名校的招生老师对颜宁产生兴趣，最终，颜宁凭借自己的努力得到了普林斯顿大学的录取。

要知道，**别看当时的清华大学已经是中国顶尖，可其生物科学专业依旧不能与号称常青藤名校王牌专业的生物科学专业相媲美**，如若没有颜宁的坚持与努力，想要通过正常渠道考取也是希望渺茫的。

此后的颜宁展现了一位东方智慧女性在科研领域的勤奋与天资，**每天都不低于 13 个小时的工作，最终，仅靠 4 年时间，颜宁便获得了其他同窗往往需要 7 年才能取得的分子生物学博士学位**，此时，颜宁却在 2007 年选择回国任教。

二、30 岁成名后在生物领域中的不断探索

饮水思源，当初回国时的颜宁也才 30 岁，而她当时就已经在世界生物科学界有着相当高的名气和声望，回到国内，更是**直接选择回到清华任职，成为了当时最年轻的女教授**。

其实，**颜宁的存在的确能够从侧面反映出当年中国生物科学与世界领先水平的差距**，要知道，在颜宁归国后，为了保证她的科研进展才引进了当时最领先的生物技术。

功夫不负有心人，**2014 年，颜宁带着当时平均年龄还不到 30 岁的中国团队耗时六个月最终破解了生物科学界的世纪难题**。

暂且不说当时的颜宁给清华大学赚足了脸面，有了她的存在，拉动了整个中国的生物科学领域发展不知道快了多少年，要知道，在当时那个年代，中国科学发展正处于起步阶段，颜宁的存在绝对是意义非凡的。

所以，在世纪难题被攻克之后，颜宁获得了国际蛋白质学会青年科学家奖以及赛克勒国际生物物理奖等等殊荣。

有人也曾质疑颜宁的成就是靠钱砸出来的结果，而这些丝毫没有影响到这位中国姑娘，**相反，在 2016 年，她还获得了“中国科学之星”的称号，更是在 2017 年入选“影响中国 2017 年度科学人物”**。

三、落选中国院士后的归美举动是服气为之还是理性选择?

而在 2017 年，在提名中科院士落选后，颜宁选择回到普林斯顿大学任职终身生物学系讲席教授，而她也重新开始在美国进行新的事业突破，**2019 年，颜宁当选为美国国家科学院的外籍院士身份**。

原本在 2014 年取得耀眼成绩后就遭到了很多人的质疑，颜宁归美且再度获得殊荣的举动更是让很多国人将她评判为“**卖国**”、“**叛徒**”一类，而面对着蜂拥而至的骂名，颜宁也只是简单地回应了五个字：“**换个新环境**”。

或许，更多的人认为这是来自颜宁的敷衍，可仔细想想，如今中国的国力空前，可在顶尖科学领域，落后程度也绝非一星半点，就如同很多曾经归国任教的顶尖人才也会再度回到西方任教或是进行全新开拓一样，**科研靠的不是口号也不是意气用事，科研需要的环境以及硬件匹配还有高端的人才团队绝非一朝一夕就能建立起来。**

所以说，与其说颜宁是服气归美，还不如说她放大了视野与格局愿意在世界生物科学领域更上一层楼，由此做出了更加理性的选择。

小结

如今，颜宁依旧在美国探索着自己的科研梦，而这位美丽的东方女子却至今未婚，看来，她也早已做好将全部的生命时光贡献给生物科学的打算，甚至，在她看来，归美更是让自己跳出舒适圈进行完美蜕变的开始。

而身为普通人的我们，即便无法达到颜宁的人生高度，也应该从她的生命历程中得到足够的启发。

首先，**命运永远是由自己主导的**，心中真的有渴望才会不怕艰险直达彼岸。

其次，在人生最迷茫的时候，前方的**灯塔也从来都是我们为自己点亮的。**

最后，如颜宁一般，**当我们的人生具备足够的高度与格局，外界的一切评论也都只能成为过眼云烟罢了。**

第七节. 2017-05-09 颜宁, Princeton

2007 年，颜宁接受了母校清华的邀约回去任教，成了史上最年轻的教授、博导。听起来德高望重的样子，其实颜宁平素里喜欢扎马尾、穿休闲装，混在学生堆里，都看不出她是老师，虽是教授加博导，但她谦虚地自称【“青椒”（青年教师）】。

第八节. 【底下是颜宁在国内的一些小插曲】

2007 年，颜宁接受了母校清华的邀约回去任教，成了史上最年轻的教授、博导。听起来德高望重的样子，其实颜宁平素里喜欢扎马尾、穿休闲装，混在学生堆里，都看不出她是老师，虽是教授加博导，但她谦虚地自称【“青椒”（青年教师）】。

当时快农历新年（【就是这个关口才出东西】）了，2014 年 1 月 17 日，傍晚 5 点多，颜宁坐在办公室里，紧张地等待着实验数据的收集结果。5 个多小时过去了，她给学生邓东打了一个电话。“还在处理数据。”邓东回答，他也从计算室里走了出来，紧张的心情让他觉得，即使一分钟的等待，也仿佛过去了半个世纪。5 分钟后，大约晚上 10 点半。“哇！”当打开电脑软件查看数据结果时，在场的所有同学不由得大声欢呼。邓东已然抑制不住自己的情绪，激动地跑到导师颜宁的办公室。此时的颜宁，平静地看着邓东，一句话也没说。数据结果一锤定音，这项成果的历史意义，此时无法用言语表达。晚上 7 点的清华大学校园里，已经没有什么人，颜宁和她课题组的 5 个学生都没回家，他们纯化出的一颗优质的葡萄糖转运蛋白 GLUT1 的晶体，2 天前刚被护送到上海同步辐射实验室，数据当晚会从那边传回来。实验是否能够最终成功？数据会不会有问题？颜宁脑海里有很多个问号，她给学生们点了“必胜客”外卖，自己一个人回到办公室电脑桌前，等待。晚上 10 点半，颜宁办公室的门被敲响，“出来了。”每每回想起在电脑上看到那个漂亮的分子结构的瞬间，颜宁都激动得无法自持，“世人以前未见的，突然间被你首先窥到了，你想那是一种什么样的奖励。”当时的颜宁只激动了一会，就立马对自己说：“赶紧写 paper。”科学竞争只认第一，无论你多牛，都有可能被世界上另个角落的人捷足先登，风风火火的颜宁只花了一个星期，就把论文写出来投稿了出去。

【文武之道一张一弛，但是要张弛的非常清楚】。…… 但一转身进了实验室，那就是立刻变身成思维缜密，训练有素的科学家。一旦解除做实验状态，天真劲儿就冒出来了，她有时会把学生做不好的实验做出来，然后去学生面前显摆一番：“你看，姐姐我用了不到一天的时间，做出了你们 3 天的工作，我觉得你们真的还没有出师啊。”2017 年 4 月，就在颜宁在清华的地位和声望越来越高的时候，她做了个令人意外的决定——宣布离开待了 10 年的清华大学，远赴美国普林斯顿大学分子生物学系担任教授。一时间，外界猜测如潮水而至，接下来她中国科学院院士的消息出来后，人们更是觉得她像是“负气出走”的，还给她安了个标签：“归海派”科学家。对此，囿于实验室的颜宁有些懵，相比之下，在国内她的影响力和声望是会越来越高的，去普林斯顿就是一个全新的开始，也是全新的挑战，何来负气出走一说，简直无稽之谈嘛。“清华厚道、大气、稳重，普林斯顿优雅、淡定、高贵，这是我一生中最爱的两个地方。”转身离开，只是担心自己在一个环境里待久了，会故步自封不自知，哪里想到却被人推上争议的风口浪尖。姑娘最想要的是自由，但别人造谣她是必定要出面怼回去的，顺带捎上两个微表情，表达一下不满。荣誉加身，也意味着压力和社会期望值的提升。告别了国内的争议，她再次来到熟悉的普林斯顿，这次，是以教授和博导的身份。到了国外，不用背负社会的期望值，颜宁又重新体会到自由徜徉在科研之海的快乐。2019 年她拿下“魏兹曼女性与科学奖”，才三天后，她又成了为美国国家科学院外籍院士，还是在不知情的情况下被联名推荐入选的。身上又多了个标签（title，其实都是负重的负担，这是世界上的名和利，太多了会很不自在的），说心里话，比起“科学家”“美女教授”“院士”等高大上的头衔，颜宁这个“标签”恐惧症患者，更愿意听到别人喊她“娱乐博主”。

【这种性格的人不太适合于待在中国】。颜宁反感一切形式的偏见和性别歧视。曾有记者问她：“你觉得自己跟大众印象里的主流科学家有什么不同？”她又冒出一句神回答：“我不就是主流科学家吗？”颜宁演讲：遵从内心，勇敢做独一无二的自己，她反感撒贝宁在《开讲啦》上喊她“女科学家”：“科学家就是科学家，为什么前面一定要加个‘女’字呢？这是性别歧视。”一次，在学院面试博士生时，有男同事问面试的女学生，“你现在到了一定年龄，将来怎样平衡家庭和科研？”颜宁立马对女生说：“你可以不回答这个问题。”转身又对男同事说：”这是一个有性别歧视的问题，你们为何从来不问男性如何平衡家庭和工作？不喜欢被称呼为“女”科学家，颜宁当面就怼回去在公开社交媒体上颜宁自信而高调，但也极为注重对自己个人世界的保护。在中科院一次学术报告会上，有个男生提问：“颜老师，请问您每天的作息时间是怎样的？”她当即回答：“关你毛事。”颜宁一直单身，并且告诉父母打算不结婚，别人总追问她“为什么不结婚”，总是被她巧妙化解，并表示：“我不欠谁一个解释。”大

第九节. 2017-05-09 颜宁，Princeton

,39 岁的清华大学教授、著名科学家颜宁将任美国普林斯顿大学终身讲席教授一事已经尘埃落定。5 月 9 日，清华大学相关负责人针对此事对澎湃新闻表示， 清华大学生命学院颜宁教授经本人慎重考虑并与学院和学校领导仔细沟通，已决定接受美国普林斯顿大学分子生物学系 Shirley M. Tilghman 终身讲席教授的职位，将于近期前往就任该教职。…… 但同时，她生怕自己在一个环境里待久了，可能故步自封而不自知；换一种环境，是为了给自己一些新的压力、刺激自己获得灵感，希

望能够在科学上取得新的突破。

颜宁说，清华大学和普林斯顿大学都是她的母校，能够在这两所让她骄傲的母校任教是她一直以来的理想。她很开心 10 年前清华大学向她伸出了橄榄枝，2 年前普林斯顿大学也同样向她伸出了橄榄枝，让她得以梦想成真。她也会凭着对清华的热爱和熟悉，为促进普林斯顿等国外一流学府与清华的交流合作尽我所能，这也是她在这个阶段回报母校的一种方式。

第十节. 清华大学生命科学学院毕业典礼即兴发言：勇敢做独一无二的你

【前言：在 2014 年清华大学本科生毕业典礼上我曾经作为校友代表演讲，诚惶诚恐地花了两个星期准备那份发言稿。有了这么一次经历，当我上星期接到邀请在清华生命学院毕业典礼作为校友发言时，第一反应当然是拒绝。但是邀请人是我们大学辅导员王宏伟，今年是我们生 6 班入校 20 年，宏伟本科毕业 20 年，于我们而言很有意义，所以我和一诺都改了行程，接受了邀请。但是这一次我不想再做准备，不要这么严肃，面对自家人，我打算即兴掏掏心窝子。但正如科学研究我们需要做第一，不能做第二，没想到发言也不能做第二个。因为前面那个人已经把你想说的话七七八八都说出来了。特别是你相知多年的闺蜜，也许有了神秘的“量子纠缠”，所以她在想什么估计我脑子里同时也已经映射出来。于是现在轮到我即兴发言，我就只能说：李一诺，你怎么能这样对我？不过一诺真是我的好闺蜜，因为她善解人意地选择了用英文，所以我还有机会用中文再讲一遍。】

颜宁毕业典礼即兴演讲：勇敢做独一无二的你 | 视频

言归正传，首先向在座的所有毕业生们致以最衷心的祝贺！今天可能是你们每个人一生中最重要的时刻之一，因为它不仅代表一份收获，更是一个新的起点。有些人马上走出校园，有些人还会留在园子里，但是无论何去何从，这都是你人生新篇章的开始。相比于等一下要去领毕业证、去被拨穗，这个未知的明天更加激动人心。

站在这里，我非常感慨。两年前我曾经感谢陈吉宁校长说，在本科生毕业典礼上演讲是作为清华毕业生最光荣的时刻；而今天则是我作为清华毕业生最温暖的时刻，因为在座的有教过我的老师、有我的师兄师弟、有我指导过的学生，还有二十年前迎接我入校的辅导员，以及相交 19 年的闺蜜，更重要的是，到今天依旧是好闺蜜。这一刻让我非常感动，谢谢生命学院和王导给我这个机会。看着同学们好像在看昨天的自己，站在这里又在感受着今天的自己，同时又和大家一起畅想着未来，这是一种很奇妙的温暖和开心。

尽管早就打算即兴发言，但是脑子里还是忍不住想了很久要对我的师弟师妹们、我的学生们说什么。想说的实在太多，反而语无伦次。再说，大家也已经听过了各种各样或励志或段子手的发言。好像毕业典礼发言现在已经成为一个时尚，看谁能够在毕业典礼上妙语连珠语出惊人，比如你短短多少字可以赢得多少的转发和掌声……我是没有这个奢望的。何况，不论别人和你说了什么，其实未来的路是难以预测的、终归是靠你自己去走，去体验。

我们生活在一个瞬息万变的时代，一个信息爆炸的时代，可能今天我和你说的话明天你就抛之于脑后了。所以我一直感慨 “计划跟不上变化”。给大家举一个例子，我和一诺都是在诺和诺德做的本科毕设。经过了一年，当时我们的导师陈克勤博士，Kevin，预言说颜宁是不适合做科研的，而一诺将来会是一位杰出的科学家。现实如何呢？不过，我相信如果我和一诺两个人现在位置互换，我们的工作成绩应该也差不多，只不过换了个名字而已，在这种意义上说，我和我的挚友一诺也拓宽了彼此的人生。讲这段小插曲是想说，很多时候不过机缘巧合做了一个选择，**选择本身也许并不那么重要，更重要的是你做了选择之后怎么走。**

我曾经在准备《赛先生》主编发言稿的时候写了很长一段，后来删掉了。大意是说现在这个时代，当网络如此畅通的时候，我们社会就变成了一个有机体，而我们每个人都如同一个细胞。那么你是变成了那个被神经元来支配的细胞，还是自己努力去做这个神经元呢？这其实是一个挺严肃的问题。大家想一想，你每天都获得如此多的资讯，也在拼命地处理各种资讯，可是你准备好用自己的大脑真正去辨别对错、去辨别是非、去努力保持自我、做自己的主人了吗？其实越是在这样一个信息爆炸的时代，我越惶恐，很害怕自己会迷失。尽管我现在已经快不惑之年了，比你们大出很多岁，但是我特别怕自己迷失。亲爱的同学们，当你走出校园，你会面临各种各样在园子里想不到的挑战，会面临各种各样从未经历过的诱惑，甚至各种各样的陷阱，那么这个时候你是否准备好了？

但我想跟大家说的是，其实没关系，尽管前途未卜，可是我们每个人来到这个世界上也不过是一个过程、一段经历，就是来体验的。因为我是教生化的，整天想的都是 metabolism（新陈代谢）；我是做结构生物学的，整天看的都是生物大分子，所以我几乎有点儿走火入魔地整天想，到底人是什么？人和其他的生物一样，不过就是一个集成的化学反应器，你每天摄入各种各样的物质和能量，那么**在新陈代谢之后我们留下了什么？**

每个人白驹过隙在世上最多不过百年，百年之后你留下什么？你在这个世界上走一圈，最终留下什么？现在你刚刚毕业，一个新的篇章即将开始，那么当你像我这个年龄的时候或者再过二十年、再过四十年、甚至再过六十年，我们会留下什么？可能这是每个人都值得抽出一点时间去想一想的问题。屈原、李白、杜甫留下了伟大的篇章，爱因斯坦、牛顿留下了伟大的理论，达芬奇留下了蒙娜丽莎的微笑，乔布斯留下了苹果，甚至周星驰留下了周星星、至尊宝，周润发留下了小马哥等等，那么你将会留下什么？我请大家思考一下，你到底想要追求的是什么？

刚才一诺说过现在很多人追求成功，那么这个**成功又是谁来定义的？**我们清华毕业生每个人毫无疑问都是优秀的，但是一定要去做别人眼中那个优秀的你吗？我们是不是一不小心就变得随波逐流、人云亦云了？**在这个微时代，希望大家保持勇气，勇敢地去做独一无二的你自己！不要惧怕失败。失败不可怕，放弃才可怕。**

最后送给大家几句话，就是希望大家能够收获爱情、享受友情、珍惜亲情。说到亲情，可能我们越独立越强大反而会慢慢淡忘父母对我们的恩情，所以希望大家任何时候不要 take it for granted，要珍惜亲情。此外，请不要吝惜温情。我有些时候在实验室熬夜看到打扫卫生的物业大姐们、保安们不论寒暑，天不亮就开始工作，可他们只是拿着非常微薄的工资。你要想一想有这么多的人用自己的辛苦劳作来支持着我们。他们的收入与付出并不成比例。每当看到他们，我都发自内心的感激，会觉得自己有欠于他们。有个朋友给我留言说，能力越大责任越大。所以请大家不要吝惜温情，不忘给这些默默支持着你的人们一份微笑、给他们多一些尊重，更要在你有机会、有能力的时候去帮助那些真正需要帮助的人。最后，希望清华的毕业生莫忘豪情，因为这是我们，清华的毕业生们，对于时代的责任。这一点是老生常谈，今天不再赘言。但我还是要说，作为清华的毕业生，我们应该致力于成为各行各业的领袖，完成我们对于往小处说对民族、对社会、对国家的责任，往大处说是对人类、对人类文明的贡献！

最后，祝愿大家谱写独一无二的美丽人生，与所有人共勉。谢谢！

颜宁

2016 年 7 月 1 日

清华生科院院长王宏伟：人生没有标准程序 盖茨基金会李一诺：学会与困惑和平共处 | 视频

第十一节. 颜宁更领略了 科学之美

- 他们能把每个科学发现讲得像历史故事一样引人入胜，会让你觉得：哇！原来做生物这么好玩！
- “当然啦，前提是你要喜欢。”
- 搞科研最重要的还是专注
- “做科研会让你身心都很轻松，喜怒哀乐都变得特别简单。
- 做科研跟艺术创作一样,是很美妙、很激动人心的事

- 搞科研也需要一个好的体魄,爬泰山既当是休闲放松的出游,又是对体力、毅力的一次很好的考量。

“给我们上课的大都是成就卓著的科学家，经典论文甚至课本里的很多东西就是他们亲自做出来的。他们能把每个科学发现讲得像历史故事一样引人入胜，会让你觉得：哇！原来做生物这么好玩！”“论才智我可能不是最好的。”颜宁坦言，“我觉得搞科研最重要的还是专注，也就是要能‘宅’，这个‘宅’真的很重要。” “当然啦，前提是你要喜欢。”她嘿嘿一笑，“反正我很享受这种自由自在的生活。”

在颜宁看来，做科研跟艺术创作一样，是很美妙、很激动人心的事：“当你把细胞里那些只有几个到几十纳米大小的蛋白质分子解析出其原子分辨率的结构、在电脑上放大几亿倍之后，清清楚楚地看到这些美丽的构造如何行使复杂的功能，你总忍不住要感叹大自然的聪明！很多时候，她的精妙设计远远超出了我们的想象！而你是世界上第一个揭示出这些大自然奥秘的人，那种成就感和满足感是难以言喻的。”

让颜宁着迷的另一个原因，就是做科研时的简单、轻松、自由。“做科研会让你身心都很轻松，喜怒哀乐都变得特别简单。在实验室里我的脑子很轻松，不用去想任何其他的东西。你会感觉到，这个世界就是你的，就看你的思维有多广阔，能走到哪个地方，没有其他任何限制。总之，是一种挺美好的感觉。”

做科研跟艺术创作一样,是很美妙、很激动人心的事,那些在旁人看来枯燥无趣的膜蛋白结构,仿佛都有着神奇的生命力:“大家都知道 DNA 是双螺旋结构,而蛋白质的结构是多种多样的,当你把细胞里那些只有几个到几十个纳米大小的蛋白质分子解析出其原子分辨率的结构,在电脑上放大几亿倍之后,清清楚楚地看到这些美丽的构造如何行使复杂的功能,你就会忍不住要感叹大自然的神奇。

“科学培养了我与众不同的审美观。”颜宁认为,“科学的美在于你第一个发现了大自然的奥秘,科学的魅力在于你是知识的创造者。”而爱上了膜蛋白这个神秘而美丽的世界,或许就是她乐此不疲地工作着的重要原因。

http://www.chinadaily.com.cn/hqgj/jryw/2013-01-04/content_7921293.html

第十二节. 每年爬泰山考量体力

“在曲阜,孔子的弟子颜回是有颜庙的。据家谱记载,我是颜家第七十七代。所以说无论走到哪里,从根儿上我都是山东人。”颜宁出生在山东莱芜,父母都曾是钢铁厂的职工,回忆起童年,她觉得弥足珍贵,“那时候无忧无虑,因为钢铁厂周边是山野乡村,所以会和小伙伴们用地瓜秧做项链,也曾在田野里遇到蛇吓个半死,在与大自然的亲近中,也对大自然产生了好奇心和想象力。”

在颜宁 6 岁时,因父母工作调动而举家迁到北京,但直到现在,她还保留有山东人的生活习惯,喜欢吃山东煎饼、莱芜香肠,难忘家乡的味道。

“现在我的实验室里就有很多学生是来自山东的老乡,我有相当多的成果也是和他们一起做出来的。希望今后可以和家乡的高校有学术交流,更希望有机会能回我父母的母校章丘七中看看,和那里的孩子聊一聊我的成长经历和学习心得。”颜宁真切地说。

“其实,我每年都会组织我实验室的全体人员回山东爬一次泰山。搞科研也需要一个好的体魄,爬泰山既当是休闲放松的出游,又是对体力、毅力的一次很好的考量。”颜宁坦言,感觉现在的精力已经不如以前。在普林斯顿时,通宵达旦作实验是家常便饭。现在熬夜工作 24 小时之后,要两三天才能缓过劲儿来。“ 这让我有了紧迫感,觉得自己真正作研究的黄金时间可能只有这么几年,所以一定要让自己继续专心致志地‘宅’在实验室里。”

颜宁一直追求着自由的生活,享受在实验室里自己做主的工作,在乎探索科学之美。正如她在自己的博客中引用庄子的那句话,“举世誉之而不加劝,举世非之而不加沮,定乎内外之分,辩乎荣辱之境,斯已矣。”也许,正是这种轻松平和的心态帮助她在科学之峰上渐攀渐高。

第十三节. 颜宁:我喜欢“玩”科学

作者：苏容 2013-01-07 来源：中国妇女

颜宁， 清华大学医学院院长助理、教授、博士生导师。在美国普林斯顿大学获博士学位，并完成博士后研究。2012 年获得美国 HHMI 首届国际青年科学家奖、“谈家桢生命科学创新奖”、第九届“中国青年女科学家奖”。

颜宁实在不像个科学家。

青春、活泼，嘻嘻哈哈，说话的时候，会像小女孩一样噘起嘴，想事时会歪着脑袋翻翻眼睛。在镜头前，她时而做个鬼脸，时而抛个媚眼，是小女生的调皮。但那股子轻松自在又透着非同一般的自信，一切尽在掌握！那一刻，突然明白，颜宁，就是个科学家，对所有的未知与陌生都是迎接的态度。在科学家眼里，任何难题都不过是一个有趣的未解之谜而已。

感受与神心灵相通的时刻

对颜宁来说，研究科学就是满足好奇心的过程，至于研究的很多蛋白质是直接的药物靶点，看到它们的样子和工作过程，有助于设计出新药，那更像是顺便的成果。

复杂艰深的结构生物学，被她解释得明白如话：“我的工作，就是去看见构成我们的那些生物大分子长什么样，怎么工作，比如蛋白质、DNA、RNA。但是这些号称‘大’分子的东西还是太小了，直径只有几纳米，肉眼、显微镜都不能直接观察，我用的方法叫做 X-射线晶体衍射，分辨率可以高达 0.1 纳米，能看清楚蛋白质中的每个原子。看到它们有什么意义呢？满足我们的好奇心啊。你是否想知道月球表面或者海底是什么样？同样的，我就是想知道支撑我一切生命活动的这些生物分子长什么样，更进一步看看它们是如何组装在一起来完成包括呼吸、心跳、思维、做梦、生老病死等等在内各种生命功能的。”

没有功利才是科学本身，那样的科学才“好玩”。

“好玩”是颜宁对一个人，一件事情的最高评价。高中时，生物课上对于家族血型的推测以及家族遗传病方面的内容让她“一下子觉得生物很好玩”；在普林斯顿大学读四五十年前的经典论文，看前辈如何用细菌和噬菌体的实验来推测出编码氨基酸的 DNA 密码子，“觉得太酷了”；而进入实验室，做成功的每一个实验都成为最幸福的时刻。从而判定：研究生命科学是一件好玩的事。

“你知道吗？我们这些脊椎动物的胚胎都有蹼，就像小鸭子一样，可是在发育过程中逐渐没了，是怎么消失的呢？那么多分子，它怎么能够严格按照一些程序去一次又一次完成从生到死的过程的呢？”

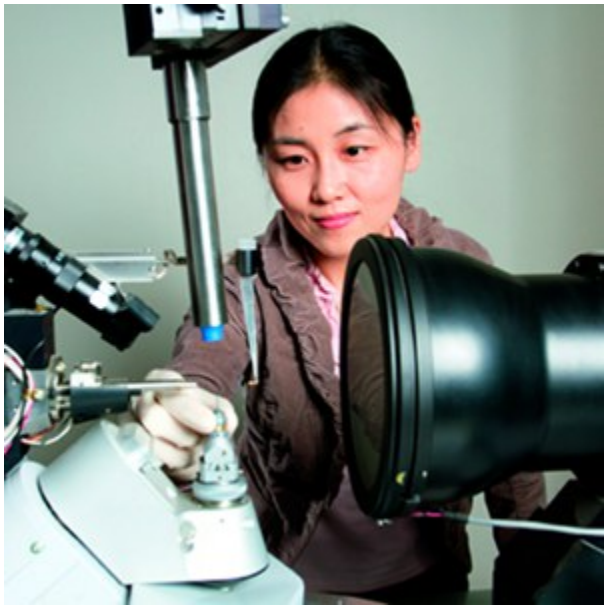
她的博士论文研究就是为了回答这个问题，细胞凋亡，又叫程序性细胞死亡。通过四年系统的研究，她针对细胞机理的研究让她获得了由《科学》杂志评选的 2005 年北美地区的“青年科学家奖”。但是，颜宁觉得真正被奖励的时刻是在实验室里刚刚做出一个崭新结果的那一刻。

颜宁对最年轻的美国科学院院士、北京生命科学研究所所长王晓东的一个说法印象深刻。“他说，在神话中，当一个神做了一件有利于人的事的时候，他得到的奖赏是，众神之神宙斯将他带到神殿，打开一扇窗，让他窥探一眼宇宙的奥秘。那一刻，就是与神心灵相通的时刻。做科学，就是让你比别人有更多的机会感受这个时刻。”

这是多么令人着迷的时刻啊！

就在上个月，她和学生讨论时，突然发现一个原本不起眼的结构，通过放在序列库中比对，揭示出了一个新的“家族”。说到这个意外惊喜，她的眼睛闪闪发光。她告诉学生，你们做研究论文的过程，就是在为这个世界创造知识，因为你发现的都是以前没有的，可能若干年后就会写进教科书。

科学知识仿佛一个硕大无比的拼图，颜宁希望自己能放上哪怕一小块拼板，“留个印迹在那里，就像签了个名。”



颜宁说，实验室的每一个成功都是被成就感推动的

戏剧化的科学人生

为了向记者说清楚她正在研究的膜蛋白，颜宁连比带划，眉飞色舞，用了一大堆比喻，诸如城堡、马车、士兵、子弹上膛之类，加上一大堆象声词，即使听不懂的人，也知道她在讲一件有趣得不得了的事。

在记者的追问中，她终于说，我就给你讲一个最惊心动魄的故事吧，将来我要写回忆录，一定会把这个故事写进去。

结构生物学研究中的常规做法是将获取的大量目标蛋白质提纯培养成晶体，然后利用晶体收集 x-射线衍射数据解析结构。颜宁的一个重要兴趣是关于钠离子通道的结构和工作机理。在经历了很长时间，遭遇了很多挫折之后，他们终于获得了想要的晶体。颜宁很激动，“如果在世界上第一个解析出这个结构，天哪，那意味着可以拿到美国任何名校的终身教授！”此时，美国的一个科学小组也正在做同样的研究。“大家都想争第一，在科学里第二是没有意义的。”

分析晶体需要同步辐射的一种大型设备，要去日本。她提前一星期把最好的晶体寄过去，没想到很快就收到日本方面的邮件，说装晶体的容器不正常，外面结了一层霜。晶体是储存在摄氏零下一百七十度的液氮里的，外面结霜，说明保温出了问题。

颜宁一惊，赶紧通知学生另准备一批晶体随身带过去。

她牢牢地记得那个日子，2011 年 7 月 11 日，星期一。

早晨 5 点多，她来到办公室，准备从学校出发去机场。她习惯性地打开电脑——每周一和周四是《自然》杂志出新文章的时候。页面点开，“第一篇就是钠离子通道的晶体结构，美国的竞争者已经把结构解出来啦！我都快哭了。吭哧吭哧干了三年，别人先发表了！怎么

办？如果停掉，前面三年真的什么都没留下！都到这个份上了，就算'第二'没有意义，也不能放弃。”

到日本一看，之前的晶体果然全毁了！他们只能用自己带的次好的晶体临时做实验。十几个小时连续工作，没有成果。就在颜宁打算认命的最后十分钟，突然就收到了想要的数据，没多久，这个让他们朝思暮想的结构出现在电脑屏幕上！“那真是狂喜啊！第二天，美国竞争者才把原子坐标释放出来，拿不到原子坐标，他们的结果对我们是没有任何帮助的。也就是说，我们完全是靠自己做出来的。这种感觉特别棒！时间差打的正好，晚一天就没有这种成就感了。”更让她激动的是，通过和美国竞争者的比较，竟然还有崭新的发现，使他们成就了另外一种“第一”。

这一切，印证了颜宁一直强调的一句话：“如果你只凭兴趣去选择职业，可能不小心就进入了围城。而真正留住你、推动你不断前进的是成就感，大大小小持续不断的成就感会让人上瘾。”

时隔一年多回想这件事，颜宁依然心醉神迷的样子，“没有身在其中的人，无法体会那种激动人心的感觉，真的太精彩了，简直是波澜壮阔。”

那天晚上，打开邮箱，她又收到一封邮件，来自美国霍华德·休斯医学院，恭喜颜宁进入首届国际青年科学家奖评选的最后一轮竞争——全球近八百份申请，只有 55 人能进最后一轮。颜宁无法不喜形于色，“那几十个小时真是过山车一样啊，之前是屋漏偏逢连阴雨，后来是柳暗花明又一村！”最终，颜宁成为获奖的 12 个国家 28 名科学家中的一名。

科学家的生活，就是这么戏剧化！

颜宁把走遍世界看作是当科学家的“福利”

当科学家的“福利”

小时候，颜宁住在北京的大兴。“我家在四楼，床就在窗户旁边，晚上一上床，我就拉开窗帘看星星，然后胡思乱想，宇宙之外是什么？都说宇宙是无穷的，‘无穷’是什么？什么是真空？有没有时间隧道？是否真的有超过光速的速度？再后来会想，人眼看见的信息，脑子是怎样处理的？蚯蚓没有眼睛，它用什么感知世界……”

别人视而不见想都不去想的现象，在颜宁的脑子里全成了问题，而且她逐渐认识到，这些问题都是“可以解决的”。这也就注定了她会从事一个“解决问题”的工作。

1999 年，负责面试亚洲学生的普林斯顿大学分子生物学系助理教授施一公收到了清华大学大三学生颜宁的一封很“拽”的英文信：我觉得自己在各方面能力都很出色，我希望把时间花在更有价值的地方。但申请出国太浪费时间和金钱了，如果普林斯顿大学录取我，我就不用再花精力申请别的学校……

施一公被这封“初生牛犊不怕虎”的信吸引，从普林斯顿打电话面试了颜宁。大四那年的寒假，颜宁就收到了录取通知书。这一年，是普林斯顿大学分子生物学系第一次正式招收来自中国的研究生。

她进入施一公的实验室时，一个来自复旦大学化学系的女孩子已经先她半年进去。导师对那个女孩经常表扬刺激了颜宁。“人家还特别争气，二年级就在顶级杂志发表了论文。我心里压力那叫一个大啊！”毕竟是清华的学生，心高气傲，怎么就不如人呢？她开始“用蛮力”，一天只睡 6 个小时，在实验室泡了一年多，135 斤的小胖子，体重骤减了 30 斤。终于在一个实验完成后，导师说，颜宁，你会做实验了。“从那以后，我做什么实验都没有再失败过。”

颜宁获得了前所未有的自信，从此进入“玩”科学的境界。“乐在其中就叫玩，泡实验室跟有人通宵达旦打电子游戏是一个道理。”她对导师说，我不再做可溶性蛋白了，我要去做最难的膜蛋白。

颜宁的偶像是 2003 年诺贝尔化学奖获得者罗德里克·麦金农，颜宁的研究让他很感兴趣，双方就此建立了联系。能跟偶像一起合作，颜宁有一种梦想成真的感觉。

2002 年初去加拿大开有关细胞凋亡的学术会，除了导师施一公，颜宁又近距离接触了细胞凋亡领域的另外两位华裔“大牛”王晓东和薛定，他们一起去滑雪，一起搞恶作剧……颜宁开心地看到自己仰视的人在生活中竟如此可爱。

2010 年去意大利开会，一位资深科学家引起了颜宁的兴趣，“这位老爷爷听谁的报告都会提搞笑问题，好像他就是以搞笑为生的。”颜宁自己就有点无厘头，科学家老顽童格外对她的脾气。

“当科学家，真是世界上最好的工作，你可以和世界上最聪明的人交往，提升自己，还有研究经费，有学生，来支持你去‘玩’科学，探索你想知道的问题。”

当科学家的"福利"还有自由，除了上课，时间全由自己安排。她喜欢睡个大懒觉，中午再去实验室，一直工作到凌晨。"别人说我勤奋，其实只是看到了我熬夜，我的睡觉时间可一点不少。"

问起颜宁的个人生活，她哈哈笑，"你看我现在比较幼稚就知道我还没有结婚，还被爸爸妈妈宠着呢，我实在不舍得放弃现在这种自由自在的生活。"

因为每天晚上都要回家跟爸妈吃晚饭，颜宁很少在晚上安排应酬。吃完饭，他们会陪她走回实验室，一路说说笑笑，那种感觉很幸福。

对未来的生活，她如此构想：要做国际一流的科学家，"最起码，一说结构生物学，中国或世界都有颜宁这一号。有一天，年纪大了，科研走下坡路了，我绝不会眷恋我的实验室。"那时，她会努力实现两个理想：一个是种树，因为对现在的环境"很生气"。另一个是去搞初级教育。因为现在的小学教育"很畸形"，她想当一名不在意机械的分数，而把孩子当人来培养的小学老师。"这两个事情，我一想起来就觉得还挺美的。"

第十四节. 颜宁：享受科学之美

"在世界科学发展史上留下中国人的印记。"在日前举行的第九届"中国青年女科学家奖"颁奖典礼上，颜宁这样鼓励慕名而来的中学生们。

粉色的花边衬衣配上咖啡色的收腰外套，第一眼看过去，混在学生中的她，还真不容易被人认出来。"清纯的清华女生嘛！"学生这样评价。

成功在于专注

2007 年 10 月，不满 30 岁的颜宁被聘为清华大学最年轻的教授、博导。2010 年 8 月，清华大学聘请国际同行对生物医学研究方向进行评估，年轻的颜宁给他们留下深刻印象："无论以哪个标准衡量，她已位居世界最优秀的年轻结构生物学家之列。"2011 年颜宁获得国家自然科学基金委杰出青年科学基金，2012 年入选《细胞》子刊编委、入选首届国际"科学家早期生涯项目"、获得中国青年女科学家奖。

颜宁的研究领域是膜蛋白。膜蛋白在一切生命过程中起着关键作用，科学家对它们的精微结构和工作机理却一直知之甚少。由于膜蛋白不容易提取、提纯等问题，世界范围内有许多研究膜蛋白结构的科研小组要么长期艰难跋涉，要么中途改弦易辙。

"如果蛋白质有椅子这么高，那么人的高度就相当于从地球到月球那么高。膜蛋白是淘气的分子，很难抓住它、获得它。"颜宁尽量用通俗的语言介绍自己的研究。她领导的研究

小组，用不到 5 年的时间，就成功解析了 5 个重要膜蛋白的结构，并初步揭示了其工作机理。谈及所获成绩，颜宁说在于一份好奇心、一份专注、一份执行力。

从细小进步中寻找成就感

为什么颜宁研究小组做东西比较快？“无他，就是避免走弯路。”颜宁说。她把取得的成绩归功于学生，“我真正的运气在于培养了一批很好的学生。”她觉得和学生在一起是“彼此成全”。

为了让学生少走弯路，颜宁几乎每天都在实验室，及时跟随学生的研究进展，及时帮他们发现问题、解决问题，告诉他们自己平时积累的一些小窍门。在颜宁的指导下，2009 年至今，颜宁实验室在《自然》（Nature）、《科学》（Science）、《细胞》（Cell）等刊物上发表多篇学术论文。

对颜宁来说，科学之美，无处不在。她常常对着一个新发现的结构，大赞：“这个太完美了！”在颜宁眼中，微观世界更复杂也更精美，颜宁最得意的是自己“第一个看到”。

“科学的魅力在哪里？在于你是第一个发现的。在写第一篇论文之前，我几乎所有时间都泡在实验室里。”颜宁说。为了把时间、精力、资源尽可能多地投入到研究中，颜宁可以每天“宅”在实验室十几个小时，乐在其中。“真正留住你、推动你不断前进的是成就感，大大小小持续不断的成就感会让人上瘾。”颜宁说，“要学会从细小的进步中寻找到成就感。”

成功就是回头看不后悔

正因为对研究的专注，生活中的颜宁显得有些不那么礼貌。“平时饭局什么的，基本能逃就逃。手机很多时候根本不在身边，邮件不回也是常态。”颜宁说，“是的，我很没礼貌，自己都觉得太不够亲切。然而，一个人的时间是有限的，鱼与熊掌不可兼得，总要有所取舍。只要让别人知道这是你的一贯风格，最终大家也就都谅解了。”

平时喜欢穿一身运动装的颜宁，用“随心所欲、自由自在”形容自己。她的办公室门上贴着“被吸烟我不干”的卡通告示条，在严谨的科研氛围中尤为瞩目。她说自己不喜欢条条框框的生活，很享受在实验室的工作，那样可以自己安排工作进度。

颜宁觉得自己最大的特点是干什么都自我感觉良好，**面对不好的情况，笑笑就忘掉。“不给阳光也灿烂。”颜宁说。**虽然给自己贴了自由自在的标签，但颜宁对自己也有一个底线，那就是“不放弃独立思考、不随波逐流、不放弃自信。”

颜宁眼中的成功是什么？“我定义的成功是任何时候回头看时，笑嘻嘻地说：我不后悔。有了这种心态，不论是自食其力的农民工，还是转行卖猪肉的，亦或稀里糊涂当了教授的，都是成功者。”颜宁说。（记者 张春铭）

第十五节. 清华生科院院长王宏伟：人生没有标准程序

王宏伟教授在清华大学生命科学学院 2016 年毕业典礼上演讲

亲爱的各位毕业生同学们：

祝贺大家！

今天对各位同学来说，是一个值得铭记的日子；对各位同学的父母来说，是一个倍感骄傲的日子；对我们这些老师来说，则是一个喜忧参半的日子。从此以后，大家将迈向新的旅程，体验新的人生。你们在过去几年里从清华生命学院里学习到的知识与技能、领悟到的思想与方法、结识的同学与朋友，将成为你们未来学习、工作、生活的坚实基础。我们为你们的成功而喜悦，同时也为你们的即将离开而伤怀。你们今后将会经常与别人介绍，自己是清华大学生命学院 2016 届的毕业生。清华大学生命学院将永远是你们最可依靠的后盾， 是随时张开双臂欢迎你们的家园。

刚刚颜宁讲到要做独一无二的你自己。其实每个人本就是独一无二的。大家知道，即使是基因完全相同的同卵双胞胎，随着年龄的增长也会表现出很大的表型差异来。**关键是我们是否意识到自己的独特性，是否敢于面对自己的独特性所带来的与众不同的各种挑战。**

我相信，各位在经历了清华的魔鬼训练后，现在都踌躇满志，正在规划自己的未来，希望今后的人生愈发精彩。有的同学可能已经为自己寻找到了职业发展的榜样，确定了清晰的人生目标，甚至在日记本上列出了自己未来几年乃至几十年应该按步骤达成的阶段性目标。**但人生是不可能精确规划的，尤其没有标准程序。**每个人的生命状态都是不可复制的。大家几年前刚刚入学的时候，可能完全没有想到自己到毕业时候将会是什么样的状态，正如我们在座的很多老师在自己大学或者研究生毕业的时候，完全没有想到今天会在这里作为各位毕业生同学们的导师。一个细胞的变化，一个生命个体的发育，一个种群的发展，是不可精确预测的，这正是生命现象的奥妙所在，也是生命充满活力、参差多态，不停征服世界的根本原因。有时候我会被问到：你觉得过去的哪个人生选择对你最重要，**如果重来一次，你还会做这个选择吗？**这是一个伪命题。因为决定我们今天状态的并不是某几个关键的选择本身，而是我们做选择时候的心态和我们选择之后的行为。

我们的中国社会受应试教育的影响太深。很多父母都希望从孩子未出生的那天开始，就可以按照一个标准流程将子女一路培养到名牌大学，送他们走上成功之路。我们的学生们，包括在座的诸位，虽然今天已经从大学或者研究生毕业了，可能还深受这种应试思维的影响。比如有的同学可能正在想，我未来要做大学教授，应该去哪所大学深造，应该从事哪个领域的研究，在什么样的刊物上发多少篇论文，才最有可能成功。有的同学可能在琢磨，我如果想去 Gates foundation 做中国区总裁，在自己的个人简历上要积累哪些条目，要完成哪些企划项目，是不是应该先去国际知名的咨询公司积累经验。 但是你们可否想过自己真正喜欢做什么事情，自己的特长到底在哪方面。你喜欢对科研的设想进行多方面验证逐渐逼近事实真相的感觉吗？你喜欢综合多方面信息，从中抽丝剥茧发现关键问题并提出解决方案的过

程吗？同时你们还需要知道，**绝大多数情况下，我们从事的工作根本不会导致革命性的发现以及对人类社会重大问题的解决方案。事实上，我们通常所面对的是一次次的失败和社会的不认可与家庭的不理解。**有的同学可能在想，我没有那么远大的目标，我只希望找到一个工作，解决户口，收入稳定，可以有一套住房，买一辆汽车。但是你是否想过自己是更喜欢那份工作的内容，还是因为这个工作能帮你满足后面的那些需求。

诚然，我们所生活的社会通常就是用一系列标准来评价个体的。然而，如果我们只是为了满足这些标准而活着，不在意自己是否喜欢这个过程，那我们的人生就好比在不停地迎接考试，达成标准的那一刻就志得意满，而未达标准时则心中沮丧；当主流的评价标准发生变化时，又会急迫地改换自己的奋斗目标和生活方式。**以应试的心态面对工作，就会特别在意财富、名誉、地位；以应试的心态面对生活，就会产生攀比、嫉妒、争吵。**我们很多本科或硕士毕业的同学可能马上要攻读博士学位。我们很多博士毕业的同学可能要去做博士后。你们是否想过自己继续深造的原因到底是什么？是真的喜欢学术研究？还是由于多年学习的惯性，抑或是为了证明自己可以拿到更高级别的学位或称号？

我们很少人能真正的超凡脱俗，完全不在意社会的评价。但是我们应该努力在每一条独特的人生道路上体会全身心投入工作和生活，深入的思考与不懈的奋斗本身就能给人带来快乐。今天我们的特邀嘉宾们正是认真地投入自己喜欢的事情的代表。他们充满正能量、执行力超强，在完成自己的心爱的事业的同时，也改变了社会的标准。

我祝愿各位同学未来找到自己最喜爱的人生之路，并勇往直前，毫不退缩！

第十六节.　在清华大学 2014 年本科生毕业典礼暨学位授予仪式上的校友代表发言

亲爱的同学们，尊敬的老师们、家长们：

大家上午好！

今天我无比荣幸作为校友代表来见证同学们生命中一个重要的时刻，首先向你们表示最衷心的祝贺！

当 我接受这份邀请时，只想到这是一项作为清华校友最崇高的荣誉，却没有意识到这是一项多么艰巨的任务。当我开始着手准备讲稿的时候，才发觉自己这个贸然接受邀请的决定是多么不知天高地厚。因为在座的同学们来自于几十个不同的专业，即将面对迥然不同的事业与人生道路。作为一个过去近二十年基本没有走出过象牙 塔、思维方式相对简单、人生见识相对单薄的我，能和你们讲什么呢？过去两周于我而言可比写学术论文要痛苦的多。苦思冥想，干脆就把我走出又回归清华园这十几年的心路历程、过去的感悟与未来的“野心”与大家分享。抛砖引玉，希望你们站在人生如此一个重要转折点的时候，也花几分钟想一想未来十年、二十年、五十 年的自己。

不 知道同学们是否看了《舌尖上的中国》第二季，最后一集的结语让我印象深刻：“如果到先辈的智慧中寻找答案，他们也许会这样告诫我们短暂的一生：广厦千间，夜眠仅需六尺；家财万贯，日食不过三餐”。不知是否有人和我一样，从孩提时代，就困惑于人存在的意义。人来自自然、回归自然，代代相传，意义何在？我选择 生物系的原因之一也是想窥探

生命的奥秘。可是当我在大学系统地从分子水平认识生命之后这个问题不但没有解决，反而让我更加困惑。突然有一天，我豁然开朗：只有有意识的人类才能问出这个关于“存在意义”的问题；那么也只有有意识的人类才能定义“存在意义”。所以，“人生意义”本就是一个主观命题。随着时代的 发展，个人的背景与际遇不同，每个人对于这个命题的定义也会大相径庭，从而决定了追求目标、人生道路也大不同。我自己则是经历了从迷茫到相对明朗。

14 年 前的今天，恰好是我离开清华园的日子。犹记得，走在绿树掩映的东西主干道，我默默地想：如果有朝一日我可以再回到这个园子里工作，将会是多么幸福的一件事情。和你们一样，我在这个园子里度过了五彩缤纷的青春岁月、收获了延续至今的友情、从懵懂少年长成具备独立思想的青年，对这个美丽的园子充满不舍与眷恋。 不过除了这个总有一天要回归的朦胧目标，我对于未来的事业选择其实是一片茫然。但有一个原则却让我受用至今，那就是：**努力做到最好，让选择权掌握在自己手中**。

一个月后，我奔赴大洋彼岸，进入位于美国东岸的普林斯顿大学。2004 年，我获得了分子生物学博士学位。如果说 90 年代的清华赋予我的是心怀天下的责任感，那么 21 世纪的普林斯顿则将我彻底拉入科学的殿堂。清华与普林斯顿都入选了世界最美的十所校园，清华庄重大气，普林斯顿优雅淡定。

在 普林斯顿，穿着不修边幅给你上课的可能是诺奖得主、资深院士，你在咖啡厅小憩坐在对面的也可能是美国总统的科学顾问。在那里，不论是本科生还是诺奖得主，你完全感受不到人与人之间的高低贵贱，每个人都是一派怡然自得，却又有一份这个大学特有的我行我素、桀骜不驯。在这种环境下，你会很安心地做自己、很专注 地做自己的事情；浮躁很容易就被挡在物理上并不存在的学校围墙之外。

在 普林斯顿第一年，我突然发现，教科书里那些高贵冷艳的知识原来就是身边的这些貌似随和的老先生老太太们创造的；研究生课程都没有教科书，而一律是用经典或前沿的原创论文做教材，所以我们上课就是在回顾着科学史的创造。当我们进了实验室，自己竟然也已变成了人类知识的创造者、科学史的缔造者。有了这种认知， 我的追求目标也逐渐演化为：**发现某些自然奥秘，在科学史上留下属于自己的印迹**。

当 我定义了这样一种人生意义，也同时意味着选择了一种自由自在的生活方式，一种自找麻烦的思维方式，和一种自得其乐的存在方式。我完完全全痴迷于这个小天地：会为能够与大自然直接对话而心满意足，会为透过论文跨越时空与先贤讨论而兴高采烈，会为一点点的进展和发现带来的成就感而壮怀激烈。当然，这个过程里 也少不了挫折和麻烦。然而正如一部好的戏剧一定要有因为反派带来的冲突才精彩，科研中的这些挫折和磨练也会在若干年后回忆起来更加生动，让这个过程因为五味俱全而丰满。

让我给大家讲一个清华园里发生的小故事，让大家看看象牙塔里的波澜壮阔。

我 2007 年刚回清华的时候，给自己确立了几个明确的攻坚课题，前不久做出来的葡萄糖转运蛋白是其中之一，还有另外一个也非常有意义的课题，叫做电压门控钠离子通道，它对于我们神经信号的传递至关重要。长话短说，一转眼到了 2011 年，我们经过之前几年的探索，终于获得了一个细菌同源蛋白的晶体，结构解析已近在咫尺，就差最后一次收集重金属衍生数据了。为此我们准备了大量晶体，保存在可以维持低温摄氏零下 170 度的液氮预冷罐中，寄到日本同步辐射，准备收集数据。

接下来，就是我永远不会忘记的日子，2011 年 7 月 11 日。如果你们去查日历，那是星期一，在中国看到《自然》新论文上线的日子。我本来应该早上 6 点出门去机场，在 5 点 55 分的时候，我打开了《自然》在线，第一篇文章直接砸得眼睛生痛，因为这篇文章的题目就是

《一个电压门控钠离子通道的晶体结构》，也就是说，我们被别人超越 了。我们一直说科学上只有第一，没有第二。现在真真正正不可能是第一了，惨败！我把论文打印出来，交到做这个课题的张旭同学手里时，她立即泪崩。可是，晶体还在日本等着我们。于是一切按照原定计划，我们飞赴日本。一路奔波，晚上 7 点赶到实验线站的时候，那里的工作人员一脸凝重地对我说：“颜教授，你们寄过来的低温罐似乎出了问题”。我心里一沉，这意味着晶体可能出了大问题，这可是我们过去三个多月的心血结晶啊！在刚刚承受了被超越的打击之后，这个事故可真是“屋漏偏逢连夜雨”。

所幸我们做事一向未雨绸缪，随身还带了很多晶体，于是就地开始重新泡重金属，第二天早上到了正式收数据的时候，果然，寄送过来的晶体全部阵亡，无一可用。然而，就当我们花了十几个小时，即将绝望之际，前一天晚上刚刚处理好的一颗晶体给了我们需要的所有数据一质量是如此之好，以致在收完数据一个小时之内，我们就解出了结构！此时，发表论文的课题组还没有从数据库释放结构信息，所以于我们而言，是第一次看到了这类蛋白的原子结构，对过去四年依旧是一个完美收官！那一刻，根本不会顾及还能发什么样的论文，心里充满的只有这前后巨大反差带来的狂喜。

而故事还没有结束，就当我在凌晨三点打开邮箱，准备给实验室成员立即布置后续工作的时候，发现了一封来自美国霍华德休斯医学研究所的邮件，通知我，经过初选，我在全球 800 名申请人中过关斩将，成为进入“霍华德休斯国际青年科学家”第二轮候选的 55 人之一，邀请我于 11 月赴美参加最后的角逐。那一刻，我脑子里瞬间显出这两句：“屋漏偏逢连夜雨，柳暗花明又一村”。2011 年 7 月 11 日早上 5 点 55 分到 13 日凌晨 3 点钟，这 45 个小时，于我和我的学生们而言真可谓惊心动魄，犹如坐过山车。也正因为此，这个过程远比一帆风顺的任何其他课题都来得刻骨铭心。

但这依旧不是故事的最终结尾。因为这个课题，我有幸与我此前崇拜了将近 10 年的偶像级科学家、2003 年诺贝尔化学奖得主 MacKinnon 教授合作，在与他的交流中受益匪浅，也终于圆了我在研究生时代想要与他一起工作的夙愿。更重要的是，我们的结构呈现出与已经发表的论文很不相同的状态，经过分析阐释，我们的这些新结果也在 10 个月之后发表于《自然》。我还提出了一个电压门控通道感受膜电势的全新模型，直到现在，我们仍然在创造新方法、构建新工具对这个模型进行验证。

你看，这就是科学研究的魅力：**不向前走，你根本不能轻易定义成功或者失败。总有那么多的不确定、那么多的意外惊喜在等着你！这种经历、这种感觉，真的会让人上瘾！**

回首从步入清华园至今的 18 年， 我非常感恩：母校塑造了我健康向上的人格，生活在和平年代，衣食无忧；有亲人的疼爱，师长的支持，好友的信任，学生的依赖；而得益于经济发展，国家有能力支持基础科研。我感谢时代、国家和母校给我的机遇与馈赠；也更深刻地理解个人对于母校和国家的责任，我相信这其实也是渗入每一位清华人骨髓的使命感。

对 于我们的母校，我们在座的所有人生逢其时，肩负着把她建设成为世界一流大学的责任。在我的心目中，当清华培养出来的一大批年轻人，以及一大批从清华起步的年轻人成为世界一流学者的时候，当我们的若干工作对人类的科学史、文明史产生持续影响的时候，我们就可以骄傲地宣称：清华是世界一流大学。我们和你们遇到 了前所未有的机遇，有这个条件、有这个能力，用自己具体的行动来实现这个并非遥不可及的目标。我希望每一位同学都能记住：如果今天你认为我们的母校还不是世界一流大学，那么就让我们通过每个人的努力共同把她变为世界一流大学！

对于我们的国家，我们这一代人、特别是你们当中和我一样把科学研究作为毕生事业的同学们，更是责无旁贷：**经济发展决定中国有多富，科技发展限定中国有多强**。让中国的科

技实力配得上她的经济体量，让中国的科研成果产生世界影响，我想也正是中国科学家对于国家最根本的责任与使命。

亲 爱的同学们，这一刻，看着你们，我与你们一样激动。你们的未来有无数种可能，但是每个人的人生只有一次。在现在这个信息爆炸、计划跟不上变化的年代，希望每一位清华人用你的初心去探索你的人生意义，努力认识你自己，做你自己，坚守内心的选择，坚定地为实现你的人生意义而勇敢、专注地行动。我衷心祝愿每一位 同学收获自己的精彩人生，书写你认为最重要的历史！

谢谢大家！

第十七节. 颜宁清华大学生命科学学院毕业典礼即兴发言：勇敢做独一无二的你

【前言：在 2014 年清华大学本科生毕业典礼上我曾经作为校友代表演讲，诚惶诚恐地花了两个星期准备那份发言稿。有了这么一次经历，当我上星期接到邀请在清华生命学院毕业典礼作为校友发言时，第一反应当然是拒绝。但是邀请人是我们大学辅导员王宏伟，今年是我们生 6 班入校 20 年，宏伟本科毕业 20 年，于我们而言很有意义，所以我和一诺都改了行程，接受了邀请。但是这一次我不想再做准备，不要这么严肃，面对自家人，我打算即兴掏掏心窝子。但正如科学研究我们需要做第一，不能做第二，没想到发言也不能做第二个。因为前面那个人已经把你想说的话七七八八都说出来了。特别是你相知多年的闺蜜，也许有了神秘的"量子纠缠"，所以她在想什么估计我脑子里同时也已经映射出来。于是现在轮到我即兴发言，我就只能说：李一诺，你怎么能这样对我？不过一诺真是我的好闺蜜，因为她善解人意地选择了用英文，所以我还有机会用中文再讲一遍。】

链接：

盖茨基金会李一诺：学会与困惑和平共处 | 视频

颜宁毕业典礼即兴演讲：勇敢做独一无二的你 | 视频

清华生科院院长王宏伟：人生没有标准程序

言归正传，首先向在座的所有毕业生们致以最衷心的祝贺！今天可能是你们每个人一生中最重要的时刻之一，因为它不仅代表一份收获，更是一个新的起点。有些人马上走出校园，有些人还会留在园子里，但是无论何去何从，这都是你人生新篇章的开始。相比于等一下要去领毕业证、去被拨穗，这个未知的明天更加激动人心。

站在这里，我非常感慨。两年前我曾经感谢陈吉宁校长说，在本科生毕业典礼上演讲是作为清华毕业生最光荣的时刻；而今天则是我作为清华毕业生最温暖的时刻，因为

在座的有教过我的老师、有我的师兄师弟、有我指导过的学生，还有二十年前迎接我入校的辅导员，以及相交 19 年的闺蜜，更重要的是，到今天依旧是好闺蜜。这一刻让我非常感动，谢谢生命学院和王导给我这个机会。看着同学们好像在看昨天的自己，站在这里又在感受着今天的自己，同时又和大家一起畅想着未来，这是一种很奇妙的温暖和开心。

尽管早就打算即兴发言，但是脑子里还是忍不住想了很久要对我的师弟师妹们、我的学生们说什么。想说的实在太多，反而语无伦次。再说，大家也已经听过了各种各样或励志或段子手的发言。好像毕业典礼发言现在已经成为一个时尚，看谁能够在毕业典礼上妙语连珠语出惊人，比如你短短多少字可以赢得多少的转发和掌声……我是没有这个奢望的。何况，不论别人和你说了什么，其实未来的路是难以预测的、终归是靠你自己去走，去体验。

我们生活在一个瞬息万变的时代，一个信息爆炸的时代，可能今天我和你说的话明天你就抛之于脑后了。所以我一直感慨“计划跟不上变化”。给大家举一个例子，我和一诺都是在诺和诺德做的本科毕设。经过了一年，当时我们的导师陈克勤博士，Kevin，预言说颜宁是不适合做科研的，而一诺将来会是一位杰出的科学家。现实如何呢？不过，我相信如果我和一诺两个人现在位置互换，我们的工作成绩应该也差不多，只不过换了个名字而已，在这种意义上说，我和我的挚友一诺也拓宽了彼此的人生。讲这段小插曲是想说，很多时候不过机缘巧合做了一个选择，**选择本身也许并不那么重要，更重要的是你做了选择之后怎么走。**

我曾经在准备《赛先生》主编发言稿的时候写了很长一段，后来删掉了。大意是说现在这个时代，当网络如此畅通的时候，我们社会就变成了一个有机体，而我们每个人都如同一个细胞。那么你是变成了那个被神经元来支配的细胞，还是自己努力去做这个神经元呢？这其实是一个挺严肃的问题。大家想一想，你每天都获得如此多的资讯，也在拼命地处理各种资讯，可是你准备好用自己的大脑真正去辨别对错、去辨别是非、去努力保持自我、做自己的主人了吗？其实越是在这样一个信息爆炸的时代，我越惶恐，很害怕自己会迷失。尽管我现在已经快不惑之年了，比你们大出很多岁，但是我特别怕自己迷失。亲爱的同学们，当你走出校园，你会面临各种各样在园子里想不到的挑战，会面临各种各样从未经历过的诱惑，甚至各种各样的陷阱，那么这个时候你是否准备好了？

但我想跟大家说的是，其实没关系，尽管前途未卜，可是我们每个人来到这个世界上也不过是一个过程、一段经历，就是来体验的。因为我是教生化的，整天想的都是metabolism（新陈代谢）；我是做结构生物学的，整天看的都是生物大分子，所以我几乎有点儿走火入魔地整天想，到底人是什么？人和其他的生物一样，不过就是一个集成的化学反应器，你每天摄入各种各样的物质和能量，那么**在新陈代谢之后我们留下了什么？**

每个人白驹过隙在世上最多不过百年，百年之后你留下什么？你在这个世界上走一圈，最终留下什么？现在你刚刚毕业，一个新的篇章即将开始，那么当你像我这个年龄

的时候或者再过二十年、再过四十年、甚至再过六十年，我们会留下什么？可能这是每个人都值得抽出一点时间去想一想的问题。屈原、李白、杜甫留下了伟大的篇章，爱因斯坦、牛顿留下了伟大的理论，达芬奇留下了蒙娜丽莎的微笑，乔布斯留下了苹果，甚至周星驰留下了周星星、至尊宝，周润发留下了小马哥等等，那么你将会留下什么？我请大家思考一下，你到底想要追求的是什么？

刚才一诺说过现在很多人追求成功，那么这个**成功又是谁来定义的？**我们清华毕业生每个人毫无疑问都是优秀的，但是一定要去做别人眼中那个优秀的你吗？我们是不是一不小心就变得随波逐流、人云亦云了？**在这个微时代，希望大家保持勇气，勇敢地去做独一无二的你自己！不要惧怕失败。失败不可怕，放弃才可怕。**

最后送给大家几句话，就是希望大家能够收获爱情、享受友情、珍惜亲情。说到亲情，可能我们越独立越强大反而会慢慢淡忘父母对我们的恩情，所以希望大家任何时候不要 take it for granted，要珍惜亲情。此外，请不要吝惜温情。我有些时候在实验室熬夜看到打扫卫生的物业大姐们、保安们不论寒暑，天不亮就开始工作，可他们只是拿着非常微薄的工资。你要想一想有这么多的人用自己的辛苦劳作来支持着我们。他们的收入与付出并不成比例。每当看到他们，我都发自内心的感激，会觉得自己有欠于他们。有个朋友给我留言说，能力越大责任越大。所以请大家不要吝惜温情，不忘给这些默默支持着你的人们一份微笑、给他们多一些尊重，更要在你有机会、有能力的时候去帮助那些真正需要帮助的人。最后，希望清华的毕业生莫忘豪情，因为这是我们，清华的毕业生们，对于时代的责任。这一点是老生常谈，今天不再赘言。但我还是要说，作为清华的毕业生，我们应该致力于成为各行各业的领袖，完成我们对于往小处说对民族、对社会、对国家的责任，往大处说是对人类、对人类文明的贡献！

最后，祝愿大家谱写独一无二的美丽人生，与所有人共勉。谢谢！

颜宁

2016 年 7 月 1 日

第十八节.　在清华大学 2014 年本科生毕业典礼暨学位授予仪式上的校友代表发言

亲爱的同学们，尊敬的老师们、家长们：

大家上午好！

今天我无比荣幸作为校友代表来见证同学们生命中一个重要的时刻，首先向你们表示最衷心的祝贺！

当 我接受这份邀请时，只想到这是一项作为清华校友最崇高的荣誉，却没有意识到这是一项多么艰巨的任务。当我开始着手准备讲稿的时候，才发觉自己这个贸然接受 邀请的决定是多么不知天高地厚。因为在座的同学们来自于几十个不同的专业，即将面对迥然不同的事业与人生道路。作为一个过去近二十年基本没有走出过象牙 塔、思维方式相对简单、人生见识相对单薄的我，能和你们讲什么呢？过去两周于我而言可比写学术论文要痛苦的多。苦思冥想，干脆就把我走出又回归清华园这十 几年的心路历程、过去的感悟与未来的“野心”与大家分享。抛砖引玉，希望你们站在人生如此一个重要转折点的时候，也花几分钟想一想未来十年、二十年、五十 年的自己。

不 知道同学们是否看了《舌尖上的中国》第二季，最后一集的结语让我印象深刻：“如果到先辈的智慧中寻找答案，他们也许会这样告诫我们短暂的一生：广厦千间， 夜眠仅需六尺；家财万贯，日食不过三餐”。不知是否有人和我一样，从孩提时代，就困惑于人存在的意义。人来自自然、回归自然，代代相传，意义何在？我选择 生物系的原因之一也是想窥探生命的奥秘。可是当我在大学系统地从分子水平认识生命之后这个问题不但没有解决，反而让我更加困惑。突然有一天，我豁然开朗： 只有有意识的人类才能问出这个关于“存在意义”的问题；那么也只有有意识的人类才能定义“存在意义”。所以，“人生意义”本就是一个主观命题。随着时代的 发展，个人的背景与际遇不同，每个人对于这个命题的定义也会大相径庭，从而决定了追求目标、人生道路也大不同。我自己则是经历了从迷茫到相对明朗。

14 年 前的今天，恰好是我离开清华园的日子。犹记得，走在绿树掩映的东西主干道，我默默地想：如果有朝一日我可以再回到这个园子里工作，将会是多么幸福的一件事 情。和你们一样，我在这个园子里度过了五彩缤纷的青春岁月、收获了延续至今的友情、从懵懂少年长成具备独立思想的青年，对这个美丽的园子充满不舍与眷恋。 不过除了这个总有一天要回归的朦胧目标，我对于未来的事业选择其实是一片茫然。但有一个原则却让我受用至今，那就是：**努力做到最好，让选择权掌握在自己手中**。

一个月后，我奔赴大洋彼岸，进入位于美国东岸的普林斯顿大学。2004 年，我获得了分子生物学博士学位。如果说 90 年代的清华赋予我的是心怀天下的责任感，那么 21 世纪的普林斯顿则将我彻底拉入科学的殿堂。清华与普林斯顿都入选了世界最美的十所校园，清华庄重大气，普林斯顿优雅淡定。

在 普林斯顿，穿着不修边幅给你上课的可能是诺奖得主、资深院士，你在咖啡厅小憩坐在对面的也可能是美国总统的科学顾问。在那里，不论是本科生还是诺奖得主， 你完全感受不到人与人之间的高低贵贱，每个人都是一派怡然自得，却又有一份这个大学特有的我行我素、桀骜不驯。在这种环境下，你会很安心地做自己、很专注 地做自己的事情；浮躁很容易就被挡在物理上并不存在的学校围墙之外。

在 普林斯顿第一年，我突然发现，教科书里那些高贵冷艳的知识原来就是身边的这些貌似随和的老先生老太太们创造的；研究生课程都没有教科书，而一律是用经典或 前沿的原创论文做教材，所以我们上课就是在回顾着科学史的创造。当我们进了实验室，自己竟然也已变成了人类知识的创造者、科学史的缔造者。有了这种认知， 我的追求目标也逐渐演化为：**发现某些自然奥秘，在科学史上留下属于自己的印迹**。

当 我定义了这样一种人生意义，也同时意味着选择了一种自由自在的生活方式，一种自找麻烦的思维方式，和一种自得其乐的存在方式。我完完全全痴迷于这个小天 地：会为能够与大自然直接对话而心满意足，会为透过论文跨越时空与先贤讨论而兴高采烈，会为一点点的进展和发现带来的成就感而壮怀激烈。当然，这个过程里 也少不了挫折和麻烦。然而正如一部好的戏剧一定要有因为反派带来的冲突才精彩，科研中的这些挫折和磨练也会在若干年后回忆起来更加生动，让这个过程因为五 味俱全而丰满。

让我给大家讲一个清华园里发生的小故事，让大家看看象牙塔里的波澜壮阔。

我 2007 年刚回清华的时候，给自己确立了几个明确的攻坚课题，前不久做出来的葡萄糖转运蛋白是其中之一，还有另外一个也非常有意义的课题，叫做电压门控钠离子通道，它对于我们神经信号的传递至关重要。长话短说，一转眼到了 2011 年，我们经过之前几年的探索，终于获得了一个细菌同源蛋白的晶体，结构解析已近在咫尺，就差最后一次收集重金属衍生数据了。为此我们准备了大量晶体，保存在可以维持低温摄氏零下 170 度的液氮预冷罐中，寄到日本同步辐射，准备收集数据。

接下来，就是我永远不会忘记的日子，2011 年 7 月 11 日。如果你们去查日历，那是星期一，在中国看到《自然》新论文上线的日子。我本来应该早上 6 点出门去机场，在 5 点 55 分 的时候，我打开了《自然》在线，第一篇文章直接砸得眼睛生痛，因为这篇文章的题目就是《一个电压门控钠离子通道的晶体结构》，也就是说，我们被别人超越 了。我们一直说科学上只有第一，没有第二。现在真真正正不可能是第一了，惨败！我把论文打印出来，交到做这个课题的张旭同学手里时，她立即泪崩。可是，晶体还在日本等着我们。于是一切按照原定计划，我们飞赴日本。一路奔波，晚上 7 点赶到实验线站的时候，那里的工作人员一脸凝重地对我说：“颜教授，你们寄过来的低温罐似乎出了问题”。我心里一沉，这意味着晶体可能出了大问题，这可是我们过去三个多月的心血结晶啊！在刚刚承受了被超越的打击之后，这个事故可真是“屋漏偏逢连夜雨”。

所幸我们做事一向未雨绸缪，随身还带了很多晶体，于是就地开始重新泡重金属，第二天早上到了正式收数据的时候，果然，寄送过来的晶体全部阵亡，无一可用。然而，就当我们花了十几个小时，即将绝望之际，前一天晚上刚刚处理好的一颗晶体给了我们需要的所有数据一质量是如此之好，以致在收完数据一个小时之内，我们就解出了结构！此时，发表论文的课题组还没有从数据库释放结构信息，所以于我们而言，是第一次看到了这类蛋白的原子结构，对过去四年依旧是一个完美收官！那一刻，根本不会顾及还能发什么样的论文，心里充满的只有这前后巨大反差带来的狂喜。

而故事还没有结束，就当我在凌晨三点打开邮箱，准备给实验室成员立即布置后续工作的时候，发现了一封来自美国霍华德休斯医学研究所的邮件，通知我，经过初选，我在全球 800 名申请人中过关斩将，成为进入“霍华德休斯国际青年科学家”第二轮候选的 55 人之一，邀请我于 11 月赴美参加最后的角逐。那一刻，我脑子里瞬间显出这两句：“屋漏偏逢连夜雨，柳暗花明又一村”。2011 年 7 月 11 日早上 5 点 55 分到 13 日凌晨 3 点钟，这 45 个小时，于我和我的学生们而言真可谓惊心动魄，犹如坐过山车。也正因为此，这个过程远比一帆风顺的任何其他课题都来得刻骨铭心。

但这依旧不是故事的最终结尾。因为这个课题，我有幸与我此前崇拜了将近 10 年的偶像级科学家、2003 年诺贝尔化学奖得主 MacKinnon 教授合作，在与他的交流中受益匪浅，也终于圆了我在研究生时代想要与他一起工作的夙愿。更重要的是，我们的结构呈现出与已经发表的论文很不相同的状态，经过分析阐释，我们的这些新结果也在 10 个月之后发表于《自然》。我还提出了一个电压门控通道感受膜电势的全新模型，直到现在，我们仍然在创造新方法、构建新工具对这个模型进行验证。

你看，这就是科学研究的魅力：**不向前走，你根本不能轻易定义成功或者失败。总有那么多的不确定、那么多的意外惊喜在等着你！这种经历、这种感觉，真的会让人上瘾！**

回首从步入清华园至今的 18 年， 我非常感恩：母校塑造了我健康向上的人格，生活在和平年代，衣食无忧；有亲人的疼爱，师长的支持，好友的信任，学生的依赖；而得益于经济发展，国家有能力 支持基础科研。我感谢时代、国家和母校给我的机遇与馈赠；也更深刻地理解个人对于母校和国家的责任，我相信这其实也是渗入每一位清华人骨髓的使命感。

对 于我们的母校，我们在座的所有人生逢其时，肩负着把她建设成为世界一流大学的责任。在我的心目中，当清华培养出来的一大批年轻人，以及一大批从清华起步的 年轻人成为世界一流学者的时候，当我们的若干工作对人类的科学史、文明史产生持续影响的时候，我们就可以骄傲地宣称：清华是世界一流大学。我们和你们遇到 了前所未有的机遇，有这个条件、有这个能力，用自己具体的行动来实现这个并非遥不可及的目标。我希望每一位同学都能记住：如果今天你认为我们的母校还不是 世界一流大学，那么就让我们通过每个人的努力共同把她变为世界一流大学！

对于我们的国家，我们这一代人、特别是你们当中和我一样把科学研究作为毕生事业的同学们，更是责无旁贷：**经济发展决定中国有多富，科技发展限定中国有多强**。让中国的科技实力配得上她的经济体量，让中国的科研成果产生世界影响，我想也正是中国科学家对于国家最根本的责任与使命。

亲 爱的同学们，这一刻，看着你们，我与你们一样激动。你们的未来有无数种可能，但是每个人的人生只有一次。在现在这个信息爆炸、计划跟不上变化的年代，希望 每一位清华人用你的初心去探索你的人生意义，努力认识你自己，做你自己，坚守内心的选择，坚定地为实现你的人生意义而勇敢、专注地行动。我衷心祝愿每一位 同学收获自己的精彩人生，书写你认为最重要的历史！

谢谢大家！