

成为未来的思想者和创造者

○ 殷雅俊（1980级水利）

本文是2022年8月18日，我校航天航空学院教授殷雅俊在清华大学综合体育馆举办的2022级本科生开学典礼上的讲话。

各位领导，各位老师，各位新同学：

早上好！很荣幸作为教师代表在本科生开学典礼上发言。

我想与新同学们分享自己在清华园学习和生活的几个片段，谈几点感悟，期望对大家有所启发，期望能帮助大家少走弯路。

第一点，与考试分数相比，理解知识的深度和广度更重要。我来自河南的一个小县城。1980年高考，我的成绩排全县第一名。带着第一名的荣耀来到了清华园，志得意满，意气风发。但很快就被当头一棒：周围的同学实在太聪明、太优秀，我使出了浑身的解数，也竞争不过，成绩排名只能位列中游。从此，自我怀疑，心中郁闷，精神压抑，难以舒缓。为摆脱挫折感，我到图书馆阅读名人名家传记。读完《爱因斯坦传》，我茅塞顿开，深刻地认识到：“知识的继承与知识的创造，完全是两回事；掌握知识的速度和精度，与理解知识的深度和广度，完全是两回事。”如果“以知识的继承以及掌握知识的速度和精度”为衡量标准，爱因斯坦远谈不上优秀；如果以“知识的创造以及理解知识的深度和广度”为衡量标准，爱因斯坦无与伦比。一旦悟透了上述奥秘，心中的郁闷一扫而光。从此，我不再追求考试成绩的高分数，而是最大限度地深化对课程内容理解的深度和广度。四十多年过去了，



殷雅俊老师讲话

实践证明，当年的选择完全正确，对我以后的发展产生了极为深远的正面影响。

第二点，努力追求一个目标：即“一句话说清楚事物的本质”。入学第一年，我在数学课上学完了微分和积分。当时，清华设有小班讨论课，一般由助教老师主讲。课堂上，年轻的助教问了一个很刁钻的问题：“请用一句话说清楚微分与积分之间的关系。”全班同学争先恐后，各抒己见，宏篇大论。但大家的回答，怎么也不能令助教老师满意。她脑袋摇得像拨浪鼓。突然，她指着最后一排的我喊道：“坐在角落的那位同学，就你没说话了。请你来回答一下。”被老师点将，我心中十分紧张，很不自信地站起来说：“逆运算。”助教老师喜笑颜开，挑起大拇指夸奖道：“高！这答案实在是高明！”全班同学哄堂大笑，因为大家不知道这答案到底高明在何处。助教老师解释道：“一句话说清楚已经很难了，这位同学三个字就说清楚了，真厉害！”她继续挑战道：“我们提高问题的难度，谁能用一个

字说清楚？”这一次全班同学没有再让助教老师失望，齐声回答：“逆！”这个片段，永远留在了我的记忆里。从此，“一句话说清楚”，就成为我的信条：听完一节课，读完一个章节，学完一门课程，读完一篇文章，都要“用一句话概括其核心或本质”。我告诉大家一个秘密：如果你能十年如一日地坚守并践行上述信条，你学习和研究的效率会不断提升，洞察力和眼光会变得敏锐，科学的鉴赏力会不断进化，科学的价值判断力会显著增强。

第三点，竭尽全力，获得与伟大先驱们对话的资格。当年上物理课，学习电磁场论。学到麦克斯韦方程组，我深受震撼。很好奇：如此优美、深刻的理论，到底是怎么被麦克斯韦创造出来的？在创造的过程中，他的脑海里到底发生了什么？遗憾的是，教科书中没有答案，老师也给不出答案。只好去阅读物理学史，终于看清楚了：麦克斯韦史诗般的创造过程，精彩纷呈，动人心弦，与教科书中描写的过程，完全不是一回事！我情不自禁地产生了代入感：“如果我处于麦克斯韦的时代，能否做出如此惊人的发现？”于是，尝试追寻麦克斯韦的脚印，重走麦克斯韦的创造之路，反复碰壁之后，最终吃惊地发现，根本走不通！因为有一个坎儿死活迈不上去——怎么也抽象不出“位移电流”概念。我时常感慨，一个人得具备多高的天分、多深的功力，才能迸发出如此强劲的创造力，才能创造出如此天才的概念？从此，我养成了习惯：从知识的萌芽到知识的最终形态，细致入微地追踪其形成过程，从伟大先驱们抽象出的概念中学习概念的抽象，从伟大先驱们生成的思想中学习思想的生成，从伟大先驱们思维的

飞跃中学习思维的飞跃。我可以肯定地说，这绝对是一个让你终生受益的好习惯。持之以恒地坚持下去，至少可以让你具备和伟大先驱们对话的资格。请记住，具备对话资格是实现超越的必要条件。

第四点，新同学们长远的定位，不应该仅仅是学习者和继承者，而且还应该是思想者和创造者。上中学时，我忙于知识的学习和再现，从未关注过知识背后的思想。进入清华不久，偶然看到拿破仑的名言：“世界上最有力量的是剑，而比剑更有力量的是思想。”从此，我意识到思想的重要。与此同时，我注意到了—一个现象：我们的教科书中，几乎所有的科学概念、思想和理论，都是西方学者们创造的，都打上了西方学者的名字。这让我产生了强烈的愿望：希望有一天，自己创造的概念和思想，也能够被写进教科书。四十年过去了，我很努力，我自己满意的几项工作，也许有写进教科书的机会，但希望到底有多大，我心中没数。我也意识到，作为“60后”已经不年轻了。因此，我强烈地寄望各位新同学，期望你们能够成为未来的思想者和创造者，期望未来的教科书中能够出现你们的名字。如果你们问我，为什么如此寄望于你们？答案很简单：因为你们迈入了清华园，你们是清华人。在这个百年不遇的大变局之下，我们国家面临着严峻挑战，我们学校肩负着巨大责任。百折不挠地把我们国家的科学和技术推向新高度，是我们这所大学使命之所在，也是这所大学的新成员们使命之所在！

最后，作为一名教师，我给大家一句忠告：“清华园的大学生活很短暂、很珍贵，值得你们倾注全部的爱和真情。”

谢谢大家！