

汪志勇 中国科学技术大学

欢迎新生致词

化学与材料科学学院 汪志勇

感谢学校给了我这次机会和新来的同学说几句话。在 21 年前的这个时候，我和在座的同学一样，怀着美好的憧憬，跨入了中国科大，实现了我人生阶段性目标。中国科大是新中国成立后党和国家创办的最重要、最优秀大学之一。老校长郭沫若先生在学校创建时曾感慨陈词：58 年中国科学技术大学建校是我国教育史和科学史上的一项重大事件。现在的科大比我 20 多年前进校时，更加进步了，大力发展了。现在同时具有 985 工程和 211 工程的大学。最近在第三批国家重点学科评估中，我校以数、理、化、地、生、科学史为代表的理学学科全部被评选为一级国家重点学科，在工科类，以力学、核科学为代表的学科被评为一级学科国家重点学科，计算机软件和理论被评为二级学科国家重点。这标志着我校理科的优势得到了进一步巩固和加强，工科的地位有了大幅度提升。

在这样的大好形势下，你们迈着青春的步伐走进了科大的校门，为科大的进一步发展提供了新鲜的血液。今天你们作为科大整体的一部分，将和科大一道发展。科大未来的更加辉煌必将通过你们的成功来体现。然而，光明前途是要通过曲折道路来达到，我作为一个过来人，跟你们谈谈研究生生活的体会。

作为一个研究生，已不同于一个本科生。本科生主要是获取知识，能创新思维就是很大的提高。而作为研究生，不仅要获取更高层次的知识，不断创新思维，更要有创造的能力，这就首先要求我们有一个远大的抱负。记得英国数学家、哲学家罗素在 20 世纪初就指出：“影响中国实现大工业的思想障碍即是小富即安的心态。”因而你们年轻人不要把上研究生当作是找一份工作的过渡和阶梯，你们是科学研究和发明创造的生力军，是家庭幸福的源泉和祖国的未来，研究生学习阶段正是个人价值大实现的卵化期，千万不要浪费自己这位人才，也不要浪费导师精力，更不能浪费家庭希望 and 国家的培养。有了远大的抱负才会有学习的动力。那么在学习和研究方法上有哪些要注意的呢？下面结合我的经历和体会提出以下几点：

1. 扎实的实验技能和文献查阅能力

在浩瀚无边的文献海洋中，一定要找到与你课题非常贴切的所有文献，还要仔细阅读文献中的文献，通过做实验再加深对文献的理解。在实验操作中一定要苦练基本功。我们虽然同在一个实验平台，但大家可能来自于不同的学校，在理论课学习和实验技能培训方面可能

有差异。现在一定要通过努力学习补上。以前很多事例告诉我们，实验经常做不出来是操作技术问题而不是实验本身的问题。如果实验技能过关，就能正确调整实验设计路线。例如搅拌的速度、压力、温度等，分离技术等（举一个例子）。

2. 批判性思维的培养

研究生要强调思维上的创新和实验过程中的创造，对任何现象和结果都要多想想，不要犯形而上学和经验主义错误。以前一个学生制备出与上一次相同实验同样颜色的白色固体，就认为是同一物质。结果后面的工作做不出来。后来谱图检验表明是不同化合物，他的猜想是错的。看文献时也要有自己的独立性，有些文献的数据也是不准确的，有时连重复也有困难。对于导师给的课题要认真琢磨，要与导师有互动，在具体工作中有时对拟定的课题有一些调整和修正，也都是建立在与导师互动的基础上。但要做到这些，基础理论首先就要扎实，可通过自学（电子图书，网络资源等）给自己充电。

3. 正确的方法论建立

在思考问题和分析数据时不仅要有扎实的专业知识，还需要有正确的方法论。平时要看一些哲学方面的书，掌握和运用唯物辩证法，要能在杂乱纷繁的现象中找出主要矛盾和认清主要矛盾方面，要认真学习 and 深刻领会矛盾论和实践论，要知道人的正确思想是从哪里来的。在科学实践活动中，我们首先要认识客观事物并发现其规律，而不是让实验现象符合我们的主观臆想。只有彻底认识了才能找到事物自身发展的规律，才能在此基础上改造世界，最终能实现必然王国到自由王国的飞跃。反过来，我们就会不尊事实，甚至去编造数据，那就是用主观去臆造客观的最高形式。其实 PH. D. 就是哲学，而博士不学哲学岂不是名不符其实。

4. 加强与学生和导师的交流

人具有社会性和协作性，一项课题的完成更需要协作和良好的工作环境，向学长们学习经验和技能，同时也要扬弃他们的错误，与同学友爱关心，搞好感情建设。但也不能被某些错误思想所左右。比如部分同学闲谈的话题有上研究生是给老板打工，老板剥削我们等等。这些恐怕不太正确。要知道研究生的学习就是在实验室的工作过程，这些工作都不带有盈利性，获取知识的过程就是一个付出的过程，何况发表文章你是主要作者之一，你是成果的享有者之一，将来成果的结晶就是你的学位证书，还有同行和学术界对你的认可，这些都是无形资产。（invaluable, unvalued）如果导师让你给他做饭洗衣，那时另外一回事。至少我现在没有这么做过。和导师要建立良好的师生关系。有的学生和导师是第一年崇拜，第二年讨厌，第三年反对，第四年麻木，第五年走的时候忘记。实际上导师和学生要经常互动，不要把自己定位成大学生，要老师手把手的具体教你。而是老师指明一个课题方向，你与导师共同向目标迈进的过程

5 注意学科交叉能力的培养

当今的科学发展已到了综合的年代，各学科之间的交叉几乎到了学科界限很难区分的年代。当今要解决一个科学问题通常需要各学科综合协作的结果。比如人类基因组的测序，涉及到生物、有机、分析、计算机、新仪器的制备等。你也许会说，不同专业的人来协作即可。但我要说，协作不是那么容易的，你一点其他专业的背景都没有，科学的语言就不能沟通。更何况两个脑袋里的两种思想是不容易沟通的，而一个脑袋里的两种想法很快就能撞击出智慧的火花。

6. 正确面对失败

我们要清楚地认识到做研究大部分时间是在失败中渡过的，失败是正常的，成功是必然的。与常理唯一不同的是，这种必然经常通过偶然的形式表现出来。并且一个成功不是一个失败做母亲，而是很多个失败的母亲产出一个结果，且各个失败还包含了不同的内容。如何将失败转化为成功，取决于我们的能力和智慧，更取决于我们的汗水和对待失败的态度。很多聪明的学生被失败击倒了，而同时正是失败培育了很多伟大的科学工作者。

7. 锻炼身体，保证做事的能力

说得再多，你做不倒还不行，必须要有旺盛的精力和锲而不舍的毅力，而这些又是建立在一个坚强的体魄之上的。身体不好的人，他不但没有精力，情绪上也会萎靡不振，生活的态度也不会太乐观，对很多事情都会持消极的态度，身体的客观原因也不容许他做什么。如果用一排数字来比喻，身体是排在前面的1，其余都是零，如果没有前面这个1，再多的零还是零。何况锻炼身体本身就是磨练意志，培养毅力的有效手段。

同学们，时代在召唤，人民在期盼。世界是我们的，更是你们的，并且归根结底是你们的。你们肩负着历史的使命和民族的重任。你们家庭的幸福，祖宗的荣耀，学校的发展，国家的未来，人类的文明与进步都寄托在你们的身上，你们要最大程度的实现你们的个人价值，借助科大的平台，揽够星光灿烂的天空，把你们每个人的人生轨迹都化作天空中色彩斑斓的彩虹，无数个这样七色长虹，叠加成通向光辉灿烂明天的桥梁，有了这样的桥梁，我们美好的愿望一定要实现，我们美好的愿望一定能够实现。