



榜样的力量

编者寄语: 俗话说: 拥有好习惯, 失败不容易; 没有好习惯, 成功不容易。认真学习, 虚心请教, 彰显榜样风采, 刻苦钻研, 积极应对, 诠释成功秘诀, 这就是榜样的力量, 这就是我们应该学习的精髓。成功是一种习惯, 接下来, 让我们共同去倾听一位成功创新实验生讲述的成功心经。

学骏马奔驰

必超越自我

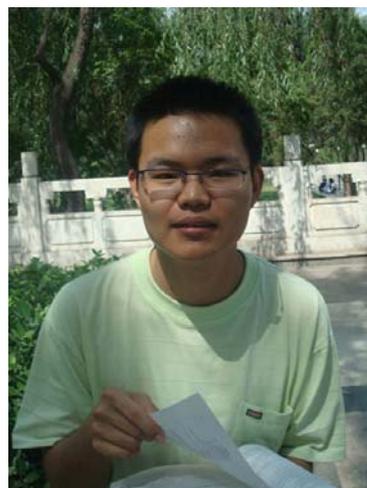
——专访国家级创新实验生马超 (连载二)

有精神支柱 困难不在话下

记者: 在你做实验的过程中, 身边的人会给你怎样的影响?

马超: 师兄师姐们对我的帮助很大, 我学的那点知识真的很少很少, 计算机语言方面也只学了一些 Java, 硬件方面一开始也不太懂, 都是经常向他们请教, 一起探讨。这样, 就解决了我很多的问题。为了减少师兄师姐在我身上耽误的时间, 我常常主动去协助师兄师姐做一些事情, 这样他们也就更愿意帮我。在实验中, 常老师主要是把握我们实验的大方向, 细节方面要靠我自己做, 这样也就锻炼了我的独立研

究和实验的能力。记得当时在做智能手机软件通讯项目时, 遇到了自己解决不了的一些问题, 常老师就帮我们重新理清了思路。



照片1 本期责编陈桂军



照片2 马超的师兄师姐们



常老师经常办一些讲座,这对我们知识的扩展也很有帮助。研究室的文化氛围对我的影响是很大的,一进入研究室就会让你感到有一种氛围,她使你自觉地进入认真地研究和实验中。

记者:你认为在科研和实验中要克服哪些困难?其中最困惑和最喜悦的又是什么?

马超:我认为在科研和实验中要克服的困难首先是精神方面的。科学研究是一项艰苦而细致的工作,来不得半点马虎,因此要求我们在科研中要认真投入、刻苦攻关,要有坚强的毅力和不屈不挠的精神,要勇于战胜自我。在这方面,研究室的师兄师姐都是我的好榜样;其次是技术方面的困难。遇到困难要先自己钻研,实在不会再请教他人。给别人阐述问题的时候,也许我会有新的启发或新的问题,所以阐述问题之前要先理一遍。每当我找出问题或答案的时候,都会感到非常的喜悦。对我来说,最困惑的是由于自己的知识储备比较欠缺,在实验过程中,常常会遇到很多问题,一些细节性的问题又苦于无处请教,所以只能靠自己不断地去尝试。而最喜悦的也恰恰是来源于自己所困惑的,经过一次次的实验失败,最终靠自己的努力解决了问题,真正体会到了“不经历风雨,怎能见彩虹”。

记者:在长时间的学习和研究中,你是否会感到疲劳和厌倦?你是如何处理的?平时有些什么娱乐活动?

马超:疲劳和厌倦肯定有的,但如前所述,是我的动力和激情消除了它。我的娱乐活动不是很多,一般是看小品乐一下,我是不看电视剧或电影的,那些很容易使自己沉迷进去不能自拔。偶尔会跟老师和师哥师姐们一起去K歌,很享受的。但现在最快乐的还是实验成功的那一瞬间。(待续)

辛勤园丁

编者寄语:即将期末,国家级创新实验计划经过一个学期的充实,已硕果累累。这期间我们应感谢那些在百忙中抽出时间为我们指导实验的老师们,是他们的细心指导、耐心鼓励,使我们从困惑走向明白,从失败走向成功,不断充实、完善着自己。师

恩如山,因为高山巍巍,使人崇敬;师恩似海,因为大海浩瀚,无法估量。天涯海角有尽处,只有师恩无穷期。在这里,我们要向所有指导老师说一声:“您辛苦了,谢谢您!”

共同奋斗

刘磊

07级机械工程学院车辆工程

(项目编号 081011201)

转眼之间,大学生创新实验自开始已有半年之久。记得当初刚接触到创新实验时,有着浓烈的新鲜感,也有十足的干劲。经过半年的锻炼,当初的新鲜感已逐渐淡去,取而代之的是投身工作的热情以及对待事物认真的态度。我感觉自己长进不少,并且乐在其中。

开展创新实验以来,我们小组成员对专业知识进行了系统的学习。在自学过程中,难免会遇到一些较为深奥的专业知识,每到此时,指导老师王铁教授便给我们做出讲解,使我们受益匪浅。



照片3 王铁教授细心指导实验

在创新实验中,我学到了许多东西,专业知识的升华无疑是我最大的收益。在这段过程中,我也体会到了很多东西,团队之间的协作及师生亲如一家的感觉,我想这也许就是大学生创新实验的目的吧。借此写感想的机会,我想向队友说一句:坚持,就是胜利!更想向王老师说一句:谢谢您的孜孜教诲和细心指导!



创新与研究

编者寄语：“成功的花，人们只惊羡它现时的明艳，而当初的芽，却浸透了奋斗的泪泉，洒满了牺牲的血雨”。创新实验的成功亦如此，在这条充满坎坷和未知的道路上，难免会有失败，不要气馁，总结失败的教训，迎接我们的将是成功的曙光。我们要做别人不愿做的事情，我们要做别人不敢做的事情，我们要做别人做不到的事情，这也正是创新的真谛。

失败与成功

马海桃

05级化工学院过控系
(项目编号 08101120)

实验做得一点都不成功，几天下来我们都快失去信心了。原来多次失败的滋味是这么的难受。但正是因为前几次的失败才造就了我们今天的成功。

虽然实验结果还没有达到我们的目标，但是这已经是让我们继续进行实验的关键一步了。开始的实验始终让我们找不到规律，在每次实验前我们都要经过周密讨论、详细分析失败的原因，将试件改大两倍、三倍、四倍，更换方向性较好的天线，改变测量距离等等。一次又一次的实验，结果却是一次又一次的失败。想到指导老师不懈的支持和鼓励，丧失信心的我感到无比的惭愧。深知“没有尝试，连失败的机会都没有，何谈成功”，但是我从失败中看到是无望和渺茫，没有一点做下去的勇气。在这个时候，得到大家一致的鼓励和开导，看到大家真诚的眼睛——我们能行，这才让我鼓起了勇气继续实验。当我看到实验数据有规律的变化，都有点不敢相信自己的眼睛。时间过的实在太快，我好想让时间停止前进，让我好好享受瞬间成功的喜悦、呼吸实验室内成功的新鲜空气、看着每个人上扬的嘴角……为了纪念这一刻，我们留下了一张宝贵的相片，十秒后听到相机自动咔嚓的声音……

世上没有永恒的太阳，没有永恒的失败。只要我们坚持就是胜利，失败也不可怕，及时修改错误

就是胜利。其实就是这样，如果我们把所有的错误都犯了以后，最后的结果当然就是对的。



照片4 成功后的微笑

与困难共舞

肖倩

06级测绘科学与技术系
(项目编号 081011215)

实验开始进入实质性阶段了，我们整理了之前阅读调研阶段积累的大量资料，着手准备我们的编程阶段，比想象中遇到的困难多多了。

首先我们先给自己在系机房安了个“家”，就是我们接下来每天泡上十几个小时的机房，我们戏称“第二个家”。

编程大家都比较熟悉，可是这次我们要用的是VC++，我们还没学过这门课程，而且我想就是学过的人也不一定学的很好吧！我们小组几个成员从视频开始学习，边学习边讨论，遇到很多问题，大家开启智慧，各尽其能，又借了很多VC++的书，就这么从个一点也不懂的门外汉，到第一次能够在PDA上实现一个小程序，心中那份喜悦是不言而喻的。当然这期间的困难真是让我们几多欢喜几多愁。当一个程序有那么多错误，又不确定错误的来源，我们有些摸不着头脑，又有些灰心丧气，但团结的力量确实太大了。我们携手共进，积极发动各种途径，问老师，找同学，查资料从课本到实例，偶尔会有



豁然开朗的感觉,实在是一种享受!我们现在还正在摸着石头过河,困难挫折一直伴随着我们,但同时我们也在与困难共舞!



照片5 实验编程

合理分工 节约时间

樊玉萍

06级矿业工程学院矿物加工工程系
(项目编号 081011214)

经过这几个月来的试验,实验室中的仪器对我们来说是越来越熟悉了,搅拌器,过滤系统,酸度计,电导率仪……



照片6 实验过滤装置

它们几乎成了我们生活的一部分,带给我们成功的喜悦,努力被认可时的欣慰,可问题也伴随着

产生了。忙忙碌碌中又到了学期末,时间是越来越紧张了。一方面我们必须认真的复习所学的课程,另一方面还要加快实验的进程,与其他小组一同进步。这就给我们带来了考验和问题,实验是团队的事情,单靠一个人的力量是不可能完成的,可要是全都到齐似乎又有点小题大做,难免会使人产生依赖、推脱心理。于是大家决定轮流做实验,每次只要有两个人进实验室工作即可,这样不仅可以充分利用时间增加每周的实验次数,而且还给大家“轮休”的机会,有了自己的“空闲时间”,借此正好专心复习专业课程,努力备战考研,也为自己充充电。

实验收获

编者寄语:虽然临近期末,考试在即,但创新实验生们依然热情不减,争分夺秒,奋斗在实验室,进行着创新实验,并成果显著,收获颇多。他们运用智慧,在一条充满未知的道路上探索着、追求着,这不是异想天开,或许只有亲身经历过,才会真正感受到创新实验给予的不仅仅是专业知识的升华,动手能力的提高,更重要的是团队合作取得巨大成功后的喜悦和自信,下面让我们共同去领略这一番别样的实验收获。

创新着 收获着

朱鸣柳

07级材料科学与工程学院材料物理
(项目编号 081011206)

时间飞逝,转眼间我们参与这次实验也有近一个学期了。现在虽然临近考试,但是实验却是不能放松的。在这一阶段中,我们除了进行一些实验操作以外,还重点进行了一维光子晶体的渐变计算。通过我们自己的一些探索及实验,我们克服了许多实验当中的问题,现在我们正在用自己创造的一种方法进行着一维光子晶体的模拟计算。

这一阶段以来围绕一维光子晶体我们展开了许多相关的计算与实验。以前的计算我们都是设想



发生在一种理想的条件之下，而近期的计算我们则考虑了诸多的实际因素，这无疑加大了计算的复杂性与多变性。在搭建渐变模型之时，我们采用在一个 cell 文件中搭建 32 个单包的方法，获得了极大的成果。然而，这样的做法是以前没有人使用过的，这完全是我们小组经过数次的失败而总结分析出来的方法。其间，我们曾经失落过、痛苦过、挣扎过，但是我们始终没有放弃对实验的追求。在这期间我们真正体会到了科研活动的艰辛与不易，同时大家也切切实实体会到了收获的喜悦，团队的力量。我们永远不会停止追求真知的脚步。

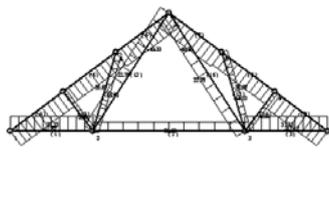
最后，我们要对韩老师及各位学长的指引和教导表示深深的感谢，我们在接受阳光和雨露的同时会播种我们的汗水！



照片 7 磁力加热搅拌器

一个对大学生的动手能力的锻炼，虽然我们以前也会在实验室做实验，但那基本上是老师在事前已经把一切安排妥当，并且告诉我们该怎么操作，也许我这个想法有点偏激，但是我还是觉得我们以前实验就像一台机器一样受别人的指示而机械地完成任务，但是这次就不一样了，他不但锻炼了我们的动手能力，最重要的是，我们可以发挥自己的想象力来创造和完成这项任务，我们真正做到了，从设计到操作到完成都由自己来实现，这不仅是对我们的动手能力而且对创新思维都提高很多！

这期我们的任务已经初步完成了，接下来的时间我们会更加努力，会花更多的时间来完善我们的数据，尽量使我们的理论数据和实际测得的实验数据无限靠近！



照片 8 桁架结构模型

创新实验感想

王丽丽

06 级理学院工程力学

(项目编号 081011220)

项目的进展不如我们预料的那么快，也比我们预料中的难很多，这不但没有令我们气馁反而激发了我们的斗志，而且使得我们懂得了不论做什么都要脚踏实地，不能好高骛远，而且我们坚信，团结就是力量，只要我们几个人齐心协力，再加上老师的耐心辅导，我们必然会克服一切困难，最后取得令所有人都满意的结果！

在这次实验中。使我们懂得了团结是一个团队能否取得好的成绩的关键因素！更主要的是，这是

山穷水尽疑无路

柳暗花明又一村

——记创新性实验艰难坎坷中的

进展

崔晓琴

06 级理学院数学系信息与计算科学

(项目编号 081011216)

创新性实验渐渐步入了正轨，从开始的迷茫、毫无头绪到现在思路渐渐清晰起来，虽时间不长但



我们小组五个成员和两位指导老师携手一路走来，其中的酸甜也回味无穷。每周，我们七个人都会一起学习下载来的资料，从开始的层次分析法研究煤矿安全到后来用模糊法来分析影响煤矿安全的各个因素，通过一起的学习，在借鉴他人方法及研究成果的基础上，我们渐渐理出自己的思路。我们已经列出了影响煤矿安全的各个因素，第一份问卷调查表随之诞生了！目前为止的知识积累大部分凝聚在了这张调查表上，感谢给我们提宝贵建议的所有老师。



照片9 认真探讨问题

为了进行下一阶段任务，我们还在紧锣密鼓联系相关煤矿以完成问卷调查，有幸联系到王海滨教授，希望跟王老师的研究生团队一起完成这次任务，并能够从他们那里学习到一些能够运用于我们实验中的可行方法。

研发有感

编者寄语：在研发的道路上，不论是成功，还是失败，都会给我们带来一些发自内心的感想。机遇与挑战并存时，我们要有“直面挑战”的豪情与壮志；挫折与困难来临时，我们要有“踏平坎坷”的自信与坚强。不为失败找理由，只为成功找方法，这是一笔多么宝贵的精神财富，它将伴随我们终生，使我们终生受益。

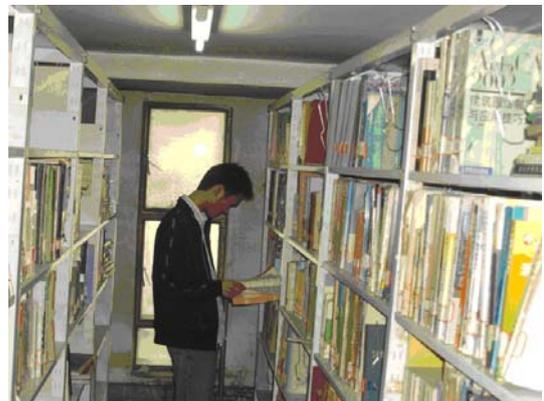
直面挑战

马赞

07级理学院工程力学

(项目编号 081011219)

这是本学期最后一期通讯，我们的项目仍在紧张的进行中，下学期就要进行项目中期汇报了，现在大家的压力都比较大。



照片10 图书馆查阅资料(马赞)

经过一个学期的材料力学学习，我对整个让压锚杆的研究有了整体的感知，包括研究方式、研究内容等。在老师的指导和帮助下，小组成员继续找材料、设计锚杆的初始结构，虽然辛苦，但大家很满足；虽然困难多，但大家绝不屈服。项目中的细节问题很多，大家很清楚细节决定一切，细节最能锻炼能力，所以每个人都不放过任何一个细节。对于项目的最后成功，所有人都充满了信心，我们也会继续努力下去。

踏平坎坷

郭志强

06级信息工程学院通信工程系

(项目编号 081011208)

过往的实验中有成功，也有失败。每一次失败都有收获，每一次成功都有喜悦。



由于缺乏设计经验，所以在实验中遇到了各种问题，通常这些都是书本上找不到的，通过与同学跟老师的交流，我们学到了很多。只有经过交流才能真正了解集思广益的含义。我们的一个电路调了近一个月都没有任何成果，但是经过大家分工合作，有的网上查资料，有的课本上找公式，有的反复调节电路，终于，功夫不负有心人，初见成果。

创新实验不仅需要个人的经验、学识，更需要团队的合作，最大的考验还是毅力，没有什么事情能够一蹴而就，也没有谁能永不出错，我们要耐下心来，扎实走好每一步。



照片 11 自制发射接收设备

我们在一起

编者寄语：团结的力量是伟大的，团结的力量是惊人的，万事万物在团结中进取，在拼搏中创新。在创新实验组这个团队里，我们共同学习，互相交流，团结在一起组成的是最有力量的集体。俗话说的好，众人拾柴火焰高；人心齐，泰山移……。我相信，只要我们发扬团队精神，取长补短，虚心学习，就会克服实验中的重重困难，变枯燥乏味的实验为妙趣横生的游戏。工大创新实验在常晓明教授的直接引导下，在教务处和资产与实验室管理处的大力支持下，承载着代代创新实验生的梦想与希望，踏着坚定的步伐，正昂扬向前，它已不仅仅是一个实验，而是一种浓厚的实验文化。

新老实验生

胡俊

06级机械工程学院工业设计

(项目编号 081011202)

随着实验的进展，我们已经大体完成了第一套方案的设计，接下来我们的主要任务就是具体到第一套方案的运行实验。而最核心的就是键盘 PCB 的实验。

在教务处张琤老师的支持和帮助下，我们和上届创新性实验计划的张绿原学长取得了联系，由于走的路相似，我们之间的交流进展的很快。在他及他组员们的热情帮助下，我们对这个——我们了解了很长时间，但进展很小的 PCB 模块，有了很深的理解。毕竟非我们组本专业的知识，我们甚至有一段时间对这个小玩意无从下手，可在张绿原学长及组员的介绍下，我们现在已经做好了 PCB 实验的计划。



照片 12 张绿原（右一）和宋立果（左一）学长指导实验

宋立果学长给了我们做 PCB 实验的具体注意事项的建议，这让我们少走了很多弯路。尤其令我感动的是，马上张绿原学长即将离开学校，而在他这宝贵的时间里，他竟然还抽出时间来关心我们小组实验进展中遇到的难题，实在令人感激，祝愿他在今后的拼搏中能够心想事成，取得优秀的成绩……也许，这就是咱工大的创新性实验精神吧！



共同收获

朱龙飞

06级矿业工程学院矿物加工工程系

(项目编号 081011213)

在大学生创新性实验如火如荼进行的过程中，我们团队的每个人都感到自身的经历在无形中丰富了许多。当雪白的工作服被煤炭染成“水墨画”时，大家感到了辛苦。但一看到那几页纸上密密麻麻的实验数据和完美的实验结果时，充实与欣慰便溢满了心头！

在一次次把课本知识搬进与实践的过程中，我们懂得了如何学习，知道了哪些知识对我们是重要的，更重要的是体会到了我们该以怎样的态度对待学习和生活。当我们直言不讳的指出老师不经意犯的错误时，老师如是说：“到现在还没有人说过我这个是错的，不过，你们的确是对的。呵呵……”。知识是严谨的，它容不得半点疏忽。与实验相比之下，我们在大学课堂上学习知识的过程就变得松散凌乱了。我们在课堂上不经意间疏忽掉的很小的知识，极有可能在某个时刻改变我们即将做出的选择，甚至改变我们的一生。只有脚踏实地的一步一步的把未知变成已知，我们才可以真正的体会到学习的乐趣，才会因此而变得有内涵。



照片 13 我们在一起

当我们不小心打碎一个试管或把药剂洒到了地上，老师会开着玩笑说：“你们买也买不到我这

样的，如果你把实验做得让我满意了，就不要你们赔了！”这就是包容。在一个团队完成一项工作的过程中，我们都学会了谅解和宽容。随着时间的流逝，我们变得更加默契和真诚。

在曾经风靡一时的 2001 年世界杯中，我学会了一句很珍贵的话：态度决定一切。对学习和生活的态度决定了我们的人生价值！

编后语：大学生创新性实验计划走过严冬，走过暖春，来到盛夏，失败与成功相伴，痛苦与欢笑随行，一步一个脚印，踏实前行，取得了丰硕的成果，这离不开老师和同学们的共同努力。记得刚申报国家级创新实验时，大家满腔热情，在浓烈的兴趣和新鲜感的驱使下，恨不得立刻弄出实验成果，而当投入紧张与乏味的实验中时，却发现创新实验并不像想象的那样简单，光有兴趣和热情，一味的蛮干是远远不行的。万事开头难，一次次莫名的失败如暴风骤雨般袭来，却丝毫没有使我们畏惧困难，反而使我们更加理智的去面对挑战，总结失败经验，互相探讨实验方案的可行性，变得更加专业，更加严谨，实验方案一次次的确定，一次次的推翻，在谬误与真理的漩涡中翻滚，有时甚至迷失方向，想要放弃，但是创新之路就是一条探索之路，没有人走过，即使有时方向错误，但赛翁失马，焉知非福，蓦然间，或许你会发现一片新大陆。所以，不要轻言放弃，只要坚持，天道酬勤，你终将取得一份收获。事实上，成功仅代表了你工作的 1%，成功是 99%失败的结果。而这 99%的失败带给我们将是思维上的飞跃，态度上的转变，方法上的提高，意志上的锻炼，这种坚忍不拔的意志将对我们终生受益。

当今社会，竞争激烈，我们一定要充分把握大学生创新实验这个机遇，将所学专业知识与创新实验结合起来，在升华专业知识的同时，提高动手实践能力，提高综合素质，这样才能更好适应社会，为将来走出校园，投身社会，建设祖国蓄积实力。在本学期最后一期创新实验通讯之际，祝愿所有创新实验小组在今后的实验道路上一帆风顺，开拓进取，能够取得丰硕的实验成果，共谱理工创新实验新篇章！