



榜样的力量

编者寄语: 曾经友人说过: “播撒一种思想, 收获一种行为; 播撒一种行为, 收获一种习惯; 播撒一种习惯, 收获一种性格; 播撒一种性格, 收获一种命运”。那么播撒一种榜样, 我们就能够清晰地看到奋斗的目标与参照物。榜样是一种向上的力量, 是一面镜子, 更是一面旗帜, 引导着我们不断向前。

学骏马奔驰

必超越自我

——专访国家级创新实验生马超(连载一)

5月3日, 我们创新小组来到学校的科技楼, 以“土记者采

访组”的身份拜访了“晓明研究室”中几位杰出的大学生。并且有幸采访了他们当中一位非常优秀的人物——马超。我们以连载的形式将采访的情况汇报给大家。

动力来自哪里? 为何激情不减

记者: 作为一名国家级创新实验生, 听说你近几个月平均每月在实验室要呆 200 多小时。不知你的动力来自哪里? 又怎样保持高亢的激情?

马超: 我经历的事情不能算多, 但有一件事情对我的触动很大, 那是在大一暑假期间, 我与妹妹在一个工厂里打工, 那时她在厂子里还当的是小班长, 我做的是钉扣的工作, 周而复始地干着单一的工作。干了半个多月, 使我十分疲惫。那次经历后使我深思: 那么重的体力劳动, 就不

能有现代化的设备来代替? 我将来要能搞个什么来实现自动化就好了。那件事使我深刻地感到了我在大学里应该真正地学些东西。在那之后, 一次偶然的机, 使我有幸来到“晓明研究室”。



图片 1 本期责编刘念



照片 2 赤脚上阵的马超和其爱车



不久,常晓明老师见我十分努力,就帮我介绍了一家日本公司。我十分高兴,但也在想:虽说老师为我搭了桥,但能否在企业中真正立足,关键还是得看自己的能力。所以,我一定要努力,掌握过硬的技术。每当我想到距毕业仅有一年多时,就感到时间在紧逼自己。前途、老师的鼓励、研究室的文化氛围等等,在给与我某种压力的同时,更多的则给的我是动力。

至于激情,我感觉是来源于兴趣。我对动力直升机和小车很感兴趣。当时常老师给我们做展示实验,小飞机那么大一点,就能飞几百米高,并且还能做特技。这引起了极大的兴趣。对小车也是如此,进入研究室后,就学着自己写程序,试图控制小车行走的轨迹。不久,当我第一次实现了小车的行走“听我的指挥”时,我的心情别提有多么激动了!

记者:听说你不只做一个实验,想知道你遇到难题是如何对待的?怎样看待其结果?

马超:曾经有一段时间,我最多同时做到过三个到四个实验。每个人做实验都会遇到难题,我遇到很难解决的问题时,是暂时放下它,先去做其它的实验。也奇怪,在这期间,经常会突然产生灵感,前一个问题也就解决了。这样同时开工,效率非常高,可以说是“东方不亮西方亮”呵!不过,绝大多数实验是相当痛苦的,但是在成功的一刹那,那种成功的快感与喜悦就别提有多棒了!当然,失败的情况也不少,不过后来体会到:就算是失败了也能给我很多的经验和道理。坚持到最后才是最关键的!我认为实验的结果不能完全说明你做得好不好,但是努力去做,往往会有好的结果。(待续)

辛勤园丁

编者寄语:辛勤园丁育桃李,春风和谐满校园。我们创新型实验的每一次进步,背后总会有我们老师的辛勤教导。常言道,饮其流者怀其源学有所成念吾师,老师们的悉心指导将为我们今后人生的辉煌埋下伏笔。在辛勤园丁的这一节中,读者会感受到师生间自由的沟通,老师对我们的关爱,我们对老师的敬仰。爱人者,人横爱之。老师们高尚的人格也在无形中影响着我们。教学相长,学生的灵动,

老师的厚重,交相辉映,熠熠生辉,为我们的创新实验画上了浓墨重彩的一笔。其中的愁苦与欢喜将会伴随我们一生,会成为我们永远的财富。师恩似海成难忘,寸草永铭春晖心!

携手共进

06级信息工程学院自动化系 胡勇

(项目编号 081011209)

时间过得真快,转眼间创新性实验已进行半年多时间了,这几个月以来,创新性实验带给我们的生活带来了显著的变化,我们感觉到生活得更加充实了,有很多的机会只是身边的有些同学没有发现和珍惜而已,其实,挑战和进步我们是自己争取和努力获得的。

在项目进展的过程中,老师们与我们携手共进,我们一同体会着项目进展中的酸甜苦辣,不断感受着、经历着、品味着...在困难面前,绝不退缩,我们相信:办法总是比问题多!我们慢慢地学会了如何正确面对难题,以及如何解决困难,而每当走到实验的“颈”位置时,老师们都会抽出宝贵的时间,与我们一起探讨,给我们指明方向,一步步引导我们下一步该怎样做,并以他们多年来的实践经验告诉我们为什么向有些方向做下去就不行,这让我们少走了许多弯路,这是我们一生中宝贵的经验,在课堂上在社会上都是学不到的,在此,我得向老师们说一声:谢谢!



照片3 陈泽华老师(右一)细心指导



汇报有感

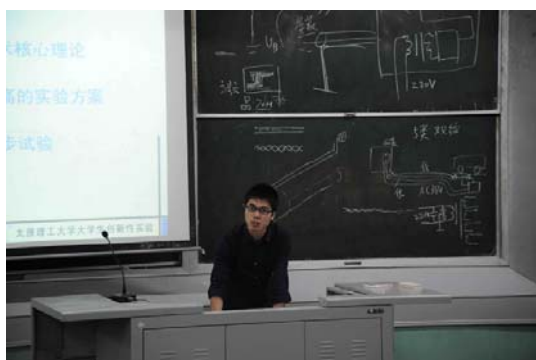
编者寄语：古人云：一言之辩，胜于九鼎之宝；三寸之舌，强于百万之师。我们科学严谨的创新实验不仅要学会如何动手，更要学会怎样动口。简单扼要而又不失幽默的表达迎来的不只是简单的掌声，更是一种人格魅力的完美展现。相信他们的体会能为我们的人生增加筹码！

“那天”我学到的

05级化工学院过控系 杨晨

(项目编号 08101120)

经过 10 分钟的 ppt 汇报，5 分钟的问答式交流，期待已久的中期汇报总算顺利完成了。然而其中的收获却需要我们慢慢的回味。



照片 4 答辩精彩的一刻(杨晨)

简简单单的 15 分钟时间，凝聚了我们项目团队半年时间的理论学习和实验研究，从最开始的文献检索、理论学习到中期的实验方案研究、实验数据分析。对于我们来说，这是首次全校范围的公开学术汇报，为了更好地进行项目汇报，我们团队在汇报之前就进行了很多精心的准备，如反复模拟汇报——ppt 的制作与修改、汇报时间的严格控制、汇报时学术语言的表达等一系列汇报中应当注意的细节问题。这些问题只有在真正汇报的时候才会真正体会到它们有多么的重要。

经过这次中期汇报，我感受到了大学生创新性实验不仅是要让我们在学术研究能力，开发创新思

维和提高实践能力上应该有所提高，还要勇于准确地表达自己的思想、学术成果和科研感受等！领略到演讲的艺术也是一个训练和积累的过程。这次汇报让我们受益匪浅，要学的东西还有许多……

成功，似乎不是很遥远

06 级理学院应物 刘涛

(项目编号 0821405)

不知不觉间，我们的创新型实验已经开展四个多月的时间，取得了一定成绩，但同时也遇到了很多的困难。

我们的实验到目前为止，在吕玉祥老师的大力指导下和研究生付茂勇师兄的积极帮助下我们的实验取得了比较大的成绩。我们所要研发的电子点菜机已经完成了两大模块：一是屏幕功能的设定、程序的编写，键盘的添加；二是射频模块的发送、接收程序的编写和调试（此功能已经在 LPC2478 和 LPC2103 上调试完成）。



照片 5 答辩精彩的一刻(刘涛)

中期汇报我们取得了比较好的成绩，老师和各位同学对我们的实验表现了比较浓厚的兴趣，并给了我们很大的鼓励和建议，我们感到很高兴。做实验的那么多的烦躁和不满被一扫而空，我们收获了喜悦。就如我在中期报告时所说的，参加这次实验是我们的机遇同时也是我们的挑战，我们相信既然选择了远方就只顾风雨兼程，我不去管身后是否袭来寒风，既然选择了地平线，留给世人的只是背影。我们相信在我们的努力拼搏下留给我们的必将是丰丰硕果！



创新与研究

编者寄语:当代的大大学生应具备自主创新能力,特别是在我们的创新型实验中各种新设想、新理念都会在这片热土中生根发芽。请不要觉得他们荒唐,也不要觉得他们可笑,因为即使今天我们失败了,希望的种子也会在明天萌发。

事不避难 知难不难

06级矿业工程学院矿物加工工程 朱宾
(项目编号 081011213)

时间飞逝,转眼间自申报项目至今六个多月一晃而过,可实验留给我的经历却不会消逝。这次创新实验带给我的不仅仅是一个又一个的实验,它帮我打开了一扇封尘已久的窗户!

由于小组中的分工,实验中我的主要任务是:酒精--碱法制备非晶颗粒态淀粉。在这段时间里,从开始查询阅读资料,对各种实验仪器都能熟悉、应用,到如今对每个实验进行定量、定性的分析。每一个实验数据我们都会尽最大的努力去处理,但是由于各种原因,这个实验前前后后我们一共做了至少七次。虽然每次都会有新的问题出现,可同样每一次都会有新的收获。在老师和学长的帮助下我们一路走来,虽然历尽风雨,却也收获颇多。



照片6 实验中的朱宾

创新实验以来,我学到了许多不曾在课堂上、书本中学到的东西。实验虽然一次又一次的重复,

可就是在这重复中寻找到一个最佳方法从而实现我们的目的。枯燥、耐心、成功、喜悦——我们将一步步走向成功!

纵横九千里,弹指一挥间

07级材料科学与工程学院材料物理 刘维霞
(项目编号 081011206)

转眼间,一个多月又在紧张和忙碌中度过了。我们小组在那块栽下希望的土地上辛勤的耕耘着……



照片7 紧张地工作着

我们这段时间的主要研究方向和目标是对一维光子晶体的精确理论计算和初步实验操作两大内容。首先,我们考虑到实验与理论的差别,即两种材料在组装的过程中会存在相互扩散和相对厚度的不确定,所以我们对一维光子晶体的渐变进行了大量的分析讨论和模拟计算。其一我们认为每层的相对厚度比以 0.36: 0.64 为中心呈正态分布,将 32 层重复结构分散在 32 个 cell 中,并改变每层的厚度比,计算出各 cell 的相对厚度,并打乱顺序,得到带隙宽度随 σ 的变化曲线,从而找到了最宽的光子带隙来指导实验制备。其二将厚度比成等差递增变化,与上实验相似,相对厚度从 0.26 逐渐增加到 0.46,计算反射率并得到最佳图象。然后,基于前期所得理论结果进行了简单的实验制备,首先利用溶胶凝胶法制备 SiO_2 纳米微球成功的制备出粒径均一的 SiO_2 纳米球。然后将所得微球通过蒸发诱导(也称垂直蒸发)法组装到全透光光学石英玻片上。在微球组装过程中,发现微球在基板上分布不均且厚度不可控,下一步将加入表面活性剂等加



以改善,进而提高其光学性能。

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!

实验收获

编者寄语:灿烂星空谁是真的英雄,没有人能随随便便成功,只有经历了风雨,才能见到彩虹!成功也许遥不可及,如果不急跬步,着实难至千里。老子说:凡大事必做于细,难事必做于易。创新实验生们点滴的收获会铺平前方的道路,当有一天铁杵变成针时,灿烂的星空下会有你的笑容!

大学生创新实验 ——一个与众不同的舞台

07级理学院工程力学 凌晨
(项目编号 081011220)

大二下学期,教务处告知我被选为大学生创新实验生,项目是桁架结构模型的制作与实验研究,指导老师为太原理工大学工程训练中心主任韩志军老师,尽管当时我对大学生创新实验不甚了解,只知道国家是为了鼓励大学生创新而批准的一项计划,但当时的我还是非常兴奋的,因为,这能够让我的课余生活更丰富一些。

随着大学生创新实验项目的进行,我对之的了解也越来越深入,我发现大学生创新实验是一个与课堂完全不同的舞台,在这里,没有老师空洞的说教,没有自己不感兴趣的作业,有的是一种平等轻松的学习讨论氛围,它让我形成了一种更好地学习方式,那就是遇到问题,自己独立思考,查找资料,请教老师,然后再把这个问题弄懂。

在大学生创新实验这个团队里,我发现我成长了许多,不仅有知识上的成长,更有精神上的成长,懂得了如何更好地与组员沟通,懂得了团结协作的重要性,懂得了勇于发表自身意见的重要性。韩老师言传身教,不仅对我们的项目进行指导,还教给我们许多为人处世的道理。



照片8 自信的微笑(凌晨)

大学生创新实验,一个别样的舞台,愿所有的创新实验生在这个舞台上舞出自己最动人的舞姿。

前进着,收获着

06级理学院工程力学 肖革胜
(项目编号 081011219)

转眼成功申报国家级创新性实验已经5个多月了,我们组从刚开始的搜索相关资料、学习相关的知识;期间向指导老师汇报进展情况并听取指导老师的意见与建议、小组交流与讨论以及参加教务处组织的前期汇报活动;我们从中得到了很大的锻炼,并且实践、与人交流沟通的能力得到了很大的提高。

就在前一段时间,经过我们小组的合作与交流,已确定了让压锚杆的设计方案,并得到了陈老师的肯定与支持。目前,我们一方面已基本确定了让压锚杆杆体与让压管的材料的选取;另一方面正学习有关锚杆加工工艺的书籍,准备根据设计方案加工锚杆实体。这期间我们通过查阅各种关于金属材料的各种性质与性能,学到了许多有关机械材料的性质,也加强了小组内部的交流与沟通!也希望我们的实验项目下一步进展顺利,能带给我们更大的收获!



照片9 肖革胜等认真地在图书馆查阅资料

为了更好地为我们讲解什么是层次分析法以及如何应用等问题，独自忙道夜里三点……老师的付出让我们倍受鼓舞，我们更不该落后，课余时间到图书馆查阅资料，完善工作，以赶在老师的前面。

由于自己性格比较内向，平日里很少主动发言，而创新性实验给了我一个锻炼的舞台。现在，我的生活很充实，对待生活的态度也更积极主动，表达能力也得到了很大的提高，并时刻准备着展现自己最好的一面，在这里我充分体会到了与大家合作完成一项任务的快乐。

一分耕耘，百分收获

06级理学院数学系信息与计算科学 王海宁
(项目编号 081011216)

如果把大学比作农场，那在创新性实验这块土地上播种让我很快乐。

我们的实验正在有条不紊的进行着，每周定时开研讨会，在会上我们首先汇报下一周来各自所做的工作，在老师对我们的工作做出相应的指导之后大家就实验下一步的做法进行热烈的讨论，最后统一意见达成共识。



照片10 项目组开展研讨会

在这个过程中，两位老师的尽职尽责让我很感动，因为都是学院教师和领导，平日里他们的时间表都安排的很满，但不管再忙总能参加研讨会并为我们提供详尽的解析和指导。有一次，武彩萍老师

一份辛劳 一份收获

06级电子信息工程 陈桂军
(项目编号 081011207)

时光荏苒，转眼间，自实验项目申报已过去将近半年时间，在上课与实验的交替中，虽忙碌却感觉收获颇多，包含了多少次失败时的苦恼与迷茫，成功时的欣慰与喜悦，在其中不断成长和提高，更重要的是，增强了动手实践能力，学到了许多课堂上学不到的知识。



照片11 陈桂军(右一)李阳(左一)兄弟

齐心迎接挑战

最难忘的就是完成该实验软件部分——ADPCM 语音编解码算法的编程实现。以前学习 C 语言仅仅是完成一个小函数的十几行程序编译，而现在算法中的一个模块也将近是以前的几倍，再加上各模块间的连接、主函数调用，一次编译出现的



错误有时多得真是令人吃惊,而修改错误更难,有时改对一个,却又莫名其妙地产生一个新的错误。不过实验组成员没有被困难吓倒,在老师及研究生学长的细心指导下,查阅资料,反复修改程序,终于完成了语音编解码的程序编译,通过了在 CCS 上的软仿真实现。付出辛劳,收获成功,祝愿所有实验组都能取得丰硕的成果!

研发有感

编者寄语:科学的道路上总是充满了荆棘,当我们劈荆斩棘时,或许自己也会受伤。就像那首歌中所唱:谁没受过伤,谁没流过泪。如果要飞得高,就要把那些伤痛忘掉。厚积而薄发,突如其来的妙想,来自平日深邃的观察。没有流过血的手指弹不出世间的绝唱。梦在前方,路在脚下,当失败的感伤酿成成功后的喜悦时,曾经的苦难也会散发出淡淡的幽香!

实验有感

06 级信息工程学院通信工程 占文涛
(项目编号 081011208)

弹指间,自我们的创新实验确立课题至今已半年有余,时间如白驹过隙,匆匆而逝,留给我们的是一路的艰辛和一串串美好的回忆。遥想这半载的实验时光,我们组五人坚持不懈,牢牢不忘萧老师所谓的三心“细心、耐心、恒心”,为了共同的理想互助相帮,携手共进。一言以蔽之,开局是漂亮的,过程是灿烂的,我相信结果也会是完满的。

我们的课题——基于无线电鉴相技术的厘米级机车定位系统,简言之是指机车定位,技术手段是无线电鉴相,实验精度达到厘米级。这是一个极具实验背景同时极富实验价值的课题。为了做到最好,我们用的各种芯片,多种电路都经过了认真钻研思考,细致比较优劣,最后实践求证。我们买来了繁杂的电子器件,焊接电路的过程是无趣却要十

分细心的,布线排板也很要考究,稍有不如意便需再试,总之四个字——不厌其烦。

创新实验旨在思维的创新,意在科学素质的培养,这种创新不是不切实际的空谈,这种科学素质便是实事求是、团队合作。我们要感谢萧宝谨老师一直以来对我们的严格要求、认真指导和无微不至的关怀。我想这是我们成长最快的一段时光,我们真正懂得了治学之道,感悟了实践出真知之至理,不论实验最终能否取得成果,我们都将受益匪浅,受用终生。



照片 12 占文涛等一起探讨修改实验电路

实验中成长

07 级机械工程学院机械制造及自动化系 罗勇
(项目编号 081011205)

从学习到实践,从实践中学习,在实践中成长,这是我们小组在这将近一个月中最大的体会和收获。

经过前面时间的计算和数据模拟,我们小组终于在三月中旬开始了大学生创新实验的实验阶段。关于大学生无用论的言语在很早就听说过了,这一次走出校园才真的发现书本上的知识和实践是有很大的差别的。

还清楚的记得第一次去五金店的场景。“老板,请问有 G1/4 的扇形喷嘴吗?”店主都弄住了。当店主拿出一大堆食物和表格时,我们才发现原来工厂出产产品及人们采购时和课堂上老师所教的并不相同。或许我们真的欠缺这样的实践活动的机会。



照片 13 气压 G1/4 扇形喷嘴实物图

这里就是我们开始的地方

06 级计算机与软件学院计算机科学系 吴济文
(项目编号 081011210)

时间过的很快,转眼间,距离我们刚开始申请国家创新实验项目已有半年了,在这半年期间,我们项目组成员(我和马超)无论是从个人能力上都得到了很大的提高,还是对“研发”这两个词都有着自己的感想和收获。

“晓明研究室”是我们的家,这有着浓厚的研发氛围,更有着常老师如“父”般地关心、指导和严谨的训练;周边的研究生师兄和师姐对我们的指导也更是我们项目得以顺利进展的重要力量。我们从一个可以说什么都不懂的“小毛孩”,到能够独立的进行相关的实验,很大程度归结于老师和师兄们对我们的指导和严格的要求,在此对老师和他们表示深深地感激和谢意。

在项目进展过程中,面对着许多的第一次,第一次分析协议,射频协议, GSM 协议分析,第一次接触嵌入式操作系统和第一次撰写研究报告等等,这一系列的第一次,充实着我们的大学生活和我们的记忆,也印证了我们一步一步的取得的成果,至今,我们的项目各个模块都以取得很大的进展。而研发可以说是一个不断地探索、发现、研究、解决问题的过程,更是一个积累知识和经验的过程。回过头来想想,确实,那些对我们今天的研发弥足宝贵。

相信,只要我们秉承着“风雨之后终能见彩虹的”理念和动力,一步一个脚印,我们的创新项目定能取得圆满成功,而在此过程,我们也定能收获更多创新实验带来的收获和财富。



照片 14 常老师(右一)指导项目

编者寄语:我们不但要读万卷书,更要行万里路,读书的重要性毋庸置疑,妇孺皆知,而能够真正做到把理论与实践相结合并为社会创造价值则是难能可贵。毛主席说:要想知道梨子的味道,只需尝一下。大学生创新型实验正是给了我们一个这样理想的舞台,可以尽显我们青春的风彩、理性的光辉,追求我们曾经的梦想,谱写我们人生更加精彩的篇章。让我们携起手来在科学理论中学习前进,在平凡的实践中成长成才。

人们常说:处处留心皆学问。因为生活本身就是我们的老师。创新性实验正是我们展现自我,锻炼自我的一个大舞台。也许,在这个过程你会遇到许许多多的疑惑,甚至各种失败,但这些正是我们未来的宝贵财富。正如常晓明教授教导我们的:“酸甜苦辣都是财富”。如今就业形势,要知道机会是时刻属于有准备的年轻人,我们也不妨将创新实验看做是一次很好锻炼自我,磨练我们的“杀手锏”的好平台,全力以赴,发挥团队的力量,以圆满而又以喜人的成绩,来回报辛勤培养我们的母校和老师,同时,也给我们美好的大学生活留下弥足珍贵的记忆和财富。待到羽翼丰满之时,大胆地走出去闯荡,让社会来对您做一个恰当的评价和回报。让我们携手共进,共创工大创新美好未来!