



## 编者心语

编者寄语:

感受编者的感受, 聆听编者的聆听。

### 轻松面对考研与实验

06级矿业工程学院 孙亚飞  
(项目编号 081011215)

从大三实验项目立项以来, 我们一步步踏踏实实的走过。如今已经步入了大四, 我们实验小

组五人不仅仅是以前的“验友”关系, 而且还是“研友”关系。

随着考研考试日期一天天的逼近, 我们的课余时间也都慢慢倾向于考研的备考。考研不同于平常的普通测试, 而是一项选拔性考试。由于考研涉及的内容比较多、系统性比较强, 所以我们得花费一定时间去备考。我们五人都有读研的意愿, 所以平常都投入到考研复习中。虽然我们的近期目标是考研, 但我们不会把实验置之不理。因为在我们的五人心中, 考研和实验同等重

要。在紧张的考研情况下, 我们制定了新的实验进展计划。由原来的课余时间就去实验室改为定期的交流, 我们一周会固定一个时间集中起来交流一下。我们的实验分为水准部分和平面部分, 水准部分已经完成了。由于水准部分和平面部分有很多的相似性, 所以我们要对水准部分定期回顾一下, 对以后平面的展开会有很大的帮助。我们的实验项目和我们的专业是紧紧相连的, 在考研复习的同时, 也是对实验项目专业知识方面的巩固。



照片1 团队之星 (左起: 黄小水 陈相兆 孙亚飞 薛晓娟 肖倩)



## 冬落雪

07级理学院 张建军  
(项目编号 081011210)

今年冬天的第一场雪纷飞飘落,校园多了几份安静,少了几份躁动,或许这场雪来的恰是时候了。

在这银白色的校园里,多了兄弟姐妹忙碌的身影,或是为了期末考试的优秀,或是为了考研战场的凯旋,而我也免不了居于其一,但不会把全部的时间耗费在期末考试上,毕竟不是为了考试而学习,而是为了兴趣而学习,为了目标而努力。

创新实验开题已经有一年多的时间,由于一些原因,实验进展不是很顺利,我们保证每周都有一定的时间进行实验,对于备战考研的两位组员就放宽了限制。在这一年多的时间里,我们学会了如何将专业知识与实践相结合,学会了如何分工合作,学会了如何寻找解决困难的突破口,学会了如何与大家分享自己的收获……

看着飘舞的雪花,不禁要问:冬天来了,春天还会远吗?



照片2 本期责编 张建军(左)孙亚飞(右)

## 赢在路上

编者寄语:

“我不去想是否能够成功,既然选择了远方,便只顾风雨兼程……”,当拼搏在“路上”时,不经意间我们会发现收获了很多。

### 一步一个脚印

06级化学化工学院 刘念  
(项目编号 081011212)

窗外,第一场雪带来的寒意依然美丽“冻”人,但是却丝毫影响不了实验室我们小组成员火热讨论,进行实验的心情。因为,对我们来说,2009年是不平凡的一年!

根据实验的要求,过去一年的时间里,我们在段老师的指导下,对实验项目进行了对金属板及金属管的微波检测,并对微波的有关知识得到了进一步的了解。

由于我们的项目是跨学科的,微波技术对我们来说是一个完全陌生的领域,开始时学习起来有些费力,不过我们迎难而上,在王胜坤老师和李燕萍老师的帮助下,我们由浅入深,由易入难,在微波知识和实验方面都取得了较为理想的进步。

作为创新性实验团队的一员,我们深知创新实验对我们的意义,所以创新实验项目成员的团结一致齐心协力,共同克服工作中的困难和问题,不仅如此,我们深深地感觉到我们从创新实验中的收获:

- 1) 团队精神的重要性:小组成员各尽其责使得实验顺利,快速地进行。
- 2) 实验培养我们的动手能力,把实验方案具体化,现实化。
- 3) 根据实验现象和数据分析问题的能力,解决问题的思路得到培养。
- 4) 坚韧、积极、勤奋……





同时,作为一项跨学科的实验项目而言,我们的知识面也得到了相应的扩展,自身的素质也有相应的提高。我们在此感谢老师的悉心指导,感谢学校给予的学习、锻炼的机会。



照片3 老师在教导  
(前排左起:段滋华 王胜坤老师)

## 点滴难忘

06级信息工程学院 贾渊源  
(项目编号 081011208)

那一刻,思想的火花燃烧,我们用自己的智慧去创造。

那一刻,我们从老师从书本中汲取知识的雨露,为自己夯实基础。

那一刻,我们各抒己见,集体的智慧让困难屈服于我们脚下。

那一刻,我们齐心合作,去完成属于我们的作品。



照片4 我在实验

那一刻,面对失败的电路,我们无奈的摇头。

那一刻,老师言传身教,我们去学习做学问的学问。那一刻...终会有一刻,我们一起为成功而欢呼!

点点滴滴的,我们不会忘记;寻寻觅觅中,我们仍将继续,继续,为了明天的铭记!

## 小小感受

编者寄语:

“不积跬步无以至千里,不积小流无以成江海”,小小的感悟一定能变成成大的收获。

## 创新实验的感悟和小结

07级理学院 马西飞  
(项目编号 081011217)

创新实验给我们大学生提供了一个很好的平台,通过这一平台我们可以学以致用,培养交流合作能力,增加为人处事经验。我们这次实验的指导教师是理学院物理系主任、博士生导师王云才教授。王老师治学严谨、学识渊博,主持参与许多科研项目,经验丰富。申报人是来自应用物理专业07届的马西飞、孙长胜、袁影、束冠、石东明。他们学习成绩优秀,工作刻苦踏实,具有很强的责任心和团队合作意识。申报的项目为“新型的抗干扰混沌激光测距技术”。

利用混沌激光作为测距信号,由于混沌激光信号具有随机变化的类噪声特性,因而混沌激光测距技术具有天然的抗干扰能力。同时混沌激光输出功率的时间序列与其延迟序列的互相关曲线具有 $\delta$ 函数的线形。即互相关的最大值出现在两序列的相对延迟处。

因此利用混沌激光的互相关特性可实现目标距离的测量。与现有技术相比,混沌激光测距技术具有以下创新点:1、具有低的截获概率,非常强的抗干扰能力。2、宽带混沌激光信号易于产生,可以实现毫米级的测量精度。3、是一种与测量距离无关的等精度测量技术。

如今参加大学生创新实验已经一年了,回想着



一年来我们创新团队从应用到实验,从查阅文献到动手操作,从亲手设计到联系加工,所经历的风风雨雨和我们从实验中所学到的知识,培养的能力,不禁感触颇多。

首先是解决问题能力的提高。在遇到一个庞大复杂的项目时应理清过程思路将其分解成小的模块,这样在解决起来就会简单方便许多。比如说要实现混沌激光测距,必须要有混沌激光源产生混沌信号,接受和发射系统,数据采集系统对接受信号采集和能对采集数据进行处理。在要解决一个你不熟悉的问题时应查阅资料,获取解决问题的方案,根据自身的要求条件对方案进行筛选和改进,并亲自模拟和实验验证,最后设计出能解决这一问题的产品。混沌激光一开始对我们都很陌生,在老师的介绍和查阅文献后,我们得知要得到混沌激光有很多种方案,最后我们根据自己应用的需要选择了容易实现的“光反馈调节实现混沌激光”方案。并通过大量实验,我们验证了这种方法,在实验室中观察到了混沌激光现象。最后我们利用制图知识设计了十分小巧的模块。

其次是动手能力的增强。在课堂上我们学到的只是理论上,抽象的知识,在实验中更多的是对这些理论知识的验证和应用,同时在实验中又会遇到许多新的问题需要解决,这就对我们的动手能力有很高的要求。通过实验我们学会了许多实验仪器的工作原理,主要功能,使用方法。在加工制造的过程中我们掌握了一些工艺的流程,简单工具“锯子、锉刀、砂纸等”的规范操作使用。这些工具将在以后的生活中经常使用。

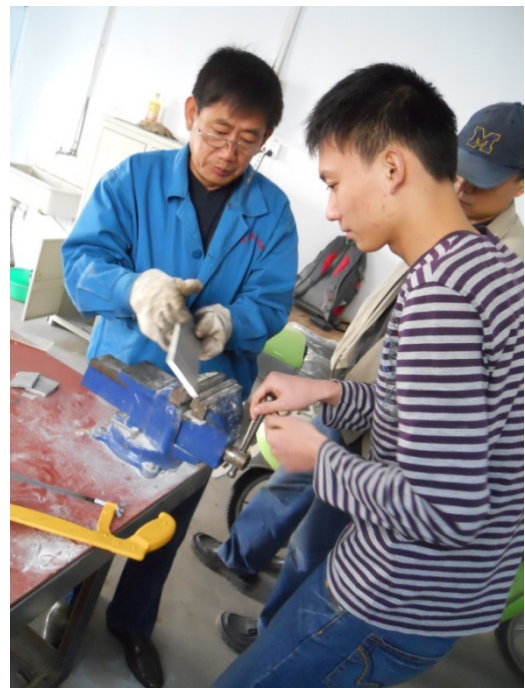
最后令我们感触很深的是老师和工人师傅为人处事的原则道理。指导老师王云才对我们的工作进度非常关心,给我们的工作制定详细的计划,要求十分严格,他严谨的态度给我们留下深刻的印象。青年指导教师王安邦对我们工作中遇到的问题耐心详细的答疑和帮助,他学识渊博,但仍孜孜不倦的读书学习,再攀高峰。

在工程训练中心的杨学军师傅做事雷厉风行,效率很高。而钳工张师傅干一行,爱一行,在工作中寻找乐趣。也许他们教给的知识在以后的工作学习上不一定用的上,但是他们为人处事的原则和工作生活的态度将使我们受益终生。

目前我们的工作进展顺利,小组内分工明确,

每个人都能按时按量的完成自己的任务,现已完成了混沌激光源的加工,接受发射系统已在实验上验证了可行性,购买的数据采集卡满足测试的要求,现在正在着手数据处理模块的设计。

同时我们的项目被评选为“国家级大学生创新实验”这对我们来说是一次肯定和鼓舞。我们一定会再接再厉,完成后期工作,保证工作按时按量完成。



照片5 向工程训练中心张师傅请教

编者寄语:

一年的时间很快,在这一年的项目实践中,我们的项目小组成员在老师们的培育和带领下,成长的非常快,无论是在对仪器仪表的操作上,还是在实验结果的分析 and 总结上,都有了新的认识和进步。在此,向所有辛勤工作的学校领导、老师表示殷切的感激。

在创新实验中,我们获得了很多,感受也很多。有的项目组成员也报考了2010年的研究生,在紧张的时间里依然抽出时间来做自己的项目,这表现了他们的责任和信心,预祝他们在考研的“战争”中大获全胜。另外,有的项目组也已经结题,他们也收获了课本外的许多东西,祝愿他们在以后的学习工作中再铸辉煌。