



刊首语

编者的话:

炎热的暑假,丰收的季节。当别人正享受盛夏的舒适时,我们还在不停地忙碌着。任何成功或进步都是一点一滴不断努力的结果。汗水和丰收是忠实的伙伴。只要我们付出过,收获就会一直伴随!

回顾历程 展望未来

袁兴中
计算机 0702 班

带着些许紧张和忙碌,又结束了一学期的生活。如今,创新性实验历程已经过半,在慨叹时间的稍纵即逝的同时,我不觉翻开行囊,总结这一路的收获,同时,也调整状态,准备踏上未完的征程!



照片 1 商讨方案
(左起: 孙斌 袁兴中)

从项目的申请到现在,我和孙斌经历了一个对项目比较陌生到对项目的各个模块都比较熟悉的过程,我们的童车也在这段时间之中完成了一

次蜕变。虽然,过程是很艰辛的,我现在都还清晰地记得我俩顶着凛冽的寒风去到处找器件、一次又一次地拎着我们的零件去工程训练中心找师傅帮忙、为一个方案讨论到深夜……但是正是由于经历了这一个过程,我们的能力才得到了提升,一些以前我们没做过,没想过甚至没见过的事情我们都一一完成了。当然,这之中肯定离不开常老师的关怀,老师的辛勤指导才培养了我们发现问题和解决问题的能力。这一路走来,浸着汗水,我们付出了很多,同时,我们也收获了很多!

学期的结束,也宣告了我考研拼搏的开始,之后,我会把大部分的时间放在考研的复习之上。但是,我并不是一个为考研而考研的人,我的项目工作还是会一如既往地坚持下去。到现在,我已经将项目中我承担的工作大部分完成了,同时,也和孙斌进行了我们项目剩余工作的规划,并实时地进行方案交流。相信,我的考研和项目可以很好地并行执行!

津津有味

编者的话:

在实验中体验,在实验中发展,在发展中感悟人生。和你一同笑过的人,你可能把他忘掉;但是和你一同哭过的人,你永远不会忘记

我们一起走过

钱鹏
软件工程 0801 班

时间飞逝,转眼已是 8 月份了!我们接手项目也近一年了,其间的酸甜苦辣咸只有我们自己明白,最初的不熟悉也在这些天的风风雨雨中变成了无话不说。

我们的项目是基于 RIA 的网络视屏交流软件



开发,以实现虚拟课堂为最终目的。项目是基于RIA (Rich Internet Application) 技术上的,将开发好的RIA嵌入到网页中,这样我们就可以以一种像使用web一样简单的方式来部署富客户端程序。它的特点很明显,就是不用下载客户端就可以直接在网页上实现,因此是未来互联网发展的重要方向之一。而且RIA允许数据被缓存在客户端从而可实现比基于HTML响应速度更快而且数据往返服务器次数更少的用户界面。同时RIA允许使用多种技术来随时构造图形。正因为基于RIA技术,我们开发出的软件可以在网页直接实现,在网页便可以实现视频交流,语音聊天,课程教授等。相比于常用的视屏交流软件比如QQ,具有不需要下载安装客户端,简单,快速,高效等优点。但是它也有它的缺点,即登陆时需要检测是否有摄像头,如果没有则无法登陆。



照片2 林勇等一起攻克难关

最难的是开头,第一步已经迈出,便再也没有什么可以阻挡我们前进的步伐。从开始的一无所知,我们一起走过,到现在的各有所长(在项目方面),各有分工。做任何事没遇到困难那是假的,但我们不是一个人,一个人的力量是微小的,我们一起集思广益、一起想、讨论,期间还得到了梁斌学长、郝晓丽老师热心的帮助,于是一切就变得不再那么困难了,我们一起讨论、解决、互相讲解,项目的进展状况还不错。网络视屏交流已经实现,还有一些小细节未处理好,登陆界面的滚动条需要改一下,

以及聊天需要加进字体改动模块等。这些东西不是问题,已经有现成的东西,我们要做的就是改进再添进去,继续发现问题,并解决问题。一路上我们遇到了这样那样的问题,但我们一起解决了,以后相信还会遇到很多的问题,但那也没什么了,因为我们依然在一起。

只要我们一起,所有的困难都不再是困难,我们不怕困难,我们有信心,我们有能力,更重要的是我们同心协力,互帮互助。胜利在不远的前方向我们微笑,我们一起走向那里。

回首,我们一起走过的路那么美丽;前望,相信前路依然美好!

我们是一个团队

李毅

高分子材料0702班

最近感觉很累,大家都很累,因为实验,也因为考研。

暑假没能回家,我不敢说完全是为了试验,但事实上,实验花费了我们大部分的时间。从原料到PPC,从PPC到最终产品,就这样简单的实验过程,我们为了得到不同配比的产品,竟反复地做了近一个月。不过,现在总算是可以告一段落了。

8月11、12、13日,在老师及组员的合作下,



照片3 正在进行拉伸性能测试
(左起:姚松 过凯)



我们实验进行了关键的一步：将产品制样，并在工程力学实验中心进行了强度、硬度等力学性能的测试。接下来，我们将对实验所得数据进行处理，以备后面的论文所用。

我们的实验是很花时间的，一套完整的实验要进行一天。但是组员们每次总能积极地参与实验，尽管这已经严重占用了我们考研的备考时间。这让我很感动。我不敢言谢，因为我们是一个团队。我不知道实验最后能不能达到完美的结果，但是他们的行动让我充满了信心，让我坚信实验一定会取得成功。

我们的团队：李毅，过凯，薛玉娜，解冰，姚松。一个充满信心的团队！

阳光总在风雨后

崔保银

材料化学 0701 班

时间飞逝，转眼间，参加创新实验已有半年的时间，然而对于将要迈入大四的我们，对创新实验的热情仍未消退，小组成员依然满怀激情地投身在我们的课题当中。



照片 4 何青真正在锯试样

7月18号，临近暑假，韩培德老师在肯定我们半年来的辛勤努力同时，布置了下一阶段的研究方向，与上学期的任务相比，这半年的任务更具有挑

战性，而且时间也更紧迫。考虑到每一个小组的成员都要考研，而考研的辅导班都集中在暑假后半段，所以大家都主动选择在考完试到上考研课前这段时间留下来，不遗余力地完成剩余的研究任务。

虽然今夏太原天气酷热，但小组成员还是坚持每天在实验室待八个小时以上。此外，我们所住的二号宿舍楼在暑假期间整修电路，每天晚上回去宿舍都是漆黑一片，热了一天的我们到宿舍连洗漱都不方便。但即使如此，小组成员仍坚持下来，积极投身研究，通力合作，合理分工，在上考研课前完成了本阶段的研究。然而，我们看到，我们的指导老师韩老师也每天坐镇实验室，不时给我们及实验室其他的学长学姐做详细的指导。酷暑期间，老师给我们的鼓励，让我们很是感动。相信其他实验组的成员也同样付出了辛勤的劳动，在这里愿所有实验组的课题都能取得好的成果！



编者的话：

今日之花，明日之果。在我们年少时，应当勤学苦练。不向前走，不知路远，不努力学习，不明白真理的人永远只能走在别人的身后。成功的人，总是在别人放松休息的时候不断充实和提高自己。

暑期创新实验

何银凤

过控 0701 班

七月，骄阳似火，在这样炎热的天气中，我们结束了一学期的课程。然而我组成员并没有休息，放假的第一天——7月17日，就开始积极地进行创新实验。

因之前一直在联系购买实验仪器的配件，所以我们的实验没有太多的收获。在学期结束前，我们实验所需的一些配件终于到齐，但我们仍需要自己



制作一些东西。在第一天我们就有计划地制作了起密封作用的垫片，还自制了被测试件中不同类型的缺陷，去市场购买了有连接作用的螺栓。由此，我们的暑期创新实验终于拉开了帷幕。

实验没有我们预期的那样简单，本来预计十天能完成中期的内容，实际却用了将近二十天的时间，这期间也遇到了很多困难。每天我们如平常上课那样，早上八点到实验室，中午十二点离开，下午两点半到实验室，一直到近七点离开。



照片 5 姚远在制作垫片

实验方案我们早已确定好了，可是具体进行实验测量时，我们还是花费了很长时间去摸索，实验规律不是那么容易就能找到，在找到实验测量方法后，我们需要做的就是进行大量的数据测量，通过这些数据找出规律。由于一个频点或小频段就需测量一组数据，平均下来我们每天都会测到千组以上的数据，而单是调频率、记数据也不会花去如此长的实验时间，我们每测几组数据，就需要把链接波导的螺栓拆卸，改变被测试件中缺陷位置、尺寸等，然后再拧紧螺栓，每拆装一次至少拧 20 次螺栓，就这些用去了很多时间，而且每天大家的手都拧得很疼，加上炎热的天气，本组人员确实吃了很多苦头。特别是下午两点半到四点多那会儿，大家都很热，一动全身就流汗，但大家都没有抱怨过，还是很认真地进行实验。

功夫不负有心人，经过我们的努力，终于完成了实验中期的内容，实验也有了一定的结果，虽然

每天都觉得很累很热，在有了结果后大家还是很开心的。后面的工作还有很多，我们仍会继续努力，让我们的实验结果更完善。



图片 6 李鹏与王世乾在连接实验装置
(左起: 姚远 王世乾 李鹏)

调试发射电路

马红梅

测控技术与仪器 0701 班

这段时间我们主要是做 463KHz 的发射机电路。在老师的指导下我们先是自己制作了电感线圈，利用并联谐振原理调试了线圈的谐振频率，在调试过程中要改变线圈的圈数，以及与其并联的电容的大



照片 7 闫鸿志在调试谐振频率



小，我们在多次实验后终于调试出了谐振频率。

在完成电感线圈谐振频率调试以后，我们又把元器件按电路图在万能板上焊好，最后调试总的电路，在发射端得到一个漂亮的正弦波。在焊板的过程中个稍不注意就会出现虚焊的情况，这一小细节也锻炼了我们的耐心和细心。在发射电路的制作过程中我们不仅学会了怎么焊电路板、怎么调试，也学会了对待任何一件事情都要认真细心，容不得半点马虎。

只差一步

席鑫鑫

电子信息工程 0701 班

一番整理收拾之后，迈出实验室，关上门，才发现学院四楼已经没有亮着的屋了。拎着我们的天线、测量结果图纸、工具箱，踏入夜色，天线的首期测试告一段落。



图片 8 在闫老师指导下检修同轴线接头

过程曲折，因为是第一次做测量，经验不足，从搭建实验桌、布局转台、固定天线板，到矢量网络分析仪的各种校正、接线，都遇到不少麻烦。还好，有刘老师、闫老师的悉心指导及孙晓玲等研究生学长们的无私帮助，外加我们四人的努力探索，群策群力，难题一一化解。由于疏忽，开始竟只测了H面而没有测E面的方向图，直接导致重测，工作量翻番，计划不周密、考虑问题不全面，今后定

引以为戒。值得欣慰的是结果差强人意，以在厚度为2mm的FR4（玻璃环氧树脂）介质板上实现了的E型、弓型天线微带天线为例，这两种新型微带天线E型谐振中心频率为2.45GHz和5.88GHz，弓形谐振中心频率为890MHz和2.45GHz，回损小于-10dB时，输入阻抗分别为48.85Ω、43.15Ω，带宽分别达到320MHz、和390MHz，天线的-10dB阻抗带宽已经达到设计要求。

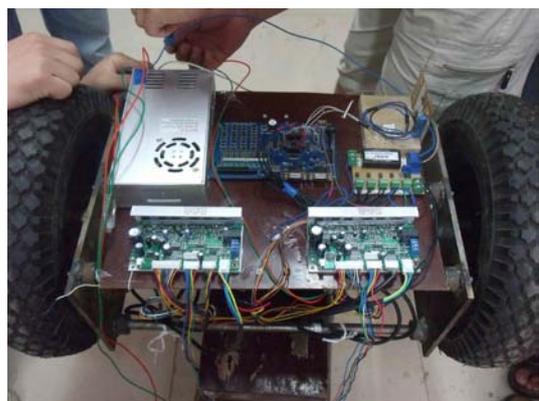
下一阶段要做的就是修改天线参数，得到更接近仿真结果、更趋理想的阻抗圆图、回波损耗曲线，做进一步的完善。若有余力，我们会尝试将自制的天线应用于RFID系统中。相信，随着我们天线板制作工艺的提高、对天线各参数间互相影响理解的加深，胜利近在眼前！

充实假期

范文军

机械电子工程 0701

期末考试一门门结束了。作为机械专业的我们，还要进行最后为期三周的课程设计。我们的课程设计主要是机械制图。每天的画画擦擦，让我感到身



图片 9 对小车进行完善

心疲惫而很想回家好好放松一下。可是时间真的容不得半点的休息。作为国防生的我，下学期还要军训大一的新生。所以我们实验小组要充分利用这个来之不易的暑假。我当然也放弃了回家的打算。



假期开始了，我们小组如火如荼开始了我们的项目。和平常上课一样，我们早上八点就到实验室开始我们的工作，一直到晚上十点！这个阶段的主要任务是调试程序以及对外观和元器件进行改进。

这段时间，每天的进展很不明显，信心在下降，疲惫在增加。就在大家都很无助想放弃回家时，指导老师给我们加了油，进行了思想教导。也许我们还很年轻，经历的事少。他给我们讲了很多不平凡人的事迹，让我们重新恢复了继续战斗的勇气。我

们缺少的是对问题出现后的思考和相应解决问题的思维方式。老师立即把大家聚在一起。相互间进行激烈的讨论。这种场面是相当温馨和谐的，很感动！以后或许这样的场面会很多，我们也可能是其中的主角。

充实真正地熬过这段艰辛时期后，我们的成长是很明显的。有了做创新实验的经历后，我们知道了怎样精彩地度过我们的研究生生活，也知道了怎样去继续人生旅途！

通讯出版安排

表1 太原理工大学国家级创新性实验通讯近6期出版工作安排一览

序号	通讯总刊号	责任编辑	开始日期	发行日期
1	NO. 16	曲洪波 崔保银	2010.09.01	2010.10.01
2	NO. 17	韩兵 邢倩	2010.10.01	2010.11.01
3	NO. 18	邓丽莉 卢梦琳	2010.11.01	2010.12.01
3	NO. 19	刘成帅 秦玉雪	2010.12.01	2011.01.01
4	NO. 20	吴永彤 白云华	2011.01.01	2011.02.01
5	NO. 21	付建梅 张冉	2011.02.01	2011.03.01