



编者的话:

夏天伴着蛙声蝉鸣, 随着轻风阳光, 愉快的来到我们身边。当我们大家用辛勤换来一个个满意与微笑时, 暑期到来了。当我们挥洒着汗水奋斗时, 暑假结束了。这一批大创人也大部分步入大四, 每个人都在以自己的方式, 为自己的目标努力着。莫泊桑说: “人生活在希望之中, 一个希望破灭了或实现了, 就会有新的希望产生”。我们每个人每天都怀着希望努力奋斗!

新的希冀

张俊 (指导老师: 阎高伟)

自动化 1202

时光如白驹过隙, 转眼已到毕业季。在大学的三年里, 有过奋斗, 有过成功, 有过失败, 有过泪水。但哪一样也不如大创给自己带来的收获多, 让自己成长的快。

回顾自参加大创以来一年半的日子里, 我真的学到了很多知识: 编程能力, 动手能力, 组织能力, 表达能力等等。自己所承担的项目也能够顺利得以进行。在剩下的这段时间里, 我会和我们小组的成员一起努力, 妥善完成大创最后的任务。新的学期, 我们也有了新的希冀。

回顾过去所做的工作, 欣喜之余, 亦当有所反思。对于我们项目来说, 我们进行过项目的再设计, 重新设计硬件结构和电路系统。软件部分也进行了重新整合和编写。使得整个项目更紧, 更美观。对

我们自身来说, 每个人也都有长足的进步。

我们每个人都有很好地想法, 也有很好的创意, 我们将在接下来的时间里, 将我们的想法和创意进一步落实到我们的项目上, 使我们的项目能够更好地完成。同时, 我们也会严格按照项目结束的要求, 将我们的项目以最好的姿态展现给大家。

只有真正去努力做过一些事情, 人才会感受到成长路上的艰辛, 每一件事做完容易, 难的是做好每一件事, 让每一件事里都能体现出参与者的价值。同时也让每一个参与者得到应有的积累和快乐。



照片 1 成功

在研究的路上都是辛苦的, 也都是快乐的, 我相信在接下来我们会取得更为骄人的成绩, 也会更加提升自己的能力, 真正在“大创”这个平台上获得进步、获得成功。

又一次的努力

高强 (指导老师: 陈津)

金材 1303

新的一个学期开始了, 在繁忙的学业完成的过程中, 大创实验, 无疑是这学习生涯中, 一朵闪亮的金花。新的一学期, 我们必有新的成果, 达到新的高度。

在经过仔细的研究与查阅资料后, 在已有的实



验设备理论的基础上,我们询问了本学院的已有的制备合金材料的设备,了解了各个实验室仪器的相应设备参数及操作要求,为后期的直接实验奠定了最基本的技术基础。又通过参考已有文献参数及仪器可制备合金的大小等,选取了相应的合金参数。随后,我们制定了详细的购买计划,铝粉的质量,石墨烯的量,以及砂纸等。在天猫商城和京东商城上购买了相应材料及金相砂纸等必备耗材。



照片2 学习仪器使用方法

在学习的过程,我认识到了实验的严谨性。在我国,不计成本的研究还做不到。实验必须经过严谨的推导与斟酌,才能在有限的实验耗材的限制下,做出最好的效果,达到研究的目的。我们在一起仔细计算了设备所能制备合金锭的大小与质量,严格算了所需石墨烯的质量,实现按量购买,不浪费一分材料款。

研究的过程是漫长的,不能急躁,不能冲动。大学生创新创业项目,不但使我对实际的仪器使用注意事项与仪器操作有了更加直接的了解。而且让我学习到了,科学研究的必要性,以及专业基础知识的重要性,让我更加有信心从事未来的科学研究。

同时,在团队一同的研究中,我认识到,团队协作,才是如今成功的捷径。团队的学习与研究,不仅仅是知识层面的互补,更是互相帮助的体现。

我坚信,在这新的一学期,我们必将比以前更加努力。我坚信,我们的团队是最好的团队。我坚信,只要我们每个人都认真付出过,努力过,那么我们终将成功。

我们依然努力着

赵晔(指导教师:樊彩梅)

工艺1204

冬去春来,转眼间又是一年新的开学季,我们也一步一步的走到了大四,为了不让大学时光虚度,于是我们几个同学包括我、张雄飞、唐健浩、赵昕蕊、庞伟轩同学,继续着我们的大创项目——“羟基磷灰石负载对降解有机污染物的研究”。项目一直在我们进行的工程中不断积累,我们不断进步着。现在是第三个阶段的汇报。

我们的实验从2015年6月开始,至今已经有了一年多的实验积累。我们项目组在老师的指导和帮助下,第一步首先在老师的指导下完成了对外企的采访,并且在学校图书馆搜集资料。这是我们第一步进行的步骤。通过这一步我们有了一些对实验的充分的认识和判断。第二步我们这段时间,主要通过太原理工大学电子图书馆,查阅了各方面和我们实验有关的资料,包括羟基磷灰石的一些理化性质, TiO_2 负载在不同载体的性质和区别,并且自学了正交试验的方法应用到我们的实验中去,减少实验次数,更加均匀的实验并且得到最优结果。厚积薄发方能成就一番事业,我相信我们所做的前期准备不会白费!



照片3 团队部分成员合照

(左起庞伟轩 赵晔 张雄飞)

经过前一阶段的探索与实践,已初步完成预期任务,第三期任务并且通过项目研究促进了我们学



习能力的提高与创新能力的培养,积累了一些成功的做法和经验。

大学生创新实验训练就像一场旅行,不必在乎目的地,在乎的是沿途的风景和看风景的心情。我们会把这次中期汇报当成一个新的开始,继续前行,以出色的成果来回报老师对我们的悉心指导!

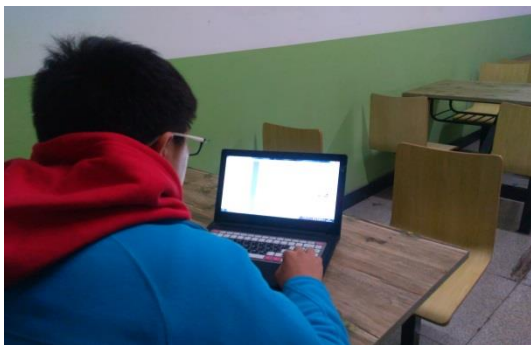
一路风尘,一路繁花开

李霄(指导教师:王保成)

冶金 1301

时间从我们身边一点一滴地流过,我们小组也终于开始了我们的大学生创新实验金属氧化物的光电效应。

实验之前,我们需要做很多准备工作。我们每周有固定的时间来讨论关于此实验的实验思路,根据内容我们规划了合理的实验步骤与任务,并且对每个步骤又进行了合理分工,大家共同探讨,找出一些未能解决的问题,并请教老师,与老师讨论。第一项任务是查找相关文献,项目组老师告诉我们要学会汲取别人发现的东西,查文献是实验中重要的一项,不仅可以丰富我们的知识面,而且也帮助我们对自己的项目实验有了更加深入的了解。



照片4 认真看文献的王同浩

小组每个人负责查找其中一个或两个方面的文献资料,增加了我们的工作效率,经过一段时间的文献查找,我们发现查文献并没有我们想象中那么

容易,每篇长长的文献都有它的价值,但因为涉及的知识内容太多,我们必须学会对其内容进行选择与舍弃,找出与我们实验相关的内容进行探讨,有时候面对一堆文字,看到那些复杂的公式与示意图,往往觉得力不从心,项目老师教导我们凡事都要坚持,不管什么内容,静下心来去看看,总会有所收获,累了可以歇歇,慢慢理解,但是不能放弃。通过我们的努力,找出了很多与实验有关而且对我们有帮助的内容,我们一起探讨理解,整理成了一个PPT,算是我们第一次汇报的小成果。

通过这段时间的学习,我们相信这些经验是宝贵的,对后续的任务以及以后的其他实验都会有一定的帮助,接下来我们会继续努力,开始进行下一个任务,了解实验的一起,并掌握基本操作要领,一步一步稳当的进行,把实验做好,一路风尘,一路繁花开,克服实验中的种种困难,我们的收获会越来越多。

再攀高峰

李鑫(指导老师:阎高伟)

自动化 1202

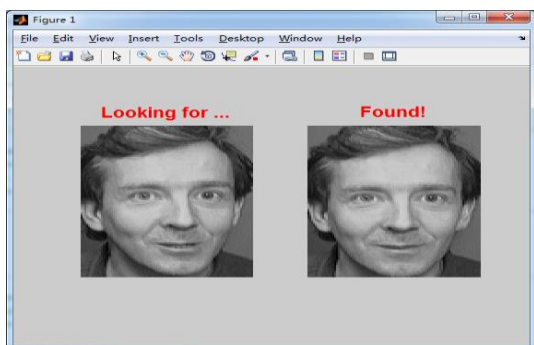
时光荏苒,岁月如梭不知不觉中我们已经走到了大学四年的最后一年。我们的大创工作也接近了尾声。

在大创实验的过程中我们通过不断的积累与努力,我们对核心算法人脸识别有了一定的认识。回想当初从基本数学公式开始学习,然后在MATLAB上进行编程实验,刚开始错误不断,经过小组成员的不断努力与探索,我们终于对基于PCA算法的人脸识别有了新的认识,并成功应用在图像识别上。通过PCA算法对原始图像进行特征提取与降维,并利用欧式距离计算法对图像进行识别。在成功应用PCA算法后我们又对人脸识别算法进行了探索,我们又对基于BP神经网络的人脸识别算法进行了实验。

回想当初我们从开始对人脸识别算法一点都不



懂,到现在能够将人脸识别算法成功应用到我们的项目当中,一路走来几经波折几经磨难,在此过程中感谢阎老师的一直悉心指导我们才能很快的成长,与此同时团队的力量也是不可小觑的,当遇见一个比较棘手的问题时,多人同时攻坚克难,有问题大家一起讨论,能让我们对问题快速而深刻的认识。



照片5 人脸识别算法 MATLAB 仿真图

智能药箱这个大创项目我们已经进行了将近两年,在此过程中我们可谓收获颇丰,我们学会了算法并学会了利用 MATLAB 进行仿真,同时我们也学会了利用 Linux 环境进行编程。最后感谢整个团队一路走来的坚持!



编者的话:

即使路途再遥远,即使旅程再艰险,我们也要像蜗牛一样,一步一步往上爬,在最高点乘着叶片往前飞,要始终坚信:不放弃,再坚持一步,或许下一秒就是转折,总有一天,会找到属于自己的一片天空。

继续远航

余雪锋(指导老师:李明照)

材化 1301

随着中期汇报落下帷幕,意味着大创实验逐渐进入尾声,突然感到紧迫和不舍。还记得从大二下学期最开始申报实验的未知或者是兴奋,然后是查文献,找资料,探讨实验计划,做实验等等,一路走来,有迷茫,有着未知,有着困难。但是我看到更多的是队友们的互相理解和相互包容,还有大家一起克服困难,继续向前的勇气。在这个过程中,我收获很多,第一最大的收获,莫过于认识一群优秀,踏实,勤奋的学霸们;第二,能够了解掌握整个具体实验的操作流程和寻找信息的办法;第三,走进冶金这门学科,了解到冶金学的魅力和作为一门科学对社会的深层影响。



照片6 泡沫玻璃样品图

说说我们的大创实验,我们实验的主题紧紧围绕镁还原渣制备泡沫玻璃的制备展开的。镁还原渣制备泡沫玻璃的方法不仅可以减缓环境污染,更重要的是用镁金属作为基体制备的泡沫玻璃性能更加优异。因此,我们的实验目的就是致力于找到镁还原渣最合适的成分比,含量比。

目前我们小组在李老师的指导下,完成了大量的镁还原渣产品的制作,有的失败了,有的成功了,我们分析失败成功的原因,不断地改进我们实验的方法,才能不断地去接近我们的目标。接下来我们小组准备从以下三个方面去改善实验,第一调整加



热温度和保温时间；第二，将碳酸钙和碳酸钠结合使用减少成本；第三，泡沫玻璃的性能检测。

阶段性设计成果。

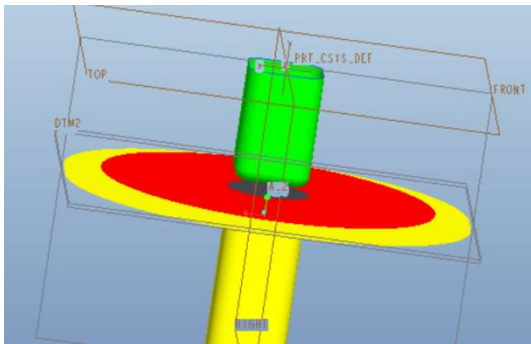
攻克难题，稳中前进

田晓亮(指导老师：曹晓卿)

材料成型 1202

不知不觉中，我们的大创项目已经进行了半年多，而我们的项目——一种可调压边力的方盒形件的温拉深模设计已经设计到恒定压边力的温拉深模。

我们的项目于2014年11月正式开题，至今已有20个月的设计历程。我们的项目组在曹晓卿教授的指导和帮助下，进行了温拉深模的设计，对于压边力的可调进行了三种可行性方案，最后定为用千斤顶进行压边力的控制。我们项目组已经做出模具的三维立体图。通过参与大学生创新实验项目的研究，我们学习到了很多专业课堂上不能学到的知识和



照片7 拉深模三维实体模型

技能，同时我们的动手能力也进一步提高，相比于刚开始面对模具设计的手足无措，到现在已经能够独立的完成设计，并进行模拟。这也是很大的进步！除此之外，我们也在设计过程中认识到了团队协作的重要性，设计过程中一定要和队友配合完成，不能只靠一己之力，其他方面也是。一个分工明确，配合默契的团队远比一盘散沙的工作效率高的多。

经过前一阶段的讨论和模拟，我们已经取得了

乘风破浪

金瑞蒙(指导老师：杨玲珍)

应物 1301

又是新的一学期，经过假期的充电，小伙伴们都干劲十足。本月的主要工作是搭建实验光路。

我们的课题是“光纤环实现冰层压力测量设计与研究”。顾名思义，就是利用光纤环实现对压力的测量。我们先根据实验原理，画出了实验光路图，然后根据光路图搭建实物。搭建“光纤环”的过程中需要对光纤进行焊接，这是一项考验耐心和细心的工作。一开始，我们焊接的光纤总也达不达标。

在实验过程中我们甚至进行了“竞赛”，比谁焊接的光纤损耗最小。实验本是枯燥无味的，但和队友们一起奋斗的过程充满乐趣。很感谢过程中老师和研究生学长给予我们的帮助，教会了我们很多实验方法以及操作仪器的技巧。



照片8 金瑞蒙在杨义学长指导下搭建光路

有很多问题只有亲自动手做了才能发现。项目中，很多实验用到的都是最基础的知识，但是实现起来却一点也不容易。在搭建好光纤环之后，我们要考虑如何把压力作用在光纤环上使得光纤环发生形变。这看似很简单，可我们试了好多方法都不能达到预期效果，要么光纤弯折不明显，要么光纤的信号衰减过大。虽然屡屡受挫，但我们都没有放弃，



反而在不断尝试的过程中增进了彼此间的友情。在此时，我终于明白了老师常说的“结果不是最重要的，重要的是你去做了。”在项目进行的过程中，我们提升了自己的动手能力，加深了对专业知识的理解，也收获了友谊，这才是最珍贵的。

时光飞逝，我们加入大创团队一年多了，同时也即将进入大四，是名准毕业生了，离毕业越来越近了。

在接下来的时间里，愿我们都能乘风破浪，奋勇前行，收获我们每个人都想要的。

圆满落幕

李剑波 (指导老师:董宪姝)

矿物加工 1202

经过这么长时间的准备制作及一系列的环节，这次的比赛终于圆满结束了。在这次比赛中，我收获颇丰。

之前不断的尝试用什么材料来制作模型，经过谈论首先确定的是用报纸和乳胶混合制作，后来由于那种方式太耗时耗力，我们便决定直接用硬纸板制作，但是这样就导致模型的硬度变低，模型易变形等缺点。这一缺点在中期答辩时也有被评委老师指出过，于是我们决定继续改变，只有不断的改变，才能超越自我。



照片9 视频中的动画

经过查阅资料，大家集体谈论及老师的建议，

我们最终决定使用3D打印机，来打印各个模型，然后再组装，用吸管代替管路，模拟主洗车间选煤流程。

同时我们还做出了整个动画模拟的视频，以便更加直观的了解选煤厂主洗车间的构造。

漫漫比赛路，中间有许多坎坷，但是我们都坚持下来了。一路走来不容易，且行且珍惜。



编者的话:

时光荏苒，白驹过隙。不知不觉中，我们这一批的大创已经进行了一年了。这里有太多的欢笑与汗水，这里有太多的付出与收获……虽然有的团队已经结题了，但是这段经历将是我们最美好的体验与经历。

新的拓展

张悦阳(指导老师:段富)

物联网 1301

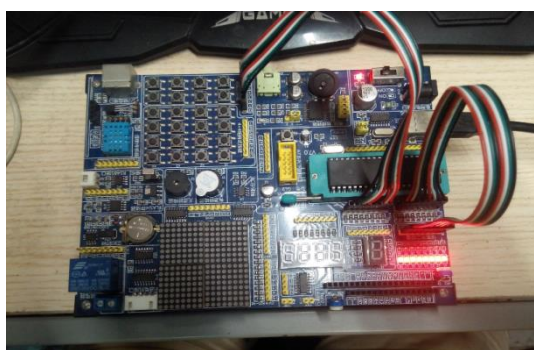
不知不觉，又一个繁忙的五月过去了。作为2015年立项的大创项目——“基于物联网的智能工作平台”，截止至今，离我们的中期汇报也仅仅有不到半年的时间了！

本段时间我们对已经完成好的项目做了进一步的优化，主要是针对Arduino的部分功能将其衍生至了新的单片机上，使其负荷变小，降低了功耗，延长了可工作的时间。期间，我们新购买了一部单片机，在售价不贵的基础上，完成了功能的最优化。硬件的设计跟焊接都要我们自己动手去焊，软



件的编程也要我们不断的调试，最终一个能完成课程设计的劳动成果出来了，很高兴它能按着设计的思想与要求运动起来。

当然，这其中也有很多问题，第一、不够细心比如由于粗心大意焊错了线，由于对课本理论的不熟悉导致编程出现错误。第二，是在学习态度上，这次课设是对我的学习态度的一次检验。对于这次单片机综合课程实习，我的第一大心得体会就是作为一名工程技术人员，要求具备的首要素质绝对应该是严谨。第三，在做人上，我认识到，无论做什么事情，只要你足够坚强，有足够的毅力与决心，有足够的挑战困难的勇气，就没有什么办不到的，而且一定会成功的。



照片 10 对单片机进行功能测试

继上个月我们完成了人脸识别算法的测试和运行后，这个月我们继续努力。所有的一切都是为了最后终期审核可以为自己，为老师上交一份满意的答卷，我们不会放弃，我们仍在努力，厚积薄发！Fighting!

总结

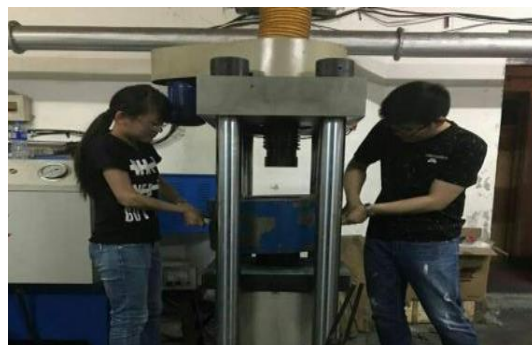
王朵朵（指导老师：邓坤坤）

金材 1201

随着毕业季的到来，我们的大学生创新实验接近了尾声。在此过程中最重要的两点体会就是理论联系实践，提高专业素养；团结合作安全第一。

实践是检验真理的唯一标准，这是一句老话，却很经典，几乎所有的事物通过实践，都能使人得到正确的认知。比如再结晶、热挤压，在之前的学习中都是以书本上文字和图片的形式来展示的。但是在实验的过程中，通过自己的摸索以及老师的讲解，对知识点有了更深刻的认识。但是在实验的过程中，通过自己的摸索以及老师的讲解，对知识点有了更深刻的认识。团结在实验中起到至关重要的作用。项目团队成员之间需要相互理解、互帮互助。指导老师也需要及时提醒、检查，避免出现一些不必要的错误，耽误实验进度。此外，我们要从学生时代就意识到安全的重要性，严格遵守实验室规则，在确保人身安全的基础上，学习科学知识，这样才能更好、更快、更有效的为世界科研做出自己的贡献。

创新点：前人在固溶之后对其进行挤压，本实验进行了直接挤压。结果表明，直接挤压之后的物质



照片 11 热挤压

$Mg_{17}Al_{12}$ 发生了破碎，起到了弥散强化的作用，显著地提高了 $5\mu m SiCp/AZ91$ 镁基复合材料的力学性能。指导老师对我们实验成员的评价为：在进行大学生创新实验的过程中，同学们都认真、积极，严格遵守实验要求，能够正确使用实验仪器，严谨细心。实验数据以及金相照片的处理准确。此外，实验中善于发现问题，并努力联系理论知识解释和解决问题。美中不足的是同学们在思考问题的能力上有待提高。希望在以后的学习以及工作中，大家都能够展示各自的锋芒。



当我们磨练自己的时候，充实自己的时候，升华自己的时候，梦想的种子在变为现实。

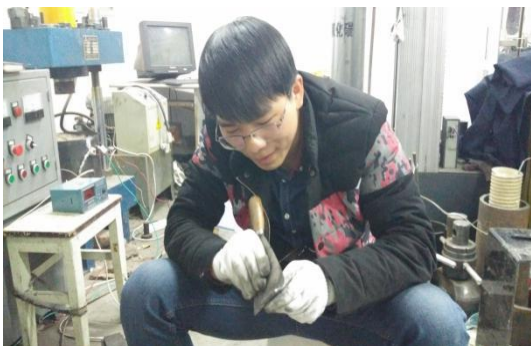
收获与感动

付青云(指导教师:王红霞)

成型 1302

转眼间大创项目已经做了快一年了，从刚开始接到项目的懵懵懂懂，到现在处理各个步骤的得心应手，可以说我们已经对这个项目有感情了。目前，项目进行到改变碳化硅质量分数的中期，已经初步得出碳化硅对镁基合金的影响数据，接下来就是缩小范围，得出最优质量分数。

在大创项目的进行过程中，我对本专业的知识有了更深刻的了解，在做实验的过程中激长了知识也锻炼了自己的动手能力。粉末冶金法需要我们对粉末研磨，放入模具高温压制，对温度把控好，在高温压制完成后需要打起模，线切割，打磨试样后检测屈服强度。



照片 12 正在打磨的靳威威

这一系列的操作开始对我们来说比较困难，哪里不小心出错都会对实验结果产生影响。但在一次的实验中我们也有成长，试样从一开始的薄厚不均，打磨不干净变得整洁光亮，从保温温度的忽高忽低到比较均衡，从模具开启时的不熟练到配合默契，我们动手能力变强了很多，也体会到要勤于思考，要善于从不同角度分析问题的重要性。同时团

队合作也是很重要的，大家集思广益，只有齐心协力才能做好项目。

虽然实验经历了很多次失败，但这使我们更加有动力，因为正是一次次失败使我们可以意识到自己的不足，分析问题并解决问题的过程才是最重要的，从懵懵懂懂的新手到严谨的大创人。

我们还有很长的路要走，不过至少有了方向，我们只要付出我们辛勤的汗水，相信一定可以把项目做得更好。

用心灌溉，方能华丽绽放

周百川(指导老师:刘世斌)

化工 1201

九月的校园里，秋风夹着丝丝凉意。我们小组的创新性实验也正有条不紊的进行着。不知不觉，已经进入大学最后一年，我们也已经开始为毕业做准备了，我们这个学期主要工作也就是继续努力，争取好好完成大创实验和毕业论文。

由于之前有了创新性实验一年来的基础，在完成毕业论文的实验上我得心应手，能很快地投入到毕业设计的实验中。这比当初刚开始做创新性实验的我少走了许多弯路，知道怎么快速地查阅文献、怎么设计实际可行的设计方案等，所以我比周围同学的进度快了很多。我想这也是大三参加大创实验项目以来的最大收获吧。可以说经历了创新性实验的熏陶和磨砺，我学会了很多。

经过不断实验，改变参数，前期我们已经能够制备出比较理想的碳纳米管材料。这种碳材料的特别之处在于碳纳米管生长在碳纸上，生长的碳纳米管极大的增加了导电碳材料的比表面积，同时碳纳米管形成的导电网络增强了材料导电性。将这种材料用作锂离子电池硫正极复合材料，可以减少正极活性材料损失，碳纳米管的韧性有助于解决锂离子电池存在的体积膨胀效应。这也是我们实验的创新之处。

在后期的实验过程中，我们在碳材料载硫的过程中遇到了问题。由于实验条件限制，我们采用的



照片 13 电池充放电测试

实验方法载疏率不是很理想。希望在接下来的时间里能够解决好这个问题。学习的过程，就是一个不断发现问题，分析问题，解决问题的过程！

总结汇报，收获成果

杨奎 (指导老师: 靳宝全)

光信 1201

经过一年的努力，我们的工作已经基本完成，到了收获果实的时候，我们开始对最后的汇报做准备，给我们的大创交一份满意的答卷，具体工作及分工如下：

- 1、结题申请表及总结报告 (杨奎、杨朝雁)
- 2、汇报视频制作 (黄涌和)
- 3、结题答辩准备、熟悉知识 (杨奎)
- 4、结题 PPT 制作、素材收集 (杨朝雁、苏睿)
- 5、数据整合与测量 (杨天澄)
- 6、实际应用操作 (所有人)

我们已经基本完成了对收发一体防水超声波测距装置的研究，并且已经做出了可实际使用的装置，所以现在主要的工作是对完成的装置实际应用操作和为最后的总结汇报和结题答辩做好准备。

我们首先完成对结题申请表和总结报告的撰写，在总结报告中，我们分别对我们的装置进行了不同角度的分析和总结，详细阐述了收发一体防水超声波测距装置的工作原理和工作过程，同时全面采集和分析了装置使用中的数据，并使用 Microsoft Visio

软件绘图进行附图说明，对我们一年来的工作成果进行了详细的总结。

接着我们要完成对结题答辩的准备工作，主要包括汇报视频制作、结题材料的准备、PPT 的制作三个部分，我们的小组成员各司其职，尽最大努力将我们所做的工作更好地展示出来，给我们的工作交一份满意的答卷。

收发一体防水超声波测距装置研究

学 院: 物理与光电工程学院 专业班级: 光信 1201 班
姓 名: 苏睿 指导教师: 靳宝全

摘 要: 为了增大超声波发射功率和准确接收超声波信号, 在分析变压器原理和考虑超声波器件选型的基础上, 提出一种以超声波芯片 GM3101、中间变压器、Msp430 单片机为核心的超声波测距系统。测距系统芯片 GM3101 采用四选一开差和自动增益控制系统, 提高了测距精度和智能化, 同时采用了防水超声波探头, 增强了测距系统在恶劣复杂环境下的适应性, 该系统稳定可靠, 测距精度高, 可在实际生产中广泛使用。

关键词: 防水超声波探头, 中间, GM3101 芯片, msp430 单片机

The research of transceiver integrated waterproof ultrasonic distance measurement device

Abstract: In order to increase the transmission power of ultrasonic and receive echo signal accurately, we proposed a ultrasonic ranging system, using a GM3101 chip, cycle media and msp430 microcontroller as the core on the basis of cause analysis of ultrasonic ranging error and consideration of hardware and devices chose, a four-selection switch and automatic gain control system to improve the measurement accuracy and intelligence is proposed. With a waterproof ultrasonic probe, the adaptability in environment of system is approved. Besides high precision ranging, the system is stable and reliable, which can be widely used in the actual production.

Keywords: Waterproof ultrasonic probe; Cycle media; GM3101 chip; Msp430 microcontroller

照片 14 总结报告

大创的工作历时一年，现在已经全部完成了，我们付出的点点滴滴，现在终于用满满的幸福感和成就感回报给了我们。大创带给我们的，不仅是我们成功制作的测距装置，更多的，是沉稳、坚韧、审慎的磨砺，是努力、合作、坚持的幸福，是探索、体验、成就的快乐。



编者的话:

我们无论遇到什么困难，都要保持希望。

有梦想就不会寂寞。当你寂寞的时候，只要招招手，你的梦想就飞到了你身边。剩下的事，就是琢磨怎样把梦想变成行动了。愿我们都实现梦想！