



编者的话:

在时光匆匆的脚步声中, 我们又迎来了新的学期, 一路走来, 各项目组在已有的项目进展上, 继续挥洒坚持、拼搏的汗水, 不断地推进着实验进程, 书写了一个又一个进步, 将色彩的童话变成美好的进步与成就。大学生创新性实验使我们大家成长了很多, 我们在这里收获了友情, 学会了团结, 超越了自我。在新的学期里, 大家对未来又有哪些展望呢。接下来, 就让小编带领大家一起走进各个小队, 领略不同学院、不同学科的风采吧!

稳步前行

鲍一帆 (指导老师: 王文先)

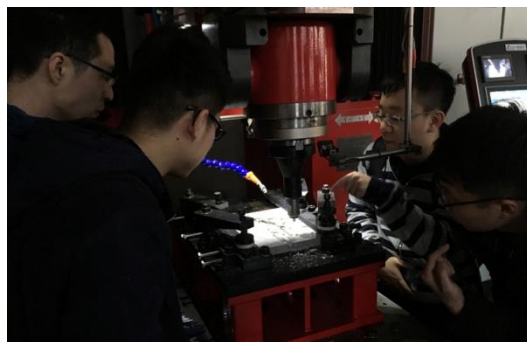
成型 z1404

随着寒假的结束, 本组的大学生创新创业项目“基于声场、温度场镁合金焊接接头疲劳裂纹扩展寿命评定方法”距离最后的结题仅仅留下一个学期。开学伊始, 颇具紧张感的我们就联系闫老师对下一步的安排进行了讨论和布置。

总体上来讲, 我们组的项目分成两个部分, 第一部分是采用红外热成像和声发射两种探测手段相结合的方式对母材金属进行疲劳裂纹扩展寿命评定, 第二部分是借助相同手段对以镁合金为母材, 搅拌摩擦焊为焊接方法所形成的焊接接头进行相关评定。

经过一个学期的实验室操作, 再加上相关专业课的学习, 理论和实践的相互结合使我们对于本组的项目有了一个更明确的认识, 不再是处于懵懂无知的状态。在此基础上, 我们将近期的安排分成了两个方面, 其一是在闫老师的指导下对相关的实验

论文, 如《Rapid evaluation of the fatigue limit in composites using infrared lock-in thermography and acoustic emission》、《Fatigue Crack Growth Characterisation of RAFM Steel using Acoustic Emission Technique》等进行阅读, 理解国外对于借助声发射和锁相红外热成像技术对陶瓷基复合材料等进行疲劳寿命评定的实验思路。



照片1 观察搅拌摩擦焊
(左起: 吴力平 刘凯超 邢进辉 张琦睿)

其次是进入焊接实验室, 观察并思考搅拌摩擦焊焊接镁合金, 镁合金棒状母材进行抛丸处理从而均一其表面发射率等流程的具体过程, 通过双管齐下, 理论和实践同步推进的方式进行我们本阶段的任务。

在本周, 我们组在阅读完相关论文后, 与闫老师进行了相关的讨论。针对《Rapid evaluation of the fatigue limit in composites using infrared lock-in thermography and acoustic emission》一文中, 为使新技术相较原先通过测定沃勒曲线来得出疲劳裂纹扩展寿命的方法具有节约时间和材料的双重优点, 作者采用了在单一铝合金样本上定量加载的方式。但疲劳损伤累积假说提出: 应力每循环一次, 就会造成零件一次寿命损伤。那么原文作者用同一个样本在不同载荷条件下得到的声发射率应该是不准确的, 它并不能反映样本在某一确切载荷条件下的声发射率以及表面热辐射。这个观点在和老师讨论之后也得到了老师的支持, 我们组的实验方案也顺着



这个思路,进行了相应的修改。

经过反复多次的修正之后,我们组的实验思路也越来越清晰。我们相信凭借着千锤百炼的实验大纲以及日以继夜的实验操作,总将会在大学生创新创业项目这片广阔天空中瞧见那一抹阳光!

我们的努力

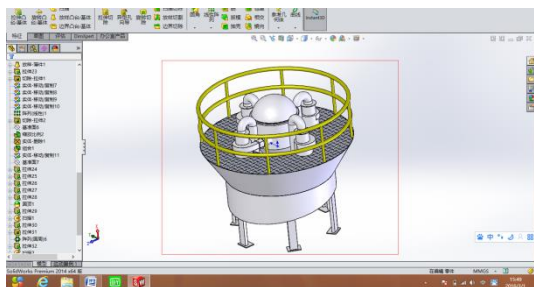
赵春晓 (指导老师:董宪姝)

矿加 1301

不论结果如何,一定要走在路上,只有不断的尝试,才会有出乎意料的结果。这也一直是我们团队所遵循,坚持的。

在1月和2月的时间里,我们不断尝试用不同的材料来完成模型的制作,但是总是有些不满意的地方,经过查阅资料,我们用了乳胶和报纸混合的方法来完成制作,这种方法的优点就是,可塑性强,强度适中,方便快捷,同时也是结合环保的理念,希望通过废物回收的方法来做有意义的事情。

经过之前的实地考察和后来老师的指导,我们整理出了整个主洗车间的设备型号和具体数据,以及空间布置等,队员开始模型的制作,也小有成效,每个设备都做出了模板,以备之后的改进。



照片2 旋流器的3D模型

3D模型方面,我们通过资料的查阅和老师的建议,决定采用Solidworks来制作,其优点是界面简洁,功能强大,操作方便,同时能缩短开发周期。我们也已经开始着手画零件图,慢慢对软件进行熟悉掌握。

万事开头难,既然已经开头,我希望我们的团队能够继续保持,继续努力,困难既是成功的绊脚石,也是成功的铺路石。

检测仪硬件设计方案的确定

李夏(指导老师:田慕琴)

创新 1301

便携式轨道电路检测仪电力是实现移频信号检测算法的硬件载体,是实现检测设备功能的核心。根据制定的仪表方案,这一阶段,我们对检测仪表的整体硬件电路进行了设计,包括微处理单元外围电路、传感单元电路、自选量程电路、WIFI通信电路、AD转换电路、电源电路、LCD屏幕接口电路、复位电路八个主要部分。所设计的硬件电路满足预定设计要求,结构简单,便于扩展,为仪表的后续升级和优化奠定了基础。



照片3 创龙C6748核心板实物图

本课题设计的仪表主要应用于轨道电路的安装和站内移频设备的日常维护,因此在硬件设计时要兼顾的考虑元器件的性能、体积、价格、功耗等方面,硬件设计要求在保证仪表安全、可靠、便捷的基础上,以高能化、小型化、节能化为主。微处理单元资源需求分析需要考虑以下几点:模拟量输入、通讯方式、运算能力、存储空间、其他资源。微处理单元选型出需要满足以上所以到的资源外,还要具有低功耗、小型化、工业级的要求,同时也要考



虑为以后的开发留出足够的裕量。综上述要求,选择创龙公司的 TMS320C6748 核心板作为仪表的微处理单元。此核心板具有以下优点:

高主频:主频高达 456MHz;

存储空间充足:核心板上采用工业级 NAND FLASH,容量为 128MByte。采用工业级 DDR2,容量为 128MByte,具有可升级功能,最大容量可升级到 256MByte;

体积小:核心板打小 55mm*33mm,属全国最小核心板,适用于便携式设备;

可工作温度范围在-40℃到 85℃之间,符合仪表整体设计要求。

初探国内外旅游网站比较之二

孙阳阳(指导教师:侯涛)

英日 1301

1. 网站访问量获取的比较

旅游网站通常将旅游网站作为营销平台,通过搜索引擎化营销、病毒式营销、微博营销、微信营销、网络会员营销、个性化营销、QQ 群组营销、网络广告营销、体验营销、即时通讯营销、论坛营销、博客营销、知识营销、事件营销、口碑营销、视频营销、图片营销、软文营销、RSS 营销、SNS 营销等方式来扩大网站访问量。

国外的旅游网站通过与访问量巨大的网站进行“捆绑”式合作,获得分销所需要的高访问量。大多数访问量巨大的网站都与旅游网站结盟合作,实现双赢。国内稍大型的旅游网站则采用网络广告营销、体验营销、网络会员营销和口碑营销。即采用广告链接的方式吸引潜在旅游者;选取旅游体验师随时在线传播旅游心得;通过会员制邀请宣传推广,带来较高质量的用户;企业在品牌建立过程中,通过客户的相互交流将自身的产品信息或者品牌传播出去。中小型旅游网站则采用成本低、精简化的操作技术的营销方式,即搜索引擎化、即时通讯营销、

微信群组营销等方式。

2. 网站经营模式的比较

国外旅游企业(Priceline、Expedia、Tripadvisor等)通常采用 Merchant 模式和 Agency 模式,即客户出价和快速交易。一般解读为消费者给出商品的价格和属性,企业决定是否接受这样的条件且提供服务的交易模式。



照片 4 美国中央公园旅游网站网站设计的学习

国内旅游网站两种典型的盈利模式是“鼠标水泥”模式和“水泥鼠标”模式,分别为纯互联网公司与传统经济企业的合作盈利模式和传统企业(旅行社、酒店、交通公司)利用互联网手段运营模式。从现状来看,旅游网站主要的盈利方式有酒店、交通票据、线路预订代理收取中介费用,广告收入,会员收入,搜索引擎竞价收入,在网上销售自家所提供产品得到的费用,访问量产生的流量费用等。

此过程中,我们也曾止步不前,陷入迷茫,但当最后的方案成果取得成功时,这一切都变得不再困惑。在大创项目的学习过程中,我认为学到的不仅仅是如何进行科学的探索与研究,还要专业上的知识,它更加培养了我们一种对待事情严谨的态度和坚持不懈,不惧困难的精神,这才是大创带给我宝贵的财富。

现在,团队成员都将面临考研与保研升学的压力,但是我相信我们一定能够在这最后的阶段将项目进行到底,交出一份满意的答卷。



编者的话:

春华秋实,耕耘收获。是谁在这青春年华里虚度青春,是谁在这盛夏光年里浪费光阴,是谁.....

只愿这不是你,不是我,不是他。一寸光阴一寸金,寸金难买寸光阴。让我们留住时光的脚步,抓住时间的尾巴,探索一条正确的道路,再接再厉吧!

乘风破浪

张雅鑫(指导老师:杨玲珍)

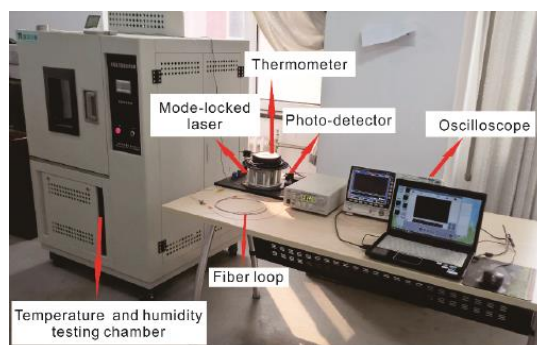
光信 1302

新的学期来临,小伙伴们都已经面临着毕业。大家都有了自己的准备,读研或者找工作又或者其
他,虽然忙忙碌碌,但是大家从未对大创项目有丝毫倦怠。

新学期我们收拾了实验台,整理了实验器材,把去年搭建的实验仪器重新整理,做了进一步的规划。首先是重温去年的实验与实验原理我们研究基于光纤环技术的液压结构检测静冰压力。我们的检测系统由一个锁模激光器,两个 2×1 光纤耦合器,一段单模光纤,光纤微弯传感器和一个光检测器。静冰压力监测是基于测量由外部冰压力变化引起的光纤环衰荡时间,该测试可应用于实时光纤微弯传感器。我们静冰压力监测冰增长和融化测试期间从-10℃到 6℃。再次我们自己制造冰,测量冰压力,我们开始测试压力校准,我们测量的脉冲演变波形,该波形不加载和安装脉冲峰值的指数衰减曲线如下图这个过程虽然很难,但也让我们收获颇多。

试验中很容易造成模型的裂变,所以光靠理论是很难发现实际问题的,只有真正的去动手实践才能更加深入了解实验项目,并发现一些创新的点子。这个过程我们屡败屡战,一次次的改进我们的传感

器模型,在试验中也发现了很多问题,学到很多知识。这个过程中我们五个人积极表达自己的观点,不断改进弊端,虽然实验还存在很多问题,但是最起码我们有解决问题的能力。



照片 5 实验场景

新学期,新气象,在大学的最后一个学期,我们每个人都希望发挥自己的才智做好大创,也希望在这个过程中提高动手能力,并且项目有一个好的结果。

三月,一鼓作气

代紫兰(指导老师:雷宏刚)

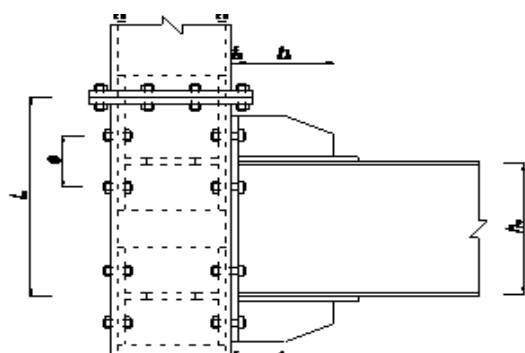
土木 1301

三月,阳光骤好,晴空万里。我们小组一行人相约一起如火如荼地继续展开我们的各自任务。天气仍有些清凉,各种不知名的野花却已开始争相开放,为校园增添了一抹亮色。在这美好的时节里,有三五个志同道合的伙伴,怀揣着我们共同的梦想,在求学的路上艰难而又执着地前进,感恩生活的美好和幸运!

大创的过程并不总是一帆风顺,在上一次的摩擦式外套筒节点形式被老师否决之后,我们开始为各自的节点形式争得面红耳赤,一段时间陷入纠结和迷茫,最后经过雷老师的指点,在保证节点传力明确、形式美观、安装方便的前提下,我们选择了装配式内隔板的节点形式。



之后我们便开始了理论计算和建模分析过程。起初的计算部分还算轻松,参考着相关文献,对我们的模型做了几条假设之后,便着手一步一步计算了下来,经过不断的修补完善,得出了一个较为满意的节点初始转动刚度的计算公式,只是该计算方法是否足够、合理足够准确,仍有待下一步的相关试验结果和有限元对比分析。



照片6 节点构造图

正当我们为初步的成果窃喜时,没想到的是建模分析部分成了最大的拦路虎,由于模型比较复杂,导致有限元网格划分过多,计算量过大,计算机算不出来,因而我们不得不对模型进行进一步的简化取舍。最后,对不同厚度的内套筒和横隔板进行对比分析,尝试着找出了性能最优的节点板厚度。

正当我们为初步的成果窃喜时,没想到的是建模分析部分成了最大的拦路虎,由于模型比较复杂,导致有限元网格划分过多,计算量过大,计算机算不出来,因而我们不得不对模型进行进一步的简化取舍。

最后,对不同厚度的内套筒和横隔板进行对比分析,尝试着找出了性能最优的节点板厚度。随着从开始的无从着手,到现在的初见成效,我们才慢慢明白,要想收获最美的风景,沿途必须是曲折的,每一步过程都要经过反复的推敲琢磨。尽管前路艰辛,而我们却依旧不肯退却!

时间已然过去了大半,而我们的成果还在不断调整和修改,总想把简单的东西做到极致,不留遗憾!

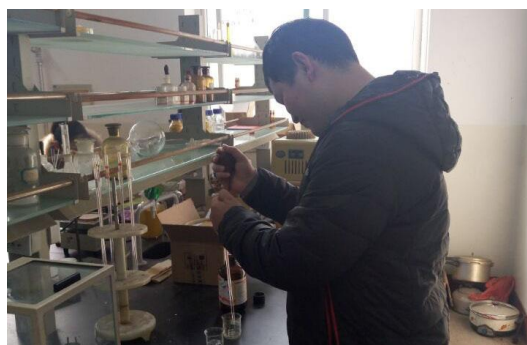
实验开始

彭磊(指导老师:常宏宏)

制药1301

不知不觉,毕业季一步一步向我们逼近,我们的大创项目——“对称 Gemini 双季铵盐表面活性剂的合成及性能研究”也进入到了实验阶段。

我们的项目于2016年06月正式实施研究,至今已有4个月的研究历程。我们项目组在老师的指导和帮助下,研究了实验方案和实验操作,我们使用表面活性仪测量了表面活性剂的表面张力。



照片7 实验室配液现场图

回想研究过程中当我们碰见课题的瓶颈而萌生退意时,是常老师在激励我们;当我们迷茫于文献的浩瀚而止步不前时,是常老师在指导我们;当我们慌乱于现场采样而步履维艰时,是常老师在启发我们。在大创项目的学习过程中,我认为最重要的不是学会如何进行科学的探索和研究,而是从常老师那里学到了渊博的知识,严谨的态度和忘我的精神。这使我一生受益,成为我今后宝贵的人生财富。

最后,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常老师对我们的悉心指导。

试验结果都不理想,难以进行有效的分析。另外在假期的工作安排上,由于上述原因,无法切实地进行项目的有关工作。因此,团队决定放假期间,



工作暂停。成员将先前的实验数据进行整理和校对。闲暇时,可阅读相关的文献资料,为下一步的实验研究,做好知识上的储备。

现在,团队成员都面临考研升学的压力,或者不可避免地将对项目造成影响,但我有信心,我们一定可以克服困难将目标达成。

精益求精

王腾(指导老师:阎高伟)

自动化 1402

项目从开展到现在,在阎老师给我们的指示下由简到繁一步一步的进行中,从最开始的信息特征提取到料位判断,再到外围的扩展,现在以基本初步形成一个完整的系统。在这个过程中,我们逐渐对相关的知识有了了解。



照片8 闫老师指导下

(左起:柏刚 闫高伟教授 韩晓义 闫家强 王腾 郑楚良)

为了处理球磨机的众多的数据,我们学习了很多算法。我们先采用了 Welch 方法对每段时域信号进行功率谱计算,确定了有效频率,从而在庞大的数据中分出了测试集和训练集。之后我们进入了特征提取阶段,本着从简单到复杂的原则,我们先学习了传统的 PCA 算法、PLS 算法,进行了特征提取和降维,之后我们又进一步学习了 ELM 算法。

ELM是一种简单易用、有效的单隐层前馈神经网络SLFNs学习算法。传统的神经网络学习算法需要人为设置大量的网络训练参数,并且很容易产生局部最优解。极限学习机只需要设置网络的隐层节点个数,在算法执行过程中不需要调整网络的输入权值以及隐元的偏置,并且产生唯一的最优解,因此具有学习速度快且泛化性能好的优点。

在学习的过程中,我们接触了很多陌生的东西,遇到了很多的问题,我们不仅在網上查詢了很多資料,而且在出版的期刊、書籍或者論文中搜尋我們想要的知識。

正如前面所述,ELM算法具有快速且泛化性能好的优点,所以我们使用ELM算法后发现对球磨机测试集的分类精度提高了不少。但是只是基础的ELM算法效果还不是很好,所以我们又对ELM算法进行了改进,进而得到了更好的效果。

在学习的过程中,我们经常会遇到很大的阻力,因为我们的理论知识还是太窄,太少,我们不了解的东西还是太多。但是,前进的道路不会是一帆风顺的,所以,我们还要一直保持着勤勉的态度和求知的欲望,戒骄戒躁,在学习之路上坚定前行,一步步充实自己,向更高更远的方向,坚定前进。

实验进行中

周林(指导老师:曹青)

应化 1301

经过前几个月的准备、探索工作,以及在曹老师实验室之前的工作基础上。在寒假前我和我的小伙伴们开始初步的实验工作,包括先从汽车上取得一定量的废机油,进行废机油的预处理,还有对预处理之后的废机油进行磺化等。下面是一些具体的实验步骤。

废机油的预处理:将一定量的废机油放在鼓风干燥箱 110℃下干燥 5 h,目的是去除挥发性物质和水,然后用离心机上以 4000 rpm 离心 2 h,是为了



去除金属离子和灰尘。去除物质的数量占总质量的0.14%，得到纯净废机油。然后进行碘化，所有的玻璃仪器实验前都要保证干燥，实验步骤如下：25 ml 预处理的废机油和 37.5 ml 1, 2-二氯乙烷一起加在三口烧瓶中，装上回流冷凝器和恒压滴液漏斗。然后加热，当温度达到 50℃时，把 6.25 ml 的发烟硫酸以一定的速度加进烧瓶中。反应物在此条件下反应 6 h 左右，随后将 20 % NaOH 装入一个恒压漏斗加入烧瓶中，同时需快速搅拌以防止局部过热，直至 pH 达到 7-8。然后将此反应物转入一个分液漏斗，放置在烘箱中在 70℃下烘上 3 h。



照片 9 组装回流装置的张美云

在这段时间的实验过程中，让我有很大的感触。让我明白科学研究是容不得半点马虎，需要严谨的态度，比如在用一些有机试剂时要把实验仪器干燥，不然存在的水会影响接下来的实验；让我知道实验室安全的重要性，特别是用到有机的一些试剂，我们更要严格遵循实验室的规定，避免一些事故的发生。总之，这段时间的工作让我成长了很多。

新学期，再出发

雷斌（指导老师：李彦威）

制药 1301

新的一学期转眼间就开始了，马上也就面临着大创实验的中期汇报，我们小组成员也马不停蹄地开始继续进行我们的实验。

我们在原先实验的基础之上，又设计了多组对照实验，进而确定使得提取率最高精油质量最好的最优条件。我们先考察了不同品种原料对提取率的影响，发现橙子皮出油率显著高于橘子皮。而后我们又用鲜皮与干皮进行了比较，发现鲜皮略高于干皮，但差别不大。

在做实验的过程中，我们发现提取出的精油层不是清澈的，而是有点浑浊的样子，我们猜想是不是橘络的影响。随后我们就进行了一组对比实验，同样质量的两组橘子皮，区别在于：一组去掉橘络，一组未去橘络。结果显示去掉橘络的一组的精油明显比未去橘络的一组更加清澈透亮，而且质量也明显高于另一组。这就表明，橘络中不含精油，而且橘络会影响到提取精油的质量。

在这将近一个月的实验过程中，可以说我们收获颇多，我们通过自己亲自实验验证了自己的一些猜想，也推翻了自己的一些错误认识。不仅提高了自己的动手能力，也拓展了自己的思维。最重要的是提升了自己的自信心。



照片 10 提取出的精油

虽然我们这个月提取出不少精油，但通过液相色谱图发现提取出的精油中含有大量杂质，所以我们下个月的主要任务是通过查阅相关文献来继续改进自己的实验方案与测定方法，提高精油提取率与质量。

毕业季一步步逼近，留给我们的时间并不多，我们只能加快我们的步伐，一步一步地不断努力，继续前进，搞好这次的中期汇报！



执着，坚持

钱昕洁(指导老师:靳宝全)

光照 1401

从去年六月我们正式开展大创项目以来,转眼间,已经过去了八个月,虽说目前项目已经取得了一定成果,但仍有许多任务等着我们。我们必须保持初心,继续坚持,才能顺利完成大创项目。

经过前几个月的努力,我们已经完成了气路图的设计,接下来我们将要选购气阀、搭建气路并进入到测试改进装置的环节。随着气动产业的发展,气动元件的品牌及种类也比比皆是,这对我们选择气阀造成了困难。然而气阀对于整个装置起着无可比拟的作用——各个气阀所组成的逻辑系统控制着装置的运行,并且每一个气阀都在其中扮演一定的角色。因此气阀的气密性、可靠性对整个系统而言至关重要,是装置的生命之源。要在繁杂的气阀中寻找足够可靠且价格合理的气控元件,我们决定从国内品牌和国外品牌中分别挑选几个品牌来进行对比。



照片 11 组装气阀,准备测试
(左起:刘洋 钱昕洁 常旻晨 祁乐学长)

国内品牌相比国外品牌具有绝对的价格优势,通过查找资料我们选择了在国内具有一定影响力的两个气动品牌,神驰气动公司和索诺天工气动公司,并试买部分气阀来检验它们的可靠性。国外著名气动品牌有德国品牌:费斯托、力士乐,日本品牌:SMC、美国品牌:霍尼韦尔等。在老师的推荐下,

我们尝试购买了费斯托和 SMC 的产品进行对比。

我们对各类气阀进行了对比测试,发现国产气阀容易出现露气的情况,气密性不够好,这将造成装置动作不可靠,而国外品牌几乎不存在此类情况,气密性明显优于国内品牌。因此,尽管国产品牌具有价格优势,我们仍决定选择国外品牌。考虑到费斯托的产品购买途径并不多,而 SMC 公司在太原设有营业厅,我们可以到营业厅选择我们所需要的型号,所以我们计划到其营业厅选购气阀。

本学期,大家都要开始准考研,繁忙的学习使项目的推进变得缓慢,是每一位组员的对项目的执着和坚持督促着我们前行,我们坚信,在我们的坚持和努力下会有别样的收获,不经一番彻骨寒,哪得梅花扑鼻香。

在反思中成长

张郁新(指导老师:李育珍)

环工 1404

新的一年,新的一个学期,又要继续做实验了。经过上个学期三个多月的努力,我们的实验也到了关键时刻。

前段时间让我们学到了很多。

第一就是准备越充分,实验越顺利。每次做实验之前,学姐就会让我们去查找相关文献,还有实验前的仪器检查、实验器具的准备,这些都为实验的开始打下了很好的基础。

第二,交流是最好的老师。做实验遇到难题是家常便饭,这时我们就会聚在一起讨论,回想实验过程,假设各种情况,下次实验再仔细观察结果。

第三是记录真实详尽。我最开始接触的时候什么也不懂,那时候做笔记还没有做仔细,过了几天再看的时候发现竟然看不懂了,只好找同伴们寻求帮助,发现她们的笔记做的很好,我这才反应到我的错误所在。详尽的记录是一笔宝贵的财富。

第四是把握心理优势。做过实验的人都经历过失败和挫折。有些失败应当在预实验阶段发生,你这时能坦然接受。假如不做预实验,在正式的实验



中遇到，你的挫折感就很明显。假如你因为赶时间而误操作，你会沮丧。假如你能因为目前心浮气燥而果断地放一放，就可以避免悲剧的发生。假如你早上进入实验室之前还不知道今天要干什么，你最好想好了再去。最大的错误是重复犯同样的错误。屡教不改者不适合做实验。

在接下来的一个月我们要进行大量的实验，主要是要完成对改性膨润土对甲基橙吸附的影响因素（土量、温度、吸附时间、PH值等）的测定，然后得出吸附的最佳条件。



照片 12 抽滤机

子在川上曰：“逝者如斯夫，不舍昼夜。”我们一定要抓住宝贵的时间，用辛勤换到好的结果。

扬帆，起航

牛溥华（指导老师：张雪英）

创新 1301

进入二月份，我们的大创项目也接近进入攻坚阶段，在这一阶段我们主要解决了两个关键的问题并确定使用了 RNN 来进行语音的活动性监测。

首先最关键的问题是使用稀疏自编码器进行预处理，这样，可以为后续的语音活动性监测提供更精准的数据库提高端点检测的准确率。自编码器主要是在无监督状态下输出近似等于输入的一种模型。而稀疏性的定义是输出为 1 时神经元被激活，当输出为 0 时神经元被抑制。借助稀疏自编码器能够对无监督状态下的语音进行初步分类。同时我们通过一个简单的实验巩固了稀疏自编码器的知识。

解决的另外一个关键性问题是 softmax 回归的使用，softmax 回归主要解决的是多分类问题，利用 softmax 回归主要用于监督状态下，对待处理数据进行分类的问题，我们为了更深入了解 softmax 的基本原理同样做了 MNIST 手写数字识别库的实验，最终准确率达到 92.640%。第三部分我们打算使用 RNN 进行语音活动性的检测，并主要对长时记忆单元 (LSTM) 进行了更进一步的了解，下图为小组成员进行 RNN 代码修改和编写以及互相交流。



照片 13 小组成员进行代码编写

随着大创项目的即将结束，我们小组也在加快步伐进行研究，下一阶段我们的主要目标是解决 RNN 代码的编写，同时与传统的语音活动性检测作对比，例如 G.729B VAD 和 SVM VAD 等。进行对比发现本次大创项目的优势所在。



编者的话：

实验过程是不断探索，不断研究的过程。在前行的过程中，我们敢于去挑战，敢于放手搏击。这是一个摸索的过程，我们像不断前行的蜗牛一样，望着前行的方向，坚守着心中的理想，大创能给我们带来不一样的生活与精彩。到最后，都会换来丰收的喜悦，蓦然回首，我们已经进步了很多。